

# GEOmix

## SREDICA GEODIVERZITETA

### ZANIMIVOSTI:

Izobraževalni potencial geodiverzitet na primeru izvirov Ljubljanice pri Vrhniki

Vrednotenje geodiverzitet v teoriji in praksi

Zelene sanje ali kako o zeleni infrastrukturi razmišljajo srednješolci?

KOMPAS V ROKE IN ...

Španija in Francija

EKSKLUZIVNO:

Izjave prof. dr. Karla Natka

Fotografije s fotonatečaja  
GEODIVERZITETA



Avtorji fotografij: Rok Brišnik, Eva Mevlja, Klara Čevka, Snežna Dakskobler.

## NA POL POTI NAZAJ

GEOmix je prehodil že kar častitljivo vrsto let, medtem pa se seveda razvijal in spreminjal. In spremenilo se je skoraj vse – format, vrsta papirja, oblikovna podoba, imena rubrik, ime društva, ki GEOmix izdaja, cena (tako je, nekdanje bil plačljiv), uredniki, uredniški odbori, pisci člankov in še in še. A nekaj je ostalo nespremenjeno. In to so bralci – že od začetka je bil GEOmix namenjen študentom geografije in vsem mladim ljubiteljem te izvrstne vede. Ravno na tej točki smo se z uredniškim odborom ob izdaji letošnje majske številke ustavili. Ugotovili smo namreč, da je GEOmix s svojim razvojem skorajda prešel svoje poslanstvo. Od drobne, papirnate, svetlozelene knjižice A5-formata, v kateri so se prvi uredniki osredotočali praktično le na študentske stvari – študentske akcije, dogajanje na oddelku, profesorje, študentske izmenjave in zabave – smo se do sedaj prelevili v skorajda izključno strokovno revijo, ki se osredinja okoli sredice, sklopu strokovnih člankov na dano tematiko. In posledica? Glasilo DMGS je postalo primernejše branje raziskovalcem kot pa študentom. Nekateri študentje geografije za GEOmix še slišali niso. Namesto zanimivega čtiva, ki bi popestrilo sicer burno in energetično dogajanje na oddelku, se borimo za vidnost. Zato smo se odločili, da bomo nekatere dobre prakse uvedli nazaj, ohranili pa bomo seveda tudi (zdaj že) nepogrešljivo sredico. Želimo, da GEOmix postane medij za razglabljanje in prevpraševanje dogajanja na oddelku, fakulteti, univerzi in svetu. Zato bomo spodbujali študente, da svoja jamranja ob »kofetkanju« prelijejo v kolumne, saj se pogosto ne zavedajo, da je z angažiranim delovanjem marsikaj mogoče spremeniti. Dober primer tega je kolumna Tima Gregorčiča, ki je za našo številko spisal prispevek o gibanju, ki je pripravilo odmeven protest proti neracionalnemu obnašanju do našega planeta. Da vse ne bo tako črno, pa bodo poskrbeli tudi izsledki anket o naših vrlih profesorjih, njihove odlične, pogosto satirične izjave ter geografski jazjazi (geografske meme za vse nesloveniste). Greh bi bil, če ne bi omenil še majske sredice. Tokrat smo zbirali članke na temo geodiverziteta, torej o pojmu, ki je v geografski sferi še razmeroma svež. Ravno zato smo se ga odločili izpostaviti, saj verjamemo, da bo sredica prispevala k njegovi uveljavi. Uvodnik na tematiko je priskrbel red. prof. dr. Uroš Stepišnik. Uživajte v branju!

**Miha Sever, odgovorni urednik**



## KAZALO

<b>UVODNIK</b> .....	1
<b>BESEDA PREDSEDNIKA</b> .....	3
<b>DROBTINICE</b>	
Predstavitve uredniškega odbora 2018-2020 .....	4
DMGS-kotiček .....	4
EGEA-kotiček .....	5
LGD-kotiček .....	6
Winterfest .....	7
Izmenjava EGEA Ljubljana in EGEA Oulu .....	8
Geografski motivacijski vikend .....	13
Vzhodni regionalni kongres 2019 in druge dogodivščine .....	14
Poročilo kongresa Euromed 2019 .....	16
DMGS gre v hribe .....	18
<b>AKTUALNO</b>	
Zelene sanje ali kako o zeleni infrastrukturi razmišljajo srednješolci? .....	22
<b>SREDICA</b>	
Uvodnik: Geodiverziteteta .....	24
Izobraževalni potencial geodiverzitet na primeru izvirov Ljubljanice pri Vrhniki .....	25
Vrednotenje geodiverzitet v teoriji in praksi .....	29
Vrednotenje geodiverzitet na območju doline reke Dragonje .....	32
Vrednotenje geodiverzitet na Rakiški planoti .....	38
<b>AKTUALNO</b>	
Prostor za slike .....	43
(Ne)smiselnost okoljskega aktivizma .....	44
Razmerja med govorniki jezika kot prvega in vsemi govorniki izbranih evropskih jezikov .....	46
Poročilo o letošnji (meteorološki) zimi 2017/2018 .....	48
<b>POTOPISI</b>	
Oddih v Sredozemlju - Španija in Francija .....	52
<b>AKTUALNO</b>	
Nekaj izjav prof. Karla Natka .....	56
Nekaj zanimivih zemljevidov .....	57
in zanimivih memejev .....	58
Rezultati in kratka analiza ankete o profesorjih .....	61

**GEOMix**, Glasilo Društva mladih geografov Slovenije, letnik 26, številka 1, maj 2019

**ISSN:** 1580-6987

**E-pošta:** geomix.dmgs@gmail.com

**Naslov:** DMGS – GEOMix, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

**Odgovorni urednik:** Miha Sever

**Uredniški odbor:** Rok Brišnik, Klara Čevka, Snežna Dakskobler, Karmen Dolenshek, Uroš Ferrari Stojanovič, Vanja Gajič, Miha Sever

**Oblikovanje in računalniški prelom:** Rok Brišnik, Klara Čevka, Karmen Dolenshek

**Lektoriranje:** Uroš Ferrari Stojanovič, Miha Sever

**Avtorji besedil:** Brišnik Rok, Čonč Špela, Dakskobler Snežna, Golobič Nataša, Gregorčič Tim, Jecl Lovro, Knez Matej, Kotnik Vesna, Lesnik Blaž, Rifelj Klemen, Miha Sever, Stojilkovič Borut, Traven Anamarija, Zakrajšek Polona, Žumer Mojca

**Fotografija na naslovnici:** Veronika Strmšek

**Tisk:** Birografika BORI d.o.o.

**Naklada:** 150 izvodov

Prispevki v GEOMix-u niso honorirani. V kolikor želijo avtorji prispevkov v GEOMix- u članek objaviti v drugi publikaciji, naj se pred tem posvetujejo z uredništvom GEOMix-a

## BESEDA PREDSEDNIKA

Od zadnje številke GEOmixa se je na našem oddelku in zunaj njega dogajalo zares veliko. Potopisi, ekskurzije, mednarodna izmenjava in kongresi, kratka premnogo stvari. Člani upravnega odbora DMGS smo se do zdaj že dodobra seznanili z vodenjem društva ter organizacijo dogodkov in po šestih mesecih opravljanja funkcij, mislim, da delujemo odlično in v ekipnem duhu.

Tema tokratne številke GEOmixa je geodiverziteteta – hvala vsem, ki ste kakorkoli prispevali k člankom na omenjeno tematiko ali sodelovali pri fotonatečaju. Vse seveda vabim tudi k branju prispevkov o kongresih, izmenjavah in drugih dejavnostih društva. Uredniški odbor je tokrat poskrbel tudi za več zabavnih vsebin, kar bomo poskušali nadaljevati v prihodnje.

Želim vam uspešen zaključek študijskega leta in čim manj stresa v izpitnem obdobju.

**Lovro Jecl**



## PREDSTAVITEV UREDNIŠKEGA ODBORA

**Ime in priimek:** Vanja Gajić

**Letnik in stopnja študija:** 3. letnik 1. stopnje.

**Smer študija:** geografija in anglistika.

**Naj področje geo:** ekološka geografija in sonaravni razvoj.

**Zakaj sem geograf:** ker si želim to, kar vidim, tudi razumeti in povezovati.

**Zakaj sem član uredniškega odbora:** ker tako lahko prispevam k ustvarjanju revije in pridobivam nova znanja. Pa še sama titula ima lep prizvok.



## DMGS-KOTIČEK

Izvedene aktivnosti Društva mladih geografov Slovenije

	TERMIN	AKTIVNOSTI
IZVEDENO	21.–24. februar	Winterfest
	19.–23. feb. in 22.–25. mar.	Izmenjava z EGEA Oulu
	8.–10. marec	2. Slovenski vikend (motivacijski vikend), Resnik
	19. marec	Potopis Armenija in Gruzija v sklopu LGD (Andraž Pavlič)
	27. marec	Potopisno predavanje Oman (Nejc Kavka)
	30. marec	Ekskurzija v sklopu LGD - Kropa z Lipniško dolino in Radovljica (Andraž Pavlič)
	12. april	DMGS gre v hribe, Brezniške peči
	7. maj	Geografski predizpitni piknik
NAČROVANO	8.–12. julij	Soča Trip
	26.–28. julij	Summer Organisation and Strategy Meeting
	Avgust	Izmenjava z EGEA Helsinki (2. del)
	Oktober	Kostanjev piknik
	Oktober	Balkanijada

Če vas zanima še kaj več v zvezi z dogodki DMGS, se lahko obrnete na ministrico za notranje zadeve Mašo Adlešič (masa96.adlesic@gmail.com).



**egea**  
Ljubljana

# EGEA-KOTIČEK

European Geography Association for students and Young Geographers

Spletna stran: [egea.eu](http://egea.eu)

DMGS je pod imenom EGEA Ljubljana del Evropske zveze študentov geografije EGEA. Kot član/ica DMGS-ja se lahko udeležiš mednarodnih dogodkov (izmenjave, kongresi, seminarji ...), ki jih organizirajo naši geografski kolegi po Evropi.

Letošnje študijsko leto imamo dve predstavnici uradnih funkcij v EGEA: Valentina Vrhovec kot podprednica EGEA (Vice president of EGEA) in Monika Gričnik kot predstavnica Euromediteransko regije.

EGEA Ljubljana postaja vse bolj aktivna na mednarodnem področju, kar je vidno iz udeležbe na kongresih in mednarodnih dogodkih, preko predstavnikov uradnih funkcij EGEA ter s samo organizacijo mednarodnih dogodkov.

Vabljeni k udeleževanju prihajajočih aktivnosti, izmenjav in včlanitvi v različne komiteje, ki skrbijo za boljše delovanje in razvoj naše organizacije. Če te zanima oblikovanje, fotografija, novinarstvo se lahko pridružiš CMC (Communication and Media Committe) ali pa ustvarjalcem revije European Geographer, če te zanimajo bolj okoljevarstvene teme se lahko pridružiš EGEA Green komiteju idr.

Na seznamu so izvedene aktivnosti v EGEA in dogodki, ki so zaenkrat načrtovani v EGEA koledarju. Za novice o novih dogodkih in aktivnostih se registriraj na [egea.eu](http://egea.eu) spletni strani in sledi obvestilom, ki jih prejemaš kot član/ica DMGS preko e-maila in FB skupine.

Če te zanima še kaj več o EGEA in njenih aktivnostih se obrni na ministrici za zunanje zadeve Vesno Kotnik ([kotnik.vesna3@gmail.com](mailto:kotnik.vesna3@gmail.com)) in Polona Zakrajšek ([zakrajsekpln@gmail.com](mailto:zakrajsekpln@gmail.com)).

	TERMIN	AKTIVNOST
IZVEDENO	14.–16. december	German Christmas Market Weekend 2018, EGEA Jena, Jena, Nemčija
	14.–16. december	Shack 'n' Roll – Winter Edition, EGEA Augsburg, Lenggries, Nemčija
	28. dec.–2. januar	Silvestr Symposium, EGEA Brno, Zubří, Češka
	12.–15. januar	Chernivtsi Malanka Fest Vol.3.0. – Wild, Wild East, EGEA Chernivitsi, Ukrajina
	31. jan.–3. februar	Ukrainian Carpathians. Winter pleasure, EGEA , Vorokhta, Ukrajina
	21.–24. februar	Winterfest, EGEA Ljubljana
	8.–12. april	ERC – KONGRES VZHODNE REGIJE 2019, EGEA Gdansk in Varšava, Gdansk, Poljska
	14.–19. april	EMRC – KONGRES EVROMEDITERANSKE REGIJE 2019, EGEA Malta, Malta
	23.–28. april	WRC - KONGRES ZAHODNE REGIJE 2019, EGEA Dunaj, St. Gilgen, Avstrija
	6.–10. maj	NBRC – KONGRES SEVERNO-BALTSKO REGIJE 2019, EGEA Tartu, Taevaskoja, Estonija
	17.–20. maj	Post-Soviet dacha: not a village, not a city and not a suburb, EGEA Kherson, Kherson, Ukrajina
	31.maj.–2. junij	Swedish Weekend, EGEA Lund, Lund, Švedska

<b>NAČROVANO</b>	13.–16. junij	Iron Curtain Experience, EGEA Berlin, Berlin, Nemčija
	5.–7. julij	Camp 'n' Roll – Shack 'n' Rolls amazing summer version!, EGEA Augsburg, Königsdorf, Nemčija
	8.–11. julij	Soča trip, Zgornje Posočje, EGEA Ljubljana
	26.–28. julij	Summer Organisation and Strategy Meeting, BoE in EGEA Ljubljana
	Avgust	Izmenjava z EGEA Helsinki (2. del)
	12.–15. september	Pre-AC: The Beskydy Experience, EGEA Olomouc, Frenštát pod Radhoštěm, Češka
	13.–16. september	Pre-AC: Forgotten Ostrava, EGEA Ostrava, Ostrava, Češka
	16.–22. september	AC – LETNI KONGRES 2019, EGEA Praga, Ločna nas Desnou, Češka
	26.–29. september	Hydrological field experience, EGEA Alumni in Scientific Committee, Kaunerberg, Avstrija
	Oktober	Balkanijada, EGEA Maribor in EGEA Ljubljana, Slovenija

## LGD-KOTIČEK

Ljubljansko geografsko društvo (LGD) organizira številne dejavnosti tekom celotnega leta – strokovna predavanja, geografske večere, ekskurzije po Sloveniji in sosednjih pokrajinah, prvomajsko ekskurzijo v tujino ter krajše ogledde geografskih zanimivosti. Več informacij o aktualnih in preteklih aktivnostih LGD-ja je na voljo na spletni strani društva (<http://www.lgd-geografi.si/>) ter na Facebook strani (<https://www.facebook.com/LjGeogrDrus/>). Nekatera predavanja, ki so potekala v sklopu geografskih večerov, so v celoti dostopna na društvenem Youtube kanalu (npr. Fenomen islamske države, Smučarski skoki skozi geografske oči Francija Petka in Mirana Tepeša, Katalonsko vprašanje o neodvisnosti). Vabljeni k ogledu!

Člani DMGS-ja, ki svoj študij zaključujete ali ste ga že zaključili, vabljeni, da postanete člani Ljubljanskega geografskega društva.







## WINTERFEST

Slika 1: Skupinska slika udeležencev dogodka (foto: Lena Kropivšek, 2019)

**Kdaj: 21.–24. februar 2019**

**Kje: Gorenjska**

**Koliko: 13**

**Kdo: Polona Zakrjšek, Vesna Kotnik,  
Len Kropivšek, Tadeja Babič**

**Cena: 60 EUR**

Ko smo se Lena, Polona in jaz odločile organizirati dogodek, na katerem bi v zimskem času nekaj radovednim Evropejcem razkazale lepote Gorenjske, se nam je izbrano ime dogodka zdelo čisto primerno. V času Winterfesta, torej med 21. in 24. februarjem pa vreme ni bilo najbolj zimsko. Noči so bile še precej hladne, čez dan pa smo se kopali v soncu in tudi temperature so bile že bolj spomladanske, kot zimske.

Vse skupaj se je začelo v Ljubljani. S še nepoznanimi udeleženci smo se spoznali na Prešernovem trgu, od koder smo se odpravili na kratek sprehod skozi mesto ter tipično ljubljansko: popit kavo v enega izmed prenatrpanih lokalov ob Ljubljani. Stari znanci iz EGEA Beograd so se nam pridružili nekoliko kasneje, ravno ob pravem času za kosilo, potem pa se je naš konvoj (13 oseb v 5 avtomobilih) odpravil proti Bledu. Prvi večer je bil namenjen spoznavanju, igranju "Ligretta" ter predvsem počitku.

V naslednjih dneh smo se zapeljali proti izvirova Bohinjke in Dolinke. V nasprotju z vremenom so bile razmere na posameznih poteh in cestah še kako zimske, kar je poskrbelo za nekatere dogodivščine (ali pa tudi lekcije), ki si jih bomo gotovo zapomnili tako udeleženci, kot tudi organizatorke. V petek smo si ogledali slap Savica, korita Mostnice, ter se sprehodili

ob Bohinjskem jezeru, v soboto pa smo začeli z drsanjem do in od slapu Peričnik ter nadaljevali na podoben način še do jezera Jasna ter zaključili pri Zelencih.

Z Leno, Polono in Tadejo smo poleg Beograjčanov po Gorenjski zapeljale Grkinjo, Madžarko, Nemca in Avstrijca, pridružila pa sta se nam še dva Mariborčana. Hostel je bil bomba, kuhanje v lastni režiji se je izkazalo za več kot uspešno in vsi udeleženci so domov odšli zadovoljni, tako da lahko kljub nekaj manjšim bojnim ranam zaključimo, da smo Winterfest uspešno izpeljale. Naslednje leto spet?

**Vesna Kotnik**

*kotnik.vesna3@gmail.com*



Slika 2: Slap Savica (foto: Lena Kropivšek, 2019)



## IZMENJAVA EGEE LJUBLJANA IN EGEE OULU

Slika 1: Ogled skokov v planici (foto: Rok Brišnik, 2019)

**Kdaj: 19.–23. februar (1. del) in 22.–25. marec (2. del).**

**Kdo: Maša, Rok, Ema, Lovro, Barbara (samo 2. del), Snežna (SLO) in Juulia, Juho, Eevi, Jonna (samo 2. del), Pietu, Henri (FIN).**

**Kje: Oulu, Finska (1.del), Slovenija (2.del)**

OSEBNA IZKAZNICA- Finska

Glavno mesto: **Helsinki**

Površina: **337.030 km<sup>2</sup>**

Število prebivalcev: **5,4 mio.**

Število jezer: **187.888.**

### 1. del – EGEE Ljubljana obiše zasneženo in hladno Finsko

Po nekajmesečnem dogovarjanju in načrtovanju ja napočil februar in z njim težko pričakovan prvi del izmenjave EGEE s finskimi kolegi najsevernejše entitete EGEE. Za februar smo se odločili zato, ker smo želeli doživeti pravo finsko zimo. Na pot se nas je odpravilo pet, tri dekleta in dva fanta. Ker smo se razen Roka vsi prvič odpravljali na Finsko, smo se odločili, da pred prihodom v Oulu malo še sami raziščemo to nordijsko državo. Naše potovanje se je začelo ob nečloveški uri sredi noči, ko smo se obloženi s toplimi oblečili povzpeli na avtobus v Budimpešto. Tam nas je čakala menjava evrov v madžarske forinte in vožnja s tamkajšnjimi mestnimi avtobusi do letališča. Ker je bila nedelja, je bilo mesto zelo

zaspano. Čakanje na letališču smo si krajšali z igro, za katero potrebuješ le list papirja, svinčnik in hitro razmišljanje. Let do Tamper je trajal slabi dve uri. Tampere imajo majhno letališče, na katerem se ne zadržuje veliko ljudi. Ker svojih dejavnosti in prevoza po državi nismo načrtovali veliko vnaprej, nismo razmišljali o pozni uri prihoda in oddaljenosti letališča od mesta. Do našega apartmaja bi potrebovali dobro uro, če bi uporabili javni prevoz. Izbrali smo taksi, ki nas je veliko hitreje pripeljal do našega začasnega bivališča. Takoj smo lahko opazili drugačno kuhinjsko pohištvo in tuše od naših. Zelo zanimiva se nam je zdela tudi savna, ki smo jo naslednjega dne tudi uporabili. Že takoj prvi večer pa smo preizkusili kuhinjo in si skuhali pašto, preverili pa smo tudi, kako delujeta finska televizija in radio. Zanimivo se nam je zdelo, da imajo pri vseh oddajah švedske podnapise.

1. dan: Tampere na Finskem, 18. februarja 2019

Naš prvi dan na Finskem je potekal v znamenju razisko-



Slika 2: Tampere (foto: Rok Brišnik, 2019)

vanja mesta Tampere, v katerem smo bili nastanjeni, in prilagajanju na tamkajšnjo klimo. Temperature so bile seveda pod ničlo, ceste in pločniki pa zaledeneli in nespluženi. Že na daleč se je videlo, da smo turisti, saj smo po ledu hodili kot po jajcih, manjkalo pa ni niti občasnih skorajšnjih zbližanj s finskimi tlemi. Takoj smo opazili, da ima mesto tipično Finsko arhitekturo in da so si vse stavbe po zgradbi zelo podobne, vendar različnih barv.

Obiskali smo središče mesta, kjer so ravno gradili tramvajsko progo. Med drugim smo si ogledali občino, gledališče, zaledenela jezero in reko, katedralo ter poslopja nekdanjindustrijskega dela mesta Finlayson, ki sedaj služijo raznim trgovinam, lokalom in celo muzeju vohunov. Nekaj ur je z nami preživel moj družinski prijatelj Jouko, ki je Finec. Na skupnem kosilu in kavi smo si izmenjevali informacije o obeh državah. Ko se je začelo nočiti, smo se peš vrnili v apartma, kjer je sledilo hranjenje in preizkus savne.

## 2. dan: Tampere–Oulu, 19. februarja 2019

Zjutraj smo se odpravili na štiriurno vožnjo z vlakom do Ouluja. Med vožnjo smo opazovali zasneženo pokrajino z zamrznjenimi jezери in redkimi naselji. Gozdno vegetacijo pa so predstavljali bori, smreke in breze. Dvonadstropen, zelo hiter in prostoren vlak pa je bil pravi luksuz napram našim vlakom. Čas smo si krajšali s fotografiranjem svojih oči in pokrajine ter z igranjem iste igre kot na letališču. Na postaji v Ouluju so nas pričakali trije finski geografi. Po obisku trgovine in kratkem ogledu mesta iz avta je sledilo druženje pri Juulii, eni od naših gostiteljev. Ob igranju družabne igre, glasbi EGEA in obisku savne smo se začeli bolje spoznavati. Izvedeli smo, da imajo na Finskem študentje posebne kombinezone, na katere zašijejo oziroma prilepijo različne našitke, povezane s svojim študijem in zunajštudijskimi dejavnostmi. Nosijo jih na študentskih zabavah in raznih društvenih dogodkih. Vsaka fakulteta ima različno barvo kombinezona. Za študente geografije je značilna bordo barva. Ker smo bili utrujeni, smo zvečer le na hitro obiskali nek lokal v središču mesta in šli kmalu spat.

## 3. dan: obisk univerze in otoka, peka pice in pokušanje tradicionalnih finskih sladic, 20. februarja 2019

Drugi dan izmenjave sta nam Juulia in Eevi dopoldne razkazali univerzo v Ouluju in oddelek za geografijo. Fakultete tam niso razpršene po celotnem mestu, ampak vse stojijo blizu druga drugi. Stavbe so bile zgrajene v 1960. in 1970. letih in so zelo živih barv (rumene, rdeče, zelene ...). Kampus nas je povsem navdušil. Že takoj ob vstopu smo lahko v posebnem prostoru pustili bunde in nahrbtnike. Sprehodili smo se po širokih barvnih hodnikih. Veliko prostorov je namenjenih učenju in skupinskemu delu, najbolj pa nas je navdušil prostor, namenjen sprostitvi in počitku, kjer lahko zaspiš na provizoričnih ležiščih. Kampus ima tudi trinadstropno knjižnico z odsekom, namenjenim samo geografskim knjigam in zemljevidom. Oddelek za geografijo je v drugem nad-

stropju ene izmed stavb. Presenetilo nas je, da imajo profesorji v svojih kabinetih fotelje ali celo mini kavče in majhno skupno kuhinjo. Njihovo geografsko društvo se imenuje Atlas in ima lastno sobo, v kateri se študentje družijo, spočijejo ali celo pijejo kavo oziroma čaj, ki si ju lahko pripravijo v kuhinji. Društvo ima svoj kavomat, člani pa imajo v kuhinji shranjene svoje skodelice. Tudi Atlas ima tako kot DMGS svojo revijo, ki pa je manjšega formata in namenjena predvsem razvedrilu in poročilom z njihovih dogodkov, torej nima strokovnega dela kot GEOmix. Po ogledu kampusa smo jedli kosilo v menzi, v kateri je bil ravno teden afriške hrane – tako smo lahko poskusili vijoličast krompir. Navdušila nas je raznovrstnost hrane in pijače. Popoldne so se nam pridružili še Henri, Juho in Pietu. Šli smo na otok Hailuoto. Ker je bilo morje zaledenelo, smo se peljali s trajektom, ki je obenem tudi lomil led. Bilo je zelo mraz,  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pihal pa je tudi veter. Zapeljali smo se po celotnem otoku in si ogledali s snegom pokrite sipine. Na otoku stalno živi okoli 900 prebivalcev, poleti pa ga radi obiščejo prebivalci s celine. Da ne bi Slovenci, nevajeni takega mraza in vetra, zmrznili, smo si poiskali zatočišče v šotoru, podobnem indijanskemu. Pekli smo hrenovke in penice. Fincem smo zapeli nekaj tradicionalnih slovenskih pesmi in našo himno, oni pa so nam prevedli in tudi zapeli njihovo Maamme. Ob sončnem zahodu in zelo nizki luni smo se vrnili z otoka v Oulu. Finci so nam pripravili pravi kulinarčni večer. Zvečer smo pekli pico, na katero smo lahko dali tudi jelenje meso v majhnih koščkih in tradicionalno finsko sladico z imenom laskiaispulla. Ta je zelo podobna krofu, le da vsebuje smetano in marmelado, navadno pa se jo jé na finski praznik Laskiainen. Poizkusili smo tudi finske bombone salmiakki in velikonočno sladico mämmi, postreženo z vaniljevim sirupom.



Slika 3: Univerza Oulu (foto: Snežna Dakskobler, 2019)

## 4. dan: Oulu, 21. februarja 2019

Četrtek je bil namenjen ogledu Ouluja, nakupovanju in sankanju. Sprehodili smo se po središču mesta in spotoma videli znan kip mestnega stražarja, knjižnico, stavbo občine, stavbo nekdanjega gradu, ki je bil požgan. Žal se zaradi pogostih požarov veliko starejših stavb ni ohrani-

lo, bile so namreč iz lesa. V središču mesta na pločnikih ni snega, saj imajo urejeno podtalno gretje. Pri ogledu mesta smo opazili, da je reka, ki sicer teče skozi mesto, zamrznjena. Kljub temu pa ljudje hodijo po njej popolnoma normalno, kot da to ne bi bilo nič nenavadnega. Nekaj časa smo si vzeli tudi za nakupovanje razglednic, Ema in jaz pa sva čisto padli v svet Muminov, najbrž najbolj znanih finskih literarnih junakov. Veliko Fincev ima doma skodelice z njihovimi motivi in kakšen kos blaga znamke Marimekko. Vsako leto izdajo dve novi skodelici z motivom Muminov, ki jih nekateri prav skrbno zbirajo. Ker zrak v trgovinah ni prav nič svež, je nakupovanju sledilo sankanje z za naše pojme zelo majhnega grička. Zvečer je bil na sporedu geografski žur, ki so ga organizirali bruci. Zbrali smo se v Juhovem stanovanju, kjer smo najprej jedli večerjo, z enim očesom pa spremljali košarkarsko tekmo med Finsko in Francijo. Po tem se je zabava nadaljevala v prostoru, ki ga je najelo društvo, in je imelo poleg tudi savno (logično, saj smo le na Finskem), končala pa se je v manjšem nočnem klubu.



Slika 4: Popoldansko sankanje (foto: Snežna Dakskobler, 2019)

5. dan: Rovaniemi, božičkova vas, Švedska za pol ure, 22. februarja 2019

Utrujene še od prejšnje noči nas je zjutraj čakala triurna vožnja do Božičkove vasi blizu Rovaniemija. Med vožnjo smo lahko občudovali finske voznike, ki jim zasnežene ceste ne onemogočajo hitro vožnjo, in zasneženo pokrajino. Ob prihodu v Božičkovo vas smo bili priča tramam predvsem azijskih turistov, ki so fotografirali praktično vse. Posledično je bilo tam tudi veliko trgovin s spominki in domačimi izdelki. V živo smo videli severne jelene, ki vlečejo za seboj sanke z ljudmi. Božiček se je izkazal za zelo razgledanega, saj je znal povedati celo nekaj besed v slovenščini, ki pa so se kmalu pomešale s hrvaškimi. Potem ko smo naredili obvezno skupinsko fotografijo pred tablo za arktični krog, smo se odpeljali do razgledišča nad Rovaniemijem, samega mesta pa si nismo ogledali. Ker so Finci potrebovali nove zaloge fug, ki jih na Finskem ne prodajajo, in ker smo bili pre-

cej blizu Švedske, je bila naslednja odločitev logična. Mi se nismo pritoževali, saj lahko rečemo, da smo bili pol ure tudi na Švedskem. Obiskali smo trgovino v Haparandi, kraju tik ob finski meji. Kljub taki bližini smo prišli na območje z drugim časovnim pasom, drugo denarno valuto, drugim jezikom in povsem drugačno ponudbo v trgovinah. V Oulu smo se vrnili v večernih urah. Druženje je potekalo pri Juulii, naučili so nas finsko igro s kartami, mi pa smo njih naučili igrati osla.



Slika 5: Božičkova vas (foto: Snežna Dakskobler, 2019)

6. dan: skupni zajtrk, vlak do Helsinkov, kratek ogled mesta, 23. februarja 2019

Zadnji dan v Ouluju smo zajtrkovali skupaj. Ker so imeli vsi finski fantje druge obveznosti, sta nas do železniške postaje z avtobusom pospremili Eevi in Juulia. Slovo je bilo težko, saj smo se dobro povezali s svojimi gostitelji. Tolažilo pa nas je dejstvo, da se vidimo že čez slab mesec v Sloveniji. Po petih urah vožnje z vlakom smo prispeli v Helsinke. Najprej smo si uredili dnevno vozovnico, s katero greš lahko na podzemno železnico in mestni avtobus, nato pa smo se odpravili raziskovat mesto. Sprehodili smo se po središču, si ogledali dve cerkvi in se spotoma ustavili še v trgovini. Nato smo se zapeljali s podzemno železnico do apartmaja v Espuu. Na poti do stanovanja smo srečali lisico, ki se nas, očitno navajena ljudi, sploh ni ustrašila.

7. dan: Helsinki–Budimpešta–Ljubljana, 24. in 25. februarja 2019

Ker smo imeli let v Budimpešto popoldne, smo si lahko dopoldne privoščili še daljši ogled Helsinkov. Obiskali smo kamnito ter ovalno cerkev, pokrito tržnico, ki pa je bila žal zaprta, ponovno pa smo obliskali tudi katedralo. Tokrat smo na letalu sedeli skupaj. Ker je flibus odpeljal iz Budimpešte šele pozno zvečer, smo zapravljali čas v praznem trgovskem centru in kot tipični geografi odkrivali nočne poti mestnega avtobusa. Na srečo se je v primerjavi z začetkom tedna precej otoplilo. Utrujeni, neprespani, a vendarle zadovoljni in polni novih vtisov smo se v Ljubljano vrnili ob petih zjutraj.

