

# *študentski* **MOST**

Revija študentov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo v Ljubljani | Junij 2026 | brezplačen izvod  
ISSN 2630 - 2810



# **JUNIJ 2026**

Fotografija: Ema Kač



## Pont d'Iéna

Pont d'Iéna ali Jenški most je znameniti most čez reko Seno v Parizu, ki povezuje območje Eifflovega stolpa na levem bregu z okrožjem Trocadéro na desnem bregu. Njegova zasnova sega v čas Napoleona Bonaparta, ki je po zmagi v bitki pri Jeni leta 1806 odločil, da bo novi most dobil ime prav po tem dogodku.

Gradnja se je začela leta 1808 in bila zaključena leta 1814. Most je zasnovan kot masivna kamnita konstrukcija s petimi loki in štirimi vmesnimi stebri, kar mu daje trdnost in monumentalnost. Skozi zgodovino je doživel več sprememb – od preimenovanj in odstranitve cesarskih simbolov po padcu Napoleona do njihove ponovne postavitve v 19. stoletju. Posebno prepoznavnost mostu dajejo tudi štiri konjeniške skulpture bojevnikov na obeh bregovih, ki poudarjajo njegovo simbolno in tudi umetniško vrednost. Most je odprt tako za promet kot za pešce.

Danes Pont d'Iéna ne predstavlja le pomembne prometne povezave, temveč tudi pomemben arhitekturni in zgodovinski spomenik [1], [2].

## KAZALO

### AKTUALNO:

Društvo študentov geodezije Slovenije-Tradicionalni geodetski piknik .....	3
Karierno-zaposlitvena konferenca .....	4
Ekскурzije magistrov vodarstva .....	5

### MALE SIVE CELICE:

Umetni otoki .....	7
Pesticidi v podtalnici Dravskega polja .....	9

### ALI STE VEDELI?:

Obstajalaboratorijska umetna fotosinteza .....	11
Kaj so ekstremofili .....	11
Ptice imajo lasten »biološki gps« .....	11
Čebele so naravni matematični genij .....	11

### POTOVANJE:

Izmenjava na Norveškem .....	12
------------------------------	----

### ZANIMIVO:

Dogodki po svetu poleti 2026 .....	14
Poletno branje .....	16

### ŠTUDENTSKA PREHRANA:

Direktno iz italijanske prestolnice – carbonara s šparglji ....	18
---	----

ZABAVNO!:	19
-----------	----

VIRI:	21
-------	----

Drage bralke, dragi bralci!

Pred vami je zadnja številka Mosta letošnjega študijskega leta. Za vas smo zbrali zanimiva poročila študentov z različnih dogodkov, terenskih ogledov, izmenjave in še kaj.

Da se boste lahko med izpitnim obdobjem malo sprostili, smo tudi v tej številki obogatili rubriko »zabavno«. Za poletje pa smo za vas pripravili seznam dogodkov in idej, ki jih lahko obiščete ali izvedete v letošnjem poletju, da bo to kar se da nepozabno. Tisti, ki na plaži radi preberete kakšno knjigo, boste veseli seznama knjig, ki smo ga sestavili in ki povezujejo stroko ter zanimivosti, tako da se lahko ob branju hkrati sprostite in tudi kaj naučite.

Želimo vam uspešno izpitno obdobje in čim več brezskrbnih prostih dni poletja, v naslednjem študijskem letu pa se priporočamo za članke ter poročila z vaših izletov in potovanj ali strokovnih in nestrokovnih člankov o čemer koli, kar vas bo to poletje navdušilo.

Lepo poletje in se beremo prihodnje študijsko leto!

Zala Kač

## Društvo študentov geodezije Slovenije: tradicionalni geodetski piknik

V četrtek, 23. aprila 2026, je Društvo študentov geodezije Slovenije organiziralo tradicionalni geodetski piknik, ki je kot vsako leto potekal v baru Barjanc. Dogodek je tudi letos združil študente različnih letnikov.

