

Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov

Typology of Slovenian forest sites according to ecological and vegetation conditions for the purposes of forest management

Lado KUTNAR¹, Živan VESELIČ², Igor DAKSKOBLER³, Dušan ROBIČ⁴

Izvleček:

Kutnar, L., Veselič, Ž., Dakskobler, I., Robič, D.: Tipologija gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekoloških in vegetacijskih razmer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov. *Gozdarski vestnik*, 70/2012, št. 4. V slovenščini z izvečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 54. Jezikovni pregled angleškega besedila Breda Misja, slovenskega besedila Marjetka Šivic.

V prispevku je prikazana nova tipologija gozdnih rastišč Slovenije, ki temelji na ekološki in floristični podobnosti gozdnih rastlinskih združb. V prvi glavni skupini so gozdni rastiščni tipi na karbonatnih in mešanih karbonatno-silikatnih kamninah. V drugi glavni skupini so gozdni rastiščni tipi na silikatnih kamninah. Na karbonatnih in mešano karbonatno-silikatnih kamninah smo gozdove uvrstili v pet višinskih pasov: nižinski gozdovi; gričevno-podgorski gozdovi; podgorsko-gorski gozdovi; gorsko-zgornjegorski gozdovi; zgornjegorsko-podalpinski gozdovi. Na silikatnih kamninah pa smo jih uvrstili v štiri višinske pasove: gričevno-podgorski gozdovi; podgorsko-gorski gozdovi; gorsko-zgornjegorski gozdovi; zgornjegorsko-podalpinski gozdovi. V prispevku smo podali predlog slovenskega poimenovanja gozdnih rastiščnih tipov, prikazali povezavo s sistemom gozdnih združb (sintaksonov) v dosedanji podatkovni bazi Zavoda za gozdove Slovenije in z novjšimi poimenovanji gozdnih sintaksonov.

Ključne besede: gozdna združba, fitocenologija, tipologija, rastiščni tip, geološka matična podlaga, višinski pas, gozdnogospodarsko načrtovanje, Slovenija

Abstract:

Kutnar, L., Veselič, Ž., Dakskobler, I., Robič, D.: *Typology of Slovenian forest sites according to ecological and vegetation conditions for the purposes of forest management*. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)*, 70/2012, vol. 4. In Slovenian, abstract and summary in English, lit. quot. 54. Proofreading of the English text Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

This paper presents new typology of Slovenian forests sites, based on ecological and floristic similarity of forest plant communities. The first main group consists of forest site types on the carbonate and mixed carbonate-silicate rocks. In the second main group are forest site types on the silicate rocks. Forests on the carbonate and mixed carbonate-silicate rocks have been classified into five altitudinal belts: lowland forests, colinar-submontane forests, submontane-montane forests, montane-altimontane forests, altimontane-subalpine forests. Forests on the silicate rocks have been classified into four altitude zones: colinar-submontane forests, submontane-montane forests, montane-altimontane forests, altimontane-subalpine forests. In this paper we propose a new Slovenian description for forest site types, show a link to the system of forest community names (syntaxa) in the previous database of Slovenian Forest Service and to the newer names of forest syntaxa.

Key words: forest community, phytosociology, typology, site type, geologic bedrock, altitudinal belt, forest management planning, Slovenia

1 UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

1 INTRODUCTION AND DEFINITION OF PROBLEM

V šifrantu gozdnih združb, ki je tehnični in tudi vsebinski element informacijske baze Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS), smo ugotovili določene pomanjkljivosti in nedoslednosti. Ob pripravi gozdnogospodarskih načrtov območij za obdobje

¹ dr. L. K., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, lado.kutnar@gozdis.si

² mag. Ž. V., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Zivan.Veselic@zgs.gov.si

³ dr. I. D., Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin, Brunov drevored 13, 5220 Tolmin in Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, igor.dakskobler@zrc-sazu.si

⁴ mag., prof. D. R., Pugljeva 27, 1000 Ljubljana

2001–2010 je dal ZGS večji poudarek drugim vsebinsko-tehničnim vprašanjem, kot so: priprava Pravilnika, računalniška podpora, metodologija vrednotenja funkcij gozdov in izdelava modelov po rastiščih. Ob tem pa ni bilo mogoče dovolj poglobljeno in kakovostno pripraviti šifranta gozdnih združb ter opraviti njihove vsebinske ureditve za potrebe načrtovanja in za gozdarstvo na sploh. Tega problema smo se lotili na začetku izdelave novih gozdnogospodarskih načrtov za obdobje 2011–2020.

V začetku je treba pojasniti, da v gozdarstvu označujemo fitocenološke enote ali sintaksone (npr. asociacija, subasociacija, geografska varianta, facies), ki so opredeljeni v skladu s standardno srednjeevropsko šolo (Braun-Blanquet, 1964), s splošnim pojmom gozdna združba. To je sicer po mnenju nekaterih neustrezna raba, vendar pa je ta koncept sprejet tudi v sodobnejši vegetacijski znanosti (npr. Van der Maarel, 2005). Po van der Maarelovm mnenju, ki temelji na sinteznem pregledu različnih virov oz. avtorjev, lahko fitocenozo (ang. *phytocoenose*) razumemo kot konkreten sestoj vegetacije, medtem ko je rastlinska združba (ang. *plant community* ali *phytocoenon*) abstraktna kategorija, ki jo opredelimo na podlagi značilnosti skupine ustreznih fitocenz. Hkrati pa van der Maarel (2005) opozarja tudi na možnost drugačnega razlaganja teh pojmov. Raba termina gozdna združba je že desetletja zelo zakoreninjena v naši gozdarski operativi (glej npr. Zorn, 1975) kot sinonim za različne sintaksonomske nivoje, zato jo v nadaljevanju uporabljamo v tem pomenu.

Urejanje sistema gozdnih združb s pripadajočim šifrantom je strokovno zahtevno delo, saj gre pri tem za tesno povezovanje gozdarskega načrtovanja in fitocenološke stroke. Gozdne združbe oz. rastišča so namreč ključna podlaga za delitev gozdov na rastiščnogojitvene razrede in za usmerjanje načrtovanje vsega dela z gozdovi.

Glavni razlogi za pripravo nove tipologije gozdnih rastišč Slovenije na podlagi ekološke in vegetacijsko-floristične podobnosti rastlinskih gozdnih združb in njihovih rastišč so:

i) V šifrantu gozdnih združb (baza Zavoda za gozdove Slovenije) smo ugotovili določene pomanjkljivosti; v njem se nekaj združb ponovi,

nekaj (podobnih/istih) združb pa je pod različnimi imeni in šiframi. Pri nekaj združbah ni podatka o njihovi površini, zato je take treba dodatno preveriti.

ii) Pri uporabi gozdnih združb so se pokazale določene vsebinske težave, povezane z vertikalnim coniranjem rastišče. Za nekatere aconalne in tudi conalne združbe je značilno, da imajo še posebno širok višinski razpon. Za aconalne (večinoma so dejansko intrazonalne) združbe je značilno, da so specifične ekološke razmere ključni dejavnik, ki vpliva na njihove značilnosti in njihov razvoj. Take združbe so pogojene z ekstremnostjo enega ali več rastiščnih dejavnikov in doslej v glavnem niso bile podrobneje razčlenjene po višinskih pasovih (izjema je asociacija *Luzulo-Fagetum* s. lat.). Znotraj celotnega razpona združb, ki se pojavljajo na širokem višinskem intervalu, so precejšnje razlike v rastiščnih razmerah in posledično v drevesni sestavi in različnih razvojnih značilnostih, kar je treba upoštevati pri oblikovanju specifičnih ciljev in usmeritev za delo z gozdom.

iii) Razvoj fitocenološke znanosti in nova spoznanja na tem področju se navzven med drugim kažejo tudi v razmeroma dinamičnem spreminjanju sintaksonomskega sistema gozdnega rastlinja (sprememba znanstvenih, latinskih imen asociacij/združb in njihova umestitev v višje hierarhične enote). To pri uporabnikih fitocenoloških vsebin (npr. javna gozdarska služba) lahko povzroči določene težave pri sprotnemu sledenju novih znanstvenih ugotovitev. Zaradi pogostega spreminjanja poimenovanja gozdnih združb je skozi daljše obdobje težko slediti posameznim združbam in rastiščnogojitvenim razredom, ki so oblikovani na njihovi podlagi. Določena neskladja so lahko tudi posledica občasnega spreminjanja latinskih imen posameznih rastlinskih vrst, po katerih se združbe imenujejo. Zaradi vseh naštetih težav se kaže potreba po stabilnejšem sistemu, ki bi bil manj občutljiv za spreminjanje latinskega poimenovanja združb. Ena od morebitnih rešitev se kaže v uporabi sistema slovensko poimenovanih gozdnih rastiščnih tipov, ki zajemajo posamezne združbe ali skupino pripadajočih (podobnih) združb.

iv) Pogledi na razvrščanje vegetacijskih enot so se spremenili tudi zaradi razvoja drugih

vzporednih tipologij, ki so neposredno vezana na naravovarstvo. Tako je Direktiva o habitatih (1992), ki je prinesla delitev gozdnih in drugih habitatov na podlagi Palearktične klasifikacije habitatnih tipov (Devillers in Devillers-Teschuren, 1996), pomembno prispevala k prepoznavanju in ohranjanju nekaterih gospodarsko manj zanimivih, vendar z vidika ohranjanja narave pomembnih gozdnih habitatov (Natura 2000 - območja). V okviru presoje ohranitvenega stanja gozdnih habitatnih tipov v okviru Natura 2000 - območij (Kutnar in sod., 2011) so se pokazale pomanjkljivosti v poznavanju in posledično v ustreznem obravnavanju določenih habitatnih tipov in z njimi povezanih gozdnih združb. Med njimi so tudi habitatni tipi, za katere je predvidena posebna skrb Evropske skupnosti, npr. prioritetni ali prednostni habitatni tipi 9180* Javorjevi gozdovi v grapah in na pobočnih gruščih (*Tilio-Acerion*), 91E0* Obrečna vrbovja, jelševja in jesenovja (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), 91D0* Barjanski gozdovi.

Na podlagi Palearktične klasifikacije habitatnih tipov je bil pripravljen tudi pregled habitatnih tipov Slovenije (HTS, 2004) (Jogan in sod., 2004), ki vključuje tudi gozdne habitate. Za potrebe primerjav in poročanja na Evropskem nivoju so bili razviti evropski gozdni tipi (EEA, 2006), ki so bili pozneje še dopolnjeni (UNECE/FAO/MCPFE, 2010).

Glavni namen tega prispevka je prikaz nove tipologije gozdnih rastišč Slovenije na podlagi podobnosti ekoloških in vegetacijskih razmer. Sistem gradijo gozdni rastiščni tipi. Tipologija gozdnih rastišč je v prvi vrsti namenjena gozdarski operativni rabi, in sicer za potrebe usmerjanja razvoja gozdov (gozdnogospodarsko načrtovanje). Zaradi potreb načrtovanja in gospodarjenja z gozdovi smo vzpostavili operativni rabi prilagojen hierarhičen sistem gozdnih rastiščnih tipov. V prispevku smo nakazali tudi neposredne povezave med novo tipologijo gozdnih rastišč in obstoječimi sistemi gozdne vegetacije.

2 METODE DELA

2 METHODS OF STUDY

V prvi fazi študije smo analizirali obstoječi šifrant gozdnih združb v bazi Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS 2009). Pri kritični presoji baze smo iskali morebitne nepravilnosti, neskladnosti in nepotrebna podvajanja.

Gozdne združbe smo po merilih podobnosti glede rastiščnih in florističnih razmer uvrščali v t. i. gozdne rastiščne tipe. Gozdne rastiščne tipe smo opisali s slovenskimi imeni, s katerim smo poskušali nakazati njihove pomembnejše geografske, višinske, rastiščno-ekološke ali sestojno-vrstne značilnosti. Gozdne rastiščne tipe smo glede na njihovo prevladujoče pojavljanje uvrstili v določene višinske pasove. Za preverjanje prostorske umestitve rastiščnih tipov smo poleg baze ZGS (2009) uporabili tudi različne kartografske prikaze pripadajoče gozdne vegetacije (Košir in sod., 1974; 2003; 2007; Čarni in sod., 2002). Pri umestitvi gozdnih rastiščnih tipov v območja oz. regije smo upoštevali merila fitogeografskih in ekoloških delitev Slovenije (Wraber, 1969; Zupančič in sod., 1987; Zupančič in Žagar, 1995; Kutnar in sod., 2002).