### Zanimivosti (napisano po besedah naših finskih gostov):

- Velika večina študentov v Ouluju biva v stanovanjih, študentskih domov imajo zelo malo.
- Eden izmed finskih udeležencev izmenjave je bil Pietu Ninnimaki, lanskoletni podpredsednik EGEE.
- Finci ne poznajo besede prosim. Prav tako nimajo posebnega zaimka on oziroma ona, uporabljajo kar srednji spol. Zaradi tega imajo včasih probleme, ko govorijo angleško, saj je pri tem jeziku uporaba spola pri samostalnikih in zaimkih skorajda obvezna.
- Vsi hodijo v savno. Po besedah naših finskih kolegov je savna zelo priljubljena, pogostost uporabe pa variira vse od večkrat tedensko do le enkrat mesečno – če e sem prav razumela, je bolj priljubljena prva verzija. Finci začno v savno hoditi že kot otroci, le da za manj časa in ob nižji temperaturi kot v odrasli dobi. Od naših gostiteljev sta kar dva imela majhno savno v svojih stanovanjih. Juulia, ki biva v študentskem naselju, lahko uporablja savno v naselju. Vsak ima priložnost rezervirati savno dvakrat tedensko za eno uro.
- Najbolj znana finska znamka sladkarij in čokolad je Fazer. V finskih trgovinah čokolade Milka praktično ni oziroma samo v res dobro založenih trgovinah. Najbolj znana »sladkarija« je Salmiakki. Večina fincev jo obožuje, medtem ko jo tujci skorajda sovražijo. Nobenemu izmed nas ni bila všeč, našim gostiteljem pa zelo.
- Na Finskem pustijo novoletne lučke prižgane tudi po novem letu, saj prinašajo nekaj več svetlobe v času, ko je dan na Finskem zelo kratek.
- Ko finski fantje dopolnijo 18 let, morajo obvezno v vojsko za obdobje od pol do enega leta. Juho in Pietu sta se spoznala v vojski, nevedoč, da bosta pozneje oba študirala geografijo. Zaradi vojske fantje začno pozneje študirati kakor dekleta.
- Na Finskem prodajajo alkohol v posebnih trgovinah. V trgovinah z živili pa prodajajo samo pijačo, ki vsebuje majhen delež alkohola. Tipičen finski alkohol je minttu z okusom mentola in zelo visokim deležem alkohola.
- Mini slovarček:

hvala	kiitos
<u>Živjo</u>	hei
dober dan	hyvää päivää
oprostite	anteeksi
da	kyllä
ne	ei
kaj?	mitä?
ena, dve, tri, štiri, pet, sto	<u>yksi, kaksi, kolme, neljä, viisi, sata</u>
zajtrk, kosilo, večerja	<u>aamiainen, lounas, illallinen</u>
leva	vasemmalle
desna	<u>oikealle</u>

## 2. del – Finci obišejo Slovenijo

1. dan: Planica, 22. marca 2019

Ker so Finci že na začetku dogovarjanja terminov za to izmenjavo izrazili željo po obisku Planice, smo jim jo izpolnili. Tako smo šli že takoj prvi dan na ogled posamične tekme svetovnega pokala v smučarskih poletih. Finski gostje bi morali priti v Ljubljano ob 8.00, žal pa je njihov avtobus zamujal, vlak do Jesenic pa je šel iz Ljubljane ob 10.00, vendar nam je kljub časovni stiski uspelo. V drugem delu sta se nam pridružili še Barbara in Jonna, ki se prvega dela nista mogli udeležiti. Že med vožnjo z vlakom smo Fincem razkazali Gorenjsko. Najbolj so bili navdušeni nad gorami. V Planico smo prišli dovolj zgodaj, tako da smo spremljali tudi poskusno serijo. Čeprav je na tekmi letel en sam finski letalec, to naših gostov ni prav nič motilo in so še naprej ponosno mahali s finskimi zastavami. Ker je bilo nebo brez oblaka, tla pa še zmeraj zasnežena, je vse Fince opeklo sonce. Sončne kreme ni imel s sabo nihče, saj ni nihče od nas pomislil na to opcijo. Kljub temu smo bili vsi navdušeni nad navijaško atmosfero in dolgimi poleti. Žal sta dva slovenska letalca za las zgrešila stopničke. Utrujeni, a zadovoljni smo se na enak način kot zjutraj proti Planici popoldne odpravili proti Ljubljani. V Kranju se nam je pridružila še Maša, ki se zaradi terenskih vaj ni mogla udeležiti ogleda tekme. Za Finci je bilo zelo dolgo potovanje, zato je večerno druženje potekalo zelo sproščeno. Pripravili smo jim testenine in jih naučili igrati enko.

2. dan: Škocjanske jame, morje, 23. marca 2019

Drugi dan je bil namenjen spoznavanju slovenskega Krasa. Začel se je z ogledom Škocjanskih jam. Jame so si ogledali vsi Finci, Rok in Lovro. Gostje so bili nad jamami navdušeni, saj so bili vsi prvič v tej kraški obliki. V času ogleda smo šle Barbara, Maša in jaz po učni poti Škocjan. Ker pa smo krožno pot prehodile že preden so drugi prišli iz jam, smo imele čas še za ogled zadn-



Slika 6: Škocjan (foto: Barbara Lapanja, 2019)

jih petih poletov na ekipni tekmi v Planici, na kateri so bili naši skakalci drugi. Po obvezni skupinski fotografiji v jamah smo se odpeljali proti Obali. Najprej je prišlo na vrsto kosilo v koprskem Intersparu. Sledila je vožnja do Strunjana in sprehod do križa nad mesečevim zalivom, kjer smo lahko občudovali modro morje. Naslednja točka je bil Piran, do katerega smo šli peš po poti iz Fiese. Obiskali smo cerkev sv. Jurija, s katere se mesto vidi najlepše. Ob morju in občudovanju sončnega zahoda smo si privoščili še sladoled. Na Tartinijevem trgu je Pietu, ki je tudi nogometni sodnik, srečal nogometaša, kateremu je pokazal dva rumena kartona na Finskem, zdaj pa igra za NK Ankaran. Po vrnitvi v Fieso smo se odpeljali v Ljubljano. Tam je sledilo druženje do zgodnjih jutranjih ur.

### 3. dan: Gorenjska, 24. marca 2019

Ker je bila prejšnja noč za nekatere prenaporna, smo se po avtih razporedili tisti manj in tisti bolj utrujeni. Manj utrujeni so krenili prej in obiskali Bohinj, preostali pa smo se odpravili pozneje na Bled. Vreme je bilo tudi ta dan zelo lepo, zato se je sladoled prav prilegel. Ko se nam je pridružil še avto iz Bohinja, smo šli na pijačo in kremšnite. Zanimivo je bilo, da so si Finci upali naročiti to značilno sladico šele, ko so jo videli v živo. Žal se jezera z Blejskega gradu ni videlo tako dobro, kot bi se lahko, vseeno pa so bili naši gostje z videnim zadovoljni. So pa tisti, ki so videli tudi Bohinjsko jezero, rekli, da jim je bilo slednje lepše. Moram priznati, da se z njihovim mnenjem strinjam. Na kosilo smo šli v picerijo pri Matičku v Radovljici, kjer smo si ogledali tudi slikovit stari del mesta. Žal se je že stemnilo, tako smo na razgledni točki nad železniško postajo lahko videli le obrise Triglava in naših Julijcev. Z Rokom pa sva zaradi slikanja table hribov za kratek čas izgubila stik z drugimi. Sledila je razburljiva, a zabavna vožnja do kočice na Mežakli. Cesta od Gorij naprej je namreč makadamska in razmeroma ozka, tema pa nam je onemogočila, da bi videli okoliško pokrajino v celoti. Ponekod so se lahko videle še zaplate snega. Ko smo prišli do kočice, smo vanjo prenesli vse potrebno. Baterije in svetilke na mobitelih so prišle še kako prav, saj v koči ni bilo elektrike. Med razporejanjem vzmetnic



Slika 7: Pogled iz kočice na Mežakli (foto: Rok Brišnik, 2019)

na podstrehi je prišel Matevž, Mašin fant, ki smo se mu lahko zahvalili za uporabo kočice. V sproščenem vzdušju smo jedli skutine štruklje z marmelado, ki jih je pripravila Rokova mama, in pili čaj. Tudi enko smo igrali.

### 4. dan: Ljubljana in slovo, 25. in 26. marca 2019

Zjutraj smo končno lahko videli Mežaklo tudi v dnevni luči. Kljub oblačnemu vremenu smo bili nad pokrajino vsi očarani. Po hitrem zajtrku in kratkem sprehodu smo se odpeljali proti Ljubljani. Zadnji dan je bil namenjen ogledu Ljubljane in naše fakultete ter Oddelka za geografijo. Pri ogledu so se nam pridružili člani prejšnjega upravnega odbora EGEE, ki so ravno začeli svoj obisk Slovenije. Pokazali smo jim Prešernov trg, Tromostovje, tržnico in šli skupaj peš na Ljubljanski grad. Žal se je začelo oblačiti in kmalu tudi deževati. Za večerjo smo jim pripravili ajdove žgance, ki so jih lahko jedli z mlekom ali pa jogurtom. Naša tradicionalna jed je prejela mešane odzive. Ker sta Rok in Maša morala domov, smo se že zgodaj začeli poslovljati, kljub temu da je večina odšla iz Ljubljane šele v poznih nočnih urah. Lovro, Barbara in jaz smo jih pozneje pospremili še v bar, v katerem je že bil nekdanji upravni odbor. Ob slovesu smo si obljubili, da bomo ohranili stike in se poskušali čim prej spet videti. Juulia je edina izmed Fincev ostala še en dan dlje, saj je potovala naprej v Francijo.

**Snežna Dakskobler**  
snezna.dakskobler@gmail.com



Slika 8: Obvezna skupinska slika med ogledom Ljubljane (foto: Lea Rebernik, 2019)



## GEOGRAFSKI MOTIVACIJSKI VIKEND

Slika 1: Udeleženci dogodka (foto: Nina Simonič, 2019)

Kdaj: **8. marec–10. marec 2019**

Kje: **Dom krajanov Resnik**

Koliko: **16**

Cena: **20 EUR**

Kot vsako leto je se je tudi leta 2019 izvedel nov spoznavni motivacijski dogodek Društva mladih geografov Slovenije, ki je potekal med vikendom od 8. do 10. marca. Zbralo se nas je 16 motivacije potrebnih duš iz ljubljanske in mariborske univerze, katere jih je izpitno obdobje krepko izmозgalo. Pokazala sta se tudi nova obraza z imenoma Alen in Klemen. Dogodek je tokrat potekal na Pohorju, kjer nas je sprejel Dom krajanov Resnik in ponudil svoj prostor.

Prvi večer, ki je bil namenjen spoznavanju, smo ob družabnih aktivnostih napletli tesne vezi z geografi mariborske univerze, kot tudi s predstavniki društva Egea.



Slika 2: Delavnica (foto: Nina Simonič, 2019)

Jutro je zaznamovala predstavitev sledečega, kjer nam je Valentina predstavila koncept društva, njeno vlogo v društvu ter obseg povezave geografov na svetovni ravni. Naslednje se je predstavilo društvo DMGS, sledila je kratka miselna igra, pri kateri smo z vsem skupnim intelektom poskušali izboljšati delovanje omenjenih društev. V popoldanskem času smo se odpravili na kratke ekskurzije. Spoznali smo zadnjo lokacijo obstoja Pohorskega bataljona in njegovo tragično zgodbo še iz druge svetovne vojne. Druga izbira ogleda nas je popeljala na Roglo in njen razgledni stolp, ki nam je поблиže prikazal akrofobijo in pa krepko zaznavno moč vetra.

Zvečer smo se ponovno posegli po družabnih aktivnostih, ki so nas popeljale v jutro odhoda in ki so v srca geografov postavile novih motivacij in zagona za nadaljnje geografsko udejstvovanje.

**Klemen Rifelj**

*klemenrif@gmail.com*



Slika 3: Organizatorji dogodka (foto: Nina Simonič, 2019)



## VZHODNI REGIONALNI KONGRES 2019 IN DRUGE DOGODIVŠČINE

Slika 1: Skupinska slika (foto: Maria Stachecka, 2019)

Kdaj: **5.–14. 4. oziroma 6.–8. CP-trening in 8.–12. 4. kongres**

Kje: **Gdansk, Poljska**

Kdo: **Žiga Ivanc, Lea Rebernik, Polona Zakrajšek**

\*Lea in Žiga sta bila na kongresu, na CP-treningu in po kongresu pa sem bila sama

Letošnja sezona regionalnih kongresov se je začela v Gdanku, kjer sta EGEA Varšava in EGEA Gdansk v soorganizaciji za udeležence pripravili čudovitih pet dni ob obali Baltskega morja, 10 kilometrov severovzhodno od Gdanska. Kongresa smo se udeležili Lea Rebernik, ki je vodila trening, Žiga Ivanc in jaz, čeprav smo na kongres prišli posebej.

Svoje potovanje sem začela z vožnjo s Flixbusom na progi Ljubljana–Dunaj v petek, 5. 4., na Dunaju pa sva se na avtobusni postaji srečala s prijateljem Ivanom Žokvičem iz Zagreba (EGEA Mostar) in skupaj nadaljevala pot proti letališču. Od tam sva imela let ob pol desetih zvečer, v Gdansk pa smo prispeli ob enajstih. Pred letom in pol sem na potovanju v Amsterdamu spoznala Poljakinjo Marto, s katero sva ostali v stiku, ker pa živi v bližnjem mestu Sopot, naju je prišla iskat na letališče, od koder smo se skupaj odpravili do Sopota. Pri njej sva odložila prtljago, potem pa smo se odpravili na nočni ogled mesta. Gdansk, Sopot in Gdynia skupaj tvorijo mestno konurbacijo, ki se ji reče trimestje, mesta pa si med seboj delijo različne funkcije in delujejo kot skupna celota z več kot milijon prebivalci. Gdansk je obenem tudi glavno mesto Pomorjanskega vojvodstva, v preteklosti pa je bil

nekaj časa pod nemško oblastjo, čas pa tudi svobodno mesto, kar se še danes opazi v pestri arhitekturi mesta.

Naslednjega dne smo se z vlakom odpravili do Gdanska, kjer smo se najprej ustavili v znani restavraciji in si privoščili tipično poljsko jed pierogi. Nato je sledil ogled starega dela mesta, v večernih urah pa sva se poslovila in se odpravila do hostla v Gdanku, kjer sva se udeležila treninga za kontaktne osebe (ki je bil sicer namenjen vzhodni regiji, a so naju zaradi pomanjkanja prijav prijazno sprejeli). V nedeljo je sledil natrpan urnik treningov in delavnic, na katerih smo spoznavali tako delo kontaktnih oseb kot tudi precej kompleksno sestavo in delovanje EGEE.

V ponedeljek zjutraj smo se skupaj odpravili na otvoritveno ceremonijo na Univerzo v Gdanku. Zatem smo se z avtobusi odpeljali proti hotelu Galion, na poti tja pa se je »EGEA Jugoslavija« že zbrala na kupu v zadnjem delu enega izmed avtobusov. Poleg članov iz Ljubljane so prišli še udeleženci iz Zagreba, Zadra, Mostarja, Banjaluke in Beograda, ki so bili po dolgi vožnji – z avtobusom do Brna, dalje pa z vlakom do Gdansk



Slika 2: Ekskurzija - sipine (foto: Polona Zakrajše, 2019)



ka – že zelo utrujeni. Po večerji je sledil »newbie area«, na katerem smo novinci na kongresih dobili svoje »buddyje« in se spoznali s potekom kongresov na splošno. Zvečer je sledil kašubski in poljski kulturni večer, na katerem smo se na zabaven način spoznali z zgodovino in glavnimi značilnostmi območja, naučili pa smo se tudi »najpomembnejših« besed v kašubskem jeziku. Predstavili so nam delovanje delavskega sindikata Solidarnost, prvega v državah varšavskega pakta, ki ni bil pod nadzorom komunistične stranke. Na koncu pa se je zabava iz poljske kaj kmalu spremenila v balkansko.

V torek smo v dopoldanskem času začeli delavnice, že pred kongresom pa smo si izbrali eno izmed petih organiziranih delavnic. Meni je bila najprivlačnejša delavnica z naslovom »Protected areas. Mysterious past, unstable present, unknown future«, na kateri smo najprej spoznali različne vrste sipin, pozneje pa na primeru Slowinski nacionalnega parka v treh podskupinah oblikovali desetletne načrte za razvoj parka. Sledil je regionalni sestanek vzhodne regije (naša je evromediterranska), nekateri pa smo se raje odločili za potep na plažo. Po kosilu smo se tja odpravili še vsi skupaj, sledilo je skupinsko slikanje, najpogumnejši pa so skočili v Baltsko morje. Popoldne smo se lahko udeležili različnih treningov, sama sem se odločila za spoznavanje delovanja dveh različnih GIS-ovskih firm, ki za različne namene zbirata podatke s pomočjo letalskih in dronskih posnetkov in si ogledala tudi 3-dimenzionalne posnetke Danske. Enega izmed treningov je vodila tudi Lea, a sem bila na žalost lahko samo na enem mestu naenkrat. Zvečer je sledil »cultural fair«, na katerem smo z Žigom in Leo ponosno predstavili slovenske specialitete (beri: savinjski želodec, pršut, pašteto Kekec, Gorenjko in bonbone Šumi), ker pa smo vsi trije leteli le z ročno prtljago, udeleženci letošnjega kongresa niso imeli priložnosti poskusiti borovničk.

V sredo smo se na ekskurzijo odpravili že v zgodnjih jutranjih urah, saj smo do tja z avtobusom potrebovali dobri dve uri vožnje. Ob prihodu v park nas je pričakala lokalna strokovnjakinja, s katero smo se najprej nekaj kilometrov sprehajali po gozdu, kmalu pa smo prispeli do pravih peščenih sipin, ki ločujejo Baltsko morje od jezera Leba. Posebnost teh sipin je ta, da se v povprečju premikajo za en meter na leto, na tem mestu pa so se v zadnjih desetih letih premaknile že za 11 metrov proti notranjosti. Po informativnem terenskem predavanju se nisem mogla zadržati in sem sipine morala izkusiti tudi na svoji koži (beri: zakotalila sem se po hribu navzdol). S terenskim testom prsti sem tako lahko potrdila vsebnost mivke, saj sem jo imela povsod, celo v ustih. Potem smo se ob obali sprehodili še malo naprej, nato pa spet po gozdni poti nazaj proti avtobusu. Ker smo se na sipini zadržali dlje, kot je bilo načrtovano, nam je žal zmanjkalo časa za ogled barja, kjer še vedno režejo šoto, in z avtobusom smo se odpeljali nazaj.

V četrtek smo imeli tako dopoldne kot popoldne spet delavnice, na katerih smo nadaljevali svoj projekt. Postavljeni smo bili v vloge lokalne oblasti, turistične agencije in upravljavcev nacionalnega parka, pri čemer je vsaka skupina najprej oblikovala svoj načrt za razvoj, v zaključnem delu delavnice pa smo morali med seboj v sodelovanju oblikovati skupni načrt, s katerim bi bili vsi zadovoljni. Oblikovati smo morali tudi finančno shemo delovanja parka in na koncu smo svojo idejo še predstavili »regionalni oblasti«. Pred kosilom pa se je našlo ravno dovolj prostega časa, da sem šla v Baltik zaplavat še sama. Prijetnih pet stopinj bi lahko primerjala s kopanjem v naši Soči :D. Po večerji so sledile predstavitve rezultatov delavnic in zaključna ceremonija, potem pa smo imeli tradicionalno zabavo zadnjega večera kongresa (beri: kakor želiš). Po ogledu sončnega vzhoda sem ujela še dobro uro spanca, potem pa je sledil zajtrk in zame precej čustveno slovo, saj sem se z nekaterimi udeleženci v petih oziroma sedmih dneh močno sprijateljila. Naša posadka se je tokrat v veliko večjem številu skupaj odpravila proti letališču v Gdansk, od koder smo leteli nazaj do Dunaja. Tam smo se spet razkropili in po različnih poteh odtavali svoje poti domov.

Svoje potovanje sem, ker je bil že ravno vikend, še malo podaljšala in prespala na Dunaju pri prijaznem članu EGEA Dunaj, ki mi je razkazal mesto. Ker tega dela potovanja nisem načrtovala vnaprej, tudi vedela nisem, kaj je na Dunaju »za videt«, a lahko rečem, da sem videla prav vse, vsaj z višine dobrih 100 m, saj se tako visoko vzdigne vrtiljak v zabaviščnem parku Prater. Naslednjega dne sem se z vlakom odpeljala proti Linzu, kjer sem se v nedeljo z Rolerskim klubom Ljubljana udeležila (rolerskega) polmaratona, od tam pa se po desetih dneh polna novih znanj, izkušenj, prijateljstev in obljub za izmenjave vrnila v Slovenijo.

**Polona Zakrajšek**  
zakrajsekpln@gmail.com



Slika 3: Kulturni večer (foto: Žiga Ivanc, 2019)



## POROČILO KONGRESA EUROMED 2019

Slika 1: Skupinska slika (foto: Lena Kropivšek, 2019)

Kdaj: **14.–19. april 2019**

Kje: **Hal Lija, Malta**

Kdo: **Vanja Dobrijević, Gaja Jančar, Manca Dečman, Vesna Kotnik, Lena Kropivšek, Valenti na Vrhovec, Monika Gričnik, Lovro Jecl**

Cena: **110 €**

Organizator: **EGEA Malta**

Letošnji EGEA-kongres Evromediteranske regije je potekal od 14. do 19. aprila na Malto, in sicer v mestu Hal Lija, ki leži približno na sredi glavnega otoka. Dogodek je potekal pod sloganom Island Life, ukvarjali smo se namreč predvsem s posebnostmi otoka in življenja na njem.

Ekipa EGEA Ljubljana se je na kongres odpravila v dveh skupinah, saj smo imeli skupaj kar osem predstavnikov. Štirje naši izkušenejši člani so skupaj s člani hrvaških, srbskih in črnogorskih entitet na Malto prispeli že dva dni prej, kar so izkoristili za raziskovanje različnih znamenitosti in ogled otoka Gozo oziroma po malteško Għawdex. Drugi del odprave, štirje "newbieji", pa smo prileteli na dan začetka kongresa. Organizatorji so se zelo potrudili, da bi kongres potekal v karseda prijaznem duhu. Že ob prihodu so nas opremili s kozarci za večkratno uporabo, namesto s plastičnimi, spodbujali so uporabo lastne embalaže, sprogramirali pa so celo aplikacijo (ki je imela, roko na srce, precej težav), po kateri so objavljali tudi obvestila in časovnico.

Prvi dan je bil namenjen predvsem počitku, sprostitvi in spoznavanju. Začelo se je z "Newbie area", zabavnim dogodkom, ki je namenjen spoznavanju novih ljudi na kon-

gresih. Po nekaj družabnih igrah za sprostitev so "funkcionarji" EGEE novince tudi na kratko seznanili s strukturo organizacije ter kongresa. Zvečer se je z otvoritvijo tudi povsem uradno začel EuroMed 2019. Po večerji, ki je bila vsak dan obilna, smo odigrali nekaj partij družabnih iger. Naslednjega dne se je začel tudi strokovni del kongresa.



Slika 2: Sproščanje na obali (foto: Lena Kropivšek, 2019)

Udeleženci smo se razdelili v štiri delavnice. Vsako je vodil t. i. workshop leader, ki so mu pomagali organizatorji, ter profesorji, vključevala pa je strokovno ekskurzijo in delo v skupinah. Izbirali smo med naslednjimi možnostmi:

-Island Geology and Geomorphology: Na tej delavnici so se udeleženci ukvarjali z geološko sestavo otoka ter morfološki oblikami, ki jih lahko vidimo na površju. Osvežili so svoje znanje prepoznavanja oblik, nato pa so na terenu na štirih različnih poteh kartirali območje ter s pomočjo GIS-ov in aplikacije Locust Map ustvarili karto geomorfoloških oblik na delu malteške obale. Delavnico je vodila Rebecca iz EGEE Kiel.

-Coastal Area and Marine Management: Udeleženci so na turistični plaži Golden Bay proučevali interakcije in konflikte med različnimi interesi – ekonomskimi, rekreacijskimi in naravovarstvenimi. Odšli so tudi v rezervat Natura 2000, kjer so kartirali naravne habitate in si zapisovali njihove značilnosti. Delavnico je vodila Ksenia iz EGEE St. Petersburg.

-Island Life – the constant conflict between economy and society: Delavnica se je ukvarjala s konflikti med vse večjo in hitrejšo urbanizacijo Malte, kmetijstvom na otoku in turizmom, ki zahteva vse več površin in sredstev. Proučevali so tudi meje rasti turizma na otoku, ki domačinom in turistom vse težje zagotavlja funkcije, potrebne za življenje. Vodila je Paola iz EGEE Zagreb.

-Island Endemism: Delavnica se je posvečala rastlinskim in živalskim vrstam, ki so endemiti Malte. Ugotavljali so, zakaj so se na otoku sploh razvili endemiti, kako konkurirajo močnejšim vrstam ter kako s pospešena urbanizacija na Malti ogroža njihov obstoj. Vodil je William iz EGEE Leicester.

mov. Vse pohvale gredo EGEE Malta za super organizacijo dogodka.

**Lovro Jecl**

*lojecl1@gmail.com*



Slika 4: Slovenski udeleženci (foto: Alexander Sakovets, 2019)



Slika 3: Udeleženci iz držav bivše Jugoslavije (foto: Lovro Jecl, 2019)

Rezultate delavnic so vodje nato predstavili na konferenci Ted Talk, na kateri so slišali tudi mnenja profesorjev oziroma mentorjev.

Poleg strokovnega dela so se odvijale še druge dejavnosti, kot je EGEE Fair & Comitee Fair, na katerem upravni odbor EGEE in člani njenih komitejev podrobneje predstavljajo strukturo organizacije in rekrutirajo nove člane za pomoč pri komitejih, ter Regional Meeting, letni sestanek regije EuroMed. Pa še večerni program – na sporedu so bili večer družabnih iger, noč za karaoke, pool party ob žaru pa seveda Cultural Fair in tradicionalni zaključek kongresa. Vsak večer se je po navadi zavlekel kar dolgo v noč, čeprav sosedje vedno niso bili najbolj zadovoljni. Zadnji dan smo se poslovili in odšli vsak svojo pot do-



Slika 5: Prečudovita Malta (foto: Vanja Dobrijević, 2019)



## DMGS GRE V HRIBE BREZNIŠKE PEČI in KAMNIŠKO-SAVINJSKE ALPE

Slika 1: Pogled na Karavanke - levo Stol (2236 m), desno Begunjščica (2060 m) (foto: Mojca Žumer)

- **DEŽELNA IZKAZNICA:** Kamniško-Savinjske Alpe
- **Kamniško-Savinjske Alpe:** gorska veriga na severu države, delimo jo na tri dele:
  - visoke kraške planote na vzhodu (Velika planina in Dleskovška planota).
  - osrednji del ali grintovška skupina (z najvišjim vrhom – Grintovec 2558 m).
  - storžiška skupina na zahodu (Storžič 2132 m).
- **Glavno sleme:** Storžič, Kalški greben, Grintovec, Skuta, Koroška Rinka, Turska gora, Brana, Planjava, Ojstrica, Krofička, Raduha.

Kdaj: **12. april 2019**

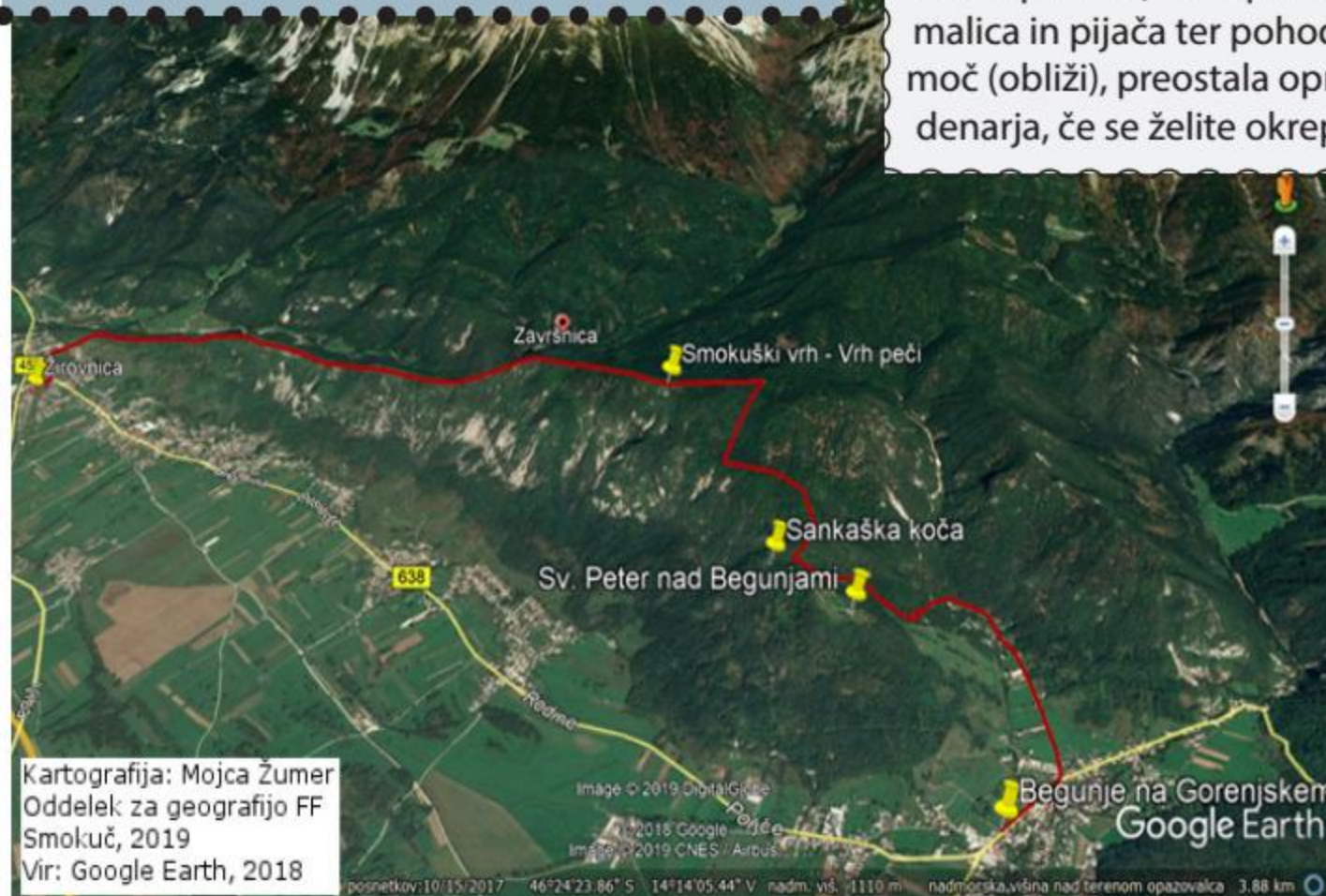
Kdo: **Snežna Dakskobler, Rok Brišnik, Maša Adlešič, Lenart Štut, Mojca Žumer**  
 Koliko: **5 EUR (vozovnica za vlak Lj-Žirovnica)**

### PODATKI O POTI

**Pot:** Žirovnica–Mali vrh (863 m)–sedlo Gosjak nad Sv. Lovrencem–Jecola (1080 m)–Smokuški vrh (Vrh Peči 1122 m)–Begunje na Gorenjskem–Radovljica (dobrih 10 km)

**Prevoz:** avtobus, vlak in osebni avtomobil

**Nasveti za pot:** priporočena je osnovna pohodniška oprema (dobri pohodniški čevlji in oblačila, malica in pijača ter pohodniške palice), prva pomoč (obliži), preostala oprema (fotoaparati, nekaj denarja, če se želite okrepčati na Sankaški koči).



Kartografija: Mojca Žumer  
 Oddelek za geografijo FF  
 Smokuč, 2019  
 Vir: Google Earth, 2018

Slika 2: Pot čez Brezniške peči (foto: Mojca Žumer, 2019)

### Izveček

Brezniške peči se kot najzahodnejši greben Kamniško-Savinjskih Alp dvigajo v gorsko verigo. Greben imenujejo tudi Smokuški greben, ki se vleče od Most na zahodu do Begunj na Gorenjskem. Celotne Kamniško-Savinjske Alpe se nadaljujejo naprej do Raduhe (2062 m) na vzhodu. Delimo jih na storžiško skupino na zahodu, grintovsko v osrednjem delu in na visoke kraške planote na vzhodu. Od Karavank na severni strani jih loči le dolina reke Završnice. Najvišji vrh doseže 1122 m in nam ob sončnem vremenu daje lep razgled na Gorenjsko z Julijskimi Alpami v ozadju.

