



GEOGRAFSKI OBZORNIK

LETO 2026 LETNIK 73 ŠTEVILKA 1-2

Odnos različnih interesnih skupin do evrazijskega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji

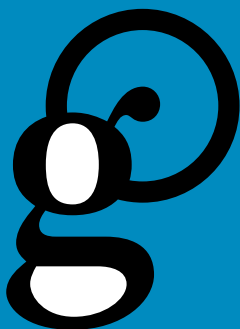
Napovedali so, da se bo vreme spremenilo: smešne plati vremena in podnebja na razglednicah

Karavanke UNESCO globalni geopark: skrivnosti, zapisane v kamninah

Ohranjeni stari mejniki nekdanjih dežel in gospostev v Sloveniji

Kakovost vode v izbranih vodnih virih na širšem območju Velike planine

Burren, na apnencu je vse drugače



GEOGRAFSKI OBZORNIK

strokovna revija za popularizacijo geografije

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

Za izdajatelja: **Aleš Smrekar**

ISSN: **0016-7274**

Odgovorni urednik: **Tim Gregorčič**

Uredniški odbor: **Lea Rebernik, 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**

Upravniki revije: **Primož Gašperič**

Jezikovni in vsebinski 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: **SI56 6100 0001 9189 275, Delavska hranilnica d.d., Miklošičeva cesta 5, Ljubljana, 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 objavljjanja 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 editor: **Tim Gregorčič**

Editorial board: **Lea Rebernik, 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**

Linguistic and content review of scholarly 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: **SI56 6100 0001 9189 275, Delavska hranilnica d.d., Miklošičeva cesta 5, Ljubljana, 1000 Ljubljana, Slovenia**

The magazine is indexed in SCOPUS.

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

Fotografija na naslovnici:

KLIF, ODRASEL SAMEC

EVRAZIJSKEGA RISA (*LYNX LYNX*)

NA OBMOČJU GOTENIŠKE GORE.

Avtor fotografije:

LAN HOČEVAR



4 Manja Jakopič
Odnos različnih interesnih skupin do evrazijskega risa (Lynx lynx) v Sloveniji

17 Darko Ogrin
Napovedali so, da se bo vreme spremenilo: smešne plati vremena in podnebja na razglednicah

25 Darja Komar, Gerald Hartmann, Danijela Modrej, Mojca Bedjanič, Lenka Stermecki, Suzana Fajmut Štruel
Karavanke UNESCO globalni geopark: skrivnosti, zapisane v kamninah

35 Mihaela Triglav Čekada
Ohranjeni stari mejniki nekdanjih dežel in gospostev v Sloveniji: stari temelji še vedno veljavne osnovne prostorske razdelitve Slovenije

45 Matej Zabret
Kakovost vode v izbranih vodnih virih na širšem območju Velike planine

55 Jurij Kunaver
Burren, na apnencu je vse drugače: Irski glaciokras, že od prazgodovine privlačen za človeka, umetnina in učilnica narave

69 Diplomanti geografije v letu 2025

Spremembe

Spoštovane bralke, cenjeni bralci!

Pred vami je nova dvojna številka Geografskega obzornika. Marsikaj okrog nas se hitro in intenzivno spreminja, revija pa ostaja ter še naprej približuje raznolike geografske tematike vsem ljubiteljem naše preljube stroke. Še dobro.

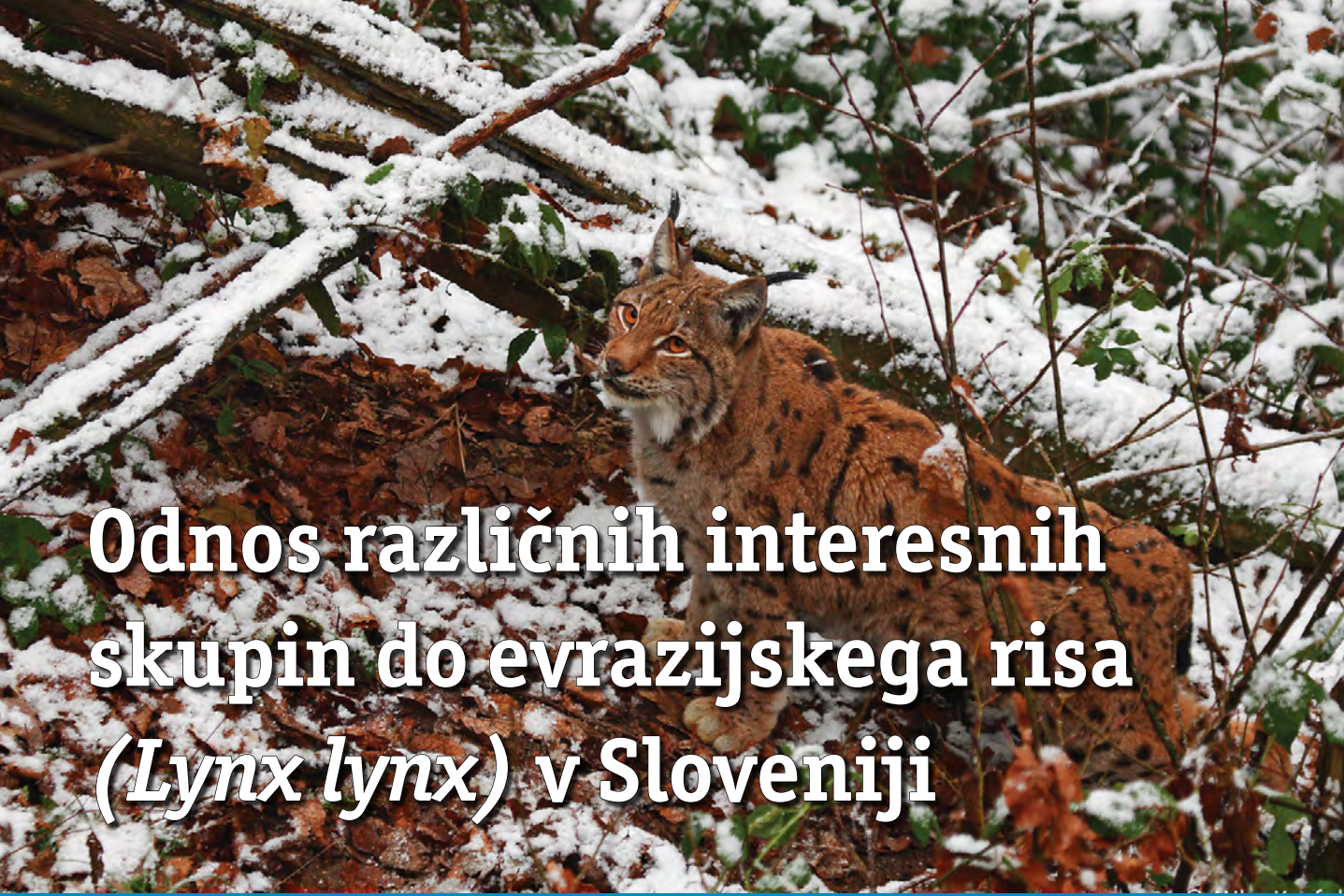
Tokratna dvojna številka oriše odnos človeka do mnogim ljubkega, a zato nič manj divjega evrazijskega risa, predstavi UNESCO globalni geopark Karavanke ter analizo kakovosti vode na območju Velike planine. Vsebuje tudi prispevka o temah, o katerih redko razmišljamo. Ali ste vedeli, da si lahko podnebje in vreme razlagamo tudi prek komičnih motivov na razglednicah? Ali pa, da so stari mejniki nekdanjih dežel in gospostev v Sloveniji ponekod še vedno temelj meja katastrskih občin? Številko zaključuje prispevek o geomorfoloških značilnostih irske pokrajine Burren in spominih, ki so nastali med njenim proučevanjem.

Kljub ustaljenemu izhajanju Geografskega obzornika pa to ne pomeni, da pri tem ne prihaja do sprememb. Urednikovanje mi je po nekaj letih predala kolegica Lea Rebernik, ki je pomembno prispevala k ponovni stabilnosti izhajanja revije. Lei iskrena hvala v imenu celotne geografske srenje!

Revija svojo pot nadaljuje s prenovljeno sestavo uredniškega odbora, ki si bo še naprej prizadeval za objavljanje kakovostnih vsebin. Želimo si, da te ne bodo namenjene zgolj plodnemu preživljanju prostega časa ob njihovem prebiranju, temveč da ostanejo tudi uporaben vir v okviru formalnega izobraževanja. Prav v povezovanju med raziskovanjem, poučevanjem in popularizacijo vidimo eno ključnih vrednot Geografskega obzornika.

Ob tem ne smemo pozabiti, da Geografskega obzornika ni brez piscev, ki prispevate svoje znanje, izkušnje in čas ter s tem bogatite zapisano geografsko besedo. Vse raziskovalce, učitelje, diplomante, »strokovne samoroge« in druge posameznike, ki delujete na področju geografije ali njej sorodnih ved, zato vljudno vabim k soustvarjanju strokovnih in poljudnoznanstvenih vsebin naše dolgožive revije.

Tim Gregorčič, urednik

A photograph of a Eurasian lynx (Lynx lynx) sitting in a snowy forest. The lynx is looking towards the left, with its orange-brown fur and dark spots clearly visible. The background is filled with snow-covered branches and some green foliage.

Odnos različnih interesnih skupin do evrazijskega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji

IZVLEČEK

Evrazijski ris je na območju Slovenije avtohtona vrsta, saj naš prostor naseljuje že najmanj 40.000 let. V preteklosti mu je zaradi sinergije več negativnih dejavnikov grozilo popolno izumrtje, a se je zaradi intervencij človeka največja prostoživeča mačka v Evropi uspela obdržati. Danes na območju Slovenije živi približno 50 odraslih teritorialnih risov, pri čemer je njihova številčnost povezana s projektom LIFE Lynx. Pri sobivanju človeka in velikih zveri je izrednega pomena odnos družbe do živali. Odnos smo s pomočjo metode fokusnih skupin raziskovali med lovci in rejci drobnice.

Ključne besede: biodiverziteta, ekosistem, evrazijski ris, zavarovane živali, fokusna skupina

ABSTRACT

THE ATTITUDE OF VARIOUS INTEREST GROUPS TOWARDS THE EURASIAN LYNX (*LYNX LYNX*) IN SLOVENIA
The Eurasian lynx (*Lynx lynx*) is a species native to Slovenia that has lived in the area for at least 40,000 years. Throughout history, the species has been threatened with extinction due to a combination of factors. However, through concerted human intervention, Europe's largest wild cat has persisted in the wild. At present, the population of territorial adult lynxes in Slovenia is estimated at approximately 50 individuals, largely due to the efforts of the LIFE Lynx project. The attitude of society towards animals is of paramount importance in the coexistence of man and large carnivores. This was explored among hunters and small livestock keepers through a focus group method.

Keywords: biodiversity, ecosystems, Eurasian lynx, protected animals, focus groups

Evrazijski ris (*Lynx lynx*) (v nadaljevanju ris) je največja prostoživeča mačka v Evropi (Breitenmoser in sodelavci 2000). Zaradi sinergije več negativnih dejavnikov je v sredini 19. stoletja v Evropi skoraj izumrl. Obdržal se je le na odročnih lokacijah (na primer Zahodni Karpati), kamor ni segel človeški vpliv (Kos s sodelavci 2005). Neposredni vzrok izumrtja lokalnih populacij je bila predvsem razdrobljenost in prehranska osiromašenost takratnega risovega življenjskega prostora (Pazhenkova s sodelavci 2025). Na začetku 20. stoletja je izumrl tudi na območju Slovenije, a je zaradi ugodnih naravnih razmer in dovolj števila njegovih plenilskih vrst pa tudi zaradi intervencij človeka, danes ponovno stalen prebivalec slovenskih gozdov (Potočnik s sodelavci 2020). Prva intervencija sega v leto 1973, ko so rise naselili kot lovno vrsto. Populacija se je sčasoma pričela sesedati sama vase, saj je bila majhna in izolirana (Kos s sodelavci 2005). Stopnjo sorodnosti so se med letoma 2017 in 2024 trudili znižati s projektom LIFE Lynx. Zdaj je na območju Slovenije prisotnih približno 50 odraslih teritorialnih osebkov (Fležar s sodelavci 2024). Zaradi geografske lege med Dinarskim gorstvom in Alpami ter bližine Karpatov ima Slovenija pomembno vlogo pri vzpostavljanju gensko stabilne evropske metapopulacije evrazijskega risa, saj je pomemben migracijski koridor. Vzpostavitev takšne metapopulacije (skupek prostorsko ločenih populacij, povezanih prek migracij posameznih osebkov, ki zagotavljajo gensko stabilnost) bi bil izjemno pomemben uspeh varstvene biologije tudi v svetovnem merilu (Kos 2005; Fležar s sodelavci 2024).

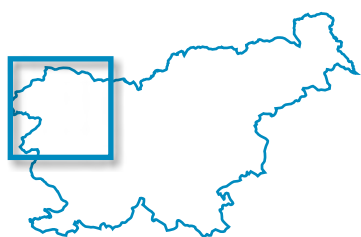
Nameni in cilji raziskave

Namen raziskave je globlje razumeti mnenja, odnose, stališča ter izkušnje lovcev in rejcev drobnice na alpskem območju s pomočjo metode fokusnih skupin. Hkrati smo želeli preveriti uspešnost in sprejemanje projekta LIFE Lynx ter poznavanje biologije evrazijskega risa in njegove vloge v ekosistemu. Poleg klasičnega pregleda znanstvene in strokovne literature smo si za cilj zastavili izvedbo dveh ločenih fokusnih skupin, prvo z lovci in drugo z rejci drobnice, pri čemer so udeleženci imeli lovišče oz. pašnik v alpskih pokrajinah Slovenije.

Metoda fokusnih skupin

Z metodo fokusnih skupin ugotavljamo odnose in mnenja vprašanih o vnaprej določeni temi. Raziskujemo osebne poglede in izkušnje skozi interakcije v skupini. Fokusne skupine so namenjene skupinskim in poglobljenim razglabljanjem, ki jih vodi moderator. Skupine so sestavljene iz od 5 do 10 članov, kjer si posamezniki delijo oz. imajo podobne interese (Majić, Rome in Reljić 2015).

Problematika upravljanja velikih zveri je pogosto bolj družbene kot biološke narave. V preteklosti so pri upravljanju z divjimi živalmi strokovnjaki mnogokrat povezovali le objektivna biološka dejstva, saj so bili cilji upravljanja skoraj izključno usmerjeni v gospodarsko izkoriščanje živali. Danes so interesi glede divjih živali širši in bolj raznoliki, vrednote pa so spremenjene. Interesne



Avtorica besedila:

MANJA JAKOPIČ, diplomirana
geografinja ter profesorica
pedagogike in andragogike

Spodnje Gorje 130, 4247 Zgornje Gorje
E-pošta: manci.jakopic@gmail.com

COBISS 1.04 strokovni članek

skupine pričakujejo in tudi aktivno zahtevajo, da se pri sprejemanju odločitev njihova stališča in interesi upoštevajo, kar vključuje tudi niz pravnih predpisov. Iz družbenega vidika je pri upravljanju z divjimi živalmi najboljša možnost tista, ki jo sprejemajo tako javnost kot interesne skupine. Obstoj divjih živali ni odvisen le od zadostnega prostora v naravi in zadostne količine naravnih dobrin, temveč v veliki meri tudi od družbenega sprejemanja. S pozitivnim odnosom družba lažje razume odločitve stroke in jih tudi podpira. Zaupanje interesnih skupin dosežemo z učinkovito, kakovostno in spoštljivo komunikacijo (Majič Skrbinšek 2005).

Izvedbe fokusnih skupin smo se lotili po analizi treh javnomnenjskih raziskav, ki so bile izvedene v sklopu projekta LIFE Lynx. Temeljna vprašanja, zastavljena udeležencem fokusnih skupin, ki so bili hkrati lovci/rejci drobnice in lokalni prebivalci, so bila enaka vprašanjem v javnomnenjskih raziskavah, kar je omogočilo medsebojno primerjavo. Vprašanja smo poglobili z dodatnimi vprašanji odprtega tipa. Sodelujoče smo izbirali po tako imenovani metodi snežne kepe. Našli smo osebo z interesom in zadostnim dosegom v skupnosti. Izbrana oseba je privabila ostale udeležence. Vseh pet predstavnikov lovcev je bilo moških v starosti med 42 in 86 let. Štirje so prihajali iz Lovske družine Bled, eden iz Lovske družine Nomenj-Gorjuše. Zavedamo se, da bi bilo v raziskavo bolje vključiti člane različnih lovskih družin, zanimiv bi bil tudi prispevek ženske lovke. Pri rejcih drobnice smo zajeli oba spola – dve ženski in tri moške predstavnike,

stare med 21 in 63 let. Poleg drugih živali so štirje lastniki ovc, eden koz. Število njihove drobnice se giblje od 12 koz do 100 ovc.

K sodelovanju smo ljudi iz alpskih predelov Slovenije povabili iz dveh razlogov. Prvič, na tem območju je ris prišlek in ljudje z njim nimajo izkušenj. Drugič, ti ljudje, predvsem rejci drobnice na periferiji, si z risom delijo življenjski prostor. Zato nanj gledajo drugače kot na primer kmetje iz Kranja, ki redijo krave molznice.

Mnenja ljudi, ki ne živijo z risom, v našem primeru niso bila relevantna. V raziskavo smo vključili tudi rejko z območja Dinarskega gorstva, saj so se v javnomnenjskih raziskavah pokazale tudi razlike med alpskim in dinarskim prostorom. Osredotočili smo se zgolj na lastnike drobnice, saj v primeru napada na domače živali ris napade koze, ovce ali damjake. Človeku ni nevaren, napadalna ni niti samica z mladiči. Do sedaj ni zabeleženo, da bi zdrav ris napadel človeka (Kaczensky s sodelavci 2013).

Slika 1: Samica evrazijskega risa (foto: Miha Krofel).



Morfološki opis in vedenje risa

Evrazijski ris je z do 65 cm višine največja prostoživeča mačka v Evropi (Črtalič s sodelavci 2020). Telesna masa v Sloveniji ujetih samic je $17,9 \pm 3$ kg, samcev pa $21,5 \pm 3,3$ kg. Značilna je individualno specifična pegasta pigmentacija gostega in volnastega kožuha različnih odtenkov rjave, rdeče, rumene in bele barve. Značilni so čopki na uhljih in bela brada (Kos s sodelavci 2005). Čeprav risa glede na morfološke značilnosti ne uvrščamo med velike mačke, ima več fizioloških, ekoloških in vedenjskih značilnosti, ki so značilne zanje, (na primer tehnika lova, dolgoživost, velik teritorij, nizka populacijska gostota) (Sunquist in Sunquist 1989).

Ris je izključno mesojeda žival. Na območju Dinarskega gorstva je njegov glavni plen evropska srna (*Capreolus capreolus*), ki predstavlja 79 % vsega plena, s 7 % sledita navadni polh (*Glis glis*) in navadni jelen (*Cervus elaphus*). Ris je sicer oportunistični plenilec, ki pri lovu med razpoložljivimi parkljarji običajno izbere najmanjšo vrsto (Krofel, Huber in Kos 2011). Plen zakrije z listjem in vejevjem, pozimi tudi s snegom, s čimer ga zaščiti pred mrhovinarji (Kos s sodelavci 2005). V Sloveniji in na Hrvaškem rjavi medved (*Ursus arctos*) najde 32 % risovega plena. Ker je ris oškodovan, medved pa ima korist, govorimo o kleptoparazitizmu (Tome 2006). V Sloveniji ga ogroža tudi pogost kleptoparazitizem človeka, saj se najdeni ostanki plena v večini odstranijo (Krofel s sodelavci 2008). Odvisno od starosti, spola in velikosti, ris v povprečju dnevno potrebuje $2 \pm 0,9$ kg hrane. Samci plen

ulovijo vsakih $5,9 \pm 1,5$ dni, samice pa vsakih $5,2 \pm 1,4$ dni (Kos s sodelavci 2005). Napadi na rejne živali so zelo redki. Če se zgodijo, pleni ovce (*Ovis aries*), koze (*Capra aegagrus hircus*) in damjake (*Dama dama*) (Črtalič s sodelavci 2020). Med letoma 2012 in 2019 je bilo zabeleženih osem škodljivih primerov (Odškodnine za škodo ... 2024).

Med letoma 2006 in 2011 so lovci na Notranjskem in Kočevskem letno odstrelili povprečno 1,04 osebkov srnjadi na 100 ha, medtem ko ris upleni le 0,33–0,38 osebkov na 100 ha (Krofel 2012). Telemetrične študije so pokazale, da ris v Dinarskem gorstvu letno upleni povprečno 48 srn, kar je bistveno manj od človekovega odstrela (Krofel s sodelavci 2014). Ris večinoma pleni oslabeledo, bolno ali podhranjeno divjad, kar kaže, da je učinkovitejši naravni selektor kot človek (Črtalič s sodelavci 2020). Zaradi vpliva na populacije plena in stabilnost ekosistemov velja za ključno vrsto (angleško *keystone species*) (Kryštufek 1999). Ris si prehranjevalno nišo deli z volkom (*Canis lupus*), ki je večji in socialno drugače organiziran. Raziskave niso pokazale medsebojnega izogibanja (Kos s sodelavci 2005; Schmidt s sodelavci 2009).

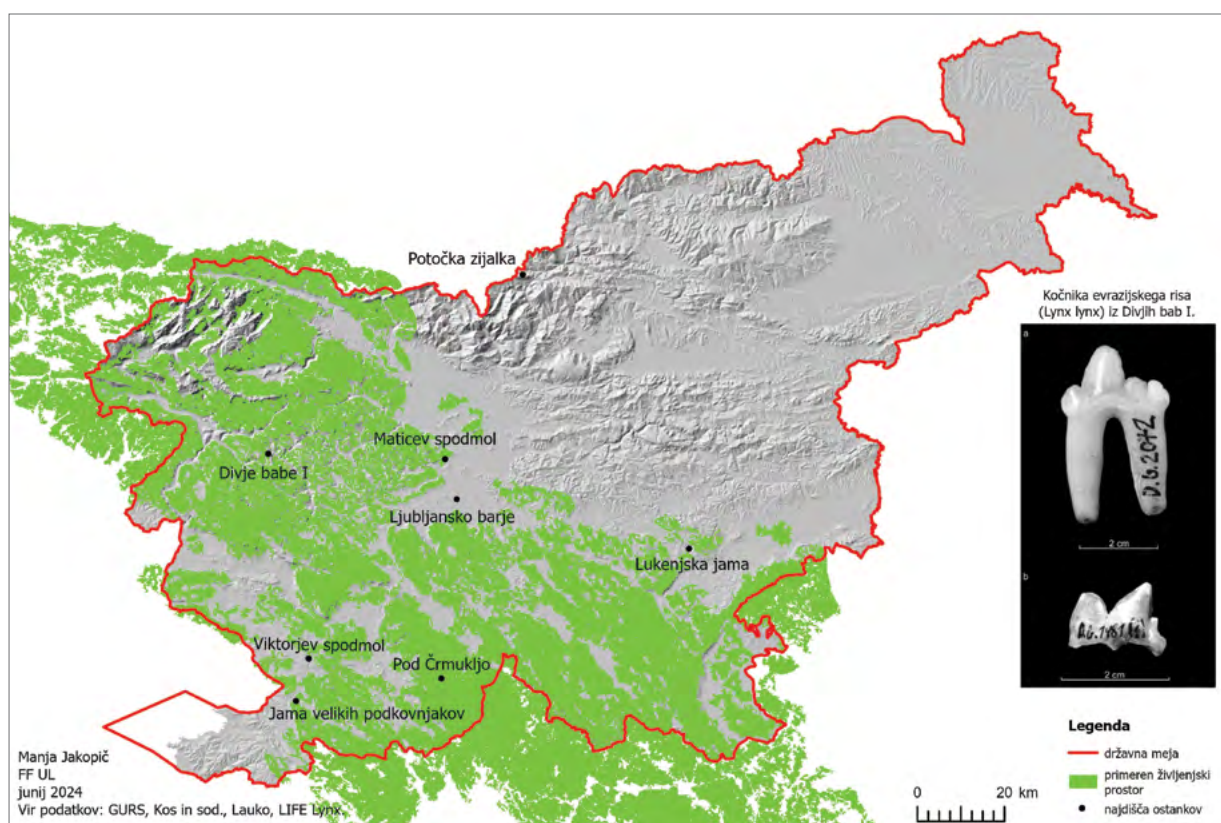
Risi nimajo doživljenjskega partnerja. Samica se pari enkrat letno, od polovice februarja do konca marca. Samci pri vzgoji mladičev ne sodelujejo. Samica običajno skoti dva do tri mladiče, ki se osamosvojijo pri desetih mesecih starosti (Kos s sodelavci 2005). Razdaljo od kraja skotitve do teritorija, ki ga osamosvojenec vzpostavi kot

odrasla žival, imenujemo disperzijska razdalja. Ta je v srednji Evropi manj kot 50 km, pri posameznih samcih pa so bile zabeležene tudi razdalje do 200 km (Molinari-Jobin s sodelavci 2010). Ris v naravi lahko dočaka starost 18 let, v povprečju pa je v divjini življenjska doba za 10 let krajša. V ujetništvu lahko dočaka 25 let (Breitenmoser s sodelavci 2000).

Življenjski prostor

Ris je samotar, z izjemo samic z mladiči iz tistega leta. Domači okoliši istega spola se, razen na robovih, ne prekrivajo, sovpadajo pa lahko domači okoliši samca in samice (Kos s sodelavci 2005). Velikost teritorija na območju Dinarskega gorstva je pri samcih 249 km², pri samicah pa 109 km². V Alpah samci v povprečju zasedajo 201 km² veliko območje, samice pa 156 km² (Fležar s sodelavci 2024). Na evropski ravni je razpon teritorijev samcev od 180 do 2780 km², samic pa od 98 do 759 km² (Breitenmoser s sodelavci 2000). V Evropi ris poseljuje predvsem strnjene gozdove. Podnevi se zadržuje na človeku težje dostopnih habitatih, ponoči pa ga zaradi prisotnosti plena najdemo na odprtih habitatih, na primer travnikih (Filla s sodelavci 2017). Večinoma se giblje po kamnitem površju, ki omogoča tiho premikanje. Zaradi boljšega pregleda nad okolico ter lažjega zaznavanja plena ali nevarnosti veliko časa preživi na nad okolico dvignjenih reliefnih oblikah, na primer grebenih in robovih vrtač (Čonč s sodelavci 2024).

Evrazijski ris je bil včasih razširjen po skoraj vsej Evropi, a je zaradi krčenja populacije, razdrobljenosti in



Slika 2: Primeren življenjski prostor in najdišča ostankov evrazijskega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji in na njenih obmejnih območjih.

prehranske osiromašenosti gozdnega prostora ter intenzivnega preganjanja do začetka 20. stoletja preživel le v hribovitih in redko poseljenih predelih Evrope (Breitenmoser 1998). V sedemdesetih letih 20. stoletja je bilo v evropskem prostoru uspešno izvedenih več ponovnih naselitev (Kaczensky s sodelavci 2013). V sodobnosti človek smrtnost risa povzroča s prometnimi nesrečami, legalnim odstrelom, ilegalnim ubojem, fragmentacijo prostora in neustreznim upravljanjem plenilskih vrst (Kos s sodelavci 2005). Sedaj ris naseljuje Skandinavijo in baltske države, srednjo, vzhodno in jugovzhodno Evropo, Malo in Osrednjo Azijo (Breitenmoser s sodelavci 2015). Je prilagodljiva vrsta s široko ekološko

valenco in naseljuje raznolike habitate – gozdove, stepe, tundro in polpuščave. V Himalaji naseljuje prostor nad zgornjo gozdno mejo (Črtalič s sodelavci 2020). Po ocenah danes v Evropi (brez ruskega dela) živi okrog 9000 do 10.000 risov (Kaczensky s sodelavci 2021). Do današnjega dne je vrsta na rdečem seznamu IUCN (International Union for Conservation of Nature) klasificirana kot vrsta zunaj nevarnosti, a so kljub temu vse na novo naseljene populacije (alpska, dinarska in jurska) zaradi majhnega števila osebkov in/ali prostorske izolacije, klasificirane kot ogrožene, bavarska, vogeška in balkanska populacija pa kot kritično ogrožene (Kaczensky s sodelavci 2013; Breitenmoser s sodelavci 2015).

V Sloveniji status risa opredeljuje čez deset zakonov, pravilnikov in uredb – od leta 1993 ima status zavarovane živalske vrste. Odločba o izrednem odstrelu je določena vsako koledarsko leto posebej. Ureja se na podlagi podatkov o številčnosti risov, realizaciji odstrela v prejšnjem obdobju, škodah na domačih živalih in tudi preteklo pridobljenih teoretičnih ter praktičnih izkušenj. Odstrel je prostorsko razdeljen po posameznih regijah in tudi časovno omejen (Jonozovič 2005). Med letoma 1974 in 2014 je bilo iz narave skupaj odvzetih 146 osebkov risa. Z različnimi konvencijami je zavarovan tudi na mednarodni ravni (Strategija ohranjanja ... 2016).

Ris je v Sloveniji avtohtona vrsta, saj na tem območju živi že najmanj 40.000 let (medmrežje 1). (Sub)fosilni ostanke so bili odkriti v več pleistocenskih in holocenskih najdiščih. Na podlagi teh odkritij in podatkov o ekoloških razmerah v preteklosti lahko sklepamo, da je bil ris na območju Slovenije bolj ali manj stalno prisoten ves mlajši pleistocen in holocen, vse tja do izumrtja na začetku 20. stoletja. Uničenje življenjskega prostora, drastičen upad srnjadi in iztrebitev jelenjadi zaradi popolne sprostitev lova nanje so vodili do izumrtja (Kos s sodelavci 2005). Zadnji ris pri nas je bil najverjetneje ustreljen leta 1908 (Kos 1928). Sedaj je prisoten na območju dinarskih jelovo-bukovih gozdov (*Omphalodo-Fagetum*), ki pokrivajo razčlenjen kraški relief (Potočnik s sodelavci 2020). Zaradi ukrepov projekta LIFE Lynx pa so risovi življenjski prostor postale tudi Alpe. Raziskave kažejo, da se risi v Alpah presenetljivo zadržujejo tudi nad 2000 m nadmorske višine (medmrežje

2). Signale so poleti in pozimi zabeležili v bližini Velikega Špičja v Dolini Triglavskih jezer in na Velem polju (Marolt 2023).

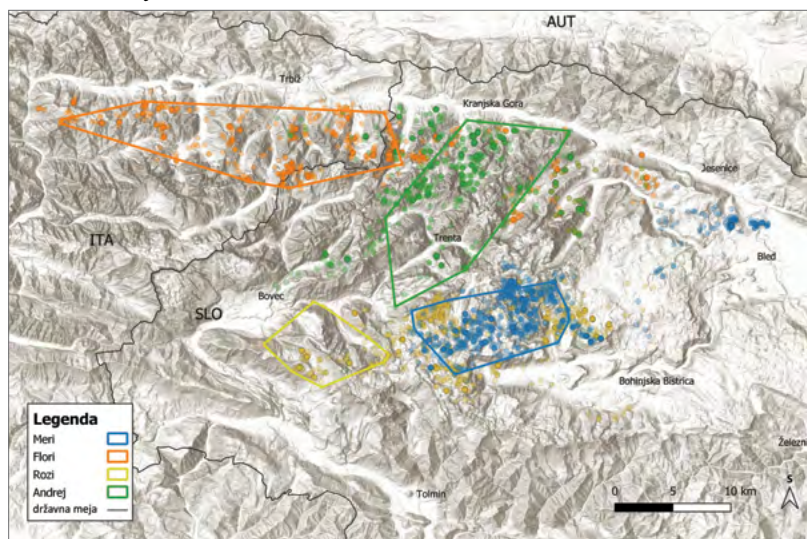
Pobudo za ponovno naselitev risa kot lovne vrste v Sloveniji je podal Švicar Karl Weber. Leta 1973 so iz Slovaškega Rudogorja pripeljali šest risov, ki so jih po 46 dneh v ogradi izpustili v Kočevski Rog (Čop 1994). Naseljena populacija se je uspešno širila, tudi zaradi pozitivnega odnosa lovcev in visoke gostote plena, zato so že leta 1978 uvedli reguliran odstrel (Čop 1995). Do začetka devetdesetih let prejšnjega stoletja je populacija kazala pozitiven trend, nato pa se je zaradi parjenja v sorodstvu, izolacije, nezakonitega ubijanja in prostorske fragmentacije (na primer izgradnje avtoceste Ljubljana–Koper) začela zmanjševati (Potočnik 2005; Strategija ohranjanja ... 2016). Leta 2010 je bilo v Sloveniji le še okrog 15 odraslih risov. Leta 2014 so dva osebka iz švicarske Jure doselili

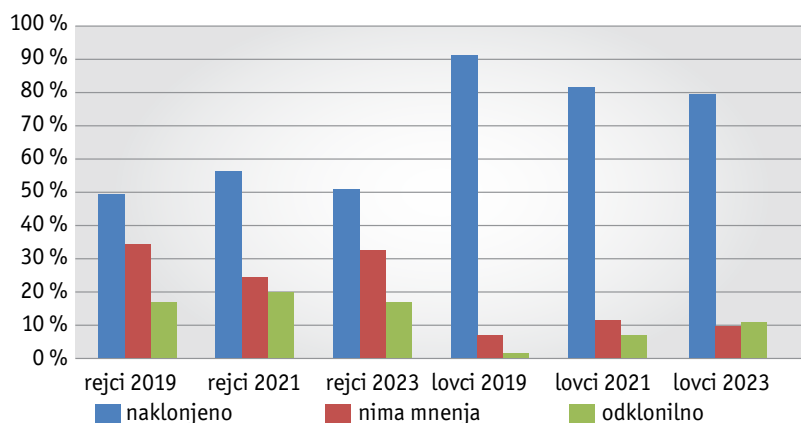
v Italijo, a je šlo za kratkoročni ukrep, saj sta bila iz genetsko osiromašene populacije (Strategija ohranjanja ... 2016). Med letoma 2017 in 2024 je stanje izboljšal projekt LIFE Lynx. Ocene kažejo, da bi slovenski prostor lahko sprejel do 100 teritorialnih risov (65 samic, 35 samcev), trenutno pa jih na območju Slovenije živi približno 50 (Potočnik s sodelavci 2022; Fležar s sodelavci 2024). Od leta 1994 je za zbiranje podatkov o prisotnosti risa zadolžen Zavod za gozdove Slovenije (Pičulin s sodelavci 2020).

LIFE Lynx – projekt reševanja risa v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah pred izumrtjem

Med 1. julijem 2017 in 31. marcem 2024 je potekal projekt LIFE Lynx, ki je bil osredotočen na reševanje risa pred izumrtjem v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah. Glavni cilj projekta je bila dolgoročna ohranitev risje populacije na tem območju, ki velja za povezovalno populacijo večje evropske metapopulacije. Z doseljevanjem zdravih risov iz romunskih in slovaških Karpatov v Slovenijo in na Hrvaško so poskrbeli za nov prtok genov. Karpatska populacija je dinarski ter alpski najbližja in zato tudi najbolj primerna. Pri vseh odlokih sta bila najprej upoštevana varnost izvorne risje populacije in dobro zdravstveno stanje vsakega ujetega osebka (medmrežje 3). Na območje Slovenije in Hrvaške so doselili 18 risov (medmrežje 4). V Sloveniji se je za izpust uporabljala tako imenovana mehka metoda izpusta (angleško *soft-release method*), ki zmanjša željo po vračanju domov. Risi so pred izpustom v naravo tri tedne preživeli v

Slika 3: Gibanje štirih potomcev risov, doseljenih na območje Alp (vir: medmrežje 5).