Kot pripomoček za oblikovanje gozdnih rastiščnih tipov in njihovega razvrščanje po posameznih kategorijah (glede na matično podlago in višinske pasove) smo uporabili različne preglede sintaksonomskega sistema gozdne vegetacije (Zorn, 1975; Smole, 1988; Robič in Accetto, 2001) in različna pregledna dela, ki obravnavajo rastiščno-ekološke razmere posameznih gozdnih združb (Zorn, 1975; Marinček, 1987; Mucina in sod., 1993; Košir, 1994; 2010; Zupančič, 1999; Marinček in Čarni, 2002). Pri tem smo uporabljali tudi objavljene prispevke, elaborate in številna druga monografska dela s področja fitocenologije, fitogeografije, pedologije, botanike in drugih sorodnih ved mnogih avtorjev (navedeni po abecednem redu: Accetto, M., Brus, R., Babij, V., Baričević, D., Cimperšek, M., Culiberg, M., Čarni, A., Čušin, B., Dakskobler, I., Horvat, I., Jogan, N., Kalan, J., Kaligarič, M., Košir, P., Košir, Ž., Kutnar, L., Marinček, L., Marinšek, A., Martinčič, A., Papež, J., Piskernik, M., Poldini, L., Prus, T., Puncer, I., Robič, D., Seliškar, A., Simončič, P., Smole, I., Surina, B., Šercelj, A., Šilc, U., Tomažič, G., Trinajstič, I., Urbančič, M., Vreš,

B., Vukelić, J., Zorn, M., Zupančič, M., Žagar, V., Žgajnar, L., Wraber, M., Wraber, T., itn.). Zaradi (pre)velikega števila uporabljenih literaturnih virov jih na tem mestu posebej ne navajamo.

Znotraj novih gozdnih rastiščnih tipov, poimenovanih s slovenskim imenom, smo prikazali tudi povezave s pripadajočim sistemom gozdnih združb v dosednji podatkovni bazi Zavoda za gozdove Slovenije (ZGS, 2009). Hkrati smo dodali tudi novejša sinonime teh združb in tudi imena na novo opisanih združb, ki so rezultat novejših fitocenoloških raziskav.

3 REZULTATI IN RAZPRAVA

3 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 Urejanje šifranta/baze gozdnih združb ZGS

Pri podrobni analizi baze ZGS podatkov (2009) smo v nekaj primerih ugotovili podvajanje imen (tudi multipliciranja) gozdnih združb za podobne vegetacijsko-rastiščne razmere. Tako smo za podobne rastiščne razmere, ki jih lahko označimo kot kisloljubno gradnovo bukovje, v bazi ZGS našli različne oznake vegetacije (*Quercus-Fagetum* var. *Luzula*, *Quercus-Luzulo-Fagetum*, verjetno pomotoma tudi *Quercus-Luzulo-Fagetum*). Razmeroma podobne rastiščne razmere označuje tudi združba *Deschampsio-Fagetum*. V novejši literaturi pa so podobna kisloljubna gradnava bukovja označena tudi z imeni *Castaneo-Fagetum* (Mar. et Zup. 1979) Mar. et Zup. 1995 in *Hieracio rotundati-Fagetum* Koš. 1994. V preglednici 1 so prikazani gozdni rastiščni tipi s predlaganimi slovenskimi imeni in oznakami.

Pri našem pregledu podatkov ZGS o površinah gozdnih združb, ki temeljijo na vodilnih združbah odsekov, smo ugotovili, da nekatere združbe nimajo prikazane realne površine. V nadaljnjih postopkih urejanja baze in šifranta, ki bodo sledila tej analizi, bo treba preveriti status in pojavljanje tovrstnih združb. V več primerih je zelo majhna (ali celo nična) površina posledica pojavljanja združbe v premajhnih otokih, tako da praviloma združba ni vodilna v posameznem odseku. Kljub podrejeni vlogi in majhni površinski zastopanosti je treba te »minoritetne« združbe ohraniti v pregledu, saj so lahko prav tako pomembne (npr.

iz ekološkega ali naravovarstvenega vidika). V tipologiji gozdnih rastišč, ki je prikazana v preglednici 1, so te združbe smiselno obravnavane kot samostojne kategorije ali pa so ustrezno priključene podobnim združbam v okviru določenih rastiščnih tipov.

V primerih, da je odsotnost površine gozdne združbe ali njena majhna površina posledica tega, da je (skoraj) vsa površina pripisana drugi podobni združbi, pa se je treba odločiti, katero ime bomo v prihodnosti uporabljali v šifrantu (velika večina teh težav bo odpravljena z uporabo širših kategorij – gozdni rastiščni tip). Tako bi v prihodnje v opisih v gozdnogospodarskih načrtih in v gozdnogojitvenih načrtih lahko izpisovali zlasti (sintezna) slovenska imena. Takšno poimenovanje še posebno olajša navajanje gozdnih združb v primeru večjih površinskih agregatov, kot so rastiščno-gojitveni razredi gozdnogospodarskih enot in območij, saj bi korektno navajanje vseh pripadajočih latinskih imen postalo nepregledno.

3.2 Delitev združb in rastiščnih tipov glede na matično podlago in višinske pasove

Pri opredelitvi gozdnih rastiščnih tipov po višinskih pasovih smo se odločili skupaj obravnavati gozdove na karbonatnih kamninah in mešanih kamninah (karbonatno-silikatnih), ločeno od njih pa gozdove na silikatnih kamninah. Odločitev temelji na razmeroma veliki podobnosti gozdnih združb na karbonatnih in mešanih kamninah glede njihovih ekoloških značilnosti in tudi floristične sestave, medtem ko se rastišča na silikatnih kamninah od obojih znatneje razlikujejo. Delitev gozdnih rastiščnih tipov na podlagi matične kamnine je tudi v skladu s sodobnejšimi preglednimi delitvami gozdov (npr. bukovi gozdovi po Dakskoblerju, 2008). Velik vpliv že manjšega deleža karbonatov v matični kamnini na ekološke značilnosti tal (in s tem rastišča) med drugim potrjuje tudi dejstvo, da je bilo v nekdanji klasifikaciji tal že 10 % CaCO_3 v matični kamnini dovolj za uvrstitev tal s horizontom A-C med rendzine (in ne med rankerje) (Čirić, 1984). V Sloveniji ne beležimo primerov, torej bi bili mogoči le izjemoma, da bi bila na silikatnih kamninah razvita tla z visoko vsebnostjo baz (npr. evtrična rjava tla). Zato silikatnih

kamnin z večjo vsebnostjo baz v okviru skupine silikatnih kamnin nismo obravnavali posebej ali jih celo priključili karbonatnim in mešanim karbonatno-silikatnim kamninam.

Gozdovi, ki so uvrščeni v skupino na karbonatnih in mešanih kamninah, se pojavljajo na obrečnih, psevdoglejenih in oglejenih tleh, na karbonatnih kamniščih, rendzinah, rjavih pokarbonatnih in evtričnih tleh, na izpranih tleh, jerovici, le izjemoma pa tudi na distričnih rjavih tleh (Urbančič in sod., 2005). Gozdove, ki smo jih zajeli v skupino na različnih silikatnih kamninah, najdemo predvsem na rankerju, izpranih, distričnih in rjavih opodzoljenih tleh, na podzolu ter šotnih tleh, izjemoma pa tudi na nekaterih talnih tipih iz prve skupine.

Dosedanje gozdne združbe smo glede na izbrana merila (prevladujoče drevesne vrste, geološko-rastiščne značilnosti, fitogeografski kriteriji itd.) uvrstili v smiselne, vsebinsko povezane skupine oz. gozdne rastiščne tipe (preglednica 1). Te smo po analizi višinskega razpona uvrstili v čim bolj zaključene in jasno določene višinske pasove. Analiza višinske razprostranjenosti združb in rastiščnih tipov je pokazala, da se redkeje pojavljajo samo v enem, jasno opredeljenem in ozko razumljenem višinskem pasu, kot so ravninski (planarni), gričevni (kolinski, včasih tudi hribski), podgorski (submontanski), gorski (montanski), zgornjegorski (altimontanski, včasih tudi višjegorski) in podalpinski (subalpinski, včasih tudi nadgorski) pas. Analiza višinskih razponov gozdnih združb (podatki povzeti po Marinček in Čarni, 2002, nekaterih drugih objavah in po naših lastnih spoznanjih) je pokazala, da se tako aconalne (intraconalne) združbe (npr. *Blechno-Fagetum*: od 300 do 900 metrov n.v.; *Castaneo sativae-Fagetum*: od 100 do 1000 metrov n. v.) kot tudi nekatere conalne združbe (npr. *Seslerio autumnalis-Fagetum*: od 200 do 1100 metrov n. v.; *Omphalodo-Fagetum*: od 510 metrov (*Omphalodo-Fagetum aegopodietosum podagrariae*; Acchetto, 2009) oz. od 530 (560) metrov (*Omphalodo-Fagetum equisetosum telmateiae*; Puncer in Zupančič, 1975) do 1340 metrov n. v. (*Omphalodo-Fagetum rhododendretosum hirsuti*; Dakskobler in sod., 2000); *Lamio orvalae-Fagetum*: od 200 (300) metrov (Dakskobler, 1996) do skoraj 1100

metrov n. v. (Dakskobler, 2007)) lahko pojavljajo v razmeroma širokih višinskih razponih, ki lahko obsegajo tudi dva (ali izjemoma tudi več) tako opredeljena višinska pasova. Zaradi praktičnih, operativnih razlogov, ki bi olajšali preglednost, predlagamo oblikovanje širših višinskih pasov, v katere smo poskušali smiselno umestiti gozdne rastiščne tipe (preglednica 1). Rastiščne tipe smo v višinske pasove umestili glede na njihovo težišče pojavljanja. Primer: Če ima rastiščni tip težišče uspevanja v podgorskem pasu, uspeva pa tudi v gorskem pasu, smo ga uvrstili v skupino podgorsko-gorskih gozdov. Če ima težišče uspevanja v gorskem pasu in se ponekod pojavlja tudi v zgornjegorskem pasu, smo ga uvrstili v skupino gorsko-zgornjegorskih gozdov.

Višinski pasovi so v prvi vrsti oblikovani na ekoloških izhodiščih, in manj na topografskih in orografskih osnovah, zato je razmejevanje med njimi relativno, odvisno od številnih ekoloških dejavnikov na določenem območju. Zato uvrščamo gozdne rastiščne tipe v višinske pasove predvsem glede na rastiščne in vegetacijske značilnosti, manj pa glede na nadmorsko višino njihovega pojavljanja.

Na karbonatnih in mešano karbonatno-silikatnih kamninah smo gozdove uvrstili v pet višinskih pasov (I/1 – nižinski gozdovi; I/2 – gričevno-podgorski gozdovi; I/3 – podgorsko-gorski gozdovi; I/4 – gorsko-zgornjegorski gozdovi; I/5 – zgornjegorsko-podalpinski gozdovi). Na silikatnih kamninah pa smo jih uvrstili v štiri višinske pasove (II/1 – gričevno-podgorski gozdovi; II/2 – podgorsko-gorski gozdovi; II/3 – gorsko-zgornjegorski gozdovi; II/4 – zgornjegorsko-podalpinski gozdovi).

Proučili smo dosedanje poskuse reševanja vertikalne členitve rastiščno-ekološko zelo širokih združb in pripravili predlog vertikalne umestitve rastiščno širokih conalnih pa tudi aconalnih (intraconalnih) združb. Z vertikalno umestitvijo ekološko širokih gozdnih združb v rastiščne tipe, ki jih orientacijsko razvrščamo po okvirnih višinskih pasovih, bi se bolj približali dejanskim rastiščnim razmeram in tako tudi izboljšali podlage za strokovno delo (načrtovanje, usmerjanje razvoja gozdov).