**Ključne besede:** Kamniško-Savinjske Alpe, peči, greben, Smokuški vrh.

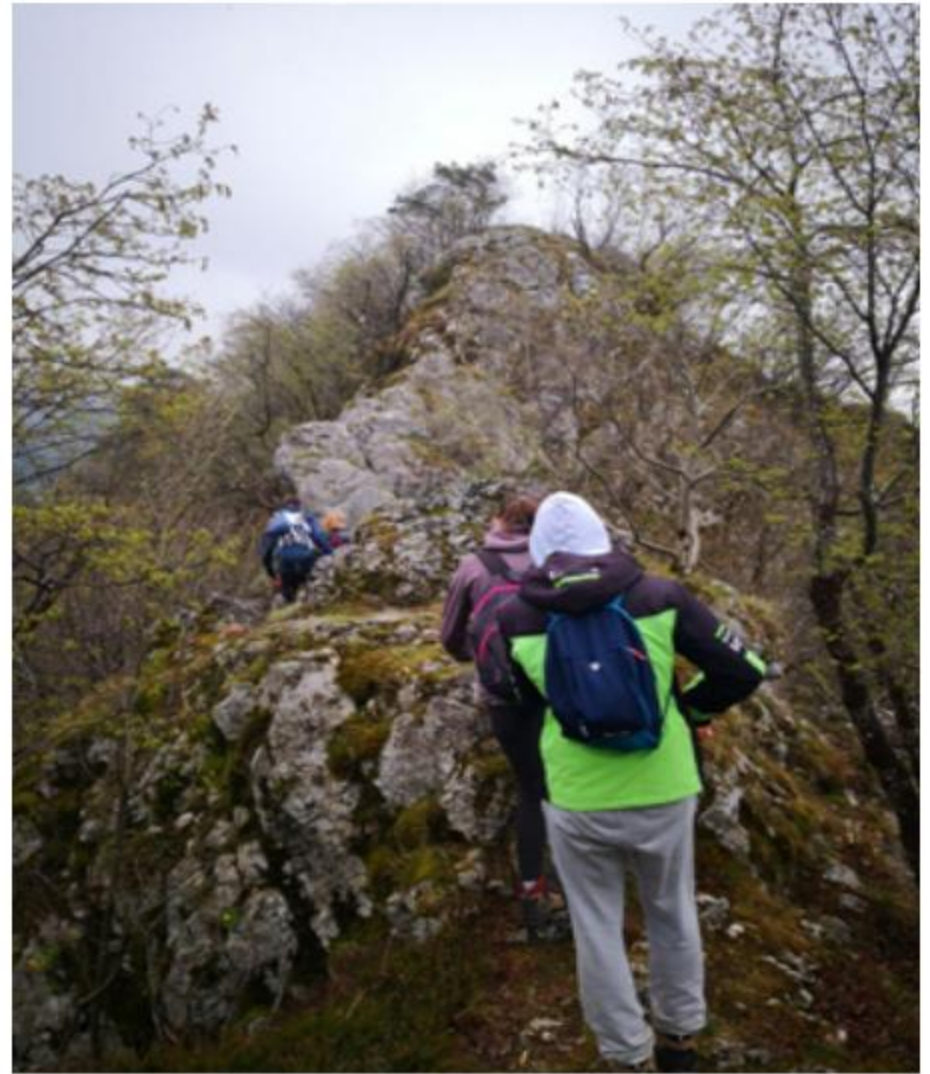


Slika 3: Pogled z Smokuškega vrha na Julijske Alpe (foto: Mojca Žumer)

### Kamniško-Savinjske Alpe

Kamniško-Savinjske Alpe so gorska veriga na severu Slovenije in se dvigajo kot izjemne kulise ostrih vrhov. Najvišji vrh, ki se dviga nad dolino Kamniške Bistrice, Suhega dola in nad dolino Ravenske Kočne, je Grintovec, visok 2558 m (5). Gorska veriga je sestavni del Južnih apneniških Alp in spada pod južni alpski sistem – Dinarski pokrov, ki leži južno od periadriatskega šiva (Valtellina–prelaz Tonale–Pustriška dolina–Ziljska dolina–Karavanke). Ta poteka na meji med Vzhodnimi Alpami in Dinaridi. V njegovi bližini naj bi bile korenine velikih vzhodnoalpskih narivov. Pravim Vzhodnim Alpam v Sloveniji pripada ozemlje severno od Vitanja, Zreč in Slovenske Bistrice. So del Evrazijske plošče in spadajo v geotektonsko enoto Alpidi (6, 9). Kamniško-Savinjske Alpe so v pretežnem delu sestavljene iz mezozojskih in paleozojskih formacij (Karnijske Alpe, Karavanke in več manjših gub) z malo prelomi, katerih pokrovi in gube so usmerjeni proti jugu. Ime so dobile delno po mestu Kamnik delno pa po reki Savinji, ki teče skozi Zgornjo in Spodnjo Savinjsko dolino ter se pri Zidanem Mostu izliva v Savo. Po dolžini je Savinja šesta najdaljša reka v Sloveniji in najdaljša, ki v celoti teče po slovenskem ozeml-

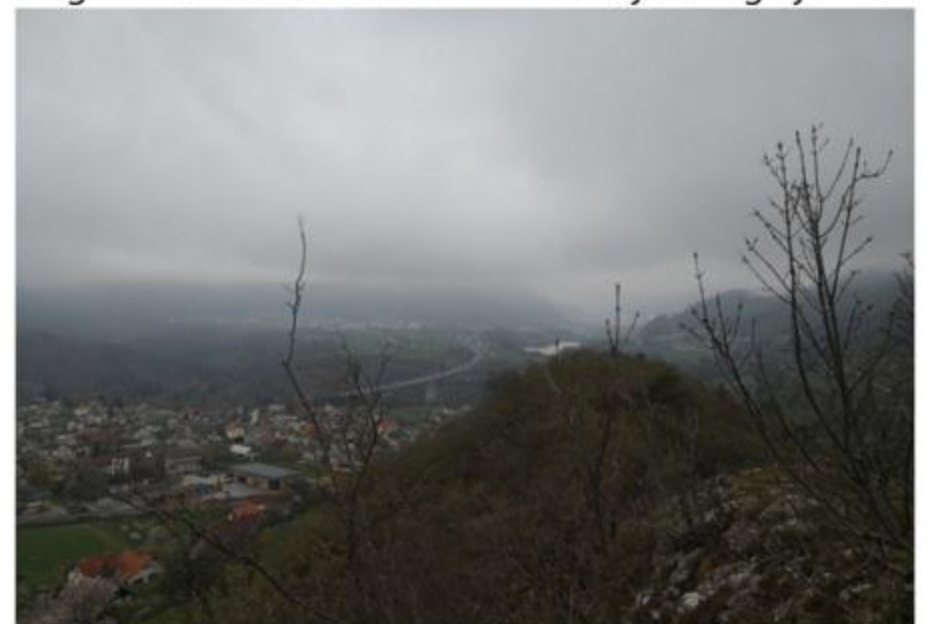
ju. Pogosto se ime gorovja uporablja tudi ločeno za Kamniške ter Savinjske Alpe (7).



Slika 4: Začetek grebena (foto: Mojca Žumer)

### Greben brezniških peči

Kljub ne najprijaznejšim vremenskim razmeram se nas je pet študentov v petek, 12. aprila 2019, odločilo prečiti najzahodnejši del Kamniško-Savinjskih Alp, čez Brezniške peči, po grebenu iz Žirovnice do Begunj na Gorenjskem. Ker je nekemu izmed nas budilka zvonila prepozno, smo pohod začeli malo pozneje kot dogovorjeno, vendar smo se nanj vseeno podali z velikim veseljem. Dobili smo se pri trgovini v vasi in pot nadaljevali po glavni cesti, nato pa pred železniškim prehodom zavili desno na makadamsko pot, čez travnik in do vrha vodostana, s katerega se nam je odprl lep razgled na spodnji vasi Žirovnico in Breg vse do Bleda. Vodostan v Rebru je bil zgrajen leta



Slika 5: Pogled nazaj proti Zgornjesavski dolini (foto: Mojca Žumer)

1914 za oskrbo HE Završnica in pozneje HE Moste. Nadaljevali smo po grebenu in se dvigali. Levo smo lahko opazili dolino reke Završnice z Završniškim jezerom. Nad njo pa so se nam v oblakih skrivale Karavanke s Stolum. S pogledom nazaj, po prehojeni poti grebena, se nam je odprl pogled proti Blejskemu jezeru, Jesenicam in Zgornjesavski dolini. Ob poti nas je nekaj časa spremljal tudi šum reke Završnice in mladi gams.



Slika 6: Mladi gams ob poti (foto: Mojca Žumer)

Čez čas smo prišli na razpotje, ki bi nas, če bi zavili desno, vodilo do cerkvice sv. Lovrenca nad Zabreznico. Njena zgodovina sega nekje v leto 1373. Mi smo nadaljevali naravnost in se začeli vzpenjati proti Malemu vrhu (863 m). Na Malem vrhu smo imeli kratek počitek in se se okrepčali za nadaljnji vzpon proti Jecoli (1080 m) in naprej proti Smokuškemu vrhu. Na poti smo nekaj časa plezali tudi po klinih in se tako dvigali proti najvišji točki, Smokuškemu vrhu (1122m). Na Vrh peči se nam je prikazalo sonce in tako se nam je odprl lep razgled na Julijske Alpe ter na drugi strani na Karavanke. Tu smo imeli malo daljši počitek, da bi se okrepčali in slikali. Od tam smo krenili proti Begunjam na Gorenjskem. Na poti

navzdol smo sicer malo zašli s poti in tako nekaj časa tavalili po brezpotju. Seveda se zares nismo izgubili, saj smo geografi, in kot pravi prof. Stepišnik: "Geograf se nikoli ne izgubi, le raziskuje". Po dobrih petnajstih minutah smo se znašli na makadamski poti in obšli sv. Petra, mimo nekdanjega smučišča Krpin in naprej do glavne avtobusne postaje v Begunjah na Gorenjskem, kjer nas je čakal prevoz. Lačne in utrujene nas je dostavil do radovljiškega Valterja, kjer smo se najedli in odpočili. Kot naročeno pa je v Radovljici tisti vikend potekal tudi Festival čokolade. Seveda smo priložnost izkoristili in se šli tudi malo posladkat.

### Zaključek

Najzahodnejši del Kamniško-Savinjskih Alp z Brezniškimi pečmi nas že od daleč privabi s svojo aktivno razgibanostjo. Čez peči lahko pristopimo z več strani. Na samem Vrh peči se nam ob lepem vremenu odpre izjemno lep razgled na Blejski kot, Zgornjesavsko dolino in Julijske Alpe na zahodu, Karavanke na severu ter Jelovico na jugu.

**Mojca Žumer**

*mojca.zumer@gmail.com*



Slika 7: Smokuški vrh – Vrh peči (1122 m) (foto: Mojca Žumer)

### Viri in literatura

1. Cerkev Sv. Lovrenca – nad Zabreznico. Občina Žirovnica. URL: <https://zirovnica.si/cerkev-sv-lovrenca-nad-zabreznico/> (Citirano 18. 4. 2019).
2. Gašperin, M., 2015. Greben Brezniških pečmi. URL: <https://www.gore-ljudje.net/novosti/117594/> (Citirano 19. 4. 2019).
3. Justin, J., 2014. Greben nad Kašarijo. URL: <https://www.gore-ljudje.net/novosti/106168/> (Citirano 18. 4. 2019).
4. Kamniško - Savinjske Alpe. ExploreSlovenia. URL: <https://www.exploreslovenia.si/sl/destination/kamnisko-savinjske-alpe/> (Citirano 19. 4. 2019).
5. Naše gore. 1967. Petar Lučić-Roki. Ljubljana, Državna založba Slovenije, 90 str.
6. Novak, A., 2012. Kaninsko pogorje in njegove reliefne oblike. Diplomsko delo. Univerza na Primorskem, Koper, 99str.
7. O Savinji. Porečje Savinje. 2013. URL: [http://www.porecje-savinje.si/Reka\\_Savinja/O\\_Savinji/](http://www.porecje-savinje.si/Reka_Savinja/O_Savinji/) (Citirano 19. 4. 2019).
8. Pilz, I., 2000. Čudoviti svet Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp : 121 izletov, gorskih tur in plezalnih poti. Ljubljana, Založba Mladinska knjiga, 207 str.
9. Vzhodne Alpe. Wikipedia. 2017. URL: [https://sl.wikipedia.org/wiki/Vzhodne\\_Alpe](https://sl.wikipedia.org/wiki/Vzhodne_Alpe) (Citirano 19. 4. 2019).

# ZELENE SANJE ALI KAKO O ZELENIM INFRASTRUKTURI RAZMIŠLJAJO SREDNJEŠOLCI?

## Delavnica za dijake srednje gradbene šole

V ponedeljek, 10. decembra 2018, smo na Oddelku za geografijo FF UL za srednješolce Srednje gradbene, geodetske in okoljevarstvene šole iz Ljubljane izvedli delavnico s tematiko o zeleni infrastrukturi. V celoti smo jo organizirali študenti prvega in drugega letnika magistrskega študija geografije, in sicer v sklopu predmeta Razvojna neskladja na podeželju. Z delavnico smo želeli dijake na dejaven način ozavestiti o pojmu in pomenu zelene infrastrukture ter jih spodbuditi h kritičnemu razmišljanju o načrtovanju zelene infrastrukture v mestnem (lokalnem) okolju.

Zelena infrastruktura je po opredelitvi Evropske komisije (2013) strateško načrtovano omrežje visokokakovostnih (pol)naravnih območij, ki z ustreznim načinom upravljanja zagotavljajo karseda širok nabor ekosistemskih storitev. V ta sistem so torej vključene zelene ali – v primeru vodnih teles – modre površine. Zelena infrastruktura je torej prisotna tako v mestu kot tudi na podeželju, koder prepleta gospodarske, socialne in ekonomske funkcije. Njene ključne značilnosti so večfunkcionalnost, povezljivost in heterogenost.

Za lažje razumevanje opredelitve in pomena zelene infrastrukture smo dijakom pripravili shematični prikaz v obliki modela. Ta izpostavlja gospodarske, socialne in ekološke učinke zelene infrastrukture in njenih elementov na mednarodni ali nadnacionalni (npr. Natura 2000), državni (npr. nacionalni parki, povodja, gorski sistemi, zavarovani rečni koridorji), regionalni (npr. regijski parki, poplavne ravnice, obalna območja) in lokalni ravni (npr. naravni rezervati, jezera, barja, zelene strehe, drevoredi, parki).

Elementi zelene infrastrukture blažijo klimatske spremembe in pripomorejo k prilagajanju, zmanjšujejo učinek toplotnega otoka in izboljšujejo kakovost zraka. Predstavljajo lahko unikaten življenjski habitat živim bitjem. Z zadrževanjem vode lahko lokalno zmanjšujejo nevarnost poplav ... Na neki način pa lahko tudi kompenzirajo negativne učinke urbanizacije in izboljšujejo biotsko pestrost. Vse to spada med ekološke učinke zelene infrastrukture. Njeni socialni učinki se izkazujejo v zdravstveni blaginji, estetski vrednosti in socialni koheziji. Zelene površine so idealni prostori za socialne interakcije in spodbujajo rekreacijo ter druge dejavnosti na prostem. Pri posameznikih blagodejno pomagajo zoper stres. Gospodarski učinki zelene infrastrukture se kažejo na primer v zniževanju tveganja za nastanek škode ob

morebitnih ekstremnih vremenskih pojavih (vročinski vali ali nevihte). Večja je tudi energijska varčnost, saj je za hlajenje prostorov potrebne manj energije. Navsezadnje pomembno vpliva tudi na ceno nepremičnin, saj prisotnost zelene infrastrukture slednjo poviša. Splošno gledano je se kakovost bivanja izboljša, posledično pa je večja tudi storilnost ljudi in podjetij.

Najprej nas je zanimalo predznanje dijakov o zeleni infrastrukturi: vsak posameznik je zapisal svoje asociacije na vprašanje »Kaj je zelena infrastruktura?« Kot smo pričakovali, so imeli dijaki o zeleni infrastrukturi skromno predznanje. Večinoma so na zastavljeno vprašanje odgovarjali s ključnimi besedami: parki, čistilne naprave, drevoredi, zelene strehe ipd. Odločili smo se, da bomo tematiko predstavili tako, da bo dijakom najbližje, torej kar na območju, na katerem vsakodnevno bivajo (v okolici njihove srednje šole).



Slika 1: (foto: Nataša Golobič, 2019)

Pozornost smo želeli pritegniti s triminutnim posnetkom kolesarskega popotovanja od srednje šole do Filozofske fakultete, pri čemer smo poudarili lokacijo štirih funkcionalno razvrednotenih območij, s katerimi se dijaki verjetno vsakodnevno srečujejo: sive in eno-

lične strehe bližnjih izobraževalnih ustanov, nekdanja vojašnica na križišču Topniške in Dunajske, Plečnikov stadion in območje Gospodarskega razstavišča. To so območja, ki so bodisi izgubila svojo prvotno funkcijo bodisi bi bila potrebna prenove. Zato so nam služila kot primeri območij za načrtovanje elementov zelene infrastrukture, s katerimi smo jim želeli dodeliti nove funkcije (gospodarske, socialne, ekološke ipd.).

Po predstavitvi videa, teoretičnih izhodišč zelene infrastrukture ter prej omenjenih izbranih primerov območij za načrtovanje njenih elementov je sledilo skupinsko delo. Ob strokovni podpori študentov moderatorjev so dijaki nizali ideje, iskali rešitve funkcionalno razvrednotenih območij in se vključevali v pogovor o njihovi revitalizaciji z zeleno infrastrukturo. Ponekod so moderatorji predstavili tudi dobre prakse iz Slovenije in tujine. Tako so se načrtovale dijaške »zelene sanje« s podzemnim in nadzemnim urejanjem Plečnikovega stadiona, z adrenalinskim parkom na območju nekdanje vojašnice, prostorom za kampiranje na zelenih strehah izobraževalnih ustanov in s celostno ureditvijo Gospodarskega razstavišča. Dijaki so bili zelo odzivni, samoiniciativni in so zelo konstruktivno sodelovali. Izjavili so, da jim je bila tovrstna oblika dela zelo všeč. Njihove ideje in izpeljane rešitve so bile ustvarjalne in na ustrezni strokovni ravni – z njimi je bila zelo zadovoljna tudi njihova profesorica geografije Maja Besednjak. S predstavitvijo idej vseh štirih delovnih skupin, in pozneje tudi izborom najboljše, smo dijake vpeljali v prijetno razpravo. V sproščnem pogovoru so izrazili celo pripravljenost izvedbe načrta zelene strehe na svoji srednji šoli.

Ker nas je vodila radovednost, koliko znanja in razumevanja so srednješolci pridobili z našo delavnico, smo jim zastavili še drugo vprašanje: »Kaj pa zdaj veste o zeleni infrastrukturi?« Njihove odgovore smo ponovno analizirali: tokrat so bili odgovori bolj kompleksni (zelena infrastruktura je ... umeščanje sonaravnih, trajnostnih in ekoloških objektov, trajnostno izkoriščanje virov ipd.) in je tudi terminološko odsevala učinke našega dela.

Delavnica je bila uspešna: dijaki so domov odšli z novim znanjem in zavedanjem, kaj sploh je zelena infrastruktura, ki so jo lahko spoznali na dejanskih primerih iz svojega vsakdanjega življenja. Spodbudili smo jih tudi h kritičnemu razmišljanju in dejavnemu sodelovanju pri načrtovanju. To je bil tudi naš prvotni cilj, saj smo želeli poudariti, da gre za zelo pomembno temo, ki se dotika vsakega posameznika, in je zato pomembno, da se znamo do nje opredeliti. Znanje, ki so ga pridobili na delavnici, bodo lahko zdaj projicirali ne samo na mestna območja, temveč bodo lahko zeleno infrastrukturo zavedno opazovali tudi drugod. Z dvodelno delavnico, ki je vključevala kratko predpriravo ter izdelavo in predstavitev lastnih predlogov, smo

želeli dijakom približati vedenje in zavedanje, da lahko (oziroma bodo kmalu) tudi sami vplivajo na oblikovanje elementov zelene infrastrukture v (lokalnem) okolju kot posamezniki, v sklopu javne iniciative ali kako drugače.

Za nas študente je bila to odlična priložnost, da smo lahko delili svoje znanje, preizkusili komunikacijske veščine in se spoznali z načrtovanjem delavnice. V zaključku smo seveda dijake povabili tudi k informativnemu dnevu našega oddelka (15. in 16. 2. 2019), kjer so lahko spoznali še preostala področja in dejavnosti, pri katerih sodelujemo geografi v sklopu svojega študija. Tovrstne delavnice, s katerimi želimo mladim pokazati, kakšen je študij geografije in kakšna so znanja, veščine in kompetence geografov, smo pripravljene za zainteresirane srednješolce in njihove učitelje organizirati tudi v prihodnje.

### **Nataša Golobič v imenu študentov pri predmetu Razvojni neskladja na podeželju (š. l. 2018/2019)**



Slika 2: (foto: Nataša Golobič, 2019)



Slika 3: (foto: Nataša Golobič, 2019)



# GEODIVERZITETA



## UVODNIK: GEODIVERZITETA

Geodiverziteta je eden izmed konceptov vrednotenja narave, ki se je začel razvijati v zadnjih dvajsetih letih. Nanaša se na pestrost neživega dela narave, predvsem na geološke in reliefne značilnosti. Prvi primeri vrednotenja in varovanja pestrosti nežive narave sicer segajo že v 19. stoletje, kar se je kazalo tudi v oblikovanju prvih zavarovanih območij, kot sta geološki rezervat Siebengebirge (1836) in prvi narodni park na svetu – Yellowstone (1872). Tudi oblikovanje Triglavskega narodnega parka oziroma njegovih zasnov (1924) je temeljilo predvsem na reliefni pestrosti območja. Po drugi svetovni vojni je pozornost vrednotenja in zaščite narave počasi prešla na stran živega dela narave, saj se je okrepilo zavedanje o pretiranem izkoriščanju naravnih virov, posledičnem izumiranju rastlinskih in živalskih vrst ter izgubi habitatov. Po podpisu Konvencije o biološki raznovrstnosti v Riu de Janeiru leta 1992 se je število raziskav na tem področju skokovito povečalo. Vrstile so se študije o vrednotenju, zaščiti in ohranjanju raznovrstnosti živega dela okolja. Slednja se nanašajo na gensko, vrstno in ekosistemsko raznovrstnost ter na ohranjanje povezav med njimi. Izraz biotska ali biološka raznovrstnost se je kot znanstveni termin začel uporabljati sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja, ko je bil splošno sprejet v skrajšani obliki kot biodiverziteta.

Današnje stanje vrednotenja in varovanja narave je podrejeno biodiverziteti, medtem ko je vidik neživega dela narave pogosto prezrt. Zato se je v zadnjih dveh desetletjih ponovno začel kazati interes za varovanje in vrednotenje neživega dela okolja. Na ponovno oživitev interesa za njegovo vrednotenje ne kažejo le strokovni članki, ki se ukvarjajo z iskanjem najustreznejših metod vrednotenja elementov neživega dela narave – pojavlja se namreč tudi vse večje zanimanje za t. i. geoturizem, ki temelji na povezavi interpretacije geoloških in geomorfoloških prvin pokrajine in rekreacije, hkrati pa se ustanavljajo tudi geoparki, ki so neposredna posledica povečanega zanimanja za nežive elemente narave.

Zaradi dominantne vloge biotskega dela naravovarstva se je pojavila potreba po bolj uravnoteženem varovanju narave, pri čemer bo enakovredno obravnavan tudi njen abiotski del. Sodobni koncept geodiverzitet tako predstavlja analogijo biodiverziteti. Žal pa se je ob uveljavljanju samega koncepta pojavila cela vrsta opredelitev geodiverzitet, ki predmet njenega proučevanja odmika od osnovnega namena – celovitega vrednotenja narave z njenim biotskim in abiotskim delom. Tudi enotne metode vrednotenja geodiverzitet še ni. Prav zato se na drugostopenjskem študiju Oddelka za geografijo izvaja izbirni predmet Vrednotenje geodiverzitet, pri katerem se v okviru predavanj, terenskih analiz in samostojnega raziskovalnega dela slušateljem poskuša približati problematika sodobnega varstva narave. Tako se postopoma oblikuje nova generacija geografov, ki bodo s svojim strokovnim in znanstvenim delom v prihodnje sodelovali pri vzpostavitvi uravnoteženega razumevanja, vrednotenja in zaščite naravnega okolja.

red. prof. dr. Uroš Stepišnik

# IZOBRAŽEVALNI POTENCIAL GEODIVERZITETE NA PRIMERU IZVIROV LJUBLJANICE PRI VRHNIKI

**Anamarija Treven**

*anamarijatreven@gmail.com*

## IZVLEČEK

Prispevek povzema glavne ugotovitve magistrskega dela, v katerem smo proučevali izobraževalni potencial geodiverzitete na območju izvirov Ljubljane pri Vrhniki in njihove neposredne okolice. Proučuje možnosti, ki jih omogoča pestrost nežive narave na proučevanem območju za izvajanje pedagoškega procesa. Za dosego namena raziskave smo najprej predstavili področje in območje proučevanja, opravili prostorsko dokumentacijo elementov geodiverzitete ter vrednotenje njenih elementov in izobraževalnega potenciala. V sklepnem delu raziskave smo predlagali učno pot, ki bi optimalno izkoristila izobraževalni potencial geodiverzitete na proučevanem območju.

**KLJUČNE BESEDE:** geodiverziteta, elementi geodiverzitete, izobraževalni potencial geodiverzitete, izviri Ljubljane pri Vrhniki, učna pot

## UVOD

Namen članka je povzeti glavne ugotovitve magistrskega dela z naslovom Izobraževalni potencial geodiverzitete na primeru izvirov Ljubljane pri Vrhniki, v katerem smo želeli proučiti izobraževalni potencial geodiverzitete na omenjenem območju. Raziskava je bila opravljena na podlagi kabinetnega in terenskega dela. Kabinetno delo je vključevalo študij relevantne literature o tematiki raziskave in območju proučevanja ter v končnem delu tudi interpretacijo pridobljenih podatkov. V okviru terenskega dela smo z metodo morfografskega kartiranja izvedli morfografsko analizo, ki je predstavljala osnovo za določitev zaokroženih prostorskih enot proučevanega območja. Kot rezultat omenjene analize je nastala morfografska karta elementov geodiverzitete v merilu 1 : 5000, na kateri so prostorsko kartirani elementi nežive narave. S po Erhartiču (3) prirejeno švicarsko metodo (5) je bilo izvedeno vrednotenje reliefnih oblik v zaključenih enotah območja. Ključni del raziskave je predstavljalo vrednotenje izobraževalnega potenciala geodiverzitete na proučevanem območju. Ocenjevanje pedagoškega potenciala geodiverzitete je temeljilo na metodi vrednotenja izobraževalnega potenciala (9), ki smo jo nekoliko priredili. Končni cilj raziskave je bil predlagati učno pot, na kateri bi lahko izkoristili možnost, ki jo daje pestrost nežive na izbranem območju za učenje o njenih naravnih procesih in pojavih v naravnem okolju. ki bi optimalno izkoristila izobraževalni potencial geodiverzitete na proučevanem območju.

## VREDNOTENJE GEODIVERZITETE

Pojem geodiverziteta, ki se je v geomorfologiji in geologiji uradno uveljavil v zadnjih dveh desetletjih, opredeljujemo kot pestrost geoloških, geomorfoloških, hidroloških in pedoloških procesov, oblik in elementov na določenem območju. Predstavlja pestrost nežive narave, ki nas obkroža in spremlja na vsakem koraku. Geodiverziteta je neločljivo povezana z živo naravo (posledično tudi z biodiverzitetjo) in je od nje tudi odvisna. Geodiverziteta omogoča razvoj habitatov, oskrbo z vodo in tako predstavlja osnovo za življenje. Prav zato jo tudi vrednotimo in varujemo. Na ta način želimo omogočati boljše sonaravno upravljanje narave in prispevati k bolj trajnostnemu razvoju sveta (4; 1; 8).

Geodiverzitetjo lahko vrednotimo z namenom upravljanja virov, vrednotenja ranljivosti okolja ter ocenjevanja geoturističnega in izobraževalnega potenciala. Z razvojem pojma geodiverziteta je vsak prispevek, ki je opisoval področje njenega vrednotenja, predstavil tudi svojo metodo vrednotenja, prilagojeno določenemu območju in namenu. Metode vrednotenja se razlikujejo glede na cilje vrednotenja in način zajema prostorskih podatkov o elementih geodiverzitete ter njihovi predstavitvi v prostoru (8). Geodiver-

zitatea označuje dele nežive narave z določeno vrednostjo (2). Mednarodna geomorfološka zveza navaja tri skupine vrednot, skupne vsem metodam vrednotenja (6; 5; 7), to so znanstvene, dodane ter vrednote upravljanja in uporabnosti (8) – slednja se med drugim nanaša tudi na izobraževalni potencial posameznih elementov (8).

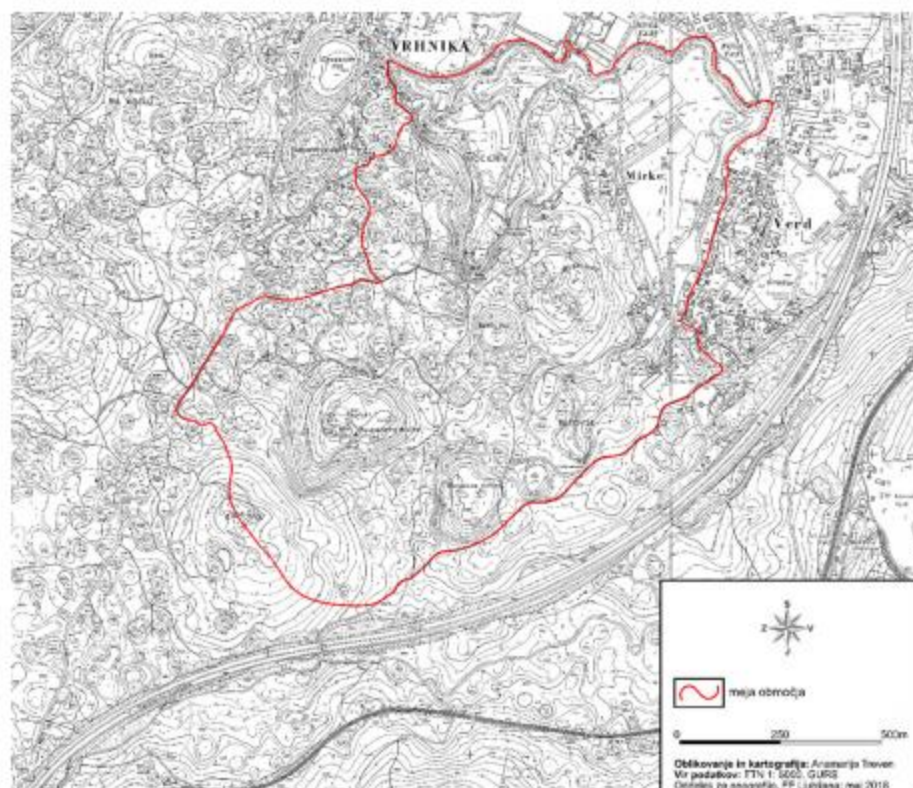
Glede na zahteve šolskega sistema mora v Sloveniji vsaka šola zagotoviti vsaj eno geografsko ekskurzijo na leto. Eden glavnih ciljev teh ekskurzij je učence in dijake poučiti o naravni in kulturni pokrajini. Učitelj mora z namenom razširjanja učenčevega/dijakovega znanja in razumevanja fizičnih in družbenih procesov izvesti različne tehnike terenskega dela. Pri organizaciji ekskurzije ali terenskega dela mora učitelj najti primeren prostor, kjer je raznovrstnost pojavov in procesov primerna in zadovoljiva za izvajanje pedagoškega procesa (9).

Izobraževalni potencial geodiverzitet tako kaže pomen vrednotenja geodiverzitet za pedagoške oziroma izobraževalne namene, saj predstavlja možnost, ki jo daje pestrost nežive narave za učenje o njenih naravnih procesih, o Zemljini zgodovini v naravnem okolju in za spremljanje in razumevanje tega. Izobraževalci potrebujejo kraje oziroma območja, kjer lahko prikažejo osnovne geološke, geomorfološke pojave in procese v naravi. Razkritost in vidnost kamnine, fosilnih mest, oblik, prsti ter aktivnih procesov ima pomembno vlogo pri izobraževanju naslednje generacije geologov, geomorfologov, geografov ter laikov, ki se zanimajo za okolje in geološko zgodovino sveta (4).

