

Prispevek k sinsistematiki asociacije *Isopyro-Fagetum* Košir 1962

Contribution to the synsystematics of the association *Isopyro-Fagetum* Košir 1962

LOJZE MARINČEK, PETRA KOŠIR & URBAN ŠILC

Biološki inštitut, Znanstvenoraziskovalni center SAZU, Gosposka 13, Ljubljana, Slovenija

Izvleček: Avtorji so v dinarskem fitogeografskem območju Slovenije, v Kočevskem Rogu, našli gozdne sestoje, ki so jih uvrstili v asociacijo *Isopyro-Fagetum* Ž. Košir 1962. Za doslej dvoumno postavljeno (geografsko) varianto *Isopyro-Fagetum* Ž. Košir 1962 var. *Arum maculatum* Ž. Košir 1979 predlagajo novo ime: *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001. Sestoje v Kočevskem Rogu so priključili preddinarski geografski varianti kot novo geografsko subvarianto *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001 subvar. geogr. *Rhamnus fallax* subvar. geogr. nova. Razčlenili so jo na subasociacijo- *lunarietosum redivivae* z dvema variantama: var. *Acer pseudoplatanus* in var. *Allium ursinum*.

Abstract: In the Dinaric region of Slovenia (Kočevski Rog) a special type of beech forests were researched and classified into the association *Isopyro-Fagetum* Košir 1962. A new name *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001 for doubtfully described (geographical) variant *Isopyro-Fagetum* Ž. Košir 1962 var. *Arum maculatum* Ž. Košir 1979 is proposed. Stands in Kočevski Rog were classified into pre-Dinaric geographical variant as special subunit, new geographical subvariant *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001 subvar. geogr. *Rhamnus fallax* subvar. geogr. nova. Geographical subvariant was divided into subassociation *lunarietosum redivivae* and further into the variant with *Allium ursinum* and the variant with *Acer pseudoplatanus*.

1. Uvod

Gozd bukve in polžarke (*Isopyro-Fagetum* Ž. Košir 1962) je vršna gozdna združba (uspeva na izpostavljenih grebenih in vrhovih) sredogorja ilirske florne province. Ž. Košir (1962) jo je prvič opisal v preddinarskem območju in jo predstavil v obliki sintezne tabele. Pozneje je objavil tudi analizo tabelo in vegetacijske raziskave razširil še na območje Menine planine (Ž. Košir 1979). V preddinarskem območju je opisal varianto *Isopyro-Fagetum* var. *Arum maculatum* ter jo dalje razčlenil na tri subasociacije (-*leucojetosum*, -*elymetosum europaei* in -*dentarietosum polyphyllae*). Na območju Menine planine je opisal varianto *Isopyro-Fagetum* var. *Adenostyles alliariae*

in jo razčlenil na dve subasociaciji (-*leucojetosum* in -*croocetosum*).

Z vegetacijskimi raziskavami smo v zadnjih letih odkrili, da se asociacija *Isopyro-Fagetum* pojavlja tudi v dinarskem območju ilirske florne province.

2. Metode dela

Vegetacijo smo raziskovali po standardni srednjeevropski metodi (Braun-Blanquet 1964, Westhoff & van der Maarel 1973). Pri delitvi asociacije na nižje enote smo uporabili načelo večrazsežne členitve vegetacijskih enot (W. Matuszkiewicz & A. Matuszkiewicz 1981). Pri obdelavi popisov smo si pomagali tudi s statističnim programom SYN-TAX 5.0 (Podani 1993). Kombinirano

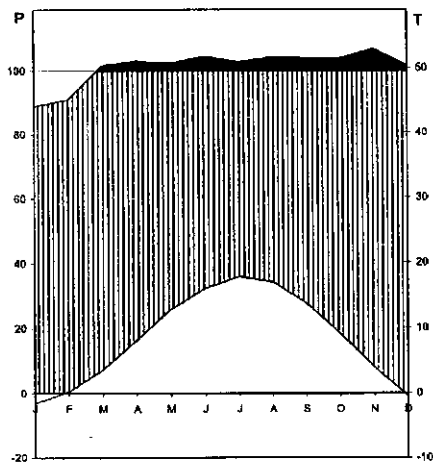
oceno zastiranja in pogostnosti smo transformirali kot je predlagal van der Maarel (1979).

Nomenklaturu rastlin navajamo po Trinovini in Vrešu (1995), razen pri takosnu *Polystichum × bicknelii* (Kramer 1984). Nomenklaturu mahov navajamo po Martinčiču (1968). Sintaksonomska nomenklatura je v skladu z delom Marinčka in sod. (1993). Za izdelavo kart razširjenosti vrst smo uporabili program KARARAS 3.0 (Jogan 2001).

3. Rezultati raziskav

3.1. Ekološke razmere

Opisane fitocenoze bukovega gozda s polžarko smo našli v Kočevskem Rogu, ki ga po M. Wraberju (1969) uvrščamo v dinarsko fitogeografsko območje, na nadmorskih višinah od 1040 do 1070 metrov. Naseljujejo kopasti greben Kope nad Koprivnikom, ki se razteza od severozahoda proti jugovzhodu.



Sl. A: Klimadiagram - Kočevje 1961-1990 (B. Zupančič, 1995; Mekinda-Majaron, 1995)

Fig. 1: Climatic Diagram - Kočevje 1961-1960 (B. Zupančič, 1995; Mekinda-Majaron, 1995)

Na spodnjem delu areala združbe so nekoliko večji nagibi (do 20 stopinj), na splošno pa prevladujejo položna pobočja (z nagibom okoli 5 stopinj), ponekod tudi uravnave.

Prevladujejo osojne lege. Površinska skalnatost je navadno majhna, ponekod pa skale pokrivajo do 60 odstotkov popisne površine. Prevladujejo dolomitni jurski apnenici in apnenici. Talni tip so v glavnem sprsteninaste rendzine in rjave rendzine. Na apnenčasti matični podlagi, v žepih med skalami, so globlja, rjava pokarbonatna tla.

Med podnebnimi dejavniki so zelo pomembne padavine, ki v veliki meri vplivajo na poseben floristični sestav opisanih fitocenoz. Po podatkih padavinske postaje Kočevje (nad. v. 461 m) so padavine obilne (1526 mm letno) z izrazitim novembrskim maksimumom (sl. 1) - B. Zupančič (1995). Na splošno je padavin dovolj celo vegetacijsko dobo.

V preteklosti so prevladovalе zastorne sečnje.

3.2. Zgradba in floristična sestava.

Rastišča opisane sintaksona poraščajo v glavnem mešani sestoji bukve (*Fagus sylvatica*) in gorskega javorja (*Acer pseudoplatanus*). Prevlada ene ali druge drevesne vrste je pogojena s posebnimi ekološkimi razmerami in načinom izkoriščanja gozdov. Na položnih, kopastih, rahlo nagnjenih krajih bukev skoraj povsem prevladuje, na skalnatih mestih pa prevzame glavno vlogo gorski javor. Ponekod je večja prisotnost gorskega javorja posledica intenzivnejših sečenj v preteklosti. Ostali drevesni vrsti, jelka (*Abies alba*) in smreka (*Picea abies*), se pojavljata le redko.

