

GEOmix



Podnebne spremembe



Ronski ledenik, Švica (foto: Taja Ivanc).



Ledenik Aletsch, Švica (foto: Taja Ivanc).



Ledenik Pasterze, 2011 (foto: Manja Jakopič).



Ledenik Pasterze, 2021 (foto: Manja Jakopič).



Naraščajoča potreba po klimatskih napravah (foto: Tara Jakopič Stojc).



Suša na Siciliji (foto: Tara Jakopič Stojc).



BESEDA UREDNICE

Žogica predana

Hop, hop, in je pri meni!

Po nekaj burnih poskokih ob privajanju vlogam, ki jih je sveži upravni odbor DMGS prevzel 12. oktobra, je igra počasi stekla. Pred prenovljeno uredniško ekipo je bila zelo hitro že prva naloga – določitev teme decembrske številke. Ozrli smo se po različnih aktualnih dogajanjih z metodo, ki smo jo poimenovali »deževanje idej«. Oblačnost se je hitro razkadila in postalo je jasno, da bomo pisali in spodbujali pisanje o podnebnih spremembah. Njihov vpliv je vsako leto bolj viden na najrazličnejših področjih, tako na naravnogeografskem, družbenem kot tudi na povsem osebnem – čustvenem področju. Na to nas je letos zelo očitno opomnilo dogajanje na Krasu. V revijo smo vključili prispevke ljudi, ki so se neposredno spopadali s požarom, razmišljali smo, kako podnebne spremembe vplivajo na Kras in se pridružili pogozdovalni akciji na pogorelih območjih.

Zahvaljujem se avtorici uvodnika v sredico – profesorici Katji Vintar Mally, redni profesorici na Oddelku za geografijo, z letošnjim letom tudi predstojnici oddelka in eni izmed prvih soustvarjalk revije GEOMix.

V rokah ali na ekranu imate še zadnjo številko revije, preden bo ta vstopila v svoja 30-ta leta. Upam, da nam jo bo uspelo peljati naprej po smernicah, ki so nam jih pripravili predhodniki, in ohranjati njeno kakovost, poučnost in tudi zabavnost. Tokrat smo dodali nekaj več zabavnih vložkov že tekom ostalih vsebin in ne samo na koncu. Uspelo nam je obdržati vse rubrike, čeprav nas je že skrbelo, da za katere ne bomo našli piscev. Verjamem, da je z dobrim sodelovanjem pred nami lepa dvoletna pot.

Zahvaljujem se svoji odlični uredniški ekipi, ki me na vsakem sestanku navdušuje z izvirnimi idejami in tekom za okušanje mojih prekmurskih dobrot. Hvala tudi lektoriciam, vsem piscem člankov, fotografom, bralcem in ostalim podpornikom revije.

Uživajte v božičnih praznikih in ne pozabite pisati Božičku, da naj nam prinese tudi kaj snega!

Tina Raj, odgovorna urednica



Kazalo

Praznično voščilo	4
DROBTINICE	
Predstavitel upravnega odbora DMGS	5
Predstavitel uredniškega odbora v Geomixu	9
DMGS kotiček	12
EGEA kotiček	13
LGD kotiček	15
Balkanijada 12.0.....	16
Alpine weekend 2022 ali Kako potovati po Švicarskih Alpah noro poceni	17
Letni kongres 2022 Življenje ob reki.	20
Baltski vikend 2022: Latvijsko-estonska geoavantura	23
Germany Weekend 2022	26
Jesenski geografski piknik 2022	28
AKTUALNO	
Ogenj v Alpah	30
SREDICA	
Podnebne spremembe	31
Podnebne spremembe v Sloveniji	34
Vpliv podnebnih sprememb na vode v Sloveniji	37
Vpliv podnebnih sprememb na razvoj kraških jam	41
Samooskrba z zelenjavo v mestih kot ena izmed pomožnih strategij blaženja podnebnih sprememb	44
Podnebne spremembe in migracije	48
AKTUALNO	
Mikrofon podnebnju: znanje in kompetence za odzivanje na podnebne spremembe	
Mednarodni raziskovalni tabor	52
Prvi Unescov mednarodni dan geodiverzitete	54
Vtis z gorečega Krasa	56
POGOVARJALI SMO SE	
Intervju na ARSO z meteorologom Gregorjem Vertačnikom	59
KOLUMNA	
Podnebne spremembe in duševno zdravje	61
Politično dogajanje sveta	63
KOMPAS V ROKE IN ...	
Oman – Arabska prestolnica gostolubja	65
Kuba – znana ali skrivnostna destinacija	69
SAJ JE RES PA NI	
Vpliv dejavnika počivalnikum kavčitus na rast in razvoj vrste geographicus	73
ZABAVA	
Kam smo letos potovali geografi	75
Križanka	77
Memes	78

GEOMix, Glasilo Društva mladih geografov Slovenije, letnik 29, številka 2, december 2022

ISSN: 1580-6987

E-pošta: geomix@dmgs.si

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

Odgovorna urednica: Tina Raj

Uredniški odbor: Anita Koprivc, Taja Ivanc, Larisa Kosi, Klemen Baronik, Matej Knez, Rachel Škrinjar, Tara Jakopič Stojič, Tina Raj

Lektoriranje: Anja Jerina, Ana Marija Jevšenak, Anita Koprivc, Tina Raj

Oblikovanje in računalniški prelom: Klemen Baronik

Avtorji besedil: Vanja Dobrijevič, Job Stopar, Manca Bohinec, Tadej Kapun, Nina Sofia McQuarrie, Taja Ivanc, Larisa Kosi, Matej Knez, Anita Koprivc, Klemen Baronik, Lan Leskovšek, Tara Jakopič Stojič, Tina Raj, Tajan Trobec, Enej Reljič, Jurij Jajalo, Katja Vintar Mally, Neža Jenko, Žan Oblak, Miha Zajc, Zala Peternel

Fotografija na naslovnici: Taja Ivanc

Fotografija sredice: Nina Sofia McQuarrie

Tisk: Demat d. o. o.

Naklada: 282 izvodov

Prispevki v GEOMixu niso honorirani. V kolikor želijo avtorji prispevkov v GEOMixu članek objaviti v drugi publikaciji, naj se pred tem posvetujejo z uredništvom GEOMixa.



BESEDA PREDSEDNICE

Dragi geografi, geografinje in zvesti bralci, lep pozdrav!

V začetku letošnjega študijskega leta je bil izvoljen novi upravni odbor Društva mladih geografov Slovenije in novi uredniški odbor GEOmixa. V imenu vseh se zahvaljujem za zaupanje, najprej pa bi rada pohvalila naše predhodnike, ki jim je kljub vsem oviram in karantenam (zaradi tistega, česar ne smemo imenovati) uspelo organizirati mednarodne izmenjave, potopise, pogozdovalne akcije, raziskovalni tabor in številne druge dogodke. Omogočili so, da smo se novi študentje počutili dobrodošli na Oddelku za geografijo in stkali nove vezi tudi izven svojega letnika.

V naslednjih dveh letih bomo stremeli k še številčnejšim dogodkom. Vse to pa ni mogoče brez vas – naših članov. Zato vse pozivam k udeležbi na dogodkih, tako doma kot v tujini. Predvsem se veselimo vseh svežih članov, ki so ključ do nadaljevanja tradicije Dmgs-ja. Eden izmed najpomembnejših delov Dmgs-ja pa je GEOmix. Tokratna številka nadaljuje dolgoletno tradicijo naše revije in se osredotoča na temo podnebnih sprememb. Uredniški odbor je ponovno zbral zanimive članke, fotografije in vtise, tako upam, da boste uživali v branju.

Hkrati se približujemo najbolj prazničnemu času leta, zato bi rada vsem zaželela lepe praznike.

Ajda Miklavčič,
predsednica Dmgs Egea Ljubljana



PRAZNIČNO VOŠČILO

Božiček, Dedek Mraz in Miklavž, če je v vaši moči, staknite glave v čarobnosti božičnonovoletnega časa in pričarajte eno pravo Zimo. Saj ne da bi si jo zaslužili, morda bo pa vseeno za spodbudo! ;) (Tajan Trobec)

Naj bo novo leto z vami prijazno. (Jerica Mrak Pestotnik)



(Blaž Repe)

Naj bo novo leto polno geografskih dogodivščin, tako na terenu kot tudi v predavalnicah. Srečno 2023!

(Lea Rebernik)

Že bližajo se prazniki z dolgimi koraki, praznična mrzlica nas prevzema, prižigajo se iskrice – zunaj in v nas ljudeh. Naj bo iskrivo novo leto 2023.

(Sara Mikolič)

Naj nam prihajajoče leto prinese nekaj več brezskrbnosti in varnosti, pa tudi več sproščenih strokovnih in drugih druženj na našem Oddelku.

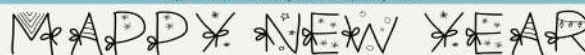
(Katja Vintar Mally)

Naj bo leto 2023 bogato z razveseljujočimi osebnimi in zanimivimi geografskimi doživetji.

(Irma Potočnik Slavič)

Naj vam v naslednjem letu uspe oboje: uspešno študirati in zadovoljno živeti!

(Marko Krevs)



(Nejc Bobovnik)

V letu 2023 vam želim predvsem zdravja in osebnega zadovoljstva ter polno novih geografskih dogodivščin.

(Boštjan Rogelj)

Novo leto je neznanec.

Prav lepo ga bo spoznati,

mu , zaupati, pa vendar

ne preveč pričakovati.

Staro leto je minilo,

ne oziraj se nazaj,

novega pa ne priganjaj –

presenetiti se daj.

(Avtorica: Svetlana Makarovič) (Dejan Rebernik)



(Lucija Miklič Cvek)



PREDSTAVITEV UPRAVNEGA ODBORA DMGS

Šokantno: Nekdo je odgovoril, kaj je država.

Ime in priimek: Ajda Miklavčič

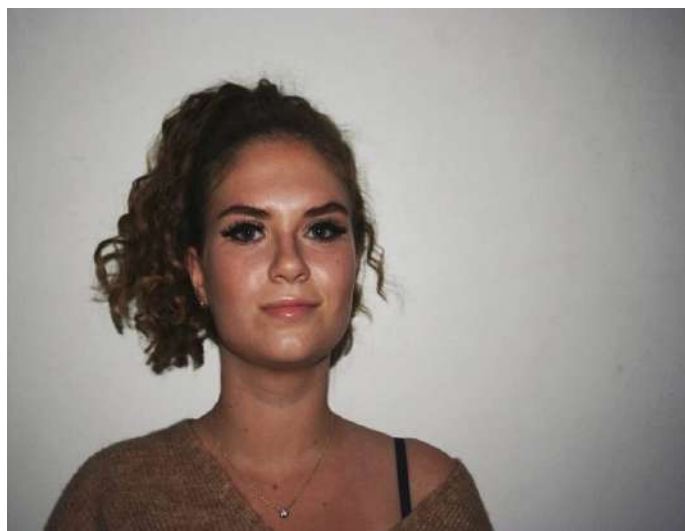
Funkcija: Predsednica

Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija in anglistika

Naj geografska izjava: "Da preveriš trdoto kamnine, je najlažje s sabo imet steklenico piva in lahko vidiš ali jo kamen razí."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Create new project ali Help ;)

Drevo, ki ga najraje objemam: Gorski javor (*Acer pseudoplatanus*)



Ime in priimek: Manca Bohinec

Funkcija: Podpredsednica

Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija in zgodovina

Naj geografska izjava: "Al bi bila rada družbena geografinja, al bi se rada nekej naučila?"

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Merge

Drevo, ki ga najraje objemam: Divja češnja (*Prunus avium*)

Ime in priimek: Klemen Baronik

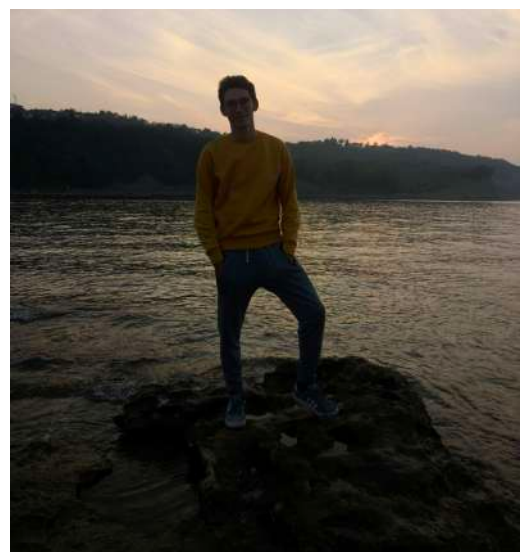
Funkcija: Notranji minister

Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija in zgodovina

Naj geografska izjava: "Če izgubiš svoj ArcGIS projekt, lahko razbiješ računalnik ali se greš napit."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Save project

Drevo, ki ga najraje objemam: Oljka (*Olea europaea*)





Ime in priimek: Job Stopar

Funkcija: CP1 – zunanji minister

Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija

Naj geografska izjava: *po tem ko sošolec na terenskih neuspešno prečka reko* “Kolega, a ste vi iz Mokronoga?”

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Clip

Drevo, ki ga najraje objemam: Pravi kostanj (*Castanea sativa*)

Ime in priimek: Miha Zajc

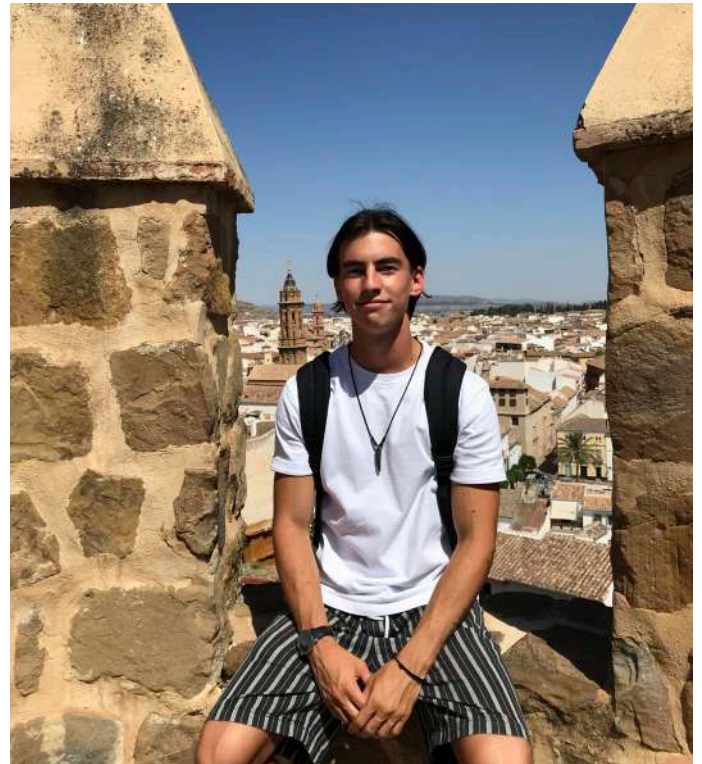
Funkcija: CP2 – zunanji minister

Letnik in smer: 2. letnik dodiplomski, geografija

Naj geografska izjava: *s prijatelji na potovanju* “Ti študiraš geografijo, to pomeni, da se ne moremo izgubiti.”

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Distance and direction

Drevo, ki ga najraje objemam: Hrast puhavec (*Quercus pubescens*)



Ime in priimek: Tadej Kapun

Funkcija: Tajnik

Letnik in smer: 2. letnik dodiplomski, geografija

Naj geografska izjava: “Ej bejba, a si ti eluvialni horizont prsti? Ker si sprana.”

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Close

Drevo, ki ga najraje objemam: Smreka (*Picea*)





Ime in priimek: Matej Knez

Funkcija: Blagajnik

Letnik in smer: 2. letnik podiplomski, geografija

Naj geografska izjava: "Večina nas je bilo požiralnikov, ma so bile tudi estavele."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Buffer

Drevo, ki ga najraje objemam: Bukev (*Fagus sylvatica*)



Ime in priimek: Manja Jakopič

Funkcija: Predstavnica za odnose z javnostjo

Letnik in smer: 3. letnik, geografija ter pedagogika in andragogika

Naj geografska izjava: "Ma ti pomojem živiš na moreni."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Zoom to full extent

Drevo, ki ga najraje objemam: Bukev (*Fagus sylvatica*)



Ime in priimek: Tina Raj

Funkcija: Urednica GEMixa

Letnik in smer: 3. letnik, geografija in slovenistika

Naj geografska izjava: "Če ste v ArcGISu karkoli ga posral, začnite znova."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: North arrow

Drevo, ki ga najraje objemam: Navadni oreh (*Juglans regia*)



PREDSTAVITEV PREDSTAVNIC ŠOFF IN ŠSFF



Ime in priimek: Larisa Kosi

Funkcija: Predstavnica ŠOFF

Letnik in smer: 2. letnik, geografija

Naj geografska izjava: "Na to, če se neki v GIS-ih da nardit, je odgovor vedno ja; drugo vprašanje pa je, koliko časa in živcev boste porabli za to."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Define Projection

Drevo, ki ga najraje objemam: Tisa (*Taxus baccata*)



Ime in priimek: Taja Ivanc

Funkcija: Predstavnica ŠSFF

Letnik in smer: 1. letnik podiplomski, geografija

Naj geografska izjava: "Geografijo je treba študirati z nogami, ne za knjigami."

Najljubši ukaz v ArcGIS Pro: Create fishnet

Drevo, ki ga najraje objemam: Macesen (*Larix decidua*)



PREDSTAVITEV UREDNIŠKEGA ODBORA V GEOMIXU

Ime in priimek: Tina Raj

Funkcija: Glavna urednica

Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija in slovenistika

V čem blestiš na področju geografije: Ekspresno branje Geomixa

Najljubši vremenski pojav: Kadar nebo ne bo oblačno

Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Vse bo, vse bo, samo nas ne bo.



Ime in priimek: Anita Koprivc

Funkcija: Lektorica, urednica

Letnik in smer: 2. letnik dodiplomski, geografija in slovenistika

V čem blestiš na področju geografije: V tem, da prinesem vedno preveč hrane s sabo na teren.

Najljubši vremenski pojav: Jasno jutro, ko lahko z Dolenjske vidim Triglav.

Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Z geografsko diplomom v žepu lahko upravičeno raziskuješ blatne luže in vzgojiš male geografe, ki bodo to počeli s teboj :).



Ime in priimek: Larisa Kosi

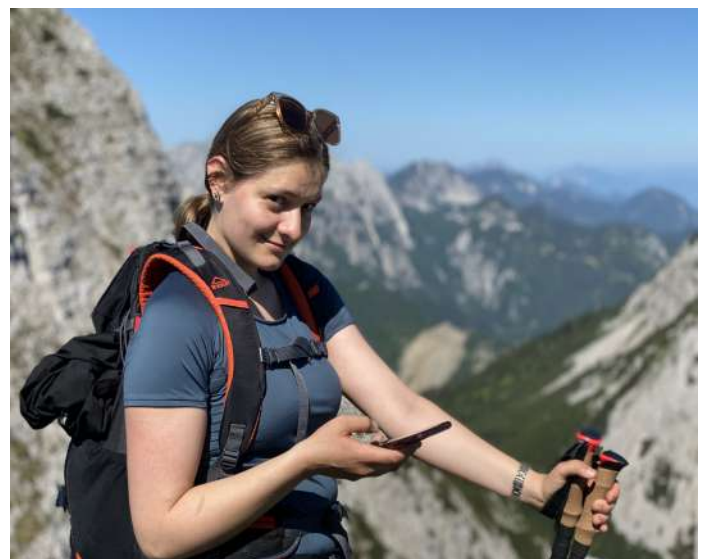
Funkcija: Urednica

Letnik in smer: 2. letnik dodiplomski, geografija

V čem blestiš na področju geografije: V potrebi po avtomatskem določanju latinskih imen rastlinskih vrstam na vsakem sprehodu.

Najljubši vremenski pojav: Sneg do nižin

Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Tut na krasu je ful depresij, pa je še zmeri lepo.





Ime in priimek: Klemen Baronik
Funkcija: Grafični oblikovalec
Letnik in smer: 3. letnik dodiplomski, geografija in zgodovina
V čem blestiš na področju geografije: Moram priznat, da skopljem še kar lepe profilne jame.
Najljubši vremenski pojav: Burja
Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Vedno bi lahko bilo hujše, lahko bi študiral ekonomijo.

Ime in priimek: Matej Knez
Funkcija: Urednik
Letnik in smer: 2. letnik podiplomski, geografija
V čem blestiš na področju geografije: Meteorologija
Najljubši vremenski pojav: Rosa
Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Z geografijo raziskuješ svet.



Ime in priimek: Taja Ivanc
Funkcija: Urednica
Letnik in smer: 1. letnik podiplomski, geografija
V čem blestiš na področju geografije: V hitrostnemu sestavljanju 1ka anket.
Najljubši vremenski pojav: Mavrca
Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: To, da se kot geograf nikoli ne moreš izgubiti.



Ime in priimek: Tara Jakopič Stojc

Funkcija: Urednica

Letnik in smer: 1. letnik dodiplomski, geografija

V čem blestiš na področju geografije: V oddajanju seminarских zadnjó minuto.

Najljubši vremenski pojav: Inverzija, ko jo opazuješ z gorskih vrhov

Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Več geografskega znanja kot imaš, bolj domač ti je cel svet.



Ime in priimek: Rachela Škrinjar

Funkcija: Urednica

Letnik in smer: Absolvent dodiplomski, geografija

V čem blestiš na področju geografije: V nadpovprečni porabi časa pri oblikovanju zemljevidov v skladu z OCD standardi.

Najljubši vremenski pojav: Puhteča megla

Motivacijski citat, ki te med študijem ohranja pri življenju: Nikol še ni blo, da ne bi blo.



DMGS KOTIČEK



egea
ljubljana



	AKTIVNOSTI	TERMIN
IZVEDENO	Filmski večer "A Life On Our Planet"	17. maj
	40. občni zbor	12. oktober
	Jesenski geografski piknik	13. oktober
	Potopisno predavanje Kuba	2. november
	GIS Day	16. november
	Pogozdovalna akcija na Krasu	26. november
	Biljard večer	30. november
	Izmenjava Varšava (1. del)	8.–11. december
	Brucovanje	20. december
	DMGS Secret Santa & tradicionalna prednovoletna geografska čajanka	21. december
	NAČRTOVANO	Izmenjava Leuven (1. del)
Zimski pohod s sankami		druga polovica februarja 2023
Potopisno predavanje Palestina v sodelovanju z LGD		21. februar 2023
Slovenski vikend		marec 2023
Izmenjava Augsburg		marec 2023
Čistilna akcija		april 2023
Okrogla miza		april 2023
Izmenjava Olstyn		julij 2023
Kraški vikend		julij 2023



Politična kriza: Na FG1 se veliko ljudi odloča za partizanski način računanja deklinacije (porast rdečeljubnosti).



EGEA KOTIČEK

European Geography Association for
students and Young Geographers



egeea

Spletna stran: egea.eu

DMGS EGEA Ljubljana je kot EGEA Ljubljana del združenja EGEA (European Geography Association for Students and Young Geographers). Kot član/-ica DMGS-ja se lahko udeležiš vseh mednarodnih aktivnosti, ki jih organizirajo geografski kolegi po vsej Evropi. To so lahko kongresi, največji dogodki, kjer se zbere več kot 100 študentov geografije iz cele Evrope. V sklopu njih en teden spoznavajo kulturo gostiteljev in vseh udeleženi, sodelujejo v znanstvenih delavnicah, hodijo na ekskurzije in se, najpomembnejše, družijo ter spoznavajo. Drugi tip dogodkov so izmenjave, kjer se dve društvi dogovorita za neformalno izmenjavo; najprej eno društvo obišče drugo, nato pa slednje vrne obisk. Najboljši del izmenjav? Sam v tuji državi kriješ le potne stroške, za ostalo, od nastanitve do hrane in ogledov, poskrbijo gostitelji. Tretji tip dogodkov pa so raznovrstni vikendi, pohodi, znanstvene delavnice itd., ki po navadi trajajo manj kot en teden, vseeno pa so odličen in poceni način, da spoznaš veliko vrstnikov, se kaj novega naučiš in raziščeš del Evrope.

Na seznamu so napisane vse izvedene aktivnosti in še nekaj dogodkov, ki bodo izvedeni v tekočem študijskem letu. Novice o prihajajočih dogodkih pa lahko spremljaš na FB skupini DMGS EGEA Ljubljana, pridružiš se lahko tudi FB skupini EGEA Official Group, ne pozabi pa tudi na e-mail sporočila, ki jih prejemaš kot član društva.

S kakršnimikoli idejami glede izmenjav, dogodkov ali vprašanji se lahko vedno obrneš na odgovorna ministra za zunanje zadeve: Joba Stoparja, CP1 (job.stopar@gmail.com IG: job_stopar) in Miho Zajca, CP2 (miha.zajc2002@gmail.com).



Slika 1: Novo izvoljeni UO EGEA 2022/23 (IG: egea_europe).

Drobtinice

	AKTIVNOST	TERMIN	
	Izmenjava z EGEA Turku (2. del)	28. april–13. maj	
	ERC 2022 – Kongres vzhodne regije, EGEA Warszawa, EGEA Wrocław, EGEA Gdansk, EGEA Kraków, Ostrów Pieckowski, Poljska	9.–13. maj	
	Camp n roll, EGEA Augsburg	20.–22. maj	
	Balkanijada 12.0, EGEA Beograd, Blaževo, Srbija	26.–30. maj	
	Alpine Weekend, EGEA Zürich, Eischoll, Švica	15.–19. junij	
	TTTTTTT, EGEA Osnabrück,	4.–8. avgust	
	Baltic Weekend, EGEA Tartu, Saaremaa, Estonija	5.–7. avgust	
	Germany Weekend, EGEA Marburg, EGEA Mainz	11.–14. avgust	
IZVEDENO	Annual Congress 2022, EGEA Budapest, EGEA Debrecen, EGEA Cluj – Napoca, EGEA Izmir, EGEA Timișoara, Szentendre, Madžarska	12.–17. september	
	Newbie Weekend, EGEA Nijmegen, EGEA Utrecht, EGEA Groningen, EGEA Münster	14.–16. oktober	
	Training New Trainers, EGEA Osnabrück	10.–14. november	
	Newbie Weekend, EGEA Oulu	18.–20. november	
	Moving Mountains SHACK'N'ROLL XXL, EGEA Augsburg	24.–27. november	
	Christmas Market Hannover, EGEA Hannover	2.–4. december	
	WOSM (Winter Organisation and Strategy Meeting), EGEA Tartu	2.–4. december	
	Alumni X-Mas Event, EGEA Augsburg	3. december	
	Christmas market weekend vol. 4.0, EGEA Jena	15.–18. december	
	Winter Weekend, EGEA Zurich	19.–22. januar 2023	
	WRC 2023 – Kongres zahodne regije, EGEA Bamberg, EGEA Berlin, EGEA Halle, EGEA Jena	24.–29. april 2023	
	NBRC 2023 – Kongres severne regije, EGEA Tartu	2.–6. maj 2023	
	NAČRTOVANO		



LGD KOTIČEK

Ljubljansko geografsko društvo (LGD) je največje geografsko društvo v Sloveniji, saj šteje okrog 200 članov – tako geografov kot ljubiteljev geografije, pretežno iz osrednje Slovenije. LGD pod tem imenom in v obstoječi organizacijski obliki deluje že vse od leta 1984, njegove korenine pa segajo v daljno leto 1922, ko je bil ustanovljen njegov predhodnik, Geografsko društvo Slovenije. LGD je tesno povezan tudi z Društvom mladih geografov Slovenije: leta 1988 je bila znotraj LGD-ja namreč ustanovljena študentska sekcija, ki se je »osamosvojila« deset let pozneje, društvu pa sta vse do danes ohranili zgledno raven medsebojnega sodelovanja.

V LGD-ju organiziramo številne dejavnosti, namenjene izobraževanju in popularizaciji geografskih spoznanj:

- strokovne ekskurzije po Sloveniji in sosednjih pokrajinah,
- pohodne ekskurzije,
- kratke ekskurzije po Ljubljani in njeni okolici,
- geografski večeri,
- potopisna predavanja,
- fotografske delavnice in
- izdajanje knjižnih vodnikov po Sloveniji in tujih deželah.

Po napornem in negotovem epidemičnem obdobju smo leta 2022 v društvu končno zadihali s polnimi pljuči ter skupno izvedli 30 dogodkov. S predavanjem prof. dr. Marjana Hočevarja o turistifikaciji in gentrifikaciji mestnega središča smo premierno organizirali t. i. ljubljanski večer, ki je posvečen izbranim problematikam, vezanim na Ljubljano in njeno okolico. Najbolj obiskana ekskurzija je bila v ljubljansko džamijo, ki se je udeležilo 36 ljudi, največ poslušalcev pa je prisluhnilo geografskemu večeru o podivjanih vulkanih, in sicer 72.

V letu 2023 načrtujemo 30 dogodkov, na katere ste toplo vabljeni tudi študenti geografije. Udeležba na geografskih večerih in potopisnih predavanjih je seveda brezplačna, ekskurzij in fotodelavnice



pa se študenti lahko udeležite po članski (znižani) ceni. Na strokovnih ekskurzijah po Sloveniji in sosednjih pokrajinah je za **člane DMGS na voljo pet mest po dodatno znižani ceni 10 evrov!**

Obenem vas vabimo, da se ob zaključku študija včlanite v društvo in s tem ohranite stik z geografskimi krogi. Študenti, diplomanti in magistranti geografije, ki ste to postali v tekočem ali lanskem študijskem letu, lahko ob včlanjenju koristite 50-odstotni popust. **Za vas je tako članarina za prvo leto samo 14,50 evrov.** Članstvo v LGD vam poleg nižje cene udeležbe na dogodkih prinaša tudi prejemanje revije Geografski obzornik in brezplačen izvod knjižnega vodnika po Sloveniji ob vsakem izidu!

Obrazec za včlanitev in več informacij o delovanju društva najdete na naši spletni strani lgd-geografi.si. Spremljate nas lahko tudi na Facebooku in Twitterju.



Slika 1: Ekskurzija v Muslimanski kulturni center Ljubljana (foto: Jernej Tiran).

BALKANIJADA 12.0

Kdaj: 26. 5.–30. 5. 2022

Kje: Blaževo, Srbija

Kdo: Vanja Dobrijević

Cena: 68 €

Organizator: EGEA Beograd

Balkanijada je že tradicionalni dogodek EGEE, ki je bil letos, po več kot dveh letih pavze, ponovno izveden. Obiskala sva ga le dva člana EGEE Ljubljana, za organizacijo pa so bili zadolženi člani EGEE Beograd. Potekal je med 26. in 30. 5. 2022 v Blaževem na jugu Srbije, dogodka pa se so udeležili člani EGEE Zagreb, Beograd in Ljubljana. Letošnja tema je bila Vpliv urbanizacije na zaščitena območja. Dogodek je bil sestavljen iz številnih predavanj profesorjev z Univerze v Beogradu, delavnic in predstavitev sodelujočih študentov, odpravili smo se pa tudi na teren, kjer smo si ogledali narodni park Kopaonik. Opazovali smo, kako v narodnem parku potekajo novogradnje, ki so v velikem številu ilegalne, ter na kak način posledično poteka uničevanje naravne dediščine na Kopaoniku, kljub temu da gre za zaščiteno področje. Kopaonik je zelo znan kot smučarsko letovišče, zaradi visokega obiska pa na območju gradijo vse več luksuznih hotelov in apartmajev za goste, tako iz Srbije kot iz tujine. Dnevni programu je sledil tudi nočni, ko smo organizirali kulturni večer, kjer so predstavniki vsake države prinesli tradicionalno hrano in pijačo, in srbski večer, na katerem so nam domačini predstavili lokalne običaje, glasbo in plese. Organizacijo prihodnje Balkanijade spomladi 2023 smo predali EGEI Banja Luka.



Okusno.je: Geografi ugotovili, da poleg zemlje lahko jejo tudi burek.





Slika 1: Visoko nad največjim ledenikom v Alpah (foto: Roger Honegger).

ALPINE WEEKEND 2022 ALI KAKO POTOVATI PO ŠVICARSKIH ALPAH NORO POCENI

Kdaj: 15.–19. junij 2022
Kje: Eischoll, Valais, Švica
Kdo: Job Stopar
Cena: 70 €

Nagrada za najbolj slikovito EGEA nastanitev?

