

Kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje

Valerija BABIJ¹, Andrej ROZMAN², Lado KUTNAR⁴, Aleš POLJANEC¹, Matija KLOPČIČ², Igor DAKSKOBLER³, Andrej BONČINA²

Izvirni znanstveni članek



1 SPLOŠEN OPIS

Gozdovi kisloljubnega gorsko-zgornjegorskega bukovja (GRT 781) so v Sloveniji razširjeni predvsem v alpskem in predalpskem območju. Pojavljajo se na silikatni matični podlagi, na zmerno kislih do kislih kamninah, kot so peščenjaki, laporovci, skrilavi glinavci, tufi, blestniki, granodioriti, redko s primesjo karbonatnih kamnin. Prevladujoči tip tal so srednje globoka do globoka distrična rjava tla na različno strmih pobočjih. Podnebje je zmerno celinsko.

V primerjavi z drugimi gozdnimi rastiščnimi tipi so gozdovi tega tipa vrstno razmeroma skromni v drevesni, grmovni in zeliščni plasti. Drevesna sestava je lahko naravna, ohranjena, pogosto pa tudi zelo spremenjena s povečanim deležem smreke zaradi nasadov ali njenega sponatanega pomlajevanja.

Kisloljubni gorsko-zgornjegorski bukovi gozdovi so gospodarsko zelo pomembni. Zaradi intenzivnega človekovega delovanja v preteklosti – predvsem oglarstva, fužinarstva, glažutarstva in fratarjenja – so bila njihova rastišča močno spremenjena. Posledično so se v procesu sekundarne sukcesije razvili različni razvojni stadiji, zlasti dolgotrajna drugotna smrekovja, ki jih uvrščamo v samostojne asociacije, npr. *Prenanthe purpureae-Piceetum* in *Avenello flexuosae-Piceetum*. Del bukovich gozdov je bil izkrčen za pašnike in senožeti. Tudi na opuščeni kmetijskih površinah razvoj vegetacije poteka prek pionirskih stadijev, v katerih najpogosteje prevladuje smreka.

Na nekaterih območjih Natura 2000 so bolje ohranjeni sestoji kisloljubnega gorsko-zgornje-

gorskega bukovja evropsko varstveno pomembnega habitatnega tipa HT 9110 Bukovi gozdovi (*Luzulo-Fagetum*).

2 METODE DELA

Prispevek je dopolnjen različica opisanih gozdnih rastiščnih tipov (GRT) iz monografije Bončina idr. (2021). Metode dela so podrobno opisane v omenjeni monografiji in preglednem članku Rozmana idr. (2025), zato jih v tem prispevku ne navajamo ponovno. Za floristične analize smo uporabili 272 objavljenih fitocenoloških popisov pripadajočih sintaksonov, ki jih navajamo v naslednjem poglavju. Pregled rastiščnih, sestojnih in upravljaljskih značilnosti temelji na podatkih o gozdnih odsekih in stalnih vzorčnih ploskvah (ZGS, 2018). V analizo smo vključili odseke, v katerih je GRT 781 zavzemal vsaj 50 % površine; v analizo je bilo tako vključenih 5241 stalnih vzorčnih ploskev.

3 SINTAKSONOMSKA OZNAKA

Luzulo-Fagetum sylvaticae Meusel 1937 var. geogr. *Cardamine trifolia* (Marinček 1983) Marinček & Zupančič 1995 – združba bukve in belkaste bekice, geografska varianta s trilistno penušo opredeljuje slovenske gozdove

Cardamini savensi-Fagetum Ž. Košir ex Willner 2002 var. (geogr.) *Abies alba* Košir 1979 – združba bukve in zasavske konopnice, geografska varianta z jelko

Pionirski stadiji na rastišču *Luzulo-Fagetum* so drugotna smrekovja:

¹ Zavod za gozdove Slovenije. Večna pot 2, 1001 Ljubljana, Slovenija

² Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Večna pot 83, 1000 Ljubljana, Slovenija

³ Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin. Brunov drevored 13, 5220 Tolmin

⁴ Gozdarski inštitut Slovenije. Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