Slika 4: Stališče do risa (Mavec, Majič Skrbinšek in Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).

prilagoditveni obori in se navajali na novo okolje (Wilson 2018; medmrežje 3; Sever 2024). Ker so v dinarskem delu risi že bili prisotni, so tja doselili samo samice, na Gorenjsko, kjer ni bilo teritorialnih risov, pa oba spola (Marolt 2023).

Načrti doseljevanja temeljijo na spoznanjih in izkušnjah predhodnih doseljevanj velikih zveri. Prvih 18 mesecev projekta so strokovnjaki na podlagi foto-pasti in zbiranja vzorcev DNA iskali najbolj primerne lokacije za izpust živali. Izjemnega pomena je mednarodno sodelovanje z vsemi evropskimi državami, kjer živi ris. V času trajanja projekta so strokovnjaki ob sodelovanju zainteresiranih deležnikov razvili več orodij za upravljanje, strateško načrtovanje in odločanje, ki temeljijo na znanstvenih ugotovitvah. Projekt je bil osredotočen tudi na ohranjanje podpore javnosti in ključnih deležnikov za ohranitev risa (Wilson 2018; medmrežje 3; Sever 2024). Več kot 30 % delovnih dni ekipe projekta je bilo namenjenih neposredno načrtovanju

in pripravi različnih komunikacijskih strategij. Sodelovali so z več kot 370 lovskimi družinami v Italiji, Sloveniji, Romuniji, na Slovaškem in Hrvaškem. Lovci so bili v projekt aktivno vpleteni predvsem s terenskim delom – premestitve, nastavljanje foto-pasti, preprečevanje ilegalnih odstrelov (Sever s sodelavci 2024). Med letoma 2018 in 2023 je bilo v upravljanje s foto-pastmi vpletenih 64 slovenskih lovskih družin in več kot 100 lovcev.

V petih letih so kamere posnele 1566 posnetkov z risi na 50 različnih lokacijah (Prostor s sodelavci 2024). Za delo z javnostjo so bile organizirane lokalne posvetovalne skupine, v katere se je lahko vključil vsak, ki ga je tematika zanimala. V Sloveniji je bilo ustanovljenih šest takih skupin. V sklopu projekta so izvajali tudi izobraževanja v osnovnih šolah (Velkavrh s sodelavci 2024).

Javnomnenjske raziskave projekta LIFE Lynx

V okviru projekta so izvedli tri (v letih 2019, 2021, 2023) javnomnenjske raziskave o stališčih do risa in prisotnosti vrste pri nas. Vprašalnike so razposlali naključno izbranim ljudem iz naselij do 10.000 prebivalcev, pri čemer so bili nujno vključeni tudi lovci in rejci pašnih živali. Raziskava je obsegala alpsko in dinarsko območje v Sloveniji. Zaradi zagotavljanja ustrezne primerjave so bili vprašalniki v vseh treh raziskavah enaki. Podobna raziskava je bila leta 2007 izvedena

Slika 5: Odlov risa Florija na Pokljuki leta 2023 (foto: Florijan Tišler 2023).





Slika 6: Pomanjšani primer risove prilagoditvene obore (foto: Manja Jakopič).

tudi v sklopu projekta DinaRis, kjer so ugotovili pozitiven odnos javnosti in lovcev do risa v Sloveniji ter močno podporo k dolgoročni ohranitvi vrste pri nas (Majič Skrbinšek 2008). Spremljanje sprememb v daljšem časovnem obdobju glede odnosa ljudi do risa je še vedno prava redkost. Večina raziskav je bila osredotočena na volka ali medveda. Z javnomnenjskimi raziskavami so pridobili vpogled v stanje pred, med in po izvedeni doselitvi risov. Poznavanje odnosa različnih interesnih skupin omogoča pripravo komunikacijskih kampanj za posamezne skupine (Mavec, Majič Skrbinšek in Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).

Lovci

Lovci so samosvoja interesna skupina, usmerjena k vzdrževanju naravnega ravnovesja, predvsem v gozdovih. Imajo svoj etični kodeks, ki govori o spoštovanju narave, uresničevanju načel njene trajnostne rabe in spodbuja

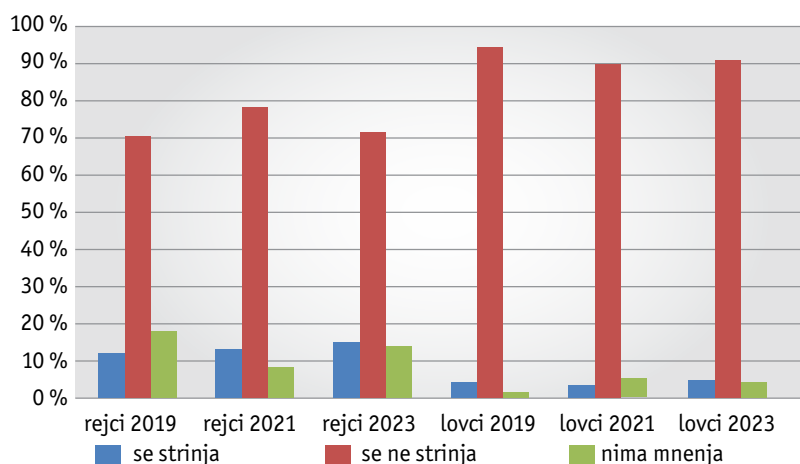
delovanje po strokovnih smernicah (Etični kodeks ... 1998). Ker so leta 1973 na območje Slovenije vrnili risa, jih razumemo kot pionirje njegovega varovanja in ohranjanja pri nas. S svojim delovanjem posredno in neposredno vplivajo tako na žival kot njegovo življenjsko okolje. Večino zgodovine je bil človekov obstoj odvisen od uspešnosti lova divjadi za prehrano.

Med ljudmi in risom gre torej že za zelo star konflikt – tekmovanje za divji plen (Erhatič Širnik 2004). Lovci so v vseh letih izvajanja raziskav izkazovali večjo naklonjenost risu kot rejci drobnice, čeprav je bilo pri lovcih z leti opazno 10 % zmanjšanje podpore. Pri lovcih je bil zaznan tudi strah pred negativnim vplivom na populacijo srnjadi, a so večinsko nasprotovali krivolovu in rednim kvotam za odstrel (Mavec, Majič Skrbinšek in Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).

Rejci drobnice

Glavni konflikti risa so z rejci drobnice, ki ga vidijo kot grožnjo tradicionalnemu načinu življenja in povzročitelja potencialne škode. Velik problem je njihovo enačenje risovega vedenja z medvedovim in volčjim. To je posledica pomanjkljivega znanja o njem in močnih negativnih emocijah, ki se pojavljajo ob povzročni škodi; ta morda niti ni posledica napada risa. Rejci so pogosto najbolj negativno naravnana deležniška skupina, pri

Slika 7: Odnos rejcev drobnice do krivolova (Mavec, Majič Skrbinšek in Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).



čemer ni pomembno, ali je ris sploh prisoten na območju, kjer pasejo svoje živali (Mavec, Majić Skrbinšek in Skrbinšek 2020). Strah pred napadi na pašne živali se je z leti povečeval, zlasti na alpskem območju. Zato je naraščala tako njihova podpora kriivolovu kot rednim kvotam za odstrel (Mavec, Majić Skrbinšek in Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).

Napadi na domače živali

Med letoma 2001 in 2003 je bilo na območju Slovenije priznanih 95 primerov škod na domačih živalih, za katere menijo, da jih je povzročil ris. Napadi so se zgodili na vsega 39 lokacijah, na eni kar 13-krat, na štirih pa po petkrat (Skrbinšek 2005). Rezultati prostorske analize napadov risa na ovce so pokazali, da na frekvenco napadov bistveno vpliva število ovc na določenem območju (Skrbinšek 2005). Sklepamo lahko, da imajo ostali dejavniki (gostota naravnega plena, prisotnost medveda in volka, način paše in varovanja, individualne razlike med risi) manjši pomen. Iz tega sledi, da odstranitev problematičnega risa iz narave ne more uspešno rešiti problema. Ta je v prostoru in priložnosti, ne pa v prisotnem osebk. Ne gre pozabiti na zagotavljanje primerne gostote naravnega plena oziroma ustrezno upravljanje z njim ter na vzpostavitev ustreznega odškodninskega sistema (Skrbinšek 2005).

Pred prvo doselitvijo risa v Slovenijo aprila 2019 je bilo za obdobje v letih 2010–2018 povprečno zabeleženih 2,9 škodnih primerov na leto, ris je ubil 6,11 živali letno. Do leta 2023

so na zagrajenem pašniku zabeležili plenjenje dveh ovc in dveh damjakov. Povprečno število škodnih primerov je nazadovalo na 0,6 primera letno in povprečje ubitih živali na 0,8 letno (Berce s sodelavci 2024). V okviru projekta LIFE Lynx so 14 slovenskim kmetom, ki živijo na območju prisotnosti risa, donirali 400 m dolgo in 170 cm visoko elektromrežo, napajalnik, baterijo, voltmeter in ozemljitvene palice. Takšna ograja služi tudi kot zaščita pred volkovi in medvedi. Kljub očitnemu povečanju številčnosti risa v Sloveniji se je električna ograja izkazala za učinkovit zaščitni ukrep, tudi pred volkom in medvedom. Nihče od kmetov, ki so jo uporabljali, ni poročal o napadu. Ne glede na majhno število škodnih primerov pa se teh dogodkov ne sme spregledati (Berce s sodelavci 2024). Skladno z 92. in 93. členom Zakona o ohranjanju narave in določb Zakona o divjadi in lovstvu se za nastalo škodo na premoženju, ki jo povzročajo zavarovane

živalske vrste, izplačuje odškodnina. Ta se izplača le, če je bilo premoženje pred napadom ustrezno zavarovano z določenimi ukrepi, na primer z visokimi elektromrežami, večžičnimi elektroograjami, varovanjem s pastirjem, pastirskimi psi. Od leta 2021 je za povračilo škode pristojno Ministrstvo za naravne vire in prostor (v nadaljevanju MNVP). Do njegovega sofinanciranja nakupa opreme so po trenutno veljavni zakonodaji upravičeni le posamezniki, ki so že utrpeli škodo. Zavod za gozdove Slovenije v okviru različnih projektov zainteresiranim priskrbi opremo za visoke električne mreže ali sofinancira nakup odraslega pastirskega psa oziroma njegovega mladiča (medmrežje 5).

Med pregledom virov smo opazili občutne razlike med podatki, kar lahko nakazuje na problematiko prijavljanja škode, ki so jo omenjali sodelujoči v fokusnih skupinah. Pri škodi, prijavljeni zaradi risa, je razlika sicer le v

Preglednica 1: Število škodnih dogodkov med letoma 2009 in 2019 glede na zavarovano vrsto živali (Odškodnine za škodo ... 2024).

LETO	RJAVI MEDVED (število dogodkov)	VOLK (število dogodkov)	RIS (število dogodkov)
2009	379	427	21
2010	629	555	8
2011	316	443	7
2012	702	349	2
2013	408	150	0
2014	577	212	0
2015	394	114	1
2016	368	100	1
2017	511	172	2
2018	184	189	1
2019	446	337	1

letu 2012. Pri medvedu in volku so razlike večje in tudi vsakoletne. Bralca lahko preseneti število risu pripisanih škodnih dogodkov leta 2009. Isti vir (Odškodnine za škodo ... 2024) tudi za predhodna leta beleži visoke številke. Leta 2008 se je risu pripisalo 17 škodnih dogodkov, leta 2006 16 in leta 2005 kar 28. Menimo, da gre pri tem za napake oziroma oškodovanje risov, saj je eden od lovcev v sklopu osebnih srečanj z nami razložil, da je bilo v preteklosti zaradi slabše razvitih metod popisovanja škode in ugotavljanja povzročitelja precej škod po krivici pripisanih risu. Da gre za nepravilne podatke, lahko sklepamo tudi po tem, da so na začetku tega tisočletja v Sloveniji že beležili močan številski upad risje populacije (Jonozovič 2005). Tretji podatek, ki bi lahko nakazoval na napako, je poved v prvem odstavku tega poglavja: »Med letoma 2001 in 2003 je bilo na območju Slovenije priznanih 95 primerov škod na domačih živalih, za

katere menijo, da jih je povzročil ris«. Avtor članka (Skrbinšek 2005) z besedo »menijo« nakazuje, da škode ne moremo v celoti pripisati risu.

Analiza javnomnenjskih raziskav, izvedenih v sklopu projekta LIFE Lynx

V splošnem lahko rečemo, da so slovenski lovci in rejci drobnice pozitivno naravnani do risa, ne glede na postopno zmanjševanje pozitivnega stališča v letih 2019, 2021 in 2023. To lahko potrdimo z velikim deležem strinjanja obeh interesnih skupin v vseh teh letih, da je risa v Sloveniji treba ohraniti za prihodnje generacije, in tudi večinskim nasprotovanjem njegovemu iztrebljanju. Zelo podobne rezultate smo zabeležili za trditev "Krivolov risov je upravičen". Pri rejcih drobnice je sicer zaznati strah pred finančno škodo, a se je delež zaskrbljenih z leti zmanjšal. Naraščal pa je delež tistih rejcev, ki se bojijo hoje v gozdu, kjer je prisoten ris. Nobena od interesnih

skupin se ne strinja s trditvijo, da je pri nas populacija risa v dobrem stanju, veliko jih meni celo, da je pred izumrtjem. Deleži tako mislečih so se sicer z leti zmanjšali, kar lahko razložimo z uspešno informiranostjo o njegovih doselitvah. Omenjeni rezultati sovpadajo s tem, da je prevladalo večinsko strinjanje, da je risov v Sloveniji premalo, da bi jih lahko lovili. Se pa sicer kar opazen delež rejcev drobnice strinja z uvedbo rednih kvot za njegov odstrel. Doselitev novih risov za rešitev populacije je bila večinsko podprta, razveseljuje pa tudi dejstvo, da je več tistih rejcev, ki menijo, da ris ne povzroča nesprejemljive škode na domačih živalih, kot pa tistih, da jo povzroča. Risa sicer najboljše poznajo lovci, ki imajo z njim tudi največ izkušenj (Mavec, Majić Skrbinšek, Skrbinšek 2020; Bele s sodelavci 2022; Mavec s sodelavci 2024).

Povzetek ugotovitev obeh fokusnih skupin

Lovci podpirajo risa in ohranjanje vrste na širšem slovenskem območju, pozdravljajo tudi njegovo naselitev na območju Alp. Rejcev drobnice ne moti prisotnost risa v Kočevskem Rogu, v alpskem prostoru pa si ga ne želijo, saj kot preostale zveri ne omogoča njihovega tradicionalnega načina življenja. Menijo, da noben od predlaganih načinov varovanja (visoke elektromreže, pastirski psi, pastirji, zapiranje ovc čez noč) ni zadosten in da sobivanje človeka, njegovih pašnih živali in zveri ni izvedljivo. Nasprotno lovci menijo, da je varovanje živali pred risom skoraj nesmiselno oziroma, da bodo vsi ti ukrepi nedvomno zaustavili le bolnega risa z deviantnim

Preglednica 2: Število škodnih dogodkov med letoma 2012 in 2021 glede na zavarovano vrsto živali (medmrežje 5).

LETO	RJAVI MEDVED (število dogodkov)	VOLK (število dogodkov)	RIS (število dogodkov)
2012	703	360	4
2013	429	163	0
2014	597	215	0
2015	404	130	1
2016	375	94	1
2017	516	184	2
2018	191	203	1
2019	449	377	1
2020	313	275	0
2021	502	211	1

vedenjem. Zdravemu risu namreč ovca »ne diši«. Tudi vsi, v preteklosti risu pripisani škodni primeri, so se z razvojem metod za prepoznavanje storilca izkazali kot vprašljivi. Prijavljanje škod in njihovo popisovanje je še ena zadeva, poleg odškodninskega sistema, do katere bi bilo v Sloveniji treba vzpostaviti drugačen pristop. Povsem nesmiselno je, da MNVP financira nakup mrež samo tistim rejcem drobnice, ki so že imeli napad na živali. Mrežo bi morali zagotoviti prav vsem rejcem, ki živijo na območjih s prisotnimi velikimi zvermi. Potrebna je preventiva. Razmisleka vredno je dejstvo, da se odškodnina za škodo, ki jo je povzročila zavarovana žival, izplača le v primeru, če je rejec poskrbel za zaščito črede. Rejci po napadu katerekoli zveri poročajo o plašnih ovcah in izredno slabem vplivu stresa na njihovo reprodukcijo. Jelenjad in srnjad pa se, zanimivo, na stres odzoveta z izboljšano reprodukcijo (Jakopič 2024b). Mogoče zato, ker so z velikimi zvermi tekom evolucije že bivale in si delile habitate, ovce pa so tja prišle zaradi človeka in niso bile vajene nevarnosti. Strahu pred risom kot potencialnim napadalcem na človeka med vprašaniami nismo zaznali. Vsi menijo, da ga zaradi njegove plašnosti nikoli ne bomo mogli vključiti v ekoturizem, ostalo bo pri tematskih poteh in podobnih projektih. Lovci ugotavljajo, da jim ris ni nikakršna konkurenca oziroma jim lahko celo olajša delo zaradi večjega dovoljenega odstopanja pri realizaciji odstrela. Čeprav nekateri vprašani rejci drobnice podpirajo krivolov in si želijo odstrela risov, v splošnem lahko rečemo, da jih večina ilegalnega odstrela ne podpira

in meni, da je zaenkrat v Sloveniji premalo risov za uvedbo rednih kvot. V kolikor bi risi začeli povzročati škodo, bi si vsi rejci želeli odstrela. Lovci pa poudarjajo, da to še dolgo ne bo mogoče. Vzpostavitev širše stabilne populacije se ne zgodi čez noč. Disperzijske razdalje so kratke, velika ovira pri tem pa je tudi avstrijska lovska kultura (veliko ilegalnega odstrela). Opozorili bi še na neupoštevanje Strategije razvoja prometa v Republiki Sloveniji. Za migracijske koridorje, namenjene prostoživečim živalim, pri nas (še) ni dobro poskrbljeno. Če se ris na območju Kočevskega Roga večkrat pojavi na cesti, še ne pomeni, da je sposoben prečkati avtocesto. Čeprav je velika večina sodelujočih pokazala določeno mero znanja o risu, menimo, da je v splošnem znanje o vrsti tako med rejci pašnih živali kot lovci preskromno. Sodelovali smo z lovci, ki so bili vpeti v projekt, in z rejci drobnice, ki imajo že zaradi svoje izobrazbe o risu nekaj več znanja. Ker pa so vsi poudarjali veliko pomanjkanje izobraževanja o tej temi in premajhno informiranost o projektu, se nam prav to zdi eden od ključnih dejavnikov, ki bi lahko spremenil odnos ljudi do prisotnosti risa.

Sklep

Pozitiven odnos lovcev, rejcev drobnice in splošne javnosti vpliva na trajnostno sobivanje ter ohranjanje velikih zveri, vključno z evrazijskim risom. Pogovori z rejci so razkrili občutek zapostavljenosti, saj menijo, da kljub obstoju lokalnih posvetovalnih skupin in drugih oblik vključevanja njihove izkušnje in izzivi niso ustrezno upoštevani. Verjamemo, da bi bilo

stanje drugačno, če bi bili rejci drobnice ustrezno informirani o biologiji risa. Projekt LIFE Lynx bi verjetno bolj pozitivno že na njegovem začetku sprejeli tudi lovci, če bi bili o njem predhodno podučeni. Se pa pojavlja vprašanje, kdo je v največji meri odgovoren za slabo poznavanje biologije risa – država, organizatorji projekta (zavedati se je treba omejenih financ) ali ljudje sami. Poudariti velja tudi potrebo po spremembi načina javnega nastopanja rejcev drobnice, saj smo med raziskavo večkrat zaznali oziroma bili priča njihovemu nesprejemljivemu vedenju v javnosti.

Če primerjamo rezultate treh izvedenih javnomnenjskih raziskav in naših osebnih spoznanj, lahko rečemo, da smo prišli do podobnih ugotovitev. Tako slovenski lovci kot rejci drobnice so v splošnem pozitivno naravnani do risa. Četudi smo med osebnimi srečanji med rejci zaznali malo bolj negativen pogled, verjamemo, da bi se to lahko spremenilo ob ustreznem izobraževanju in pozitivnih izkušnjah. Menimo, da ris in njegov obstanek v Sloveniji zaradi človeka nista vprašljiva. Pogovori z rejci so sicer razkrili negativen odnos do vseh velikih zveri, pri čemer se je tudi ris, ne glede na dejansko povzročanje škod, pogosto znašel v istem negativnem kontekstu. Volk, medved in ris so zanje enak problem. Pri lovcih je drugače. To povezujemo z dejstvom, da so bili vsi lovci vpeti v projekt in so tako z risom imeli več izkušenj kot rejci drobnice. Menimo, da je bila vključenost Slovenije v projekt LIFE Lynx ključna, zaradi ugodnih in ohranjenih naravnih razmer pa tudi edina možna in smiselna.

Viri in literatura

- Bele, B., Skrbinšek, T., Mavec, M., Majič Skrbinšek, A. 2022: Odnos slovenske javnosti in interesnih skupin do risa in upravljanja z njim, 2022. Akcija D.4 projekta Reševanje risa v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah pred izumrtjem. Medmrežje: https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2017/12/D.4_Odnos-slovenske-javnosti-in-interesnih-skupin-do-risa-in-upravljanja-z-njim_final.pdf (8. 4. 2024).
- Berce, T., Gotar, T., Mohorič, N., Mihelič Oražem, V., Černe, R., Molinari-Jobin, A. 2024: Report about the use and effect of electric fences. Medmrežje: <https://www.lifelynx.eu/pomoc-kmetom-pri-preprecevanju-skod-po-velikih-zvereh/?lang=sl> (8. 4. 2024).
- Breitenmoser, U. 1998: Large predators in the Alps: The fall and rise of man's competitors. *Biological Conservation* 83-3.
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Okarma, H., Kaphegyi, T., Kaphegyi-Wallmann, U., Müller, U. M. 2000: The Action Plan for the Conservation of the Eurasian Lynx (*Lynx lynx*) in Europe. Medmrežje: https://www.researchgate.net/publication/228776242_Action_Plan_for_the_Conservation_of_the_Eurasian_Lynx_in_Europe_Lynx_lynx (14. 3. 2024).
- Breitenmoser, U., Breitenmoser-Würsten, C., Lanz, T., von Arx, M., Antonevich, A., Bao, W., Avgan, B. 2015: *Lynx lynx* (Eurasian lynx). Medmrežje: <https://www.iucnredlist.org/species/12519/121707666> (10. 5. 2024).
- Čonč, Š., Oliveira, T., Belotti, E., Bufka, L., Černe, R., Heurich, M., Breg Valjavec, M., Krofel, M. 2024: Revealing functional responses in habitat selection of rocky features and rugged terrain by Eurasian lynx (*Lynx lynx*) using LiDAR data. *Landscape Ecology* 39-121.
- Čop, J. 1994: Spremljanje naselitve risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji 1973–1993. Raziskovalna naloga. Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana.
- Čop, J. 1995: Po dveh desetletjih od naselitve risov v Sloveniji. *Lovca* 6.
- Črtalič, J., Dremel, M., Fležar, J., Hočevar, J., Kubala, J., Majič Skrbinšek, A., Jobin-Molinari, A., Pičulin, A., Pop, M., Potočnik, H., Sindičič, M., Sever, M., Velkavrh, M. 2020: Evrazijski ris – biologija, ogroženost in preselitev s Karpotov v Dinaride. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Erhatic Širnik, R. 2004: *Lov in lovci skozi čas*. Ljubljana.
- Etični kodeks slovenskih lovcev. Lovska zveza Slovenije. Ljubljana, 1998. Medmrežje: https://clan.lovska-zveza.si/userfiles/Zakonodaja/pdf/Eticni_kodeks.pdf (5. 6. 2024).
- Filla, M., Premier, J., Magg, N., Dupke, C., Khorozyan, I., Waltert, M., Bufka, L., Heurich, M. 2017: Habitat selection by Eurasian lynx (*Lynx lynx*) is primarily driven by avoidance of human activity during day and prey availability during night. *Ecol Evol* 7.
- Fležar, U., Hočevar, J., Sindičič, M., Gomerčič, T., Konec, M., Bartol, M., Boljete, B., Črtalič, J., Blašković, S., Topličanec, I., Jan, M., Kljun, F., Molinari-Jobin, A., Gotar, T., Javornik, J., Prostor, M., Hvala, T., Slijepčević, V., Trajbarič, A., Predalič, M., Potočnik, H., Skrbinšek, T., Vik Stronen, A., Bordjan, D., Molinari, P., Sin, T., Gazzola, A., Pop, M., Kubala, J., Černe, R., Krofel, M. 2024: Surveillance of the reinforcement process of the Dinaric - SE Alpine lynx population in the lynx monitoring year 2022-2023: final report. Medmrežje: https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2024/04/LIFE-Lynx-C5-annual-report_FINAL.pdf (20. 4. 2024).
- Jakopič, M. 2024a: Pomanjšan primer risove prilagoditvene obore, ki je danes dostopna javnosti (osebni vir, 6. 6. 2024). Nomenj.
- Jakopič, M. 2024b: Osebnostno srečanje z lovci (osebni vir, 5. 6. 2024). Bled.
- Jonozovič, M. 2005: Monitoring pojavljanja risa v Sloveniji. *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Kaczynsky, P., Chapron, G., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H., Linnell, J. 2013: Status, management, and distribution of large carnivores - bear, lynx, wolf & wolverine in Europe. Part 1. Europe summaries. A Large Carnivore Initiative for Europe Report prepared for the European Commission. Medmrežje: https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2017/02/Kaczynsky_et_al_2013_Status_management_and_distribution_of_large_carnivores_in_Europe_1.pdf (13. 4. 2024).
- Kaczynsky, P., Linnell, J., Huber, D., von Arx, M., Henrik, A., Breitenmoser, U., Boitani, L. 2021: Distribution of large carnivores in Europe 2012 - 2016: distribution maps for Brown bear, Eurasian lynx, Grey wolf, and Wolverine. Medmrežje: <https://doi.org/10.5061/dryad.pc866t1p3> (10. 5. 2025).
- Kos, F. 1928: *Ris (Lynx lynx L.) na ozemlju etnografske Slovenije*. Glasnik muzejskega društva za Slovenijo 10, 1-4.
- Kos, I. 2005: Opredelitev upravljaljskih izhodišč. *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Kos, I., Potočnik, H., Skrbinšek, T., Skrbinšek, M. A., Jonozovič, M., Krofel, M. 2005: *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Krofel, M. 2008: Flickr. Medmrežje: <https://www.flickr.com/photos/mihakrofel/> (11. 6. 2024).
- Krofel, M. 2012: Medvrstne interakcije povezane s plenjenjem pri evrazijskem risu (*Lynx lynx*) na območju severnih Dinaridov. Doktorska disertacija. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Krofel, M., Huber, D., Kos, I. 2011: Diet of Eurasian lynx *Lynx lynx* in northern Dinaric Mountains (Slovenia and Croatia): importance of edible dormouse *Glis glis* as alternative prey. *Acta Theriologica* 56-4.
- Krofel, M., Jerina, K., Kljun, F., Kos, I., Potočnik, H., Ražen, N., Zor, P., Žagar, A. 2014: Comparing patterns of human harvest and predation by Eurasian lynx *Lynx lynx* on European roe deer *Capreolus capreolus* in a temperate forest. *European Journal of Wildlife Research* 60-1.
- Krofel, M., Kos, I., Linnell, J. D. C., Odden, J., Teurlings, I. 2008: Human kleptoparasitism on Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in Slovenia and Norway. *Varstvo narave* 21-21.
- Kryštufek, B. 1999: *Osnove varstvene biologije*. Ljubljana.
- Majič Skrbinšek, A. 2005: Sociološki vidiki upravljanja z risom. *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Majič Skrbinšek, A. 2008: Stališča širše javnosti in lovcev do risa. Opisna analiza rezultatov anketne raziskave. Projekt DinaRis, končno poročilo. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
- Majič, A., Rome, T., Reljić, S. 2015: Focus groups report. Action A.2: Attitudes of humans toward bears and bear management. Medmrežje: <https://dinalpbear.eu/wp-content/uploads/2023/11/A2-focus-groups-technical-report.pdf> (10. 4. 2024).
- Marolt, M. 2023: Ogled filma *Ris* in pogovor s članom projektne skupine LIFE Lynx (osebni vir, 17. 11. 2023). Radovljica.
- Mavec, M., Majič Skrbinšek, A., Skrbinšek, T. 2020: Odnos slovenske javnosti in interesnih skupin do risa in upravljanja z njim, 2020. Akcija D.4 projekta Reševanje risa v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah pred izumrtjem. Medmrežje: <https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2020/04/poro%C4%8Dilo-A.7-slovenija.pdf> (8. 4. 2024).
- Mavec, M., Skrbinšek, T., Majič Skrbinšek, A., Bele, B. 2024: Odnos slovenske javnosti in interesnih skupin do risa in upravljanja z njim, 2024. Akcija D.4 projekta Reševanje risa v Dinaridih in jugovzhodnih Alpah pred izumrtjem. Medmrežje: <https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2024/04/Porocilo-D.4-Slovenija-marec-2024.pdf> (3. 5. 2024).
- Medmrežje 1: <http://dinaricum.si/dinarsko-gorstvo/ris/> (9. 1. 2024).

35. Medmrežje 2: <https://www.lifelynx.eu/kako-je-let-2023-prezivel-risji-podmladek-v-alpah/?lang=sl> (20. 6. 2024).
36. Medmrežje 3: <https://www.lifelynx.eu/o-projektu/?lang=sl> (8. 4. 2024).
37. Medmrežje 4: <https://www.lifelynx.eu/zakljucek-projekta-life-lynx-kako-kaze-risom-v-prihodnje/?lang=sl> (10. 5. 2025).
38. Medmrežje 5: <https://www.varna-pasa.si/> (8. 4. 2024).
39. Molinari-Jobin, A., Kos, I., Marboutin, E., Molinari, P., Wolff, S., Fasel, M., Breitenmoser, C., Fuxjager, C., Huber, T., Koren, I., Schmidt, K., Kusak, J., Valdmann, H., Zimmermann, F., Wolff, M., Breitenmoser, U. 2010: Expansion of lynx in the Alps. *Medmrežje*: https://www.researchgate.net/publication/288003684_Expansion_of_lynx_in_the_Alps (16. 3. 2024).
40. Odškodnine za škodo, ki jo povzročijo živali zavarovanih vrst. Agencija Republike Slovenije za okolje. Ljubljana, 2024. *Medmrežje*: <https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/odškodnine-za-skodo-ki-jopovzrocijo-zivali-zavarovanih-vrst-7> (11. 6. 2024).
41. Pazhenkova, E., Bartol, M., Boljte, B., Fležar, U., Gazzola, A., Gomerčič, T., Konec, M., Kos, I., Krofel, M., Kubala, J., Paule, L., Pop, M., Potočnik, H., Promberger, B., Rigg, R., Sin, T., Sindičič, M., Slijepčević, V., Vik Stronen, A., Topličanec, I., Skrbineš, T. 2025: Genetic Rescue of the Dinaric Lynx Population: Insights for Conservation From Genetic Monitoring and Individual-Based Modelling. *Evolutionary Applications* 18-1.
42. Pičulin, A., Černe, R., Krofel, M., Fležar, U., Bartol, M., Berce, T. 2020: Regionalni načrt doselitve risa (*Lynx lynx*) za JV Alpe Akcija. A.4. Priprava načrtov za doselitev risov v Dinaride in JV Alpe. *Medmrežje*: https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2017/12/Regionalni-na%C4%8Drt-doselitve-risa-za-JV-Alpe_LIFE-Lynx-1.pdf (7. 5. 2024).
43. Potočnik, H. 2005: Genetske značilnosti in problematika risa v Sloveniji. *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
44. Potočnik, H., Črtalič, J., Kos, I., Skrbineš, T. 2020: Characteristics of spatial use and importance of landscape features for recovering populations of Eurasian lynx (*Lynx lynx*). *Acta Biologica Slovenica* 63-2.
45. Potočnik, H., Črtalič, J., Kos, I., Skrbineš, T. 2022: Kakšne so prostorske možnosti za življenje risa v Sloveniji? *Ris v Sloveniji: uspeh slovenskega lovstva? Gornja Radgona*. *Medmrežje*: https://www.lovska-zveza.si/wp-content/uploads/2022/04/Zbornik-izvlekov_13.-lovski-dan_Ris_5.4.2022.pdf (10. 5. 2025).
46. Prostor, M., Javornik, J., Fležar, U., Pičulin, A., Stergar, M., Bartol, M., Rot, A., Gotar, T., Trajbarič, A., Hvala, T., Logar, Š., Krofel, M., Hočevar, L., Černe, R. 2024: Involving hunters into lynx monitoring in Slovenia. *Book of Abstracts LIFE Lynx International Conference: „Together for lynx“ and annual Eurolynx meeting*. Veterinarska fakulteta Univerze v Zagrebu. *Medmrežje*: <https://www.lifelynx.eu/zbornik-povzetkov-zakljucne-konference-life-lynx-je-dostopen-na-spletu/?lang=sl> (8. 4. 2024).
47. Schmidt, K., Jedrzejewski, W., Okarma, H., Kowalczyk, R. 2009: Spatial interactions between grey wolves and Eurasian lynx in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Ecological Research* 24-1.
48. Sever, M. (ur.). 2024: LIFE Lynx – Projektno glasilo 2024. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. *Medmrežje*: https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2024/02/LIFE-Lynx_4th-bulletin_2023-SLO WEB.pdf (9. 4. 2024).
49. Sever, M., Fležar, U., Hvala, T., Bele, B., Topličanec, I., Sindičič, M., Molinari, P., Dinu, A., Černe, R. 2024: Diverse communication for lynx conservation. *Book of Abstracts LIFE Lynx International Conference: „Together for lynx“ and annual Eurolynx meeting*. Veterinarska fakulteta Univerze v Zagrebu. *Medmrežje*: <https://www.lifelynx.eu/zbornik-povzetkov-zakljucne-konference-life-lynx-je-dostopen-na-spletu/?lang=sl> (8. 4. 2024).
50. Skrbineš, T. 2005: Analiza škod, ki jih je ris povzročil na ovcah 2001–2003. *Ris v Sloveniji*. 2., dopolnjena izdaja. Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani.
51. Strategija ohranjanja in trajnostnega upravljanja navadnega risa (*Lynx lynx*) v Sloveniji 2016–2026. Vlada Republike Slovenije. Ljubljana, 2016. *Medmrežje*: http://mop.arhivispletisec.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/velike_zveri/strate_gija_ris_2016_2026.pdf (16. 1. 2024).
52. Sunquist, M. E., Sunquist, F. C. 1989: Ecological constraints on predation by large felids. *Carnivore Behaviour, Ecology, and Evolution*.
53. Tišler, F. 2023: Odlov evrazijskega risa Florija na Pokljuki. *Medmrežje*: <https://www.facebook.com/LIFELynx.eu/posts/pfbid02YHu1N6kzJb1yP3pBjffHWffYD9x7jsg3JbckBHef65kWG6cA6BJCLsCGGqKyfL75l> (11. 6. 2024).
54. Tome, D. 2006: Ekologija: organizmi v prostoru in času. Ljubljana.
55. Velkavrh, M., Marinko, U., Majić Skrbineš, A., Topličanec, I., Selanec I. 2024: Working with local communities. *Book of Abstracts LIFE Lynx International Conference: „Together for lynx“ and annual Eurolynx meeting*. Veterinarska fakulteta Univerze v Zagrebu. *Medmrežje*: <https://www.lifelynx.eu/zbornik-povzetkov-zakljucne-konference-life-lynx-je-dostopen-na-spletu/?lang=sl> (8. 4. 2024).
56. Wilson, S. (ur.). 2018: LIFE Lynx – Projektno glasilo 2019. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana. *Medmrežje*: <https://www.lifelynx.eu/wp-content/uploads/2021/02/LIFE-LYNX-1st-bulletin-2019-SLO WEB.pdf> (12. 4. 2024).

