

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA



65/1 • 2024

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA

Ex: Razprave razreda za naravoslovne vede
Dissertationes classis IV (Historia naturalis)

65/1
2024

SLOVENSKA AKADEMIJA ZNANOSTI IN UMETNOSTI
ACADEMIA SCIENTIARUM ET ARTIUM SLOVENICA
Razred za naravoslovne vede – Classis IV: Historia naturalis



LJUBLJANA 2024

Uredniški odbor / *Editorial Board*

Dalibor Ballian (Bosna in Hercegovina), Matjaž Gogala, Špela Goričan, Jožica Gričar, Hojka Kraigher, Ivan Kreft, Ljudevit Ilijanič (Hrvaška), [†]Livio Poldini (Italija), Branko Vreš in Mitja Zupančič

Glavna in odgovorna urednica / *Editor*

Hojka Kraigher

Tehnični urednik / *Technical Editor*

Janez Kikelj

Oblikovanje / *Design*

Milojka Žalik Huzjan

Prelom / *Layout*

Medija grafično oblikovanje

Sprejeto na seji razreda za naravoslovne vede SAZU dne 13. septembra 2022 in na seji predsedstva SAZU 11. oktobra 2022.

Naslov Uredništva / *Editorial Office Address*

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA

SAZU

Novi trg 3, SI-1000 Ljubljana, Slovenia

Faks / Fax: +386 (0)1 4253 423, E-pošta / E-mail: sazu@sazu.si; www.sazu.si

Avtorji v celoti odgovarjajo za vsebino in jezik prispevkov.

The authors are responsible for the content and for the language of their contributions.

Revija izhaja dvakrat do štirikrat letno / *The Journal is published two to four times annually*

Zamenjava / *Exchange*

Biblioteka SAZU, Novi trg 3, SI-1000 Ljubljana, Slovenia

Faks / Fax: +386 (0)1 4253 462, E-pošta / E-mail: sazu-biblioteka@zrc-sazu.si

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA (Ex *Razprave IV. razreda SAZU*) je vključena v / *is included into*: COBISS.SI; Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts (ASFA); CAB Abstracts; GeoRef; Zoological Record; Directory of Open Access Journals (DOAJ) (v postopku).

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA (Ex *Razprave IV. razreda SAZU*) izhaja s finančno pomočjo / *is published with the financial support Javne agencije za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije / Slovenian Research and Innovation Agency.*

© 2024, Slovenska akademija znanosti in umetnosti

Vse pravice pridržane. Noben del te izdaje ne sme biti reproduciran, shranjen ali prepisan v kateri koli obliki oz. na kateri koli način, bodisi elektronsko, mehansko, s fotokopiranjem, snemanjem ali kako drugače, brez predhodnega pisnega dovoljenja lastnikov avtorskih pravic. / *All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publisher.*

Naslovnica: Pittonijeva vetrnica (*Anemone x pittonii*) ima posamezna nahajališča v sestojih asociacije *Hacquetio-Fagetum* v dolini Trebuše. Foto: I. Dakskobler.

Cover photo: Hybrid Anemone x pittonii (Anemone nemorosa x Anemone trifolia) have some localities in the stands of the association Hacquetio-Fagetum in the Trebuša Valley. Photo: I. Dakskobler.

VSEBINA CONTENTS

Igor Dakskobler

- 5 Fitocenološki opis podgorskih bukovih gozdov na mešani geološki podlagi v dolini Trebuše (zahodna Slovenija)
5 Phytosociological analysis of submontane beech forests on mixed (carbonate-silicate) bedrock in the Trebuša Valley (western Slovenia)

Tina Unuk Nahberger, Hojka Kraigher & Tine Grebenc

- 53 Ectomycorrhizal symbionts of silver fir (*Abies alba* Mill.) in Slovenia
53 Ektomikorizni simbionti navadne jelke (*Abies alba* Mill.) v Sloveniji

Igor Dakskobler, Mitja Zupančič & Marisa Vidali

- 65 Prof. dr. Livio Poldini (7. september 1930 – 1. januar 2024)

FITOCENOLOŠKI OPIS PODGORSKIH BUKOVIH GOZDOV NA MEŠANI GEOLOŠKI PODLAGI V DOLINI TREBUŠE (ZAHODNA SLOVENIJA)

PHYTOSOCIOLOGICAL ANALYSIS OF SUBMONTANE BEECH FORESTS ON MIXED (CARBONATE-SILICATE) BEDROCK IN THE TREBUŠA VALLEY (WESTERN SLOVENIA)

Igor DAKSKOBLER¹

<http://dx.doi.org/10.3986/fbg0106>

IZVLEČEK

Fitocenološki opis podgorskih bukovih gozdov na mešani geološki podlagi v dolini Trebuše (zahodna Slovenija)

Fitocenološko smo raziskali submontanske bukove gozdove na karbonatno-silikatni geološki podlagi v dolini Trebuše in deloma tudi ob srednjem in spodnjem teku Idrijce in njenih desnih pritokih. Na podlagi analize diagnostičnih vrst in primerjave s podobnimi bukovimi združbami na mešani geološki podlagi v Zgornjem in Srednjem Posočju jih uvrščamo v asociacijo *Hacquetio-Fagetum sylvaticae* in v dve novi subasociaciji, *blechnetosum spicant* in *seslerietosum autumnalis*. V fitogeografskem smislu jih vrednotimo kot novo geografsko subvarianto *Hacquetio-Fagetum* var. geogr. *Aenone trifolia* subvar. geogr. *Daphne laureola*.

Ključne besede: gozdna vegetacija, sinsistematika, *Aremonio-Fagion*, dolina Idrijce, Slovenija.

ABSTRACT

Phytosociological analysis of submontane beech forests on mixed (carbonate-silicate) bedrock in the Trebuša Valley (western Slovenia)

We conducted a phytosociological analysis of submontane beech forests on carbonate-silicate bedrock in the Trebuša Valley and in part also along the middle and lower course of the Idrijca and its right tributaries. Based on the analysis of diagnostic species and comparison with similar beech communities on mixed geological bedrock in the Upper and Central Soča Valley they are classified into the association *Hacquetio-Fagetum sylvaticae* and two new subassociations, *blechnetosum spicant* and *seslerietosum autumnalis*. In terms of phytogeography they are treated as a new geographical subvariant *Hacquetio-Fagetum* var. geogr. *Aenone trifolia* subvar. geogr. *Daphne laureola*.

Key words: vegetation, synsystematics, *Aremonio-Fagion*, Idrijca Valley, Slovenia.

¹ Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin, igor.dakskobler@zrc-sazu.si

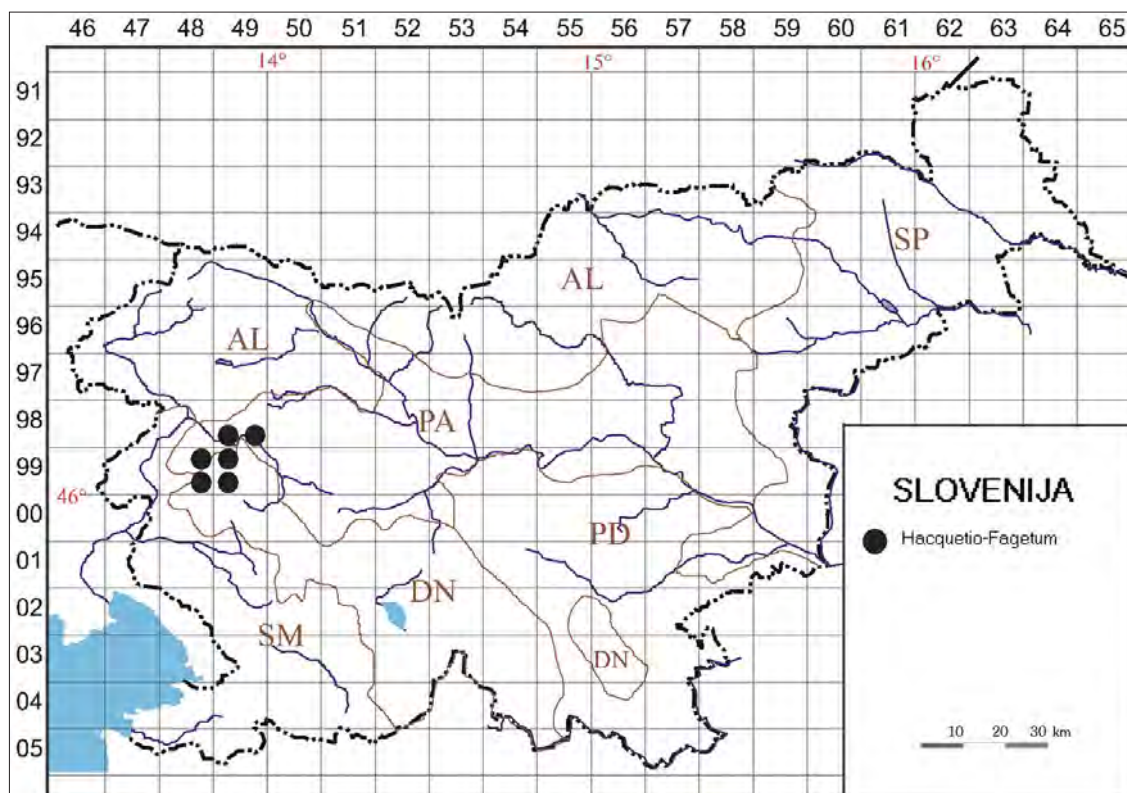
1 UVOD

Pri dolgoletnih raziskavah rastlinstva in rastja doline Trebuše na Tolminskem smo do nedavna prezrli podgorske bukove gozdove na mešani karbonatno-silikatni geološki podlagi, na katere so nas že pred desetletji opozorili gozdarji Soškega gozdnega gospodarstva Tolmin, pozneje Zavoda za gozdove Slovenije, območne enote Tolmin. Dodatna spodbuda za njihovo podrobnejšo fitocenološko analizo je bilo naše sodelovanje pri obsežni monografiji Gozdni rastiščni tipi Slovenije (BONČINA et al. 2021). Ti gozdovi sodijo v skupino gozdnih rastišč, ki jih označujemo kot gričevno-podgorsko bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah. Na prevladujoči karbonatni podlagi, apnencu in dolomitu, navadno te sestoje uvrščamo v asociacijo *Hacquetio-Fagetum* (prim npr. KOŠIR 2010, MARINČEK & ČARNI 2013). Če je geološka podlaga mešana, karbonatno-silikatna, smo take sestoje uvrščali v druge asociacije, *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum*, *Hedero-Fagetum*, *Vicio oroboidi-Fagetum*, *Polysticho setiferi-Fagetum* (MARINČEK & ČARNI, ibid., ZUPANČIČ et al. 2000), vendar nobena od njih ni opisana v območju, ki ga obravnavamo, torej na stiku Julijskih Alp in Dinarskega gorstva. Na podlagi analize večjega števila popisov, poleg tistih iz doline Trebuše smo upoštevali še nekatere iz doline srednje in spodnje Idrijce in njenih desnih pritokov (slika 1), smo želeli ugotoviti, ali te sestoje še lahko uvrstimo v asociacijo *Hacquetio-Fagetum*, ali pa sodijo v katero drugo združbo podgorskega bukovja.

2 METODE

Podgorske bukove sestoje smo popisovali po srednjeevropski fitocenološki metodi (BRAUN-BLANQUET 1964). Popise sem vnesel v bazo podatkov FloVegSi (T. SELIŠKAR, VREŠ & A. SELIŠKAR 2003). 66 popisov smo uvrstili v šest preglednic s pomočjo hierarhične klasifikacije, metode kopičenja na podlagi povezovanja (neteh-

kar, VREŠ & A. SELIŠKAR 2003). 66 popisov smo uvrstili v šest preglednic s pomočjo hierarhične klasifikacije, metode kopičenja na podlagi povezovanja (neteh-



Slika 1: Raziskovalno območje na zemljevidu Slovenije.

Figure 1: Research area on the map of Slovenia.

tanih) srednjih razdalj – “(Unweighted) average linkage clustering” – UPGMA, ob uporabi Wishartovega koeficienta podobnosti (1-similarity ratio) in analize diagnostičnih vrst. Kombinirane ocene zastiranja in pogostnosti smo pretvorili v števila (1–9) – van der MAAREL (1979). Numerične primerjave smo izdelali s programskim paketom SYN-TAX (PODANI 2001). Rastline smo uvrstili v skupine diagnostičnih vrst na podlagi naših spoznanj in dela Flora alpina (AESCHIMANN et al. 2004a,b). Nomenklatura vira za imena praprotnic in semenk sta Mala flora Slovenije (MARTINČIČ et al. 2007) in podatkovna baza FloVegSi. Nomenklatura viri za imena mahov so HODGETTS et al. (2020). Nomenklatura viri za imena sintaksonov so ŠILC & ČARNI (2012) in DAKSKOBLER (2023), razen za ime razreda *Quercus-Fagetum* Braun-Blanquet et Vlieger in Vlieger 1937. Podatke o naravnih danostih raziskovanega območja (geološki podlagi, tleh, površinskih značilnostih in podnebjem) povzemamo po DAKSKOBLER & ČUŠIN (2003) in BUSER (1986, 1987). Vir za poimenovanje talnih tipov so URBANČIČ et al. (2005). Geografske koordinate popisov so določene po slovenskem geografskem koordinatnem sistemu D 48 (conca 5) po Besselovem elipsoidu in z Gauss-Krügerjevo projekcijo.

2.1 Ekološka oznaka raziskovanega območja

Popisovali smo bukove gozdove v podgorskem višinskem pasu, na nadmorski višini od 200 m do 600 m (le en popis je na nadmorski višini 900 m), v vseh legah, a pogostejše na osojnih. Geološka podlaga je večinoma triasne starosti, a zelo pisana. Na terenu na majhnih površinah opazimo dolomit, apnenec, glinavec, laporovec, roženec, tufski peščenjak, tufit, ob potokih tudi prod in podorno skalovje. Talni tip sta predvsem rendzina in rjava pokarbonatna tla, ponekod tudi evtrična in distrična rjava tla. Podnebje je razmeroma toplo in vlažno, s precej padavinami v vseh letnih časih (v zadnjih letih tudi z daljšimi sušnimi obdobji). Dolino Trebuše uvrščamo že v dinarsko fitogeografsko območje oz. v trnovski distrikt ilirske florne province, desne stranske pritoke doline srednji Idrijce pa v predalpsko fitogeografsko območje oz. v kranjski distrikt ilirske florne province (M. WRABER 1969, ZUPANČIČ & VREŠ 2018). Po našem mnenju je to izrazito prehodno območje na stiku Alp, Submediterana in Dinarskega gorstva in ta stik se kaže tudi v gozdnem rastju, vključno s proučevanimi gozdovi.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

3.1 Utemeljitev uvrstitve obravnavanih sestojev v asociacijo *Hacquetio-Fagetum*

66 fitocenoloških popisov se je pri hierarhični klasifikaciji (slika 2) združevalo v več skupin, manjše število popisov pa se je od vseh ostalih očitno razlikovalo.

Na podlagi dendrograma smo izdelali šest preglednic. Ob upoštevanju diagnostičnih vrst asociacije *Hacquetio-Fagetum*: *Hacquetia epipactis*, *Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*, *Primula vulgaris*, *Helleborus niger*, *Aposeris foetida*, *Daphne laureola* in *Anemone trifolia* (zadnji dve sta geografski razlikovalnici) ugotovljamo, da lahko večino popisov še uvrstimo v to asociacijo. Kljub občasni prisotnosti nekaterih acidofilnih ali toploljubnih vrst, med prvimi so *Pulmonaria stiriacae*, *Blechnum spicant*, *Phegopteris connectilis*, *Thelypteris limbosperma*, med drugimi pa vrsta *Sesleria autumnalis*, teh sestojev ne moremo uvrstiti v katero drugo asociacijo, niti v asociaciji *Castaneo-Fagetum sylvaticae* ali *Seslerio autumnalis-Fagetum*. To nam je potrdila tudi primerjava pri opisu nove podgorske bukove združbe na mešani geološki podlagi (*Polysticho braunii-Fagetum sylvaticae*) v Breginjskem kotu (DAKSKOBLER & PAVLIN 2023), pri kateri smo vključili tudi se-

stoje asociacije *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum* iz Srednjega Posočja (DAKSKOBLER 1996). V tem članku smo objavili sintezno preglednico, v katero smo uvrstili tudi tu opisane sintaksone. Primerjava je pokazala na zadostne razlike tako nasproti novo opisani asociaciji iz Breginjskega kota kot nasproti sestojem asociacije *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum* iz Srednjega Posočja. Naše tabele so podlaga za opis nekaterih novih subasociacij, ki jih avtorji, ki so to asociacijo obdelali sintezno (KOŠIR 2010, MARINČEK & ČARNI 2013) ne omenjajo.

3.2 Opis nižjih sinsistematskih enot asociacije *Hacquetio-Fagetum* v dolinah Trebuše in srednje Idrijce

3.2.1 *Hacquetio-Fagetum typicum* var. *Euonymus verrucosa*

V preglednico 1 smo uvrstili pet popisov, ki so se združevali v skrajno levem delu dendrograma na sliki 2. Naredili smo jih na nadmorski višini od 210 m do 300 m, na položnih do strmih večinoma prisojnih pobočjih, ob reki Idrijci, v Kazarski grapi pod zaselkom La-

harn (Bukovo) in na desnem bregu Trebušice v Dolenji Trebuši. Za zdaj jih uvrščamo v tipično subasociacijo (*typicum*), kot varianto z vrsto *Euonymus verrucosa*. Razlikovalnice variante so štiri vrste: *Geranium nodosum*, *Euonymus verrucosa*, *Tilia cordata* in *Quercus robur*. Diagnostične so za štiri različne sintaksonomske enote (*Aremonio-Fagion*, *Quercetalia pubescenti-petraeae*, *Tilio-Acerion* in *Quercetalia roboris*), a imajo večjo stalnost le v popisih te variante. Razlikujemo lahko še dve subvarianti, z vrsto *Carex pilosa* in z vrsto *Equisetum hyemale*. Združevali so se torej med seboj v podrobnostih rastišč (predvsem geološke podlage in talnih razmer) med seboj nekoliko različni sestoji, ki pa jim je skupno, da uspevajo na zelo nizki nadmorski višini in večinoma tik ob rekah ali potokih.

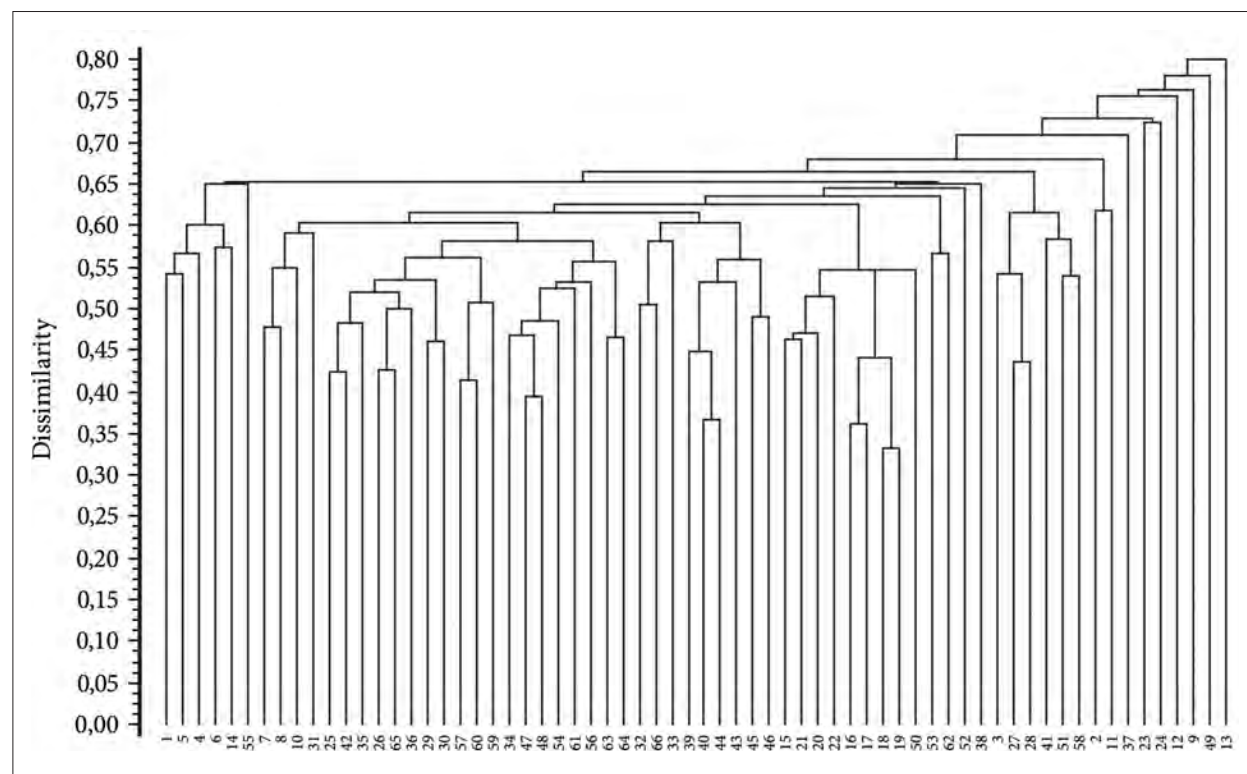
3.2.2 *Hacquetio-Fagetum typicum*

V preglednici 2 je prav tako pet popisov, ki jih po vrstni sestavi lahko uvrščamo v tipično subasociacijo. Njihova nadmorska višina je od 315 m do 470 m, geološka podlaga je večinoma dolomit, pobočja so položna, prisojna in osojna. Dva popisa sta iz potoka Dabčček (desni pritok Idrijce), trije iz doline Trebuše (iz desnega pritoka Trebušice – Srne grape in iz dveh levih prito-

kov iste reke, iz Podkobilske grape in grape V malnih). Prvi štirje popisi se od petega nekoliko razlikujejo, predvsem po večjem deležu bolj toploljubnih vrst, značilnic reda *Quercetalia pubescenti-petraeae* in razreda *Erico-Pinetea*, ki jih peti popis ne vsebuje.

3.2.3 *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis*

Večjo skupino 28 popisov v levem delu dendrograma na sliki 2 uvrščamo v novo subasociacijo *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* (preglednica 3). Nadmorska višina popisov je od 280 m do 490 m, pobočja so položna do zelo strma, lega je večinoma severovzhodna in jugovzhodna, geološka podlaga pa največkrat dolomit (ali apnenec) s primesjo glinavca in roženca (tudi laporovca in peščenjaka). Tla so lahko plitva (rendzine) ali tudi bolj globoka (evtrična rjava tla). Ponekod se mozaično spreminjajo na manjših površinah. Popisi so iz doline Trebuše, predvsem iz potoka Povnik in njegovega nadaljevanja grape V malnih, Podkobilske in Suhe grape ter iz potoka Gabršček. Diagnostične vrste asociacije (tudi vrsta *Hacquetia epipactis*) so kljub mešani geološki podlagi dobro zastopane in nesporno označujejo pripadnost asociaciji *Hacquetio-Fagetum*. V primerjavi z ostalimi v raz-

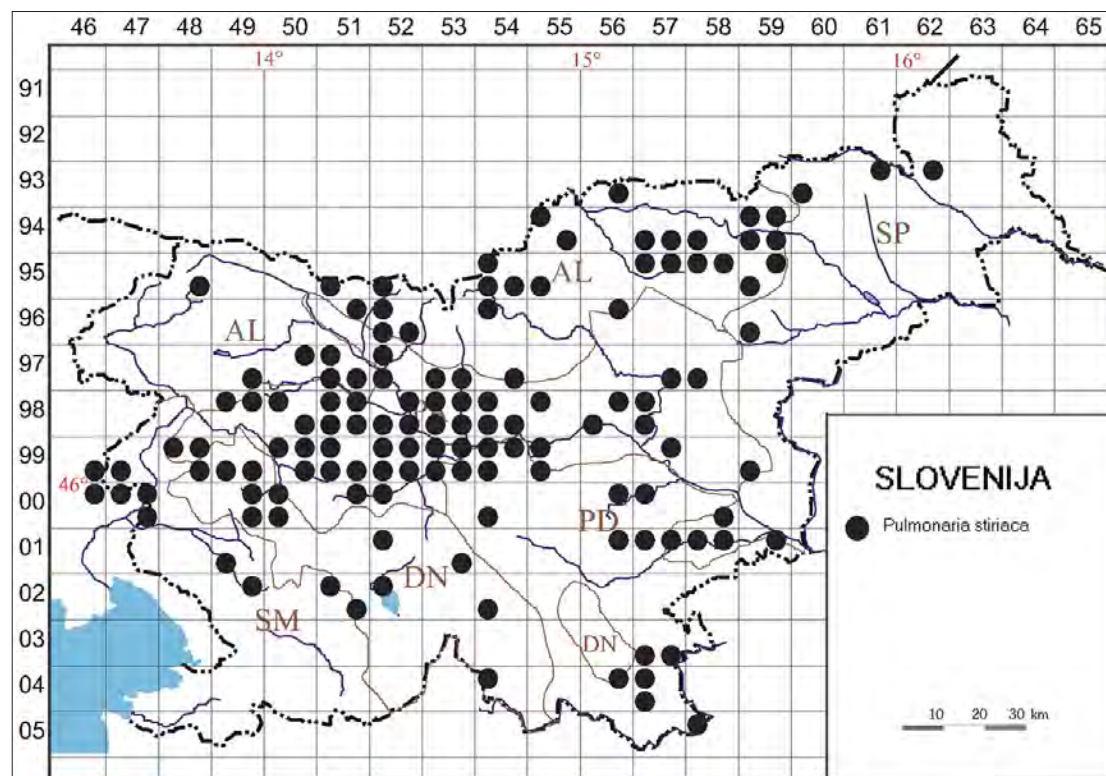


Slika 2: Dendrogram submontanskih bukovih gozdov v dolinah Trebuše in Idrijce (UPGMA, 1-similarity ratio).

Figure 2: Dendrogram of submontane beech communities in the valleys of Trebuša and Idrijca (UPGMA, 1-similarity ratio).

iskavo vključenimi popisi te sestoje razlikuje predvsem vrsta *Sesleria autumnalis*. Ostale razlikovalne vrste subasociacije, *Melittis melissophyllum*, *Fraxinus ornus* in *Cornus mas*, so razmeroma pogoste tudi v drugih opisanih sintaksonih. Za primerjavo omenjamo, da ima vrsta *Sesleria autumnalis* veliko stalnost v nekaterih sestojih asociacije *Hacquetio-Fagetum* v submediteranskem delu Slovenije (dolina Raše, Vremščica, planota Ravnik med Senožecami in Prestrankom). Tamkajšnje sestoje za zdaj uvrščamo v dve geografski varianti, var. geogr. *Helleborus istriacus* (dolina Raše – DAKSKOBLER 2019) in var. geogr. *Sesleria autumnalis* Accetto 1990 mscr. (ACCETTO 1989, 1990, BONČINA et al. 2021). ACCETTO (1989) je podgorske bukove gozdove na Vremščici in Ravniku v poročilu (elaboratu) sicer začasno označil z imenom *Fagetum submontanum* var. geogr. *Sesleria autumnalis* in razlikoval več subasociacij: *hieracietosum sylvaticae*, *galietosum odorati*, *festucetosum carniolicae*, *mercurialietosum perennis*, *dryopteridetosum assimilis*. V njegovih popisih ni prisotne vrste *Hacquetia epipactis* (prim. ACCETTO 1990), zato je njihova pripadnost asociaciji *Hacquetio-Fagetum* vprašljiva. Po veljavnem Kodeksu (THEURILLAT et al. 2021) je ime *Fagetum submontanum* neveljavno. Vrsto *Hacquetia epipactis* smo popisali v

dolini Raše in nekatere tamkajšnje sestoje uvrstili v subasociacijo *Hacquetio-Fagetum lamietosum orvalae* (DAKSKOBLER 2019). Floristične in ekološke razlike med sestoji asociacije *Hacquetio-Fagetum* v dolinah Trebuše in Idrije in podgorskimi bukovimi gozdovi v dolini Raše in na Vremščici, v katerih je pogosta vrsta *Sesleria autumnalis*, so precejšnje. Geološka podlaga v sestojih slednjih je apnenec, pogosto s primesjo laporovca, nadmorska višina je od 400 m do 770 m. V drevesni plasti so tudi graden, cer (oba se zelo redko pojavljata tudi v Trebuši) in topokrpi javor (*Acer obtusatum*). Precej razlik je v zeliščni plasti. Vrste, ki razlikujejo sestoje subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* od sestojev geografskih variant *Hacquetio-Fagetum* var. geogr. *Sesleria autumnalis* in var. geogr. *Helleborus istriacus* so *Anemone trifolia*, *Omphalodes verna*, *Helleborus niger*, *Euphorbia carniolica*, *Daphne laureola* in *Pulmonaria stiriaca*. Vrste, ki razlikujejo sestoje geografskih variant *Hacquetio-Fagetum* var. geogr. *Sesleria autumnalis* in var. geogr. *Helleborus istriacus* od sestojev subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* pa so *Calamintha grandiflora*, *Lathyrus venetus*, *Crataegus laevigata*, *Helleborus odoratus* subsp. *istriacus* (*H. multifidus* subsp. *istriacus*), *Scilla bifolia* in *Festuca carniolica*.



Slika 3: Razširjenost vrste *Pulmonaria stiriaca* v Sloveniji (vir: podatkovna baza FloVegSi).

Figure 3: Distribution of *Pulmonaria stiriaca* in Slovenia (source: FloVegSi database).

Vrsta *Sesleria autumnalis* je v dolini Trebuše razmeroma redka – nahajališča so nad dolino Hotenje, v Gačniku, Pršjaku, celo v Govcih. V treh grapah, v levih pritokih Trebušice, Podkobilski grapi in Povniku z grapo V malnih ter na manjših površinah nad desnim pritokom iste reke, Gačnikom, najdemo sestoje, ki jih lahko uvrstimo v asociacijo *Seslerio autumnalis-Fagetum*. Ti sestoji se od sestojev subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* razlikujejo predvsem po bolj skrajnih rastiščih (večja strmina, izbokla pobočja, plitva tla) in po precej večjem srednjem zastiranjju vrste *Sesleria autumnalis*. Na strmih jugovzhodnih pobočjih južno od domačije Podkobilica, nad Podkobilsko grapo, uspevajo domnevno na rastiščih te asociacije celo drugotni sestoji cera (*Quercus cerris*), ki jih uvrščamo v asociacijo *Seslerio autumnalis-Quercetum cerridis*. Očitno imajo jugovzhodna pobočja te grape zelo toplo krajevno podnebje.

Posebnost sestojev subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* v dolini Trebuše so kisloljubne vrste *Pulmonaria stiriaca*, *Polytrichum formosum*, *Rubus hirtus* in *Blechnum spicant*. Ker dopuščamo možnost, da so sestoji te subasociacije razširjeni tudi drugje v predalpsko-severnodinarskem območju in to na dolomitno-apnenčasti podlagi brez primesi kislih kamnin, jih vrednotimo kot varianto z vrsto *Pulmonaria stiriaca* z zgoraj naštetimi razlikovalnicami.

Pulmonaria stiriaca je sicer vzhodnoalpsko-ilirska vrsta, značilnica razreda *Quercio-Fagetea* (*Carpino-Fagetea sylvaticae*), ki navadno uspeva na silikatni ali silikatno-karbonatni podlagi (AESCHIMANN et al. 2004b: 68). V Sloveniji je bolj pogosta v njenem osrednjem, severnem in vzhodnem delu (slika 3). V Posočju je največ nahajališč v povodju Idrije in Trebušice, vedno tam, kjer je prisotna tudi silikatna podlaga.

Razlikujemo tri subvariante, subvar. *typica*, subvar. *Erythronium dens-canis* in subvar. *Carex pilosa* (razlikovalnici slednje sta tudi vrsti *Betonica officinalis* in *Pteridium aquilinum*). Razlike med sestoji treh subvariant, na katere kažejo rezultati hierarhične klasifikacije, razlagamo z verjetnimi razlikami v lastnostih tal. Nomenklaturni tip, *holotypus*, nove subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* subass. nov. hoc loco je fitocenološki popis št. 10 v preglednici 3.

3.2.4 *Hacquetio-Fagetum* var. *Acer pseudoplatanus*

V preglednici 4 je devet popisov, ki jih po zadostni prisotnosti diagnostičnih vrst še vedno uvrščamo v asociacijo *Hacquetio-Fagetum*. Naredili smo jih na nekoliko višji nadmorski višini, od 470 m do 600 m, na precej strmih prisojnih in osojnih pobočjih, na dolomitni

podlagi (s primesjo laporovca, glinavca in roženca), na rendzinah, rjavih pokarbonatnih tleh in evtričnih rjavih tleh. Nahajališča so večinoma nad grapama Kozjek in Gačnik, po en popis sta iz pobočjih pod Janovim vrhom in iz Govcev. Ti sestoji se od drugih razlikujejo predvsem po precej manjšem številu vrst na popisno ploskev – povprečno samo 33. V sestojih ostalih sintaksonov, izjema je subasociacija *blechnetosum spicant*, kjer je povprečje 38 vrst, je povprečno število vrst na popis vedno večje od 45. Majhno število vrst pripisujemo geološki podlagi, ki ni čisti dolomit, temveč ima navadno primes še drugih kamnin, predvsem roženca. Ratišče teh sestojev so nekoliko aceretalna, kar je deloma povezano z drobljeno kamnino v prelomnih conah v grapi Gačnika (Čar, in litt.). Za zdaj jih vrednotimo le na rangui variante, *Hacquetio-Fagetum* var. *Acer pseudoplatanus*. Zaradi velike stalnosti ali srednjega zastiranja so njene razlikovalnice vrste *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* in *Aconitum lycoctonum*. Sestoji z večjim srednjim zastiranjem velikega jesena uvrščamo v subvarianto z vrsto *Fraxinus excelsior*, katere razlikovalnica je tudi vrsta *Allium ursinum*.

3.2.5 *Hacquetio-Fagetum blechnetosum spicant*

V preglednici 5 je šest fitocenoloških popisov, ki so se pri hierarhični klasifikaciji združevali ločeno od doslej obravnavanih popisov (šop popisov v desnem delu dendrograma na sliki 2). Naredili smo jih na nadmorski višini od 315 m do 420 m, na strmih do zelo strmih v glavnem osojnih pobočjih, na dolomitu s primesjo glinavca in roženca ali laporovca. Tla so rjava pokarbonatna, evtrična ali distrična. Nahajališča so v dolini Idrije (Stopnik, Slap ob Idriji: nad Skopičnikom), v Podkobilski grapi, v grapi V malnih in pod domačijo Mrcin nad levim bregom Trebušice. Kljub temu, da so diagnostične vrste asociacije *Hacquetio-Fagetum* v teh popisih manj pogoste, jih za zdaj še vedno uvrščamo v to asociacijo. Deloma kažejo na prehod k bolj kisloljubnim združbam asociacij *Castaneo sativae-Fagetum sylvaticae* ali *Blechno-Fagetum*. Sestoji prve (*Castaneo-Fagetum*) smo popisali na treh krajih pod domačijo Podkobilica in pod Gradovim robom nad domačijo Mandrje (Dolenja Trebuša), sestoji druge (*Blechno-Fagetum*) pa na več krajih v Gorenji Trebuši, pod domačijo Krmenk nad levim bregom Trebušice, pri opuščeni domačiji Pustota nad Suho grapo, na vznožju Govcev pri domačiji Podrteja in pri domačiji Za Jelenkom. Sestoji v preglednici 5 zato uvrščamo v novo subasociacijo *Hacquetio-Fagetum blechnetosum spicant* subass. nov. hoc loco. Njen nomenklaturni tip, *holotypus*, je popis št. 4 v preglednici 5. Razlikovalnice subasociacije so vrste *Blechnum spicant*, *Pteridium aquilinum*,

Polytrichum formosum in *Leucobryum glaucum*. Razlikujemo dve varianti, nekoliko bolj mezofilno varianto, var. *Athyrium filix-femina* (razlikovalnici sta tudi vrsti *Senecio ovatus*, sin. *S. fuchsii* in *Veratrum album*) in nekoliko bolj sušno varianto, var. *Pulmonaria stiriaca* (razlikovalnice so tudi vrste *Calamagrostis varia*, *Betonica officinalis* in *Rubus hirtus*). Predvsem za sestoje slednje variante velja, da so nekoliko podobni sestojem variante *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* var. *Pulmonaria stiriaca*. Precej vrst imajo skupnih, a ker se ti sestoji ne združujejo skupaj, temveč v očitno ločenih šopih in ker v njih ne uspeva vrsta *Sesleria autumnalis*, jih moramo obravnavati ločeno.

3.2.6 Robne oblike asociacije *Hacquetio-Fagetum* v dolinah Trebuše in Idrijce

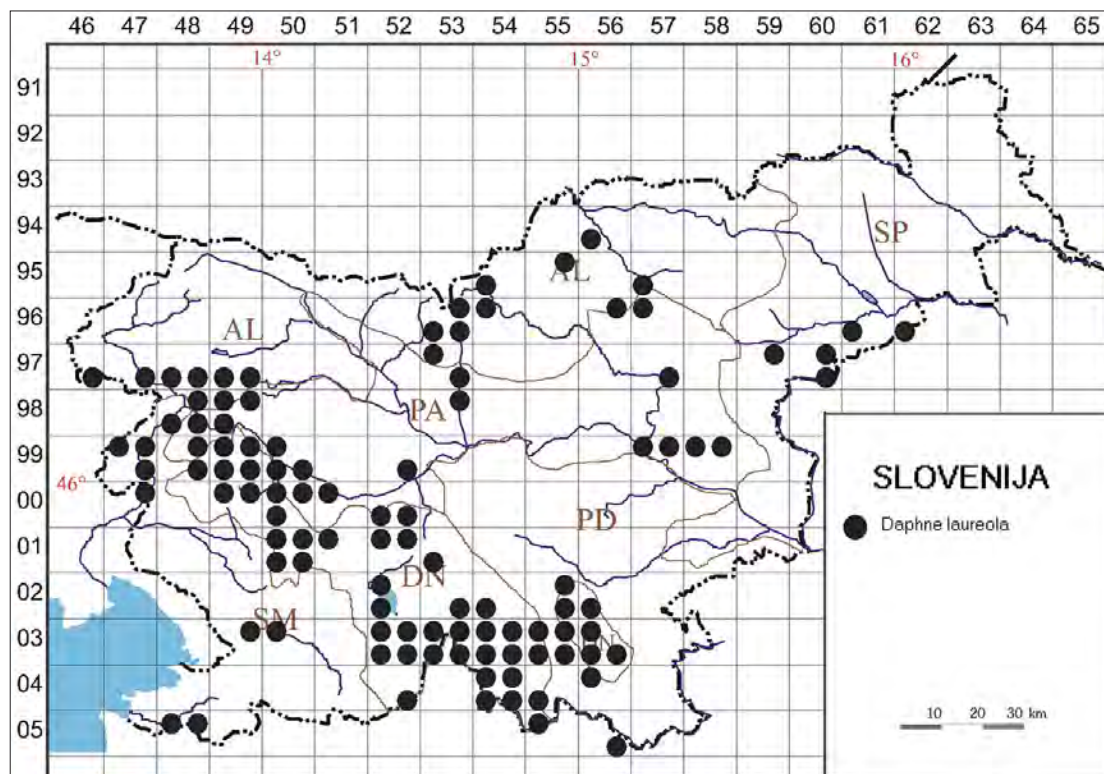
V preglednici 6 je 12 fitocenoloških popisov, ki so se združevali ločeno od ostalih popisov v desnem delu dendrograma in so si tudi med seboj precej različni. Ker so v njih diagnostične vrste asociacije *Hacquetio-Fagetum* še vedno prisotne, jih za zdaj še uvrščamo v to asociacijo in jih vrednotimo le na rang variant. Popisa 1–3 uvrščamo v varianto z vrsto *Calamagrostis varia* (razlikovalnica je tudi vrsta *Spiraea chamaedryfolia*). Nahaja-

lišča so na levem bregu Trebušice pod domačijo Mrcin in v grapi V malnih, rastišča so nekoliko podobna rastiščem sestojev subasociacije *seslerietosum autumnalis*.