Grmovno plast sestavlja predvsem pomladek bukve in gorskega javorja. Ostale grmovnice (*Rhamnus fallax*, *Daphne mezereum*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus*) se pojavljajo le posamično. Razen pomladka prevladujočih drevesnih vrst, bukke in gorskega javorja, je grmovna plast slabo razvita.

Zeliščna plast ima dva zelo različna aspekta. Zgodaj spomladi, pred olistanjem bukve, ko prevladujejo geofiti, so tla povsem prekrita z zelišči. Kopasti grebeni so povsem obeljeni s cvetočim čemažem (*Allium ursinum*). Obilno se pojavljajo predvsem vrste *Corydalis cava*, *Isopyrum thalictroides*, *Dentaria polyphylla* in *Dentaria trifolia*. Pridružujejo se jim nekatere izrazito mezofilne vrste, predvsem *Lunaria rediviva* in *Urtica dioica*. Poleti, ko geofiti odmrejo, dosega zeliščna plast le do 50 odstotkov pokrovnosti. Takrat prevladujejo fagetalne vrste v širšem smislu: *Senecio ovatus*, *Salvia glutinosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Dentaria bulbifera*, *Galium odoratum*, *Daphne mezereum*, *Arum maculatum* in druge. Vrste razreda *Quercus-Fagetum* so redke. Med ostalimi pogostimi vrstami omenjamo *Rubus idaeus*, *Athyrium filix-femina*, *Veratrum album*, vendar se pojavljajo le posamično.

Mahovna plast je na splošno slabo razvita, mahovi pokrivajo največ 10 odstotkov površine. Na bolj skalnatih rastiščih so mahovi tako po vrstni sestavi kot pokrovnosti obilno zastopani.

3.3. Sinsistematika

Ž. Košir (1979) je fitocenozo asociacije *Isopyro-Fagetum*, ki uspevajo v predinarskem fitogeografskem območju, uvrstil v varianto z vrsto *Arum maculatum*. Ker varianto členi na subsociacije, je imel verjetno v mislih geografsko varianto in ne ekološko varianto po načelu večrazsežnostne členitve asociacije (W. Matuszkiewicz & A. Matuszkiewicz 1981). Pomembno je, da Ž. Košir (1979) v svojem delu omenja pojem teritorialna varianta, ki ga lahko razumemo kot geografsko varianto, vendar nato pri sinsistematski opredelitvi variant ne ločuje.

Da bi odpravili določene pomisleke glede sinsistematske opredelitve variant asociacije *Isopyro-Fagetum*, smo se odločili spremeniti oziroma dopolniti njihov status.

Varianto z vrsto *Arum maculatum* smo preimenovali v geografsko varianto z vrsto *Dentaria polyphylla* — *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla*.

Vrsta *Arum maculatum* ima zelo širok razpon svoje razširjenosti; uspeva predvsem v vlažnih gozdovih listavcev. Oberdorfer (1994) jo uvršča med značilnice reda *Fagetalia*. S svojo mezofilno naravo daje ob večji obilnosti rastišču določeno ekološko vsebino. Zato je bolj primerna za razlikovalnico nižjih sintaksonomskih enot, kot sta subsociacija in varianta ipd., manj pa za horološko oznako večjih območij. Vrsta *Dentaria polyphylla* je v horološkem in tudi ekološkem smislu pomembnejša. Po Praprotnikovi (1987) je to takson z alpsko-apevinsko-severozahodno ilirsko razširjenostjo in ilirski florni element. Tudi večina drugih avtorjev (Soó 1964, M. Wraber 1970, Horvat et al. 1974, Pignatti 1982) jo uvršča med ilirske florne elemente z vzhodnoevropsko razširjenostjo. Borhidi (1963) jo prišteva značilnicam prvega reda zveze ilirskih bukovih gozdov *Aremonio-Fagion*. Optimalno uspeva na karbonatni, pretežno apnenčasti, matični podlagi gorskega sveta zahodnega dela ilirske florne province v nadmorskih višinah od 600 do 1200 m. Kot kaže slika št. 2 je v Sloveniji najbolj razširjena v predinarskem in dinarskem fitogeografskem območju. Tako po svoji ekologiji kot gorska rastlina in po svojem sklenjenem arealu, dobro označuje opisano geografsko varianto.

Nomenklaturni tip geografske variante *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* je popis 12 v originalni Koširjevi (1979) tabeli (številka 6), ki so ga izbrali Marinček in sodelavci (1993).

Proučevani sestoji v Kočevskem Rogu (že v dinarskem območju) se floristično in fitogeografsko jasno ločijo od ostalih dosedaj opisanih oblik asociacije *Isopyro-Fagetum*, zato smo jih uvrstili v novo geografsko subvarianto z vrsto *Rhamnus fallax*, *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* subvar. geogr. *Rhamnus fallax* subvar. geogr. nova.

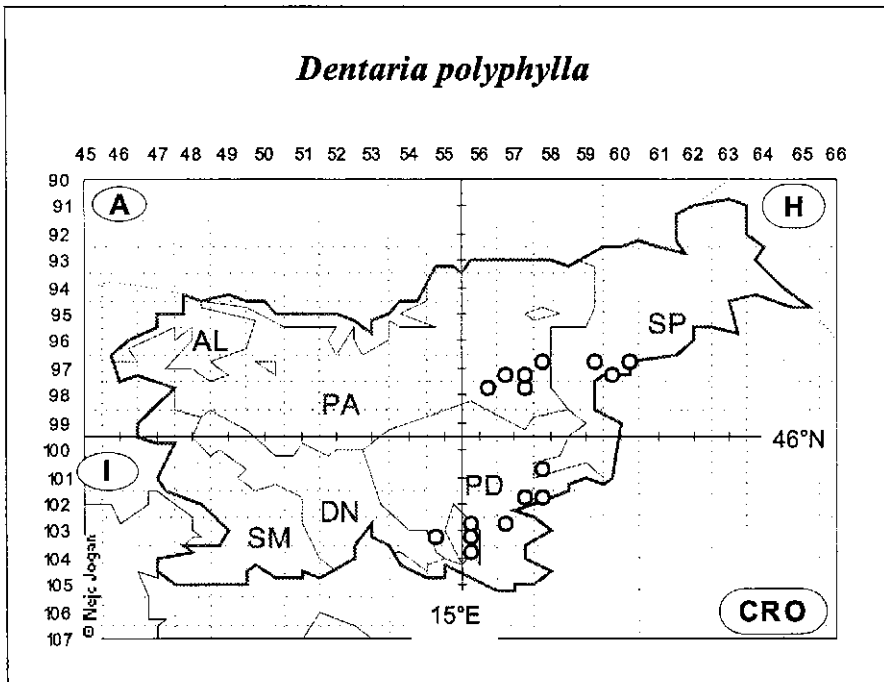
Razlikovalnici geografske subvariante sta vrsti *Rhamnus fallax* in *Scopolia carniolica*. Grmovna vrsta *Rhamnus fallax* je optimalno razširjena v montanskem pasu Dinaridov. Po Borhidiju (1963) je ilirsko-submediteranska vrsta. Njen areal se dobro prekriva z arealom montanskih bukovih in jelovo-bukovih gozdov Dinaridov - v slednjih dosega svoj optimum. Vrsta *Rhamnus fallax* je razlikovalnica zveze *Aremonio-Fagion* v širšem pomenu. S poimenovanjem geografske subvariante po vrsti *Rhamnus fallax* smo želeli poudariti uspevanje opisanega sintaksona v dinarskem fitogeografskem območju.