Napovedali so, da se bo vreme spremenilo

Smešne plati vremena in podnebja na razglednicah



THEY DID SAY WE'D GET A CHANGE IN THE WEATHER . . .

IZVLEČEK

Razglednice so bile do prevlade pametnih telefonov med bolj priljubljenimi načini komuniciranja med ljudmi. Kmalu po njihovem nastanku sta se med motivi začela pojavljati vreme in podnebje, tudi v karikirani podobi. Ilustracije, v manjši meri tudi fotografije, se poigravajo z glavnimi značilnostmi, s komičnimi situacijami in stereotipi, povezanimi z vremenom in podnebjem. Razen zabavi služijo tudi osveščanju ljudi ter promociji krajev in pokrajin, saj sta vreme in podnebje pogosto tudi del lokalne identitete.

Ključne besede: razglednica, vreme, podnebje, humoristični prikazi vremena in podnebja, lokalna identiteta

ABSTRACT

They Forecasted a Change in the Weather: The Humorous Side of Weather and Climate on Postcards
Postcards were one of the more popular forms of communication among people until the rise of smartphones. Soon after their inception, weather and climate began appearing as motifs, sometimes in a caricatured form. Illustrations, and to a lesser extent photographs, play with the main characteristics, comedic situations, and stereotypes associated with weather and climate. In addition to entertaining, they also serve to raise awareness and promote locations and regions, as weather and climate are often an integral part of local identity.

Keywords: postcard, weather, climate, humorous depictions of weather and climate, local identity

Razglednice so bile v preteklosti priljubljen način posredovanja sporočil na daljavo, ki v zadnjih letih močno izgubljajo pomen. Združujejo estetsko plat in osebno noto. Imajo več kot 150-letno zgodovino. Kmalu po njihovih začetkih sta se kot motiva začela pojavljati tudi vreme in podnebje. Najprej so bili prikazi realistični, kmalu so dobili tudi humoristični pridih. Danes izdajanje razglednic nazaduje, prav tako promet z njimi, priljubljene pa ostajajo med zbiratelji in ljubitelji »vintage« estetik. Imajo kulturno in znanstveno vrednost, omogočajo vpogled v način življenja in kulturo preteklih časov, v geografiji so tudi dragocen vir za študij pojavov in procesov v pokrajini ter odnosa ljudi do njih.

Namen prispevka je predstaviti del zbirke humorističnih razglednic z vremen-sko in podnebno vsebino, ki jo poseduje avtor prispevka. V zbirki je okrog 300 razglednic, večinoma iz Evrope in Severne Amerike. Glede na podnebne razmere teh dveh celin močno prevladujejo razglednice, ki smešijo padavine, predvsem dež in sneg, ter vlažno podnebje, pogosta tema je tudi veter in tegobe, povezane z njim, manj je karikiranja vročine in mraza. Novost zadnjih desetletij so razglednice o globalnem segrevanju ozračja in projekcijah bodočega podnebja. Glavni vir informacij za pripravo prispevka so bile ilustracije na razglednicah in napisi, bodisi na njihovi prednji bodisi zadnji strani. Ker zbirka ni in ne more biti popolna, sem dodatne informacije črpal iz številnih spletnih strani, ki ponujajo razglednice, v pomoč so bila tudi orodja umetne inteligence. Specializirane literature, ki bi se ukvarjala s prikazi vremena in podnebja na razglednicah, nisem našel.

Kratka zgodovina razglednic

Za začetek izdajanja razglednic velja leto 1869, ko je avstro-ogrsko poštna uprava izdala dopisnice (Correspondenz-Karte), ki so jih na Slovenskem sprva imenovali listnice (Tančič 2025). Listnice niso bile ilustrirane, bile so kos kartona z dovolj prostora za naslov in kratko besedilo. Zgledu so sledile številne države po svetu. Prve prave razglednice s tiskanimi ilustracijami vojaških motivov so se pojavile za časa francosko-pruske vojne leta 1870 v Franciji in Nemčiji (Leko 2015). Praksa se je hitro razširila po Evropi, tudi v slovenske dežele. Pestrost natisnjenih motivov se je zelo povečala, z njimi tudi priljubljenost pri ljudeh.

Razglednice so zlato dobo doživele med letoma 1890 in 1915 (Leko 2015). Bile so bogato ilustrirane z motivi mest, znamenitostmi, narave in vsakdanjega življenja. Napredek v tiskarstvu je omogočil izdelavo kakovostnih barvnih razglednic, kar je še povečalo njihovo priljubljenost. V tem času so postale tudi zbirateljski predmet. Med prvo svetovno vojno so bile pomembno sredstvo komunikacije med vojaki in njihovimi družinami. Vojaki so z njimi sporočali, da so živi in zdravi, domači so jih hranili kot dragocen spomin. Prikazovale so domoljubne in propagandne motive ter prizore iz vojaškega življenja.

Avtor besedila in lastnik
zbirke razglednic:

DARKO OGRIN, doktor geografskih
znanosti, redni profesor
Oddelek za geografijo Filozofske
fakultete Univerze v Ljubljani
Aškerčeva cesta 2, 1000 Ljubljana
E-pošta: darko.ogrin@ff.uni-lj.si

COBISS 1.04 strokovni članek

V 20. stoletju je osrednji motiv na razglednicah postala fotografija. Omočila je bolj realistični prikaz krajev, dogodkov in oseb kot prejšnji bakrorezi in litotiski ter predhodnice fotografije fototipije. To še posebej velja za barvno fotografijo, ki se je množično uveljavila v šestdesetih letih prejšnjega stoletja. Pravo eksplozijo razglednic je povzročil razvoj množičnega turizma sredi 20. stoletja. Turisti so jih pošiljali kot spomin na potovanja in počitnice ali kot sporočila za domače in prijatelje. Zaradi digitalnih tehnologij in družbenih omrežij so razglednice v zadnjih dveh desetletjih izgubile nekdanji pomen, skladno z zmanjšanim povpraševanjem je tudi njihova izbira manj pestra.

Humoristične razglednice z vremenskimi motivi

Med motivi, ki so se zelo zgodaj začeli pojavljati na razglednicah, sta tudi vreme in podnebje. Prikazani so realistični prizori, še pogostejše pa fotografije in risbe s humorističnim pridihom. Humoristične razglednice z vremenskimi in podnebnimi motivi se poigravajo s stereotipi, komičnimi situacijami, vremenskimi in podnebnimi kontrasti v posameznih pokrajinah, v novejšem času karikirajo tudi morebitne posledice podnebnih sprememb. Pogosto se ponorčujejo iz meteorologov, ki se trudijo napovedati vreme in opravičujejo svoje napačne napovedi: »*Pri nas vremenska napoved vedno drži – če ne danes, pa jutri!*« Smešne situacije, povezane z vremenskimi in podnebnimi značilnostmi ter nevšečnostmi, so splošno razumljive, z njimi se lahko vsakdo poistoveti. Namenjene niso le zabavi, ampak so lahko tudi sredstvo za



Slika 1: Brez skrbi glede škodljivih posledic ultravijoličnega sevanja ob angleški obali!

promocijo določenih krajev in pokrajin, saj sta vreme in podnebje pogosto del lokalne identitete.

Pozdrav iz Anglije – tu sonce sije le na razglednicah. Britansko otočje z oblačnim, deževnim, meglenim in vetrovnim podnebjem ter nepredvidljivim vremenom z nenadnimi spremembami je že stoletja priljubljena tema šal in stereotipov. Konec 19. stoletja so se na razglednicah pojavile realistične ilustracije, ki prikazujejo megleno podeželsko pokrajino, deževne ulice in ljudi, ki hodijo po mestu z značilnimi viktorijanskimi dežniki. Na začetku 20. stoletja je postalo angleško vreme in podnebje tudi predmet šaljivih razglednic, ki ne odražajo samo naravnih značilnosti, ampak tudi samosvoj odnos Britancev do njihovega vremena: samoironijo, potrpežljivost in sposobnost, da na vsakdanje tegobe gledajo na šaljiv način, pogosto tudi z besednimi igrami. Najpogostejši motiv je dež: ljudje pod dežniki, ki jih odpihuje veter,

karikirani prizori, kjer dežujejo ribe in čaj, napovedovalci vremena, ki za vse dni v tednu prikazujejo iste ikone – deževno, oblačno, vetrovno. Moški, ki se pred nalivom skrije pod mizico za čaj, ob njej pa stoji natakarski čajnik v roki: »Čas za čaj – ne glede na vreme!« Ali razglednica, kjer dežujejo čaj in kekse: »*Ko angleško vreme in kultura združita moči!*« Pogosto so si avtorji razglednic privoščili turiste, ki se trudijo uživati na angleški obali, medtem ko jih namaka dež, premetava veter in sarkastično ugotavljajo, da sta njihov stalni sopotnik dežnik in dežni plašč. Nekatere hvalijo počitnice ob britanski obali, kjer ste lahko brez skrbi zaradi sončnih opeklin. Pozdravom v domače kraje so namenjene razglednice z deževnimi motivi in pripisom: »*Pozdrav iz Anglije – dobrodošli v kraljestvu dežja!*« Priljubljen motiv v povezavi s turisti je tudi megla, ko se ti zaradi nje izgubi na angleškem podeželju: »*Pozdrav iz Anglije – kjer te megla pripelje do nepričakovanih krajev!*«

Dež je pogost motiv tudi za prikaz podnebnih značilnosti posameznih letnih časov ali dežel Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske. V vseh letnih časih ali deželah isti prizor: ljudje pod dežniki, enkrat bolj, drugič manj oblečeni, enkrat dežuje z leve, drugič z desne. Ali naliv s premočeno ovco na paši, tako pozimi kot poleti. Komični motivi z dežjem so pogosti tudi za druge dežele ob atlantski obali Evrope, na primer za Normandijo, Nizozemsko in Nemčijo, pa tudi za srednjo Evropo. Zanj so pogosti motivi mest in turističnih krajev v poletnih nalivih in s tegobami turistov zaradi deževnih poletij: »Včeraj je deževalo, danes dežuje, jutri bo deževalo in pojutrišnjem tudi. Lep pozdrav!«. Zunaj Evrope se ti motivi pojavljajo na jugovzhodu Avstralije (Melbourne) in vzdolž severozahodne obale Združenih držav Amerike (Seattle), kjer imajo tudi vlažno podnebje in so prikazi na razglednicah podobni angleškimi. Za razliko od ilustracij, povezanih z dežjem in vlažnim

podnebjem, je razglednic, ki bi karikirale sušo in vročino razmeroma malo. V Nemčiji so izdali ilustrirane razglednice, ki prikazujejo, kako ob hudi suši leta 1904 po suhi strugi reke Labe vozijo konjske vprege in parniki na kolesih (*»Ponovna vzpostavitev ladijskega prometa po Labi ob nizkem vodostaju leta 1904«*) oziroma, kako se množica preznojenih pivcev pred pivnico v Münchnu naliva z vrčki piva, medtem ko termometer kaže 30 °C.

Medtem ko tebe zebe do kosti, se jaz sončim na Floridi

Združene države Amerike segajo čez več toplotnih pasov in imajo pestro paleto podnebnih tipov z različnimi vremenskimi pojavi, kar s pridom izkoriščajo tudi šaljive vremenske razglednice. Florido skušajo predstaviti kot *»sončno zvezno državo«*, kjer *»sonce sije tudi ponoči«*. Razglednice pogosto prikazujejo od Sonca opečene turiste s pripisi: *»Vroče, kot da bi bil v pečici – pozdrav iz Floride!«* Norčujejo se

tudi iz hitrih vremenskih sprememb, ki so tam pogoste. Ljudje uživajo v sončnem vremenu, a jih nenadoma doleti tropski naliv: *»Florida – sonce, pesek in nepričakovana prha!«* Srednji zahod Združenih držav je znan kot *»aleja tornadov«*. Razglednice na šaljiv način prikazujejo vrtince ter kaos in razdejanje, ki ga povzročajo. Po zraku letijo hiše, krave, kavboji in avtomobili, ilustracije spremljajo napisi kot: *»Vaša mobilna hiša potuje brez vas!«* ali *»Brezplačni selitveni servis!«*. Druge želijo gostom prijetno dopustovanje: *»Dobrodošli v Aleji tornadov – pazite na svoj klobuk!«* ali *»Dobrodošli v Oklahomi – če vam vreme ne ustreza, počakajte 5 minut!«*

Severovzhodne zvezne države, območje Velikih jezer in Skalno gorovje imajo ostre zime in visoko snežno odejo. Šaljive razglednice s teh območij poudarjajo težave, ki jih imajo ljudje s snegom. Pogosti so motivi ljudi, ki so pokopani pod snegom: *»Pozdrav iz Michigana – lopata je tu tvoj najboljši prijatelj!«* Ali ilustracija kepanja, pri čemer kepa zgreši cilj in zadane človeka ali psa, s pripisom: *»Pozdrav iz Minnesote – naš nacionalni šport je kepanje!«* Prikazani so avtomobili, povsem prekriti s snegom in ledom, z ironičnim pripisom: *»Pomlad prihaja – čez šest mesecev!«* Primerno okolje za šaljive zimske razglednice je tudi Kolorado, ki je znan po visokih gorah in obilju snega. Fotografije in ilustracije izrabljajo nenavadne prizore, kot na primer jezdec na konju, pri čemer iz globokega snega kuka le kavbojski klobuk, ali hiše, kjer iz snega gleda le dimnik, z duhovitim pripisom: *»Pozdrav iz Kolorada – pomlad pride, ko zagledaš streho!«*

Slika 2: Vremenska spremenljivost letnih časov v Melbourneu.



Pogosta tema šaljivih razglednic je kontrast med vročim tropskim podnebjem na jugu in hladnim podnebjem z veliko snega na severu ali v gorah Združenih držav Amerike. Tovrstne razglednice so razdeljene na polovico; ena polovica karikira razmere na jugu, druga pa v hladnih območjih: »Pozdrav iz Floride, kjer nabiram pomaranče, medtem ko se ti kepaš!« Ali, na eni polovici so upodobljeni ljudje na plaži, kjer se sončijo, pijejo koktajle in gradijo peščene gradove, s pripisom: »Pozdrav iz Floride – raja na zemlji!«, na drugi polovici pa je prizor s severnjaki, ki kidajo velike kupe snega: »Pozdrav iz Minnesote – snežni fitnes vsak dan!« Motivi se poigravajo tudi z občutljivostjo na mraz. Prikazani so prebivalci južnih držav, ki zmrzujejo pri 15 °C, medtem ko so prebivalci severnih držav pri isti temperaturi v kratkih rokavih in hlačah: »Kdaj te zebe? Odvisno, kje živiš!«

Vsi vetrovi so vetrovi, le burja je veter, ki velja za dvajset drugih

Veter je priljubljen motiv humorističnih razglednic, saj ponuja neskončne možnosti za šaljive in pretirane upodobitve. Razglednice prikazujejo ljudi, živali in predmete, ki se na različne načine spopadajo z močjo vetra, pri čemer humor temelji na pretiravanju, absurdih in nepredvidljivih situacijah. Na razglednicah so motivi, ki se na splošno nanašajo na vetrovno vreme, in motivi, ki karikirajo posamezne vetrove, kot so na primer mornik (maestral), mistral, chinook in burja.

Klasični motiv je veter, ki v zabavo mimoidočih mladenkam dviga krila (»Veter – prijatelj moških, sovražnik



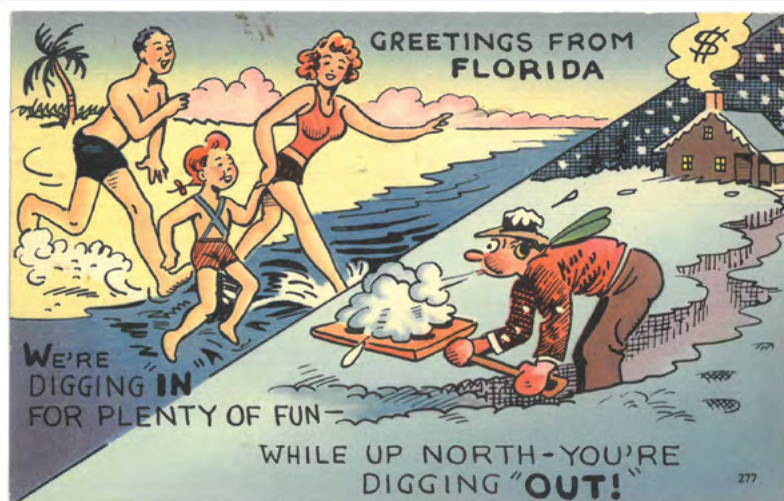
The Trouble with a Short Horse in Colorado

Slika 3: V Koloradu si lahko v težavah, če ima tvoj konj premalo centimetrov med ušesi in kopiti!

ženski!«), pa ne samo njim, tudi Škottom. Priljubljene teme so vetrovno in deževno vreme, obrnjeni dežniki in premočeni ljudje (»Veter – naravni uničevalec dežnikov!«), tudi osebe, ki jih veter skupaj z dežnikom dvigne v zrak (»Pri nas dežnik ni le za dež – je tudi letalska karta!«), in otroci, ki jim vetrovno vreme pri igri povzroča različne težave (»Pri nas otroci letijo z zmaji do zvezd!«). Zabaven je motiv

gospe, ki se vrača z nakupov in ji veter odpihne vrečko s špežo (fasungo): »Pri nas se moraš boriti za svoj kos kruha – dobesedno!« Pogosto so karikirane živali, na primer kokoši, ki letijo po zraku (»Pozdrav iz dežele vetra – naše kokoši mislijo, da so ptice selivke!«), pes, ki mu v vetru plapolajo ušesa (»Ko piha veter, tudi psi dobijo krila!«), tudi avtomobilski promet (»Pozdrav iz dežele vetra – pri nas pomeni vožnja

Slika 4: Medtem, ko se mi kopljem v obilju zabave, se vi kopljete iz kupov snega!«.





Slika 5: Angleška poroka v vetru.

letenje!», drevesa (»Pri nas je veter krajinski arhitekt!«) in arhitektura: hiša je nagnjena v smeri vetra (»Pozdrav iz vetrovnega mesta – arhitekti tu gradijo pod kotom!«).

Tema šaljivih razglednic turističnih krajev je tudi mornik (maestral), večinoma osvežujoč, včasih nepričakovano močan veter. Odpihuje slamnike in klobuke (»Pozdrav z obale – kjer klobuki letijo hitreje kot galebi!«), onemogoča piknike (»Piknik z mornikom – samoposrežba za galebe!«) in se po svoje vključuje v igre na plaži, na primer v igranje odbojke (»Ko maestral zmaga v vsaki igri!«).

Provansi v Franciji daje posebno podnebno obeležje mistral, silovit severozahodni veter iz Centralnega masiva. Šaljivih razglednic na njegov račun ni veliko, večinoma prikazujejo standardne motive: veter odnaša klobuke, damam dviga krilo, odpihne vso tržnico, ljudje se držijo za drevesa, da jih

ne odnese in podobno. Posebnost je razglednica, na kateri mistral prevrača ljudi in ruši zvonik cerkve v Marseillu. Priljubljena tema šaljivih razglednic v Združenih državah Amerike je chinook, topel fenski veter pod Skalnim gorovjem, ob katerem se lahko temperatura zraka dvigne za več kot 10 °C. Ob standardnih »vetrovnih« motivih je predstavljen tudi kot silen veter, ki v zrak dvigne celo čredo krav, presenečeni kavboj pa jih skuša ujeti z lasom. Posebej so zanimive dvodelne razglednice, ki prikazujejo razmere pred chinookom in po njem. Na eni polovici so upodobljeni zasnežena pokrajina, s snegom zatrpane ceste in v plašče zaviti ljudje, tudi veselje otrok, ki jim je uspelo narediti velikega snežaka. Po nastopu chinooka je prizor na drugi polovici razglednice popolnoma drugačen – sneg se hitro tali, prav tako snežak, otroci so zaradi tega žalostni, rože cvetijo, ljudje pa so v kratkih rokavih.

Posebno mesto v zbirki šaljivih vremenskih razglednic ima Tržaška burja, tako po številu variacij na to temo, kakor po trajanju izdajanja tega motiva. To ne preseneča, saj se je ta sunkovit veter uveljavil kot močan simbol tržaške identitete. Prve realistične razglednice z burjo so s konca 19. stoletja (ladje na sidrišču ob burji; ljudje, ki s težavo hodijo po mestnih ulicah ob napeljanih vrveh). Na začetku 20. stoletja so začeli izdajati ilustracije s humorističnim pridihom: burja z določeno (85, 110, 125, 140, 145 km/h) ali nedoločeno hitrostjo (»Trst in burja s/z ??? km/h«), ki dviga krila, prevrača ljudi, konjske vprege in vozila, iz temeljev trga kiosk, razmeče

tržnico Ponterosso, ljudi prisili, da se oklepajo dreves in drogov javne razsvetljave. Zaradi nje po zraku letijo klobuki, košare, kokoši, izveski, korci in še kaj, mornarji na ladjah v pristanišču bruhajo ... Motivi so umeščeni v konkretne ulice in mestne predele (Borzni trg, centralna postaja, Trg Goldoni, Sveti Just ...), razglednice so večinoma eno- ali dvobarvne, nekatere tudi kolorirane.

Pripisi so v italijanščini, pred prvo svetovno vojno tudi v nemščini. Na hrbtni strani nekaterih razglednic so s hudomušnimi verzji opisane ilustracije na prednji strani. Na primer, prizor splošnega razdejanja na Trgu Goldoni spremlja verz: »Na Trgu Goldoni burja norčije igra, vsak hip drugačen je njen prizor sveta. Svetilke, strehe in uboge pare, kot rakete leté v vesoljske sfere.« Prevračanje tovara in ljudi na Ulici Carducci pa: »Na ulici Carducci burja erotične težnje ima, skrivnosti dam razkriti zna. Lepotice rade tod mimo gredo, da burja jim krilo dviga v nebo.«

V drugi polovici prejšnjega stoletja začnejo prevladovati barvne ilustracije. Karikature so podobne predhodnim: razdejanje, ki ga povzroča burja v pristanišču, vsesplošni kaos in težave, s katerimi se zaradi nje spopadajo ljudje v posameznih mestnih predelih. Opazen pa je trend naraščanja njene hitrosti, vsaj na razglednicah, do 160, 180 tudi do 200 km/h. S splošnim zmanjšanjem zanimanja za razglednice v zadnjem času je tudi karikiranih prikazov burje čedalje manj, prisotna pa je izdaja »vintage« motivov v bolj luksuzni izvedbi s sloganom: »Burja, tržaška posebnost«.

Pozdrav iz prihodnosti – dež je postal virtualna izkušnja

Pojav zadnjih desetletij so razglednice, ki karikirajo spreminjanje podnebja. Po letu 1990 so podnebne spremembe dobile pospešek, večina sveta se ukvarja s porastom temperature zraka in morja, spremenjenimi vremenskimi vzorci ter posledicami spremenjenih razmer, ki so večinoma negativne. Problematika se je iz sfere znanosti, kjer se je o njej najprej razpravljalo, razširila v vse pore družbenega življenja, predvsem zaradi zaznavnih negativnih posledic za naravo in človeka ter grozečih projekcij bodočega podnebja. Zašla je tudi na razglednice, čeprav so te v zadnjih desetletjih že v zatonu.

Rdeča nit razglednic, ki karikirajo sodobne podnebne spremembe in projekcije bodočega podnebja, je prepletanje humorja in ozaveščanja. Na pretiran, tudi absurden način nas opozarjajo na resnost problema, hkrati skušajo s svojim zabavnim pristopom pritegniti pozornost ljudi in v njih prebuditi razmislek o smotrnejšem ravnanju z okoljem. Nekatere tudi neposredno, saj imajo na hrbtni strani navedena nasvete za varčnejšo uporabo energije in zmanjšanje emisij ogljikovega dioksida, h katerim lahko prispeva vsak posameznik.

Motivi na razglednicah so različni. Zgovorna je ilustracija Zemlje, ki je postavljena v ogromno klimatsko napravo: »Pozdrav iz prihodnosti – naš planet potrebuje hlajenje!« Nekatere se poigravajo z bodočo pokrajinsko podobo posameznih delov sveta. Tako je na primer Francija



Slika 6: Pozdrav iz Birminghamske puščave.

podnebno razdeljena na dva dela: severni del je sredozemski z atlantsko obalo kot obmorsko destinacijo, primerno za kopanje in sončenje, južni del pa puščavski, kjer se sprehajajo kamele in škorpioni. Ali razglednica Londona s peščenimi sipinami, kjer se Big Ben dviga nad puščavo: »Pozdrav iz Anglije – ki ima sedaj več sonca kot Sahara«. Absurden je prikaz

Antarktike kot tropske destinacije, po kateri se sprehajajo preznajeni pingvini s sončnimi očali in širokimi klobuki ali pa v kopalkah ležijo pod palmami.

Hvaležen motiv je tudi dvig morske gladine. New York je zalilo morje, prebivalci se med stolpnici vozijo s kanuji. Nekatera mesta pa so

Slika 7: Stop globalnemu segrevanju!.





Slika 8: Morebitna nadgradnja razglednice pogleda s Šmarne gore na zamegljeno Ljubljano: zmaj – varuh ljubljanske megle (ilustracija: Laura Ličer).

zaradi dviga morja postala obmorske turistične destinacije: »Pozdrav iz Illinoisa – zdaj z lastno plažo!«

Razglednice se poigravajo s težavami ljudi in živali zaradi vročine in spremenjenega podnebja. Ljudje nosijo na hrbtu ventilatorje ali klimatske naprave (»Ventilatorji so nov modni dodatek!«), z VR očali gledajo deževne prizore, medtem ko je okrog njih puščava (»Dež je le še virtualna izkušnja!«), ali z droni ustvarjajo umetne oblake,

da bi zakrili Sonce. Ptici panično zapuščajo gnezda, iz katerih se kadi, ker so se vnela zaradi vročine. Pujsek oziroma na soncu pečen odojek leži na presušeni travi v ogradi. »Razvoj« v smeri svetovne katastrofe ilustrira tudi svetopisemski prizor Noetove barke: Po naročilu Boga Noe izdelava barko in pred uničujočimi posledicami onesnaženja skupaj s svojo družino in pari vseh živalskih vrst pluje po oblakih industrijskih izpustov proti rešitvi in novemu začetku.

Sklep

Humoristični prikazi vremena in podnebja so se na razglednicah začeli pojavljati že v začetnem obdobju njihove zgodovine, ki traja že več kot 150 let. Ilustracije, redkeje fotografije, smešijo izstopajoče vremenske in podnebne značilnosti posameznih krajev in pokrajin, poigravajo se s stereotipi in komičnimi situacijami, v novejšem času, ko razglednice na splošno izgubljajo pomen, karikirajo tudi potencialne posledice spreminjanja podnebja. Velika večina razglednic s šaljivimi upodobitvami vremena in podnebja, ki jih kot avtor prispevka imam v svoji zbirki, izhaja iz Evrope in Severne Amerike. Tovrstna tradicija pa se ni razvila na Slovenskem, če odmislimo Trst kot del slovenskega etničnega prostora in upodobitve tržaške burje, čeprav sta vreme in podnebje tudi pri nas marsikje del lokalne identitete, kot na primer »Bohinj – dežela, kjer ima dež mlade!«, »Babno polje – slovenska Sibirija, kjer je pol leta zima, pol leta pa mraz!«, ljubljanska megla, ajdovska burja. Avtor prispevka ima v zbirki le eno, pogled na zamegljeno Ljubljano s Šmarne gore, kjer je celotna prednja stran razglednice bela.

Viri in literatura

1. Leko, K. 2015: Umijeće sakupljanja razglednica. Rijeka.
2. Tančič, Z. 2025. Sprehod skozi zgodovino razglednic (Ljubljana in njeni prebivalci). Medmrežje: https://www.sistory.si/cdn/publikacije/1-1000/922/ljubljana.pdf?utm_source (25. 1. 2025).

Karavanke UNESCO globalni geopark

Skrivnosti, zapisane v kamninah

IZVLEČEK

Geoparki so geografsko zaključena območja z izjemno geološko, naravno in kulturno dediščino, ki je pomembna v evropskem in svetovnem merilu. Njihov glavni namen je varovanje in ohranjanje dediščine, njena popularizacija, izobraževanje ter trajnostni razvoj območja. Geopark Karavanke je eden od dveh UNESCO globalnih geoparkov v Sloveniji. Pravno-formalno je organiziran kot Evropsko združenje za teritorialno sodelovanje (EZTS). Skupaj s svojimi partnerji si prizadeva za varovanje in ohranjanje tako geološke kot druge naravne in kulturne dediščine čezmejne regije ter za njen trajnostni razvoj.

Ključne besede: geopark, geološka dediščina, naravna dediščina, kulturna dediščina, trajnostni razvoj, geoturizem, EZTS

ABSTRACT

Karavanke UNESCO Global Geopark: Secrets Embedded in Geological Formations

Geoparks are geographically defined areas with exceptional geological, natural, and cultural heritage that is significant at the European and global levels. Their main objectives are the protection and preservation of heritage, its promotion, education, and the sustainable development of the area. The Geopark Karavanke is one of two UNESCO Global Geoparks in Slovenia. Legally and formally it is organized as a European Grouping of Territorial Cooperation (EGTC). Together with partners it strives to protect and preserve geological as well as other natural and cultural heritage of the cross-border region and to support its sustainable development.

Key words: geopark, geological heritage, natural heritage, cultural heritage, sustainable development, geotourism, EGTC



Avtorji besedila:

DARJA KOMAR, doktorica znanosti, univerzitetna diplomirana inženirka geologije
Turistični rudnik in muzej Podzemlje Pece, Glančnik 8, 2392 Mežica, Slovenija
E-pošta: darja.komar@podzemljepece.com

GERALD HARTMANN, magister geografije in regionalnih študij
EZTS Geopark Karavanke, Hauptplatz 7, 9135 Železna Kapla/Bad Eisenkappel, Avstrija
E-pošta: gerald.hartmann@geopark-karawanken.at

DANIJELA MODREJ, univerzitetna diplomirana ekonomistka
EZTS Geopark Karavanke, Hauptplatz 7, 9135 Železna Kapla/Bad Eisenkappel, Avstrija
E-pošta: office@geopark-karawanken.at

MOJCA BEDJANIČ, magistrica znanosti, univerzitetna
diplomirana inženirka geologije
Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota
Maribor, Pobreška cesta 20, 2000 Maribor, Slovenija
E-pošta: mojca.bedjanic@zrsvn.si

LENKA STERMECKI, profesorica geografije ter univerzitetna
diplomirana prevajalka in tolmačka za nemški jezik
Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota
Maribor, Pobreška cesta 20, 2000 Maribor, Slovenija
E-pošta: lenka.stermecki@zrsvn.si

SUZANA FAJMUT ŠTRUCL, magistrica svetovanja, vodenja in upravljanja
malih podjetij, univerzitetna diplomirana inženirka geologije
Turistični rudnik in muzej Podzemlje Pece, Glančnik 8, 2392 Mežica, Slovenija
EZTS Geopark Karavanke, Hauptplatz 7, 9135 Železna Kapla/Bad Eisenkappel, Avstrija
E-pošta: suzana.fajmut@podzemljepece.com

Avtorji fotografij:

UROŠ GRABNER, TOMO JESENIČNIK, BALÁZS MEGYERI

COBISS 1.04 strokovni članek

Geoparki so geografsko zaključena območja z izjemno geološko in geomorfološko dediščino, ki ni pomembna samo v državnem, ampak tudi evropskem in svetovnem merilu. Poleg prevladujoče geološke dediščine so v geoparkih izjemno pomembne tudi ostale naravne in zgodovinske posebnosti ter arheološka, tehniška in ostala kulturna dediščina. Glavni namen geoparkov je ustrezno varovanje in popularizacija dediščine, izobraževanje ter trajnostni razvoj območja s pomočjo tako imenovanega geoturizma (Hartmann s sodelavci 2018). Njihov pristop »od spodaj navzgor« zdi združuje varstvo območij s trajnostnim razvojem ter vključevanjem lokalnih skupnosti (medmrežje 1). Geopark je razmeroma mlada oblika varovanih območij; Evropsko mrežo geoparkov (European Geopark Network, EGN) so leta 2000 ustanovili štiri geoparki iz Nemčije, Grčije, Španije in Francije. Ideja o ustanovitvi mreže se je rodila na Mednarodnem geološkem kongresu na Kitajskem leta 1997, v Peking, kjer je bila posebna pozornost namenjena prav ohranjanju geološke dediščine. Poleg varovanja in promocije geološke dediščine je temeljni cilj EGN tudi povezovanje evropskih držav (Hartmann s sodelavci 2018).

Evropska mreža geoparkov, skupaj z Azijsko-Pacifiško, Latinskoameriško in Karibsko, Afriško, Severnoameriško in Indonezijsko mrežo tvori Svetovno mrežo geoparkov (Global Geopark Network, GGN), ki trenutno vključuje 229 geoparkov iz 50 različnih držav (medmrežje 2). GGN so ustanovili leta 2004, ko so se med seboj povezali



Slika 1: Območje čezmejnega Karavanke UNESCO globalnega geoparka.

evropski in kitajski geoparki. GGN že vse od ustanovitve deluje pod okriljem in s podporo organizacije UNESCO. Novembra 2015 je generalna konferenca organizacije UNESCO na svojem zasedanju odobrila statut in smernice novega mednarodnega programa IGPP (International Geoscience and Geoparks Programme) ter s tem ustanovitev UNESCO globalnih geoparkov (Hartmann s sodelavci 2018). Novi mednarodni program IGPP je v trenutku ustanovitve štel 120 geoparkov v 33 državah po svetu. Nadaljeval je s svojo temeljno vlogo, to je promocijo pomena varovanja geološke raznolikosti ob aktivnem sodelovanju z lokalnimi skupnostmi (Hafner 2018).

Karavanke UNESCO globalni geopark je član Evropske in Svetovne mreže geoparkov postal leta 2013. Zdaj je eden od petih čezmejnih UNESCO globalnih geoparkov v Evropi in na svetu. V Sloveniji je poleg njega še UNESCO globalni geopark Geopark Idrija, v vzpostavljanju pa je še tretji tovrstni geopark, Geopark Kras, čezmejni geopark med Slovenijo in Italijo.