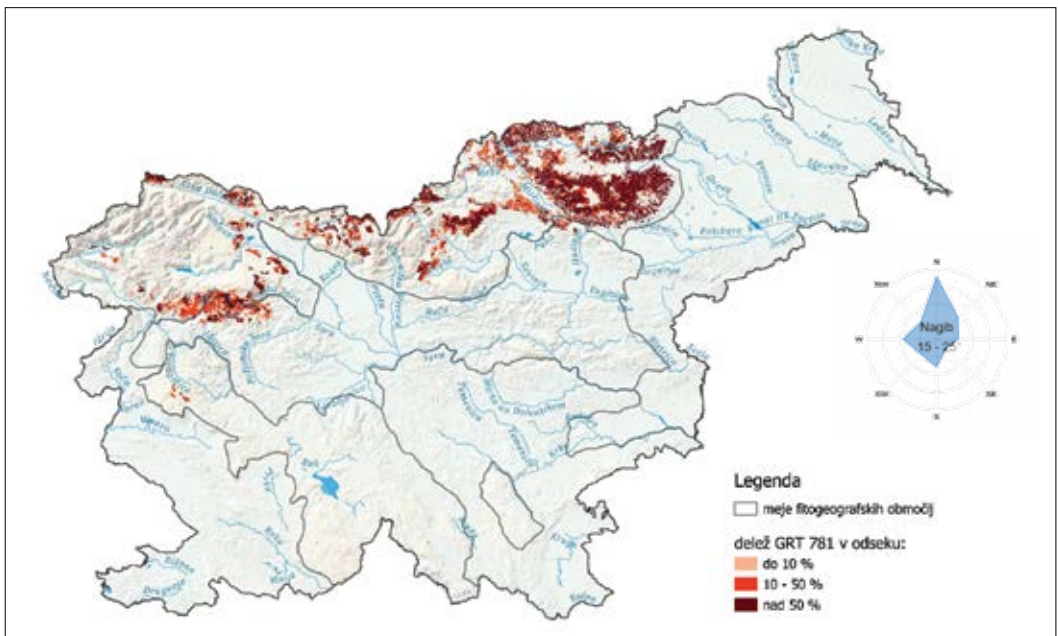
Prenanthero purpureae-Piceetum Zupančič 1999 – združba smreke in škrlatnordeče zajčice
Avenello flexuosae-Piceetum M. Wraber ex Hadač in Hadač et al. 1969 – združba smreke in vijugave masnice

Čeprav so kisloljubni gozdovi edafsko pogojeni in zato praviloma aconalni, v okviru zmerno kisloljubnih bukovich gozdov razlikujemo t. i. višinsko in nižinsko obliko. V GRT Kislojljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje – 781 spada samo višinska oblika; nižinsko smo obdelali v prejšnji številki Gozdarskega vestnika (Klopčič in sod., 2025: Kislojljubno gradnovno bukovje – 731). V srednjeevropskem prostoru ime asociacije *Luzulo-Fagetum* obsega enega od najbolj razširjenih tipov gozdov. Zaradi razlikovanja od podobnih evropskih združb je bila za slovensko območje poimenovana posebna geografska varianta s trilistno penušo *Luzulo-Fagetum* var. geogr. *Cardamine trifolia*, ki pripada GRT 781. Nadalje jo glede na različne mikrorastiščne razmere členimo v več subasociacij (*dryopteridetosum*, *calamagrostietosum arundinaceae*, *luzuletosum luzuloidis*,

luzuletosum sylvaticae, *stellarietosum montanae*, *abietetosum*). Velike površine obsegajo sestoji z večjim deležem jelke, ki jih uvrščamo v subasociacijo *abietetosum* (Marinček & Dakskobler, 1988, Marinček & Zupančič, 1995, Dakskobler, 2008), in je glede na floristično sestavo verjetno sinonim združbe *Cardamini savensi-Fagetum* var. (geogr.) *Abies alba*. Starejša imena asociacij, ki jih najdemo v fitocenoloških kartah in elaboratih iz druge polovice 20. stol. in po mednarodnih nomenklaturnih pravilih, niso več veljavna, npr. *Polygonato verticillati-Luzulo-Fagetum*, *Luzulo-Abieti-Fagetum*, *Luzulo-Abieti-Fagetum praealpinum*, *Abieti-Fagetum austroalpinum luzuletosum albidae* ... pripadajo gozdovom GRT 781. Med njimi so torej tudi jelova bukovja, vendar samo tista na kisljih podlagah, ki jih sedaj obravnavamo na ravni subasociacije *abietetosum*.

4 RAZŠIRJENOST

Kislojljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje obsega 64.225 ha, kar je 5,4 % gozdne površine Slovenije (ZGS, 2018). Razširjeno je predvsem v alpskem



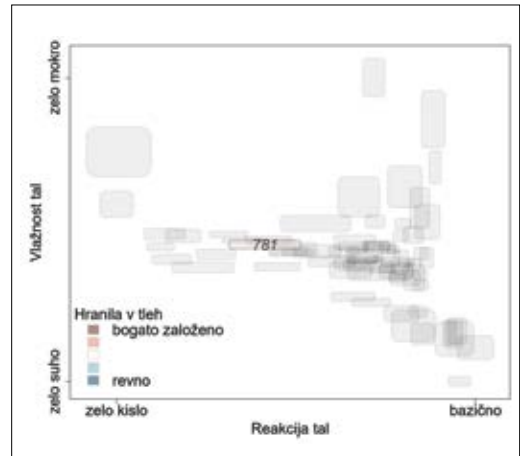
Slika 1: Razširjenost GRT 781 – kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje. Roža nebesnih leg prikazuje prevladujoče lege in nagibe terena.

