



GEOGRAFSKI OBZORNIK

LETO 2025 LETNIK 72 ŠTEVILKA 3-4

**Regijski park Pohorje - novo
slovensko zavarovano območje
s posebnim modelom upravljanja**

**Učinkovitost varovanja narave
na Ljubljanskem barju**

**Izzivi in ukrepi zavarovanih območij
na področju mobilnosti v Sloveniji**

**Uporabnost množično zbranih
podatkov mobilnih aplikacij za
spremljanje rekreacije na prostem**

**Starodavni in prvobitni
bukovi gozdovi Karpatov
in drugih delov Evrope**

**Dolina Baruna pod
Makalujem (II. del)**



GEOGRAFSKI OBZORNIK

strokovna revija za popularizacijo geografije

Izdajatelj: **Zveza geografov Slovenije, p.p. 306, 1001 Ljubljana**

Za izdajatelja: **Aleš Smrekar**

ISSN: **0016-7274**

Odgovorna urednika: **Lea Rebernik in Tim Gregorčič**

Uredniški odbor: **Nejc Bobovnik, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Drago Kladnik, Miha Koderman, Peter Kumer, Irena Mrak, Miha Pavšek, Anton Polšak, Tatjana Resnik Planinc, Uroš Stepišnik, Ana Vovk in Igor Žiberna**

Upravitelj revije: **Primož Gašperič**

Terminološki in jezikovni pregled strokovnih člankov: **Drago Kladnik**

Elektronski naslov uredništva: **geografski.obzornik@gmail.com**

Medmrežje: **<http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx>**

Tisk: **Collegium Graphicum d.o.o.**

Naklada: **500 izvodov**

Cena: **6 €**

Transakcijski račun: **02010-0014166331, Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana, Trg republike 2, 1000 Ljubljana**

Izid publikacije je finančno podprla Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije iz sredstev državnega proračuna iz naslova razpisa za sofinanciranje domačih poljudnoznanstvenih periodičnih publikacij.

Izhaja do 4-krat letno kot enojna ali dvojna številka.

Geografski obzornik objavlja izvirne prispevke, ki še niso bili objavljeni nikjer drugod.

Uredništvo si pridružuje pravico do (ne)objave, krajšanja, delnega objavljanja prispevkov v skladu z uredniško politiko in prostorskimi možnostmi.

Prispevke pošljite natisnjene in po elektronskem mediju na naslov in elektronsko pošto uredništva. Poslanih prispevkov ne vračamo. Revija je vključena v SCOPUS.

GEOGRAPHIC HORIZON

professional magazine for popularization of geography

Publisher: **Association of Slovenian Geographers, p.p. 306, 1001 Ljubljana, Slovenia**

For the publisher: **Aleš Smrekar**

ISSN: **0016-7274**

Responsible editors: **Lea Rebernik and Tim Gregorčič**

Editorial board: **Nejc Bobovnik, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Drago Kladnik, Miha Koderman, Peter Kumer, Irena Mrak, Miha Pavšek, Anton Polšak, Tatjana Resnik Planinc, Uroš Stepišnik, Ana Vovk and Igor Žiberna**

Administrator: **Primož Gašperič**

Terminology and language review of professional articles: **Drago Kladnik**

E-mail: **geografski.obzornik@gmail.com**

www: **<http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx>**

Print: **Collegium Graphicum**

Price: **6 €**

Number of copies printed: **500 copies**

Bank account: **02010-0014166331, Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana,**

Trg republike 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

The magazine is indexed in SCOPUS.

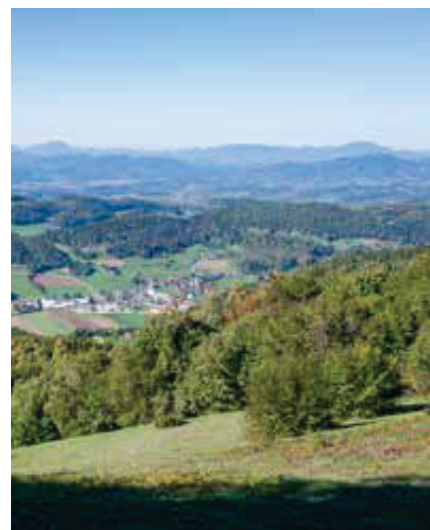
This publication was co-financed by the Slovenian Research and Innovation Agency.

Fotografija na naslovnici:

POGLED NA KOZAJNSKI REGIJSKI
PARK, KJER JE 3. IN 4. OKTOBRA
2025 POTEKALO 24. ZBOROVANJE
SLOVENSkih GEOGRAFOV.

Avtor fotografije:

ODDELEK ZA GEOGRAFIJO UL FF



4 Peter Zajc, Andrej Grmovšek,
Andreja Senegačnik, Mojca Bedjanič
**Regijski park Pohorje - novo
slovensko zavarovano območje
s posebnim modelom upravljanja**

14 Ajda Miklavčič
**Učinkovitost
varovanja narave
na Ljubljanskem barju**

24 Maruša Goluža,
Matej Gabrovec, Aleš Smrekar,
Jernej Tiran
**Izzivi in ukrepi
zavarovanih območij
na področju mobilnosti v Sloveniji**

37 Jasna Sitar
**Uporabnost množično zbranih
podatkov mobilnih aplikacij za
spremljanje rekreacije na prostem**

48 Polona Zakrajšek, Miha Varga
**Starodavni in prvobitni
bukovi gozdovi Karpatov
in drugih delov Evrope**

60 Jurij Kunaver, Matej Blatnik
**Odmaknjena, a ena (naj)
lepših na planetu, pred pol
stoletja in danes (II del)**

76 Življenje zemljepisnega imena

Zavarovana območja

Ko sem se letos maja mudil v Atenah, sem si v Muzeju Akropola ogledal razstavo umetnika Michaela Rakowitza z naslovom »Nevidni sovražnik ne sme obstajati« (angleško *The Invisible Enemy Should Not Exist*). Inštalacija je med drugim problematizirala uničevanje navideznega sovražnika - skupne kulturne dediščine človeštva na Bližnjem vzhodu v zadnjih desetletjih. To sistematično uničevanje je bil sindrom ali vzvod za doseganje ciljev ponavljajočih travmatičnih zgodovinskih dogodkov in procesov, kot so vojne, ropanja, kolonializem in migracije.

Na prvo žogo nenavadna asociacija, a naslov in vsebino razstave sem hitro povezal s temo tokratne tematske številke Geografskega obzornika – **zavarovana območja**. Območja, ki so zavarovana z nacionalno zakonodajo, pokrivajo približno 14 % slovenskega ozemlja. Če temu priključimo še območja Nature 2000, je zaščitenih kar približno 40 % ozemlja naše države. Gre za nezanimljive odstotke, ki so zaradi svojih omejitev pogosto razumljeni kot ovira razvoju. Pa je temu res tako, ali gre zgolj za navideznega sovražnika, ki ne bi smel obstajati?

4. in 5. oktobra je na gradu Podsreda v osrčju Regijskega parka Kozjansko potekalo 24. Zborovanje slovenskih geografov. Med raznovrstnimi vsebinami je bilo veliko časa namenjenega tudi spoznavanju delovanja tega regijskega parka. Ob izmenjavi mnenj različnih deležnikov, ki delujejo na tem zavarovanem območju (upravljalci parka, predstavniki občin, kmetje, domačini, pedagoški delavci, obiskovalci in drugi), človek zlahka ugotovi, da je učinkovito razvijanje zavarovanega območja še kompleksnejši izziv, kot si ga sprva predstavlja, ni pa nemogoče. Nasprotno. Na primeru Kozjanskega parka smo videli, da je lahko zavarovano območje tudi sredstvo za uravnotežen razvoj, kjer upravljalet in občina ohranjata naravne vrednote in omogočata kakovostno življenje, kmet je slišan in spodbujan k trženju lokalnih proizvodov, domačin ohranja občutek pripadnosti, učitelj prostor prepozna kot sredstvo za izobraževanje mladih o pomenu naravnega okolja in trajnostnega razvoja, obiskovalec pa ceni odgovorni turizem, ki prispeva k ohranjanju narave in razvoju lokalne skupnosti, ne nasprotno.