Namen prispevka je predstaviti območje čezmejnega Karavanke UNESCO globalnega geoparka, cilje Evropskega združenja za teritorialno sodelovanje (EZTS) Geopark Karavanke ter aktivnosti, ki se izvajajo za njihovo izpolnjevanje.

Karavanke UNESCO globalni geopark

Geopark Karavanke se razprostira med dvatisočakoma Peco in Košuto, na območju, velikem 1067 km², ki ga poseljuje okrog 53.000 prebivalcev. Vključuje 14 občin – pet jih je na slovenski, devet pa na avstrijski strani državne meje. V Sloveniji so vanj vključene občine Črna na Koroškem, Mežica, Prevalje, Ravne na Koroškem in Dravograd, v Avstriji pa Zell/Sele, Gallizien (Galicija), Eisenkappel-Vellach/Železna Kapla-Bela, Sittersdorf/Žitara vas, Globasnitz/Globasnica, Feistritz ob Bleiburg/Bistrice nad Pliberkom, Bleiburg/Pliberk, Neuhaus (Suha) in Lavamünd (Labot) (slika 1).

- rudnik v dolini Tople (občina Črna) naključno odkrili pri izkopavanju

- nahajališče karnijskih krinoidov
- klasično nahajališče minerala

- sedimentni nastanek tovrstnega oruđenja v nadplimskem okolju;
- klasično nahajališče minerala dravita na Dobrovi pri Dravogradu, eno od petih najpomembnejših tovrstnih nahajališč na svetu;
- periadriatska prelomna cona, ki je ena najpomembnejših elementov trka med Afriško in Evrazijsko litosfersko ploščo;
- Obirske jame v občini Eisenkappel-Vellach/Železna Kapla-Bela, kot najlepše naravne kapniške jame v Avstriji, ki so jih povsem naključno odkrili pri izkopavanju svinčeno-cinkove rude na pobočjih Obirja (slika 5);



Slika 3: Mineral galenit, svinčev sulfid, PbS.



Slika 4: Mineral wulfenit.

- pobočja temno sive blazinaste lave v Obirski soteski v občini Eisenkappel-Vellach/Železna Kapla-Bela, ki potrjujejo nekdanje delovanje vulkanov (slika 6);
- številni izviri mineralne vode na območju prelomne cone na širšem območju občine Eisenkappel-Vellach/Železna Kapla-Bela;
- Podkanjski slap (Wildensteiner Wasserfall) v občini Galicija (Gallizien), ki je eden najvišjih prosto padajočih slapov v Evropi, poleg tega pa so tukajšnji rdeči apnenci izjemno bogati z aptihi amonitov, ostanki iglokožcev in ostalimi fosili (slika 7);
- premogovnik na Lešah (občina Prevalje) kot eden največjih in najsodobnejših premogovnikov tedanjega časa na območju Slovenije, ki je s premogom oskrboval najpomembnejše železarne v Evropi (Hartmann s sodelavci 2018).

Pravno-formalno je Geopark Karavanke vse do leta 2019 deloval kot Delovna skupnost (Arbeitsgemeinschaft),

nato pa so kot prvo tovrstno čezmejno združenje ustanovili Evropsko združenje za teritorialno sodelovanje (EZTS) Geopark Karavanke, s sedežem v Avstriji. Evropsko združenje za teritorialno sodelovanje je samostojna pravna oseba javnega prava in je instrument Evropske unije, ustanovljen za spodbujanje čezmejnega, transnacionalnega in medregionalnega sodelovanja. Tovrstna združenja omogočajo izvajanje skupnih projektov, izmenjavo

strokovnega znanja in boljše usklajevanje prostorskega načrtovanja (medmrežje 3). EZTS Geopark Karavanke si skupaj s svojimi partnerji prizadeva za varovanje in ohranitev tako geološke kot druge naravne in kulturne dediščine območja ter ozavešča o pomembnosti njenega varovanja. Njegovi glavni cilji so (Komar s sodelavci 2025):

- ohranjanje geoloških in naravnih virov ter kulture in kulturne dediščine na območju svojih članic;

Slika 5: Obirske kapniške jame.





Slika 6: Blazinaste lave v Obirski soteski.

- ozaveščanje, obveščanje in izobraževanje o Geoparku Karavanke, Evropski in Svetovni mreži geoparkov ter uveljavljanje geoparka;
- gospodarski razvoj geoparka, med drugim s sonaravnim turizmom ter
- splošno čezmejno sodelovanje in razvoj regije v smislu trajnostne regionalne politike.

Ohranjanje geoloških in naravnih virov ter naravne in kulturne dediščine na območju vključenih občin

Ohranjanje dediščine je na območju Geoparka Karavanke zagotovljeno s pravnimi akti, ki veljajo na območju obeh držav. Poleg sodelovanja s pristojnimi institucijami, kot je na primer Zavod za varstvo narave, Območna enota Maribor, Geopark Karavanke z aktivnostmi za ohranjanje naravnih virov sodeluje tudi v številnih mednarodnih in čezmejnih projektih.

Z alpskimi oziroma gorskimi povirji, ki so pomemben vodni vir in

zagotavljajo naravne ter socio-ekosistemske storitve, ki jih vse bolj ogrožajo podnebne spremembe in pritiski spreminjanja rabe tal, se ukvarja triletni Interreg Alpine Space projekt WATERWISE. Izvaja ga 12 projektnih partnerjev iz šestih držav (Avstrija, Francija, Italija, Nemčija, Slovenija, Švica) pod vodstvom Univerze v Neuchâtelu (Université de Neuchâtel) v Švici (medmrežje 4). Trajnostnemu upravljanju vodnih virov v čezmejnem prostoru Geoparka Karavanke je bil namenjen tudi Interregov projekt z akronimom KaraWAT, ki ga je koordiniral Geološki zavod Slovenije (medmrežje 5). Njegov glavni rezultat je bila priprava Strategije trajnostnega upravljanja vodnih virov v Karavanke UNESCO globalnem geoparku skupaj z akcijskim načrtom.

Vsaj tako kot pravna zaščita ali morda celo bolj je pomembno ozaveščanje ljudi, saj bo le ozaveščena javnost znala pravilno in primerno skrbeti ter varovati izjemno geološko, naravno in kulturno dediščino na območju

Geoparka Karavanke. Eden od njegovih ciljev je, da za geološko, naravno in kulturno dediščino navduši čim več ljudi, saj bodo ti dolgoročno postali »zavezniki« njenega varovanja.

Ozaveščanje, obveščanje in izobraževanje o Geoparku Karavanke, Evropski in Svetovni mreži geoparkov in uveljavljanje geoparka

V okviru zastavljenih ciljev je bilo že takoj ob vzpostavitvi Geoparka Karavanke izoblikovano sodelovanje med njim ter lokalnimi šolami in vrtci. Po letu dni priprave koncepta in načrta sodelovanja je leta 2011 potekalo prvo srečanje z ravnatelji lokalnih vrtcev in osnovnih šol. Istega leta je bilo izvedeno tudi prvo pilotno usposabljanje za učitelje in vzgojitelje v obliki programa Geopark letna tema.

Slika 7: Podkanjski slap v bližini Galicije.



V vseh teh letih je bilo obdelanih že 14 letnih tem, vsaka ima poseben, samosvoj naslov, ki pritegne: UNESCO Geopark – zelena učilnica, Mokrišča – v naravo s škornji, Tujerodne vrste – sovražniki ali prijatelji?, Gore – svet visoko nad nami, Raziskujmo svet travnišč, Tla pod našimi nogami, Minerali in kristali – čudovite stvaritve narave, Utrip narave, Mi smo UNESCO, Fosili – zgodbe iz preteklosti, Gozd – pestro, raznoliko, živo – v našem gozdu je zanimivo!, Vulkani – Zemlja bruha, na površju se nekaj zakuha, Dinozavri – izumrlo življenje na Zemlji, Voda in kamen – neločljivo povezana dela narave. V šolskem letu 2025/2026 je naslov teme Občuti naravo in varuj njeno srce.

Teme vedno vključujejo vsebine s področij geologije, varstva narave, biotske pestrosti in kulturne dediščine. Vsaka letna tema se začne z jesenskim srečanjem, kjer strokovnjaki predstavijo tematiko ter predlagajo aktivnosti, ki jih lahko vključimo v izobraževalne programe. Učitelji in vzgojitelji nato te vsebine vključijo v svoje delo. Spomladi temo dodatno osvetlimo s terenskim srečanjem, kjer jo predstavimo skozi praktične primere. Sledi zaključek s poročilom sodelujočih, ki izide v obliki Geo novičnika in posebnega priročnika. V vseh teh letih je v vseh tematskih aktivnostih sodelovalo 345 učiteljev in vzgojiteljev iz 111 vzgojno-izobraževalnih ustanov.

Zadnjih pet let je program geoparka aktivno vključen tudi v tako imenovani katalog KATIS – Katalog programov nadaljnega izobraževanja in usposabljanja strokovnih delavcev v

vzgoji in izobraževanju Ministrstva za šolstvo Republike Slovenije ter v programu nadaljnega izobraževanja pod okriljem Inštituta za večjezičnost in transkulturno izobraževanje Pedagoške visoke šole na Koroškem (Institut für Mehrsprachigkeit und Transkulturelle Bildung, Pädagogische Hochschule Kärnten). V sodelovanju s šolami in vrtci so nastala številna nova didaktična gradiva. Poleg tega je bila v okviru projekta vzpostavljena tudi čezmejna mreža certificiranih Geopark šol, Geopark vrtcev oziroma Geopark izobraževalnih centrov. Učenci iz teh šol in otroci iz vrtcev zdaj redno obiskujejo območje geoparka, njegove delavnice, programe in dogodke (Komar s sodelavci 2025).

O pomenu naravnih virov Geopark Karavanke javnost ozavešča tudi v okviru svojih dogodkov, kot je na primer vsakoletni GEOfestival, ter z učnimi potmi, interpretacijskimi točkami in informacijskimi centri. Značilen primer je pred kratkim odprt

center za obiskovalce Geo.Dom (slika 8), ki je na čezmejni gori Peci, v bližini zgornje postaje kabinske žičnice, na nadmorski višini 1708 m. Gre za večnamensko stavbo, namenjeno prenosu znanj, informacij in gastronomiji, saj je v njenem prvem nadstropju restavracija »oben«.

Geopejstvo območja gore Pece in njene povezave z globalnimi temami so predstavljene na privlačen način. Poseben prostor je namenjen naravoslovki in botaničarki Angeli Piskernik (1886–1967), ki se je rodila v Železni Kapli in se zavzemala za ustanovitev čezmejnega naravnega parka. Razstavniki prostor je namenjen predstavitvi bogate geološke, naravne in kulturne dediščine območja s posebnim poudarkom na rudarski zgodovini. Multimedijška in interaktivna razstava na igriv način ozavešča o okoljskih problemih in podnebnih spremembah. S pomočjo umetne inteligence se silhueta obiskovalcev spremeni v izbrano rastlino, medtem ko tehnologija

Slika 8: Center za obiskovalce Geo. Dom na gori Peci.



navidezne resničnosti (VR) ponuja zanimiv vpogled v notranjost gore Pece, ki je pomemben čezmejni vodonosnik. Geo.Dom zagotavlja tudi prostor za številnečasne razstave. Prva med njimi je razstava primerkov okamnelega gozda iz partnerskega grškega Lezbos UNESCO globalnega geoparka, ki o podnebnih spremembah javnost ozavešča s predstavitvijo preteklih podnebnih sprememb in njihovih posledic.

Predstavitev in interpretacija izjemne geološke, naravne in kulturne dediščine Geoparka Karavanke poteka tudi v obliki vodenih pohodov, ogledov in delavnic. Sodelovanje z organizacijo Interpret Europe je pripeljalo do skupnega Erasmus+ projekta z akronimom EMPATHS, v katerem sodeluje šest partnerjev iz štirih držav. Razvili bodo nov program usposabljanja,

namenjen strokovnjakom s področja varovanja dediščine in razvoja lokalnih skupnosti. Ti bodo uporabljali prakse participativne interpretacije dediščine za še učinkovitejše sodelovanje z lokalnimi skupnostmi, da bi skupaj na novo opredelili način pri-povedovanja, doživljanja in razvijanja zgodb o dediščini ter ustvarili trajne povezave med tamkajšnjimi ljudmi in kraji (medmrežje 6).

Gospodarski razvoj geoparka, med drugim tudi s sonaravnim turizmom

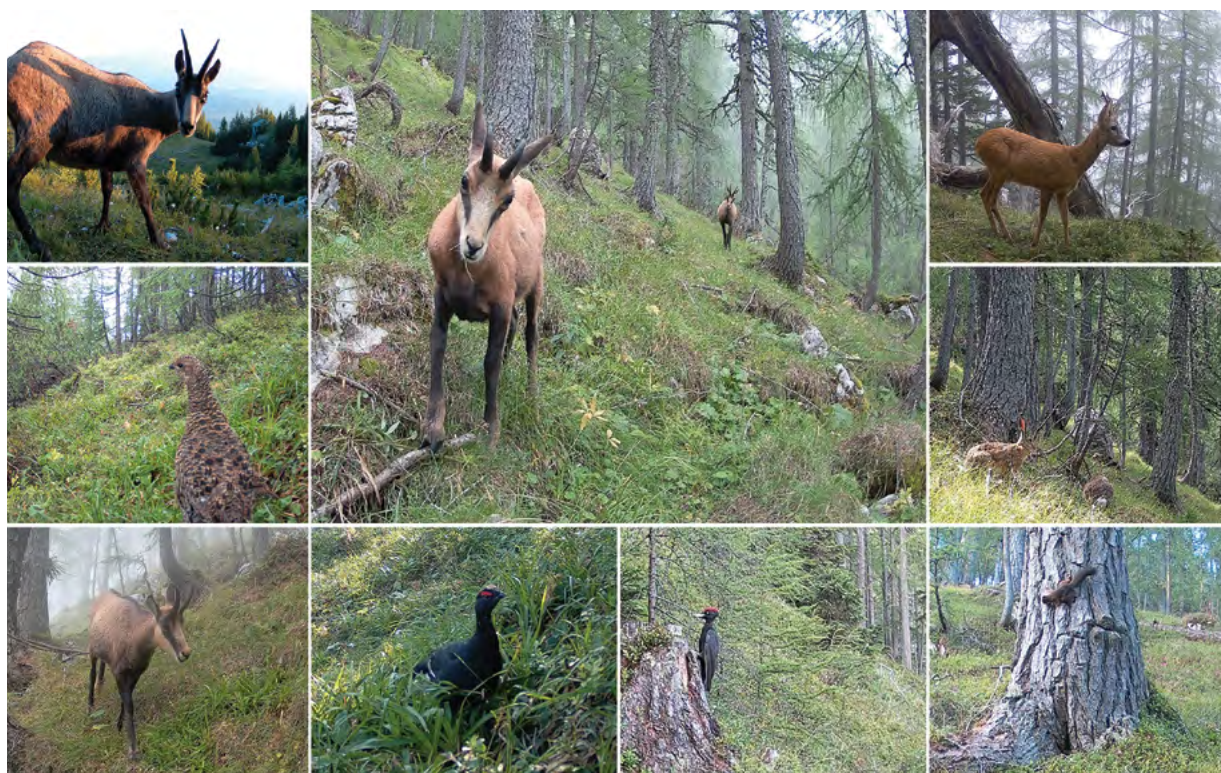
Na območju Geoparka Karavanke je bilo v preteklosti izvedenih že 11 čezmejnih oziroma mednarodnih projektov, trenutno pa je devet takšnih, v katerih je EZTS Geopark Karavanke vodilni ali projektni partner in obravnavajo različna področja, skladna z njegovimi cilji.

Projekt GreenTour (medmrežje 7) spodbuja razvoj trajnostne in odporne turistične ponudbe. Ta vključuje aktivno sodelovanje obiskovalcev pri varovanju narave, vzpostavitev sistema Geo.Hub-ov in interpretacijskih točk, digitalno upravljanje turističnih poti ter usmerjanje obiskovalcev glede na občutljivost naravnih območij. Izvajajo ga v okviru programa Interreg Slovenija–Avstrija, vanj pa je vključenih 6 partnerjev z obeh strani državne meje: EZTS Geopark Karavanke, RRA Koroška – regionalna razvojna agencija za Koroško d. o. o., Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Območna enota Maribor, Podzemlje Pece, podjetje za razvoj turistične in muzejske dejavnosti, d. o. o., KSL Tourismus Marketing GmbH in Tourismusverband Eisenkappel-Vellach.

Velik poudarek sonaravnemu turizmu daje tudi projekt z akronimom HUMANITA, ki ga izvajajo v okviru programa Interreg Central Europe in združuje 10 partnerjev iz Avstrije, Hrvaške, Madžarske, Italije in Slovaške. Na pilotnem območju geoparka se v okviru tega projekta preizkuša rešitve za ocenjevanje vplivov turizma na naravo, podpira upravljavce zavarovanih območij pri usklajevanju turizma z varstvom narave ter pripravlja akcijski načrt za izboljšave. S spremljanjem in usmerjanjem obiskovalcev na ključnih lokacijah (slika 9), z vzporednim opazovanjem divjih živali na območjih s povečanim obiskom za ugotavljanje vedenjskih vzorcev živali (slika 10) ter z ozaveščanjem javnosti projekt krepi varstvo naravne dediščine in ekosistemov (medmrežje 8). Leta 2025 sta bili v občinah Neuhaus (Suha) in Mežica

Slika 9: Števci za spremljanje obiskovalcev v okviru mednarodnega projekta HUMANITA na območju kolesarskega parka Bikepark Petzen/Peca.





Slika 10: Opazovanje divjih živali v okviru projekta HUMANITA.

odprti stalni zunanji razstavi avtorja in naravoslovnega fotografa Uroša Grabnerja o flori in favni Geoparka Karavanke, ki imata pomembno izobraževalno in ozaveščevalno vlogo tako za lokalno skupnost kot obiskovalce, saj poudarjata pomen ohranjanja ogroženih vrst.

Izzive, kot so izseljevanje s podeželskih območij, marginalizacija nekaterih skupin prebivalcev, znaki povečanega turističnega povpraševanja po skritih biserih dediščine in na drugi strani vrzeli v usposobljenosti, upravljanju ter obiskovalcem namenjenih proizvodih in infrastrukturi pa obravnava mednarodni projekt Danube GeoTour Plus (medmrežje 9). Multidisciplinarno partnerstvo, sestavljeno iz 11 partnerjev iz 10 držav, bo v okviru

projekta razvilo inovativno geopark doživetje, ki bo vključevalo virtualno doživetje z VR očali v okviru vodenih programov, pohodov in ogledov v interpretacijskih centrih na obeh straneh meje. Projekt poteka v okviru programa Interreg Danube Region.

Splošno čezmejno sodelovanje in razvoj regije s trajnostno regionalno politiko

Čezmejno območje Geoparka Karavanke ima skupno preteklost, saj je bila tukajšnja državna meja med Slovenijo in Avstrijo vzpostavljena šele po prvi svetovni vojni. Geopark Karavanke je tako po približno stoletju vnovič povezal južni del avstrijske Koroške s slovensko Koroško. Zаметki čezmejnega sodelovanja segajo v leto 1985, to pa se je okrepilo leta 2004

z vstopom Slovenije v Evropsko unijo in ustanovitvijo čezmejne Delovne skupnosti, imenovane Dežela pod Peco, ki je ob ustanovitvi vključevala 9 občin z obeh strani meje. V okviru čezmejnega projekta, ki ga sofinancira tudi Evropska unija, so med letoma 2007 in 2011 vzpostavili novo Delovno skupnost Geopark Karavanke, ki se ji je ob devetih že vključenih občinah priključilo dodatnih pet občin.

Primer geoparkovega aktualnega čezmejnega projekta, namenjenega splošnemu čezmejnemu sodelovanju in razvoju regije v smislu trajnostne regionalne politike, je projekt Connect2tourism, ki se izvaja v okviru programa Interreg Slovenija-Avstrija. Vanj sta poleg vodilnega partnerja EZTS Geopark Karavanke vključeni osrednji

regionalni razvojni agenciji z obeh strani meje RRA Koroška – Regionalna razvojna agencija za Koroško in Turistična regija Klopinsko jezero – Južna Koroška – Labotska dolina (Klopeiner See – Südkärnten – Lavanttal), ob njih pa še ključni instituciji upravljanja javnega potniškega prometa (Družba za upravljanje javnega potniškega prometa d. o. o. in Verkehrsverbund Kärnten GmbH), Dežela Koroška z oddelkom 7 in Urbanistični inštitut Slovenije. V okviru projekta bodo med drugim vzpostavili novo javno potniško povezavo v obliki čezmejnega pohodniškega avtobusa »Geoparkbus« ter rešitve tako imenovanega zadnjega kilometra (zadnjega odseka poti od javnega prevoza do dejanske končne destinacije), ki bodo namenjene lokalnemu prebivalstvu, nosilec turističnega gospodarstva in obiskovalcem, kar bo bistveno pripomoglo k čezmejni trajnostni

mobilnosti na območju Geoparka Karavanke (medmrežje 10). Testno obratovanje »Geoparkbusa« je potekalo poleti 2025.

Primer nadaljnjega aktualnega čezmejnega projekta, ki ga Geopark Karavanke zaradi številnih naravnih nesreč na tem čezmejnem območju v zadnjih petnajstih letih izvaja skupaj s strokovnjaki Geološkega zavoda Slovenije, Geosphere Austria in Regionalne razvojne agencije Koroške, je Interreg SI-AT projekt KaraMon. V okviru tega projekta bo vzpostavljen sistem za spremljanje zemeljskih plazov, izboljšala se bo opremljenost prostovoljnih gasilskih enot za primere nesreč na celotnem območju, vzpostavljen pa bo tudi čezmejni koridor za zagotovitev takojšnje čezmejne pomoči med operativnimi intervencijami (medmrežje 11).

Sklep

Geopark kot model trajnostnega upravljanja prostora je pomemben okvir za povezovanje geološke, naravne in kulturne dediščine z razvojnimi priložnostmi in lokalnimi skupnostmi. Karavanke UNESCO globalni geopark je poleg tega tudi čezmejni prostor sodelovanja, ki z jasno zastavljenimi cilji prispeva k dolgoročnemu trajnostnemu razvoju območja geoparka. Z izvajanjem ciljno usmerjenih aktivnosti omogoča celostno upravljanje prostora, hkrati pa ustvarja dodano vrednost tako za prebivalce kot turiste. Tako se Geopark Karavanke uveljavlja kot zgleden primer dobre prakse in dokazuje, da je varstvo geološke, naravne in kulturne dediščine možno združiti z inovativnimi oblikami razvoja ter tako ustvarjati dolgoročno korist za lokalno in širšo skupnost. 

Viri in literatura

1. Hafner, M. 2018: Geoparki ohranjajo dediščino Zemlje in spodbujajo lokalni razvoj. *Proteus* 80/7, 8, 9.
2. Hartmann, G., Komar, D., Bedjanič, M., Fajmut Štruel, S., Vodovnik, P. 2018: Skrivnosti, zapisane v kamninah. *Proteus* 80/7, 8, 9.
3. Herlec, U., Komar, D., Poltnig, W. 2018: Geološki pregled. *Proteus* 80/7, 8, 9.
4. Komar, D., Bedjanič, M., Hartmann, G., Fajmut Štruel, S., Modrej, D. 2025: Čezmejni Geopark Karavanke ob deseti obletnici UNESCO globalnih geoparkov. *Geološki zbornik* 27.
5. Medmrežje 1: https://www.geopark-karawanken.at/sl/seite/view/egn_ggn (16. 9. 2025).
6. Medmrežje 2: <https://www.globalgeoparksnetwork.org/about/about-us> (16. 9. 2025).
7. Medmrežje 3: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sl/sheet/94/evropska-zdruzenja-za-teritorialno-sodelovanje-ezts> (16. 9. 2025).
8. Medmrežje 4: <https://www.geo-zs.si/projekt/sooblikovanje-resitev-trajnostnega-upravljanja-za-odporna-alpska-povirja/> (16. 9. 2025).
9. Medmrežje 5: <https://www.geo-zs.si/projekt/strategija-trajnostnega-upravljanja-vodnih-virov-v-karavanke-unesco-globalnem-geoparku-strategiezum-nachhaltigen-wassermanagement-im-karawanken-unesco-global-geopark/> (16. 9. 2025).
10. Medmrežje 6: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/25> (16. 9. 2025).
11. Medmrežje 7: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/20> (16. 9. 2025).
12. Medmrežje 8: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/19> (16. 9. 2025).
13. Medmrežje 9: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/21> (16. 9. 2025).
14. Medmrežje 10: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/22> (16. 9. 2025).
15. Medmrežje 11: <https://www.geopark-karawanken.at/sl/projekte/view/23> (16. 9. 2025).



Ohranjeni stari mejniki nekdanjih dežel in gospostev v Sloveniji

Stari temelji še vedno veljavne osnovne prostorske razdelitve Slovenije

IZVLEČEK

Še danes upravno veljavne meje katastrskih občin dostikrat temeljijo na veliko starejših mejah gospostev, ki jim ponekod v Sloveniji s pomočjo urbarjev lahko v preteklost sledimo vsaj do 16. stoletja. Te meje so opredeljevale tudi nekdanje nadrejene meje okrajev, okrožij, dežel in držav. Zato ponekod na mejah katastrskih občin še vedno najdemo ohranjene starejše mejnike. V prispevku predstavljamo mejnike med nekdanjima avstroogrskima deželama Koroško in Štajersko ter mejnike nekdanjih gospostev Švarcenek, Jama, Kanal, kartuzija Bistra in Konjice.

Ključne besede: mejnik, dežela, gospostvo, katastrska občina, grb

ABSTRACT

Preserved old boundary stones of former lands and estates in Slovenia: Ancient Foundations of Slovenia's Still-Valid Basic Spatial Division

Existing administratively valid boundaries of cadastral municipalities are often based on much older boundaries of estates. In some parts of Slovenia these boundaries can be traced back to at least the 16th century using preserved land registers. These boundaries also defined the former superior boundaries of districts, counties, provinces, and countries. On some locations of the cadastral municipality boundaries, older boundary marks can still be found. We present the boundary marks of the former Austro-Hungarian provinces Carinthia and Styria and the former estates of Švarcenek, Jama, Kanal, the Carthusia Bistra, and Konjice.

Key words: boundary stones, lands, estates, cadastral municipalities, coat of arms

Ko na terenu naletimo na star klesan mejnik z vklesanimi napisi ali celo reliefnimi grbi, večina najprej pomisli: »Poglej kako lepa zgodovinska dediščina, le kaj je to nekdanj označevalo in zakaj ga še niso prestavili v muzej?« Vendar ima večina takih mejnikov, ki so ohranjeni na prvotnih mestih, še vedno veljavno vlogo v katastru nepremičnin, lahko pa tudi v gozdarskih evidencah. S svojimi napisi in grbi nemalokrat odstirajo zgodbe o preteklih upravnih delitvah Slovenije ter njihovih lastnikih. V prispevku na kratko predstavljamo zgodbe starih mejnikov, ki so se ohranili na še zdaj veljavnih mejah katastrskih občin.

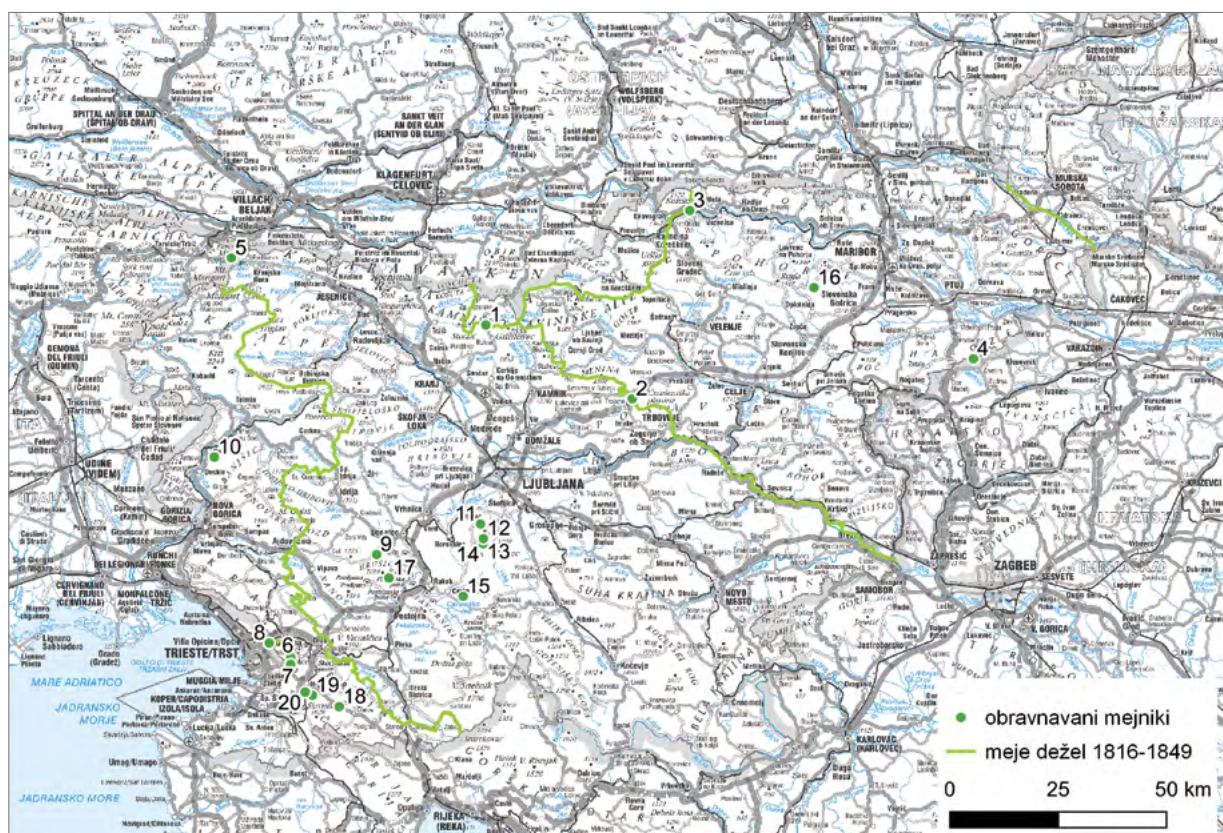
Večina veljavnih mej katastrskih občin temelji na mejah sosesk oziroma naborniških (konskripcijskih) občin iz let 1770–1772, ki so jih uvedli zaradi potreb takrat na novo uvedene naborniške vojske (Žontar 1980; Mlakar 1996). V času jožefinske zemljiškokatastrske izmere so jih uporabili za opredelitev mej katastrskih občin, znotraj katerih so izvedli oceno donosnosti zemljišč. V času franciscejske zemljiškokatastrske izmere, ki je tudi podlaga sedanjega katastra nepremičnin, so jih prvič geodetsko izmerili in kartirali. To so na območju Slovenije izvedli v letih od 1818 do 1867. Pričeli so s Primorsko z Istro (1818–1823), sledili sta Kranjska (1823–1826) in Koroška (1826–1828) ter nazadnje Prekmurje, ki je bilo tedaj kot Slovenska krajina del ogrskega dela monarhije. Na vrsto je prišlo šele v letih od 1856 do 1867 (Slak s sodelavci 2020). Meje naborniških občin so temeljile na že predhodno opredeljenih mejah gospostev in vasi, zato jim lahko s pomočjo ohranjenih opisov iz starih urbarjev ponekod sledimo še veliko dlje nazaj v zgodovino, vse do nekako 16. stoletja (Kozorog in Triglav Čekada 2025; Kozorog 2008; Triglav Čekada, Kozorog in Premrl 2025;

Slika 1: Star mejnik (št. 12 na sliki 2) in novejša kovinska tabla, ki označuje prehod med sedanjima občinama Brezovica in Ig na prevalu Zamlake pod Krimom (foto: Mihaela Triglav Čekada).



Avtorica besedila:
MIHAELA TRIGLAV ČEKADA,
 doktorica geodezije
 Geodetski inštitut Slovenije
 Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana
mihaela.triglav@gis.si

COBISS 1.04 strokovni članek



Slika 2: Meje nekdanjih dežel (vir: Dolinar s sodelavci 2011) in s številkami predstavljeni stari mejniki na državni pregledni karti 1 : 1.000.000 (vir: GURS): 1. Jezersko, 2. Zajasovnik, 3. Murenhof, 4. Velika Varnica, 5. Rateče, 6.–8. mejniki nekdanjega mesta Trst okrog Lipice, 9. Pri jesenu, 10. Kanalski Vrh, 11.–14. mejniki Bistre pod Krimom, 15. Velika Slivnica, 16. Sveti Trije kralji, 17. Pri lepi jablani, 18. Markovščina, 19. pod vrhom Jezero in 20. Strpen pod Glavico.

Triglav Čekada 2023; Triglav Čekada, Rože in Škafar 2022). Dele prvih mej gospostev na naših tleh so določili že v 10. in 11. stoletju, kakršna sta primera loškega in blejskega gospostva (Perko 2011). Za to območje Melik (1950) celo namiguje, da bi znale biti nekatere njune meje še starejše in naj bi temeljile celo na predfevdalnih mejah planin. Tega žal ne moremo preveriti, saj so prvi še vedno ohranjeni urbarji gospostev s kratkimi opisi mej šele iz 13. stoletja (Korošec 1993; Perko 2011).

Vsaj do 16. in 17. stoletja meje gospostev niso bile zelo podrobno

opredeljene, največkrat je šlo bolj za splošne opise v slogu » ... z vrha tega hriba meja teče na naslednje sedlo, potem sledi temu potoku ...« (Maček 1985a). Poleg dobro določljivih naravnih danosti, kot so vrhovi, grebeni, kamniti osamelci, potoki, izviri in podobno, so ponekod za označbo mej uporabili ostanke rimskih utrd, kot je na primer del rimskega zapornege zidu Claustra Alpinum Iuliarum pri Zaplani, pa tudi rimskih cest (Triglav Čekada 2022). Če so mejna mesta povsem jasno določljiva v naravi, niti ne potrebujejo dodatne označbe z mejnikom. Stare mejnike zato lahko pričakujemo predvsem na

blagih prevalih, čez katere so tekle stare poti, saj taki prevali v naravi niso enolično določljivi. Tu so se tovarniki ustavili na vrhu vzpona in potem svojo pot nadaljevali navzdol v drugo gospostvo. Taki mejniki na prevalih so imeli enako vlogo kot jo imajo v sodobnosti kovinske občestne table, ki označujejo prehod iz ene občine v drugo (slika 1, št. 12 na sliki 2). Da so dobro določene meje zelo pomembne, se kaže tudi v omembi potrebe po urejenih in označenih mejah gozdov že v prvih gozdnih redih, ki so za današnje ozemlje Slovenije nastali že v 15. in 16. stoletju (Smole 1985; Korošec 1993).

Slabo določene meje, ki jih podložniki niso dovolj dobro poznali, so povzročale prepire, zato so lastniki gospostev in upravniki trgov dokumentirano vsaj od srednjega veka naprej redno, na nekaj let ali celo vsako leto, opravljali oklice ali tudi obhode po mejah na določen dan v letu. Obhodi mej so imeli praviloma tudi versko konotacijo, tako da je pri njihovi izvedbi sodeloval lokalni župnik, sama izvedba pa je imela obliko procesije. Te so vsakokrat izvajali na dan določenega svetnika (Šmitek 2004; Triglav Čekada, Rože in Škafar 2022; Triglav Čekada 2023). Povezanost vere z mejami izhaja še iz rimske dobe, ko so častili posebnega boga mej Termina, takrat so ob postavitvi vsakega mejnega kamna opravili obred žrtvovanja. Zato ni presenetljivo, da se je v ljudskem izročilu tudi pri nas ohranilo veliko pripovedk o tem, kakšen smrtni greh je nedovoljeno predstavljanje mejnikov (Hrobat 2009; Triglav Čekada, Rože in Škafar 2022; Triglav Čekada in Bratož - Ježek 2024).

