

Dobovja in dobova belogabrovja

Andrej ROZMAN¹, Aleš POLJANEC², Valerija BABIJ², Matija KLOPČIČ¹, Igor DAKSKOBLER³, Lado KUTNAR⁴, Andrej BONČINA¹

Izvirni znanstveni članek



1 SPLOŠEN OPIS

Dobovja in zlasti dobova belogabrovja (GRT 531) so po navadi dvoplastni sestoje, v katerih je dob (*Quercus robur*) v zgornjem drevesnem sloju, v spodnjem pa največkrat prevladuje beli gaber (*Carpinus betulus*). Slednji je pogostejši na rastiščih z nižjo podtalnico, medtem ko je delež doba večji na območjih z višjo podtalnico, kjer se pogosto pojavlja tudi črna jelša (*Alnus glutinosa*) (Marinček in Čarni, 2000; Bončina idr., 2021).

Rastišča omenjenih gozdov so praviloma ravninska, razvila so se na rečnih terasah, kjer prevladujejo obrečna tla. Le-ta so lahko evtrična ali distrična, srednje do zelo globoka z različno stopnjo oglejenosti in humoznosti. Skupna značilnost sestojev sta srednja do velika rodovitnost tal in stalni ali občasni vpliv visoke podtalnice oziroma periodično poplavljanje, kar ustvarja specifične hidrološke razmere. Po poseku naravnih sestojev doba se pogosto razraste drugotno črnolejševje, kar pomeni izgubo značilne vrstne sestave in sestojne zgradbe. Ohranjeni sestojevi GRT 531 imajo visoko gospodarsko vrednost (Dakskobler idr. 2013).

Ti gozdovi so izpostavljeni številnim dejavnikom ogrožanja (Smolej in Hager, 1995; Kermavnar in Kutnar, 2024a). Med najpomembnejšimi so sušenje doba ter ozkolistnega in velikega jesena (*Fraxinus angustifolia*, *F. excelsior*), kar je posledica glivičnih bolezni in napadov škodljivcev. Poleg tega na vitalnost sestojev negativno vplivajo podnebne spremembe, zlasti poletne suše in segrevanje ozračja, znižanje nivoja podtalnice, onesnaženost voda ter spremembe hidrološkega režima zaradi

regulacij vodotokov in drugih večjih posegov v prostor. Dodatna grožnja so invazivne tujerodne vrste, ki se uspešno širijo v sestojnih vrzelih in otežujejo naravno pomlajevanje domorodnih vrst (Dakskobler idr., 2013; Bončina in idr., 2021; Kermavnar in Kutnar, 2024b.).

2 METODE DELA

Prispevek je dopolnjena različica opisanega GRT iz knjige Bončina idr., 2021. Metode dela so podrobno opisane v monografiji o gozdnih rastiščnih tipih (Bončina idr. (2021)) in preglednem članku Rozmana idr., (2025), zato jih v tem prispevku ne navajamo podrobneje. Za floristične analize smo uporabili 96 fitocenoloških popisov. Pregled rastiščnih, sestojnih in upravljaljskih značilnosti temelji na podlagi podatkov o gozdnih odsekih in stalnih vzorčnih ploskvah (ZGS, 2018). V analizo smo vključili odseke, v katerih je GRT 531 zavzemal vsaj 50 % površine; v analizo je bilo tako vključenih 1070 stalnih vzorčnih ploskev.