Popise št. 4–8 uvrščamo v varianto z vrsto *Thamnobryum alopecurum*. Njene razlikovalnice so še vrste *Asplenium trichomanes*, *Polystichum setiferum* in *Sanicula europaea* (slednja se ekološko nekoliko razlikuje od ostalih treh). Nahajališča popisov so na levem bregu Idrijce pod Prvejkom in v Stružnikovi grapi v Stopniku ter na levem bregu Trebušice pod domačijo Krmenk in nad grapo V malnih. Rastišča so precej skalnata (deloma je podlaga podorno gradivo).

Popise št. 9–10 uvrščamo v varianto z vrsto *Serratula tinctoria*. Njeni razlikovalnici sta tudi vrsti *Quercus petraea* in *Pteridium aquilinum*. Nahajališči sta pod Vršami nad levim bregom Trebušice in v Kazarski grapi pod zaselkom Laharn (Bukovo). Rastišče je nekoliko zakisano.

Popisa št. 11–12 uvrščamo v varianto z vrsto *Salix eleagnos*. Njene razlikovalnice so še taksoni *Knautia drymeia* subsp. *intermedia*, *Thalictrum aquilegifolium* in *Heracleum sphondylium*. Nahajališči sta potoka Dabrček in Gačnik. V obeh primerih, čeprav je razlika v nadmorski višini med njima velika (250 m in 910 m), je to gozd na rečnih nanosih, ki v sukcesiji iz logov (*Alnetum incanae* s. lat.) postopno prehaja v bukov gozd.



Slika 4: Razširjenost vrste *Daphne laureola* v Sloveniji (vir: podatkovna baza FloVegSi).

Figure 4: Distribution of *Daphne laureola* in Slovenia (source: FloVegSi database).

3.3 Fitogeografska oznaka opisanih sestojev asociacije *Hacquetio-Fagetum*

Do zdaj razlikujemo naslednje geografske variante asociacije *Hacquetio-Fagetum* (KOŠIR 2010, MARINČEK & ČARNI 2013, BONČINA et al. 2021):

- var. geogr. *Anemone trifolia* Košir 1979 – predalpski svet Slovenije
 - subvar. geogr. *typica* Marinček & Čarni 2013
 - subvar. geogr. *Luzula nivea* Poldini et Nardini 1993
- var. geogr. *Ruscus hypoglossum* (Marinček et Zupančič 1978) Košir 1979 – Zasavje, Dolenjska
- var. geogr. *Geranium nodosum* Košir 1979 – dinarsko fitogeografsko območje
 - subvar. geogr. *Cardamine pentaphyllos* Accetto 2015, Iški vintgar
- var. geogr. *Sesleria autumnalis* Accetto 1990 mscr. – Vremščica, Ravnik
- var. geogr. *Helleborus istriacus* Dakskobler 2019 – dolina Raše
- var. geogr. *Ruscus aculeatus* Košir 2010 nom. nud. – primorski del Visokega krasa
- var. geogr. *typica* Marinček & Čarni 2013 – predalpsko in preddinarsko fitogeografsko območje
- var. geogr. *Epimedium alpinum* (Košir 1979) Marinček & Čarni 2013 – preddinarsko fitogeografsko območje
 - subvar. geogr. *Helleborus atrorubens* (Marinček 1995) Marinček & Čarni 2013.

Povodje Idrije je fitogeografsko precej zapleteno (prim. ZUPANČIČ & ŽAGAR 1995, 1996), a rastlinska sestava kaže, da proučeni podgorski bukovi sestoji uspevajo na stiku predalpskega in dinarskega fitogeograf-

skega območja in jih lahko uvrstimo v novo geografsko subvarianto *Hacquetio-Fagetum sylvaticae* var. geogr. *Anemone trifolia* Košir 1979 subvar. geogr. *Daphne laureola* subvar. geogr. nova. Zahodnoevropska in mediteranska vrsta *Daphne laureola* s svojo razširjenostjo v Sloveniji (slika 4) dobro označuje ta opisani stik, saj ima predvsem dinarsko razširjenost in je v alpskem in predalpskem fitogeografskem območju razmeroma redka.

3.4 Pregled opisanih sintaksonov do ranga variante

- Razred: *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 (*Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968)
- Red: *Fagetalia sylvaticae* Walas 1933
- Zveza: *Aremonio-Fagion* (Ht. 1938) Borhidi in Török, Podani et Borhidi 1989
- Podzveza: *Epimedio-Fagenion* Marinček et al. 1993
- Asociacija: *Hacquetio-Fagetum* Košir 1962
- Subasociacija: *typicum* Marinček & Čarni 2013
- Varianta: var. *Euonymus verrucosa*
- Subasociacija: *seslerietosum autumnalis* subass. nov.
- Varianta: var. *Pulmonaria stiriaca*
- Subasociacija: *blechnetosum spicant* subass. nov.
- Varianti: var. *Athyrium filix-femina*, var. *Pulmonaria stiriaca*

Le na rangu variante se opisani še naslednji sintaksoni asociacije *Hacquetio-Fagetum*: var. *Acer pseudo-platanus*, var. *Calamagrostis varia*, var. *Thamnobryum alopecurum*, var. *Serratula tinctoria* in var. *Salix eleagnos*.

4 ZAKLJUČKI

Podgorske bukove gozdove na mešani geološki podlagi v dolinah Trebuše in srednje Idrije, kjer so dolomitu ali apnencu primešani laporvec, glinavec, peščenjak, roženec ali tufit v glavnem še vedno lahko uvrstimo v asociacijo *Hacquetio-Fagetum*. V rastiščnem smislu so najbolj posebni sestoji, v katerih je večji delež kisloljubnih in (ali) toploljubnih vrst in jih uvrščamo v novi subasociaciji *blechnetosum spicant* in *seslerietosum autumnalis*. Ostale popise uvrščamo v subasociacijo *typicum* ali pa jih vrednotimo le na rangu variant. V fitogeografskem smislu podgorske bukove sestoji v dolinah srednje in spodnje Idrije ter Trebušice uvrščamo še v alpsko-predalpsko geografsko varianto var. geogr. *Anemone trifolia* in v novo geografsko subvarianto, var. geogr. *Daphne laureola*. Sestoji subasociacij *sesleri-*

etosum autumnalis in *blechnetosum spicant* so lahko gospodarsko vredni, saj uspevajo na bolj rodovitnih rastiščih kot okoliški bukovi sestoji na čisti dolomitni podlagi. Bukvi so v drevesni plasti primešani plemeniti listavci, predvsem gorski javor in gorski brest, ponekod tudi veliki jesen. Potrebujejo skrbno gospodarjenje, saj močnejše sečnje povzročijo degradacijo, širjenje robide (*Rubus fruticosus* agg.) in orlove praproti (*Pteridium aquilinum*). V preučeni sestoji so tudi nahajališča nekaterih zavarovanih rastlin (ANON. 2004): *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Convallaria majalis*, *Cyclamen purpurascens*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. leptochila*, *Erythronium dens-canis*, *Galanthus nivalis*, *Helleborus niger*, *H. odoratus*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Ilex*

aquifolium, *Iris graminea*, *Lilium carniolicum*, *L. martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *O. pallens*, *Ruscus aculeatus*, *Taxus baccata* in *Huperzia selago*. Na rdečem seznamu (ANON. 2002) je poleg prej naštetih kukavičevk tudi vrsta *Veratrum nigrum*. Sestoji novo opisane geografske subvariante sodijo v habitatni tip Ilirski bukovi gozdovi (*Aremonio-Fagion*) v okviru evropskega omrežja posebnih varstvenih območij Natura 2000. V

smislu gozdnih rastiščnih tipov (KUTNAR et al. 2012, BONČINA et al. 2021) jih uvrščamo v gozdni rastiščni tip Predalpsko podgorsko bukovje na karbonatih. Predlagamo spremenjeno ime tega rastiščnega tipa Predalpsko in severnodinarsko podgorsko bukovje na karbonatih. Dopolniti je treba tudi oznako njegove geološke podlage: dolomitni apnenec, redkeje apnenec ali dolomit, ponekod primes roženca, laporovca, glinavca, peščenjaka in (ali) tufita.

5 SUMMARY

Most of the submontane beech forests on mixed geological bedrock in the Trebuša and the middle Idrija valleys, where dolomite or limestone are admixed with marlstone, claystone, sandstone, chert or tuffite, can still be classified into the association *Hacquetio-Fagetum*. The most distinctive in terms of sites are the stands which have a higher percentage of acidophilic and (or) thermophilic species, and are classified into new associations *blechnetosum spicant* (the nomenclatural type, *holotypus*, is relevé 4 in Table 5) and *seslerietosum autumnalis* (the nomenclatural type, *holotypus*, is relevé 10 in Table 3). Other relevés are classified into the subassociation *typicum* or treated at the rank of variants. In terms of phytogeography, the submontane beech stands in the valleys of the middle Idrija and the Trebušica are classified into the Alpine-pre-Alpine geographical variant, var. geogr. *Anemone trifolia* and new geographical subvariant, subvar. geogr. *Daphne leureola*. The beech stands of subassociations *seslerietosum autumnalis* and *blechnetosum spicant* have a commercial value as they occur on more fertile sites than the neighbouring beech stands growing on bedrock that consists exclusively of dolomite. They require careful management, because extensive tree cutting leads to degradation, and spread of bramble (*Rubus*

fruticosus agg.) and eagle fern (*Pteridium aquilinum*). The studied forests also comprise localities of several protected plants (ANON. 2004): *Cephalanthera damasodium*, *C. longifolia*, *Convallaria majalis*, *Cyclamen purpurascens*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. leptochila*, *Erythronium dens-canis*, *Galanthus nivalis*, *Helleborus niger*, *H. odoratus*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Ilex aquifolium*, *Iris graminea*, *Lilium carniolicum*, *L. martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* subsp. *speciosa*, *O. pallens*, *Ruscus aculeatus*, *Taxus baccata* and *Huperzia selago* as well as the Red List (ANON. 2002) species *Veratrum nigrum*. Stands of the newly described geographical race belong to the Natura 2000 habitat type Illyrian *Fagus sylvatica* forests (*Aremonio-Fagion*). In terms of forest site types (KUTNAR et al. 2012, BONČINA et al. 2021) they are classified in the forest site type Pre-Alpine submontane beech forests on carbonate bedrock. We propose changing the name of this site type to "pre-Alpine and northern-Dinaric submontane beech forest on carbonate bedrock". The description of its geological bedrock should also be amended: dolomite limestone, rarely limestone or dolomite, in places admixed with chert, marlstone, claystone, sandstone and (or) tuffite.

ZAHVALA

Na podgorske gozdove v dolini Trebuše sta me prva opozorila pokojni Iztok Mlekuž in Dani Oblak. Razno-liko geološko podlago te doline mi je prijazno razložil prof. dr. Jože Čar. Dr. Branko Vreš je skrbnik podatkovne baze FloVegSi in skupaj z mag. Andrejem Seliškarjem, Branetom Anderletom, Brankom Dolinarjem in Janezom Mihaelom Kocjanom soavtor arealnih kart

za vrsti *Pulmonaria stiriaca* in *Daphne laureola*. Akademik dr. Mitja Zupančič je z natančnim branjem jezikovno, slogovno in strokovno izboljšal besedilo. Razprava je nastala z denarno podporo Agencije Republike Slovenije za raziskovalno dejavnost (program P1-0236). Angleški prevod izvlečka in povzetka Andreja Šalamon Verbič.

LITERATURA

- ACCETTO, M., 1989: *Opis gozdnih združb G. e. Vrhe in Vremščica*. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana (Elaborat, 42 pp.).
- ACCETTO, M., 1990: *Boreale, südostalpin-illyrische und illyrisch-submediterrane Florenelemente in Waldgesellschaften der slowenischen Čičarija und des Mt. Vremščica*. In: Szabo, I. (ed.): *Illyrische Einstrahlungen im ostalpin-dinarischen Raum*, Pannon Agraruniversität, Keszthely, pp. 9–13.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004a: *Flora alpina*. Bd. 1: *Lycopodiaceae–Apiaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D. M. MOSER & J.-P. THEURILLAT, 2004b: *Flora alpina*. Bd. 2: *Gentianaceae–Orchidaceae*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- ANONYMOUS, 2002: *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam*. Priloga 1: *Rdeči seznam praprotnic in semenk (Pteridophyta & Spermatophyta)*. Uradni list RS 82/2002.
- ANONYMOUS, 2004: *Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah*. Uradni list RS 46/2004.
- BONČINA, A., A. ROZMAN, I. DAKSKOBLER, M. KLOPČIČ, V. BABIČ & A. POLJANEC, 2021: *Gozdni rastiščni tipi Slovenije : vegetacijske, sestojne in upravljaljske značilnosti*. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete in Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Auf., Springer Verlag, Wien–New York.
- BUSER, S., 1986: *Tolmač listov Tolmin in Videm (Udine)* L 33–64 L 33–63. *Osnovna geološka karta 1:100 000*, Beograd.
- BUSER, S., 1987: *Osnovna geološka karta SFRJ. Tolmin in Videm 1 : 100 000*. Zvezni geološki zavod, Beograd.
- DAKSKOBLER, I., 1996: *Bukovi gozdovi Srednjega Posočja*. *Scopolia* (Ljubljana) 35: 1–78.
- DAKSKOBLER, I., 2019: *Phytosociological description of Fagus sylvatica forests in the Raša Valley (SW Slovenia)*. *Folia biologica et geologica* (Ljubljana) 60 (1): 71–99.
- DAKSKOBLER, I. & B. ČUŠIN, 2003: *Rastlinstvo in rastje Dolenje Trebuše in njene okolice*. Trebuški zbornik, Tolminski muzej, Tolmin, pp. 99–132.
- DAKSKOBLER, I. & M. PAVLIN, 2023: *Fitocenološki opis submontanskih bukovih gozdov ob zgornjem teku Nadiže v Breginjskem kotu (Julijske Alpe, severozahodna Slovenija, severovzhodna Italija)*. *Folia biologica et geologica* (Ljubljana) 63 (2) (v pripravi za tisk).
- HODGETTS, N., G. L. SÖDERSTRÖM, T. L. BLOCKEEL, S. CASPARI, C. S. IGNATOV, N. KONSTANTINOVA, N. LOCKHART, B. PAPP, C. SCHRÖCK, M. SIM-SIM, D. BELL, N. E. BELL, H. H. BLOM, M. A. BRUGGEMAN-NANNENGA, M. BRUGUES, J. ENROTH, K. I. FLATBERG, R. GARILLETI, L. HEDENÄS, D. T. HOLYOAK, V. HUGONOT, I. KARIYAWASAM, H. KÖCKINGER, J. KUČERA, F. LARA & R. D. PORLEY, 2020: *An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus*. *Journal of Bryol.* 42 (1): 1–116.
- KOŠIR, Ž., 2010: *Lastnosti gozdnih združb kot osnova za gospodarjenje po meri narave*. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarska založba, Ljubljana.
- KUTNAR, L., Ž. VESELIČ, I. DAKSKOBLER & D. ROBIČ, 2012: *Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov*. *Gozdarski vestnik* (Ljubljana) 70 (4): 195–214.
- MAAREL van der, E., 1979: *Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity*. *Vegetatio* (Den Haag) 39 (2): 97–114.
- MARINČEK, L. & A. ČARNI, 2013: *Submontanski bukovi gozdovi podzveze Epimedio-Fagenion (Aremonio-Fagenion)*. *Scopolia* (Ljubljana) 78: 1–75.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, A. PODOBNIK, B. TURK, B. VREŠ, V. RAVNIK, B. FRAJMAN, S. STRGULC KRAJŠEK, B. TRČAK, T. BAČIČ, M. A. FISCHER, K. ELER & B. SURINA, 2007: *Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk*. Četrta, dopolnjena in spremenjena izdaja. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- PODANI, J., 2001: *SYN-TAX 2000. Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics*. User's Manual, Budapest.
- SELIŠKAR, T., B. VREŠ & A. SELIŠKAR, 2003: *FloVegSi 2.0. Računalniški program za urejanje in analizo bioloških podatkov*. Biološki inštitut ZRC SAZU, Ljubljana.
- ŠILC, U. & A. ČARNI, 2012: *Conspectus of vegetation syntaxa in Slovenia*. *Hacquetia* (Ljubljana) 11 (1): 113–164.
- URBANČIČ, M., P. SIMONČIČ, T. PRUS & L. KUTNAR, 2005: *Atlas gozdnih tal*. Zveza gozdarskih društev Slovenije. Gozdarski vestnik & Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana.

- THEURILLAT, J-P., W. WILLNER, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, H. BÜLTMANN, A. ČARNI, D. GIGANTE, L. MUCINA & H. WEBER, 2021: *International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition*. Applied Vegetation Science 24 (1): 1–62.
- URBANČIČ, M., P. SIMONČIČ, T. PRUS & L. KUTNAR, 2005: *Atlas gozdnih tal*. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarski vestnik & Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana.
- WRABER, M., 1969: *Über die Verbreitung, Ökologie und systematische Gliederung der Eichewen-Heinbuchenwälder in Slowenien*. Feddes Repertorium (Berlin) 79 (6): 373–389.
- ZUPANČIČ, M. & V. ŽAGAR, 1995: *New views about the phytogeographic division of Slovenia, I*. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 36 (1): 3–30.
- ZUPANČIČ, M. & V. ŽAGAR, 1996: *Südosteuropäisch-illyrische Arten im Flussbereich der Idrijca in Slowenien*. Atti del 24° Simposio della Societa Estalpino-Dinarica di Fitosociologia. Ann. Mus. Civ. Rovereto. Sez.: Arch., St., Sc. nat. Suppl. II, vol. 11 (1995), Rovereto, pp. 217–222.
- ZUPANČIČ, M., V. ŽAGAR & B. SURINA, 2000: *Predpanonski bukovi asociaciji v severovzhodni Sloveniji*. Razprave 4. razreda (Ljubljana) SAZU 41–2 (4): 179–248.
- ZUPANČIČ, M. & B. VREŠ, 2018: *Phytogeographic analysis of Slovenia. Fitogeografska oznaka Slovenije*. Folia biologica et geologica (Ljubljana) 59 (2): 159–211.

Fotografije

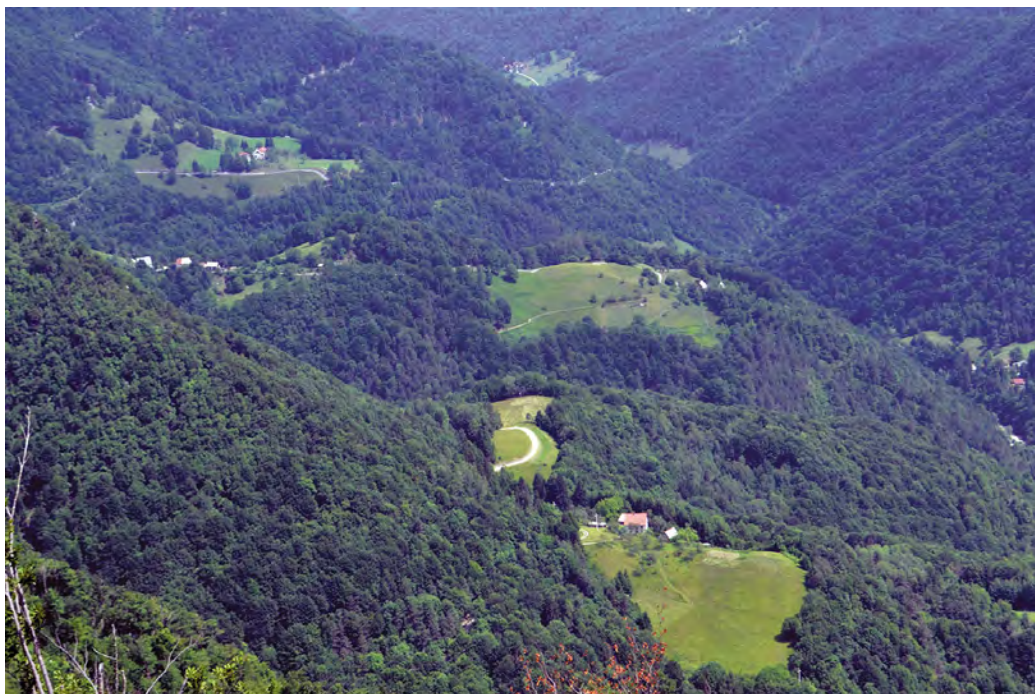
Foto (Photo): I. Dakskobler



Slika 5: Dolina Trebuše, nahajališča proučevane bukove združbe so predvsem nad levim bregom Trebušice (v levem delu slike).
Figure 5: The Trebuša Valley, localities of the researched beech community are mostly above the left bank of Trebušica River (in the left part of figure).



Slika 6: Dolina Trebuše, nahajališča proučevane bukove združbe so predvsem nad levim bregom Trebušice (v osrednjem delu slike).
Figure 6: The Trebuša Valley, localities of the researched beech community are mostly above the left bank of Trebušica River (in the central part of figure).



Slika 7: Nahajališča sestojev asociacije Hacquetio-Fagetum na mešani geološki podlagi so v grapah pod domačijami Ščura, Krmenk, Na Brdi in Podkobilica.

Figure 7: Localities of the stands of the association Hacquetio-Fagetum on the mixed bedrock are in the gorges below the home-steads of Ščura, Krmenk, Na Brdi and Podkobilica.



Slika 8: Bukov sestoj nad grapo V malnih, ki ga uvrščamo v asociacijo Hacquetio-Fagetum.

Figure 8: Beech stand above the gorge V Malnih, which is classified into the association Hacquetio-Fagetum.



Slika 9: Sestoj subasociacije *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* nad grapo V malnih.
Figure 9: Stand of the subassociation *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* above the gorge V Malnih.



Slika 10: Sestoj subasociacije *Hacquetio-Fagetum blechnetosum spicant* nad grapo Skopičnik (Slap ob Idrijci).
Figure 10: Stand of the subassociation *Hacquetio-Fagetum blechnetosum spicant* above the gorge Skopičnik (Slap ob Idrijci).



Slika 11: Sestoj sintaksona Hacquetio-Fagetum var. *Acer pseudoplatanus*, nad domačijo Zamejno brdo (Dolenja Trebuša).
Figure 11: Stand of the syntaxon Hacquetio-Fagetum var. *Acer pseudoplatanus*, above the homestead Zamejno Brdo (Dolenja Trebuša)



Slika 12: Pittonijeva vetrnica (*Anemone x pittonii*) ima posamezna nahajališča v sestojih asociacije Hacquetio-Fagetum v dolini Trebuše.
Figure 12: Hybrid *Anemone x pittonii* (*Anemone nemorosa* x *Anemone trifolia*) have some localities in the stands of the association Hacquetio-Fagetum in the Trebuša Valley.



Slika 13: Štajerski pljučnik (*Pulmonaria stiriaca*), ena izmed diagnostičnih vrst za sestoje asociacije Hacquetio-Fagetum na mešani geološki podlagi v dolini Trebuše.

Figure 13: *Pulmonaria stiriaca*, one of the diagnostic species for the stands of the association Hacquetio-Fagetum on mixed bedrock in the Trebuša Valley.



Slika 14: Detajl zeliščene plasti asociacije Hacquetio-Fagetum na mešani geološki podlagi v dolini Trebuše (*Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*, *Pulmonaria stiriaca*, *Hacquetia epipactis*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*).

Figure 14: Detail of herb layer of the association Hacquetio-Fagetum on mixed bedrock in the Trebuša Valley (*Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*, *Pulmonaria stiriaca*, *Hacquetia epipactis*, *Oxalis acetosella*, *Anemone trifolia*).

Preglednica 1 (Table 1): *Hacquetio-Fagetum typicum* var. *Euonymus verrucosa*

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5			
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		251990	263738	228471	263739	278392			
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		210	300	210	300	290			
Lega (Aspect)		SWW	SW	N	SW	SW			
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		15	30	25	25	30			
Matična podlaga (Parent material)		AL	AG	DL	Pod	DR			
Tla (Soil)		Rj	Eu	Rj	Co	Re			
Kamnitost v % (Stoniness in %)		30	10	10	80	50			
Zastiranje v % (Cover in %)									
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	80	70	80	70	80			
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	10	10	10	20	20			
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	20	40	20	20	20			
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	70	80	70	60	60			
Mahovna plast (Moss layer)	E0	30	10	10	50	30			
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	40	40	45	40	60			
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	22	26	28	28	22			
Število vrst (Number of species)		79	53	76	82	68			
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	400	400	400	400	400			
Datum popisa (Date of taking relevé)		3/29/2014	4/19/2016	10/13/2009	4/19/2016	5/23/2001			
Nahajališče (Locality)		Dolenja Trebuša	Kazarska grapa	Dolenja Trebuša-Pavšič	Kazarska grapa	Stopnik-Krepaka			
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9949/1	9849/4	9849/3	9849/4	9849/3			
Koordinate GK Y (D-48)	m	409881	416686	411914	416489	413489			
Koordinate GK X (D-48)	m	5105250	5109476	5106840	5109670	5106830			
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)								Pr.	Fr.
AF	<i>Anemone trifolia</i>	E1	1	2	1	+	+	5	100
AF	<i>Hacquetia epipactis</i>	E1	2	2	1	+	+	5	100
FS	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	+	1	1	1	1	5	100
AF	<i>Helleborus niger</i>	E1	+	1	1	+	1	5	100
VP	<i>Aposeris foetida</i>	E1	1	1	+	+	1	5	100
EC	<i>Primula vulgaris</i>	E1	+	+	+	.	+	4	80
AF	<i>Daphne laureola</i>	E2a	+	.	.	.	.	1	20
Razlikovalnice nižjih enot (Differential species of lower units)									
AF	<i>Geranium nodosum</i>	E1	r	1	1	+	.	4	80
QP	<i>Euonymus verrucosa</i>	E2a	+	.	+	+	+	4	80
TA	<i>Tilia cordata</i>	E3	+	.	.	1	+	3	60
TA	<i>Tilia cordata</i>	E2	+	.	+	+	+	4	80
TA	<i>Tilia cordata</i>	E1	.	.	.	.	+	1	20
QR	<i>Quercus robur</i>	E3	+	r	.	.	r	3	60
QF	<i>Carex pilosa</i>	E1	1	4	.	.	.	2	40
AI	<i>Equisetum hyemale</i>	E1	.	.	3	.	.	1	20
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>								
	<i>Lamium orvala</i>	E1	+	+	1	1	+	5	100
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+	1	1	1	1	5	100
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	+	+	1	1	.	4	80
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	+	.	1	+	.	3	60
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	.	.	+	2	1	3	60
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	+	.	+	.	+	3	60

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.
	<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i>	E1	.	.	.	+	.	1 20
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	.	.	.	.	+	1 20
EC	Erythronio-Carpinion							
	<i>Galanthus nivalis</i>	E1	.	1	1	+	.	3 60
	<i>Helleborus odoros</i>	E1	2	.	+	+	.	3 60
	<i>Lonicera caprifolium</i>	E2a	+	.	+	.	.	2 40
	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	+	.	.	.	.	1 20
AI	Alnion incanae							
	<i>Viburnum opulus</i>	E2a	+	.	+	.	.	2 40
	<i>Solanum dulcamara</i>	E1	.	.	.	+	.	1 20
TA	Tilio-Acerion							
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	+	.	1	1	.	3 60
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	+	.	+	r	.	3 60
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	1	.	.	.	1 20
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	1	.	1	.	2 40
	<i>Ulmus glabra</i>	E2b	+	.	.	1	+	3 60
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	+	.	.	.	.	1 20
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	.	+	.	+	2 40
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	E1	r	.	+	1	.	3 60
	<i>Acer platanoides</i>	E3a	.	.	r	.	.	1 20
	<i>Acer platanoides</i>	E2b	.	.	.	.	r	1 20
	<i>Acer platanoides</i>	E2a	r	.	+	.	.	2 40
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	+	+	.	.	2 40
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	+	r	.	.	2 40
	<i>Polystichum setiferum</i>	E1	.	.	1	+	.	2 40
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	.	+	1	.	2 40
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	.	r	1	.	2 40
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	.	+	.	+	2 40
	<i>Geranium robertianum</i>	E1	.	.	.	1	.	1 20
	<i>Tilia platyphyllos</i>	E3b	.	.	.	+	.	1 20
FS	Fagetalia sylvaticae							
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	4	4	5	4	4	5 100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	1	1	+	.	+	4 80
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	1	1	+	1	+	5 100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	+	3	2	+	1	5 100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	1	2	2	.	1	4 80
	<i>Lathyrus vernus</i>	E1	1	+	+	+	1	5 100
	<i>Carpinus betulus</i>	E3b	+	.	.	1	.	2 40
	<i>Carpinus betulus</i>	E3a	+	+	r	1	1	5 100
	<i>Carpinus betulus</i>	E2b	.	.	.	.	+	1 20
	<i>Carpinus betulus</i>	E2a	.	.	.	+	r	2 40
	<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	1	+	2	+	5 100
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	+	+	1	+	+	5 100
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	+	+	+	+	+	5 100
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	+	+	1	.	+	4 80
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	+	+	.	+	1	4 80
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	+	.	+	+	r	4 80
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E3a	.	.	.	.	+	1 20
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E2b	+	.	+	.	+	3 60
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	+	+	.	.	2 40
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	r	.	.	+	+	3 60
	<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	+	+	.	+	+	4 80
	<i>Prunus avium</i>	E3b	r	+	.	1	+	4 80
	<i>Prunus avium</i>	E3a	+	+	.	.	r	3 60
	<i>Prunus avium</i>	E1	.	+	.	.	.	1 20
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	.	1	.	+	3 60
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	+	+	.	.	.	2 40
	<i>Sambucus nigra</i>	E2	+	.	.	1	.	2 40
	<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	+	.	+	.	2 40
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	.	.	1	1	.	2 40
	<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	.	+	+	.	2 40
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	+	.	+	2 40
	<i>Allium ursinum</i>	E1	2	.	.	.	.	1 20

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.	
	<i>Euphorbia dulcis</i>	E1	.	+	.	.	1	20	
	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	.	+	.	.	1	20	
	<i>Galium odoratum</i>	E1	.	.	1	.	1	20	
	<i>Cardamine bulbifera</i>	E1	.	.	+	.	1	20	
	<i>Actaea spicata</i>	E1	.	.	+	.	1	20	
	<i>Petasites albus</i>	E1	.	.	+	.	1	20	
	<i>Lilium martagon</i>	E1	.	.	r	.	1	20	
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	.	.	.	+	1	20	
	<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Cardamine pentaphyllos</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Campanula trachelium</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
QP	<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>								
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	.	+	+	+	1	4	80
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	.	.	.	+	1	20	
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	+	+	+	3	60	
	<i>Cornus mas</i>	E2b	r	.	+	+	4	80	
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3b	.	.	.	+	1	20	
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	.	.	.	+	1	2	40
	<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>speciosa</i>	E1	+	.	.	.	1	20	
	<i>Aristolochia lutea</i>	E1	.	.	.	1	1	20	
	<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Tamus communis</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Asparagus tenuifolius</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Ruscus aculeatus</i>	E2a	.	.	.	+	1	20	
	<i>Viola alba</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
QR	<i>Quercetalia roboris</i>								
	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	+	+	+	.	3	60	
QF	<i>Quercu-Fagetea</i>								
	<i>Hedera helix</i>	E3a	1	.	.	1	3	60	
	<i>Hedera helix</i>	E1	1	1	+	1	5	100	
	<i>Vinca minor</i>	E1	1	1	1	2	5	100	
	<i>Carex digitata</i>	E1	1	+	+	+	5	100	
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	1	1	.	1	4	80	
	<i>Listera ovata</i>	E1	+	.	+	+	4	80	
	<i>Acer campestre</i>	E3a	+	+	+	+	4	80	
	<i>Acer campestre</i>	E2b	+	.	+	r	4	80	
	<i>Acer campestre</i>	E2a	1	.	.	+	2	40	
	<i>Acer campestre</i>	E1	+	.	.	+	2	40	
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	3	.	+	+	3	60	
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	+	1	1	.	3	60	
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2a	+	.	+	+	3	60	
	<i>Veratrum nigrum</i>	E1	+	.	r	+	3	60	
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	.	.	.	1	2	40	
	<i>Corylus avellana</i>	E1	.	.	.	+	1	20	
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	+	.	+	.	2	40	
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	+	.	.	+	2	40	
	<i>Malus sylvestris</i>	E2a	+	.	.	.	1	20	
	<i>Carex umbrosa</i>	E1	+	.	.	.	1	20	
	<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	E2a	.	.	+	.	1	20	
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	.	.	+	1	20	
VP	<i>Vaccinio-Piceetea</i>								
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	+	1	+	+	5	100	
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	.	+	1	+	3	60	
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	.	+	.	.	1	20	
	<i>Picea abies</i>	E3b	+	.	.	.	1	20	
	<i>Picea abies</i>	E2	.	.	.	+	2	40	
	<i>Abies alba</i>	E2a	1	.	.	.	1	20	
	<i>Larix decidua</i>	E3b	+	.	.	.	1	20	
	<i>Rosa pendulina</i>	E2a	.	.	.	+	1	20	
EP	<i>Erico-Pinetea</i>								
	<i>Carex alba</i>	E1	+	+	+	1	5	100	

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.	
RP	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	+	.	.	.	1	20	
	<i>Polygala chamaebuxus</i>	E1	+	.	.	.	1	20	
	Rhamno-Prunetea								
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2a	+	.	.	+	3	60	
	<i>Euonymus europaea</i>	E2b	+	+	.	.	2	40	
	<i>Viburnum lantana</i>	E2a	+	.	.	+	2	40	
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2	+	.	.	+	2	40	
	<i>Prunus spinosa</i>	E2a	+	.	.	.	1	20	
MuA	Mulgedio-Aconitetea, Betulo-Alnetea								
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	.	+	+	.	2	40	
	<i>Senecio ovatus</i> (<i>S. fuchsii</i>)	E1	.	.	+	.	2	40	
	<i>Veratrum album</i>	E1	1	.	.	.	1	20	
	<i>Ribes alpinum</i>	E2a	r	.	.	.	1	20	
	<i>Aconitum lycoctonum</i>	E1	.	.	1	.	1	20	
	<i>Salix appendiculata</i>	E2b	.	.	.	r	1	20	
	TG	Trifolio-Geranietea							
<i>Verbascum lanatum</i>		E1	.	.	.	+	1	20	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>		E1	.	.	.	+	1	20	
<i>Viola hirta</i>		E1	.	.	.	.	r	1	20
MA	Molinio-Arrhenatheretea								
	<i>Colchicum autumnale</i>	E1	+	.	.	.	1	20	
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	.	.	.	.	+	1	20
AP	Astrantio-Paederotion								
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	.	.	+	+	.	2	40
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	.	1	.	1	20
	<i>Asplenium viride</i>	E1	.	.	.	+	.	1	20
AT	Asplenietea trichomanis								
	<i>Asplenium trichomanes</i>	E1	+	+	+	1	+	5	100
	<i>Moehringia muscosa</i>	E1	+	+	.	+	.	3	60
	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	E1	.	.	+	1	+	3	60
	<i>Polypodium vulgare</i>	E1	.	.	.	+	+	2	40
	<i>Phyteuma scheuchzeri</i> subsp. <i>columnae</i>	E1	.	.	.	+	.	1	20
ML	Mahovi (Mosses)								
	<i>Exertotheca crispa</i> (<i>Neckera crispa</i>)	E0	1	+	+	1	+	5	100
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	1	+	+	1	2	5	100
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	2	+	1	2	.	4	80
	<i>Anomodon viticulosus</i>	E0	1	.	+	+	1	4	80
	<i>Pseudanomodon attenuatus</i> (<i>Anomodon attenuatus</i>)	E0	.	+	.	+	1	3	60
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	E0	.	.	+	1	.	2	40
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	.	r	+	.	2	40
	<i>Fissidens dubius</i>	E0	.	.	+	+	.	2	40
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	+	.	.	.	.	1	20
	<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	.	+	.	.	.	1	20
	<i>Atrichum undulatum</i>	E0	.	+	.	.	.	1	20
	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	E0	.	.	.	1	.	1	20
	<i>Alleniella complanata</i> (<i>Neckera complanata</i>)	E0	.	.	.	+	.	1	20
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	E0	.	.	.	+	.	1	20

Legenda - Legend

A Apnenec - Limestone

D Dolomit - Dolomite

L Laporovec - Marlstone

G Glinavec - Claystone

R Roženec - Chert

Pod Podorno skalovje - Rockfall

Rj Rjava pokarbonatna tla - Chromic Cambisols

Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil

Re Rendzina - Rendzina

Co Koluvijsko-deluvialna tla - Colluvial-deluvial soil

Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)

Fr. Frekvenca v % - Frequency in %

Preglednica 2 (Table 2): *Hacquetio-Fagetum typicum*

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5		
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		269799	269800	274308	288295	289867		
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		470	430	470	430	315		
Lega (Aspect)		W	NE	S	SE	E		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		25	10	10	5	5		
Matična podlaga (Parent material)		D	D	D	DRG	Pod		
Tla (Soil)		Re	Re	Re	Eu	Re		
Kamnitost v % (Stoniness in %)		20	10	10	20	50		
Zastiranje v % (Cover in %)								
	Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	80	70	80	80	70	
	Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	10	10	10	.	5	
	Grmovna plast (Shrub layer)	E2	20	40	20	20	10	
	Zeliščna plast (Herb layer)	E1	70	70	60	70	60	
	Mahovna plast (Moss layer)	E0	10	5	10	10	20	
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)		cm	40	60	40	40	35	
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)		m	25	32	30	25	22	
Število vrst (Number of species)			63	50	55	56	41	
Velikost popisne ploskve (Relevé area)		m ²	400	400	200	400	400	
Datum popisa (Date of taking relevé)			5/18/2017	5/18/2017	5/8/2018	6/23/2021	4/14/2022	
Nahajališče (Locality)			Dabrček	Dabrček	Srna grapa	Podkobilska grapa	Grapa V malnih	
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)			9849/3	9849/3	9949/3	9948/2	9948/2	
Koordinate GK Y (D-48)		m	414496	414426	410720	408794	409153	
Koordinate GK X (D-48)		m	5109688	5109471	5100000	5101781	5103120	
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)								Pr. Fr.
AF	<i>Anemone trifolia</i>	E1	1	1	1	1	2	5 100
VP	<i>Aposeris foetida</i>	E1	1	+	1	1	+	5 100
AF	<i>Hacquetia epipactis</i>	E1	1	1	+	1	1	5 100
AF	<i>Helleborus niger</i>	E1	1	1	+	1	+	5 100
FS	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	+	1	1	.	1	4 80
EC	<i>Primula vulgaris</i>	E1	+	+	1	.	.	3 60
AF	<i>Daphne laureola</i>	E2a	.	.	.	+	.	1 20
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>							
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	+	2	1	2	1	5 100
	<i>Lamium orvala</i>	E1	+	1	1	+	1	5 100
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+	1	+	+	.	4 80
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	+	1	1	+	.	4 80
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	1	1	+	.	1	4 80
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	.	.	.	+	1	2 40
	<i>Knautia drymeia</i>	E1	.	.	.	+	+	2 40
	<i>Potentilla carniolica</i>	E1	+	.	.	.	.	1 20
	<i>Scopolia carniolica</i>	E1	.	+	.	.	.	1 20
	<i>Anemone x pittonii</i>	E1	.	.	.	.	+	1 20
TA	<i>Tilio-Acerion</i>							
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	+	+	.	+	2	4 80
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	.	.	+	.	1 20
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	.	.	+	+	2 40
	<i>Ulmus glabra</i>	E2b	.	.	+	.	+	2 40