Meje gospostev pa so bile hkrati še osnova za meje višjih teritorialnih delitev, od okrajev in okrožij do dežel. Večje enote so bile sestavljene iz teh najnižjih teritorialnih enot. Po uvedbi katastrskih občin konec 18. stoletja so te prevzele vlogo mej, na katere so se naslanjale novonastale, hierarhično višje meje. Tako stare meje gospostev, ki so ohranjene v še vedno veljavnih mejah katastrskih občin, pričajo o zelo dolgi kontinuiteti pravne urejenosti prostorske razdelitve na naših tleh. V nadaljevanju s slikami prikazani ohranjeni stari mejniki so na sliki 2 označeni na preglednem zemljevidu Slovenije.

Ohranjeni mejniki nekdanjih dežel

V dolini reke Kokre na Jezerskem (št. 1 na sliki 2) ter v naselju Zajasovnik pri Trojanah (št. 2) in zaselku Murenhof pri Dravogradu (št. 3) najdemo tri ohranjene deželne mejnike med nekdanjimi deželami Koroško, Kranjsko

in Štajersko, ki še vedno imajo tudi vlogo mejnikov katastrskih občin (slika 3). Vsi trije so kot spomeniki lokalnega pomena vpisani v register kulturne dediščine (medmrežje 1, 2, 3). Na Jezerskem stojita eden ob drugem dva mejnika: prvi, na katerem je več ohranjenih napisov, je mejnik dežele Kranjske, drugi, ki ima obliko valja, je mejnik Koroške. Prvi je po obliki enak kranjsko-štajerskemu mejniku pod Trojanami, drugi pa koroško-štajerskemu mejniku iz bližine Dravograda. Oba koroška mejnika imata ohranjeno samo vrstno število, vse ostale napise so v preteklosti odklesali. Bolj povedna sta kranjski in štajerski mejnik, saj so na njiju ohranjeni napisi z imeni in razdaljami do najbližjih večjih mest. Na jezerskem mejniku v zaselku Spodnje Fužine so sicer odklesali nemška poimenovanja, razen na stranici, ki se skoraj stika s koroškim mejnikom, saj tja kamnosek z orodjem ni dosegel. Vsi trije so bili postavljeni pred razpadom

Slika 3: Ohranjeni deželni mejniki med Štajersko, Kranjsko in Koroško: a.) Jezersko (št. 1 na sliki 2), b.) Zajasovnik pri Trojanah (št. 2 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada) in c.) Murenhof pri Dravogradu (št. 3 na sliki 2) (foto: Natalija Novak).





Slika 4: Ohranjena deželna mejnika: a.) Štajerske in Hrvaške na južni meji katastrske občine Velika Varnica (št. 4 na sliki 2) (foto: Stane Tršan) in b.) Kranjske in Furlanije Julijske krajine v Ratečah (št. 5 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada).

Avstro-Ogrske monarhije oziroma nekje v 19. stoletju. Mejnika v dolini reke Kokre in v zaselku Murenhof sta se ohranila na originalnih lokacijah, le mejnik pod Trojanami je premaknjen; v času širitve magistralne ceste čez

Trojane v tripasovnico so ga postavili na z betonom zalito komunalno cev. Pred gradom Brežice najdemo še en premaknjen štajerski mejnik, ki je podoben temu pod Trojanami (Lisec s sodelavci 2020).

To sicer niso edini ohranjeni mejniki nekdanjih avstroogrskih dežel pri nas, ob reki Muri na nekdanji meji med avstrijskim in ogrskim delom cesarstva najdemo še starejše ohranjene mejnike med Štajersko in Ogrsko (Zorn in Mikša 2022; Lisec s sodelavci 2020), v Halozah med vrhovoma Vučja gora (459 m) in Sv. Avguštin (503 m) pa med Štajersko in Hrvaško (št. 4 na sliki 2, slika 4a). Mejniki med Štajersko in Ogrsko so iz 17. in 18. stoletja ter nosijo napise M.D.S. (Meta Ducatus Styriae) in M.R.H. (Meta Regni Hungariae) (Zorn in Mikša 2022). Mejniki med Štajersko in Hrvaško so brez letnice in z napisoma M.D.S. in M.R.C. (Meta Regni Croatiae).

V Ratečah (št. 5 na sliki 2, slika 4b), tik ob mejnem prehodu med Slovenijo in Italijo na sedanji državni meji, najdemo nekdanji deželni mejnik med deželama Kranjsko in Furlanijo - Julijsko krajino.

Slika 5: Mejniki svobodnega mesta Trst in švarceneškega gospostva iz leta 1818: a.) največji z latinskim napisom in grbom Trsta ob cesti Lokev-Bazovica (št. 6 na sliki 2), b.) na vrhu Kokoši, na Jermancu, z napisi na treh straneh (št. 7 na sliki 2) in c.) v Orleku, ob železniški progi z napisom SESSANA in grbom Petačev (št. 8 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada).



Nekoliko nižjo upravno vlogo od deželnih mejnikov so imeli mejniki med svobodnim mestom Trst in švarceneškim gospostvom, hkrati tudi goriškim okrožjem. Na njih najdemo reliefna grba mesta Trst in gospostva Švarcenek. Trst predstavlja helebarda svetega Sergeja, Švarceneške ali Petače pa pèta s sedmimi žebli ali novčiči. Ohranjeni mejniki imajo vklesano letnico 1818, torej leto franciscejske zemljiškokatastrske izmere. So pa na njihovih mestih morali predhodno, vsaj od leta 1632 naprej, stati že drugi mejniki, ki so bili leta 1751 obnovljeni, saj o tem priča latinski napis na največjem, skoraj dva metra visokem mejniku (št. 6 na sliki 2, slika 5a) tik ob cesti Lokev–Bazovica.

Na sedanji meji katastrske občine Lokev se je na originalnih mestih ohranilo vseh sedem zaporednih oštevilčenih mejnikov. Pričnejo se na vrhu hriba Kokoš (672 m), na Jermancu (št. 7 na sliki 2, slika 5b), s klesanim mejnikom, ki ima napise na treh straneh in označuje mejo treh katastrskih občin, nadaljujejo z dvema na severovzhodnem pobočju Kokoši, največjim, skoraj dva metra visokim ob cesti Lokev–Bazovica (št. 6 na sliki 2), še dvema na meji Lipice ter kamnitim osamelcem z vklesanimi napisi na drugi strani ceste Lokev–Sežana. Še enega enake oblike in z istimi grbi najdemo tik ob slovensko-italijanski meji, blizu železniške proge ob vasi Orlek (št. 8 na sliki 2, slika 5c) (Triglav Čekada, Rože in Škafar 2022). Vsi ti mejniki so že vpisani v register kulturne dediščine (Triglav Čekada 2024).

Mejniki nekdanjih gospostev

Na mejah katastrskih občin najdemo še starejše mejnike nekdanjih gospostev. Predstavljamo le izbrane, v gozdovih pa vsekakor najdemo še druge. Večina starejših mejnikov nekdanjih gospostev je okrašena z grbi, najdemo pa tudi take brez njih. Na nekdanjem Kranjskem so takšni mejnika gospostva Jama iz leta 1691, ki ju najdemo v gozdovih Hrušice nad Postojno (Triglav Čekada, Kozorog in Premrl 2025) ter mejniki gospostva Ortnek iz leta 1673 na območju Velikih Lašč (Hočvar 2015; Starič 2025). Žal ne stojijo več na originalnih mestih. Jamski mejnik iz Brunka oziroma Pri jesenu, kot se lokacija imenuje v urbarju iz leta 1589 (št. 9 na sliki 2, slika 6), stoji ob razpelu med starima lipama ob stari cesti Kalce–Hrušica. Mejniki je neobdelana naravna skala z vklesanimi letnico in napisi 1691 I.D., LVEK in HL.

LVEK pomeni gospostvo Jama, v nemščini Luegg, HL pa gospostvo Logatec, nemško Herrschaft Loitsch. Mejniki stoji le slabih 20 metrov od njegove prvotne lege. Ob gostišču in arheološkem parku Stara pošta v Hrušici je še en mejnik z isto letnico, ki je bil prav tako premaknjen, saj je bil nekdaj del večje žive skale, ki so jo ob zadnji širitvi ceste razstrelili (Triglav Čekada, Kozorog in Premrl 2025).

Na Banjšicah, v vaseh Kanalski Vrh (št. 10 na sliki 2, slika 7) in Bate, sta dva premaknjena klesana mejnika gospostev Kanal in Gorica iz leta 1716. Na eni strani imata reliefni grb v obliki perutnic družine Rabatta, takratnih upravnikov gospostva Kanal, na drugi pa tri vbočene in tri izbočene prečke družine Strassoldo gospostva Gorica. Na prvotni lokaciji se je ohranil le tretji tamkajšnji mejnik, pod vrhom

Slika 6 a, b, c in d: Mejniki gospostva Jama iz leta 1691 pri razpelu v Brunku oziroma Pri jesenu, ob cesti Kalce–Hrušica (št. 9 na sliki 2) z napisi 1691 I.D., LVEK in HL (foto: Mihaela Triglav Čekada).





Slika 7: Premaknjen mejnik kanalskega gospostva na Kanalskem Vrhju (št. 10 na sliki 2) z obeh strani: a.) letnica 1719 in grb družine Rabatta ter b.) grb družine Strassoldo (foto: Domen Sotenšek).

Rebro (748 m), ki je obenem še vedno mejnik katastrskih občin Deskle in Bate (Kozorog 2008; Kozorog in Triglav Čekada 2025).

Pod Krimom (1107 m) so trije klesani mejniki iz leta 1726 z reliefnimi grboma kartuzije Bistra in gospostva

Ig, ki so se ohranili na prvotnih lokacijah: preval Vrh Jamnika (št. 11 na sliki 2), preval Mišnice (št. 13) in vrh Kamenice (1050 m) (št. 14). Mejniki imajo na eni strani grb kartuzije Bistra, dvoglavega orla s črko F na prsih, na drugi pa angela grofov Engelshausov z Iga in na stranicah

še zaporedne črke in letnico (slika 8). Črka F na prsih dvoglavega orla označuje staro nemško poimenovanje za Bistro Freudenthal. Na isti meji katastrskih občin Preserje z Iško vasjo in Vrbljene najdemo še en izpuljen mejnik ter tri mejnike brez napisov ali grbov, postavljene na lokacijah, kjer so glede na franciscejske zemljiškokatastrske načrte predhodno stali mejniki iz leta 1726 (Triglav Čekada 2023; Triglav Čekada s sodelavci 2024). Takega brez grbov najhitreje najdemo na prevalu, imenovanem Zamlake, v neposredni bližini križišča makadamskih cest na Krim in Rakitna-Ig (št. 12 na sliki 2, slika 1).

Na vrhu Slivnice (1114 m) nad Cerknico so na naravni vršni skali (št. 15 na sliki 2, slika 9) vklesani križ, prav tako letnica 1726 ter črki F ter H; gre torej za mejnik med kartuzijo Bistra (Freudenthal) in gospostvom Planina (Haasberg).

Slika 8: Mejniki med gospostvoma kartuzije Bistra in Ig iz leta 1726: a.) preval Vrh Jamnika z grbom kartuzije Bistra (št. 11 na sliki 2), b.) preval Mišnice z grbom kartuzije Bistra (št. 13 na sliki 2) in c.) odbit del mejnika na vrhu Kamenice z grbom Engelshausov (št. 14 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada).





Slika 9: Naravna skala kot mejnik (št. 15 na sliki 2) med gospostvoma kartuzije Bistra in Planina iz leta 1726 na Slivnici (foto: Mihaela Triglav Čekada).

V nekdanji deželi Štajerski pod Pohorjem, na Planini pod Šumnikom, stoji klesan mejnik z grboma gosposčin Bistriškega gradu in Konjic (št. 16 na sliki 2, slika 10). Najdemo ga tik nad gozdno potjo, ki od cerkve Svetih Treh kraljev vodi do Velikega vrha (1344 m) v neposredni bližini akumulacijskega jezera, namenjenega zasneževanju smučišča Trije kralji. Mejniki ima na eni strani reliefni grb grofov Vetter von der Lilie, na drugi grofov Tattenbach. Razglašen je za spomenik lokalnega pomena (medmrežje 4). Mejniki sicer nima vklesane letnice, vendar je bil verjetno postavljen v drugi polovici 17. stoletja, saj Tattenbachji od leta 1671 niso bili več lastniki gosposčine Konjice (Maček 1985b).

Gosposčino Celje so nekoč označevali mejniki, na katerih je bil grb s tremi zvezdami (Mlakar 1996).

V naravi najdemo še več mejnikov katastrskih občin, ki temeljijo na mejah nekdanjih gospostev. Omenimo le tiste s konca 18. stoletja iz Idrijskega hribovja, s katerimi so razmejevali tolminsko in idrijsko gospostvo

(Kozorog in Triglav Čekada 2025), ter mejnike z letnico 1823 med gospostvoma Planina in Postojna, ki od peterokrakega mejnika Pri lepi jablani (št. 17 na sliki 2, slika 11a) ob cesti Strmica–Studeno potekajo na Javornike nad Cerknico (Triglav Čekada, Kozorog in Premrl 2025). Večina ima pred nemško kratico gospostva vklesano še črko H, ki pomeni Herrschaft, po naše gospostvo. Na nekaterih najdemo še sled, da je bila ta meja gospostev pozneje tudi meja okrožij. Taki so na primer mejniki okrožja Postojna iz leta 1823. Oglejmo si peterokraki mejnik Pri lepi jablani (slika 11a), ki nosi vklesane napise HH, HL in BHA. HH pomeni gospostvo Planina (Haasberg), HL gospostvo Jama (Luegg) ter BHA okrožno središče Postojna (Bezirkshauptmannschaft Adelsberg). Drugi imajo dodane napise Kreis in Bezirk, tak je mejnik iz leta 1819 med nekdanjima okrožjema Istra in Reka (št. 18 na sliki 2, slika 11b) v Matarskem ali Podgrajskem

Slika 10: Mejniki nad Svetimi Tremi kralji na Pohorju (št. 16 na sliki 2) z obeh strani: a.) grb grofov Tattenbachov in b.) grb grofov Vetter von der Lilie (foto: Stane Tršan).





Slika 11: Mejnika okrožij: a.) Pri lepji jablani ob cesti Strmica–Studeno (št. 17 na sliki 2) in b.) v Matarskem podolju, ob glavni cesti med vasema Markovščina in Gradišče pri Materiji (št. 18 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada).

podolju, med vasema Markovščina in Gradišče pri Materiji ob cesti Trst–Reka (Triglav Čekada, Rože in Škafar 2022). Tudi ta dva primera sta že vpisana v register kulturne dediščine (medmrežje 5 in 6).

Na drugih mejah gospostev so se iz časa franciscejske zemljiškokatastrske izmere ponekod ohranili le običajni klesani mejniki katastrskih občin, na katerih so vklesana imena sosednjih vasi ter letnica izmere. Poleg imena imajo včasih izpisano še besedo Dorf (vas). Ponekod drugod so na takih mejah še zelo podobni mejniki srenj oziroma agrarnih skupnosti, večina jih ima poznejše letnice od franciscejske zemljiškokatastrske izmere, saj se je večino skupnih zemljišč urejalo šele po zemljiški odvezi. Poleg letnice mejnike srenj večkrat izdaja še beseda Gemeinde, ki pomeni skupnost in nakazuje na srenjo (npr. Triglav Čekada in Bratož - Ježek 2024). Na sliki 12a je prikazan tak mejnik katastrske občine Prešnica iz leta 1819 z

nekdanje meje gospostev Mokovo in Podgrad pod Slavnikom (št. 19 na sliki 2), na sliki 12b pa mejnik srenje Prešnica iz leta 1836, ki stoji v neposredni bližini prej omenjene meje katastrskih občin (št. 20 na sliki 2).

Sklep

Večina obravnavanih mejnikov je neprecenljiv del naše zgodovinske in kulturne dediščine. Ohranili so se na svojih originalnih lokacijah in jih moramo še vnaprej skrbno varovati, saj so, čeprav so izgubili vlogo mejnikov nekdanjih gospostev, okrajev, okrožij in dežel, še vedno veljavni mejniki naših katastrskih občin. Meje katastrskih občin pa imajo še vedno pomembno vlogo v sodobnem katastru nepremičnin in gozdarskih evidencah. Zato tiste meje katastrskih občin, ki temeljijo na mejah nekdanjih gospostev, veljajo za najdlje trajajočo, še vedno veljavno upravno razdelitev Slovenije. Kot smo pokazali v članku, nemalokrat s pomočjo ohranjenih starih mejnikov gospostev take meje lahko sledimo v preteklost celo do 17. stoletja. Ti stari mejniki prav tako dokazujejo, da lahko tudi na

Slika 12: Mejnika na nekdanji meji gospostev Mokovo in Podgrad pod Slavnikom: a.) mejnik katastrskih občin iz franciscejske zemljiškokatastrske izmere leta 1819 na sedlu med vrhoma Jezero (753 m) in Špičnik (776 m) (št. 19 na sliki 2) in b.) mejnik srenj iz leta 1836 v Strpenju pod Glavico (646 m) (št. 20 na sliki 2) (foto: Mihaela Triglav Čekada).



originalnih lokacijah kljubujejo s tem zaščitili. Varujmo jih v naravi, rodovom zanamcev, geodetom pa še zobu časa, zato jih ne smemo pre- da bodo lahko o svojem temeljnem vnaprej omogočali natančno izmero stavljati v muzejske depoje, da bi jih poslanstvu mejnika pričali še veliko njihove lokacije. 

Viri in literatura

1. Dolinar, F. M., Gabrič, A., Golec, B., Kosi, M., Nabergoj, T., Rihrtaršič, M. 2011: Slovenski zgodovinski atlas. Ljubljana.
2. Hočevnar, T. 2015: Gospodstvo Ortnek. Velike Lašče.
3. Hrobat, K. 2009: Folklor v vlogi označevanja vaških mej kot prostorskih vzrzi v onostranstvo: primer Rodika. *Studia mythologica Slavica* 12.
4. Korošec, B. 1993: Gozdovi Slovenije skozi čas: Prostorske registrature in mapiranje gozdov do leta 1828. Ljubljana.
5. Kozorog, E. 2008: Mejna znamenja na Severnem Primorskem. *Goriški letnik: zbornik Goriškega muzeja* 32.
6. Kozorog, E., Triglav Čekada, M. 2025: Mejniki gospostev severne Primorske. Ljubljana.
7. Lisec, A., Dajnko, J., Flogie Dolinar, E., Čeh, M. 2020: Mreža mejna in mejnikov: nominacija za UNESCOVO svetovno dediščino. *Geodetski vestnik* 64-3.
8. Maček, J. 1985a: Gospodarjenje z gozdovi na državnih gosposčinah v Sloveniji v XVIII. stoletju. Pomen zgodovinske perspektive v gozdarstvu: Gozdarski študijski dnevi 1985. Ljubljana.
9. Maček, J. 1985b: O gospodarjenju z gozdovi na državnih gosposčini v Konjicah na prehodu iz 18. v 19. stoletje. *Gozdarski vestnik* 35-4.
10. Medmrežje 1: Kokra – Deželna mejna kamna med Kranjsko in Koroško. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-15830 (20. 10. 2025).
11. Medmrežje 2: Zajasovnik – Mejni deželni kamen. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-10469 (20. 10. 2025).
12. Medmrežje 3: Kozji Vrh nad Dravogradom – Mejni kamen. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-07458 (20. 10. 2025).
13. Medmrežje 4: Planina pod Šumikom – Mejni kamen. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-2015 (20. 10. 2025).
14. Medmrežje 5: Studeno pri Postojni – Mejni kamen pod staro cesto. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-23902 (20. 10. 2025).
15. Medmrežje 6: Markovščina – Mejni kamen med katastrskima občinama Markovščina in Gradišče. https://geohub.gov.si/ghapp/giskd/?showLayers=MK_EVRD_6832&query=MK_EVRD_6832_0%2CEID%2C1-30999 (20. 10. 2025).
16. Melik, A. 1950: Planine v Julijskih Alpah. Ljubljana.
17. Mlakar, G. 1996: Meje: posestne in državne. Ljubljana.
18. Perko, F. 2011: Gozd lahko živi brez človeka, ljudje ne morejo brez gozda: raba in gospodarjenje z gozdovi v Sloveniji od začetkov do danes. Ljubljana.
19. Slak, J., Triglav, J., Koračin, K., Ravnihar, F. 2020: Slovenska zemlja na katastrskih načrtih: zemljiškokatastrski načrti skozi čas. Ljubljana.
20. Smole, M. 1985: Gozdni redi in zakoni kot vir za gozdarsko zgodovino. Pomen zgodovinske perspektive v gozdarstvu: Gozdarski študijski dnevi 1985. Ljubljana.
21. Starič, M. 2025: Konfini ali mejni kamni med ortneškim in turjaškim gospostvom. <https://zavod-paras.org/w/mejni-kamni-konfini/> (28. 10. 2025).
22. Šmitek, Z. 2004: Mitološko izročilo Slovencev – svetinje preteklosti. Ljubljana.
23. Triglav Čekada, M. 2022: Meje katastrskih občin in rimske ostaline. *Geodetski vestnik* 66-4.
24. Triglav Čekada, M. 2023: Meje katastrskih občin pod Krimom: po sledih meje med Bistro in Engelshausi iz leta 1726. *Geodetski vestnik* 67-3.
25. Triglav Čekada, M. 2024: Deset starih mejnikov katastrskih občin vpisanih v Register kulturne dediščine. *Geodetski vestnik* 68-1.
26. Triglav Čekada, M., Bratož - Ježek, B. 2024: Mejna jama in drugi zanimivi katastrski mejniki okoli Socerba in doline Glinščice. *Geodetski vestnik* 68-1.
27. Triglav Čekada, M., Kozorog, E., Premrl, B. 2025: Mejniki gospostva Jama (Luegg) v gozdovih Hrušice. *Geodetski vestnik* 69-2.
28. Triglav Čekada, M., Oven, K., Škafar, R., Lisec, A. 2024: Mejniki kartuzije Bistra iz leta 1726. Ljubljana.
29. Triglav Čekada, M., Rože, A., Škafar, R. 2022: Mejna znamenja katastrskih občin na Krasu, Matarskem podolju in v Brkinih: med dejstvi in mitologijo. *Geodetski vestnik* 66-3.
30. Zorn, M., Mikša, P. 2022: Mejniki na štajersko-ogrski meji: nekaj primerov iz občine Ljutomer in okolice. *Kronika* 70-3.
31. Žontar, J. 1980: Nastanek in razvoj upravnih okrajev na Slovenskem do leta 1848. *Zgodovinski časopis* 34-1/2.



Kakovost vode v izbranih vodnih virih na širšem območju Velike planine

IZVLEČEK

Velika planina velja za priljubljeno turistično območje, znano po gorski naravi in planinskem pašništvu. Njena obiskanost lahko zaradi občutljive kraške pokrajine vpliva na kakovost vodnih virov, kar so pokazale predhodne raziskave, ki so dokazale povišane vrednosti nekaterih fizikalno-kemijskih in mikrobioloških parametrov. Z našimi meritvami smo dokazali obremenjenost stoječih in tekočih vodnih virov na širšem območju velikoplaninske planote, na kar vpliva več dejavnikov. Za pripravo možnih ukrepov priporočamo vzpostavitev dolgoročnega in ciljno usmerjenega monitoringa.

Ključne besede: vodni viri, kras, fizikalno-kemijski parametri, nitrati, Velika planina, Kamniško-Savinjske Alpe

ABSTRACT

Water Quality in Selected Water Sources in the Wider Area of Velika Planina

Velika planina is a popular tourist destination, known for its mountain landscape and pastoral farming traditions. Its high visitor numbers can affect water quality due to the sensitive karst terrain, as demonstrated by previous research which detected elevated values of certain physicochemical and microbiological parameters. Our own measurements confirmed a degree of pollution in both standing and flowing water sources across the wider Velika Planina plateau, attributable to multiple factors. To facilitate the development of remedial measures, we recommend establishing long-term, targeted monitoring of the area.

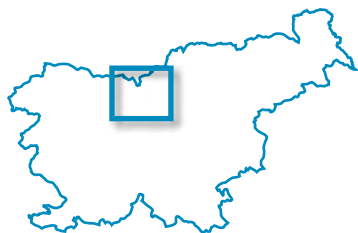
Keywords: water sources, karst, physicochemical parameters, nitrates, Velika planina, Kamnik-Savinja Alps

Na začetku 21. stoletja je širše območje Velike planine postalo zelo priljubljeno območje, tako za lastnike nepremičnin (vikendov, planinskih koč ...) kot enodnevnih obiskovalcev. Večji dnevni obisk pa vzpodbuja predvsem planinsko pašništvo s svojo ponudbo, ki ima na tem območju že dolgo tradicijo in glede na spreminjanje števila živine vpliva na pokrajino in njene vire. Večje število ljudi in živali ob neprimerni infrastrukturi pomeni večanje obremenitve vodnih virov, tako površinskih kot podzemnih, iz katerih pridobiva pitno vodo kar 97 % prebivalcev v državi (Vlada Republike Slovenije 2022). Pomembna je tudi sestava tal, saj karbonatne kamnine, ki sestavljajo približno 49,7 % državnega ozemlja, gradijo obsežne kraško-razpoklinske vodonosnike (Gostinčar in Stepišnik 2023). Ti zagotavljajo pitno vodo za več kot polovico prebivalcev Slovenije (Knez, Petrič in Slabe 2011).

Da bi bolje raziskali vplive človekovih dejavnosti na vodne vire, predvsem planinskega pašništva in turizma, smo na širšem območju Velike planine na štirih lokacijah (dva napajalna kala in dva potoka) analizirali nekatere kemijske in fizikalne značilnosti (parametre) vodnih virov, na preučevanem območju pa predstavljamo tudi meteorološke in hidrološke razmere.

Območje raziskave

V severnem delu Slovenije, v občini Kamnik, se v južnem delu Kamniško-Savinjskih Alp, na nadmorski višini med 1400 in 1666 metri razprostira Velika planina, ki je s 557 hektarji pašnih zemljišč največja slovenska visokogorska pašna planina pri nas. Najvišji vrh je Gradišče. Visokogorska kraška planota obsega Veliko, Malo in Gojško planino ter planine Dol, Konjščica, Kisovec in Marijanine njive. Velika planina je samostojna pašna planina in hkrati skupno ime za vse prej naštete planine oziroma tamkajšnjo visokogorsko kraško planoto (Novak 1994).



Avtor besedila:

MATEJ ZABRET,

diplomirani ekotehnolog

Fakulteta za varstvo okolja

Trg mladosti 7, 3320 Velenje

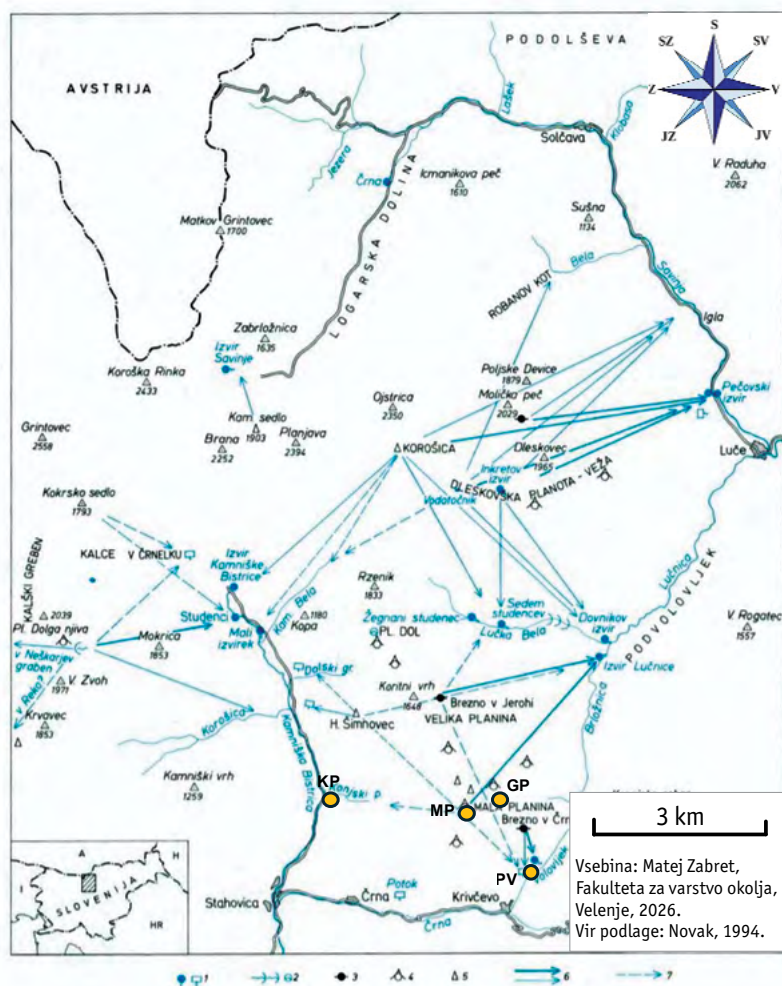
E-pošta: zabretmatej@gmail.com

Avtor fotografije:

TEDDY VERNEUIL

COBISS 1.04 strokovni članek

Podnebje na planini je gorsko, rastna sezona pa kratka, vsega štiri mesece. Letno prejme okrog 1800 mm padavin, povprečna letna temperatura zraka pa je med 4 in 6 stopinj Celzija (Kleč in Mučič 2010). Na Veliki planini se pojavljajo trije tipi prsti: rendzine, rjave pokarbonatne prsti in litosoli (Vogrin 2019). Zaradi svoje lege ima veliko biotsko raznovrstnost. V kratki rastni dobi se zelo hitro menjavajo in prepletajo raznobarni rastlinski sestavi, ki se med seboj razlikujejo glede na višinske pasove. Na planoti je več različnih ekosistemov in naravnopokrajinskih enot: gorski gozdovi in travniki, skalnata in travnata pobočja, skalne razpoke, melišča in gruč, vlažna rastišča ob vodnih lokah ter snežne kotanje. Na površju brez gozda prevladujejo trije tipi travišč: alpinska in subalpinska travišča s prevladujočim volkom, srednjeevropski gorski gojeni travniki in s hranili bogati gorski pašniki. Zaradi dolgotrajne intenzivne paše je naravna pestrost travinja v precejšnji meri okrnjena. Večstoletno pašništvo je povzročilo tudi obsežno krčenje gozda in ruševja. Zaradi velikega števila obiskovalcev se je povečalo nabiranje zdravilnih zelišč, predvsem arnike, ki pa je po



Slika 1: Lokacije vzorčevalnih mest na hidrogrfski skici Kamniško-Savinjskih Alp (povzeto po Novaku 1992).

Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah zavarovana (Uradni list RS 2004, 2007, 2009 in 2014) (Kobetič 2018).

Onesnaževanje voda v visokogorju

Povečevanje obiskanosti naravnega okolja prinaša tudi negativne učinke. V gorah in visokogorju se ti kažejo na različne načine. Eden najbolj neposrednih, čeprav na pogled skoraj

neopaznih, je obremenitev in onesnaženje nadzemnih in podzemnih vodnih virov. Gorska jezera, potoki in napajalni kali za živino nam velikokrat polepšajo poglede ter počutje in so poleg deževnice vir pitne vode tako za živali kot ljudi. Na Veliki planini ni veliko površinskih voda, saj je zaradi prevlade karbonatnih kamnin (apnenca in dolomita) vodoprepustna (Vogrin 2019). Zaradi tega večina padavin ponikne, voda pa na

površje pride v izviri potokov na nižjih nadmorskih višinah.

Prve analize in zapise o obremenjevanju vodnega okolja Velike planine lahko najdemo v enem od člankov Planinskega vestnika (Novak 1992), kjer je predstavljeno, kako so na dnu vrtač in brezen že našli odpadke, ki so s spiranjem pomembno vplivali na slabšo kakovost podzemnih voda. Omenjeni so tudi nekateri drugi viri onesnaževanja, ki so še vedno aktualni: greznice, odlagališča odpadkov, gradnja cest, množičen obisk okoljsko neozaveščenih obiskovalcev. Posledice teh dejavnikov so se pokazale v rezultatih analiz, ki so jih opravili na izviru Lučnice, v Konjskem potoku, Bistrici, Dolskem grabnu in v zajetju za Krivčevo. Kot pokazatelj organskega onesnaženja so izmerili povišano porabo kalijevega permanganata (KMnO_4), pa tudi višjo koncentracijo dušikovih oksidov (NO_2), nitratov (NO_3) in fosfatov (PO_4) (Novak 1992). Kljub tem ugotovitvam se na žalost ni zadovoljivo ukrepalo, izpostavljen je bil le pomen ohranjanja okolja in predvsem čiste pitne vode. Podobne rezultate povišanih koncentracij sta s svojimi meritvami razkrila Kovačič in Ravbarjeva (2005).

Meritve

Določitev merilnih mest

Pri določitvi merilnih mest smo se oprli na hidrografsko skico Kamniško-Savinjskih Alp, ki jo je v svojem delu objavil Dušan Novak (1992), ko je z metodo sledenja (barvanja) vode ugotavljal neposredne in potencialne podzemeljske povezave (slika 1).

Na začetku smo določili štiri merilna mesta: kala na Gojški in Mali planini, Konjski potok ter neimenovan potok pri Žagi. Za slednjega se je izkazalo, da je hudourniške narave, kar smo ugotovili med opravljanjem meritev in po pogovoru z domačini. Ker potok pri Žagi ni imel stalnega toka, smo v poletnem in jesenskem času pridobivali vzorce z le treh merilnih mest. Pozneje smo določili dodatno merilno mesto, potok pod Vranjščico, zato smo decembra v analizo vključili še četrto merilno mesto s stalnim tokom.

Na sliki 1 so označena vsa štiri vzorčevalna mesta, kjer smo opravljali meritve fizikalno-kemijskih parametrov in zajemali vzorce vode, v katerih smo v laboratoriju merili KPK, BPK in vsebnost izbranih kemijskih onesnažil.

Z oznako GP je označen kal na Gojški planini, ki leži na 1417 metrih nadmorske višine, z oznako MP pa je označen kal na sosednji Mali planini, na nadmorski višini 1473 metrov. Črki KP označujeta Konjski potok na 486 metrih nad morsk gladino, črki PV pa potok pod Vranjščico, 689 metrov visoko.

Fizikalno-kemijske analize

Pri določanju časa vzorčenja smo se ravnali po pašni sezoni na Veliki planini, ki načeloma (glede na vremenske razmere) traja od junija do konca avgusta (Cevc 1993). Za pridobivanje vzorcev smo izbrali čas pred pašno sezono (maj, 2023), med pašno sezono (avgust, 2022) in po njej (december, 2022).