3 SINTAKSONOMSKA OZNAKA

Pseudostellario-Carpinetum betuli Accetto, 1973
zdržba belega gabra in evropske gomoljčice

Pseudostellario-Quercetum roboris Accetto, 1973
zdržba doba in evropske gomoljčice

Piceo abietis-Quercetum roboris (M. Wraber, 1969)
Marinček, 1994
zdržba doba in navadne smreke

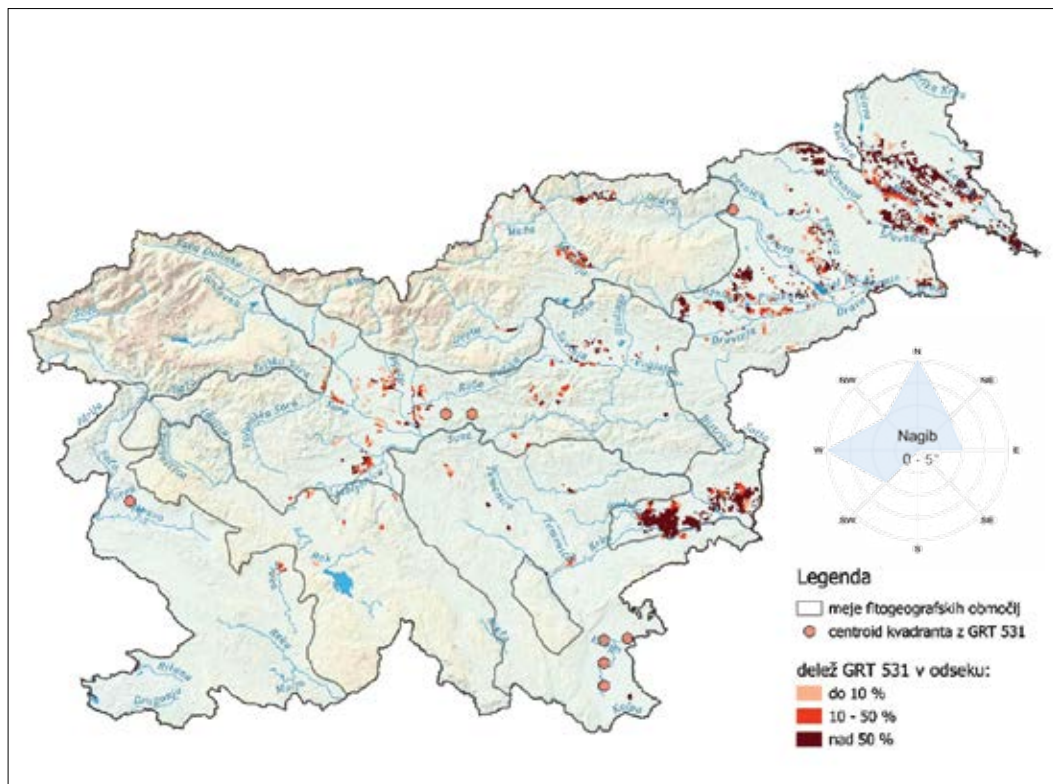
Lonicero caprifolii-Quercetum roboris (Rauš 1979)
Marinček, 1994
zdržba doba in navadnega kovačnika

¹ Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire. Večna pot 83, 1000 Ljubljana, Slovenija,

² Zavod za gozdove Slovenije. Večna pot 2, 1001 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