Po uspešno zaključenem letnem semestru ni boljšega zdravila za odklop in vstop v poletje, kot je prijava na dogodek EGEA – to je dejstvo. Tokrat je poletno sezono odprl Alpski vikend, organiziran s strani EGEA Zürich, na južnih pobočjih doline Rone v Peninskih Alpah v kantonu Valais in neposredni bližini francosko-nemške jezikovne meje. Po slikoviti vožnji z vlakom iz Milana sem skupaj z maskoto Training teama, tigrom Timonom, prispel do vasice Raron, kjer smo se počasi začeli zbirati mladi geografi iz cele Evrope. Prevoz do nastanitve je bil dober pokazatelj neverjetne pokrajine, ki smo jo odkrivali v naslednjih petih dneh – preko cvetočih planin, slapov in previsnih sten nas je

do vasice Eischoll na 1230 m, kjer nas je čakala tradicionalna kočica, odeta v zastave EGEA in s spektakularno panoramo Bernskih Alp, popeljala tresoča gondola. V objemu starih prijateljev in spoznavanju novih smo vstopili v večer, ko nam je glaciologinja s pomočjo doktorskih študentov razložila problematiko ledenika Plaine Morte, edine ledeniške kape (ang. ice cap) v Švici, ki je le nekaj 10 km oddaljena. Tam že več let poskušajo obvarovati vas pod njo pred hudimi ledeniški poplavami, ki nastajajo zaradi pospešenega taljenja ledenika, tudi z manj konvencionalnimi metodami, kot je npr. izkop odvodnega tunela pod ledenikom. Predavanje s sproščeno diskusijo je bil dober uvod v tematiko spreminjajočega se

okolja v Alpah, ki smo jo bolje spoznali že naslednji dan na terenu.



Slika 2: Pogled na dolino Rone in pobočja Bernskih Alp iz gondole, med vožnjo do vasice Eischoll (foto: Job Stopar).

Sladko-kisla glacialna impresija

Zgodnje bujenje s klasičnimi nadležnimi nemškimi budnicami je oznanilo čas za odhod na eno izmed dveh strokovnih ekskurzij – ali v objem Illgrabna, ene izmed geološko najbolj nestabilnih gorskih dolin, znane po svojih vsakoletnih gruščnatih tokovih, ali pa na spoznavanje visokogorske kriosfere največjega ledenika v Alpah. Sam sem se v pričakovanju poglobljenega spoznavanja te Unescove znamenitosti vkrcal na gondolo do doline, nato na vlak do mesta Brig, lokalni vlak do spodnje postaje prve gondole in nato še na zadnjo gondolo, ki nas je skupaj s spoznanjem o impresivni učinkovitosti švicarskega javnega prometa popeljala na planoto nad ledenikom Aletsch. Preko geomorfoloških posebnosti, nastalih po umiku ledu in posledični sprostitvi pritiska, smo se približali grebenu, iz katerega se nam je odprl pogled na to veličastno, več kot 20 km dolgo in približno 75 km² veliko gmoto ledu, ki pa je še 50 let nazaj obsegala skoraj dvakrat večjo površino. Študentje iz Züricha, ki so ledenik tudi znanstveno preučevali, so nam razložili nastanek in pokazali ledeniške procese na in ob tem glacialnem superlativu, medtem ko smo se po eni bolj slikovitih pohodniških poti pomikali po ledeniški dolini navzgor. Na 2470 m smo dosegli najvišjo točko pohoda, obdani s tri- in štiritisočaki ter celotnim spektrom alpske klime, ki nas je v

polurnih intervalih oblivala z žgočim soncem in vetrovnimi nalivi. Opazovali smo črto, ki v kamnini nazorno označuje obseg ledenika med malo ledeno dobo in se danes nahaja več kot 300 m nad ledenikom, ter razpravljali o žalostni prihodnosti tega in številnih drugih ledenikov v Alpah. Postanek ob ledeniškem jezercu v eni izmed stranskih dolin so predvsem nemški geografi izkoristili za ledeni skinny-dipping, petnajst km dolgo turo s 600 m višinske razlike pa smo zaključili s sprehodom skozi kilometrski tunel namenjen vodni oskrbi prisojnih sušnih pobočij doline Rone. Zvečer smo s kvizom, kuhanjem röstija z raclettom in švicarsko tematsko zabavo spoznavali poseben lokalni karakter kantona Valais, po besedah organizatorjev enega bolj »zakotnih« predelov Švice.



Slika 3: Neverjetni razgledi na ledeno gmoto, ki nas je spremljala cel dan, in štiritisočake v ozadju (foto: Job Stopar).

Dnevne migracije prek visečih mostov

Naslednji dan je bil namenjen delavnicam o številnih lokalno-geografskih temah. Nekateri so z daljnogledi opazovali nemirna ostenja Bernskih Alp in skušali identificirati pobočne procese ter njihove specifične, medtem ko so drugi spoznavali povezanost zavarovalništva in podnebnih sprememb na primeru alpskega kmetijstva, spet tretji pa smo preko snemanja kratkih filmčkov in prepoznavanja regionalnih biotopov odkrivali pomen znanstvene komunikacije ter vključevanja številnih deležnikov v načrtovanje razvoja Alp. Vmesni premor smo izkoristili za vodeni sprehod med gorskimi kmetijami vasice Eischoll, znane predvsem po tradiciji kravjih bojev (dogodek, kjer

se krave lokalne bojevite pasme Herens med sabo spopadejo za naslov kraljice krav). Sami smo se od te posebnosti distancirali in raje izkusili tradicijo EGEA Zürich – skupinsko pitje vode iz vaškega vodnjaka, kjer par kozarcev nenapovedano napolnijo z drugo brezbarvno, malo bolj močno domačo tekočino. Iz vasice smo se preko planin odpravili do 260 m dolgega visečega mostu, slovesno odprtega dan pred našim prihodom, ki preko potoka Milibach simbolno povezuje dve sosednji alpski vasi in za otroke iz Eischolla predstavlja tudi vsakodnevno pot v šolo. Večer je bil namenjen še eni tradiciji EGEE – spoznavanju kulinarčnih posebnosti vseh sodelujočih držav, od lokalnega »schnapps und kaffe-ja«, do nizozemskih kroketov in finskih slanih lakric.



Slika 4: Slikovita vasica Eischoll (foto: Job Stopar).

Alpske polpuščave in njih namakanje

Zadnji dan je bil namenjen bolj sproščenim ekskurzijam, ki so nas popeljale po gozdovih in dolinah okoli vasice Eischoll. Najbolj zagreti so že zgodaj začeli njihov desant na enega izmed dvatisočakov nad vasico, medtem ko smo ostali še uživali v poznem zajtrku. Nekaj se jih je z geografom in biologom Elijo precej neuspešno odpravilo na iskanje sledi volkov in preostale izmuzljive alpske favne, drugi pa smo se nad vasico povzpeli med vaške travnike in sadovnjake, do prav posebne lokalne tehnološke znamenitosti – kanalov imenovanih suonon. Gre za več kot 800 let star in zelo kompleksen namakalni sistem, ki vodo iz višjih leg, ledenikov in redkih izvirov dovaja in razporeja po kmetijskih zemljiščih na pobočjih.

Ker je povprečna letna količina padavin v regiji le okoli 600 mm, so bili gradnja, vzdrževanje in trajnostno upravljanje s kanali življenjskega pomena za domačine, ki preko posebnih skupnosti to ohranjajo vse do danes. Ob kanalih so uredili tudi številne pohodniške poti, delček katerih smo spoznali tudi sami. Zaradi pestre geografije pobočij so nekateri kanali prave tehniške mojstrovine, ki v obliki lesenih cevi prečijo celo previsne stene, s tem velikim pomenom ter simbolno navezanostjo na celotno regijo pa so si prislužili tudi mesto na bankovcu za 100 švicarskih frankov. Večer je minil v znamenju, že ustaljene, zadnje točke na urniku skoraj vseh EGEA dogodkov – BDC. Po štirih dneh prave alpske izkušnje, ko smo se nekateri še vedno spraševali, kako je organizatorjem uspelo vse te oblike javnega prevoza, odlično hrano in slikovito nastanitev zapakirati v **ceno 70 €!!!**, je bil čas, da se poslovimo od naše slikovite kočice in vseh prijateljev ter post-»vstavi katerikoli EGEA dogodek« depresijo zdravimo s prijavo na nove dogodke in razlaganjem vsem, kako izvrstna organizacija je EGEA (to ni propaganda, obljubim).



Slika 5: Pohod ob starodavnih namakalnih kanalih (foto: Job Stopar).

Job Stopar
job.stopar@gmail.com



EGEA Annual Congress // 12-17.09.2022, Szentendre, Hungary // UNOFFICIAL PHOTO

Slika 1: Skupinska slika udeležencev kongresa (Réka Geller).

LETNI KONGRES 2022 ŽIVLJENJE OB REKI

Letni EGEA kongres 2022 se je v načrt naše entitete uvrstil v istem trenutku, kot je bil oznanjen. EGEA Ljubljana se je v preteklem letu že udeležila regionalnega kongresa zahodne regije na severozahodu Nemčije, organiziran pa je bil tudi kongres vzhodne regije.

Letni kongres je z več kot 150 udeleženci eno največjih druženj mladih geografov iz cele Evrope in za večino udeležencev iz Slovenije tudi prvi kongres.

Poln prtljažnik nova prijateljstva in Donava

Na pot smo se odpravili šele na dan pričetka kongresa, saj smo se zaradi velike količine slovenskih dobrot, prtljage in štirih udeležencev odločili, da se do malega mesta Szentendre odpeljemo z avtom. Iz Kranja smo se odpravili v zgodnjih jutranjih urah, našo peturno vožnjo pa so spremljale »tradicionalne« EGEA pesmi, ki jih

Kdaj: 12.–17. september 2022

Kje: Szentendre, Budimpešta

Kdo: Manca Bohinec, Tadej Kapun, Domen Pintarič, Job Stopar

Cena: 144 €

je skrbno izbral naš EGEA veteran. Pot je v dobri družbi hitro minila in preden smo se zavedali, smo se vozili skozi sam center Budimpešte, kjer nas je do lokacije kongresa ločilo le še 30 km.



Slika 2: Udeleženci (Domen Pintarič).



Organizacijska ekipa nas je pričakala v kampu na otoku reke Donave, imenovanem Papsziget. Že ob prihodu smo srečali nekaj znanih obrazov iz drugih EGEA dogodkov, ki smo se jih udeležili v preteklem letu. Registraciji je sledila otvoritvena slovesnost, tej pa spoznavanje preostalih udeležencev. Organizirana sta bila »newbie« in »oldie area«, ki sta novim članom omogočila spoznavanje EGEA tradicij, delovanja organizacije in sklepanje novih prijateljstev.

Po večerji, ki smo se je udeležili segregirani glede na prehranjevalne preference, nas je čakal prvi tematski večer kongresa – Madžarska noč. Člani EGEA entitet iz Madžarske, so nam pripravili večer, zaznamovan z madžarsko glasbo, plesi, hrano in palinko.

Življenje ob Donavi in okus Evrope

Drug dan kongresa smo pričeli z delavnicami povezanimi z vodovjem. Dotikale so se tematik kot so: biodiverziteteta Donave, geotermalne vode, vpliv urbanizacije na talno vodo, zaščita naših rek in rekreacijska območja v Budimpešti. Sama sem se udeležila delavnice o biodiverziteti, pri kateri smo tekom tedna raziskovali vplive reguliranja reke na življenje organizmov ob in v reki ter njeno spreminjanje skozi stoletja. Dotaknili smo se tudi možnosti revitalizacije in potencialov za njihovo izpeljavo.

Po krajšem prostem času smo se vsi udeleženci zbrali na EGEA sejmu, kjer nam je bilo predstavljeno notranje delovanje organizacije, skupine znotraj le-te ter razni projekti, ki se odvijajo. Po kosilu je sledil najpomembnejši del kongresa – generalna skupščina. Namenjena je bila sprejetju novih entitet, (na žalost) razpustu nekaterih neaktivnih in debatiranju o situaciji z Ukrajino in Rusijo ter statusom entitet slednje.

Razlog za naš popolnoma poln prtlačnik je bil torkov večer. Kulturni večer je tradicionalen EGEA dogodek, kjer vsaka država mizo obloži s svojimi tradicionalnimi dobrotami. Naša miza se je šibila pod veliko količino dobrot, od potice do Cockte. Na prizorišču si lahko naletel na raznolike produkte, od turških sladice do norveškega sira.



Slika 3: Slovenska stojnica na kulturnem večeru (Manca Bohinec).

Sreda se je začela s še enim sestankom generalne skupščine, sledili so mu regionalni sestanki. Entitete iz mediteranske, vzhodne, zahodne in severne regije so se zbrale, vsaka na svojem koncu kampa, kjer smo pregledali delovanje posameznih regij v preteklem letu. Nadaljevali smo z delavnicami.

Vznemirljivemu kulturnemu večeru je sledil nekoliko bolj umirjen Turški večer, ki so ga organizirali člani EGEA Izmir. Oblekli smo se v improvizirane turške obleke, imeli priložnost poskusiti še več turških dobrot, iz rok vedeževalca smo izvedeli zanimive podrobnosti o naši prihodnosti ter se naučili nekaj turških plesov, ki smo jih odplesali na njihovo glasbeno podlago.

Pa to ne moreš verjeti:
Glavna urednica končno prebrala Geomix.



Slika 4: Turška noč (Krešimir Barišić).

Ekскурzije in ABBA

Organizatorji so četrtek določili za dan ekskurzij. Izbirali smo lahko med različnimi možnostmi, kako bomo preživeli dan; vse od kolesarjenja po mestu Szentendre, veslanja po Donavi s tako imenovanimi »dragon boat-i«, turističnih ogledov mest Esztergom in Visegrád, do dveh pohodov na Rám-szakadék, rečne soteske s številnimi slapovi in lestvami, in Prédikálószék, hriba s spektakularnim razgledom na ogromen okljuk reke Donave, s številnimi geološkimi posebnostmi ob poti. Vsaka ekskurzija je bila svojevrstna izkušnja, ki je hkrati odprla možnosti za druženje in spoznavanje mladih geografov iz vse Evrope.

Po večerji se je v skupnem prostoru odvila tradicionalna dražba, katere namen je zbiranje denarja za finančno pomoč geografov, ki si sami ne morejo privoščiti poti, udeležbe na kongresih ali drugih EGEA dogodkih. Predmete za dražbo so prispevale entitete in posamezniki.

Večer se je zaključil z zadnjo tematsko zabavo – Abba nočjo. Oblekli smo se v stil švedskega pop banda iz 70. let ter noč preživeli ob poslušanju njihovih hitov.

Nepozaben zaključek

Ob bližajočem koncu kongresa se je poslabšalo tudi vreme, po sončnem tednu je petkovo kisló vreme ustrezalo našemu razpoloženju. Odvila sta se še zadnji sestanek generalne skupščine in zadnja delavnica. Vsi smo ves prosti čas skušali

čimbolj izkoristiti za druženje z novimi prijatelji ter izpolnjevanje EGEA passportov. Po skupinskem fotografiranju in predstavitvi ugotovitev ter dela delavnic je prišel čas za zaključno slovesnost.

Čudovit teden se je zaključil z nepozabno poslovilno zabavo, kjer smo se udeleženci lahko preizkusili v tradicionalnem EGEA športu. Preden smo se zavedali, se je noč prelila v jutro in s težkimi srci smo se poslovili od novih prijateljev.

Domov smo se odpravili s precej manj založenim prtljažnikom, novimi spomini in zavedanjem, da to zagotovo ni naš zadnji kongres. Do tega tedna nisem razumela bolj aktivnih kolegov in njihovega navdušenja (še posebej) nad mednarodnimi dogodki, zdaj pa vem, da je post kongresna depresija zelo resnična stvar. Komaj čakam na vse kongrese v naslednjem semestru in se veselim nepozabnih trenutkov, ki pridejo z njimi.

Manca Bohinec
bohinecmanca@gmail.com





Slika 1: Po uspešnem vikendu v starem jedru Talina (foto: Hendrik Neubaer).

BALTSKI VIKEND 2022: LATVIJSKO-ESTONSKA GEOAVANTURA

Kdaj: 5.–7. 8. 2022

Kje: Narodni park Lahemaa in Talin, Estonija

Kdo: Klemen Baronik in Job Stopar

Cena: 55 €

Latvijski prolog

Lani smo bili slovenski mladi geografi edini ne-baltski udeleženci Baltskega vikenda v Litvi in tako se nas je prijel naziv neuradne baltske države. Zaradi potrebe po vzdrževanju dobrih diplomatskih vezi in kreptvi slovenske vloge v baltskem prostoru, sva se s Klemnom odločila, da to tradicijo nadaljujema. Tako sva v prvih dneh avgusta odletela v ... Latvijo. V prestolnici edine baltske države brez društva EGEA, ki je definitivno nisva izbrala zato, da tam vzpostaviva podružnico ljubljanske EGEE in s tem pridobiva pravico za organizacijo Baltskega vikenda naslednje leto, sva se dobila s kolegoma iz EGEA Graz in EGEA Gent, s katerima smo v naslednjih treh dneh odkrivali Rigo

in bližnje znamenitosti. Iz svetovne prestolnice art nouveauja, ki smo jo dodobra raziskali, vse od največje evropske tržnice, polne ruskih babuš (Rusi v tem mestu s približno 600.000 prebivalci predstavljajo več kot tretjino prebivalstva), do monumentalne moderne knjižnice v obliki gorskih vršacev, so nas sovjetski vlaki in malo bolj moderni avtobusi popeljali po državi. Prvi izlet smo začeli s presenetljivo legalnim sprehodom po bob stezi v Siguldi, ki so jo v 80-ih za potrebe sovjetskih sankočev zgradili Jugoslovani, do dandanes pa je Latviji prinesla vseh deset medalj z zimskih olimpijskih iger. Nadaljevali smo s pohodom po gozdnati dolini narodnega parka Gauja, kjer smo poleg slikovitih gradov in odlične latvijske hrane

izkusili tudi pravo baltsko jamarsko izkušnjo, s sprehodom po največji baltski jami in najstarejši latvijski turistični znamenitosti – celih devetnajst metrov dolgi Gutmanovi jami. Naslednji dan smo odkrivali še en narodni park – Kemeri, znan po svojih prostranih barjih, močvirjih in pogozdenih sipinah, ki smo jih raziskovali s kolesom. Za konec smo z dimljeno ribo in losovimi klobasami v roki spoznali še litvansko riviero v mestu Jurmala, s številnimi tipičnimi lesenimi vilami. Nato je bil čas, da se začnemo počasi premikati proti severu, s postankom v univerzitetnem in prikupnem Tartuju, drugem največjem estonskem mestu, od koder so nas organizatorji zapeljali do zbirnega mesta v majhni vasici Palmse na severu Estonije.



Slika 2: Sprehod po bob stezi v Siguldi (foto: Job Stopar).

Grajski poniji v savni

Tokrat se je nabralo precej več pripadnikov različnih narodnosti in skupaj smo zakorakali na urejene vrtove graščine Palmse, enega izmed številnih ostankov nekdanje bogate dediščine baltskih Nemcev, ki so živeli na obalah Latvije in Estonije vse do druge svetovne vojne. V notranjosti sta nas med vsemi razkošnimi sobanami zagotovo najbolj zaposlila soba z zemljevidi in nekakšen »jukebox« iz 19. stoletja, ki je za en euro zelo glasno odigral rusko ljudsko pesem Korobeiniki, dandanes bolje poznano kot glasbena podlaga Tetrisu. Še bolj kot notranjosti smo se razveselili priložnosti, da se po grajskem dvorišču popeljemo s kočijo z najmanjšimi poniji, ki smo jih kdaj koli videli. Po prostem ogledu in spletnju prijateljstev smo se sprehodili do osamljene kočice, obdane s travniki in gozdovi narodnega parka Lahemaa,

prvega narodnega parka na ozemlju nekdanje Sovjetske zveze, kjer so nas pričakali še preostali gostitelji. Po spoznavnih igrah je bil čas, da preko hrane, pijače in plesa poblize spoznamo državo gostiteljico, seveda pa to ni šlo brez polnočnega obiska savne ob reki poleg kočice.



Slika 3: Grajski poniji pred graščino Palmse (foto: Job Stopar).

Borovnice, balvani in Baltik

Naslednji dan smo se zbudili v tipično baltsko poletje – deževno, vetrovno in megleno – ter se odpeljali do bližnje vasice prikupnih lesenih hišk Kāsmu, kjer so ribiči ravno pripravljali ribiške mreže po jutranjem ribolovu. Povzpeli smo se na zelo majav in spolzek razgledni stolp, ki je z napisi v ruščini spominjal na nedavno preteklost, ko je bila ta vasica ena izmed sovjetskih obmejnih postojank, razgledni stolp pa je imel stražno vlogo. Pokukali smo v lokalno cerkvico in se nato mimo sadovnjakov ter vikendov odpravili na pohod okoli istoimenskega polotoka, obdani z neskončno odejo mahov, lišajev in nam manj znanih jagodičnic, od barjanskih borovnic do črnih mahunic, v objemu borovih gozdov. Kot se za spremenljivo baltsko klimo spodobi, smo pelerine kmalu zamenjali za kratke majice in se obdani s soncem podali po slikovitih, a popolnoma zapuščenih plažah, polnih ledeniških eratskih skal, ki so kukale iz plitvega morja. Po uspešno najdenem že tretjem »geocachu« dneva in pojedini borovnic, ki so v zanimivem kontrastu rasle tudi tik ob morju, smo se ustavili na eni izmed največjih in najlepših peščenih plaž, kjer so nam družbo delala le naplavljen drevesa in kormorani. Kljub temu da smo še pred eno uro vsi premočeni preklinjali

ostri baltski veter, se nas je kar številčna skupinica odločila, da v praksi preizkusi domnevno najmanj slano morje na svetu in izkoristi priložnost za skok v vodo, kar iz balvanov. Po osvežitvi smo se počasi vrnili do ribiške vasice in naše namestitve, kjer smo popoldne preživeli v igranju finske igre Mölkky (nekakšnega kegljanja na steroidih) in geografske odbojke – odbojke na mivki, kjer smo pomanjkanje prave odbojarske žoge kompenzirali z napihljivim globusom. Večer je, kot se spodobi za pravi EGEA dogodek, minil v spoznavanju dobrot, ki smo jih prinesli od doma, in s ponovnim gretjem v savni.



Slika 4: Balvanske plaže narodnega parka Lahemaa (foto: Job Stopar).

Bye bye (S)Talin

Po manj uspešnem zgodnem prebujanju se nas je večina vkrcala na avtobus do glavnega mesta Talin, kjer smo se dodobra najedli ruskih pelmenov in na Trgu svobode, okrašenem z ogromno ukrajinsko zastavo, pričakali naše gostitelje, ki so nas za konec vikenda popeljali na ogled tega najsevernejšega hanzeatskega mesta. Po ohranjenih mestnih zidovih prikupne prestolnice smo se sprehodili do katedrale Aleksandra Nevskega iz časov Ruskega carstva, ki stoji poleg gradu Toompea, enega izmed simbolov mesta z znamenitim stolpom »Visoki Hermann«, kjer od leta 1989 ponovno ponosno plapola originalna estonska zastava, in estonskega parlamenta Riigikogu, zgrajenega v času prve estonske republike leta 1922 kot edinega znanega parlamenta v stilu ekspresionizma na svetu. Od enega srednjeveškega trga do drugega smo odkrivali srednjeveške uličice in vikend uradno zaključili v trendovski četrti Telliskivi, kjer smo se poslovili od številnih geografov, ne pa

tudi od Talina, ki smo ga skupaj s še nekaterimi prijatelji spoznavali tudi naslednji dan. V ruskem hangarju za hidroplane smo odkrivali estonsko pomorsko zgodovino, medtem ko smo v bližnjem nekdanjem sovjetskem in nacističnem zaporu Patarei spoznavali malo manj prijetne zgodbe te baltske državnice. Mimo četrti lesenih delavskih hiš in zapuščenih prizorišč, zgrajenih za tekmovanja v jadraniu na olimpijskih igrah v Moskvi 1980, smo se s tramvajem popeljali do prostranih vrtov palače Kadriorg, ki jo je za svojo ženo zgradil ruski car Peter Veliki. Naslednji dan je bil čas, da naju estonski luksuzni, pa vendar poceni, avtobusi popeljejo do najine zadnje postojanke – sproščenega Pärnuja, četrtega največjega estonskega mesta in najbolj priljubljene poletne destinacije Estoncev. Po sprehodih po neskončnih peščenih plažah, četrtih art nouveau vil, slanih travnikih in obalnih močvirjih, je bil čas, da zaključiva najino desetdnevno baltsko avanturo. Mislim, da sva s to diplomatsko misijo uspešno utrdila slovensko prezenco v baltskem geografskem prostoru, na vseh ostalih pa je, da nadaljujejo to tradicijo obiskovanja severnoevropskih gozdov, savn ter prikupnega in med turisti še premalo odkritega (p. s. naj tako tudi ostane) Baltika. Prva priložnost bo že kongres severno-baltske regije v narodnem parku Lahemaa začetek maja in seveda Baltski vikend prihodnje poletje v Litvi.

Näeme seal / Iki pasimatymo!



Slika 5: Glavni trg v srednjeveškem Talinu (foto: Job Stopar).

Job Stopar
job.stopar@gmail.com



Slika 1: Kolesarjenje okoli jezera (Vir: EGEA Marburg).

GERMANY WEEKEND 2022

Sreda 10. 8. – Saga vlakov

Nemški vikend se je pestro začel v sredo zjutraj. Moj namen je bil pravočasen prihod na kraj dogodka, a se ni izšlo brez prave avanture. Zjutraj sem se v Ljubljani vkrcal na vlak za Frankfurt, ki je seveda po običaju slovenskih železnic zamujal 25 minut. Na vlaku sem se sprostil in užival v vožnji misleč, da sem do končne postaje lahko miren, vendar je imel vlak svoje načrte.

Komaj smo prišli v Avstrijo, v Beljak, so nam na postaji oznanili, da se je vlak pokvaril in ne bo nadaljeval poti. Kasneje sem ugotovil, da smo preusmerjeni na vlak za Salzburg, ki nas je po uri čakanja na postaji pripeljal tja. Preusmerijo me na regionalni vlak za München, ki pa ni pripeljal na glavno postajo Münchna po razporedu.

Za povrh smo med vožnjo zavirali v sili in nato stali petnajst minut stiskajoče se kot sardine v

Kdaj: 11. 8.–14. 8. 2022

Kje: Edersee, zvezna dežela Hessen, Nemčija

Kdo: Tadej Kapun

Cena: 60 €

konzervi. Na srečo sem imel tisto slavno devet evrsko vozovnico, s katero lahko z javnim prevozom na kratke in srednje dolge razdalje potuješ kolikor želiš. Z lokalnim vlakom sem se odpeljal na glavno železniško postajo Münchna, kjer je bila moja prva tarča napada stojnica s sendviči, saj je bila ura že okrog 18.00, jaz pa zaradi vsega stresa ob lovljenju vlakov že od zjutraj nisem nič jedel. Ko sem si privezal dušo, sem našel informacije, kjer so me napotili na vlak do Frankfurtskega letališča. Tam naj bi prestopil na vlak do glavne železniške postaje Frankfurt, ki naj bi tja prispel šele ob polnoči, a takrat vlakov od tam do Ederseeja seveda ni bilo več. V dilemi, kaj storiti, sem sporočil svojo situacijo v skupinski pogovor na WhatsApp-u. Josefa iz EGEA Mainz mi je ponudila prenočišče pri njej v Mainzu, tako da sem s pomočjo devet evrske vozovnice šel na lokalni vlak s Frankfurtskega letališča v Mainz. Tam so me na glavni postaji pričakali Josefa, Bogdan,



Anna in Laurent, od koder smo skupaj odšli do Josefinnega stanovanja, kjer sem končno ob 1.30 lahko zaspal.

Četrtek 11. 8. – Jezera ni

Naslednji dan smo se po poznem zajtrku odpravili na kraj dogodka v dveh skupinah. Josefa, Bogdan in Anna so šli z avtom, jaz in Laurent pa sva šla preizkušat srečo z vlaki, saj v Josefinem avtu ni bilo dovolj prostora. Ker je bilo že pozno, sva si privoščila slavne nemške klobase (Bratwurst), z vlaki pa seveda nisva imela sreče. Že prvi vlak je na enih izmed postaj stal 45 minut, ker naj bi bila na progi do Frankfurta neka policijska situacija. Zaradi postanek v Marburgu sva imela uro časa za raziskovanje okolice. Ob prihodu na zadnjo postajo sva lahko pogledala proti mestu, kjer naj bi bilo jezero Edersee, vendar se je tam, po z rastlinjem poraščenem dnu, vil le majhen vodotok.

Kasneje sem izvedel, da je bilo jezero prazno, ker so njegovo vodo porabili za zagotavljanje plovnosti rek, saj je poletna suša, ki je vztrajala po Evropi, povzročila nevaren upad nemških rek. Po prihodu na kraj dogodka, ki je bil v bistvu neki športni in študijski dom, kot pri nas CŠOD, je sledila otvoritvena slovesnost, nakar sem spoznal, da sem edini, ki ne govori nemško. Sledila je tradicionalna nemška večerja, ponovno Bratwurst in krompirjeva solata. Po njej smo se na spoznavnem večeru z različnimi igrami spoznali med sabo.



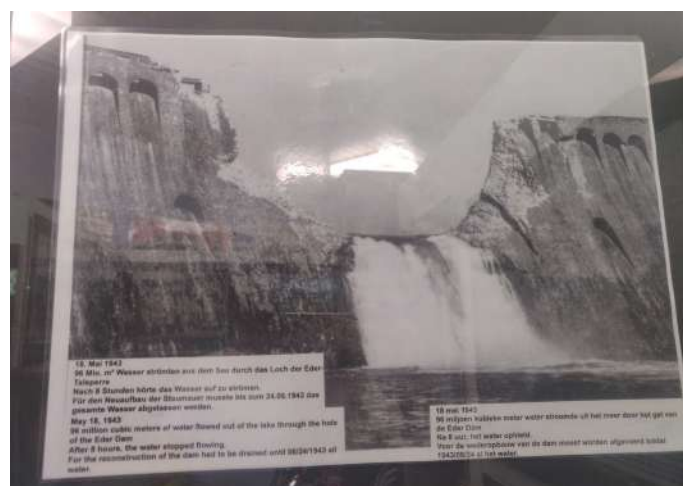
Slika 2: Izpraznjen Edersee (Vir: EGEA Marburg).

Petek 12. 8. – Zgodovina in jezero

Naslednji dan smo se po nemškem zajtrku razdelili v dve skupini, saj je sledila ekskurzija. Bil sem v skupini, ki se je z električnimi kolesi podala na krožno pot okoli jezera.

Pot je bila prijetna. Prvi postanek je bila seveda

malica, nekoliko kasneje pa smo prišli do lokalnega muzeja druge svetovne vojne. Tam smo skozi dokumentarni film spoznali, da je Edersee, predvsem pa njegov jez, igral pomembno vlogo pri oskrbi tamkajšnje nemške oboroževalne industrije z elektriko in vodo, zaradi česar je bil tarča britanskih bombnikov. Tem ga je skupaj s še nekaterimi drugimi jezovi uspešno uničili, s čimer so začasno ohromili okoliško oboroževalno industrijo, tudi s poplavlami, ki so bile posledica porušitve jezov.



Slika 3: Uničen jez Edersee (Vir: EGEA Marburg).

Odpeljali smo se naprej do jez, se zapeljali čezenj in se na drugi strani nekaj kilometrov stran od njega okopali v jezeru, kolikor ga je seveda še ostalo. Voda je bila ravno pravšnja, ne pretopla, ne premrzla. Nekaj časa smo samo posedali na nekdanjem dnu jezera, preden pa smo se odpravili naprej. Tik pred krajem, kjer smo si izposodili kolesa, smo imeli še adrenalinski spust po dolgem klancu.



Slika 4: Jez Edersee (Vir: EGEA Marburg).

Medtem ko smo mi kolesarili okrog jezera, si je druga skupina z vodnikom ogledala tamkajšnji regijski park. Pred večerjo smo imeli še uradno fotografiranje, po njej pa tako imenovani kulturni sejem, ki mu je sledil družabni večer.