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	.	+	+	+	4	80
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	+	.	+	2	40
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	+	1	r	.	4	80
	<i>Polystichum setiferum</i>	E1	+	+	.	+	3	60
	<i>Tephrosia pseudocrispa</i>	E1	+	+	.	.	2	40
	<i>Acer platanoides</i>	E3b	.	.	+	.	1	20
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	+	+	.	2	40
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	.	+	+	2	40
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	+	.	.	1	20
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	E1	.	+	.	.	1	20
	<i>Euonymus latifolia</i>	E2	.	.	+	.	1	20
	<i>Polystichum x bicknellii</i>	E1	.	.	+	.	1	20
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	.	+	1	20
FS	Fagetalia sylvaticae							
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	5	4	5	4	2	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	1	1	+	1	.	80
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	1	+	.	+	60
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	+	3	1	2	1	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	1	1	+	1	1	100
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	2	+	+	+	100
	<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	1	+	1	2	.	80
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	1	1	1	+	.	80
	<i>Lathyrus vernus</i>	E1	1	1	+	.	1	80
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	+	+	.	+	60
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	1	.	1	+	60
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	+	+	1	.	.	60
	<i>Melica nutans</i>	E1	+	.	.	+	+	60
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	.	.	1	.	40
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	.	.	.	+	1	40
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	.	.	+	.	20
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	+	.	.	.	.	20
	<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	+	.	+	.	.	40
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	.	1	.	.	+	40
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	.	+	.	1	.	40
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	+	+	.	40
	<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	.	.	.	+	+	40
	<i>Allium ursinum</i>	E1	+	.	.	.	.	20
	<i>Heracleum sphondylium</i>	E1	+	.	.	.	.	20
	<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	+	.	.	.	20
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	E1	.	+	.	.	.	20
	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	.	.	+	.	.	20
	<i>Laburnum alpinum</i>	E2a	.	.	+	.	.	20
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	+	.	.	20
	<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	.	.	.	+	.	20
	<i>Prunus avium</i>	E3a	.	.	.	r	.	20
	<i>Carpinus betulus</i>	E3b	.	.	.	.	1	20
	<i>Carpinus betulus</i>	E3a	.	.	.	.	+	20
	<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	.	.	.	+	20
	<i>Cardamine bulbifera</i>	E1	.	.	.	.	+	20
QP	Quercetalia pubescenti-petraeae							
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	.	.	+	.	.	20
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2	.	.	2	1	.	40
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	+	.	+	+	.	60
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3	+	.	+	.	1	60
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E1	.	.	.	+	.	20
	<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	+	.	+	.	.	40
	<i>Tamus communis</i>	E1	.	+	+	.	.	40
	<i>Cornus mas</i>	E2a	+	.	.	+	.	40
	<i>Aristolochia lutea</i>	E1	+	.	.	.	.	20
	<i>Mercurialis ovata</i>	E1	+	.	.	.	.	20
	<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E1	.	.	+	.	.	20
	<i>Piptatherum virescens</i>	E1	.	.	+	.	.	20

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.
QP	Quercetalia roboris							
	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	+	+	.	.	2	40
	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	.	+	.	.	1	20
	<i>Betonica officinalis</i>	E1	.	.	.	+	1	20
	<i>Pulmonaria stiriaca</i>	E1	.	.	.	.	1	20
QF	Querc-Fagetea							
	<i>Vinca minor</i>	E1	+	1	.	2	4	80
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	+	+	+	+	4	80
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	+	.	+	+	4	80
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2a	+	+	+	.	3	60
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	+	+	+	.	3	60
	<i>Veratrum nigrum</i>	E1	+	.	+	.	3	60
	<i>Carex digitata</i>	E1	.	.	+	1	3	60
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	+	.	+	.	2	40
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	.	+	+	.	2	40
	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	+	+	2	40
	<i>Hedera helix</i>	E1	.	.	+	.	2	40
	<i>Melica uniflora</i>	E1	.	1	.	.	1	20
	<i>Taxus baccata</i>	E3a	.	.	+	.	1	20
	<i>Taxus baccata</i>	E2b	.	.	1	.	1	20
	<i>Carex pilosa</i>	E1	.	.	.	+	1	20
	<i>Malus sylvestris</i>	E3a	.	.	.	+	1	20
	<i>Cruciata glabra</i>	E1	.	.	.	+	1	20
VP	Vaccinio-Piceetea		.	.	.	.	0	0
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	+	.	.	1	2	40
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	+	.	.	.	2	40
	<i>Picea abies</i>	E3b	.	.	+	.	2	40
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	.	+	.	.	1	20
	<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	.	+	.	1	20
EP	Erico-Pinetea							
	<i>Carex alba</i>	E1	2	1	.	1	3	60
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Peucedanum austriacum</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Rubus saxatilis</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Pinus sylvestris</i>	E3b	.	.	+	.	1	20
FB	Festuco-Brometea							
	<i>Peucedanum oreoselinum</i>	E1	.	.	+	.	1	20
RP	Rhamno-Prunetea							
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2b	+	.	.	.	1	20
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2a	.	.	+	.	1	20
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2a	.	.	.	+	1	20
	<i>Ligustrum vulgare</i>	E2a	.	.	.	+	1	20
MuA	Mulgedio-Aconitetea, Betulo-Alnetea							
	<i>Aconitum degenii</i> subsp. <i>paniculatum</i>	E1	1	+	.	.	2	40
	<i>Senecio ovatus</i> (S. <i>fuchsii</i>)	E1	+	1	.	.	2	40
	<i>Aconitum lycoctonum</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Veratrum album</i> subsp. <i>lobelianum</i>	E1	.	.	r	.	1	20
	<i>Sorbus mougeotii</i>	E3a	.	.	.	+	1	20
TG	Trifolio-Geranietea							
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	E1	+	+	+	.	3	60
	<i>Campanula rapunculoides</i>	E1	+	+	.	.	2	40
	<i>Iris graminea</i>	E1	+	.	.	.	1	20
MA	Molinio-Arrhenatheretea, Molinion							
	<i>Angelica sylvestris</i>	E1	.	.	.	+	2	40
	<i>Ranunculus nemorosus</i>	E1	.	.	.	+	1	20
AP	Astrantio-Paederotion							
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	+	.	.	.	1	20
	<i>Asplenium viride</i>	E1	+	.	.	.	1	20
AT	Asplenetea trichomanis							
	<i>Asplenium trichomanes</i>	E1	+	.	.	+	3	60
	<i>Polypodium vulgare</i>	E1	+	.	.	+	3	60
	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	E1	+	.	.	.	1	20

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	Pr.	Fr.
<i>Moehringia muscosa</i>	E1	.	+	.	.	.	1	20
Mahovi (Mosses)								
<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	1	1	1	1	1	5	100
<i>Exertotheca crispa</i> (<i>Neckera crispa</i>)	E0	+	1	.	+	.	3	60
<i>Fissidens dubius</i>	E0	.	.	+	+	.	2	40
<i>Anomodon viticulosus</i>	E0	.	.	.	+	.	1	20
<i>Neckera complanata</i>	E0	.	.	.	+	.	1	20
<i>Homalothecium lutescens</i>	E0	.	.	.	+	.	1	20
<i>Leucobryum glaucum</i>	E0	.	.	.	+	.	1	20
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	.	1	1	20

Legenda - Legend

D Dolomit - Dolomite

G Glinavec - Claystone

R Roženec - Chert

Pod Podorno skalovje - Rockfall

Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil

Re Rendzina - Rendzina

Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)

Fr. Frequentia v % - Frequency in %

Preglednica 3 (Table 3): *Hacquetio-Fagetum seslerietosum autumnalis* var. *Pulmonaria stiriaca*

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)	284703	288504	288301	284704	293193	288393	287475	287476	289869
Nadmorska višina v m (Altitude in m)	310	410	320	310	320	490	330	325	380
Lega (Aspect)	SE	N	NE	SE	NNW	NEE	NW	SEE	NEE
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	30	40	35	25	20	30	15	10	30
Matična podlaga (Parent material)	AGP	DRG	DRG	AGP	DRG	DRG	Pod	DRG	DRG
Tla (Soil)	Eu	Re	Eu	Eu	Eu	Re	Re	Eu	Re
Kamnitost v % (Stoniness in %)	70	30	20	30	30	10	30	10	30
Zastiranje v % (Cover in %)									
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	90	80	90	80	90	80	80	80
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	10	10	10	5	5	.	.	10
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	30	10	20	60	20	10	10	30
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	50	40	60	40	40	50	30	70
Mahovna plast (Moss layer)	E0	30	30	10	20	10	30	10	10
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	90	45	50	60	50	40	50	40
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	32	34	30	30	30	28	25	28
Število vrst (Number of species)		50	54	53	47	40	49	43	47
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	400	400	400	400	400	400	400	400
Datum popisa (Date of taking relevé)		5/1/1993	6/23/2021	6/23/2021	5/1/1993	4/30/2022	6/1/2021	7/9/2021	7/9/2021
									4/14/2022
Nahajališče (Locality)		Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Polog-Povnik	Gabršček-Mrcin	Gabršček-Mrcin
									Krmenk-Povnik
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/4	9948/4
Koordinate GK Y (D-48)	m	409459	408909	409282	409417	409238	408821	409387	409411
Koordinate GK X (D-48)	m	5101587	5101731	5101489	5101545	5101550	5103100	5100617	5100667
									5103180
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)									
FS <i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	1	2	+	1	2	2	2	3
AF <i>Anemone trifolia</i>	E1	1	+	+	1	2	+	+	1
EC <i>Primula vulgaris</i>	E1	+	1	1	+	+	+	+	+
VP <i>Aposeris foetida</i>	E1	+	+	+	+	1	.	.	1
AF <i>Hacquetia epipactis</i>	E1	+	r	+	1	1	+	.	2
AF <i>Helleborus niger</i>	E1	.	r	.	.	+	2	.	+
AF <i>Daphne laureola</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+
Razlikovalnice subasociacije (Differential species of the subassociation)									
QP <i>Sesleria autumnalis</i>	E1	+	.	+	+	+	.	.	3
QP <i>Melittis melissophyllum</i>	E1	+	1	.	+	.	+	.	+
QP <i>Fraxinus ornus</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	.
QP <i>Fraxinus ornus</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	+	.
QP <i>Fraxinus ornus</i>	E2b	+	+	.	.	.	.	.	1
QP <i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.
QP <i>Fraxinus ornus</i>	E1	+	.	.	+	+	.	.	.
QP <i>Cornus mas</i>	E2b	.	.	+	.	.	.	.	1
QP <i>Cornus mas</i>	E2a	.	.	+	+	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
289898	289897	288300	289624	289628	289866	289899	289868	289903	289904	288296	293194	288299	288414	288501	288506	288505	288512	288516		
390	335	330	280	295	330	420	380	425	430	450	320	350	310	410	415	410	420	480		
NEE	NNE	SE	SE	SE	SE	NEE	NE	NE	NE	SSE	SSE	S	E	SE	SSE	SE	NNE	NW		
35	35	10	20	25	10	40	30	45	30	30	25	20	30	30	30	30	25	10		
DRG	DRG	Pod	DL	DL	Pod	DRG	Pod	DRG	DRG	DRG	Pod	DRG	DRG	DRG	DRG	DRG	DRG	DRG		
Eu	Eu	Re	Re	Eu	Re	Re	Co	Eu	Eu	Re	Re	Eu	Re	Eu	Rj	Eu	Rj	Rj		
20	20	50	10	15	40	60	30	40	30	40	60	10	10	30	10	20	30	5		
80	80	70	80	80	70	80	80	80	80	80	80	90	80	80	80	70	80	80		
10	5	10	10	5	10	.	5	.	10	.	5	.	.	10	10	20	5	10		
20	20	20	10	10	20	10	10	20	10	20	10	10	20	30	20	20	20	20		
50	60	75	70	70	70	30	40	70	40	40	60	40	70	70	50	65	40	50		
10	10	20	10	10	10	20	5	20	10	5	20	10	10	10	5	6	10	10		
50	45	40	35	40	35	35	40	35	60	50	40	35	50	50	40	40	50	45		
28	28	25	22	25	22	24	28	22	27	30	27	20	30	26	28	26	30	26		
45	54	50	64	45	55	43	42	50	48	41	40	52	68	56	48	49	58	39		
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
4/14/2022	4/14/2022	6/23/2021	3/28/2022	3/28/2022	4/14/2022	4/12/2022	4/14/2022	4/12/2022	4/12/2022	6/23/2021	4/30/2022	6/23/2021	6/1/2021	6/23/2021	6/23/2021	6/23/2021	7/2/2021	7/2/2021		
Povnik	Povnik	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Grapa V malnih	Polg-Povnik	Povnik	Polog-Povnik	Polog-Povnik	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Grapa V malnih-Ležinar	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Podkobilska grapa	Suha grapa Pustota	Suha grapa Pustota		
9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/2	9948/4	9948/4		
408986	409090	409212	409423	409329	409096	408892	408956	408930	408879	409035	409231	409112	409280	408903	408983	408922	409343	409066		
5103133	5103106	5101581	5101520	5101520	5103125	5103196	5103286	5103136	5103139	5101841	5101570	5101689	5103157	5101776	5101767	5101772	5100973	5100899		
1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	Pr.	Fr.
1	1	+	1	1	1	1	1	1	1	+	+	.	1	1	1	+	+	27	96	
+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	27	96	
1	+	+	1	1	1	1	+	+	1	.	.	1	1	+	+	+	.	22	79	
+	1	1	1	1	1	1	+	1	2	.	.	1	.	1	1	.	.	20	71	
.	.	2	1	1	2	+	+	.	1	.	+	1	1	.	+	.	.	17	61	
1	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	r	.	r	13	46	
+	.	1	1	1	+	+	+	2	1	1	1	1	.	2	+	2	+	21	75	
+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	1	.	+	14	50	
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	4	14	
.	.	1	+	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	2	+	10	36	
.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	1	1	9	32	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	1	2	5	18	
+	+	.	1	+	.	.	.	1	.	+	1	1	1	.	1	1	1	10	36	
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	11	39	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	6	21	

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Razlikovalnice variante (Differential species of the variant)											
QR	<i>Pulmonaria stiriacae</i>	E1	.	1	.	.	.	+	+	+	
QR	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	+	1	+	.	.	.	.	+	
ML	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	+	.	1	.	+	.	.	+	
QR	<i>Blechnum spicant</i>	E1	.	.	+	.	.	+	.	.	
Razlikovalnice subvariant (Differential species of the subvariants)											
EC	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	
QF	<i>Carex pilosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	
QR	<i>Betonica officinalis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	
QR	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	
AF	Aremonio-Fagion										
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	1	1	1	+	1	.	3	1	+
	<i>Lamium orvala</i>	E1	1	1	1	.	+	+	1	1	.
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	.	.	+	+	1	+	.	.	1
	<i>Helleborus niger</i>	E1	.	r	.	.	+	2	.	+	+
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	+	1
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	<i>Aremonia agrimonoides</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>drymeia</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Anemone x pittonii</i>	E1	.	.	r	.	.	.	.	.	.
EC	Erythronio-Carpinion										
	<i>Helleborus odoratus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AI	Alnion incanae										
	<i>Carex pendula</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Rubus caesius</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Petasites hybridus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>intermedia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
TA	Tilio-Acerion										
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	+	+	1	+	+	1	1	2	+
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	.	.	1	+	.	.	.	.
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	+	.	.	.	.	.	+	.	+
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	1	+	.	1	1	1	+	+	1
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	.	.	+	1	1	+	2	+
	<i>Ulmus glabra</i>	E3a	+	.	.	+	.	.	.	.	+
	<i>Ulmus glabra</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	.	.	+	.	1	.	.	+	+
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	+	.	.	1	+	+	+	.
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	r	+	+	.	.	1	+	.
	<i>Juglans regia</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Juglans regia</i>	E2b	.	+	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Juglans regia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	1	+	.	.	.	+	+	.
	<i>Acer platanoides</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Acer platanoides</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	+	.
	<i>Tilia cordata</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Tilia cordata</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Polystichum setiferum</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Polystichum braunii</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Polystichum x bicknellii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Geranium robertianum</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Polystichum x luerssenii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Tephrosia longifolia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Euonymus latifolia</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
FS	Fagetalia sylvaticae										
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	5	5	5	5	4	4	3	3	5
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	+	1	.	1	1	1	2	1	.
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	2	1	1	.	2	1	1	1	1
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	1	1	1	+	2	1	1	.	1

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Pr.	Fr.
+	1	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	1	1	+	1	.	.	15	54
+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	+	.	12	43
+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	11	39
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	5	18
.	.	.	r	1	+	.	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	21
.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	2	+	2	2	2	+	.	8	29
.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	2	1	2	+	+	9	32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	1	1	5	18
.	1	1	2	+	1	.	+	2	1	.	.	.	2	2	2	2	2	2	22	79
1	+	+	1	1	+	+	1	.	+	1	1	.	+	+	1	.	.	.	21	75
+	+	+	+	+	1	1	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	19	68
.	.	2	1	1	2	+	+	.	1	.	+	1	1	.	+	.	.	1	17	61
+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.	13	46
.	+	1	+	+	1	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	12	43
.	+	.	.	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	7	25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	4
r	1	1	.	+	.	2	+	2	2	1	.	+	+	1	+	+	1	.	24	86
.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	9	32
.	.	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	9	32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	3	11
.	.	+	+	.	.	1	.	+	.	+	1	.	1	1	1	+	1	+	20	71
.	1	.	.	+	.	+	1	1	+	1	.	.	1	2	2	.	.	.	16	57
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	6	21
.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	4	14
.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	12	43
.	.	+	.	.	+	+	.	.	1	1	1	+	+	.	.	+	+	.	15	54
.	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	12	43
.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	4	14
.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	r	+	9	32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	8	29
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	4	14
.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
5	4	4	4	4	3	4	4	3	2	4	5	5	4	4	4	4	5	5	28	100
.	.	1	.	1	1	+	+	.	+	1	1	.	1	+	1	+	1	+	21	75
1	+	.	.	.	1	+	1	+	.	.	.	.	1	1	1	1	2	+	20	71
1	1	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	1	1	2	1	1	+	19	68

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	1	.	3	1	1	.	1	1
<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	+	+	+	+	.	+	.	+
<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	+	1	+	1	1	1	.	+
<i>Salvia glutinosa</i>	E1	.	+	+	.	.	+	+	.	+
<i>Galium laevigatum</i>	E1	1	1	.	+	.	+	+	.	1
<i>Mercurialis perennis</i>	E1	.	1	+	.	+	+	+	+	1
<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	+	+	+	+	1	+	1	2	+
<i>Lathyrus vernus</i>	E1	.	+	.	+	+	1	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	+	+	r	.	.	+	.	1	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3a	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	.	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	+	1	1	.	.	+	+	.	.
<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	1	+	+	+	.	+	1	.	.
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Prunus avium</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus avium</i>	E3a	.	.	.	+	.	.	.	.	r
<i>Prunus avium</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Prunus avium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	E3a	+	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Carpinus betulus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Laburnum alpinum</i>	E3a	.	.	.	+	.	.	.	.	r
<i>Laburnum alpinum</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Laburnum alpinum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lilium martagon</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	E1	+	1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	E1	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cephalanthera damasonium</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia dulcis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epipactis helleborine</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera alpigena</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Petasites albus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Galium odoratum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epipactis leptochila</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
QP <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>										
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tamus communis</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>speciosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus cerris</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus cerris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum montanum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
QR <i>Quercetalia roboris</i>										
<i>Quercus petraea</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thelypteris limbosperma</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Pr.	Fr.
1	+	1	.	.	.	+	.	1	.	1	1	.	1	1	.	1	2	1	18	64
+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	.	.	+	1	24	86
+	1	1	1	1	1	1	2	.	+	1	1	1	+	+	+	.	.	.	23	82
+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	1	+	+	1	2	1	1	.	2	22	79
+	1	1	1	+	.	+	+	1	+	.	+	1	+	2	1	1	.	1	22	79
1	.	+	1	1	1	+	2	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	20	71
1	1	.	+	+	1	.	.	+	1	.	.	.	1	+	+	.	.	.	19	68
+	.	.	1	1	1	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	+	15	54
.	.	+	.	r	+	.	+	+	1	.	+	.	+	+	.	.	.	.	14	50
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1	5	18
.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	5	18
+	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	12	43
.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.	11	39
.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	8	29
.	+	.	r	.	+	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	25
+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	6	21
r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	5	18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	2	7
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	5	18
.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	5	18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	.	.	.	5	18
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	5	18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	4
.	.	+	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	1	.	.	7	25
.	.	.	+	.	+	1	.	1	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	7	25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	r	.	.	r	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	4
r	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	r	.	.	.	.	.	5	18
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	7
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
QF	<i>Castanea sativa</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Castanea sativa</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.
QF	Quercus-Fagetia									
	<i>Hedera helix</i>	E3a	+	1	+	+	1	+	+	1
QF	<i>Hedera helix</i>	E1	.	.	1	+	+	+	1	+
	<i>Carex digitata</i>	E1	.	1	+	+	1	1	.	+
QF	<i>Vinca minor</i>	E1	1	.	1	1	1	2	1	.
	<i>Clematis vitalba</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	.	.	.	+	+	.	.
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	+	.	+	.	.	+	+	.
QF	<i>Corylus avellana</i>	E2a	+	.	.	+	.	+	.	.
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	+	+	.	.	+	.	.	+
QF	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	.	+	r	+	+	.	.	1
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	.
QF	<i>Acer campestre</i>	E3b	+	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Acer campestre</i>	E3a	+	.	+	+	+	.	.	.
QF	<i>Acer campestre</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Acer campestre</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+
QF	<i>Acer campestre</i>	E1	+	.	.	+	+	.	.	.
	<i>Veratrum nigrum</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Ilex aquifolium</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Ilex aquifolium</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	+
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Malus sylvestris</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Viola riviniana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2a	.	.	.	.	.	+	.	+
QF	<i>Carex montana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Pyrus pyraister</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Pyrus pyraister</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Taxus baccata</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Taxus baccata</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Cephalanthera longifolia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Viscum album</i> subsp. <i>album</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Carex umbrosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
QF	<i>Cruciata glabra</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
VP	Vaccinio-Piceetia									
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	+	+	+	+	+	.	+	+
VP	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	+	+	+	.	.	+	+	.
	<i>Picea abies</i>	E3b	.	.	.	.	.	1	1	.
VP	<i>Picea abies</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Picea abies</i>	E2a	+	.	.	+	.	.	.	.
VP	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	+	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
VP	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	+	1	.	.	.	.	.
	<i>Homogyne sylvestris</i>	E1	.	1	.	.	.	.	.	.
VP	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	.	+	+	.	.
	<i>Huperzia selago</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
VP	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
EP	Erico-Pinetia									
	<i>Carex alba</i>	E1	.	+	+	.	+	.	.	1
EP	<i>Calamagrostis varia</i>	E1	+	+	.	.	.	.	.	.
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.
EP	<i>Pinus sylvestris</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
EP	<i>Molinia arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Carex ornithopoda</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
FB	Festuco-Brometia									
	<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
FB	<i>Carex humilis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
RP	Rhamno-Prunetia									
	<i>Crataegus monogyna</i>	E3a	.	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	+

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
1	.	.	+	+	+	+	.	1	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	22	79
+	1	1	.	+	+	1	+	1	+	1	+	1	.	1	+	1	1	1	24	86
.	+	+	1	+	1	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	21	75
+	.	2	1	1	2	+	.	+	+	1	1	+	1	.	.	.	1	.	19	68
.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	16	57
.	+	1	+	.	+	.	+	.	1	+	+	.	.	.	+	+	.	.	14	50
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	6	21
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	1	+	1	+	.	12	43
1	1	+	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11	39
.	+	1	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	10	36
.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	10	36	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	4	14
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	6	21
+	.	.	.	.	+	1	+	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	8	29
.	.	+	1	1	.	1	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	7	25
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	4	14
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	+	5	18
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	4	14
.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	4	14
.	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	2	7
.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
+	.	+	+	.	.	+	.	+	.	1	.	1	+	1	1	+	1	+	21	75
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	10	36
.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	6	21
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	6	21
.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	4
+	.	2	2	+	4	2	+	1	1	.	+	1	2	1	.	+	+	2	21	75
.	.	+	+	.	+	.	.	2	+	.	+	+	.	.	+	.	1	1	12	43
+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	6	21
.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	3	11
.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	2	7
.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	3	11

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Viburnum lantana</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Rubus idaeus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.
MuA	Mulgedio-Aconitetea									
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	1	1	1	+	+	.	1	1
	<i>Senecio ovatus</i> (S. fuchsii)	E1	+	1	.	+	.	+	1	+
TG	Trifolio-Geranietea									
	<i>Vincetoxicum hirsutifolium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
MA	Molinio-Arrhenatheretea, Molinion									
	<i>Caltha palustris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	r	.
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	+
	<i>Angelica sylvestris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
TR	Thlaspietea rotundifolii									
	<i>Adenostyles glabra</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hieracium bifidum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
AP	Astrantio-Paederotion									
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	+	+	+	.	.	+	.	.
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Asplenium viride</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.
	<i>Paederota lutea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.
AT	Asplenieta trichomanis									
	<i>Polypodium vulgare</i>	E1	+	.	.	.	.	.	+	+
	<i>Asplenium trichomanes</i>	E1	+	r	.	.	.	.	.	.
	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	E1	.	+	.	.	+	.	.	.
	<i>Moehringia muscosa</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.
ML	Mahovi (Mosses)									
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	2	2	1	2	2	1	2	1
	<i>Exertotheca crispa</i> (Neckera crispa)	E0	2	2	1	1	1	+	1	+
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	1	.	.	+	1	1	+	1
	<i>Fissidens dubius</i>	E0	+	.	.	1	.	.	.	+
	<i>Pseudanomodum attenuatum</i> (Anomodum attenuatum)	E0	.	.	.	.	+	+	.	.
	<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	.	.	1	+	+	.	+	.
	<i>Plagiochila porelloides</i>	E0	.	.	+	+	.	.	.	.
	<i>Anomodum viticulosus</i>	E0	+	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Alleniella complanata</i> (Neckera complanata)	E0	+	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	E0	+	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Fissidens taxifolius</i>	E0	.	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Homalothecium lutescens</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i>	E0	+	.	.	+	.	.	.	.
	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	E0	+	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Atrichum undulatum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hookeria lucens</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.
	<i>Porella platyphylla</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Pseudoscleropodium purum</i>	E0	+	.	.	.	.	.	.	.

Legenda - Legend

A Apnenec - Limestone

D Dolomit - Dolomite

L Laporovec - Marlstone

G Glinavec - Claystone

P Peščenjak - Sandstone

R Roženec - Chert

Pod Podorno skalovje - Rockfall

Rj Rjava pokarbonatna tla - Chromic Cambisols

Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil

Re Rendzina - Rendzina

Co Koluvialno-deluvialna tla - Colluvial-deluvial soil

Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)

Fr. Frekvenca v % - Frequency in %

Popis 10 - nomenklaturni tip (holotip) - Relevé 10 - nomenclatural type (holotypus)

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Pr.	Fr.
.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	4
.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	+	+	15	54
.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	.	14	50
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	4
.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2	7
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	14
.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	21
.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	18
.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	5	18
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
+	+	2	1	1	2	2	.	2	1	.	1	1	+	+	1	1	.	+	25	89
+	+	2	1	1	+	2	+	2	+	.	.	+	+	+	.	+	1	.	24	86
+	+	1	.	.	.	.	+	.	.	+	1	+	+	1	.	+	+	.	17	61
.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	9	32
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	1	+	.	.	.	8	29
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	1	+	1	1	.	7	25
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	6	21
.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	11
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	7
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	4
.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	4

Preglednica 4 (Table 4): *Hacquetio-Fagetum* var. *Acer pseudoplatanus*

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		289859	280968	283543	281460	283544	280972	280974	280980	280981			
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		470	600	550	450	510	470	570	540	520			
Lega (Aspect)		NE	SW	N	NW	NE	SSW	S	SSW	S			
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		30	20	35	20	25	25	25	25	25			
Matična podlaga (Parent material)		DRG	D	DRG	DRG	DRG	DL	DL	DL	DL			
Tla (Soil)		Re	Re	Re	Eu	Eu	Rj	Rj	Rj	Rj			
Kamnitost v % (Stoniness in %)		40	10	10	5	5	20	20	20	10			
Zastiranje v % (Cover in %)													
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	80	80	90	80	80	80	70	70	70			
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	10	5	.	5	5	10	10	10	10			
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	20	5	10	10	5	5	30	20	10			
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	30	60	40	50	20	40	70	80	60			
Mahovna plast (Moss layer)	E0	10	5	10	5	5	5	10	10	5			
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	50	40	35	35	35	45	45	40	40			
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	27	26	24	24	24	28	26	27	30			
Število vrst (Number of species)		27	30	41	32	36	34	30	32	35			
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	400	400	400	400	400	400	400	400	400			
Datum popisa (Date of taking relevé)		4/15/2022	5/8/2020	5/27/2020	6/3/2020	5/27/2020	4/24/2020	4/24/2020	4/24/2020	4/24/2020			
Nahajališče (Locality)		Gorenja Trebuša-Govci	Janov vrh-Čarjevo	Kozjek-Dolc-Vrše	Kozjek-Martin	Kozjek-Dolc-V mejah	Gačnik-Zamejno brdo	Gačnik-Zamejno brdo-Čarjevo	Gačnik-Čarjevo	Gačnik-Zamejno brdo-Čarjevo			
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9949/3	9949/1	9948/2	9948/2	9948/2	9949/1	9949/1	9949/1	9949/1			
Koordinate GK Y (D-48)	m	410240	410691	409103	409159	409171	410447	410696	410627	410574			
Koordinate GK X (D-48)	m	5097973	5105151	5104863	5105047	5104898	5104469	5104427	5104479	5104454			
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)													
AF	<i>Anemone trifolia</i>	E1	1	1	1	1	+	1	1	+	+	9	100
FS	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	1	1	+	1	.	1	2	+	1	8	89
AF	<i>Helleborus niger</i>	E1	1	2	1	1	+	2	2	.	2	8	89
AF	<i>Daphne laureola</i>	E2a	.	2	1	1	+	1	2	2	2	8	89
EC	<i>Primula vulgaris</i>	E1	+	.	1	.	+	+	+	+	+	7	78
AF	<i>Hacquetia epipactis</i>	E1	.	.	1	+	.	1	1	+	+	6	67
VP	<i>Aposeris foetida</i>	E1	.	+	.	.	+	2	.	.	.	3	33
Razlikovalnice nižjih enot (Differential species of lower units)													
TA	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	+	1	+	1	+	+	1	+	+	9	100
TA	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
TA	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	8	89
FS	<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	+	r	.	.	.	+	2	2	1	6	67
FS	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	.	+	.	+	.	+	1	1	+	6	67
FS	<i>Allium ursinum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	4	2	2	22
MuA	<i>Aconitum lycoctonum</i>	E1	.	r	1	.	.	.	.	+	1	4	44

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.
AF	Aremonio-Fagion											
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+	1	1	+	+	1	+	+	9	100
	<i>Lamium orvala</i>	E1	.	+	.	+	.	1	1	1	6	67
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	+	.	+	1	.	.	+	+	5	56
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	+	1	+	.	.	.	+	+	5	56
	<i>Rhamnus fallax</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
EC	Erythronio-Carpinion											
	<i>Helleborus odoratus</i>	E1	.	.	.	+	.	+	+	+	4	44
	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	11
TA	Tilio-Acerion											
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	+	2	22
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	+	4	44
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	+	3	33
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Juglans regia</i>	E1	.	.	+	.	+	.	.	.	2	22
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	+	.	.	+	.	.	2	22
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	+	2	22
FS	Fagetalia sylvaticae											
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	5	5	5	5	5	3	4	4	9	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	1	.	+	1	1	1	1	1	8	89
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	1	.	.	.	+	+	+	+	6	67
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	+	1	.	1	.	.	1	2	6	67
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	9
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	+	+	1	+	+	+	+	+	9	100
	<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	+	+	1	+	.	1	+	7	78
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	+	+	.	.	+	+	+	5	56
	<i>Prunus avium</i>	E3b	r	.	.	.	r	+	.	+	5	56
	<i>Prunus avium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	+	+	1	4
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	+	4	44
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	.	+	.	.	+	.	.	3	33
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	.	+	+	+	.	.	.	3	33
	<i>Laburnum alpinum</i>	E3a	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Laburnum alpinum</i>	E1	.	1	+	.	+	.	.	.	3	33
	<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	+	.	.	.	.	.	+	.	2	22
	<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	.	+	1	.	.	.	2	22
	<i>Lilium martagon</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	r	2	22
	<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Galium odoratum</i>	E1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	11
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Carpinus betulus</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
	<i>Lathyrus vernus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	11
QP	Quercetalia pubescenti-petraeae											
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	.	.	+	.	r	.	.	+	3	33
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	.	1	+	+	1	+	.	.	5	56
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3b	+	.	+	.	.	.	.	+	3	33
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	+	.	.	.	+	.	1	r	4	44
	<i>Carex flacca</i>	E1	+	.	.	.	.	.	+	.	2	22
	<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
QR	Quercetalia roboris											
	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	.	3	33
	<i>Pulmonaria stiriaca</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Betula pendula</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	r	1	11
QF	Quercetalia roboris											
	<i>Hedera helix</i>	E3a	.	.	.	.	.	+	+	.	2	22
	<i>Hedera helix</i>	E1	+	+	+	.	1	.	+	+	6	67
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	1	+	.	.	+	+	+	6	67
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	.	.	+	1	+	1	.	.	4	44
	<i>Vinca minor</i>	E1	.	.	.	.	.	1	+	+	3	33
	<i>Carex digitata</i>	E1	.	+	+	.	+	.	.	.	3	33

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pr.	Fr.	
	<i>Ilex aquifolium</i>	E3a	1	.	.	.	+	.	.	.	r	3	33
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2b	1	.	1	r	.	.	.	.	.	3	33
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2a	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	2	22
	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2	22
	<i>Taxus baccata</i>	E3a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Taxus baccata</i>	E2b	.	.	+	r	.	.	.	.	.	2	22
	<i>Acer campestre</i>	E3	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2	22
	<i>Acer campestre</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	11
	<i>Veratrum nigrum</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Viola riviniana</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	11
VP	Vaccinio-Piceetea												
	<i>Picea abies</i>	E3b	+	.	.	r	r	.	.	.	.	3	33
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2	22
	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	11
	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Luzula pilosa</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
EP	Erico-Pinetea												
	<i>Carex alba</i>	E1	.	1	1	+	+	.	+	.	.	5	56
	<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	11
MuA	Mulgedio-Aconitetea												
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	.	.	+	1	+	.	.	.	.	3	33
TG	Trifolio-Geranietea												
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	E1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	22
AP	Astrantio-Paederotion												
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	.	.	+	.	1	.	.	.	.	2	22
ML	Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)												
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	1	.	+	1	+	1	1	2	1	8	89
	<i>Exerthea crispa (Neckera crispa)</i>	E0	1	1	+	1	.	2	2	1	2	8	89
	<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	+	+	.	.	.	+	.	.	+	4	44
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	22
	<i>Pleurozium schreberi</i>	E0	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Homalothecium lutescens</i>	E0	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Peltigera canina</i>	E0	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Plagiochila porelloides</i>	E0	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Tortella tortuosa</i>	E0	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	11
	<i>Fissidens dubius</i>	E0	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	11
	<i>Anomodon viticulosus</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	11
	<i>Pseudanomodon attenuatus (Anomodon attenuatus)</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	11

Legenda - Legend

D Dolomit - Dolomite

L Laporovec - Marlstone

G Glinavec - Claystone

R Roženec - Chert

Rj Rjava pokarbonatna tla - Chromic Cambisols

Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil

Re Rendzina - Rendzina

Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)

Fr. Frequentia v % - Frequency in %

Preglednica 5 (Table 5): *Hacquetio-Fagetum blechnetosum spicant*

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6		
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)		246305	286052	286053	288502	289863	289896		
Nadmorska višina v m (Altitude in m)		370	345	380	415	320	330		
Lega (Aspect)		W	NW	NNE	NE	NE	SE		
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)		25	15	35	30	25	30		
Matična podlaga (Parent material)		DL	DRG	DRG	DRG	DRG	AL		
Tla (Soil)		Rj	Dy	Rj	Eu	Dy	Eu		
Kamnitost v % (Stoniness in %)		0	0	10	10	10	5		
Zastiranje v % (Cover in %)									
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	90	90	80	80	80	80		
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	.	10	.	10	5	5		
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	10	10	10	30	20	5		
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	60	50	40	59	30	30		
Mahovna plast (Moss layer)	E0	0	10	10	5	10	5		
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	50	60	50	40	35	45		
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	30	28	30	28	24	27		
Število vrst (Number of species)		35	21	35	66	29	44		
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m ²	400	400	400	400	400	400		
Datum popisa (Date of taking relevé)		6/17/2011	5/11/2021	5/11/2021	6/23/2021	4/13/2022	4/14/2022		
Nahajališče (Locality)		Stopnik-Pri Vojsku	Skopičnik-Temnikar	Skopičnik-Temnikar	Podkobilska grapa	Gabršček-Mrcin	Grapa V malnih		
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)		9849/3	9948/2	9948/2	9948/2	9948/4	9948/2		
Koordinate GK Y (D-48)	m	415654	409223	409229	408867	409654	409213		
Koordinate GK X (D-48)	m	5108037	5106681	5106561	5101726	5100518	5103160		
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)								Pr.	Fr.
AF <i>Anemone trifolia</i>	E1	1	+	1	1	1	2	6	100
FS <i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	1	.	+	1	+	+	5	83
VP <i>Aposeris foetida</i>	E1	.	+	+	+	.	1	4	67
EC <i>Primula vulgaris</i>	E1	+	.	.	+	.	+	3	50
AF <i>Hacquetia epipactis</i>	E1	.	.	+	+	.	.	2	33
AF <i>Daphne laureola</i>	E2a	.	.	.	+	.	+	2	33
AF <i>Helleborus niger</i>	E1	1	.	.	.	.	.	1	17
Razlikovalnice subasociacije (Differential species of the subassociation)									
ML <i>Polytrichum formosum</i>	E0	+	1	1	1	2	+	6	100
QR <i>Pteridium aquilinum</i>	E1	+	1	1	+	.	+	5	83
QR <i>Blechnum spicant</i>	E1	r	.	.	1	1	+	4	67
ML <i>Leucobryum glaucum</i>	E0	.	+	.	+	.	.	2	33
Razlikovalnice variante (Differential species of the variant)									
MuA <i>Athyrium filix-femina</i>	E1	1	1	1	+	.	.	4	67
MuA <i>Senecio ovatus</i> (<i>S. fuchsii</i>)	E1	+	.	+	+	.	.	3	50
MuA <i>Veratrum album</i>	E1	.	+	1	.	.	.	2	33
QR <i>Pulmonaria stiriaca</i>	E1	.	.	.	1	+	1	3	50
EP <i>Calamagrostis varia</i>	E1	.	.	.	+	+	+	3	50
QR <i>Betonica officinalis</i>	E1	.	.	.	+	+	+	3	50
QR <i>Rubus hirtus</i>	E2a	.	.	.	1	+	.	2	33