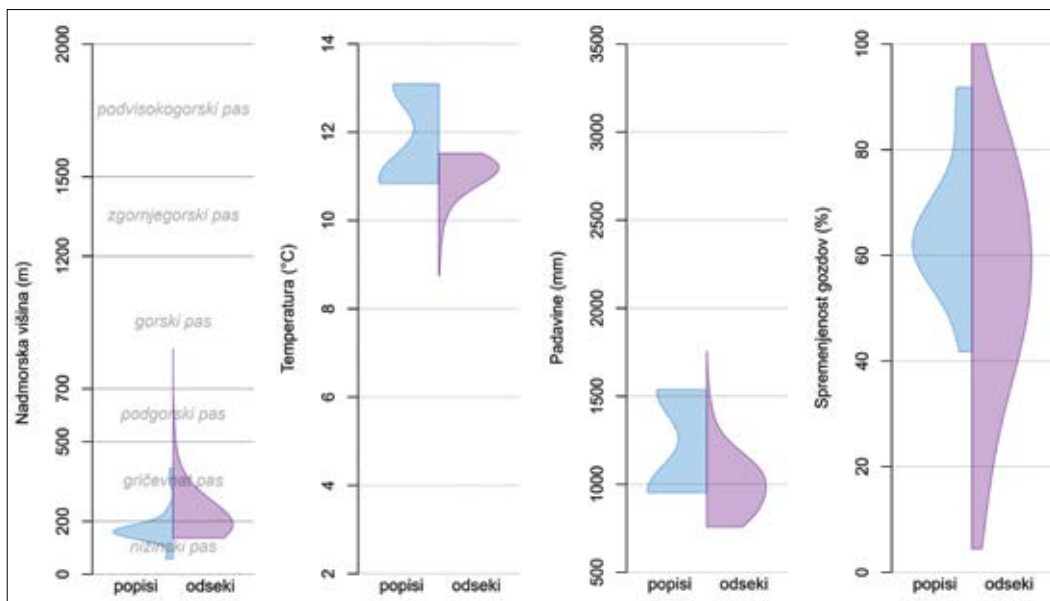
Slika 1: Razširjenost GRT 531 – dobovje in dobovo belogabrovje v Sloveniji. Kjer ni podatkov o prisotnosti GRT v odseku, je prisotnost prikazana s centroidom kvadranta. Roža nebesnih leg prikazuje prevladujoče lege in nagibe terena

4 RAZŠIRJENOST

Dobovja in dobova belogabrovja obsegajo 14.863 ha, kar je 1,26 % gozdne površine Slovenije. Sklenjeni sestoji so predvsem v predpanonskem fitogeografskem območju, v preostalih fragmentarno na manjših površinah in redko: Ljubljanska kotlina, Planinsko polje, Vipavska dolina, ob rekah Lahinja, Savinja, Mislinja (slika 1) (Marinček idr., 2002, 2003, 2006; Čarni idr., 2008; Bončina idr., 2021).

5 EKOLOŠKE ZNAČILNOSTI

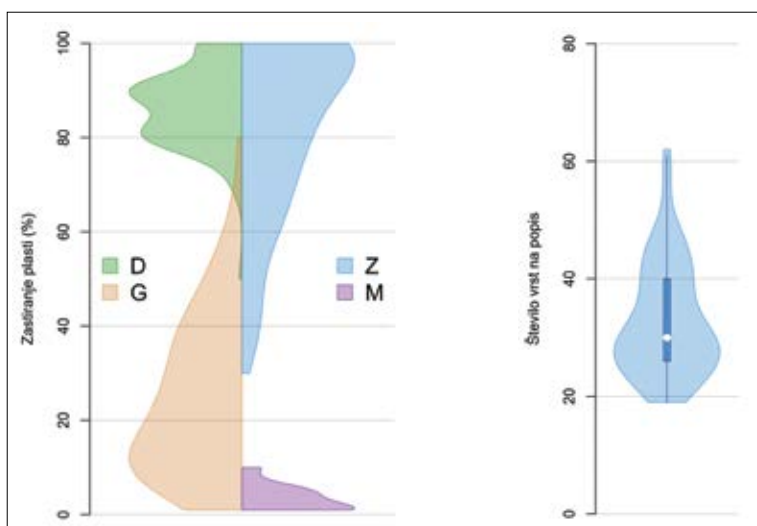
Gozdovi GRT 531 se pojavljajo v nižinskem in gričevnatem pasu na ravnih in malo nagnjenih površinah, najpogosteje od 150 do 350 m n. v. V sestojih ni površinske skalovitosti. Povprečne letne temperature so od 10 do 13 °C, skupna letna količina padavin pa od 800 do 1500 mm. Večinoma gre za sestoje z zmerno spremenjenostjo drevesne sestave, zmanjšan je predvsem delež doba, belega gabra, velikega jesena in poljskega bresta, več pa je smreke, črne jelše, gradna, robinije in rdečega bora (sliki 1 in 2, preglednica 1).