Primer torej kaže, da s strateškim upravljanjem zavarovano območje ni ovira, ni sovražnik, temveč priložnost. In slovenskemu prostoru tovrstnih priložnosti zares ne manjka.

Tim Gregorčič, sourednik



Starodavni in prvobitni bukovi gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope

IZVLEČEK

Starodavni in prvobitni bukovi gozdovi na Unescovem seznamu svetovne dediščine predstavljajo najkompleksnejše serijsko in transnacionalno območje, ki obsega 93 enot v 51 zavarovanih območjih v 18 evropskih državah. Zaščita temelji na ohranjenih ekoloških in bioloških procesih, povezanih z razvojem ekosistemov, kot so sukcesija, dolgoročna dinamika in referenčna stanja gozdov brez človekovega vpliva. Upravljanje zahteva usklajeno sodelovanje držav pogodbenic s skupnimi cilji varstva, raziskovanja ter trajnostnega upravljanja dediščine. V Sloveniji sta vključeni enoti Krokar in Snežnik.

Ključne besede: UNESCO, svetovna naravna dediščina, bukov gozdov, ekološki proces, zaščiten območje, transnacionalno upravljanje

ABSTRACT

Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe

Moj predlog: The Ancient and Primeval Beech Forests inscribed on the UNESCO World Heritage List constitute the most complex serial and transnational property, comprising 93 components within 51 protected areas across 18 European countries. Their protection is founded on significant ecological and biological processes associated with ecosystem development, including succession, long-term ecological dynamics, and reference state of forests undisturbed by human influence. Effective management requires coordinated cooperation among the States Parties, with shared objectives focused on conservation, research, and the sustainable management of this heritage. In Slovenia, the Krokar and Snežnik components are included.

Key words: UNESCO, World natural heritage, beech forest, ecological process, protected area, transnational management

Ideja o svetovni dediščini se je začela v petdesetih letih 20. stoletja z mednarodno kampanjo za reševanje templjev Abu Simbel v Egiptu. Ti starodavni spomeniki so bili ogroženi zaradi gradnje Asuanskega visokega jezua na Nilu. Na prošnjo Egipta in Sudana je Unesco z državami članicami zbral potrebna sredstva in templje preselil na višjo lokacijo, nad gladino vode v jezua, s čimer so preprečili njihovo uničenje. Uspešnost akcije je pokazala moč sodelovanja mednarodne skupnosti (UNESCO 2022).

Z namenom ohranjanja svetovne dediščine je Unesco leta 1972 ustanovil Konvencijo o svetovni dediščini, ki je stopila v veljavo leta 1975. Konvencija o svetovni dediščini je najpomembnejši mednarodni sporazum za zaščito kulturne in naravne dediščine svetovnega pomena. Prva območja svetovne dediščine so bila na Unescov seznam vpisana leta 1978. Leta 2025 seznam vključuje 1248 območij dediščinskih enot, od tega 972 območij kulturne, 235 območij naravne in 41 območij mešane dediščine. 51 območij je transnacionalnih, lociranih v več državah (UNESCO 2025a).

Avtorja besedila:

POLONA ZAKRAJŠEK, magistrica inženirka upravljanja z gozdovi, vodami in pokrajino, mlada raziskovalka na Koroški univerzi aplikativnih ved, UNESCO katedra za trajnostno upravljanje z zavarovanimi območji, članica Stalnega sekretariata Svetovne dediščine bukovih gozdov Europastrasse 4, 9524 Beljak, Avstrija E-pošta: p.zakrajsek@fh-kaernten.at

MIHA VARGA, magister geografije, vodja projektne pisarne ter mednarodnih projektov na Zavodu za gozdove Slovenije, član odbora za svetovno kulturno in naravno dediščino pri Slovenski nacionalni komisiji za UNESCO, član Skupnega upravnega odbora Svetovne dediščine bukovih gozdov za Slovenijo Večna pot 2, 1000 Ljubljana E-pošta: miha.varga@zgs.si

Avtor fotografij:

MIHA VARGA

Med transnacionalne je od leta 2007 vpisano tudi območje svetovne dediščine Starodavni in prvobitni bukovni gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope (v nadaljevanju Svetovna dediščina bukovih gozdov) (Nomination Dossier 2007), ki sedaj obsega 93 enot v 18. državah (Minor Modifications to the Boundaries ... 2022) in je po številu vključenih držav najkompleksnejše območje svetovne dediščine (UNESCO 2025a). Vsaka izmed 93 enot serijskega transnacionalnega območja bukovih gozdov s svojimi atributi ključno prispeva k njegovi izjemni univerzalni vrednosti. Vsaka enota je pod strogo zaščitenim režimom upravljanja in dodatno obdana z varovalnim pasom, katerega režim upravljanja je opredeljen v smernicah za upravljanje varovalnega pasu in njegovo zoniranje (Kirchmeir in sodelavci 2023).

Preglednica 1: Seznam vpisanih območij Unescove svetovne dediščine po kategorijah (vir: Zakrajšek, 2025, po UNESCO 2025a).

REGIJE	kulturna dediščina	naravna dediščina	mešana dediščina	skupaj	delež (v %)	države pogodbenice z vpisanimi območji
Latinska Amerika in Karibi	105	40	8	153*	12,26	28
Evropa in Severna Amerika	496	72	12	580*	46,47	50
Azija in Pacifik	220	73	13	306*	24,52	36
arabski svet	88	6	3	97	7,77	18
Afrika	63	44	5	112	8,97	38
SKUPAJ	972	235	41	1248	100	170

* nekatera območja so v dveh regijah, a so všteta le pri eni.

COBISS 1.04 strokovni članek

V literaturi najdemo različne izraze, s katerimi so opisani gozdovi z različno zgodovino človekovega poseganja vanje (Vandekerkhove in sodelavci 2022). V okviru Svetovne dediščine bukovih gozdov se pojem *starodavni* (angleško *ancient*) uporablja za opis starorastlih gozdov, kar je eksplicitno pojasnjeno v nominacijskem dosijeju druge širitve območja leta 2017. V kontekstu bukovih gozdov to pomeni, da drevesa v sestoji presegajo starost od 100 do 120 let, v gozdu pa je več kot 20 m³ odmrle lesne biomase (Nomination Dossier 2017). Pojem *prvobitni* (angleško *primeval*) se uporablja sinonimno s *pragozdovi*, kot