Sobota 13. 8. – Poležavanje

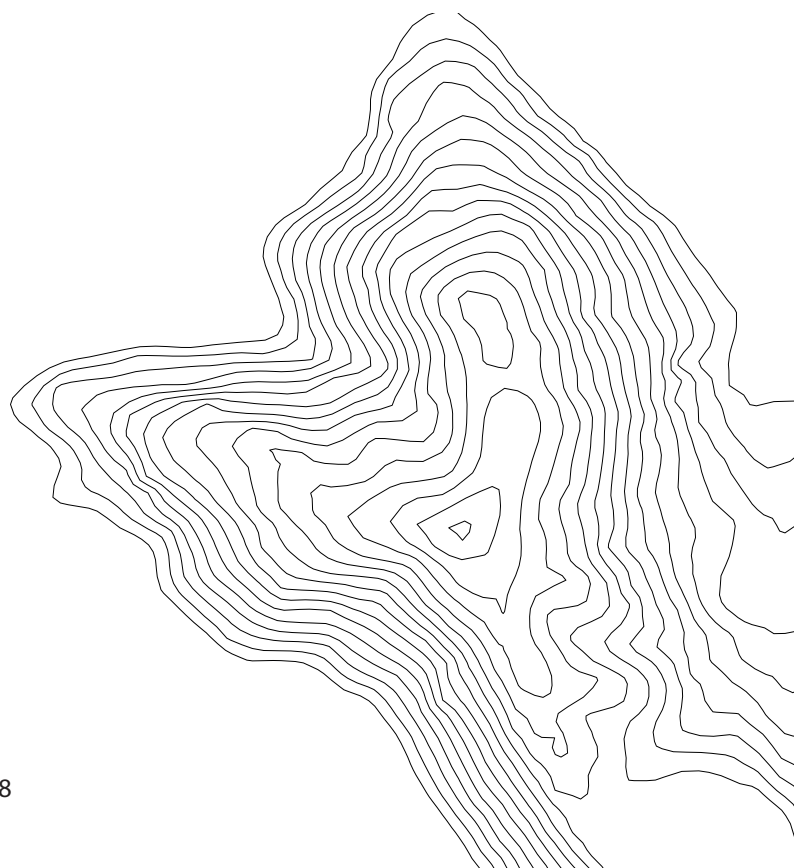
V soboto smo se po (ponovno) nemškem zajtrku razdelili v dve skupini, saj so bile na vrsti delavnice. Moja je bila o karierni poti, vodil pa nas je Markus, zaposlen v Boeingu, ki je tudi karierni svetovalec. Na delavnici smo se pogovarjali o kariernih poteh in težavah, na katere bomo najverjetneje naleteli na svojih kariernih poteh, ter kako slednje premagati. Po kosilu sem imel nekaj prostega časa, saj je sledil sestanek nemških EGEA entitet, ki sem ga izkoristil za nekaj uric spanja. Sestanku naj bi sledil turnir v lovu na zastavo, vendar po nekaj napornih dneh in družabnih nočeh nikomur ni bilo do njega. Naspan sem se pridružil drugim, ki so sedeli zunaj, sledil je čas večerje, potem pa še zadnji družabni večer.

Nedelja 14. 8. – Dolga pot domov

V nedeljo smo začeli s poznim zajtrkom, ki mu je počasi sledilo slovo, saj nas je večina morala ujeti vlake proti domu, slednjih pa ob nedeljah ni veliko. Tako sem se med zadnjimi odpravil na železniško postajo. S postankom v Marburgu sem prišel v Frankfurt in, ker je bil moj vlak šele ob enih zjutraj, se odločil za raziskovanje središča Frankfurta. Ogledal sem si Evropsko centralno banko, razne tržnice, se prvič peljal s podzemno železnico. Frankfurt me je prijetno presenetil s svojo živahnostjo, presenečen sem bil tudi nad številom tujcev, ki živijo v mestu, zato lahko Frankfurtu resnično rečemo mednarodna metropola. Bil pa sem neprijetno presenečen nad količino odpadkov, ležečih po tleh. Moj vlak seveda ni bil točen. Z glavne postaje smo odpeljali s 55-minutno zamudo, zaradi česar sem v Münchnu zamudil povezovalni vlak do Beljaka. Preusmerili so me na hitri vlak, tako da sem ujel načrtovan vlak do Ljubljane. Tako sem po približno 24 urah prispel domov, poln novih izkušenj, spominov in prijateljstev.

Tadej Kapun
tadej27e@gmail.com

Šala: Kaj je razlika med povprečnim otrokom in geografom? Povprečni otrok pri treh letih neha jesti zemljo.





JESENSKI GEOGRAFSKI PIKNIK 2022

Kdaj: 13. 10. 2022
Kje: Piknik prostor Lukš
Koliko: 50 udeležencev

Četrtek, 13. oktober – za bruce se je drugi teden na faksu počasi bližal h koncu. Prav takrat pa je potekal jesenski geografski piknik, prvi dogodek DMGS-ja v študijskem letu, ki smo se ga lahko udeležili.

Na piknik smo bili prijazno vabljeni s strani DMGS-ja in tutorjev, vabili pa so nas tudi plakati na Oddelku za geografijo.

Predlagana opcija transporta do piknika je bila vožnja z avtobusom do Bokalc in pešačenje do končne lokacije. Ker pa mi je vožnja s kolesom pri srcu, sem se tja odpravila kar z njim. Kolo mi je omogočilo večjo svobodo pri raziskovanju okolice na poti, proti koncu pa je bilo tudi nekaj vzponov, kar se je, še posebno z mestnim kolesom, izkazalo za učinkovit trening.



Slika 1: Veseli in siti (Vir: FB stran Dmgs Egea Ljubljana).

Ob 17.00 je bil napovedan uradni začetek dogodka. Okoli te ure smo se v večini pojavili bruci, kmalu za tem pa še val geografov iz višjih letnikov ter ostalih DMGS-jevcev.

Ko smo se zbrali skupaj, je iz kuhinje začela prihajati sveže pripravljena hrana. Na prijavnici dogodka je bilo možno z manjšim prispevkom izbrati mesni ali vegeterijanski meni ter na prošnjo dobiti veganskega. Na voljo je bila tudi brezalkoholna pijača. Dodatno prinesena pijača in prigrizki so bili dobrodošli.

Po večerji je medsebojno spoznavanje in druženje postalo bolj sproščeno, na kar so namigovale pogostejše "migracije" med mizami ter mešanica glasbe in pogovorov, ki so močno zapolnjevali prostor.

Na pikniku sem prvič zagledala puloverje članov DMGS-ja z napisom »I'm a geographer. What's your superpower?«, ki so me popolnoma navdušili. Definitivno si ga želim imeti tudi sama.



Slika 2: Masterchef GEO (Vir: FB stran Dmgs Egea Ljubljana).

Sčasoma so se študenti prvih letnikov začeli poslavljati, čeprav je bila zabava še v polnem teku. Naenkrat sem se s starejšimi študenti odpravila igrati namizni nogomet. Vzdušje v sobi je postalo zelo tekmovalno, a tudi polno smeha.

Ko je prišel čas, da še sama odidem, sem polna dobre energije v večernem miru odkolesarila nazaj domov.

Udeležba na pikniku je bila zares prijetna in zabavna izkušnja, na kateri sem spoznala veliko novih ljudi. Močno priporočam udeležbo naslednjo jesen, še posebno tistim, ki na pikniku še nikoli niste bili, saj boste zagotovo uživali, hkrati pa tudi razširili svoj geografski krog poznanstev.

Nina Sofia McQuarrie
nina.sofia.mcq@gmail.com

OGENJ V ALPAH

Že tradicionalni Ogenj v Alpah v organizaciji CIPRE Slovenija, društva za varstvo Alp, je letos potekal med 12. in 13. avgustom v dolini Triglavskih jezer. Številčno smo se dogodka udeležili tudi člani našega društva.

V petek, v popoldanskih urah smo se s planine Blato skupaj odpravili proti Koči pri Triglavskih jezerih. Po večerji, ko se je stemnilo, smo prižgali simbolični Ogenj v Alpah*, ki, tako kot so nekoč kresovi na vrhovih opozarjali na nevarnost, opozarja na občutljivost alpskega prostora. Namen letošnje akcije je bilo opozarjanje na problematiko gorskih vodnih virov, ki so zaradi človekovega vpliva onesnaženi. Mednje spada tudi Dvojno jezero, ki leži ob Koči pri Triglavskih jezerih, v samem srcu Triglavskega narodnega parka. Jezero ima zaradi rib in vnosa hranil porušen naravni ekosistem, kar v poletnih mesecih vodi v cvetenje alg.



Slika 2: Odstranjevanje alg (foto: Samo Kham).

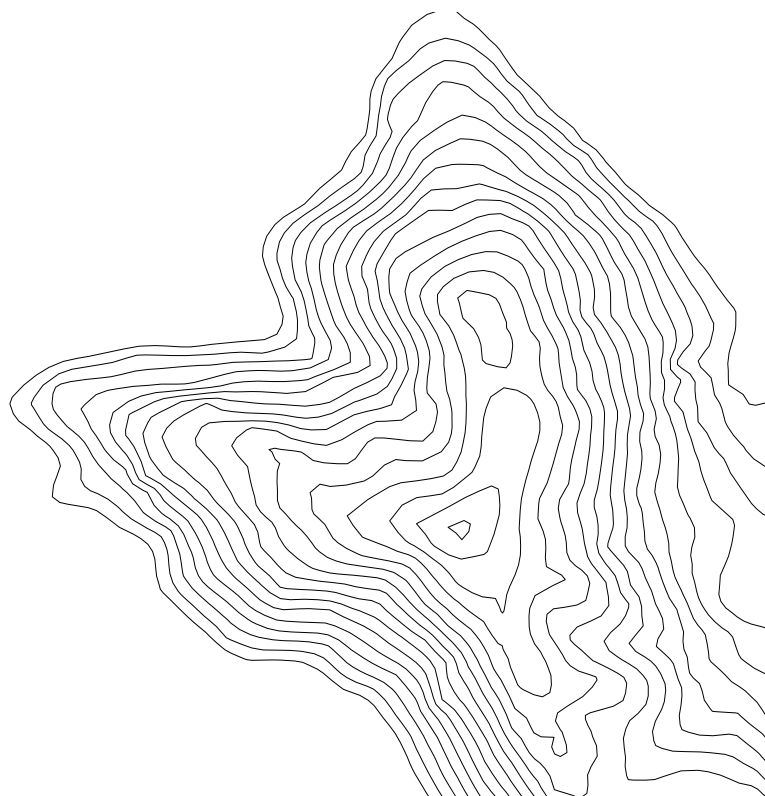
Taja Ivanc
taja.ivanc@gmail.com



Slika 1: Prižig simboličnega Ognja v Alpah (foto: Samo Kham).

V okviru letošnjega Ognja v Alpah je potekala tudi delovna akcija odstranjevanja alg s površine jezera (v sodelovanju z JZ TNP). Po zajtrku in organizaciji dela, smo si nadelali škornje in nepremočljiva oblačila ter s pomočjo grabelj z obale poskušali odstraniti čim več alg, ki »uničujejo« podobo jezera v poletnih mesecih. Po nekaj urnem delu šestnajstih prostovoljcev je jezero ponovno pridobilo vsaj nekaj »modrine«, a to je zgolj začasna rešitev. Z akcijo smo želeli pozvati tudi k okoljsko in družbeno odgovornemu ravnanju z odpadnimi vodami pri Koči pri Triglavskih jezerih, saj delovanje obstoječih načinov čiščenja komunalnih odpadnih voda ni optimalno.

Črna kronika: Detektirana nova žrtev neustrezne profilne slike na e-učilnici.



PODNEBNE SPREMEMBE



O PODNEBNIH SPREMEMBAH IN TEŽAVAH

Pripraviti uvodnik o podnebnih spremembah v letu 2022 je hvaležno in nehvaležno opravilo. Odmerjena dolžina besedila je prekratka, da bi lahko zahajali v podrobnosti, hkrati pa ima skoraj vsakdo o temi že izoblikovano razmeroma močno stališče, saj smo jo do neprepoznavnosti zgulili v medijih, izobraževanju, nevladnih organizacijah in dnevni politiki. Podobno kot tisto o trajnostnem razvoju. Vsakdo meni, da zadevo pozna, a redki so tisti, ki bi za začetek znali naštetih vse toplogredne pline. Temi smo tako odvzeli naboj, še preden bi se lahko začela resna prizadevanja za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje. Dvomljivci in zagovorniki se že vrsto let izčrpavajo v neskončnih razpravah o interpretaciji podatkov, dnevna politika pa čedalje bolj podpira konkretne dejavnosti, a vendarle predvsem takšne, ki ne ogrožajo ponovne izvolitve. Medtem navadni smrtniki pričakujemo sistemske rešitve in se ne omejujemo zlahka v vsakdanu, kot denimo pri potovanjih z letali, nakupih blaga, dnevni migraciji z osebnimi avtomobili ali pri mesnih obrokih. Vsi z zanimanjem pogledujemo proti tehnološkim rešitvam in preračunavamo, ali nam lahko dovolj hitro rešijo težave (npr. gradnja novih jedrskih elektrarn, povečevanje energetske učinkovitosti, pospešen prehod na obnovljive vire energije, vodikova tehnologija ipd.), in vedno znova zaskrbljeno ugotavljamo, da nam vsaka obetavna rešitev izstavlja račune v obliki novih pritiskov na prostor, rabe mineralnih snovi, nastajanja (nevarnih) odpadkov in drugih okoljskih učinkov.

V ospredju zadnje podnebne konference (COP 27) v Šarm el Šejku je bilo prizadevanje držav v razvoju, da gospodarsko razvite države, ki so zgodovinsko prispevale večino izpustov toplogrednih plinov, prispevajo finančna sredstva v sklad, ki bo gospodarsko najšibkejšim državam pomagal odpravljati posledice podnebnih sprememb. Po tridesetletnih razpravah so na omenjeni konferenci gospodarsko razvite države sicer podprle ustanovitev sklada, kar je zagotovo pomemben korak, a smo po drugi strani še vedno brez globalnega dogovora za ambicioznejše zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov. Vse bolj postaja jasno, da s takšno hitrostjo ne bo uspešne omejitve zviševanja temperatur na manj kot poldrugo stopinjo.

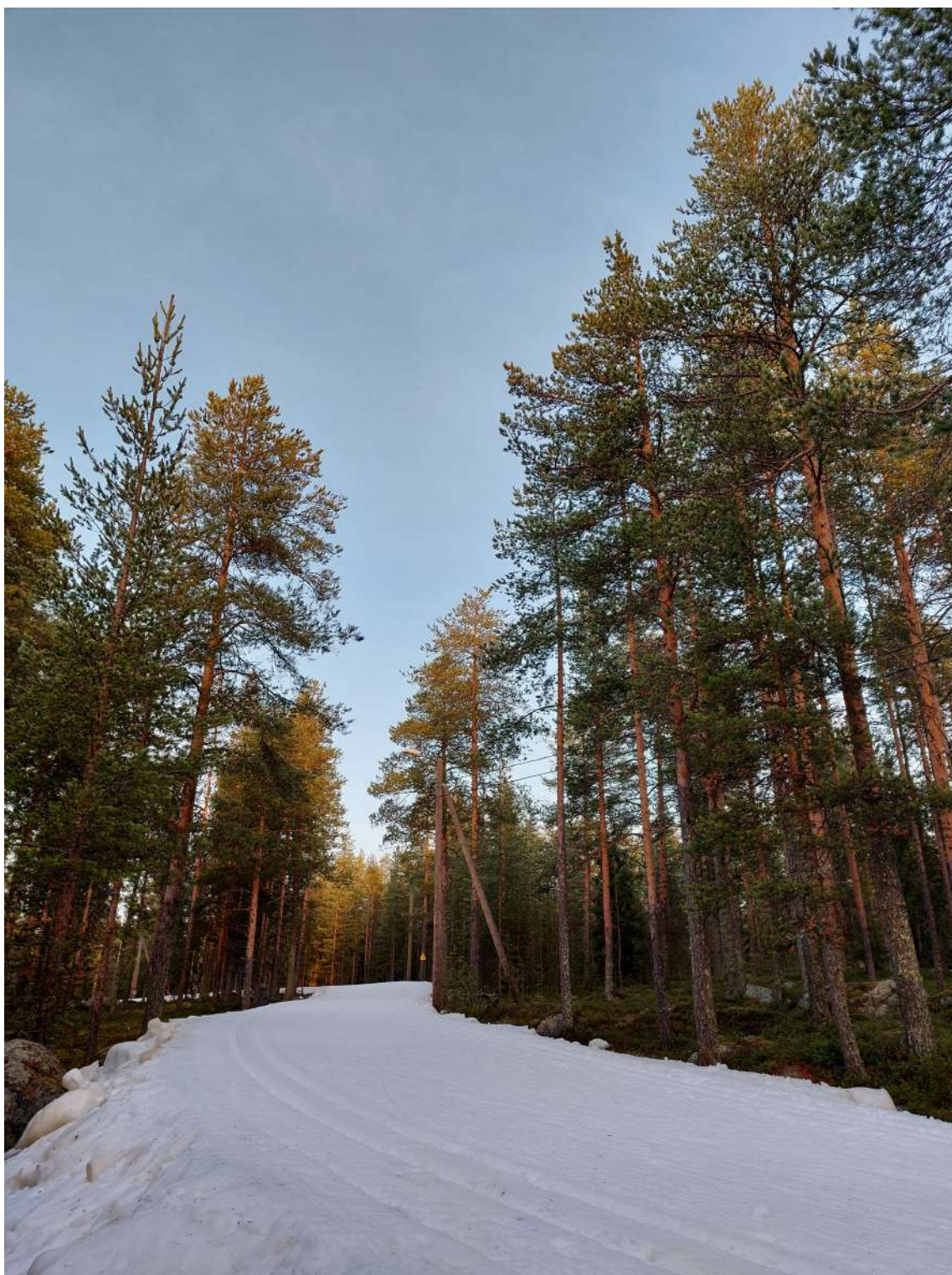
Leto 2022 nas je z vidika podnebnih sprememb navdajalo z mešanimi občutki. Spomladi nismo mogli dojeti razsežnosti ruskega napada na Ukrajino, zlasti še posledic za energetske in prehranske varnosti, ki so razgalile našo ranljivost zaradi uvoza fosilnih goriv, mineralnih gnojil, hrane in še česa. Poleti smo zgroženo opazovali divjanje največjega požara v slovenski zgodovini na Krasu, ravno sredi izjemnega vročinskega vala in dolgotrajne suše. V Evropski uniji, vodilni zagovorniki blaženja podnebnih sprememb, pa smo ponovno zaganjali termoelektrarne na premog in podaljševali delovanje jedrskih elektrarn. Ne zlahka, saj smo hkrati opazovali napade okrog ukrajinskih jedrskih elektrarn, preverjali stanje zaklonskih in zaloge jodovih tablet za primer sevanja. Položaj bi bil še bolj paranoičen, če se ne bi v dveh predhodnih koronskih letih navadili izrednih stanj in občasnih bizarnosti. V zameno smo se lahko med krompirjevimi počitnicami navduševali nad kopalno sezono, ne v Šarm el Šejku, temveč kar pred domačim pragom. In ko je kolegica konec novembra na družbenem omrežju objavila fotografijo sveže obranih paradiznikov s svojega ljubljanskega balkona, je le še cinično pribila, da podnebnih sprememb očitno res ni. Seveda en vročinski val, en novembrski paradiznik in en zgodovinski požar ne dokazujejo podnebnih sprememb, spadajo pa vsi v vzorec, ki ga opazujemo že dlje in za katerega zares ne vemo, kako se bo obnašal v prihodnje.

Pri tem so posledice podnebnih sprememb zgolj vrh ledene gore, v katero so se ujele tudi druge pomembne globalne posledice našega spreminjanja biogeokemijskega kroženja in rabe tal ter izgubljanja biotske raznovrstnosti. Vse troje je neločljivo povezano s podnebnimi spremembami in se odraža v takšnem obsegu, da govorimo o preseganju planetarnih nosilnih zmogljivosti oziroma o ogroženosti



delovanja ključnih Zemljinih sistemov. Taistih sistemov, ki jih ne znamo nadomestiti s tehnološkimi rešitvami. Podnebne spremembe se v luči navedenega zdijo razmeroma manjša težava, a zato nič manj zahtevna.

dr. Katja Vintar Mally



Slika 1: Umetno narejene tekaške steze (foto: Tara Jakopič Stojc).

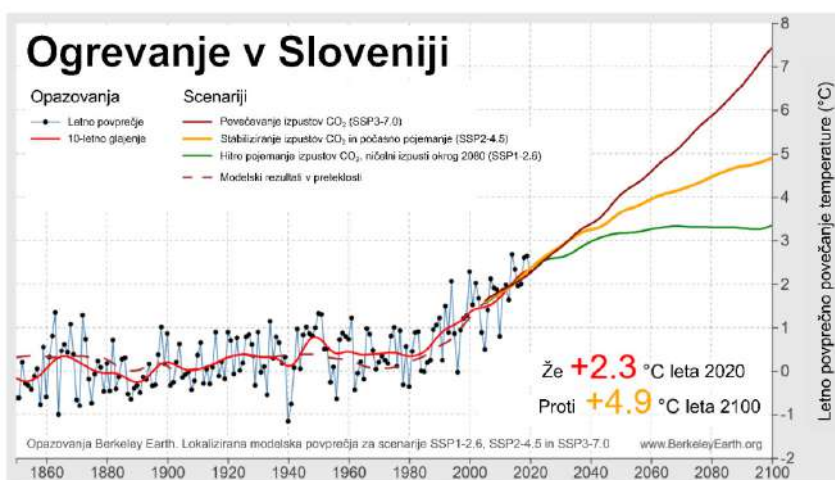
PODNEBNE SPREMEMBE V SLOVENIJI

univ. dipl. geog. Matej Knez
matejknez52@gmail.com

Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC) iz leta 1992 opredeli podnebne spremembe kot »spremembo podnebja, ki je nastala neposredno ali posredno zaradi človekovih dejavnosti, ki spreminjajo sestavo zemeljskega ozračja, in se poleg naravne spremembe podnebja opaža v primerljivih časovnih obdobjih« (5). Spreminjanje je splošna značilnost podnebja, vendar je hitrost spreminjanja v zadnjem stoletju izjemna. Na podlagi dolgoletnega spremljanja podnebja so na Agenciji Republike Slovenije za okolje (1) ugotovili, da se to v Sloveniji spreminja še nekoliko hitreje kot na svetovni ravni. Zaradi reliefne in podnebne pestrosti Slovenije lahko na posameznih območjih naše države pričakujemo različne podnebne spremembe (6). Slednje je težko ugotoviti z evropskih projekcij, zato so na ARSO pripravili podnebne projekcije za Slovenijo. Podnebnih sprememb ne moremo več ustaviti, tudi z izjemno strogimi ukrepi ne, zato se moramo nanje prilagoditi.

Podnebne spremembe so že tu, meritve kažejo na znaten trend dvigovanja temperature zunanega zraka, priča smo tudi pogostejšim in širše izraženim ekstremnim vremenskim dogodkom. Po ocenah znanstvenikov skoraj zagotovo ne bomo dosegli cilja Pariškega sporazuma o omejitvi dviga globalne temperature znatno pod 2 °C do leta 2050 v primerjavi s predindustrijsko dobo. To pomeni, da lahko v prihodnje pričakujemo še večje in bolj izražene spremembe podnebja. Slovenija, ki je po makro regionalni členitvi dežela petih raznolikih pokrajin in po Ogrinovi klasifikaciji devetih podnebnih tipov, ocene o izraženosti posameznega vpliva podnebnih sprememb zato še toliko bolj potrebuje. Hkrati pa so podnebne projekcije zaradi velike podnebne raznolikosti tudi bolj negotove kot v nekaterih drugih območjih Evrope in sveta (2).

Ko govorimo o podnebjem v prihodnosti, ne podajamo natančnih vrednosti podnebnih spremenljivk v prihodnosti, na primer kakšna bo povprečna temperatura zraka v Ljubljani leta 2050. Zaradi številnih negotovosti in predpostavk, ki jih vsebujejo simulacije prihodnjega podnebja, slednjega v prihodnosti ne moremo napovedovati kot vreme prihodnjih nekaj dni. Za prihodnje podnebje pripravljamo projekcije, ki temeljijo na določenih predpostavkah in scenarijih. Podnebne projekcije tako poleg informacije, v kakšnem intervalu lahko pričakujemo spremembe podnebnih spremenljivk, podajajo tudi informacijo o tem, kako zanesljiva je ta predvidena sprememba ter ob kakšnih predpostavkah in scenarijih prihodnjih družbenih sprememb velja. Načeloma se podajajo tri podnebne projekcije, in sicer optimistična, realna in pesimistična, pri čemer ima druga največjo možnost uresničitve.



Slika 1: ogrevanje v Sloveniji (vir: ARSO, 2021).



Zgornja slika prikazuje tri možne scenarije spreminjanja temperature v Sloveniji. V primeru scenarija s hitro pojemajočimi izpusti CO₂, ki se zmanjšujejo do ničelne neto vrednosti okrog leta 2080 (SSP1 - 2.6), bo temperatura do konca stoletja v primerjavi s predindustrijskim obdobjem zrasla za približno 3,4 °C (optimističen scenarij). Če se bo uresničil scenarij s srednjimi izpusti toplogrednih plinov (SSP2 - 4.5), bo temperatura zraka konec stoletja za približno 4,9 °C višja kot v predindustrijskem obdobju (realen scenarij). Scenarij z velikimi izpusti toplogrednih plinov (SSP3 - 7.0) pa Slovenijo do konca stoletja vodi v ogrevanje za več kot 7 °C glede na predindustrijsko obdobje (pesimističen scenarij) (4).

Na podlagi dolgoletnih meritev in homogenizacije podatkov so na ARSO podali naslednja ključna poročila (2):

1. SPREMEMBE TEMPERATURE

a) Povprečna temperatura zraka se je v obdobju 1961–2011 dvignila za 1,7 °C. Trend naraščanja temperature zraka je nekoliko večji v vzhodni kot v zahodni polovici države. Najbolj so se ogrela poletja in pomladi, nekoliko manj zime. Jeseni se niso ogrele.

b) Temperatura površinskih voda se je v obdobju 1953–2015 zviševala s trendom 0,2 °C na desetletje, temperatura podzemnih voda v obdobju 1969–2015 pa s trendom 0,3 °C na desetletje.

c) Dvig temperature bo močno povečal toplotno obremenitev. V primeru optimističnega scenarija izpustov se bo število vročih dni v Sloveniji do konca stoletja povečalo za približno 6 dni, v primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov za približno 11 dni, v primeru pesimističnega scenarija izpustov pa za približno 27 dni. V vseh scenarijih izpustov se bo povečalo število in trajanje vročinskih valov. V primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov bomo imeli konec stoletja povprečno vsaj en vročinski val letno, ki bo po jakosti primerljiv ali hujši od vročinskega vala, ki smo ga imeli poleti 2003.

2. SPREMEMBE PADAVIN

a) Višina padavin se je v obdobju 1961–2011 na letni ravni zmanjšala za okoli 15 % v zahodni polovici države, nekoliko manj (10 %) v vzhodni polovici države, kjer spremembe niso statistično značilne. Najbolj se je višina padavin zmanjšala spomladi in poleti, a upad večinoma ni bil statistično značilen.

b) Skupna višina snežne odeje se je v obdobju 1961–2011 zmanjšala za približno 55 %. Višina novozapadlega snega se je zmanjšala za približno 40 %.

c) Višina padavin na letni ravni in pozimi se bo po zmerno optimističnem in pesimističnem scenariju izpustov sredi ali ob koncu 21. stoletja znatno povečala. V primeru obeh scenarijev izpustov bo povprečno povečanje letnih padavin konec stoletja v primerjavi z obdobjem 1981–2010 do 20 %. Padavine se bodo povečale pozimi, nekoliko bolj na vzhodu države. Že v sredini stoletja se bodo v vzhodni Sloveniji zimske padavine povečale do 40 %, do konca stoletja pa bo v primeru pesimističnega scenarija izpustov tudi več kot 60 % več zimskih padavin. V ostalih letnih časih je smer in velikost spremembe padavin zelo odvisna od scenarija izpustov in deloma modela, spremembe pa so večinoma manjše od naravne spremenljivosti padavin. Kazalniki, s katerimi merimo izjemne padavine, kažejo, da se bosta povečali tako jakost kot pogostost izjemnih padavin, povečanje pa bo najbolj izrazito v primeru pesimističnega scenarija izpustov.

3. SPREMEMBE VODNE BILANCE

a) Izhlapavanje se je v obdobju 1971–2012 povečalo za okoli 20 %, predvsem v spomladanskem in poletnem času.

b) Skladno z rastjo temperature zraka se bo v Sloveniji do konca stoletja nadaljevala tudi rast referenčne evapotranspiracije. V primeru optimističnega scenarija izpustov bo porast referenčne evapotranspiracije v mejah njene naravne spremenljivosti. V zmerno optimističnem scenariju izpustov bo v primerjavi z obdobjem 1981–2010 referenčna evapotranspiracija v slovenskem povprečju zrasla za približno 8 %, v pesimističnem scenariju izpustov pa za približno 16 %. Porast referenčne evapotranspiracije po

Sloveniji ne bo enakomeren, različen bo tudi med letnimi časi.

4. SPREMEMBE PRETOKOV REK

a) Srednji pretoki rek v Sloveniji se od šestdesetih let prejšnjega stoletja zmanjšujejo. Največji upad srednjih pretokov je zaznan spomladi in poleti.

b) Po drugi strani se je pogostost velikih pretokov ponekod v osrednjem in v vzhodnem delu države povečala.

c) Srednje letne konice se bodo po vseh scenarijih izpustov v primerjavi z obdobjem 1981–2010 povečale po celotni državi, v povprečju od 20 do 30 %. Povečanje se bo proti koncu stoletja stopnjevalo. Največje povečanje konic bo na severovzhodu države, kjer bo v primeru zmerno optimističnega scenarija izpustov znašalo do približno 30 %. V primeru pesimističnega scenarija izpustov bomo povečanje med 20 in 40 % proti koncu stoletja zaznali na skoraj vseh vodomernih postajah.

Vemo, da so od 50. let prejšnjega stoletja postali vročinski ekstremi, vključno z vročinskimi valovi, pogostejši in intenzivnejši nad večjim delom kopnega, hladni ekstremi, vključno s prodori hladnega zraka, pa manj pogosti in manj intenzivni. Z visoko zanesljivostjo so s človekovo dejavnostjo povzročene podnebne spremembe glavni dejavnik teh sprememb. Nekateri vročinski ekstremi preteklega desetletja bi bili brez človekovega vpliva na podnebni sistem izjemno malo verjetni (1). Dvig temperatur in vse pogostejši ekstremni vremenski dogodki povečujejo tveganja za poškodbe, bolezni in smrt. Podnebne spremembe na zdravje vplivajo tudi prek sprememb pojavljanja nalezljivih bolezni, prenosa endemnih bolezni zaradi migracijskih tokov, širjenja alergenih vrst rastlin, glodavcev in mrčesa ter onesnaženosti zraka. Ne nazadnje pa učinkujejo tudi na družbo: prihaja do begunstva, poslabšanja oskrbe s hrano in pitno vodo, duševnih motenj, nasilja, stresa na delovnem mestu in večanja revščine. Najranljivejši so otroci, starejši, bolni, prebivalci območij z večjim tveganjem za vplive podnebnih sprememb (npr. poplavnih območij) in revni (4). V Sloveniji se zaradi milih zim že množijo klopi, okuženi z borelijo in virusom klopnega meningoencefalitisa, ugodnejše postajajo razmere za razmnoževanje tigrastega komarja, ki je lahko prenašalec denge in čikungunje, zdravniki pa bodo morali verjetno zdraviti tudi bolezni, ki jih doslej nismo poznali pri nas, kot je npr. okužba z virusom Zika in vročica Zahodnega Nila (3). Prav tako so že opazni negativni vplivi vročinskega stresa na delovnem mestu na zdravje in produktivnost delavcev, ki se bodo z naraščajočimi temperaturami še stopnjevali predvsem v gradbeništvu, predelovalnih dejavnostih, prevozništvu, turizmu in kmetijstvu (8). Ob odsotnosti resnega ukrepanja na svetovni ravni in nadaljnjem povečevanju vsebnosti toplogrednih plinov v ozračju bo ob koncu stoletja na številnih območjih Slovenije poleti tako vroče, da običajne dejavnosti, kot sta pridelava hrane in delo na prostem čez dan, zaradi vročinskega stresa ne bodo več mogoče (4).

S podnebnimi spremembami se bomo morali naučiti živeti. Ker nam prinašajo čedalje več ekstremnih dogodkov, kot so suše, poplave, vročinski valovi in podobno, bomo morali korenito spremeniti svoje življenje in navade, ki smo jih bili vajeni v preteklosti. Kljub temu da smo za zaustavitev podnebnih sprememb že zdavnaj zamudili vlak, pa lahko s skupnimi močmi naredimo nekaj v korist sebi in dosežemo zelen, optimističen scenarij. Za ukrepanje ni nikoli prepozno, potrebni sta le volja in zagnanost.