Slika 2: Ekološke razmere v GRT. Podatki so povzeti iz fitocenoloških popisov (modra) in iz karte razširjenosti GRT v odsekih (vijolična)

V sestojih je značilna velika zastrtost zeliščne plasti, ki večinoma zastira več kot 50 % površine. Drevesna plast zastira od 80 do 90 %, grmovna povprečno okrog 15 %, manjše pa je zastiranje mahov, ki redko preseže 5 % talne površine. Na

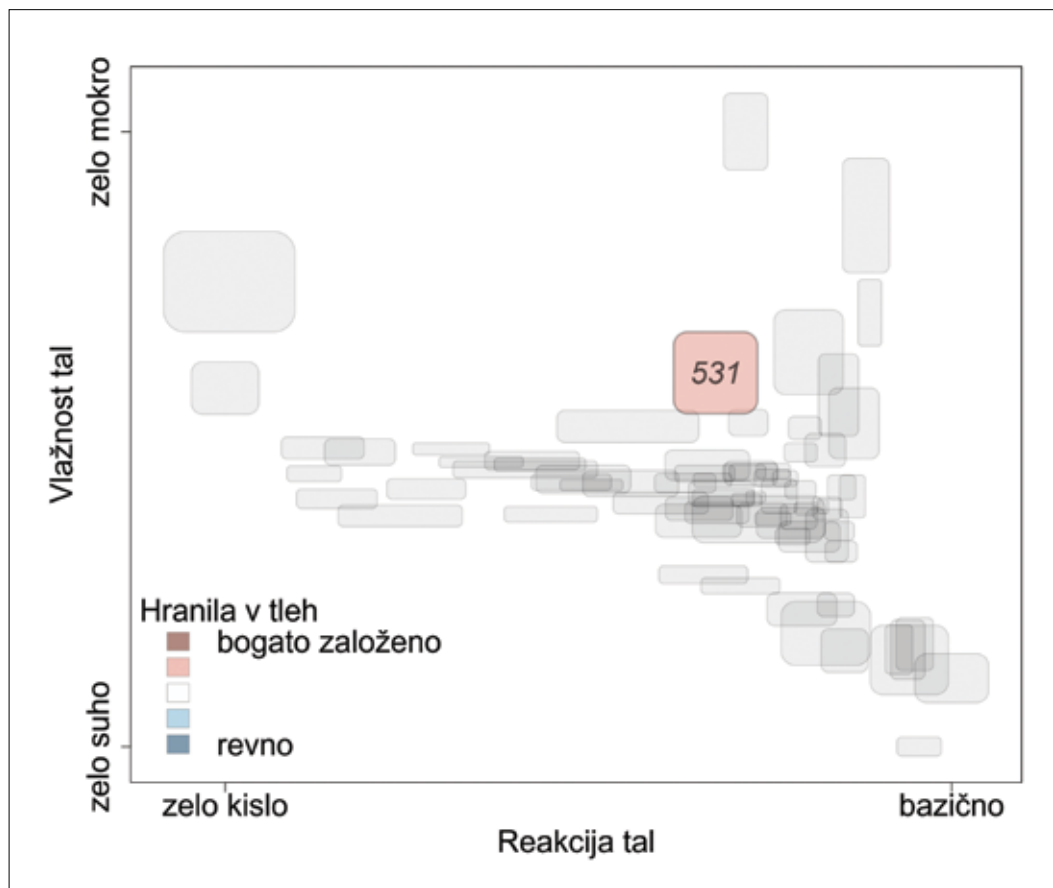
20 x 20 m velikih popisnih ploskvah po navadi najdemo od 25 do 40 različnih rastlinskih vrst, kar fitocenoze GRT 531 uvršča med srednje bogate (slika 3) (Bončina in idr., 2021; Rozman in idr., 2025).



Slika 3: Sestojne razmere na popisanih vegetacijskih ploskvah in njihova vrstna pestrost

Fitocenozе GRT 531 spadajo med bolj vlažna rastišča v primerjavi s preostalimi GRT v Sloveniji. Glede reakcije tal so to šibko kislа rastišča, ki pa

so nadpovprečno založena z dušičnimi spojinami (slika 4) (Bončina in idr., 2021; Rozman in idr., 2025).