fitogeografskem območju, nekoliko manj v predalpskem in neznatno v dinarskem (slika 1). Največje sklenjene površine pokriva na Pohorju, pojavlja se še na manjših površinah na Bovškem (Črni vrh nad Bavšico, Hum nad dolino Učje), na Tolminskem (predvsem v zgornji Baški dolini in na osojnih pobočjih Porezna), v Cerkljanskem in še bolj v Škofjeloškem hribovju, na Kozjaku, v Karavankah, Kamniško-Savinjskih Alpah in Zgornji Savinjski dolini.

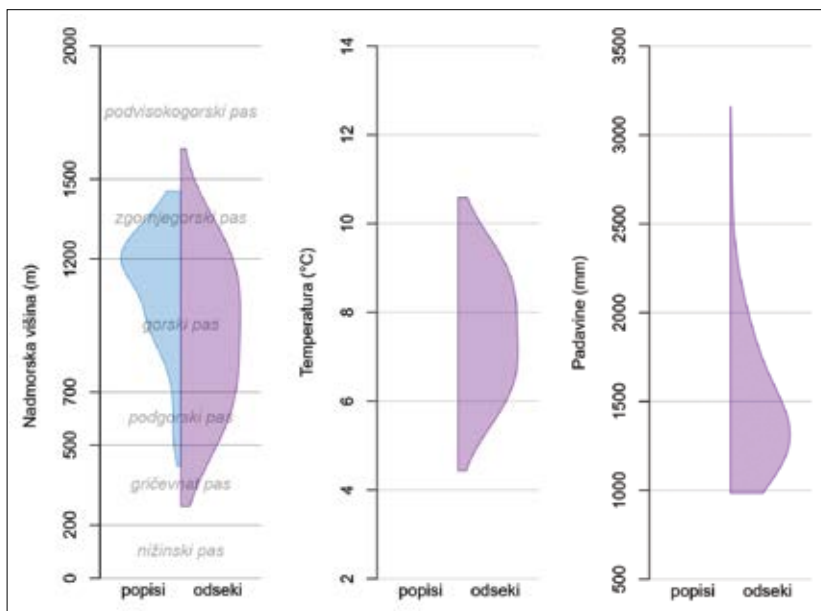
5 EKOLOŠKE ZNAČILNOSTI

Večina površin Kisloljubnega gorsko-zgornjegorskega bukovja je v višinskem pasu 800–1400 m n. v. Razmeroma širok višinski razpon v diagramu odsekov (slika 2, vijolična) je posledica dejstva, da imajo nekateri gozdni odseki širok višinski razpon (tudi več 100 m) in ni nujno, da je ta tip bukovja navzoč že na spodnji višinski meji odsekov. Podnebje je vlažno; gorsko, podgorsko in zmerno celinsko (Ogrin in sod., 2023) s skupno letno količino padavin v povprečju 1200–1700 mm in povprečno letno temperaturo 6–8 °C (slika

2). Pogoste so pozebe, vegetacijska doba traja kvečjemu šest mesecev ali manj. Tla so zmerno kislina in zmerno vlažna (slika 3) (Urbančič in sod., 2007, 2009, Kutnar in sod., 2013).



Slika 3: Ekogram vseh GRT v Sloveniji s poudarjenim položajem GRT 781



Slika 2: Ekološke razmere v GRT 781 – kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje. Podatki so povzeti iz fitonoloških popisov (modra) in iz karte razširjenosti GRT v odsekih (vijolična). Ker lokacije popisov niso natančno znane, manjkajo podatki o temperaturi in padavinah.

6 FLORISTIČNA SESTAVA

V fitocenoloških popisih je bilo skupno popisanih 323 rastlinskih vrst, od tega 256 vrst višjih rastlin in 67 vrst mahov, jetrenjakov in lišajev. Na posameznem popisu je bilo v povprečju zabeleženih 30 ± 11 vrst, kar fitocenoze tega rastiščnega tipa uvršča med vrstno revnejša gozdna rastišča. V drevesni plasti je bilo popisanih 22 vrst, v grmovni plasti 39 in v zeliščni plasti 233 vrst. Nabor rastlinskih vrst je na distričnih tleh na silikatnih podlagah, značilnih za obravnavani GRT, praviloma manjši kot pri GRT na karbonatnih podlagah.