VIRI IN LITERATURA

1. Agencija Republike Slovenije za okolje, 2021. Podnebne spremembe 2021. Fizikalne osnove in stanje v Sloveniji. URL: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/2021_11-Poro%C4%8Dilo%20IPPC%20Podnebje%202021.pdf (citirano 16. 11. 2022).
2. Agencija Republike Slovenije za okolje, 2018. Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. URL: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf (citirano 16. 11. 2022).
3. Hojs, Pohar, 2015. Nacionalni inštitut za javno zdravje (2016): Podnebne spremembe in zdravje v Sloveniji 2015. URL: https://www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/podnebne_spremembe_in_zdravje_2016_spletissn.pdf (citirano 16. 11. 2022).
4. Karba, Sonnenchein, Gnezda, 2021. Fizikalno ozadje podnebnih sprememb in njihove posledice za Slovenijo. URL: <https://www.umanotera.org/wp-content/uploads/2022/02/umanotera-2021-fizikalno-ozadje-podnebnih-sprememb.pdf> (citirano 16. 11. 2022).
5. Ministrstvo za okolje in prostor, 2022. Podnebne spremembe. URL: <https://www.gov.si/podrocja/okolje-in-prostor/okolje/podnebne-spremembe/> (citirano 16. 11. 2022).
6. Ogrin, D., 1996. Podnebni tipi v Sloveniji. Geografski vestnik, 68, str. 39–56. URL: <https://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-NDDCHX2Y> (citirano 16. 11. 2022).
7. Perko, D., 1998. Regionalizacija Slovenije. Geografski zbornik, 38, 46 str. URL: https://gjam.zrc-sazu.si/sites/default/files/zbornik/perko_38.pdf (citirano 16. 11. 2022).
8. Pogačar, T., Kajfež Bogataj, L., 2017. Obremenjenost slovenskih delavcev z vročinskim stresom. Ujma, 31, 124–132.



VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA VODE V SLOVENIJI

doc. dr. Tajan Trobec

tajan.trobec@ff.uni-lj.si

IZVLEČEK

Podnebne spremembe vplivajo na vode in vodni krog pri nas na različne načine. Kažejo se v zmanjševanju srednjih in malih pretokov, medtem ko pri velikih pretokih spremembe niso tako očitne in enoznačne. Kljub temu v zadnjih desetletjih beležimo več visokovodnih stanj in s tem poplav. Postopno se spreminja sezonska razporeditev pretokov in posledično rečni pretočni režimi. Povečujejo se temperature rek, jezer, podzemne vode in morja, zvišuje se gladina morske vode. Podnebne spremembe bodo tudi v prihodnje vplivale na vodni krog in vode ter s tem predstavljale pomemben izziv za nadaljnje upravljanje z vodnimi viri.

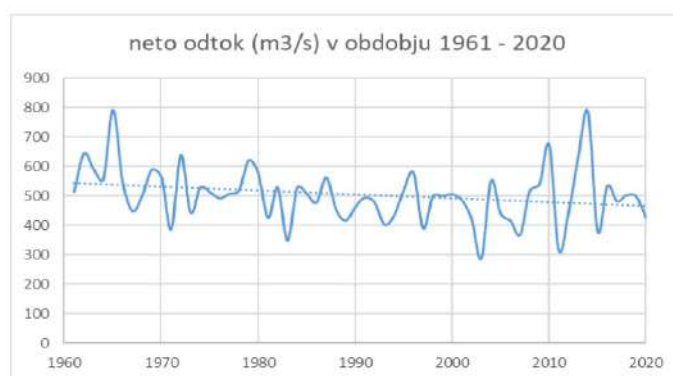
Ključne besede: podnebne spremembe, vodni krog, hidrogeografija, pretoki, poplave, suše

UVOD

Podnebne spremembe postopno, a vztrajno prodirajo na številna področja, vode pri tem niso izjema. Hidrološke spremenljivke, s katerimi lahko ugotovljamo vpliv podnebnih sprememb na vode in različne člene vodnega kroga, so na primer pretoki rek, gladina podzemne vode in morja ter njihova temperatura. Pomembni kazalniki pa so tudi pogostnost, intenzivnost ter značaj izrednih dogodkov, kot so poplave in suše. Na področju voda večino teh podatkov hranijo na Agenciji Republike Slovenije za okolje (2). Hidrološke spremenljivke so z meteorološkimi tesno povezane, zato ni naključje, da je značaj izmerjenih vrednosti za navedene hidrološke spremenljivke v zadnjih desetletjih, kar govorimo o podnebnih spremembah, v dobršni meri povezan ravno s spreminjanjem vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk. Na vode v največji meri vpliva segrevanje ozračja in posledično vse bolj izraženo izhlapevanje na eni ter sprememba količine, oblike in režima padavin (manjša količina padavin, manj snežnih in več dežnih padavin, manj pomladnih in poletnih padavin ter posledičen premik njihovega težišča v jesensko-zimski čas) na drugi strani (1). Podnebne spremembe, kot vse kaže, še niso reklye zadnje besede, zato bomo ob koncu prispevka osvetlili tudi predviden vpliv prihajajočih podnebnih sprememb do konca 21. stoletja na vode, pa čeprav je ta zaradi številnih neznank zelo negotov.

VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA PRETOKE IN IZJEMNA VODNA STANJA (SUŠE, POPLAVE)

Slovenija je pregovorno z vodo bogata država. To je posledica dejstva, da prejmemo približno dvakrat več padavin od evropskega ali svetovnega povprečja. Z enote površine pri nas v povprečju primerjalno odteče približno trikrat več vode. Vodni krog nad Slovenijo je torej precej intenzivnejši od večine ostalega sveta in to je naša hidrogeografska stalnica ter popotnica za razvoj. V zadnjih desetletjih pa kljub temu opažamo, da je v naših vodotokih



Slika 1: Letna rečna bilanca v obdobju 1961–2020 (vir: 2).

vse manj vode, kar je posledica višjih temperatur zraka in večjega izhlapevanja, zaraščanja pokrajine z gozdom in deloma tudi nekoliko manjše količine padavin. Glede na enačbo linearnega trenda za neto odtok (odtok po naših rekah, brez upoštevanja dotoka s sosednjih držav) v obdobju 1961–2020 se je ta zmanjšal za 14 % (10; Slika 1). Spremembe niso povsod enako izrazite, a ponekod (še zlasti v manjših porečjih z znatnimi antropogenimi pritiski na vodne količine) so trendi upadanja srednjega letnega in še posebej malega pretoka zelo neugodni. Kot primer lahko navedemo Rižano ali Hudinjo, kjer prva z vodo iz zajetij in vrtin v povirju zagotavlja vodno oskrbo za Koprsko primorje in druga za širše območje Celja. Na Rižani (VP Kubed) se je glede na enačbo linearnega trenda srednji pretok v obdobju 1961–2020 zmanjšal za 32 %, mali pretok pa za 57 %, na Hudinji (VP Polže) pa srednji pretok za 43 % ter mali pretok za 61 % (2).

Predvsem po letu 1990 se suše pri nas pojavljajo vse pogosteje in so tudi vedno intenzivnejše (8). Manjše količine vode v rečnih strugah, še posebej v kritičnem obdobju malih pretokov, ki pogosto nastopijo ob hidroloških sušah, pomenijo njeno manjšo razpoložljivost za vodne in obvodne ekosisteme ter antropogeno rabo vodnih virov pa tudi manjšo proizvodnjo električne energije. Na slednje nas je



Slika 2: Suha struga Stržena (VP Dolenje jezero) poleti, 2022 (avtor: Tajan Trobec).

zgovorno opozorilo letošnje pomanjkanje vode v času hidrološke suše, ko so bili pretoki v večjem delu države izjemno majhni, nekateri manjši vodotoki pa so celo povsem presahnili (6; Slika 2). Vodo za vodooskrbo Koprskega primorja so bili primorani dovažati s cisternami iz Unice, saj kljub dobavi vode iz sosednjih vodovodov ter omejitvam v njeni rabi, razpoložljive količine niso zadoščale za zadovoljevanje potreb. Na vodotokih in stoječih vodah je večkrat prišlo do pogina rib, ki so bili poleg z majhno količino vode povezani tudi s pridruženimi dejavniki, kot so visoke temperature vode in posledično slabe kisikove razmere, izpusti nevarnih snovi ter hidromorfološke obremenitve. Najbolj odmeven tovrstni primer se je zgodil na Gradaščici v Malem grabnu, kjer je po ocenah poginilo najmanj 1,5 tone rib. Marsikje so bili v poletnem času primorani prepovedati ribolov, da ne bi naredili prevelike škode ribjim populacijam. Majhni pretoki so vplivali tudi na manjšo proizvodnjo električne energije. Začasno so morali zaustaviti HE Solkan na Soči, kar se je zgodilo prvič po izjemni suši leta 2003. Pretok je bil namreč tako majhen, da ni omogočal varnega obratovanja turbin. Še zlasti v Posočju in v porečju Save je bila proizvodnja električne energije daleč pod načrtovano. Letošnja suša tako zgovorno slika vodne razmere, ki bi se utegnile v prihodnje, ob nadaljevanju obstoječih trendov pri sušah, pojavljati pogosteje in intenzivneje, kot smo bili vajeni v preteklosti.

Po letu 1960 spremembe velikih pretokov niso tako enoznačne kot spremembe srednjih in malih pretokov. Ti namreč ponekod upadajo, drugje naraščajo, medtem ko trend pogostnosti velikih pretokov vseeno kaže na njihovo pogostejše pojavljanje (3). Slednje je verjetno posledica dejstva, da so manj značilne tudi spremembe v številu dni z obilnimi padavinami ter z maksimalno dnevno in dvodnevno višino padavin. Ne glede na neizrazite trende pri velikih pretokih v zadnjih desetletjih vseeno beležimo več visokovodnih stanj in s tem poplav (1). Značilno je pogostejše pojavljanje večjih in obsežnejših poplav, kot so bile na primer poplave v letih 1990, 1998, 2000, 2007, 2010, 2012 in 2014, ki so zajele večji del države. Vse pogostejše so tudi lokalne hudourniške poplave (9) – kot tiste v Jelendolu oktobra



Slika 3: Zalita klet v večstanovanjskem bloku v Ljubljani ob mestnih poplavah septembra, 2021 (avtor: Tajan Trobec).

2018 (Tržiška Bistrica), julija 2019 v Rogatcu (Sotla s pritoki) in letošnjo jesen kar dvakrat v porečju Kolpe – ter mestne poplave, ki so posledica izjemno intenzivnih padavin nad pozidanimi območji. Kot primer lahko navedemo poplave v Ljubljani konec septembra 2021, ko je ob rekordni količini padavin (v eni uri je padlo okoli 100 mm dežja, kar je ena najvišjih izmerjenih vrednosti pri nas (7)), meteorna voda zalila številne stavbe in podvoze ter povzročila precej materialne škode (Slika 3). Podnebne spremembe tako vplivajo na pogostejše pojavljanje poplav, ki so tudi bolj intenzivne.

VPLIV PODNEBNIH SPREMENB NA REČNE PRETOČNE REŽIME IN TEMPERATURO VODE

Na naših vodotokih se kot posledica podnebnih sprememb postopno spreminja sezonska razporeditev pretokov, kar se odraža v spremenjenih rečnih pretočnih režimih (5). V Sloveniji poznamo štiri osnovne tipe, in sicer dežno-snežni, snežno-dežni, dežni in snežni rečni pretočni režim. Snežni režim na Muri in Dravi se postopno spreminja v snežno-dežnega, snežno-dežni režim pa se predvsem v sredogorju (na Savinji, Meži, Kokri, Tržiški Bistrici, Učji ...) spreminja v dežno-snežnega. Oboje je med drugim posledica vse manjše

količine snega, ki obleži krajši čas, in s tem vse manj izraženega vpliva snežnega zadržka. H krepitvi jesenskega pretočnega viška nasproti pomladanskemu prispeva tudi premik težišča padavin v jesensko obdobje. Zaradi vse manjših pretokov zlasti v poletnem času, na račun povečanega izhlapevanja in manj poletnih padavin, se na večini vodotokov zmanjšuje poletni pretočni nižek. Posledica navedenih sprememb je med drugim ta, da so razlike med rečnimi pretočnimi režimi vse manjše, kar vodi v zmanjševanje hidrološke pestrosti na ravni celotne države. S tem se zmanjšuje tudi količina razpoložljive vode, saj imamo te dejansko le toliko, kolikor je imamo na razpolago, ko jo je najmanj. Hkrati pa so tedaj tudi potrebe po njej največje.

Segrevanje ozračja se odraža tudi pri temperaturi vode, ki se praktično na vseh vodotokih, stoječih vodah in podzemni vodi zvišuje. Trend na vodotokih znaša približno 0,2 °C, na podzemni vodi pa 0,3 °C na desetletje (3). Povišanje temperature vode je na vodotokih zaradi hkratnega upada pretoka najbolj značilno ravno za poletno obdobje. Slednje je izrazito neugodno za vodne organizme ter negativno vpliva na vodne in obvodne ekosisteme. Poleti je v vodah posledično manj kisika, onesnažila pa so ob manjših pretokih bolj skoncentrirana, s čimer se njihov negativen učinek na okolje, vključno z eutrofikacijo še bolj okrepi. Naraščanje temperature vode med drugim botruje tudi zmanjševanju števila dni z ledom na naših jezerih in vse pogostejšim zimam, ko se led sploh ne pojavi (4).

Posledice segrevanja ozračja se odražajo tudi na morju. Mareografska postaja v Kopru v povprečju beleži vse višje temperature morske vode, ki naraščajo s trendom 0,11 °C na desetletje. Od 90-ih let 20. stoletja pa je vse bolj izrazito postopno dviganje morske gladine, ki je primerljivo z dvigom drugje v Sredozemlju in na letni ravni znaša približno 1 mm (1). Višanje gladine morske vode je pogojeno s taljenjem ledenikov, še posebej tistih na Antarktiki in Grenlandiji, in posledično prerazporeditvijo znatnih količin vode s kopnega v oceane. Drugi razlog pa je razpenjanje morske vode zaradi segrevanja zgornjega sloja oceanov. Višja gladina morske vode je eden izmed dejavnikov, ki vpliva tudi na vse pogostejše poplavljanje morja pri nas.

PREDVIDEN VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA VODE IN VODNI KROG V PRIHODNJE

Podnebne spremembe se bodo, kot vse kaže, nadaljevale tudi v prihodnje in s tem še naprej vplivale na vode in vodni krog. Ob tem je treba poudariti, da so izdelane projekcije podnebja do konca 21. stoletja zanesljive le do določene mere. Ob njihovem prenosu prek hidroloških modelov na področje voda pa je zaradi številnih dejavnikov, ki vplivajo na povprečne in izredne obdobje pretoka, ta zanesljivost še ustrezno manjša.

Glede na obstoječe projekcije podnebja za Slovenijo (3) naj bi se temperatura zraka še naprej zviševala in bila po zmerno optimističnem scenariju ob koncu 21. stoletja v primerjavi z referenčnim obdobjem 1981–2010 višja za 2 °C. To bo imelo za posledico povečanje izhlapevanja in tudi nadaljnje segrevanje voda. Hkrati naj bi se v navedenem obdobju povečala količina padavin, in sicer za okoli 20 % na letni ravni. Povečanje bo največje pozimi (do 40 oziroma 60 %), še posebej na vzhodu države, v preostalih letnih časih, pa naj ne bi prišlo do večjih sprememb. Zaradi toplejših zim bo verjetno še manj snežnih padavin, kar bo dodatno oslabilo vpliv snežnega zadržka. Zanimivo je, da glede na projekcije, kljub večji količini padavin v večjem delu države, ne gre pričakovati višjih srednjih letnih pretokov. Neto učinek porasta padavin bo tako namesto v odtok očitno prešel v izhlapevanje. Slika je nekoliko drugačna le v severovzhodnem delu države, kjer naj bi se srednji letni pretoki vendarle povečali za 30 %. Tudi za velike pretoke se pričakuje postopno povečanje za 20 do 30 %, ki bo najbolj izraženo na vzhodu države. Povečanje velikih pretokov bo pogojeno s povečanjem pogostnosti in intenzivnosti ekstremnih padavin. Slednje se glede na trenutne projekcije utegnejo do konca 21. stoletja povečati tudi do 50 % in več. Ob stopnjevanju intenzivnosti padavin in velikih pretokov se bo poplavna nevarnost verjetno povečala, poplave pa bi se v prihodnje utegnile občasno pojavljati tudi na območjih, kjer jih do sedaj (še) nismo poznali. Spremembe malih pretokov naj bi bile po drugi strani prostorsko precej neenotne, saj ponekod kažejo na povečanje, drugje na zmanjšanje, zaradi česar težko govorimo o prevladujočem trendu. Ne glede na to bi se zaradi višjih temperatur, pogostejših vročinskih valov in povečanega izhlapevanja intenzivne suše utegnile pojavljati še pogosteje.

ZAKLJUČEK

Več kot očitno je, da podnebne spremembe že sedaj pomembno krojijo podobo naših voda in tako bo tudi v prihodnje. Še naprej bodo pred nas postavljale številne vodnoupvaljalske izzive, s katerimi se bomo morali kot družba soočiti. Pri tem bi morali dati poseben poudarek predvsem skrbi za zaščito vodnih virov in njihovi trajnostni rabi, zagotavljanju ustreznih količin in kakovosti vode ne le za človeka, temveč tudi za vodne in obvodne ekosisteme ter preišljenemu prilagajanju na izjemna vodna stanja, kot so suše in poplave. Koliko bomo pri tem uspešni, pa bo pokazal čas.

VIRI IN LITERATURA

1. Andjelov, M., Dolinar, M., Frantar, P., Kobold, M., 2015. Vpliv podnebnih sprememb na vodni krog v Sloveniji – osnove za NUV II. Ljubljana: Agencija Republike Slovenije za okolje. URL: https://www.meteo.si/uploads/probase/www/hidro/watercycle/text/sl/publications/monographs/Vpliv_podnebnih_sprememb_na_vodni_krog_v_Sloveniji_Osnove_za_NUVII.pdf (citirano 22. 11. 2022).
2. ARSO [Agencija Republike Slovenije za okolje], 2022. Mesečne statistike. URL: https://www.arso.gov.si/vode/podatki/arhiv/hidroloski_arhiv.html (citirano 22. 11. 2022).
3. Bertalančič, R., Dolinar, M., Draksler, A., Honzak, L., Kobold, M., Lokošek, N., Vertačnik, G., Vlahovič, Ž., Žust, A., 2018. Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje. URL: https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS21_Porocilo.pdf (citirano 22. 11. 2022).
4. Frantar, P., 2010. Pojav ledu na Bohinjskem jezeru. V: ur. Cegnar, T. (ur.). Okolje se spreminja – podnebna spremenljivost in njen vpliv na vodno okolje. Ljubljana. Agencija RS za okolje, str. 65–68. URL: <http://www.arso.gov.si/novice/datoteka/025928-Okolje%20se%20spreminja.pdf> (citirano 22. 11. 2022).
5. Frantar, P., Hrvatini, M., 2005. Pretočni režimi v Sloveniji med letoma 1971 in 2000. Geografski vestnik, 77, 2, str. 115–127. URL: <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-2MPDHE5V/258d37b5-62c3-4262-9cc8-407cbabe2332/PDF> (citirano 22. 11. 2022).
6. Hidrološka suša površinskih voda v letu 2022 in primerjava s sušnimi leti 1993, 2003 in 2012. 2022. Ljubljana: ARSO. URL: <https://www.arso.gov.si/vode/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/Hidrolo%C5%A1ka%20su%C5%A1a%20povr%C5%A1inskih%20voda%202022.pdf> (citirano 22. 11. 2022).
7. Puškarič, M., 2021. Agrometeorologija – Agrometeorološke razmere v Septembru 2021. Naše okolje, 28, 9, str. 44–44. URL: <https://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knjiz%C5%BErica/mese%C4%Bdni%20bilten/Nase%20okolje%20-%20september%202021.pdf> (citirano 22. 11. 2022).
8. Sušnik, A., Gregorič, G., 2017. Kmetijska suša v 21. stoletju v Sloveniji. 28. Mišičev vodarski dan 2017. Str. 37–44. URL: <https://www.mvd20.com/LETO2017/R5.pdf> (citirano 22. 11. 2022).
9. Trobec, T., 2017. Frequency and seasonality of flash floods in Slovenia, Geographica Paannonica, 19, 8, str. 198–211. URL: www.dgt.uns.ac.rs/dokumentacija/pannonica/papers/volume21_4_1.pdf (citirano 22. 11. 2022).
10. Uлага, F., 2022. Letna rečna bilanca – Kazalci okolja v Sloveniji. ARSO. URL: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/letna-recna-bilanca-8> (citirano 22. 11. 2022).



VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA RAZVOJ KRAŠKIH JAM

Žiga Oblak

ziga.oblak50@gmail.com

IZVLEČEK

Podnebne spremembe so danes eden največjih problemov, s katerimi se srečuje človeštvo. Čeprav za reševanje tega problema okoljske politike vsako leto namenijo ogromne vsote denarja, se približujemo temperaturnemu pragu – povišanje temperature za 2 °C, glede na temperaturo pred industrijsko revolucijo. Ob prekoračitvi te meje bo človeštvo utrpelo občutnejše posledice. Zaradi sedanje prevlade antropogenega vpliva pogosto pozabljamo, da so ključno vlogo pri podnebnih spremembah v preteklosti igrali naravni dejavniki, npr. vulkanski izbruhi ali padci meteorita. Teorija Milankovičevih ciklov, ki govori o povezavi med Zemljinim orbitalnim gibanjem in pojavom ledenih dob, je ponovno zaživela v 70-ih letih, ko so znanstveniki preučevali vrednosti težkega kisika (O18) v morskih sedimentih. Pojavljanje vrednosti se je ujemalo s cikličnim pojavljanjem Milankovičevih ciklov. Periodičnost ledenih in medledenih dob kvartarja lahko razberemo s paleoekološko rekonstrukcijo, ki se jo da razbrati iz morfologije kraških jam in njihovih sedimentov. Datacijske metode nam omogočajo sestavljanje slike o paleoklimatoloških značilnostih za dano območje. Vpliv podnebnih nihanj na razvoj kraških jam je večinoma posledica dvigovanja in spuščanja erozijske baze, kar je razvidno tudi v nihanju freatične in epifreatične gladine. Taljenje ledenikov prinaša v podzemlje ogromno količino alohtonega materiala, kar lahko privede do paragenetskega razvoja jam. Članek obravnava razvoj jam v vadozni ter (epi)freaticni coni.

Ključne besede: podnebne spremembe, poledenitve, jame, vadozna cona, epifreatična cona

UVOD

Podnebne spremembe vplivajo predvsem na tri dele kraške geomorfologije – hidrologijo, raztapljanje in ostale geomorfne procese premikanja mase, na primer proces denudacije (1). Takšni vplivi so lahko prostorsko zelo specifični in so kot reliktni strukture zapisani v morfologiji postglacialnih območij. Klimatska nihanja kvartarja so pustila vidne geomorfološke posledice tako na površju kot pod njem. Cikli poledenitev so močno posegli v kraške procese in zamaskirali njihovo delovanje. Takšnim kraškim območjem, preoblikovanih s strani ledenikov, pravimo glaciokras (2), v slovenski terminologiji pa tudi visokogorski kras (3). Nastanek glaciokraških geomorfnih oblik je pogojen z dvema povsem različnima geomorfnima procesoma, od katerih je navadno en dominanten. Modifikacija hidravlične višine v vodonosniku, hidravličnega gradienta in lege izvirov se kaže v spremenjenem vzorcu vodne gladine, ki se menja tako vertikalno kot tudi horizontalno (2). Spreminjanje vadozne cone v freatično in obratno ter velik vnos ledeniških sedimentov vpliva na specifičen razvoj jam na območjih kvartarne poledenitve.

VPLIV PODNEBNIH SPREMEMB NA RAZVOJ JAM V VADOZNI CONI

Vrhnjemu sloju kamnine, ki leži tik pod epikrasom in kjer se glavni vodni tokovi pretakajo vertikalno, pravimo vadozna cona (4). Pore, špranje in rovi so zapolnjeni tako z vodo kot z zrakom (6). Voda se pretaka po največjih razpokah in prelomih vse do gladine kraške podtalnice, do koder seže korozijsko delovanje. Gladina kraške vode v tem primeru deluje kot erozijska baza, zato nadaljnje poglobljanje ni več mogoče. Med glaciali se voda nahaja v trdnem stanju in ne prenika skozi epikras. Pravo nasprotje so interglaciali, kjer obsežnejše proglacialne vode prenikajo v že razširjene razpoke. Snežnica, ki zaradi

nizke temperature vsebuje več raztopljenega CO₂ in malo raztopljenih karbonatov, lahko v takih razpokah tvori brezna. Brezna so v času poledenitve delovala kot podledeniški požiralniki (4). Padajoča voda brezno pogloblja, medtem ko ga polzeča snežnica ob stenah širi (6). Takšna brezna lahko presežejo globino 2000 m. Primer najglobljega je jamski sistem Voronja-Kruber v Abhaziji (6). Obsežnejše so ga preučevali ukrajinski speleologi (7). Pri nas so brezna prevladujoč tip jam v visokogorju. Veliko jih je na pogorju Kanina in Rombona, kjer najdemo najgloblje slovensko brezno, imenovano Čehi 2, z globino okoli 1500 m. Svetovno znano je tudi brezno Vrtoglavica, ki ima najgloblji vertikalni odsek na svetu, in sicer 673 m (8).

Pod težo ledenika se lahko kamnina deformira in ob umiku ledenikov tudi počni. Nastanejo razpoke vzporedne s površjem (eksfoliacija). Takšne razpoke so ugodne za razvoj manjših in večjih udrtin na površju. Vseeno pa je razvoj preferiran v smeri prelomov, lezik, razpok in drugih diskonitet. Teh je v mladonagubanih gorstvih veliko, zato bi po klasičnem štirirazrednem modelu Forda in Ewersa (9) pričakovali, da se freatične zanke ne pojavljajo, vendar kljub temu se, kar bi lahko pojasnili z variabilnostjo dotoka. Poleti se namreč iz ledenikov stali ogromna količina snežnice, pozimi pa je ta neznatna (10). V pro- in postglacialnem okolju ledeniki pustijo velike količine proda in peska, ki pogosto zapolnijo kraške depresije, te nato delujejo sofuzijsko in napajajo podzemne jame ali brezna (11). Primer takih zapolnitev so kotlički (6). Zapolnijo se tudi ledeniške doline, kar dvigne vodno gladino in z njo tudi erozijsko bazo. Ob dvigu vodne gladine se lahko vodni tok v freatičnih in epifreatičnih rovih prestavi navzgor v vadozno cono po t. i. freatičnih dvigih (12). Če freatični dvig doseže površje, se voda izlije v obliki vaukliškega izvira oz. obrha. Takšni izviri so pogosti ob Mediteranu zaradi nihanja Sredozemskega morja, ki deluje kot erozijska baza.

VPLIV PODNEBNIH SPREMENB NA RAZVOJ JAM V EPIFREATIČNI IN FREATIČNI CONI

Jame freatične cone nastanejo pod gladino kraške vode, kjer so vse pore zapolnjene z vodo, ki se zaradi hidrostatičnega tlaka giblje po najbolj učinkoviti poti v smeri hidravličnega gradienta proti iztokom iz kraškega vodonosnika (4). Kanali freatičnih rovov so organizirani v vertikalni in horizontalni smeri. Vijugasti organizaciji pravimo freatična zanka, na katero vplivata predvsem naklon lezik in masivnost kamnine (13). Večina freatičnih jam je nastala ob lezikah. Pomembnost lezik na razvoj Škocjanskih jam opisuje Knez (14). Razvoj freatičnih delov jamskih sistemov poteka v bližini freatične površine, ki je vezana na položaj izvirov, ti pa so vezani na dno alpskih dolin. Torej je razvoj jam neposredno vezan na geomorfološki razvoj terena in poglobljanja dolin (15). Nasprotno pa ledeniška agradacija alpskih dolin poveča prostornino akviferja in modificira značilen vzorec hidravlične višine v vodonosniku na kraškem površju ter s tem prisili vodni tok, da se prestavi v vadozno cono (11). Prostornina vodonosnika se lahko poveča tudi na račun višanja hidravličnega gradienta ali izostatskega gubanja površja po koncu poledenitve (16). Po slednji v jame prodre ogromna količina ledeniških sedimentov. Iz alohtonih sedimentov lahko razberemo paleoklimatske razmere za določeno obdobje na danem kraju, saj jamski sedimenti nosijo informacijo o zaporedju morfoloških in klimatskih dogodkov. Še več, določanje starosti jam in poteka razvoja površja je edino možno z datacijo jamskih sedimentov (15). Njihova datacija je možna z metodo kozmogonih nuklidov. Ti se formirajo v atmosferi pod prisotnostjo sončne radiacije. Ko zaidejo v podzemlje, se v tamkajšnji temi ne tvorijo več. Pogosto uporabljene datacijske metode so radiometrične metode, ki slonijo na dataciji razpada radioaktivnih izotopov.

Še bolj uporabljena metoda je datacija s pomočjo uranovih serij (6). Količine sedimenta so odvisne od značilnosti poledenitve, od dovzetnosti matične kamnine za ledeniško erozijo (4) in od debeline lezik. Dotok sedimentov v jamo lahko močno poseže v njeno morfologijo. Sedimenti zapolnijo tla, kar usmeri vodni tok navzgor proti stropu in ga erodira ter korodira. Takemu procesu pravimo parageneza. V paragenetskem okolju pride do preboja freatičnih zank in nastanka vodoravne jame. Jamski sedimenti



so nato odnešeni in rov se poglobi. Tak primer je poznan iz Škocjanskih jam. Lahko pa se zaradi padca erozijske baze jama preseli v več etaž. Rezultati kalkulacij kažejo, da se takšne etaže vzpostavijo zelo hitro (17). Če erozijska baza na enaki ravni vztraja dlje, potem se jamske etaže skladajo z višino fluvialnih teras (12). Tako so navadno najstarejše etaže ali zanke tiste pri vrhu. Ob znižanju kraške vodne gladine nekdanji freatični rovi postanejo opuščeni. Ko pa pride do dviga erozijske baze (fluvialna agradacija po koncu poledenitve, tektonski dvig ali evstazija), se začno izoblikovati paragenetski kanali ali pa pride do ponovne reaktivacije opuščeni kanalov. Destruktivni procesi ledeniške erozije lahko poglobijo dolino od 50 do 250 m in dosežejo raven (epi)freaticnih kanalov (15; 11). Nastanek brezstropih jam v tem primeru ni vezan na korozijsko zniževanje površja. Denudacija na površju razkrije špranje in razpoke, ki se, ko se povežejo z že prej vzpostavljenimi rovi, hitro povečajo (15). Takšne jame najdemo tudi pri nas na Kaninu. Izток freaticnih rovvov se nahaja v izviru, ki je na nivoju erozijske baze oz. višini ledeniške doline. Vendar pa nam primeri iz vsakdanjega življenja kažejo, da ni vedno tako. Dober primer je slap Boka, ki se nahaja nad Bovško dolino. Razlog je v tem, da je poglobitev doline še relativno mlada in se jamski sistem skupaj z izvrom še ni prestavil na današnje holocensko raven (8). Velika količina snežnice dvigne vodno gladino nad erozijsko bazo, ki je na ravni dolinskega dna. Izviri pa se pojavljajo na nivoju vodne gladine, ki je nad dolino. Skupaj z upadom dotoka snežnice upade tudi višina vodne gladine na raven erozijske baze in izviri se prestavijo nižje (2).

ZAKLJUČEK

Zaradi nevarnosti, ki jih prinaša globalno segrevanje, so klimatske spremembe ena izmed glavnih tematik v današnjem svetu. Predikcijo trendov lahko ugotovimo iz prejšnjih klimatskih obdobj, le-te pa iz jamskega okolja, saj je zaradi svoje konzervativne narave pomemben nosilec informacij pretekle zgodovine. Pomemben vir teh informacij so jamski sedimenti, ki jih nanesejo alohtone vode. Velik dotok sedimentov je v jame zašel po umiku ledenikov. Ledeniki zavirajo procese speleogeneze in zapolnjujejo jame. Zaradi slednjega lahko pride do parageneze. Na razvoj jam vplivajo posredno, preko poglobljanja dolin in brušenja površja. Kvartarna klimatska nihanja, ki so jih poganjali Milankovičevi cikli, so močno posegla na vodno bilanco planeta. Zadrževanje vode v ledenikih, ki so nekdanj prekrivali 30 % zemeljskega površja, je znižalo raven morske gladine za okoli 130 m. V medledenih dobah je bila gladina morja za šest metrov višja kot je danes. Za toliko je tudi nihala erozijska baza ob Mediteranu. Posledice so vidne v morfologiji jam in njenih sedimentov.