Slika 4: Ekogram vseh GRT v Sloveniji s poudarjenim položajem GRT 531

6 FLORISTIČNA SESTAVA

Floristična analiza GRT 531 temelji na 116 objavljenih fitocenoloških popisih. Skupno je bilo zabeleženih 300 rastlinskih vrst, od tega 280 vrst višjih rastlin ter 20 vrst mahov in jetrenjakov. V drevesni plasti je bilo evidentiranih 31 vrst, v grmovni 48 vrst, v zeliščni 254 vrst, mahovna plast pa je obsegala 20 vrst. V zgornjih dveh plasteh

prevladujejo beli gaber, dob, črna jelša, leska in maklen, v zeliščni plasti pa podlesna vetrnica, podborka, migalični šaš, mnogocvetni salomonov pečat, mladje doba, navadna rumenka, volčja jagoda, regačica, navadni pljučnik idr. (slika 5) (Accetto, 1974, 1975, 1995; Kutnar, 2006; Javornik, 2013, Košir idr., 2013; Dakskobler, 2016).



Slika 5: Oblak besed za vrste v drevesni in grmovni plasti (levo) in za vrste zeliščne in mahovne plasti (desno) v GRT 531 prikazuje vrste z največjo stalnostjo na fitocenoloških popisih. Velikost in odtenek pisave odražata pogostnost pojavljanja posameznih vrst

7 SESTOJNE IN RASTNE ZNAČILNOSTI TER PRODUKCIJSKI POTENCIAL

Preglednica 1: Značilnosti gozdnih sestojev GRT 531

Zgradba	Enomerne in raznomerne sestojne zgradbe, pogosti dvoslojni sestoji (indeks raznomernosti IR = 0,401)
Lesna zaloga (m ³ ha ⁻¹)	291
Temeljnica (m ² ha ⁻¹)	27,2
Število dreves (ha ⁻¹)	478
Volumenski prirastek (m ³ ha ⁻¹ leto ⁻¹)	7,8
Debelinska struktura (N/ha)	10–19 cm (226), 20–29 cm (132), 30–39 cm (63), 40–49 cm (35), 50 cm in več (22)
Drevesna sestava (%)	dob (33,5), beli gaber (12,5), smreka (11,0), črna jelša (8,8), graden (6,8), rdeči bor (5,5), robinija (4,6), veliki jesen (2,7), bukev (2,6), ozkolistni jesen (1,9), zeleni bor (1,6), maklen (1,0), topoli (1,0), poljski brest (0,9), lipovec in lipa (0,8), rdeči hrast (0,6), breza (0,5), češnja (0,5), gorski javor (0,5), cer (0,3)
Naravna drevesna sestava (%)	dob (55), veliki jesen (10), poljski brest (7), beli gaber (5), črna jelša (5), ozkolistni jesen (5), gorski javor (3), maklen (3), bukev (2), češnja (1), lipa in lipovec (1), rdeči bor (1), topoli (1), vrbe (1)
Ohranjenost naravne drevesne sestave	Zmerno spremenjena, ponekod ohranjena drevesna sestava (Robičev indeks IN = 58), povečan delež smreke, prisotne tujerodne vrste.
Rastiščni indeks SI (m)	dob (33), smreka (24), beli gaber (32)
Produksijska sposobnost rastišča (m ³ ha ⁻¹ leto ⁻¹)	dob (8,4), smreka (6,7), beli gaber (9,5), skupaj (9,0)
Posebnosti	Veliko debelega drevja s prsnim premerom ≥ 75 cm.