Vrsta *Scopolia carniolica* je ena najpomembnejših razlikovalnic podzveze ilirskih gozdov plemenitih listavcev *Polysticho setiferi-Acerenion pseudoplatani* Borhidi et

Kevey 1996. Optimalno uspeva na svežih, delno koluvialnih tleh. Kot člen značilne kombinacije geografske subvariante nakazuje njeno mezofilnost in sorodstvene vezi sestojev te geografske subvariante s preddinarskimi gozdovi plemenitih listavcev *Dentario polyphyllae-Aceretum pseudoplatani* P. Košir et Marinček 1999.

Kot razlikovalnico navajamo tudi vrsto *Circaea intermedia*, ki v dosedaj opisanih fitocenozah asociacije *Isopyro-Fagetum* ni bila navedena in nakazuje precejšnjo vlažnost rastišča opisane geografske subvariante.

Doslej smo v sestojih geografske subvariante z vrsto *Rhamnus fallax* ugotovili le subasociacijo s srebrenko *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* subvar. geogr. *Rhamnus fallax lunarietosum redivivae*

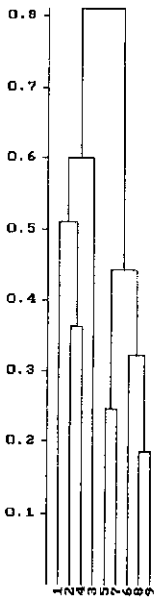


Sl. B: Razširjenost vrste *Dentaria polyphylla* v Sloveniji (po Praprotnik, 1987)
Fig. 2: Distribution of *Dentaria polyphylla* in Slovenia (after Praprotnik, 1987)

subass. nova. Ta subasociacija je zelo mezofilna oblika združbe *Isopyro-Fagetum*. To dobro nakazuje njene razlikovalne vrste: *Lunaria rediviva*, *Urtica dioica*, *Senecio oivatus*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium robertianum* in *Solanum dulcanara*.

Nomenklaturni tip subasociacije *Isopyro-Fagetum lunarietosum redivivae* subas. nova je popis št. 5 v tabeli 1.

Opisano subasociacijo smo, s pomočjo klasifikacijskih metod (slika 3), členili v dve varianti. Uporabili smo metodo hierarhičnega kopičenja s popolnim povezovanjem (complete linkage clustering) in koeficient podobnosti (similarity ratio).



Sl. 3: Klasifikacija popisov v tabeli 1.

Fig. 3: Classification of relevés in Table 1.

Varianto s čemažem *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* subvar. geogr. *Rhamnus fallax lunarietosum redivivae*

var. *Allium ursinum* (tabela 1, popisi 5-9) razlikujeta vrsti *Allium usinum* in *Anthriscus nitidus*. Sestoji te variante naseljujejo večino rastišč subasociacije s srebrenko. Poraščajo blago nagnjena pobočja in zaravnice, z zelo majhno površinsko kamnitostjo.

Sestoji variante z gorskim javorom *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* subvar. geogr. *Rhamnus fallax lunarietosum* var. *Acer pseudoplatanus* (tabela 1, popisi 1-4) naseljujejo le manjše otoke v širšem arealu variante s čemažem. Razlikujeta jih velika pokrovnost gorskega javora in vrsta *Circaea lutetiana*. Na skalnatih krajih so sestoji te variante prehodna oblika med sestoji asociacije *Isopyro-Fagetum* s. lat. in sestoji asociacije *Dentaria polyphyllae-Aceretum*. Ponekod, na blažjih do srednje strmih pobočjih so nastali pod antropogenim vplivom.

4. Razprava

Z namenom, da bi utemeljili samostojen status geografske subvariante z vrsto *Rhamnus fallax*, oziroma da bi ugotovili stopnjo sorodnosti s podobnimi asociacijami, smo jo primerjali s sintaksoni: *Dentaria polyphyllae-Aceretum pseudoplatani* (P. Košir 2000), *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979; Marinček, P. Košir & Šilc hoc loco) in *Isopyro-Fagetum* var. *Adenostyles alliariae* (Ž. Košir 1979). Na osnovi primerjav sintezne tabele asociacij (tabela 2) in ordinacijskega diagrama (slika 4) smo prišli do naslednjih zaključkov.

S primerjavo sestojev asociacije *Isopyro-Fagetum* in sestojev asociacije *Dentaria polyphyllae-Aceretum pseudoplatani* smo ugotovili veliko podobnost med obema združbama. Skupne so jima predvsem nekatere izrazito mezofilne razlikovalne vrste podzveze *Polysticho setiferi-Acerenion*: *Circaea lutetiana*, *Geranium robertianum*, *Stellaria montana* in *Lunaria rediviva*, ki kažejo na sinekološko, floristično in singenetsko povezanost

gozda bukve in polzarke z gorskimi gozdovi plemenitih listavcev zahodnega dela ilirske zahodne province, opisanimi v asociaciji *Dentario polyphyllae-Aceretum pseudoplatani*. Nasprotno pa manjka v sestojih asociacije *Isopyro-Fagetum* cela vrsta drevesnih vrst: *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos* in *Ulmus glabra*, ki sestavljajo drevesno plast gozdov plemenitih listavcev.

Sestoji asociacije *Dentario-Aceretum* in *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* niso ostro ločeni (glej slika 4), kar nakazujejo tudi sintaksonomske uvrstitve teh sestojev: *Isopyro-Fagetum leucoietosum acerorum* (Ž. Košir 1979) in *Isopyro-Fagetum lunarietosum* var. *Acer pseudoplatanus* (Marinček, P. Košir & Šilc hoc loco). Sorodstveno povezavo teh sestojev je opazil tudi M. Zupančič (1996).