VIRI IN LITERATURA

1. Viles, A. H., 2003. Conceptual modeling of the impacts of climate change on karst geomorphology in the UK and Ireland. *Journal for Nature Conservation*, 11, 1, str. 59–66.
2. Veress, M., Lóczy, D., 2019. General description of glaciokarst. Cham. Springer Nature Switzerland AG: Springer.
3. Kunaver, J., 1982. Geomorfološki razvoj Kaninskega pogorja s posebnim ozirom na glaciokraške pojave. *Geografski zbornik*, 22, str. 197–346.
4. Stepišnik, U., 2020. Fizična geografija krasa. Oddelek za geografijo. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.
5. Bakalowicz, M., 2013. Epikarst processes. V: Frumkin, A. (ur.), *Treatise on Geomorphology*. San Diego: Academic press, str. 164–171.
6. Ford, D. C., Williams, P. W., 2007. *Karst Hydrogeology and Geomorphology*. Wiley: Chichester.
7. Klimchouk, A., 2004. Krubera cave, Georgia. V: Gunn, J. (ur.), *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. New York: Fitzroy Dearborn, str. 1073–1076.
8. Gams, I., 2004. *Kras v Sloveniji v prostoru in času*. Ljubljana: Založba ZRC.
9. Ford, D. C., Ewers, R. O., 1978. The development of limestone cave systems in the dimensions of length and depth. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 15, 11, str. 1783–1798.
10. Häuselmann, P., 2013. Large epigenic caves in high-relief areas. V: Frumkin, A. (ur.), *Treatise on Geomorphology*. San Diego: Academic press, str. 207–219.
11. Smart, C., 2004. Glaciated and glaciokarst. V: Gunn, J. (ur.), *Encyclopedia of Caves and Karst Science*. New York: Fitzroy Dearborn, str. 834–840.
12. Audra, P., Palmer, A. N., 2013. The vertical dimension of karst: controls of vertical cave pattern. V: Frumkin, A. (ur.), *Treatise on Geomorphology*. San Diego: Academic press, str. 186–206.
13. Palmer, A. N., 2007. *Cave geology*. Cave Books, Dayton.
14. Knez, M., 1996. Vpliv lezika na razvoj kraških jam (primer Velike doline, Škocjanske jame). Ljubljana: Znanstvenoraziskovalni center SAZU.
15. Audra, P., Bini, A., Gabrovšek, F., Häuselmann, P., Hoplea, F., Jeannin, P., Kunaver, J., Monbaron, M., Šušteršič, F., Tognini, P., Trimmel, H., Wildberger, A., 2007. Cave and karst evolution in the Alps and their relation to paleoclimate and paleotopography. *Acta Carsologica*, 36, 1, str. 53–67.
16. Ford, C. D., 1983. Effects of glaciations upon karst aquifers in Canada. *Journal of Hydrology*, 61, 1–3, str. 149–158.
17. Palmer, A. N., 2000. Digital modeling of individual solutional conduits. V: Klimchouk in sod. (ur.) *Speleogenesis: Evolution of Karst Aquifers*. Huntsville: NSS, str. 194–200.

SAMOOSKRBA Z ZELENJAVO V MESTIH KOT ENA IZMED POMOŽNIH STRATEGIJ BLAŽENJA PODNEBNIH SPREMEMB

Neža Jenko

nezajanovljak@gmail.com

IZVLEČEK

Danes, ko večina svetovnega prebivalstva živi v mestih in se predvideva, da bodo posledice podnebnih sprememb globalno proizvodnjo zelenjave ogrožale še dolgo po tem, ko se bo epidemija COVIDA-19 umirila, bi samooskrba z zelenjavo v mestih lahko prispevala svoj delček v mozaiku orodij blaženja njihovih negativnih učinkov.

Članek želi samooskrbo z zelenjavo v prvi vrsti predstaviti v nasprotju z globalnim prehranskim sistemom, ki kot velik porabnik fosilnih goriv in energije znatno prispeva k podnebnim spremembam, ter nato izpostaviti še konkretne pozitivne vplive, ki jih ima samooskrbno pridelovanje zelenjave na blaženje podnebnih sprememb.

Ključne besede: samooskrba, zelenjava, mesta, podnebne spremembe

UVOD

Pred razvojem prometa na daljše razdalje je bilo pridelovanje zelenjave v mestih norma. To so poznali že Maji, Inki in Azteki, oskrbovanje z zelenjavo, pridelano znotraj mestnega obzidja oz. v njegovi neposredni bližini, pa je bilo značilno tudi za mnoga srednjeveška mesta. Zaradi tehnološkega napredka je danes velik del prehranske preskrbe mest odvisen od velikega globalnega zaledja. Za prehranske potrebe svojih prebivalcev potrebuje London kmetijske površine v velikosti 50-kratnika lastne površine, večina se jih nahaja drugje po svetu, na primer v Braziliji, Zimbabveju in na Novi Zelandiji (1). Pri takšni oskrbi je potrebno veliko energije, v ozračje pa se sproščajo velike količine (prometnih) emisij toplogrednih plinov. Te v ozračju ustvarjajo "motnje podnebnega sistema, čemur pravimo podnebna sprememba" (2).

VPLIV GLOBALNEGA PREHRANSKEGA SISTEMA NA PODNEBNE SPREMEMBE

Zelenjava je z globalizacijo gospodarskega sistema in splošnim napredkom postala dostopna povsod, tudi v delih sveta, kjer podnebni pogoji njene pridelave na prostem sicer ne omogočajo (3). Za razdaljo, ki jo prepotuje hrana od pridelovalca do potrošnika, se je uveljavil izraz "prehranski kilometer". S povečanjem prehranskih kilometrov ob prevozu z ladjo, vlakom, tovornjakom ali letalom se povišajo tudi ogljikovi izpusti, pri čemer ne smemo pozabiti, da k prehranskemu okoljskemu odtisu poleg prometa vidno pripomorejo še proizvodnja, predelava in pakiranje (4).

Konvencionalno pridelovanje zelenjave, ki je tako kapitalsko kot pridelovalno zelo intenzivno (večja uporaba mineralnih gnojil in fitofarmaceutskih sredstev), je danes v splošnem najbolj uveljavljen način pridelovanja zelenjave. Cilj take pridelave je v najkrajšem možnem času pridelati velik in estetsko privlačen pridelek, za kar se uporabljajo različna fitofarmaceutska sredstva (5).

Pri takšni pridelavi se porabi velike količine energije tudi za ohlajanje zelenjave – to upočasnjuje biokemijski proces dozorevanja, preprečuje razvoj mikroorganizmov in zmanjša izgubo vlage (6). S hlajenjem pri temperaturi med 0 in 4 °C se kakovost solatnic lahko ohrani tudi do 30 dni. Med najhitreje pokvarljive



vrtnine sodijo šparglji, ki za prevoz in skladiščenje potrebujejo prostor, ohlajen na 0–4 °C, kar v času visokih poletnih temperatur zahteva dodatno energijo (7).

Zelenjava je živilo z visoko hranilno vrednostjo, ki ne potrebuje nadaljnega procesiranja in lahko krožnik doseže že v nekaj minutah po nabiranju z vrta (8). Mesta zmernih podnebnih so načeloma za 2 do 3 °C toplejša od njihovih ruralnih okolij, posledično daljša rastna sezona pa poveča pridelek (9). Ker je zelenjava izredno hitro pokvarljivo živilo, bi jo bilo smiselno pridelovati čim bližje potrošnikom, saj bi s tem skrajšali tako transportni čas kot čas ohlajanja (10).



Slika 1: Različne dolžine prehranskih verig (vir: Sandiaseed).



Slika 2: "Hruške iz Argentine pakirane na Tajskem" in prodane v Veliki Britaniji (avtor: Chris Packham; ESRI).

VPLIV SAMOOSKRBE Z ZELENJAVO V MESTIH NA PODNEBNE SPREMEMBE

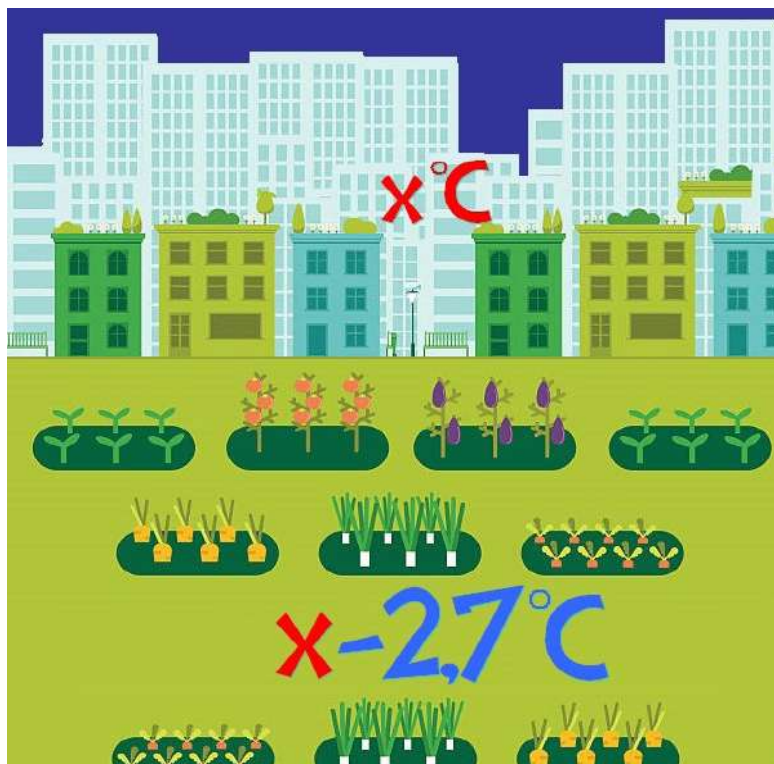
Samooskrbni vrtniki posredno vplivajo na blaženje podnebnih sprememb z nižanjem okoljskega odtisa globalnega prehranskega sistema, s (pre)dolgo oskrbno verigo, ki za prevoz, skladiščenje in pakiranje zelenjave porabi ogromne količine energije (11). V kalifornijski Santa Barbari so na primeru zelenjavnih vrtov izmerili, da lahko vsak kilogram zelenjave z domačega vrta prepreči 2,1 kg CO₂ ekvivalentnih emisij toplogrednih plinov, s čimer so potrdili potencial vrtov v boju proti podnebnim spremembam (12).

V primeru, da zelenjavo naberemo z lastnega vrta, zmanjšamo količino prehranskih kilometrov, kar hkrati pripomore k večji energetski učinkovitosti, k manjšemu okoljskemu odtisu pa prispevamo tudi z manj odpadki, saj zelenjava z domačega vrta ni zapakirana v embalaži (13). Lastna pridelava zelenjave omogoča ponovno uporabo mestnih bioloških odpadkov (odpadlo drevesno listje, odmrli travni ostanki) kot produktiven vir hranil, s čimer se snovni krogotok sklene v samem mestu (14). S kompostiranjem organskih odpadkov zmanjšamo pritisk na odlagališča, ob tem pa se zmanjša količina metana, ki se sprošča v ozračje. Ker je surova odpadna voda bogat vir hranilnih snovi, se pri samooskrbni pridelavi pogosto uporablja kot naravno gnojilo, to pa vpliva na manjšo porabo energije pri proizvodnji umetnih gnojil (15).

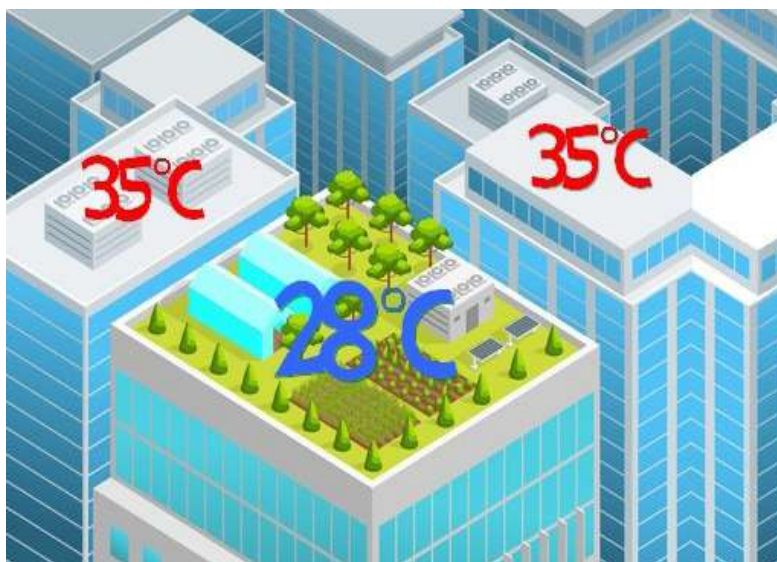
Ker si večina meščanov, ki prideluje svojo hrano, želi zdrave zelenjave, sledi načelom ekološke pridelave brez uporabe umetnih gnojil in drugih fitofarmaceutskih sredstev, za proizvodnjo in transport katerih se prav tako porabi ogromne količine energije (16). V želji po zdravem pridelku mnogi uporabljajo tehnike pridelave, ki spodbujajo regenerativne ekološke procese (npr. kroženje dušika v prsti), kot sta biodinamika in permakultura (17).

V primerjavi z intenzivno obdelanimi njivami (na katerih se za potrebe trga na ogromnih površinah pogosto goji ena kulturna rastlina) je za mestne vrtičke značilna večja biotska raznovrstnost (1). Na skupnostnem Princesinem vrtu v Berlinu uspeva npr. 40 različnih sort paradižnika in 60 različnih sort solate (18). Mestni zelenjavni vrtovi ponujajo zatočišče mnogim rastlinskim in živalskim vrstam, privabljajo pa tudi opraševalce, ki po številčnosti na podeželju upadajo (19). V Veliki Britaniji so v tipični prsti mestnega vrtička izmerili 250-odstotno višjo koncentracijo organskega ogljika kot v konvencionalno obdelani kmetijski prsti. Za razliko od konvencionalnega zelenjarstva samooskrbno pridelovanje ne škoduje kakovosti prsti, temveč jo z dodajanjem komposta še izboljšuje (20). V Bogoti, Hanoi in São Paulu mestni vrtički pomagajo pri zadrževanju vode in s tem preprečujejo plazove in poplave (21).

Z vidika človeka je pomembna ekosistemska storitev samooskrbnih vrtov v mestih izboljšanje mestne mikroklimе, predvsem z zmanjšanjem učinka mestnega toplotnega otoka. Območja vrtov s senčenjem in evapotranspiracijo vplivajo na manjše segrevanje ter izsuševanje tal, posledično pa je ob njih nižja tudi temperatura zraka (19). Raziskava v Berlinu je dokazala, da je nočna temperatura ob mestnih vrtičkih v poletnih mesecih v povprečju za 2,7 °C nižja od gsto pozidanih delov mesta (22). Podobno so v Kairu ugotovili, da imajo strehe z vrtovi v primerjavi s strehami brez vrtov za 7 °C nižjo temperaturo (21). Ker plast zemlje v zimskih mesecih izboljša toplotno izolacijo, v poletnih pa izhlapevanje vode hladi bližnjo okolico (s čimer se zmanjša uporaba klimatskih naprav), imajo vrtički pomembno vlogo pri višji energetski učinkovitosti (23).



Slika 3: Razlika v temperaturi zraka med zelenjavnim vrtom in gsto pozidanim delom mesta (vir: Nianis iStock photos).



Slika 4: Razlika v temperaturi med streho z vrtom in strehami brez vrta. (vir: Bigmouse).



Poleg že naštetih so vidnejše ekosistemske storitve samooskrbnih zelenjavnih vrtov v mestih še: kroženje dušika, shranjevanje ogljika, zadrževanje odpadne vode in hranil v prsti, zmanjšanje erozije prsti, uravnavanje poplav ter blaženje podnebja (24). Hkrati mestni vrtnički z nevtralizacijo smoga in emisij izboljšujejo kakovost zraka ter na s tem prispevajo k večji odpornosti mest v boju proti podnebnim spremembam (25).



Slika 5: Krakovski vrtovi v centru Ljubljane so svojo samooskrbno funkcijo ohranili vse do danes (foto: Neža Jenko).

ZAKLJUČEK

Samooskrba z zelenjavo v mestih poleg mnogih ekosistemskih storitev prispeva tudi k ohranjanju vrstne raznolikosti, k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov in učinkov mestnega toplotnega otoka, s čimer pripomore k večji odpornosti mesta proti podnebnim spremembam. V širšem kontekstu samooskrbne zelenjavne gredice nižajo okoljski odtis prehranskega sistema, vezanega na velike porabe energije in fosilnih goriv, glavnih dejavnikov podnebnih sprememb.

VIRI IN LITERATURA

1. Girardet, H., 2004. Cities, People, Planet: Livable cities for a sustainable world. London: Wiley Academy.
2. Fokus. Društvo za sonaraven razvoj. URL: <https://fokus.si/kaj-delamo/programi/podnebje/kaj-so-podnebne-spremembe/> (citirano 16. 11. 2022).
3. Lozančič, G., 2019. Vpliv prostotrgovinskih sporazumov TTIP in CETA na prehransko varnost Slovenije. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. URL: <https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=110478&lang=slv> (citirano 20. 4. 2021).
4. Verdefood. 2022. URL: <https://verdefood.com/locavore/> (citirano 16. 11. 2022).
5. Doles, Z., 2008. Pridelovanje in oskrba slovenskega prostora z vrtninami. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. URL: http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/vs_doles_zvone.pdf (citirano 20. 6. 2021).
6. Vadnal, K., Alič, V., 2008. Mestno kmetijstvo – oblike in izkušnje. Acta agriculturae Slovenica, 91, 1, str. 191–212. URL: <http://aas.bf.uni-lj.si/maj%202008/16vadnal.pdf> (citirano 3. 5. 2020).
7. Hribar, J., 2003. Skladiščenje, zamrzovanje in priprava vrtnin za trg. Ljubljana: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
8. Orsini, F., Kahane, R., Nono-Womdim, R., Gianquinto, G., 2013. Urban agriculture in the developing world: A review. Agronomy for sustainable development, 33, str. 695–720. URL: <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0143-z> (citirano 17. 1. 2022).
9. Shackleton, C. M., Pasquini, M. W., Drescher, A. W., 2009. African indigenous vegetables in urban agriculture: Recurring themes and policy lessons for the future. V: Drescher, M. W., Shackleton, A. W., Pasquini, C. M. (ur.). African indigenous vegetables in urban agriculture. London: Earthscan, str. 271–284.
10. Weidner, T., Yang, A., Hamm, M. W., 2019. Consolidating the current knowledge on urban agriculture in productive urban food systems: Learning, gaps and outlook. Journal of Cleaner Production, 209, str. 1637–1655. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.004> (citirano 20. 4. 2020).
11. Specht, K., Siebert, R., Hartmann, I., Freisinger, U. B., Sawicka, M., Werner, A., Thomaier, S., Henckel, D., Walk, H., Dierich, A., 2013. Urban agriculture of the future: An overview of sustainability aspects of food production in and on buildings. Agriculture and Human Values, 31, str. 33–51. URL: <https://doi.org/10.1007/s10460-013-9448-4> (citirano 20. 4. 2021).
12. McDougall, R., Radar, R., Kristiansen, P., 2020. Urban agriculture could provide 15 % of food supply to Sydney, Australia, under expanded land use scenarios. Land use policy, 94, str. 33–51. URL: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104554> (citirano 20. 4. 2021).
13. Godec, K., 2019. Vključevanje javnih zavodov v kratke prehranske verige. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. URL: <https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=108089&lang=slv> (citirano 20. 4. 2021).
14. Pailho, S., Wessberg, N., Pippuri-Mäkeläinen, J., Mäki, E., Sokka, L., Parviainen, T., Nikinmaa, M., Siikavirta, H., Paavola, M., Antikainen, M., Heikkilä, J., Laurikko, J., 2021. Creating a Circular City – An analysis of potential transportation, energy and food solutions in a case district. Sustainable cities and society, 64. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102529> (citirano 4. 2. 2022).
15. RUAF [Resource Centre for Urban Agriculture & Forestry], 2015. Urban agriculture: What and why? URL: <https://ruaf.org/urban-agriculture-and-city-region-food-systems/> (citirano 4. 3. 2015).
16. Kortright, R., Wakefield, S. 2010. Edible backyards: A qualitative study of household food growing and its contributions to food security. Agriculture and Human Values. URL: [doi:10.1007/s10460-009-9254-1](https://doi.org/10.1007/s10460-009-9254-1) (citirano 14. 3. 2022).
17. Pungas, L., 2021. Caring dachas: Food self-provisioning in Eastern Europe through the lens of care. V: Nelson, A., Edwards, F. (ur.). Food for Degrowth: Perspectives and Practices, Routledge: Abingdon, str. 59–73.
18. Grmadnik, J., 2013. Zelena oaza med berlinskimi stolpnici. Delo. URL: <https://old.delo.si/novice/okolje/zelena-oaza-med-berlinskimi-stolpnici.html> (citirano 3. 3. 2021).
19. Matteson K. C., Langellotto G. A. 2010. Determinates of Inner City Butterfly and Bee Species Richness. Urban Ecosystems, 13, 3, str. 333–347. URL: <https://doi.org/10.1007/s11252-010-0122-y> (citirano 20. 4. 2021).
20. Dobson, M. C., Crispo, M., Blevins, R. S., Warren, P. H., Edmondson, J. L., 2021. An assessment of urban horticultural soil quality in the United Kingdom and its contribution to carbon storage. Science of the total environment, 777. URL: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146199> (citirano 4. 2. 2022).
21. FAO, 2010. Crear ciudades más verdes. Programa de las Naciones Unidas para la agricultura urbana y periurbana. Rim: Organizacija Združenih Narodov. URL: <https://burica.files.wordpress.com/2013/02/ggc-es.pdf> (citirano 17. 1. 2021).
22. Tabea Rost, A., Liste, V., Seidel, C., Matscherth, L., Otto, M., Meier, F., Fenner, D., 2020. How Cool Are Allotment Gardens A Case Study of Nocturnal Air Temperature Differences in Berlin, Germany. Atmosphere, 11, 5. URL: <https://doi.org/10.3390/atmos11050500> (citirano 20. 4. 2021).
23. Zárate Martín, M. A., 2015. Agricultura urbana, condición para el desarrollo sostenible y la mejora del paisaje. Anales de Geografía, 35, 2, str. 167–194. URL: <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/download/50119/46581/> (citirano 17. 1. 2022).
24. Timpe, A., Cieszewska, A., Supuka, J., Tóth, A., 2016. Urban Agriculture Goes Green Infrastructure. V: Lohrberg, F., Licka, L., Scazzosi, L., Timpe, A. (ur.). Urban Agriculture Europe. Berlin: Jovis, str. 126–138.
25. Šubic, N., 2014. Pomen urbanih vrtov za trajnostni razvoj mest. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta. URL: <https://repositorij.uni-lj.si/lzpisGradiva.php?id=73825&lang=eng&prp=dkum:8717138:d4> (citirano 20. 4. 2021).

PODNEBNE SPREMEMBE IN MIGRACIJE

Enej Rejlič

rejlic.enej@gmail.com

IZVLEČEK:

Podnebne spremembe in ekstremni vremenski dogodki imajo dolgoročne posledice na primernost območja za življenje človeka. V kolikor ima posameznik možnost ali željo po življenju v manj občutljivem in izpostavljenem okolju, se bo na posledice podnebnih sprememb prilagodil s premikom. Kljub temu, da so migracije zgolj ena izmed vrst prilagoditve na posledice podnebnih sprememb, naj bi bile te glavni vzrok za migracije. Prispevek s pregledom empiričnih raziskav in uporabo koncepta dovzetnosti na posledice podnebnih sprememb navaja območja izvora in socialno strukturo klimatskih migrantov, njihovo število in ocene za prihodnost.

Ključne besede: podnebne spremembe, ekstremni vremenski dogodki, migracije, prilagoditve, dovzetnost

PODNEBNE SPREMEMBE IN ŽIVLJENJE ČLOVEKA

Podnebje pomembno vpliva na poselitev in migracije ljudi že od začetka življenja človeka na Zemlji. Vzajemno delovanje podnebja in drugih okoljskih dejavnikov pogojuje razpoložljivost in razporeditev ekosistemskih storitev ter drugih naravnih virov, ki so ključnega pomena za preživetje in blaginjo človeka. Podnebje se spreminja z naravnimi procesi, od industrijske revolucije dalje pa ga s spremembo rabe tal in sestave ozračja spreminja v glavnem človek (1). Novodobne podnebne spremembe so opazne v povišanju temperatur ter večji pojavnosti, verjetnosti in pogostosti z vremenom povezanih naravnih nesreč (2). Vplivajo na cel planet, a so posledice regionalno zelo raznovrstne, zato se razlikujejo tudi prilagoditve ljudi (3). Ena izmed možnih prilagoditev na posledice podnebnih sprememb so migracije (2), na katere pa vplivajo tudi družbenoekonomski in politični dejavniki (4). Večina migracijskih teorij vrednoti migracije kot odločitev s pričakovanim izboljšanim življenjem (5). Klimatske migracije so premiki posameznika ali skupine ljudi, ki zapustijo začasno ali stalno prebivališče za krajši čas ali za stalno, znotraj ali izven države, zaradi postopnih ali nenadnih sprememb okolja kot posledice podnebnih sprememb (6).

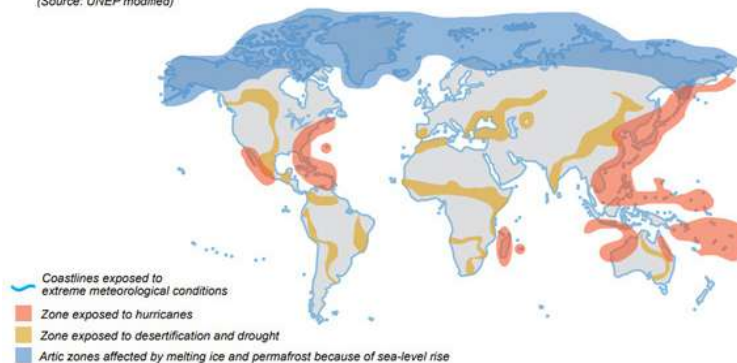
NA KAKŠEN NAČIN PODNEBNE SPREMEMBE VPLIVAJO NA MIGRACIJE?

Kadar so podnebne razmere, vremenski dogodki in njihove spremembe ter vplivi na fizično okolje prepoznani kot dejavnik migracij, a ne nujno tudi njihov povod, lahko tovrstne premike ljudi opredelimo kot klimatsko pogojene migracije (1). Podnebne spremembe naj bi bile po ocenah Združenih narodov najpomembnejši potisni dejavnik migracij, pred dohodkom in politično svobodo, njihova vloga pa se stopnjuje (2, 5). Višje temperature zmanjšujejo kmetijsko produktivnost, negativno vplivajo na pridelek in s tem ogrožajo dohodek od kmetijstva. Poleg ranljivosti prehranske varnosti je negotovost povezana tudi z oskrbo s pitno vodo (2). Po drugi strani med posledice podnebnih sprememb uvrščamo tudi večjo pogostost in intenzivnost ekstremnih vremenskih dogodkov, ki so povezani z ekstremnimi vetrovi (tropski cikloni, tornadi in peščeni viharji), padavinami (poplave, žled, toča) in temperaturami (vročinski valovi). Za vse ekstremne dogodke je značilno, da povzročajo znatno škodo izpostavljenim prebivalcem. Škoda se pojavlja na življenjsko pomembni infrastrukturi, kot so stanovanjski objekti, električno in cestno omrežje ter omrežje za vodooskrbo (1). Nevarnost za priobalna mesta in plitve otoke predstavlja tudi dvig gladine morja zaradi taljenja ledu, ki je ponekod že prisoten, stopnja ogroženosti pa se bo v prihodnosti



zgolj povečevala (3). Na ekonomske in socialnopolitične gonilne sile migracij je vpliv podnebnih sprememb posreden zaradi manjšega pridelka, dohodkov, razpoložljivosti vode in obdelovalnih površin (8). To potencialno pripomore k povečanju družbenih konfliktov, nemirov in agresije pri tekmovanju za naravne vire. Prav tako je negativen vpliv prisoten tudi pri fizičnem zdravju in se kaže kot povečanje toplotnega stresa telesa ob vročinskih valovih in migracijah ter bolezni, povezane z onesnaženo vodo in širjenjem habitata prenašalcev, kot so komarji (2).

Zones threatened by climate change
(Source: UNEP modified)



Slika 1: Območja, ki so izpostavljena posledicam podnebnih sprememb (vir: UNEP Modified).

KONCEPT DOVZETNOSTI IN ZMOŽNOSTI ZA PRILAGAJANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE

Migracije so ena izmed možnih strategij spoprijema z raznolikimi vplivi podnebnih sprememb z namenom zmanjšati potencialno škodo in izgube. Redko so migracije prvotna oblika prilagoditve, saj so povezane z negotovostjo, finančnimi stroški in stresom. Prilagoditve s spremembo dejavnikov poselitve so odvisne od dovzetnosti in zmožnosti skupnosti, gospodinjstva in posameznika. Dovzetnost je definirana kot stopnja, do katere se je sistem sposoben prilagoditi na dolgoročne in kratkoročne spremembe vremena. Je funkcija značaja, razsežnosti in moči posledic podnebnih sprememb oziroma izpostavljenosti ter občutljivosti in prilagoditvenih zmožnosti. Določena območja so zaradi naravnih dejavnikov bolj izpostavljena kot druga, enako velja za večjo občutljivost kmetijskih in obalnih sistemov. Pri vrednotenju občutljivosti in zmožnosti so v ospredju kulturne, ekonomske, politične in socialne značilnosti (1). Spremenljivki sta medsebojno povezani, saj lahko podnebne spremembe zaradi zmanjšanja kapitala in delovne sile zmanjšajo tudi materialne vire in pravice do prilagoditve. Večja kapaciteta se torej odraža v manjši občutljivosti zaradi sposobnosti za uvedbo preventivnih ukrepov. Dohodek, posojila in družbeno medmrežje pozitivno vplivajo na prilagoditvene zmožnosti in znižujejo dovzetnost. V primeru lastninske pravice in institucionalnih dejavnikov korelacija ni značilna, saj je lahko kljub visoki stopnji sposobnosti dovzetnost za škodo zaradi podnebnih sprememb velika (4). Koncept dovzetnosti pojasnjuje, zakaj je škoda nekje pri enakem oziroma podobnem vremenskem dogodku večja kot drugod: populacije z večjimi zmožnostmi se lahko bolje prilagodijo (1). V kontekstu migracij lahko opredelimo vpliv dovzetnosti in sposobnosti na izvedbo selitve in njihov vpliv na dovzetnost. V primeru nizke stopnje sposobnosti za prilagoditev posamezniki praviloma ne bodo migrirali, ker imajo prenizke dohodke in premalo družbene podpore. Tisti z visokimi zmožnostmi imajo izbiro, da se preselijo, ali svoje dohodke investirajo v zmanjšanje dovzetnosti. Pogosta praksa je, da se preseli le del gospodinjstva in dohodek pošilja domov ter na ta način krepí odpornost za prilagoditve na posledice podnebnih sprememb (4).



Slika 2: Model dovzetnosti in kapacitete za prilaganje na negativne posledice podnebnih sprememb (vir: (4))

LOKACIJSKA IN STRUKTURNA ANALIZA KLIMATSKIH MIGRACIJ

Vplivi podnebnih sprememb na migracije so raznovrstni v prostoru in času, saj je dovzetnost regionalno

pogojena (10). Vrsta in stopnja vremenskega šoka ne vplivata zgolj na odločitev za migracijo, ampak tudi na končno lokacijo selitve. Dolgoročne spremembe podnebja bolj verjetno povzročijo migracije kot kratkoročni vremenski ekstremi, čeprav odnos med dvigom temperatur in migracijami ni linearen (4). Z višanjem temperatur je povezano večje število migrantov na že vzpostavljenih migracijskih tokovih, pri čemer se ljudje izogibajo toplejšim ciljem (2, 10).

Kaczan in Orgill-Meyer (4) na podlagi pregleda empiričnih raziskav navajata, da imajo podnebne spremembe večji učinek na migracije daljših razdalj znotraj države, kot na lokalne in meddržavne. Največkrat gre za selitev ljudi s podeželja v mesta zaradi zmanjšanja kmetijske proizvodnje in dohodka, predvsem v državah, ki so pretežno odvisne od kmetijstva (7, 10). Podsaharska Afrika je primer regije, kjer variabilnost količine padavin usmerja migracijske tokove iz ruralnih v urbana območja, ekstremni vremenski dogodki pa na migracije nimajo bistvenega vpliva. Podobno so raziskave iz Bangladeša, Indonezije in Pakistana pokazale večji vpliv izpostavljenosti suši, visokih temperatur in posledično nižjih hektarskih donosov na migracije kot poplav in drugih naravnih nesreč (10). Na podlagi raziskav so se prebivalci Etiopije, Sirije, Brazilije in Južnega Sudana konstantno primorani seliti zaradi s sušo povezanih težav pri oskrbi z vodo. V večini primerov primanjkuje vode stopnjuje politično nestabilnost in obstoječe konflikte ter vodi v obsežne migracije (5).