3.3 Slovensko poimenovanje gozdnih rastiščnih tipov

Zaradi omenjenih težav, ki se lahko pojavljajo kot posledica sprememb latinskega imena združbe, predlagamo stabilnejši sistem slovenskega poimenovanja gozdnih rastiščnih tipov, ki bi bil manj občutljiv za dinamično spreminjanje latinskega poimenovanja združb. Pri poimenovanju gozdnih rastiščnih tipov smo izhajali iz tradicionalnih slovenskih imen oz. opredelitev, ki ga prikazujejo nekateri starejši viri (npr. Zorn, 1975; Marinček, 1987; Smole, 1988). Hkrati pa smo sledili tudi nekaterim novejšim slovenskim poimenovanjem, npr. imenom gozdnih habitatnih tipov (Jogan in sod., 2004), katerih tipologija je v skladu z mednarodno Palearktično klasifikacijo habitatnih tipov (Devillers in Devillers-Teschuren, 1996). Pri tvorjenju slovenskih imen rastiščnih tipov glede na imena drevesnih vrst smo praviloma upoštevali sedanjo veljavno poimenovanje drevesnih vrst (Kotar in Brus, 1999; Brus, 2004; 2008; Martinčič in sod., 2007). Pri tem smo sledili že precej uveljavljeni terminologiji (npr. Jogan in sod., 2004), npr. gabrovje, jelševje, podgorsko bukovje. Nekoliko več težav se pojavi v primeru, da moramo v imenu združbe uporabiti celotno sestavljeno ime drevesne vrste – npr. gozd črnega gabra oz. črnogabrovje in gozd velikega jesena oz. velikojesenovje.

V preglednici 1 so v vrsticah prikazani predlogi slovenskega poimenovanja gozdnih rastiščnih tipov, poleg pa pripadajoča, v preteklosti uveljavljena latinska imena gozdnih združb (uporabljena v šifrantu ZGS) in ustrezni novejši sinonimi združb (novejša oz. veljavna latinska imena). Zaradi sledljivosti so navedene tudi stare šifre iz baze ZGS. Poleg tega so predlagane nove šifre za gozdne rastiščne tipe.

Predlagana členitev gozdov pretežno temelji na potencialnem gozdnem rastišču oz. potencialni gozdni vegetaciji (z nekaj izjemami, kjer so meje med drugotno in primarno vegetacijo zelo zabrisane in so za uporabne namene potrebni kompromisi). Zato bodo v prihodnosti potrebne dodatne analize v primeru drugotnih gozdov (npr. drugotno smrekovje, ki je bilo samostojno obravnavano v bazi ZGS, in se pojavlja na rastišču bukovja ali jelovega bukovja). V takih primerih

bo treba po ustrezni strokovni presoji opredeliti, katerim primarnim/potencialnim združbam pripadajo rastišča doslej obravnavanih drugotnih gozdov. V nekaterih primerih (npr. kisloljubno rdečeborovje) bo to sicer precej zahtevno in se bo treba zadovoljiti s približnimi ocenami primarnih rastišč.

V primeru drugotnih gozdov, ki so lahko pomembni predvsem z gospodarskega vidika, v manjši meri pa tudi z vidika biotske pestrosti in drugih funkcij gozdov, je treba v skladu z načeli sonaravnega in trajnostnega gospodarjenja z gozdovi postopoma usmerjati razvoj proti rastišču ustrezni potencialni vegetaciji. Pri tem je treba čim bolj smiselno in racionalno izkoristiti lesne in druge naravne potenciale obstoječih drugotnih gozdov, vendar ne na škodo ekonomske in biološke trajnosti.

Sistem, ki ga predlagamo, je odprt in dopušča možnost dopolnjevanja (novi rastiščni tipi, dodajanje novih imen združb v skladu z novejšimi spoznanji stroke). Členitev je hierarhično zasnovana, zato omogoča združevanje posameznih rastiščnih tipov po različnih merilih, npr. po matični podlagi, višinskem pasu, nosilnih drevesnih vrstah itn.

Prikazan je povzetek tipologije gozdnih rastišč Slovenije po skupinah, ki je podrobneje predstavljen v preglednici 1. Višinski pasovi v razdelitvi in preglednici 1 so oblikovani na gozdno-ekoloških izhodiščih in ne zgolj na topografsko-oroografskih osnovah.

I) GOZDNI RASTIŠČNI TIPI NA KARBONATNIH IN MEŠANIH KARBONATNO-SILIKATNIH KAMNINAH

I/1) Nižinski gozdovi:

I/1.1) vrbovje s topolom

I/1.2) nižinsko črnojelševje

I/1.3) dobovje, dobovo belogabrovje in vezovje

I/2) Gričevno-podgorski gozdovi:

I/2.1) gradnovo belogabrovje na karbonatnih in mešanih kamninah

I/2.2) gričevno-podgorsko bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah

I/2.3) toploljubni listnati gozdovi

I/3) Podgorsko-gorski gozdovi:

- I/3.1) osojno bukovje
- I/3.2) toploljubno bukovje
- I/3.3) podgorsko-gorsko lipovje in velikojesenovje
- I/3.4) gorski obrežni in orogeni listnati gozdovi
- I/3.5) bazoljubno borovje

I/4) Gorsko-zgornjegorski gozdovi:

- I/4.1) gorsko-zgornjegorsko bukovje na karbo natnih in mešanih kamninah
- I/4.2) jelovo bukovje
- I/4.3) gorsko-zgornjegorsko javorovje na karbo natnih in mešanih kamninah
- I/4.4) gorsko-zgornjegorsko jelovje na karbonatnem skalovju in gruču
- I/4.5) gorsko-zgornjegorsko smrekovje na karbonatnem skalovju in gruču

I/5) Zgornjegorsko-podalpinski gozdovi:

- I/5.1) zgornjegorsko-podalpinski bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah
- I/5.2) zgornjegorsko-podalpinski smrekovje na karbonatnih in mešanih kamninah
- I/5.3) macesnovje in ruševje

II) GOZDNI RASTIŠČNI TIPI NA SILIKATNIH KAMNINAH

II/1) Gričevno-podgorski gozdovi:

- II/1.1) gradnovno belogabrovje na silikatnih kamninah
- II/1.2) gričevno-podgorsko gradnovno bukovje na silikatnih kamninah
- II/1.3) kisloljubno borovje

II/2) Podgorsko-gorski gozdovi:

- II/2.1) podgorsko-gorsko bukovje na silikatnih kamninah
- II/2.2) podgorsko-gorsko javorovje na silikatnih kamninah
- II/2.3) podgorsko-gorsko jelovje na silikatnih kamninah

II/3) Gorsko-zgornjegorski gozdovi:

- II/3.1) gorsko-zgornjegorsko bukovje na silikatnih kamninah
- II/3.2) gorsko-zgornjegorsko jelovje na silikatnih kamninah
- II/3.3) gorsko-zgornjegorsko smrekovje na silikatnih kamninah

II/4) Zgornjegorsko-podalpinski gozdovi:

- II/4.1) barjansko smrekovje in ruševje

Za pregledne oz. bolj grobe obravnave in prikaze gozdov pa predlagamo naslednje skupine gozdnih rastišč, ki so primerni širši okvir za oblikovanje rastiščnogojitvenih razredov. V oklepaju so navedene številke pripadajočih skupin gozdnih tipov, ki so navedene v poprejšnji podrobnejši razdelitvi (zgoraj) in v preglednici 1:

1. vrbovje s topolom, črnojelševje in sivojelševje (I/1.1, I/1.2, I/3.4);
2. dobovje, dobovo belogabrovje in vezovje z ozkolistnim jesenom (I/1.3);
3. gradnovno belogabrovje in gradnovje na karbonatnih in mešanih kamninah (I/2.1);
4. gradnovno belogabrovje na silikatnih kamninah (II/1.1);
5. podgorsko bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah (I/2.2);
6. podgorsko bukovje na silikatnih kamninah (II/1.2, II/2.1);
7. gorsko, zgornjegorsko in podalpinski bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah (I/3.1, I/4.1, I/5.1);
8. gorsko in zgornjegorsko bukovje na silikatnih kamninah (II/3.1);
9. jelovo bukovje (I/4.2);
10. javorovje, velikojesenovje in lipovje (I/3.3, I/4.3, II/2.2);
11. toploljubno bukovje (I/3.2);
12. gozdovi in grmišča toploljubnih listavcev (I/2.3);
13. kisloljubno rdečeborovje (II/1.3);
14. bazoljubno rdečeborovje in črnoborovje (I/3.5);
15. jelovje in smrekovje na karbonatnih in mešanih kamninah (I/4.4, I/4.5, I/5.2);
16. jelovje in smrekovje na silikatnih kamninah (II/2.3, II/3.2, II/3.3);
17. barjansko smrekovje in ruševje (II/4.1);
18. macesnovje (I/5.3 del);
19. ruševje (I/5.3 del).

Preglednica 1. Gozdni rastiščni tipi glede na matično podlago, višinske pasove in vegetacijsko podobnost.

I) GOZDNI RASTIŠČNI TIPI NA KARBONATNIH IN MEŠANIH KARBONATNO-SILIKATNIH KAMNINAH					
I/1) Nižinski gozdovi na karbonatnih in mešanih kamninah					
Nova šifra	Stara šifra	Ime gozdnega rastiščnega tipa	Staro latinsko ime (sintaksona oz. združbe) (po šifrantu ZGS)	Novejše oz. veljavno latinsko ime sintaksona	Opombe
I/1.1) Vrbovje s topolom					
511	031	Vrbovje s topolom	<i>Salici-Populetum</i>	<i>Salicetum albae</i> Issler 1926	
512	032	Grmičavo vrbovje	<i>Salicetum GR</i>	<i>Salicetum triandrae</i> Malcuit 1929, <i>Salicetum incano-purpureae</i> Sillinger 1933 = <i>Salicetum eleagno-purpureae</i> Sillinger 1933	
I/1.2) Nižinsko črnojelsevje					
521	021, 022, 023, 024 del	Nižinsko črnojelsevje	<i>Carici elatae-Alnetum glutinosae</i> <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i> <i>Carici brizoidis-Alnetum glutinosae</i> <i>Alnetum glutinoso-incanae</i> (deloma)	<i>Alnetum glutinosae</i> s.l., <i>Carici elongatae-Alnetum glutinosae</i> Koch ex Tüxen 1931	Op. 1
I/1.3) Dobovje, dobovo belogabrovje in vezovje					
531	011, 044	Dobovje in dobovo belogabrovje	<i>Quercu robori-Carpinetum</i> <i>Molinio arundinaceae-Quercetum roboris</i>	<i>Quercu roboris-Carpinetum</i> Soó 1940, <i>Genisto elatae-Quercetum roboris</i> Horvat 1938 <i>carpinetosum betuli</i> Horvat 1938, <i>Pseudostellario europaeae-Quercetum roboris</i> Accetto 1974, <i>Lonicero caprifolii-Quercetum roboris</i> (Rauš 1971) Marinček 1994, <i>Piceo abietis-Quercetum roboris</i> (M. Wraber 1966) Marinček 1994	
532	012	Vezovje z ozkolistnim jesenom	<i>Quercu robori-Ulmetum laevis</i>	<i>Fraxino angustifoliae-Ulmetum laevis</i> s.l., <i>Fraxino-Ulmetum effusae</i> Slavnić 1952 var. <i>Prunus padus</i> Vukelić et Baričević 2004	
I/2) Gričevno-podgorski gozdovi na karbonatnih in mešanih kamninah					
I/2.1) Gradnovno belogabrovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
541	041 del, 042 del	Predinarsko-dinarsko gradnovno belogabrovje	<i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Hacquetia</i> (deloma), <i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Luzula</i> (deloma)	<i>Abio albae-Carpinetum betuli</i> Marinček 1994, <i>Epimedio-Carpinetum</i> (Horvat 1938) Borhidi 1963	
542	041 del, 042 del	Predalpsko gradnovno belogabrovje	<i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Hacquetia</i> (deloma), <i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Luzula</i> (deloma)	<i>Helleboro nigri-Carpinetum betuli</i> Marinček in Wall., Mucina et Grass 1993, <i>Carici albae-Carpinetum betuli</i> Čušin 2002	
543	041 del, 042 del	Predpanonsko gradnovno belogabrovje	<i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Hacquetia</i> (deloma), <i>Quercu-Carpinetum</i> var. <i>Luzula</i> (deloma)	<i>Pruno padi-Carpinetum betuli</i> (Marinček et Zupančič 1984) Marinček 1994	
544	043, 053	Primorsko belogabrovje in gradnovje	<i>Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum</i> <i>Carici umbrosae-Quercetum petraeae</i>	<i>Ornithogalo pyrenaici-Carpinetum</i> Marinček, Poldini et Zupančič in Marinček 1994, <i>Asaro-Carpinetum betuli</i> Lausi 1964, <i>Carici umbrosae-Quercetum petraeae</i> Poldini 1982	