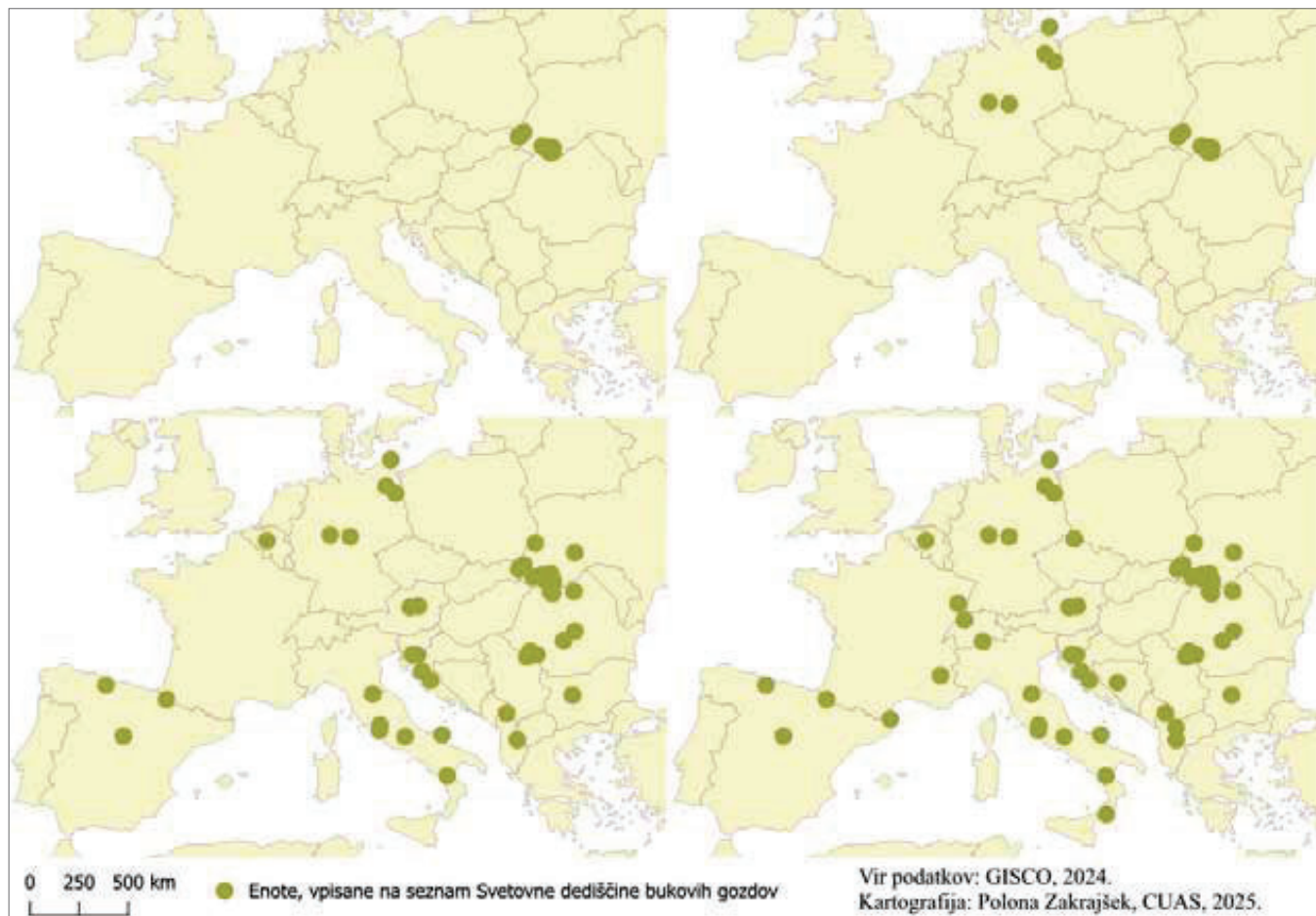
nadpomenka pa vključuje tudi starorastle gozdove. Za razliko od starodavnih gozdov človek v prvobitne ni posegal. Zanje so značilne prisotnost velikih dreves, velika količina odmrle lesne biomase in velika biotska pestrost. V njih potekajo ekološki in biološki procesi brez človekovega posredovanja (Nomination Dossier 2017).

Zgodovina širitev

Prvoten vpis pod imenom *Prvobitni bukovni gozdovi v Karpatih* (angleško *Primeval Beech Forests of the Carpathians*) je bil s skupno desetimi enotami v Ukrajini in na Slovaškem

vključen v seznam Unescove dediščine leta 2007 (Nomination Dossier 2007). Območje je bilo torej transnacionalno že od samega začetka. Leta 2011 je bil obstoječi vpis prvič razširjen, s tem, da je bilo prvotnim enotam dodanih pet enot v Nemčiji, ime pa je bilo spremenjeno v *Prvobitni bukovni gozdovi v Karpatih in starodavni bukovni gozdovi v Nemčiji* (angleško *Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany*) (Nomination Dossier 2011). Leta 2017 je bilo na območju Evrope identificiranih in vpisanih še 63 enot iz 10 držav, ime je bilo posodobljeno v še vedno

Slika 1: Zemljevid zgodovine širitev Unescove svetovne dediščine Starodavni in prvobitni bukovni gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope. Širitve območja: a) vpis na seznam Svetovne dediščine leta 2007; b) stanje po prvi širitvi leta 2011; c) stanje po drugi širitvi leta 2017; d) stanje po zadnji širitvi leta 2021 vključno s spremembami meja leta 2023.



aktualno Starodavni in prvobitni bukovi gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope (angleško *Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and other Regions of Europe*) (Nomination Dossier 2017). Leta 2021 je bilo v tretji razširitvi dodanih še 15 enot iz šestih držav (Nomination Dossier 2021), leta 2023 pa so bile v manjšem obsegu spremenjene meje nekaterih enot. Leta 2025 torej območje obsega 93 enot znotraj 51. zaščitene območij v 18. državah (Minor Modifications to the Boundaries ... 2022).

Geografske značilnosti, kriterij (ix)

Unescov Odbor za svetovno dediščino za oceno, ali območje izpolnjuje pogoje za izjemno univerzalno vrednost, uporablja 10 kriterijev, ki so ključni za vključitev na seznam svetovne dediščine. Kriteriji so opredeljeni v *Operativnih smernicah za izvajanje Konvencije o svetovni dediščini* (angleško *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, UNESCO 2025b), od (i) do (vi) za območja kulturne dediščine in od (vii) do (x) za območja naravne dediščine. Območje mora izpolnjevati vsaj enega od teh kriterijev ter obenem izkazovati avtentičnost, celovitost ter ustrezno zaščito in upravljanje.

Območje svetovne dediščine bukovih gozdov je vpisano po kriteriju številka devet (ix): »... biti izjemen primer, ki predstavlja pomembne tekoče ekološke in biološke procese v evoluciji ter razvoju kopenskih, sladkovodnih, obalnih in morskih ekosistemov ter združb rastlin