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.
AF	Aremonio-Fagion								
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	+	.	+	.	+	3	50
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	+	.	.	1	1	3	50
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	.	.	+	+	.	2	33
	<i>Geranium nodosum</i>	E1	+	.	+	.	.	2	33
	<i>Lamium orvala</i>	E1	.	.	.	r	.	1	17
EC	Erythronio-Carpinion								
	<i>Helleborus odoratus</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	.	+	.	.	.	1	17
AI	Alnion incanae								
	<i>Carex pendula</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
TA	Tilio-Acerion								
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	.	r	1	+	1	5	83
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	.	1	.	.	2	33
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	+	.	.	+	.	2	33
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	1	1	.	+	4	67
	<i>Juglans regia</i>	E2	+	.	.	+	.	2	33
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	.	1	+	.	2	33
	<i>Acer platanoides</i>	E2b	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	.	.	+	.	2	33
	<i>Tilia platyphyllos</i>	E1	.	+	.	.	.	1	17
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	.	.	.	.	1	17
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	.	.	.	.	1	17
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	.	.	.	1	17
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	.	.	.	.	1	17
FS	Fagetalia sylvaticae								
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	5	5	5	5	4	6	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	+	1	1	1	.	5	83
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	1	1	1	+	1	6	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	1	2	2	3	2	6	100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	2	3	2	.	1	5	83
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	1	.	+	+	+	4	67
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	.	.	+	+	+	4	67
	<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	.	1	+	+	4	67
	<i>Prunus avium</i>	E3b	.	r	.	r	r	4	67
	<i>Prunus avium</i>	E2a	.	.	.	.	+	2	33
	<i>Prunus avium</i>	E1	+	.	.	+	.	2	33
	<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	+	.	+	.	.	2	33
	<i>Mycelis muralis</i>	E1	+	.	+	.	.	2	33
	<i>Laburnum alpinum</i>	E2a	.	.	.	r	.	1	17
	<i>Laburnum alpinum</i>	E1	.	+	.	+	.	2	33
	<i>Galium laevigatum</i>	E1	.	.	.	1	.	2	33
	<i>Melica nutans</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
QP	Quercetalia pubescenti-petraeae								
	<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	.	.	.	.	+	2	33
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	1	.	.	1	.	2	33
	<i>Fraxinus ornus</i>	E1	1	.	.	.	+	2	33
	<i>Tamus communis</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Ruscus aculeatus</i>	E2a	.	+	.	.	.	1	17
	<i>Cornus mas</i>	E2b	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E2a	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Euonymus verrucosa</i>	E2a	.	.	.	.	+	1	17

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.
QR	Quercetalia roboris								
	<i>Thelypteris limbosperma</i>	E1	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Hieracium racemosum</i>	E1	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Castanea sativa</i>	E3b	.	.	.	.	+	1	17
	<i>Veronica officinalis</i>	E1	.	.	.	.	+	1	17
QF	Quercu-Fagetea								
	<i>Carex digitata</i>	E1	+	.	+	+	1	5	83
	<i>Vinca minor</i>	E1	2	+	.	1	2	4	67
	<i>Ilex aquifolium</i>	E3a	.	1	.	.	+	2	33
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2b	+	1	+	1	.	4	67
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2a	+	+	.	.	.	2	33
	<i>Ilex aquifolium</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Hedera helix</i>	E3a	.	.	.	+	+	2	33
	<i>Hedera helix</i>	E1	.	.	1	+	1	3	50
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	+	.	+	1	.	3	50
	<i>Carex pilosa</i>	E1	+	.	+	.	+	3	50
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	.	.	+	+	.	2	33
	<i>Acer campestre</i>	E3b	.	.	.	.	+	1	17
	<i>Acer campestre</i>	E2b	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Acer campestre</i>	E1	+	.	+	.	.	2	33
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Corylus avellana</i>	E2a	.	.	+	.	+	2	33
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Listera ovata</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2a	.	+	.	.	.	1	17
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	.	.	.	.	+	1	17
VP	Vaccinio-Piceetea								
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	.	+	1	+	+	4	67
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	.	+	.	+	.	3	50
	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	+	.	.	.	1	17
	<i>Polystichum x illyricum</i>	E1	.	.	+	.	.	1	17
	<i>Picea abies</i>	E3b	.	.	.	.	+	1	17
	<i>Picea abies</i>	E2a	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Phegopteris connectilis</i>	E1	.	.	.	1	.	1	17
	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Huperzia selago</i>	E1	.	.	.	r	.	1	17
	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Abies alba</i>	E3b	.	.	.	.	r	1	17
EP	Erico-Pinetea								
	<i>Carex alba</i>	E1	+	.	.	+	+	3	50
	<i>Erica carnea</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Pinus sylvestris</i>	E3b	.	.	.	.	r	1	17
RP	Rhamno-Prunetea								
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2a	.	.	.	+	.	1	17
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2a	.	.	.	.	+	1	17
MA	Molinio-Arrhenatheretea								
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	+	.	.	.	.	1	17
TR	Thlaspietea rotundifolii								
	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
AP	Astrantio-Paederotion								
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
AT	Asplenietea trichomanis								
	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	E1	.	.	.	+	.	1	17
ML	Mahovi (Mosses)								
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	.	.	+	+	+	3	50
	<i>Exerthea crispa (Neckera crispa)</i>	E0	.	.	.	+	+	3	50
	<i>Atrichum undulatum</i>	E0	.	.	+	.	2	2	33
	<i>Fissidens taxifolius</i>	E0	.	.	+	.	+	2	33
	<i>Fissidens dubius</i>	E0	.	.	.	+	2	2	33
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	.	.	.	+	2	2	33
	<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	.	.	.	+	+	2	33

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	Pr.	Fr.
<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	E0	+	.	.	.	.	1	17
<i>Bazzania trilobata</i>	E0	.	.	.	+	.	1	17
<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	.	.	.	+	1	17

Legenda - Legend

- A Apnenec - Limestone
- D Dolomit - Dolomite
- L Laporovec - Marlstone
- G Glinavec - Claystone
- R Roženec - Chert
- Rj Rjava pokarbonatna tla - Chromic Cambisols
- Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil
- Dy Distrična rjava tla - Dystric brown soil
- Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)
- Fr. Frekvenca v % - Frequency in %
- Popis 4 - nomenklaturni tip (holotip) - Relevé 4 - nomenclatural type (*holotypus*)

Preglednica 6 (Table 6): *Hacquetio-Fagetum*, robne oblike (special forms)

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
Številka popisa v podatkovni bazi (Database number of relevé)	289865	289902	289864	288407	228752	274368	274369	288394	283545	283853	269801	278056			
Nadmorska višina v m (Altitude in m)	280	340	285	420	250	360	315	470	570	415	250	910			
Lega (Aspect)	NE	S	NE	NW	NW	N	N	NNE	E	NW	SE	0			
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	25	20	40	15	35	2	20	25	30	15	5	0			
Matična podlaga (Parent material)	DRG	DRG	DRG	Pod	A	Pod	Pod	DRG	DRG	DL	Pr	Pr			
Tla (Soil)	Re	Eu	Re	Re	Rj	Re	Re	Re	Eu	Eu	Re	Eu			
Kamnitost v % (Stoniness in %)	20	5	20	60	20	30	50	10	10	5	20	0			
Zastiranje v % (Cover in %)															
Zgornja drevesna plast (Upper tree layer)	E3b	80	80	80	80	70	80	80	70	80	70	70			
Spodnja drevesna plast (Lower tree layer)	E3a	10	.	10	.	20	10	10	20	10	20	.			
Grmovna plast (Shrub layer)	E2	20	5	20	10	10	10	10	30	15	20	30			
Zeliščna plast (Herb layer)	E1	60	60	80	60	60	40	30	70	40	50	80			
Mahovna plast (Moss layer)	E0	10	5	20	20	10	10	60	10	10	10	1			
Maksimalni premer dreves (Maximum tree diameter)	cm	35	40	35	50	50	50	50	100	25	60	45			
Maksimalna višina dreves (Maximum tree height)	m	20	25	22	30	25	30	30	25	22	24	30			
Število vrst (Number of species)		51	33	36	40	68	44	59	60	60	34	92			
Velikost popisne ploskve (Relevé area)	m²	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	200			
Datum popisa (Date of taking relevé)	4/13/2022	4/12/2022	4/13/2022	6/1/2021	4/24/2002	4/20/2018	4/20/2018	6/1/2021	5/27/2020	4/28/2020	5/18/2017	6/21/2019			
Nahajališče (Locality)	Gorenja Trebuša-Mrcin	Grapa V malnih	Gorenja Trebuša-Mrcin	Krmenk-Grapa V malnih	Prvejk	Stopnik-Stružnik	Stopnik-Stružnik	Krmenk-Grapa V malnih	Mandrije-V mejah	Bukovo-Laharn	Dabrček	Gačnik-Maganija			
Srednjeevropski kvadrant (Quadrant)	9949/3	9948/2	9949/3	9948/2	9949/1	9949/1	9949/1	9948/2	9948/2	9849/4	9849/3	9949/3			
Koordinate GK Y (D-48)	m	409758	409156	409729	409161	409996	414718	414741	408860	409175	417048	415262			
Koordinate GK X (D-48)	m	5100475	5103173	5100520	5102954	5106581	5105030	5105083	5103075	5104704	5110695	5108595			
Diagnostične vrste asociacije (Diagnostic species of the association)												Pr.	Fr.		
AF	<i>Anemone trifolia</i>	E1	1	1	1	+	1	+	1	+	1	1	.	11	92
FS	<i>Asarum europaeum</i> subsp. <i>caucasicum</i>	E1	1	2	+	1	+	+	1	1	1	.	1	10	83
EC	<i>Primula vulgaris</i>	E1	+	+	+	.	+	+	+	+	1	.	+	10	83
VP	<i>Aposeris foetida</i>	E1	1	1	.	+	.	.	1	+	1	1	1	8	67
AF	<i>Daphne laureola</i>	E2a	+	+	.	+	.	.	.	+	1	.	.	5	42
AF	<i>Hacquetia epipactis</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	+	+	1	1	5
AF	<i>Helleborus niger</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	2	.	5
Razlikovalnice nižjih enot (Differential species of lower units)															
EP	<i>Calamagrostis varia</i>	E1	+	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	3	25
QF	<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	E2a	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17
ML	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	E0	.	.	.	1	+	+	1	+	.	.	.	5	42
AT	<i>Asplenium trichomanes</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	4	33
FS	<i>Sanicula europaea</i>	E1	.	.	.	2	.	+	.	+	.	.	.	3	25
TA	<i>Polystichum setiferum</i>	E1	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	2	17
QR	<i>Serratula tinctoria</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	3	25
QR	<i>Quercus petraea</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	.	+	.	3	.	2	17

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pr.	Fr.
QR	<i>Pteridium aquilinum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	8
AI	<i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>intermedia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	17
TA	<i>Thalictrum aquilegiifolium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
FS	<i>Heracleum sphondylium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
SP	<i>Salix eleagnos</i>	E3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
AF	<i>Aremonio-Fagion</i>														
	<i>Cyclamen purpurascens</i>	E1	1	+	+	.	+	+	1	.	1	.	+	.	8 67
	<i>Omphalodes verna</i>	E1	1	1	2	.	.	.	+	+	.	.	1	1	7 58
	<i>Lamium orvala</i>	E1	.	1	.	2	1	+	+	2	.	.	.	.	6 50
	<i>Cardamine trifolia</i>	E1	+	+	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	5 42
	<i>Cardamine enneaphyllos</i>	E1	+	.	.	.	1	.	.	+	.	+	.	.	4 33
	<i>Euphorbia carniolica</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	3 25
	<i>Knautia drymeia</i> subsp. <i>drymeia</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Vicia oroboides</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Geranium nodosum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 8
	<i>Potentilla carniolica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 8
	<i>Scopolia carniolica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 8
EC	<i>Erythronio-Carpinion</i>														
	<i>Helleborus odoratus</i>	E1	1	2	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	4 33
	<i>Erythronium dens-canis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	2 17
AI	<i>Alnion incanae</i>														
	<i>Frangula alnus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 8
	<i>Petasites hybridus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 8
	<i>Rubus caesius</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1 8
	<i>Equisetum arvense</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 8
TA	<i>Tilio-Acerion</i>														
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3b	1	+	1	+	1	.	.	1	1	.	2	.	8 67
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2a	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	3	25
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E1	.	1	.	1	1	.	1	+	1	+	.	.	7 58
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	E2b	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	1	.	5 42
	<i>Ulmus glabra</i>	E3b	.	1	.	1	+	+	.	2	.	.	.	.	5 42
	<i>Ulmus glabra</i>	E3a	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2 17
	<i>Ulmus glabra</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1 8
	<i>Ulmus glabra</i>	E2a	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2 17
	<i>Ulmus glabra</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	3 25
	<i>Acer platanoides</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1 8
	<i>Acer platanoides</i>	E1	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	4 33
	<i>Polystichum aculeatum</i>	E1	1	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	4 33
	<i>Juglans regia</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Juglans regia</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1 8
	<i>Juglans regia</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	3 25
	<i>Euonymus latifolia</i>	E2a	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2 17
	<i>Aruncus dioicus</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2 17
	<i>Tilia cordata</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2 17
	<i>Dryopteris affinis</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Staphylea pinnata</i>	E2a	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Geranium robertianum</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Arum maculatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Tilia platyphyllos</i>	E3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Polystichum braunii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 8
	<i>Polystichum x luerssenii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1 8
FS	<i>Fagetalia sylvaticae</i>														
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3b	4	4	4	5	4	5	5	1	4	4	1	3	12 100
	<i>Fagus sylvatica</i>	E3a	1	1	.	1	1	1	1	+	+	1	1	.	10 83
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2b	.	.	+	+	1	1	1	.	.	1	.	+	7 58
	<i>Fagus sylvatica</i>	E2a	+	1	1	1	.	+	1	+	.	.	.	+	8 67
	<i>Fagus sylvatica</i>	E1	.	.	.	1	1	1	1	+	.	1	.	.	6 50
	<i>Daphne mezereum</i>	E2a	+	+	+	r	.	.	.	1	+	.	+	1	8 67
	<i>Salvia glutinosa</i>	E1	.	.	.	+	+	+	.	.	1	+	+	1	7 58
	<i>Mercurialis perennis</i>	E1	+	.	1	.	1	+	+	.	.	.	2	1	7 58

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pr.	Fr.
<i>Galeobdolon flavidum</i>	E1	+	.	.	1	.	.	+	1	.	.	+	+	6	50
<i>Symphytum tuberosum</i>	E1	.	+	.	+	.	.	+	1	.	.	+	1	6	50
<i>Galium laevigatum</i>	E1	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	5	42
<i>Lathyrus vernus</i>	E1	.	+	+	.	1	.	.	1	.	.	+	.	5	42
<i>Dryopteris filix-mas</i>	E1	.	.	.	2	+	+	+	.	.	.	+	.	5	42
<i>Prunus avium</i>	E3b	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	5	42
<i>Melica nutans</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	5	42
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	4	33
<i>Carpinus betulus</i>	E3b	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	3	25
<i>Carpinus betulus</i>	E3a	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	4	33
<i>Carpinus betulus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
<i>Phyteuma spicatum</i> subsp. <i>coeruleum</i>	E1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	3	25
<i>Pulmonaria officinalis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	3	25
<i>Viola reichenbachiana</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	3	25
<i>Fraxinus excelsior</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	2	17
<i>Fraxinus excelsior</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Fraxinus excelsior</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Galium odoratum</i>	E1	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	17
<i>Actaea spicata</i>	E1	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2	17
<i>Cardamine bulbifera</i>	E1	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	2	17
<i>Allium ursinum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	.	2	17
<i>Campanula trachelium</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2	17
<i>Paris quadrifolia</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2	17
<i>Prenanthes purpurea</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2	17
<i>Lilium martagon</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2	17
<i>Carex sylvatica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	17
<i>Laburnum alpinum</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
<i>Laburnum alpinum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2	17
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
<i>Orchis pallens</i>	E1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Mycelis muralis</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Cephalanthera damasonium</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Euphorbia dulcis</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Carpinus betulus</i>	E2b	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Carpinus betulus</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Sambucus nigra</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
<i>Sambucus nigra</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
<i>Neottia nidus-avis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
<i>Orobanchae salviae</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	8
<i>Epipactis helleborine</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
QP <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>															
<i>Fraxinus ornus</i>	E3b	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Fraxinus ornus</i>	E3a	.	.	+	.	.	+	+	+	1	.	1	.	6	50
<i>Fraxinus ornus</i>	E2b	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	3	25
<i>Fraxinus ornus</i>	E2a	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	3	25
<i>Fraxinus ornus</i>	E1	+	.	.	1	+	+	+	.	1	1	.	.	7	58
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3b	.	.	1	.	.	+	+	1	.	.	+	.	5	42
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E3a	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	3	25
<i>Ostrya carpinifolia</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
<i>Cornus mas</i>	E2b	+	.	1	.	.	.	.	.	1	.	+	.	4	33
<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E3a	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	3	25
<i>Sorbus aria</i> (<i>Aria edulis</i>)	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	8
<i>Sesleria autumnalis</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	17
<i>Melittis melissophyllum</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	2	17
<i>Convallaria majalis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	2	17
<i>Lathyrus venetus</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	8
<i>Orchis mascula</i> subsp. <i>speciosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
<i>Tamus communis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
<i>Carex flacca</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	8
<i>Aristolochia lutea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
<i>Asparagus tenuifolius</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
<i>Clematis recta</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pr.	Fr.
QR	Quercetalia roboris														
	<i>Betonica officinalis</i>	E1	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	4	33
	<i>Pulmonaria stiriaca</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	3	25
	<i>Rubus hirtus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	2	17
	<i>Castanea sativa</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	8
	<i>Populus tremula</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Betula pendula</i>	E3b	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Betula pendula</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Hieracium racemosum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Veronica officinalis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Calluna vulgaris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Potentilla erecta</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
QF	Quercu-Fagetea														
	<i>Hedera helix</i>	E3a	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	6	50
	<i>Hedera helix</i>	E1	1	.	1	+	.	+	+	1	+	.	.	8	67
	<i>Vinca minor</i>	E1	1	2	2	.	1	1	+	2	.	.	+	8	67
	<i>Aegopodium podagraria</i>	E1	+	+	.	+	+	.	.	.	.	2	+	6	50
	<i>Carex digitata</i>	E1	1	.	1	.	+	+	.	+	.	.	.	5	42
	<i>Hepatica nobilis</i>	E1	+	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	4	33
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	4	33
	<i>Corylus avellana</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	8
	<i>Corylus avellana</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	+	2	.	+	1	4	33
	<i>Corylus avellana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Veratrum nigrum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	.	4	33
	<i>Listera ovata</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	1	4	33
	<i>Clematis vitalba</i>	E2a	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	3	25
	<i>Anemone nemorosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	3	25
	<i>Acer campestre</i>	E3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	17
	<i>Acer campestre</i>	E2	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Acer campestre</i>	E1	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	3	25
	<i>Lonicera xylosteum</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Carex montana</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	3	25
	<i>Ilex aquifolium</i>	E3a	.	.	.	r	.	.	.	1	.	.	.	2	17
	<i>Ilex aquifolium</i>	E2	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	2	17
	<i>Viola riviniana</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	17
	<i>Taxus baccata</i>	E3a	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	17
	<i>Taxus baccata</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	8
	<i>Carex umbrosa</i>	E1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	2	17
	<i>Festuca heterophylla</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	2	17
	<i>Rosa arvensis</i>	E2a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Malus sylvestris</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Carex pilosa</i>	E1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Viscum album subsp. album</i>	E3a	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Pyrus pyraeaster</i>	E3a	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	8
	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
VP	Vaccinio-Piceetea														
	<i>Solidago virgaurea</i>	E1	.	.	+	.	+	+	+	1	+	+	+	9	75
	<i>Picea abies</i>	E3b	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	1	6
	<i>Picea abies</i>	E3a	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+	3	25
	<i>Picea abies</i>	E2a	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	4	33
	<i>Picea abies</i>	E1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Oxalis acetosella</i>	E1	+	+	.	1	1	.	+	+	.	.	.	6	50
	<i>Gentiana asclepiadea</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	3	25
	<i>Dryopteris dilatata</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2	17
	<i>Hieracium murorum</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	2	17
	<i>Luzula pilosa</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	E1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Saxifraga cuneifolia</i>	E1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	8
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	8
EP	Erico-Pinetea														
	<i>Carex alba</i>	E1	.	.	4	+	.	.	1	+	+	+	3	7	58
	<i>Cirsium erisithales</i>	E1	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	6	50
	<i>Pinus sylvestris</i>	E3b	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	2	17

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pr.	Fr.
	<i>Erica carnea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2	17
	<i>Molinia arundinacea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	8
	<i>Aquilegia nigricans</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Carex ornithopoda</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
	<i>Epipactis atrorubens</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
ES	Elynos-Selerietea														
	<i>Betonica alopecurus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Sesleria caerulea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
FB	Festuco-Brometea														
	<i>Brachypodium rupestre</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	2	17
	<i>Carex humilis</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
RP	Rhamno-Prunetea														
	<i>Crataegus monogyna</i>	E3a	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2b	+	.	.	.	.	r	.	.	+	.	1	4	33
	<i>Crataegus monogyna</i>	E2a	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	17
	<i>Berberis vulgaris</i>	E2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
	<i>Cornus sanguinea</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Robinia pseudoacacia</i>	E3a	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Ligustrum vulgare</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	8
	<i>Viburnum lantana</i>	E2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Rhamnus catharticus</i>	E2a	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
MuA	Mulgedio-Aconitetea														
	<i>Athyrium filix-femina</i>	E1	.	+	.	1	+	+	+	1	.	+	.	7	58
	<i>Senecio ovatus</i>	E1	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	1	4	33
	<i>Veratrum album</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	17
	<i>Aconitum lycoctonum</i>	E1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	2	17
	<i>Centaurea montana</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Milium effusum</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Aconitum degenii</i> subsp. <i>paniculatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	8
EA	Epilobietea angustifolii														
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	8
TG	Trifolio-Geranietea														
	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	8
	<i>Thalictrum minus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Thesium bavarum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8
	<i>Campanula rapunculoides</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Iris graminea</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Laserpitium latifolium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Lilium carnolicum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
MA	Molinio-Arrhenatheretea, Molinion														
	<i>Caltha palustris</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	3	25
	<i>Ajuga reptans</i>	E1	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	2	17
	<i>Festuca rubra</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2	17
	<i>Angelica sylvestris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	17
	<i>Veronica chamaedrys</i>	E1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Astrantia major</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Pimpinella major</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Ranunculus nemorosus</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
	<i>Colchicum autumnale</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
	<i>Centaurea carnolica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
	<i>Galium mollugo</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
	<i>Crepis paludosa</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
TR	Thlaspietea rotundifolii														
	<i>Gymnocarpium robertianum</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Peucedanum verticillare</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	8
AP	Astrantio-Paederotion														
	<i>Veronica urticifolia</i>	E1	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	5	42
	<i>Astrantia carnolica</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	17
	<i>Asplenium viride</i>	E1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8

Zaporedna številka popisa (Number of relevé)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Pr.	Fr.
	<i>Valeriana tripteris</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
	<i>Aster bellidiastrium</i>	E1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	8
AT	<i>Asplenietea trichomanis</i>														
	<i>Polypodium vulgare</i>	E1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	4	33
	<i>Moehringia muscosa</i>	E1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	3	25
	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	E1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	17
ML	Mahovi in lišaji (Mosses and lichens)														
	<i>Ctenidium molluscum</i>	E0	1	+	+	2	+	1	1	+	+	+	1	11	92
	<i>Polytrichum formosum</i>	E0	.	+	.	.	+	1	1	.	1	+	.	6	50
	<i>Exertotheca crispa (Neckera crispa)</i>	E0	1	.	1	2	.	.	2	+	.	.	1	6	50
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	E0	+	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	4	33
	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	E0	.	+	.	.	+	2	3	.	.	.	.	4	33
	<i>Peltigera canina</i>	E0	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	3	25
	<i>Fissidens dubius</i>	E0	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Alleniella complanata (Neckera complanata)</i>	E0	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	E0	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2	17
	<i>Eurhynchium striatum agg.</i>	E0	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2	17
	<i>Anomodon viticulosus</i>	E0	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Dicranum scoparium</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Hylocomium splendens</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Cladonia rangiferina</i>	E0	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	8
	<i>Plagiothecium undulatum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	8
	<i>Plagiochila porelloides</i>	E0	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	8
	<i>Schistidium apocarpum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Conocephalum conicum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Mnium thomsonii</i>	E0	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	8
	<i>Leucobryum glaucum</i>	E0	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	8

Legenda - Legend

A Apnenec - Limestone

D Dolomit - Dolomite

L Laporovec - Marlstone

G Glinavec - Claystone

R Roženec - Chert

Pod Podorno skalovje - Rockfall

Pr Prod, nanosi - Alluvium

Rj Rjava pokarbonatna tla - Chromic Cambisols

Eu Evtrična rjava tla - Eutric brown soil

Re Rendzina - Rendzina

Co Koluvialno-deluvialna tla - Colluvial-deluvial soil

Pr. Prezenca - Število popisov, v katerih se pojavlja vrsta (Number of relevés in which the species is presented)

Fr. Frequentia v % - Frequency in %

ECTOMYCORRHIZAL SYMBIONTS OF SILVER FIR (*ABIES ALBA* MILL.) IN SLOVENIA

EKTOMIKORIZNI SIMBIONTI NAVADNE JELKE (*ABIES ALBA* MILL.) V SLOVENIJI

Tina UNUK NAHBERGER¹, Hojka KRAIGHER¹ & Tine GREBENC¹

<http://dx.doi.org/10.3986/fbg0107>

ABSTRACT

Ectomycorrhizal symbionts of silver fir in Slovenia

Ectomycorrhizal symbionts of silver fir have been in Slovenia rarely analyzed and identified, thereby little is known about their diversity and distribution across Slovenia. The aim of this study was to identify ectomycorrhizal fungal symbionts of silver fir in silver fir natural distribution area in Slovenia. Ectomycorrhizal fungi were identified based on morphological and anatomical descriptions and by ITS DNA barcoding. Altogether we identified 86 different ectomycorrhizal symbionts of silver fir, many of them were in symbiosis with silver fir, in our study identified for the first-time. The most abundant ECM fungal taxa were assigned to *Russula*, *Tomentella* and *Lactarius* genus.

Keywords: silver fir, ectomycorrhizal symbionts, ITS barcoding, Slovenia

IZVLEČEK

Ektomikorizni simbionti navadne jelke v Sloveniji

Ektomikorizni simbionti navadne jelke v Sloveniji, so do sedaj bili le redko predmet raziskav, zato je poznavanje njihove pestrosti in razširjenosti v Sloveniji pomanjkljivo. Namen raziskave je bil identificirati glivne vrste, ki tvorijo ektomikorizno simbiozo z navadno jelko na naravnem območju razširjenosti navadne jelke v Sloveniji. Ektomikori-zne simbionte smo identificirali s pomočjo morfološko-anatomijskih značilnosti ter ITS DNK barkod. Skupaj smo identificirali 86 različnih ektomikoriznih glivnih vrst, pri čemer smo veliko vrst v ektomikorizni simbiozi z navadno jelko v naši študiji identificirali prvič. Med številčnejše ektomikori-zne glive so se uvrstile glive iz rodov *Russula*, *Tomentella* in *Lactarius*.

Ključne besede: navadna jelka, ektomikorizni simbionti, ITS barkoda, Slovenija

¹ Slovenian Forestry Institute, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, tina.unuk@gozdis.si; hojka.kraigher@gozdis.si, tine.grebenc@gozdis.si

1 INTRODUCTION

Mountainous silver fir (*Abies alba* Mill.) has a central European distribution, with a continuous population in Alps and central Europe, where its distribution limits on mountainous regions of eastern, western, southern Europe (WOLF 2003). Silver fir distribution in Slovenia represents a central area of the species total areal, where it similarly grows natively in the mountainous areas. It represents 14 % of the total forest cover in Slovenia (BONČINA et al. 2002). It rarely forms pure stands, as populations usually grow mixed with European beech (*Fagus sylvatica* L.) and/or Norway spruce (*Picea abies* (L.) H. Karst.). In central European forests, silver fir has been successful tree species as it has an ability to grow in low-light conditions, thereby silver fir is favored by the selection thinning forest management system, widely applied in Slovenia. Combining this management system with a silver fir characteristics commonly results in silver fir dominated forests (KLOPČIČ & BONČINA 2011).

Silver fir is an ectomycorrhizal (ECM) tree species, forming symbiosis with ECM fungi from Ascomycota and Basidiomycota. In the past, silver fir received only little attention as ECM host tree. In most studies ECM symbionts of silver fir have been identified only based on morphological and anatomical descriptions of ECM or based on fruit bodies occurrence (AGERER 1987; BERNDT et al. 1990; COMANDINI et al. 1998; PACIONI et al. 2001; DE ROMÁN & DE MIGUEL 2005). This approach is in most cases deficient, especially at a spe-

cies-level. Only few studies were published in which authors identified ECM fungal symbionts using molecular methods (EBERHARDT et al. 2000; SCHIRKON-YER et al. 2013; WAŽNY 2014; RUDAWSKA et al. 2016; WAŽNY & KOWALSKI 2017; UNUK et al. 2019; MRAK et al. 2020). ECM fungal symbionts of silver fir are also poorly represented in an online database DEEMY (<http://www.deemy.de>), where after latest update in 2019 only twelve were described for silver fir, among all 554 description available therein (AGERER & RAMBOLD 2004). In Slovenia only recently some papers emerged publishing ECM fungal symbionts diversity with silver fir (UNUK et al. 2019) impacting plant growth and vigor by influencing the quality, direction, and flow of nutrients and water between plants and fungi. Linkages of plant phenological characteristics with below-ground root-associated fungal communities have rarely been investigated, and thus our aim was to search for an interplay between contrasting phenology of host ectomycorrhizal trees from the same location and root-associated fungal communities (ectomycorrhizal, endophytic, saprotrophic and pathogenic root-associated fungi while other common tree species, such as beech and spruce were frequently studied (KRAIGHER et al., 1995, KRAIGHER 1996; AGERER et al., 1996, PUČKO et al. 2005; KRAIGHER et al. 2007; GREBENC & KRAIGHER 2007; DE GROOT et al. 2016).

The aim of this study was to identify ectomycorrhizal symbionts of silver fir in Slovenia.

2 METHODS

Samplings were performed in three silver fir (*Abies alba* Mill.) dominated stands at sites Jelovski boršt (45.05 N, 15.05 E), Lehen na Pohorju (46.33 N, 15.20 E) and Ljubelj (46.24 N, 14.15 E). At each site one silver fir dominating sampling plot (20 m × 20 m) was established. Inside individual site 5 adult silver fir trees, which showed no signs of illness or damages were selected for sampling. Samplings were performed once per month from March-October in year 2016 and 2017. One soil core sample (10 cm in diameter and 20 cm deep) per month was sampled for each selected silver fir tree at individual site (1 soil core × 5 silver fir trees × 3 sites), according to protocol described in KRAIGHER (1996). Roots from samples were soaked in tap water, before being washed to remove all the soil particles attached to the roots. Further, roots were separated into coarse and fine roots, according to ŽELE-

ZNİK et al. (2007, 2016). Fine roots were characterized according to the method of AGERER (AGERER 1987) until 250 root tips per individual soil core sample were characterized. Three to five root tips of each individual characterized morphotype were freeze dried and used for ITS DNA barcoding.

Total DNA from each morphotype was extracted with a DNeasy Plant Mini kit (Qiagen, Hilden, Germany) following manufacturer's instructions. The ITS region of nuclear ribosomal DNA was amplified from isolated DNA using the fungus specific primer pair ITS1F and ITS4 (GARDES & BRUNS, 1993; WHITE et al., 1990), following the modified procedure described in Sulzbacher et al. (SULZBACHER et al. 2016) Lawrence, KS 66044-8897. *Restingomyces reticulatus* gen. et sp. nov. is a recently discovered false truffle species from Atlantic "restinga" rainforest in northeastern Brazil.

Molecular and morphological characters separate this new sequestrate species from other described taxa in the order Phallales (Phallomycetidae, Basidiomycota). PCR products were run on 1.5 % agarose gels in 0.5 x TBE buffer. Amplified DNA fragments were cut out of agarose gels and purified with innuPREP DOUBLE-pure Kit (Analytik Jena AG, Jena, Germany) following manufacturer's instructions. After the DNA fragments' purification, sequencing was performed at a commercial sequencing laboratory (Macrogen Inc., Seoul, South Korea). All morphotypes were sequenced in both directions with the primers ITS1F and ITS4 (GARDES & BRUNS, 1993; WHITE et al., 1990). The obtained sequences were processed in Geneious version 11.1.4

(<https://www.geneious.com>, (KEARSE et al. 2012). BLASTN algorithm from NCBI website (National Center for Biotechnology Information; <https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/Blast.cgi>) and from UNITE website (<https://unite.ut.ee/>, (NILSSON et al. 2019)) was used to assess the similarity of obtained ITS sequences to sequences in GenBank and UNITE public sequence databases. Sequences that remain unclassified at a kingdom or family level were discarded. Final criteria for a database match were as followed: query cover ≥ 80 % and sequence similarity > 92 % (representing approximate cut-off value at genus level) or sequence similarity ≥ 97 % - 100 % (representing approximate cut-off at species level) (PORRAS-ALFARO et al. 2014; RAJA et al. 2017).

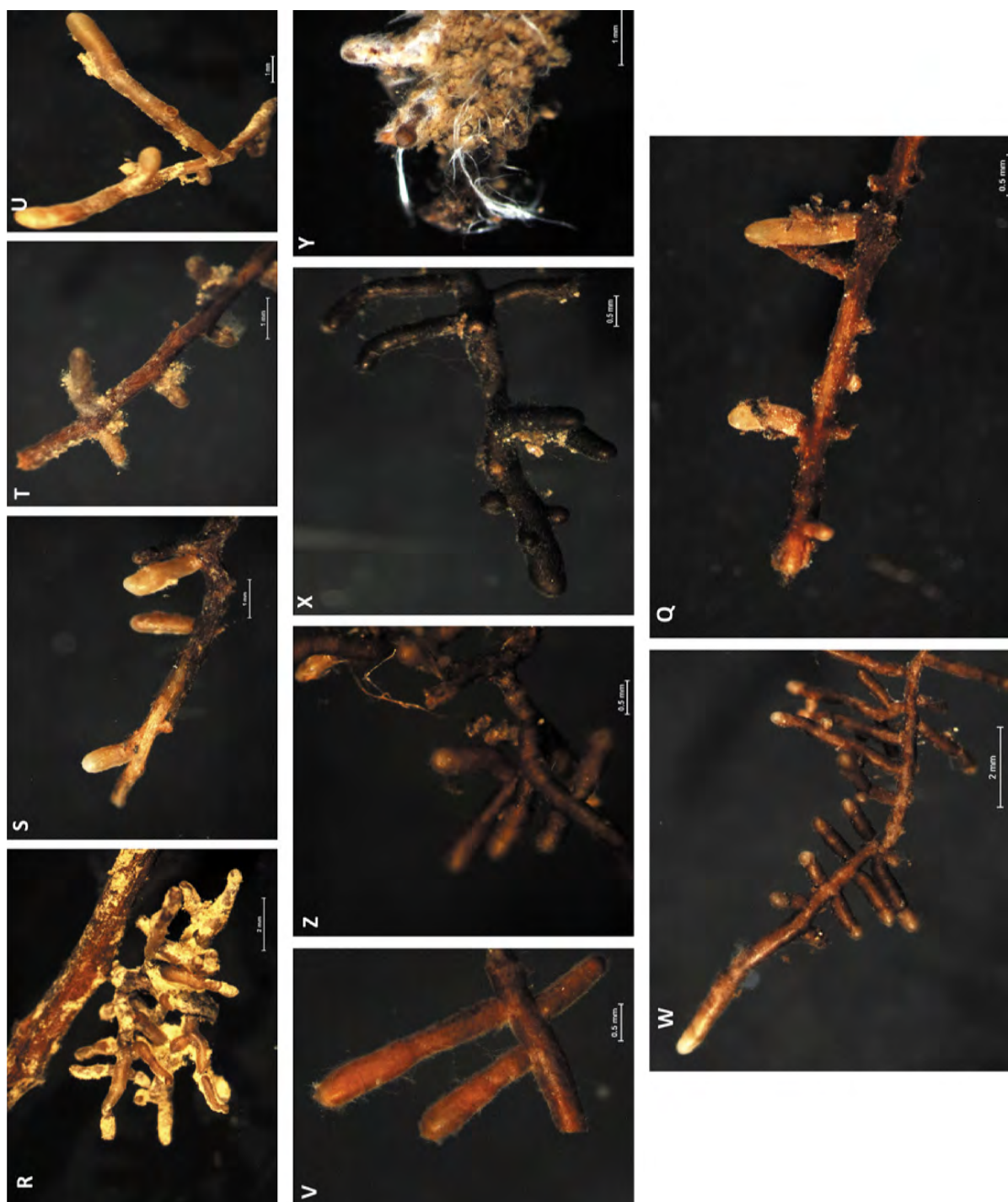
3 RESULTS

With the 16 sampling dates pooled together and 243 root samples, this study revealed the 86 ECM symbionts of silver fir in Slovenia, belonging to 32 different genera. Sixty-eight ECM fungal taxa were successfully amplified, sequenced, and identified using genetic tools, meanwhile 18 ECM fungal taxa were identified solely based on morphological-anatomical descriptions. Among 86 identified ECM fungal taxa, 77 (89 %) were identified to species level and 9 (11 %) to genus. In order of abundance, the most abundant ECM fungal taxa were assigned to *Russula*, *Tomentella* and *Lactarius*, with average abundance higher than 10 % per sample. More specifically, the most common ECM taxa with relative abundance higher than 1 % per sample and were in symbiosis with silver fir identified before

were *Amanita rubescens*, *Amphinema byssoides*, *Clavulina corraloides*, *Lactarius salmonicolor*, *Lactarius subdulcis*, *Lactifluus vellereus*, *Neoboletus erythropus*, *Russula chloroides*, *Russula cyanoxantha*, *Russula ochroleuca*, *Russula nigricans*, *Sebacina epigaeae*, *Thelephora wakefieldiae*, *Tomentella stiposa*, *Tylospora fibrillosa* and *Xerocomellus pruinatus*. Among 86 identified ECM fungal taxa, 48 ECM taxa were identified in symbiosis with silver fir for the first time. The most abundant (with relative abundance higher than 1 % per sample) were *Elaphomyces granulatus*, *Inocybe assimilata*, *Lactarius tabidus*, *Russula delicata*, *Russula heterophylla*, *Russula illota*, *Russula turci*, *Sebacina incrustans*, *Terfezia* sp. and *Tricholoma virgatum* (Figure 1, Table 1).