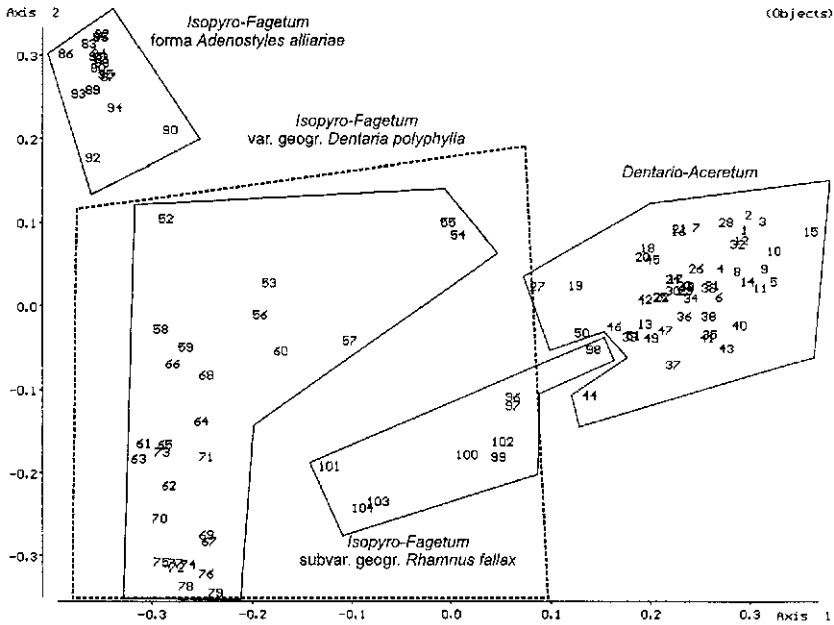
Asociacijo *Isopyro-Fagetum* delimo na osrednjo geografsko varianto in geografsko varianto z vrsto *Dentaria polyphylla*. Prvo je Ž. Košir (1979) opisal na Menini planini, drugo pa najdemo v preddinarskem fitogeografskem območju.

Sestoje osrednje geografske variante je Ž. Košir (1979) uvrstil v sintakson *Isopyro-Fagetum* var. *Adenostyles alliariae* Ž. Košir 1979. Ž. Košir (1979) jo obravnava kot višinsko varianto. Po členitvi asociacij po W. Matuszckiewicz & A. Matuszckiewicz (1981) jo lahko označimo kot višinsko formo. Primerjava z ostalimi sinsistematskimi enotami asociacije *Isopyrum-Fagetum* je to potrdila in kot razlikovalnice višinske forme se kažejo vrste *Adenostyles alliariae*, *Saxifraga rotundifolia*, *Luzula sylvatica* in *Ranunculus platanifolius*. Zato predlagamo, da se te fitocenoze obravnavajo kot *Isopyro-Fagetum* forma *Adenostyles alliariae*.

Geografsko varianto z vrsto *Dentaria polyphylla* členimo na osrednjo subvarianto, ki jo najdemo na Gorjancih in na geografsko subvarianto z vrsto *Rhamnus fallax* v Kočevskem Rogu. Primerjava floristične sestave sestojev dinarske geografske subvariante z

vrsto *Rhamnus fallax* s sestoji osrednje geografske variante, ki je bila opisana v preddinarskem območju Slovenije, je pokazala veliko sorodnost med fitocenozi v obeh fitogeografskih območjih. V fitocenozah osrednje geografske subvariante so prisotni nekateri geofiti: *Scilla bifolia*, *Gagea lutea* in *Anemone ranunculoides*, ter vrste *Lonicera alpigena*, *Veronica montana*, *Veratrum album*, *Polygonatum verticillatum* ter *Ribes uva-crispi*, ki v sestojih asociacije *Isopyro-Fagetum* subvar. geogr. *Rhamnus fallax*, v dinarskem območju dosedaj še niso bile zabeležene. Odsotnost teh vrst v sestojih opisane geografske subvariante je verjetno posledica razmeroma majhnega areala asociacije *Isopyro-Fagetum* v dinarskem območju ter večjega višinskega razpona fitocenz preddinarske geografske subvariante. Možno je, da bomo z dodatnimi fitocenološkimi raziskavami v dinarskem območju našli nova nahajališča sestojev geografske subvariante z vrsto *Rhamnus fallax*. Razlikovalnice zveze *Polysticho setiferi-Acerenion* s. lat. imajo v obeh primerjanih združbah podobno prisotnost, s tem da se v geografski subvarianti z vrsto *Rhamnus fallax* stalno in obilno pojavljajo izrazito mezofilne vrste *Lunaria rediviva*, *Scopolia carnioolica*, *Circaea intermedia*, *Geranium robertianum*, *Solanum dulcamara*, *Anthriscus nitida* in še nekatere, ki imajo v preddinarskih fitocenozah občutno manjšo pokrovnost in prisotnost ali celo manjkajo. Vrste zveze *Aremonio-Fagion* in reda *Fagalia sylvaticae* so v dinarskih fitocenozah redkejše, delno zaradi manjšega areala, delno zaradi prevladujoče vrste *Allium ursinum*, ki posebno zgodaj spomladi, ko so bili narejeni popisi, onemogoča uspevanje ostalih rastlinskih vrst.

Na sliki 4 je prikazan ordinacijski diagram, kjer smo primerjali preddinarske in dinarske fitocenoze asociacije *Isopyro-Fagetum* in fitocenoze asociacije plemenitih listavcev *Dentario polyphyllae-Aceretum pseudoplatani*. Uporabili smo originalne popise



Sl. D: Ordinacijski diagram popisov iz sintezne tabele. Št. popisov: 1-51: *Dentario-Aceretum*, P. Košir (2000); 52-79: *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla*, Ž. Košir (1979); 80-95: *Isopyro-Fagetum* forma *Adenosyyles alliariae*, Ž. Košir (1979); 96-104: *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* subvar. geogr. *Rhamnus fallax*, Marinček, P. Košir & Šilc hoc loco.

Fig. 4: Ordination diagram of relevés from synoptic table.

brez mahovne plasti, metodo glavnih koordinat (PCoA) in koeficent podobnosti. Opazimo lahko gradient vlažnosti v smeri abscise in višinski gradient v smeri ordinate. Numerične analize ločijo sestoje v štiri skupine.

5. Zahvala

Zahvaljujemo se doc. dr. Igorju Dakskoblerju za številne nasvete in pripombe, ki so nam bili v neprecenljivo pomoč pri pisanju.

6. Summary

In the Dinaric region of Slovenia (Kočeovski Rog) a special type of beech forests

was researched and classified into the association *Isopyro-Fagetum* Košir 1962. Ž. Košir (1979) did not specify syntaxonomic rang of variant *Isopyro-Fagetum* var. *Arum maculatum*. Therefore authors propose a new name *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001 according to multidimensional classification of vegetation based on proposal of W. & A. Matuszckiewicz (1981).