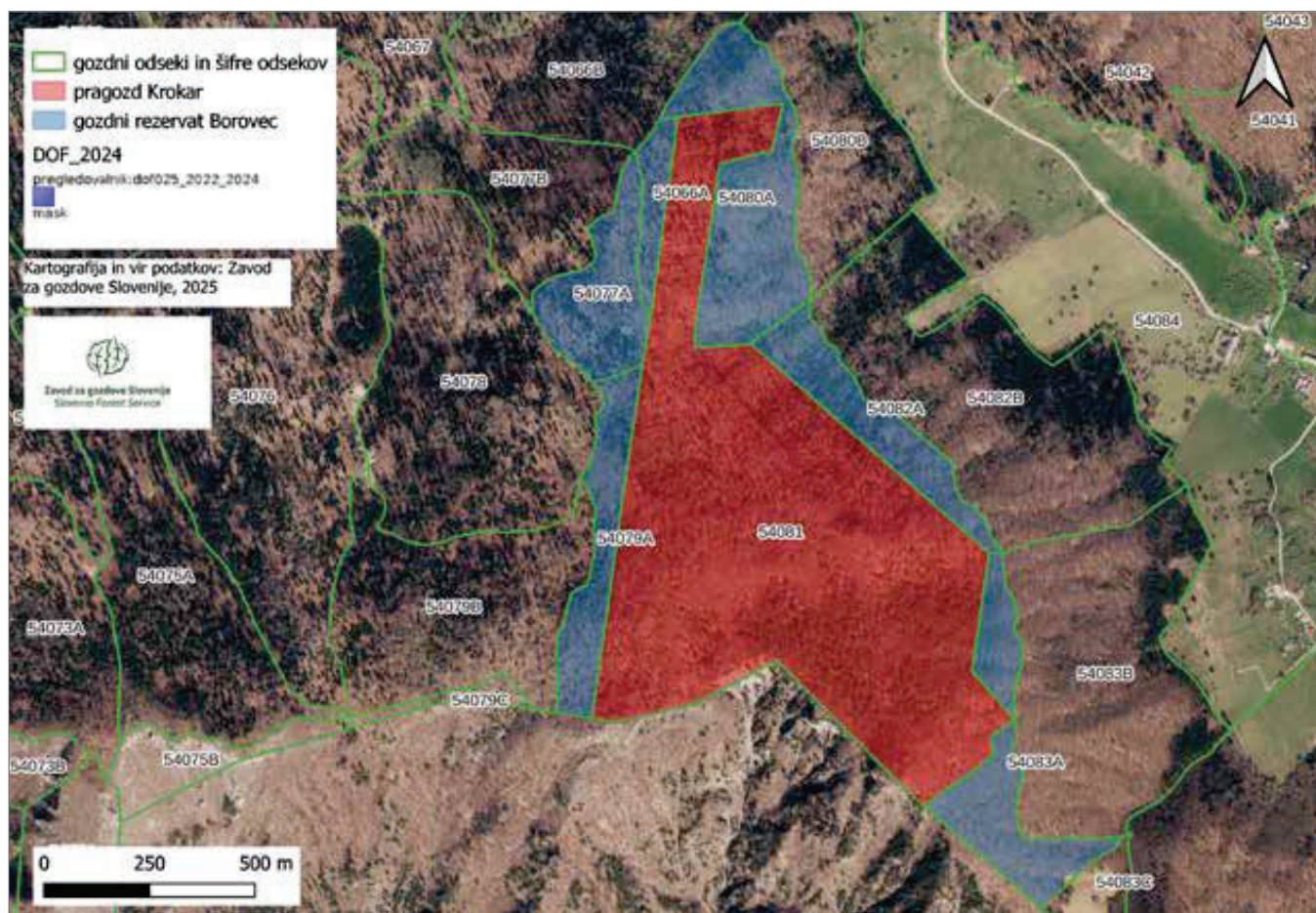
in živali ...« (UNESCO 2025b, 30). Območje svetovne dediščine bukovih gozdov je izjemen primer tekočih ekoloških in bioloških procesov, zlasti postglacialne širitve, kolonizacije in prilagoditve evropske bukve (*Fagus sylvatica* L.) po Evropi. V svetovnem merilu je edinstvena predvsem prevlada bukve v raznolikih razmerah, od nižin do gozdne meje, na različnih geoloških podlagah. Bukev je v vseh teh okoljih izrinila druge drevesne vrste in prevladala nad njimi.

Ti gozdovi so edinstvenega in globalnega pomena za razumevanje evolucijske zgodovine rodu *Fagus* na severni polobli Zemlje, z obsežno razširjenostjo in ekološko prevlado v zmernih listnatih gozdovih. Predstavljajo širok spekter ekoloških procesov v čistih in mešanih sestojih evropske bukve v različnih okoljskih razmerah, kar omogoča uspevanje različnih tipov gozdnih združb.

V obdobju poledenitev v zadnjem milijonu let je evropska bukev preživela neugodne podnebne razmere v toplejših ledenodobnih zatočiščih (refugijah) v južnih delih Evrope (Alpe, Karpati, Pireneji, Dinaridi, Apenini in deli Makedonije). Ledenodobna zatočišča so bila identificirana z uporabo paleoekoloških analiz in tehnik genetskega kodiranja (Magri in sodelavci 2006). Sedanja razširjenost bukve je živa dokumentacija postglacialne kolonizacije Evrope po umiku ledenikov pred približno 11.000 leti, v procesu, ki še vedno poteka. Med širjenjem je bukev oblikovala različne tipe rastlinskih združb kot odraz raznolikosti

okolij in podnebnih gradientov ter genskih bazenov vrst (Nomination Dossier 2021).

Svetovno dediščino bukovih gozdov sestavljajo primeri starodavnih in prvobitnih bukovih gozdov po Evropi. Tovrstni gozdovi so v Evropi redki, majhni in razdrobljeni (Barredo in sodelavci 2021). Zavzemajo le približno 0,7 % površine evropskih gozdov. Večina je zaščitena, vendar je delež strogo zaščitene po kategoriji I Mednarodne zveze za ohranjanje narave (*International Union for Conservation of Nature*, IUCN) le 46 %. Največji delež prvobitnih gozdov je na gorskih in borealnih območjih, ki so po Evropi neenakomerno razporejeni (Sabatini in sodelavci 2018). Starodavni in prvobitni gozdovi so izjemno strukturno kompleksni ekosistemi, ki vsebujejo večje količine odmrle drevesne biomase in habitatna drevesa. Ta drevesa nudijo življenjski prostor številnim specializiranim in pogosto ogroženim rastlinskim in živalskim vrstam (Burrascano in sodelavci 2013). Vrste, ki so odvisne od odmrlega lesa, velikih dreves in kontinuitete gozda, kot so mahovi, lišaji, glive in saproksilni hrošči, so negativno prizadete zaradi upravljanja z gozdovi (Thorn in sodelavci 2017). Obenem imajo starodavni in prvobitni gozdovi pomembno vlogo pri ponoru in skladiščenju ogljika. K skladiščenju večjih količin ogljika pripomorejo raznolikost v starosti in velikosti dreves, slojevitost krošenj ter velika in mrtva drevesa, ki ohranjajo ekološko integriteto in odpornost (Luyssaert in sodelavci 2008; Rallan in sodelavci 2024).



Slika 2: Pragozd Krokra in gozdni rezervat Borovec (vplivno območje).

Prostorska konfiguracija zavarovanega območja in njegovi atributi

Posamezne enote skupne celote transnacionalnega območja morajo biti ustrezne velikosti in delovati kot zaključena funkcionalna enota, tako da v celoti predstavljajo ekološke procese, strukture in funkcije, ki podpirajo njihovo izjemno univerzalno vrednost. Zato mora vsaka enota meriti vsaj 50 ha. Transnacionalno območje ima opredeljenih sedem lastnosti, katerih zaščita in ohranjanje sta temeljna cilja upravljanja:

1. bukovi gozdovi, prepuščeni naravni evoluciji (v veliki meri nedotaknjeni s strani človeka);
2. starodavnost/značilnosti

- staroraslili gozdov;
3. genetski rezervoar bukve;
4. raznolikost bukvi pripadajočih gozdnih združb in habitatov za veliko raznolikost vrst;
5. območja, ki v celoti ponazarjajo ekološke procese in njihovo dolgoročno ekološko vzdržnost;
6. reprezentativnost skoraj vseh bukovih gozdnih regij in širokega spektra okoljskih razmer;
7. reprezentativnost vseh ledenodobnih zatočišč in različnih poti širitve, kot tudi različnih genotipov, ki so rezultat naravnega procesa širitve.

Na ravni posameznih zavarovanih območij so vse enote strogo

zavarovane. Vsaka enota je dodatno obdana z varovalnim pasom, katerega minimalna velikost in dovoljene aktivnosti upravljanja so opredeljene v smernicah za upravljanje varovalnega pasu in njegovo zoniranje (Kirchmeir in sodelavci 2023). Varovalni pas opravlja tri temeljne funkcije:

1. varovalno funkcijo blaženja robnih vplivov, mikroklima in neustreznih gozdarskih praks;
2. povezovalno funkcijo ekoloških koridorjev in kontinuiteto habitatov med posameznimi enotami ter širšo pokrajino in
3. funkcijo ohranjanja pokrajine, z zagotavljanjem mezoklimatske stabilnosti.