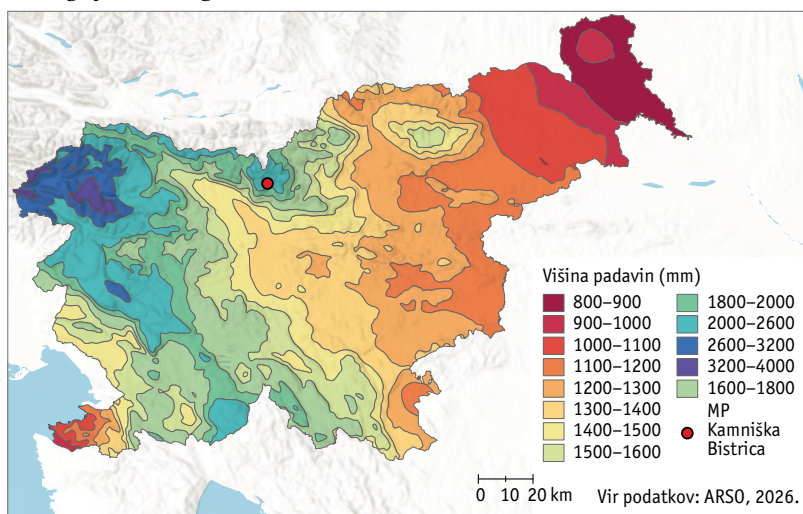
Osredotočili smo se na naslednje fizikalno-kemijske parametre: temperaturo, koncentracijo raztopljenega kisika, nasičenost vode s kisikom, električno prevodnost, pH-vrednost, nitrate, fosforjeve spojine, motnost, kemijsko potrebo po kisiku (KPK) in biokemijsko potrebo po kisiku (BPK5). Razpoložljiva oprema nam je omogočala najboljši možen način pridobitve vzorcev za merjenje teh fizikalno-kemijskih parametrov in njihovo analizo tako na terenu kot v učnem laboratoriju na fakulteti. Analize smo opravili skladno z Uredbo o stanju površinskih voda (Uradni list RS 2009, 2010, 2013, 2016 in 2022), ki ji sledijo tudi interna navodila Fakultete za varstvo okolja (Uranjek in Bubik).

Analize so bile izvedene med 10. avgustom 2022 in 26. majem 2023. Ob vsakem vzorčenju smo na terenskem mestu izmerili temperaturo, pH in električno prevodnost. Vsebnost

kisika in motnost smo lahko izmerili le v času prvega cikla merenj, potem pa zaradi tehničnih težav merilnih instrumentov teh meritev nismo več izvajali. Meritve nitratov in fosfatov smo ob prvem terenskem delu opravljali na terenu s pomočjo reagentov iz prenosnega kovčka EcoLabBox, še natančneje pa v laboratoriju s pomočjo spektrofotometričnih kivetnih testov LCK proizvajalca Hach-Lange. Ob nadaljnjem terenskem delu meritev na terenu zaradi nenatančnosti nismo več izvajali, pač pa samo še v laboratoriju. Ob vsakem terenskem delu smo zbrali liter vzorca vsakega vodnega vira in ga v laboratoriju uporabili za merjenje vsebnosti parametrov.

Pri načrtovanju in izvajanju vzorčenja smo se ravnali po že predhodno izvedenih meritvah (Špeh, Bubik in Barborič 2021a, 2021b) in splošnih smernicah Agencije Republike Slovenije za okolje (ARSO 2016).

Slika 2: Povprečna letna višina padavin v Sloveniji v obdobju 1981–2010 in oznaka lokacije meteorološke postaje v Kamniški Bistrici (kartograf: Tim Gregorčič).



Rezultati

Meteorološki parametri

Pri opazovanju in raziskovanju (onesnaženosti) vodnih virov potrebujemo podatke o padavinah, saj imajo prav te na kraškem površju največji vpliv na prenos onesnažil v podzemlje oziroma podtalnico. Za pridobivanje podatkov smo uporabili arhiv meritev, ki ga ureja Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). V bližini Velike planine je meteorološka postaja Kamniška Bistrica s padavinsko in samodejno postajo državne meteorološke mreže. Lokacija postaje je označena na sliki 2. Padavinska postaja na nadmorski višini 614 m je na stalnem mestu od leta 1963.

V preglednici 1 sta navedena višina padavin na območju Velike planine 14 dni pred vsakim terenskim vzorčenjem in 30-letno obdobje povprečne višine padavin v enakih časovnih obdobjih.

Iz navedenih zbranih podatkov je razvidno, da je bilo poletje 2022 obdobje z najmanjšo višino padavin (45,1 in 45,3 mm), medtem ko jih je bilo novembra in decembra bistveno več (118,2 in 158,7 mm), kar je v nasprotju z dolgoletnim povprečjem tako

poleti (79,6 in 82,5 mm) kot pozimi (87,9 in 64,4 mm). V izbranem obdobju so bile padavine bolj neenakomerno razporejene, kar se je izrazilo v izredno suhem in vročem poletju, ko je pomanjkanje vode pestilo tako Slovenijo kot tudi druge evropske države. Padavine med prvim in drugim merjenjem so bile količinsko majhne (0,2 mm) in lokalno omejene, zato na merilnih mestih ni prišlo do opaznejšega izboljšanja niti količine niti kakovosti vode.

Decembra sta bila oba kala, kjer smo izvajali meritve, zamrznjena, zato je bilo treba za odvzem vzorcev prebiti led. Ostali dve merilni mesti, Konjski potok in potok pod Vranjščico, sta bili za zajem vzorcev dovolj vodnati. Maja je nastopilo obdobje močnih in pogostih padavin, zato sta bila oba kala dobro napolnjena, visok vodostaj pa sta imela tudi oba potoka.

Primerjava povprečne višine padavin v zadnjih 30 letih in višine padavin v letih 2022 in 2023, ko smo izvajali meritve (preglednica 1), nam pokaže odstopanja od dolgoletnih povprečij v enakih obdobjih (45,1 mm < 79,6 mm, 45,3 mm < 82,5 mm, 118,2 mm

> 87,9 mm, 158,7 mm > 64,4 mm, 88,1 mm < 91,2 mm). Poletje 2022 je bilo zelo suho, saj je bilo padavin skoraj za polovico manj od povprečja (34,5 mm manj v prvem merilnem obdobju in 37,2 mm manj v drugem), kar je bil tudi eden od razlogov za sušo in pomanjkanje vode v naravi. V zimskih mesecih je bilo ravno obratno, saj je bilo padavin nadpovprečno veliko (30,3 mm več v tretjem merilnem obdobju in 94,3 mm več v četrtem). Spomladi je bila višina padavin zelo blizu 30-letnemu povprečju (3,1 mm več v petem merilnem obdobju). Glede na napovedi podnebnih sprememb lahko na območju Velike planine pričakujemo zmanjšanje padavin poleti in povečanje v zimskih mesecih. Treba je opozoriti, da se pričakuje povečanje padavin v obliki dežja, saj bo zaradi toplejših zim manj snežnih padavin, prav tako bo krajša pokritost s snežno odejo (Vertačnik, Bertalančič in Draksler 2018).

Analize vzorcev vode, 10. avgust 2022

Rezultati kažejo, da je bila nasičenost s kisikom najvišja v vzorcu vode na Mali planini (166,6 % oziroma 12 mg/L), medtem ko je bila na drugih merilnih mestih dosti nižja. Temperatura je bila najnižja v Konjskem potoku (14 °C), medtem ko je bila na Mali planini za kar 8 °C višja. Na vseh merilnih mestih je bila pH vrednost vode nevtralna. Najvišjo električno prevodnost smo izmerili v Konjskem potoku (273,1 µS/cm), najnižjo pa na Mali planini (86,1 µS/cm). Motnost smo zaznali v obeh kalih na vršni planoti, kjer je bila najvišja na Mali planini (57,5 NTU), saj se je tam paslo govedo, medtem

Preglednica 1: Višina padavin 14 dni pred terenskim delom in povprečna višina padavin v enakem zadnjem 30-letnem časovnem obdobju (vir: ARSO 2023).

časovno obdobje meritev	višina padavin (mm), leto 2022	povprečna višina padavin (mm), enako 30-letno obdobje
28. 7. – 10. 8.	45,1	79,6
1. 8. – 14. 8.	45,3	82,5
23. 11. – 6. 12.	118,2	87,9
10. 12. – 23. 12.	158,7	64,4
13. 5. – 26. 5.	88,1*	91,2

*podatek velja za leto 2023

ko se na Gojški planini (1 NTU) ni. Pri merjenju motnosti Konjskega potoka se je zaradi tehničnih težav izpisala negativna vrednost, zato ta meritev ni vključena v analizo. Najvišja vrednost kemijske potrebe po kisiku je bila izmerjena na Gojški planini (69,2 mg/L), najnižja pa v Konjskem potoku (10,6 mg/L), kjer je bila končna vrednost pod merilnim območjem. Podoben rezultat smo dobili pri merjenju biokemijske potrebe po kisiku, kjer je bila najvišja vrednost izmerjena na Gojški planini (25,3 mg/L), najnižja pa v Konjskem potoku (5,8 mg/L). Vrednost nitratov je bila najvišja v Konjskem potoku (6,20 mg/L), najnižja pa na Gojški planini (1,76 mg/L). Največ fosfatov smo izmerili na Mali planini (0,128 mg/L), najmanj pa v Konjskem potoku (< 0,005 mg/L), kjer je vrednost bila pod merilnim območjem.

Analiza vzorcev vode, 14. avgust 2022

Rezultati druge analize vzorcev vode, ki je bila izvedena po rahlih padavinah, so pokazali, da je bila nasičenost s kisikom ponovno najvišja na Mali planini (172,9 % in 14,88 mg/L), najnižja pa v Konjskem potoku (94,5 % in 8,52 mg/L). Najnižjo temperaturo je imel Konjski potok (13 °C), najvišjo pa kal na Mali planini (22 °C). Prav tako je imel Konjski potok najnižjo pH-vrednost (7), medtem ko je bila pH-vrednost obeh kalov rahlo višja (7,5). Najvišjo električno prevodnost smo zaznali na Konjskem potoku (272,1 µS/cm), medtem ko je bila motnost najvišja na Mali planini (100,7 NTU). Največjo kemijsko potrebo po kisiku smo izmerili na Mali

planini (138 mg/L), kjer je bila najvišja tudi biokemijska potreba po kisiku (14,9 mg/L). Z nitrati je bil najbolj obremenjen Konjski potok (7,54 mg/L), s fosfati pa kal na Mali planini (0,119 mg/L).

Primerjava rezultatov meritev, izvedenih 10. in 14. avgusta kaže, da so padavine vplivale na spremembo nekaterih fizikalno-kemijskih lastnosti vode, saj so se povišale vrednosti vsebnosti kisika in motnosti, medtem ko se je temperatura vode znižala.

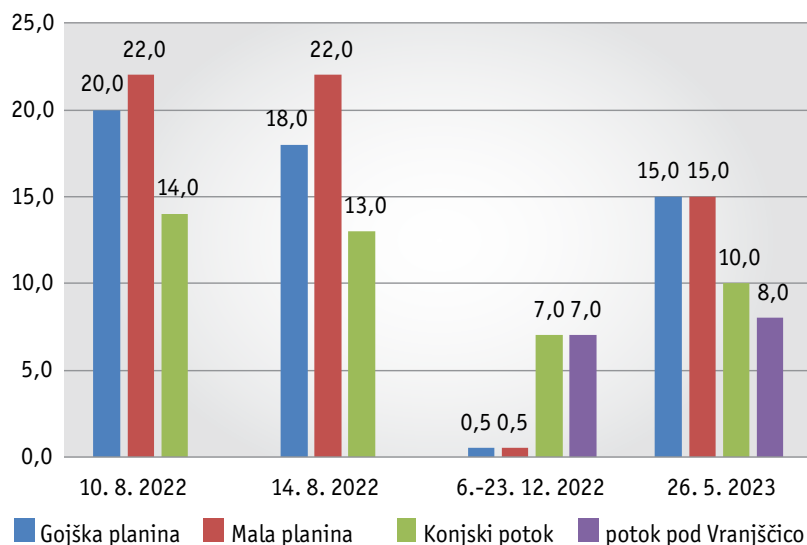
Analiza vzorcev vode, december 2022

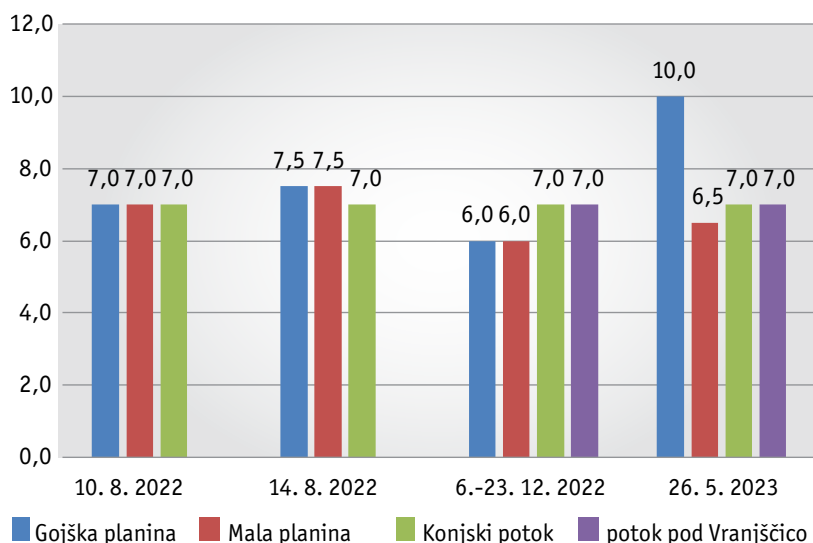
Pri izvajanju meritev decembra istega leta je prišlo do nekaterih sprememb. Zaradi tehnični težav smo prenehali z merjenjem vsebnosti kisika in motnosti, obenem pa smo zaradi natančnejših rezultatov prenehali meriti koncentracije nitratov in fosfatov na terenu z metodo EcoLabBox, ki smo jih natančno izmerili v laboratoriju s kivetnimi LCK testi. Meritve na

obeh planinah in Konjskem potoku smo opravili 6. 12. 2022, medtem ko smo jih na novem merilnem mestu, potoku pod Vranjščico, opravili dobra dva tedna pozneje, 23. 12. 2022.

Oba vodotoka sta imela enako temperaturo (7 °C), medtem ko sta bila zgornja dela obeh napajališč prekrita z ledom, temperature vode pod njim pa je bila le 1 °C. Najvišjo električno prevodnost je imel potok pod Vranjščico (275,8 µS/cm), najnižjo pa kal na Mali planini (26,9 µS/cm). Vse meritve kemijske potrebe po kisiku so bile pod merilnim območjem, edini ustrezen rezultat smo dobili v potoku pod Vranjščico (12,2 mg/L). Najvišjo biokemijsko potrebo po kisiku je imel vzorec iz Male planine (2,4 mg/L). Največ nitratov smo namerili v Konjskem potoku (7,74 mg/L), največ fosfatov pa na Mali planini (0,062 mg/L), pri čemer so imeli preostali vzorci vrednosti pod merilnim območjem.

Slika 3: Izmerjene temperature vode na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.





Slika 4: Izmerjene pH-vrednosti na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.

Analiza vzorcev vode, 26. maj 2023

Meritve, ki smo jih konec maja 2023 opravili med zadnjim terenskim delom, so pokazale, da sta bila najtoplejša oba kala na Veliki planini (15 °C), imela pa sta različni pH-vrednosti. Najvišjo smo izmerili na Gojški planini (10), najnižjo pa na Mali planini (6,5), kjer

je bila najnižja tudi električna prevodnost (36 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Najvišjo električno prevodnost smo izmerili v potoku pod Vranjščico (276 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Merjenje kemijske potrebe po kisiku je pokazalo visoke vrednosti na Mali planini (294 mg/L). Pri merjenju biokemijske potrebe po kisiku smo najvišjo vrednost

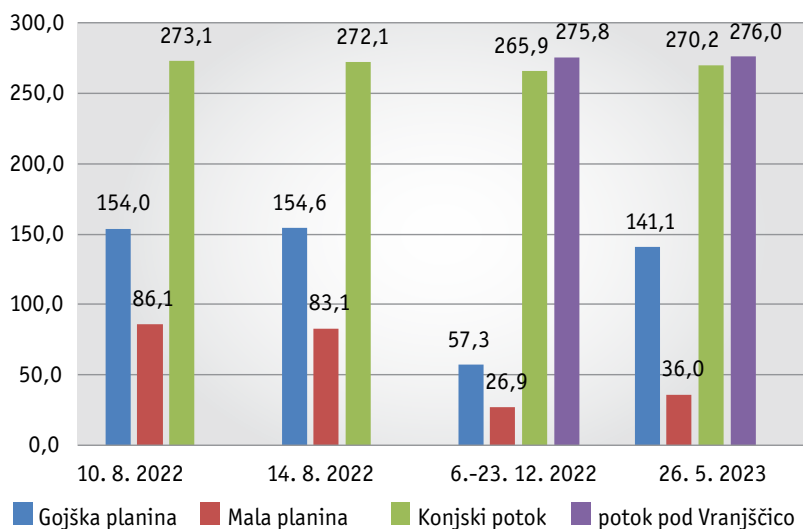
izmerili na Gojški planini (53,55 mg/L), medtem ko je bila ta najnižja v potoku pod Vranjščico (1,5 mg/L). Rezultati vsebnosti nitratov so razkrili, da je bil z njimi najbolj obremenjen Konjski potok (6,69 mg/L), s fosfati pa je bil najbolj obremenjen kal na Gojški planini (0,537 mg/L).

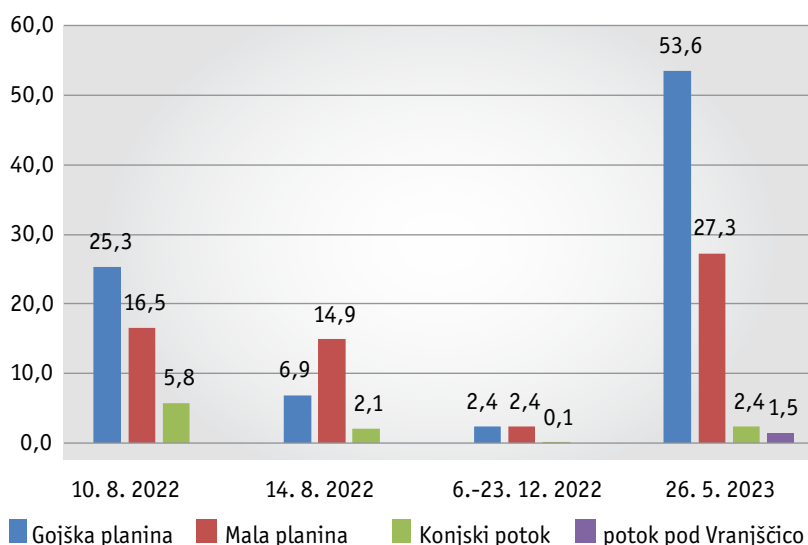
Obremenjevanje vodnega okolja Velike planine

Rezultati meritev

Glede na ugotovljene vrednosti fizikalno-kemijskih parametrov lahko ocenimo, da so izbrani vodni viri delno obremenjeni zaradi onesnažil, katerih primarni vir je komunalna odpadna voda. Posledično smo v vodnih virih pod velikoplaninsko planoto zaznali višje koncentracije nitratov in višjo električno prevodnost potokov, ki v svojem nadaljevanju napajajo podtalnico ali pa so že zajeti kot vir pitne vode za prebivalstvo. Najbolj sta obremenjena Konjski potok in potok pod Vranjščico, kar je najverjetneje posledica spiranja organskih in anorganskih snovi z velikoplaninske planote, ki se s padavinami prenašajo v nižja vodna vira. Opazne so sezonske spremembe, saj smo v zimskem času izmerili dosti nižje vrednosti, kar velja pripisati odsotnosti množičnega turizma in planinskega pašništva ter manjši infiltraciji padavin v podzemlje, saj ob nizkih temperaturah voda na površju zamrzne. Obenem so opazne spremembe glede na vrsto vodnega vira, saj oba vzorčna kala spadata v kategorijo stoječih voda, kjer sta kopičenje organskih in anorganskih snovi ter razmerje med njunim vnosom in iznosom drugačna kot v obeh tekočih vodnih virih.

Slika 5: Izmerjene vrednosti električne prevodnosti na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.





Slika 6: Izmerjene vrednosti biokemijske potrebe po kisiku (BPK5) na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.

Turizem in odpadne komunalne vode

Natančnih podatkov o obiskanosti Velike planine ni na razpolago, je pa nihalka leta 2022 prepeljala 74.054 obiskovalcev. Ocenjuje se, da je še vsaj enkrat toliko obiskovalcev na planino prišlo prek drugih dostopov (Občina Kamnik 2023). Ena od

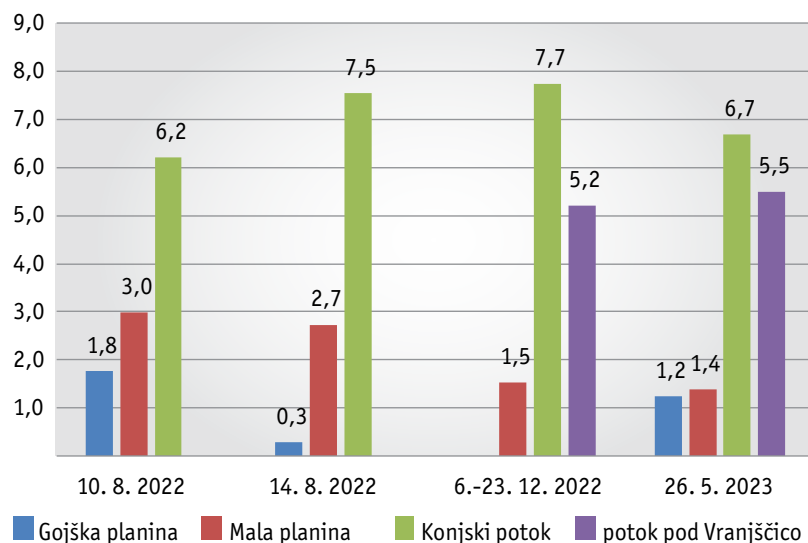
glavnih posledic povečanega pritiska obiskovalcev je problematika čiščenja komunalnih odpadnih voda, saj je komunalna infrastruktura nenadzorovana oziroma je na območju Velike planine sploh ni. Objekti še do pred kratkim niso bili preskrbljeni niti s pitno vodo, tako tudi niso prispevali

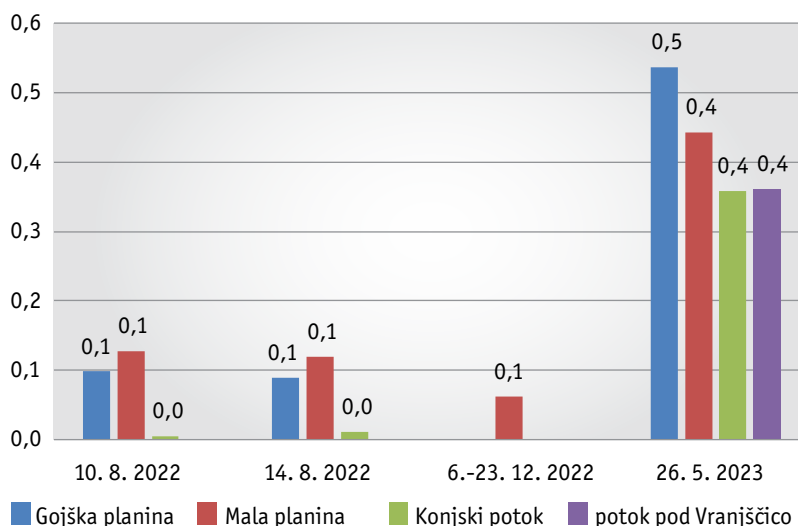
k izdatnejšim količinam komunalne odpadne vode. Ker za zdaj vodovoda na Veliki planini še ni, se obiskovalci in pastirji z vodo oskrbujejo z zajetij iz studencev in v manjši meri z deževnico. Nekaj objektov ima lastne male komunalne čistilne naprave, večina pa jih je priključenih na prekatne oziroma prepustne greznice. Lastniki objektov se sami odločajo o odvozu in prijavljanju odvoza odpadne komunalne vode iz greznic v čistilno napravo, čeprav občina Kamnik omogoča sofinanciranje malih komunalnih čistilnih naprav ali nepretočnih greznic (Škrtič in Hrabar 2022). Nevzpostavljen nadzorno-evidenčni sistem vodi v nered in povečuje okoljske obremenitve. Tako se okolje in pitno vodo na formalni ravni varuje, v praksi pa se odgovornost za povzročanje okoljske škode prelaga med lastniki objektov, občino in državo.

Kmetijstvo in planinsko pašništvo

Poleti je poleg turizma pomemben gospodarski in okoljski dejavnik tudi kmetijstvo oziroma planinsko pašništvo, o katerem smo največ podatkov pridobili iz ustnih virov (Peršolja 2023). Geograf Borut Peršolja se s to tematiko že dolgo ukvarja. Vsako poletje se na različnih delih velikoplaninske planote več sto glav živine naenkrat pase po sistemu čredinke, pri čemer so živali na paši 24 ur na dan in vseh sedem dni v tednu. Zaradi paše in bivanja goveda na prostem namesto v hlevih pastirskih bajt se ob nižjih temperaturah v hladnih nočeh potrebe po energiji povečajo za od 15 do 20 %, posledično se poveča njihova potreba po hrani. Intenzivne dejavnosti (med njimi paša)

Slika 7: Izmerjene vrednosti nitratov (NO_3) na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.





Slika 8: Izmerjene vrednosti fosfatov (PO_4) na izbranih merilnih mestih v različnih časovnih presekih.

povzročajo trajne poškodbe in spremembe rastlinstva in prsti, kar ima za posledico zmanjšanje rastlinske in živalske raznovrstnosti, rastlinstvo postaja monokulturno, prsti pa siromašnejše. Zaradi krhkega ekosistema se pojavnost določenih rastlinskih vrst zmanjša, ohranijo se le nekatere rastlinske vrste. Marsikje so prsti preveč založene s hranili in gnojili, ruša je zbita in redka, zato so bolj sušne, kar povzroča erozijo in hitrejše odtekanje padavinske vode. Pri tem seveda ne smemo pozabiti na novodobne podnebne spremembe, ki že vplivajo na naravne značilnosti, vodne zaloge in podnebje Velike planine.

Druge dejavnosti

Na večini turističnih točk v državi je problematičen promet in tudi Velika planina ni izjema. Največji negativen vpliv imajo motorna in kurilna olja ter kemična barvila, nenadzorovan osebni in tovorni promet, traktorji s prikolicami, druga kmetijska in gradbena

mehanizacija ter vzdrževanje delujočih žičniških naprav (A. K. 2024).

Na Veliki planini postajajo čedalje večja težava nelegalna odlagališča odpadkov. Doslej se jo je reševalo z zbiranjem in odvozom odpadkov s štirih zbirališč. Ker se nekatere pašne skupnosti ne želijo vključiti v obstoječi sistem ravnanja z odpadki, v nekaterih delih planote ni rednega odvoza. Zaskrbljujoče je tudi, da so zaradi povečanega števila obiskovalcev zbirališča pogosto prepolna.

Sklep

Glede na rezultate in podatke, pridobljene s terenskimi meritvami, razgovori s strokovnjaki in pregledom literature sklepamo, da imata na kakovost vodnih virov na širšem območju Velike planine precejšen vpliv tako planinsko pašništvo kot množični turizem. Zaradi svoje geološke sestave na planini površinskih vodnih virov ni v izobilju. Na negativen vpliv turizma in

kmetijstva bi lahko sklepali iz podatkov o kakovosti vodotokov na vznožju velikoplaninske planote, kjer so že v preteklih raziskavah ugotovili povečane vrednosti fizikalno-kemijskih in mikrobioloških parametrov. Novak (1992) je kot znak organskega onesnaženja ugotovil povečano porabo $KMnO_4$, ter višje koncentracije NO_2 , NO_3 in PO_4 (slednje kot pokazatelj gospodinskih odplak ali kot produkt razpadanja), vendar te niso presegale dovoljenih normativov.

Analiza meritev je pokazala povišane vrednosti pomembnih kazalnikov kemijskega stanja podzemnih voda, to je električne prevodnosti (slika 5) in nitrátov (slika 7). Njune povišane vsebnosti v podzemni vodi so običajno posledica človekovih dejavnosti, na primer kmetijstva, neurejenega odvajanja komunalnih odpadnih voda in podobno. Po izmerjenih vrednostih je izstopal Konjski potok, pri čemer so se koncentracije nitrátov gibale med 6,2 in 7,74 mg/L NO_3 , električna prevodnost pa med 265,9 in 273,1 $\mu S/cm$. V obeh kalih na Veliki planini so bile izmerjene manjše koncentracije (od 0 do 1,76 mg/L NO_3 in od 57,3 do 154,6 $\mu S/cm$ na Gojski planini ter od 1,38 do 2,99 mg/L NO_3 in od 26,9 do 86,1 $\mu S/cm$ na Mali planini). Dokaj visoke vrednosti nitrátov (od 5,21 do 5,50 mg/L NO_3) in električne prevodnosti (od 275,8 do 276 $\mu S/cm$) so bile ugotovljene tudi v potoku pod Vranjščico. Iz rezultatov lahko sklepamo, da so površinske vode, kakršna sta kala na Gojski in Mali planini, predvsem organsko obremenjene, kar je med drugim posledica njihove slabe samočistilne sposobnosti.

Prav tako predvidevamo, da imajo človekove dejavnosti na visokogorski planoti velik vpliv na kakovost podzemnih voda in posledično na kakovost površinskih voda pod Veliko planino, kakršni sta Konjski potok in potok pod Vranjščico.

Uredba o pitni vodi (Uradni list RS 2005, 2008 in 2010) mejno vrednost za nitrate določa pri 50 mg/L, kar pomeni, da presežne vrednosti niso bile zaznane pri nobeni meritvi. Obenem velja, da vrednosti do 10 mg/L v Sloveniji veljajo za naravno prisotne, pri čemer ima pomembno vlogo geološka sestava vodonosnika (Špeh, Bubik in Barborič 2021a, 2021b).

Rezultati razkrivajo, da se obremenjenost izbranih vodnih virov najbolj zmanjša pozimi, ko so bile izmerjene najnižje vrednosti električne prevodnosti (slika 5), BPK5 (slika 6) in fosfatov (slika 8), kar je skladno s takrat manjšim številom obiskovalcev in odsotnostjo pašnih živali na obeh planinah.

Obenem pa se obremenjevanje okolja kljub nizkim temperaturam (slika 3) in stabilni pH-vrednosti (slika 4) tudi pozimi povsem ne ustavi, saj vrednosti nekaterih parametrov, kot sta električna prevodnost (slika 5) in vsebnost nitratov (slika 7), ostajajo povišane. Analize vodotokov v podnožju planine (Konjski potok in potok pod Vranjščico) razkrivajo prisotnost onesnažil,

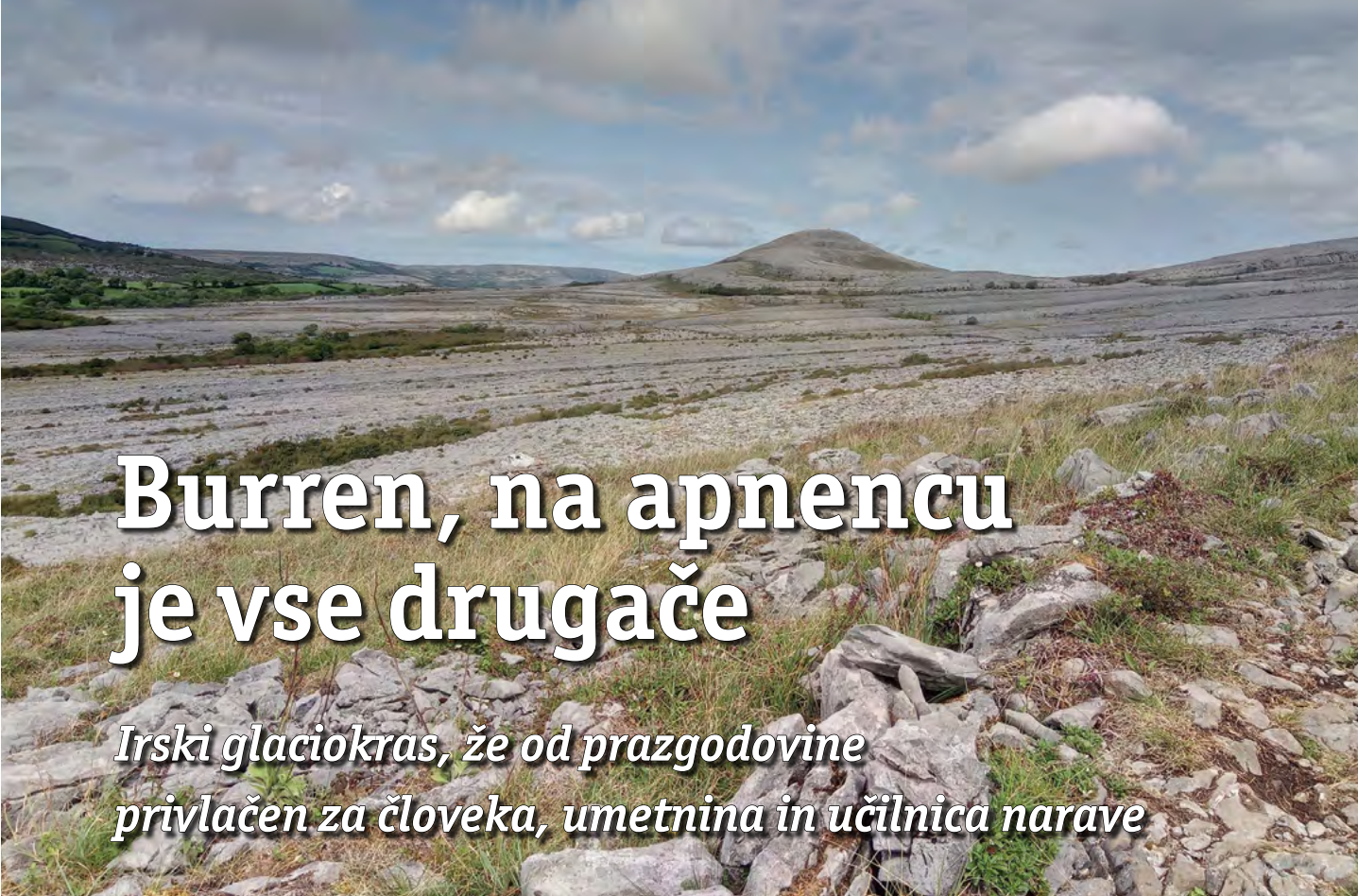
ki se s površja infiltrirajo v podzemlje. Možnih je več rešitev tega problema. Najprej naj se z izboljšanjem komunalne infrastrukture zmanjša vnos odpadnih voda, nato pa premišljeno vpelejo prilagoditve in spremembe načina planinskega pašništva.

Vsekakor je treba še vnaprej ohranjati kar najbolj kakovostno okolje Velike planine in pri tem podpirati dobre prakse, ki bodo razbremenjevale vodni ekosistem tega območja. Nadalje je treba s ciljnim spremljanjem reprezentativnih vodnih virov skozi daljše časovno obdobje zagotoviti natančnejše in pogostejše meritve pooblaščenih institucij z akreditiranimi metodami.