Slika 6: Krakovski gozd, april (foto: A. Rozman)



Slika 7: Krakovski gozd, julij (foto: A. Rozman)

8 ZNAČILNOSTI UPRAVLJANJA IN MINULA RABA

Dobovja in dobova belogabrovja uspevajo v nižinah, zato so bili človekovi vplivi stalni in veliki. Predvsem njihove bolj sušne oblike so bile pogosto spremenjene v njive in travišča. Veliko dobovij in dobovih belogabrovij je nastalo s sajenjem na kmetijskih površinah ali po golosekih. Na površinah, kjer so posekali dobove sestoje, so nastala drugotna črnojelševja. Na stanje in razvoj teh gozdov so zelo vplivali posegi v vodni režim, kot so uravnavanje strug, gradnja nasipov, jezov in hidroelektrarn. Deloma so vzrok za uničenje ali vsaj korenite spremembe nekdanjih dobrav tudi preobsežne sečnje z izsekavanjem doba. Smreko in rdeči bor so vnašali s sajenjem, ki se je kasneje širilo z naravnim pomlajevanjem. Zaradi vplivov različnih dejavnikov je vitalnost drevja (doba) slaba, tako da se dobova drevesa zelo sušijo in tudi propadajo, naravno pomlajevanje doba pa je nezadostno (Smolej in Hager, 1995; Čater, 2015; Bončina idr., 2021; Kermavnar in Kutnar, 2024a).

Prevladujoča gojitvena sistema sta skupinsko postopno in zastorno gospodarjenje v kombinaciji z robnimi sečnjami (GGN Brežice, 2025; GGN Maribor, 2023; GGN Murska Sobota, 2023). Okvirne proizvodne dobe so za različne drevesne vrste različne; pogosto so od 120 do 160 let. Za uspešno pomladitev doba so priporočene krajše pomladitvene dobe (okoli 5 do 10 let) (Kadunc, 2010; Kadunc in idr., 2013). Naravna obnova ima prednost pred obnovo s sajenjem ali setvijo. Površine za naravno pomlajevanje so praviloma velike do treh hektarov. Odločitev o začetku naravne obnove naj bo pogojena s semenskim letom. Nasemenitev doba je najuspešnejša pod rahlo presvetljenim sklepom krošenj odraslih dreves. Matični sestoj posekamo v treh korakih: s pripravljalno, nasemenilno in končno sečnjo. Čas med nasemenilno in končno sečnjo je praviloma od dveh do šestih let (Diaci, 2006). Pogosto je treba naravni podmladek spopolniti s sajenjem sadik ali semena doba, na bolj sušnih rastiščih tudi gradna. V kasnejših letih poleg doba in gradna lahko s sajenjem v manjših količinah vnašamo še beli gaber (sajenje belega gabra je priporočljiva

tam, kjer ga ni v naravnem podmladku), maklen, čremso, črno jelšo in plemenite listavce (lipovec, češnja), s čimer prispevamo k pestrosti in odpornosti gozdnih sestojev. Med nujnimi ukrepi sta pogosta individualna ali kolektivna zaščita mladja in obžetev, ki jo opravljamo toliko časa, da drevje preraste zeliščno plast (visoke steblike, invazivne tujerodne vrste rastlin, grmovje idr.). Zaradi bujne vegetacije je praviloma nujna intenzivna nega mladovij. Z nego pospešujemo predvsem dob in odstranjujemo invazivne tujerodne vrste rastlin. Z redčenji začnemo zgodaj in naj bodo večjih jakosti, da zagotovimo razvoj močnih krošenj in večjo stabilnost, pri tem pa ohranjamo polnilni sloj. V dobovih sestojih je gostota izbrancev v primerjavi z bukovimi ali smrekovimi sestoji znatno manjša (Diaci, 2006). Zaradi varstva so pomembni redni pregledi in sprotno odstranjevanje oslabeledih ter manj vitalnih dreves, s čimer zmanjšujemo tveganja za pojav škodljivcev in bolezni. V preteklosti so nekatere degradirane sestoje z direktno premeno spremenili v sestoje zelenega bora, kar se je izkazalo kot neprimerno. Glede na izkušnje s Hrvaške je primernejša premena s setvijo doba (Klepac, 1986).