Described stands in Kočeovski Rog were classified into geographical variant as special subunit, new geographical subvariant *Isopyro-Fagetum* var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Ž. Košir 1979) Marinček, P. Košir & Šilc 2001 subvar. geogr. *Rhamnus fallax* subvar. geogr. nova. Differential species are *Rhamnus*

fallax, *Scopolia carniolica* and *Circaea intermedia*.

The researched stands of the new geographical subvariant were classified into a new subassociation *lunarietosum redivivae*, that is the most mesophile subassociation of the *Isopyro-Fagetum*. Furthermore the subassociation is divided into two new variants: the variant with *Allium ursinum*, whose

stands prevail and the variant with *Acer pseudoplatanus*, whose stands thrive on stonier sites.

Variant *Isopyro-Fagetum* var. *Adenostyles alliariae* was given a new syntaxonomical rang. Ž. Košir (1979) described it as altitudinal form, which is questionable, so authors propose a new status - *Isopyro-Fagetum* forma *Adenostyles alliariae*.

Literatura

- BORHIDI, A., 1963: Die Zönologie des Verbandes *Fagion illyricum*. I. Allgemeiner Teil. - Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 9 : 259-297.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. - Springer Verlag, Wien.
- HORVAT, I. & GLAVAČ, V. & ELLENBERG, H., 1974: Vegetation Südosteuropas. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- JOGAN, N., 2001: KARARAS 3.0 (komplet klišejev za KArtiranje RAZširjenosti RAStlin).
- KOŠIR, P. & MARINČEK, L., 1999: Predhodno poročilo o raziskavah javorjevih gozdov v Sloveniji. - Acta Biologica Slovenica. 42 (3) : 53-58.
- KOŠIR, P., 2000: Javorjevi gozdovi gorskega sveta zahodnega dela ilirske florne province.- Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo. 104 s.
- KOŠIR, Ž., 1962: Übersicht der Buchenwälder in Übergangsgebiet zwischen Alpen und Dinariden. - Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen Pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft. 2 : 54-66.
- KOŠIR, Ž., 1979: Ekološke, fitocenološke in gozdnogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva 17(1): 1-242, Ljubljana.
- KRAMER, K. U. (ed.), 1984: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Gustav Hegi. Band I. Teil I. *Pteridophyta*.-Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.
- MAAREL VAN DER, E., 1979: Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity. - Vegetatio. 39 (2) : 97-114.
- MARINČEK, L., MUCINA, L., ZUPANČIČ, M., POLDINI, L., DAKSKOBLER, I. & ACCETTO, M. 1993: Nomenklatorische Revision der illyrischen Buchenwälder (Verband *Aremonio-Fagion*). Stud. Geobot. 12: 121-135.
- MARTINČIČ, A. 1968: Catalogus Florae Jugoslaviae II/1. Bryophyta. SAZU, Ljubljana.
- MATUSZKIEWICZ, W. & A. MATUSZKIEWICZ 1981: Das Prinzip der mehrdimensionalen Gliederung der Vegetationseinheiten, erläutert am Beispiel der Eichen-Hainbuchenwälder in Polen.-In: DIERSCHKE, H. (Red.): Syntaxonomie. Ber. Int. Symp. IVV Rinteln 1980: 123-148. Cramer, Vaduz.
- MEKINDA-MAJARON, T. 1995: Klimatografija Slovenije. Temperatura zraka: obdobje 1961-1990. Hidrometeorološki zavod Slovenije, Ljubljana.
- OBERDORFER, E., 1994: Pflanzenökologische Exkursionsflora. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- PIGNATTI, S., 1982: Flora d'Italia. - Edagricole, Bologna.
- PODANI, J., 1993: SYN-TAX - pc. Computer Programs for Multivariate Data Analysis in Ecology and Systematics. - Scientia publishing, Budapest.
- PRAPROTNIK, N. 1987: Ilirski florni element v Sloveniji. Doktorska disertacija. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- SOÓ, R., 1964: Die regionalen *Fagion*-Verbände und Gesellschaften Südeuropas. - Studia Biologica Hungarica. 1 : 1-104, Budapest.
- TRPIN, D. & B. VREŠ 1995: Register flore Slovenije. Praprotnice in cvetnice. Zbirka ZRC 7, Ljubljana.
- WESTHOFF, V. & VAN DER MAAREL, E., 1973: The Braun-Blanquet approach.- In: R. H. WHITTAKER (ed.): Ordination and Classification of Communities. Dr. W. Junk Publishers, The Hague.

- WRABER, M., 1969: Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. - Vegetatio. 17 (1-6): 176-199.
- WRABER, M., 1970: Das submediterranean-illyrische Element in der mitteleuropäischen Laubwaldvegetation Sloweniens. - Feddes Repertorium. 81 (1/5): 279-287.
- ZUPANČIČ, B. 1995: Klimatografija Slovenije. Količina padavin: obdobje 1961-1990. Hidrometeorološki zavod Slovenije, Ljubljana.
- ZUPANČIČ, M., 1996: European maple association in Slovenia (*Corydalido cavae-Aceretum pseudoplatani* Moor 1938). - Razprave IV. Razreda SAZU. 37 (8): 189-205.

Tabela 1 (Table 1): *Isopyro-Fagetum* Košir 1962 var. geogr. *Dentaria polyphylla* (Košir 1979) var. geogr. nova hoc loco subvar. geogr. *Rhamnus fallax*

Številka popisa (Number of relevés)	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Datum popisa (Date)	3. 6.	27. 4.	27. 4.	27. 4.	3. 6.	3. 6.	3. 6.	3. 6.	3. 6.			
Nadmorska višina v 10 m (Altitude in 10 m)	104	104	104	104	107	107	106	106	106			
Lega (Aspect)	NE	NW	NE	NEE	-	-	NEE	-	-			
Nagib v stopinjah (Slope in degrees)	20	10	15	15	5	0	5	0	0			
Kamnitost v % (Stoniness in %)	10	20	60	5	0	0	5	0	0			
Pokrovnost v % (Cover in %):												
Drevesna plast (Tree layer)	Ia	80	70	90	80	70	80	80	90	90		
Ib	40	20	10	20	40	10	20	10	10			
Grmovna plast (Shrub layer)	II	2	5	8	10	1	5	10	5	5		
Zeliščna plast (Herb layer)	III	90	90	50	80	100	100	100	100	95		
Mahovna plast (Moss layer)	IV	10	10	40	5	0	0	5	5	0		
Velikost ploskve v m ² (Relevé area)	400	300	300	200	400	400	400	400	400			

Prezenca
Frekvenca
Razred stalnosti

Lunarietosum

var. *Acer pseudoplatanus*var. *Allium ursinum*

ZNAČILNICI ASOCIACIJE

(Character species of association)