Viri in literatura

1. A., K. 2024: Naravovarstvenikov pogled na Veliko planino. Medmrežje: <https://www.modre-novice.si/pogovori/naravovarstvenikov-pogled-na-veliko-planino/> (15. 1. 2026).
2. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO) 2016: Monitoring in ocenjevanje stanja površinskih in podzemnih voda v Sloveniji. Medmrežje: <http://hmljn.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/Monitoring%20in%20ocenjevanje%20stanja%20voda%20v%20Sloveniji.pdf> (15. 1. 2026).
3. Cevc, T. 1993: Velika planina: Življenje, delo in izročilo pastirjev (3., dopolnjena izdaja). Ljubljana.
4. Gostinčar, P., Stepišnik, U. 2023: Extent and spatial distribution of karst in Slovenia. *Acta Geographica Slovenica* 63-1.
5. Kleč, G., Mučič, T. (ur.) 2010: Velika planina: Po pastirskih poteh. Litija.
6. Knez, M., Petrič, M., Slabe, T. (ur.) 2011: Krasoslovje v razvojnih izzivih na krasu. 1, Voda. Ljubljana. Medmrežje: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-YWONU01H> (10. 1. 2026).
7. Kobetič, L. 2018: Strokovne podlage za oblikovanje scenarijev ohranjanja in razvoja Velike planine. Domžale. Medmrežje: <https://www.kamnik.si/DownloadFile?id=477832> (12. 1. 2026).
8. Kovačič, G., Ravbar, N. 2005: Mapping of hazards to karst groundwater on the Velika planina plateau (Slovenia). *Acta carsologica* 34-1. Medmrežje: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-L2KICP6C> (15. 1. 2026).
9. Novak, D. 1992: Z gore teče (tudi) umazanija: Raziskave voda na Veliki planini. *Planinski vestnik* 92-1.
10. Novak, D. 1994: Podzemeljske vode v Kamniških in Savinjskih Alpah. *Geologija* 37-1. Medmrežje: <https://doi.org/10.5474/geologija.1995.016> (8. 1. 2026).
11. Občina Kamnik 2023: Strategija turizma Kamnik 2030. Medmrežje: <https://www.kamnik.si/objava/766113> (18. 1. 2026).
12. Peršolja, B. 2023: Pogovor z nekdanjim predstavnikom Planinske Zveze Slovenije (osebni vir, 25. 10. 2023). Domžale.
13. Škrtič, I., Hrabar, M. 2022: Velika planina in (čiste) vode pod njo? Kamnik.
14. Špeh, N., Bubik, A., Barborič, B. 2021a: Vodnoekološke razmere na območju doline Zaloka. *Geografski vestnik* 93-2. Medmrežje: <https://doi.org/10.3986/GV93203> (25. 11. 2025).
15. Špeh, N., Bubik, A., Barborič, B. 2021b: Kakovost vodnih virov in raba tal na vodovarstvenem območju Ljubija. Ljubljana. Medmrežje: <https://omp.zrc-sazu.si/zalozba/catalog/view/1974/8135/1519-2> (25. 11. 2025).
16. Uranjek, N., Bubik, A. (b. d.). Določanje KPK in BPK5 v odpadni vodi.
17. Uredba o pitni vodi. Uradni list Republike Slovenije 24/2005, 109/2008, 38/2010. Ljubljana.
18. Uredba o stanju površinskih voda. Uradni list Republike Slovenije 14/2009, 98/2010, 96/2013, 24/2016, 44/2022. Ljubljana.
19. Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Uradni list Republike Slovenije, 46/2004, 110/2004, 115/2007, 36/2009, 15/2014. Ljubljana.
20. Vertačnik, G., Bertalančič, R., Draksler, A. 2018: Podnebna spremenljivost Slovenije v obdobju 1961–2011, povzetek. Ljubljana. Medmrežje: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/PSSbrosura_spread_SLO.pdf (20. 1. 2026).
21. Vlada Republike Slovenije 2022: Operativni program oskrbe s pitno vodo za obdobje od 2022 do 2027.
22. Vogrin, D. 2019: Spremembe izbranih kategorij rabe tal na Veliki planini v zadnjih stotih letih. Ljubljana. Medmrežje: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=112707> (10. 12. 2025).



Burren, na apnencu je vse drugače

Irski glaciokras, že od prazgodovine privlačen za človeka, umetnina in učilnica narave

IZVLEČEK

Članek predstavi ključne značilnosti kraške pokrajine Burren. Gre za enega najboljših primerov rahlo dvignjenega, ledeniško preoblikovanega apneniškega območja, ki zaradi obrušenega površja in postglacialno nastalih kraških pojavov spominja na visokogorski ledeniški kras. Kraške mize dokazujejo postglacialno korozijsko zniževanje površja, spremljajo pa jih škavnice in večji, starejši kraški pojavi. Burren izstopa po veliki geo- in biodiverziteti, turistični privlačnosti in pomembni vlogi v najzgodnejšem naseljevanju Irske.

Ključne besede: Burren, karbonski apnenec, glaciokras, ledeniška obrušenost, kraška miza, lašt, škavnica

ABSTRACT

The Burren: On Limestone, Everything Is Different

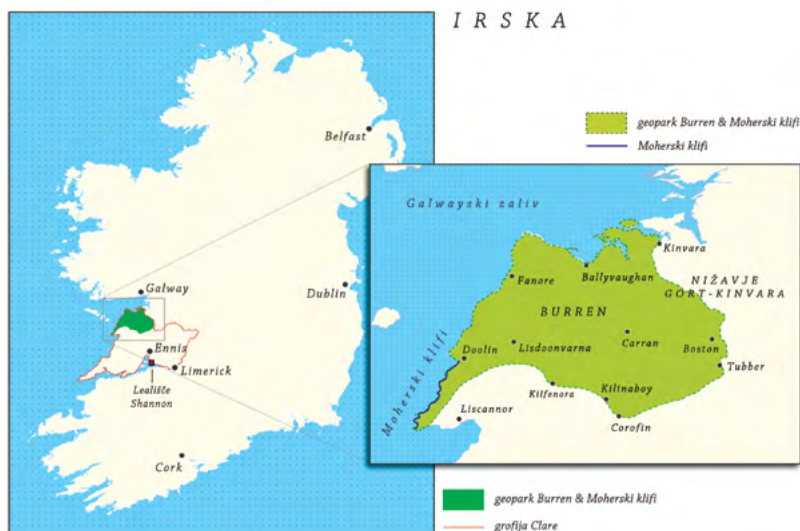
Irish glaciokarst, attractive to humans since prehistory, is both a work of art and a classroom of nature. The article presents the key characteristics of the karst landscape of the Burren. It is regarded as one of the finest examples of a slightly elevated, glacially transformed limestone region which, owing to its glacially abraded surface and post-glacially developed karst features, resembles high-mountain glaciokarst. Limestone pavements provide evidence of post-glacial corrosional lowering of the surface and are accompanied by kamenitzas as well as larger, older karst features. The Burren is particularly notable for its high geo- and biodiversity, its attractiveness for tourism, and its important role in the earliest settlement of Ireland.

Key words: Burren, carboniferous limestone, glaciokarst, glacial erosion, karst table, limestone pavement, kamenitza

Naslov tega članka smo izbrali s premislekom, saj gre za kompleksno tematiko, ki terja veliko pojasnil. Med drugim, kaj piscu in drugim navdušencem ter strokovnjakom pomeni kraška pokrajina Burren na zahodu Irske, od kje pozornost do tega razmeroma majhnega in zelo oddaljenega koščka Evrope? Obravnavamo dolgotrajno osebno strokovno izkušnjo, povezano z dvema potovanjema, terenskim delom in profesionalno usmerjenostjo pisca v geomorfološko problematiko ledeniško preoblikovanih apnenčastih gorovij in hribovij. Kaj lahko človeka, ne samo geografskega zanesenjaka, priveže na neko pokrajino in zakaj? Ne samo strokovnjake, tudi druge ljudi z izbrušenim občutkom za neko izbrano pokrajino, kot pišeta dva tuja avtorja. Enemu, publicistu in novinarju Paulu Clementsu sem posebej hvaležen, ker mi je s knjigo o Burrenu dodatno odprl oči. Take »visoke pesmi«, v resnici proze o neki pokrajini, kot je njegova knjiga iz leta 2011 *Dežela Burren: Potovanja po irski apnenčasti pokrajini (Burren Country: Travels Through an Irish limestone landscape)*, zlepa ne srečaš! Ne vemo, ali je v naši literaturi mogoče najti kaj podobnega, morda v leposlovni obliki ... V razmislek o kakovosti geografskega izražanja v okviru splošne in samosvoje slovenske jezikovne kulture! Burren (irsko Boireann, ali 'velika skala', 'kamnit kraj', 'kamnito območje') je mnogo več kot pa samo geološki ali geomorfološki fenomen. Brez njiju mnogih drugih pojavov tam ne bi bilo. Denimo nenavadno pestre flore, ali skoraj 10.000-letne zgodovine prisotnosti homo sapiensa na otoku! In nenazadnje, Burren vse bolj postaja ena od irskih turističnih uspešnic, če sodimo po številu omemb v najrazličnejših turističnih novicah. Preseneča tudi množica in pestrost video gradiv na spletu (na primer Discover Ireland 2022), a tudi različne strokovne literature, ne samo geološke in geografske, tudi geomorfološke je vedno več (na primer Doyle 2022). Ne bi si upal reči, da je podobno tudi pri nas.



Slika 1: Geografska lega grofije Clare in glaciokraškega območja Burrena na zahodu Irske (kartografinja: Monja Blatnik Šebela).



Avtor besedila in fotografij:
JURIJ KUNAVER, doktor geografskih
 znanosti, zaslužni profesor
 Filozofske fakultete Univerze
 v Ljubljani, upokojenec
 Hubadova ulica 16, 1113 Ljubljana
 E-pošta: jurij.kunaver@siol.net

COBISS 1.05 poljudni članek

Grofija Clare ter njena dragulja Burren in Moherski klifi nekoč in danes

Burren, dvignjen kamniti otok (ne v smislu reliefne oblike!) iz spodnjekarbonskega apnenca, skrilavcev in peščenjakov na severozahodu grofije se ponaša z množico kraških reliefnih oblik in pojavov, zraven pa še z nepričakovanim obiljem botaničnih in ornitoloških posebnosti, da številnih arheoloških in zgodovinskih preostankov niti ne omenjamo. Površinsko obsega največ 560 km² znotraj približne krožnice, ki povezuje Ballyvaughan in Kinvaro na severu, Gort in Crusheen na severovzhodu, Kilfenora, Corofin, Doolin oziroma Lisdoonvarna na jugu in jugozahodu ter Fanore ter Black Head na zahodu oziroma zahodni obali. Čistega razkritega krasa je manj kot polovica. Samo 1500 hektarov pa je narodnega parka z istim imenom, ki skupaj z Moherskimi klifi zavzema precej večje območje tako imenovanega UNESCO-vega geoparka. Burren je bil dolgo časa manj znana, odmaknjena pokrajina. Spoznavali pa smo jo že leta 1969, ko so tam tako v turizmu kot naravoslovnem raziskovanju delali šele prve korake. Irska kot država je bila takrat neprimerljivo manj razvita od sosednjega Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske ter preostale zahodne Evrope. Spominjam se nekoliko posmehljivega komentarja mojih angleških gostiteljev, ko smo se ob veliki noči leta 1969 z avtom vozili čez Irsko proti Burrenu. Med potjo smo opazili skupino treh Ircev, ki so se nedaleč od ceste med delom na polju naslanjali na lopate in se pogovarjali. »To je za Irce značilno«, so se neprizanesljivo hahljali.



Slika 2: Videz irske agrarne pokrajine na zahodnem robu Burrena ob atlantski obali leta 1969. Značilna pokrajinska prvina so subozidi, narejeni na irski način. Takrat so bile kmečke hiše povečini še vedno krite s slamo.

Za tiste čase morda še razumljivo, zdaj še zdaleč ne več! Priča smo neverjetno hitremu gospodarskemu vzponu Irske v zadnjih desetletjih, a se ob tem spominjamo večstoletnega krvavega boja Ircev za neodvisnost. Marsikatero vzporednico bi se našle med Irsko ter našimi kraji in ljudmi! Sedaj govorijo o grofiji Clare in še posebej o njenih naravnih spomenikih, kakršna sta pokrajina Burren in Moherski klifi, ter o mnogih drugih irskih posebnostih kot primerljivih z najbolj izstopajočimi evropskimi znamenitostmi. Na spletu kar tekmujejo v čim bolj slikovitem in privlačnem opisovanju ter hvaljenju tamkajšnjih naravnih posebnosti. Kot poznavalec krasa še vedno z zanimanjem ugotavljam, česa vsega turistični delavci pri vabljenju in prepričevanju svojih potencialnih strank ne poznajo in tudi ne opazijo. Še dobro, da ostane kaj skritega, neznanega, za ustvarjanje presenečenj! Na Burrenu zagotovo! Med Burrenom in Moherskimi klifi

je v turistični privlačnosti neke vrste tekmovalje, a tudi dopolnjevanje. Najbrž tudi ne bo nikoli drugače, kot da vodilna vloga pripada klifom, vsaj glede silovite privlačnosti za povprečnega turista, nenazadnje tudi zaradi lažjega pristopa. Moherski klifi so s svojimi več kot 200 metrov visokimi navpičnimi stenami in njihovim nadaljevanjem mogočna stvaritev narave, ki v trenutku osupne vsakogar, ko jih zagleda. In tako bo tudi ostalo. Po Burrenu pa je treba hoditi, se orientirati, za kar sta potrebni boljša obutev in oprema, treba si je vzeti precej več časa, da ga spoznaš korak za korakom, če si hočeš ustvariti vsaj približno realno podobo o njem. Koristi tudi nekaj geološkega in geomorfološkega znanja, sicer težje razumeš, zakaj je Burren naravoslovno tako izjemen. Enkratni obisk Moherskih klifov je v glavnem dovolj, Burren je v vsakem pogledu zahtevnejši! Spoznati celoto Burrena je najbrž komajda mogoče.



Slika 3: Leta 1969 je bilo neredko še videti osle na paši, desetletja pozneje ne več.

Za Burren navadno poudarijo od šest do deset pokrajinskih in turističnih privlačnosti, a naštejemo jih lahko še veliko več. Na primer: to je najbolj nezemeljsko površje (angleško *the otherworldly landscape*), ki je še najbolj podobno površju Lune, to je najbolj fascinantna irska pokrajina, to je ena najbolj slikovitih pokrajin Irske, to je geološki čudež, to je kamniti paradiz na Divji atlantski poti, tu nežne rožice rastejo tako rekoč neposredno iz žive skale. Za mestnega človeka nekaj nepredstavljivega, za večino Ircev, ki so navajeni monotonih ter obsežnih mokrotnih, s šoto bogatih nižin in nekaj višjih resav, prav tako. Na Burrenu pa na istem prostoru množično ena ob drugi rastejo rastline, ki bi na eni strani spadale v mediteransko, na drugi pa v alpsko ali subarktično okolje. Ne manjka niti subarktična in visokogorska alpska velesa (*Dryas octopetala*). Ena od mnogih oznak Burrenskega narodnega parka: »1500 hektarov kamnitih hribov,

skalnih prepadov, gozda in grmovja na zahodu Irske, ki jih je kupila irska vlada in leta 1991 vzpostavila narodni park, najmanjšega v državi.« Pa še ena s spleta: »Na svetu je veliko kraških pokrajin, a se po lepoti nobena ne more meriti z Burrenom.« Da so Irci na Burren ponosni, je razumljivo, a z navedeno trditvijo nekateri pretiravajo. Sprejemljivejša je nekje zapisana strokovna oznaka, da je Burren eno najbolj zanimivih kraških območij sveta. In vendar, Burren v nekaterih stvareh prednjači pred drugimi, predvsem, ker je tako raznovrsten.

To pokrajino je pred več kot 9000 leti začel sooblikovati človek in zapustil zgradbe iz apnenčastih skalnih plošč, ki jih je našel na tamkajšnjih laštih. Niso redke niti razvaline iz zgodnjekrščanskega obdobja, tudi kraških jam ni malo. V Liscanoorju, nekaj kilometrov od Narodnega parka Burren, je največ gostiln na enega prebivalca na Irskem! »Povzpni se na

Mullaghmore (angleško Pancake Mountain), da boš doživel enega od viškov boje po divjini!«, pozivajo turistični oglasi. Območje je znano tudi po odlični hrani, izdelovanju prefinjenih parfumov in originalnih viskijih! Bližina Moherskih klifov je srečna okoliščina, ker se privlačnosti obeh zanimivih območij dopolnjujejo. Ko stojiš na robu teh klifov, te poznavalci radi opozorijo, da je naslednja občina na zahodu mesto New York z okolico. V najširšem pogledu sta obe območji tudi del 2500 km dolge tako imenovane Divje atlantske poti (*The Wild Atlantic Way*) vzdolž zahodne obale Irske. Tudi Burren pogosto označujejo kot »divjino«, kar pa ni povsem skladno z zgodovinskimi dejstvi. Mnogim se tak pač na hitro zdi njegov zunanji videz. Res pa je, Burren je v primerjavi z ostalo Irsko močno drugačen in prav zato tako neustavljivo privlačen!

Burren leta 1969

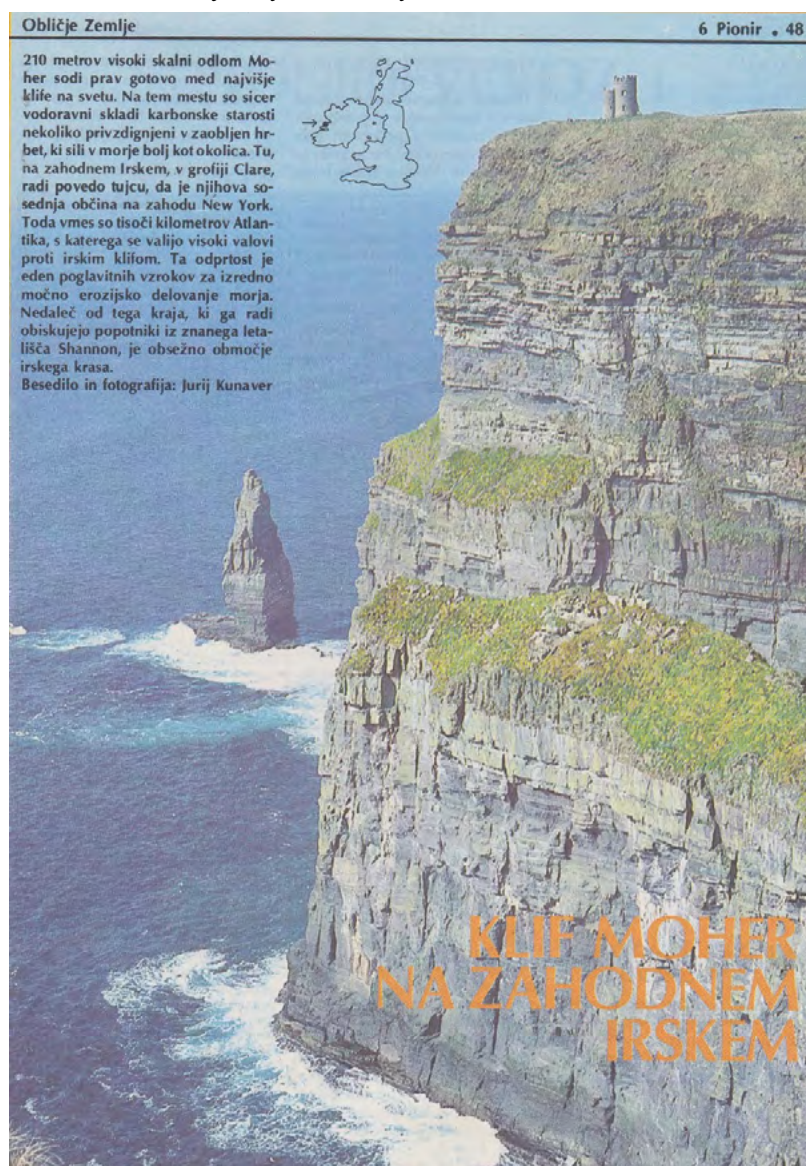
Kaj me je pripeljalo na Burren in zakaj je bilo to zame pomembno? Kako sem prišel na Irsko, sem deloma že omenil. Sem me je privedlo moje zanimanje za ledeniški kras, kar je najbolj vedela mentorica, priznana angleška geomorfologinja in krasoslovka profesorica Marjorie Mary Sweeting. Bila je ena prvih geomorfoloških raziskovalcev Burrena nasploh (Sweeting 1955). Za njo najbrž ni bilo nobenega angleškega krasoslovca, ki se ne bi zanimal tudi za Burren. Na njeno priporočilo sem se pridružil trem raziskovalcem z Univerze v Oxfordu (*University of Oxford*) na čelu s profesorjem stomatologije, sicer pa raziskovalcem jam, doajenom

angleške speleologije Edgarjem Kingsleyjem Tratmanom, urednikom knjige iz leta 1969 Jame na severozahodu grofije Clare, Irska (*The Caves of North-West Clare, Ireland*). Tako kot Marjorie Mary Sweeting je bil med udeleženci 4. mednarodnega speleološkega kongresa v Sloveniji in Jugoslaviji leta 1965. V skupini sta bila še dva Angleža, meni podobna

geografska postdiplomca Malcolm Newson in Stephen Trudgill, pozneje univerzitetna profesorja geomorfologije na univerzah v Newcastlu upon Tyne in Cambridgeu. Na terenu Burrena smo za veliko noč leta 1969, v neobičajno dolgem lepem vremenu opravljali meritve kemizma kraških voda. Med terenskim delom je bila priložnost spoznavati angleški smisel

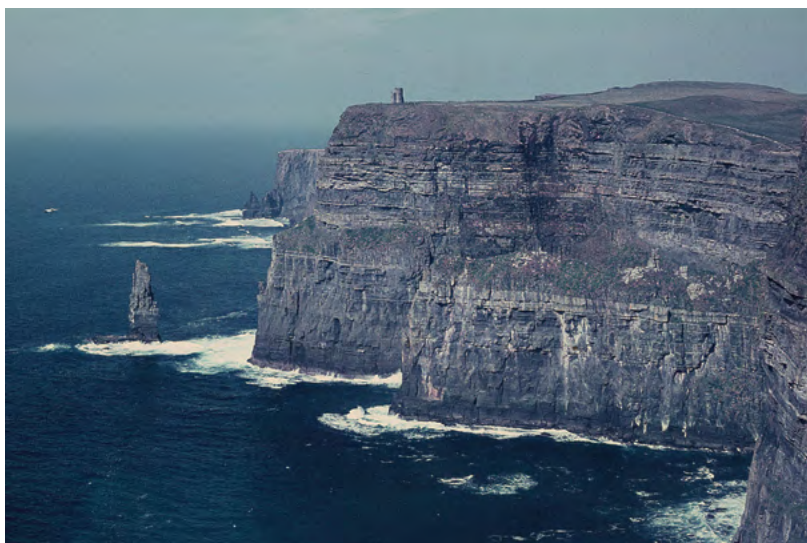
za humor. Moja angleška prijateljica sta zaigrala prizor skrivanja »Kelta« v kraški globeli, medtem ko ga išče »Viking«, da bi mu vrgel skalo na glavo. Vsem omenjenim angleškim kolegom dolgujem zahvalo za izjemno burrensko izkušnjo, še posebej pokojni profesorici Marjorie Mary Sweetingovi. Od takrat imam o različnih glaciokrasa po svetu jasnejše predstave.

Slika 4: Moherski klifi. Objava v Pionirju (Kunaver 1983).



Po Wikipediji Burren vključuje naravne znamenitosti, kot sta hrib Mullaghmore in pečine Ailladie, ter zgodovinske spomenike, kakršna sta dolmen Poulabrone in kamnita trdnjava Caherconnell (medmrežje 1). Leta 1991 ustanovljeni Narodni park Burren je najmanjši med osmimi irskimi narodnimi parki, saj obsega le 1500 hektarov višjega gorskega sveta, šotišč, resav, travnikov in gozdov. Skupaj s sosednjim ozemljem, ki vključuje Moherske klife, pa ima status UNESCO-vega globalnega geoparka (*The Burren and Cliffs of Moher UNESCO Global Geopark*). Burren je primer nizkega ledeniškega krasa ali glaciokrasa, podobnega tistemu v Yorkshiru, deloma tudi tistemu na Norveškem. Za oba je značilna ledeniška obrušenost, ker sta se v pleistocenu večkrat znašla pod debelim pokrovom celinskega ledu.

To je lastnost, ki spominja na visokogorski (alpski) ledeniški kras. Zato se v obeh primerih srečujemo z ledeniško obrušenim laštastim površjem, pri čemer pa so razvoj in pestrost kraških oblik na površju obeh, ter tudi razvoj podzemnega krasa, nekoliko drugačni. Na nizkem glaciokrasu ni globokih jam, pa tudi pestrost in razvitost



Slika 5: Moherski klifi, fotografirani spomladi leta 1969.

površinskih korozijskih kraških oblik je nekoliko skromnejša. Za primerjavo nam služi izrazit visokogorski kras Julijskih Alp, zlasti na Kaninu in tudi na Komni. Vsakokratna celinska poledenitev je izbrisala skoraj vse poprejšnje površinske kraške oblike. Na visokogorskem krasu ni tako, ker se še najdejo ostanki površinskega zakrsevanja iz starejših obdobjev pleistocena. Predvsem pa so jame tiste, katerih začetke lahko iščemo že v zgodnjem pleistocenu ali še prej. Njihov dolgotrajen in kontinuiran razvoj prekinja jo samo poledenitve.

Obema vrstama glaciokrasi pa so skupne kraške mize v obliki ledeniških balvanov, ki so kot dežnik zaščitili podlago in s tem omogočili nastanek podstavkov (Kunaver 1988). Ti kažejo izdatnost kraške denudacije v času po zadnji poledenitvi. Razlika je le v tem, da so se v nizkem glaciokrasu zahodne Evrope zaradi premikanja ledenega pokrova na apnenčastih območjih znašli ledeniški balvani iz

neapnenčastih predelov, medtem ko na alpskem visokogorskem krasu te litološke razlike večinoma ni. Obe vrsti glaciokrasi zato geomorfološko nista identični pokrajini, kar tudi geografsko in geološko enostavno ni mogoče. Skupni pa so jim precej številni »univerzalni« geomorfološki pojavi, kakršne so že omenjene kraške mize, ki

jih najdemo vse od Alp do angleškega Yorkshira in irskega Burrena. Podobno velja za lašte, razne vrste škrapelj in škavnice.

Legendarni Paul Clements in njegovi citati

V nadaljevanju navajamo nekaj citatov iz knjige Paula Clementsa (Clements 2011) z naslovom Dežela Burren: Potovanja po irski apnenčasti pokrajini (*Burren Country: Travels Through an Irish limestone landscape*), znanega in že v uvodu omenjenega irskega novinarja, avtorja več sorodnih geografsko in naravoslovno usmerjenih knjig na irsko temo, na primer Irske obale: potovanje po robu Irske (*Irish Shores: A journey round the rim of Ireland*). Clements ima izbrušen občutek za pokrajinske podrobnosti. Ko bereš eseje o Burrenu, zbrane v njegovi knjigi, doživljaš to pokrajino kot bi te po njej nekdo skrbno in nežno vodil za roko, ti jo razkazoval in razlagal. Branje te knjige sem doživel

Slika 6: Viking išče v kraški globeli skritega Kelta; Stephen Trudgill in Malcolm Newson na Burrenu spomladi leta 1969.





Slika 7: Poenostavljena geološka karta Burrena in širše okolice (kartografinja: Monja Blatnik Šebela; prirejeno po Doyle 2022).

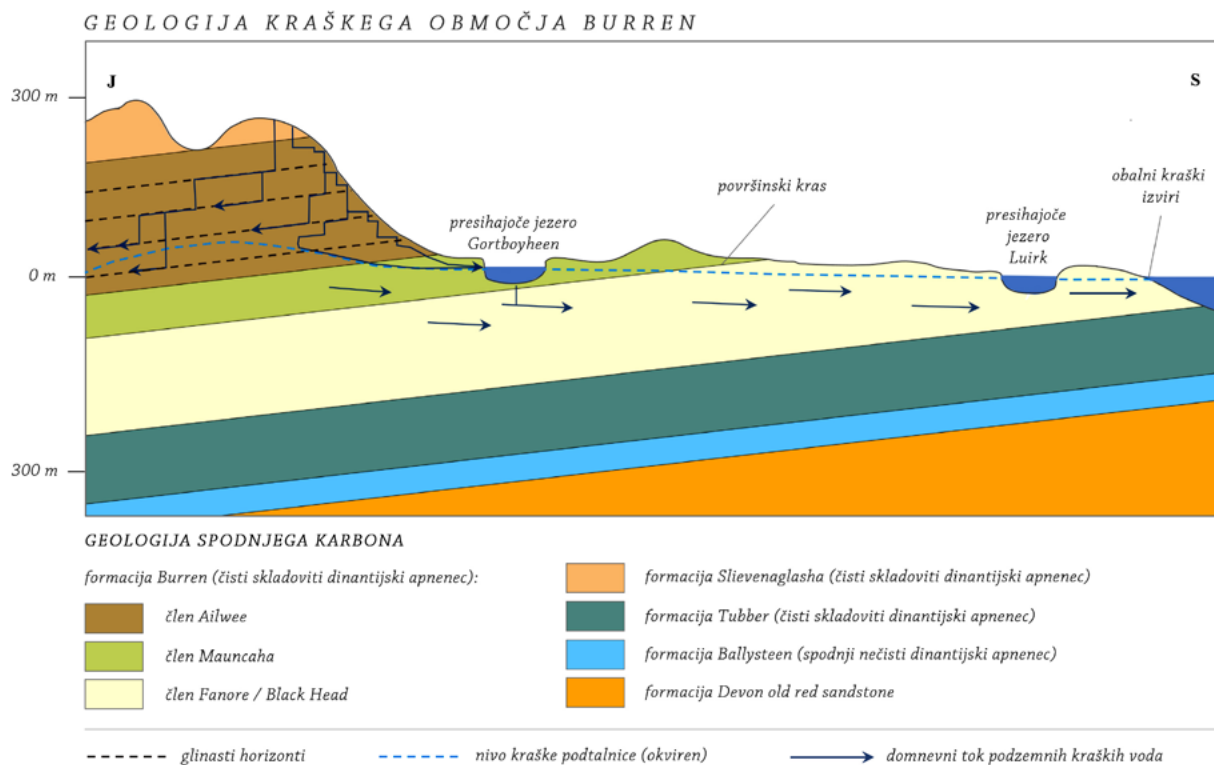
kot izjemno izkušnjo, ki me je neskončno obogatila. Prava mojstrovina! Paula Clementsa so opazili tudi geografi v angloameriškem svetu.

Že na začetku svoje knjige citira ameriškega Pulitzerjevega nagrajenca indijanskega rodu Navarre Scotta Momadaya iz leta 1969: »Vsak človek bi se moral enkrat v življenju osredotočiti na košček zemlje, ki se ga spominja, ki mu je najbližji. Prepustiti bi se moral določeni pokrajini; jo opazovati iz čim več zornih kotov, se nad njo čuditi in se v njej zadrževati. Moral bi si predstavljati, da se je v vsakem letnem času dotika s svojimi rokami in poslušati njene zvoke. Predstavljati bi si moral bitja, ki tam živijo, poznati najrahlješe gibe vetra, se spominjati sijaja Lune ter barv sončnega zahoda in mraka.«

Scotta Momadaya ni najlažje razumeti, a Paul Clements je že vedel, kaj je pisatelj želel povedati. In to smo skušali razbrati tudi sami, četudi ni najbolj enostavno. Njegovo temeljno misel razumemo kot priporočilo, da naj se človek naveže na neko izbrano pokrajino in si za njeno spoznavanje vzame dovolj časa. Samo tako mu lahko nudi in odkrije bistveno več kot pa, če smo pri tem površni. Kar pomeni, da le, če se na neko pokrajino, njeno naravo in ljudi tesneje navežeš, imaš od tega vsestransko korist. Clements, ki je na Burren zahajal več kot dve desetletji, je to sam izkusil. Njegove knjige, v kateri izraža ljubezen do te pokrajine, brez vsega tega zagotovo ne bi bilo. V njej jasno izraža na Irskem precej prevladujoče mnenje, da je vse, kar je zahodno, bolj zanimivo kot vzhodno.

Zanimanje za vse, kar je zahodno, imenujejo »westen«. Sem spada tudi Burren.

V nadaljevanju knjige Clements razlaga, od kod njegovo občudovanje Burrena in navezanost nanj. Lahko bi ga citirali kar naprej, ker je več kot poln hvale na račun Burrena. Med drugim je napisal, da se je neke v zgodnjem polju 1991 v deževnem vremenu postavil na rob ceste med Ballyvaughanom (po viskijih in parfumih znanem kraju na severni obali Burrena) ter Black Headom (rt na severozahodu Burrena) in čakal, da kdo pripelje mimo in ga vzame s seboj proti Doolinu. To se ni zgodilo in dež ga je krepko namočil. Opisuje, kako so drug za drugim prihajali posamezni nalivi z zelo močnim vetrom, značilnim za zahodno irsko



Slika 8: Geološki prerez Burrena južno od Black Heada (kartografinja: Monja Blatnik Šebela; prirejeno po Doyle 2022).

obalo. Na tistem kraju se ni mogel nikamor umakniti v zavetje. S tem smo na kratko povzeli nenavadno vzdušje

in ozadje njegove poznejše privrženosti pokrajini, za katero je značilno hitro spreminjanje naravnih razmer, s tem

pa tudi svetlobe, barv in še marsičesa. To spreminjanje, naj si bo tekom dneva, meseca ali leta, je Paula Clementsa še posebej prevzelo. Pripoveduje na primer tudi o spreminjanju barve apnenca, ki je suh ene barve, moker pa druge. Burren na Irskem slovi prav po tem, da je prevladujoče siv, medtem ko je vsa ostala Irska zelena. Pravijo, da Irsko sestavlja štirideset odtenkov zelene!

Slika 9: Malo nagnjene plasti karbonskega apnenca, dvignjene v nevisok hrbet, jasno kažejo sledove večkratnega močnega ledeniškega brušenja.



Geomorfološko raziskovanje Burrena

Kaj Burren pomeni kraškemu geomorfologu? Tu sem se imel prvič priložnost srečati z glaciokrasom na atlantski obali, česar drugod ni mogoče videti. Znašel sem se v pokrajini, od daleč podobni alpskim kraškim pokrajinam, ki pa, kot že povedano, drugim ni in more biti povsem enaka,



Slika 10: Primer granitnega ledeniškega balvana s slabo izraženim podstavkom, odloženega na obalni ravnici.

niti Yorkshirskemu glaciokrasu. Kraški geomorfološki pojavi so si na omenjenih območjih sicer podobni, lahko so večji, ali manjši, ne pa povsem enaki. Na Burrenu prevladuje milo in vlažno atlantsko podnebje, v Julijskih Alpah pa visokogorsko podnebje z ostrimi in sneženimi zimami. Iz tega sledi pomemben strokovni poduk o pomenu geografske lege, nadmorske višine, lokalnih posebnosti, geološke zgradbe, pleistocenskih podnebnih spreminjanj in še čem. Večini primerov glaciokrasa so skupni indikativni geomorfološki pojavi, kot so lašti in kraške mize; skupen jim je tudi razlog nastanka. Kotličcev, tako značilnih za Kanin, ki so tudi drugod po Alpah razmeroma redke pojave, v Burrenu sploh ni. In jih tudi ne moremo pričakovati. Zanje so na Kaninu odločilni zlasti nadmorska višina, skladoviti dachsteinski apnenec, namočenost in še kaj. Burren se ponaša s kraškim

poljem in plitvimi vodnimi kotanjami (angleško *turlough*). Odločilni za njihov nastanek so bili celinska polledenitev, geološka zgradba, nizka

lega in atlantsko podnebje. Burren zaradi velike pestrosti kraških pojavov vsekakor preseneča! Sistematičnega definiranja in razlikovanja med posameznimi vrstami glaciokrasa se je na primeru Burrena lotil John McIlroy de la Rosa (2016), ki zanj predlaga termin *glaciobiokarst*, za njegove visokogorske razločke pa *glaciokriokarst*. Morda je to začetek podrobnejšega razlikovanja med glaciokrasi sploh?