I/2.2) Gričevno-podgorsko bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
551	072	Preddinarsko-dinarsko podgorsko bukovje	<i>Hacquetio-Fagetum</i>	<i>Hacquetio-Fagetum</i> Košir 1962 var. geogr. <i>Ruscus hypoglossum</i> (Marinček et Zupančič 78) Košir 1979, <i>Hacquetio-Fagetum</i> Košir 1962 var. geogr. <i>Geranium nodosum</i> Košir 1979	
552	074	Predalpsko podgorsko bukovje na karbonatih	<i>Fagetum submontanum praealpinum</i>	<i>Hacquetio-Fagetum</i> Košir 1962 var. geogr. <i>Anemone trifolia</i> Košir 1979	
553	070, 073	Primorsko podgorsko bukovje na karbonatih	<i>Fagetum submontanum</i> var. <i>Sesleria autumnalis</i> <i>Fagetum submontanum submediterraneum</i>	<i>Hacquetio-Fagetum</i> Košir 1962 var. geogr. <i>Sesleria autumnalis</i> Accetto 1990 (mscr.)	
554	131	Gradnovno bukovje na izpranih tleh	<i>Quercu-Fagetum</i>	<i>Hedero-Fagetum</i> Košir (1962,1979) 1994	
555	134	Primorsko bukovje na flišu	<i>Ornithogalo pyrenaici-Fagetum</i>	<i>Ornithogalo pyrenaici-Fagetum</i> Marinček, Papež, Dakskobler et Zupančič 1990	Op. 2
I/2.3) Toploljubni listnati gozdovi					
561	051	Bazoljubno gradnovje	<i>Lathyro-Quercetum</i>	<i>Lathyro nigri-Quercetum petraeae</i> Horvat (1938) 1958 nom. inval. = <i>Serratulo tinctoriae-Quercetum petraeae</i> Horvat ex Zupančič et Žagar in Zupančič, Žagar et Vreš 2009	
562	271	Preddinarsko-dinarsko hrastovo črnogabrovje	<i>Quercu-Ostryetum</i>	<i>Quercu-Ostryetum carpinifoliae</i> Horvat 1938	Op. 3
563	272, 273	Alpsko-predalpsko črnogabrovje in malojesenovje	<i>Ostryo-Fraxinetum orni</i> = <i>Ostryo-Ornetum</i> <i>Cytisantho-Ostryetum</i>	<i>Ostryo carpinifoliae-Fraxinetum orni</i> Aich. 1933 = <i>Fraxino orni-Ostryetum</i> Aichinger 1933 corr. Franz 2002 (= <i>Erico-Ostryetum</i> Horvat 1959 s. lat. – sensu Franz et Willner 2007), <i>Cytisantho-Ostryetum</i> M. Wraber (1960) 1961, <i>Seslerio albicantis-Ostryetum</i> Lausi et al. 1982 corr. Poldini et Vidali 1995 (= <i>Mercuriali ovatae-Ostryetum carpinifoliae</i> Poldini 1982)	
564	054	Primorsko gradnovje z jesensko vilovino	<i>Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae</i>	<i>Seslerio autumnalis-Quercetum petraeae</i> Poldini (1964) 1982	
565	275, 052	Primorsko hrastovje in črnogabrovje na apnencu	<i>Seslerio-Ostryetum</i> = <i>Orno-Quercetum petraeae-pubescentis</i>	<i>Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis</i> (Horvat 1959) Poldini 2008 = <i>Ostryo-Quercetum pubescentis</i> (Horvat 1959) Trinajstić 1977, <i>Seslerio autumnalis-Ostryetum</i> I. Horvat et Horvatić 1950 corr. Zupančič 1999, <i>Amelanchiero ovalis-Ostryetum carpinifoliae</i> Poldini (1978) 1982	Op. 4
566		Primorsko hrastovje na flišu in kislejši jerovici		<i>Molinio litoralis-Quercetum pubescentis</i> Šugar 1981, <i>Seslerio autumnalis-Quercetum pubescentis</i> Zupančič 1999, <i>Potentillo albae-Quercetum pubescentis</i> A. O. Horvat 1973	
567		Puhavčevo kraškogabrovje		<i>Quercu-Carpinetum orientalis</i> Horvatić 1939 = <i>Carpinetum orientalis</i> Horvatić 1939 em. Poldini 1988	
568		Črnikovje		<i>Ostryo-Quercetum ilicis</i> Trinajstić (1965) 1974	
I/3) Podgorsko-gorski gozdovi na karbonatnih in mešanih kamninah					
I/3.1) Osojno bukovje					
581	121	Osojno bukovje s kresničevjem	<i>Arunco-Fagetum</i>	<i>Arunco-Fagetum</i> Košir 1962	

I/3.2) Toploljubno bukovje					
591	111	Preddinarsko-dinarsko toplojubno bukovje	<i>Ostryo-Fagetum</i> (=Cephalanthero-Fagetum)	<i>Ostryo-Fagetum</i> M. Wraber ex Trinajstič 1972 var. geogr. <i>Acer obtusatum</i> Marinček, Puncer et Zupančič 1980	Op. 5
592	112, 113	Predalpsko-alpsko toplojubno bukovje	<i>Carici albae-Fagetum</i> , <i>Calamagrostido variae-Fagetum</i>	<i>Ostryo-Fagetum</i> M. Wraber ex Trinajstič 1972 var. geogr. <i>Anemone trifolia</i> (Marinček, Puncer et Zupančič 1980) Poldini 1982, <i>Ostryo-Fagetum</i> M. Wraber ex Trinajstič 1972 var. geogr. <i>typica</i> Marinček 1996	
593	071	Primorsko bukovje	<i>Seslerio-Fagetum</i>	<i>Seslerio autumnalis-Fagetum</i> M. Wraber ex Borhidi 1963	
I/3.3) Podgorsko-gorsko lipovje in velikojesenovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
600	261, 274	Podgorsko-gorsko lipovje	<i>Tilio-Aceretum</i> , <i>Tilio-Ostryetum</i>	<i>Tilio-Aceretum platanoidis</i> Košir 1954, vključuje tudi <i>Tilio cordatae-Ostryetum</i> Košir 1953 nom. nud., <i>Corydalo ochroleuca-Aceretum</i> Accetto 1991, <i>Veratro nigri-Fraxinetum excelsioris</i> Dakskobler 2007, <i>Saxifrago petraeae-Tilietum platyphylli</i> Dakskobler 1999, <i>Paeonio officinalis-Tilietum platyphylli</i> P. Košir et Surina 2005	Op. 6
601	263 del,	Pobočno velikojesenovje	<i>Aceri-Fraxinetum</i> (deloma)	<i>Hacquetio-Fraxinetum excelsioris</i> Marinček in Wall. et al. 1993, <i>Arunco-Aceretum</i> Moor 1952 var. geogr. <i>Dentaria enneaphyllos</i> Zupančič et Žagar 1999	Op. 7
I/3.4) Gorski obrežni in orogeni listnati gozdovi					
611	025, 024 del, 264	Gorsko obrežno sivolejševje, črnojelševje in velikojesenovje	<i>Alnetum incanae</i> , <i>Alnetum glutinoso-incanae</i> (deloma), <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	<i>Alnetum incanae</i> Lüdi 1921, <i>Lamio orvalae-Alnetum incanae</i> Dakskobler 2010, <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> W.Koch ex Faber 1936, <i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i> Lohmeyer 1957	Op. 8
612		Orogeno vrbovje		<i>Lamio orvalae-Salicetum eleagni</i> Dakskobler, Šilc et Čušin ex Dakskobler 2007, <i>Salicetum incano-purpureae</i> Sillinger 1933 = <i>Salicetum elegno-purpureae</i> Sillinger 1933	Op. 9
I/3.5) Bazoljubno borovje					
621	241	Bazoljubno rdečeborovje	<i>Genisto (triangularis)-Pinetum</i>	<i>Genisto januensis-Pinetum silvestris</i> Tomažič 1940	Op. 10
622		Obrežno rdečeborovje		<i>Alno incanae-Pinetum silvestris</i> Poldini 1984, <i>Brachypodio-Pinetum silvestris</i> Zupančič et Žagar 1998	
623	242, 243, 244	Bazoljubno črnohorovje	<i>Pinetum subilyricum</i> , <i>Orno-Pinetum</i> , <i>Erico-Pinetum</i>	<i>Fraxino orni-Pinetum nigrae</i> Martin-Bosse 1967, <i>Fraxino orni-Pinetum nigrae</i> var. geogr. <i>Primula carniolica</i> Dakskobler (1998) 1999, <i>Primulo carniolicae-Pinetum nigrae</i> Accetto 2008, <i>Carici sempervirentis-Pinetum nigrae</i> Accetto 1999, <i>Daphno alpinae-Pinetum nigrae</i> Accetto 2001	

I/4) Gorsko-zgornjegorski gozdovi na karbonatnih in mešanih kamninah					
I/4.1) Gorsko-zgornjegorsko bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
631	081 del	Predinarsko gorsko bukovje	<i>Enneaphyllo-Fagetum</i> (deloma)	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i> (Ht. 1938) Borhidi 1963 var. geogr. <i>Dentaria polyphyllus</i> Košir 1962 = <i>Rusco hypoglossi-Fagetum</i> Ž. Košir 2007, <i>Lamio orvalae-Fagetum</i> (Ht. 1938) Borhidi 1963 var. geogr. <i>Dentaria polyphyllus</i> Košir 1962 <i>caricetosum pendulae</i> = <i>Carici pendulae-Fagetum</i> Košir 2007	
632	084, 081 del	Predalpsko gorsko bukovje	<i>Lamio orvalae-Fagetum praealpinum</i> <i>Enneaphyllo-Fagetum</i> (deloma)	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i> (Ht. 1938) Borhidi 1963 var. geogr. <i>Dentaria pentaphylos</i> (Marinček 1981) Marinček 1995	
633	082	Primorsko gorsko bukovje	<i>Orvalo-Fagetum</i>	<i>Lamio orvalae-Fagetum</i> (Ht. 1938) Borhidi 1963 var. geogr. <i>Sesleria autumnalis</i> Accetto 1990 (n.nud.)	
634	083, 093 del	Alpsko bukovje s črnim telohom	<i>Anemone-Fagetum</i> , <i>Larici-Fagetum</i> (deloma)	<i>Anemone trifolio-Fagetum</i> Tregubov 1962 var. geogr. <i>Helleborus niger</i> Marinček, Poldini et Zupančič 1989	
635	094, 093 del	Alpsko bukovje s snežno belo bekico	<i>Luzula niveae-Fagetum</i> , <i>Larici-Fagetum</i> (deloma)	<i>Anemone trifolio-Fagetum</i> Tregubov 1962 var. geogr. <i>Luzula nivea</i> Marinček, Poldini et Zupančič 1989	
636	122	Bukovje s polžarko	<i>Isopyro-Fagetum</i>	<i>Isopyro-Fagetum</i> Košir 1962	
637	123	Javorovo bukovje	<i>Aceri-Fagetum</i>	<i>Stellario montanae-Fagetum</i> (Zupančič 1969) Marinček et al. 1993 (v Dinaridih), <i>Aconito paniculati-Fagetum</i> (Zupančič 1969) Marinček et al. 1993 (v Alpah)	
638		Bukovje z dlakavim slečem		<i>Rhododendro hirsuti-Fagetum</i> Accetto ex Dakskobler 1998	Op. 11
I/4.2) Jelovo bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
641	161, 191, 192, 183	Dinarsko jelovo bukovje	<i>Abieti-Fagetum dinaricum</i> , <i>Clematidi-Abietetum</i> , <i>Lycopodio-Abietetum</i> , <i>Festuco-Abietetum</i>	<i>Omphalodo-Fagetum</i> (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 var. geogr. <i>Calamintha grandiflora</i> Surina 2002, <i>Omphalodo-Fagetum</i> (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 <i>asaretosum europaei</i> Puncer 1980 = <i>Omphalodo-Fagetum</i> (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 <i>clematidetosum</i> = <i>Omphalodo-Fagetum</i> var. geogr. <i>Calamintha grandiflora asaretosum europaei</i> Puncer 1980	Op. 12
642	171	Predalpsko-dinarsko jelovo bukovje	<i>Abieti-Fagetum praealpino-dinaricum</i>	<i>Omphalodo-Fagetum</i> (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 var. geogr. <i>Anemone trifolia</i> (Puncer 1975) Zupančič 1995 (mscr.) = <i>Omphalodo-Fagetum</i> (Tregubov 1957) Marinček et al. 1993 var. geogr. <i>Saxifraga cuneifolia</i> Surina 2002	
643	172	Predalpsko jelovo bukovje	<i>Abieti-Fagetum praealpinum</i>	<i>Homogyno sylvestris-Fagetum</i> Marinček et al. 1993	
I/4.3) Gorsko-zgornjegorsko javorovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
651	262 del, 263 del	Gorsko-zgornjegorsko javorovje z brestom	<i>Ulmo-Aceretum</i> (deloma), <i>Aceri-Fraxinetum</i> (deloma)	<i>Omphalodo vernaе-Aceretum pseudoplatani</i> P. Košir et Marinček 1999, <i>Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani</i> P. Košir et Marinček 1999, <i>Dentario polyphyllae-Aceretum</i> P. Košir & Marinček 1999 (<i>Chrysanthemo macrophylli-Aceretum</i> (I. Horvat 1938) Borhidi 1965 nom. prov.), <i>Corydalo cavae-Aceretum</i> Moor 1938 var. geogr. <i>Dentaria enneaphylos</i> Zupančič 1996	Op. 13