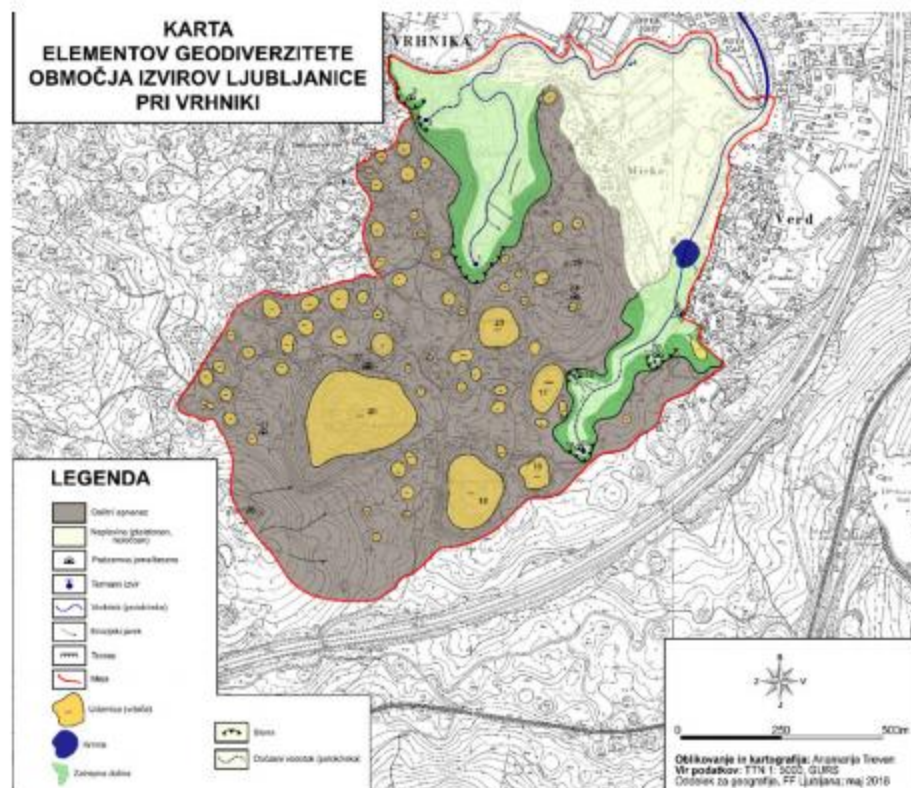
Leta 2017 so tako poleg vrednotenja geodiverzitet U. Stepišnik, M. Ilc Klun in B. Repe na območju Cerkniškega jezera izvedli tudi prvo vrednotenje izobraževalnega potenciala geodiverzitet (9).

## OMEJITEV OBMOČJA PROUČEVANJA

Proučevano območje izvirov Ljubljance pri Vrhniki smo za potrebe raziskave v severnem delu omejili od sotočja Velike in Male Ljubljance po strugi Male Ljubljance proti zahodu in po regionalni cesti Vrhnika–Logatec. Nato meja spremeni smer po lokalni poti proti jugovzhodu, kjer se po približno 200 m odcepi proti jugozahodu do ceste na Raskovec. Po 200 m zavije s ceste in poteka po grebenu Konč hriba (430 m) ter nato nadaljuje po lokalni cesti proti Verdu. Na Verdu poteka ob Veliki Ljubljanci do mosta ob sotočju Velike in Male Ljubljance, kjer se meja območja sklene.



Slika 1: Omejitve območja



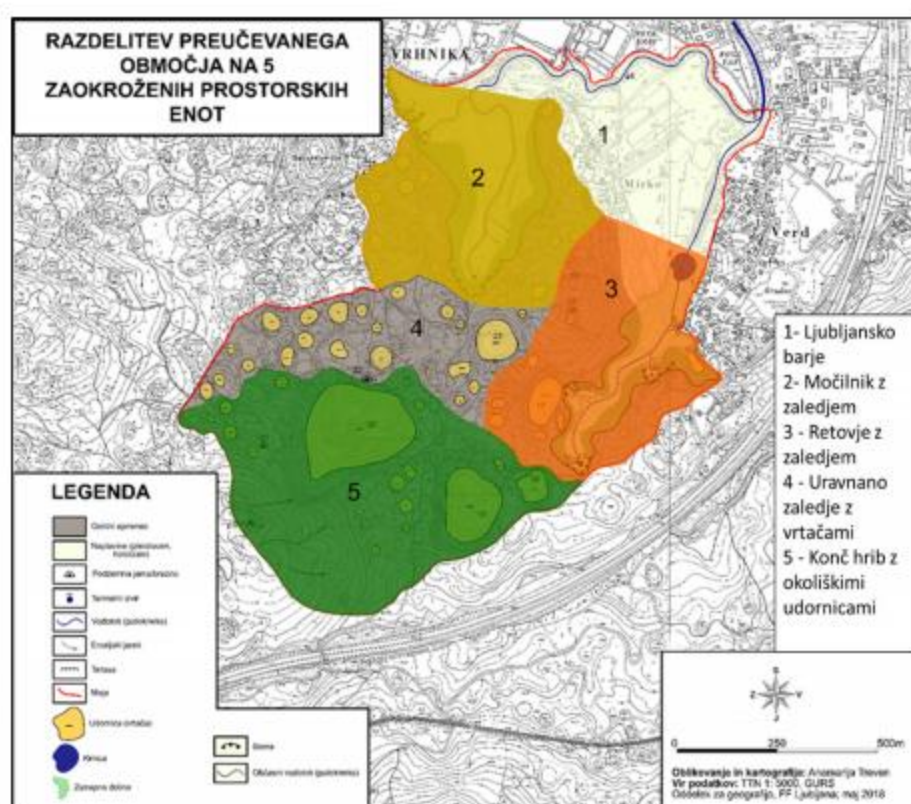
Slika 2: Karta elementov geodiverzitet

Območje izvirov Ljubljance pri Vrhniki in njihove neposredne okolice spada k Zunanjim Dinaridom. Srednji, južni in zahodni del proučevanega območja predstavlja zaledje zatrepnih dolin Močilnik in Retovje, severovzhodni del proučevanega območja pa je del jugozahodnega dela Ljubljanskega barja. Ker proučevano območje leži na stiku zakraselih kamnin (apnenec jurske starosti) in nezakraselih rečnih napolavin, se je na območju oblikoval tako imenovani kontaktni kras. Zaradi tega stika je na območju značilno prepletanje procesov fluvialnega in kraškega geomorfnege sistema (8).

## GLAVNE UGOTOVITVE RAZISKAVE

### Vrednotenje geodiverzitete proučevanega območja

Enoti Močilnik z zaledjem in Retovje z zaledjem dosejata najvišjo vrednost geodiverzitete na izbranem območju. Nato jima sledita še enoti Ljubljansko barje in Konč hrib z okoliškimi udornicami. Enota Uravnano zaledje z vrtačami dosega na proučevanem območju najnižjo vrednost geodiverzitete. Vse enote razen najnižje, Uravnana zaledja z vrtačami, bi bilo smiselno vključiti v turistično-izobraževalno ponudbo kraja oziroma zdajšnjo ponudbo razširiti, saj v teh enotah ležijo različni elementi geodiverzitete. Ti predstavljajo pomembne naravne vrednote Slovenije (10) in so pomembni zaradi znanstveno-raziskovalne in izobraževalne ter funkcijske in tudi estetske vrednosti (3; 4). Elementi geodiverzitete na proučevanem območju imajo velik pomen tudi z vidika paleogeografske in geozgodovinske vrednosti, ki pojasnjujeta pomen elementov in pojavov za nastanek in izoblikovanost Zemljinega površja. V okviru kulturne vrednosti imajo enote Močilnik z zaledjem, Retovje z zaledjem in Ljubljansko barje velik pomen tudi z vidika



Slika 3: Razdelitev proučevanega območja na enote



Slika 4: Informacijska tabla v Retovju (foto: Anamarija Treven)

### Predlog učne poti

Glede na pridobljena spoznanja in zahteve slovenskega izobraževalnega sistema smo predlagali, da bi se na prostorskih enotah Močilnik in Retovje ter Ljubljansko barje, ki dosejajo najvišje ocene izobraževalnega potenciala geodiverzitete, uredila učna pot, ki bi potekala po sprehajalni poti od Močilnika do Furla-

umetniško-literarnega in zgodovinskega pomena (4).

### Vrednotenje izobraževalnega potenciala geodiverzitete

Tudi pri vrednotenju izobraževalnega potenciala geodiverzitete najvišje vrednosti dosejajo prostorske enote Močilnik, Retovje in Ljubljansko barje. Med temi najvišjo vrednost dosega enota Močilnik z zaledjem, ki je zelo primerna za izvedbo ekskurzije. Enoti Retovje in Ljubljansko barje imata nekoliko nižji vrednosti. Najnižji izobraževalni potencial geodiverzitete dosejata enoti Konč hrib z okoliškimi udornicami in Uravnano zaledje z vrtačami. Na območju lahko uresničujemo kar 26 učnih ciljev za srednjo šolo in 11 za osnovno, od tega pa le sedem učnih ciljev za srednjo šolo ne moremo doseči na vseh prostorskih enotah. Na število učnih ciljev, ki jih lahko uresničujemo na določeni prostorski enoti, je vplivala predvsem raznovrstnost elementov geodiverzitete (reliefnih oblik), to pa dokazuje, da so območja z višjo vrednostjo geodiverzitete primernejša za izobraževalne namene (9). Izobraževalni potencial posameznih enot in tudi celotnega območja bi bil še višji, če bi bili posamezni pojavi označeni z oznako in krajšim opisom oziroma če bi bilo na območju več informacijskih tabel. Do posameznih pojavov (npr. do Malega in Velikega okenca) bi morali postaviti tudi kažipote, ki bi stali ob lepo urejenih sprehajalnih poteh. A sprehajalci, ki niso domačini, ne vedo, mimo katerih naravnih vrednot se sprehajajo. Pri tem je zelo pomembno tudi sprotno vzdrževanje poti. Na večini območja je za to poskrbljeno, le na poti proti Malem in Velikemu okenecu so poti slabše vzdrževane.

novih toplic čez Mirke in do Retovja. Na učni poti bi učitelji lahko učencem in dijakom najprej predstavili zatrepno dolino Močilnik z njenimi sestavnimi pojavi (izvira Mali in Veliki Močilnik in še tri manjše, rečno teraso, strugo vodotoka, stik kraškega in nekraškega sveta, specifično rastlinstvo in živalstvo ter podzemno jamo). Na poti proti Retovju bi se na Mirkah ustavili ob lokaciji termalnega izvira Furlanove toplice in pot nato nadaljevali do zatrepne doline Retovje. Tam bi s pomočjo že postavljene informacijske table v bližini mostu spoznali njene značilnosti. Nato bi se sprehodili še do preostalih delov zatrepne doline Retovja (izvira Pod skalo, Pod orehom, mimo Matjaževke in izvira Pod Maroltovo žago do Krnice in nato naprej do sotočja Male in Velike Ljubljanice), kjer se bi učna pot zaključila. S predlagano učno potjo bi učenci in dijaki postopno in celoviteje spoznali območje, saj bi najprej začeli s spoznavanjem izvirov (zatrepnih dolin), zaključili pa s sotočjem vodotokov obeh zatrepnih dolin. Prednost predlagane učne poti je tudi v tem, da sta začetni in končni del dostopna z avtobusom, kar je pri izvajanju ekskurzij in terenskega dela pomembno.



Slika 5: Predlog učne poti

## ZAKLJUČEK

Proučevano območje izvirov Ljubljanice pri Vrhniki in njihove neposredne okolice leži na stiku zakraselih kamnin in nezakraselih rečnih naplavin, zaradi česar je na tem območju značilno prepletanje procesov in pojavov kraškega in fluvialnega geomorfnege sistema. Prav zaradi lege območja na kontaktnem krasu je tudi raznovrstnost elementov geodiverzitete na preučevanem območju pestra. Ker geodiverziteta kot pestrost nežive narave, ki nas ves čas obkroža in spremlja, predstavlja osnovo za življenje, je živa narava z njo neločljivo povezana in od nje tudi odvisna (4; 1). Zato geodiverzitetu tudi vrednotimo in varujemo, saj želimo s tem omogočiti večje sonaravno upravljanje narave in prispevati k bolj trajnostnemu razvoju sveta (8). Vrednotenje geodiverzitete v izobraževalne namene ima velik pomen, saj predstavlja pomembno orodje pri določanju in izbiranju primernih prostorskih mest za organiziranje pedagoškega dela v naravnem okolju. Izobraževalni potencial geodiverzitete tako pomeni možnost, ki jo daje pestrost nežive narave za učenje o njenih naravnih procesih in pojavih v naravnem okolju.

## Viri in literatura

- Erhartič, B., 2007. Reliefne oblike kot geodiverziteta (geomorfološka naravna dediščina). *Dela*, 28, str. 59–74. URL: <http://url.sio.si/yq8> (Citirano 17. 10. 2017).
- Erhartič, B., 2011. Naravovarstveno vrednotenje geomorfološke dediščine v Dolini Triglavskih jezer z metodo geomorfološkega kartiranja. Doktorsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, 229 str.
- Erhartič, B., 2012. Geomorfološka dediščina v Dolini Triglavskih jezer. Ljubljana, Založba ZRC, 187 str.
- Gray, M., 2004. *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*. Chichester, John Wiley & Sons, 448 str.
- Reynard, E., Fontana, G., Kozlik, L., Scapozza, C., 2007. A method for assessing »scientific« and »additional values« of geomorphosites. *Geographica Helvetica*, 62, 3, str. 148–158. URL: <http://url.sio.si/yqB> (Citirano 4. 3. 2019).
- Reynard, E., Coratza, P., 2007. Geomorphosites and geodiversity: a new domain of research. *Geographica Helvetica*, 62, 3, str. 138–139.
- Reynard, E., Coratza, P., Hobléa, F., 2016. Current Research on Geomorphosites. *Geoheritage*, 8, 1, str. 1–3.
- Stepišnik, U., 2017. Vrednotenje geodiverzitete in trajnostni razvoj. V: Lampič, B., Zupančič, J. (ur.). *Raziskovalno-razvojne prakse in vrzeli trajnostnega razvoja Slovenije*. Ljubljana, Znanstvena založba Filozofske fakultete, str. 115–126. URL: <http://url.sio.si/5BG> (Citirano 6. 5. 2018).
- Stepišnik, U., Ilc Klun, M., Repe, B., 2017. Vrednotenje izobraževalnega potenciala geodiverzitete na primeru Cerkniskega polja. *Dela*, 47, str. 5–39. URL: <http://url.sio.si/7Cd> (Citirano 19. 7. 2018).
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03), 2003. URL: <http://url.sio.si/6a2> (Citirano 14. 5. 2018).

# VREDNOTENJE GEODIVERZITETE V TEORIJI IN PRAKSI

**Borut Stojilković, mag. prof.**

*borut.stojilkovic@gmail.com*

## POVZETEK

V zadnjih dveh desetletjih so raziskovalci razvili številne metode vrednotenja geodiverzitete, poenoten način vrednotenja pa v dosednji literaturi ne obstaja. Prispevek predstavlja idejo o razvoju geodiverzitete, elemente, ki se najpogosteje uporabljajo pri vrednotenju, ter najpogostejše metode vrednotenja. V nadaljevanju ponuja zamisli za nadaljnji razvoj metodologije vrednotenja geodiverzitete in razloge za to.

**KLJUČNE BESEDE:** geodiverziteta, vrednotenje geodiverzitete, elementi geodiverzitete, kartiranje raznovrstnosti, biodiverziteta, varstvo okolja

## UVOD

O geodiverziteti se dandanes govori vse več, čedalje hitreje pa se ta znanstvena disciplina razvija zadnjih dvajset let. Koncept geodiverzitete spada prvovrstno v področje varstva okolja, njegova zamisel pa je analogna konceptu biodiverzitete. Geodiverziteta, ki pomeni raznovrstnost oz. raznolikost abiotskega dela okolja, in biodiverziteta, ki pomeni biološko raznovrstnost oz. raznolikost, skupaj tvorita raznovrstnost okolja. Ker se človeštvo že dolgo časa zaveda posledic izumiranja živih bitij, se v javnosti že dolgo krepi zavest o pomenu in načinih njihovega ohranjanja. Ob številnih izgubah rastlinskih in živalskih vrst biotski (živi) del okolja slabi, enako pa velja tudi za njegov abiotski oziroma neživi del, katerega diverziteta slabi ob hitrem črpanju neživih naravnih virov. V prispevku bodo predstavljeni glavni elementi, ki jih uvrščamo h geodiverziteti, ter najbolj razširjeni načini njenega vrednotenja.

## ELEMENTI IN METODE VREDNOTENJA GEODIVERZITETE

Koncept geodiverzitete se je začel razvijati analogno konceptu biodiverzitete. To pomeni, da se je razvil po zgledu koncepta biodiverzitete, ki je bil razvit že pred njim. Biodiverziteta je imela in ima jasno vzpostavljeno strukturo svojih elementov in odnosov med njimi. O njej so podane številne definicije, kljub temu pa je v samem jedru jasno definirana – gre za "raznovrstnost življenja in njegovih procesov; pri tem vključuje raznovrstnost živih organizmov, genske razlike med njimi, združbami in ekosistemi, v katerih se pojavljajo, ter ekološkimi in evolucijskimi procesi, ki jim omogočajo delovanje, pri konstantnem spreminjanju in prilagajanju" (Noss in Cooperrider, 1994). Pri biodiverziteti teoretično ločimo več ravni v hierarhični lestvici, v praksi pa se najpogosteje uporabljajo genska, vrstna in ekosistemska raznovrstnost. Termin geodiverziteta so začeli uporabljati geomorfologi in geologi v 1990. letih. Z njim so opisovali raznovrstnost abiotskega dela okolja (Gray, 2004). Raznovrstnost abiotskega dela okolja ali geodiverzitetu lahko definiramo kot raznovrstnost geoloških, geomorfoloških in pedoloških enot, skupin, sistemov in procesov (Gray, 2004). Pri tem nekateri raziskovalci upoštevajo tudi hidrološke enote oziroma elemente, večina pa pri vrednotenjih ne upošteva pedologije, skupin, sistemov ter procesov, ampak le posamezne enote, ki jih je možno kartirati ali pa kot vir že obstajajo.

Treba je poudariti tudi, da kljub analogiji pri imenu in definiciji koncepta metode vrednotenja geodiverzitete ne sledijo metodam vrednotenja biodiverzitete. Pri obeh se je razvilo več metod vrednotenja, kljub temu pa metode vrednotenja biodiverzitete sledijo določenemu sistemu in hierarhiji, kar pa ne drži za metode vrednotenja geodiverzitete. Slednje so pogosto omejene ali pa usmerjene k cilju vrednotenja.

Med njimi so:

- varovanje okolja oziroma geokonzervacijski namen,
- ugotavljanje potencialnih rekreacijskih ali pohodniških poti in stez,
- vrednotenje v pedagoške namene,

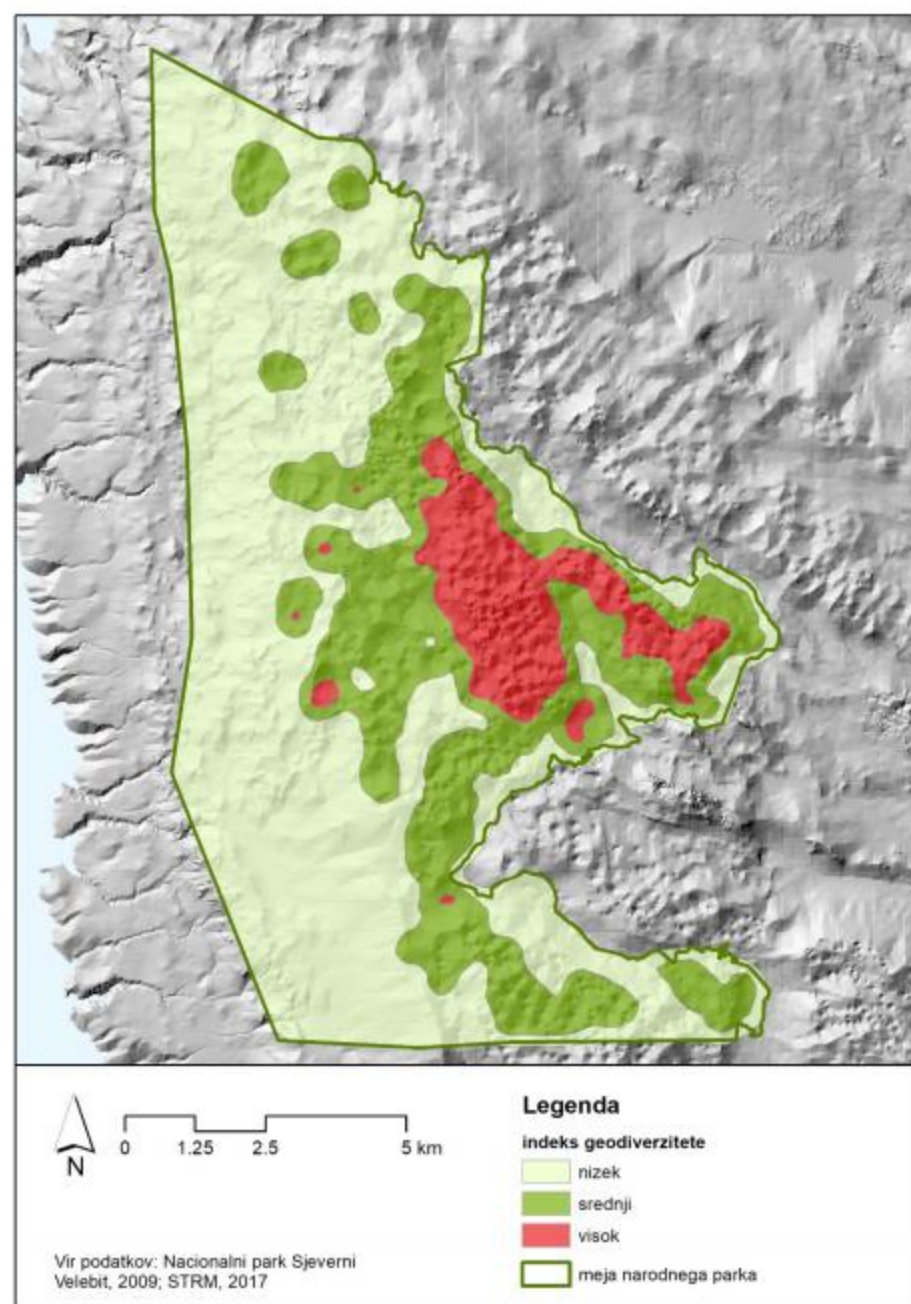
ugotavljanje povezav, odvisnosti in součinkovanja med geo- in biodiverziteti, ugotavljanje odvisnosti različnih dejavnikov (npr. poselitve) od geodiverziteti itd.

Prvi koraki vrednotenja geodiverziteti so bili večinoma kvalitativne narave, pri čemer je bila vrednost posameznih elementov odvisna od subjektivne presoje tistega, ki je vrednotenje opravljal. Danes je v znanstveni literaturi, ki se ukvarja z geodiverziteti, razširjen predvsem kvantitativni pristop, ki ga raziskovalci poskušajo čim bolj avtomatizirati in s tem objektivizirati – na slednjega se v tem prispevku tudi osredotočamo. Pri kvantitativnem vrednotenju geodiverziteti je bila doslej najpogosteje rabljena metoda aplikacije formule za izračun indeksa geodiverziteti, ki so jo predlagali Serrano in Ruiz-Flaño (2007), na prostorsko enoto. Formula se glasi (Serrano in Ruiz-Flaño, 2007):

$$Gd = EgR / LnS$$

pri čemer je:

- Gd indeks geodiverziteti,
- Eg število različnih fizičnih elementov na prostorsko enoto,
- R koeficient hrapavosti prostorske enote,
- Ln naravni logaritem in
- S ploščina enote.



Slika 1: Primer kvantitativnega vrednotenja z območji treh razredov indeksa geodiverziteti

Vir: Trenchovska in Stojilković, str. 118, 2019.

Pri vrednotenjih se naravni logaritem pogosto opušta. Tako je enačba poenostavljena na zmnožek števila različnih elementov ter indeksa hrapavosti na prostorsko enoto. Takšen metodološki primer je denimo vrednotenje geodiverziteti Narodnega Parka Severni Velebit na Hrvaškem (Trenchovska in Stojilković, 2019).

V zgornjem primeru so bili za vrednotenje uporabljeni naslednji elementi: večje kraške kotanje, til, grebeni moren, občasni vodotoki, izviri, jame, vrhovi in prelazi ter notranje zavarovano območje v parku. Pri vrednotenju so bile upoštevane tudi razgledne točke parka, saj ima to vrednotenje potencial za geoturistične in pohodniške namene, pri čemer ima razgled velik pomen (Trenchovska in Stojilković, 2019).

Podobno kot je opisan zgornji primer prilagoditve najbolj razširjene formule za poseben namen, velja tudi za druge raziskave. Različne modifikacije pa imajo različne posledice: pozitivna je ta, da je formula mogoče prilagoditi namenu vrednotenja in so zato rezultati posledično uporabnejši. Prav tako se s tem izognemo togosti in nefleksibilnosti. Negativno posledico pa predstavlja dejstvo, da so rezultati vrednotenja med različnimi območji popolnoma neprimerljivi. Primerjati jih ni mogoče zaradi več razlogov: med raziskavami niso poenoteni elementi vrednotenja, ni poenotena velikost blokov, ni enotne klasifikacije rezultatov vrednotenja, znotraj katere ni enako število razredov ter vrednosti posameznih razredov. Prav tako pri vrednotenju geodiverziteti ni upoštevana hierarhija elementov ali



odnosov in funkcij med njimi, kot je to upoštevano pri vrednotenju biodiverzitete. Zato je treba razviti formulo vrednotenja geodiverzitete, ki bo sledila najpogostejšim metodam vrednotenja biodiverzitete, in to tako, da bodo rezultati med posameznimi vrednotenji primerljivi in da bodo imeli možnost aplikacije za različne namene.

## SKLEP

V prispevku smo strnjeno predstavili, kaj raziskovalci štejejo za elemente geodiverzitete in kako najpogosteje izvajajo vrednotenja. Opisali smo glavne metode vrednotenja geodiverzitete in elemente, ki jih pri vrednotenju pogosto upoštevajo. Ugotovili smo, da so metode zelo pogosto podrejene namenu vrednotenja ali podatkom, ki so na voljo. Prav tako smo ugotovili, da se močno razhajajo od metod vrednotenja biodiverzitete, čeprav se je koncept geodiverzitete razvil prav iz koncepta biodiverzitete.

## VIRI IN LITERATURA:

- Gray, M., 2004. *Geodiversity. Valuing and Conserving Abiotic Nature*. London, John Wiley & Sons, Ltd, 434 str.
- Noss, R. F., Cooperrider, A. Y., 1994. *Saving nature's legacy: protecting and restoring biodiversity*. Washington D. C., Island Press, 416 str.
- Serrano E., Ruiz-Flaño, P., 2007. Geodiversity. A theoretical and applied concept. *Geographica Helvetica*, 62, str. 140–147.
- Trenchovska, A., Stojilković, B., 2019. Geodiverziteteta Narodnega parka Severni Velebit. V: Stepišnik, U. (ur.). *Dinarski kras: Severni Velebit*. Ljubljana, Znanstvena založna Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, 159 str.
- URL: [https://e-knjige.ff.uni-lj.si/znanstvena-zalozba/catalog/view/132/230/3578-1?fbclid=IwAR1WLjcNpKlBlxVZkuWkwq21kVTYP\\_V7sCKKE-GaVLof6Qw2GG4skOOvJ-W4](https://e-knjige.ff.uni-lj.si/znanstvena-zalozba/catalog/view/132/230/3578-1?fbclid=IwAR1WLjcNpKlBlxVZkuWkwq21kVTYP_V7sCKKE-GaVLof6Qw2GG4skOOvJ-W4) (Citirano: 30. 3. 2019).

# VREDNOTENJE GEODIVERZITETE NA OBMOČJU DOLINE REKE DRAGONJE

Špela Čonč

*spela.ap.e@gmail.com*

## IZVLEČEK

Namen magistrske naloge je bil, da na območju porečja reke Dragonje izračunamo indeks geodiverzitet ter rezultate ovrednotimo in jih primerjamo s stanjem naravnih vrednot na tem območju. Na podlagi kartografskega gradiva in terenskega dela smo izdelali morfografsko karto območja, s pomočjo literature pa prilagodili metodo izračuna indeksa geodiverzitet. V geografskih informacijskih sistemih smo izdelali karto indeksa geodiverzitet, ki temelji na razgibanosti površja in prostorski razporeditvi elementov geodiverzitet. Končni rezultat indeksa geodiverzitet smo razdelili v pet razredov in ugotovili, da največji delež površine prekrivajo območja z zelo nizkim indeksom geodiverzitet (71,8 %), območja z visokim in zelo visokim indeksom geodiverzitet pa skupaj 2 %. Večina območij, ki smo jih opredelili kot območja z visokim ali zelo visokim indeksom geodiverzitet, se sklada z območji, ki so umeščene med naravne vrednote, veliko pa jih je opredeljenih kot naravna vrednota reka Dragonja s pritoki. Menimo, da je treba dopolniti seznam naravnih vrednot, v katerega je treba vnesti posamezne naravne pojave kot točke ali območja, in jih aplicirati kot samostojne naravne vrednote in ne kot reko Dragonjo s pritoki.

**KLJUČNE BESEDE:** geodiverzitet, varstvo narave, GIS, porečje Dragonje

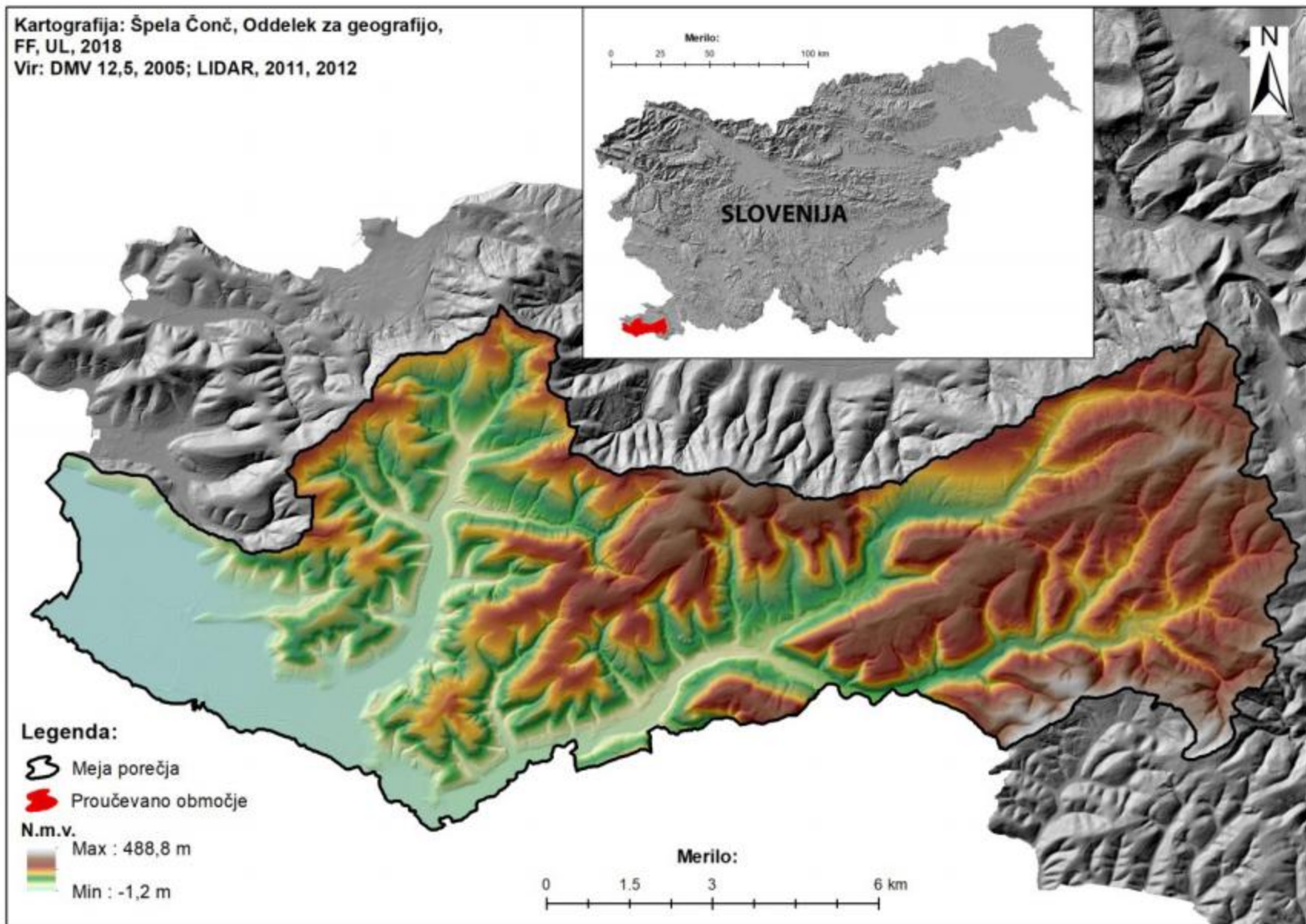
## UVOD

V obdobju po Konvenciji o biotski raznovrstnosti, podpisani leta 1992 v Riu de Janeiru, je bilo vse več prispevkov tudi na temo varovanja, vrednotenja in možnosti uporabe nežive narave (3). Geodiverzitetu lahko na splošno definiramo kot »naravni razpon geoloških (kamnine, minerali, fosili), geomorfoloških (reliefne oblike, procesi) in pedoloških značilnosti, ki zajema njihovo zbiranje, (so)odvisnost, lastništvo, interpretacijo in sistematizacijo« (4). Za vrednotenje abiotskih delov narave so strokovnjaki razvili več različnih metod, večina je kvalitativnih in subjektivnega značaja, saj temeljijo na opredeljevanju geodiverzitet na podlagi osebnega dožemanja lepote, pomembnosti in pestrosti posameznih elementov (17), zato se rezultati vrednotenja razlikujejo, niso kakovostni, med seboj jih je nemogoče primerjati, zato se pojavlja vse več avtomatiziranih in kvantitativnih metod (17).