Glede dosedanjega geomorfološkega raziskovanja Burrena je med prvimi sodobnimi raziskovalci poleg Francoza Jeana Corbela in njegovega dela iz leta 1957 Kraški pojavi severozahodne Evrope in nekaterih primerjalnih regij (*Les Karsts du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison*) treba omeniti predvsem Marjorie Mary Sweeting. Burrena se je lotila na precej klasičen način in skušala ugotoviti pretekle sledove uravnavanja površja.

Slika 11: Tam, kjer je atlantski zahodnik najmočnejši, so nastale izrazite vetrovne krošnje.





Slika 12: *Grykes in clints na burrenskem laštu.*

Ugotavljala je pomembnost vpliva poledenitev, a termina ledeniški kras še ni uporabila, niti ne omenja manjših kraških pojavov (Sweeting 1955). Znanost o visokogorskem ledeniškem krasu je bila takrat še v povojih. Sweetingova pa je bila najbrž prva, ki je domnevala, da je Carranska depresija irska različica kraškega polja. To ugotovitev je naslonila na dobro poznavanje dinarskega krasa ter njegovih zgodnejših raziskovalcev Jovana Cvijića in Josipa Roglića. Obširno razpravlja o kraški hidrografiji, zlasti o ponorih, različnih vrstah kraških depresij, tudi o jamah. Poznejših raziskovalcev je še veliko, a med njimi omenimo le Paula W. Williamsa in njegovo pomembno študijo iz leta 1970 Morfologija apnenca na Irskem (*Limestone Morphology in Ireland*).

Nekaj besed o značilnem pojavu, ki ga ne prezrejo tudi manj večji v geomorfologiji. To so skladovne plošče ali

lašti (angleško *limestone pavements*), ki jih dobro poznamo tudi v Julijskih Alpah. Vendar so te na Burrenu ledeniško še močneje obrušene, tako da so predvsem spodnji robovi posameznih laštov oziroma čela skladov izrazito

zaobljeni. Nastala je povsem svojska površinska podoba reliefa Burrena, še posebno njegovih višjih delov. Površina burrenskih laštov je navadno razčlenjena z dvema sistemoma vzporednih razpok (angleško *grykes*), ki jih geologi razlagajo kot posledico dveh različnih obdobjev tektonskih pritiskov. Podobno so videti tudi lašti Yorkshirskega krasa, le da so tam razpoke korozijsko bolj razširjene kot na Burrenu, kar naj bi povzročila različno dolga korozijska izpostavljenost površja na obeh območjih. Pedološke študije kažejo, da je bilo apnenčasto površje Burrena po zadnji poledenitvi nekaj časa prekrito s puhlico, ki pa je z zgodnjim (mezolitskim in železnodobnim) izkoriščanjem zemljišč, predvsem pa redčenjem gozda postopoma izginila (McIlroy de la Rosa 2016). Druga značilnost teh laštov so *clints*, štirioglate plošče, v katere razpada kamnina zaradi razpok, vzporednih s površjem.

Slika 13: *Primer škavnice; največ jih je v obalnem pasu.*





Slika 14: Zelo zanimiv in svojstven burrenski kraški pojav so plitve kotanje z vodo, imenovane turlough.

Ponovno doživljanje Burrena leta 2018

Medtem ko Clements na skoraj dvestopetdesetih straneh vse do zadnje strani ne odneha s slivospevi Burrenu, pa vsi obiskovalci ne morejo biti navdušeni nad burrenskim vremenom in tamkajšnjimi razmerami za terensko opazovanje. Še posebej, če je kraj predač za pogostejše obiskovanje. A takšno je pač spremenljivo vreme na in ob zahodni irski obali. Moji srčni želji, da še enkrat obiščem Burren in vidim še nekaj malega od njegovega geomorfološkega bogastva, je bilo vsaj delno zadoščeno. Čeprav tam ob Atlantiku že misliš na povratek in se ti začne muditi. Zato s sopotnico

popoldne 15. avgusta 2018 nisva smela in mogla čakati na razvedritev. Zapis iz dnevnika najinega potovanja: »... ob 16. uri sva se odpravila po najbližji poti do Doolina, spet nekoliko »cross country«, ker sva zgrešila cesto, po kateri sva se nameravala peljati. Zato sva bila zelo hitro ob morju, ker je bila najina pot krajša. Tako sva zgrešila kraj Lisdoonvarna, znan po dimljenih lososih. Od daleč sva v megli videla znameniti Moher, od koder so prihajali avtobusi in avtomobili. Zaradi stiske s časom in ker sem tam nekoč že bil, in to v turistično mirnejšem obdobju, sva Moher pozdravila le od daleč.« Ko smo leta 1969 z mojimi angleškimi prijatelji stali na vrhu Moherskih klifov,

so me vprašali, če vem, katera je prva sosednja občina na zahodu? Malo sem okleval, potem pa smo skupaj ugotovili, da je to newyorška občina!

V tako kislem vremenu in ob stalnem vetru ter pršenju je bila taka odločitev edina pravilna. Prav nič nisva zavidala ljudem v manjših barkah, ki so se po razburkanem valovju v Doolinu podajali na turistično privlačne Aranske otoke (*Aran Islands*), znane po značilnih volnenih izdelkih. Otoke so geološko nadaljevanje burrenske kamnite pokrajine, a s skoraj povsem ravnim površjem, ki ga je človek preuredil v pašnike, obdane s slikovitimi suhozidi.



Slika 15: Na obali mrgoli ledeniških balvanov.

V dnevniku sva zapisala tudi: »Morda je kraj (Doolin) v lepem vremenu privlačnejši, tako kot je opisan v prospektih. Začuda je obdržal svojo prvotno obliko in izgled, kljub temu, da se je spremenila namembnost stavb. Vrsta malih hišic različnih barv se je vrstila ob cesti do пристanišča, kjer je bil velik, skoraj popolnoma zaseden parkirni prostor. Kraj je zelo obiskan, ker je znan po glasbenih nastopih in festivalih («Kraj je rezerviran za pivo in glasbenike», po potovalnem novinarju Simonu Calderju). Nekaj časa sva na obali gledala vrvež ob odhajanju ladjic.

S kombijem sva med nalivi odpeljala

proti severu mimo Fanoreja in proti Black Headu po delu znamenite »Divje atlantske poti« (ang. Wild Atlantic Way). V presledkih med pljuskami v avtomobilsko stekla sva fotografirala stotine, tisoče zaobljenih ledeniških balvanov. Na obalni, ledeniško gladko spolirani apnenčasti skalni polici, ki se je mokra na prav poseben način temno bleščala, jih je ob koncu zadnje poledenitve odložil kontinentalni ledenik. Večina balvanov je granitnih, ker jih je prinesel iz sosednjih severnih, iz kaledonskega granita zgrajenih krajev. Mnogi med njimi so zaradi podstavka, ki je nastal zaradi kraške denudacije v postledeniški dobi, dobili obliko kraške mize.«

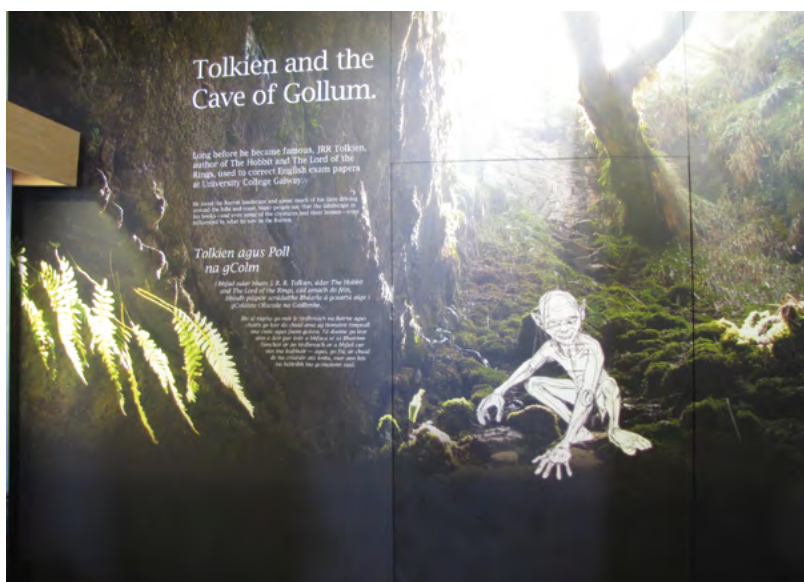
Sklep

Ta sestavek ni imel namena, niti ni mogel ponuditi kompletnega opisa Burrena. Literature o njem je veliko, tako o burrenskem krasu, kot o njegovih geologiji, hidrologiji, jamah in drugih naravoslovnih značilnostih, le poiskati jo je treba. Druga možnost je, da se na turističnih spletnih straneh zadovoljimo samo z informacijami za najmanj zahtevne, kjer je podrobnejših informacij o burrenskem krasu, kljub njegovemu slovesu, razmeroma malo. O kraških mizah skoraj nič, tudi o škavnicah in podobnem ne.

Za oba obiska Burrena, prvega, ki je poskrbel za temeljne geografske vtise,

zlasti o irskem podežlju in strokovna znanja, ter drugega s samo dvema dnevoma ogledovanja in trdnega spoznanja o vsesplošnem napredku Irske, sem hvaležen usodi. Burrenska obala je dobila značaj turistične pokrajine. V zadnjih desetletjih se je krepko namnožila tudi raznovrstna literatura. Ne samo naravoslovna, ampak tudi leposlovna, o irski zgodovini, dogodkih in pokrajinah, vrednih ogleda. Samo Paul Clements v svoji knjigi iz leta 2011 omenja sedem angleških in škotskih pisateljev, ki v svojih delih posredno ali neposredno omenjajo Burren. Med njimi »potovalnega« novinarja Simona Calderja, ki govori o »hobitovi deželi«. Med pisateljskimi imeni je tudi znani angleški naravovarstvenik in častilec Burrena Robert Macfarlane, ki se v knjigi iz leta 2007 Divji kraji (*The Wild Places*) ukvarja z burrenskimi plitvimi kraškimi jezери (angleško *turlough*).

Slika 16: Moherski klifi s pogledom od Doolina proti jugu.



Slika 17: V lokalnem muzeju v Doolinu na stenski ilustraciji piše, da se je avtor *Gospodarja prstanov* J. R. R. Tolkien pri pisanju tega fantastičnega romana navdihoval na Burrenu.

Z Burrenom je navidez precej povezano ime angleškega pisatelja Johna Ronalda Reuela Tolkiena, ker bi mu radi pripisali, da je tam dobil navdih

za njegovi najznamenitejši deli *Gospodar prstanov* in *Hobit* (*The Lord of the Rings* in *The Hobbit*). Nekateri trdijo, da je bilo to med letoma 1949 in 1959, ko je bil zunanji ocenjevalec na tedanji Irski narodni Univerzi v Galwayu (*National University of Ireland, Galway*) in je pogosto obiskoval Burren. Natančnejši podatki govorijo proti temu, saj je obe deli napisal že pred tem, v letih 1937 in 1948, ko Irske še ni poznal. Tudi opis njegove Srednje zemlje (*The Middle Earth*) naj ne bi spominjal na Burren, kar potrjuje že bežno listanje po Tolkienovih knjigah. Edino, kar pogojno spominja na Burren, so mnogi Tolkienovi zemljevidi, kjer je narisano del kopnega z morskimi obalo na zahodni strani. S šestnajstimi kilometri najdaljša irska kraška jama Pollnagollum–Poulelva na vzhodnih pobočjih hriba Slieve Elva (345 m) naj bi ga navdihnili tudi za poimenovanje lika Golluma.

Vseuporabnega recepta za spoznavanje Burrena ni. Vsak si ga mora pridobiti sam, glede na osebne interese, cilje in namene. Clements je svojo knjigo iz leta 2011 napisal šele po dolgoletnem obiskovanju Burrena in okolice, po številnih pohodih po njem ter srečanjih s tamkajšnjimi prebivalci. Burren je zares mnogo več kot samo geološki in geomorfološki fenomen. Je tudi dokaz neustavljive želje človeka v iskanju svojega

koščka zemlje za življenje in prebivanje. Menda obstajajo dokazi, da je prvi človek na Irsko prišel že pred 34.000 leti, zagotovo pa pred nekaj manj kot 10.000 leti. Ne smemo prezreti, da je znižanje morske gladine za približno sto metrov ob vsaki poledenitvi, tudi v mlajšem pleistocenu, človeku omogočilo po kopnem premagati razdaljo med kopnim zahodne Evrope ter britanskim in irskim kopnim. Mezolitski in neolitski

človek (med 11.700 in 3500 let pr. n. št.) še nista poznala morskih plovil. So pa bili Vikingi najbrž prvi, ki so med 8. in 12. stoletjem osvajali Irsko s pomočjo svojih okretnih ladij.

Namesto zaključka pa še misel. Avtorju prispevka se zdi Burren skoraj kot nekakšen tujek na irskem otoku. Lahko bi ga označili kot posebne vrste nizki atlantski glaciokras s subpolarnim in submediteranskim pridihom!



Viri in literatura

1. Clements, P. 2011: Burren Country, Travels through a limestone landscape. Cork.
2. Corbel, J. 1957: Les Karsts du Nord-Ouest de l'Europe et de quelques régions de comparaison. Etude sur le rôle du climat dans l'érosion des calcaires. Revue de géographie de Lyon.
3. Discover Ireland 2022: Ancient Land Meets Modern Food in Ireland's Burren: A Taste of Tradition and Innovation. Medmrežje: https://www.youtube.com/watch?v=gKO2l_qCKKI (16. 3. 2026).
4. Doyle, E. 2022: Stone, water and ice: The Burren and Cliffs of Moher UNESCO Global Geopark, County Clare, Ireland. Proceedings of the Geologists' Association 133-3. Medmrežje: <https://doi.org/10.1016/j.pgeola.2022.05.003> (10. 3. 2026).
5. Kunaver, J. 1983: Na robu kopnega. Pionir 38-6.
6. Kunaver, J. 1988: Kraške mize pri nas in na tujem. Proteus 50-7.
7. Macfarlane, R. 2007: The Wild Places. Westminster.
8. McIlroy de la Rosa, J. P. 2016: The Burren: a glacial, karstic and biokarstic expression of a limestone plateau in western Ireland. Earth Surface Processes and Landforms 41-11. Medmrežje: <https://doi.org/10.1002/esp.3979> (5. 3. 2026).
9. Momaday, N. S. 1969: The Way to Rainy Mountain. New Mexico.
10. Medmrežje 1: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Burren (16. 3. 2026).
11. Sweeting, M. M. 1955: The landforms of north-west County Clare, Ireland. Transactions and Papers 21. Medmrežje: <https://doi.org/10.2307/621271> (12. 3. 2026).
12. Tratman, E. K. (ur.) 1969: The caves of north-west Clare, Ireland. Exeter.
13. Williams, P. W. 1970: Limestone morphology in Ireland. Geographical studies. Belfast.

Diplomanti geografije v letu 2025

Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani

V letu 2025 je na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete v Ljubljani študij zaključilo 55 študentov. Prvo stopnjo bolonjskega študijskega programa jih je zaključilo 34, drugo stopnjo bolonjskega študijskega programa pa 21.

Prešernovo nagrado Univerze v Ljubljani za leto 2025 je prejel Tim Gregorčič za magistrsko delo Kvantifikacija in ovrednotenje zunanje toplotne obremenitve ljudi na lokalnih podnebnih območjih mesta Ljubljana. Dekanjino nagrado Filozofske fakultete je prejel Job Stopar za diplomsko delo Zaraščanje mokriščnih habitatov v porečju Bloščice in njegovi vplivi na lastnosti prsti in vrstno sestavo rastlinstva. Priznanja Oddelka za geografijo za zaključna dela so prejeli Ženja Brezovar, Jošt Cankar, Vid Cotman, Maja Gostenčnik in Tinkara Mazej. Bohinčevo nagrado za leto 2025, ki jo podeljuje Zveza geografov Slovenije za najboljšo raziskovalno nalogo s področja geografije, je prejel Matej Jelovčan za magistrsko delo z naslovom Kraške kotanje Nullarborja v Avstraliji.

1. Diplomanti po bolonjskem programu (Prvostopenjski univerzitetni študijski program Geografija)

BATISTA Sara: Mestni toplotni otok Ilirske Bistrice. Mentor Matej Ogrin. COBISS.SI-ID 254216195

BLAŠKO KRAVOS Ana: Podnebje v Spodnji Pivški kotlini s poudarkom na temperaturni inverziji pozimi 2023/2024. Mentor Darko Ogrin. COBISS.SI-ID 253276163

BLOKAR ISLAMOVIČ Anja: Brkinski slivovec: razvojna priložnost prebivalcev Brkinov. Mentorica Irma Potočnik Slavič in Mateja Habinc. COBISS.SI-ID 272127235

COTMAN Vid: Hidromorfološke obremenitve na reki Besnici. Mentor Tajan Trobec, somentorica Polona Pengal. COBISS.SI-ID 254248195

ČREŠNOVAR Larisa: Vpliv filmske industrije na turizem na Novi Zelandiji. Mentorica Tatjana Resnik Planinc. COBISS.SI-ID 254841347

DEMŠAR Gašper: Razvoj turizma v občini Gorje. Mentor Dejan Cigale. COBISS.SI-ID 253311747

FIDEL Luka: Občasno zalite prsti v kotanji Petelinjskega jezera. Mentor Blaž Repe, somentor Uroš Stepišnik. COBISS.SI-ID 247395843

FUŽIR Maruša: Geomorfološka analiza kanjona Socke. Mentor Uroš Stepišnik. COBISS.SI-ID 254233347

GOSTENČNIK Maja: Konflikti pri umeščanju hmeljišč v Mestni občini Slovenj Gradec. Mentorica Irma Potočnik Slavič. COBISS.SI-ID 234975747

GRMEK Eva: Uporaba izbranih metod daljinskega zaznavanja za opazovanje vplivov suš na rastlinstvo v Submediteranski Sloveniji v letih 2017 in 2022. Mentor Marko Krevs. COBISS.SI-ID 248937475

HAFNER Taja: Razvoj in struktura gospodarstva v Radovljici. Mentor Simon Kušar. COBISS.SI-ID 230107907

HAFNER Vasja: Gospodarsko sodelovanje med Kitajsko in državami Latinske Amerike v 21. stoletju. Mentor Dejan Cigale. COBISS.SI-ID 247400451

JAKOPIČ STOJC Tara: Primerjava upravljanja z nevarnostjo ob snežnih plazovih v izbranih alpskih državah. Mentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 254237443

JENIČ PLEVNİK Sinja: Višinski profil temperature zraka na Šmarni gori pozimi 2024/25. Mentor Darko Ogrin. COBISS.SI-ID 249808899

KAPUN Tadej: Analiza mestnega toplotnega otoka Ljubljane. Mentor Matej Ogrin. COBISS.SI-ID 253288707

KITAK Špela: Vrednotenje trajnostnega razvoja občine Rogatec. Mentorica Katja Vintar Mally. COBISS.SI-ID 254845955

KOSI Larisa: Analiza stanja rastlinstva na Krasu po požaru leta 2022 s pomočjo daljinskega zaznavanja. Mentor Blaž Repe. COBISS.SI-ID 249797379

KUNŠIČ Anita: Potapljačice na južnokorejskem otoku Jeju (Haenyeo). Mentorja Jernej Zupančič in Byoung Yoong Kang. COBISS.SI-ID 253959939

MATOS Matej: Značilnosti urbanega razvoja Hong Konga. Mentor Dejan Rebernik. COBISS.SI-ID 247334915

MELINC Larisa: Analiza kakovosti vode reke Tolminke. Mentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 249804035

OGRIZEK Tito: Geomorfološke značilnosti plitvega krasa južno od Ljubljanskega Barja. Mentor Uroš Stepišnik. COBISS.SI-ID 254851843

PAVŠIČ Lana: Izzivi ustanavljanja Regijskega parka Pohorje. Mentorica Katja Vintar Mally. COBISS.SI-ID 257417987

PEČARIČ Miha: Razvoj javnega prometa v mestu New York. Mentorica Tatjana Resnik Planinc, somentor Matej Ogrin. COBISS.SI-ID 247347203

PEČE Vid: Selitev Uskokov na Kras in njihova zapuščina. Mentorja Sašo Jerše in Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 253168387

PINTER Žiga: Prostorska mobilnost starejših redovnih skupnosti v visokem in poznem srednjem veku na Slovenskem. Mentorja Peter Štih in Matej Ogrin. COBISS.SI-ID 228145667

RADONJIC Marija: Ekološke razmere uspevanja munike (*Pinus heldreichii*) v Črni gori. Mentor Blaž Repe. COBISS.SI-ID 251149315

SKOK Eva: Organiziranost italijanske narodne manjšine v občini Izola. Mentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 254224643

ŠTEFE JAN: Razvoj geopolitike Finske od leta 1917 do leta 2023. Mentorja Kornelija Ajlec in Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 259045635

ŠTRUKELJ Julija: Vpliv evropske prestolnice kulture 2025 na urbano preobrazbo Nove Gorice. Mentor Dejan Rebernik. COBISS.SI-ID 248550403

TORNICI Irenej: Sodobni migracijski procesi v Avstraliji. Mentorica Tatjana Resnik Planinc. COBISS.SI-ID 253282563

TUŠAR Timotej: Razvoj industrije v občini Idrija po letu 1977. Mentor Simon Kušar. COBISS.SI-ID 254256131

VREČKO Neža: Družbenogeografske značilnosti slovenske skupnosti v Angliji. Mentor Boštjan Rogelj, somentorica Mojca Ilc Klun. COBISS.SI-ID 247338755

ZABRET Ana: Romsko naselje Šuto Orizari v Severni Makedoniji. Mentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 247342851

ZAJC Miha: Razvoj in položaj turške manjšine v Bolgariji, Severni Makedoniji in Grčiji. Mentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 248540931

2. Magistri po bolonjskem programu (Drugostopenjski univerzitetni študijski program Geografija)

CANKAR Jošt: Kmetijstvo Poljanske doline med obema vojnama (1918–1941). Mentorji Jernej Zupančič, Mitja Ferenc in Peter Mikša. COBISS.SI-ID 233282307

DEČMAN Manca: Analiza osnovnih fizikalnih in kemijskih značilnosti izbranih vodotokov v porečju Temenice. Mentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 243375363

GAČNIK Tjaša: Vrednotenje geodiverzitete Ponikovega krasa. Mentor Uroš Stepišnik. COBISS.SI-ID 243363587

HAUPTMAN Barbara: Vloga lokalnih akcijskih skupin pri razvoju turističnih potencialov porudarske dediščine v Sloveniji. Mentorica Irma Potočnik Slavič, somentorica Naja Marot. COBISS.SI-ID 257423363

HORVAT Matej: Geomorfološke značilnosti in geodiverziteta Bele krajine. Mentor Uroš Stepišnik. COBISS.SI-ID 249820675

IVANC Taja: Nočna mobilnost v Ljubljani. Mentor Matej Ogrin, somentor Jernej Tiran. COBISS.SI-ID 251117827

JELOVČAN Matej: Kraške kotanje Nullarborja v Avstraliji. Mentor Uroš Stepišnik, somentor Matej Lipar. COBISS.SI-ID 249824515

KNEZ Matej: Vpliv spreminjanja podnebnihih elementov na pretok Sore v obdobju 1961–2020. Mentor Darko Ogrin, somentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 233261827

KOREN Miha: Vključevanje tematike funkcionalno razvrednotenih območij v pouk geografije. Mentorica Tatjana Resnik Planinc, somentorica Barbara Lampič. COBISS.SI-ID 258602755

KOŠČAK Robi: Razvojna vloga pokrajin kot druge ravni lokalne samouprave v Sloveniji. Mentor Simon Kušar, somentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 253253123

MALIČ Eva: Kategorizacija otroških igrišč in njihova primernost za obiskovalce na območju četrtnih skupnosti Jarše, Bežigrad in Center. Mentor Blaž Repe. COBISS.SI-ID 250991107

MEDVEŠČEK ROVAN Teja: Geoinformacijska podpora obiskovalcem Kozjanskega parka. Mentor Marko Krevs. COBISS.SI-ID 243341827

NARED Manca: Mehanske in kemične značilnosti suspendiranega sedimenta v podzemnih vodotokih porečja kraške Ljubljane. Mentor Uroš Stepišnik, somentorica Mateja Ferk. COBISS.SI-ID 261404419

NOVAK Peter: Vpliv vzpostavitve železniške povezave Beltinci–Lendava na trajnostno mobilnost v izbranih občinah Pomurske statistične regije. Mentor Matej Ogrin. COBISS.SI-ID 233269763

PRAČEK Andrej: Delavski in sindikalni turizem zaposlenih v Ajdovščini. Mentorja Kornelija Ajlec in Dejan Cigale. COBISS.SI-ID 250991875

TURK Domen: Robne uravnave na pritočnih kraških poljih. Mentor Uroš Stepišnik, somentorica Mateja Ferk. COBISS.SI-ID 261400323

TURUDIČ Selma: Geografski vidik urbanih dreves v Ljubljani. Mentor Blaž Repe, somentor Kristjan Jarni. COBISS.SI-ID 251080707

VELKOV Stefan: Digitalizacija v vinogradništvu z uporabo brezpilotnih zrakoplovov in račne fotogrametrije. Mentor Blaž Repe. COBISS.SI-ID 233287427

VREČKO Žan: Analiza kakovosti vode na izbranih vodotokih v Mestni občini Ljubljana. Mentor Tajan Trobec. COBISS.SI-ID 261392643

ZAVRTANIK Jaka: Vloga in potenciali dediščine soške fronte pri razvoju turizma na Goriškem. Mentor Dejan Cigale. COBISS.SI-ID 243368963

ŽUMER Mojca: Krepitev narodne identitete s poukom geografije in zgodovine v osnovnih šolah. Mentorici Tatjana Resnik Planinc in Danijela Trškan, somentor Jernej Zupančič. COBISS.SI-ID 261416451

Priloge: Lucija Miklič Cvek

Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Mariboru *

JÖBSTL Gita: Družbene organizacije za podporo samooskrbi v Sloveniji. Mentorica Ana Vovk. COBISS.SI-ID: 250889987

JUHART Anja: Vidiki varovanja zdravja pri izvedbi terenskega dela pouka geografije v osnovnih in srednjih šolah Podravske regije. Mentorici Joca Zurc in Eva Konečnik Kotnik. COBISS.SI-ID: 235293955

KODRIČ Domen: Turizem po krajih judovske dediščine v Sloveniji. Mentor Uroš Horvat. COBISS.SI-ID: 253044739

KOLAR Teja: Stanje, učinki in perspektive IKT pri pouku geografije. Mentorica Eva Konečnik Kotnik. COBISS.SI-ID: 251927555

PIREČNIK Matjaž: QGIS v osnovnošolskem izobraževanju: študija primera uporabe pri pouku geografije. Mentorica Eva Konečnik Kotnik, somentor Danijel Davidović. COBISS.SI-ID: 250137347

SKARLOVNIK Ana: Vloga Doma gozdne kulture za lokalno-regionalni razvoj (na primeru občine Radlje ob Dravi). Mentor Uroš Horvat. COBISS.SI-ID: 237685763

SMODIŠ Vid: Ekskurzije kot priložnost medpredmetnega povezovanja geografije in zgodovine na primeru Prekmurja. Mentorja Eva Konečnik Kotnik in Dragan Potočnik, somentorica Nataša Maver Šoba. COBISS.SI-ID: 251864323

ŠMERC Tina: Vpliv razvoja zdravilišča Terme Olimia na turistični razvoj občine Podčetrtek. Mentor Uroš Horvat. COBISS.SI-ID: 235324163

TOMAŽIČ Eva: Prostorski vidiki revščine na podeželju. Mentor Peter Kumer. COBISS.SI-ID: 261785603

TOPLAK Tjaša: Ekonomsko-geografske značilnosti trga dela v podravski statistični regiji. Mentor Peter Kumer. COBISS.SI-ID: 225130243

**OPOMBA: FF UM na dodiplomski stopnji ne vodi evidence naslovov diplomskih seminarskih nalog.*

Priloge: Mojca Garantini

Oddelek za geografijo Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem

V koledarskem letu 2025 je na Oddelku za geografijo Fakultete za humanistične študije Univerze na Primorskem v Kopru študij zaključila ena najmanjših generacij do zdaj; štela je le sedem diplomantov. Prvo stopnjo študija je zaključilo pet študentov, drugo stopnjo pa dve študentki.

1. Diplomanti po bolonjskem programu (Prvostopenjski univerzitetni študijski program Geografija)

JANKOVIĆ Petar: Izrael in Palestina: konflikti, spremembe meja in vprašanje vzpostavitve dveh držav. Mentor Miha Koderman. COBISS.SI-ID: 245658115

ŠRAJ Julija: Vloga Turčije v evropski begunski krizi: pregled izbranih pojmov s študijo primera sirske priseljenske skupnosti v okrožju Fatih v Istanbulu. Mentor Miha Koderman. COBISS.SI-ID: 249662723

2. Magistri po bolonjskem programu (Drugostopenjski univerzitetni študijski program Geografija)

DOBRAVEC Mojca: Kobariški muzej kot aventično učno okolje: primer inovativnega pedagoškega programa. Mentorica Vilma Brodnik. COBISS.SI-ID: 237984259

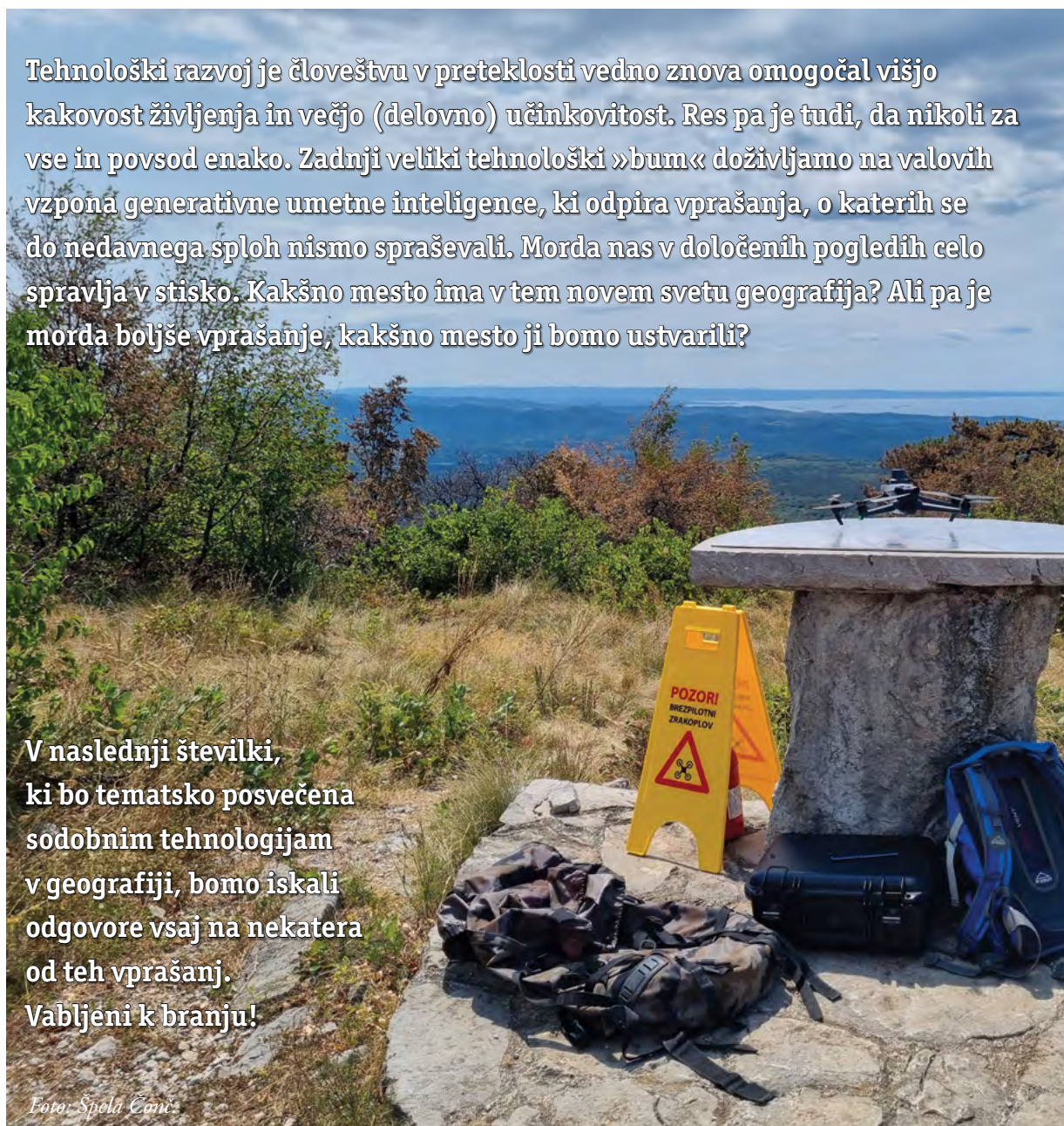
PREKORŠEK Barbara: Formativno spremljanje znanja učencev pri pouku zgodovine s poudarkom na oblikovanju in sporočanju povratne informacije: vloga povratne informacije pri izboljšanju veččin dela z zgodovinskimi viri v osnovni šoli. Mentorica Vilma Brodnik. COBISS.SI-ID: 238368771

Pripravil: Miha Koderman

Tehnološki razvoj je človeštvu v preteklosti vedno znova omogočal višjo kakovost življenja in večjo (delovno) učinkovitost. Res pa je tudi, da nikoli za vse in povsod enako. Zadnji veliki tehnološki »bum« doživljamo na valovih vzpona generativne umetne inteligence, ki odpira vprašanja, o katerih se do nedavnega sploh nismo spraševali. Morda nas v določenih pogledih celo spravlja v stisko. Kakšno mesto ima v tem novem svetu geografija? Ali pa je morda boljše vprašanje, kakšno mesto ji bomo ustvarili?

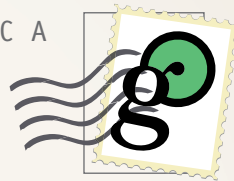
V naslednji številki, ki bo tematsko posvečena sodobnim tehnologijam v geografiji, bomo iskali odgovore vsaj na nekatera od teh vprašanj. Vabljeni k branju!

Foto: Spela Čonič





G E O G R A F S K A R A Z G L E D N I C A



Obseg
Triglavskega ledenika
ob koncu 19. stoletja.

Foto: Alois Beer,
Kartografska in slikovna
zbirka NUK, arhiv ZRC SAZU,
Geografski inštitut
Antona Melika