I/4.4) Gorsko-zgornjegorsko jelovje v na karbonatnem skalovju in gruču					
661	181, 182	Dinarsko jelovje na skalovju	<i>Neckero-Abietetum, Asplenio-Abietetum</i>	<i>Neckero-Abietetum</i> Tregubov 1962, <i>Calamagrostio-Abietetum</i> Horvat (1950) 1962	
I/4.5) Gorsko-zgornjegorsko smrekovje na karbonatnem skalovju in gruču					
671	211	Smrekovje na karbonatnem skalovju	<i>Asplenio-Piceetum</i>	<i>Asplenio viridae-Piceetum</i> Kuoch 1954 var. geogr. <i>Omphalodes verna</i> Accetto 1993, <i>Ribeso alpini-Piceetum</i> Zupančič et Accetto 1994, <i>Campanulo justinianae-Piceetum abietis</i> Accetto 2006	Op. 14
672	212	Predalpsko smrekovje na morenah in pobočnih gručih	<i>Carici albae-Piceetum</i>	<i>Laburno alpini-Piceetum</i> Zupančič 1999, <i>Rhamno fallacis-Piceetum</i> Zupančič 1999	
I/5) Zgornjegorsko-podalpinski gozdovi na karbonatnih in mešanih kamninah					
I/5.1) Zgornjegorsko-podalpinski bukovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
681	091	Preddinarsko zgornjegorsko bukovje z zasavsko konopnico	<i>Savensi-Fagetum</i>	<i>Cardamini savensi-Fagetum</i> Košir 1962	Op. 15
682	092 del	Dinarsko zgornjegorsko bukovje s platanolistno zlatico	<i>Adenostylo-Fagetum</i>	<i>Ranunculo platanifolii-Fagetum</i> Marinček et al. 1993 var.geogr. <i>Calamintha grandiflora</i> Marinček 1995	
683	092 del, 096, 093 del	Predalpsko zgornjegorsko bukovje s platanolistno zlatico	<i>Adenostylo-Fagetum, Fagetum altimontanum paealpinum, Larici-Fagetum</i> (deloma)	<i>Ranunculo platanifolii-Fagetum</i> Marinček et al. 1993 var.geogr. <i>Hepatica nobilis</i> Marinček 1993 (sin. var. geogr. <i>typica</i> Marinček et Čarni 2010)	
684	101	Dinarsko podalpinsko bukovje	<i>Fagetum subalpinum</i>	<i>Polysticho lonchitis-Fagetum</i> (Horvat 1938) Marinček in Poldini et Nardini 1993 var.geogr. <i>Allium victorialis</i> Marinček (1988) 1996	
685	102	Predalpsko-alpsko podalpinsko bukovje	<i>Fagetum subalpinum</i>	<i>Polysticho lonchitis-Fagetum</i> (Horvat 1938) Marinček in Poldini et Nardini 1993 var.geogr. <i>Salix waldsteiniana</i> Marinček (1980) 1995, <i>Polysticho lonchitis-Fagetum</i> (Horvat 1938) Marinček in Poldini et Nardini 1993 var. geogr. <i>Anemone trifolia</i> Poldini et Nardini 1993	
I/5.2) Zgornjegorsko-podalpinski smrekovje na karbonatnih in mešanih kamninah					
691	221, 222	Planinsko smrekovje na karbonatni podlagi	<i>Adenostylo glabrae-Piceetum, Adenostylo alliariae-Piceetum</i>	<i>Adenostylo glabrae-Piceetum</i> M. Wraber ex. Zukrigl 1973 corr. Zupančič 1999 = <i>Homogyno sylvestris-Piceetum</i> Exner ex Poldini et Bressan 2007	Op. 16
692	223, 224, 225, 226	Dinarsko mraziščno smrekovje	<i>Calamagrostido villosae-Piceetum, Piceetum subalpinum dinaricum, Luzulo albidiae-Piceetum, Piceetum montanum dinaricum</i>	<i>Lonicero caeruleae-Piceetum</i> Zupančič (1976) 1994, <i>Stellario montanae-Piceetum</i> Zupančič (1976) 1994, <i>Hacquetio-Piceetum</i> Zupančič (1976) 1994	
I/5.3) Macesnove in ruševje					
701		Macesnovje		<i>Rhodothamno-Laricetum</i> (Zukrigl 1973) Willner et Zukrigl 1999	Op. 17
702	281	Alpsko ruševje	<i>Rhodothamneto-Rhododendretum</i>	<i>Rhododendro hirsuti-Pinetum prostratae</i> Zöttl 1951 = <i>Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti</i> (Aichinger 1933) Br.-Bl. et Sissingh in Br.-Bl. et al. 1939 = <i>Rhodothamno-Pinetum mugo</i> Zupančič et Žagar 1980 mscr.	

703	282	Dinarsko ruševje	<i>Pinetum mughi</i>	<i>Hyperico grisebachii</i> - <i>Pinetum mugho</i> (Horvat 1938) T. Wraber, Zupančič et Žagar in Zupančič, T. Wraber et Žagar 2004	
-----	-----	------------------	----------------------	--	--

II) GOZDNI RASTIŠČNI TIPI NA SILIKATNIH KAMNINAH

II/1) Gričevno-podgorski gozdovi na silikatnih kamninah

Nova šifra	Stara šifra	Ime gozdnega rastiščnega tipa	Staro latinsko ime sintaksona oz. združbe (po šifrantu ZGS)	Novije oz. veljavno latinsko ime sintaksona	Opombe
------------	-------------	-------------------------------	---	---	--------

II/1.1) Gradnovno belogabrovje na silikatnih kamninah

711	042 del	Kisloljubno gradnovno belogabrovje	<i>Quercus-Carpinetum</i> var. <i>Luzula</i> (deloma)	<i>Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli</i> (M. Wraber 1969) Marinček 1994	
-----	---------	------------------------------------	---	---	--

II/1.2) Gričevno-podgorsko gradnovno bukovje na silikatnih kamninah

731	132, 133, 144, 152, 061, 062	Kisloljubno gradnovno bukovje	<i>Quercus-Fagetum</i> var. <i>Luzula</i> , <i>Quercus-Luzulo-Fagetum</i> (<i>Quercus-Luzulo Fagetum</i>), <i>Deschampsio-Fagetum</i> , <i>Luzulo-Quercetum</i> (drugotna združba), <i>Melampyro vulgati-Quercetum petraeae</i> (drugotna združba)	<i>Castaneo-Fagetum sylvaticae</i> (Marinček et Zupančič 1979) Marinček et Zupančič 1995, <i>Hieracio rotundati-Fagetum</i> Košir 1994	Op. 18
-----	------------------------------	-------------------------------	--	--	--------

II/1.3) Kisloljubno borovje

741	251, 252, (245)	Kisloljubno rdečeborovje	<i>Vaccinio vitis-idaea-Pinetum</i> , <i>Myrtillo-Pinetum</i> , (<i>Pinus sylvestris-Ptilium christa castrensis</i>)	<i>Vaccinio myrtilli-Pinetum sylvestris</i> Jurasczek 1928 var. geogr. <i>Castanea sativa</i> (Tomažič 1942) Zupančič 1996	Op. 19
-----	-----------------	--------------------------	--	--	--------

II/2) Podgorsko-gorski gozdovi na silikatnih kamninah

II/2.1) Podgorsko-gorsko bukovje na silikatnih kamninah

751	151	Kisloljubno bukovje z rebrenjačo	<i>Blechno-Fagetum</i>	<i>Blechno-Fagetum</i> (Tüxen et Oberdorfer 1958) Rivas-Martinez 1962	
752	142	Predpanonsko podgorsko bukovje	<i>Festuco drymeia-Fagetum</i>	<i>Festuco drymeiae-Fagetum</i> Magic 1968 var. geogr. <i>Polystichum setiferum</i> Cimpešek 1988, <i>Vicio oroboidi-Fagetum</i> (Horvat 1938) Pocs et Borhidi in Borhidi 1960 var. geogr. <i>Hacquetia epipactis</i> Zupančič, Žagar et Surina 2000, <i>Polysticho setiferi-Fagetum</i> Zupančič, Žagar et Surina 2000 <i>Hedero-Fagetum</i> Košir 1994 var. geogr. <i>Polystichum setiferum</i> Košir 1994	

II/2.2) Podgorsko-gorsko javorovje na silikatnih kamninah

761	262 del, 263 del	Javorovje s praprotni	<i>Ulmo-Aceretum</i> (deloma), <i>Aceri-Fraxinetum</i> (deloma)	<i>Dryopterido affini-Aceretum pseudoplatani</i> P. Košir 2005	
-----	------------------	-----------------------	---	--	--

II/2.3) Podgorsko-gorsko jelovje na silikatnih kamninah

771	202, 203	Jelovje s praprotni	<i>Dryopterido-Abietetum</i> <i>Oxalido-Abietetum</i>	<i>Galio rotundifolii-Abietetum</i> M. Wraber 1959, <i>Dryopterido affinis-Abietetum</i> Košir 1994 nom. inval., <i>Polysticho setiferi-Abietetum</i> Košir 1994	
772	204	Jelovje s trikrpim bičnikom	<i>Bazzanio-Abietetum</i>	<i>Bazzanio-Abietetum</i> M. Wraber (1953) 1958	