V drevesni plasti je glavna drevesna vrsta bukev. Smreka je primešana v različnih deležih in lahko, odvisno od gospodarjenja, presega delež bukve, vendar je prisotna tudi v naravni sestavi te združbe in se naravno pomlajuje. Pogosta je jelka, ki je ponekod, predvsem na spodnji meji razširjenosti tega rastiščnega tipa, enakovredna bukvi in smreki. Pogosta sta tudi gorski javor in jerebika, v alpskem svetu se pojavlja macesen. V teh višinskih legah je vegetacijska sezona prekratka in prehladna za graden in kostanj, zato ju navadno ni v tem rastiščnem tipu; pojavita se kvečjemu v toplih legah na prehodu iz nižje ležečih

sestojev GRT Kisloľjubno gradnovno bukovje –731 (s pripadajočo združbo *Castaneo-Fagetum*). V Kisloľjubnem gorsko-zgornjegorskem bukovju – 781 je drevesna sestava mnogo bolj enolična in brez toploljubnih vrst, kot je značilno za nižje ležeči GRT 731.

Grmovna plast je slabo razvita, gradi jo predvsem podmladek vodilnih drevesnih vrst. V vrzelih, presvetlitvah se razrastejo robide, predvsem srhkostebelna robida (*Rubus hirtus*) in malinjak (*Rubus idaeus*), a manj kot v gozdovih GRT 731. V grmovni plasti se ponekod pojavlja tudi alpski negnoj (*Laburnum alpinum*), redko zelena jelša (*Alnus viridis*).

V zeliščni plasti se pojavljajo predvsem kazalniki kislih tal, kot so belkasta bekica (*Luzula luzuloides*), zajčja deteljica (*Oxalis acetosella*), škrlatnordeča zajčica (*Prenanthes purpurea*), svilničasti svišč (*Gentiana asclepiadea*), gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*) in borovnica (*Vaccinium myrtillus*). Pogosti sta praproti navadna podborka (*Athyrium filix-femina*) in navadna glistovnica (*Dryopteris filix-mas*). Zlasti v zasmrečenih sestojih se razraste vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa* = sinonim *Avenella*



Slika 4: Oblak besed za vrste v drevesni in grmovni plasti (levo) in za vrste zeliščne ter mahovne plasti (desno) v GRT 781 prikazuje vrste z največjo stalnostjo v fitocenoloških popisih. Velikost in odtенок pisave odražata pogostnost pojavljanja posameznih vrst.

flexuosa), zeliščna plast pa postane vrstno izredno siromašna. (Wraber, 1960, Marinček, 1983, 1987, Marinček & Dakskobler, 1988, Košir, 1979, 2010, Urbančič, 2009, Dakskobler, 2012, Bončina in sod., 2021.)

V zeliščni plasti so lahko tudi deveterolistna konopnica (*Cardamine enneaphyllos*), klinolistni kamnokreč (*Saxifraga cuneifolia*), trilistna penuša (*Cardamine trifolia*), navadna zlata rozga (*Solidago virgaurea*), podlesna vetrnica (*Anemone nemorosa*), brezklaso lisiče (*Huperzia selago*), alpski planinšček (*Homogyne alpina*), dvoлистna senčnica (*Mainathemum bifolium*), gozdna šašulica (*Hieracium murorum*) in širokolistna glistovnica (*Dryopteris dilatata*).

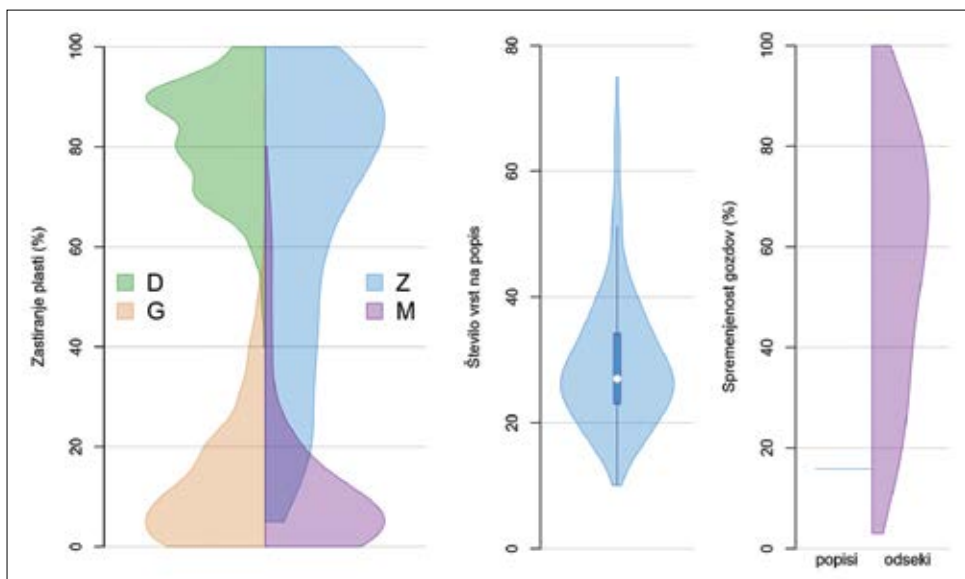
Zgornjegorski pas (nad 1.000 m n. v.) dobro nakazujeta vretenčasti salomonov pečat (*Polygonatum verticillatum*) in gozdna bekica (*Luzula sylvatica*); visokogorske vrste jasno ločujejo GRT 781 od stičnih, nižje ležečih GRT.