Figure 1: Most common ECM taxa in symbiosis with silver fir. **A:** *Amanita rubescens* Pers., **B:** *Amphinema byssoides* (Pers.) J. Erikss., **C:** *Clavulina corraloides* (L.) J. Schröt., **D:** *Elaphomyces granulatus* Fr., **E:** *Inocybe assimolata* (Britzelm.) Sacc., **F:** *Lactarius salmonicolor* R. Heim. & Leclair, **G:** *Lactarius subdulcis* (Pers. Ex. Fr.) Gray, **H:** *Lactarius tabidus* (Fr.) Kuntze, **I:** *Neoboletus erythropus* (Pers.), **J:** *Russula badia* Beeli, **K:** *Russula chloroides* (Krombh.) Bres., **L:** *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., **M:** *Russula delica* Fr., **N:** *Russula heterophylla* (Fr.) Fr., **O:** *Russula illota* Romagn., **P:** *Russula ochroleuca* Pers., **R:** *Russula nigricans* Fr., **S:** *Russula turci* Bres., **T:** *Sebacina epigeae* (Berk & Broome) Neuhoﬀ, **U:** *Sebacina incrustans* (Pers.) Tul. & C. Tul., **V:** *Terfezia* sp. (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul., **Z:** *Thelephora wakefieldiae* Zmitr., **X:** *Tomentella stuposa* (Link) Stalpers, **Y:** *Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm., **W:** *Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk, **Q:** *Xerocomellus pruinatus* (Fr. & Hök) Šutara.



Slika 1: Najpogostejši ektomikorizni taksoni, ki so se pojavljali v simbiozi z navadno jelko. **A:** *Amanita rubescens* Pers., **B:** *Amphinema byssoides* (Pers.) J. Erikss., **C:** *Clavulina corraloides* (L.) J. Schröt., **D:** *Elaphomyces granulatus* Fr., **E:** *Inocybe assimilata* (Britzelm.) Sacc., **F:** *Lactarius salmonicolor* R. Heim. & Leclair, **G:** *Lactarius subdulcis* (Pers. Ex. Fr.) Gray, **H:** *Lactarius tabidus* (Fr.) Kuntze, **I:** *Neoboletus erythropus* (Pers.), **J:** *Russula badia* Beeli, **K:** *Russula chloroides* (Krombh.) Bres., **L:** *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr., **M:** *Russula delicata* Fr., **N:** *Russula heterophylla* (Fr.) Fr., **O:** *Russula illota* Romagn., **P:** *Russula ochroleuca* Pers., **R:** *Russula nigricans* Fr., **S:** *Russula turci* Bres., **T:** *Sebacina epigeae* (Berk & Broome) Neuhoff, **U:** *Sebacina incrustans* (Pers.) Tul. & C. Tul., **V:** *Terfezia* sp. (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul., **Z:** *Thelephora wakefieldiae* Zmitr., **X:** *Tomentella stuposa* (Link) Stalpers, **Y:** *Tricholoma virgatum* (Fr.) P. Kumm., **W:** *Tylospora fibrillosa* (Burt) Donk, **Q:** *Xerocomellus pruinatus* (Fr. & Hök) Šutara.

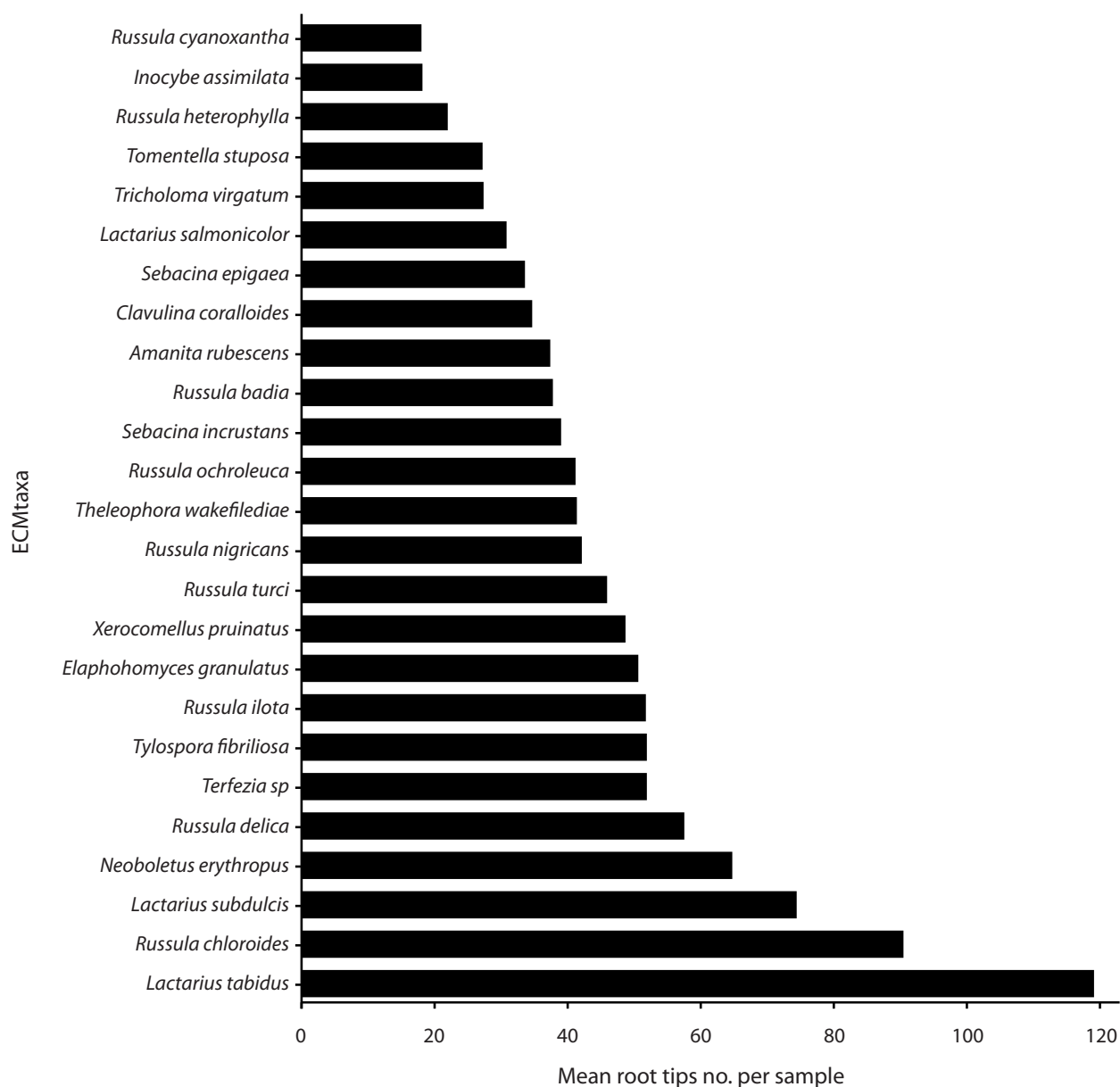


Figure 2: Mean root tips number of individual most common taxa in symbiosis with silver fir.

Slika 2: Povprečno število koreninskih vršičkov posameznega pogostejšega taksona, ki je tvoril simbiozo z navadno jelko.

Table 1: Most common ECM taxa in symbiosis with silver fir, with morphotype description, accession number and closest GenBank match.**Preglednica 1: Najpogostejši ektomikorizni taksoni v simbiozi z navadno jelko z morfološkimi opisi, pristopno številko in najbližjim GenBank ujemanjem.**

ECM taxon	Morphotype description	Accession no. (representative sequence)	Closest Genbank match	Identities	Similarity	E-value
<i>Amanita rubescens</i> (Pers.)	brown-reddish grainy mantle with hyphae	MN265475	<i>Amanita rubescens</i> MF954678.1	613/615	99.67 %	0.0
<i>Amphinema byssoides</i> (Pers.) J. Erikss.	white to yellow woolly mantle with rhizomorphs	MN265483	<i>Amphinema byssoides</i> MH248042.1	481/481	100 %	0.0
<i>Clavulina corraloides</i> (L.) J. Schröt.	light brown grainy mantle with hyphae	MN265498	Uncultured <i>Clavulina</i> <i>cristata</i> KT020818.1	653/654	99.85 %	0.0
<i>Elaphomyces granulatus</i> Fr.	brown smooth shiny mantle	MN265528	<i>Elaphomyces granulatus</i> KX238835.1	644/644	100 %	0.0
<i>Inocybe assimilata</i> (Britzelm.) Sacc.	beige grainy mantle with substrate	MN265542	<i>Inocybe assimilata</i> MN047063.1	488/488	100 %	0.0
<i>Lactarius salmonicolor</i> R. Heim & Leclair	orange smooth mantle with substrate	MN265578	<i>Lactarius salmonicolor</i> MK028450.1	646/647	99.85 %	0.0
<i>Lactarius subdulcis</i> (Pers. Ex. Fr.) Gray	brown-orange smooth to grainy mantle with hyphae	MN265567	<i>Lactarius subdulcis</i> MN959786.1	638/638	100 %	0.0
<i>Lactarius tabidus</i> (Fr.) Kuntze	brown mantle, with bended unramified ends	MN265596	Uncultured <i>Lactifluus</i> clone MK820103 <i>Lactarius tabidus</i> KR364106.1	680/680 670/674	100 % 99.41 %	0.0 0.0
<i>Lactifluus vellereus</i> (Fr.) Fr.	brown grainy mantle	MN265592	<i>Lactarius vellereus</i> MH125241.1	654/659	99.24 %	0.0
<i>Neoboletus erythropus</i> (Pers.)	dark brown grainy mantle with bended, light brown to orange unramified ends	MN265815	<i>Neoboletus erythropus</i> MK492598.1	458/459	99.78 %	0.0
<i>Russula badia</i> Beeli	brown shiny grainy mantle	MN265655	<i>Russula badia</i> MG679813.1	638/639	99.84 %	0.0
<i>Russula chloroides</i> (Krombh.) Bres.	ocher with substrate	MN265643	<i>Russula chloroides</i> KX034108.1	660/663	99.55 %	0.0
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	white covered with substrate	MN265612	Uncultured <i>Russula</i> clone JF519199.1	621/622	99.84 %	0.0
<i>Russula delica</i> Fr.	dark brown mantle covered with substrate	MN265678	<i>Russula</i> sp. KM576518.1 <i>Russula delica</i> AF418605.1	601/604 600/604	99.5 % 99.34 %	0.0 0.0
<i>Russula heterophylla</i> (Fr.) Fr.	ocher grainy mantle with bended unramified ends	MN265625	<i>Russula heterophylla</i> DQ422006.1	556/557	99.82 %	0.0
<i>Russula illota</i> Romagn.	brown orangish grainy mantle with substrate	MN265669	<i>Russula illota</i> MG687367.1	653/655	99.69 %	0.0
<i>Russula ochroleuca</i> Pers.	dark ocher warty mantle with yellow dots	MN265640	<i>Russula ochroleuca</i> MN959793.1	532/534	99.63 %	0.0
<i>Russula nigricans</i> Fr.	brown grainy mantle covered with substrate	MN265606	<i>Russula nigricans</i> voucher MK028892.1	479/480	99.79 %	0.0
<i>Russula turci</i> Bres.	light brown to white mantle	MN265615	<i>Russula turci</i> KF002747.1	654/665	98.35 %	0.0

<i>Sebacina epigeae</i> (Berk & Broome) Neuhoff	light orange to white wooly mantle	MN265696	<i>Sebacina epigeae</i> JQ665513.1	557/565	98.58 %	0.0
<i>Sebacina incrustans</i> (pers.) Tul. & C. Tul.	light brown to white smooth mantle	MN265710	Uncultured <i>Sebacina</i> HE687124.1	578/580	99.66 %	0.0
			<i>Sebacina incrustans</i> MN947392.1	562/581	97 %	0.0
<i>Terfezia</i> sp. (Tul. & C. Tul.) Tul. & C. Tul.	brown mantle with emanating hyphae	MN265716	<i>Pezizaceae</i> sp. KM576471.1	593/593	100 %	0.0
<i>Thelephora wakefieldiae</i> Zmitr.	dark brown wooly mantle	MN265765	<i>Tomentella sublilacina</i> KY693713.1	539/539	100 %	0.0
<i>Tomentella stuposa</i> (Link) Stalpers	dark brown to black with emanating hyphae	MN265719	<i>Tomentella stuposa</i> MK602778.1	628/630	99.68 %	0.0
<i>Tricholoma virgatum</i> (Fr.) P. Kumm.	brown wooly mantle, shiny with emanating hyphae and rhizomorphs	MN265777	Uncultured ectomycorrhizal fungus AB828043.1	649/651	99.69 %	0.0
			<i>Tricholoma virgatum</i> DQ389735.1	645/657	98.17 %	0.0
<i>Tylospora fibrillosa</i> (Burt) Donk	light brown with emanating hyphae and cistidia	MN265788	Uncultured <i>Tylospora</i> clone MK820144.1	565/565	100 %	0.0
			<i>Tylospora fibrillosa</i> KP783485.1	563/565	99.65 %	0.0
<i>Xerocomellus pruinatus</i> (Fr. & Hök) Šutara	ocher grainy mantle, shiny with bended unramified ends	MN265793	<i>Xerocomus pruinatus</i> MN959798.1	715/717	99.72 %	0.0

4 DISCUSSION

Using molecular markers, with the 16 sampling dates pooled together from three study sites in Slovenia, we were able to identify 86 different ECM fungal taxa belonging to 32 different ECM fungal genera. Among most abundant ECM fungal taxa in symbiosis with silver fir in Slovenia were *Tomentella stuposa*, *Lactarius salmonicolor*, *Amanita rubescens*, *Russula chloroides*, *Thelephora wakefieldiae*, *Xerocomellus pruinatus* etc., for which ectomycorrhizal symbiosis formation with silver fir was already reported by several authors (LAGANÀ et al. 2000, 2002; CREMER 2009; WAŻNY 2014; RUDAWSKA et al. 2016; WAŻNY & KOWALSKI 2017). Identified ECM fungal taxa are also among the more common members of ECM fungal communities of temperate and boreal forest in Europe and many of them exhibit broad host ranges (KENNEDY et al. 2003; NARA 2006). These taxa have been previously reported from ectomycorrhizal root tips studies from different locations in Slovenia (KRAIGHER 1996; PUČKO et al. 2005; GREBENC & KRAIGHER 2007). Observed result confirm high potential for diversity of ECM fungi in silver fir stands, as was already reported in our previous study (UNUK & GREBENC 2017). To compare, 48 morphotypes were recorded in five silver fir forests in

Italy (COMANDINI et al. 2004), 25 morphotypes were recorded in two forest stands in Central Italy (PACIONI et al. 2001) as well as in five different stands on the Taunus Mountains in Germany (SCHIRKONYER et al. 2013). In Polish Pomerania RUDAWSKA et al. (2016) native to the mountainous regions of Europe but has been also widely introduced in the lowlands outside its native range. Like most forest tree species, *A. alba* forms obligate mutualisms with ectomycorrhizal (ECM, recorded 35 ECM taxa in four forest stands, meanwhile 63 and 53 ECM taxa, were recorded on silver fir seedlings from three or six Poland forest stands, respectively (WAŻNY 2014; WAŻNY & KOWALSKI 2017) $p = 0.0001$.

However, as many as 48 fungal ECM taxa, were in our study in symbiosis with silver fir identified for the first time, for example *Elaphomyces granulatus*, *Inocybe assimolata*, *Lactarius tabidus*, *Russula delica*, *Russula heterophylla*, *Russula illota*, *Russula turci*, *Sebacina incrustans*, *Terfezia* sp. and *Tricholoma virgatum*, etc. Their occurrence in symbiosis with numerous host trees from family Pinaceae have been previously reported (BUÉE et al. 2011; DING et al. 2011; GAO et al. 2013; KERNAGHAN and PATRIQUIN 2015; ARGÜELLES-MOYAO et al. 2017), however till date there were no

reports about their ectomycorrhizal symbiosis formation with silver fir.

In this study we have identified numerous ECM fungal species associated with silver fir fine roots, where many of them were identified in symbiosis with silver fir for the first time. With this study the range of

fungal species that can form ectomycorrhizal symbiosis with silver fir expanded. A lot of species were identified for the first time, which indicates poor current knowledge of silver fir ectomycorrhizal symbionts and indicates on high potential for diversity of ECM fungi in silver fir stands.

POVZETEK

Ektomikorizni simbionti navadne jelke so v Sloveniji bili le redko analizirani in identificirani. Namen študije je bil tako analizirati in identificirati ektomikorizne simbionte navadne jelke na treh z navadno jelko prevladujočih območjih v Sloveniji, in sicer na Jelovškem borštu, Ljubelju in Lehnu na Pohorju. Na vsaki izmed lokacij smo postavili eno ploskev, velikosti 20 m x 20 m. Znotraj posamezne ploskve smo izbrali po 5 zdravih in odraslih dreves navadne jelke, katere smo v razmaku enega meseca v času od marca do oktobra v letih 2016 in 2017 vzorčili po protokolu opisanem v KRAIGHER (1996). Drobne korenine smo analizirali in med seboj ločili na podlagi morfološko-anatomskih lastnosti opisanih v AGERER (1987-), do končnega števila 250 analiziranih koreninskih vršičkov na vzorec. Tri do pet vršičkov posameznega morfotipa smo vključili v nadaljnje analize določanja z uporabo ITS DNK barkod. Na skupno treh območjih in 16 združenih mesecih vzorčenja, smo tako določili kar 86 različnih ektomikoriznih simbiontov navadne jelke v Slove-

niji, pripadajočih 32 različnim rodov. Od tega smo kar 68 ektomikoriznih taksonov navadne jelke uspešno pomnožili, sekvencirali in identificirali z uporabo ITS DNK barkodiranja, medtem ko smo 18 ektomikoriznih taksonov identificirali samo na osnovi morfološko-anatomskih značilnosti. Najpogostejši ektomikorizni taksoni navadne jelke prihajajo iz rodov *Russula*, *Tomentella* in *Lactarius*, pri čemer smo kar 48 taksonov v simbiozi z navadno jelko v naši študiji identificirali prvič, na primer *Elaphomyces granulatus*, *Inocybe assimilata*, *Lactarius tabidus*, *Russula delica*, *Russula heterophylla*, *Russula illota*, *Russula turci*, *Sebacina incrustans*, *Terfezia* sp. and *Tricholoma virgatum*, itd.

V študiji smo identificirali veliko število različnih ektomikoriznih simbiontov navadne jelke, pri čemer smo jih kar nekaj v ektomikorizni simbiozi z navadno jelko identificirali prvič, kar kaže slabo poznavanje ektomikoriznih simbiontov navadne jelke in kaže na velik potencial pestrosti ektomikoriznih gliv v sestojih navadne jelke.

5 REFERENCES - LITERATURA

- AGERER, R., KRAIGHER, H. & JAVORNIK, B., 1996: Identification of ectomycorrhizae of *Hydnum rufescens* on Norway spruce and the variability of the ITS region of *H. rufescens* and *H. repandum* (Basidiomycetes). *Nova Hedwigia*, 63: 183-194
- AGERER, R. : 1987: *Colour Atlas of Ectomycorrhizae*, 1st-12th edn. Einhorn-Verlag, Schwäbisch Gmünd, Germany
- AGERER, R. & RAMBOLD, G., 2004–2018: DEEMY – An Information System for Characterization and Determination of Ectomycorrhizae. In: München, Ger.
- ARGÜELLES-MOYAO, A., GARIBAY-ORIJEL, R., MÁRQUEZ-VALDELAMAR, L.M. & ARELLANO-TORRES, E., 2017: *Clavulina-Membranomyces* is the most important lineage within the highly diverse ectomycorrhizal fungal community of *Abies religiosa*. *Mycorrhiza* 27:53–65. <https://doi.org/10.1007/s00572-016-0724-1>
- BERNDT, R., KOTTKE, I. & OBERWINKLER, F., 1990: Ascomycete mycorrhizas from pot-grown silver-fir seedlings (*Abies alba* Mill.). *New Phytol* 115:471–482. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1990.tb00473.x>
- BONČINA, A., DIACI, J. & CENČIČ, L., 2002: Comparison of the two main types of selection forests in Slovenia: Distribution, site conditions, stand structure, regeneration and management. *Forestry*. <https://doi.org/10.1093/forestry/75.4.365>
- BUÉE, M., MAURICE, J.P., ZELLER, B., et al., 2011: Influence of tree species on richness and diversity of epigeous fungal communities in a French temperate forest stand. *Fungal Ecol.* <https://doi.org/10.1016/j.funeco.2010.07.003>

- COMANDINI, O., HAUG, I., RINALDI, A.C. & KUYPER, T.W., 2004: Uniting *Tricholoma sulphureum* and *T. bufonium*. Mycol Res 108:1162–1171. <https://doi.org/10.1017/S095375620400084X>
- COMANDINI, O., PACIONI, G. & RINALDI, A.C., 1998: Fungi in ectomycorrhizal associations of silver fir (*Abies alba* Miller) in Central Italy. Mycorrhiza 7:323–328. <https://doi.org/10.1007/s005720050200>
- CREMER, E., 2009: Population genetics of silver fir (*Abies alba* Mill.) in the Northern Black Forest – preconditions for the recolonization of windthrow areas and associated ectomycorrhizal communities. Phillips-Universität Marbg 1:103. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- DE GROOT, M., ELER, K. & FLAJŠMAN, K., et al., 2016: Differential short-term response of functional groups to a change in forest management in a temperate forest. For Ecol Manage 376:256–264. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.06.025>
- DE ROMÁN, M. & DE MIGUEL, A.M., 2005: Post-fire, seasonal and annual dynamics of the ectomycorrhizal community in a *Quercus ilex* L. forest over a 3-year period. Mycorrhiza 15:471–482. <https://doi.org/10.1007/s00572-005-0353-6>
- DING, Q., LIANG, Y., LEGENDRE, P., et al., 2011: Diversity and composition of ectomycorrhizal community on seedling roots: The role of host preference and soil origin. Mycorrhiza. <https://doi.org/10.1007/s00572-011-0374-2>
- EBERHARDT, U., OBERWINKLER, F., VERBEKEN, A., et al., 2000: *Lactarius* ectomycorrhizae on *Abies alba*: Morphological description, molecular characterization, and taxonomic remarks. Mycologia 92:860–873. <https://doi.org/10.2307/3761582>
- GAO, C., SHI, N.N., LIU, Y.X., et al., 2013: Host plant genus-level diversity is the best predictor of ectomycorrhizal fungal diversity in a Chinese subtropical forest. Mol Ecol. <https://doi.org/10.1111/mec.12297>
- GARDES, M. & BRUNS, T.D., 1993: ITS primers with enhanced specificity for basidiomycetes - application to the identification of mycorrhizae and rusts. Mol Ecol 2:113–118. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.1993.tb00005.x>
- GREBENC, T. & KRAIGHER, H., 2007: Changes in the community of ectomycorrhizal fungi and increased fine root number under adult beech trees chronically fumigated with double ambient ozone concentration. Plant Biol 9:279–287. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924489>
- KEARSE, M., MOIR, R., WILSON, A., et al., 2012: Geneious Basic: An integrated and extendable desktop software platform for the organization and analysis of sequence data. Bioinformatics 28:1647–1649. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/bts199>
- KENNEDY, P.G., IZZO, A.D. & BRUNS, T.D., 2003: There is high potential for the formation of common mycorrhizal networks between understorey and canopy trees in a mixed evergreen forest. J Ecol 91:. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2003.00829.x>
- KERNAGHAN, G. & PATRIQUIN, G., 2015: Diversity and host preference of fungi co-inhabiting *Cenococcum* mycorrhizae. Fungal Ecol. <https://doi.org/10.1016/j.funeco.2015.05.001>
- KLOPČIČ, M. & BONČINA, A., 2011: Stand dynamics of silver fir (*Abies alba* Mill.)-European beech (*Fagus sylvatica* L.) forests during the past century: A decline of silver fir? Forestry 84:259–271. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpr011>
- KRAIGHER, H., JAVORNIK, B. & AGERER, R., 1995: Ectomycorrhizae of *Lactarius lignyotus* on Norway spruce, characterized by anatomical and molecular tools. Mycorrhiza, 3: 175-180.
- KRAIGHER, H., 1996: Tipi ektomikorize - taksonomija, pomen in aplikacije - Types of ectomycorrhizae - their taxonomy, role and application. Acta Silvae et Ligni 49:33–66
- KRAIGHER, H., AL SAYEGH PETKOVŠEK, S., GREBENC, T. & SIMONČIČ, P., 2007: Types of ectomycorrhiza as pollution stress indicators: Case studies in Slovenia. Environ Monit Assess 128:31–45. <https://doi.org/10.1007/s10661-006-9413-4>
- LAGANÀ, A., ANGIOLINI, C., LOPPI, S., et al., 2002: Periodicity, fluctuations and successions of macrofungi in fir forests (*Abies alba* Miller) in Tuscany, Italy. For Ecol Manage 169:187–202. [https://doi.org/10.1016/S0378-1127\(01\)00672-7](https://doi.org/10.1016/S0378-1127(01)00672-7)
- LAGANÀ, A., SALERNI, E., BARLUZZI, C., et al., 2000: Mycocoenology in *Abies alba* Miller woods of Central-Southern tuscany (Italy). Acta Soc. Bot. Pol. 69:293–298
- MRAK, T., HUKIĆ, E., ŠTRAUS, I., et al., 2020: Ectomycorrhizal community composition of organic and mineral soil horizons in silver fir (*Abies alba* Mill.) stands. Mycorrhiza 30:. <https://doi.org/10.1007/s00572-020-00970-y>
- NARA, K., 2006: Ectomycorrhizal networks and seedling establishment during early primary succession. New Phytol 169:. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2005.01545.x>

- NILSSON, R.H., LARSSON, K.H., TAYLOR, A.F.S., et al., 2019: The UNITE database for molecular identification of fungi: Handling dark taxa and parallel taxonomic classifications. *Nucleic Acids Res* 47:D259–D264. <https://doi.org/10.1093/nar/gky1022>
- PACIONI, G., COMANDINI, O. & RINALDI, A.C., 2001: An assessment of below-ground ectomycorrhizal diversity of *Abies alba* Miller in central Italy. *Plant Biosyst - An Int J Deal with all Asp Plant Biol* 135:337–350. <https://doi.org/10.1080/11263500112331350960>
- PORRAS-ALFARO, A., LIU, K.L., KUSKE, C.R. & XIE, G., 2014: From genus to phylum: Large-subunit and internal transcribed spacer rRNA operon regions show similar classification accuracies influenced by database composition. *Appl Environ Microbiol* 80:829–840. <https://doi.org/10.1128/AEM.02894-13>
- PUČKO, M., GREBENC, T., BOŽIČ, G., et al., 2005: Identification of types of ectomycorrhizae on seedlings in a beech provenance trial. *Zb gozdarstva Lesar* 75:87–104
- RAJA, H.A., MILLER, A.N., PEARCE, C.J. & OBERLIES, N.H., 2017: Fungal identification using molecular tools: a primer for the natural products research community. *J Nat Prod* 80:756–770. <https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.6b01085>
- RUDAWSKA, M., PIETRAS, M., SMUTEK, I., et al., 2016: Ectomycorrhizal fungal assemblages of *Abies alba* Mill. outside its native range in Poland. *Mycorrhiza* 26:57–65. <https://doi.org/10.1007/s00572-015-0646-3>
- SCHIRKONYER, U., BAUER, C. & ROTHE, G.M., 2013: Ectomycorrhizal diversity at five different tree species in forests of the Taunus Mountains in Central Germany. *Open J Ecol* 03:66–81. <https://doi.org/10.4236/oje.2013.31009>
- SULZBACHER, M.A., GREBENC, T., CABRAL, T.S., et al., 2016: *Restingomyces*, a new sequestrate genus from the Brazilian Atlantic rainforest that is phylogenetically related to early-diverging taxa in Trappeaceae (Phallales). *Mycologia* 108:954–966. <https://doi.org/10.3852/15-265>
- UNUK, T. & GREBENC, T., 2017: Silver fir (*Abies alba* Mill.) ectomycorrhiza across its areal – a review approach / Ektomikorizni simbionti bele jelke (*Abies alba* Mill.) na naravnem območju razširjenosti – pregled. *Folia Biol Geol* 58:. <https://doi.org/10.3986/fbg0025>
- UNUK, T., MARTINOVIĆ, T., FINŽGAR, D., et al., 2019: Root-associated fungal communities from two phenologically contrasting silver fir (*Abies alba* Mill.) groups of trees. *Front Plant Sci* 10:1–11. <https://doi.org/10.3389/fpls.2019.00214>
- WAŻNY, R., 2014: Ectomycorrhizal communities associated with silver fir seedlings (*Abies alba* Mill.) differ largely in mature silver fir stands and in Scots pine forecrops. *Ann For Sci* 71:801–810. <https://doi.org/10.1007/s13595-014-0378-0>
- WAŻNY, R. & KOWALSKI, S., 2017: Ectomycorrhizal fungal communities of silver-fir seedlings regenerating in fir stands and larch forecrops. *Trees - Struct Funct* 31:929–939. <https://doi.org/10.1007/s00468-016-1518-y>
- WHITE, T.J., BRUNS, T., LEE, S., TAYLOR, J., 1990: Amplification and direct sequencing of fungal ribosomal rna genes for phylogenetics. In: *PCR Protocols*. Elsevier, pp 315–322
- WOLF, H., 2003: EUFORGEN Technical Guidelines for genetic conservation and use for silver fir (*Abies alba*). Int Plant Genet Resour Institute, Rome, Italy. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.08.025>
- ŽELEZNIK, P., HRENKO, M., THEN, C., et al., 2007: CASIROZ: Root parameters and types of ectomycorrhiza of young beech plants exposed to different ozone and light regimes. *Plant Biol* 9:298–308. <https://doi.org/10.1055/s-2006-955916>
- ŽELEZNIK, P., VILHAR, U., STARR, M., et al., 2016: Fine root dynamics in Slovenian beech forests in relation to soil temperature and water availability. *Trees - Struct Funct* 30:375–384. <https://doi.org/10.1007/s00468-015-1218-z>

PROF. DR. LIVIO POLDINI (7. SEPTEMBER 1930 – 1. JANUAR 2024)

Igor DAKSKOBLER¹, Mitja ZUPANČIČ² & Marisa VIDALI³

<http://dx.doi.org/10.3986/fbg0108>

Prvi dan leta 2024 je umrl Livio Poldini, tržaški botanik, fitocenolog, ekolog, naravovarstvenik, ena izmed najbolj izstopajočih osebnosti s teh področij v drugi polovici 20. stoletja in v prvi četrtini 21. stoletja v celotni srednji Evropi. Izjemno sposoben, ustvarjalen in delaven, je še nekaj tednov pred smrtjo skupaj z zvesto sodelavko dr. Mariso Vidali delal zadnje popravke v knjigi o submediteranskem gozdnem rastju v območju med Slovenijo in italijanskim Krasom do alpskega predgorja v Furlaniji in priobalnega območja v deželi Veneto (Benečija) – POLDINI (2024). Njenega izida žal ni dočakal, a jo je imel v mislih še nekaj dni pred smrtjo.

Prof. Poldini je vseskozi deloval v Trstu. Diplomiral (po zdajšnjem vrednotenju doktoriral) je iz naravoslovnih ved na Univerzi v Padovi, leta 1959. Od 1958 do 1960 je bil kurator Naravoslovnega muzeja v Trstu, od 1961 asistent za farmacevtsko botaniko. Specializiral se je iz fitocenologije na Mednarodni postaji za geobotaniko Sredozemlja in Alp (Station Internationale de Geobotanique Méditerranéenne et Alpine) v Montpellieru pod vodstvom prof. J. Braun-Blanqueta. Leta 1968 je bil izvoljen za docenta, 1976 za izrednega profesorja fitocenologije, od 1979 pa za rednega profesorja za ekologijo rastlin na tržaški univerzi. Leta 2003 je bil imenovan za zasluženega profesorja (profesor emeritus).

Že v mladih letih je bil prijateljsko povezan s profesorjema botanike na Univerzi v Ljubljani, Ernestom Mayerjem in Tonetom Wraberjem, prav tako tudi s

fitocenologi iz SAZU (ZRC SAZU) – Maksom Wraberjem, Mitjem Zupančičem, Lojzetom Marinčkom, Ivom Puncerjem in drugimi. Starejši avtor tega zapisa se je z njim prvič seznanil v šestdesetih letih 20. stoletja, ko je v Ljubljano na takratni Biološki inštitut SAZU k Maksu Wraberju in njegovim sodelavcem prišla skupina botanikov iz Trsta (vodil jo je Sandro Pignatti), s pobudo za ustanovitev Vzhodnoalpsko-dinarskega društva za vegetacijsko ekologijo. V tem društvu je bil Livio Poldini dolgoletni dejaven član.

Enako naklonjenost je gojil do mlajše generacije slovenskih botanikov in bil med drugim mentor Mitji Kaligariču, zdajšnjemu profesorju botanike na Univerzi v Mariboru. Bil je član uredniških odborov ali uredniških svetov večine slovenskih revij s področja botanike in naravoslovja, tudi revij *Annales*, *Folia biologica et geologica* (prej *Razprave* 4. razreda SAZU), *Hladnikia* in *Hacquetia*, in v njih tudi občasno objavljaj. Izpostavljam njegovo sodelovanje v mednarodnem projektu o vegetacijski podobi jugovzhodnoalpskih bukovih gozdov v treh deželah (Furlaniji, Koroški in Sloveniji), v katerem so družno sodelovali on, Kurt Zuckrigl, Lojze Marinček in Mitja Zupančič. Rezultat tega sodelovanja je bil obsežen članek o asociaciji *Anemone trifoliae-Fagetum*, ki je bistveno dopolnil vednost o razširjenosti, ekologiji, vrstni sestavi, sindinamiki in geografskih različicah te široko razširjene gozdne združbe, ki jo je prvi opisal Vlado Tregubov. Njegovo ustvarjalno sodelovanje s sloven-

¹ Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, SI-5220 Tolmin, Igor.Daskobler@zrc-sazu.si

² SAZU, Novi trg 3, 1000 Ljubljana, sazu@sazu.si

³ Department of Life Sciences, University of Trieste, Via L. Giorgieri 10, I-34127 Trieste, Italy, vidali@units.it

skimi botaniki in fitocenologi je prispevalo k njegove-
mu članstvu v Slovenske akademije znanosti in umet-
nosti, katere dopisni član je postal 6. junija 1995.

Njegova bibliografija je izjemno obsežna in
raznovidna, vključuje skoraj vsa botanična in nekat-
era z botaniko stična področja (gozdarstvo, agronom-
ija, krajinsko načrtovanje, naravovarstvo). Vsebuje
floristične članke, taksonomske študije, opise novih
taksonov in številnih novih rastlinskih združb in
višjih sintaksonov, obsežne analize rastja in rastlinstva
v povezavi z okoljem, atlase razširjenosti rastlin,
tipologijo gozdnih rastišč. Članke in knjige odlikuje
izjemna temeljitost, bogastvo podatkov, statistične ob-
delave, nazorni prikazi, upoštevanje spoznanj razisko-
valcev sosednjih dežel in bližnjih držav. Ti so po njem
imenovali dve novo odkriti vrsti. Poldinijeva mastnica
(*Pinguicula poldinii* J. Steiger & Casper) ima za zdaj
znana nahajališča le v prigorju alpskih gorovij v
severovzhodni Italiji (MARTINI et al. 2023: 668), Pol-
dinijeva zlatice (*Ranunculus poldinii* Dunkel) pa je

takson iz skupine zlatorumene zlatice (*Ranunculus au-
ricomus* agg.), z do zdaj znanimi le tremi nahajališči.
Eno je na jugovzhodnem robu Furlanije pri Krminu
(Cormons), drugo v italijanskem delu Goriških brd
(Kalvarija / M. Calvario) pri Podgori (Piedimonte del
Calvario), tretje pa v spodnji Vipavski dolini pri
Vrtočah (MARTINI et al. 2023: 716).

Prof. Poldini je večino raziskav v prostorskem
smislu posvetil svoji rodni deželi Furlaniji Julijski kra-
jini, a zdi se, da je bila njegova srčna pokrajina prav
Kras. Njemu je namenil dve temeljni, klasični knjigi o
njegovem rastlinstvu in rastju (1989, 2009). Že od mla-
dih let je raziskoval tudi v Sloveniji, poleg na Krasu
tudi na Nanosu, na južnih obronkih Trnovskega gozda,
na Sabotinu, v Brkinih, Čičariji in Istri. S svojimi
raziskavami je zelo obogatil poznavanje našega rast-
linstva in rastja. Zaradi svoje odprtosti, naklonjenosti
slovenskim botanikom, pripravljenosti za pomoč in
sodelovanje, mentorstvo, izmenjavo mnenj in skupne
objave, gostoljubja na univerzi v Trstu, smo profesorja



Slika 1: Prof. Livio Poldini med razlago na
ekskurziji na Tržaškem Krasu, 2. 6. 2001.
Foto: Branko Vreš.

Poldinija imeli tudi za svojega. Vedeli smo, da se vedno lahko obrnemo nanj. V njegovem delovanju je bil očiten duh Kugyja, Tommasinija, Pospichala, znamenitih Tržacanj, botanikov 19. in začetka 20. stoletja.

Mlajši avtor tega zapisa sem pokojnega profesorja spoznal v 80. letih 20. stoletja, v Gradnem, na domačiji briškega razumnika Bruna Podveršiča. Z njim sta me seznanila Jože Papež in Lojze Marinček. Čeprav mu ne takrat, ko sem bil začetnik v fitocenologiji, niti nikoli pozneje, nisem bil enakovreden sogovornik, se je kljub temu z mano rad pogovarjal, lahko sem ga obiskal na univerzi v Trstu, on pa je prišel k meni v Tolmin. Mislim, da naju je najbolj povezovalo navdušenje za naravo in veliko zanimanje za rastlinske združbe – oba sva se v gozdu ali na travniku počutila najbolj doma. Posebej dragocena so zame najina zadnja srečanja. Spomladi leta 2018 sva se dobila v Orleku in skupaj obhodila Orleško drago, ki je deloma v Sloveniji, deloma v Italiji. Takrat, bil je že blizu devetdesetemu letu, a miselno mladosten in telesno še krepak, mi je razlagal novosti v taksonomiji, ki jim sam, skoraj trideset let mlajši od njega, nisem več sledil. Najino zadnje srečanje je bilo na njegovem domu na Opčinah, začetek maja 2023. Omogočila mi ga je Marisa Vidali. Profesorju so se poznale posledice bolezni, telesno je oslabel, a umsko

je bil še vedno zelo živahen. Prinesel sem mu našo novo tipologijo gozdnih rastišč (BONČINA et al. 2021) in že med obiskom jo je začel pregledovati in takoj nanjo imel vprašanja, a tudi opombe in popravke. Takrat sem si mislil, večina prejemnikov te knjige v Sloveniji, predvsem so bili to gozdarji, jo je bolj ali manj neprebrano odložila v kot, morda jo bolj podrobno pogleda kak študent. Verjetno so le redki zanj pokazal takšno zanimanje, kot jo je on. Skupaj smo prelistali njegovo knjigo v pripravi, ki obravnava tudi gozdove precejšnjega dela zahodne Slovenij in vključuje tudi naša spoznanja. Vsebuje vse to, kar je za njegova dela značilno in smo že zapisali, in zaradi zdajšnjega stanja naših gozdov zasluži tudi prevod v slovenščino. Je odličen učbenik, ki z opisom rasti, rastlinskih združb, lastnostih in zakonitostih naravnih procesov in sukcesij, daje dobro podlago za razumevanje in spoštljivo ter strokovno ravnanje z našimi naravnimi danostmi, še posebej gozdovi.