II/3) Gorsko-zgornjegorski gozdovi na silikatnih kamninah					
II/3.1) Gorsko-zgornjegorsko bukoveje na silikatnih kamninah					
781	141, 143 del, 153	Kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukoveje z belkasto bekico	<i>Luzulo-Fagetum</i> , <i>Polygonato verticillati-Luzulo-Fagetum</i> (deloma), <i>Enneaphyllo-Fagetum pohoricum</i>	<i>Luzulo-Fagetum</i> Meusel 1937 var. geogr. <i>Cardamine trifolia</i> (Marinček 1983) Marinček et Zupančič 1995	Op. 20
782	143 del, 153, 154	Kisloljubno zgornjegorsko bukoveje z zasavsko konopnico	<i>Savensi-Fagetum pohoricum</i> , <i>Enneaphyllo-Fagetum pohoricum</i> , <i>Polygonato verticillati-Luzulo-Fagetum</i> (deloma)	<i>Cardamini savensi-Fagetum</i> Košir 1962 var. geogr. <i>Abies alba</i> Košir 1979	glej op. 15
II/3.2) Gorsko-zgornjegorsko jelovje na silikatnih kamninah					
791	201	Kisloljubno gorsko jelovje	<i>Luzulo-Abietetum</i>	<i>Luzulo albidiae-Abietetum</i> Oberd. 1957 var. geogr. <i>Hieracium rotundatum</i> Košir 1994, <i>Hieracio rotundati-Abietetum</i> Marinček 1995; non <i>Hieracio rotundati-Abietetum</i> (Borhidi 1971) Coldea 1992, <i>Paraleucobryo-Abietetum</i> Belec et al. ex Belec 2009	
II/3.3) Gorsko-zgornjegorsko smrekovje na silikatnih kamninah					
801	232	Smrekovje s trikrpim bičnikom	<i>Bazzanio-Piceetum</i>	<i>Mastigobryo-Piceetum</i> (Schmidt et Gaisb. 1938) Br.-Bl. et Siss. 1939 in Br.-Bl. et al. 1939 corr. Zupančič 1999	
802	234	Smrekovje s smrečnim resnikom	<i>Homogyne (alpinae)-Piceetum</i>	<i>Rhytidiadelpho lorei-Piceetum</i> (M. Wraber 1953) Zupančič (1999)	
803	235	Zgornjegorsko smrekovje z gozdno bekico	<i>Luzulo sylvaticae-Piceetum</i>	<i>Luzulo sylvaticae-Piceetum</i> M. Wraber 1963 corr. Zupančič 1999	
II/4) Zgornjegorsko-podalpinski gozdovi na silikatnih kamninah					
II/4.1 Barjansko smrekovje in ruševje					
811	233	Barjansko smrekovje	<i>Sphagno-Piceetum</i>	<i>Sphagno-Piceetum</i> Kuoch 1954 corr. Zupančič 1982 var. geogr. <i>Carex brizoides</i> Zupančič 1982	
812	283	Vegetacija visokih barij	<i>Oxycoco-Sphagnetea</i>	<i>Sphagno-Pinetum mugo</i> (Kästner & Flößner 1933) Kuoch 1954 (tudi <i>Pino-Sphagnetum</i> s. lat.), <i>Piceo-Sphagnetum flexuosi</i> Kutnar et Martinčič 2002	Op. 21

Opombe:

Op. 1: Združba *Carici brizoidis-Alnetum glutinosae* Horvat 1938 je drugotna združba na rastiščih doba in kovačnika (*Lonicero caprifolii-Quercetum roboris* (Rauš 1971) Marinček 1994) (Čarni in sod., 2008a; 2008b). Združba *Carici brizoidis-Alnetum glutinosae* se ekološko in floristično loči od t.i. močvirnih gozdov črne jelše (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* Koch ex Tüxen 1931). Značilno je, da so rastišča drugotne združbe črne jelše in migalicičnega šaša redkeje in krajši čas poplavljeni kot rastišča močvirnih gozdov črne jelše (Čarni in sod., 2008b).

Op. 2: V ta rastiščni tip vključujemo tudi sukcesijski stadij z velikim jesenom (*Ornithogalo pyrenaici-Fraxinetum* Čušin et Dakskobler ex Dakskobler 2007).

Op. 3: Združba je razširjena v osrednji, južni in jugovzhodni Sloveniji (predalpsko-preddinarsko-dinarska razširjenost)

ter na manjših površinah v subpanonskem območju (npr. na Boču je bila opisana posebna geografska varianta združba *Quercu-Ostryetum carpinifoliae* Horvat 1938 var. geogr. *Sesleria sadleriana* Cimpršek 2005).

Op. 4: Združbo *Sesleria-Ostryetum* smatrajo kot drugotno, ki se pojavlja pretežno na primarnih rastiščih združbe *Ostryo-Quercetum pubescentis*= *Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis*, pa tudi na rastiščih asociacije *Sesleria autumnalis-Fagetum* (Marinček in Čarni, 2002; Čarni in sod., 2002).

Op. 5: V ta rastiščni tip uvrščamo tudi posebno geografsko varianto združbe *Ostryo-Fagetum* M. Wraber ex Trinajstić 1972 var. geogr. *Sesleria sadleriana* Cimpršek 2006, ki je bila opisana na Boču (subpanonsko območje).

Op. 6: V rastiščni tip so zajete združbe plemenitih listavcev, v katerih imata v drevesni plasti pomemben delež lipa in (ali) lipovec.

Op. 7: V ta rastiščni tip je vključena tudi asociacija *Arunco-Aceretum*, ki je submontanska združba, v kateri je v drevesni plasti veliki jesen povsem enakovreden gorskemu javorju.

Op. 8: V ta rastiščni tip so poleg sestojev sive jelše in sive vrbe na obrežnih tleh vključeni tudi sestoji velikega jesena in črne jelše vzdolž potokov v kolinskem in podgorskem pasu, na povirnih krajih, na obrežnih, pogosto oglejenih tleh. Tudi v sivem jelševju (*Lamio orvalae-Alnetum incanae*) ima v drevesni plasti poleg sive jelše pogosto enakovreden ali celo prevladujoč delež veliki jesen, ponekod tudi lipovec.

Op. 9: Rastiščni tip vključuje obrečno/obrežno vrbovje, ki ga običajno najdemo na prodiščih ob zgornjem toku gorskih vodotokov s hitro tekočo vodo, robatimi in neobrušenimi kamnitimi plavinami. Vegetacija predstavlja dolgotrajnejše ali kratkotrajnejše sukcesijske stadije vegetacije, ki so praviloma podvrženi večji dinamiki vodotokov. Pridevnik 'orogen' nakazuje funkcionalno povezanost teh gozdov z gorskimi formacijami (npr. orogenetski pomeni gorotvoren; orografski pomeni goropisen itd.).

Op. 10: Veljavno latinsko ime za trirobo košeničico (*Genista triangularis* Kit.) je *G. januensis* Viv. (glej Martinčič in sod., 2007).

Op. 11: Združba, ki se pojavlja na skrajnih rastiščih, navadno na zelo strmih do prepadnih osojnih pobočjih v alpskem, predalpskem, dinarskem in predinarskem fitogeografskem območju, ima pomembno varovalno in predvsem biotopsko vlogo (Dakskobler, 2008). Zaradi težje dostopnosti je bila do sedaj precej prezrta.

Op. 12: Dinarsko jelovo bukovje je med prostorsko najbolj razširjenimi gozdnimi združbami v Sloveniji. Zaradi različne zgodovine gospodarjenja, razmeroma širokega višinskega razpona in zelo različnih rastiščnih razmer so bila znotraj dinarskega jelovega bukovja opisane številne subasociacije, (geografske) variante in druge nižje sintaksonomske kategorije (npr. Tregubov, 1957; Puncer in sod., 1974; Puncer, 1980; Accetto, 1998; Dakskobler in sod., 2000; Surina, 2001; 2002). Specifične rastiščne razmere in razvojna dinamika (pogosto posledica intenzivnejšega človekovega delovanja) se na določenem segmentu gozdov iz te združbe kaže tudi v odstopajoči floristični (tudi drevesni) sestavi. Že v preteklosti so bile nekatere bolj izstopajoče subasociacije s prevladujočo jelko v drevesni plasti, ki je v prvi vrsti rezultat načina gospodarjenja, obravnavane kot samostojne asociacije (npr. *Lycopodio-Abietetum*, *Clematidi-Abietetum*). Nekatere subasociacije jelovega bukovja obravnava na rangi asociacij kot jelove združbe (npr. *Lycopodio-Abietetum*, *Festuco-Abietetum*, *Clematido-Abietetum*, *Sorbo ariae-Abietetum*, *Homogyno-Abietetum*) tudi Košir v novejši monografiji (Košir, 2010).

Iz praktičnih, operativnih vidikov in ker je dolgoročna razvojna dinamika celotnega dinarskega jelovega bukovja iz vidika gospodarjenja razmeroma podobna, smo se odločili za enotno kategorijo te združbe. Pri gospodarjenju s temi gozdovi pa se moramo zavedati in ustrezno upoštevati njihov širok razpon v pogledu ekološko-rastiščnih, vegetacijskih, gozdnogojitvenih in gozdnogospodarskih razmer.

Op. 13: Montanske javorovo in jesenove gozdove v osrednji, jugovzhodni in deloma vzhodni Sloveniji (Radoha, Gorjanci, Bohor, Kum, Boč in Pohorje) je Ž. Košir (2009) uvrstil v dve asociaciji, na prevladujoči karbonatni podlagi v asociacijo *Cardamino enneaphylli-Aceretum pseudoplatani* Košir 2009 nom. nud. (združba gorskega bresta in gorskega javorja) in na mešani geološki podlagi v asociacijo *Lamio orvalae-Fraxinetum excelsioris* Košir 2009 nom. nud. (združba gorskega javorja in velikega jesena).

Gre za podobne sestoje, ki jih P. Košir v glavnem uvršča v asociacijo *Dentario polyphyllae-Aceretum* P. Košir & Marinček 1999 (sin. *Chrysanthemo macrophylli-Aceretum*). Gozdove gorskega javorja in gorskega bresta na Snežniku pa je Ž. Košir (ibid.) uvrstil v sintakson *Ulmo-Aceretum* var. geogr. *Rhamnus fallax*. Podobne sestoje P. Košir uvršča v asociacijo *Lamio orvalae-Aceretum* in deloma tudi v asociacijo *Omphalodo verna-Aceretum pseudoplatani*.

Op. 14: Medtem ko Zupančič (1999) na osnovi predhodnih ugotovitev utemeljuje združbo *Asplenio viridae-Piceetum* le za dinarsko območje, jo Košir (2010) opisuje predvsem kot alpsko združbo s številnimi acidofilnimi florističnimi elementi.

Op. 15: Acidofilno obliko te združbe, ki se pojavlja na Pohorju, obravnavamo kot samostojno kategorijo v rastiščnem tipu na silikatnih kamninah. Ta acidofilna oblika je opredeljena kot Kisloljubno zgornjegorsko bukovje z zasavsko konopnico (*Cardamini savensi-Fagetum* Košir 1962 var. geogr. *Abies alba* Košir 1979).

Op. 16: Ime 'Planinsko smrekovje' je predlagano zaradi nedvoumne povezanosti razvoja te združbe s pašo živine v območju zgornjegorskega in podalpinskega pasu. Pojem 'planina' pri nas pomeni bolj ali manj obsežne pasovnike v planinskem pasu, kamor priženejo ... živino poleti ... in kjer ... planujejo (planšarijo) (Badjura, 1953). Predlagani slovenski termin 'planinsko smrekovje' za združbo *Adenostylo glabrae-Piceetum* je utemeljen, saj je precej bolj verjetno, da gre v tem primeru prej za zoootropogeno pogojeno rastlinsko združbo, kot pa morda za klimaconalno vegetacijsko obliko iz zgornjegorskego-podalpinskega pasu. Čeprav zagotovo v ekstremnejših razmerah obstajajo tudi posamezni razmeroma ohranjeni sestoji subalpinskega (podalpinskega) smrekovja, pa je večina sedaj poznanega smrekovja v tem območju bolj ali manj posledica zaraščanje nekdanjih pašnih površin v preteklosti. Kot ugotavlja Zupančič (1999) se je tovrstni smrekov gozd začel pojavljati po obdobju močnejšega človekovega vpliva na bukov gozd. Po ocenah naj bi se ta proces začel že pred okoli 900 leti. Z degradacijo in ogolelostjo rastišča tedanjega bukovnega gozda (požigi, poseki, paša) in s spremenjenimi klimatskimi razmerami (nižje temperature in večji ekstremi na ogoleli površini) so nastale neugodne rastiščne razmere, tako da poteka razvojna pot preko smrekovega gozda. Zaradi nastalih edafskih razmer, predvsem zakisanosti rastišča in določenih mikroklimatskih sprememb, predstavlja ta združba dolgotrajnejšo obliko smrekovega gozda. Vendar pa (sub)spontani recentni razvoj in nemoteno potekanje obnovitvene gozdne sukcesije že nakazujejo zametke mešanih gozdov z izdatnejšo primesjo bukke.