Na območju porečja Dragonje, ki obsega 116 km<sup>2</sup>, je v Registru naravnih vrednot evidentiranih 18 naravnih pojavov, ki so zapisani kot naravne vrednote (12). Leta 2009 je Zavod Republike Slovenije za varstvo narave v strokovnem predlogu zapisal, da je območje porečja Dragonje ključnega pomena za varstvo naravnih vrednot in ohranjanja biotske pestrosti slovenske Istre (19). Območje proučevanja smo izbrali na podlagi številčnosti in raznovrstnosti abiotskih naravnih vrednot ter študije predloga zavarovanja območja, da bi rezultate lahko primerjali z obstoječim stanjem. Zato je glavni namen magistrske naloge, da na območju porečja reke Dragonje izračunamo indeks geodiverzitet ter rezultate ovrednotimo in jih primerjamo s stanjem naravnih vrednot na območju.

## POREČJE DRAGONJE

Glede na Naravnogeografsko klasifikacijo Slovenije se proučevano območje nahaja v makroregiji Sredozemski svet ter v submakroregiji Sredozemska flišna brda. Porečje Dragonje je v pokrajini Koprška brda, na območju občin Piran, Izola in Koper (16). Slovenski del porečja reke Dragonje, ki smo ga proučevali v okviru magistrskega dela, zavzema 116,1 km<sup>2</sup> (1). V analizo območja je bil vključen del porečja reke Dragonje s pritoki, ki se izključno nahaja na slovenskem državnem teritoriju. Za proučevanje le slovenskega dela porečja smo se odločili zaradi pomanjkanja kartografskega gradiva na hrvaškem delu porečja, ki bi ga potrebovali za analiziranje podatkov v geografskih informacijskih sistemih.



Slika 1: Karta proučevanega območja

Porečje Dragonje se nahaja v flišnem gričevju, za katerega je značilno, da se najvišje nadmorske višine v njenem vzhodnem in osrednjem delu, postopoma se znižujejo proti zahodu oziroma izlivu Dragonje v morje (8). Proučevano območje ima dokaj enostavno geološko zgradbo. Večino območja gradi eocenski fliš, sledijo mu aluvialni nanosi ter nekaj zaplat apnenca (11). Porečje Dragonje ima rečno-denudacijski tip reliefa, prisotna pa sta oba podtip (destrukcijski in akumulacijski rečno-denudacijski) (24). Na preučevanem območju se mestoma pojavljajo tudi zaplate karbonatnih turbiditov oziroma megabedov oziroma izdanki megaplasti (19). Za območje flišne Istre je značilna gosta rečna mreža, večje doline so široke zaradi bočne erozije in akumulacije, pobočja so razčlenjena s pritoki in mlajšo globinsko erozijo (24). Po večjem delu Dragonje poteka državna meja med Slovenijo in Hrvaško, kar ji daje značaj obmejne reke. Glavnina porečja Dragonje z Drnico je v Sloveniji, dobra petina oziroma 29 km<sup>2</sup> pa sega na Hrvaško (21). Dragonja je dolga 26,6 km, njeno porečje pa obsega 95,6 km<sup>2</sup>. Dragonja sodi v kategorijo sredozemske reke (5). Dragonja ima veliko pritokov, ki so prav tako hudourniškega značaja, med večjimi je 18 desnih in 13 levih pritokov. Odsotnost antropogenih posegov v vodotoke se kaže v dobri ohranjenosti in izoblikovanosti raznolikih hidroloških pojavov. Vodotoke bogatijo številni pojavi, kot so slapovi, kaskade, tolmun, lehnjakovi pragovi in dno struge iz peščenjakovih plošč (5). Dragonja nima stalnega izvira, saj se voda na površini začne pojavljati v obliki manjših izvirov. Povirni vodotoki se med seboj združujejo, dokler tok ne postane stalen. Porečje je reliefno zelo dinamično, kar se kaže v številnih slapovih, razgaljenih geoloških profilih, brzicah, tolmunih, spodmolih, prodiščih in tako dalje. Dolina Dragonje je skoraj po celotnem toku reke uravnana in zasuta z rečnimi naplavinami. Po toku navzdol je postopno vse širša in prostranejša. Ob morju je s svojimi naplavinami izoblikovala obsežno obalno ravnico in s tem omogočila nastanek Sečoveljskih solin (21). Po Ogrinovi klasifikaciji ima območje submediteranski tip podnebja, prisotna sta oba podtipa - obalno submediteransko oziroma podnebje oljke in zaledno submediteransko podnebje (9). Na proučevanem območju porečja reke Dragonje je glede na slovensko klasifikacijo tal (20) značilnih 10 različnih tipov prsti: evtrična rjava tla, hipoglej, karbonatna rjava tla, zaslanjene in podvodne prsti, obrečna tla, psevdoglej, regosol ali kamnišče, rendzina in rigolana tla.



Slika 2: Slap Supot, Spodmol Stena pri vasi Dragonja, Stena v flišu pri Fermovem mlinu (foto: Špela Čonč)

## METODE VREDNOTENJA GEODIVERZITETE V POREČJU DRAGONJE

### Identifikacija elementov geodiverzitet

Na podlagi literature, kartografskega gradiva, registra naravnih vrednot in podrobnega terenskega pregleda smo izdelali morfografsko karto. Na območju smo prepoznali 7 različnih tipov elementov geodiverzitet, identificirali pa skupno 1069 elementov geodiverzitet. Identificirali smo 2 spodmola, 23 slapov, 4 jame, 370 erozijskih jarkov, 100 območij sten ali erozijskih žarišč v flišu in 17 območij izdankov megaplasti. Na območju je 18 večjih vodotokov, ki so tudi poimenovani, 535 odsekov vodotokov pa

so manjši in hkrati občasni pritoki; v to število je všteta tudi celotna mreža vodnih kanalov, ki je značilna za spodnji del porečja Dragonje in je posledica regulacij vodotoka.

### Izračun indeksa geodiverzitet

V drugi fazi dela smo digitalizirali morfografsko karto in identificirane elemente geodiverzitet. Ustvarili smo 7 vektorskih slojev, 3 sloji so predstavljali točkaste elemente (spodmoli, jame, slapovi), 2 sloja poligonov sta bila uporabljena za prikaz elementov, ki obsegajo večja območja (stene in erozijska žarišča v flišu, megaplasti), 2 sloja pa za prikaz linijskih elementov (rečna mreža oziroma vodotoki ter erozijski jarki). Ker nadaljnje analize zahtevajo uporabo rastrskih podatkov, smo jih pretvorili.

**Število tipov elementov geodiverzitet** Smo izračunali z orodjem Focal Statistics tako, da smo določili celicam, ki se nahajajo v radiju 100 m od elementov geodiverzitet, vrednost 1. Vseh 7 rastrskih slojev smo med seboj sešteli in dobili vrednosti celic, ki so enake številu elementov geodiverzitet, ki se nahajajo v njenem 100-metrskem radiju (če je v radiju 100 m od celice 5 elementov geodiverzitet, bo celica dobila vrednost 5). Končni rezultat je bil rastrski sloj, ki predstavlja število tipov elementov geodiverzitet na prostorsko enoto 2 x 2 m.

**Indeks razgibanosti površja** (TRI - angleško Terrain Ruggedness Index) smo izračunali Rileyjevi metodi (14). Indeks na podlagi digitalnega modela nadmorskih višin izračuna spremembo višine med celico in osmimi sosednjimi celicami ter vsaki celici dodeli novo vrednost (14). Izdelali smo 2 sloja, ki prikazujeta najmanjšo nadmorsko višino v okolici in največjo nadmorsko višino v okolici. Kot vhodni rastrski sloj smo v analizo vključili digitalni model nadmorskih višin z resolucijo 2 x 2 m (8). Po spodnji enačbi izračunali indeks razgibanosti površja.

$$TRI = \sqrt{(|DMV_{max}^2 - DMV_{min}^2|)}$$

Indeks razgibanosti površja smo reklasificirali v 3 razrede, ki prikazujejo območja z nizkim, srednjim in visokim indeksom razgibanosti površja. Za reklasifikacijo indeksa smo se odločili zaradi lažjega prikaza rezultatov, ki jih bomo pridobili v naslednjem koraku dela.

V zadnji fazi dela smo po prilagojeni enačbi Serrana in sodelavcev (15) izračunali **indeks geodiverzitet**. V našem primeru smo računali indeks za posamezno celico (enako velike prostorske enote) in iz enačbe odstranili naravni logaritem površine geomorfološke enote ( $\ln S$ ). Naravni logaritem površine geomorfološke enote lahko uporabimo takrat, ko računamo indeks geodiverzitet za različno velike prostorske enote (18). Zmnožili smo rastrski sloj števila tipov elementov geodiverzitet in reklasificiran rastrski sloj indeksa razgibanosti površja.

$$Gd = Eg * TRI$$

$Gd$  = indeks geodiverzitete,  $Eg$  = št. tipov elementov geodiverzitete,  $TRI$  = indeks razgibanosti površja

Rezultat je rastrski sloj indeksa geodiverzitete z vrednostmi od 0 do 18. Vrednosti so nizke, saj je največje število tipov elementov geodiverzitete v eni celici 6, največja vrednost indeksa razgibanosti površja pa 3. Za boljši prikaz in lažjo interpretacijo rezultatov smo sloj reklasificirali v 5 ročno določenih razredov.

## REZULTATI

Samo na enem območju, **število tipov elementov** v 100-metrskem radiju 6. To je območje pri slapu Stranice, kjer se v določenem radiju pojavljajo spodmol, slap, vodotok, erozijski jarek, izdanki megaplasti in stena oziroma erozijsko žarišče v flišu. Na približno 46 % območja se v 100-metrskem radiju ni nobenega elementa geodiverzitete. Na slabih 30 % območja je prisoten po 1 element geodiverzitete, na dobrih 20 % pa 3 elementi. Na slabih 0,2 % območja je v radiju 100 m 4 ali 5 elementov geodiverzitete. Identificiranih je bilo 7 različnih tipov elementov geodiverzitete, na nobenem območju v 100-metrskem radiju ni bilo vseh 7 tipov.

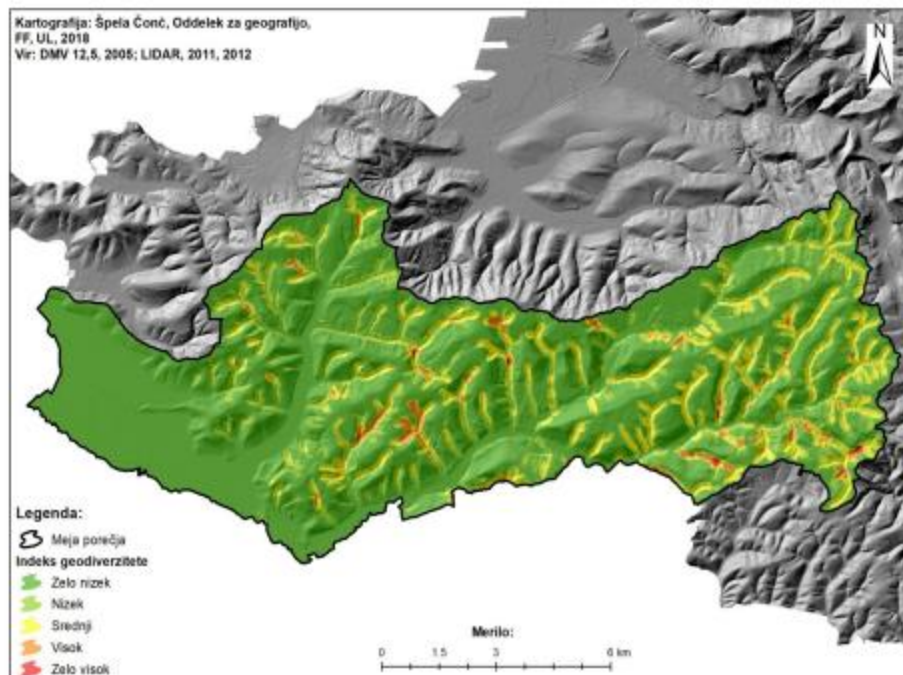
Najnižje vrednosti **TRI** imajo širša dna rečnih dolin, slemena in uravnana pobočja z majhnim naklonom. V razred s srednjimi vrednostmi indeksa sodijo območja, ki imajo srednje velik naklon in so bolj razčlenjena. V razred z visokimi vrednostmi indeksa pa so uvrščena območja z največjim naklonom in največjo razčlenjenostjo reliefa. Rezultati izračuna indeksa razgibanost površja na proučevanem območju se razporejajo tako, kot smo pričakovali.

Zelo nizek **indeks geodiverzitete** imajo območja, kjer se nahajata le 1 ali 2 tipa elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je nizek. Nizek indeks geodiverzitete imajo območja, kjer se nahajata 2 tipa elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je srednji. Nizek indeks geodiverzitete imajo območja, kjer se nahaja le 1 tip elementa geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je visok. Nizek indeks geodiverzitete imajo tudi območja, kjer se nahajajo 3 tipi elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je nizek. Srednji indeks geodiverzitete imajo območja, kjer se nahajata 2 tipa elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja je visok. Srednji indeks geodiverzitete imajo tudi območja, kjer so prisotni 3 tipi elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je srednji. Visok indeks geodiverzitete imajo območja, kjer so prisotni 3 tipi elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je visok. Visok indeks geodiverzitete imajo tudi območja, kjer se nahajajo 4 tipi elementov geodiverzitete, indeks razgibanosti površja pa je srednje visok. V razred z zelo visokim indeksom geodiverzitete padejo območja, kjer so prisotni 4 ali več tipi elementov in kjer je indeks razgibanosti površja visok.

Preglednica 1: Površina in delež indeksa geodiverzitete po razredih

Indeks geodiverzitete	Površina (km <sup>2</sup> )	Delež (%)
Zelo nizek	83,4	71,8
Nizek	17,2	14,8
Srednji	13,2	11,4
Visok	2,1	1,8
Zelo visok	0,2	0,2
Skupaj	116,1	100

Območja z visokim in zelo visokim indeksom geodiverzitete se glede na izračun in grafični prikaz nahajajo v dolinah, ki so jih izoblikovali večji pritoki reke Dragonje. V njihovih dolinah je prisotnih tako več različnih tipov elementov kot tudi več elementov geodiverzitete. Na njihovih območjih so prisotni vodotoki, erozijski jarki, izdanki megaplasti, stene in erozijska žarišča v flišu, slapovi in spodmoli, v bližini nekaterih se pojavljajo tudi jame.



Slika 3: Karta indeksa geodiverzitete po razredih

### Primerjava z obstoječim stanjem

Na območju je evidentiranih 18 naravnih pojavov, ki so kot naravne vrednote zapisane v Registru naravnih vrednot (12). Štirje naravni pojavi so opredeljeni kot točke, štirje kot jame in 10 kot območje. Vseh 18 naravnih pojavov spada v zvrsti hidroloških, geomorfoloških ali geoloških naravnih vrednot. V okviru naše raziskave smo na območju evidentirali skupno 1069 elementov geodiverzitete. Večina števila elementov obsega erozijske jarke, vodotoke in stene ali erozijska žarišča v flišu. Na območju smo evidentirali enako število jam, kot je že zapisano v Registru naravnih vrednot (12). Na območju smo evidentirali 2 spodmola, ki pa sta že vključena kot

naravni vrednoti pri Slapu na Stranici in megaplasti Stena. V Registru naravnih vrednot (12) so evidentirani 4 slapovi, mi pa smo jih evidentirali 23, vendar so jih zajeli pod naravno vrednoto Dragonja s pritoki. Na območju smo evidentirali 17 območij izdankov megaplasti, v Registru naravnih vrednot (12) pa so 3. Menimo, da bi v register naravnih vrednot lahko vključili vse pritoke reke Dragonje, tudičasne, saj se po naši analizi večina teh pritokov uvršča v razrede s srednjim ali visokim indeksom geodiverzitete.

Večina območij, ki smo jih opredelili kot območja z visokim ali zelo visokim indeksom geodiverzitete, se sklada z območji, ki so v strokovnem predlogu zavarovanja opredeljeni kot predlogi za ožja zavarovana območja (19). Večina območij z visokim ali zelo visokim indeksom geodiverzitete je uvrščena v naravno vrednoto reka Dragonja s pritoki, zato številni posamezni naravni pojavi niso posebej evidentirani, ampak so zabeleženi kot celota. V številnih pritokih so slapovi, megaplasti, stene ali erozijska žarišča v flišu, ki bi jih bilo treba vnesti v register naravnih vrednot kot samostojne vrednote. V pritoku Supot sta 2 slapova, v registru je evidentiran samo eden. Prav tako ni evidentiran slap na pritoku Žedeka. Pritok Pasjok je evidentiran kot naravna vrednota reka Dragonja s pritoki, čeprav je na njegovem območju 7 slapov, enako je s pritokom Vruja, katerem so v registru evidentirani le 3 slapovi, dejansko pa jih je 6. V pritoku Stranica se nahaja velik izdanek megaplasti, spodmol in slap, v registru naravnih vrednot pa je evidentiran le slap. Pritok Pišavec ni evidentiran kot naravna vrednota, čeprav se na njegovem območju nahajajo številne stene ali erozijska žarišča v flišu in 2 slapova.

### ZAKLJUČEK

Geodiverziteta je termin, ki opisuje naravno pestrost Zemljinega površja in se nanaša na geološke, geomorfološke, pedološke in hidrološke naravne pojave (17). Z namenom zavarovanja in vrednotenja geodiverzitete so se razvile številne metode z različnimi pristopi, tako kvantitativnimi kot kvalitativnimi. Leta 2009 so španski avtorji aplicirali metodo za izračun indeksa geodiverzitete, ki ga izračunamo na podlagi števila elementov geodiverzitete na izbranem območju in indeksa razgibanosti območja (15).

Na podlagi te metode je temeljil tudi naš izračun indeksa geodiverzitete, ki smo ga aplicirali na območju porečja reke Dragonje. Rezultate indeksa geodiverzitete smo primerjali z obstoječim stanjem abiotskih naravnih vrednot in ugotovili, da se večina območij, ki smo jih opredelili kot območja z visokim ali zelo visokim indeksom geodiverzitete, sklada z območji, ki so opredeljena kot naravne vrednote, veliko pa kot naravna vrednota reka Dragonja s pritoki (12). Menimo, da je treba dopolniti seznam naravnih vrednot, v katerega bi bilo treba vnesti posamezne naravne pojave kot točke ali območja in jih aplicirati kot samostojno naravno vrednoto in ne kot reko Dragonjo s pritoki.

Karta indeksa geodiverzitete nam omogoča primerjavo znotraj proučevanega območja in med ostalimi območji, če bi enako metodo aplicirali tudi drugje. S pomočjo karte lahko proučujemo, kje se pojavlja nižji in kje višji indeks geodiverzitete. S karto si lahko pomagamo pri proučevanju izgube geodiverzitete in pri njenem varovanju skozi čas. Karta nam lahko služi kot orodje pri prostorskem planiranju in pri načrtovanju predlogov za zavarovanje območij. Prav tako nam lahko karta pomaga pri načrtovanju tematskih poti za izobraževalne ali turistične namene.

Da bi pridobili še boljšo predstavo o tem, kakšno geodiverzitetu ima izbrano območje, bi bilo treba ponoviti enak postopek izračuna in vrednotenja indeksa geodiverzitetu za območje celotne Slovenije ali izbrana območja s podobno raznovrstnostjo abiotskih naravnih vrednot ter primerjati rezultate.

#### Viri in literatura

- Digitalni model višin z ločljivostjo (DMV 12,5, DMV 25, DMV 100), 2017. Prostor, Prostorski portal. URL: <http://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/topografski-in-kartografski-podatki/digitalni-model-visin/digitalni-model-visin-z-locljivostjo-dmv-125-dmv-25-dmv-100/> (Citirano 12.5.2018)
- Državna topografska karta merila 1 : 25.000 (DTK 25), 1999. Zbirke prostorskih podatkov, Portal prostor. GURS. URL: <http://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/topografski-in-kartografski-podatki/topografski-podatki-in-karte/drzavna-topografska-karta-merila-1-25000-dtk-25/> (Citirano 19.6.2018)
- Erhartič, B., 2007. Reliefne oblike kot geodiverzitetu (geomorfološka naravna dediščina). Dela, 28, str. 59–74.
- Erhartič, B., 2012. Geomorfološka dediščina v Dolini Triglavskih jezer. Ljubljana, Založba ZRC, 187 str.
- Frisco1. Porečje Dragonje. S čezmejnimi sodelovanjem do zmanjšanja poplavne ogroženosti URL: <https://frisco-project.eu/sl/porecja/dragonja/> (Citirano 8.4.2018)
- Gray, M., Gordon, J. E., Brown, E.J., 2013. Geodiversity and the ecosystem approach: the contribution of geoscience in delivering integrated environmental management. *Proceedings of the Geologists' Association*, 124, 4, str. 659–673 URL: <https://www.sciencedirect.com/nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S0016787813000047> (Citirano 15.3.2018)
- Hribar, A., 2009. Geomorfološka dediščina in varstvo narave. Seminarska naloga. Ljubljana, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, 84 str.
- LIDAR, 2011, 2012. Evode, Ministrstvo za okolje in prostor. URL: <http://www.evode.gov.si/podatki/lidar-podatki/> (Citirano 12.5.2018)
- Ogrin, D., 1996. Podnebni tipi v Sloveniji. *Geografski vestnik*, 68, str. 39–56
- Ortofoto, 2017. Zbirke prostorskih podatkov, Portal prostor. GURS. URL: <http://www.e-prostor.gov.si/zbirke-prostorskih-podatkov/topografski-in-kartografski-podatki/ortofoto/> (Citirano 19.6.2018)
- Osnovna geološka karta SFRJ. List Trst. 1969. 1 : 100.000. Beograd, Zvezni geološki zavod.
- Register naravnih vrednot (jame, točke, območja), 2015. Spletna objektna storitev (WFS) za izdajanje okoljskih prostorskih podatkov. ARSO. URL: [http://gis.arso.gov.si/wfs\\_web/faces/WFSLayersList.jspx](http://gis.arso.gov.si/wfs_web/faces/WFSLayersList.jspx) (Citirano 19.6.2018)
- Reynard, E., Fontana, G., Kozlik, L., Scapozza, C., 2007. A method for assessing »scientific« and »additional values« of geomorphosites. *Geographica Helvetica*, 62, 3, str. 148–158.
- Riley, S. J., DeGloria, S. D., Elliot, R., 1999. A terrain ruggedness index that quantifies topographic heterogeneity. *Intermountain journal of sciences*, 5, 1–4, str. 23 - 27. URL: [https://www.researchgate.net/publication/259011943\\_A\\_Terrain\\_Ruggedness\\_Index\\_that\\_Quantifies\\_Topographic\\_Heterogeneity](https://www.researchgate.net/publication/259011943_A_Terrain_Ruggedness_Index_that_Quantifies_Topographic_Heterogeneity) (Citirano 28.6.2018).
- Serrano, E., Ruiz-Flaño, P., 2007. Geodiversity. A theoretical and applied concept. *Geographica Helvetica* 62, str. 140–147. URL: <https://www.geogr-helv.net/62/140/2007/gh-62-140-2007.pdf> (Citirano 28.2.2018)
- Slovenija, pokrajine in ljudje. 2001. 3. izdaja. Perko, D., Orožen Adamič, M. (ur.). Ljubljana, Mladinska knjiga, 735 str.
- Stepišnik, U., Repe, B., 2015. Identifikacija vročih točk geodiverzitetu na primeru krajinskega parka Rakov Škocjan. Dela, 44, str. 45–62.
- Stepišnik, U., Trenchovska, A., 2016. Predlog kvantitativnega modela vrednotenja geodiverzitetu na primeru krasa Zgornje Pivke, Slovenija. Dela, 46, str. 41–52. URL: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-QRA8Q81F/?euapi=1&query=%27keywords%3dtrenchovska%27&pageSize=25> (Citirano 10.6.2018)
- Strokovni predlog za zavarovanje Krajinskega parka Dragonja, 2009. Zavod RS za varstvo narave – OE Piran, 60 str. URL: [http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2012/SP\\_pKPD\\_ZRSVN\\_feb09\\_2673.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2012/SP_pKPD_ZRSVN_feb09_2673.pdf) (Citirano 1.6.2018)
- Tla Slovenije s pedološko karto v merilu 1 : 250 000, 2015. Evropska komisija, Skupni raziskovalni center (JRC). URL: [http://soil.bf.uni-lj.si/projekti/pdf/atlas\\_final\\_2015.pdf](http://soil.bf.uni-lj.si/projekti/pdf/atlas_final_2015.pdf) (Citirano 12.5.2018)
- Trobec, T., 2012. Hidrogeografske značilnosti obalnega pasu in zaledja. V: *Geografija stika Slovenske Istre in Tržaškega zaliva*. Ogrin, D. (ur.). Ljubljana, Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Univerza v Ljubljani, str. 135–155.
- Zakon o ohranjanju narave. 2004. Uradni list Republike Slovenije, št. 96/04. URL: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1600> (Citirano 8.3.2018)
- Zorn, M., 2008. Erozijski procesi v slovenski Istri. Ljubljana, Založba ZRC, 423 str.

# VREDNOTENJE GEODIVERZITETE NA RAKIŠKI PLANOTI

**Blaž Lesnik**

blaz.lesnik@gmail.com

## IZVLEČEK

Prispevek obravnava razvoj proučevanja geodiverzitet in predstavlja rezultate vrednotenja elementov geodiverzitet Rakiške planote, s čimer želi utrditi pomen varovanja nežive narave v slovenskem prostoru. Rakiška planota je samosvoje območje s kraškim poljem z značilnimi reliefnimi oblikami v prevladujočem glavnem dolomitu (dolci, zaobljena pobočja in grebeni) in s fluviokraškim reliefom (ponikalnica, ponori in požiralniki). Proučevano območje je bilo razdeljeno na pet zaokroženih enot, znotraj katerih so bile s pomočjo terenskega dela opisane in kartografsko prikazane reliefne oblike in hidrografske razmere. Najvišjo znanstveno vrednost izkazuje enota Rakiškega polja, ki daje planoti tudi osnoven pokrajinski pečat, hkrati pa je raznovrstnost reliefnih oblik tu največja.

**KLJUČNE BESEDE:** reliefne oblike, geodiverzitet, naravna dediščina, geoturizem, Rakitna



Slika 1: Smerokaz proti Rakitni na poti iz Vrbice (Sotočje Iške in Zale) (foto: Blaž Lesnik)

takšno spremembo kar 10.000 let (1).

Izraz biotska ali biološka raznovrstnost se je kot znanstveni pojem začel uporabljati sredi 1980. let, ko je bila splošno sprejeta tudi prekrivanka biodiverzitet.

Z razvojem celostnega pogleda na ohranjanje in zaščito narave se je v zadnjih dvajsetih letih iz koncepta varovanja ekosistemov postopno razvila misel o povezanosti habitatov in pokrajine oziroma žive in nežive narave, ki vključuje tudi vplive človeka (11). Gray (4) prizadevanja za ohranjanje in varovanje nežive narave primerja s Pepelko, saj jih je biocentrični pristop sprva prezrl. Vse številnejši primeri zadnjih let iz Evrope in tudi od drugod dajejo upanje, da bo izgubljeni Pepelkin čevelj našel svoje mesto. Na to ne kažejo le strokovni članki in iskanje čim bolj objektivne metode vrednotenja elementov nežive narave (kamnine in minerali, površinske oblike in procesi, hidrološki elementi in prsti), temveč tudi vse večje zanimanje za tako imenovani geoturizem, ki temelji na povezavi rekreacije in interpretacije geoloških in geomorfoloških prvin pokrajine.

## KAJ PRAVZAPRAV JE GEODIVERZITETA?

Raziskovanje in zaščita geološke dediščine imata predvsem v Evropi in Ameriki dolgo zgodovino (ustanovitev narodnega parka Yellowstone, prvega na svetu, sega v leto 1872, v Sloveniji pa ne moremo mimo prvih pobud Albina Belarja v letu 1906 oziroma 1908, ki so vodile v ustanovitev Alpskega varstvenega parka v Dolini Triglavskih jezer). Kljub temu se je razumevanje pomena raznovrstnosti nežive narave šele nedavno uveljavilo kot samostojno znanstveno in strokovno polje proučevanja s svojo terminologijo in metodologijo. Izraz geodiverzitet je svojo uradno potrditev dobil ob sprejetju dokumenta o varovanju



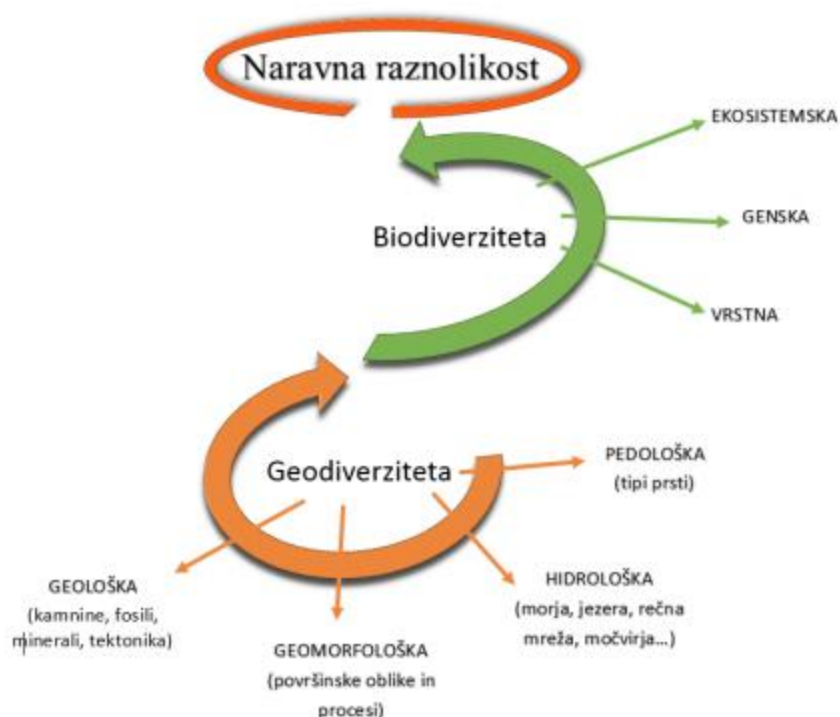
avstralske naravne dediščine leta 1996 (in ob njegovih spremembah leta 2002), ko se je definicija glasila: »Geodiverziteta je naravni razpon ali pestrost geoloških (kamnine), geomorfoloških (površinski procesi) in pedoloških značilnosti, skupin, sistemov in procesov« (6). V Sloveniji je Erhartič (2) uporabil izraz »geomorfološka dediščina«, s katerim je obravnaval površinsko, podzemeljsko, geomorfološko ter hidrološko naravno vrednoto skupaj kot celoto. Ker izraz nakazuje zgolj geomorfološke oblike, ne vključuje pa hidroloških in pedoloških prvin, se za širše pojmovanje raznovrstnosti nežive narave zdi ustreznejše poimenovanje »elementi geodiverzitete« (12).