Spoštovanemu in dragemu pokojnemu profesorju Liviu Poldiniju velja naša iskrena in velika zahvala za njegovo celo življenjsko predanost botaniki, prijateljstvo, mentorstvo, za njegove knjige in članke, za njegov naklonjen in dobrohoten odnos do Slovencev in ljubezni do naših pokrajin.



Slika 2: Profesorja Tone Wraber in Livio Poldini v kraškem gozdu pri Repentabru (Repen, Monrupino), 12. 2. 2008. Foto: Robert Brus.

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujemo akademiku prof. dr. Ivanu Kreftu, prof. dr. Mitji Kaligariču, dr. Branku Vrešu in

prof. dr. Robertu Brusu za pomoč pri pripravi tega zapisa in za posredovane fotografije.

LITERATURA

Bibliografija člankov o prof. Poldiniju ali njegovih člankov, ki so povezani s Slovenijo ali slovenskimi botaniki (izbor, navedena niso številna floristična, taksonomska, fitocenološka in ekološka dela, ki pogosto vsebujejo tudi nahajališča obravnavanih vrst ali združb v Sloveniji) in nekaterih v zadnjem času izdanih preglednih del, ki vsebujejo njegove dolgoletne raziskave



Slika 3: Profesorja Livio Poldini in Tone Wraber, 12. 2. 2008. Foto: Robert Brus.

- BONČINA, A., A. ROZMAN, I. DAKSKOBLER, M. KLOPČIČ, V. BABIJ & A. POLJANEC, 2021: *Gozdni rastiščni tipi Slovenije : vegetacijske, sestojne in upravljavske značilnosti*. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete in Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.
- ČERNIC, D., L. POLDINI & T. WRABER, 1966: *Erborizzazioni nelle Prealpi Giulie del Torre*. Bollettino della Società Adriatica di Scienze – Trieste 54 [n. s. 4]: 3–7.
- DAKSKOBLER, I., 2006: *Gobbo, G. & L. Poldini 2005: La diversità floristica del parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico. Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Trieste. 364 pp.* Hladnikia (Ljubljana) 19: 93–95.
- DAKSKOBLER, I., 2010: *Prof. dr. Livio Poldini – osemdesetletnik*. Hladnikia (Ljubljana) 26: 79–80.
- DAKSKOBLER, I., 2010: *Poldini, L., 2009: La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Edizione Goliardiche, Trst, 732 strani.* Hacquetia (Ljubljana) 9 (2): 239–240.
- DAKSKOBLER, I., 2020: *Prof. Livio Poldini – 90 letnik*. Hladnikia (Ljubljana) 46: 95–98.
- DAKSKOBLER, I. & L. POLDINI, 1996: *Campanula marchesettii* Witasek. *Notulae ad floram Sloveniae*. Hladnikia (Ljubljana) 7: 35–36.
- DAKSKOBLER, I. & L. POLDINI, 2012: *Two new tall herb communities with the dominant Laserpitium siler and Grafia golaka from the SE Alps (NE Italy, W Slovenia)*. Hacquetia (Ljubljana) 11 (1): 47–89.
- DAKSKOBLER, I. & L. POLDINI, 2019: *Alpine grasslands with dominant Luzula alpinopilosa in the Julian and Carnic Alps*. Hacquetia (Ljubljana) 18 (1): 25–46.
- DAKSKOBLER, I. & L. POLDINI, 2021: *Phytosociological analysis of noble hardwood forests (Ostrya-Tilienion platyphylli) in the Karst and its neighbouring regions (SW Slovenia)*. Hacquetia (Ljubljana) 20 (2): 327–372.
- GOBBO, G. & L. POLDINI, 2005: *La diversità floristica del parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico*. Reg. auton. Friuli Venezia Giulia – Parco Nat. Prealpi Giulie, Univ. Studi Trieste – Dip. Biologia, Udine.
- KALIGARIČ, M., 2000: *Professor Livio Poldini at the seventieth anniversary of his birth*. Annales Ser. Hist. Nat. (Koper) 10 (1) = 19: 152–153.
- KALIGARIČ, M., 2024: *In memoriam prof. dr. Livio Poldini (1930–2024)*. Hladnikia (Ljubljana) 53: 67–69.
- KALIGARIČ, M. & L. POLDINI, 1997: *Nuovi contributi per una tipologia fitosociologica delle praterie magre (Scorzonneretalia villosae H-ic 1975) del Carso nordadriatico*. Gortania (Udine) 19: 119–148.
- MARINČEK, L., L. POLDINI & M. ZUPANČIČ, 1983: *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum ass. nova in Slowenien und Friaul-Julisch Venetien*. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 24(5): 261–328.
- MARINČEK, L., L. POLDINI & M. ZUPANČIČ, 1989: *Beitrag zur Kenntniss der Gesellschaft Anemono-Fagetum*. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 30 (1): 3–64.
- MARINČEK, L., L. MUCINA, M. ZUPANČIČ, L. POLDINI, I. DAKSKOBLER & M. ACCETTO, 1993: *Nomenklatorische Revision der illyrischen Buchenwälder (Verband Aremonio-Fagion)*. Studia Geobotanica (Trieste) 12 (1992): 121–135.
- MARTINI, F. & L. POLDINI, 1990: *Beitrag zur Floristik des Nordadriatischen Küstenlandes*. Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana) 31: 153–167.
- MARTINI, F., G. BERTANI, F. BOSCUCCI, A. BRUNA, A. DANIELUTTO, R. PAVAN & C. PERUZOVICH, 2023: *Flora del Friuli Venezia Giulia. Repertorio critico diacronico e atlante corologico*. Forum, Udine.
- POLDINI, L., 1971: *Appunti sulla flora del Monte Nanos (m 1261)*. Informatore Botanico Italiano 3: 176–180.
- POLDINI, L., 1972: *Gozdovi na Krasu včeraj, danes in jutri*. Gozdarski vestnik (Ljubljana) 30 (9–10): 267–273.
- POLDINI, L., 1978: *La vegetazione petrofila dei territori carsici nordadriatici*. Spominski zbornik Maksa Wraberja 1905–1972. Poročila Vzhodnoalpsko-dinarskega društva za proučevanje vegetacije (Ljubljana) 14: 297–324.
- POLDINI, L., 1980: *Übersicht über die Vegetation des Karstes von Triest und Görz (No-Italien)*. Studia Geobotanica (Trieste) 1 (1): 79–122.
- POLDINI, L., 1982: *Ostrya carpinifolia-reiche Wälder und Gebüsche von Friaul-Julisch-Venetien (NO-Italien) und Nachbargebieten*. Studia Geobotanica (Trieste) 2: 69–122.
- POLDINI, L., 1985: *L'Asaro-Carpinetum betuli Lausi 64 del Carso Nordadriatico*. Studia Geobotanica (Trieste) 5: 31–38.
- POLDINI, L., 1989: *La vegetazione del Carso isontino e triestino*. Ed. Lint, Trieste.
- POLDINI, L., 1991: *Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Inventario floristico regionale*. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia & Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine.
- POLDINI, L., 1991: *Itinerari botanici nel Friuli-Venezia Giulia*. Edizione del Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.

- POLDINI, L., 1997: *Sommario bibliografico sulla flora e sulla vegetazione del Carso e dell' Istria con particolare riguardo al presente. Bibliografski pregled raziskovanja flore in vegetacije Krasa in Istre s poudarkom na sedanjem stanju*. Annales Ser. Hist. Nat. (Koper) 7 = 11: 9–24.
- POLDINI, L., 2005: *Sabotino: un monte tra Alpi e Adria. V: Sabotino. Un tesoro da riscoprire, valorizzare e rispettare. Atti del Convegno. Sabotin. Zaklad, ki ga moramo odkriti, ovrednotiti in spoštovati*. Gradivo posveta, Club Alpino Italiano, Gorizia, Slovensko planinsko društvo Gorica, Gorica, pp. 5–12.
- POLDINI, L., 2006: *Muscari tenuiflorum Tausch, nova vrsta v flori Slovenije, nova nahajališča in potrditev redkih vrst*. Hladnikia (Ljubljana) 19: 35–40.
- POLDINI, L., 2008: *Nomenklatorische Berichtigung von Ostryo-Quercetum pubescentis (Horvat 1959) Trinajstić 1977*. Hacquetia (Ljubljana) 7 (2): 173–174.
- POLDINI, L., 2009: *La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente*. Edizione Goliardiche, Trieste.
- POLDINI, L., 2024: *The forest scenario in the sub-Mediterranean area between Italy and Slovenia. Prihodnost gozda v submediteranskem prostoru med Italijo in Slovenijo* (knjiga v pripravi).
- POLDINI, L. & M. KALIGARIČ, 2000: *Bidens pilosa and Conyza sumatrensis, two new naturalised species in the flora of Slovenia*. Annales Ser. Hist. Nat. (Koper) 10 (1) =19: 77–80.
- POLDINI, L., G. ORIOLO & M. VIDALI, 2002: *Nuovo Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Azienda Parchi e Foreste Regionali & Università degli Studi di Trieste, Dipartimento di Biologia, Udine*.
- POLDINI, L., M. VIDALI & K. ZANATTA, 2002: *La classe Rhamno-Prunetea in Friuli Venezia Giulia e territori limitrofi*. Fitosociologia 39 (1) – Suppl. 2: 29–56.
- TRNKOCZY, A., L. POLDINI, B. DOLINAR & I. DAKSKOBLER, 2011: *Gagea pusilla (F.W. Schmidt) Schult. & Schult. fil. Notulae ad floram Sloveniae*. Hladnikia (Ljubljana) 27: 75
- WRABER, T., 1995: *Poldini, Livio*. Enciklopedija Slovenije (Ljubljana) 9: 63.

Dodatek

PROF. DR. LIVIO POLDINI – BIBLIOGRAFIJA (pripravila dr. Marisa Vidali)

V seznamu niso vključena že napisana, a revijam še ne oddana dela, ki bodo predvidoma objavljena v tem ali prihodnjem letu.

- POLDINI L., 1961. Osservazioni biometriche su *Drypis spinosa* L. subsp. *jacquiniana* Murb. et Wettst. nel Carso triestino. Giorn. Bot. Ital., 73: 93, Firenze (Abstract).
- LAUSI D. & POLDINI L., 1962. Il paesaggio vegetale della costiera triestina. Boll. Soc. Adriat. Scienze, 52 (2): 3-63, Trieste.
- POLDINI L., 1963. Nuove segnalazioni per la flora advena di Trieste. Univ. Studi Trieste, Fac. Sci., Ist. Botanica, 13: 1-16, Trieste.
- POLDINI L., 1964. Osmotic values of *Teucrium chamaedrys* L. during 1960-61. Univ. Studi Trieste, Fac. Sci., Ist. Botanica, 15: 1-8, Trieste.
- POLDINI L., 1964. Alcune nuove entità per la flora di Trieste. Giorn. Bot. Ital., 71: 637, Firenze.
- POLDINI L., 1964. Die Wald und Wiesenvegetation auf Flyschboden am Triester Golf. Acta Bot. Croatica, vol. extraord., 4: 95-98, Zagreb.
- POLDINI L., 1964. A proposito di *Cytisanthus holopetalus* (Fleischm.) Gams. Univ. Studi Trieste, Fac. Sci., Ist. Botanica, 19: 3-11, Trieste.
- POLDINI L., 1964. Stazioni eterotopiche di *Saxifraga incrustata* Vest. nel Carso triestino. Giorn. Bot. Ital., 71: 297-301, Firenze.
- POLDINI L., 1965. Contributo alla flora triestina. I. Atti Mus. civ. St. Nat. Trieste, 24(5): 181-198.
- POLDINI L., 1965. Il *Drypio-Festucetum carniolicae* della Val Rosandra (Trieste). Giorn. Bot. Ital., 72: 633-636, Firenze.
- POLDINI L., 1966. Alcune stazioni di leccio nell'alto Friuli occidentale. Giorn. Bot. Ital., 73: 149, Firenze.
- POLDINI L., 1966. Nuove stazioni di leccio nell'alto Friuli occidentale. Atti Mus. civ. St. Nat. Trieste, 25(2): 33-39, Trieste.
- POLDINI L., 1966. Contributo alla flora triestina. II. Atti Mus. civ. St. Nat. Trieste, 25(6): 269-283, Trieste.

- POLDINI L., 1966. Il miglioramento dei prati naturali di montagna. Rilievi botanici del campo sperimentale (*Arrhenatheretum*) di Chialminis (Prealpi Giulie occidentali). Nuovi Annali Ist. Chim. Agrario speriment. Gorizia, 48: 5-19, Gorizia.
- POLDINI L., 1966. Osservazioni su *Bromus rectus* Huds. s.l. nel Triestino. Giorn. Bot. Ital., 73: 214-216, Firenze.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1966. Das *Orno-Quercetum ilicis cotinetosum* in Triester Gebiet. Angew. Pflanzensoz., 18/19: 55-64, Wien.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1966. Sind *Seslerio-Ostryetum* und *Carpinetum orientalis* Klimaxgesellschaften? Angew. Pflanzensoz., 18/19: 201-203, Wien.
- MEZZENA R. & POLDINI L., 1966. Contributo alla risoluzione del problema istitutivo di un parco carsico. Atti Mus. civ. St. Nat. Trieste, 25(1): 3-33, Trieste.
- CASARINI B., POLDINI L. & SILVESTRI G., 1966. Indagini sperimentali sul diserbo del pisello per l'industria. Industria Conserve, 3: 205-219, Parma.
- CERNIC D., POLDINI L. & WRABER T., 1966. Erborizzazioni nelle Prealpi Giulie del Torre. Boll. Soc. Adriat. Sci., 54: 3-7, Trieste.
- POLDINI L., 1967. *Centaurea haynaldii* Borb. subsp. *julica* (Hayek) E. Mayer, nuova per la Flora italiana. Giorn. Bot. Ital., 101(2): 87-95, Firenze.
- LAUSI D., PIGNATTI S. & POLDINI L., 1967. Der Fichtenwald des Statsforstes Karersee in Südtirol. Mitt. ostalp.-dinar. Pflanzensoz. Arbeitsgem., 8(2): 21-24, Trieste.
- POLDINI L., 1967. Die Schwarzkiefernwälder in den Karnischen Alpen. Mitt. ostalp.-dinar. Pflanzensoz. Arbeitsgem., 7: 163-166, Wien.
- POLDINI L., 1967. La vegetazione. In: AA.VV., Il Carso di Trieste, Az. Auton. Sogg. e Turismo Trieste, p. 35-38, Trieste.
- POLDINI L., 1969. Le pinete di pino austriaco nelle Alpi Carniche. Boll. Soc. Adriat. Sci., 57: 3-65, Trieste.
- POLDINI L., 1969. Le *Stipae* sect. *Pennatae* dell'Istituto Botanico di Trieste (TSB) con segnalazione di *Stipa austroitalica* per il Triestino. Boll. Soc. Adriat. Sci., 57: 94-97, Trieste.
- POLDINI L., 1969. Kritische Bemerkungen über die *Euphorbia saxatilis* – *triflora* – *kernerii* – Verwandtschaft. Acta Bot. Croat., 28: 317-328, Zagreb.
- POLDINI L., 1969. Nuove stazioni di *Festuca laxa* Host in territorio italiano e considerazioni sistematiche sulla sua indipendenza da *Festuca dimorpha* Guss.. Giorn. Bot. Ital., 103(5): 341-351, Firenze.
- STANCHER B. & POLDINI L., 1969. Gli olii essenziali di *Sautreja variegata* Host (= *S. montana* auct. plur., non L.) nel Carso di Trieste. Giorn. Bot. Ital., 103(1): 65-77, Firenze.
- PIGNATTI S. & POLDINI L., 1969. Florula della Conca di Sauris (Alpi Carniche). Boll. Soc. Adriat. Sci., 57: 66-93, Trieste.
- POLDINI L., 1970. *Festuca calva* (Hackel) Richter e *Gentiana lutea* L. subsp. *symphyandra* Murb. entità nuove per la flora italiana. Webbia, 25: 191-198, Firenze.
- POLDINI L., SANCIN P. & SCIORTINO T., 1970. Gli olii essenziali di *Calamintha nepetoides* Jordan del Carso triestino. Univ. Studi Trieste, Fac. Farmacia, Ist. Chimica Farmac. e Tossic., 13: 5-16, Trieste.
- POLDINI L. & SCIORTINO T., 1971. Appunti di botanica farmaceutica. Univ. Studi Trieste, Ist. di Tecnica Farmac., pp. 140 + 7 tab., Trieste.
- POLDINI L., 1971. La vegetazione del Friuli-Venezia Giulia. In: AA.VV., Enciclopedia monografica del Friuli-Venezia Giulia, 1(2): 507-604, Udine.
- POLDINI L., 1971. Notizie sulla flora del Triestino. Inf. Bot. Ital., 3(3): 169-172, Firenze.
- POLDINI L., 1971. Appunti sulla flora del Monte Nanos (m 1261). Inf. Bot. Ital., 3(3): 176-180, Firenze.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1971. Vegetazione carsica attorno ad Aurisina-Cave. Inf. Bot. Ital., 3(3): 174, Firenze.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1971. Schizzo botanico della Val Rosandra. Inf. Bot. Ital., 3(3): 181-185, Firenze.
- LAUSI D. & POLDINI L., 1971. Vegetazione delle doline e delle pendici meridionali del monte Cocusso. Inf. Bot. Ital., 3(3): 175, Firenze.
- POLDINI L., SANCIN P. & SCIORTINO T., 1971. Contenuto in olii essenziali della *Salvia officinalis* nel Carso triestino. Univ. Studi Trieste, Fac. Sci., Ist. Bot., 74: 5-31, Trieste.
- POLDINI L. & FORNACIARI G., 1971. Monte Festa e Monte S. Simeone (Scheda 7-2). In: AA.VV., Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino.
- FORNACIARI G. & POLDINI L., 1971. Risorgive del Fiume Taglio (Scheda 7-3). In: AA.VV., Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino.

- FORNACIARI G. & POLDINI L., 1971. Cascata la “Pissanda” (Scheda 7-5). In: AA.VV., Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino.
- PIUSSI P. & POLDINI L., 1971. Costiera triestina (Scheda 7-13). In: AA.VV., Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino.
- POLDINI L., 1971. Val Rosandra (Scheda 7-14). Lago di Doberdò (Scheda 7-15). Palude Cornoglaria (Scheda 7-16). In: AA.VV., Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia, Camerino.
- POLDINI L., 1972. Gozdovi na krasu vceraj, danes in jutri. Gozdarski vestnik, 30: 265-273, Ljubljani.
- POLDINI L., 1972. Ambienti naturali del Friuli-Venezia Giulia minacciati da distruzione. Atti “Convegno interregionale per la difesa comune della natura, del paesaggio, delle foreste, della flora e della fauna”, Quaderni “Rassegna Europea”, pp. 16, Udine.
- POLDINI L., 1972. Considerazioni biogeografiche sul Carso triestino. Boll. Zool., 39(4): 481-490, Roma.
- CRISTOFOLINI G. & POLDINI L., 1972. Ricerche morfologiche e sierodiagnostiche su una nuova entità di *Cytisus emeriflorus* Rchb., scoperta nelle Alpi Carniche. Giorn. Bot. Ital., 106(5): 277-279, Firenze.
- MONTENERO G. & POLDINI L., 1972. Cultura e ambiente. Natura e Montagna, 4: 5-9, Bologna.
- POLDINI L., 1973. Brevi cenni botanici. In: Trevisan T. & Fradeloni S., Il gruppo Caserine – Cornaghet (o Gruppo delle Pregoiane) nelle Prealpi Clautane, “Le Alpi Venete”, p. 11-13, Bologna.
- POLDINI L., 1973. *Gentiana froelichii* Jan anche nelle Alpi Giulie. Giorn. Bot. Ital., 107(1): 29-36, Firenze.
- POLDINI L., 1973. *Brassica glabrescens*, eine neue Art aus Nordost-Italien. Giorn. Bot. Ital., 107(4): 181-189, Firenze.
- POLDINI L., 1973. I “magredi”. Inf. Bot. Ital., 5(2): 146-148, Firenze.
- POLDINI L., 1973. La Valcellina (Prealpi Clautane). Inf. Bot. Ital., 5(2): 148-149, Firenze.
- POLDINI L., 1973. Ad floram italicam notulae taxonomicae et geobotanicae. 8. *Crambe tataria* Sebeók. Webbia, 28(1): 31-36, Firenze.
- POLDINI L., 1973. Lo *Spiraeo-Potentilletum caulescentis* associazione rupicola delle Alpi Carniche. Atti Mus. civico St. Nat. Trieste, 28(2): 451-463, Trieste.
- POLDINI L., 1973. Premesse naturalistiche per una corretta gestione dei parchi naturali. Atti “Convegno Internazionale di Studi sulla Gestione dei Parchi Naturali”, Most, 39/40: 13-21, Trieste.
- POLDINI L., 1973. Die Pflanzendecke der Kalkflachmoore in Friaul (Nordostitalien). Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, 51: 166-178, Zürich.
- POLDINI L., 1973. Parchi nazionali e riserve naturali nel Friuli-Venezia Giulia. In: AA.VV., Guida del naturalista delle Alpi, Zanichelli ed., p. 323-324, Bologna.
- CRISTOFOLINI G. & POLDINI L., 1973. Botanica, ecologia e agricoltura. Inf. Bot. Ital., 5(2): 184-187, Firenze.
- GARRONE A., LOMBARD V., POLDINI L., ROSSETTI V., SCIORTINO T. & TOURN M.L., 1973. Studio botanico e chemotassonomico delle *Artemisia vulgaris* e *verlotorum* della zona triestina. Univ. Studi Trieste, Fac. Farmacia, Ist. Tec. Farmac., 5: 5-22, Trieste.
- POLDINI L. & RIZZI LONGO L., 1974-75. Studi preliminari sulla flora e sulla vegetazione degli stagni del Carso triestino. Atti Ist. E Labor. Critt. Univ. Pavia, 10: 187-240, Pavia.
- POLDINI L., 1974. I boschi del Carso, ieri, oggi e domani. Natura e Montagna, 1: 13-18, Bologna.
- POLDINI L., 1974. Le *Pedicularis* della serie *Foliosae* Maxim. della Flora italiana. Giorn. Bot. Ital., 108(3-4): 135-143, Firenze.
- POLDINI L., 1974. Primo tentativo di suddivisione fitogeografica delle Alpi Carniche. In Alto, S.A.F., 58: 258-279, Udine.
- POLDINI L., 1974. Endemismo e vicarismo nelle Alpi Carniche. Lav. Soc. Ital. Biogeogr., 4: 31-55, Forlì.
- SANCIN P., SCIORTINO T. & POLDINI L., 1974. *Apocynaceae* e loro costituenti di interesse farmaceutico con particolare riguardo ai composti fenolici contenuti nelle parti ipogee dell'*Apocynum venetum*. Univ. Studi Trieste, Ist. Tec. Farmac., 9: 3-48, Trieste.
- POLDINI L., 1975. Contributi critici alla conoscenza della flora delle Alpi friulane e del loro avanterra. Note miscelanee. Webbia, 29(2): 437-538, Firenze.
- POLDINI L., 1975. Proposta di una partizione delle Alpi Carniche su base fitogeografica. Inf. Bot. Ital., 7(1): 17-18, Firenze.
- POLDINI L., 1975. Un esempio di vegetazione parasteppica (*Lactuco-Ischaemetum* ass. nova) del Carso nordadriatico. Not. Fitosoc., 10: 87-110, Pavia.
- POLDINI L., 1975. Elementi per una lettura del territorio carnico. In: AA.VV., La Carnia, Quaderno per la mostra

- internazionale d'arte contemporanea sulla pianificazione urbanistica e architettonica del territorio alpino, Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia - Comune di Trieste - Civ. Mus. Revoltella, pp. 2, Trieste.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1976. Distribuzione ed appartenenza fitosociologica di *Arenaria huteri* Kern., endemismo delle Prealpi Carniche. Studi Trentini Sc. Nat., 53(6B): 171-185, Trento.
- MAURICH V., POLDINI L., SCIORTINO T. & GRATTON S., 1976. The analysis of the floral polychromy in *Polygalanicaeensis*. Boll. Chim. Farmac., 115: 58-60, Milano.
- POLDINI L. & FEOLI E., 1976. Phytogeography and syntaxonomy of the *Caricetum firmae* s.l. in the Carnic Alps. Vegetatio, 32(1): 1-9, The Hague.
- POLDINI L., 1977. Il problema del verde a Trieste. In: AA.VV., Piano particolareggiato della zona A1 – Centro storico di Trieste, Allegato 3, pp. 19, Trieste.
- POLDINI L., 1977. Definizione e gestione dei parchi: alcune riflessioni. Natura e Montagna, 1: 15-21, Bologna.
- POLDINI L., 1977. *Lembotrops emeriflorus* (Rchb.) Skalicka anche nelle Alpi Carniche. Giorn. Bot. Ital., 111(1-2): 63-70, Firenze.
- POLDINI L., 1977. *Centaurea forojuliensis* della sect. *Jacea* DC. s. str., nuova entità dal Friuli. Giorn. Bot. Ital., 111(6): 303-309, Firenze.
- POLDINI L., 1977. Appunti fitogeografici sui magredi e sulle risorgive in Friuli con particolare riguardo alla destra Tagliamento. In: AA.VV., Magredi e risorgive nel Friuli occidentale, p. 28-45, Pordenone.
- LOKAR L. & POLDINI L., 1977. Pigmenti antocianici nelle specie di *Crocus* L. del Friuli-Venezia Giulia. Giorn. Bot. Ital., 111(6): 367-368, Firenze.
- LOKAR L., POLDINI L. & FORNASARO F., 1977. Nota preliminare sulle ricerche farmaco-botaniche in due specie di *Helleborus* del Friuli-Venezia Giulia. Giorn. Bot. Ital., 111(6): 368, Firenze.
- POLDINI L., 1978. Carta della vegetazione dell'alta Val Cimoliana (Friuli-Venezia Giulia). C.N.R., Coll. Prog. Finaliz. "Promozione della Qualità dell'Ambiente", AQ/1/5: 3-35, Roma.
- POLDINI L., 1978. La vegetazione petrofila dei territori carsici nord-adriatici. Mitteil. ostalp.-dinar. Ges. Vegetationsk., 14: 297-324, Ljubljana.
- LAUSI D., PIGNATTI S. & POLDINI L., 1978. Carta della vegetazione dell'alto Friuli. Zona colpita dai terremoti del maggio – settembre 1976. C.N.R., Coll. Prog. Finaliz. "Promozione della Qualità dell'Ambiente", AQ/1/3: 3-51, Roma.
- COASSINI LOKAR L. & POLDINI L., 1978. Studio sulla colorazione da antocianidine in alcune specie della flora italiana. Giorn. Bot. Ital., 112(5-6): 327-336, Firenze.
- POLDINI L., GOLDSTEIN M. & MARTINI F., 1978. Guida all'escursione botanica della Val Rosandra. Ed. Italo Svevo, pp. 50, Trieste.
- POLDINI L. & COASSINI LOKAR L., 1979. Relazione tra chemiotipi e tipi di vegetazione sull'esempio di *Helleborus odoratus* ssp. *laxus* in Friuli. Riunione scientifica su "La ricerca scientifica sulle piante officinali: attualità e prospettive", Comunicazioni scientifiche, p. 126-131, Verona.
- POLDINI L. & FORNACIARI G., 1979. Schede degli ambiti di tutela ambientale. Region. Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Trieste.
- DIONISIO A. & POLDINI L., 1979. Lineamenti della vegetazione del gruppo del Cavallo (Prealpi Carniche). Atti 2° Conv. Studi sul territorio della provincia di Pordenone (Piancavallo, 19-21 ottobre 1979), p. 113-121, Piancavallo (Pordenone).
- FERLUGA R. & POLDINI L., 1979. Indagine floristica delle Dolomiti Pesarine. Boll. Soc. Adriat. Sci. Trieste, 62: 1-95, Trieste.
- FEOLI E. & POLDINI L., 1979. Biometria di *Satureja montana* L. s.l. in Italia. Webbia, 33(2): 205-216, Firenze.
- LAUSI D., PIGNATTI S. & POLDINI L., 1979. Statistische Untersuchungen über die Wiederbewaldung auf der Triester Karst. In: Tüxen R. (ed.), Gesellschaftsentwicklung (Syndinamik), J. Cramer ed., p. 445-457, Vaduz.
- POLDINI L. & COASSINI LOKAR L., 1979. Sulla variabilità cromatica dei fiori nelle specie di *Crocus* L. nelle Alpi sudorientali italiane. Giorn. Bot. Ital., 113(4): 225-235, Firenze.
- PERTOT M. & POLDINI L., 1979. Le *Gentianae* della sect. *Cyclostigma* Griseb. nelle Alpi friulane e nel Carso triestino. Gortania, 1: 91-119, Udine.
- POLDINI L., 1980. Übersicht über die Vegetation des Karstes von Triest und Görz (NO-Italien). Studia Geobot., 1(1): 79-130, Trieste.
- POLDINI L., 1980. Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti. Studia Geobot., 1(2): 313-474, Trieste.

- POLDINI L., 1980. Carta della vegetazione del Carso triestino (zona dell'accordo di Osimo). C.N.R., Coll. Progr. Finaliz. "Promozione della Qualità dell'Ambiente", AQ/1/82: 3-27, Roma.
- RIZZI LONGO L., POLDINI L. & GOIA F., 1980. La microflora algale delle pareti calcaree del Friuli-Venezia Giulia (Italia nord-orientale). *Studia Geobot.*, 1(1): 231-263, Trieste.
- COASSINI LOKAR L., TOMÉ F., POLDINI L. & PORRATI M., 1980. Indagini sul contenuto in colchicina in *Colchicum autumnale* L. dell'Italia settentrionale. *Studia Geobot.*, 1(1): 265-273, Trieste.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1980. *Saxifraga mutata* L. nuova per la flora friulana. *Gortania*, 2: 111-122, Udine.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1980. Il paesaggio vegetale del fiume Noncello nell'area urbana di Pordenone. *Gortania*, 2: 123-156, Udine.
- POLDINI L., GIOITTI G., MARTINI F. & BUDIN S., 1980. Introduzione alla flora ed alla vegetazione del Carso. Ed. Lint, Trieste.
- BRANDMAYR P., COLOMBETTA G., DROVENIK B., FORTI F., POLDINI L. & ZETTO BRANDMAYR T., 1980. Etude multidisciplinaire sur l'écologie de quelques carabides endogés (Coleoptera carabidae). *Mém. Biospéol.*, 7: 85-98, Roma.
- POLDINI L., 1981. Zone protette nel Friuli-Venezia Giulia, Carinzia e Slovenia. A cura di ÖAV - CAI - PzS, Ed. CGP Delo, Ljubljana.
- POLDINI L., 1981. Segnalazioni Floristiche Italiane: 129. *Epipactis muelleri* Godf. (*Orchidaceae*). *Inf. Bot. Ital.*, 13(2-3): 200, Firenze.
- PAIERO P., POLDINI L. & PRETO G., 1981. Ein Beispiel angewandter Vegetationskartierung in den Karnischen Vorläpen, Region Friaul-Julisch Venetien. *Angewandte Pflanzensoziologie*, 26: 135-150, Wien.
- TOSELLI E. & POLDINI L., 1981. I tricomidi di *Polypodium cambricum* L. e di *Polypodium vulgare* L. s.s.: osservazioni morfologiche al microscopio elettronico a scansione. *Giorn. Bot. Ital.*, 115(6): 427-428, Firenze.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1981. Segnalazioni Floristiche Italiane: 130. *Globularia nudicaulis* L. (*Globulariaceae*). *Inf. Bot. Ital.*, 13(2-3): 200, Firenze.
- POLDINI L. & TOSELLI E., 1981. Note preliminari allo studio del complesso *Polypodium vulgare* L. nell'area carsica. Atti 1° Conv. Sull'Ecologia dei Territori Carsici, La Grafica ed., p. 239-245, Gradisca d'Isonzo (Gorizia).
- CAVALLIN A., GIORDANO A., MARTINIS B. & POLDINI L., 1981. Capacità d'uso del territorio ai fini agricolo-forestali: metodologia ed esempi cartografici con elaborazione automatica su un'area campione a Ragogna (Friuli). Atti XVI Conv. Naz. A.I.C., 51-52: 289-303, Bari.
- GOLDSTEIN M., POLDINI L., SCHERL F. & SCOTTI F., 1981. Proposta per una struttura di educazione ambientale. Atti 1° Conv. Sull'Ecologia dei Territori Carsici, La Grafica ed., p. 269-279, Gradisca d'Isonzo (Gorizia).
- POLDINI L., GOMBACH M., MARTINI F. & TOSELLI E., 1981. La flora e la vegetazione della Val Rosandra. Atti Conv. Internaz. sulla Val Rosandra, p. 250-267, Comune di San Dorligo della Valle, Trieste.
- POLDINI L., GOLDSTEIN M., SCOTTI F. & SCHERL F., 1981. Proposta per una struttura di educazione ambientale. Atti Conv. Internaz. sulla Val Rosandra, p. 268-298, Comune di San Dorligo della Valle, Trieste.
- POLDINI L., 1981. La potenzialità educativa dell'ambiente. Atti Conv. Internaz. sulla Val Rosandra, p. 92-100, Comune di San Dorligo della Valle, Trieste.
- POLDINI L., 1982. *Ostrya carpinifolia* - reiche Wälder und Gebüsche von Friaul-Julisch Venetien (NO-Italien) und Nachbargebieten. *Studia Geobot.*, 2: 69-122, Trieste.
- POLDINI L., 1982. Segnalazioni Floristiche Italiane: 182. *Coreopsis lanceolata* L. (*Compositae*). *Inf. Bot. Ital.*, 14(2-3): 291, Firenze.
- POLDINI L. & TOSELLI, 1982. La distribuzione dell'aggregato *Polypodium vulgare* L. s.l. nel Friuli-Venezia Giulia alla luce di uno studio ecoclimatico. *Lavori Soc. Ital. Biogeografia*, 7(1978): 771-794, Forlì.
- COASSINI LOKAR L., MAURICH V. & POLDINI L., 1982. Relazione tra composizione dell'olio essenziale di *Euphorbia fragifera* Jan e fattori ambientali. Atti 1° Conv. Naz. Soc. Ital. Fitochim., p. 113-119, Firenze.
- POLDINI L., 1982. Vegetazione e flora. In: AA.VV., Guida d'Italia. Friuli - Venezia Giulia, Touring Club Italiano, p. 35-40, ed. 5, Milano.
- POLDINI L., 1982. Flora e vegetazione. In: Berti A. & Berti C., Dolomiti orientali, C.A.I., Touring Club Italiano, 2: 29-32, Milano.
- CAVALLIN A., GIACOMUCCI F., GIORDANO A., MARTINIS B., MATTIOLI L., OLIVIERI F., PALIERI L. & POLDINI L., 1982. Valutazione dell'uso del territorio ai fini agricolo-forestali mediante l'elaborazione automatica su un'area campione a Ragogna (Friuli). Atti XVII Convegno Naz. A.I.C., Boll. Ass. Ital. Cartogr., 54-55: 289-294, Venezia.

- LAGONEGRO M., GANIS P., FEOLI E., POLDINI L. & CANAVESE T., 1982. Un software per banche dati di flore territoriali, estendibile alla vegetazione. C.N.R., Coll. Progr. Finaliz. „Promozione della Qualità dell'Ambiente“, AQ/5/38: 3-160, Roma.
- CAVALLIN A., MARTINIS B., BIANUCCI G., GIORDANO A., OLIVIERI F. & POLDINI L., 1982. Studio ambientale del territorio di Ragogna (Friuli): elaborazioni cartografiche. C.N.R., Coll. Prog. Finaliz. „Promozione della Qualità dell'Ambiente“, AQ/1/207-219: 4-51, Roma.
- CAVALLIN A., MARTINIS B., PEVERIERI G., GIORDANO A., OLIVIERI F. & POLDINI L., 1982. Land capability analysis - an example in large scale with computer elaboration of the area of Ragogna (Friuli, Italy). Proceed. IV Congr. Int. Ass. Eng. Geology, p. 39-46, New Delhi.
- POLDINI L., 1983. Principi di utilizzazione, normative e gestione dei parchi regionali sulla base di esperienze nazionali ed internazionali. In: AA.VV., Progetto di un piano pilota per un parco montano nell'Alta Val Cellina - Prealpi Carniche. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia – Comunità Montana Meduna e Cellina, p. 2-9.
- POLDINI L. & SCHERL F., 1983. Relazione sui criteri seguiti nello studio per il piano del Parco della Val Cellina, sulle possibili utilizzazioni e principi normativi di gestione. In: AA.VV., Progetto di un piano pilota per un parco montano nell'Alta Val Cellina - Prealpi Carniche. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia – Comunità Montana Meduna e Cellina, p. 10-22.
- POLDINI L., 1983. Note per la lettura della cartografia vegetale. In: AA.VV., Progetto di un piano pilota per un parco montano nell'Alta Val Cellina - Prealpi Carniche. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia – Comunità Montana Meduna e Cellina, p. 50-53.
- COASSINI LOKAR L. & POLDINI L., 1983. Utilizzo dei dati fitochimici per una caratterizzazione ecologica e fitogeografica di un territorio. Atti Conv. „Prospettive di ricerca interdisciplinare nel mondo vegetale“, Univ. Siena, Ist. Sci. Farmac., p. 56, Siena.
- PIGNATTI E., PIGNATTI S. & POLDINI L., 1983. *Cyrtomium fortunei* J. Sm., neu für die italienischen Ostalpen. Bot. Helv., 93: 313-316, Basel.
- COASSINI LOKAR L., MAURICH V. & POLDINI L., 1983. Considerazioni chemotassonomiche sulle relazioni fra *Satureja montana* L. subsp. *variegata* (Host.) P.W. Ball. e *Satureja subspicata* Bartl. ex Vis. subsp. *liburnica* Silic (*Labiatae*). Webbia, 37(1): 197-206, Firenze.
- COASSINI LOKAR L., POLDINI L. & TUBARO A., 1983. Influenza dei fattori altitudinale, stagionale e ambientale sulla produzione dei principi attivi in *Helleborus odoratus* subsp. *laxus* (Host) Merxm. & Pod.. Giorn. Bot. Ital., 116(1-2): 51-61, Firenze.
- MARINČEK L., POLDINI L. & ZUPANČIČ M., 1983. *Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum* ass. nova in Slowenien und Friaul - Julisch Venetien. Razprave, 24(5): 261-328, Ljubljana.
- COASSINI LOKAR L., POLDINI L. & ANGELONI ROSSI G., 1983. Appunti di etnobotanica del Friuli-Venezia Giulia. Gortania, 4: 101-152, Udine.
- POLDINI L., 1983. Alla ricerca di una cultura dell'ambiente. In: Carso triestino Natura e Civiltà, Coop. Carso Nostro, pp. 4, Trieste.
- POLDINI L., 1984. Eine neue Waldkieferngesellschaft auf Flussgeschiebe der Südostalpen. Acta Bot. Croat., 43: 235-242, Zagreb.
- POLDINI L., 1984. Flora e vegetazione del Carso goriziano. In: AA. VV., Il Carso Isontino, Ed. Lint, 69-91, Trieste.
- CAPPELLETTI E.M. & POLDINI L., 1984. Seed morphology in some european Aconites (*Aconitum*, *Ranunculaceae*). Pl. Syst. Evol., 145: 193-201, Wien.
- FEOLI E. & POLDINI L., 1984. Botanica. In: AA. VV., Enciclopedia Monografica del Friuli-Venezia Giulia, 1(10): 317-342, 1° Aggior., Udine.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1984. Segnalazioni floristiche dalla Regione Friuli-Venezia Giulia. Gortania, 6: 191-202, Udine.
- POLDINI L., GIOITTI G., MARTINI F. & BUDIN S., 1984. Introduzione alla flora e alla vegetazione del Carso. Ed. Lint, pp. 304, Trieste.
- POLDINI L., 1984. Addenda ed Errata/Corrige al “Catalogo floristico del Friuli-Venezia Giulia e dei territori adiacenti”. Studia Geobot., 1(2): 313-474, (1980), pp.8, Trieste.
- POLDINI L., LAGONEGRO M., GANIS P. & VIDALI M., 1985. Flora computerizzata del Carso triestino e goriziano. In: POLDINI L. (ed.), Studio naturalistico del Carso triestino e goriziano. Region. Auton. Friuli - Venezia Giulia, Univ. Trieste, pp. 39-52, Trieste.
- POLDINI L., 1985. Relazione finale. In: POLDINI L. (ed.), Studio naturalistico del Carso triestino e goriziano. Region. Auton. Friuli - Venezia Giulia, Univ. Trieste, pp. 303-363, Trieste.