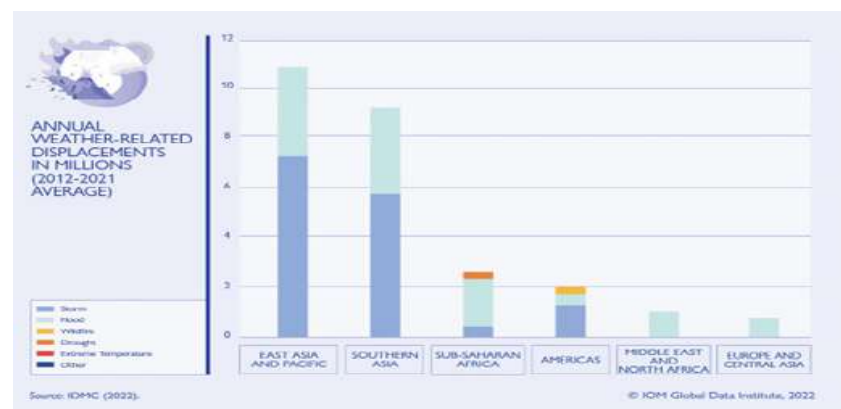
V državah z višjim BDP je migracij in urbanizacije zaradi dviga temperatur manj (2), višje temperature pa povečajo priseljevanja v države s srednjimi dohodki. V primeru teh držav lahko podnebne spremembe podkrepijo že obstoječo željo po migracijah v mesta in tujino. Po drugi strani lahko dvig temperatur v manj razvitih državah zmanjša izseljevanja, kar potisne ljudi v še večjo revščino (7). Podobno je značilno za ekstremne dogodke, kjer posameznik ob izgubi premoženja, ostane brez dohodka in se ni sposoben preseliti, zato ostane na kraju nesreče (4). Če ne sledimo teoriji "ujete populacije", imajo ekstremni vremenski dogodki z migracijami pozitivno korelacijo. Delujejo kot potisni in privlačni dejavnik, saj migranti služijo na primer kot delovna sila pri popravilu škode (2).

OCENE ŠTEVILA KLIMATSKIH MIGRANTOV V PRETEKLOSTI, SEDANJOSTI IN PRIHODNOSTI

Kvantifikacija klimatskih migrantov je težavna zaradi vpliva številnih dejavnikov in pomanjkanja podatkov. Za vrednotenje migracij znotraj držav so podatki relevantni, medtem ko so za meddržavne migracije netočni. Večina podatkov je kvalitativnih in vezanih na študije primera (11). Ovira pri zbiranju podatkov

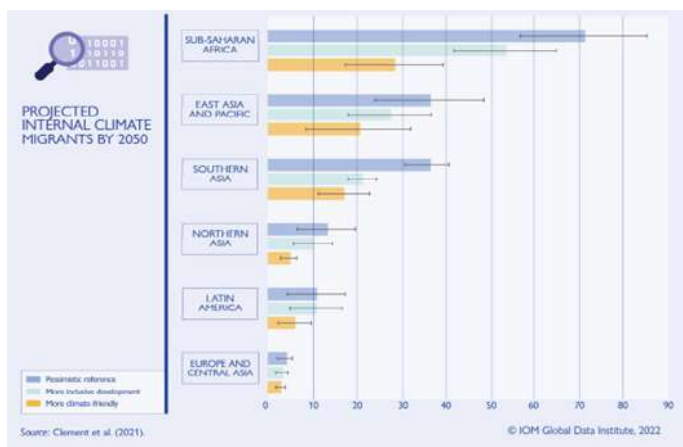
je tudi, da migranti pri intervjujih vzroka ne pripišejo podnebnim spremembam, temveč družbeno-ekonomskim dejavnikom, saj se ne zavedajo njihovega posrednega vpliva (10).

V poročilu Združenih narodov International Migration Report 2015 je zapisano, da je bilo leta 2015 3,3 % svetovne populacije oz. 250 milijonov ljudi migrantov (2). Po ocenah naj bi bile pri 10 do 30 milijonih ljudi letno povod za migracije podnebne spremembe. Zgolj zaradi naravnih nesreč je bilo



Slika 3: Povprečno letno število migracij zaradi naravnih nesreč v obdobju 2012–2021 (vir: IDMC, 2022).

leta 2016 prisilno preseljenih 24 milijonov ljudi (4). Približno enako število je bilo preseljenih tudi leta 2021 (23,7 milijonov), od tega je bilo 94 % premikov povezanih z ekstremnimi vremenskimi dogodki. V ospredju so bile regije Tihi ocean, Južna in Vzhodna Azija (11).



Slika 4: Projekcija števila klimatskih migrantov leta 2050 (vir: Clement et. al., 2021).

600 milijonov migrantov. V nestrokovni literaturi se pojavljajo veliko višje ocene, celo tja do 1,2 milijarde (13), kar ob upoštevanju dejstva, da na obalnih območjih, ki so izpostavljena tropskim ciklonom, živi 2,25 milijarde ljudi, število prebivalcev pa vztrajno narašča (1), ni daleč od resničnosti.

ZAKLJUČEK

Posledice podnebnih sprememb so raznovrstne v času in prostoru, saj podnebje deluje v interakciji z regionalno specifičnimi dejavniki, kot so družbenoekonomske in kulturne značilnosti ter vrednote in povezanost družbe. Dvig temperatur in pogostejša pojavnost suš sta v veliki meri povezana z izpadom pridelka in oskrbe z vodo. Poleg tega je s podnebnimi spremembami povezana večja pogostost in intenzivnost ekstremnih vremenskih dogodkov, ki lahko povzročijo škodo na infrastrukturi, socialni kohezivnosti in finančnem položaju posameznika. Podnebne spremembe zahtevajo svojevrstne prilagoditve, med katerimi je pogosto premik iz kraja bivanja. Vrsta prilagoditev je odvisna od dovzetnosti posameznika, gospodinjstva in skupnosti na posledice podnebnih sprememb. Iz tega sledi, da je za največ migracij glavni povod kmetijska škoda, zato tisti, ki se pretežno preživljajo s kmetijstvom, migrirajo v mesta z željo po boljšem življenju. Velikokrat pa prebivalci nimajo kapacitete za selitev in so zaradi podnebnih sprememb ujeti v revščino. Največji potencial za migracijo imajo posamezniki s srednjimi in visokimi dohodki. Pri ocenah števila klimatskih migrantov je največja težava to, da na migracije vplivajo številni dejavniki, med katerimi podnebnih sprememb posamezniki ne prepoznajo kot povod migracij. Kljub nenatančnim podatkom lahko sklepamo, da večina klimatskih migrantov izvira iz "manj razvitih" držav, ki po izpustih toplogrednih plinov in degradaciji okolja najmanj prispevajo k podnebnim spremembam. V prihodnosti se bo število klimatskih migrantov zgolj povečevalo, kar bo še dodaten izziv pri "boju" za blaženje posledic podnebnih sprememb.

VIRI IN LITERATURA

1. McLeman, R. A., 2014. *Climate and human migration: Past experiences, future challenges*. New York: Cambridge University Press.
2. Wesselbaum, D., Aburn, A., 2019. Gone with the wind: International migration. *Global and Planetary Change*, 178. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2019.04.008>.
3. Cassin, L., Melindi-Ghidi, P., Prieur, F., 2022. Confronting climate change: Adaptation vs. migration in Small Island Developing States. *Resource and Energy Economics*, 69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2022.101301>.
4. Kaczan, D. J., Orgill-Meyer, J., 2020. The impact of climate change on migration: A synthesis of recent empirical insights. *Climatic Change*, 158, 3. DOI: 10.1007/s10584-019-02560-0.
5. Stoler, J., in sod., 2021. Connecting the dots between climate change, household water insecurity, and migration. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 51. DOI:
6. World Migration Report, 2020. Chapter 9: Human mobility and adaptation to environmental change. IOM: Geneva.
7. Cattaneo, C., Peri, G., 2016. The migration response to increasing temperatures. *Journal of Development Economics*, 122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2016.05.004>.
8. Warner, K., 2010. Global environmental change and migration: Governance challenges. *Global Environmental Change*, 20, 3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.12.001>.
9. Italian Climate Network, 2022. CLIMATE REFUGEES: THE INVISIBLE VICTIMS OF CLIMATE CHANGE. URL: <https://www.italiaclima.org/en/climate-refugees-the-invisible-victims-of-climate-change/> (citirano 11. 11. 2022).
10. Cai, R., Feng, S., Oppenheimer, M., Pytkova, M., 2016. Climate variability and international migration: The importance of the agricultural linkage. *Journal of Environmental Economics and Management*, 79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2016.06.005>.
11. Migration data portal, 2022. Environmental Migration. URL: https://www.migrationdataportal.org/themes/environmental_migration_and_statistics (citirano 20. 11. 2022).
12. urich, 2022. There could be 1.2 billion climate refugees by 2050. Here's what you need to know. URL: <https://www.zurich.com/en/media/magazine/2022/there-could-be-1-2-billion-climate-refugees-by-2050-here-s-what-you-need-to-know> (citirano 22. 11. 2022).

MIKROFON PODNEBJU: ZNANJE IN KOMPETENCE ZA ODZIVANJE NA PODNEBNE SPREMEMBE

MEDNARODNI RAZISKOVALNI TABOR

Med 14. in 16. 10. 2022 je na Oddelku za geografijo v organizaciji CIPRE Slovenija potekal že drugi študentski tabor z naslovom Mikrofon podnebnju. Letošnji temi sta bili javno zdravje in biodiverziteteta.

V treh dneh smo udeleženci preko predavanj in delavnic nabirali znanje o zelenih površinah v mestih, biodiverziteti, ključnih dokumentih s področja javnega zdravja in biodiverzitetete ter povezanosti omenjenih tematik s podnebnimi spremembami. Zadnji dan smo se odpravili na ekskurzijo v mestni gozd Celje, kjer smo se seznanili z upravljanjem in funkcijami, ki jih ima tak prostor v mestnem okolju. Dogodka so se udeležili tudi naši člani, ki so strnili svoje vtise.



Slika 1: Predavanje (foto: Samo Kham).

Matej:

Dogodek me je pozitivno presenetil in nam predstavil številne poglede na problematiko, ki je prisotna med nami, a se je ne zavedamo. Program je bil zanimiv, saj smo lahko svoje ideje, misli in predloge v praksi pokazali že drugi dan, ko smo se odpeljali na teren, natančneje v mestni gozd na območju Celja. Velika prednost tega dogodka je, da so prisotni številni predavatelji iz različnih fakultet in institucij, prav tako so udeleženci dogodka študentje, ki prihajajo iz različnih okolij in fakultet. To omogoča izredno širok pogled na

tematiko. Izvedel sem marsikatero novo stvar. Tudi v prihodnje bi bili potrebni takšni in podobni dogodki, kjer bi se stkale vezi med študenti, hkrati pa bi prišlo do izmenjave ter dopolnitve številnih koristnih informacij. Pravijo, da svet na mladih stoji, zato pozivam še posebno vse mlade, da se udeležijo tovrstnih delavnic, saj lahko že s svojo prisotnostjo in s svojimi idejami prispevajo k boljšemu okolju ter življenju.



Slika 2: Gozdna hiška v Mestnem gozdu Celje (foto: Matej Knez).

Larisa:

Ker sem se tabora udeležila prvič, nisem najbolje vedela, kaj pričakovati, a sem bila na koncu zadovoljna z izvedbo in predavanimi vsebinami. Pozitivno me je presenetil širok spekter obravnavanih tematik, ki so segale od krajinske arhitekture, področij gozdarstva, geografije in



biologije do energetike. Navdušena sem bila tudi, da smo se tabora udeležili študenti iz različnih fakultet in smeri. Menim namreč, da je ravno uvid v različne poglede pri obravnavah ključen za njihovo celostno obravnavo in trajne, trajnostne rešitve. Tabor je bil tako prostor za izmenjavo mnenj in razpravo mladih z različnih študijskih področij.

Anita:

Tudi jaz sem se tabora udeležila prvič. Privabila me je širina tematik, na katere vpliva globalno segrevanje, ki so jo obljubljali že naslovi predavanj. Pridobila sem zelo kvalitetne informacije s področja krajinskega planiranja, preko delavnice pa sem spoznala pravo težo kompleksnosti problemov, ki se navezujejo na posledice globalnega segrevanja, tudi v lokalnih skupnostih, ter skoraj brezizhoden in začaran krog soodvisnosti akterjev v gospodarstvu, zdravstvu, civilni iniciativi, domovih za ostarele, delavskih sindikatih ... Na zmanjšano količino vode zaradi suš, vročinske valove in pomanjkanje delovne sile ter vsa socialna vprašanja res ni hitrih, izjemno učinkovitih rešitev, obstajajo le dolgotrajni projekti, ki prinesejo pozitivne učinke tekom let, ko se mandati odgovornih že končajo.

Izredno zanimivo je bilo predavanje o zmanjševanju življenjskega prostora belke in divjega petelina. Višje temperature in posledično pomanjkanje snega postavljajo belko, ki menja perje, v nevarnost, saj je z belim perjem v nezasneženem visokogorju jasno vidna plenilcem.

Multidisciplinarnost in pestrost strokovnjakov je v vseh prisotnih vzbudila zavedanje, da je globalno segrevanje zelo obsežen globalen in lokalni problem.

Taja:

Na taboru se mi je zdelo zanimivo, ker so bile v ospredju teme povezane s podnebnimi spremembami, o katerih se v javnosti zaenkrat še ne govori (dovolj). Všeč mi je bila interdisciplinarnost udeležencev. Predvsem pri skupinskem delu je tako vsak predstavil svoj pogled na tematiko, kar je pripomoglo k celostni obravnavi problemov s področja podnebnih sprememb, kjer je ravno to ključnega pomena.

Taja Ivanc
taja.ivanc@gmail.com

Matej Knez
matejknez52@gmail.com

Larisa Kosi
larisa.kosi@gmail.com

Anita Koprivc
anita.koprivc1@gmail.com,



Slika 3: Na terenu (foto: Samo Kham).



PRVI UNESCOV MEDNARODNI DAN GEODIVERZITETE



Slika 1: Uradni logo ednarodnega dneva geodiverzitete (vir: Geodiversity day).

Zadnji dve desetletji v javnosti vedno pogosteje zasledimo razpravo o spoštovanju in varovanju raznolikosti, pa naj gre za raznolikost rastlinstva, živalstva, etnične ali verske pripadnosti. V luči podnebnih sprememb je še najbolj v ospredju vrednotenje diverzitete na področju biologije, kjer so pozivi o ogroženosti in pomembnosti ohranjanja biodiverzitete iz leta v leto glasnejši. Mnogo manj pozornosti je namenjene neživi naravi – geološkim, geomorfološkim ter hidrološkim značilnostim in pojavom, ki so nenazadnje osnova za življenje na Zemlji. So razlog za specifične lastnosti habitatov, ki ustrezajo le njim prilagojenim vrstam organizmov (1). Ravno zaradi pomanjkanja ozaveščenosti širše javnosti o pomembnosti geodiverzitete je UNESCO na Generalni skupščini novembra 2021 v Parizu sprejel odločitev, da šesti oktober razglasijo za mednarodni dan geodiverzitete (ang. International Geodiversity Day) (2). Prvega smo obeležili ravno v letu 2022.



Slika 2: Slovenski logo ednarodnega dneva geodiverzitete (vir: Zavod RS za varstvo narave).

Najpreprostejša definicija geodiverzitete slednjo opredeljuje kot pestrost nežive narave. Nekoliko kompleksnejša definicija pa jo definira kot pestrost in kompleksno povezanost geoloških in geomorfoloških pojavov, procesov ter prsti na določenem območju (1). Je osnova vsakega ekosistema, a ima kljub tesni povezanosti z biodiverzitetjo tudi svoje vrednosti, ki so od slednje povsem neodvisne. Termin geodiverziteta, ki je v domači strokovni literaturi že uveljavljen, je prevzet iz angleščine, njegova slovenska ustreznica pa je geopestrost (3).

Namen razglasitve mednarodnega dneva geodiverzitete je vsakoletni opomin in ozaveščanje o pomembnosti edinstvenih delov nežive narave, kot so minerali, kamnine, fosili, sedimenti, reliefne oblike ter podzemne in površinske oblike nastale z geološkimi, geomorfološkimi ali hidrološkimi procesi, ter njihovega pomena za človeka. Elementi geodiverzitete se ponekod pojavljajo tudi v obliki geomorfološke naravne dediščine. Pogosto so geomorfološko specifične pokrajine del identitete lokalnega in avtohtonega prebivalstva ter pomembno zaznamujejo posameznikov odnos do narave in okolja, v katerem živi. Elementi geodiverzitete nam pomagajo razumeti pretekli razvoj življenja ter reliefne in podnebne razmere na našem planetu. Prav tako omogočajo projekcije prihodnjih sprememb okolja in njegovih lastnosti. Med koristmi ohranjanja geodiverzitete so, poleg posledičnega ohranjanja biodiverzitete, izboljšanih znanj o razvoju dogodkov v preteklosti in ustvarjanje možnih modelov za prihodnost, tudi ekonomske koristi. Pobudniki iniciative namreč vidijo možnost razvoja geoturizma. Podlaga zanj so edinstvene geomorfološke oblike in pokrajine s privlačnimi geomorfološkimi oblikami ter elementi. Takšna dejavnost bi lahko imela pomembne ekonomske učinke za lokalne prebivalce (4). Seveda se ob tem postavlja tudi vprašanje negativnih učinkov tovrstnega turizma na okolje, še posebno množičnega, ki ne dopušča naravnega



obnavljanja in lahko vodi do potencialna uničenja biserov geodiverzitete.



Slika 3: Elementi geodiverzitete v Sloveniji (foto: Larisa Kosi).

Slovenija, ki leži na stiku štirih makroreliefnih enot (Dinarsko gorstvo, Panonska nižina, Alpe, Sredozemlje), se lahko pohvali z zelo visoko stopnjo geodiverzitete. Zaradi pestrosti geomorfoloških sistemov in njihovih značilnih geomorfoloških oblik na slovenskem ozemlju ter raznovrstnih kamnin, fosilov, mineralov in hidroloških pojavov, bi lahko Slovenijo opredelili kot geodiverzitetno vročo točko.

Čeprav je geodiverzitetna posamezniku morda manj poznana, manj očitna – kot družba pa jo prevečkrat jemljemo za samoumevno – se moramo zavedati, da gre pravzaprav za temeljni element vsakega življenjskega prostora. Omogoča biotsko pestrost, predstavlja življenjski prostor za vsa živa bitja na planetu, zagotavlja vire energije (tako obnovljive kot neobnovljive) ter surovine, človeštvu predstavlja vir dobrin, npr. rodovitna tla, in informacij o preteklih procesih na Zemlji. Z dogodki, ki se ob mednarodnem dnevu geodiverzitete odvijajo po celem svetu, želijo pri UNESCO tako spodbuditi javno razpravo o vrednotenju geodiverzitete kot zavarovanega elementa naravne dediščine in širšo javnost seznaniti s pomembnostjo njene pestrosti.

Larisa Kosi
larisa.kosi@gmail.com

VIRI IN LITERATURA

1. Erhartič, B., (2007). Reliefne oblike kot geodiverzitetna (geomorfološka naravna dediščina). Dela, (28), 59–74. DOI: <https://doi.org/10.4312/dela.28.59> –74.
2. Slovensko geološko društvo. Prvi mednarodni dan geodiverzitete. URL: <https://www.slovenskogeoloskodrustvo.si/index.php/9-novice/86-prvi-mednarodni-dan-geodiverzitete> (citirano 6. 11. 2022).
3. ZRSVN [Zavod Republike Slovenije za varstvo narave], 2022. Mednarodni dan geopestrosti. URL: <https://zrsvn-varstvonarave.si/mednarodni-dan-geopestrosti/> (citirano 6. 11. 2022).
4. UNESCO, 2021. International Geodiversity Day. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375688> (citirano 6. 11. 2022).

VTISI Z GOREČEGA KRASA

V tem članku smo zbrali vtise o požaru na Krasu s prve bojne vrste, pa tudi tiste krajevno in časovno bolj oddaljene.

Tina Raj
tinaraj2001@gmail.com

Letos sredi julija me je med preživljanjem časa na Madžarskem presenetila novica o velikem požaru na Krasu. Kljub temu, da sem si zabičala, da tisti teden ne bom spremljala novic iz Slovenije, pa je požar tako rekoč poplaval vse portale z novicami. Kako ironično! Zaman me je kolegica iz Avstralije prepričevala, da so požari vidni iz veselja nekaj, do česar pogosto prihaja. Avstralija je drugi svet, pri nas se to ne dogaja!

Čeprav vzroki neprijetne in za vso Slovenijo vznemirjujoče izkušnje niso bili popolnoma pojasnjeni, pa lahko dolgotrajnost požara zagotovo pripisujemo tudi podnebnim spremembam. Več kot deset dni se je ugibalo, ali bo požar (oziroma celo več sočasnih požarov), sploh lahko pogašen pred prvim večjim nalivom, ki ga v vročih in z vsakim letom bolj sušnih poletnih dneh ni in ni bilo na vidiku. Potrjeno je bilo dejstvo, da na tovrstne katastrofe nismo pripravljeni, nimamo dovolj opreme za gašenje, niti gasilcev. Imamo pa nekaj drugega, kar je bilo navsezadnje osrednje pri gašenju – voljo in sočutje. Po ocenah medijev naj bi se akciji pridružilo približno 13.000 ljudi, med njimi tudi policisti, vojaki, reševalci, gozdarji in prostovoljci. Na pomoč so priskočili gasilci iz Italije, s Hrvaške, Slovaške, iz Avstrije, Srbije in z Madžarske in od drugje. O povečevanju števila vključenih in ogroženih smo poslušali vsak dan, dokler se ni začelo stanje 26. julija počasi umirjati (1). Ta izkušnja nam je zagotovo dala veliko misliti in nas opomnila, kako ranljiv in nesamoumeven je zaklad gozda.

Vidne posledice so in bodo ostale še kar nekaj časa. Apokaliptično zapepeljena in gola pokrajina neusmiljeno izstopa iz okoliških zelenih predelov. Da bi jo čim prej obudili v stanje vsaj približno podobno predhodnemu, smo tudi geografi zavihali svoje rokave in poprijeli za lopate, ter se 26. 11. 2022 pridružili pogozdovalni akciji.

POGUM GASILCA

Sem prostovoljec pri PGD Dobje in že približno 4 leta operativni gasilec. Iz našega društva je sodelovalo pet gasilcev: Dva tisti dan, ko je bilo na Krasu najhuje, in trije, ko je bila potrebna predvsem požarna straža na različnih mestih, da ne bi prišlo do ponovnega vžiga oz. preskoka na še ne pogorela območja. Med najhujšimi dnevi požara sem bil ravno na slovenski obali in od daleč opazoval, kako gori, dim pa je dosegel tudi nas. To je bil eden glavnih razlogov, da sem se javil za pomoč pri gašenju, poleg radovednosti in želje po novi izkušnji. Na Krasu sem bil 23 ur, od tega sem bil od sedmih zvečer do sedmih zjutraj naslednjega dne del požarne straže gozda, ki še ni pogorel, od 7.00 do 18.00 pa smo gasili in varovali del že pogorelega gozda, kjer je na določenih mestih prihajalo do ponovnega vžiga, zato smo to nadzorovali in po potrebi gasili. Od 23 ur sem skupaj spal približno uro.

Na začetku – že med vožnjo proti Krasu, ko se je v strnjeni koloni peljalo okoli 40 gasilnih vozil z gasilci – so me zajela močna čustva, saj je bil pogled na kolono vozil fenomenalen in tudi avtomobili, ki so nas prehitevali, so trobili ali pa so nam ljudje mahali. Ves čas vožnje nisem vedel, kaj me bo čakalo, ali bo treba reševati ljudi ali bo šlo samo za gašenje narave daleč od vasi in mest. Najprej smo morali na sprejemno mesto, kjer so nas popisali in nas preusmerili v izbrani sektor. Ko smo prišli tja, so nas pričakali prostovoljci in domačini s hrano, pijačo in oblačili. Trenutek, ki si ga bom verjetno zapomnil za vedno, je bil, ko smo iz sprejemnega mesta odšli mimo vasi, ki je bila zaradi nevarnosti pred požarom evakuirana, ampak je bila zaradi gasilcev in vseh ostalih sodelujočih rešena in so se ljudje že lahko vrnili. Domačini vseh starosti so nam mahali s plakati, kamor so napisali svoje zahvale, nas pozdravljali in v njihovih očeh se je videlo olajšanje, saj sami ne bi mogli rešiti svoje



vasi. Za tem smo se peljali tudi skozi gozd, ki je popolnoma pogorel, in opazovati nekaj takšnega je bilo grozno; vse črno in sivo, brez življenja.

Z domačini v glavnem nismo imeli veliko stikov, razen na križišču, kjer je bila nekako glavnina prometa našega sektorja, je vedno stala vsaj ena oseba, ki nam je delila mrzlo pijačo. Gasilce so nas poslali po območjih tako, da smo delali s sosednjimi društvi, kar pomeni, da smo se med seboj poznali in tudi vedeli, kakšno opremo ima katero društvo, tako da je delo potekalo nemoteno in tekoče. Za vsako območje smo imeli vodjo sektorja, ki je bil domači gasilec in je poznal teren. Poleg gasilcev smo veliko sodelovali z vojaki, ki so nam vozili vodo in s helikopterjem gasili območja, ki jih nismo dosegli. Okoli šeste ure zvečer smo odšli proti domu. Pogled na nasmeh hvaležnih domačinov, ki bi lahko ostali brez vsega, mi je dal misliti in dojel sem, kaj pomeni biti prostovoljni gasilec, kaj pomeni delati za ljudi in ne za denar. To smo tudi dokazali in bi morali prakticirati vsak dan, ne samo ob kriznih dogodkih.

Lan Leskovšek
lan.leskovsek.ll@gmail.com

ZASKRBLJENOST DOMAČINA

Ko so se požari na Krasu začeli, nas je v prvi fazi preplaval strah, ker vemo, kaj so požari in kako težko jih je ustaviti. Občutek je bil grozen, strašljiv, počutili smo se nemočne.

Kraševci vemo, da živimo na območju dovzetnem za sušo in požare, to je nekako v naši podzavesti, o tem se veliko pogovarjamo, a nikoli si nisem predstavljal požara v takih razsežnostih. Vedeli smo, da ga sami ne bomo mogli ustaviti, zato smo bili zelo veseli vsakršne pomoči. Tudi mi smo pomagali civilni zaščiti, veseli smo bili gasilcev iz cele Slovenije in jih oskrbovali z mrzlo vodo in hrano. Bilo je strašno, sam sem te dni spal dve do tri ure na noč.

Ni šlo za en požar, bili so trije, štirje naenkrat. Komaj so enega pogasili, je spet zagorelo drugje. Veliki požar, ki je prišel iz Italije, je bil šele četrti. Veter je tako močno pihal, da se je razširil v parih

urah. Grozljivo, kako hitro se je širil. Domačini smo se ob večerih dobivali, čeprav se nismo zmenili, vsi smo prišli ven in samo gledali ogenj. Kar se je dogajalo ponoči, je bila grozljivka. Gledali smo plamene, slišali bobnenje in lomljenje dreves, vse je bilo zadimljeno. Najhuje je bilo drugi in tretji dan, ko se je ogenj približal vasem. Ljudi so skušali evakuirati v Vipavsko dolino, a oni niso želeli iti, raje so ostali v vasi in gledali svoje hiše. Grozljivo je bilo poslušati njihove zgodbe, bili so pretreseni, žalostni, objokani. Tudi našo vas – Temnico – so evakuirali, v nekaj urah je bilo vse v dimu, nisi videl niti deset metrov pred seboj. Sicer nismo bili ogroženi, ogenj ni zajel vasi, a evakuirali so nas zaradi dima. Ne moreš si predstavljati moči, ki jo ima ogenj. Na neki točki se je veter obrnil, začela je pihati burja s severa proti morju, a ogenj se je še naprej širil v nasprotni smeri – z juga proti severu, kar je nepredstavljivo.

Kar je ostalo danes, je samo kamenje. Še nikoli nisem videl, da bi bil Kras takšen, kot je zdaj. Povsod so skale, vse je popolnoma zgorelo. Kar vidiš, je druga, gola pokrajina. V bližini imam parcelo. Ko sem želel iti tja, da bi videl, kakšno je stanje, je sprva sploh nisem našel, saj je bilo vse drugače. Tudi glede prihodnosti nisem optimističen. Škode je ogromno.

Kar se je zgodilo, je grozno, a Kraševci smo močni, ne predstavljam si, da bi živel drugje. Popolnoma zaupam gasilcem in upam, da bo zdaj bolje poskrbljeno za požarne poti, vodovod, zasaditev dreves ... Celotna situacija je bila huda šola za naprej.

(povzeto po telefonskem pogovoru s Tomažem Trampužem)

Tara Jakopič Stojc
tara.jakopic@gmail.com

VTIS Z OBALE

Kljub oddaljenosti smo tudi na obali čutili posledice letošnjega požara na Krasu. Občinski organi so nam zaradi velike količine dima svetovali, naj se ne zadržujemo predolgo zunaj, ker lahko daljša izpostavljenost dimu škoduje zdravju. Na prvi

pogled je dim zaradi visoke koncentracije deloval kot megla. Smrdelo je in po določenem času zunanje izpostavljenosti so nas začele peči oči.

Klemen Baronik
klemen.baronik@gmail.com

DOŽIVLJANJE GOREČEGA KRASA Z DRUGEGA KONCA SLOVENIJE

Na Dolenjskem (Trebnje) nismo opazili dima, saj bi bilo že čudno, če bi to bilo mogoče prek vseh visokih vmesnih preprek. Razen rahlo oteženega zraka, ki se pojavlja ob dnevih, ko nanaša puščavski pesek, ni bilo ničesar, kar bi dalo slutiti, da je nekaj planot stran ozemlje v plamenih. Sem se pa podala na Grintovec v zaključnih stadijih požara. Kdo bi si mislil, da lahko veter prinese dimno zaveso tako daleč? Pogledi na okoliške hribe niso bili čisti kot po navadi, to pa ni bila megla. Kot da bi gledal skozi zaprašeno okno, ne orošeno. Samo slutila sem lahko, kako obsežen je požar moral biti.

Anita Koprivc
anita.koprivc1@gmail.com

ekosistem in izguba gozdne površine v največjem požaru v zgodovini Slovenije pušča boleč pečat. Zavod za gozdove Slovenije je za pogozdovanje izbral zelo primerno sadiko hrasta črnike. Skupaj smo posadili približno 15 000 sadik. Poleg zavoda za gozdove Slovenije je bila soorganizatorica lokalna skupnost Miren-Kostanjevica, prav tako pa je bil na dogodku prisoten tudi tamkajšnji župan. Pogozdovanje je bilo sicer oteženo zaradi plitve prsti in obilice apnenca, vendar pa je druženje precej omililo težave in tako smo preživeli lep sobotni dan. Po dogodku je sledil ogled Pomnika miru na Cerju – priljubljene turistične točke na Krasu.

Matej Knez
matejknez52@gmail.com



Slika 1: Navdušeni pogozdovalci (foto: FB stran Dmgs Egea Ljubljana).

PONOS NA POGOZDOVALNI AKCIJI

Pogozdovanja sem se zelo veselil, saj se zavedam, da je treba območje pogorišča renaturalizirati. Da je to izredno pomembna stvar, potrjuje tudi število udeležencev, ki jih je bilo po do sedaj zbranih podatkih približno 800. Prisotni so bili različnih starosti. Na dogodek smo se prijavi tudi geografi, saj se zavedamo, da je gozd izredno pomemben

VIRI IN LITERATURA

1. Dnevnik, 2022. Požar na Krasu. URL: <https://www.dnevnik.si/tag/po%C5%BEar%20na%20Krasu> (citirano 25. 11. 2022).



INTERVJU NA ARSO Z METEOROLOGOM GREGORJEM VERTAČNIKOM

Intervju je bil opravljen na Agenciji Republike Slovenije za okolje z meteorologom Gregorjem Vertačnikom. Gospod Gregor je zaposlen na oddelku za podnebne spremembe in se ukvarja z napovedovanjem podnebnih sprememb ter spremembami, ki so se zgodile v času meteoroloških meritev.

1. Kaj vse mora biti izpolnjeno, da gre za izjemen vremenski dogodek?

V statističnem smislu je izjemen dogodek tisti, ki je zelo redek, na primer enkrat na deset ali več let. Pri tem je treba v obzir vzeti prostorsko in časovno razsežnost dogodka. O izjemnem dogodku lahko govorimo tudi takrat, ko morda statistično ni izjemen, povzroči pa veliko gmotno škodo ali smrtne žrtve – zaradi spleta okoliščin.

2. Ali so podnebne spremembe edini krivec za večanje števila izjemnih vremenskih dogodkov?

Število izjemnih vremenskih dogodkov bi nekoliko nihalo tudi brez prisotnosti človeka, saj na podnebje vplivajo tudi oceani, pri katerih so spremembe počasnejše in praviloma trajajo dlje. Nedvomno pa je človeška dejavnost z ogromnimi izpusti toplogrednih plinov spremenila ozračje do teme mere, da bistveno vpliva na število izjemnih vremenskih dogodkov. Pri tem lahko zavzamemo dva pogleda: izjemnih dogodkov je lahko več, lahko pa rečemo, da so najmočnejši dogodki postali še bolj izraziti. Prvi pristop pri zelo izrazitih podnebnih spremembah odpove, saj lahko izjemni dogodki postanejo redni, torej jim ne moremo več reči izjemni. Vsekakor lahko rečemo, da so vročinski valovi, močni nalivi, suše in orkani v zadnjih letih globalno gledano pogostejši oziroma izrazitejši kot pred desetletji. Po drugi strani pa se število nekaterih izjemnih dogodkov, na primer obilnega sneženja ali hudega mraza, zmanjšuje.