Odgovor na vprašanje, zakaj sploh vrednotiti (neživo) naravo, je tesno povezan z varovanjem narave in upravljanjem zavarovanih območij. Pri tem je treba razlikovati med vrednostjo vira (oziroma elementa) nežive narave in vrednostjo raznovrstnosti tega vira, kar je bistvo geodiverzitete. Kaj prepozna človek (ki dodeljuje vrednost naravi) kot vrednoto, je odvisno od njegovega odnosa do narave, vprašanj varstva

okolja, ekonomskega potenciala naravnega vira in subjektivne presoje.

### METODOLOGIJA VREDNOTENJA

Naraščajoče zanimanje za vrednotenje raznovrstnosti nežive narave je narekovalo oblikovanje metod vrednotenja, s katerimi bi čim bolj zmanjšali subjektivnost, hkrati pa postopek vrednotenja tudi v čim večjem obsegu poenotili. V zadnjem dobrem desetletju je domala vsak prispevek s tega področja predstavil svojo metodo, ki je bila prilagojena določenemu območju in namenu. Avtorji se med seboj strinjajo, da je neka stopnja subjektivnosti neobhodna, da pa bi subjektivna presoja imela čim manjšo vlogo, so za ocenjevanje nujni jasni kriteriji. Vsem metodam so skupni znanstveni kriteriji, to so: redkost, tipičnost in celovitost oziroma ohranjenost pojavnosti. Izhajajo iz ožjega razumevanja geo-



Slika 2: Celostno razumevanje odnosa med geodiverziteto in biodiverziteto

diverzitete, ki upošteva zgolj tiste elemente, ki so pomembni pri interpretaciji razvoja Zemlje in njenega površja. Širši pristop vključuje številne druge kriterije, katerih izbor je odvisen od namena oziroma cilja vrednotenja. Gre za vrednotenje dodatnih vrednosti (estetski, ekološki in kulturni vidik) ter za vrednotenje upravljanja in uporabnosti (ekonomski, turistični, izobraževalni, varstveni vidik).

### RAZVOJ VREDNOTENJA NEŽIVE NARAVE V SLOVENIJI

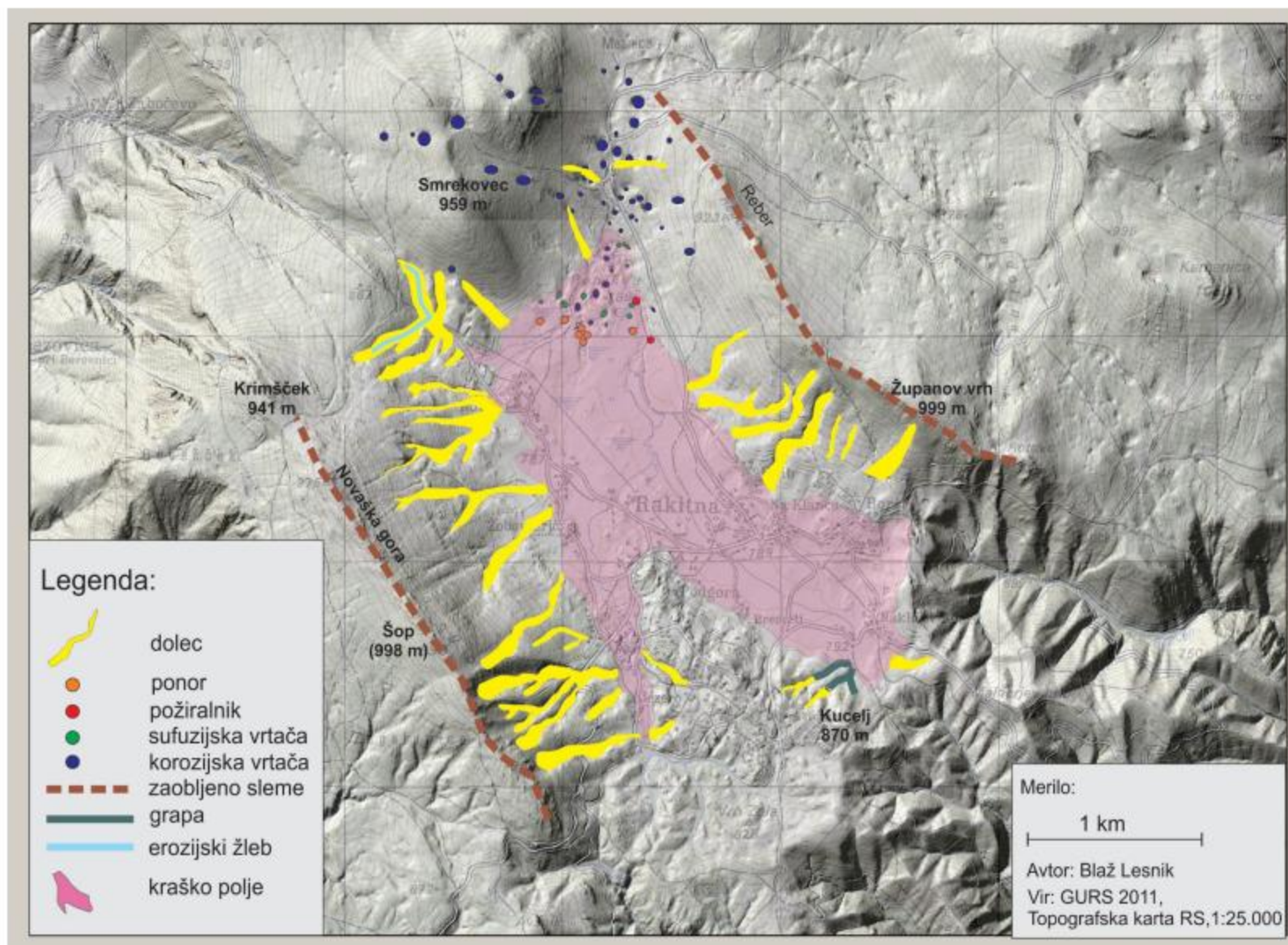
Kot prvi (nezaveden) začetek pravega vrednotenja geodiverzitete v Sloveniji lahko označimo vrednotenje dolin v povezavi z načrtovanim projektom gradnje hidroelektrarne Kobarid na Soči. S pomočjo niza 41 faktorjev (oblikovanost reliefa, faktor razgleda, krajinska zanimivost, stopnja urbanizacije) je Orožen Adamič (7) leta 1970 v prispevku z naslovom Kako naj vrednotimo pokrajino? izdelal preprosto numerično metodo, s pomočjo katere je ocenjeval vrednost dolin. Leta 1976 je izšel Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije (8), ki predstavlja prvi pravi izbor vrednejših naravnih območij in objektov. Prvo obsežnejše vrednotenje elementov geodiverzitete pa je v okviru doktorske disertacije izpeljal Bojan Erhartič leta 2011. Območje Doline Triglavskih jezer je razdelil na 17 manjših območij in na podlagi spremenjene švicarske metode določil vrednosti posameznim območjem. (2)

### RAKIŠKA PLANOTA IN NJENE RELIEFNE OBLIKE

Valvazor je v svoji Slavi vojvodine Kranjske izpeljal ime Rakitna iz besede rak, in sicer po »rak potoku«, kakor naj bi se imenovali tisti potoki, ki ponikajo v kraška tla. Od tod tudi imena krajev kot npr. Rakek, Rakov Škocjan, Rakitnik ... (5) Po drugi različici naj bi imenu botrovali raki iz rakitniške ponikalnice. Ker je nekoč na Rakitni rasla tudi vrba vrste rakita (okrog 2 metra visok, široko razrasel listopaden grm z ovalnimi, do 4 centimetre dolgimi listi), ki je bila ob potokih in na dnu zamočvirjene kotline še posebej razširjena, obstaja

možnost, da je kraj dobil ime prav po omenjenem drevesu. Nahajališča vrbe rakite, ki pa so danes mnogo bolj redke, spadajo med višje ležeča pri nas (9).

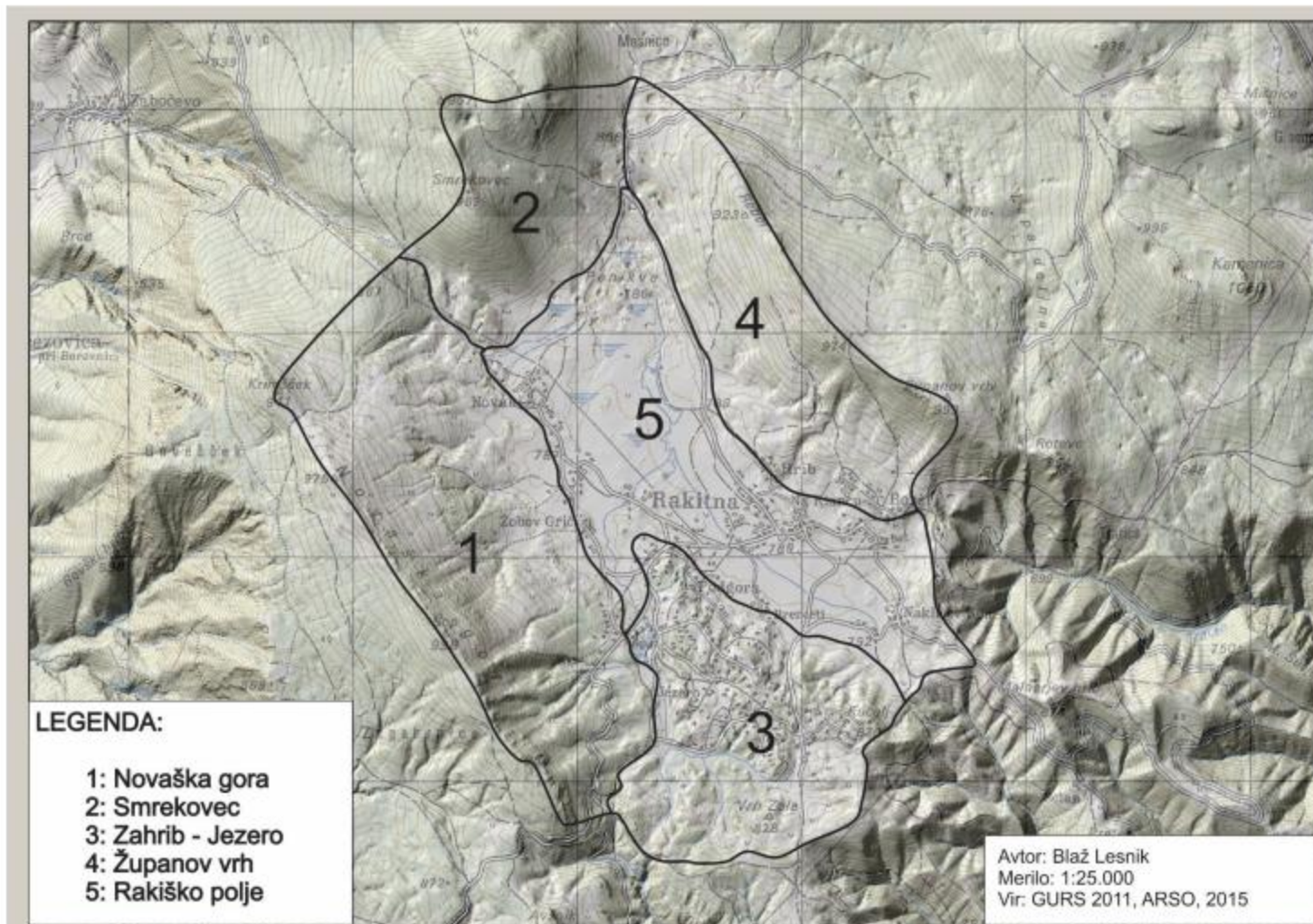
Rakiško polje je v primerjavi z drugimi v nizu notranjskih kraških polj ob idrijski prelomni coni manjše. Obdaja ga do 1000 metrov visok obod dveh slemen: Novaška gora na zahodu in sleme Županovega vrha na vzhodu ter posameznih vrhov Smrekovec in Krimšček na severovzhodu in Kucelj ter vrh Zala na jugo-



Slika 3: Kartografski prikaz geomorfoloških oblik Rakiške planote zahodu.

Gams je zapisal, da je Rakiška planota revna z drobnimi reliefnimi oblikami, vzrok za to pa pripisal enolični kamninski zgradbi (3). Kras se na dolomitu odraža v posebnem reliefu, v katerem se prepletajo kraške in nekraške značilnosti. Kraško polje daje Rakiški planoti najznačilnejšo reliefno podobo in je kot celota tudi edina naravna vrednota na tem območju. Z njim so povezane skoraj vse druge oblike, vključene v naše vrednotenje.

Izviri, ponikalnica s svojo strugo in ponori so kot sestavni del vsakega kraškega polja neločljivo povezani z njegovim nastankom oziroma razvojem. Po definiciji ima kraško polje v svoji tipični obliki tudi strm obod. V njegova sicer nekoliko razčlenjena pobočja so na Rakiški planoti z vseh strani, najbolj pa z zahodne in vzhodne, vtisnjene plitve in suhe dolinice. Najpogostejša reliefna oblika proučevanega območja so dolci, ki so povsod usmerjeni proti dnu kraškega polja, svoji erozijski bazi. Ta fluviokraška oblika je lahko danes, ko v strmih pobočjih prevladujejo fluvialni procesi, tudi v funkciji erozijskega jarka, ki ga je mogoče najti na severnem pobočju Novaške gore. Na značilne kotanje, ki so najpogostejša oblika na krasu, naletimo na severnem delu Rakiškega polja, kjer se ob ponorih s spiranjem in ugrezanjem sedimentov oblikujejo sufuzijske vrtače, malo višje na sušnejšem severnem robu območja pa so številčnejše korozijske vrtače. Nazadnje med oblike mehkega dolomitnega krasa vključujemo še zaobljena slemena, ki so najizrazitejša na Novaški gori in Županovem vrhu.



Slika 4: Razdelitev Rakiške planote na 5 preučevanih območij

### NAČIN VREDNOTENJA ELEMENTOV GEODIVERZITETE NA RAKIŠKI PLANOTI

Za potrebe vrednotenja naštetih oblik smo celotno preučevano območje razdelili na pet smiselno zaokroženih enot. Bolj kot posamezne oblike nas torej zanima njihova pojavnost in raznovrstnost znotraj enot. V vsaki enoti se sicer prepleta več oblik, vendar smo pri vrednotenju upoštevali dominantne.

Ključni del naloge predstavlja vrednotenje reliefnih oblik znotraj zaokroženih območij. Osnova za vrednotenje je bila švicarska ali IGUL-metoda (10), delno prirejena po Erhartiču. Prvi korak predstavlja določanje znanstvene vrednosti s pomočjo štirih znanstvenih meril, ki smo jim pripisali numerično vrednost med 0 in 1: redkost pojavljanja določene oblike, tipičnost (reprezentativni predstavniki območja dobijo višjo oceno), celovitost (več oblik, ki so med seboj povezane – višja ocena), paleogeografska vrednost pojava (pomembna območja za interpretacijo geološke/geomorfološkega razvoja zemeljske zgodovine dobijo višjo oceno). S povprečjem vrednosti vseh zgornjih štirih kriterijev smo posameznemu območju določili znanstveno vrednost.

Tudi v drugem koraku vrednotenja smo določali numerično vrednost štirim dodatnim merilom vrednotenja, in sicer: ekološka vrednost pojava – ocena vloge, ki jo ima določena reliefna oblika (oziroma območje) na razvoj ekosistemov ali prisotnost specifičnih rastlinskih in živalskih vrst; estetska vrednost – najbolj subjektivno merilo. Oceno določata dve merili, prvo je vidnost oblike, drugo kriterij je reliefna razgibanost (Rr); kulturno vrednost po švicarski metodi sestavljajo štiri merila – verski, zgodovinski, umetniško-literarni in geozgodovinski pomen oblike; ekonomska vrednost vključuje prihodke, ki jih ustvari določena oblika (vstopnine), in turistični obisk. Upoštevajo se prihodi in obisk, ki so povezni neposredno z obliko in ne s prisotnostjo denimo hotela na območju. Tako so rezultat, ki ga daje takšen način vrednotenja, območja s skupnimi značilnostmi izstopajočih, tipičnih, redkih ali kompleksnih oblik, ki imajo ekološki ali turistični pomen.

### REZULTATI VREDNOTENJA IN ZAKLJUČEK

Vrednotenje elementov geodiverzitete Rakiške planote je pripisalo najvišjo znanstveno vrednost območju Rakiškega polja. Tu je raznovrstnost oblik največja, hkrati pa se v tej enoti najbolj izražata povezanost in kompleksnost pojavov kraškega polja (izviri, površinsko tekoča Rakitniščica, ponori, požiralnika). Najštevilnejša geomorfološka oblika Rakiške planote so dolci, ki so najpogostejši na pobočju Novaške gore.



Slika 5: Pogled z Županovega vrha na naselje in večji del Rakiškega polja (Foto: Blaž Lesnik)

Druga izstopajoča enota je Županov vrh, vzhodni obod kraškega polja, ki pritegne pozornost zaradi svoje estetske vrednosti, saj ponuja lep razgled na planoto, razgibanost in dostopno grebensko pot. Omeniti velja še Novaško goro, saj se na njenih pobočjih pojavljajo najštevilnejši dolci, ki so ena najznačilnejših reliefnih oblik dolomitnega krasa.

Rezultati so zanimivi tako za turistični razvoj v smeri proti geoturizmu kot za varovanje občutljivega kraškega okolja. S tega vidika je na neki način protislovno, da predstavlja umetno jezero osrednjo turistično točko Rakitne, obenem pa so povsem zapostavljeni naravni deli kraškega polja in druga za interpretacijo zemeljske zgodovine zanimiva območja.

Možnosti za razvoj geoturizma je na Rakiški planoti še veliko. Interpretacijo razvoja zemeljskega površja bi lahko povezali z vse bolj priljubljeno rekreacijo (pohodništvo, tek). Tako bi lahko »rekreativno« učno pot speljali po obodu Rakiške planote. Lepo grebensko pot Županovega vrha bi bilo treba označiti, na Novaški gori in Smrekovcu pa še odstraniti zarast. S tem bi dobili krožno 11-kilometrsko pot, ki bi vključila estetsko najvrednejša območja, vodila pa bi tudi mimo dolcev, kar bi obiskovalcem omogočalo ogled te reliefne oblike na mestu samem in v naravi, ne zgolj na informacijski tabli.

#### Viri in literatura:

- Ceballos, G., Ehrlich P. R., Barnosky A. D., García A., Pringle R. M., Palmer T. M., 2015. Accelerated Modern Human-induced Species Losses: Entering the Sixth Mass Extinction". *Science Advances*, 1, 5, str. 1-5. URL: <http://advances.sciencemag.org/content/1/5/e1400253.full> (Citirano 8.4.2016).
- Erhartič, B., 2011. Naravovarstveno vrednotenje geomorfološke dediščine v Dolini Triglavskih jezer z metodo geomorfološkega kartiranja. Doktorsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, podiplomski študij Varstvo naravne dediščine, 228 str.
- Gams, I., 1968. Geomorfološko kartiranje na primeru Rakitne in Glinic. *Geografski vestnik*, 40, str. 69–88.
- Gray, M., 2004. *Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature*. Chichester, John Wiley & Sons, 448 str.
- Klemenc, J., 1991. Rakitna skozi čas. *Rakitna, samozal.*, 167 str.
- National Heritage assessment of the Tarkine - media release, 2010. URL: <http://www.environment.gov.au/heritage/organisations/ahc/media-release/national-heritage-assessment-of-the-tarkine> (Citirano 14. 4. 2016).
- Orožen Adamič, M., 1970. Kako naj vrednotimo pokrajino? *Proteus*, 33, 4, str. 152–156.
- Peterlin, S., Ravbar, M., Smerdu, R., Vardjan, F., 1976. *Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije: stanje leta 1975*. Ljubljana, Zavod SRS za spomeniško varstvo, 859 str.
- Rakitna - učna pot, 2013. *Gozdovi in drevesa*, 11. URL: <http://www.rakitna.si/ucna-pot/gozdovi> (Citirano 14.5.2016).
- Reynard, E., Fontana, G., Kozlik, L., Scapozza, C., 2007. A Method for Assessing 'scientific' and 'additional Values' of Geomorphosites. *Geographica Helvetica*, 62, 3, str. 148–158.
- Serrano, E., Ruiz-Flaño, P., 2007. Geodiversity : a theoretical and applied concept. *Geographica Helvetica*, 62, 3, str. 140–147.
- Stepišnik, U., Repe, B., 2015. Identifikacija vročih točk geodiverzitet na primeru krajinskega parka Rakov Škocjan. *Dela*, 44, str. 45–62.

# PROSTOR ZA SLIKE



Slika 1: Mesečev zaliv, Strunjan (foto: Eva Mevlja, 2018)



Slika 2: Kanin (foto: Maša Adlešič, 2018)

## (NE)SMISELNOST OKOLJSKEGA AKTIVIZMA



Slika 1: Logo Mzpp-ja

22. februarja 2019 sem na Facebooku nekaj čez 13. uro po naključju opazil vabilo na uvodno srečanje mladih, ki bi se še isti dan odvijalo v znamenju načrtovanja »podnebnega štrajka« v Ljubljani. Minuto čez tretjo uro popoldne sem prisopihal v predavalnico Muzeja sodobne umetnosti na Metelkovi in ugotovil, da lahko pozabim na prosto mesto. V prostoru se je namreč trlo več kot sto mladih, najmlajši med njimi, Voranc, sedaj zaključuje 7. razred osnovne šole. To srečanje je predstavljalo šele začetek delovanja gibanja Mladi za podnebno pravičnost v taki obliki in energiji, kot ga javnost pozna danes.

15. marca nam je uspelo organizirati protest, zaradi katerega smo se zbrali februarja – in ne le to; v znak boja na okoljevarstvenem področju nam je (doslej) uspelo mobilizirati največjo množico v slovenski zgodovini. Ne le v Ljubljani, temveč tudi po mnogih drugih krajih po Sloveniji se je pod geslom »ni planeta B« povežalo 12.000 mladih glasov. Kaj pa sedaj?

Delovanje gibanja se šele začinja. Naš cilj je ta, da kar se da celostno angažirano pristopimo k izpolnjevanju svojega glavnega cilja – doseči podnebno pravičnost, katere bistvo je, da človek iz svoje antropocentrične drže preide k spoznanju, da nima pravice posegati v prostor in ga izkoriščati na rovaš oškodovanja preostalih živih bitij, da najhujših posledic podnebnih sprememb in človekovega (prepoznega) reševanja ne nosijo najšibkejši socialni sloji in da za sanacijo degradacije okolja v glavnini poskrbijo korporacije, ki so tudi poglavitni razlog za stanje, v kakršnem se je znaš-

la Zemlja in z njo vse, kar je na njej. Gibanje se je moralo v zelo kratkem časovnem obdobju prestrukturirati iz organiziranosti, ki je bila usmerjena v izpeljavo enkratnega dogodka, v skupnost, ki želi proti svojemu cilju stopati z vzporednim delovanjem na terenu (med ljudmi), v izobraževalnem procesu in na področju parlamentarnega boja. Očitno je torej, da se ne osredotočamo na posameznika in njegovo (ne)moč, temveč na sistem, ki je podlaga za življenjski slog modernega človeka, in ta je, tako kot sistem sam, izgubil stik z realnostjo na področju svoje vloge v vseh Zemljinih sferah. V to nisem nič manj vpet tudi sam, pa čeprav hodim po ulici in vabim mimoidoče na podnebni štrajk, intervencijo pred mestno hišo zaradi podražitve LPP itd. Ni me sram priznati, da tudi jaz nosim majico za 5 €, ki sem jo kupil v ceneni tekstilni trgovini na Čopovi, da imam v žepu pametni telefon in da živila kupujem v navadni živilski trgovini, v kateri človek praktično ne more najti izdelka v drugačni embalaži kot plastični. Člani gibanja ne želimo biti »bolj papeški od papeža«, četudi nam se nam očita, da živimo eno in zahtevamo drugo. Tudi mi smo namreč del tega sistema, ki ga živimo tako kot vsi drugi (tudi kritiki sami!) in nimamo druge izbire, si pa vsaj prizadevamo, da bi nekaj spremenili.

In ko sem že pri sistemu – zakaj bi bil ta boj, ki ga bijemo, sploh smiseln? Kaj lahko majhen človek v majhni Sloveniji sploh doseže, ko pa mu nasproti stojijo globalne korporacije? Za mnoge se to zdi Siziŕovo delo, sam pa menim, da je tako mišljenje zgolj kulisa, za katero kraljuje apatičnost družbe, ki ni pripravljena stopiti iz svojega območja udobja. Aktivizem je namreč ravno to: usmeritev ogromno posameznikovega časa in energije, ki ju nihče nima v izobilju, v cilj, ki je v primeru gibanja Mladi za podnebno pravičnost vse prej kot lahko dosegljiv. Še več, je radikalen in že rezultati delne uresničitve bi za družbo med drugim pomenili tudi veliko zmanjšanje udobja, kakršno uživa danes. Slednjega sicer družba še ni doumela, zato nas večinsko še vedno sprejema kot prikupne mlade ljudi, ki so se končno odmaknili od svojih ekranov in postali emancipirani državljani, mi pa se zavedamo, da se bo posledica naše učinkovitosti v resnici odrazil v vedno močnejšem družbenem neodobravanju, saj jim bodo naše zahteve v primeru postopnega izvajanja predvsem trn v peti. Šele takrat bomo dejansko uspešni.

Z ravni smiselnosti posameznikovega boja naj se dvignem še na raven Slovenije kot države. Je članica Evropske unije, Organizacije združenih narodov, močno je vpletena v globalizacijo svojega trga in vseh drugih funkcij in dejavnosti. Država prejema različne subvencije, ogromne finančne spodbude EU, brez katerih bi bilo npr. naše podeželje v korenito drugačnem stanju, kot je danes. Vse to Slovenija sprejema odprtih rok, denar seve-

da ne smrdi in v tem kontekstu se zelo dobro zavedamo svoje vloge v mednarodni skupnosti. Ko pa beseda nanese na državno odgovornost za stanje okolja, kakršno je danes in na (ne)ukrepanje države na tem področju, javnost s politično elito na čelu Slovenijo kar naenkrat obravnava kot izolirano in odtujeno državo od vsega globalnega dogajanja brez vsake prave odgovornosti za okoljsko krizo. Res je, da v absolutnih številkah Kitajska v ozračje de facto spusti neprimerljivo več toplogrednih plinov kot Slovenija, vseeno pa je Slovenija krepko nad svetovnim povprečjem okoljskega odtisa (podatki za leti 2012/13: Slovenija = 4,7 globalnih hektarjev na osebo). To pomeni, da so naši pritiski na Zemljino zmogljivost močno nad mejo biološke zmogljivosti obnavljanja, ki znaša 2,6 gha/osebo, zato je ukrepanje nujno! Za sprejetje tega dejstva je kot podlaga nujna etika, kar pa je tudi glavna ovira. Ob ukrepanju nam brez dvoma ne bi složno sledile vse države sveta, vseeno pa smo lahko svetel zgled, ki jih na tem področju močno primanjkuje.

Ker morajo biti spremembe sistema in posledično človekovega delovanja za učinkovito rešitev Zemlje nujno tako radikalne, je seveda brezupno čakati na dan, ko bo politika v svoj imperativ sprejela tudi načela okoljske etike. Ukrepi zahtevajo preveč volje, energije, predvsem pa časa in neodobravanja javnosti, da bi se politiki upali konkretno podati v projekt reševanja okolja. Zato je nujen aktivizem. Einstein je zapisal: »Problema ne moremo rešiti z enakim načinom mišljenja, s kakršnim smo ga ustvarili.« Naj se to zdi utopično, a dejstvo je, da spremembe so nujne, ne bodo pa se zgodile same od sebe.

O vsebini naših zahtev, ki jih tukaj zgolj omenjam, ne bom izgubljal besed, ker so dovolj podrobno opisane na naši Facebookovi strani Mladi za podnebno pravičnost, vsak njihov povzetek pa javnost enači s površnostjo in nepoznavanjem okoljskih, energetskih in drugih tematik, zato vas vabim, da obiščete našo stran in se podrobneje seznanite z vsebino. Res je, da naših deset zahtev in njihove obrazložitve nimajo znanstveno-monografske oblike, kar je verjetno logično, glede na to da v gibanju delujemo mladi, med katerimi so najstarejši stari nekaj čez dvajset let, z zelo različnimi znanji na področju okoljskih tematik, vsekakor pa naša znanja niso še na znanstveni ravni. To je za nekatere kritike že dovoljšen razlog, da naše delovanje označujejo za nesmiselno, jaz pa se ob tem sprašujem, zakaj bi potreboval doktorat, da bi lahko od strokovnjakov in politikov, ki so za svoje delovanje plačani, zahteval, naj ukrepajo.

Na koncu tudi vas, kolegi geografi, vabim, da se pridružite mladim za podnebno pravičnost. S svojimi širokimi nazori, ki vam jih študij oblikuje, lahko izredno učinkovito pripomorete k delovanju našega gibanja. Če čutite lastno odgovornost do naše skupne prihodnosti in veste, da bi jo lahko tudi soustvarjali, nam na

našo stran na Facebooku ali Instagramu strani pošljite sporočilo. Z veseljem vas bomo sprejeli medse!

**Tim Gregorčič**

*tim.gregorcic@gmail.com*



Slika 2: Mzpp na facebooku



Slika 3: Mzpp na instagramu

## RAZMERJA MED GOVORCI JEZIKA KOT PRVEGA IN VSEMI GOVORCI IZBRANIH EVROPSKIH JEZIKOV

Po podatkih SURS (2015) slovenščino govori okoli 2,5 milijona ljudi po vsem svetu. Po zadnjem klasičnem popisu iz leta 2002 je slovenščino kot prvi jezik govorilo nekaj več kot 1,9 milijona ljudi – okvirno torej lahko izračunamo, da je razmerje med govorcji slovenščine kot prvega jezika in vsemi govorcji 0,76. Kakšno pa je razmerje med govorcji drugih evropskih jezikov?

Slovenija je primer nacionalne države – proces nastajanja države se je začel zaradi zavedanja naroda kot družbenega agregata, namen je bil ustvariti državo Slovencev, zato se politične meje v večini prekrivajo z nacionalnimi, seveda ne popolnoma, državni jezik na ozemlju celotne države pa je le slovenščina. Večina evropskih držav je nacionalnih, vendar obstajajo tudi teritorialne države, ki niso nastale s prebujanjem naroda, ampak z zasedbo ozemlja. Tak primer so denimo ZDA in večina afriških držav. ZDA so se s tehniko »talilnega lonca« preobrazile v nacionalno državo z enim državnim jezikom, afriške države pa so etnično in jezikovno praviloma mozaične (Zupančič 2013). Da bi bil položaj primerjanih jezikov čim bolj podoben slovenščini, sem v večini izbral tiste evropske jezike, ki so državni le v eni izmed nacionalnih držav, za primerjavo z njimi pa sem na koncu vključil nekaj svetovnih jezikov.

Pri operiranju s podatki o številu govorcev naletimo na številne ovire. Ocene števila govorcev kot prvega jezika in vseh govorcev kakega jezika izrazito variirajo.

Prav tako nekateri viri ne upoštevajo števila govorcev jezika izven »matičnih« držav jezika (npr. švicarskih govorcev nemščine, nigerijskih govorcev angleščine). Zadnji klasični popis smo v Sloveniji imeli leta 2002, od takrat pa izvajamo registrske popise, ki ne več vključujejo podatkov o narodnosti in jeziku, registrske popise pa izvajajo tudi v večini drugih evropskih držav. Tako lahko o številu govorcev le ugibamo in se nanašamo na majhne vzorce raziskav. Za verodostojno primerjavo sem se odločil črpati podatke iz le enega vira, to je mednarodno priznana publikacija Ethnologue (2018).

Kako se ocene razlikujejo, nam pokažejo že podatki za slovenščino. Ethnologue v nasprotju s SURS navaja, da je vseh govorcev slovenščine 2,2 milijona. Razmerje med govorcji slovenščine kot prvega jezika in vsemi govorcji je 0,92, kar pomeni, da se med sabo večinsko prekrivajo (govorcev slovenščine kot J2 in TJ je razmeroma malo). V Republiki Sloveniji naj bi slovenščino kot J1 govorilo okoli 1.920.000 prebivalcev, kot J2 pa 75.000. V popisu iz leta 2002 več kot 200.000 prebivalcev slovenščine ni navedlo kot J1.