F <i>Corydalis cava</i>	III	+	3.3	2.2	3.3	2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	9	100	V
AF <i>Isopyrum thalictroides</i>		+	+	+	+	1.1		1.1	1.1	1.1	1.1	9	100	V

RAZLIKOVALNICE GEOGRAFSKE VARIANTE

(Differential species of geographical variant)

AF <i>Dentaria polyphylla</i>	III	1.1	2.2	2.2	2.1	+	1.1	1.1	2	2.2		9	100	V
AF <i>Dentaria trifolia</i>			1.1	(+)	+	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2		8	89	V
F <i>Arum maculatum</i>		+	+	+	+	+	+					6	67	IV

RAZLIKOVALNICE GEOGRAFSKE SUBVARIANTE

(Differential species of geographical subvariant)

PsA <i>Circaea intermedia</i>	III		+			2.2	2.2	1.1	1.1	1.1	1.1	6	67	IV
AF <i>Scopolia carniolica</i>	III		+	1.1					+			3	33	III
AF <i>Rhamnus fallax</i>	II					+	+	+				3	33	III

RAZLIKOVALNICE SUBASOCIACIJE

(Differential species of subassociation)

PsA <i>Lunaria rediviva</i>	III	3.3	1.1	+	+	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	9	100	V
F <i>Senecio ovatus</i>		2.1	+	+	+	+	1.1	2.2	1.1	1.1		9	100	V
A <i>Urtica dioica</i>		2.2	+	+	+	+		+	1.1	1.1		8	89	V
AU <i>Impatiens noli-tangere</i>		1.1	+	+	+	+		+	r			7	78	IV

Številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
						lunarietosum							
	var. <i>Acer pseudoplatanus</i>					var. <i>Allium ursinum</i>							
PsA <i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+		+		+	+		7	78	IV
O <i>Solanum dulcamara</i>	+		+				+	+	+		5	56	III
RAZLIKOVALNICE VARIANT (Differential species of variants)													
PsA <i>Acer pseudoplatanus</i>	Ia	1.1	3.1	4.2	4.1	3.1	3.1						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ib	+	+										
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	+	+		+	+	1.1	+	+	+			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	III	1.1		+	+	+			+		9	100	V
PsA <i>Circaea lutetiana</i>		1.1	+	+	+						4	44	III
F <i>Allium ursinum</i>						5.5	5.5	5.5	5.5	4.4	5	56	III
A <i>Anthriscus nitidus</i>		+				+	r	+	+	+	6	67	IV
PsA POLYSTICHO SETIFERI-ACERENION s. lat.													
<i>Stellaria montana</i>	III	+	1.1	+	+						4	44	III
<i>Actaea spicata</i>			+	r							2	22	II
<i>Adoxa moschatellina</i>				+				+			2	22	II
<i>Corydalis solida</i>			+								1	11	I
<i>Acer platanoides</i>	II				r						1	11	I
AF AREMONIO-FAGION													
<i>Dentaria enicaphylos</i>	III		1.1	(+)							2	22	II
<i>Omphalodes verna</i>			+					+			2	22	II
<i>Cardamine trifolia</i>			+								1	11	I
<i>Aremonia agrimonoides</i>									+		1	11	I
F FAGETALIA SYLVATICAE													
<i>Fagus sylvatica</i>	Ia	3.1	1.1		1.1	2.1	5.2	3.1	5.2	5.1			
<i>Fagus sylvatica</i>	Ib	2.1	1.1	1.1	1.1	3.2	1.1	2.1	1.1	1.1			
<i>Fagus sylvatica</i>	II	+	+	+	1.1	+	+	1.1	+	+			
<i>Fagus sylvatica</i>	III	+				+					9	100	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>		1.2	+		+	+	1.1	1.2	1.2	1.2	8	89	V
<i>Dentaria bulbifera</i>		1.1		+	+	1	1.1	+	+	+	8	89	V
<i>Salvia glutinosa</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	8	89	V
<i>Galium odoratum</i>		1.1	+	+	+	+			+	+	7	78	IV
<i>Daphne mezereum</i>	II		+	(+)	+		+	+	+	+	7	78	IV
<i>Petasites albus</i>	III	1	1		+	+					4	44	III
<i>Paris quadrifolia</i>		+	+			+			+		4	44	III
<i>Symphytum tuberosum</i>			+	+	+				+		4	44	III
<i>Leucojum vernum</i>		1.1			1.1	+					3	33	II
<i>Galanthus nivalis</i>				+	+						2	22	II
<i>Sambucus nigra</i>	II			(+)						+	2	22	II
<i>Mercurialis perennis</i>	III						+		+		2	22	II
<i>Lilium martagon</i>							r		r		2	22	II
<i>Myosotis sylvatica</i>		+									1	11	I
<i>Mycelis muralis</i>				+							1	11	I
<i>Phyllitis scolopendrium</i>				+							1	11	I
<i>Polystichum aculeatum</i>				+							1	11	I
<i>Ranunculus lanuginosus</i>					+						1	11	I
<i>Scrophularia nodosa</i>							+				1	11	I
<i>Euphorbia amygdaloides</i>									+		1	11	I

Številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
						lunarietosum						
	var. Acer pseudoplatanus					var. Allium ursinum						
AU ALNO-ULMION												
Stachys sylvatica		+	+						2	22	II	
Cardamine impatiens	+								1	11	I	
Chrysosplenium alternifolium			+						1	11	I	
QF QUERCO-FAGETEA												
Anemone nemorosa	III	+	+		+				4	44	III	
Aegopodium podagraria								+	+	2	22	II
A ADENOSTYLETALIA												
Athyrium filix-femina	III	+	+	+	+			+	5	56	III	
Lamium maculatum			+	+				+	+	4	4	III
Veratrum album			+		1.1			+	+	4	44	III
Polygonatum verticillatum					+		+	+	+	4	44	III
Myrrhis odorata						r	+		2	22	II	
Ribes petraeum	II							+	1	11	I	
VP VACCINIO-PICEETEA s. lat.												
Abies alba	Ia					+						
Abies alba	II			r				+				
Abies alba	III				+	+			4	44	III	
Picea abies	Ia		+									
Picea abies	II			r					2	22	II	
Dryopteris expansa	III			+				+	2	22	II	
Oxalis acetosella			+						1	11	I	
Dryopteris dilatata					+				1	11	I	
O OSTALE (Other)												
Rubus idaeus	II	+	+	+	r	+	+	+	7	78	IV	
Sorbus aucuparia		+		+	r				3	33	II	
Bromus ramosus	III					+		+	2	22	II	
Rubus sp.	II		+						1	11	I	
Sambucus racemosa								r	1	11	I	
M MAHOVI (Mosses)												
Isoetium myurum	IV	+	+	1.4		+	+		5	56	III	
Brachythecium populeum		+	+	1.4		+			4	44	III	
Hypnum cupressiforme			+	1.4		+	+		4	44	III	
Ctenidium molluscum		+	+	2.3					3	33	II	
Homomallium incurvatum		+	+	1.4					3	33	II	
Cirriphyllum piliferum		+	+	+					3	33	II	
Thamnum alopecurum		+	+	+					3	33	II	
Plagiochilla asplenioides		+	+	1.4					3	33	II	
Brachythecium rutabulum		+				+	+		3	33	II	
Rhodobryum roseum			+	+		+			3	33	II	
Tortella tortuosa				+					1	11	I	
Pseudeskeella papillosa				+					1	11	I	