3. Kako smo v Sloveniji pripravljene na izjemne vremenske dogodke?

Večinoma smo dobro pripravljene, največjo težavo predstavljajo dogodki, ki jih v času zadnjih nekaj generacij nismo beležili (lep primer je uničujoč žled februarja 2014), in pa tisti dogodki, kjer se prepočasi odzivamo na podnebne spremembe ali pa gre za neprimerne posege v prostor (na primer poplave, kmetijska suša).

4. Ali se lahko izognemo izjemnim vremenskim dogodkom? Kot primer naj navedem izjemen debelo točo v Črnomlju junija 2018.

Načeloma ne, čeprav bi lahko vsaj teoretično vplivali na neurja s točo. Na žalost pa je praksa pokazala, da ni statistično učinkovite obrambe pred točo. Poleg tega pri posipanju nevihtnih oblakov ne vplivamo zgolj na razvoj toče, temveč tudi padavin. Namesto debele toče tako lahko iz oblaka pade več srednje debele toče, ki v kmetijstvu povzroči še več škode, zaradi posipanja je lahko naliv močnejši ali pa ne dežuje, kjer bi sicer deževalo in bi bil dež ob suši še kako potreben. Skratka, zapleteno področje z velikimi izzivi za prihodnost in ne samo strokovnimi, temveč tudi etičnimi vprašanji.

5. Če navedem še izjemen vremenski dogodek iz novembra 2000, ko je dobesedno odneslo skoraj celoten Log pod Mangartom. Ali bi se sedaj s pomočjo vse te tehnologije dalo predvideti takšne oziroma podobne dogodke?

Tiste poplave so bile posledica dveh dejavnikov: predhodno izredno namočenega terena zaradi pogostega obilnega dežja in nato močnega deževja, ki je sprožilo plaz oziroma drobirski tok. S sedanjo tehnologijo bi z večjo verjetnostjo lahko predvideli vremenske dejavnike, ki sprožijo takšne dogodke, vseeno pa ostaja negotovost pri sami sprožitvi plazov.

6. Kaj vse še bo potrebno izpopolniti, da bomo čutili čim manjše posledice podnebnih sprememb in nevarnih vremenskih dogodkov?

Na eni strani je treba čim prej omejiti človekov

Pogovarjali smo se

vpliv na podnebje, zlasti z zmanjšanim izpustom toplogrednih plinov, na drugi strani pa se prilagoditi na obstoječe in predvidene prihodnje podnebne spremembe. Prilagajanje pomeni tako dolgoročno planiranje, na primer robustnejšo infrastrukturo ali ustrezno prilagoditev obstoječe infrastrukture, kot tudi "kratkoročne" ukrepe, na primer boljše opozarjanje in posredovanje v primeru nevarnih vremenskih dogodkov.

Matej Knez
matejknez52@gmail.com

Nezaslišano: Našli geografski učbenik na WC-ju.





PODNEBNE SPREMEMBE IN DUŠEVNO ZDRAVJE

Podnebne spremembe in z njimi povezana podnebna kriza imajo pomembne dolgoročne posledice na fizično in psihično zdravje (1). Kot učinke na fizično zdravje lahko opredelimo povečanje toplotnega stresa telesa ob vročinskih valovih, alergije, bolezni povezane z onesnaženo vodo in spremembami v telesni pripravljenosti. Povezava obstaja tudi z »zdravjem« skupnosti, saj se lahko poveča stopnja agresije, kriminala in konfliktov ter zmanjšata družbena povezanost in stabilnost (2).

V prispevku bodo obravnavani vplivi na mentalno zdravje, v stroki imenovani podnebna ali ekološka tesnoba (ang. Climate-anxiety or Eco-anxiety). Ameriško psihološko združenje (ang. The American Psychology Association, APA) definira podnebno tesnobo kot »kronično doživljanje strahu pred okoljsko katastrofo, ki izvira iz opazovanja navidezno nepovratnega vpliva podnebnih sprememb in s tem povezane skrbi za lastno prihodnost in prihodnost naslednjih generacij« (2). Podnebna in okoljska tesnoba se pojavljata vedno pogosteje, saj se ljudje vse bolj zavedajo sedanjih in prihodnjih posledic podnebnih sprememb. Zaradi izpostavljenosti medijem in socialnim omrežjem ter zaradi pomanjkanja zdravstvenih storitev na tem področju so za stresen odziv pri podnebnih spremembah dovzetni predvsem mladi, tudi zaradi obremenjenosti z dejstvom, da je njihova prihodnost odvisna od prihodnjega stanja planeta (1). V raziskavi Hickmanove in sodelavcev (1) je kar 60 % mladih med 16. in 25. letom starosti izjemno ali zelo zaskrbljenih glede svoje prihodnosti. 45 % anketirancev je kot del vsakdana navedlo negativne občutke, povezane s podnebnimi spremembami. Podnebna tesnoba ni klasificirana kot psihična bolezen, lahko pa se odraža v povišani stopnji stresa, doživljanju žalosti, strahu, anksioznosti, jeze, nemoči in krivde. V tem vrstnem redu so anketiranci v raziskavi opredelili svoja najpogostejša doživljanja podnebnih sprememb.

Zakaj se pojavlja taka variabilnost v občutkih in odzivih na podnebne spremembe?

Če se spomnimo otroštva, je bilo vse bolj ali manj brezskrbno. Bili smo navdušeni nad dosežki človeštva, da smo lahko v nedeljo zjutraj gledali najljubšo risanko, se peljali z avtomobilom in imeli veliko igráč. S procesom odraščanja in izobraževanja pa spoznamo tudi »temno« plat človeške družbe, kar lahko otroka in mladostnika šokira. Ob spoznanju, da je nekaj, kar imamo radi, pa naj bodo to ljudje, živali ali rastline, življenjsko ogroženo zaradi pritiska človeka, občutimo žalost, ki lahko poveča občutek krivde ob ugotovitvi, da smo soodgovorni za izpuste CO₂ in da naša potrošnja spodbuja degradacijo naravnega okolja. Zdi se, da je teža problema podnebnih sprememb prestavljena na ramena posameznika. Kot odgovor se jih trudimo po najboljših močeh omiliti z recikliranjem, uporabo javnega prevoza in opravljanjem drugih dejavnosti po načelih trajnosti, kar nas lahko preusmeri stran od življenja v trenutku. Vedno je prisotno vprašanje, ali delujem v skladu s trajnostnim razvojem, in če je odgovor ne (npr. ob vožnji z avtomobilom), krivda ostane. Kljub temu moramo zadovoljiti svoje potrebe. Družbeni sistem je bil vzpostavljen ravno s tem namenom – omogočiti posamezniku (lažje) preživeti. Naš prispevek je v primerjavi z npr. industrijskimi obrati ali z 10 % najbogatejših ljudi, ki izpustijo v ozračje 50 % globalnih emisij CO₂, zelo majhen. Seveda bi ob kolektivnem trudu izpuste, odplake in odpadke zmanjšali, a ne moremo pričakovati prilagoditve vseh. Ugotovimo, da je treba za boj proti podnebnim spremembam rekonstruirati sistem, človekove vrednote in navade, na kar posameznik nima vpliva in lahko le občuti nemoč in obup nad trenutnim položajem. Znanstveniki so na problematiko podnebnih sprememb in zmanjševanja biotske raznovrstnosti opozarjali že v 80. letih prejšnjega stoletja, a se je stanje okolja od takrat globalno gledano zgolj poslabšalo, izpusti pa povečali. Kljub temu da smo s pomočjo znanosti prepoznali negativne okoljske vplive in

izdelali primerna orodja za blaženje globalnega segrevanja zraka, se ta niso prenesla v prakso, oziroma so se prepozno in na premajhni skali, da bi se izkazala kot učinkovita. Nezadovoljstvo in jeza se zdita smiselni odgovor na ta frustrirajoč položaj. Dolgoročne posledice podnebnih sprememb je možno napovedati zgolj na podlagi širokega spektra modelov, med katerimi najbolj črnogledi obetajo katastrofalen scenarij za človeštvo in cel planet. Nesigurnost in strah se odražata v motnjah v vsakdanjem življenju, v stanju neodločenosti in otrpnjenosti. Ko se skušamo o vseh teh čustvih pogovoriti z drugimi, najprej naletimo na odziv zanikanja, kar lahko daje občutek osamljenosti in nerazumljenosti. Tema je težka in se neposredno dotika našega preživetja, zato se ji je lažje izogniti. Pri pogovorih s starejšo generacijo je odgovor na delovanje sistema pogosto: »Saj je boljše kot v stari Jugi.« Res je, ampak to še ne pomeni, da sedanje delovanje ne more prinesiti uničujočih posledic. Vrstniki bi se večinoma raje pogovarjali o čem drugem kot o čem tako negativnem, skrb vzbujajočem in daljnosežnem, kot so podnebne spremembe.

Kako se spoprijeti s podnebno tesnobo?

Dogodkov na globalni ravni ne moremo nadzirati ali spreminjati, lahko pa spremenimo svoj odnos in pogled na problematiko. Raje kot z jezo do politikov, nezadovoljstvom nad sistemom in strahom pred prihodnostjo sprejmimo dogodke s sočutjem in ljubeznijo do ljudi in narave. Je težko, ampak breme, ki ga nosimo, postane lažje. Naj bo to obdobje priložnost za spoznavanje z naravnimi ter družbenimi procesi. Znanja z različnih področij prispevajo svoj košček v mozaik kreacij za lepši jutri. Če ob tem najdemo še svoje poslanstvo in delo, ki ga opravljamo z užitkom, to pomeni zmago za obe strani. Včasih je treba postaviti na prvo mesto sebe in početi stvari, ki nas osrečujejo, četudi naj bi bile te po presoji stroke in politike okolju "škodljive". Iskanje lastnega zadovoljstva in potenciala ni sebično dejanje, saj lahko le, ko smo srečni sami, to delimo in polepšamo dan drugim. Takrat bodo potrebe po zadovoljevanju materialnih potreb

(npr. nepotrebem nakupovanju, prehranjevanju s hitro hrano ipd.) vse manjše, kar pomeni manjši pritisk na okolje. Srečo lahko najdemo tudi pri vzpostavljanju tesnejšega stika z naravo in ljudmi. Občudujemo naravo, ki jo imamo, a kaj ko lahko to nekoč izgubimo? Misli, ki nas ob tem spremljajo, postanejo motnja, ampak jim ne smemo dopustiti, da nas potisnejo v spiralo negativnih občutkov. Za spoprijemanje s tovrstnimi mislimi tako stroka psihologije kot določene vere in »self help« gibanja svetujejo sprostivne tehnike, kot so meditacija, dihalne vaje, čuječnost in druge. Pomembno je tudi, da se o problematiki podnebnih sprememb pogovarjamo z drugimi in tako širimo svoja obzorja ter si pomagamo prebroditi doživljanje. Nismo sami, četudi v svojem krogu ljudi morda ne najdemo potrditve ali glasu podpore, je nekje nekdo, ki nas lahko razume. Bodimo sprememba, ki si jo želimo videti pri drugih. In četudi se drugi ne spremenijo, bomo navsezadnje vedeli, da mi delamo vse, kar je v naših močeh, da pomagamo planetu in vsem bitjem na njem. Danes je večina ljudi odtujenih od narave, zato ne vidijo smisla v prilagajanju in odrekanju zaradi nečesa tako abstraktnega, kot so podnebne spremembe. Menim, da, ko se povežemo z naravo, skrb za okolje ni več prisila, ampak dobi svoj smisel. In s tem, ko delujemo za dobrobit narave, s širjenjem znanja, optimizma in zadovoljstva, navdihujemo tudi druge in jim pomagamo rasti. Dan za dnem. Trenutek za trenutkom.

Enej Rejlič

rejlic.enej@gmail.com

Prispevek je mnenje avtorja in ne izraža nujno stališča uredništva.

VIRI IN LITERATURA

1. Hickman, C., in sod., 2021. Young people's voices on climate anxiety, government betrayal and moral injury: A global phenomenon. Preprints with Lancet. DOI: 10.1038/d41586-021-02582-8.
2. Iberdrola, 2022. Eco-anxiety: The psychological aftermath of the climate crisis. URL: <https://www.iberdrola.com/social-commitment/what-is-ecoanxiety> (citirano 16. 11. 2022).



POLITIČNO DOGAJANJE SVETA

Že zadnji dve do tri leta svet zaznamujejo razni dogodki, ki jih v zgodovini lahko jemljemo kot prelomnice. Svet je najprej zavzela imigrantska kriza, ki ji je sledila svetovna pandemija z zapiranjem držav in občin. Ta je napovedala začetek gospodarske krize, ki bo zajela celoten svet, in kot da to ni bilo dovolj, se je začela vnovična vojna na evropskem kontinentu, ki je cel svet pahnila v novo hladno vojno in pripeljala do ponovnega oblikovanja raznih blokov in taborov, ki se ne imenujejo več vzhodni in zahodni blok, temveč Nato in Bric. Vretja sovraštva so prinesla na dan spore, ki so do sedaj še bili uspešno zatrti in utišani (kot recimo BiH, Kosovo in Tajvan).

Trenutno pereče politično dogajanje je na območju Vzhodne Evrope, kjer se že od 24. februarja bojujeta Rusija in Ukrajina. Rusija je pod pretvezo posebne vojaške operacije v namen obrambe ruskega prebivalstva in izkoreninjenja nacizma napadla Ukrajino in razglasila Doneck in Lugansk za samostojni republiki. Ti pa po najnovejših informacijah s strani ruskih medijev ne želita biti samostojni, temveč se želita priključiti Rusiji. Ali si to prebivalci teh ozemelj res želijo ali ne, je popolnoma nepomembno, saj Rusija zasedeno ozemlje že obravnava kot svoje ozemlje in ga je po besedah predsednika Putina pripravljena tudi braniti s svojim zadnjim vojakom.

Na bojišču pa je v zadnjem mesecu prišlo do opaznih sprememb – dveh zelo velikih. Prva, ki je po mojem mnenju najpomembnejša, je ta, da se je v spor vpletla nova sila, mati narava. Prignala je dež in bojišče spremenila v pravo močvirje z blatom, segajočim tudi do dveh metrov. To je otežilo bojevanje za obe strani. Sledil bo sneg in zelo huda zima, ki je že zgodovinsko znana kot največja nasprotnica vojakom, ki se bojujejo na vzhodu Evrope. Tu je zima premagala Napoleona in Hitlerja, izjemi pa ne bosta niti vojski Rusije in Ukrajine. Iz teh "razlogov" so se Rusi umaknili za reko Dneper in tam utrdili svoj položaj, kot je bilo rečeno s strani Ruskega zunanjega ministrstva, od

tod zmage in velike osvojitve ozemlja ukrajinske vojske.

Omembe vredno je konstantno rusko bombardiranje pomembnih lokacij in infrastrukture, kot so ceste, mostovi, radijske postaje in, kar je najpomembnejše, električno omrežje. Zaradi uničenja slednjega in strahu pred mrzlo zimo so se številni Ukrajinci odpravili iz države. Temu je sledilo poročilo britanskih medijev, ki je javilo, da ukrajinski režim v Kijevu pripravlja množično evakuacijo prebivalstva iz večjih mest predvsem Odese in Kijeva, ki imata skupaj približno štiri milijone prebivalcev. V časopisu so zapisali tudi ocene števila migrantov iz Ukrajine za naslednje leto. Velika Britanija naj bi jih sprejela kar 800 000, vseh migrantov namenjenih v EU pa je med šest in osem milijonov. To pa bi spremenilo migrantsko krizo iz leta 2015, s katero se je EU popolnoma neuspešno soočila, v otroško igrico.

Za reševanje obstoječih problemov (npr. inflacije in rasti cen zaradi sankcij proti Rusiji) in prihajajočih (neizbežna migrantska kriza Ukrajincev) bi morala EU stopiti skupaj, v realnosti pa je polna preprirov. Madžarska je bila sankcionirana in kritizirana ter označena kot država z avtokratnim režimom, ker ne nasprotuje dovolj ostro Rusiji, ne dovoli vojske NATA na svojem ozemlju in na njem zavrača treniranje ukrajinskih vojakov. Italija in Francija sta trenutno v sporu, saj Italija noče več sprejemati migrantov iz Afrike. Francija jo je označila za nehumano, nato pa so Italiji podporo izrekle Grčija, Malta in Ciper, ki so najbolj na udaru migracijskih valov iz juga. Poleg tega določene države še dodatno obremenjujejo shodi in protesti zaradi poviševanja cen dobrin. EU ne samo da ne rešuje sporov med posameznimi članicami, ampak tudi ne sprejema večjih odločitev glede migrantov v EU (medtem ko ima večina članic ostro desničarske režime, ki so na oblasti predvsem zaradi izrazite protimigrantske politike, npr. Italija z novo predsednico Melonijevo). Poleg tega je EU sprejela sankcije proti Rusiji, ki so se izkazale za neučinkovite in celotno EU ohromile

in pahnile v novo gospodarsko krizo, z najvišjo inflacijo v zadnjih nekaj desetletjih. To je privedlo do popuščanja Evrope določenim sankcijam, saj so bile te za določene države popolnoma neznosne. Dvignili so embargo na rusko žito in gnojilo, najverjetneje pa bo sledilo še dodatno popuščanje sankcijam, saj prihaja zima in bo v večini EU, zaradi odvisnosti od ruskega plina in nafte, življenje brez teh energentov postalo veliko bolj neznosno, kar bo privedlo do nemirov, ki so se ponekod že pričeli.

Ravno ta šibkost in slaba odzivnost EU je privedla do dviga do sedaj ignoriranih vprašanj na površje. Eno izmed takih je Kosovo. Tam so se pričeli množični srbski protesti zoper oblast v Prištini, proti novo sprejetemu zakonu, ki uveljavlja nove registrske tablice in prepoveduje srbske. Že od samega nastanka Kosova se Evropa ni ubadala z njim in je tamkajšnje stanje samo potiskala na stran, ga poskušala utišati. Vendar je trenutna situacija tam vse bolj napeta.

Protiruska politika zahoda je privedla do povečevanja ruskega kampa zaveznic. Bric, ki naj bi bil protiutež NATA, so ustanovile Rusija, Brazilija, Indija in Kitajska. V letošnjem letu je bila razglašena pridružitev petih članic, med njimi so Argentina, Savdska Arabija, Egipt in Turčija. To vedno bolj zmanjšuje učinkovitost evropskih in ameriških sankcij, saj že trenutne članice predstavljajo 40 % svetovnega BDP.

Politično situacijo v svetu je zaznamovalo tudi srečanje članic G20 v Indoneziji. Prvič v zgodovini so izpustili skupinsko slikanje zaradi nestrinjanja posameznih delegatov o trenutnem dogajanju v Ukrajini. Prišlo je tudi do izkazanega nezadovoljstva kitajskega predsednika, ko je nanese na vprašanje Tajvana, ki si ga želi Kitajska ponovno priključiti. Zadnji udaren dogodek, ki je pretresel svet, je bil padec rakete na poljski teritorij z dvema smrtnima žrtvama. Brez kakršnihkoli dokazov so ga Poljaki in Ukrajinci takoj pripisali Rusiji. To bi pomenilo, da lahko Poljska uveljavi NATO člen o vključitvi vseh članic v vojno proti Rusiji, kar so si Ukrajinci tudi želeli. Situacija bi s tem neizmerno eskalirala in bili bi dobesedno na pragu nove svetovne vojne.

Ruska stran je to zanikala, prav tako Bela hiša. Raziskave so pokazale, da je bila raketa ukrajinska. Temu Ukrajina močno nasprotuje in želi poslati svojo ekipo znanstvenikov v preverbo, saj nujno potrebuje zaveznike in pomoč v vojni. Poljska stran pa kljub temu da je dokaze prejela in priznala, da je raketa Ukrajinska, še vedno za dogodek obtožuje Ruse, saj je to posledica njihove invazije.

Menim, da smo trenutno na prelomnici časa, saj se sočasno odvija res veliko pomembnih dogodkov, ki jim individualno nismo kos. EU, ZDA in Skupnost narodov bodo morali nujno stopiti skupaj in najti vsaj neko skupno točko, če se želijo soočiti s problemi, ki jim hodimo nasproti. Sprijazniti se moramo s tem, da Evropa in ZDA nista več niti središče sveta niti osrednje tehnološko središče. Prav tako nimata monopola nad primarnimi in sekundarnimi dejavnostmi, saj sta izrazito terciarno usmerjeni območji, kar pomeni visoko odvisnost od trenutnih in potencialnih nasprotnikov, kot sta Rusija in Kitajska. To pomeni, da če ti državi uvedeta popoln embargo (kot smo ga mi nad Rusijo), lahko ostanemo brez vsega in nas potisnejo na kolena. Strmeti bi morali v smeri samostojnosti in ekonomske neodvisnosti, da se ne ponovi trenutno dogajanje, energetska kriza, ki se bo morda v prihodnje preimenovala v krizo gnojil ali žita ali pa celo tehnologije (ta je v večini izdelana in sestavljena na Kitajskem).

Jurij Jajalo
jurij.jajalo@gmail.com



Slika 1: Pogled na vasico Wakan (foto: Miha Zajc).

OMAN – ARABSKA PRESTOLNICA GOSTOLJUBJA

PODATKI O POTOVANJU

Prepotovana pot: Ljubljana–Dubaj–Maskat–Wakan–Jebel Shams–Nizwa – Birkat Al Mouz–Wadi Al-Shab–Bimmah–Maskat–Dubaj–Ljubljana

Čas potovanja: 2 tedna, februar 2022

Način potovanja: avto (rent-a-car)

Prevoženi kilometri: 1400 km

Udeleženci: štiričlanska družina

Cena potovanja: 1.100 € (leti, avto, hoteli)

Osebni nasvet: Domačini so res prijazni, ne branite se njihovega gostoljubja. Vozite previdno, saj so na glavnih cestah radarji na vsakem kilometru.

DEŽELNA IZKAZNICA – OMAN:

Lega: Jugo zahodna Azija

Glavno mesto: Maskat

Površina: 309.501 km²

Število prebivalcev: 5.107.000

BDP/preb.: 16.440 €/preb.

Uradni jeziki: arabščina

Valuta: omanski rial



Slika 2: Prevožena pot (avtor: Miha Zajc).

Začetek leta 2021 je še vedno zaznamoval čas koronskih ukrepov in številnih za turizem zaprtih držav. Kljub temu pa so nekatere že odpirale svoje meje in omogočile oživitev turizma. Tako smo se z družino odločili, da za dva tedna odpotujemo v Oman. Država na jugovzhodu Arabskega polotoka me je osebno privabila predvsem zaradi svoje pokrajine in kulturne dediščine, o čemer so mi pripovedovali številni popotniki. Dolgo sem si Oman predstavljal le še kot eno izmed naftnih držav širšega območja Perzijskega zaliva, z velikimi modernimi mesti v stilu ZAE. Ampak ne bi se mogel bolj motiti.

Prestolnica Maskat

Že sam prihod v prestolnico Maskat, tudi Muškati, je bil popolno nasprotje od pričakovanega. Gre za popolnoma belo mesto, brez večjega poslovnega centra s stolpnici, ki so značilni za skoraj vsa večja mesta Arabskega polotoka. Maskat tako res ne daje nobenega vtisa o dejstvu, da gre za prestolnico ene izmed naftno najbolj pomembnih držav na svetu. Ker gre za precej staro trgovsko mesto, ki je bilo nekdanji center pomorskega imperija, se v enem izmed zalivov nahaja stari del mesta imenovan Mutrah. Tu se nahaja staro pristanišče z marino, portugalska utrdba z izjemnimi pogledi na mesto in glavna avenija ob morju, kjer je možno opazovati staro tradicionalno mestno arhitekturo. Glavna atrakcija mestnega središča je pokrita tržnica oziroma »suk«, kjer se je vredno izgubiti v labirintu ulic, ki so polne trgovin z začimbami, dišavami, oblačili, spominki ... V mestu se nahajata tudi presenetljivo lepa mestna opera in nova Velika mošeja sultana Qabusa.

Čarobna vasica Wakan

Eden najlepših dogodkov na potovanju je bil obisk vasice Wakan. Gre za majhno naselje na koncu široke doline, v osrčju Kamnitega gorovja, ki predstavlja glavno omansko gorsko verigo. Wakan je pravi fenomen med vasicami sušnih območij, saj so na višini 2.000 m prebivalci ustvarili pravo kmetijsko oazo. Med sicer povsem golimi skalami in previsnimi stenami so kmetje izkoristili nekoliko ugodnejše mikroklimatske razmere. S pomočjo urejenega namakalnega sistema na terasah gojijo mandlje, ki so sicer povsem mediteranska kulturna

rastlina. Poleg tega imajo tudi nasade datljevih palm, oljk, fig in različne zelenjave. Prav posebna izkušnja je bilo obiskati Wakan februarja, ko so bila mandljeva drevesa v polnem razcvetu in je bila cela vasica pokrita z belimi cvetovi.



Slika 3: Kamnito gorovje (foto: Miha Zajc).

Omanski Veliki kanjon

V Kamnitem gorovju se od najvišjega vrha Jabal Shams, ki sega do 3.000 m, proti vznožju steka kanjon Al Nakhur, ki je pogovorno poznan kot »arabski Grand Canyon«. Brez dvoma sodi med najgloblje kanjone na svetu (nekateri ga celo uvrščajo takoj za Velikim kanjonom). Celodnevno sprehajanje ob njem brez dvoma pusti vsakega popotnika odprtih ust, saj so razgledi v globino res veličastni.



Slika 4: Kanjon Al Nakhur (foto: Miha Zajc).



Historična Nizwa

V bližini kanjona se nahaja druga historična omanska »prestolnica«, Nizwa, ki je daleč najpomembnejše mesto v notranjosti države. Gre za zelo staro trgovsko mesto s čudovitim in res pristnim starim delom, ki je v praksi razdeljen na več »sukov«; ti so usmerjeni v prodajo določenih izdelkov. Tako so posamezne stavbe v Nizwi svoje specializirane tržnice (ena izmed njih je namenjena izključno prodaji datljev). Mesto je poznano tudi po najboljših izdelovalcih ukrivljenih omanskih bodal, ki so glavni državni simbol, prikazan tudi na zastavi. V osrčju mesta stoji mogočna utrdba iz 17. stoletja z različnimi sobanami.

Voda in puščava

Odločili smo se obiskati nekaj lokacij tradicionalnih namakalnih sistemov »afladž« iz 6. stoletja, ki ohranjajo tradicionalno gradnjo že od prvih visokih civilizacij. Večina namakalnih sistemov na tem območju je namenjenih nasadom datljevih palm v številnih oazah. Prav poseben je bil obisk zapuščene vasice Birkat Al Mouz, kjer se nahaja eden od tipičnih afladž sistemov, saj je tu možno videti tipično staro podeželsko gradnjo iz skal, suhih lesenih palic in blata. Večina severnega Omana je bolj kot ne gruščnata in skalnata puščava, proti jugozahodu se pojavlja vedno več peščenih območij. Takšen primer je tudi puščava Wahiba, ki predstavlja vse, kar si človek predstavlja pod besedo peščena puščava.



Slika 4: Nizwa (foto: Miha Zajc).

Vrhunec potovanja – vadi Shab

Na obali Omanskega zaliva smo obiskali enega

izmed primerov najbolj znane omanske naravne znamenitosti – vadi. Po mojem mnenju je bil to vrhunec potovanja, saj je vadi Shab popolnoma presegel moja pričakovanja. Ko vstopiš v kanjon, je ta precej širok, tekoča voda pa se komaj opazi. Čez čas se začne zožiti do te mere, da nekaj časa hodiš le še po nekaj metrov široki soteski z globokimi tolmunovi vode. Najbolj neverjeten del vadija pa je na koncu poti. Zadnji kilometer se bolj plava kot hodi, saj je večina tolmunov preglobokih. Na koncu prideš do ozke vdolbine v skalni steni, od koder prihaja voda. Če si želel iti skozi, si se moral tudi z glavo na pol potopiti, saj je voda takrat segala skoraj do vrha rova. Na drugi strani pa se odpre prava skalnata dvorana, polna podornih blokov, čez katere tečejo slapovi. Voda je kristalno čista, vidi se vse do dna struge. Kombinacija vsega naštetega v tem izoliranem delu vadija, me je pustila čisto brez besed.

Omanski kras

Na poti proti Maskatu se je vredno ustaviti tudi v vasici Bimmah, kjer se le nekaj kilometrov od obale nahaja čudovit »cenote« s turkizno vodo, ki je mešanica slane vode z morja in sladke vode z okoliških jamskih sistemov.



Slika 5: Podeželske hiše v notranjosti Omana (foto: Miha Zajc).

Geografsko zanimivo

Hribovito območje pred Maskatom je prav tako vredno obiska, predvsem iz geološkega stališča, saj severni Oman velja za enega izmed najbolj geološko zanimiv delov tega dela sveta. Gre tudi za območje, ki ga prečka severni povratnik, na kar nas opominjajo tudi številne table ob cesti, ko ga prečkamo.

Na potovanju se mi je v spomin najbolj vtisnilo srečanje s tremi domačini v neki vasici, ko so pili kavo. Ko sva z očetom hodila mimo, so naju pozdravili in povabili, če prisedeva. Takoj ko sva se usedla, so naju postregli z vsem, kar so imeli. Dali so nama omansko kavo, majboos – tipično omansko jed, sladico in žafranov čaj. Ko sem vprašal, zakaj so na splošno Omanci tako prijazni do vseh, so odvrnili, da je za tujca vedno treba poskrbeti tako, da se počuti še bolje kot doma, in da je to stvar olike.

Miha Zajc
miha.zajc2002@gmail.com

Vzpodbudno: ArcGis ni niti enkrat zaštekal. Prvič bil vesel po oblikovanju v ArcGisu.





Slika 1: Dolina Vinales (foto: Zala Peternel).

KUBA – ZNANA ALI SKRIVNOSTNA DESTINACIJA?

PODATKI O POTOVANJU

dolžina potovanja: 13 dni

datum odhoda in prihoda: 8. 7. 2022–20. 7. 2022

število potnikov: 2

način transporta: avto, letalo

destinacija: Socialistična republika Kuba



Preden vam predstavim svoje popotovanje po tej poznani, a ob enem skrivnosti deželi, bi vam najprej opisala trenutno situacijo na Kubi, kar bo pripomoglo k lažjemu razumevanju opisanih dogodkov. Socialistična republika Kuba je nastala z osamosvojitvijo po kubanski revoluciji leta 1959. Takrat je na oblast prišla komunistična partija. Dolga leta je država imela dve valuti, eno za turiste in eno za domačine. Na ta način so lahko obiskovalcem zaračunavali višje cene, za domačine pa so ostale enake. Država je precej služila na račun turistov, saj je priljubljena otoška destinacija. V času Covid-19 pa je za več kot eno leto za vse turiste zaprla svoja vrata, otežen prehod med provincami je bil tudi za lokalno prebivalstvo. Zaradi primanjkljaja denarja je država uvedla enotno valuto. Kar naenkrat so bili tako vsi primorani kupovati izdelke po enotni, a precej višji ceni. Seveda to ni edini razlog za trenutno gospodarsko krizo, a posledice so velike.

Zaradi varčevanja z energijo v vseh provincah (razen v Havani) vsaj enkrat dnevno za več ur izklopijo elektriko.

(P.S.: Skoraj vse podatke o državi sem dobila preko pogovora z domačini.)

Prihod v Havano:

Najina pot se je začela v Ljubljani, od koder sva se z GoOptijem odpeljala do beneškega letališča Marco Polo, sledil je let v Pariz in od tam preko redne linije deseturni let v Havano. Po skoraj dvajseturni poti sva precej utrujena končno prišla do najinega stanovanja in se odpravila raziskovat mesto. Poleg umazanih ulic in kaosa so naju pričakali tudi značilni »oldtimerji« (slika 2) ter vonj po cigarah. Kmalu sva ugotovila, da je ustekleničena voda precej drag in težko dostopen produkt, ki pa sva ga še kako potrebovala ob takratnih temperaturah in deležu vlage v zraku. Podala sva se na lov za kubansko kartico SIM, ki pa sva jo iskala zaman, uspešno sva jo kupila šele naslednji dan (2 GB, 100 klicev, 100 sms sporočil – 30 €). Različne izlete in vožnje z oldtimerji ti ponujajo praktično na vsakem vogalu, tako sva se z nekim domačinom dogovorila za izlet v dolino Vinales, ki je pod zaščito Unesca.



Slika 2: Oldtimer (foto: Zala Peternel).