V mahovni plasti se pojavljajo vrste kislh tal, npr. lasasti kapičar (*Polytrichum formosum*), štorovo sedje (*Hypnum cupressiforme*), beluh (*Leucobryum glaucum*), vrsta *Atrichum undulatum* idr.

7 SESTOJNE IN RASTNE ZNAČILNOSTI TER PRODUKCIJSKI POTENCIAL

Kislojljubni gorsko-zgornjegorski bukovi gozdovi so vegetacijsko vrstno manj pestri, drevesna sestava je lahko ohranjena do zelo spremenjena (slika 5, preglednica 1) (Urbančič in sod., 2009). V povprečju drevesna plast zastira 80–90 % gozdnih tal, grmovna 10–20 %, podobno tudi mahovna plast. Večji razpon je v zastiranju zeliščne plasti, ki je lahko skoraj neporasla do povsem zastirta (slika 5). Po navadi k večji stopnji zastiranja prispevajo posamezne vrste, kot so belkasta bekica (*Luzula luzuloides*) in nekatere trave (npr. gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*) ter vijugava masnica (*Deschampsia flexuosa* = sinonim *Avenella flexuosa*)). Zastiranje zeliščne plasti je povezano zlasti s svetlobnimi razmerami.

Gozdni fondi izkazujejo vrednosti nad slovenskim povprečjem (preglednica 1). Povprečna lesna zaloga je visoka, saj presega 400 m³/ha, visoka je tudi gostota sestojev. Nadpovprečni sta tudi ravnost sestojev, merjena z volumenskim prirastkom sestoja, in produkcijski potencial.



Slika 5: Sestojne razmere na popisanih vegetacijskih ploskvah, njihova vrstna pestrost in spremenjenost naravne drevesne sestave

Preglednica 1: Značilnosti gozdnih sestojev GRT 781

Zgradba	Enomerni in raznomerni sestoji (IR = 0,387)
Lesna zaloga (m ³ ha ⁻¹)	416
Temeljnica (m ² ha ⁻¹)	35,6
Število dreves (ha ⁻¹)	566
Volumenski prirastek (m ³ ha ⁻¹ leto ⁻¹)	9,0
Debelinska struktura (N/ha): 10-19/20-29/30-39/40-49/50 cm in več	244 / 148 / 87 / 53 / 34
Drevesna sestava (%)	smreka (61,8), bukev (17,9), jelka (6,6), rdeči bor (2,6), gorski javor (1,7), graden (1,7), macesen (1,5), kostanj (1,5), veliki jesen (1,3), beli gaber (0,8), lipovec in lipa (0,7), breza (0,5), črna jelša (0,3), črni bor (0,3)
Naravna drevesna sestava (%)	bukev (65), jelka (15), smreka (15), macesen (5)
Ohranjenost naravne drevesne sestave	Zelo spremenjena sestava (IN = 30). Povečan delež smreke zaradi nasadov ali spontanega pomlajevanja smreke na opuščenih pašnikih.
Rastiščni indeks SI (m)	bukev 31, smreka 31, gorski javor 31
Produksijska sposobnost rastišča (m ³ ha ⁻¹ leto ⁻¹)	skupaj 9,4; bukev 9,4, smreka 9,5, gorski javor 8,6
Posebnosti	Zelo produktivna rastišča, v katerih smreka, jelka in macesen dosegajo izjemne mere, tudi drevesne višine 35–40 m.

8 ZNAČILNOSTI UPRAVLJANJA

Prevladujoč gozdnogojitveni sistem je skupinsko postopno gospodarjenje z okvirno proizvodno dobo od 110 do 130 let (GGN GGO Bled, 2023, GGN GGO Nazarje, 2023, GGN GGO Maribor, 2023, GGN GGO Slovenj Gradec, 2023), ki pa ga je ob upoštevanju rastiščnih in sestojnih razmer smiselno kombinirati s skupinskim prebiranjem, zlasti v sestojih z večjim deležem jelke ali pa na območjih, kjer so možnosti za pomladitev in vrast jelke v gozdne sestoje.