Številka popisa (Number of relevé)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
						lunarietosum				
							var. <i>Allium ursinum</i>			
							var. <i>Acer pseudoplatanus</i>			
Homalothecium sericeum						+		1	11	1
Brachythecium salebrosum						+		1	11	1
Mnium sp.							+	1	11	1
Plagiothecium sp.							+	1	11	1

Tabela 2: Sintezna tabela sintaksonov *Dentario polyphyllae-Aceretum* in *Isopyro-Fagetum* s. lat.Table 2: Synoptic table of syntaxa *Dentario polyphyllae-Aceretum* and *Isopyro-Fagetum* s. lat.

Zaporedna številka (Successive number)	1	2	3	4
Število popisov (Number of relevés)	51	28	9	16

RAZLIKOVALNICE ASOCIACIJE DENTARIO POLYPHYLLAE-ACERETUM
(Differential species of association)

AU <i>Impatiens noli-tangere</i>	III	82		78	
PsA <i>Corydalis solida</i>		51	11	11	94
QF <i>Glechoma hirsuta</i>		51			

ZNAČILNICE IN RAZLIKOVALNICE ASOCIACIJE ISOPYRO-FAGETUM
(Character and differential species of association)

F <i>Corydalis cava</i>	III	88	96	100	88
PsA <i>Adoxa moschatellina</i>		71	54	11	81
AU <i>Chrysosplenium alternifolium</i>		67	14	11	69
AF <i>Isopyrum thalictroides</i> - df1		53	89	100	100
AU <i>Gagea lutea</i>		25	11		13
QF <i>Anemone ranunculoides</i>		18	32		69
QF <i>Scilla bifolia</i>		10	57		94
A <i>Veratrum album</i>			57		100
A <i>Polygonatum verticillatum</i>			32		25
A <i>Ribes uva-crispa</i>	II		29		13
A <i>Scrophularia vernalis</i>	III		18		25
A <i>Rumex arifolius</i>			4		13

RAZLIKOVALNICE GEOGRAFSKE VARIANTE DENTARIA POLYPHYLLA HOC LOCO
(Differential species of the geographical variant)

F <i>Arum maculatum</i>	III	88	100	67
AF <i>Dentaria polyphylla</i> - df1		78	68	100
AF <i>Dentaria trifolia</i> - df1		53	50	89

RAZLIKOVALNICE GEOGRAFSKE SUBVARIANTE RHAMNUS FALLAX HOC LOCO
(Differential species of the geographical subvariant)

AF <i>Scopolia carniolica</i>	III	53		33
PsA <i>Circaea intermedia</i>		4		67
AF <i>Rhamnus fallax</i>	II			33

RAZLIKOVALNE VRSTE VEŠINSKE FORME ADENOSTYLES ALLIARIAE
(Differential species of altitude form)

AF <i>Cardamine trifolia</i>	III	4	25	11	100
A <i>Adenostyles alliariae</i>					75
A <i>Saxifraga rotundifolia</i>					69
A <i>Ranunculus platanifolius</i>					25
VP <i>Luzula sylvatica</i>					13

Zaporedna številka (Successive number)	1	2	3	4
Število popisov (Number of relevés)	51	28	9	16
PsA POLYSTICHUM SETIFERI-ACERENION S. LAT.				
Acer pseudoplatanus Ia	96	89	67	
Acer pseudoplatanus Ib	57		22	
Acer pseudoplatanus II	53	89	89	
Acer pseudoplatanus III	75		56	
Lunaria rediviva	75		100	
Circaea lutetiana	61	32	44	6
Polystichum setiferum et P. x bicknellii	61			
Geranium robertianum	51	7	78	25
Actaea spicata	49	25	22	
Ulmus glabra Ia	31			
Ulmus glabra Ib	41			
Ulmus glabra II	49			
Ulmus glabra III	2			
Stellaria montana	47	11	44	31
Acer platanoides Ia	25	11		
Acer platanoides Ib	12			
Acer platanoides II	16	7	11	
Acer platanoides III	4			
Doronicum austriacum	22			
Euonymus latifolius II	12			
Fraxinus excelsior Ia	12			
Fraxinus excelsior Ib	10			
Fraxinus excelsior II	10			
Fraxinus excelsior III	4			
Tilia platyphyllos Ia	6			
Tilia platyphyllos Ib	6			
Tilia platyphyllos II	8			
Hesperis candida III	4			
AF AREMONIO-FAGION				
(inc. Erythronio-Carpinion - EC)				
Lamium orvala III	75			
Dentaria enneaphyllos	65	75	22	100
Cyclamen purpurascens	16	18		
Vicia oroboides	8	11		6
Hacquetia epipactis	8			6
EC Helleborus odoratus				
Aremonia agrimonoides	4	4	11	31
Ruscus hypoglossum	4			
EC Helleborus atrorubens				
EC Helleborus dumetorum				
Omphalodes verna		14		6
Helleborus niger s. lat.		11	22	
Helleborus niger s. lat.		7		69
EC Crocus napolitanus				
F FAGETALIA SYLVATICAE				
Dryopteris filix-mas III	100	54	89	38
Sambucus nigra Ib	2			
Sambucus nigra II	96		22	
Sambucus nigra III	2			
Dentaria bulbifera	82	100	89	94
Galeobdolon montanum	75			
Fagus sylvatica Ia	43	100	89	100
Fagus sylvatica Ib	63		100	
Fagus sylvatica II	20	89	100	100
Fagus sylvatica III	2		33	
Phyllitis scolopendrium	63	4	11	
Galium odoratum	59	100	78	50