Varovalna cona je razdeljena na dve podconi, varovalni pas P (angleško *protection buffer*), ki se razprostira neposredno ob meji enote, z najmanjšo predlagano širino 100 m in ima strog režim upravljanja, ter varovalni pas L (angleško *landscape buffer*), ki opravlja tako povezovalno kot širšo funkcijo ohranjanja pokrajine. Upravljanje v tej podconi je usmerjeno v ohranjanje in krepitev ekološke povezljivosti, varovanje mezoklimatske blažilne sposobnosti ter zaščito integritete okoliških gozdov. To vključuje uporabo trajnostnih sistemov gospodarjenja z gozdovi, ki ohranjajo poznosukcesijske strukture, odmrlo lesno biomaso, naravno regeneracijo in habitatna drevesa ter obenem preprečujejo infrastrukturni razvoj, ki bi ogrozil ekološko povezljivost ali svojstven pokrajinski značaj. Čeprav delitev varovalnega pasu na podcone ni obvezna, je priporočljiva v primerih, ko so vplivna območja obsežna in enoten režim upravljanja znotraj varovalnega pasu ne more hkratno zagotoviti zahtevanih varovalnih, povezovalnih in pokrajinsko-ohranitvenih učinkov (Minor Modifications to the Boundaries ... 2022).

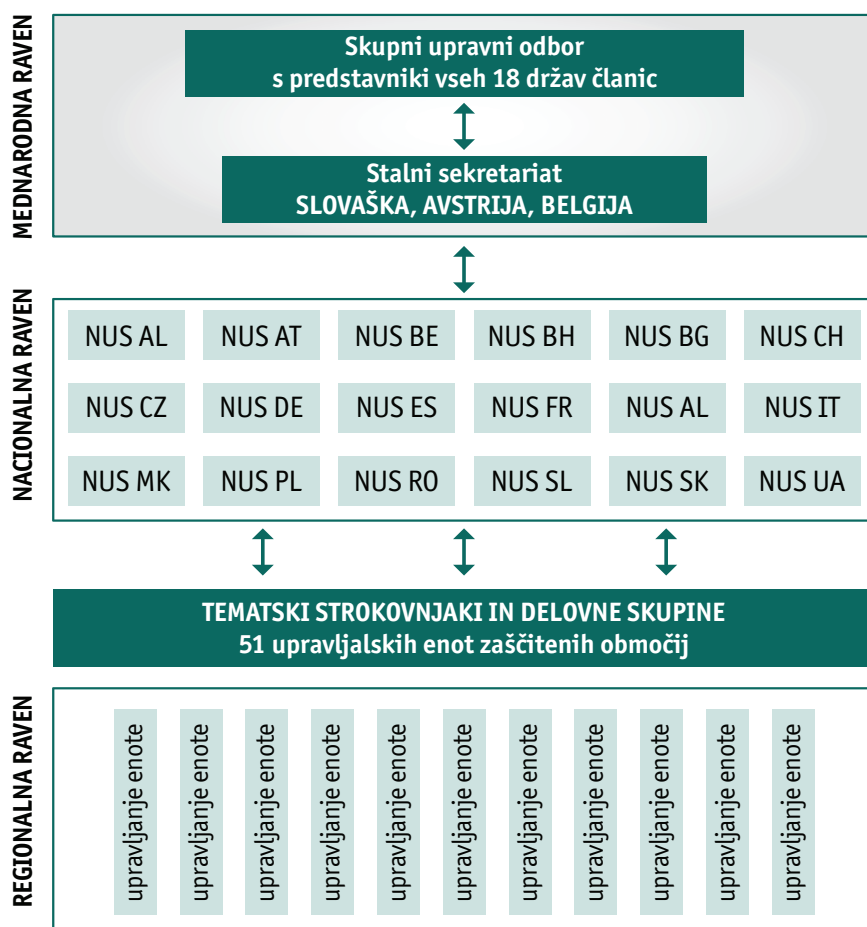
Transnacionalno upravljanje svetovne naravne dediščine bukovi gozdovi

Med letoma 2007 in 2011 transnacionalno območje svetovne dediščine bukovi gozdov ni imelo skupnega upravljanja. S prvo širitvijo in pridružitvijo Nemčije je ta začela koordinirati aktivnosti. Leta 2018 je koordinacijo prevzela Avstrija in leta 2021 Belgija.

Z večanjem števila enot in vključenih držav sta se povečevali tudi kompleksnost in potreba po izboljšanju sistema upravljanja. Države pogodbenice so podpisale skupno izjavo o nameri (*Joint Declaration of Intent* 2019), s katero izražajo namero za izvajanje skupnih načel in ciljev na podlagi opredeljene izjemne univerzalne vrednosti transnacionalne svetovne dediščine. V njej so zavezane k implementaciji integriranega sistema upravljanja, katerega glavni namen je zagotoviti ter učinkovito in dolgotrajno zaščititi serijsko dediščino bukovi gozdov. Obenem so naslovljeni tudi vzdrževanje in

širitev ekoloških koridorjev, vključno s starodavnimi in prvobitnimi bukovi gozdovi, znanstvenoraziskovalne dejavnosti, izobraževanje o okolju in ozaveščanje o pomenu starodavnih in prvobitnih gozdov ter trajnostni rabi naravnih virov v širših regijah zavarovanih območij. Organizacija upravljanja temelji tako na načelih *od zgoraj navzdol* (angleško *top-down*) kot *od spodaj navzgor* (angleško *bottom-up*), slednji lahko izhajajo iz lokalnih skupnosti in drugih relevantnih deležnikov v okolici določenega območja (Structure of the Integrated Management System ... 2023).

Slika 3: Shema upravljanja Unescove svetovne dediščine starodavni in prvobitni bukovi gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope (prevod in priredba: Polona Zakrajšek, 2025).



Glavno telo za sprejemanje odločitev je **skupni upravni odbor** (angleško *Joint Management Committee*), sestavljen iz predstavnikov vseh držav podpisnic. Za sprejemanje odločitev velja konsenz, pri čemer ima vsaka država članica en glas. Skupni upravni odbor se sestane dvakrat letno, enkrat v živo in enkrat prek spleta. Njegovo predstavljanje na podlagi rotacijskega sistema vsako leto prevzame ena od držav članic. Predsedujoča država je dolžna organizirati srečanja skupnega upravnega odbora.

Vsaka država ima z namenom zagotavljanja politične podpore in participacije na lokalni in državni ravni svojo **nacionalno usmerjevalno skupino** (angleško *National Steering Group*). Njeni člani so predstavniki z nacionalne ravni (odgovorno ministrstvo) in predstavniki upravljalcev zavarovanih

območij, s podporo tematskih svetovalcev. Nacionalna usmerjevalna skupina je odgovorna za koordinacijo nacionalnih enot transnacionalnega območja, obenem pa je povezava med nacionalnimi enotami in skupnim upravnim odborom. Udeležuje se srečanj skupnega upravnega odbora in na njih predstavlja svoje interese, opravlja pa še nekatere druge naloge (Structure of the Integrated Management System ... 2023).

Z namenom učinkovite in usklajene organizacije, administracije in koordinacije aktivnosti na transnacionalni ravni je bil leta 2024 ustanovljen trilateralni **stalni sekretariat**, katerega članice so trenutno Slovaška, Belgija in Avstrija s svojimi nacionalnimi operacijskimi enotami. Stalni sekretariat je koordinacijski organ, države članice imajo z medsebojnim

sporazumom razdeljene naloge. Vsaka izmed 18. držav pogodbenic lahko predlaga svojo državno članico v sekretariatu, kjer je istočasno lahko do pet držav. Države članice so dolžne svojo nacionalno operacijsko enoto financirati z lastnimi viri. Med letoma 2024 in 2027 mu predseduje Slovaška (Structure of the Integrated Management System ... 2023). Naloge stalnega sekretariata so organizirane v šestih stebrih:

1. koordinacija in podpora (Slovaška),
2. krepitev zmogljivosti (Avstrija),
3. komunikacija in mreženje (Slovaška),
4. zunanje zbiranje sredstev (Belgija),
5. raziskovalne dejavnosti in monitoring (Avstrija),
6. vključevanje skupnosti in regij (Slovaška).