Zaradi različnih načinov obnavljanja teh gozdov in uporabe različnih gojitvenih sistemov je horizontalna zgradba praviloma mozaična; prevladujejo malopovršinski enomerni sestoji različnih razvojnih faz, med katerimi prevladujejo debeljaki, prisotnost raznomernih sestojev povečuje mozaičnost gozdov.

Obnova poteka pretežno po naravni poti z oblikovanjem pomladitvenih jeder in postopnim zmanjševanjem sklepa matičnih dreves. Pomladitev praviloma poteka na površinah, ki merijo

približno od 0,5 do 2,0 ha. Obnova naj bo zadržana z nekoliko daljšimi pomladitvenimi dobami (okvirno 20–30 let). Pri odločanju o začetku obnove je smiselno upoštevati semenske obrode glavnih drevesnih vrst. Pri obnovi je treba upoštevati smer močnih vetrov in svetlobne razmere. Končni posek naj sledi, ko je pomladek v povprečju visok približno 1,5–2,5 m, da se zmanjša tveganje zaraščanja tal z zeliščno plastjo in izgubo pomladitvenih površin. V predelih, kjer je jelka že prisotna, in na rastiščih, kjer so možnosti za pomlajevanje in vrast jelke, to so pogosto vlažnejše in hladnejše lege, naj bodo pomladitvene površine manjše, dolžina obnavljanja sestojev pa daljša. Na takšnih lokacijah je treba v gojitveno obravnavo sestojev vključevati elemente prebiralnega gospodarjenja. Na mestih, na katerih je zaradi rastiščnih razmer ali ciljev gospodarjenje smotrno pospeševati svetloljubne drevesne vrste (npr. macesen, rdeči bor), so primernejša večja pomladitvena jedra, pomladitvena obdobja so lahko krajša (Bončina in sod., 2021, GGN GGO Maribor, 2023). Ob tem pa je nujna previdnost, saj se lahko ob prehitrih

ali premočnih pomladitvenih sečnjah razraste pritalna vegetacija, predvsem trave (npr. gozdna šašulica – *Calamagrostis arundinacea*), ki znatno otežijo naravno obnovo sestojev, jo podaljšajo ali pa so za njen uspeh potrebni dodatni negovalni ukrepi (npr. priprava tal, večkratna obžetev) (GGN GGO Bled, 2023, GGN GGO Maribor, 2023).

V tem gozdnem tipu so možnosti za ohranjanje primerne deleža smreke v gozdnih sestojih relativno večje kot v gozdovih istega višinskega pasu na karbonatih ali pa v gozdovih nižjih vegetacijskih pasov. Kljub temu je treba delež smreke postopno zmanjšati zaradi zmanjševanja tveganj pri gospodarjenju in povečevanja prilagoditvenega potenciala na prihodnje podnebne razmere, zlasti na sušnejših predelih in v povsem zasmrečenih sestojih. Delež smreke tako nadomeščamo z večjim deležem jelke in bukve, deloma tudi gorskega javorja in ponekod tudi rdečega bora in macesna. V znatnem delu tega tipa je povečevanje deleža jelke pomemben gojitveni izziv; v teh gozdovih ravnost jelke presega ravnost smreke, hkrati pa je jelka bolj odporna in primernejša za uspevanje v spremenjenih okoljskih razmerah. V ciljni sestavi naj bo smreka praviloma v šopih in skupinah. V enodobnih zasmrečenih sestojih je premena v bolj strukturirane in mešane sestoj prednostna naloga (GGN GGO Nazarje, 2023, GGN GGO Maribor, 2023, GGN GGO Slovenj Gradec, 2023). Za izboljšanje rastiščnih razmer je priporočeno osnovanje prednasadov s sivo jelšo, brezo in jerebiko. V sestojih z večjim deležem smreke je nujno redno spremljanje zdravstvenega stanja, preventivno varstvo pred podlubniki ter takojšnja sanacija napadenih dreves, pri čemer imajo sanitarne sečnje prednost pred rednimi.

Rastišče omogoča produkcijo visokokakovostnih sortimentov glavnih drevesnih vrst, zato je treba nego (redčenja in usmerjanje zmesi) izvajati načrtno in večkrat v fazah letvenjaka, drogovnjaka in mlajšega debeljaka. V drogovnjakih naj bodo redčenja jakosti 15–20 %, v debeljakih od 10 do 15 %, prebiralne sečnje naj potekajo z jakostjo okoli 20 % (GGN GGO Nazarje, 2023, GGN GGO Maribor, 2023).

Ker so tla pogosto erodibilna, so nujni prilagojeni načini sečnje in spravila lesa ter skrbno

načrtovanje, gradnja in vzdrževanje gozdnih prometnic (Bončina in sod., 2021). Strojna sečnja in spravilo po tleh naj potekata le ob ugodnih razmerah (suha ali zmrznjena tla), da bi omejili poškodbe tal in sprožanje erozijskih procesov (GGN GGO Maribor, 2023, GGN GGO Slovenj Gradec, 2023).