Vinales – mogote in cigare:

Po več kot dveurni vožnji sva z vodičem in voznikom prispela v dolino Vinales (slika 1) (izgovorjava: binjales), kjer so naju čakali prečudoviti razgledi, tobačni nasadi in umirjeno podeželsko življenje, ki

je bilo proti Havani pravi balzam za dušo. Vožnja po dolini je vodila med različnimi apnenčastimi vzpetinami, imenovanimi »mogote«, ki precej spominjajo na te, ki jih najdemo v Vietnamu, Laosu ... ne pa na Karibskem otočju. Obiskala sva eno največjih poslikav na prostem, imenovano Evolution of Life, za katero so potrebovali štiri leta, pred začetkom pa so morali apnenec očistiti in ga premazati z neko snovjo, da bi kamnino obvarovali pred korozijo. Naslednja postojanka je bila farma tobaka, kjer so nama pokazali vse od semena tobaka do cigare. Predstavili so nama celoten postopek nabiranja tobačnih listov, sušenja, zvijanja v cigare in na koncu še način kajenja. Seveda sva jih morala poskusiti tudi sama. Naslednja aktivnost je bilo jahanje konj po dolini Vinales, ki je bilo prav dih jemajoče, čeprav neznosno vroče in soparno. Da sva se malo ohladila, sva za konec obiskala jamo, imenovano »Cueva de La Vaca«, kar v prevodu pomeni Kravja jama. Pred odhodom domov smo se ustavili še v paladarju (njihovi tradicionalni restavraciji), kjer so stregli tradicionalno kubansko hrano. To navadno sestavljajo: stročji fižol, različne vrste mesa, riž in črni fižol (navadno zmešana), boniato (njihov sladki krompir) in platano (majhna in bolj sladka vrsta banane).

Santa Clara – mesto Che Guevare

Po vrnitvi iz Vinalesa in še enem preživetem dnevu v Havani sva nadaljevala svojo pot proti vzhodu do manjšega mesteca, imenovanega Santa Clara. Slednje je predvsem znano kot Che Guevarovo mesto, saj je Che preživel zadnja leta svojega življenja prav tu. V času kubanske revolucije, v kateri je bil udeležen kot eden izmed vodilnih, je prav tu vodil in zmagal eno prelomnih bitk, ki je pripomogla k izgubi na nasprotnikovi strani. Po treh urah vožnje po prazni in ne vzdrževani tripasovni avtocesti sva prispela. Mesto je precej manj turistično kot Havana in tudi mnogo manjše. Sprehajala sva se vzdolž manjših ulic in pisanih hišk (slika 3), privoščila sva si izjemno poceni kubansko hrano in njihovo specialiteto: kubansko pico. Kubanska pica je po izgledu podobna naši, le da je veliko manj sočna, sir pa bolj zakisli. Okus nama je bil zanimiv, tekem potovanja sva si jo tako še večkrat privoščila.



Slika 3: Pisana hiša (foto: Zala Peternel).

Trinidad – stik s kolonialno preteklostjo

Najino potovanje sva nadaljevala proti jugu v mesto Trinidad. Vožnja je trajala dobri dve uri, prečkala sva eno najvišjih gorskih verig na Kubi in se istočasno peljala skozi nacionalni park Topes de Collantes. Ta park je na žalost edina destinacija, ki sva jo imela v najinih načrtih, a se nama je zaradi stiske s časom in financami izmuznila. Kot tolažbo sva se odločila za izjemno slikovito in panoramsko vožnjo preko gorovja, skozi turistično neobiskane vasice do Trinidadada, ki je še danes s svojo ohranjeno arhitekturo eden najbolj živih spominov na kolonializem. Posebno v starejšem delu mesta se lahko sprehodimo po nespremenjenih tlakovanih ulicah in občudujemo glavni trg (slika 4). V Trinidadu lahko skoraj na vsakem koraku občudujemo kubansko umetnost – predvsem njihove slike z različnimi upodobitvami, za vse je značilna barvitost. Ne glede na najino finančno stanje sem eno manjšo uspela kupiti tudi sama.



Slika 4: Glavni trg (foto: Zala Peternel).

Casilda in polotok Ancon:

Po nekaj dneh sva se odpravila še bolj južno, na obalne predele v vasico Casildo, z namenom, da bi bila bližje polotoku Ancon. Polotok je znan predvsem po plaži Ancon (slika 5) in ob njej lociranih resortih. Tu sva preživela najine zadnje dni potovanja. Ob vsakodnevni vožnji do plaže sva lahko opazovala zaslanjena močvirja in mokrišča vzdolž polotoka. Mokrišča so pod državno zaščito, saj so izjemnega pomena za ohranjanje biodiverzitete. Predvsem sva opazila ogromno različnih ptic, tudi jato flamingov. Plaža Ancon je peščena, s prijetnim in stalnim pihljanjem vetra. Naletela sva tudi na kar nekaj meduz. S strani domačinov sva bila hitro poučena, da opeklino ne smeš hladiti z vodo, ampak s kisom ali limono, saj kislina izvleče strup. Po treh prijetnih dneh sva se v jutranjih urah odpravila v Havano.



Slika 5: Plaža Ancon (foto: Zala Peternel).

Havana in sladko slovo:

Po skoraj štirih urah vožnje sva prispela nazaj v Havano. Obvezno sva obiskala svoj najljubši bar El Dandy, kjer so se naju razveselili prav toliko kot

midva njih, ter se sestala z najinim prijateljem, ki sva ga spoznala v prvih dneh in nama je bil v veliko pomoč. Nakupila sva še nekaj spominkov in spila najine zadnje poceni, a odlične koktejle s kubanskim rumom. Naslednje jutro sva pozajtrkovala v najinem priljubljenem baru ter se poslovila od celotnega kolektiva. Sledila je vožnja na letališče in let domov. Po ponovnem več kot dvajseturnem potovanju sva se varno vrnila domov, polna novih spominov in nepozabnih izkušenj.

Nasveti za potovanje:

- Nujno vzemi večino denarja v gotovini !! (ob dvigu 50 € na bankomatu znaša turistična provizija 214 €). Če bi lahko podala samo en nasvet, bi bil to ta.

Pred odhodom obiži svojo banko in uredi, da bo kartica na Kubi delovala (prepričaj se dvakrat ali raje trikrat). Čeprav se 99 % storitev plačuje v gotovini, je kdaj kartica kot plačilno sredstvo edina izbira.

- Za vstop v državo potrebuješ izpolnjen PCT pogoj (stanje julij 2022), izpolnjen njihov vprašalnik, zavarovanje v tujini za časa bivanja v državi in kubansko vizo.

- Kubansko vizo uredi vsaj en mesec prej (sedaj jih za Evropo izdaja le neka organizacija s sedežem v Veliki Britaniji, tako so stroški precej višji, okoli 60 €/vizo).

- Svoja prenočišča uredi predhodno, za najbolj uporabno se je izkazala aplikacija AirBnb.

- Predhodno kontaktiraj svoje gostitelje in se dogovori za uro prihoda, prosi jih tudi za njihovo telefonsko številko.

- Najcenejša, a kvalitetna nastanitev se imenuje Casa Particular.

- Kubansko kartico SIM kupi preko uradne spletne strani, saj jo tako lahko prevzameš že direktno na letališču. Čakalne vrste v Havani so dve uri ali več.

- Internet je težko dostopen oziroma ne deluje dobro. Uporabne so tudi kartice za uporabo omrežja wifi – najbolj zanesljiv internet je navadno pri gostiteljih.

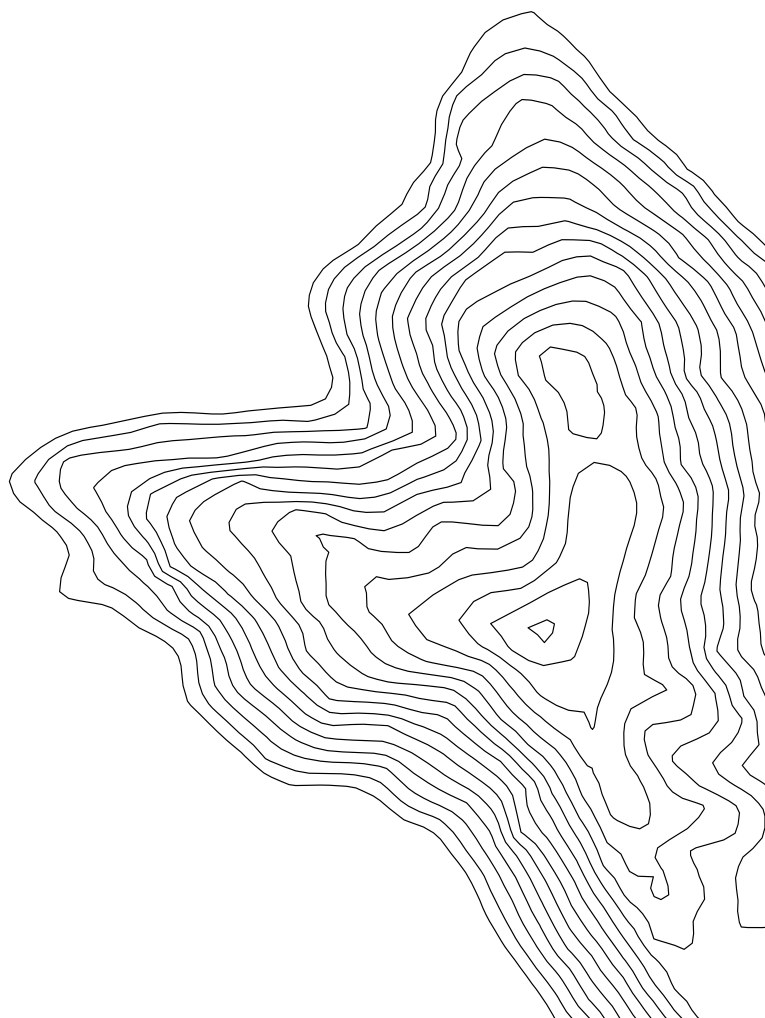
- Predhodno si naloži zemljevide krajev, ki jih nameravaš obiskati. Midva sva uporabljala aplikacijo Maps.Me, jo zelo priporočava.

- Prinesi španski slovar, nauči se nekaj uporabnih fraz. Domačini precej slabo govorijo angleško.

- Spremljaj čim novejše objave/novice o stanju na Kubi. Stanje se hitro spreminja, informacije pa so navadno precej pomanjkljive, posebno sedaj (Covid-19, gospodarska kriza).

Zala Peternel
zalapeternel@gmail.com

Naslednja številka: ArcGis
vir depresije.





VPLIV DEJAVNIKA POČIVALNIKUM KAVČITUS NA RAST IN RAZVOJ VRSTE GEOGRAPHICUS

Raziskave potrjujejo pozitivno korelacijo med stanjem requiem-restium, ki označuje popolno spočitost, in vsemi tremi kategorijami rasti ter razvoja, ki se pojavljajo pri vrsti geographicus. Izkazalo se je, da je počivalnikum kavčitus edini dejavnik, ki hkrati spodbuja vse tri vidike rasti in razvoja. Njegova prisotnost v vseh življenjskih okoljih te vrste je torej nujna za pospešeno produkcijo vrste.

Ključne besede: spočitost, počivalnikum kavčitus, oddih, geographicus, rast in razvoj, oddelčno okolje

Vrsta geographicus, zajeta v raziskavi, ima v večini primerov dve fazi razvoja (diplomanttis in magisttris), redki predstavniki pa dosežejo tudi tretjo (doktorattis). Pretekle raziskave in analize vpliva ugodne mikroklimne na rast in razvoj vrste so se osredotočale predvsem na prvo stopnjo razvoja in njen prehod v drugo fazo. Ugotovljeno je bilo, da je ugodna mikroklima rezultat delovanja različnih dejavnikov. Dokazano je bilo, da se zorenje diplomantov izboljša za 47 %, če je v okolju prisotnih dovolj dejavnikov, kot so modra svetloba računalniških zaslonov, kalcijev karbonat in zadostne količine točno določenih ogljikovodikovih spojin (vrsta in tip slednjih je specifično določena glede na potrebe posameznega pripadnika vrste). Vsi ti dejavniki so nujni za rast in razvoj miselnih procesov, od katerih je v največji meri odvisna hitrost rasti in posledično tudi razvoja vrste (6). Poznamo tri kategorije rasti in razvoja: fizično, akademsko in osebnostno. Zgoraj omenjeni dejavniki, katerih pozitivni vplivi so bili ugotovljeni najprej, vplivajo izključno na eno merjeno kategorijo. Najnovejše raziskave pa so potrdile obstoj dejavnika, ki hkrati pozitivno deluje na vse tri. Gre za udoben, počitku namenjen prostor, za katerega se je v zadnjih letih uveljavil strokovni termin počivalnikum kavčitus. Zanj je nujna prisotnost kavča, divana, postelje, zofe, fotelja ali vreče za sedenje (2).

Da bi posamezni pripadnik vrste doživel prehod

iz prve faze razvoja – diplomanttis v drugo fazo – magisttris, mora doseči ali preseči točno določene vrednosti fizične, akademske in osebnostne rasti (4).

Fizična rast je v največji meri odvisna od sproščanja hormona spalniolis, za katerega je značilno, da se sprošča med sanjami povezanimi z vsebinskimi tematikami ožjega interesnega področja posameznega osebk. Anketirani posamezniki so kot snov sanj največkrat navajali pedološke svedre, horizonte v prsti, šumenje, ki se sprošča ob reakcijah HCl z apnencem ali dolomitom, ugotavljanje velikosti zrn v prsti z metodo okušanja, anketiranje, ponavljanje definicije države, različne oblike nasebinskih sistemov ter zemljiških kategorij, neskončne zanke naslovov in kratic zakonodaj s področja kmetijstva ter ponavljajoče se izvajanje statističnih analiz. Sproščanje tega hormona za nekatere nižje rase predstavnike vrste geographicus predstavlja zadnje upanje, da dosežejo povprečno višino vrste (4). Slednja sicer, kot navaja Črnaptica (5), neposredno ne vpliva na akademsko rast posameznika, prav tako pa so že opazili prehod v drugo fazo razvoja pri posameznikih, ki so v tej kategorij dosegali nižje vrednosti od povprečnih.

Za akademsko rast je bilo ugotovljeno, da je pogojena z zadostno spočitostjo posameznika, saj so le tako zagotovljeni optimalni pogoji za ustrezno funkcioniranje živčnega sistema. Raziskave so bile opravljene na področju možganskih funkcij, natančneje na delu, ki je odgovoren za abstraktno mišljenje, katerega produkt so najboljše in najinovativnejše ideje na vseh interesnih področjih, ter nemoteno delovanje sposobnosti za avtomatsko smiselno urejanje podatkovnih sistemov in slojev, tako v posameznikovih mislih kot pri njegovih izdelkih. Pretekle raziskave kažejo na veliko točnost idej in zamisli pri posameznikih, ki so dosegali zadovoljivo ali nadpovprečno stopnjo spočitosti. Stanje popolne spočitosti, ki ga osebk sicer redko dosežejo, označujemo s terminom

Saj je res, pa ni!

requiem-restium, posamezniki pa zaradi redkega sovpadanja vseh pogojev za njegovo pojavitev večkrat posežejo po alternativah, kot je substanca nappiescamus, ki daje podobne, a manj trajne rezultate (4).

Osebnostna rast je v največji meri pogojena s preostalima dvema kategorijama rasti. Še posebej z akademsko, saj posamezniki z visoko stopnjo akademske razvitosti redkeje podležejo vplivu oppinius influenceratum, so bolj samovoljni in bolj akademsko plodoviti (1). Počivalnikova študija (2) kaže tudi na to, da ti posamezniki vzdržujejo stopnjo vseh treh kategorij rasti na visokem nivoju še dolgo po izpolnjeni drugi fazi razvoja in imajo največji potencial za prehod v zadnjo, tretjo fazo razvoja (doktorattis), v primerjavi z ostalo populacijo.



Slika 1: Zgledi primernih okolij za doseganje stanja requiem-restium (vir: Umetna inteligenca).

Vrsta se največ zadržuje v zibelki geografskega znanja – na Oddelku za geografijo dotične fakultete, ki jo posamezni pripadnik obiskuje, in na domačem naslovu. Ta vzorec je potrjen za vse države in kontinente, kjer so bile tovrstne študije že opravljene. Občasno pripadnike vrste opazimo tudi na prostem, kjer opravljajo svoje analize in testirajo svoje teorije ali pa se skupinsko zatekajo v bližnje bare in restavracije, občasno tudi v klube, kjer tešijo potrebo po družabnem življenju. V domače okolju prisotnost dejavnika počivalnikum

kavčitus ni vprašljiva in je vedno zadostna. V do sedaj objavljenih raziskavah je bil zaznan kritični primanjkljaj tega dejavnika v drugem okolju, kjer se primerki vrste geographicus najpogosteje zadržujejo, torej na Oddelku za geografijo (2). Divan (3) je izvedel več eksperimentov na različni oddelkih za geografijo po svetu, pri katerih je v to okolje na novo vnesel dejavnik počivalnikum kavčitus. Rezultati raziskav so potrdili pozitivno korelacijo med povečanjem količine pripadnikov vrste, ki so na stopnji diplomanttis dosegali vrednosti ugodne za prehod v drugo fazo razvoja, in prisotnostjo dejavnika počivalnikum kavčitus v oddelčnem okolju.

Število primerkov prve razvojne stopnje vrste geographicus, imenovane diplomanttis, se je znatno povečalo, prav tako so se v tej fazi zvišale vrednosti v vseh treh merjenih kategorijah rasti in razvoja. Slednje so pozitivno vplivale tudi na uspešnost prehoda v drugo fazo razvoja. V fazi magistris je bil opazen trend povečevanja števila primerkov, izmerjene vstopne vrednosti za vse tri kategorije rasti pa so bile v primerjavi z meritvami opravljenimi na primerkih vrste, ki so se v oddelčnem okolju nahajali pred pojavitvijo dejavnika počivalnikum kavčitus, višje (3).

Raziskave in študije, ki bi zajemale posameznike v fazi magistris in vplive dejavnika počivalnikum kavčitus na njihovo rast in razvoj ter možnosti za uspešen prehod v fazo doktorattis, še niso bile opravljene. Vendar lahko upravičeno sklepamo, da se potrebe po glavnem obravnavanem okoljskem dejavniku v nadaljnjih razvojnih fazah le še povečujejo.

(Vsebina in navedena literatura članka rubrike Saj je res, pa ni! sta fiktivni in ne temeljita na znanstvenih dognanjih. Vsaka povezava med vsebino in citirano literaturo ter stvarnostjo je zgolj naključna).

Larisa Kosi
larisa.kosi@gmail.com

VIRI IN LITERATURA

- 1) Spočiti smo nabriti – mednarodni inštitut za raziskave spalnih vzorcev pri študentih, 2017. URL: <http://www.institutSSN.com> (citirano 10. 10. 2022).
- 2) Počivalnik, M., (2011). Ogroženost vrste geographicus zaradi pomanjkanja počivalnih okolij. Sanjam sen, 11, str. 11–111 (citirano 11. 11. 2022).
- 3) Divan, Z., 2005. Zgodovinski pregled stagnirajoča hibernacije glede na fazo razvoja vrste geographicus. Pustite me spat: Zaspah (citirano 5. 5. 2022).
- 4) Negeograf, H., (2009). Razvojne faze in zakaj jih je dobro poznati. Miževa dežela: Neobstoječe vrste (citirano 9. 9. 2022).
- 5) Črnaptica, L., (2022). Ne jemljite vsega resno. Prosim, hvala. Ugledna geografska revija, 30, 2, str. 22–44.
- 6) Pričevanja utrujenih geografov na oddelkih, podatki pridobljeni z družbenogeografskimi terenskimi metodami dela.



KAM SMO LETOS POTOVALI GEOGRAFI?

Končno smo se vrnil v čase, ko lahko tudi s potovanji v tujino potešimo radovednost naših geografskih duš. V anketi, ki je po spletu zaokrožila v začetku novembra, smo študente geografije povprašali, kam jih je letos zanesla pot. Od 80 sodelujočih, jih je le 7 označilo, da se letos sploh niso odpravili v tujino.

V katere države smo potovali?

Največ geografov je blažje ukrepe izkoristilo za skok čez mejo, na Hrvaško (13 odgovorov) in v Italijo (10 odgovorov), ki sta močno prednjačila pred vsemi ostalimi. Očitno tudi geografi spadamo v stereotipno skupino Slovencev, ki poletje preživlja na hrvaških plažah. Naslednja po številu odgovorov je bila Finska (6). Četrto mesto s štirimi odgovori si deli kar šest držav: Francija, Madžarska, Nizozemska, Nemčija, Latvija in Portugalska. Ostale države so dobile 3 ali manj odgovorov. Le nekaj je bilo dovolj pogumnih, da so se odpravili na ozemlja izven matičnega kontinenta v Kirgizijo, Uzbekistan, Izrael, Združene Arabske Emirate in Združene države Amerike.



Kateri kraji v Sloveniji so nas navdušili?

S strogimi koronskimi ukrepi so prešli iz veljave tudi turistični boni, ki so bili v mnogih primerih vodilna sila za potovanja po Sloveniji. Ampak mi še vedno ponosno raziskujemo skrite in manj skrite kotičke na različnih delih svoje prelepe kokoške.

Po mnenju sodelujočih geografov sta najbolj navdušujoča kraja Kranjska Gora in Bohinj, ki sta bila omenjena v po šestih odgovorih. Na povečano možnost pojavljanja geografov so opozarjali tudi na Bledu, Planjavi, v Goriških brdih, Bovcu, Kobaridu, Postojni, Portorožu, Piranu, Podčetrtku in Celju. Navduševali so nas veliki in turistično prepoznavni kraji, kot so Ljubljana, Postojnska jama, Triglav, obmorska mesta itd., pa vse do majhnih vasic: Osp, Palčje, Jamnik, Vojsko, Dolenja Trebuša, Skozno in Podzemelj. V naših vrstah je veliko hribolazcev, ki na svojih profilih na Instagramu gotovo hranijo lepe fotografije z Rogle, s Košute, planine Prevale in Robleka, Pokljuke, Rakeževe planine, Kambreškega hribovja in Triglava.

Zabava

Po pričakovanjih je večina izbranih lokacij na zahodnem turistično bolj privlačnem delu države in predvsem ob meji. Očitno se v času počitnikovanj in raziskovanj bolj ali manj izogibamo Ljubljani. Medtem ko vaše oči potujejo po zemljevidu in iščejo lokacije, ki ste jih sami navedli, pa se ne pozabite ozreti še po tisti eni izstopajoči pikici na JZ ;-).



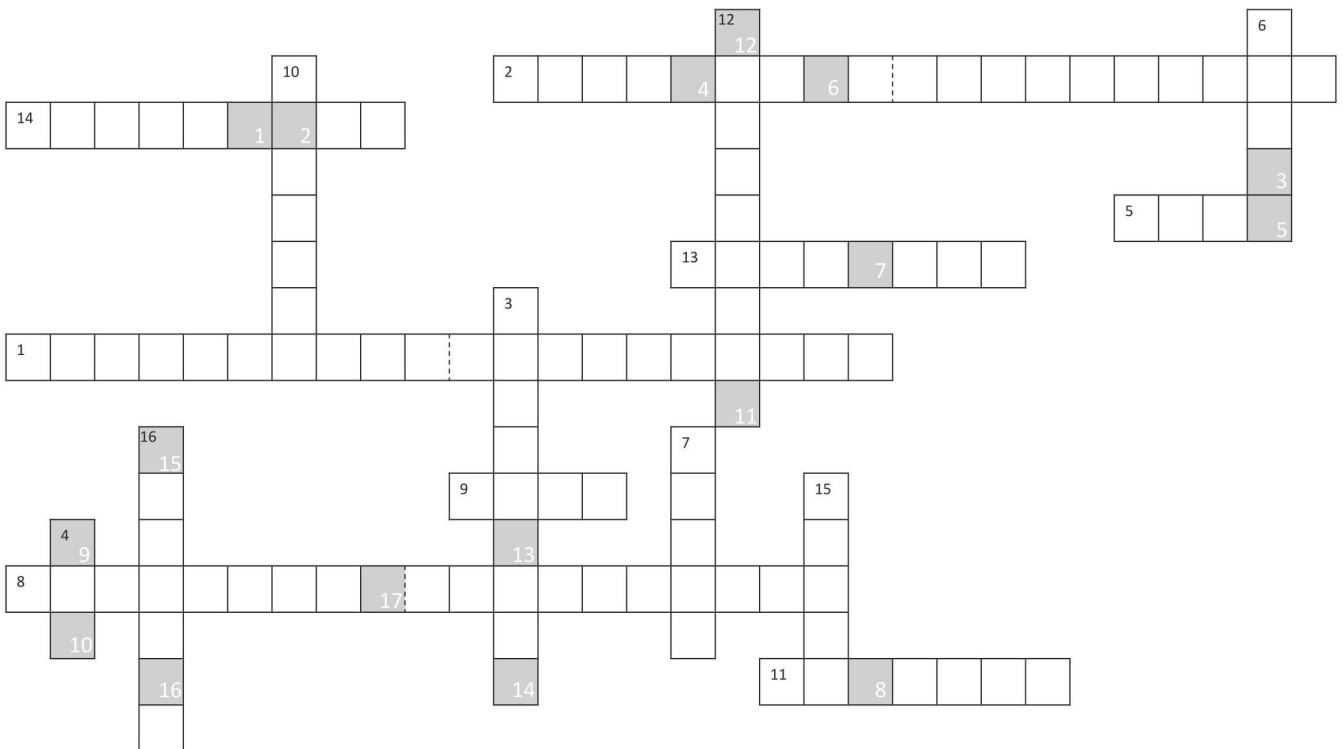
Neizpodbitno: Trst je naš!



KRIŽANKA

Odgovori na vprašanja povezana z vremenskimi pojavi in pripomočki za merjenje. Odgovore vnese v tabelo pod določeno številko. Ko najdeš vse besede, izpolni še spodnja siva polja s pomočjo belih števil v okvirčkih.

1. Termometer, napolnjen z živim srebrom, ki se uporablja za odčitavanje maksimalne dnevne temperature.
2. Termometer, ki se uporablja za odčitavanje dnevne minimalne temperature.
3. Pripomoček za merjenje osončenosti oziroma števila sončnih ur.
4. Padavine v tekočem agregatnem stanju.
5. Drobne kapljice na predmetih kot posledica kondenzacije vode.
6. Oblak v dotiku s tlemi. Vidljivost je manjša od 1 km.
7. Premikanje zraka.
8. Uporabljamo jih za merjenje temperature pod zemljo.
9. Padavine v trdnem agregatnem stanju, ki nastajajo v oblakih. Povzročijo lahko veliko škodo na pridelkih.
10. Močen dež s hudim vetrom, grmenjem in bliskanjem.
11. Barvni lok na obzorju. Pojavi se, če hkrati dežuje in sije sonce.
12. Naprava za merjenje zračnega tlaka oziroma pritiska.
13. Naprava za merjenje hitrosti in smeri vetra.
14. Tuja merska enota za merjenje temperature.
15. Hladen in sunkovit veter, ki piha predvsem na Primorskem.
16. Zelo nizka intenziteta padavin z drobnimi kapljicami, največkrat iz megle.



1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	2	10	2	4	2	11
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	----

7	4	12	11	7	13	12	5	14
---	---	----	----	---	----	----	---	----

12	2	15	2	11	16	17
----	---	----	---	----	----	----

Vsi memi so delo študentov in zaposlenih oddelka za geografijo.





WHAT GIVES PEOPLE FEELINGS OF POWER



„fajn je, če mate dobro urejeno in smiselno organizirano mapo s podatki, s katerimi delate v ArcGIS Pro-ju“

smiselno organizirana mapa povprečnega študenta:





nič hudega sluteči študent vpraša, če je nekaj možno narediti v GISih

Repe:





Tajan vidi novogradnje na poplavnem območju:

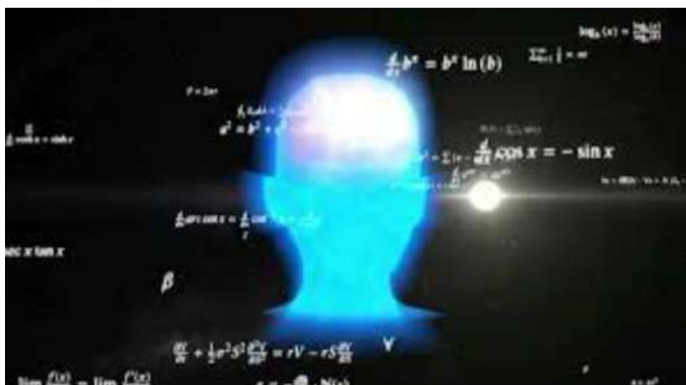


Podnebnih sprememb ni

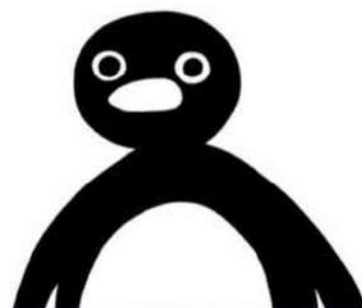


Smo le v medledeni dobi

Mare Krevs, ko računa d je bila objava iz 2012 20 let nazaj:



Konec covida



SREDICA PRIHODNJE ŠTEVILKE

Hrana



GEOMIX

Vabljeni k pisanju strokovnih in aktualnih člankov o pridelavi hrane, lakoti, odpadkih, svojih izkušnjah, tradicionalni hrani in o vsem ostalem, kar se povezuje s temo.

Članke in fotografije nam pošljite na geomix@dmgs.si.

ROK ODDAJE: 7. 4. 2023

Ste vedeli, da ima DMGS spletno stran? Na sledeči QR kodi:



DUGS vabi h geografskem fotografskem natečaju
»Mi v pokrajini«.

Tema je zelo široka, zajema lahko od praktično najmanjših sledi človeka v pokrajini pa vse do betonske džungle. Rok za oddajo je 15. 3. 2023.



IZDAJO SO OMOGOČILI



Navodila za pisanje člankov in GEOmix v digitalni obliki lahko najdete na spletnem naslovu: <http://www.dmgs.si/geomix/>.



Kje si že beli božič? (foto: Tina Raj).



Močan veter (foto: Tara Jakopič Stojc).



Prazno akumulacijsko jezero Edersee (foto: EGEA Marburg).



Tanka snežna odeja (foto: Tina Raj).



Cvetje v zimi, 6. april 2021 (foto: Larisa Kosi).



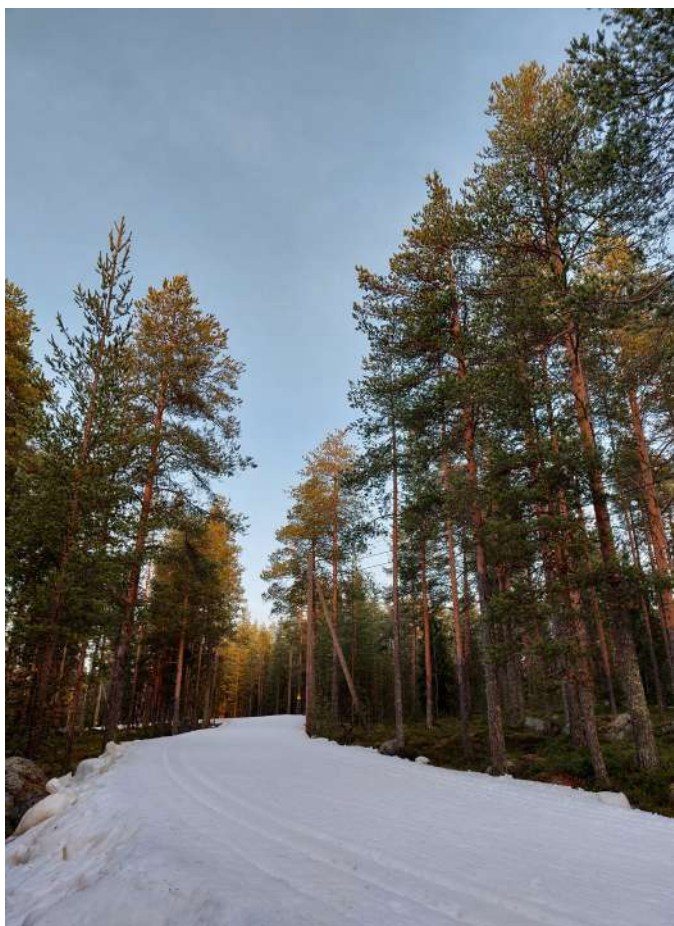
Cvetje v zimi, 2. april 2022 (foto: Larisa Kosi).



Sneg pozimi le na višjih predelih (foto: Tara Jakopič Stojc).



Les deux Alpes, Francija (foto: Taja Ivanc).



Umetno narejene tekaške steze (foto: Tara Jakopič Stojc).



Posledice poplave (foto: Erika Sirotić).