Poleg druženja in pogostitve smo pripravili tudi raznolik program geodetsko obarvanih iger, kjer zabave, smeha in tekmovalnosti ni manjkalo. Za udeležence smo pripravili različne igre, med drugim ocenjevanje razdalj, glasbeni kviz, vprašanja splošne razgledanosti ter zabavne ekipne izzive. Posebej zabavna je bila igra »horizontiranje krigla«, kjer so tekmovalci pokazali mirno roko in vzdržljivost, medtem ko so druge naloge preverjale občutek za številke, natančnost in iznajdljivost.



Slika 1: Igra »Horizontiranje krigla« (Vir: osebni arhiv)

Na pikniku je bila med programom na voljo tudi bogata ponudba jedi z žara. Po zaključku iger je sledila razglasitev zmagovalcev, nato pa se je večer nadaljeval ob glasbi in sproščenem druženju pozno v noč. Piknik je potekal v odličnem vzdušju ter ponovno pokazal, kako pomembni so takšni dogodki za povezovanje študentov in ustvarjanje prijetnih spominov med študijem.



Slika 2: Kviz (Vir: osebni arhiv)

Posebna zahvala gre tudi našim sponzorjem, ki so s svojo podporo omogočili izvedbo dogodka: Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Flycom Technologies, d. o. o., Geoservis, d. o. o., Geotočka, d. o. o. in GeoWin, d. o. o.

Avtor: Samo Vetrh

# Karierno-zaposlitvena konferenca 2026

Karierno-zaposlitvena konferenca je že tradicionalen dogodek, ki ga organizirajo študentje fakultete za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani. Glavni namen konference je povezovanje študentov naše fakultete z vodilnimi podjetji v gradbenem sektorju. Tako imajo študentje priložnost, da naredijo svoje prve korake v profesionalni karieri in sproščnem in udobnem okolju. Večina študentov izkoristi to možnost, da se pozanima o počitniških delih, štipendijah ali celo o možnostih redne zaposlitve po končanem študiju. Organizatorjem dogodka pa je glavni cilj, da čim več študentov konferenco zapusti zadovoljnih.

Dogodek se je odvijal v sredo, 1. aprila 2026, v prostorih hotela InterContinental v Ljubljani, kjer se je 83 študentov Fakultete za gradbeništvo in geodezijo spoznalo s 28 predstavniki podjetij. Program se je uradno pričel ob pol desetih z nagovorom dekanje prof. dr. Violete Bokan Bosiljkov, nato so sledila predavanja, predstavitve podjetij, ogledi stojnic, kosilo ter hitri zmenki.



Slika 1: Predavanje prof. dr. Jaka Cepca (Vir: lasten arhiv)

Trije predavatelji so naslovili teme, ki so med študenti pogosto zastavljene. Redni profesor dr. Jaka Cepec z Ekonomske fakultete je na primer predstavil osnove delovnega prava, kaj pomeni pogodba o zaposlitvi, kakšne so pravice delavca in na kaj moramo biti pozorni pri podpisu pogodbe prve zaposlitve. Domen Rubin je predstavil, kako umetna inteligenca že danes preoblikuje gradbeno stroko in zakaj se splača čim prej dobro razumeti ta orodja. Mag. Irena Andrejašič Troha z Inženirske zbornice Slovenije pa je osvetlila pot do naziva pooblaščenega inženirja.

Pet podjetij, CGP, Strabag, DRI upravljanje investicij, Arcont in Elea iC, je imelo možnost predstaviti svoje delo, energijo v podjetju in priložnosti za mlade. A pravi stik se je zgodil pri stojnicah, kjer so se lahko študentje pogovarjali s predstavniki podjetij, tako vzpostavili kontakt ter se dogovorili za morebitna nadaljnja srečanja. V odmorih med predavanji so bila ta mesta posebej živahna s pogovori in vprašanji.



Slika 2: Predstavitve podjetja Arcont, d. d. (Vir: Osebni arhiv)

Dogodek se je zaključil s hitrimi zmenki. Pod vodstvom Tine Kozic Kolšek iz Kariernega centra UL je 25 študentov in šest podjetij sedelo drug nasproti drugemu v devetih krogih po sedem minut.