Op. 17: V preteklosti macesnovja niso bila opisana kot samostojna združba. Bolj ali manj strnjeni sestoji macesna so bili vključeni v različne druge oblike vegetacije (predvsem med ruševje in smrekovje). V zadnjem obdobju so bili naravni sestoji macesna podrobno raziskani, opisani in kartirani (Dakskobler in sod., 2010a; 2010b). Primarna rastišča macesnovja so zelo strma do prepadna, navadno osojna skalnata pobočja v pasu gorskih bukovih in jelovo-bukovih gozdov in police, pomoli v ostenjih gorskih grebenov, na nadmorski višini od 1650 do 1850 (1950) m, kjer bukev ne more več uspevati. Glavna značilnost teh rastišč je, da se na njih macesen pojavlja v vseh sestojnih plasteh, se odlično pomlajuje, druge drevesne vrste (smreka, jerebika, ponekod jelka, bukev in gorski javor) se pojavljajo le posamično in očitno nimajo moči, da bi macesen v sukcesiji izpodrinile (Dakskobler in sod., 2010b). Pogojno v to skupino lahko uvrščamo tudi obsežna macesnovja, ki obdajajo pašne planine na visokogorskih planotah Alp in tudi macesnovja v vzhodnem delu Karavank. Nedvomno je bil tu prvotni gozd (vsaj deloma najbrž bukov ali smrekov) nekoč izkrcen ali požgan za pašo, površina pašnikov pa precej večja, kot je zdaj. V drugotni sukcesiji se je kot pionir uveljavil macesen, ki se tudi naravno obnavlja in je po naravni poti le malo možnosti, da bi ga bukev in smreka kmalu izpodrinila. Ti drugotni macesnovi gozdovi, še posebej če uspevajo na skalnatih rastiščih in na nadmorski višini nad 1600 m (torej ob ali nad zdišjnjo zgornjo mejo uspevanja bukve), so po zgradbi in floristični sestavi navadno precej podobni primarnemu macesnovemu gozdu, zato jih še vedno uvrščamo v isto asociacijo, *Rhodothamno-Laricetum* (Dakskobler in sod., 2010b).

Op. 18: V ta sklop sodi tudi drugotna združba gradna in travniškega črnica (*Melampyrum vulgati-Quercetum petraeae*), ki je razširjena v flišnem Brkinskem hribovju (submontanski in montanski pas) – var. geogr. *Fraxinus ornus* (Puncer & Zupančič 1979) Zupančič 1994 in na Dolenjskem (kolinski in submontanski pas) – var. geogr. *Epimedium alpinum* (Puncer & Zupančič 1979) Zupančič 1994 (na kvartarnih sedimentih, kremenov pesek, glina). Značilnice asociacije so vrste *Quercus petraea*, *Melampyrum pratense* subsp. *vulgatum*, *Chamaecytisus supinus*, *Luzula luzuloides*, *Hieracium sabaudum* in *Lembotropis nigricans*. Pogosto so ti sestoji dolgotrajen degradacijski stadij na rastiščih bukove asociacije *Castaneo-Fagetum sylvaticae*.

Op. 19: Med kisloljubno rdečeborovje praviloma vključujemo primarna rdečeborovja, ki običajno poraščajo najbolj skromna, sušna rastišča po grebenih in skalnatih temenih, na slabo razvitih, skeletnih rankerjih in plitvejših distričnih tleh na silikatnih kamninah. Pogojno v to kategorijo vključujemo tudi dolgotrajne degradacijske stadije z rdečim borom, ki jih zaradi njihovega nastanka lahko poimenujemo 'steljniško rdečeborovje'. Tovrstno drugotno rdečeborovje, ki so ga latinsko poimenovali *Galio rotundifolii-Pinetum sylvestris* Zupančič et Čarni ex Čarni et al. 1992, je nastalo zaradi dolgotrajnega in sistematičnega izkoriščanja organske snovi iz gozda. T.i. gozdna stelja je vsebovala opad in še zlasti pokošeno, posušeno, pograbljeno in odeljano biomaso iz pritalne ter zeliščne plasti rastlinske oodeje. Kmetje so tako pridobljeno organsko snov uporabljali običajno kot nastiljo živini. Tako nastali hlevski gnoj so podoravali in s tem povečevali organsko

snov v njivskih tleh in vzdrževali koloidne lastnosti v sicer rahlih, največkrat tudi dobro odcednih tleh. S tem so ohranjali rodovitnost tal, na katerih so pridelovali različne poljščine (glej npr. Pridigar, 1999).

Razmejevanje med pravim, primarnim kisloljubnih rdečeborovjem in drugotnim, steljniškim je na osnovi razmeroma skromne floristične sestave precej težavno. Pogosto lahko drugotna steljniška rdečeborovja prepoznamo po drugih kriterijih, kot so bližina naselij, relief, globina tal itd. Steljniška borovja so praviloma locirana v bližini naselij oz. kmetij, na lahko dostopnih, ne prestrmih in gladkih pobočjih, ki olajšujejo košnjo, strganje oz. grabljenje, sušenje in odstranjevanje ter odvažanje organske snovi. S košnjo pritalnega rastlinja so uravnavali tudi sestojne zasnovane bodočega gozda. Ker je pridelava stelje (npr. orlove praproti) glavni cilj, so pod rahlim in nesklenjenim zastorom borovih krošenj zlahka poskrbeli za primerno osvetlitev gozdnih tal. Globina talnih horizontov je v steljniškem rdečeborovju navadno nesorazmerno velika. Zaradi cikličnega značaja tovrstnega steljarjenja v štiri do petletnih ciklih, se mozaično prepletajo posamezne etape razvoja: od povsem razgaljene talne površine do z orlovo praproto popolnoma prekritih tal. V drevesni plasti navadno prevladuje rdeči bor, sklep drevesnih krošnji je vrzelast in pretrgan, zastrtost redko presega 50 %. Pri opuščanju steljarjenja ali pa ob podaljševanju cikla steljarjenja, se v steljniškem rdečeborovju sproži obnovilna sukcesija, v kateri opravlja smreka vlogo glavnega edifikatorja, poleg nje se začno uveljavljati tudi listavci (hrasti, kostanj, bukev, jerebika, v grmovni plasti pa zlasti navadna khrlika). S tem spremembami začne produkcija v pritalni zeliščni in grmiščni plasti močno upadati in funkcija proizvodnje stelje se zmanjša, steljnika ni več.

Rastišča porasla z drugotnimi steljniškimi rdečeborovji, kjer se že jasno nakazuje progresiven proces obnovilne sukcesije, uvrščamo v pripadajoče skupine listnatih gozdov. Največkrat so to kisloljubno gradnovo belogabrovje, kisloljubno gradnovo bukovje in različno kisloljubno bukovje.

Op. 20: V rastiščni tip 'kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje z belkasto bekico' uvrščamo tudi kisloljubno jelovo bukovje, ki je bilo opredeljeno kot *Luzulo-Abieti-Fagetum prealpinum* (Marinček 1977 n. nud) Marinček & Dakskobler 1988 = sin. *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 *abietetosum* (Marinček & Dakskobler 1988) Marinček & Zupančič 1995. Jelova bukovja na silikatni podlagi v predalpskem območju so bila označena tudi z drugimi provizoričnimi (začasnimi) imeni, ki so ponekod še vedno vsaj deloma v rabi. Tovrstno jelovo bukovje je bilo v preteklosti označeno tudi kot *Abieti-Fagetum prealpino-dinaricum silicicolum* (mscr.), *Abieti-Fagetum prealpino-dinaricum luzuletosum* (mscr.) (p.p.), *Abieti-Fagetum austroalpinum luzuletosum* Wraber 1960 (p.p.) itd.

Op. 21: V rastiščni tip, ki ga porašča vegetacija visokih barij, so poleg pretežno lesnate vegetacije vključeni tudi zelo različni, običajno malopovršinski fragmenti druge barjanske vegetacije (npr. *Sphagnetum* s.lat. in *Caricetum* s.lat.), kjer se lesnate rastline (predvsem ruše in smreka) pojavljajo z manjšo pokrovnostjo in ne nastopajo kot ključne vrste v obstoju in razvoju tega dela barij.

4 ZAKLJUČEK

4 CONCLUSION

Prispevek je rezultat večletnega intenzivnega sodelovanja in usklajevanja predstavnikov različnih institucij, ki se ukvarjajo z gozdno vegetacijo na aplikativno-operativnem, raziskovalnem in pedagoškem nivoju. Z novo tipologijo smo dosegli zgodovinski konsenz na področju proučevanja gozdne vegetacije in rastišč pri nas, saj ta aplikativni koncept omogoča enotno obravnavanje gozdne vegetacije in primerljivost v celotnem slovenskem prostoru. Uporabnost nove tipologije gozdnih rastišč se kaže predvsem na področju načrtovanja in usmerjanja z gozdovi. Vendar pa je sistem gozdnih rastišč uporaben mnogo širše, v vseh strokovnih krogih, ki se ukvarjajo s prostorsko in ekološko problematiko gozdnih habitatov, ekosistemov in krajine.

V osnutkih gozdnogospodarskih načrtov gozdnogospodarskih območij za obdobje 2011–2020 (ZGS, 2011) je bila že uporabljena delovna različica nove tipologije gozdnih rastišč Slovenije, ki je podrobneje predstavljena v tem prispevku. Na podlagi predlaganih 19 skupin rastišč, ki so povzetek podrobnejše tipologije gozdnih rastišč, je po 4. členu Pravilnika o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (2010) definirano tudi oblikovanje rastiščnogojitvenih razredov (RGR) na nivoju gozdnogospodarskih območij in enot. Na podlagi izhodišč nove tipologije gozdnih rastišč in posledično Pravilnika o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (2010) smo želeli poenotiti obravnavanje rastišč oz. gozdnih združb na nivoju celotne države in tako zagotoviti večjo primerljivost med posameznimi gozdnogospodarskimi območji ter dobiti jasnejšo podobo o stanju različnih skupin gozdov na nivoju celotne države (strateški nivo).

Presoja gozdnogospodarskih načrtov območij (Čas in sod., 2011) je pokazala, da je bil že s prehodom na enotni sistem slovenskega poimenovanja gozdnih rastiščnih tipov narejen pomemben korak k urejanju rastiščno-vegetacijskih podlag Zavoda za gozdove Slovenije. Prehod na novo tipologijo gozdnih rastišč ni le razmeroma preprosta tehnična operacija (npr. v tem primeru pretvorba šifer v nove šifre), temveč kompleksen vsebinski problem, ki terja preverjanje relevantnosti in

točnosti obstoječih rastiščno-vegetacijskih podlag. Pri tem so se pokazale nekatere pomanjkljivosti v doslej uporabljenih podlagah. Ker so rastiščno-vegetacijske podlage pomembne pri gozdnogospodarskem načrtovanju (npr. pri oblikovanju rastiščnogojitvenih razredov, postavljanju ciljev, usmeritev, naravovarstveni problematiki), bo v prihodnje tudi s pomočjo tega prispevka tej problematiki treba nameniti še več pozornosti.

5 SUMMARY

5 POVZETEK

In Slovenia, forest communities represent a key basis for the division of forests into operative management classes based on site characteristics and silvicultural specifics and for guiding the planning of all of the forests. In forest communities' code list which is a technical and a substantive element of the information database of Slovenian Forest Service (SFS) we found some weaknesses and inconsistencies.

This problem was tackled at the beginning of preparation of the new forest management plans for the period 2011–2020. The whole list of forest plant communities with associated code list was edited and a new typology of Slovenian forests with short description of each forest site type in Slovenian language was provided. In this paper, the new Slovenian names of forest site types were linked to the system of forest plant-community names currently used in the database of SFS and to the newer names of forest plant communities existing in Slovenia.

Based on ecological and floristic similarity of forest plant communities, the new typology of Slovenian forest sites was developed. All forests were divided into two main groups, the first one consisting of forests on the carbonate and mixed carbonate-silicate rocks, and the second one of forests on the silicate rocks. Forest site types on the carbonate and mixed carbonate-silicate rocks have been classified into five ecologically defined altitudinal belts: lowland forests, colinar-submontane forests, submontane-montane forests, montane-altimontane forests, altimontane-subalpine forests. Forest site types on the silicate rocks have been classified into four ecologically defined altitudinal belts: colinar-submontane forests, submontane-

montane forests, montane-altimontane forests, altimontane-subalpine forests.