Zaporedna številka (Successive number)		1	2	3	4
Število popisov (Number of relevés)		51	28	9	16
<i>Leucojum vernum</i>		53	21	33	56
<i>Symphytum tuberosum</i>		53	36	44	88
<i>Senecio ovatus</i>		47	32	100	56
<i>Paris quadrifolia</i>		45	75	44	88
<i>Allium ursinum</i>		41	29	56	
<i>Mercurialis perennis</i>		35	32	22	25
<i>Polygonatum multiflorum</i>		35	29		
<i>Salvia glutinosa</i>		33		89	
<i>Petasites albus</i>		33		44	
<i>Ranunculus lanuginosus</i>		33		11	
<i>Daphne mezereum</i>	II	22	32	78	75
<i>Mycelis muralis</i>	III	20	11	11	19
<i>Galanthus nivalis</i>		18	61	22	
<i>Polystichum aculeatum</i>		16	21	11	63
<i>Pulmonaria officinalis</i>		16			
<i>Prunus avium</i>	Ia	2			
<i>Prunus avium</i>	Ib	6			
<i>Prunus avium</i>	II	16			
<i>Scrophularia nodosa</i>	III	10	11	11	6
<i>Lilium martagon</i>		8	7	22	19
<i>Viola reichenbachiana</i>		8	4		
<i>Aruncus dioicus</i>		8			
<i>Asarum europaeum</i>		8			
<i>Euphorbia amygdaloides</i>		6	14	11	69
<i>Myosotis sylvatica</i>		6	4	11	
<i>Euphorbia dulcis</i>		6			
<i>Festuca altissima</i>		6			
<i>Carex sylvatica</i>		4	14		
<i>Sanicula europaea</i>		4	4		
<i>Epilobium montanum</i>		4			25
<i>Lonicera alpigena</i>	II		46		
<i>Galeobdolon luteum agg.</i>	III		14		31
<i>Hordelymus europaeus</i>			11		
<i>Aposeris foetida</i>					75
QF QUERCO-FAGETEA					
<i>Anemone nemorosa</i>	III	35	79	44	100
<i>Aegopodium podagraria</i>		29		22	19
<i>Corylus avellana</i>	Ib	6			
<i>Corylus avellana</i>	II	27			
<i>Hedera helix</i>	III	14			
<i>Ficaria verna</i>		12	7		25
<i>Lonicera xylosteum</i>	II	8	21		6
<i>Acer campestre</i>	Ib	2			
<i>Acer campestre</i>	II	4			
AU ALNO-ULMION					
<i>Stachys sylvatica</i>	III	27		22	
<i>Cardamine impatiens</i>		6	4	11	
<i>Veronica montana</i>		6	43		
<i>Carex pendula</i>		6			
<i>Dryopteris carthusiana</i>		4			
VP VACCINIO-PICEETEA S. LAT.					
<i>Oxalis acetosella</i>	III	37	25	11	81
<i>Abies alba</i>	Ia	10		11	
<i>Abies alba</i>	II	33		22	
<i>Abies alba</i>	Ib	25			
<i>Abies alba</i>	III	10		22	
<i>Picea abies</i>	Ia	14	7	11	88

Zaporedna številka (Successive number)		1	2	3	4
Število popisov (Number of relevés)		51	28	9	16
<i>Picea abies</i>	Ib	18			
<i>Picea abies</i>	II	14	7	11	63
<i>Dryopteris expansa</i>	III	8		22	
<i>Dryopteris dilatata</i>		6		11	
<i>Gentiana asclepiadea</i>		6			
<i>Rosa pendulina</i>	II		14		6
<i>Luzula luzulooides</i>	III		4		
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>					25
<i>Polystichum lonchitis</i>					19
A ADENOSTYLETALIA S. LAT.					
<i>Urtica dioica</i>	III	92	21	89	19
<i>Athyrium filix-femina</i>		88	29		81
<i>Anthriscus nitidus</i>		59		67	
<i>Aconitum vulparia</i>		22			
<i>Lamium maculatum</i>		12	11	44	
<i>Milium effusum</i>		8	11		
<i>Stellaria nemorum</i>		8			
<i>Melandryum rubrum</i>		6			
<i>Aconitum degenii</i>		4			
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>			7		19
<i>Myrrhis odorata</i>			4		
<i>Ribes petraeum</i>	II			11	
AT ASPLENIETEA TRICHOMANIS					
<i>Asplenium viride</i>	III	8			
<i>Polypodium vulgare</i>		8			
<i>Cystopteris fragilis</i>		6	4		44
O OSTALE VRSTE (Other species)					
<i>Heraclium sphondylium</i>	III	27	7		
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	II	22			
<i>Galeopsis speciosa</i>	III	22			
<i>Geranium phaeum</i>		18			
<i>Bromus ramosus</i>		16		22	
<i>Polystichum x illyricum</i>		10			
<i>Rubus idaeus</i>	II	8	14	78	13
<i>Alliaria petiolata</i>	III	8	7		
<i>Rubus hirtus</i>	II	8	29		
<i>Solanum dulcamara</i>	III	8		56	
<i>Eranthis hyemalis</i>		8			
<i>Eupatorium cannabinum</i>		8			
<i>Aretium lappa</i>		6			
<i>Sorbus aucuparia</i>	Ib	4			
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	2		33	
<i>Cirsium oleraceum</i>	III	4			
<i>Parietaria officinalis</i>		4			
<i>Salix caprea</i>	Ia	2			
<i>Rubus</i> sp.	II			11	
<i>Sambucus racemosa</i>	II			11	
M MAHOVI (Mosses)					
<i>Brachythecium rutabulum</i>	IV	80		33	
<i>Thamnium alopecurum</i>		43		33	
<i>Ctenidium molluscum</i>		37		44	
<i>Plagiochila asplenioides</i>		22		33	
<i>Hypnum cupressiforme</i>		22		56	
<i>Isotachyum myurum</i>		20		56	

Zaporedna številka (Successive number)	1	2	3	4
Število popisov (Number of relevés)	51	28	9	16
<i>Brachythecium populeum</i>	16		56	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	6		11	
<i>Homomallium incurvatum</i>	6		44	
<i>Cirriphyllum tenuinerve</i>	27			
<i>Plagiothecium sylvaticum</i>	24			
<i>Eurhynchium striatum</i>	22			
<i>Eurhynchium species</i>	22			
<i>Anomodon attenuatus</i>	18			
<i>Plagiomnium undulatum</i>	16			
<i>Taxiphyllum wisgrillii</i>	16			
<i>Homalothecium philippeanum</i>	12			
<i>Mnium cuspidatum</i>	12			
<i>Mnium stellare</i>	4			
<i>Rhynchostegium murale</i>	4			
<i>Cirriphyllum piliferum</i>			33	
<i>Rhodobryum roseum</i>			33	
<i>Pseudoleskeella papillosa</i>			11	
<i>Tortella tortuosa</i>			11	
<i>Homalothecium sericeum</i>			11	
<i>Mnium species</i>			11	
<i>Plagiothecium species</i>			11	

Legenda (Legend):

1. *Dentario polyphyllae-Aceretum pseudoplatani* Košir P. & Marinček 1999 (P. Košir 2000)
2. *Isopyro-Fagetum* Košir 1962 var. *Acum maculatum* (Ž. Košir 1979)
3. *Isopyro-Fagetum* Košir 1962 var. geogr. *Dentaria polyphylla hoc loco*
4. *Isopyro-Fagetum* Košir 1962 var. *Adenostyles alliariae* (Ž. Košir 1979)

df1 - različovalna vrsta asociacije *Dentario-Aceretum*