Nevarnosti: posegi v vodni režim in dinamiko poplav, izsuševanje in regulacija, gradnja rečnih pregrad, drobljenje že v osnovi majhnih površin, širjenje invazivnih tujerodnih drevesnih in grmovnih vrst (npr. robinija, rdeči hrast, ameriški javor ali negundovec, japonska medvejkica), ki ovirajo naravno pomlajevanje, ter žuželk, bolezni (hrastova čipkarka, pepelasta plesen), glodavcev, onesnaževala in hranila kmetijskega izvora, v primeru velikih gostot tudi divjad (predvsem srnjad in divji prašič) (Smolej in Hager, 1995; Čater, 2015; Bončina idr., 2021; Kermavnar in Kutnar, 2024a).



Slika 8: Murska šuma, april (foto: A. Rozman)



Slika 9: Kranjsko polje, Pšenična polica, maj (foto: V. Babij)

9 NARAVOVARSTVENI POMEN

Preglednica 2: Naravne vrednote GRT 5311

Natura 2000 območja	91F0 Drava, Mura, Krakovski gozd, Dobrava - Jovsi, Boreci, Obrež, Ličenca pri Poljčanah, Rački ribniki
Primeri ohranjene gozdne združbe	Krakovski gozd, Dobrava, Cigonca
Gozdni rezervati	Ginjevec, Kozlarjev gozd, Mokerc, Cigonca - Spodnji log, Babji Ložič, Koračica, Murska šuma, Krakovski pragozd
Naravne vrednote	primerki vezov in dobov izjemnih velikosti ob Muri, v Prekmurju in v Cigonci, v Krakovskem gozdu najdebelejši dobi (Cvelbarjev hrast v Malencah pri Kostanjevici na Krki med najdebelejšimi v Sloveniji)
Habitat zavarovanih rastlinskih vrst	<i>Fritillaria meleagris</i> , <i>Galanthus nivalis</i> , <i>Helleborus atrorubens</i> , <i>H. dumetorum</i> , <i>H. odoratus</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Leucojum aestivum</i> , <i>L. vernum</i> , <i>Lilium martagon</i> , <i>Orchis palustris</i> , <i>Ruscus aculeatus</i>
Vrste z rdečega seznama	<i>Carex acutiformis</i> , <i>Gagea spathacea</i> , <i>Omphalodes scorpioides</i> , <i>Pseudostellaria europaea</i> , <i>Pulmonaria dacica</i> , <i>Ranunculus gortanii</i> , <i>Viola uliginosa</i> . Na odprtih, spremenjenih rastiščih ob gozdnih vlakah pojavljanje vrste Natura 2000 <i>Eleocharis carniolica</i> .
Habitat ptic	srednji detel (<i>Dendrocopos medius</i>), črna štoklja (<i>Ciconia nigra</i>), golob duplar (<i>Columba oenas</i>), sova kozača (<i>Strix uralensis</i>), belorepec (<i>Haliaeetus albicilla</i>).
Drugo	Idealna mrestišča več vrst dvoživk.