Slika 4: Krokar (foto: Miha Varga).



Stalni sekretariat je med drugim odgovoren za koordinacijo in skupno poročanje Unescu, pripravo smernic, udeležbo in predstavništvo na mednarodnih srečanjih in podobno. Na podlagi odločitev Odbora za svetovno dediščino in drugih prioritetenih nalog stalni sekretariat sestavi letni načrt, ki je na zasedanju skupnega upravnega odbora s pričakovanimi spremembami potrjen za leto vnaprej.

Primeri iz Slovenije: Krokar in Snežnik

Vsaka izmed 93 enot transnacionalnega serijskega območja Svetovne dediščine bukovih gozdov k celoti izjemne univerzalne vrednosti prispeva s svojimi značilnostmi. V Sloveniji sta bili leta 2017 na seznam Unescove svetovne dediščine vpisani dve enoti, Krokar in Snežnik, ki sta v nadaljevanju podrobneje predstavljeni.

Krokar

Gozdni rezervat pragozd Krokar je v jugovzhodni Sloveniji, v obsegu kočevskih gozdov. Gre za ostanek ohranjenih pragozdnih sestojev na območju Borovške gore. Pragozd Krokar obsega 74,5 ha prostrano območje na visoki kraški planoti, na nadmorski višini med 840 in 1170 m (Atlas okolja 2025). Leži na stičišču dinarskih, preddinarskih, subpanonskih in submediteranskih fitogeografskih regij. Razprostira se v tipični kraški pokrajini, kjer prevladujejo triasni in jurski apnenci ter dolomiti (Osnovna geološka karta 2025). Za območje so značilne številne kraške oblike brez površinskih tekočih voda, ki se pojavijo le ob večjih deževjih.



Slika 5: Krokar (foto: Miha Varga).

Podnebje je zmerno celinsko, z letno višino padavin širšega območja okrog 1500 mm in povprečno letno temperaturo zraka 7 °C. Povprečne julijske temperature zraka se običajno gibljejo med 16 in 18 °C, zime pa so hladne, s povprečnimi januarskimi temperaturami zraka pod lediščem (od -2 do 0 °C). Na območju Borovške gore letna višina padavin doseže tudi do 2000 mm (Atlas okolja 2025).

Gozdove pragozda Krokar lahko opišemo kot prehodne med preddinarskim gorskim bukovim gozdom in dinarskim jelovo-bukovim gozdom, v njih pa prevladujeta bukev (*Fagus sylvatica* L.) in jelka (*Abies alba* Mill.). Znotraj samega pragozda se pojavlja pet skupin gozdnih rastišč: jelovo-bukovi gozdovi (*Omphalodo-Fagetum*), ilirski bukov gozdovi (*Arunco-Fagetum*), srednjeevropski kisloljubni bukov gozdovi (*Lamio orvalae-Fagetum*), gorski bukov gozdovi (*Stellario montanae-Fagetum*) in subalpski bukov gozdovi (*Allio victorialis-Fagetum*) (Accetto 2002). Prevladujoče

drevesne vrste so bukev (87 %), jelka (9 %) in gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L., 4 %). Znotraj rezervata je lesna zaloga za leto 2024 741,87 m³/ha, od tega na živa drevesa odpade 592,95 m³/ha, na mrtva drevesa pa 148,92 m³/ha (GGN GGE Ravne 2025). Mrtva lesna zaloga predstavlja 20 % skupne lesne zaloge, kar so nadpovprečno velike vrednosti in so izjemnega pomena za ohranjanje visoke stopnje biodiverzitete ter številnih indikatorskih vrst, kot so bukov kozliček (*Rosalia alpina*), belohrbti detel (*Dendrocopos leucotos*) in podobne. Pragozd Krokar je trenutno v pozni zreli fazi svojega razvoja (GGN GGE Ravne 2025).

Širše območje Krokara zaradi ohranjenosti biotopov velja za pomemben ter izjemno pester življenjski prostor divjadi in številnih zavarovanih vrst. Znano je po zimovališčih in velikih koncentracijah jelenjadi, prisotnosti vseh treh velikih zveri (medved, volk, ris) ter številnih kvalifikacijskih vrst Nature 2000, kot so poleg velikih

zveri planinski orel, sokol selec, severna sova, uralska sova, črni detel, belo-hrbti detel, divji petelin in bukov kozliček (GGN GGE Ravne 2025).

Zaradi svojih geomorfoloških in geoloških lastnosti (razgiban apnenčast kraški relief, pomanjkanje površinske vode, plitke prsti), območje ni nikoli imelo pomembnejše kmetijske vloge in je bilo zelo redko poseljeno. Na širšem območju pragozda Krokar je bil človekov vpliv v preteklosti zelo šibak. Zato so se tukaj ohranile velike sklenjene površine neokrnjenih gozdov. Dodaten razlog, da so se tukaj gozdovi ohranili v svoji primarni obliki, je bilo dejstvo, da je bilo v preteklosti območje Goteniške gore zasebno lovišče v lasti Ortenburžanov in pozneje Auersbergov, zato vstop tudi lokalnim prebivalcem ni bil dovoljen.

Pragozd je dobil ime po vrhu Krokar (1122 m), ki se vzpenja znotraj zavarovanega območja. Prva uradna omemba Krokarja z nazivom pragozd je navedena v gozdnogospodarskem

načrtu, izdelanem za obdobje 1961–1970 (GGN GGE Ravne 2025). Od leta 2005 je kot gozdni rezervat zavarovan po Uredbi o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uredba ... 2005). Od leta 2017 je vpisan na seznam Unescove svetovne naravne dediščine (Nomination Dossier 2017).

Vzhodni in južni del rezervata omejujejo pobočja, ki se strmo spuščajo v dolino Kolpe. Gozdni rezervat pragozd Krokar s treh strani obkroža gozdni rezervat Borovec (47,9 ha), na južni strani pa je omejen z prepadnimi varovalnimi gozdovi. Gozdni rezervat Borovec je tudi vplivno območje pragozda Krokar, ki ima zelo strog varovalni režim. To pomeni, da je vstop vanj strogo prepovedan, razen z izrecnim dovoljenjem Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Gozdni rezervat Borovec ima blažji varovalni režim, tako da je vstop vanj možen le po uradnih označenih poteh, prepovedane pa so vse druge oblike rekreacije, razen pohodništva.

Prav tako je prepovedano nabirati gozdne sadeže, plodove in zelišča (Uredba ... 2005). Znotraj gozdnega rezervata Borovec sta tudi dve gozdni učni poti (Borovška naravoslovna pot ter Pragozdna pot Krokar), s katerih lahko iz neposredne bližine občudujemo in preučujemo vso prvinskost in izjemnost pragozda Krokar.

Pragozd Krokar velja za izjemno pomembno ledenodobno zatočišče. Prav to je največja dodana vrednost, zaradi katere je bil vpisan na Unescov seznam svetovne dediščine. Širše območje Krokarja, celotna Borovška gora, je bilo pred zadnjo ledeno dobo zaradi geomorfoloških in klimatskih značilnosti pomemben refugij, kjer je ledeno dobo preživela tudi bukev. Po umiku ledu pred približno 12.000 leti se je bukev od tu začela širiti proti severu Evrope. Na podlagi genetskih raziskav je bilo ugotovljeno, da poleg celotne Slovenije tudi večji del bukovih gozdov srednje Evrope (sedanje Avstrija, severna Italija, Švica, Nemčija, države Beneluksa, Danska, Češka) vsebuje Krokarjev genetski zapis (Magri in sodelavci 2006).