Slika 3: Hitri zmenki (Vir: osebni arhiv)

Prav tako smo en teden pred konferenco organizirali delavnico, kjer so se udeleženci naučili napisati profesionalen življenjepis in se pripraviti na razgovor za delo. Na koncu delavnice je sledilo še fotografiranje študentov za življenjepis.

Konferenca se je uradno zaključila ob 15.30, vendar se je za mnoge takrat šele zares začelo – s stiki, ki so bili ravnokar vzpostavljeni, z vprašanji, ki so bila zastavljena, in možnostmi, ki so se odprle.

Za zaključek bi se kot organizator rad zahvalil vsem študentom in podjetjem, ki so se udeležila konference. Posebna zahvala gre tudi fakulteti, ki nas je pri dogodku podprla. Se vidimo spet naslednje leto!



Slika 4: Karierno-zaposlitvena konferenca (Vir: osebni arhiv)

# EKSKURZIJE MAGISTROV VODARSTVA

Ponekod si študentje vzamejo prost dan za izlete in raziskovanje. Študenti prvega letnika magistrskega študija vodarstva in okoljskega inženirstva pa se na pohajkovanje po Sloveniji odpravimo kar v okviru terenskega dela.

Pri predmetu Morje in obalni pas smo se tako odpravili na slovensko obalo. Tam smo v Piranu obiskali Nacionalni inštitut za biologijo oziroma Morsko biološko postajo, kjer so sodelavci inštituta za nas pripravili zanimiva predavanja. Naučili smo se, kako pomemben je vpliv spreminjanja morskega dna in poseganja v morsko okolje na tam živeče organizme in nenazadnje tudi na ljudi. Izvedeli smo veliko zanimivega o gibanju tokov v tržaškem zalivu, predstavili pa so nam tudi merilno postajo na boji Vidi, ki je edina tovrstna merilna postaja, ki jo imamo v slovenskem morju. Do boje so nas peljali s čolnom, na poti pa smo se mimogrede ustavili tudi na najgloblji točki slovenskega morja, ki znaša približno 36 m globine.



Slika 1: Na pomolu v Strunjanu, ob prepoznavanju procesov abrazije, korozije in erozije na pomolu (Vir: osebni arhiv)



Slika 2: Ogled gradbišča v Luko Koper (Vir: osebni arhiv)

V Piranu, Strunjanu in Izoli smo se sprehodili po obalah in marinah in si ogledali različne konstrukcije, ki obalo in zalive varujejo pred morskimi valovi. Na valobranih si je vsak izbral svojo skalo in premeril njene dimenzije. Podatke bomo kasneje uporabili v projektu, povezanim s terenskim delom in znanjem, ki smo ga v teh dneh pridobili. Ustavili smo se tudi v Fiesi, kjer smo si ogledali flišne klife in obalo pod njimi ter občutljivo jezero brez povezave z morjem, ki je prav poseben, varovan ekosistem v neposredni bližini morja.



Slika 3: Razgled na Piran (Vir: osebni arhiv)



Slika 4: S čolnom na poti do boje Vide (Vir: osebni arhiv)



Slika 5: Vkrčavanje na čoln (Vir: osebni arhiv)

Obiskali smo tudi Luko Koper, kjer sicer zaradi varovanja podatkov nismo smeli posneti nobene fotografije, a smo si imeli možnost ogledati trenutno gradbišče, kjer poteka razširitev severnega dela kontejnerskega pomola. Zanimivo je bilo videti gradbišče v vodi, kjer morajo delavci do elementov pogosto dostopati tudi s čolnom, medtem ko smo takih sicer vajeni na trdnih tleh. Opisali so nam zanimive in kompleksne postopke gradnje v takem okolju. Za zagotavljanje ustrezne varnosti se morajo ves čas intenzivno prilagajati vremenskim spremembam in poslabšanju vremena, na gradbišču pa je v ta namen ves čas prisotnih tudi več reševalcev iz vode.