- POLDINI L., 1985. Note ai margini della vegetazione carsica. *Studia Geobot.*, 5: 39-48, Trieste.
- POLDINI L., 1985. L'*Asaro-Carpinetum betuli* Lausi 64 del Carso nordadriatico. *Studia Geobot.*, 5: 31-38, Trieste.
- FAVRETTO D. & POLDINI L., 1985. The vegetation in the dolinas of the Karst region near Trieste (Italy). *Studia Geobot.*, 5: 5-18, Trieste.
- FEOLI CHIAPELLA L. & POLDINI L., 1985. Contributi floristici dal Friuli-Venezia Giulia. *Gortania*, 7: 189-222, Udine.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1985. Utilizzazione di una banca dati per la suddivisione fitogeografica di un territorio. *Biogeographia*, 9: 247-259, Bologna.
- COASSINI LOKAR L. & POLDINI L., 1985. Evidence for the existence and spatial distribution of the chemical variability in *Helleborus multifidus* Vis. subsp. *istriacus* (Schiffner) Merxm. & Podl. in the North - Adriatic Karst region. *Studia Geobot.*, 5: 19-30, Trieste.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1986. Die Anwendung einer Datenbank für die pflanzengeographische Gliederung eines Gebietes. In: Reichl E.R. (Hrsg.), *Computers in Biogeography* (Linz, 1984). Trauner Verlag, pp. 12, Linz.
- POLDINI L., 1986. Il paesaggio vegetale. In: AA.VV., *Suoli vegetazioni e foreste del Prescudin*. Regione Aut. Friuli-Venezia Giulia - Az. delle Foreste, Direz. reg. delle Foreste, p. 59-96, Udine.
- POLDINI L., 1986. Miramar e giardini di acclimatazione (Alcune considerazioni botaniche). In: AA.VV., *Un giardino in riva al mare. Il Parco di Miramar ieri e domani*. Ed. Deolibri, p. 59-63, Trieste.
- FAVRETTO D. & POLDINI L., 1986. Extinction time of a sample of Karst pastures due to bush encroachment. *Ecological Modelling*, 33: 85-88, Amsterdam.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1986. Distribuzione ed ecologia di *Erucastrum palustre* (Pir.) Vis.. *Gortania*, 8: 221-242, Udine.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1986. Segnalazioni Floristiche Italiane: 349. *Hordeum bulbosum* L. (*Gramineae*). *Inform. Bot. Ital.*, 18(1-2-3): 184, Firenze.
- COASSINI LOKAR L., MAURICH V. & POLDINI L., 1986. Chemical aspect of floral biology in *Euphorbia fragifera*. *Folia Geobot. Phytotax.*, 21: 277-285, Praha.
- POLDINI L., 1987. La suddivisione fitogeografica del Friuli-Venezia Giulia. *Biogeographia*, 13: 41-56, Bologna.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1987. *Armeria helodes*, a new species from North-Eastern Italy. *Candollea*, 42(2): 533-544, Geneva.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1987. Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. II. *Gortania*, 9: 145-168, Udine.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1987. Lo stress ambientale e il risparmio energetico nei meccanismi di impollinazione nelle cenosi erbacee. *Biogeographia*, 13: 179-207, Bologna.
- FEOLI E., GANIS P. & POLDINI L., 1987. Relazione tra corologia e descrizioni tassonomiche e morfologiche della vegetazione dei boschi ad *Ostrya carpinifolia* Scop. del Friuli-Venezia Giulia. *Biogeographia*, 13: 155-178, Forlì.
- COASSINI LOKAR L., MAURICH V., MELLERIO G., MONEGHINI M. & POLDINI L., 1987. Variation in terpene composition of *Artemisia alba* in relation to environmental conditions. *Biochemical Systematics and Ecology*, 15(3): 327-333, London.
- POLDINI L., 1987. Considerazioni sul degrado ecologico della pianura friulana e delle zone umide in particolare. *Atti Conv. Progetto Ledra*, p. 5-9, Udine.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1987. A floristic databank and its use for the phytogeographical analysis of the Gorizia-Trieste Karst region (NE-Italy). *XIV Intern. Bot. Congr.*, p. 452 (Abstract), Berlin.
- POLDINI L., 1987. Revisione dell'alleanza *Ostryo-Carpinion orientalis* (*Quercetalia pubescentis*) nell'Europa sudorientale. *Not. Fitosoc.*, 23: 1-20.
- POLDINI L., 1988. Übersicht des Verbandes *Ostryo-Carpinion orientalis* (*Quercetalia pubescentis*) in SO-Europa. *Phytocoenologia*, 16(1): 125-143, Stuttgart.
- POLDINI L., 1988. Storia dell'esplorazione floristica nell'Italia di Nord-Est (Tre Venezie) dal 1888 al 1988. In: Pedrotti F., „100 anni di ricerche botaniche in Italia (1888- 1988)“. *Soc. Bot. Ital.*, p. 547-568, Firenze.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1988. *Gentiana foelichii* ssp. *zenarii* (*Gentianaceae*), a new subspecies from the Carnic Pre-Alps (NE Italy). *Willdenowia*, 18: 19-27, Berlin - Dahlem.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1988. Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. III (32-46). *Gortania*, 10: 145-162, Udine.
- POLDINI L., 1988. I principi attivi di origine naturale loro attuale importanza nel campo della ricerca. In: Degrassi D. & Fornasaro F. (ed.), *Le medicine naturali in Farmacia*, Ed. R. Vattori, p. 15-18, Udine.

- COASSINI LOKAR L. & POLDINI L., 1988. Herbal remedies in the traditional medicine of the Venezia Giulia region (NE-Italy). *Journal of Ethnopharmacology*, 22: 231-278, Dublin.
- TAMMARO F. & POLDINI L., 1988. La vegetazione della lecceta litoranea di Torino di Sangro (Chieti) nel medio versante italiano. *Braun Blanquetia*, 2: 127-132, Camerino.
- POLDINI L., MARTINI F. & PERTOT M., 1988. Das Verhalten des pontischen Elementes in ökologischer und struktureller Hinsicht am Übergang vom küstenländischen Karst zu den italienischen SO-Alpen. *Forum Pannonicum Rerum Naturarum*, Maribor (SLO), p. 33.
- POLDINI L., 1989. La diversità floristica. *Giorn. Bot. Ital.*, 123, Suppl. 1: 11, Bologna.
- POLDINI L. & LASEN C., 1989. Tipologia. In: AA.VV., *Il carpino nero nel Veneto*, p. 75-92, Venezia.
- MARINČEK L., POLDINI L. & ZUPANČIČ M., 1989. Beitrag zur Kenntniss der Gesellschaft *Anemone-Fagetum*. *Razprave IV, razreda SAZU*, 30(1): 3-64, Ljubljana.
- POLDINI L. & CATALFAMO E., 1989. Motivi della scelta del Parco delle Prealpi Giulie e importanza dei parchi in rapporto alla didattica. In: *Studi educativi sul Parco delle Prealpi Giulie*, p. 61-72, Gemona.
- POLDINI L., 1989. La vegetazione del Carso isontino e triestino. Ed. Lint, pp. 315, Trieste.
- POLDINI L., 1989. Ritrovamento di *Leccinum corsicum* (Roll.) Sing. nella macchia mediterraneo-illirica dell'Adriatico settentrionale. *Atti Conv. „Piante officinali e Funghi: Biologia, Chimica ed Applicazioni“*, Bedonia 15-17.09.1989, p. 97.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1989. Studio dell'antropizzazione del Carso triestino e goriziano mediante l'uso della Banca Dati Floristica. *Inform. Bot. Ital.*, 21(1-3): 224-234, Firenze.
- POLDINI L. & PERTOT M., 1989. Criteri di indicizzazione del valore naturalistico sull'esempio del Carso triestino - goriziano. *Inform. Bot. Ital.*, 21(1-3): 133-151, Firenze.
- POLDINI L., MARTINI F. & PERTOT M., 1990. Structural and ecological variation of the Pontic phytogeographical element from the coastal Karst to the southwestern Alps. *Studia Geobot.*, 10: 133-145, Trieste.
- POLDINI L., 1990. Una banca dati per la flora. In: Minelli A. (ed.), *Storia naturale a Bassano (1788 - 1988)*, p. 75-80, Padova.
- DEL FAVERO R., ANDRICH O. DE MAS G., LASEN C. & POLDINI L., 1990. La vegetazione forestale del Veneto. *Prodromi di tipologia forestale*. Venezia, pp. 208.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1990. Variazione delle caratteristiche vegetazionali degli alvei del fiume Fella e dei suoi affluenti. *Comunità Montana Canal del Ferro - Val Canale*, Pontebba, p. 7-43.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1990. Beitrag zur Floristik des nordadriatischen Küstenlandes. *Razprave IV, raz. SAZU*, 31(10): 153-167, Ljubljana.
- POLDINI L., 1990. Naturalness and artificiality. In: Desmet G., P. Nassimbeni, M. Belli (eds.), *Transfer of Radionuclides in Natural and semi-natural environments*. Elsevier Applied Science, London & New York, p. 17-26.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1990. *Daphne blagayana* Freyer (*Thymelaeaceae*), nuova per la flora d' Italia. *Webbia*, 44(2): 295- 306, Firenze.
- DE MAS G., LASEN C. & POLDINI L., 1990. Einige Betrachtungen zu den Föhrenwäldern (*Pinus sylvestris* L.) in Veneto. *Illyrische Einstrahlungen im ostalpin-dinarischen Raum*, Symposium in Keszthely 25-29.06.1990, p. 59-70.
- POLDINI L., 1990. Alterazione ambientale ed allergofite. *Ass. Ital. Aerobiol.*, IV congresso nazionale, „Aerosol biologico - sorgenti, dispersione, impatto“, Bologna 14 - 17 novembre 1990, p. 9 (Abstract).
- POLDINI L., MARTINI F., GANIS P. & VIDALI M., 1991. Floristic databanks and the phytogeographic analysis of a territory. An example concerning northeastern Italy. In: Nimis P.L. & Crovello T.J. (ed.), *Quantitative Approaches to Phytogeography, Tasks for Vegetation Science*, 24: 159-181, Kluwer Academic Publishes, The Hague - Boston - London.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1991. Segnalazioni floristiche dalla regione Friuli-Venezia Giulia. IV (47-63). *Gortania*, 13: 137-156, Udine.
- POLDINI L., 1991. Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. *Inventario floristico regionale*. Region. Auton. Friuli-Venezia Giulia - Direz. Reg. Foreste e Parchi, Univ. Studi Trieste - Dipart. Biol., Udine, pp. 900.
- POLDINI L., 1992. Environmental alteration and allergophytes. *Aerobiologia*, 8(1): 127-132, Parma.
- POLDINI L., 1992. Alterazione ambientale, esotizzazione della flora e allergofitismo. In: AA.VV., *Piante officinali e droghe vegetali dalle Americhe all'Europa*, *Erboristeria Domani*, Dossier speciale, settembre 1992: 91-96.

- FAVRETTO D., IUNC E. & POLDINI L., 1992. Gradienti floristici di alcuni corotipi della flora italiana. Mem. Accad. Lunigianense Sci. „Giovanni Capellini“, 60-61: 327-354, La Spezia.
- MARINČEK L., MUCINA L., ZUPANČIČ M., POLDINI L., DAKSKOBLER I. & ACCETTO M., 1992. Nomenklatorische Revision der illyrischen Buchenwälder (Verband *Aremonio-Fagion*). Studia Geobot., 12: 121-135, Trieste.
- COASSINI LOKAR L., MARTINI F. & POLDINI L., 1992. Analisi morfologiche e citotassonomiche su alcune entità di *Helleborus* L. sect. *Helleborus* nel Friuli-Venezia Giulia (Italia nordorientale) e nell'Istria. Studia Geobot., 12: 137-151.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1992. Analisi dei modelli distributivi della flora del Friuli-Venezia Giulia. "Flora in vegetacija Slovenije", Simposio dei Botanici Sloveni, Krško 24-26.09.1992, p. 39 (Abstract).
- POLDINI L., 1992. Itinerari botanici nel Friuli-Venezia Giulia. Ed. Museo Friulano St. Nat., 301 pp., Udine.
- CATENI F., COASSINI LOKAR L., MARTINI F. & POLDINI L., 1993. Aristolochic acids variation and distribution in some *Aristolochia clematitis* L. populations. Studia Geobot., 13: 299-312.
- POLDINI L., 1993. Aspetti naturalistici e floristico-vegetazionali dell'ambiente fluviale. In: AA.VV., Il Livenza, un fiume di interesse nazionale, Atti Conv. Sacile del 25 maggio 1991, Quaderni E.T.P., 21: 41-45.
- POLDINI L., 1993. Segnalazioni Floristiche Italiane: 743. *Aconitum anthora* L. (*Ranunculaceae*). Inf. Bot. Ital., 25(2-3): 218.
- FEOLI CHIAPPELLA L. & POLDINI L., 1994. Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici. Studia Geobot., 13 (1993): 3-140.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1994. La vegetazione delle vallette nivali su calcare, dei conoidi e delle alluvioni nel Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 13 (1993): 141-214.
- POLDINI L. & NARDINI S., 1994. Boschi di forra, faggete e abieteti in Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 13 (1993): 215-298.
- POLDINI L. & ORIOLO G., 1994. La vegetazione dei prati da sfalcio e dei pascoli intensivi (*Arrhenatheretalia* e *Poo-Trisetetalia*) in Friuli (NE Italia). Studia Geobot., 14, suppl. 1: 3-48.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1994. La vegetazione dei muri del Friuli-Venezia Giulia (NE Italia) e suo inquadramento nel contesto europeo. Studia Geobot., 14, suppl. 1: 49-69.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1994. Addenda ed errata/corrige all' „Atlante corologico delle piante vascolari del Friuli-Venezia Giulia“ (1991). 1. Gortania, 15(1993): 109-134.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1994. Addenda ed errata/corrige all' „Atlante corologico delle piante vascolari del Friuli-Venezia Giulia“ (1991). 2. Gortania, 16: 125-149.
- POLDINI L., 1995. La classe *Festuco-Brometea* nell'Italia nord orientale. Fitosociologia, 30: 47-50.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1995. Analisi dei modelli distributivi della flora del Friuli-Venezia Giulia. Webbia, 49(2): 193-211.
- POLDINI L. & ORIOLO G., 1995. La variabilità fitogeografica ed ecologica dei prati da sfalcio ad *Arrhenatheretum elatioris* nel Nord Italia. Fitosociologia, 29: 49.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1995. Prospetto sistematico della vegetazione nel Friuli-Venezia Giulia. Atti dei Conv. Lincei, XI Giornata dell'Ambiente, Conv. sul tema „La vegetazione italiana (Roma, 5 giugno 1993), Accad. Naz. dei Lincei, 115: 155-174.
- POLDINI L. & MARTINI F., 1995. Preliminary analysis of the chorological patterns of the flora of Friuli-Venezia Giulia (Northeastern Italy). Biol. vestn., 40(3-4): 145-150.
- IUNC E. & POLDINI L., 1995. First results of impollination and seed dispersion in Karst associations. Biol. vestn., 40(3-4): 125-136.
- PERTOT M. & POLDINI L., 1995. An example of cartography of biotopes in the city of Trieste (NE Italy). Biol. vestn., 40(3-4): 137-144.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1995. The emerophytic Flora of Friuli-Venezia Giulia (NE Italy). Flora Mediterr., 5: 229-246, Palermo.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1995. Cenosi arbustive nelle Alpi sud orientali (NE Italia). Colloques phytosociologiques, 24: 141-167.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1996. Analisi dei modelli distributivi di *Pteridophyta* nel Friuli-Venezia Giulia. Mem. Accad. Lunigianese di Sci. „G. Capellini“, 66: 99-108.
- POLDINI L., BARBO M. & DANELUTTO A., 1996. Segnalazioni Floristiche Italiane: 821. *Euphorbia dentata* Michaux. (*Euphorbiaceae*). Inf. Bot. Ital., 28(1): 96-97.
- DAKSKOBLER I. & POLDINI L., 1996. Notulae ad floram Sloveniae: 29. *Campanula marchesettii* Witasek. Hladnikia, 7: 35-36.

- GARBARI F., TERPIN K. & POLDINI L., 1996. *Leopoldia tenuiflora* (Hyacinthaceae), specie nuova per il Carso triestino. Inf. Bot. Ital., 28(2): 171-181.
- POLDINI L., 1996. Vegetation outlines in Friuli-Venezia Giulia (NE-Italy). Allionia, 34: 277-285.
- POLDINI L., 1996. Alcune cenosi rare nel Friuli-Venezia Giulia (NE Italia). Gortania, 18: 95-110, Udine.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1996. Addenda ed errata/corrige all'”Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia” (1991). 3. Gortania, 18: 161-182.
- POLDINI L., MAZZOLINI G. & ORIOLO G., 1996. La vegetazione spontanea dei vigneti nei territori nord-est adriatici: *Geranio rotundifolii-Allietum* R. Tx. ex von Rochow 1951 o *Cerastio-Geranium dissecti* Poldini 1980 ? Giorn. Bot. Ital., 130(1): 151-152, Firenze.
- POLDINI L., VIDALI M. et al., 1996. Lista bibliografica/Bibliographic list. Fitosociologia, 31: 17-111.
- POLDINI L., 1997. Appunti sulla flora e sulla vegetazione di Rovigno. In: Stener F. (ed.), Rovigno d'Istria, 1: 31-34, Ed. Famia Ruvignisa, Trieste.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1997. Lista dei syntaxa segnalati per la regione Friuli-Venezia Giulia. Fitosociologia, 33: 49-66.
- POLDINI L., 1997. Il verde delle mura di Palmanova. In: AA. VV., Per Palmanova Rinascimento di una città ideale, Italia Nostra sez. Udine, Circolo Comunale di Cultura di Palmanova, p. 97-99.
- POLDINI L. & ORIOLO G., 1997. La vegetazione dei pascoli a *Nardus stricta* e delle praterie subalpine acidofile in Friuli (NE-Italia). Fitosociologia, 34: 127-158.
- POLDINI L. & KALIGARIČ M., 1997. Nuovi contributi per una tipologia fitosociologica delle praterie magre (*Scorzoneretalia villosae* H-ić 1975) del Carso nordadriatico. Gortania, 19: 119-148.
- POLDINI L., FABIANI L. & VIDALI M., 1997. Carta della vegetazione delle Isole di S. Andrea e Martignano (Laguna di Marano, Italia nord-orientale). Gortania, 19: 105-117.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1997. Addenda ed errata/corrige all'”Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia” (1991). 4. Gortania, 19: 161-176.
- POLDINI L., 1997. Sommario bibliografico sulla flora e sulla vegetazione del Carso e dell'Istria con particolare riguardo al presente. Annales, 11: 9-24, Koper.
- MARTINI F. & POLDINI L., 1997. Un medico senese nella Gorizia del Cinquecento. In: Ferri S. & Vannozzi F. (eds.), “Pietro Andrea Mattioli. La vita, le opere”. Editrice Quattroemme, p. 119-130, Perugia.
- POLDINI L., GANDOLFO G. & MICHELINI L., 1997. Segnalazioni Floristiche Italiane: 880-882. Inf. Bot. Ital., 29(2-3): 287-288, Firenze.
- POLDINI L., 1997. Segnalazioni Floristiche Italiane. 883. *Onopordum illyricum* L. ssp. *illyricum* (Compositae). Inf. Bot. Ital., 29(2-3): 288-289, Firenze.
- BARBO M., CELA RENZONI G. & POLDINI L., 1997. Numeri cromosomici per la Flora italiana: 1391-1395. Inf. Bot. Ital., 29(2-3): 273-279, Firenze.
- POLDINI L., 1997. Giulio Andrea Pirona botanico, In: AA.VV., Giulio Andrea Pirona 1822-1895. Atti del Convegno di studi nel centenario della morte. Comitato per le celebrazioni di Giulio Andrea Pirona, 81-91, Tip. Graphis, Fagagna (UD).
- POLDINI L. & RIZZI LONGO L., 1998. Connessione tra l'actuo- e paleovegetazione nell'area SE Alpina e N Illirica. In: Carimini L. (ed.), La vegetazione postglaciale, Colloques Phytosociol., 28: 57-58, Camerino.
- CINCO M., PADOVAN D., MURGIA R., POLDINI L., FRUSTERI L., VAN DE POL L., VERBEEKDE KRUIF N., RIJPKEMA S. & MAROLI M., 1998. Rate of infection of *Ixodes ricinus* Ticks with *Borrelia burgdorferi* sensu stricto, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii* and group VS116 in an endemic focus of Lyme disease in Italy. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis., 17: 90-94, Springer Verlag.
- POLDINI L., ORIOLO G. & MAZZOLINI G., 1998. The segetal vegetation of vineyards and crop fields in Friuli-Venezia Giulia (NE Italy). Studia Geobot., 16: 5-32, Trieste.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1998. Addenda ed errata/corrige all'”Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia” (1991). 5. Gortania, 20: 93-112.
- POLDINI L., 1998. *Ranunculus sardous* Crantz e *Arabis pumila* Jacq. in Friuli-Venezia Giulia (NE Italia). Gortania, 20: 85-91.
- POLDINI L., 1998. Inquadramento fitosociologico. In: Del Favero R., POLDINI L., Bortoli P.L., Dreossi G., Lasen C. & Vanone G., 1998. La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia, Direz. Reg. Foreste – Serv. Selvicoltura, vol. 1: 490 pp., vol. 2: 1-303 + I-LIII + 61 grafici, Udine.

- POLDINI L., VIDALI M. & ORIOLO G., 1999. Chorological atlas of Friuli-Venezia Giulia, NE Italy: a territorial information system. *Acta Botanica Fennica*, 162: 75-78.
- POLDINI L. & VIDALI M., 1999. Kombinationsspiele unter Schwarzföhre, Weißkiefer, Hopfenbuche und Mannae-sche in den Südostalpen. *Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum*, 12: 105-136.
- POLDINI L., VIDALI M. & FABIANI M.L., 1999. La vegetazione del litorale sedimentario dell'Alto Adriatico con particolare riguardo al Friuli-Venezia Giulia (NE Italia). *Studia Geobot.*, 17: 3-68, Trieste.
- POLDINI L. & GALLIZIA VUERICH L., 1999. Irradiazione di vegetazioni illiriche nelle Alpi sud-orientali e loro avanterra. *Actes du deuxième Colloque Ecologie et Biogeographie Alpines – Botanique et Zoologie, La Thuile (Italie)* 6 – 11 settembre 1997, *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 51(1997), suppl.: 195-210.
- POLDINI L., RIZZI LONGO L. & PIZZULIN SAULI M., 1999 (1997-98). Le cenosi sinantropiche di Trieste. I. Indagine sui biotopi antropizzati lungo la direttrice dello scirocco. *Boll. Soc. Adriat. Sci. Trieste*, 78: 227-276.
- POLDINI L. & FAVRETTO D., 1999 (1997-99). Analisi corologica delle “brughiere a mirtillo e a rododendro ferrugineo”. *Mem. Accad. Lunigianese Sci. “Giovanni Capellini”*, 67-68-69 (1997-98-99): 123-138.
- GALLIZIA VUERICH L., GANIS P., ORIOLO G., POLDINI L. & VIDALI M., 1999 (1998). La banca dati fitosociologica del Friuli-Venezia Giulia: struttura e applicazioni. *Arch. Geobot.*, 4(1): 137-141, Pavia.
- POLDINI L. & KALIGARIČ M., 2000. *Bidens pilosa* and *Conyza sumatrensis*, two new naturalised species in the flora of Slovenia. *Annales*, 19(1): 77-80, Koper.
- POLDINI L., VIDALI M. et al., 2001. Lista bibliografica. *Fitosociologia*, 38(2) – Suppl. 1: 13-51.
- POLDINI L. & VIDALI M., 2001. Aggiornamento alla lista dei syntaxa segnalati per la Regione Friuli-Venezia Giulia. *Fitosociologia*, 38(2) – Suppl. 1: 113-120.
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., RAGGI L. & MAGLIOLA C., 2001. Dinamismo evolutivo della vegetazione quale presupposto per ripristini ambientali. Primi risultati dal Carso triestino e goriziano. *Inf. Bot. Ital.*, 33(1): 231-233.
- GALLIZIA VUERICH L., POLDINI L. & FEOLI E., 2001. Model for the potential natural vegetation mapping of Friuli-Venezia Giulia (NE Italy) and its application for a biogeographic classification of the region. *Plant Biosystems*, 135(3): 319-336.
- GOTTSCHLICH G. & POLDINI L., 2001. *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. subsp. *dalmaticum* Kümmerle & Zahn – neu für Slowenien und den Karst. In: Starmühler W. (ed.), *Vorarbeiten zu einer “Flora von Istrien”*. Teil IV. *Carinthia II*, 191/111: 414.
- POLDINI L., ORIOLO G. & VIDALI M., 2001. Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. *Studia Geobot.*, 21: 3-227, Trieste.
- POLDINI L., 2001. La landa carsica quale luogo di biodiversità. *Atti Convegno “Landa carsica – Luogo d’incontro tra natura, cultura ed economia”*, Trieste 27 settembre 1997, *Reg. auton. Friuli Venezia Giulia – Direz. Reg. Ambiente, WWF Sez. Trieste*, pag. 15-20.
- POLDINI L., 2002. Nuovo atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli Venezia Giulia. *Reg. auton. Friuli Venezia Giulia – Azienda Parchi e Foreste reg., Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia*, pp. 529, Udine.
- POLDINI L. & BUCCHERI M., 2002. Sulla presenza di *Asplenium onopteris* L. nel Friuli-Venezia Giulia. *Gortania*, 23(2001): 113-119.
- POLDINI L., VIDALI M. & ZANATTA K., 2002. La classe *Rhamno-Prunetea* in Friuli Venezia Giulia e territori limitrofi. *Fitosociologia*, 39(1) Suppl. 2: 29-56.
- POLDINI L., VIDALI M., BIONDI E. & BLASI C., 2002. La classe *Rhamno-Prunetea* in Italia. *Fitosociologia*, 39(1) Suppl. 2: 145-162.
- ORIOLO G. & POLDINI L., 2002. Willow gravel bank thickets (*Salicion eleagni-daphnoides* (Moor 1958) Grass 1993) in Friuli Venezia Giulia (NE Italy). *Hacquetia*, 1/2: 141-156.
- POLDINI L. & VIDALI M., 2002. Brackwasser-Schilf-Röhrichte im Nordadriatischen Raum. *Razprave IV razreda SAZU*, 43(3): 337-346.
- POLDINI L. & ORIOLO G., 2002. Alcune entità nuove e neglette per la flora italiana. *Inf. Bot. Ital.*, 34(1): 105-114.
- POLDINI L., 2002. Neue und seltene Taxa für Istrien und den Triester Karst. In: Starmühler W. (ed.), *Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“*. Teil V. *Carinthia II*, 192/112: 565-567.
- POLDINI L., 2003. Il verde a Trieste. *Comune di Trieste – Civico Orto Botanico, Quaderno 3*: 1-35.
- POLDINI L., 2003. Il valore storico-botanico della flora castrense. In: Foramitti V. & Quendolo A. (eds.), *Restauro di castelli – Volume I. Ist. Italiano dei Castelli, sez. Friuli Venezia Giulia*, pag. 67-69, Gaspari ed., Udine.
- POLDINI L., 2003. Introduzione. In: AA.VV., *La Livenza. Una inestimabile risorsa ambientale. Atti del Convegno del 30 novembre 2002, Sacile. Quaderni ETP*, 31/2002: 1.

- POLDINI L. & VIDALI M., 2004. *Libanotis daucifolia* (Scop.) Rchb., un'entità problematica e le sue vicende nella flora d'Italia. Inform. Bot. Ital., 36 (1): 147-151.
- POLDINI L., ORIOLO G. & FRANCESCATO C., 2004. Mountain pine scrubs and heaths with *Ericaceae* in the south-eastern Alps. Plant Biosystems, 138(1): 53-85.
- POLDINI L. & RIZZI LONGO L., 2004. Connection between actuo- and paleovegetation in the SE-alpine and N-illyric area. Colloq. Phytosoc., 28(1998): 221-249.
- SBURLINO G., TOMASELLA M., ORIOLO G. & POLDINI L., 2004. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale. 1 – La classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955. Fitosociologia, 41 (1) – Suppl. 1: 27-42.
- POLDINI L., VIDALI M. & FABIANI M.L., 2004. Vegetazione alpina: Friuli-Venezia Giulia. In: Blasi C., Bovio G., Corona P., Marchetti M. & Maturani A. (eds.), Incendi e complessità ecosistemica. Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione per la Protezione della Natura & Società Botanica Italiana – Commissione per la Promozione della Ricerca Botanica, pag. 267-276, Roma.
- POLDINI L., 2004. Segnalazioni Floristiche Italiane: 1123. *Rumex kernerii* Borbás (*Polygonaceae*). Inform. Bot. Ital., 36(1): 88.
- GOBBO G. & POLDINI L., 2005. La diversità floristica del Parco delle Prealpi Giulie. Atlante corologico. Reg. auton. Friuli Venezia Giulia – Parco Nat. Prealpi Giulie, Univ. Studi Trieste – Dip. Biologia, pp. 365, Udine.
- POLDINI L., VIDALI M. & COMIN S., 2005. Stato delle conoscenze floristiche in Friuli-Venezia Giulia. In: Scoppola A. & Blasi C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Minist. Ambiente e Tutela Territorio – Direz. Protezione Natura, Dip. Agrobiologia Agrochimica – Univ. Studi della Tuscia, Dip. Biol. Veget. – Univ. Roma “La Sapienza”, S.B.I. onlus, 123-127 pp., Palombi ed.
- POLDINI L. & SBURLINO G., 2005. Terminologia fitosociologica essenziale. Fitosociologia, 42 (1): 57-69.
- COMIN S. & POLDINI L., 2005. Biodiversità nell'area metropolitana tra Trieste e Gorizia: primi risultati. Inform. Bot. Ital., 37 (1, parte A): 320-321.
- POLDINI L., 2005. Sabotino: un monte tra Alpe e Adria. C.A.I. Gorizia – Società Alpina Slovena, Atti del Convegno “Sabotino. Un tesoro da riscoprire, valorizzare e rispettare”, Gorizia 28 gennaio 2004, pag. 5-10.
- POLDINI L., 2005. Checklist of the Italian vascular flora – Friuli Venezia Giulia. In: Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (eds.), An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora, Ministero Ambiente e Tutela del Territorio – Direzione Protezione Natura e Dipart. Biol. Veget. – Univ. Studi Roma “La Sapienza”, Palombi Editore.
- VIEGI L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BLASI C., BRUNDU G., CAGNOTTI M., CAMARDA I., CELESTI-GRAPPO L., CESCA G., CONTI F., FASCETTI S., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MAZZOLA P., MARCHIORI S., PIGNATTI S., POLDINI L., PECCENINI S., PROSSER F., SINISCALCO C., TORNADORE N., WILHALM T., 2005. Il censimento della flora esotica d'Italia. Inform. Bot. Ital., 37 (1) parte A: 388-389.
- POLDINI L., 2005. Caratteristiche tipologiche della vegetazione negli ambienti frequentati dal fagiano di monte e dal gallo forcello. Atti del Convegno “L'ambiente del Fagiano di monte e del Gallo cedrone”, Sacile, 19 agosto 2005, pag. 31-40.
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA M., STOCH F. & OREL G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e di incidenza ecologica (VIEc). Region. autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio Valutazione Impatto Ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, <http://www.indicatoriambientali.regione.fvg.it/Sira/template.jsp?dir=rafvg/cms/sira/webgiscartanatura/habitat/index.html>
- POLDINI L., STOCH F., TOMASELLA M. & VIDALI M., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Parte III - La metodologia di valutazione degli habitat. Applicazione del modello valutativo alle aree campione. Allegati e Tabelle. Region. autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio Valutazione Impatto Ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, <http://www.indicatoriambientali.regione.fvg.it/Sira/template.jsp?dir=rafvg/cms/sira/webgiscartanatura/habitat/index.html>
- POLDINI L., COMIN S., ORIOLO G. & TOMASELLA M., 2006. Novità floristiche dal Friuli Venezia Giulia. Inform. Bot. Ital., 38 (2): 373-378.
- POLDINI L. & VIDALI M., 2006. Addenda/Errata alla “Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index. Studia Geobotanica, 21: 3-227 (2001).” Inf. Bot. Ital., 38(2): 545-561.

- POLDINI L., 2006. *Muscari tenuiflorum* Tausch, nova vrsta v flori Slovenije, nova nahajališča in potrditve redkih vrst. *Hladnikia*, 19: 35-40.
- POLDINI L. & TOMASELLA M., 2006. Notula: 1180. *Alchemilla acutata* Buser (*Rosaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1181.
- POLDINI L., 2006. Notula: 1182. *Alchemilla obtusa* Buser (*Rosaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1182.
- POLDINI L., 2006. Notula: 1183. *Hieracium serratum* Nägeli & Peter (*Asteraceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1182.
- POLDINI L., 2006. Notula: 1184. *Potentilla crantzii* (Crantz) Beck ex Fritsch var. *baldensis* (A. Kern.) Gams (*Rosaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1182.
- POLDINI L., 2006. Notula: 1185. *Vicia loiseleurii* (M. Bieb) Litv. (*Fabaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1182.
- GANDOLFO G. & POLDINI L., 2006. Notula: 1189. *Galanthus elwesii* Hook. f. (*Amaryllidaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1183-1184.
- COMIN S. & POLDINI L., 2006. Notula: 1190. *Prunus mahaleb* L. subsp. *fiumana* Pénzes (*Rosaceae*). In: Conti F., Nepi C. & Scoppola A. (eds.), Notulae alla checklist della flora vascolare italiana 1 (1151-1191), *Inform. Bot. Ital.*, 37 (2) (2005): 1184.
- NIMIS P.L., POLDINI L. & MARTELLLOS S., 2006. Guide alla Flora – III. Guida illustrata alla flora della Val Rosandra (Trieste). Le guide di Dryades 4 – Serie Florae III (F – III). Ed. Goliardiche, pp. 468, Trieste.
- BEDALOV M., POLDINI L., & KÜPFER P., 2006. Investigations in the genus *Arum* L. in Istria (Croatia). *Webbia*, 61(2): 209-215.
- TOMASELLA M., VIDALI M., ORIOLO G., POLDINI L., COMIN S. & GIORGI R., 2007. Valutazione della qualità degli habitat della costa sedimentaria (Laguna di Marano e Grado) e della costa a falesie (Costiera triestina): applicazione del metodo EsAmbI. *Fitosociologia*, 44 (1): 17-31.
- POLDINI L. & BRESSAN E., 2007. I boschi ad abete rosso ed abete bianco in Friuli (Italia nord-orientale). *Fitosociologia*, 44(2): 15-54.
- POLDINI L. & VIDALI M., 2007. Naturalità e serie dinamiche quali unità del paesaggio sull'esempio della Bassa Friulana e del Collio Goriziano. XI Conv. Naz. Interdisciplinare "Rarità, utilità e bellezza nell'evoluzione sostenibile del mosaico paesistico-culturale", Udine 26 – 27 ottobre 2006. Architettura del paesaggio – Overview, 16 (allegato): 9 pp.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNAGER P., GUBELLINI L., IIRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M., 2007. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. Updating of the checklist of the Italian vascular flora. *Natura Vicentina*, 10 (2006): 5-74, Vicenza.
- POLDINI L., VIDALI M., ORIOLO G. & TOMASELLA M., 2007. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia e valutazione su qualità ambientale e rischi: aspetti teorici. In: Biondi E. (a cura di), L'applicazione della Direttiva Habitat in Italia e in Europa, *Fitosociologia*, 44(2) – Suppl. 1: 67-72.
- TOMASELLA M., POLDINI L., VIDALI M. & ORIOLO G., 2007, Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia: aspetti applicativi. Banche dati, schede e cartografie. In: Biondi E. (a cura di), L'applicazione della Direttiva Habitat in Italia e in Europa, *Fitosociologia*, 44(2) – Suppl. 1: 73-76.
- BRESSAN E. & POLDINI L., 2007. La biodiversità nel Friuli Venezia Giulia e la sua integrazione nel paesaggio. *Agribus Paesaggio & Ambiente*, 10(3) (2006): 202-208.
- SBURLINO G., TOMASELLA M., ORIOLO G., POLDINI L. & BRACCO F., 2008. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale. 2 – La classe *Potametea* Klika in Klika et V. Novák 1941. *Fitosociologia*, 45 (2): 3-40.
- POLDINI L., 2008. Nomenklatorische Berichtigung von *Ostryo-Quercetum pubescentis* (Horvat 1959) Trinajstić 1977. *Hacquetia*, 7/2:173-174.