Slika 6: Snežnik (foto: Miha Varga).



Snežnik

Gozdni rezervat Snežnik je s površino 794 ha največji gozdni rezervat v Sloveniji. Snežnik je visoka kraška planota na dinarskem območju jugozahodne Slovenije, katere najvišji vrh (Veliki Snežnik, 1796 m) je tudi najvišji slovenski vrh zunaj alpskega območja. Z Velikega Snežnika se razgled odpira na vse strani: proti severu čez Javornike vse do Alp, proti jugu čez Gorski kotar do Kvarnerskega zaliva, proti vzhodu čez Notranjska

podolja do sten nad dolino Kolpe in proti zahodu čez dolini Reke in Pivke do Slavnika.

Prva uradna zavarovanja več manjših zemljišč na območju sedanjega rezervata so bila na pobudo Dušana Mlinška kot botanični rezervat vzpostavljena leta 1964. Leta 1988 je bil pod vodstvom Živana Veseliča oblikovan večji gozdni rezervat, ki obsega celotno območje Snežnika. Skupaj z drugimi gozdnimi rezervati v Sloveniji je od leta 2005 zavarovan z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom. Gozdni rezervat Snežnik je razdeljen na dva dela. Severni del (kamor spada tudi Veliki Snežnik) ima blažji varovalni režim, južni del pa strožjega.

Za Snežniško planoto so značilni obširni sklenjeni gozdovi. Prvi jo je opisal že Janez Vajkard Valvasor v Slavi Vojvodine Kranjske. Skupaj z Gorskim kotarjem in Kočevskimi gozdovi sestavlja eno od največjih sklenjenih gozdnih površin v Evropi, ki ima izjemno pomembno ekološko in ekosistemsko transnacionalno oziroma kar kontinentalno vlogo tudi za številne ogrožene živalske in rastlinske vrste.

V preteklosti sečnja lesa ni bila glavni vir dohodka ne za lastnike gozdov ne za lokalno prebivalstvo. Še v 18. stoletju so bili glavni dohodki iz snežniških gozdov bukov žir, lov na polhe, kresilne gobe in pepelika, ki so jo pridelovali iz bukovega lesa. Pomemben vir zaslužka so bili tudi travniki in gozdna paša, saj so semkaj pastirji iz Istre in Kvarnerja vsako leto prignali na stotine ovac. Za potrebe paše so



Slika 7: Snežnik (foto: Miha Varga).

gozdove krčili in požigali. Večina snežniških gozdov je tako že davno izgubila pragozdni značaj (GGN GGE Gomance 2020).

Snežniška planota je izrazita naravna prepreka med primorskimi in celinskimi pokrajinami. Velike nadmorske višine narekujejo gorske podnebne značilnosti z vplivi iz Sredozemlja in celinskih območij. Dolgoletno letno povprečje padavin je več kot 3100 mm (Atlas okolja 2025), pri čemer jih večina pade v jesenskem času ter pozimi v obliki snega. Prav sneg in njegova dolgotrajna prisotnost (pogosto tudi še v juniju) je svojska okoliščina,

po kateri je gora dobila ime. Kamninska podlaga je karbonatna, s številnimi jamami, brezni in drugimi značilnimi kraškimi oblikami ter skoraj brez površinskih voda. Območje Snežnika je bilo v preteklosti ledeniško preoblikovano, zato imajo tipični ledeniški pojavi (na primer morene) pomembno vlogo pri večji geodiverziteti območja, kar pomembno vpliva tudi na pestrejšo biodiverziteteto. Na tem območju se pojavljajo tudi številne depresije, kjer so se izoblikovala mrazišča, ki se od okolice razlikujejo po temperaturnem obratu in izraziti mraziščni vegetaciji, smrekovju in na dnu ruševju.

Na območju gozdnega rezervata Snežnik prevladuje devet gozdnih združb, ki so razvrščene v štiri skupine rastišč. V rastišče gorska, zgornjegorska in subalpinska bukovja na karbonatnih in mešanih kamninah spadajo naslednje gozdne združbe: primorsko gorsko bukovje (*Lamio orvale-Fagetum* var. *geogr. Sesleria autumnalis*), dinarsko zgornjegorsko bukovje s platano-listno zlatico (*Ranunculo platanifolii-Fagetum orvaletosum* v. g. *Calamintha grandiflora*) in dinarsko subalpinsko bukovje (*Polysticho lonchitis-Fagetum* var. *geogr. Allium victorialis*). V manjšem obsegu sta zastopani tudi skupini rastišč jelovo bukovje (z gozdnima združbama dinarsko jelovo bukovje s spomladansko torilnico – *Omphalodo-Fagetum typicum* in dinarsko jelovo bukovje z gozdnim planinskom – (*Omphalodo-Fagetum homogynetosum*) ter toploljubno bukovje (primorsko bukovje – *Sesleria autumnalis-Fagetum typicum*). Skupini rastišč jelovja in smrekovja na karbonatnih in mešanih kamninah (dinarsko jelovje na skalovju z zaveščkom – *Neckero-Abietetum* in dinarsko mraziščno smrekovje – *Picetum subalpinum dinaricum*) se pojavljata predvsem v mraziščih in sta eni od rastlinskih posebnosti snežniške planote (GGN GGE Gomance 2020; GGN GGE Leskova dolina 2024).

Snežniško-javorniški gozdovi so v celoti v območjih Natura 2000, kjer je zaščitenih kar 12 vrst ptic in 15 drugih živalskih vrst ter sedem gozdnih habitatnih tipov. So pomemben življenjski prostor vseh treh velikih zveri, rjavega medveda (*Ursus arctos*), volka (*Canis lupus*) in risa (*Lynx*

lynx), ki so na tem območju stalno prisotne. Med zavarovanimi pticami je treba izpostaviti divjega petelina (*Tetrao urogallus*), gozdnega jereba (*Bonasia bonasia*), malega skovika (*Otus scops*), koconogega čuka (*Aegolius funereus*), kozačo (*Strix uralensis*), črno žolno (*Dryocopus martius*), pivko (*Picus canus*), triprstega detla (*Picoides tridactylus*) in belohrbtega detla (*Dendrocopos leucotos*). V snežniških gozdnih živita tudi zavarovana bukov kozliček (*Morimus funereus*) in alpski kozliček (*Rosalia alpina*), ki sta pomembna indikatorja visoke stopnje biodiverzitete ter zadostne količine odmrle lesne mase. Pomembna endemična rastlinska vrsta, ki uspeva le na Snežniku, je dinarska smiljka (*Cerastium dinaricum*), ki uspeva na karbonatih v subalpinskem pasu, predvsem na meliščih in kamnitih tratah. Vrsta je ogrožena zaradi zaraščanja z ruševjem (GGN GGE Gomance 2020; GGN GGE Leskova dolina 2024).

Glavna posebnost, zaradi katere je bil rezervat uvrščen na seznam Unescove svetovne dediščine, so bukovi gozdovi, ki na Snežniku tvorijo zgornjo gozdno mejo. V drugih evropskih gorstvih tovrstnih gozdov ni, saj zgornjo gozdno mejo sestavljajo gozdovi macesna in smreke. Izpostavljenost gorskim razmeram (nižje temperature, obilna namočenost, močni vetrovi, dolgotrajna in obilna snežna odeja) so močno vplivale tudi na razvoj bukke. Ta je v primerjavi z bukvami nižje ležečih gozdov občutno nižja in tanjša. Raste v grmičastih, zavitih, skrivenčenih in »sabljustih« oblikah. Na območju Snežnika lahko opazujemo tudi, kako kombinacija različnih

dejavnikov, kot so podnebne spremembe in opuščanje paše, vplivajo na širitev bukke v višje nadmorske višine ter postopno izpodrivanje ruševja (Nomination Dossier 2017).