In the Slovenian forest site typology, forest communities are clustered into 29 groups of site types (19 on carbonate and mixed bedrock, and 10 on silicate bedrock) and 74 forest site types (58 on carbonate and mixed bedrock, and 16 on silicate bedrock). Based on detailed forest site typology, only 19 main site groups are proposed for operational use (e.g. for creating of operative management classes) as follows:

1. Forests of *Salix* spp. with *Populus* spp., forests of *Alnus glutinosa*, and of *A. incana*
2. Forests of *Quercus robur* and *Carpinus betulus*, and *Ulmus laevis* forests with *Fraxinus angustifolia*
3. Forests of *Carpinus betulus*, and of *Quercus petraea* on carbonate and mixed bedrock
4. Forests of *Carpinus betulus* with *Quercus petraea* on silicate bedrock
5. Submontane *Fagus sylvatica* forests on carbonate and mixed bedrock
6. Submontane *Fagus sylvatica* forests on silicate bedrock
7. Montane, altimontane and subalpine *Fagus sylvatica* forests on carbonate and mixed bedrock
8. Montane and altimontane *Fagus sylvatica* forests on silicate bedrock
9. Forests of *Fagus sylvatica* with *Abies alba*
10. Forests of *Acer* spp., of *Fraxinus excelsior* and of *Tilia* spp.
11. Thermophilous *Fagus sylvatica* forests
12. Forests and woodlands of thermophilous broadleaves
13. Acidophilous *Pinus sylvestris* forests
14. Basophilous *Pinus sylvestris*, and of *Pinus nigra* forests
15. Forests of *Abies alba*, and of *Picea abies* on carbonate and mixed bedrock
16. Forests of *Abies alba*, and of *Picea abies* on silicate bedrock
17. Bog woodlands of *Picea abies*, and of *Pinus mugo*
18. Forests of *Larix decidua*
19. Woodlands of *Pinus mugo*

6 ZAHVALA

6 ACKNOWLEDGEMENT

Prispevek je nastajal v okviru projektov CRP Posodobitev sistema vegetacijskih osnov za potrebe načrtovanja v gozdarstvu (V4-1141) in Izboljšanje informacijske učinkovitosti gozdnogospodarskega načrtovanja in gozdarskega informacijskega sistema (V4-1070), ki ju financirata Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS in Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS. Del aktivnosti je potekalo tudi v okviru nalog Javne gozdarske službe (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS). Zahvala velja strokovnim sodelavcem Zavoda za gozdove Slovenije s področja gozdnogospodarskega načrtovanja za pomoč pri študiji.

Zahvaljujemo se akademiku dr. Mitji Zupančiču za korektno opravljeno recenzijo in za koristne napotke, s katerimi je izboljšal kakovost prispevka. Zahvaljujemo se mu za objektivnost in tudi za razumevanje drugačnih pogledov na gozdno vegetacijo. Zahvala tudi drugemu recenzentu (ki ne želi biti imenovan) za koristne izboljšave in opozorila na ključne vegetacijske koncepte ter njihove zgodovinske perspektive.

7 VIRI

7 REFERENCES

- Accetto, M. 1998. Dinarsko jelovo bukovje z gorsko bilnico v Kočevskem Rogu. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 56: 5–31.
- Accetto, M. 2009. Jelovo bukovje na rastiščih logov ob Iški. Hladnika, 23: 61–75.
- Badjura, R. 1953. Ljudska geografija: Terensko izrazoslovje. Državna založba Slovenije, Ljubljana: 337 str.
- Braun-Blanquet, J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, Springer Verlag, Wien, New York: 865 str.
- Brus, R. 2004. Drevesne vrste na Slovenskem. Mladinska knjiga, Ljubljana: 399 str.
- Brus, R., 2008. Dendrologija za gozdarje. Univerza v Ljubljani, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana: 408 str.
- Čarni, A., Marinček, L., Seliškar, A., Zupančič, M. 2002. Vegetacijska karta gozdnih združb Slovenije : merilo 1:400 000. ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana, zemljevid.
- Čarni, A., Jarnjak, M., Košir, P., Marinček, L., Marinšek,

- A., Šilc, U., Zelnik, I. 2008a. Vegetacijska karta gozdnih združb Murska Sobota. ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana, zemljevid.
- Čarni, A., Košir, P., Marinček, L., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I. 2008b. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1 : 50.000 – list Murska Sobota. ZRC SAZU (Biološki inštitut Jovana Hadžija), Ljubljana: 64 str.
- Čas, M., Jerina, K., Kadunc, A., Košir, B., Kovač, M., Kutnar, L., Medved, M., Pokorny, B., Robek, R. 2011. Zaključno poročilo presoj gozdnogospodarskih načrtov območij in lovskoupravljavskih načrtov območij (2011–2020). Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije: 33 str.
- Čirič, M. 1984. Pedologija. SOUR Svjetlost, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo: 312 str.
- Dakskobler, I. 1996. Bukovi gozdovi Srednjega Posočja. Scopolia, 35: 1–78.
- Dakskobler, I. 2007. Vegetacijska karta gozdnih združb gozdnogospodarske enote Baška grapa : merilo 1:25 000. Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota, Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije, Tolmin, zemljevid.
- Dakskobler, I., Urbančič, M., Wraber, A. 2000. Gozd bukve in jelke z dlakavim slečem (*Omphalodo-Fagetum rhododendretosum hirsuti*) v Trnovskem gozdu (zahodna Slovenija). Zbornik gozdarstva in lesarstva, 62: 5–52.
- Dakskobler, I. 2008. Pregled bukovih rastišč v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 87: 3–14.
- Dakskobler, I., Culiberg, M., Čas, M., Čelik, T., Firm, D., Kadunc, A., Leban, F., Kobal, M., Rozman, A., Seliškar, A., Urbančič, M., Vreš, B. 2010a. Naravni sestoji macesna v Sloveniji : zaključno poročilo projekta ciljnega raziskovalnega programa »Konkurenčnost Slovenije 2006–2013«, 2008–2010. Ljubljana: ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija: 27 str.
- Dakskobler, I., Leban, F., Rozman, A., Seliškar, A. 2010b. Distribution of the association *Rhodothamno-Laricetum* in Slovenia = Razširjenost asociacije *Rhodothamno-Laricetum* v Sloveniji. Folia biologica et geologica, 51, 4: 165–175.
- Devillers, P., Devillers-Teschuren, J. 1996. A classification of Palearctic habitats. Nature and environment, 78: 194 str.
- Direktiva o habitatih, 1992: Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.
- EEA, 2006. European forest types : Categories and types for sustainable forest management reporting and policy. EEA Technical report, 9/2006, European Environment Agency: 111 str.
- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:EN:HTML>
- Jogan, N., Kaligarič, M., Leskovar, I., Seliškar, A., Dobravec, J. 2004. Habitatski tipi Slovenije HTS 2004: tipologija. Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana : 64 str.
- Košir, Ž. 1994. Ekološke in fitocenološke razmere v gorskem in hribovitem jugozahodnem obrobju Panonije. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Ljubljana: 149 str.
- Košir, Ž. 2009. Prispevek k poznavanju preddinarskih gozdov plemenitih listavcev. Gozdarski vestnik, 67, 5–6: 253–270 in 283.
- Košir, Ž. 2010. Lastnosti gozdnih združb kot osnova za gospodarjenje po meri narave. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarska založba, Ljubljana: 288 str.
- Košir, Ž., Zorn-Pogorelec, M., Kalan, J., Marinček, L., Smole, I., Čampa, L., Šolar, M., Anko, B., Accetto, M., Robič, D., Toman, V., Žgajnar, L., Torelli, N. 1974. Gozdnovegetacijska karta Slovenije, M 1 : 100.000. Biro za gozdarsko načrtovanje, zemljevid na 7 listih + legenda
- Košir, Ž., Zorn-Pogorelec, M., Kalan, J., Marinček, L., Smole, I., Čampa, L., Šolar, M., Anko, B., Accetto, M., Robič, D., Toman, V., Žgajnar, L., Torelli, N., Tavčar, I., Kutnar, L., Kralj, A., Skudnik, M., Kobal, M. 2003, 2007. Gozdnovegetacijska karta Slovenije. Ljubljana, digitalna verzija. Biro za gozdarsko načrtovanje, Gozdarski inštitut Slovenije, CD ROM.
- Kotar, M., Brus, R. 1999. Naše drevesne vrste. Slovenska matica v Ljubljani: 320 str.
- Kutnar, L., Zupančič, M., Robič, D., Zupančič, N., Žitnik, S., Kralj, T., Tavča, I., Dolinar, M., Zrnc, C., Kraigher, H. 2002. Razmejitev provenienčnih območij gozdnih drevesnih vrst v Sloveniji na osnovi ekoloških regij. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 67: 73–117.
- Kutnar, L., Matijašič, D., Pisek, R. 2011. Conservation status and potential threats to Natura 2000 forest habitats in Slovenia. Šumarski list, 135, 5–6: 215–231.
- Marinček, L., Čarni, A. 2010. Altimontanski bukovi gozdovi podzveze *Saxifrago-Fagenion* (*Aremonio-Fagion*). Scopolia, 69: 1–107.
- Marinček, L. 1987. Bukovi gozdovi na Slovenskem. Delavska enotnost, Ljubljana: 153 str.
- Marinček, L., Čarni, A., 2002. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb v merilu 1:400.000. Založba ZRC, ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana: 158 str.
- Martinčič, A., Wraber, T., Jogan, N., Podobnik, A., Turk, B., Vreš, B. 2007. Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana: 967 str.
- Mucina, L., Grabherr, G., Wallnöfer, S. 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III: Wälder und

- Gebüsche. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York: 353 str.
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo 2010, Ur. l. RS, št. 91/10.
- Pridigar, I. 1999. Analiza pridobivanja steljiva iz steljniških borovij okrog Pirnič pod Šmarno Goro : višješolska diplomska naloga. Ljubljana: 103 str.
- Puncer, I. 1980. Dinarski jelovo bukovi gozdovi na Kočevskem. Razprave 4. razreda SAZU, 22, 6: 407–561.
- Puncer, I., Wojterski, T., Zupančič, M. 1974. Der Urwald Kočevski Rog in Slowenien (Jugoslawien). Fragmenta floristica et geobotanica, 20, 1: 41–87.
- Puncer, I., Zupančič, M. 1975. Osamelec bukovo-jelovega gozda v Pivški kotlini. Varstvo narave, 8: 39–46.
- Robič, D., Accetto, M. 2001. Pregled sintaksonomskega sistema gozdnega in obgozdnega rastlinja Slovenije. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete, Ljubljana, tipkopis: 18 str.
- Smole, I. 1988. Katalog gozdnih združb Slovenije. IGLG, Ljubljana: 154 str.
- Surina, B. 2001. Fitocenološke raziskave jelovo-bukovega gozda (*Omphalodo-Fagetum* s. lat.) v zahodnem delu ilirske florne province. Magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo: 99 str.
- Surina, B. 2002. Phytogeographical differentiation of dinaric fir-beech forest (*Omphalodo-Fagetum* s. lat.) in the western part of the Illyrian floral province. Acta Botanica Croatica, 62, 2: 145–178.
- Tregubov, V. 1957. Gozdne rastlinske združbe. V: Tregubov V., Čokl M. (ur.). Prebiralni gozdovi na Snežniku. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana, Strokovna in znanstvena dela, 4: 23–65.
- UNECE/FAO/MCPFE, 2010. New European Forest Types, Complementary documentation. Annex to Enquiry State of Forests and Sustainable Forest Management in Europe 2011, United Nations, Geneva: 9 str.
- Urbančič, M., Simončič, P., Prus, T., Kutnar, L. 2005. Atlas gozdnih tal. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarski vestnik in Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana: 100 str.
- Van der Maarel, E. 2005. Vegetation ecology - an overview. V: Van der Maarel E. (ur). Vegetation ecology. Blackwell Publishing: 1–51.
- Wraber, M. 1969. Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Vegetatio, The Hague, 17, 1–6: 176–199
- ZGS, 2009. Informacijska baza Zavoda za gozdove Slovenije: Šifrant gozdnih združb.
- ZGS, 2011. Gozdnogospodarski načrti gozdnogospodarskih območij za obdobje 2011–2020. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana.
- Zorn, M. 1975. Gozdnovegetacijska karta Slovenije. Opis gozdnih združb. Biro za gozdarsko načrtovanje, Ljubljana: 150 str.
- Zupančič, M. 1999. Smrekovi gozdovi Slovenije. SAZU Razred za naravoslovne vede, Ljubljana: 222 str.
- Zupančič, M., Marinček, L., Seliškar, A., Puncer, I. 1987. Considerations on the phytogeographic division of Slovenia. Biogeographia - Biogeografia delle Alpi Sud-Orientali, 13: 89–98.
- Zupančič, M., Žagar, V. 1995. New views about the phytogeographic division of Slovenia. Razprave IV razreda SAZU, 26, 1: 3–30.