Pri drugih slovanskih jezikih (z izjemo poljščine) je razmerje nekoliko nižje, nekje med 0,7 in 0,8. Podatke za hrvaščino velja jemati z rezervo: ne vemo, v kakšnem razmerju so s srbščino in bosanščino ter črnogorščino oziroma srbohrvaščino. Razmerje je pri poljščini

Preglednica 1: Primerjava števila govorcev po izbranih jezikih – število govorcev kot J1, deljeno s številom vseh govorcev, ustreza razmerju. Bliže ko je razmerje številu 1,00, relativno manj govorcev govori jezik kot J2 ali TJ. (Vir podatkov: Ethnologue, 2018)

Jezik	Št. govorcev kot J1	Št. vseh govorcev	Razmerje
slovenščina	2.037.060	2.221.060	0,92
hrvaščina	5.410.820	6.670.820	0,81
češčina	10.691.480	13.373.480	0,80
slovaščina	5.170.200	7.215.500	0,72
poljščina	39.600.210	40.265.210	0,98
italijanščina	64.819.790	67.845.790	0,95
madžarščina	?*	12.552.400	?
švedščina	9.606.320	12.756.320	0,75
nemščina (standardna)	76.029.280	132.101.280	0,58
francoščina	76.795.640	284.952.860	0,27
angleščina	378.250.540	1.121.806.280	0,34
španščina	442.384.990	512.991.890	0,86

\* opomba: podatek ni podan



skoraj 1, kar pomeni razmeroma zelo malo govorcev poljščine kot J2 in TJ. Verjetno na to vpliva status Poljske kot tradicionalne, nacionalno občutljive države in tudi status poljščine kot enega najzapletenejših jezikov.

Tudi pri italijanščini je stanje podobno, razmerje je 0,95. Govorce italijanščine kot J2 med drugim predstavljajo avtohtone manjšine Slovencev, Tirolcev in Francozov, svoje doda tudi status italijanščine kot uradnega jezika v Švici. Glede italijanščine kot TJ pa je 11 % Slovencev opredelilo ta jezik kot enega tistih, ki bi se ga bilo najpametneje naučiti (EU Report 2012: 73). Podatka za govorce madžarščine kot J1 Ethnologue ne podaja, vseh govorcev tega jezika pa naj bi bilo okoli 12,5 milijona. Na velike razlike v ocenah kažejo podatki drugega vira, ki število le tistih govorcev, ki govorijo madžarščino kot J1, ocenjuje na okoli 15 milijonov (Csizer, Kormos 2009: 98). Madžari predstavljajo avtohtono manjšino v vseh mejnih državah Madžarske, zato govorcev madžarščine kot J2 gotovo obstajajo v večjem številu (prisotni so tudi v Sloveniji).

Razmerje pri švedščini je 0,75; nanj vpliva dejstvo, da je švedščina uradni jezik tudi na Finskem, saj zahodne države poseljuje švedska avtohtona manjšina – 5 % prebivalcev Finske je kot svoj materni jezik opredelilo švedščino (EU Report 2012: 11). Z nemščino imamo večje težave – ker je uradni in državni jezik v več državah in ker ima v svetu praktično veljavo – 50 % Slovencev je ocenilo, da je nemščina TJ, ki se ga je najpametneje naučiti (EU Report 2012: 72) – so napake pri ocenah zato toliko večje. Razmerje pri standardni nemščini (k njej ne spada švicarska nemščina) je 0,58; več kot 55 milijonov ljudi govori nemščino kot J2 ali TJ.

Pri francoščini in angleščini moramo biti še previdnejši. Gre za jezika, ki sta državna jezika številnih teritorialnih držav, v katerih zelo težko ocenimo število govorcev (npr. francoščina v afriških državah, angleščina v Nigeriji in Indiji), saj so etnično in jezikovno mozaične, medplemenska trenja in nizka razvojna stopnja pa prispevata k počasni uveljavitvi političnih meja in državnega jezika. Zanimivo bo opazovati število govorcev francoščine, ki izgublja prestižnost v zahodnem svetu, a se vedno bolj uveljavlja v nekdanjih kolonijah. Razmerji sta zelo nizki, 0,27 za francoščino in 0,34 za angleščino, in treba ju je jemati s pridržkom (števila njunih govorcev preprosto ne moremo zatrdno ugotoviti).

Na drugi strani imamo še en svetovni jezik, ki se čedalje bolj uveljavlja, to je španščina. V nasprotju z nazadnje omenjenima dvema je razmerje pri španščini kar 0,86, to pa je posledica korenite teritorialne preobrazbe južnoameriških držav (za prebivalca Južne Amerike – izključujoč Brazilijo – je samoumevno, da govori špansko). V zadnjih letih se število govorcev španščine kot TJ hitro povečuje, kar bo razmerje verjetno znižalo.

Razmerja med govorcev jezika kot prvega in vsemi govorcev jezika so pri jezikih, pri katerih je določen jezik državni le v eni nacionalni državi, razmeroma visoka, pri jezikih, ki jih govorijo tudi v teritorialnih državah, pa so zaradi večje praktične veljave razmerja nižja.

**Miha Sever**

*mihasever98@gmail.com*

#### Viri in literatura

Csizer, Kata in Judit Kormos. 2009: Learning experiences, selves and motivated learning behaviour: A comparative analysis of structural models for Hungarian secondary and university learners of English. Dörnyei, Zoltán in Ema Ushioda (ur.) Motivation, Language Identity, and the L2 Self. Bristol, Buffalo, Toronto: Multilingual Matters. 98–119.

Ethnologue. Languages of the World. 2018. Dostopno na medmrežju <https://www.ethnologue.com/>. (Dostop 8. 12. 2018)

Europeans and their Languages. Report. 2012. Special Eurobarometer 386.

Statistični urad Republike Slovenije. 2015: Slovenščina: južnoslovanski jezik, ki ga na svetu govori približno 2,5 milijona govorcev. Dostopno na medmrežju <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5004>. (Dostop 7. 12. 2018)

Zupančič, Jernej. 2013: Kulturna geografija. Raznolikost svetovnega prebivalstva in kulturnih pokrajin. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.

# POROČILO O LETOŠNJI (METEOROLOŠKI) ZIMI 2017/2018



Slika 1: Letos ni manjkalo sneženih mož

Zima 2017/2018 nam je postregla s tako pestrim vremenskim dogajanjem, da sem se odločil napisati poročilo o pomembnejših vremenskih dogodkih, ki so zaznamovali letošnjo zimo. V opis sem zajel obdobje od sredine novembra do konca februarja, ko se konča meteorološka zima. Ker si kar pridno beležim podatke o temperaturah, višini snežne odeje in druge podatke ARSA (Agencije Republike Slovenije za okolje), sem tudi te vključil v svoje poročilo. Nekatere podatke pogosto izmerim ročno tudi sam, hkrati pa si zabeležim kakšen zanimiv podatek iz neuradne mreže vremenskih postaj. Za dobro razlago letošnjega vremena (izmerjene temperature, količina padavin, višina snega ...) je treba vzeti tudi povprečno vrednost daljšega časovnega obdobja. Za povprečno temperaturo, količino padavin in višino snega sem tako uporabil 30 let dolgo časovno obdobje (1981–2010). Poleg tega sem podatke o letošnji zimi primerjal z lansko in predlansko zimo, s čimer sem si ustvaril dobro predstavo o letošnji zimi.

Letošnja zima bo predvsem ljubiteljem snega in pa tudi lovcem na nizke temperature ostala v lepem spominu. Kljub temu da še ni rekla svoje zadnje besede, lahko že zdaj potrdimo, da je bila ta zima »prava«.

Bogato nas je obdarila s snegom, prav tako pa ni pozabila na nizke temperature, ki so se spustile globoko pod ledišče. Sneg, sicer največje zlo v prometu, je zelo presenetil vse otroke, od najmlajših pa do najstarejših. Tudi žičničarjem bo zima ostala v lepem spominu, saj jim je zagotovo lep obliž na rane iz prejšnjih let, ko smo bili priča veliko zelenejšim zimam in zato krajšim smučarskim sezonam.

V nedeljo, 12. novembra, se je iznad vzhodnega dela Atlantika in Severnega morja proti Alpam pomikala večja količina hladnega in vlažnega polarnega zraka. Pred

tem smo bili pod vplivom tople zračne mase. V noči na ponedeljek je nad severnim Sredozemljem nastalo samostojno ciklonsko območje, ki nam je prineslo hitro poslabšanje vremena in hiter padec temperatur. V ponedeljek popoldne se je središče ciklona iznad severnega Jadrana in severne Italije počasi začelo umikati proti jugu, iznad zahodne pa se je proti srednji Evropi in Alpam krepilo območje visokega zračnega tlaka. Ozračje se je dovolj ohladilo in tako smo v sredini novembra, natančneje 13. 11., dobili prvo snežno pošiljko. Na Zaplani so namerili 23, v Babnem Polju 20, v Logatcu 17, na Vrhniki 13, v Postojni 9 in na Trojanah 6 cm mokrega snega. Na nižje ležečih smučiščih snega za zagon žičnic sicer ni bilo dovolj, nasprotno pa je bilo v visokogorju, kjer je zapadlo 20–50 cm snega, v Julijskih Alpah, koder je snežilo že v ponedeljek, pa 60–70 cm snega. Tako so na višje ležečih smučiščih zagnali naprave še pred pričetkom zime, na Voglu in Kaninu že v sredini novembra. Na Kaninu, najvišje ležečem slovenskem smučišču, so smučarsko sezono začeli cel mesec pred predvidevanim terminom. Tako nas je vremensko dogajanje v novembru ter v začetku decembra prijetno presenetilo.



Slika 2: Tako je 13. 11. 2017 sneg pobelil Celjsko kočo (foto: Matej Knez, 2017)

Zimsko vreme z nizkimi temperaturami je vztrajalo še v prvi polovici decembra. V tem času so zagnali tudi večino nižje ležečih smučišč. V sredini decembra smo bili deležni velikega vremenskega preobrata – velike otoplitve. Padavine so se iz sneženja prelevile v deževje, prav tako pa so se močno povzpele tudi temperature. Topli južni in jugozahodni vetrovi iznad Sredozemlja in Severne Afrike, nastali kot posledica izrazitega ciklonskega območja nad zahodnim delom Evrope, so zimske temperature okoli ledišča povišale za kar petnajst stopinj. Tako smo bili tudi v nočnem času deležni visokih

temperatur v decembru, saj so večinoma ostale višje od desetih stopinj nad lediščem. Z omenjenimi vetrovi je nad naše kraje pritekal zelo vlažen zrak. Velika količina padavin ter hitro taljenje večjih količin zapadlega snega so močno dvignili vodostaje rek ter jezer. Svoje je dodal že omenjeni južni veter, ki je ponekod pihal s hitrostjo približno 70 km/h, v višjih legah Notranjske in Koroške pa tudi do 100 km/h in povzročal številne vetrolome. Reke so prestopile bregove in poplavliale, jezera pa so povečala svoje površine. Najhuje so jo odnesli predvsem v Bohinju, kjer je Sava Bohinjka segala tudi kilometer iz svoje struge, slap Savica je zaradi velikanske količine vode dobesedno eksplodiral, gladina Bohinjskega jezera pa se je zvišala za kar tri metre. Bohinjci tako močnega vetra ne pomnijo. Na območju Bohinjske Češnjice so v treh dneh izmerili več kot 250 mm padavin. Na splošno je bilo veliko poplavljenih ter močno poškodovanih objektov, številni odjemalci so zaradi vetroloma in močnega vetra ostali brez elektrike tudi več kot en dan, prav tako pa je vreme povzročalo številne preglavice v prometu. Odjuga je bila tako močna, da je v Ljubljani v enem samem dnevu skopnelo dobrih 10 cm snega. Povsem drugačna je bila situacija v gorskem svetu, koder je obilno snežilo. Po odjugi se je meja sneženja dvignila do višine 1800 metrov, v Julijskih Alpah pa je bila ta meja zaradi obilnejših padavin nekoliko nižja. Na Kaninu in Kredarici je zapadlo tudi več kot meter in pol snega.

Nekaj dni po odjugi se je začela sanacija poškodovanih objektov ter izračun gmotne škode, ki jo je povzročila vremenska ujma. Ugotovili so, da je škoda precejšnja, prav tako pa so jo ponovno skupili tudi iglavci. Prav ti so klonili tudi v žledolomu v letih predtem, posebno v katastrofalnem žledolomu februarja 2014. Dober teden dni pred božičem smo si ponovno postavili vprašanje, ali bo kaj snega na božični dan. Načeloma si vsakdo zaželi, da ga v božično jutro pozdravi zasnežena pokrajina. Žal vremenska napoved ni obljubljala pošiljke snega in vse bolj je kazalo na to, da bo tudi tokratni božič zelen. V tistih dneh smo se ponovno ozrli na statistiko o božiču v zadnjih petdesetih letih, ki nam je pokazala, da je bilo

v omenjenem obdobju več zelenih kot belih božičev. Po zelenem božiču je sledilo podobno nadaljevanje tudi v praznovanje novega leta. Letos nas ob praznovanju novega leta ni pretirano zeblo, poleg tega je bilo (razen na Primorskem, kjer je rahlo deževalo) vreme dokaj ugodno. Tako so mnogi prvi dan novega leta pričakali na prostem, seveda ob dobri družbi, glasbi, žlahtni kapljici in šampanjcu.



Slika 4: Organizatorji Zlate lisice so teden dni pred tekmo izgubili bitko z naravo

Januar nam je postregel z nadpovprečnimi temperaturami. Nad severozahodnim delom Evrope je prevladovalo ciklonsko območje, težišče visokega zračnega tlaka je bilo proti jugozahodnem delu Rusije in Kanarskim otokom. Naši kraji so bili pogosto na prehodu med ciklonom in anticiklonom, v zahodnem višinskem zračnem toku. Zaradi prevladujočega dotoka zmerno tople atlantske zračne mase in dobre prevetrenosti je bilo v večjem delu Evrope topleje od dolgoletnega povprečja, marsikje za več kot 3 °C. Bili smo pod vplivom islandskega minimuma, ki prinese višje temperature in vlažno vreme. Na meteorološki postaji Koper Kapitanija so 9. 1. ob 7. uri zjutraj izmerili 16 °C, ob dveh popoldne pa kar 18 °C, morje pa je imelo 11 °C. Temperatura morja je za tri stopinje presegala povprečno temperaturo za ta čas. Povprečne temperatur zraka v Portorožu iz obdobja 1981–2010 pravi, da je omenjena temperatura (18 °C) povprečna temperatura v septembru, maja pa je ta temperatura za stopinjo višja. Na splošno je bil letošnji januar topel in dokaj vlažen mesec in popolno nasprotje lanskemu januarju, ko smo zaznamovali zelo nizke temperature.

Februar, ki velja za zadnji mesec meteorološke zime, nam je prinesel znatno spremembo v vremenu glede na januar. Že s prvim dnem februarja je atlantska vremenska fronta dosegla osrednji del Evrope in Alpe, nad Genovskim zalivom pa se je začelo poglobljati samostojno ciklonsko območje. Nad Slovenijo je od jugozahoda pritekal še razmeroma topel in vse bolj vlažen zrak. Naslednje jutro je frontalni pas od severa prešel Slovenijo in dež je v



Slika 3: Večji del Slovenije je bil 12. 12. 2017 obarvan v opozorilno barvo

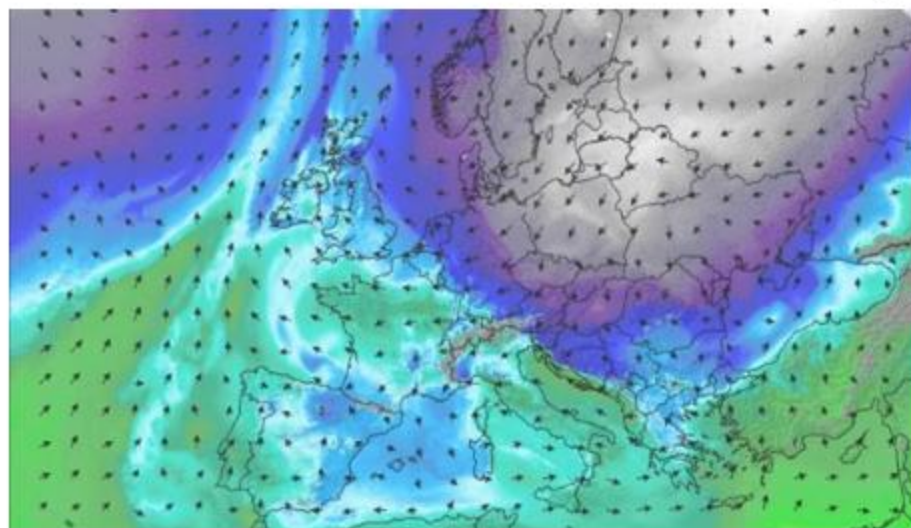
notranjosti Slovenije hitro prešel v sneg. Obilne snežne padavine so bile posledica kombinacije počasi premikajoče se hladne fronte od severa in ciklonskega območja v severnem Sredozemlju, ki je z višinskim jugozahodnikom vzdrževalo dotok toplejšega in vlažnega zraka.



Slika 5: Sneg je povzročil številne zastoje v prometu, 2. 2. 2018

Omenjeno sneženje je prineslo skoraj celotni Sloveniji obilno pošiljko snega. Na Zaplani ga je v 12 urah zapadlo kar pol metra, do jutra pa skupno 68 cm snega. Sprva je padal moker sneg, kasneje pa zaradi nižje temperature veliko bolj suh. Temperatura je v tem pogledu odigrala veliko vlogo, saj je bila razlika v višini snega med Logatcem in Zaplano denimo nekaj več kot 20 cm kljub sorazmerno majhni višinski razliki med krajema. Nekaj centimetrski snežna odeja je sicer za krajši čas prekrila tudi zaledje slovenske obale. Sneženje se je februarja ponovilo približno petkrat, zaradi česar smo vknjižili visoke višine snežne odeje.

Drugi teden februarja nam je prinesel nekaj dni mraza. Na nas je vplivalo eno izmed treh vremenotvornih središč, sibirski anticiklon – gre za plitvo območje visokega zračnega tlaka, ki se pozimi ustvari nad Sibirijo. Nad to rusko pokrajino se zračne mase na kopnem izsušijo in tudi močno radiacijsko ohladijo, kar povzroča nastanek anticiklona. Deležni smo bili lepega



Slika 6: Zgornja slika prikazuje širjenje sibirskega mraza 23. 2. 2018. S sivo barvo je označen prodor polarne zračne mase, puščice pa prikazujejo vetrne tokove.

vremena, jasnih noči in mirnega vremena, zelo malo vetra. Temperature je še dodatno nižala snežna odeja. Po vsej Sloveniji so se spustile pod ledišče; na Obali je bilo nekaj stopinj pod lediščem, drugod po Sloveniji večinoma okoli deset stopinj pod njim, v mraziščih pa se je živo srebro spustilo tudi do znamke  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Na Babnem Polju, ki velja za najhladnejši kraj v Sloveniji, so izmerili kar  $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je približno 11 stopinj več od najnižje temperature ( $-34,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , izmerjeno 15. 2. 1956 in 13. 1. 1968).



Slika 7: Burja je povzročala težave v prometu, hkrati pa povečevala občutek mraza. Vipavska dolina, 25. 2. 2018.

Sredina februarja in začetek druge polovice meseca sta nam prinesla oblačno vreme, rahle padavine v obliki snega in seveda višje temperature kot v preteklih dneh. Predvsem na vzhodu Slovenije je bilo vreme radodarno, saj je naklonilo približno 30 cm novega snega. Drugod po Sloveniji je bilo sneženja nekoliko manj, pa vendar so morali tudi tam poprijeti za lopate.

V zadnjih dneh februarja pa je prišlo do nove spremembe vremena, ki pa še vedno ne kaže na to, da bi se meteorološka zima poslavljala. Ponovno nas je zajel hladen in zelo suh zrak iz Sibirije, ki nam je prinesel nizke temperature, lepo vreme in pa dokaj močan veter severovzhodnih smeri. Ta močno poveča občutek mraza, kar seveda najbolj občutimo Primorci, saj na našem koncu burja presega hitrost 100 km/h. Pri temperaturi  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  je občutek mraza približno  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  ali še manj, odvisno od moči sunkov burje. Pred prihodom mraza so se postavljala vprašanja o temperaturnem rekordu. Vremenoslovci tega niso mogli z zanesljivostjo potrditi in tudi ob začetku mraza se je vse bolj zdelo, da temperaturni rekordi (na veliko žalost nekaterih) ne bodo preseženi. Temperature so se spuščale in najnižje temperature smo v večjem delu Slovenije zabeležili v sredo, 28. 2., v vzhodnem delu Slovenije pa v četrtek, 1. 3. Za rekordne vrednosti temperatur je bil veter nekoliko premočan, prav tako pa ni bilo povsem jasno vreme. Kljub temu so v mrazišču na Komni izmerili  $-38$ , v mrazišču na Zaplani  $-31$ , na Kredarici in v Novi vasi na Blokah  $-27$ , na Jezerskem  $-25$ , na Babnem Polju  $-24$ , na Rakitni in letališču Cerklje ob Krki ter v Kočevju, Ratečah, in Celju  $-21$ , v Gačniku, Slovenj Gradcu in Mariboru  $-20$ , v Novem mestu  $-17$ , v Murski Soboti

–16, v Postojni –15, v Ljubljani –13, v Kubedu –11, Biljah pri Novi Gorici –8 ter v Kopru in Portorožu –6 °C. Najvišja izmerjena hitrost vetra v Podnanosu je znašala 140 km/h, burja pa je nepretrgoma pihala kar deset dni. Februar je bil podpovprečno topel in nadpovprečno moker, za kar so poskrbele pošiljke snega. Na Primorskem je zaradi pozebe nastalo kar nekaj škode, predvsem v oljčnikih in na sadnem drevju. Drugod po Sloveniji so imeli srečo v nesreči z večjo količino snega, ki je vsaj delno zaščitila predvsem poganjke vinske trte pred hudim mrazom in pozebo. Tla so bila kljub višji temperaturi zraka zaradi kopnih tal na Primorskem hladnejša kot v notranjosti Slovenije.

**Matej Knez**

*matejknez52@gmail.com*



Slika 8: Čiščenju snega se niso izmaknili niti meteorologi. Na sliki je nova meteorološka postaja na Voglu; februar 2018.

#### Viri in literatura

- Agencija Republike Slovenije za okolje. Arhiv meritev. URL: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/> (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. ARSO meteo. URL: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/service/> (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Vreme podrobneje. URL: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/app/webmet> (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Vremenska poročila. URL: [http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/sneg-veter\\_31jan-3feb2018.pdf](http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/sneg-veter_31jan-3feb2018.pdf) (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Vremenska poročila. URL: [http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/zelo-topel-januar-2018.pdf](http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/zelo-topel-januar-2018.pdf) (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Vremenska poročila. URL: [http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/izjemno-vreme\\_8-16dec2017.pdf](http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/izjemno-vreme_8-16dec2017.pdf) (Citirano 9. 3. 2018).
- Agencija Republike Slovenije za okolje. Vremenska poročila. URL: [http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/obilne-padavine-veter\\_12-15nov2017.pdf](http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilne-padavine-veter_12-15nov2017.pdf) (Citirano 9. 3. 2018).
- Podnebje Zaplane. Podnebje v sliki in besedi. URL: <http://www.slometeo.net/zaplana/blog/?p=14819> (Citirano 9. 3. 2018).
- Podnebje Zaplane. Meteorološka postaja Spodnja Zaplana. URL: <http://www.slometeo.net/zaplana/podatki/zaplana.html> (Citirano 9. 3. 2018).



# ODDIH V SREDOZEMLJU – ŠPANIJA IN FRANCIJA

Slika 1: San Sebastian, Severna Španija (foto: Rok Brišnik, 2018)

## PODATKI O POTOVANJU

**Prepotovana pot:** Slovenija–Italija–Menton–Monaco–Grasse–Gorge Verdon–Castallane–Aix en Provence–Marseille–Camargue–Gimont–Lurd–Saint Jean de Luz–San Sebastian–Bilbao–Segovia–Madrid–Granada–Motril–Almeria–Murcia–Cartagena–Alicante–Valencia–Castellón de la Plana–Tarragona–Sitges–Barcelona–Montserrat–Girona–Figueres–Perpignan–Montpellier–La Ciotat–Toulon–Saint Tropez–Cannes–Nica–Italija–Slovenija

**Čas potovanja:** 22 dni

**Način potovanja:** avto, hoja, kolo

**Cena:** 1000 €/osebo

**Osebni nasveti:** upoštevajte razdalje, imejte prilagodljiv potovalni načrt, izberite primeren mesec (september se je izkazal za dobro odločitev)

## DEŽELNA IZKAZNICA – Španija

**Leg:** Južna Evropa

**Glavno mesto:** Madrid

**Površina:** 505.990 km<sup>2</sup>

**Število prebivalcev:** 46.030.109

**BDP/prebivalca:** 29.651 \$

**Uradni jezik:** španščina

**Valuta:** evro



## DEŽELNA IZKAZNICA – Francija

**Leg:** Zahodna Evropa

**Glavno mesto:** Pariz

**Površina:** 643.801 km<sup>2</sup>

**Število prebivalcev:** 64.102.140

**BDP/prebivalca:** 30.100 \$

**Uradni jezik:** francoščina

**Valuta:** evro



Leta 2017 sem se s stricem in njegovo partnerico prvič odpravil na potovanje v Helsinke in Pribaltske države. Tako se je načrtovanje potovanja za naslednje poletne počitnice zdelo samoumevno. Sprva smo načrtovali ogled držav za Kavkazom, ker pa kot bruc še nisem bil prepričan, ali bom septembra še sedel za knjigami ali ne, smo raje izbrali destinacijo, dosegljivo brez letalskega prevoza. Tako smo se odločili za sončno Španijo ter francosko sredozemsko obalo.

### Azurna obala

6. septembra 2018 zjutraj smo začeli svoje tritedensko potovanje. Od gorenjske prestolnice do italijansko-francoske meje smo vključno s postanki potrebovali dobrih 10 ur. V Menton, kjer smo bili nastanjeni prvo noč, smo tako prispeli v zgodnjih večernih urah. Tako smo imeli ravno dovolj časa za ogled bližnje mestne države Monako, kamor smo se odpravili z avtom. Prometni zamaški ter gosta zazidava sta nam hitro dali vedeti, da smo prišli v najgosteje naseljeno državo na svetu.

Naslednji dan smo še enkrat obvozili mesto. Ko smo se naužili razkošja in zasoljenih cen, smo se odpravili na ogled enega najlepših rečnih kanjonov v Evropi. Po cesti »La Route Napoleon«, poznane zaradi Bondovih filmov, smo se odpravili v sotesko Verdon. Vijugasta cesta je 25 km dolgo rečno mojstrovino kmalu razkrila v vsej njeni lepoti. Po prečkanju mesteca Castallane, ki je znano po skalni gmoti nad seboj, smo lahko videli najgloblji del kanjona (700 m). Ogled kanjona smo zaključili s skokom v umetno jezero Sainte-Croix-du-Verdon, v kate-



Slika 2: Soteska Verdon (foto: Rok Brišnik, 2018)

ro se turkizna reka Verdon izteka. Pot nas je nato vodila mimo sicer obranih, a vendar zanimivih sivkinih polj.

Naslednje jutro smo si ogledali jutranje razporežen Marseille, ki je drugo največje mesto v Franciji. Povzpeli smo se do bazilike Notre-Dame de la Garde, ki se dviga nad mestom. Popoldne smo si rezervirali za ogled Camargue, največje rečne delte v zahodni Evropi. Zapeljali smo se po naravnem regijskem parku, ki spada pod Unescovo svetovno dediščino. Med vožnjo smo opazovali slane lagune, peščene plitvine, jezera, plamenice ter druge za mokrišča značilne zanimivosti. Obiskali smo tudi naselje Saintes Maries de la Mer, kjer naj bi prevladovalo romsko prebivalstvo. Posebno so me pritegnili konjeniki, ki so se sprehajali po obali, tik ob morju. Izvedeli smo, da mesto slavi po letnem dogodku, na katerem se zbere množica ciganov. Svoj dan smo zaključili v provinci Jug - Pirineji, katere glavno mesto je Toulouse.



Slika 3: Lurd (foto: Rok Brišnik, 2018)

V nedeljo nas je čakalo romanje v znano romarsko središče Lurd. Kljub temu da ima mesto le okoli 14.000 prebivalcev, ga letno obišče okoli 6 milijonov obiskovalcev, kar ga v Franciji uvršča na drugo mesto po številu nočitev. To smo opazili tudi sami, saj se je k nedeljski maši zgrinjala množica romarjev, med njimi tudi bolnikov na posteljah in vozičkih. Sami smo si ogledali križev pot ter kompleks cerkvenih ustanov. Zaradi časovne stiske poti nismo nadaljevali skozi Pireneje, ampak smo krenili proti skrajnemu jugozahodu Francije. Tam smo se okrepčali in oddali že v Provan-si kupljene razglednice, nato pa prečkali državno mejo, ki je zaradi Schengena prehodna brez pregleda dokumentov. Daljši postanek smo naredili v San Sebastianu, ki je bil zaradi športnega dogodka nabito poln. Sprehodili smo se po obali in se seveda »vrgli« v Atlantik. Zaradi oblačnega vremena smo kopanje hitro zaključili in se odpravili v Bilbao – mesto, ki je zaslovelo zaradi modernistično zgrajenega Guggenheimovega muzeja, je bilo naravnost čudovito.

### Vroč, vroče ...

Naslednjega dne smo se zgodaj zjutraj, pred odhodom v

vroče osrčje države na hitro ustavili še na plaži. Tam nas je presenetil čistilec, ki je z vožnjo traktorja po peščeni plaži z nje odstranjeval nesnago. Sledila je štiri ure dolga vožnja do turističnega magneta Segovia. Mesto je bilo zaradi več zgodovinsko pomembnih stavb leta 1985 razglašeno za Unescovo svetovno dediščino. Poleg kraljeve palače Alcazar, ki nekoliko spominja na grad grofa Drakule, je najpomembnejša znamenitost v mestu zagotovo zelo dobro ohranjen rimski akvadukt. Slednji datira v obdobje konec 1. stoletja in je najpomembnejši gradbeni dosežek Rimljanov v Španiji.



Slika 4: Rimski akvadukt, Segovia (foto: Rok Brišnik, 2018)

Po ogledu mesta in pokušanju tradicionalnih španskih prigrizkov smo se zapeljali do Madrida. V španski prestolnici smo si še v dnevni svetlobi ogledali glavne znamenitosti. Zvečer smo se sprehodili po Plaz de España, eni pomembnejših trgovskih ulic, zjutraj pa ogled Madrida zaključili v El Retiro Parku, kjer smo srečali tudi nekaj Slovencev.

Sledila je vožnja skozi Kastilijo, kjer smo končno občutili opevano sušno špansko pokrajino in podnebje. Pokrajina je razen nekaj jumboplakatov v obliki bika prazna, skorajda puščavska. Ko smo se ob poti ustavili v nekem mestu, smo začudeni ugotovili, da so trgovine in večina drugih storitev od 10. do 16. ure zaprte, kar je dokaz stepskega podnebja Iberskega polotoka. Po nekaj urah vožnje se je na obzorju že dvigala Sierra Nevada, tretje najvišje gorstvo v Evropi. Naš cilj je bila Granada, mesto, severozahodno od gorovja. Ker smo v mesto prišli v večernih urah, smo na trgu lahko opazovali živahno razpoložene ljudi, ki so hiteli po svojih petkovih opravkih. Naslednje jutro smo si ogledali eno večjih španskih atrakcij – arabsko citadelo in palačo, imenovano Alhambra. Palača je zaradi prisotnosti islama na Iberskem polotoku zapuščina kar treh religij (muslimanske, judovske in krščanske). Z avtom smo se zaradi želje po boljšem razgledu odpeljali na pobočje nad mestom. Poleg mesta smo tako med drugim videli samostan Abadía del Sacromonte, navdušeni pa smo bili tudi nad tod že prevladujočim sredozemskim rastlinjem.