Nevarnosti: povečana ogroženost zaradi podnebnih sprememb, zlasti zaradi pogostejših ujm (vetrolomi, snegolomi, suše) ter namnožitve škodljivcev in bolezni (npr. gradacije podlubnikov ob milejših zimah), predvsem v enodobnih smrekovih sestojih, ki so bili pogosto zasajeni na nekdanjih pašnikih; nastajanje večjih odprtih površin po ujmah in sanitarnih sečnjah, kar povzroča spremembe mikroklimе in izsuševanje tal; oteženo naravno pomlajevanje zaradi razrasti s travami; ponekod čezmerna poškodovanost domorodnega mladja zaradi rastlinojede divjadi, ki zmanjšuje stabilnost in prilagoditveni potencial gozdov; razvoj erozijskih procesov (večje odprte površine na strmih pobočjih) in degradacija tal (nepravilno izvajanje sečnje in spravila).

9 NARAVOVARSTVENI POMEN

Preglednica 2: Naravovarstveni pomen GRT 781

Območja Natura 2000	HT 9110 Bukovi gozdovi (<i>Luzulo-Fagetum</i>): Porezen, Blegoš, Karavanke, Pohorje, Zgornja Drava s pritoki
Primeri ohranjene gozdne združbe	Črni vrh nad Bavšico, Pohorje: Šumik, Klopni vrh, Globača, Pahernikov gozd
Gozdni rezervati	Ruta-Štiblerjev vrh, Koctovo, Šumik, Gradišče, Lovrenška jezera, Plešič, Škrabarca, Šumik, Bojišče Pohorskega bataljona
Habitat zavarovanih rastlinskih vrst	šmarnica (<i>Convallaria majalis</i>), navadna ciklama (<i>Cyclamen purpurascens</i>), temnordeča močvirnica (<i>Epipactis atrorubens</i>), brezklaso lisičje (<i>Huperzia selago</i>), rjava gnezdovnica (<i>Neottia nidus-avis</i>), dvolistni vimenjak (<i>Platanthera bifolia</i>), pomladanski veliki zvonček (<i>Leucojum vernum</i>), turška lilija (<i>Lilium martagon</i>), brinolistni lisičjak (<i>Lycopodium annotinum</i>)
Vrste z rdečega seznama	-
Posebnosti	Gozdni sestoji na rastiščih subasociacije <i>Luzulo Fagetum abietetosum</i> in v drugotnih (pionirskih) smrekovjih so življenjski prostor malega skovika (<i>Glaukidum passerinum</i>) in divjega petelina (<i>Tetrao urogallus</i>). V izrazito gozdni krajini je znotraj gozdov priporočljivo vzdrževati gozdne jase, vzdrževati strukturiran gozdni rob ter ohranjati zadostni delež plodonosnih drevesnih vrst (jerebika).



Slika 6: Značilna zgradba združbe bukve in belkaste bekice z jelko na Klopnem vrhu na Pohorju (foto: V. Babij)



Slika 7: Z bukvijo dobro pomlajen sestoj kisloljubnega gorsko-zgornjegorskega bukovja pod Hudim vrhom na Pohorju je odkazan za končni posek (foto: V. Babij).



Slika 8: Kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje z jelko v podstojni drevesni plasti in prevladujočo gozdno šašulico (*Calamagrostis arundinacea*) v zeliščni. Kumen na Pohorju (foto: V. Babij).



Slika 9: Kisloljubno gorsko-zgornjegorsko bukovje na strmem pobočju v revirju Šumik na Pohorju (foto: V. Babij)