- POLDINI L., 2008. Notizen zu zwei seltenen istrischen Arten aus den Gattungen *Rhinanthus* und *Rumex*. In: Starmühler W. (Ed.), Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“. Teil XI. Carinthia II, 198/118: 545.
- NIMIS P.L. & POLDINI L., 2008. L'esplorazione botanica del Carso. In: Gasparo D. (a cura di), La Val Rosandra e l'ambiente circostante, Comune di San Dorligo della Valle – Občina Dolina, pp. 61-62.
- NIMIS P.L. & POLDINI L., 2008. Flora e vegetazione. In: Gasparo D. (a cura di), La Val Rosandra e l'ambiente circostante, Comune di San Dorligo della Valle – Občina Dolina, pp. 63-74.
- PERCO FR., BENUSSI E., BRESSI N., COLLA A., DRAGAN M., PERCO FA., POLDINI L., QUADRACCI A., TOUT P., 2008. Suggestimenti per la valorizzazione di un paesaggio efficacemente conservato: il Carso isontino. Stampato in proprio presso A-media, Šempeter pri Gorici (SLO). 20 pp.
- POLDINI L., COMIN S. & VIDALI M., 2008. The alien flora at a regional landscape scale. The case study of Friuli Venezia Giulia (NE Italy). Mem. Soc. Ital. Sci. Nat. e Mus. civico St. Nat. Milano, 36(1): 84 [Abstract].
- CELESTI-GRAPOW L., PRETTO F., BRUNDU G., CARLI E. & BLASI C. (eds.), 2009. A thematic contribution to the National Biodiversity Strategy. Plant Invasion in Italy an overview. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – DPN, Società Botanica Italiana, Centro di Ricerca universitario “Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio” Università di Roma “La Sapienza”, Palombi & Partner S.r.l., pp. 36 + CD-ROM: Non-native flora of Italy (tra gli esperti regionali Vidali M.).
- CELESTI-GRAPOW L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BERNARDO L., BOVIO M., BRUNDU G., CAGIOTTI M. R., CAMARDA I., CARLI E., CONTI F., FASCETTI S., GALASSO G., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MARCHIORI S., MAZZOLA P., PECCENINI S., POLDINI L., PRETTO F., PROSSER F., SINISCALCO C., VILLANI M. C., VIEGI L., WILHALM T. & BLASI C., 2009. Inventory of the non-native flora of Italy. Plant Biosystems, 143(2): 386-430.
- POLDINI L., 2009. Guide alla Flora – IV. La diversità vegetale del Carso fra Trieste e Gorizia. Lo stato dell'ambiente. Le guide di Dryades 5 – Serie Florae IV (F – IV). Ed. Goliardiche, pp. 732, Trieste.
- POLDINI L., GIOVAGNOLI L. & TASINAZZO S., 2009. I seslerieti di forra a *Sesleria caerulea* delle Prealpi sud-orientali. Fitosociologia, 46(2): 23-34.
- COMIN S. & POLDINI L., 2009. Archaeophytes: Decline and dispersal – A behavioural analysis of a fascinating group of species. Plant Biosystems, 143 (Suppl. 1): 46-55.
- POLDINI L., BUFFA G., SBURLINO G. & VIDALI M., 2009. I boschi della Pianura Padana orientale e problemi inerenti la loro conservazione. “Natura Bresciana” – Ann. Mus. Civ. St. Nat. Brescia, 36: 179-184.
- POLDINI L., 2009. Un monito europeo per la regione FVG. Specie aliene (neofite) dannose per l'ambiente e la salute umana. Rassegna Tecnica del Friuli Venezia Giulia, anno LX, 6: 20-23.
- CELESTI-GRAPOW L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., ASSINI S., BANFI E., BARNI E., BOVIO M., BRUNDU G., CAGIOTTI M.R., CAMARDA I., CARLI E., CONTI F., DEL GUACCHIO E., DOMINA G., FASCETTI S., GALASSO G., GUBELLINI L., LUCCHESI F., MEDAGLI P., PASSALACQUA N., PECCENINI S., POLDINI L., PRETTO F., PROSSER F., VIDALI M., VIEGI L., VILLANI M.C., WILHALM T. & BLASI C., 2010. Non-native flora of Italy: Species distribution and threats. Plant Biosystems, 144(1): 12-28.
- POLDINI L., VIDALI M. & COMIN S., 2010. Friuli Venezia Giulia. In: Celesti-Grapow L., Pretto F., Carli E. & Blasi C. (eds.), Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. Casa Editrice Università La Sapienza, pp. 61-66, Roma (208 pp. tot. pagine libro).
- POLDINI L. & VIDALI M., 2010. Le Serie di Vegetazione della regione Friuli Venezia Giulia. In: Blasi C. (ed.), La vegetazione d'Italia. Palombi & Partner S.r.l., p. 139-163, Roma.
- POLDINI L. & VIDALI M., 2010. Carta delle Serie di Vegetazione della regione Friuli Venezia Giulia. In: Blasi C. (ed.), La vegetazione d'Italia, Carta delle Serie di Vegetazione, scala 1:500.000. Palombi & Partner S.r.l., Roma.
- POLDINI L., 2010. Giornata della Biodiversità: aspetti naturalistici e conservazionistici dell'area umida di Doberdò. In: AA.VV., Biodiversità da vivere!, Giornata mondiale Biodiversità, sabato 6 giugno 2009. Soc. coop. Rogos, Comune di Doberdò del Lago, Provincia di Gorizia – Assessorato all'Ambiente, p. 3-6.
- BRESSI N., COLLA A., POLDINI L., TOUT P., 2010. Linee guida di gestione e conservazione. In: AA.VV., Biodiversità da vivere!, Giornata mondiale Biodiversità, sabato 6 giugno 2009. Soc. coop. Rogos, Comune di Doberdò del Lago, Provincia di Gorizia – Assessorato all'Ambiente, p. 18.
- POLDINI L., SBURLINO G., BUFFA G. & VIDALI M., 2011. Correlations among biodiversity, biomass and other plant community parameters using the phytosociological approach: A case study from the south-eastern Alps. Plant Biosystems, 145 (1): 131-140.

- COMIN S., GANIS P., POLDINI L. & VIDALI M., 2011. A diachronic approach to assess alien plant invasion: The case study of Friuli Venezia Giulia (NE Italy). *Plant Biosystems*, 145 (1): 50-59.
- TRNKOCZY A., POLDINI L., DOLINAR B. & DAKSKOBLER I., 2011. Notulae ad floram Sloveniae: *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. & Scult. fil. *Hladnikia*, 27: 75-76.
- POLDINI L., VIDALI M. & GANIS P., 2011. Riparian *Salix alba*: Scrubs of the Po lowland (N-Italy) from an European perspective. *Plant Biosystems*, 145 Suppl. 1: 132-147.
- SBURLINO G., POLDINI L., VENANZONI R. & GHIRELLI L., 2011. Italian black alder swamps: Their syntaxonomic relationships and originality within the European context. *Plant Biosystems*, 145 Suppl. 1: 148-171.
- GALASSO G., VERLOOVE F., ZANETTA A.G. & POLDINI L., 2011. Notulae alla Flora Esotica d'Italia: 4 (54-89). 71. *Euphorbia davidii* Subils (*Euphorbiaceae*). *Inform. Bot. Ital.*, 43 (1): 147.
- DAINESE M. & POLDINI L., 2011. Plant and animal diversity in a region of the Southern Alps: the role of environmental and spatial processes. *Landscape Ecol.*, 27(3):417-431.
- DAKSKOBLER I. & POLDINI L., 2012. Two new tall herb communities with the dominant *Laserpitium siler* and *Grafia golaka* from the SE Alps (NE Italy, W Slovenia). *Hacquetia*, 11/1:47-89.
- SBURLINO G., POLDINI L., ANDREIS C., GIOVAGNOLI L. & TASINAZZO S., 2012. Phytosociological overview of the Italian *Alnus incana* – rich riparian woods. *Plant Sociology*, 49(1): 39-53.
- DAINESE M. & POLDINI L., 2012. Does residence time affect responses of alien species richness to environmental and spatial processes? *NeoBiota*, 14:47-66.
- RIZZI LONGO L., CUSSIGH R., VIDALI M. & POLDINI L., 2013. Complessi pollinici depositati nei cuscineti muscinali a Vuarbis (UD). *Gortania*, 34 (2012): 11-17.
- BOSCUCCI F., POLDINI L. & BUCCHERI M., 2014. Green alder communities in the Alps: Phytosociological variability and ecological features. *Plant Biosystems*, 148(5-6): 917-934.
- POLDINI L., ALTOBELLI A. & CERRETELLI S., 2014 (2013). Approccio scientifico a una nuova cultura del paesaggio. Il caso studio del Preval. Atti del Convegno “Natura e agricoltura nel Collio goriziano. Un’opportunità per la valorizzazione di un territorio dal paesaggio gentile, il Preval”, San Floriano del Collio/Števerjan (GO) 17-18 maggio 2012, pag. 55-95, Ed. Consorzio Culturale del Monfalconese di Ronchi dei Legionari.
- PORNARO C., MACOLINO S., TARDIVO G., ZANATTA K., POLDINI L. & ZILLOTTO U., 2014. Seasonal variations of herbage yield and quality in Karst pastures for sustainable management: first results from the BioDiNet project. In: Baumont R., Carrere P., Jouven M., Lombardi G., Lopez-Francos A., Martin B., Peeters A. & Porqueddu C. (Eds.), Forage resources and ecosystem services provided by Mountain and Mediterranean grasslands and rangelands. Proceedings. Joint Meeting of the “Mountain pastures, Mediterranean forage resources and Mountain cheese” Clermont-Ferrand (FR), Networks, 527–531.
- BIONDI E., BLASI C., ALLEGREZZA M., ANZELLOTTI I., AZZELLA M.M., CARLI E., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., FACIONI L., GALDENZI D., GASPARRI R., LASEN C., PESARESI S., POLDINI L., SBURLINO G., TAFFETANI F., VAGGE I., ZITTI S. & ZIVKOVIC L., 2014. Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrôme. *Plant Biosystems*, 148(3-4): 728-814.
- ALTOBELLI A., GANIS P., POLDINI L. & ZANATTA K., 2014. The technical and scientific management of the steppe grasslands of the Italian and Slovenian Karst for the conservation of biodiversity and habitats. In: Bužan E.V. & Pallavicini A. (Eds.), *Biodiversity and conservation of Karst ecosystems*, Padova University Press, Cap. 11, pag. 137-154.
- POLDINI L., VIDALI M., CASTELLO M., FRANCESCATO C. & GANIS P., 2014. Conservation of plant diversity of Karst dry grasslands by the reintroduction of grazing. The case study of Basovizza/Bazovica in the Italian Karst. In: Bužan E.V. & Pallavicini A. (Eds.), *Biodiversity and conservation of Karst ecosystems*, Padova University Press, Cap. 13, pag. 165-180.
- POLDINI L., ALTOBELLI A., GANIS P., ZANATTA K. & ZANETTI M., 2014. La gestione delle praterie steppiche del Carso italiano e sloveno ai fini della conservazione della biodiversità e dell’habitat. In: AA.VV., *Linee guida per la conservazione della biodiversità e del paesaggio culturale*, Ed. Università del Litorale – Centro per le Ricerche Scientifiche, pag. 9 – 11, Capodistria.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., CASAVECCHIO S., GALDENZI D., GASPARRI R., PESARESI S., POLDINI L., SBURLINO G., VAGGE I. & VENANZONI R., 2015. New syntaxonomic contribution to the Vegetation Prodrôme of Italy. *Plant Biosystems*, 149(3): 603-615.
- DUNKEL F.G. & POLDINI L., 2016. *Ranunculus farraensis* sp. nov., a new species of the *Ranunculus auricomus* complex (*Ranunculaceae*) in northeastern Italy – revealed by herbarium revision and still extant. *Webbia*, 71(2): 197-201.

- POLDINI L., 2016. Flora e vegetazione quali indicatori dello stato dell'ambiente e strumenti di pianificazione delle risorse naturali, Il caso studio del Carso dinarico nel Friuli Venezia Giulia. Mem. Accad. Lunigianese Sci. "G. Capellini", 82-83 (2013-2013): 27-47, La Spezia.
- POLDINI L., SBURLINO G. & VIDALI M., 2017. New syntaxonomic contribution to the Vegetation Prodrôme of Italy. Plant Biosystems, 151(6): 1111-1119, DOI: 10.1080/11263504.2017.1303003
- POLDINI L., 2017. Il Tagliamento: sistema fluviale alpino di riferimento europeo. In: Blasi C. & Biondi E., La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pp. 123-126 (tot. pag. 704), Sapienza Università Editrice, Roma.
- POLDINI L., 2017. Le pinete a pino nero in Friuli. In: Blasi C. & Biondi E., La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pp. 127-129 (tot. pag. 704), Sapienza Università Editrice, Roma.
- POLDINI L., 2017. Il Carso Giuliano. In: Blasi C. & Biondi E., La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pp. 172-175 (tot. pag. 704), Sapienza Università Editrice, Roma.
- POLDINI L., 2017. *Genista holopetala* (Fleischm. Ex Koch) Bald. Emergenza floristica del Carso Giuliano. In: Blasi C. & Biondi E., La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, pp. 176 (tot. pag. 704), Sapienza Università Editrice, Roma.
- POLDINI L., CASTELLO M., ALTOBELLI A. & STRAULINO D., 2017. Areale potenziale dei boschi a *Carpinus betulus* nell'alta Valle del Bût (Italia NE) e descrizione della nuova associazione *Phyteumato zahlbruckneri-Carpine-tum betuli*. Gortania, 38(2016): 37-59.
- POLDINI L., GANIS P., VIDALI M., ALTOBELLI A., BADER F. & CANTELE S., 2018. Inclusion of phytosociological data in an index of vegetation fire danger: application and mapping on the Karst area around Trieste (Italy), Plant Biosystems, 152 (4): 810-817, DOI: 10.1080/11263504.2017.1347110
- BARTOLUCCI F., PERUZZI L., GALASSO G., ALBANO A., ALESSANDRINI A., ARDENGHI N. M. G., ASTUTI G., BACCETTA G., BALLELLI S., BANFI E., BARBERIS G., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DI PIETRO R., DOMINA G., FASCETTI S., FENU G., FESTI F., FOGGI B., GALLO L., GOTTSCHLICH G., GUBELLINI L., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R. R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N. G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F. M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R. P., WILHALM T. & CONTI F., 2018. An updated checklist of the vascular flora native to Italy. Plant Biosystems, 152 (2): 179-303. (<https://doi.org/10.1080/11263504.2017.1419996>)
- GALASSO G., CONTI F., PERUZZI L., ARDENGHI N.M.G., BANFI E., CELESTI-GRAPPO L., ALBANO A., ALESSANDRINI A., BACCETTA G., BALLELLI S., BANDINI MAZZANTI M., BARBERIS G., BERNARDO L., BLASI C., BOUVET D., BOVIO M., CECCHI L., DEL GUACCHIO E., DOMINA G., FASCETTI S., GALLO L., GUBELLINI L., GUIGGI A., IAMONICO D., IBERITE M., JIMÉNEZ-MEJÍAS P., LATTANZI E., MARCHETTI D., MARTINETTO E., MASIN R.R., MEDAGLI P., PASSALACQUA N.G., PECCENINI S., PENNESI R., PIERINI B., PODDA L., POLDINI L., PROSSER F., RAIMONDO F.M., ROMA-MARZIO F., ROSATI L., SANTANGELO A., SCOPPOLA A., SCORTEGAGNA S., SELVAGGI A., SELVI F., SOLDANO A., STINCA A., WAGENSOMMER R.P., WILHALM T. & BARTOLUCCI F., 2018. An updated checklist of the vascular flora alien to Italy, Plant Biosystems, 152(3): 556-592. DOI:10.1080/11263504.2018.1441197
- POLDINI L. & SBURLINO G., 2018. Two new *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*-dominated associations from north-eastern Italy (Friuli-Venezia Giulia and Veneto). Plant Sociology, 55(1): 45-52.
- POLDINI L., 2018. Cambiamenti critici nelle comunità vegetali del Basso Isontino. In: Scridel D., Merluzzi P., Strusiati D., Siardi F. (eds.), L'Isonzo e i suoi territori: sfide ed opportunità tra aree protette, agricoltura e gestione venatoria. Atti del Conv. Assoc. Ecopark, Fiumicello 7 dicembre 2017, pag. 20-23.
- UBONI C., MERLUZZI P., POLDINI L., RISERVATO E. & PIZZUL E., 2018. First data on the reproduction of the Vagrant Emperor *Anax ephippiger* in North-Eastern Italy, Friuli-Venezia Giulia Region (Odonata Aeshnidae). Boll. Soc. Entomol. Ital., 150(3): 101-106, ISSN 0373-32491.
- POLDINI L. & TASINAZZO S., 2019. Aspects of vineyard vegetation in North-eastern Italy and eastern neighbouring territories: *Cerastio tenoreani-Geranium dissecti* and *Mercurialetum annuae* as archaic, disappearing coenosis. Hacquetia, 18(1): 5-24, DOI: 10.2478/hacq-2018-0013
- DAKSKOBLER I. & POLDINI L., 2019. Alpine grasslands with dominant *Luzula alpinopilosa* in the Julian and Carnic Alps (NW Slovenia, NE Italy). Hacquetia, 18(1): 25-46.
- UBONI C., TORDONI E., BRANDMAYR P., BATTISTELLA S., BRAGATO G., CASTELLO M., COLOMBETTA G., POLDINI L., BACARO G., 2019. Exploring cross-taxon congruence between carabid beetles (*Coleoptera: Carabidae*) and

- vascular plants in sites invaded by *Ailanthus altissima* versus non-invaded sites: The explicative power of biotic and abiotic factors. *Ecological Indicators*, 103: 145-155.
- VICIANI D., VIDALI M., GIGANTE D., BOLPAGNI R., VILLANI M., ACOSTA A.T.R., ADORNI M., ALEFFI M., ALLEGREZZA M., ANGIOLINI C., ASSINI S., BAGELLA S., BONARI G., BOVIO M., BRACCO F., BRUNDU G., BUFFA G., CACCIANIGA M., CARNEVALI L., CESCHIN S., CIASCHETTI G., COGONI A., DI CECCO V., FOGGI B., FRATTAROLI A.R., GENOVESI P., GENTILI R., LAZZARO L., LONATI M., LUCCHESI F., MAINETTI A., MARIOTTI M., MINISALE P., PAURA B., PELLIZZARI M., PERRINO E.V., PIRONE G., POGGIO L., POLDINI L., POPONESSI S., PRISCO I., PROSSER F., PUGLISI M., ROSATI L., SELVAGGI A., SOTTOVIA L., SPAMPINATO G., STANISCI A., STINCA A., VENANZONI R., LASTRUCCI L., 2020. A first checklist of the alien-dominated vegetation in Italy. *Plant Sociology* 57(1): 29–54, DOI 10.3897/pls2020571/04
- LICCARI F., CASTELLO M., POLDINI L., ALTOBELLI A., TORDONI E., SIGURA M., BACARO G., 2020. Do Habitats Show a Different Invasibility Pattern by Alien Plant Species? A Test on a Wetland Protected Area. *Diversity*, 12: 267-283, DOI:10.3390/d12070267
- LAZZARO L., BOLPAGNI R., BUFFA G., GENTILI R., LONATI M., STINCA A., ACOSTA A.T.R., ADORNI M., ALEFFI M., ALLEGREZZA M., ANGIOLINI C., ASSINI S., BAGELLA S., BONARI G., BOVIO M., BRACCO F., BRUNDU G., CACCIANIGA M., CARNEVALI L., DI CECCO V., CESCHIN S., CIASCHETTI G., COGONI A., FOGGI B., FRATTAROLI A.R., GENOVESI P., GIGANTE D., LUCCHESI F., MAINETTI A., MARIOTTI M., MINISALE P., PAURA B., PELLIZZARI M., PERRINO E.V., PIRONE G., POGGIO L., POLDINI L., POPONESSI S., PRISCO I., PROSSER F., PUGLISI M., ROSATI L., SELVAGGI A., SOTTOVIA L., SPAMPINATO G., STANISCI A., VENANZONI R., VICIANI D., VIDALI M., VILLANI M., LASTRUCCI L., 2020. Impact of invasive alien plants on native plant communities and Natura 2000 habitats: State of the art, gap analysis and perspectives in Italy. *Journal of Environmental Management*, 274: 111140 (13 pag. + 3 allegati in formato digitale), <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111140>
- CAPOTORTI G., BONACQUISTI S., ABIS L., ALOISI I., ATTORRE F., BACARO G., BALLETO G., BANFI E., BARNI E., BARTOLI F., BAZZATO E., BECCACCIOLI M., BRAGLIA R., BRETZEL F., BRIGHETTI M A., BRUNDU G., BURNELLI M., CALFAPIETRA C., CAMBRIA V E., CANEVA G., CANINI A., CARONNI S., CASTELLO M., CATALANO C., CELESTI-GRAPOW L., CICINELLI E., CIPRIANI L., CITTERIO S., CONCU G., COPPI A., CORONA E., DEL DUCA S., VICO DEL E., DI GRISTINA E., DOMINA G., FAINO L., FANO E A., FARES S., FARRIS E., FARRIS S., FORNACIARI M., GAGLIO M., GALASSO G., GALLETTI M., GARGANO M L., GENTILI R., GIANNOTTA A P., GUARINO C., GUARINO R., IAQUINTA G., IIRITI G., LALLAI A., LALLAI E., LATTANZI E., MANCA S., MANES F., MARIGNANI M., MARINANGELI F., MARIOTTI M., MASCIA F., MAZZOLA P., MELONI G., MICHELOZZI P., MIRAGLIA A., MONTAGNANI C., MUNDULA L., MURESAN A N., MUSANTI F., NARDINI A., NICOSIA E., ODDI L., ORLANDI F., PACE R., PALUMBO M E., PALUMBO S., PARROTTA L., PASTA S., PERINI K., POLDINI L., POSTIGLIONE A., PRIGIONIERO A., PROIETTI C., RAIMONDO F M., RANFA A., REDI E L., REVERBERI M., ROCCOTIELLO E., RUGA L., SAVO V., SCARANO P., SCHIRRU F., SCIARRILLO R., SCUDERI F., SEBASTIANI A., SINISCALCO C., SORDO A., SUANNO C., TARTAGLIA M., TILIA A., TOFFOLO C., TOSELLI E., TRAVAGLINI A., VENTURA F., VENTURELLA G., VINCENZI F & BLASI C., 2020. More nature in the city. *Plant Biosystems*, 154: 1003-1006 | DOI: 10.1080/11263504.2020.1837285
- POLDINI L., VIDALI M., CASTELLO M., SBURLINO G., 2020. A novel insight into the remnants of hygrophilous forests and scrubs of the Po Plain biogeographical transition area (Northern Italy). *Plant Sociology* 57(2): 17–69 | DOI 10.3897/pls2020572/01
- POLDINI L. & SBURLINO G., 2020. *Lamio orvalae-Alnetum glutinosae* Dakskobler 2016, nuova associazione ripariale per l'Italia settentrionale (Friuli Venezia Giulia, Veneto e Lombardia) con note sulle cenosi corrispondenti poste a sud del Po / *Lamio orvalae-Alnetum glutinosae* Dakskobler 2016, a riparian association described for the first time in Northern Italy (Friuli Venezia Giulia, Veneto and Lombardy) with some remarks on the corresponding communities south of the river Po. *Gortania*, 42: 5-21.
- CASTELLO M., POLDINI L. & ALTOBELLI A., 2021. The aquatic and wetland vegetation of Lake Doberdò: an analysis for conservation value assessment of a disappearing lake of the Classical Karst (North East Italy). *Plant Sociology*, 58(1): 75-106, DOI: 10.3897/pls2020581/05.
- DAKSKOBLER I. & POLDINI L., 2021. Phytosociological analysis of noble hardwood forests (*Ostryo-Tilienion platyphylli*) in the Karst and its neighbouring regions (SW Slovenia). *Hacquetia*, 20/2: 327-372.
- CASAVECCHIA S., ALLEGREZZA M., ANGIOLINI C., BIONDI E., BONINI F., DEL VICO E., FANFARILLO E., FOGGI B., GIGANTE D., GIANGUZZI L., LASEN C., MACCHERINI S., MARIOTTI M., PESARESI S., PIRONE G., POLDINI L., SELVI F., VENANZONI R., VICIANI D., VIDALI M., CIASCHETTI G., 2021. Proposals for improvement of Annex I of Directive 92/43/EEC: Central Italy. *Plant Sociology*, 58(2): 99-118, DOI: 10.3897/pls2021582/08.

NAVODILA AVTORJEM

Folia biologica et geologica so znanstvena revija IV. razreda SAZU za naravoslovne vede. Objavljajo naravoslovne znanstvene razprave in pregledne članke, ki se nanašajo predvsem na raziskave v našem etničnem območju Slovenije, pa tudi raziskave na območju Evrope in širše, ki so pomembne, potrebne ali primerljive za naša preučevanja.

1. ZNANSTVENA RAZPRAVA

Znanstvena razprava zajema celovit opis izvirne raziskave, ki vključuje teoretični pregled tematike, podrobno predstavlja rezultate z razpravo in zaključki ali sklepi in pregled citiranih avtorjev. V izjemnih primerih so namesto literaturnega pregleda dovoljeni viri, če to zahteva vsebina razprave.

Razprava naj ima klasično razčlenitev (uvod, material in metode, rezultati, diskusija z zaključki, zahvale, literatura idr.).

Dolžina razprave, vključno s tabelami, grafikoni, tablam, slikami ipd., praviloma ne sme presegati 2 avtorskih pol oziroma 30 strani tipkopisa. Zaželeno so razprave v obsegu ene avtorske pole oziroma do dvajset strani tipkopisa.

Razpravo ocenjujeta recenzenta, od katerih je eden praviloma član SAZU, drugi pa ustrezni tuji strokovnjak. Recenzente na predlog uredniškega odbora revije *Folia biologica et geologica* potrdi IV. razred SAZU.

Razprava gre v tisk, ko jo na predlog uredniškega odbora na seji sprejmeta IV. razred in predsedstvo SAZU.

2. PREGLEDNI ČLANEK

Pregledni članek objavljamo po posvetu uredniškega odbora z avtorjem. Na predlog uredniškega odbora ga sprejmeta IV. razred in predsedstvo SAZU. Članek naj praviloma obsega največ 3 avtorske pole (tj. do 50 tipkanih strani).

3. NOVOSTI

Revija objavlja krajše znanstveno zanimive in aktualne prispevke do 7000 znakov.

4. IZVIRNOST PRISPEVKA

Razprava oziroma članek, objavljen v reviji *Folia biologica et geologica*, ne sme biti predhodno objavljen v drugih revijah ali knjigah.

5. JEZIK

Razprava ali članek sta lahko pisana v slovenščini ali katerem od svetovnih jezikov. V slovenščini zlasti tedaj, če je tematika lokalnega značaja.

Prevod iz svetovnih jezikov in jezikovno lektoriranje oskrbi avtor prispevka, če ni v uredniškem odboru dogovorjeno drugače.

6. POVZETEK

Za razprave ali članke, pisane v slovenščini, mora biti povzetek v angleščini, za razprave ali članke v tujem jeziku ustrezen slovenski povzetek. Povzetek mora biti dovolj obširen, da je tematika jasno prikazana in razumljiva domačemu in tujemu bralcu. Dati mora informacijo o namenu, metodi, rezultatu in zaključkih. Okvirno naj povzetek zajema 10 do 20 % obsega razprave oziroma članka.

7. IZVLEČEK

Izvleček mora podati jedrnat informacijo o namenu in zaključkih razprave ali članka. Napisan mora biti v slovenskem in angleškem jeziku.

8. KLJUČNE BESEDE

Število ključnih besed naj ne presega 10 besed. Predstaviti morajo področje raziskave, podane v razpravi ali članku. Napisane morajo biti v slovenskem in angleškem jeziku.

9. NASLOV RAZPRAVE ALI ČLANKA

Naslov razprave ali članka naj bo kratek in razumljiv. Za naslovom sledi ime/imena avtorja/avtorjev (ime in priimek).

10. NASLOV AVTORJA/AVTORJEV

Pod ključnimi besedami spodaj je naslov avtorja/avtorjev, in sicer akademski naslov, ime, priimek, ustanova, mesto z oznako države in pošto številko, država, ali elektronski poštni naslov.

11. UVOD

Uvod se mora nanašati le na vsebino razprave ali članka.

12. ZAKLJUČKI ALI SKLEPI

Zaključki ali sklepi morajo vsebovati sintezo glavnih ugotovitev glede na zastavljena vprašanja in razrešujejo ali nakazujejo problem raziskave.

13. TABELE, TABLE, GRAFIKONI, SLIKE IPD.

Tabele, table, grafikoni, slike ipd. v razpravi ali članku naj bodo jasne, njihovo mesto mora biti nedvoumno označeno, njihovo število naj racionalno ustreza vsebini. Tabele, table, slike, ilustracije, grafikoni ipd. skupaj z naslovi naj bodo priloženi na posebnih listih. Če so slike v

digitalni obliki, morajo biti pripravljene u zapisu **.tiff** v barvni skali **CMYK** in resoluciji vsaj **300 DPI/inch**. Risanje slike pa v zapisu **.eps**.

Pri fitocenoloških tabelah se tam, kjer ni zastopana rastlinska vrsta, natisne pika.

14. LITERATURA IN VIRI

Uporabljeno literaturo citiramo med besedilom. Citirane avtorje pišemo v kapitelkah. Enega avtorja pišemo » (Priimek leto)« ali »(Priimek leto: strani)« ali »Priimek leto« [npr. (BUKRY 1974) ali (OBERDORFER 1979: 218) ali ... POLDINI (1991) ...]. Če citiramo več del istega avtorja, objavljenih v istem letu, posamezno del označimo po abecednem redu »Priimek leto mala črka« [npr. ...HORVATIĆ (1963 a)... ali (HORVATIĆ 1963 b)]. Avtorjem z enakim priimkom dodamo pred priimkom prvo črko imena (npr. R. TUXEN ali J. TUXEN). Več avtorjev istega dela citiramo po naslednjih načelih: delo do treh avtorjev »Priimek, Priimek & Priimek leto: strani« [npr. (SHEARER, PAPIKE & SIMON 1984) ali PEARCE & CANN (1973: 290-300)...]. Če so več kot trije avtorji, citiramo »Priimek prvega avtorja et al. leto: strani« ali »Priimek prvega avtorja s sodelavci leto« [npr. NOLL et al. 1996: 590 ali ...MEUSEL s sodelavci (1965)].

Literaturo uredimo po abecednem redu. Imena avtorjev pišemo v kapitelkah:

– Razprava ali članek:

DAKSKOBLER, L., 1997: *Geografske variante asociacije Seslerio autumnalis-Fagetum (Ht.) M. Wraber ex Borhidi 1963*. Razprave IV razreda SAZU (Ljubljana) 38 (8): 165–255.

KAJFEŽ, L. & A. HOČEVAR, 1984: *Klima. Tlatvorni činitelji*. V D. Stepančič: *Komentar k listu Murska Sobota*. Osnovna pedološka karta SFRJ. Pedološka karta Slovenije 1:50.000 (Ljubljana): 7–9.

LE LOEUFF, J., E. BUFFEAUT, M. MARTIN & H. TONG, 1993: *Decouverte d'Hadrosauridae (Dinosauria, Ornithischia) dans le Maastrichtien des Corbieres (Aude, France)*. C. R. Acad. Sci. Paris, t. 316, Ser. II: 1023–1029.

– Knjiga:

GORTANI, L. & M. GORTANI, 1905: *Flora Friuliana*. Udine.

Če sta različna kraja založbe in tiskarne, se navaja kraj založbe.

– Elaborat ali poročilo:

PRUS, T., 1999: *Tla severne Istre*. Biotehniška fakulteta. Univerza v Ljubljani. Center za pedologijo in varstvo okolja. Oddelek za agronomijo. Ljubljana. (Elaborat, 10 str.).

– Atlasi, karte, načrti ipd.:

KLIMATOLOGIJA Slovenije 1988: Prvi zvezek: *Temperatura zraka 1951–1980*. Hidrometeorološki zavod SR Slovenije. Ljubljana.

LETNO poročilo meteorološke službe za leto 1957. Hidrometeorološki zavod SR Slovenije. Ljubljana.

Za vire veljajo enaka pravila kot za literaturo.

15. LATINSKA IMENA TAKSONOV

Latinska imena rodov, vrst in infraspecifičnih taksonov se pišejo kurzivno. V fitocenoloških razpravah ali člankih se vsi sintaksoni pišejo kurzivno.

16. FORMAT IN OBLIKA RAZPRAVE ALI ČLANKA

Članek naj bo pisan v formatu RTF z medvrstičnim razmikom 1,5 na A4 (DIN) formatu. Uredniku je treba oddati izvirnik in kopijo ter zapis na disketi 3,5 ali na CD-ROM-u. Tabele in slike so posebej priložene tekstu. Slike so lahko priložene kot datoteke na CD-ROM-u, za podrobnosti se vpraša uredništvo.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Folia biologica et geologica is a scientific periodical of the Classis IV: Natural history that publishes natural scientific proceedings and review articles referring mainly to researches in ethnic region of ours, and also in Europe and elsewhere being of importance, necessity and comparison to our researches.

1. SCIENTIFIC TREATISE

It is the entire description of novel research including the theoretical review of the subjects, presenting in detail the results, conclusions, and the survey of literature of the authors cited. In exceptional cases the survey of literature may be replaced by sources, if the purport requires it.

It should be composed in classic manner: introduction, material and methods, results, discussion with conclusions, acknowledgments, literature, etc.

The treatise should not be longer than 30 pages, including tables, graphs, figures and others. Much desired are treatises of 20 pages.

The treatises are reviewed by two reviewers, one of them being member of SASA as a rule, the other one a foreign expert.

The reviewers are confirmed by the Classis IV SASA upon the proposal of the editorial board of *Folia biologica et geologica*.

The treatise shall be printed when adopted upon the proposal of the editorial board by Classis IV and the Presidency SASA.

2. REVIEW ARTICLE

On consultation with the editorial board and the author, the review article shall be published. Classis IV and the Presidency SASA upon the proposal of the editorial board adopt it. It should not be longer than 50 pages.

3. NEWS

The periodical publishes short, scientifically relevant and topical articles up to 7000 characters in length.

4. NOVELTY OF THE CONTRIBUTION

The treatise or article ought not to be published previously in other periodicals or books.

5. LANGUAGE

The treatise or article may be written in one of world language and in Slovenian language especially when the subjects are of local character.

The author of the treatise or article provides the translation into Slovenian language and corresponding editing, unless otherwise agreed by the editorial board.

6. SUMMARY

When the treatise or article is written in Slovenian, the summary should be in English. When they are in foreign language, the summary should be in Slovenian. It should be so extensive that the subjects are clear and understandable to domestic and foreign reader. It should give the information about the intention, method, result, and conclusions of the treatise or article. It should not be longer than 10 to 20% of the treatise or article itself.

7. ABSTRACT

It should give concise information about the intention and conclusions of the treatise or article. It must be written in English and Slovenian.

8. KEY WORDS

The number of key words should not exceed 10 words. They must present the topic of the research in the treatise or article and written in English and Slovenian.

9. TITLE OF TREATISE OR ARTICLE

It should be short and understandable. It is followed by the name/names of the author/authors (name and surname).

10. ADDRESS OF AUTHOR/AUTHORS

The address of author/authors should be at the bottom of the page: academic title, name, surname, institution, town and state mark, post number, state, or e-mail of the author/authors.

11. INTRODUCTION

Its contents should refer to the purports of the treatise or article only.

12. CONCLUSIONS

Conclusions ought to include the synthesis of the main statements resolving or indicating the problems of the research.

13. TABLES, GRAPHS, FIGURES, ETC.

They should be clear, their place should be marked unambiguously, and the number of them must rationally respond to the purport itself. Tables, figures, illus-

trations, graphs, etc. should be added within separated sheets. In case that pictures in digital form, **TIFF** format and **CMYK** colour scale with **300 DPI/inch** resolution should be used. For drawn pictures, **EPS** format should be used.

In cases, when certain plant species are not represented, a dot should be always printed in phytocenologic tables.

14. LITERATURE AND SOURCES

The literature used is to be cited within the text. The citation of the authors is to be marked in capitals. One writes the single author as follows: "(Surname year)" or "(Surname year: pages)" or "Surname year" [(BUKRY 1974) or (OBERDORFER 1979: 218) or ... POLDINI (1991)...]. The works of the same author are to be cited in alphabetical order: "Surname year small letter" [...HORVATIĆ (1963 a)... or (HORVATIĆ (1963 b)]. The first letter of the author's name is to be added when the surname of several authors is the same (R. TUXEN or J. TUXEN). When there are two or three authors, the citation is to be as follows: "Surname, Surname & Surname year: pages" [(SHEARER, PAPIKE & SIMON 1984) or PEARCE & CANN (1973: 290-300)...]. When there are more than three authors, the citation is to be as follows: "Surname of the first one et al. year: pages" or "Surname of the first one with collaborators year" [NOLL et al. 1996: 590 or MEUSEL with collaborators (1965)].

The literature is to be cited in alphabetical order. The author's name is written in capitals as follows:

– **Treatise or article:**

DAKSKOBLER, L., 1997: *Geografske variante asociacije Seslerio autumnalis-Fagetum (Ht.) M. Wraber ex Borhidi 1963*. Razprave IV. Razreda SAZU (Ljubljana) 38 (8): 165-255.

KAJFEŽ, L. & A. HOČEVAR, 1984: *Klima. Tlatvorni činitelji*. V D. Stepančič: *Komentar k listu Murska Sobota*. Osnovna pedološka karta SFRJ. Pedološka karta Slovenije 1:50.000 (Ljubljana): 7-9.

LE LOEUFF, J., E. BUFFEAUT, M. MARTIN & H. TONG, 1993: *Découverte d'Hadrosauridae (Dinosauria, Ornithischia) dans le Maastrichtien des Corbieres (Aude, France)*. C. R. Acad. Sci. Paris, t. 316, Ser. II: 1023-1029.

– **Book:**

GORTANI, L. & M. GORTANI, 1905: *Flora Friuliana*. Udine.

In case that the location of publishing and printing are different, the location of publishing is quoted.

– **Elaborate or report:**

PRUS, T., 1999: *Tla severne Istre*. Biotehniška fakulteta. Univerza v Ljubljani. Center za pedologijo in varstvo okolja. Oddelek za agronomijo. Ljubljana. (Elaborat, 10 str.).

– **Atlases, maps, plans, etc.:**

KLIMATOLOGIJA Slovenije 1988: Prvi zvezek: *Temperatura zraka 1951-1980*. Hidrometeorološki zavod SR Slovenije. Ljubljana.

LETNO poročilo meteorološke službe za leto 1957. Hidrometeorološki zavod SR Slovenije. Ljubljana.

The same rules hold for sources.

15. LATIN NAMES OF TAXA

Latin names for order, series, and infraspecific taxa are to be written in italics. All syntaxa written in phytocoenological treatises or articles are to be in italics.

16. SIZE AND FORM OF THE TREATISE OR ARTICLE

The contribution should be written in RTF format, spacing lines 1.5 on A4 (DIN) size. The original and copy ought to be sent to the editor on diskette 3.5 or on CD-Rom. Tables and figures are to be added separately. Figures may be added as files on CD-Rom. The editorial board is to your disposal giving you detailed information.

17. THE TERM OF DELIVERY

The latest term to deliver your contribution is May 31.

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA 65/1 - 2024
Slovenska akademija znanosti in umetnosti v Ljubljani

Grafična priprava za tisk
Medija grafično oblikovanje, d.o.o.

Tisk
Abo Grafika d.o.o.

Ljubljana
2024

FOLIA BIOLOGICA ET GEOLOGICA = EX RAZPRAVE IV. RAZREDA SAZU
ISSN 1855-7996 · LETNIK / VOLUME 65 · ŠTEVILKA / NUMBER 1 · 2024

ISSN 1855-7996 | 25,00 €



VSEBINA / CONTENTS

RAZPRAVE / ESSAYS

Igor Dakskobler

Fitocenološki opis podgorskih bukovih gozdov na mešani geološki podlagi v dolini Trebuše (zahodna Slovenija)

Phytosociological analysis of submontane beech forests on mixed (carbonate-silicate) bedrock in the Trebuša Valley (western Slovenia)

Tina Unuk Nahberger, Hojka Kraigher & Tine Grebenc

Ectomycorrhizal symbionts of silver fir (*Abies alba* Mill.) in Slovenia

Ektomikorizni simbionti navadne jelke (*Abies alba* Mill.) v Sloveniji

Igor Dakskobler, Mitja Zupančič & Marisa Vidali

Prof. dr. Livio Poldini (7. september 1930 – 1. januar 2024)