### Spet morje

Pozneje smo se odpravili proti sredozemski obali. Morje je

bilo, v nasprotju z Atlantikom na severu države, zelo toplo. Tako smo naslednjih nekaj dni večino časa posvetili uživanju na plažah. V mesta, v katerih smo prenočevali, smo tako kot vedno prihajali proti večeru. Takšen način potovanja je po mojem mnenju učinkovit, saj se poleg ogleda znamenitosti lahko nekoliko sprostiš, se oddahneš od vročega vremena, pozitivna lastnost pa je tudi to, da so zvečer parkirišča v mestih že brezplačna. Andaluzija pa mi bo poleg prečudovitih peščenih plaž ostala v spominu tudi po rastlinjakih, ki so se vlekli več sto kilometrov poleg avtoceste, ter po mestih, ki bi jim lahko rekel kar mesta sredi puščave.

Bujnejša vegetacija se je začela pojavljati šele nekoliko severneje, v pokrajini Murcia. Tam smo si ogledali La Manga, morsko koso, ki ločuje Sredozemsko morje od morja Minor. La Manga je eden najlepših primerov litoralizacije morske obale.

Sledil je ogled prečudovite Valencie. V mestu smo se zadržali dve noči, zato smo se odločili za najem koles. Prvega dne smo si zaradi slabega vremena ogledali enega največjih evropskih akvarijev L'Oceanografic. Slednji je del okoli 10 km dolgega Mesta umetnosti in znanosti, zgrajenega v osušeni strugi reke Turia. Naslednjega dne smo si osupljivo znamenitost ogledali tudi na lastne oči. Poleg starega mestnega središča in plaže, ki zaradi luke v ozadju ni ravno paša za oči, smo si ogledali tudi Biopark, v katerem živali, v nasprotju z živalskimi vrti, niso ograjene. Od ljudi jih ločijo le naravne pregrade (voda, kamnita stena ...). Valencia mi bo kljub težavi z avtom, katerega nam je odpeljal pajek, v spominu ostala kot najljubše špansko mesto.



Slika 5: Mesto umetnosti in znanosti, Valencia (foto: Rok Brišnik, 2018)

### Adijo, trio adijo

Nadaljevanje poti sva s stricem od Valencie naprej nadaljevala sama, saj se je morala njegova partnerica zaradi službe vrniti v Slovenijo. Tako sva pred Barcelono obiskala še Castellón de la Plano ter Tarragono. V katalonski prestolnici sva se zadržala tri noči. Ker sva imela stanovanje blizu mestnega središča, potrebe po kolesih ni bilo. V mestu sva si ogledala vse najpomembnejše znamenitos-



ti, sam pa sem opazil večjo stopnjo črne ekonomije (prieljenski ulični prodajalci, prostitutke ...). Zapeljala sva se tudi do Tibidabo, cerkve na hribu, nekaj kilometrov oddaljenem od mesta. Najbolj pa sem bil očaran nad katalonsko sveto goro. Montserrat, po slovensko razklana gora, sestavljajo različne plasti kamnin. Današnja podoba je dobila zaradi izrazitejše erozije kraških kamnin. Na gori stoji tudi srednjeveški benediktinski samostan z baziliko. Sama sva se na goro povzpela z avtom, uporabila pa bi lahko tudi vlečnico ter zobato železnico.



Slika 6: Tradicionalni španski način prodaje začimb, ki obogati estne ulice s prijetnimi vonji (foto: Rok Brišnik, 2018)

Zadnji dan v Španiji sva preživela v mestu Girona. V bližnjem mestu Figueres sva si ogledala Dalí Theatre-Museum. Muzej, v katerem so zbrana dela brkatega španskega umetnika Salvadorja Dalíja, je bil noro odštekán, kakor je bila že njegova zunanja podoba.

### Nazaj v Francijo

Po štirinajstih dneh sva tako zaključila z ogledom Španije. Prva postojanka v Franciji je bil naravni regionalni park z divjimi živalmi Narbonnaise en Méditerranée, dan pa sva zaključila s sprehodom po Montpellierju.

Zadnje dni potovanja sva ponovno preživela na prečudoviti azurni obali. V nasprotju z nizkimi peščenimi obalami v Španiji sva se na zahodu francoskega Sredozemlja sončila na kamnitih klifnih obalah. Na poti v Nico sva se ustavila še v jugovzhodnem predmestju Marseille, La Ciotatu. Mesto sva si ogledala zato, ker je pobrateno s Kranjem, vendar napisa, ki bi to nakazoval, v mestu nisva našla. Noč sva preživela v mestu Toulun, ki je bilo zaradi konca turistične sezone nepriljavno. Seveda ni šlo brez ogleda slavnega Saint Tropeza, ki pa je bil v primerjavi z Monakom manj razkošen, a vendar dragih storičev, avtomobilov, jaht in bogatašev ni primanjkovalo.

Zadnja dva dni sta bila rezervirana za znano letoviško mesto Cannes, kjer vsako leto dvanajst dni v maju poteka mednarodni filmski festival, ter za Nico. Kljub temu da sva filmski festival v Cannesu krepko zamudila, sva se lahko slikala z lesenimi tablami zvezdnikov, ki stojijo po vsem



Slika 7: Azurna obala, Nica (foto: Rok Brišnik, 2018)

mestu. Zadnji dan sva preživela v Nici, kjer sva še zadnjič skočila v toplo francosko morje, se sprehodila po slavni promenadi Anglasis in si seveda ogledala zanimivo obalo, ob kateri je na kilometre in kilometre zgoščene poselitve.

Sredozemsko obarvano potovanje se je zaključilo 27. septembra, ko sva dopoldne odrinila iz Nice in v večernih urah prišla nazaj v Slovenijo. Državi mi bosta zagotovo ostali v spominu, predvsem si bom zapomnil zgoščeno poselitev ob dolgih nizkih obalah. Pred potovanjem sem pričakoval, da bo Španija slabše razvita od Slovenije, saj se je po finančni krizi leta 2008 kar dolgo pobirala, prav tako ima nižji BDP kot Slovenija, a vendar so obljudeni deli dobro razviti, medtem ko za periferijo tega ne morem trditi. Navdušen sem bil tudi nad njihovo kulinariko in kulturo ter seveda temperamentnim karakterjem. Potovanje tako priporočam vsem, ki bi poleg uživanja radi odkrivali tudi lepote azurne obale in vroče Španije.

**Rok Brišnik**

rokbrisnik@gmail.com



Slika 8: Madrid (foto: Rok Brišnik, 2018)

## NEKAJ IZJAV PROF. KARLA NATKA...

Letos pedagoške vode zapušča izr. prof. dr. Karel Natek. Kot slovo je uredniški odbor izbral nekaj najboljših izjav.

Longitudinalne valove najboljše čutite, če položite glavo na tračnice in čakate, da pripelje vlak. Ampak pazljivo pri takem eksperimentiranju, nekateri glavo odmaknejo prepozno.

O minaretu v Buhari: »Zelo praktična stvar, včasih so ga uporabljali za prešuštnike in prešuštnice, da so jih sterali gor in potem metali dol. Ljudje okoli so pa verjetno ploskali in navijali.«

Poglejte, Karel Erjavec je nekoč izjavil: »Podnebne razmere imajo velik vpliv na slovenske vode.« Če dobro premislimo, je to zelo globoka izjava; če pade več dežja, odteče več vode, če pade manj dežja, pa manj vode.

Protipoplavni nasipi imajo to slabo lastnost, da se včasih podrejo.

Ljudje preprosto ne razumemo, zakaj se narava ravno v trenutku, ko to najmanj potrebujemo, zaroti proti nam. Zakaj je narava tako grozna, da ko gremo v Dalmacijo, pada dež.

Če boste šli v deževni tropski gozd, pričakujte, da bo deževalo.

Pravijo, da je toča izredno primerna za hlajenje pijač – recimo viski s točo. Zato jo naslednjič naberite in spravite v zmrzovalnik. Ampak minister za zdravje opozarja: prekomerno pitje alkoholnih pijač škoduje zdravju.

V Sloveniji že kar nekaj let nismo imeli intenzivnih potresov. Kar je navsezadnje čisto v redu.

Žal leta 2010 nisem bil v Ljubljani, da bi videl tisto, kar sem prej toliko let predaval, namreč da bo Ljubljana prej ali slej plavala. Se me je pa narava usmili in poplavila mesto tudi leta 2014, za kar sem ji neizmerno hvaležen. Vidite, ni vse slabo v naravi, je tudi dobro.

Hiše na poplavni ravnici imajo pozitiven učinek, saj upočasnjujejo vodni tok.

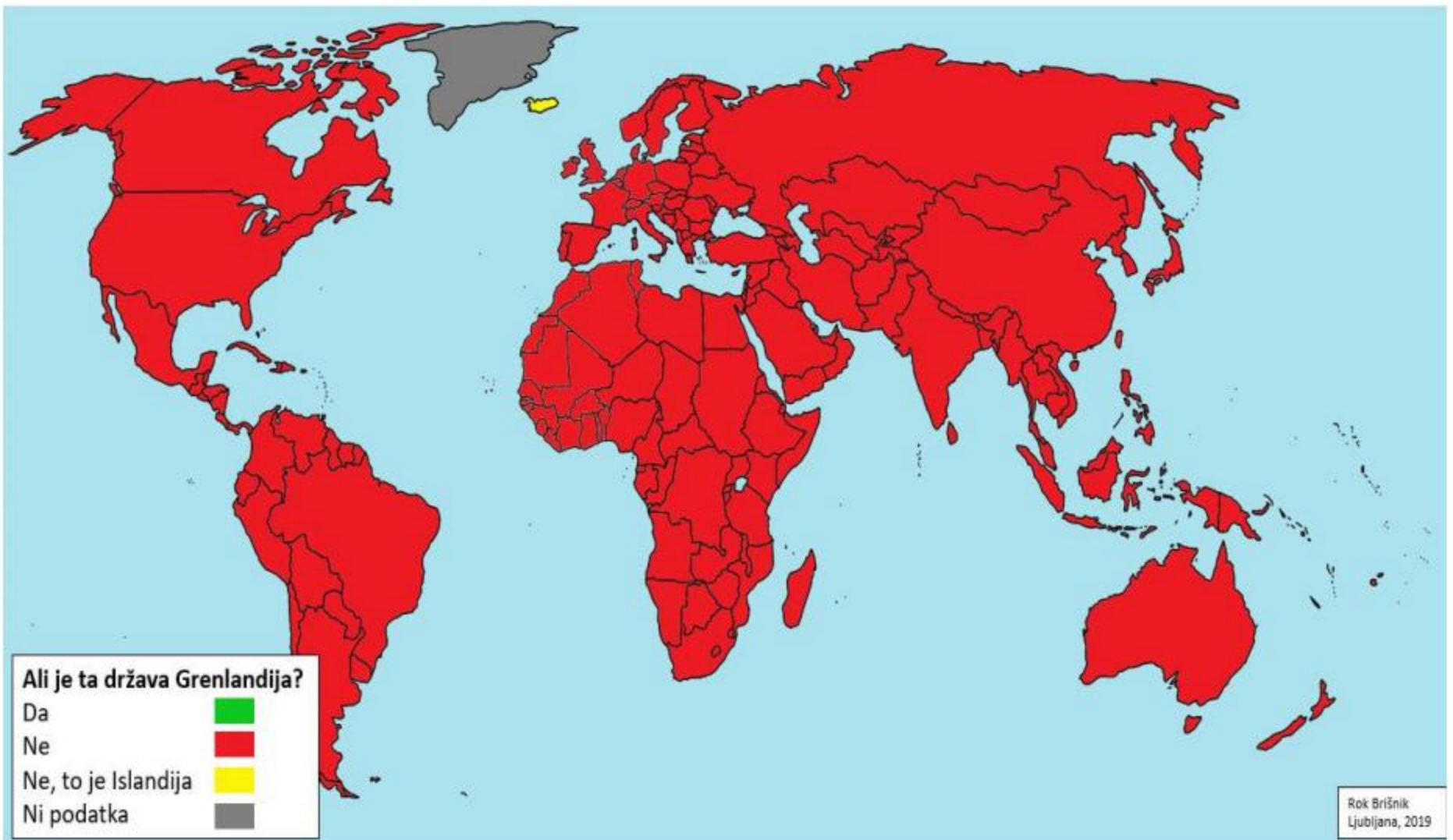
Pozitiven učinek hudourniških poplav je v tem, da ti dobavijo drva direktno v dnevno sobo.

Imamo nove vremenske pojave, kot je vročinski val. Ko mediji izumljajo, da je poleti pač vroče.

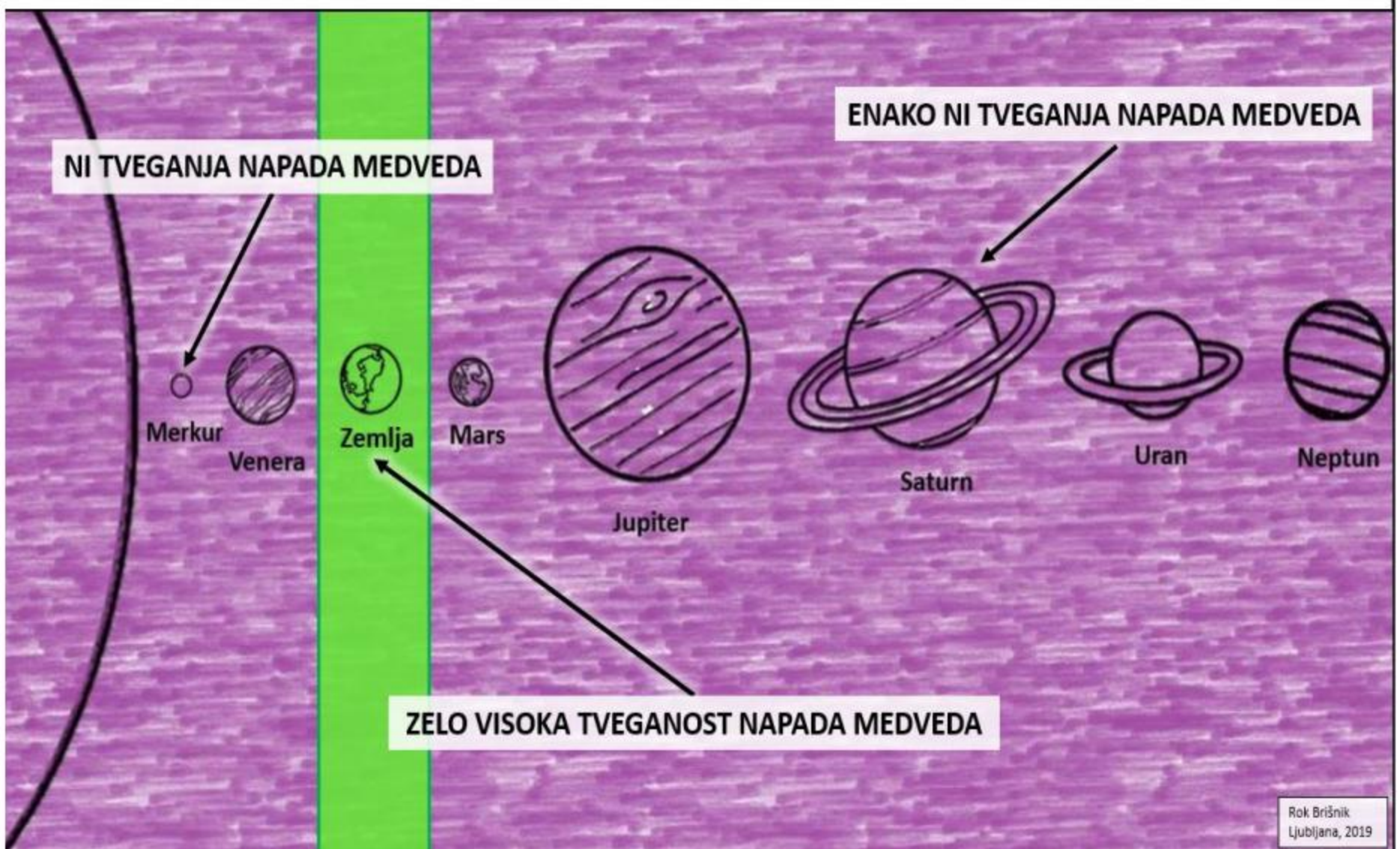
O svojem sprehajanju po balkonu med nevihtami s strelami: »Moja draga žena, ki skrbi zame, mi je rekla: tolk cajta boš hodil po balkonu, dokler te ne bo zadelo, da ne boš nič več imel. Pa sem ji rekel: Ne, ti ne boš več ničesar imela.«

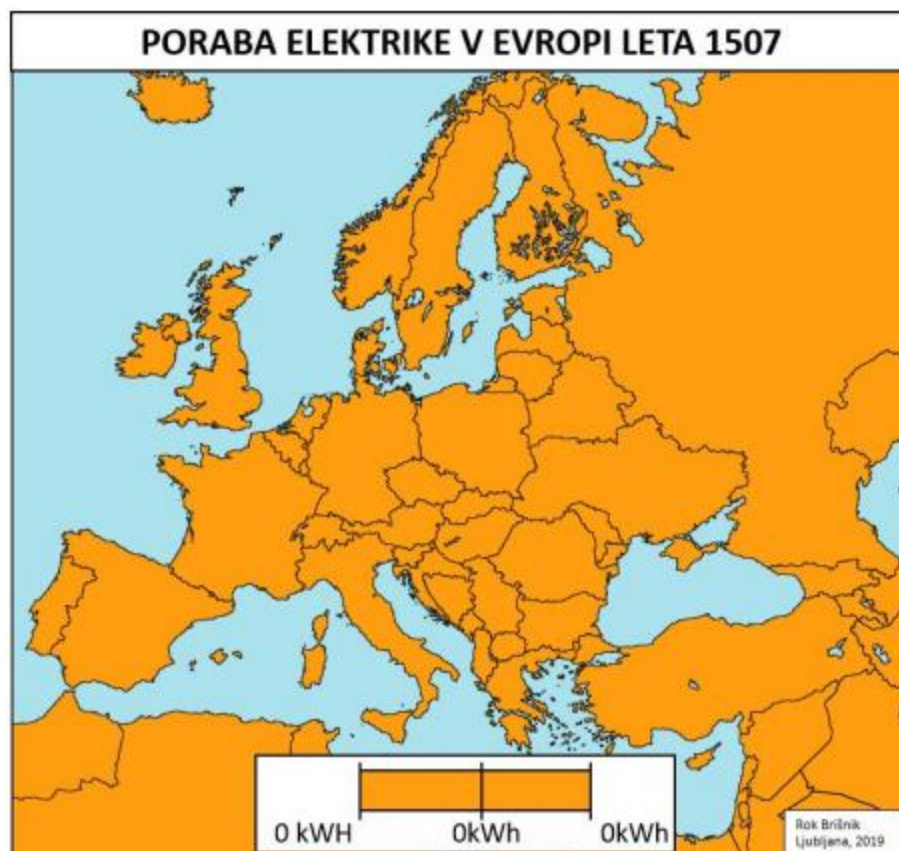
O žledu leta 2014: »Me pokliče kolega iz Logatca in pravi: Kaj je zdej? Tukaj je katastrofa, tebe pa od nikoder.«

# NEKAJ ZANIMIVIH ZEMLJEVIDOV...



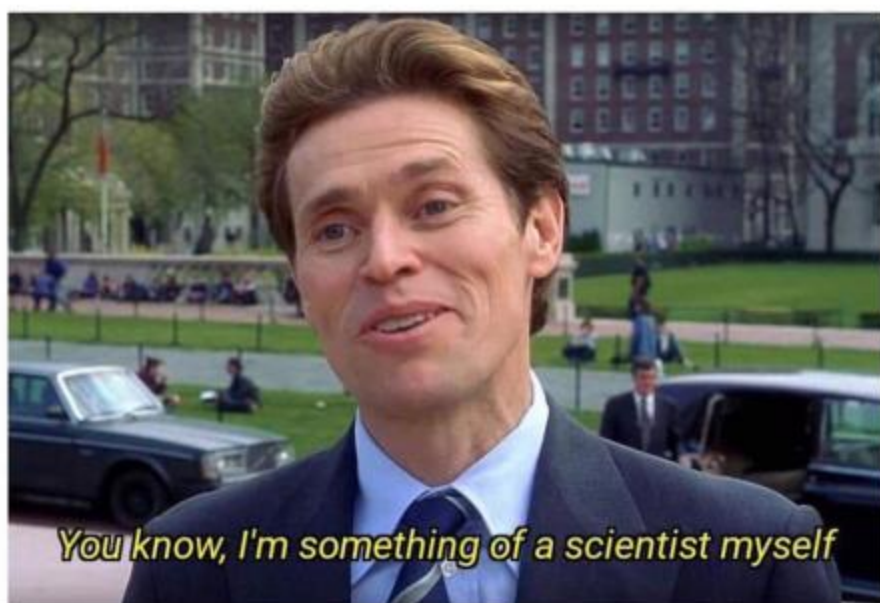
## ZEMLJEVID TVEGANOSTI NAPADA MEDVEDA





## IN NEKAJ ZANIMIVIH MEMEJEV...

k se tvoji kolegi iz kemije pa fizike hvalijo  
kašne poskuse delajo na faksu, ti si pa lihkar na  
geologiji mal s kamnom po šipi prasku



kaj če bi mal  
pohtel s sprašvanjem?



YOU DON'T NEED GOOD LUCK  
YOU KNOW YOUR WORLD.  
YOU ARE A GEOGRAPHER!

14 year old Repe:



k ogrin predela več  
k 2 slajda na uro



Natek ko vidi hišo na poplavni ravnici



oči zakaj je moji sestri ime Cvetka?

ker ma tvoja mama rada cvetke

hvala oči

ni kej, ergo





k vids, da Natek slika tvojo bajto



# SO GLAD I GREW UP

ankete za krevsa



**DOING THIS**

**NOT THIS**

# KRATKA ANALIZA ANKETE O PROFESORJIH IN REZULTATI

V anketi je sodelovalo 49 študentov, od tega 40 prvostopenjskih študentov, 7 drugostopenjskih študentov, 1 študent 3. stopnje in 1 nekdanji študent geografije. Prejeli smo tudi nekaj anekdot in smešnih izjav profesorjev, ki so naveden pri koncu prispevka. Hvala vsem, ki ste anketo izpolnili, za sodelovanje.

## 1. Kdo je tvoj najljubši profesor?

1. mesto: Blaž Repe (12)
2. mesto: Karel Natek (10)
3. mesto: Uroš Stepišnik in Irma Potočnik Slavič (5)

1. letnik 1. stopnje: Irma Potočnik Slavič
2. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
3. letnik 1. stopnje: Karel Natek
2. stopnja, oba letnika: Blaž Repe

## 2. Kateri profesor se ti zdi najbolj zabaven?

1. mesto: Blaž Repe in Uroš Stepišnik (12)
2. mesto: Karel Natek (8)
3. mesto: Simon Kušar (5)

1. letnik 1. stopnje: Uroš Stepišnik
2. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
3. letnik 1. stopnje: Karel Natek
2. stopnja, oba letnika: Uroš Stepišnik

## 3. Kateri profesor ima po tvojem mnenju najboljši okus za modo?

1. mesto: Blaž Repe (17)
2. mesto: Mojca Ilc Klun (13)
3. mesto: Jernej Zupančič (4)

1. letnik 1. stopnje: Mojca Ilc Klun in Blaž Repe (izenačeno)
2. letnik 1. stopnje: Mojca Ilc Klun
3. letnik 1. stopnje: Mojca Ilc Klun
2. stopnja, oba letnika: Blaž Repe

## 4. Kateri profesor ima najboljše izjave na predavanjih?

1. mesto: Karel Natek (25)
2. mesto: Blaž Repe (8)
3. mesto: Uroš Stepišnik (7)

1. letnik 1. stopnje: Karel Natek
2. letnik 1. stopnje: Karel Natek
3. letnik 1. stopnje: Karel Natek
2. stopnja, oba letnika: Uroš Stepišnik

## 5. Kateri profesor ima najboljše vzgojene otroke?

1. mesto: Blaž Repe (21)
2. mesto: Mojca Ilc Klun in Boštjan Rogelj (5)
3. mesto: Tajan Trobec (4)

1. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
2. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
3. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
2. stopnja, oba letnika: Blaž Repe

## 6. Kateri profesor hodi na terenskih vajah najhitreje?

1. mesto: Uroš Stepišnik (20)
2. mesto: Karel Natek (14)
3. mesto: Irma Potočnik Slavič (9)

1. letnik 1. stopnje: Uroš Stepišnik in Irma Potočnik Slavič
2. letnik 1. stopnje: Uroš Stepišnik
3. letnik 1. stopnje: Karel Natek
2. stopnja, oba letnika: Karel Natek

**7. Kateri profesor pripravlja najtežje izpite/kolokvije?**

1. mesto: Blaž Repe (21)
2. mesto: Matej Ogrin (12)
3. mesto: Darko Ogrin (5)

1. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
2. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
3. letnik 1. stopnje: Matej Ogrin
2. stopnja, oba letnika: Matej Ogrin

**8. Katerega profesorja najpogosteje srečaš na hodniku našega oddelka?**

1. mesto: Jernej Zupančič (11)
2. mesto: Irma Potočnik Slavič (8)
3. mesto: Blaž Repe (5)

1. letnik 1. stopnje: Irma Potočnik Slavič
2. letnik 1. stopnje: Jernej Zupančič
3. letnik 1. stopnje: Blaž Repe in Boštjan Rogelj (izenačeno)
2. stopnja, oba letnika: nihče ne izstopa

**9. Pri katerem profesorju najmanj spiš?**

1. mesto: Blaž Repe (15)
2. mesto: Karel Natek (8)
3. mesto: Irma Potočnik Slavič (7)

1. letnik 1. stopnje: nihče izrazito ne izstopa
2. letnik 1. stopnje: Blaž Repe
3. letnik 1. stopnje: nihče izrazito ne izstopa
2. stopnja, oba letnika: Blaž Repe

**Anekdote in smešne izjave:**

- Če vidite Karla Natka slikati vašo hišo, ste v r\*ti.
- Profesor Zupančič na terenskih vajah v Brežicah: »Evo policaje, že lovijo cigota Zupančiča«.
- Stepišnik na TV iz krasa (1. stopnja) : Kje gremo, tle čez reko, pa pršparamo pol ure hoje, al tam čez hrib, pa hodmo pol ure gor pol pa nazaj dol? Študentje: se obotavljajo ... Stepišnik: Ajde gremo kar tle čez reko, sej bo šlo. Pol ure kasneje ... pol študentov še vedno na sredini reke.
- Ni oblaka brez dviganja zraka. – Matej Ogrin
- Sej smo geografi, sam Ogrin ma pa še zmer hišo na barju.
- Študent: In kaj če ne pridemo na terenske vaje? Profesor Zupančič: Kaj naj rečem. Solze mi tečejo.
- Aha bosta kar skupaj iz enega lista brala, mi v osnovni šoli smo tudi berilo brali skupaj, potem smo pa uši dobili. – Matej Ogrin
- Največja sreča je, če te ubije kamen. ~ Karel Natek
- „A ne bi blo lepo, da sediš na balkončku pod Vezuvom in piješ kavo in zadnja stvar, ki jo vidiš, je izbruh Vezuva.“ Natek
- Vsak človek ma svoj sistem, sam kaj, če skoz pozabi. – Karel Natek
- »Narod brez zastave je slabši kot krof brez marmelade«. :D Matej Ogrin



## Občni zbor/General Assembly

### Komite za organizacijo in strategijo/Organisation and Strategy Committee

Finančna komisija/  
Financial Control  
Commission

Upravni odbor EGEA  
Board of EGEA

Predsednik/President  
Podpredsednik/Vice President  
Tajnik/Secretary  
Blagajnik/Treasurer  
Svetovalec za dogodke in odnose z javnostmi/  
Event & PR Advisor

Podporna vloga/  
Supporting roles

Ekipa za odobritve s koordinatorji/  
Grant Team with Coordinator  
Sekretariat/  
Secretariat Team with Coordinator  
Upravljalci spletnišča s koordinatorji/  
WebAdmin Team with Coordinator

Odbori/  
Committees

Odbor za aktivnosti in dogodke/  
Activities and Events Committee  
Odbor za slike in medije/  
Communication and Media Committee  
Zelena iniciativa EGEA/  
EGEA Green  
Znanstvena revija  
European Geographer

Odbor za zbiranje sredstev/  
Fundraising Committee  
Odbor za usposabljanje/  
Training Committee  
Odbor za pomoč regijam/  
Regional Support Committee  
Znanstveni odbor/  
Scientific Committee

Regionalne ekipe/  
Regional Teams

Regionalne kontaktne osebe/  
Regional Contact Persons  
Regionalni pomočniki/  
Regional Assistants

Regije: Vzhod, Evromediteranska, Sever in Baltik, Zahodni/Regions: East, EuroMed, North and Baltic, West

Organizatorji letnega  
kongresa/  
Annual Congress  
Organisers

Organizatorji regijskih  
kongresov/  
Regional Congresses  
Organisers

## Entitete/Entities

Kontaktne osebe in člani/Contact Persons and members of the entities

Navodila za pisanje člankov in GEOmix v digitalni obliki lahko najdete na spletnem naslovu

<http://geomix-dmgs.weebly.com>

## Sponzorji GEOmix-a in DMGS



SOFF



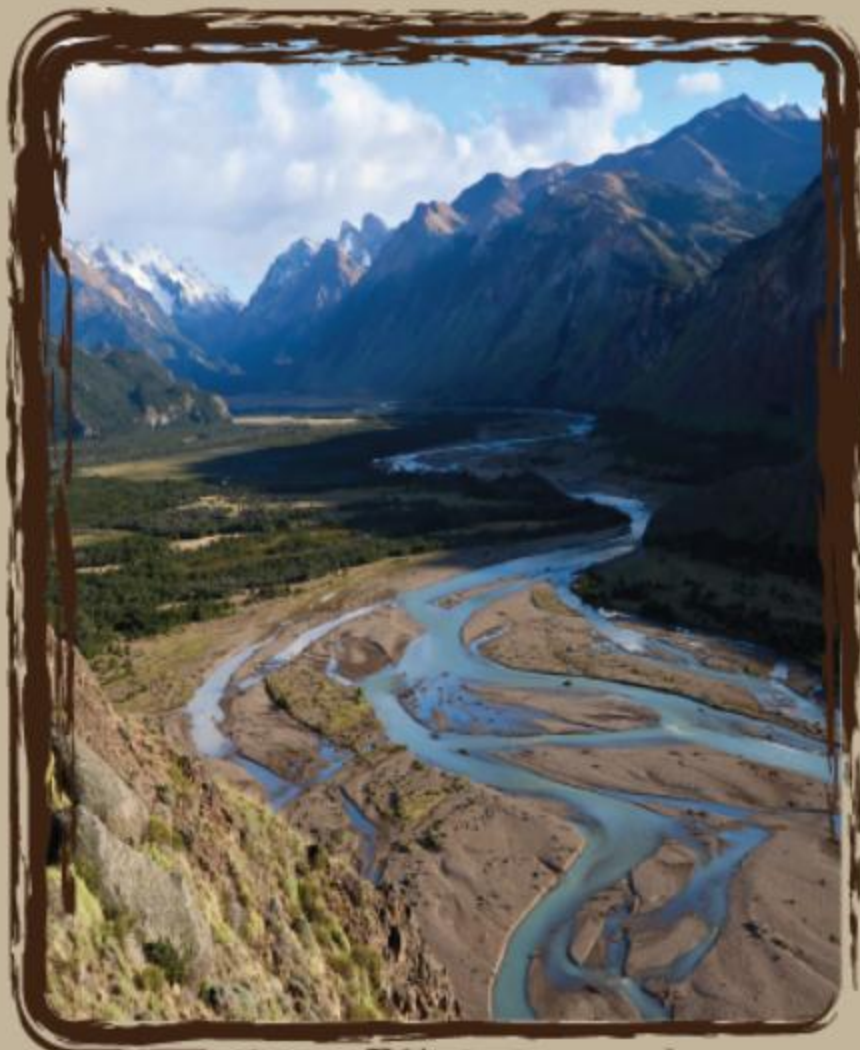
Vinarstvo Zlati grič, Slovenske konjice (foto: Lara Godnjavec, 2019).



Avtorja fotografij: Vid Tilla, Barbara Lapanja.

Aktivirajte sistem Windows  
Če želite aktivirati sistem Windows, o

Fotografije s fotonatečaja  
GEODIVERZITETA



Avtorji fotografij: Vid Tilla, Karmen Dolenšek, Franci Dolenšek, Rok Brišnik.