10 KLJUČNI VIRI

- Belec, Z., 2009. Fitocenološka analiza in zgodovina jelovih gozdov na Pohorju. Doktorska disertacija. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Oddelek za biologijo, 198 str.
- Bončina, A., Rozman, A., Dakskobler, I., Klopčič, M., Babij, V., Poljanec, A. 2021. Gozdni rastiščni tipi Slovenije: vegetacijske, sestojne in upravljalvske značilnosti. Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire in Zavod za gozdove Slovenije.
- Bončina, A. (ur.), 2012. Bukovi gozdovi v Sloveniji. Ekologija in gospodarjenje. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, 469 str.
- Cimperšek, M., 2014. Eksploatacija pohorskih gozdov v preteklosti. *Gozdarski vestnik* 72, 9: 365–382.
- Dakskobler, I., 2008: Pregled bukovih rastišč v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva (Ljubljana), 87: 3–14.
- Dakskobler, I., 2012: Pregled bukovih rastišč v Sloveniji. V: Bončina, A. (ur.): Bukovi gozdovi v Sloveniji. Ekologija in gospodarjenje. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Ljubljana, str. 59–73.
- GGN GGO Bled, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Bled 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljalvski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- GGN GGO Maribor, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Maribor 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljalvski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- GGN GGO Nazarje, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Nazarje 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljalvski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- GGN GGO Slovenj Gradec, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Slovenj Gradec 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljalvski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- Kadunc, A., Poljanec, A., Dakskobler, I., Rozman, A., Bončina, A., 2013. Ugotavljanje proizvodne sposobnosti gozdnih rastišč v Sloveniji. Poročilo o realizaciji projekta. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, 42 str.
- Klopčič, M., Poljanec, A., Rozman, A., Babij, V., Dakskobler, I., Kutnar, L., Bončina, A. 2025: Kisloljubno gradnovno bukove – 731. *Gozdarski vestnik*, letn. 83, št. 9–10, str. 278–288.
- Košir, Ž., 1979. Ekološke, fitocenološke in gozdnogospodarske lastnosti Gorjancev v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva 17, 1: 1–242.
- GozdVestn 84 (2026) 1–2
- Košir, Ž., 2010. Lastnosti gozdnih združb kot osnova za gospodarjenje po meri narave. Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarska založba, Ljubljana, 288 str.
- Kutnar, L., Vilhar, U., Urbančič, M., Cojzer, M., Kobal, M., Cencič, L., Simončič, P. 2013. *Vegetacijske, talne in hidrološke razmere ter spremljanje stanja gozdov v GGE Osankarica na Pohorju* : (5. delavnica Javne gozdarske službe na OE ZGS Maribor). Maribor: Zavod za gozdove, Območna enota Maribor; Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 65 str.
- Marinček, L., 1983. Visokogorsko acidofilno bukove v Sloveniji. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. *Radovi* 72, 21: 405–417.
- Marinček, L., 1987. Bukovi gozdovi na Slovenskem. Delavska enotnost, Ljubljana, 153 str.
- Marinček, L., 1995. Urwald Šumik in Slowenien. *Sauteria* 6: 57–74.
- Marinček, L., Dakskobler, I., 1988. Acidofilni jelovo-bukovi gozdovi predalpskega sveta Slovenije - *Luzulo-Abietifagetum praealpinum* var. geogr. nova. *Razprave 4. razreda SAZU* 29, 2: 29–67.
- Marinček, L., Zupančič, M., 1995. Nomenklaturna revizija acidofilnih bukovih in gradnovih gozdov zahodnega območja ilirske florne province. *Hladnikia* 4: 29–35.
- Ogrin, D., Repe, B., Štut, L., Svetlin, D., Ogrin, M. 2023. Podnebna tipizacija Slovenije po podatkih za obdobje 1991–2020. *Dela* 59: 5–89, <https://doi.org/10.4312/dela.59.5-89>
- Rozman, A., Dakskobler, I. 2015: Fitocenološka karta Paharnikovih gozdov nad Vuhredom in v Hudem Kotu na severnih pobočjih Velike Kope na Pohorja v merilu 1: 5000 s komentarjem. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.
- Rozman, A., Poljanec, A., Babij, V., Klopčič, M., Dakskobler, I., Kutnar, L., Bončina, A. 2025. Gozdni rastiščni tipi Slovenije: primerjalni pregled ekoloških, vegetacijskih, rastiščnih, sestojnih in upravljalvskih značilnosti. *Gozdarski vestnik*, 83, 1: 3–19.
- Thauront, M., Stallegger, M. 2008: Management of Natura 2000 habitats. 9110 *Luzulo-Fagetum* beech forest. European Commission.
- Urbančič, M., Kutnar, L., Kobal, M., Cojzer, M., Cencič, L. 2007. *Talne in vegetacijske razmere na oglednih točkah v GGE Vzhodno Pohorje*. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 17 str.
- Urbančič, M., Kutnar, L., Kobal, M., Kralj, T., Simončič, P. 2009. Rastiščne značilnosti kisloljubnih bukovij. *Gozdarski vestnik*, letn. 67, št. 3, str. 73–104.
- Wraber, M. 1960. Fitocenološka razčlenitev gozdne vegetacije v Sloveniji. Zbornik ob 150. letnici botaničnega vrta v Ljubljani (Ad annum horti botanici Labacensis solemnem), Ljubljana, pp. 49–94.
- Zavod za gozdove Slovenije. Gozdnogospodarski načrti gozdnogospodarskih območij (2021–2030)
- Zupančič, M., 2012. Syntaxonomic problems of altimontane beech forests of the alliance *Aremonio-Fagion* in Slovenia. *Folia biologica et geologica* 53, 1–2: 83–127.