10 KLJUČNI VIRI

- Accetto, M., 1974. Združbi gabra in evropske gomoljčice ter doba in evropske gomoljčice v Krakovskem gozdu. Gozdarski vestnik 2, 10: 357–369.
- Accetto, M., 1975. Naravna obnova in razvoj doba in belega gabra v pragozdnem rezervatu "Krakovo". Gozdarski vestnik 33, 2: 49–96.
- Accetto, M., 1995. *Pseudostellario-Quercetum roboris leucojetosum aestivi* subass. nova v Krakovskem gozdu. Biološki vestnik 40, 3–4: 59–69.
- Bončina A., Rozman A., Dakskobler I., Klopčič M., Babij V., Poljanec A. 2021. Gozdni rastiščni tipi Slovenije: vegetacijske, sestojne in upravljaljske značilnosti. Ljubljana, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire in Zavod za gozdove Slovenije
- Čarni, A., Košir, P., Marinček, L., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I., 2008. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1 : 50.000 – list Murska Sobota. Pomurska akademsko znanstvena unija – PAZU, Murska Sobota, 64 str.
- Čater, M., 2015. A 20-year overview of *Quercus robur* L. mortality and crown conditions in Slovenia. Forests 6, 581–593. <https://doi.org/10.3390/f6030581>.
- Dakskobler, I., 2016. Phytosociological analysis of riverine forests in the Vipava and Reka Valleys (southwestern Slovenia). Folia biologica et geologica 57 (1): 5–61.
- Dakskobler, I., Kutnar, L., Šilc, U., 2013. Poplavni, močvirni in obrežni gozdovi v Sloveniji. Gozdovi vrb, jelš, dolgopecljatega bresta, velikega in ozkolistnega jesena, doba in rdečega bora ob rekah in potokih. Silva Slovenica in Zveza gozdarskih društev Slovenije, Ljubljana, 127 str.
- Diaci, J., 2006. Gojenje gozdov: pragozdovi, sestoji, zvrsti, načrtovanje, izbrana poglavja. UL, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.
- Javornik, J., 2013. Fitocenološka analiza logov ob Dravi v subpanonskem fitogeografskem območju Slovenije. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, 50 str.

- Kadunc, A., 2010. Kakovost, vrednostne značilnosti in produkcijska sposobnost sestojev doba in gradna v Sloveniji. *Gozdarski vestnik* 68, 4: 217–240
- 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.
- Kermavnar, J., Kutnar, L., 2024a. Three decades of understory vegetation change in *Quercus*-dominated forests as a result of increasing canopy mortality and global change symptoms. *Journal of Vegetation Science* 35, e13317. <https://doi.org/10.1111/jvs.13317>.
- Kermavnar, J., Kutnar, L., 2024b. Habitat degradation facilitates the invasion of neophytes: A resurvey study based on permanent vegetation plots in oak forests in Slovenia (Europe). *Plants* 13, 962. <https://doi.org/10.3390/plants13070962>.
- Klepac, D., (ur.). 1986. Hrast lužnjak (*Quercus robur* L.) u Hrvatskoj. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Centar za znanstveni rad ; Zagreb, Hrvatske šume: 547 s.
- Košir, P., Čarni, A., Marinšek, A., Šilc, U., 2013. Floodplain forest communities along the Mura River NE Slovenia). *Acta Botanica Croatica* 72, 1: 71–95.
- Kutnar, L., 2006. Plant diversity of selected *Quercus robur* L. and *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. forests in Slovenia. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 79: 37–52.
- Marinček, L., Čarni, A., 2000. Die Unterverbände der Hainbuchenwälder des Verbandes *Erythronio-Carpinion betuli* (Horvat 1938) Marinček in Wllnöfer, Mucina et Grass 1993. *Scopolia* 45: 1–20.
- Marinček, L., & Čarni, A. 2002. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1:400.000. Založba ZRC, Ljubljana, 79 s.
- Marinček, L., Čarni, A., Košir, P., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I., 2003: Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1: 50.000 – List Novo mesto. Založba ZRC, ZRC SAZU, 103 s.
- Marinček, L., Čarni, A., Košir, P., Marinšek, A., Šilc, U., Zelnik, I., 2006. Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1: 50.000 – List Ljubljana. ZRC, ZRC SAZU, 131 str.
- GGN Murska Sobota, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Murska Sobota 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljavski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- GGN 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-upravljavski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- GGN Brežice, 2023. Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarskega območja Brežice 2021–2030, Zavod za gozdove Slovenije 2023; <https://www.gov.si/zbirke/projekti-in-programi/gozdnogospodarski-in-lovsko-upravljavski-nacrti-obmocij-2021-2030/>
- 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 upravljavskih značilnosti. *Gozdarski vestnik*, 83, 1: 3–19.
- Smolej, I., Hager, H., 1995. Oak decline in Slovenia: Endbericht über die Arbeiten 1994. Ljubljana, Wien: Gozdarski inštitut Slovenije, Institut für Waldökologie, 213 str.