Sklep

Unescova svetovna dediščina Starodavni in prvobitni bukovi gozdovi Karpatov in drugih delov Evrope je edinstven primer transnacionalnega sodelovanja pri ohranjanju Unescove svetovne naravne dediščine. Izjemna univerzalna vrednost, ki temelji na kriteriju (ix), se odraža v ohranjenih ekoloških procesih in izjemni prilagodljivosti evropske bukke pri postglacialni širitvi po celi Evropi, v procesu, ki še vedno poteka. Bukev prevladuje v raznolikih okoljskih razmerah gozdov zmernege pasu, zato je edinstven primer globalnega pomena. Ohranjanje preostankov starodavnih in prvobitnih bukovih gozdov je torej ključnega pomena.

Na primeru enot Krokari in Snežnik lahko prepoznamo, kako vsaka posamezna enota prispeva k skupni celoti območja Unescove svetovne dediščine bukovih gozdov. Za njihovo dolgotrajno in učinkovito upravljanje so potrebni sodelovanje med državami pogodbenicami, krepitev zmogljivosti upravljalcev zaščitenih območij, usklajena monitoring in znanstveno-raziskovalne aktivnosti ter ustrezna komunikacija in sodelovanje z lokalnimi skupnostmi. Bukovi gozdovi kot Unescova svetovna dediščina tako ostajajo neprecenljiv laboratorij in simbol uspešnega mednarodnega sodelovanja pri ohranjanju naravne dediščine za prihodnje generacije. 

Viri in literatura

- Accetto, M. 2002: Pragozdno rastlinje rezervata Krokar na Kočevskem. *Gozdarski vestnik* 60-10.
- Atlas okolja 2025. Medmrežje: <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja> (10. 10. 2025).
- Barredo, J. I., Brailescu, C., Teller, A., Sabatini, F. M., Mauri, A., Janouskova, K. 2021: Mapping and assessment of primary and old-growth forests in Europe. European Union. Medmrežje: <https://doi.org/10.2760/797591> (15. 9. 2025).
- Burrascano, S., Keeton, W. S., Sabatini, F. M., Blasi, C. 2013: Commonality and variability in the structural attributes of moist temperate old-growth forests: A global review. *Forest Ecology and Management* 291. Medmrežje: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2012.11.020> (15. 9. 2025).
- GGN GGE Gomance 2020: Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Gomance za obdobje 2020–2029. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Zavod za gozdove Slovenije. Ljubljana. Medmrežje: <https://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/> (20. 9. 2025).
- GGN GGE Leskova dolina 2024: Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Leskova dolina za obdobje 2024–2033. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Zavod za gozdove Slovenije. Ljubljana. Medmrežje: <https://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/> (20. 9. 2025).
- GGN GGE Ravne. 2025: Gozdnogospodarski načrt gozdnogospodarske enote Ravne za obdobje 2025–2034. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Zavod za gozdove Slovenije. Ljubljana. Neobjavljen dokument.
- Joint Declaration of Intent Concerning the Cooperation on the Protection and Management of the Joint World Heritage Property “Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe” 2019. Neobjavljen dokument.
- Kirchmeir, H., Celis, C., Desloover, D., Kovarovic, A. (ur.) 2023: Guidance document on buffer zone management and buffer zone zonation. Medmrežje: <https://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.35883.00801> (15. 9. 2025).
- Luyssaert, S., Schulze, E.-D., Börner, A., Knohl, A., Hessenmöller, D., Law, B. E., Ciais, P., Grace, J. 2008: Old-growth forests as global carbon sinks. *Nature* 455-7210. Medmrežje: <https://doi.org/10.1038/nature07276> (10. 9. 2025).
- Magri, D., Vendramin, G. G., Comps, B., Dupanloup, I., Geburek, T., Gömöry, D., Latalowa, M., Litt, T., Paule, L., Roure, J. M., Tantau, I., Van Der Knaap, W. O., Petit, R. J., De Beaulieu, J. 2006: A new scenario for the Quaternary history of European beech populations: Palaeobotanical evidence and genetic consequences. *New Phytologist* 171-1. 199–221. Medmrežje: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2006.01740.x> (19. 8. 2025).
- Minor Modifications to the Boundaries of the UNESCO World Heritage Site ‘Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe’ (1133quater) 2022: Uradni dokument. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list/1133/documents/> (19. 8. 2025).
- Nomination Dossier 2007: Primeval Beech Forests of the Carpathians. Nominacijski dosje za vpis na seznam Unesco svetovne dediščine. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list/1133/documents/> (19. 8. 2025).
- Nomination Dossier 2011: Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany. Nominacijski dosje za razširitev vpisa na seznam svetovne dediščine. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list/1133/documents/> (19. 8. 2025).
- Nomination Dossier 2017: Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe. Nominacijski dosje za razširitev vpisa na seznam svetovne dediščine. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list/1133/documents/> (19. 8. 2025).
- Nomination Dossier 2021: Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe. Nominacijski dosje za razširitev vpisa na seznam svetovne dediščine. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list/1133/documents/> (19. 8. 2025).
- Osnovna geološka karta Slovenije 2025. Geološki zavod Slovenije. Medmrežje: <https://ogk100.geo-zs.si/> (11. 10. 2025).
- Ralhan, D., Rodrigo, R., Keith, H., Stegehuis, A. I., Pavlin, J., Jiang, Y., Rydval, M., Nogueira, J., Fruleux, A., Svitok, M., Mikoláš, M., Kozák, D., Dušátko, M., Janda, P., Chaskovsky, O., Roibu, C.-C., Svoboda, M. 2024: Tree structure and diversity shape the biomass of primary temperate mountain forests. *Forest Ecosystems* 11. Medmrežje: <https://doi.org/10.1016/j.fecs.2024.100215> (15. 9. 2025).
- Sabatini, F. M., Burrascano, S., Keeton, W. S., Levers, C., Lindner, M., Pörtzschner, F., Verkerk, P. J., Bauhus, J., Buchwald, E., Chaskovsky, O., Debaive, N., Horváth, F., Garbarino, M., Grigoriadis, N., Lombardi, F., Marques Duarte, I., Meyer, P., Midteng, R., Mikac, S., Kuemmerle, T. 2018: Where are Europe's last primary forests? Diversity and Distributions 24-10. Medmrežje: <https://doi.org/10.1111/ddi.12778> (2. 9. 2025).
- Structure of the Integrated Management System for the World Heritage Site Ancient and Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe 2023. Neobjavljen dokument.
- Thorn, S., Bässler, C., Svoboda, M., Müller, J. 2017: Effects of natural disturbances and salvage logging on biodiversity – Lessons from the Bohemian Forest. *Forest Ecology and Management* 388. Medmrežje: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.06.006> (10. 9. 2025).
- UNESCO 2022: 50th anniversary to the World Heritage Convention. World Heritage 103. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/review/103> (19. 8. 2025).
- UNESCO 2025a: World Heritage List. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/list> (19. 8. 2025).
- UNESCO 2025b: Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. UNESCO World Heritage Centre. Medmrežje: <https://whc.unesco.org/en/guidelines/> (20. 8. 2025).
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom 2005. Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13, 39/15 in 191/20. Medmrežje: <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED3176> (25. 9. 2025).
- Vandekerckhove, K., Meyer, P., Kirchmeir, H., Piovesan, G., Hirschmugl, M., Larrieu, L., Kozák, D., Mikoláš, M., Nagel, T., Schmitt, C., Blumröder, J. 2022: Old-growth criteria and indicators for beech forests (Fageta): LIFE-PROGNOSES - Work Package 1.11. Medmrežje: <https://lifeprognoses.eu/outputs-of-the-project/> (11. 10. 2025).