Še eno od zaradi okolice slikovitejših terenskih del pa smo izvedli na Bledu pri predmetu Zaščita voda. Tja smo se odpravili po vzorce različnih pritokov in iztokov iz Blejskega jezera. Z aparaturami smo že na terenu vodnim vzorcem izmerili pH, električno prevodnost in druge parametre, preiskave pa smo po terenskem delu dokončali v laboratoriju na Hajdrihovi. Na terenu so nas prijazno sprejeli tudi v tamkajšnji ribogojnici, kjer so nam dovolili vzeti vzorce, hkrati pa nam povedali tudi nekaj zanimivega o gojenju rib od iker pa vse do izpusta v divje vodno okolje.



Slika 6: Študenti vodarstva in okoljskega inženirstva na terenu na Bledu (Vir: osebni arhiv)



Slika 7: Izvajanje meritev pH, elektroprevodnosti in drugih podatkov (Vir: osebni arhiv)



Slika 7: Odzemanje vzorca ob izlivu iz Blejskega jezera (Vir: osebni arhiv)

Za predmet Dreniranje in namakanje smo se odpravili v Prlekijo in Prekmurje. V Ormožu smo si ogledali posamezne dele velikega namakalnega sistema in v Renkovcih pogledali, kako poteka integrirana pridelava paradižnika v Luštu, kjer smo kot zanimivost izvedeli tudi, da za oprasevanje paradižnikov uporabljajo čmrlje, ki naj bi bili za oprasevanje celo bolj pridni od čebel.

Poleg omenjenih smo se v maju odpravili na še kar nekaj terenskih ogledov in tako spoznali veliko zanimivih in praktičnih primerov iz naše stroke, o katerih se sicer učimo samo iz učbenikov.



Slika 8: Slikovit pogled ob enem od vzorčnih mest (Vir: osebni arhiv)



Slika 9: Kanal s kolesi za bogatenje vode s kisikom v ribogojnici (Vir: osebni arhiv)



Slika 10: Skupinska fotografija ekskurzije v Luštu (Vir: osebni arhiv)



Slika 11: Vzorčna mesta so lahko tudi na preprostih in lepih krajih (Vir: osebni arhiv)

Avtorica: Zala Kač

# Umetni otoki

Človek že tisočletja premika meje mogočega in med osupljivejše dosežke lahko štejemo gradnjo umetnih otokov. Tam, kjer je bilo nekoč le odprto morje, danes stojijo mesta, luksuzna naselja, pristanišča in celo obdelovalne površine. Umetni otoki niso le simbol prestiža, temveč tudi dokaz izjemnega inženirskega znanja, vztrajnosti in želje po prilagajanju narave. Od nizozemskega boja z morjem do sodobnih projektov v Dubaju in Katarju – zgodbe umetnih otokov razkrivajo, kako daleč je človek pripravljen iti, da bi si ustvaril nov prostor za življenje.

Za največji umetni otok na svetu velja Flevopolder, ki se s površino kar 970 km<sup>2</sup> razprostira v nizozemskem morskem zalivu Zuiderzee. Ta je bil namreč nekoč nevaren morski zaliv, kjer so ob nevihtah pogosto nastopile uničujoče poplave, ki so vedno znova povzročale ogromno gmotno škodo, nemalokrat pa tudi izgubo življenj. Vse se je začelo leta 1891 z idejo Nizozemca, inženirja Cornelisa Lelyja, da bi Zuiderzee zaprl z ogromnim jezom ter iz morja pridobil nova zemljišča. Ideja pa je prerasla v največji projekt pridobivanja kopnega do sedaj. Med letoma 1927 in 1932 so zgradili jez Afsluitdijk, s katerim so zaprli Zuiderzee in ga spremenili v veliko sladkovodno jezero, imenovano IJsselmeer. S tem so dosegli varen nadzor nad vodo in začetek pridobivanja novih zemljišč. S črpalkami so po zajezitvi jezera začeli izčrpavati dele IJsselmeerja. Severovzhodni del so izsušili leta 1955, južni Flevopolder pa je sledil leta 1968. Iz območja, ki je bilo nekoč morje, se je počasi začela dvigovati nova kopna površina in nastal je nov otok.

Flevopolder je leta 1986 postal del province Flevoland. Danes je dom mest, kot sta Lelystad in Almere, ter več kot 400.000 prebivalcev. Glavna dejavnost na otoku je kmetijstvo, sicer pa je za prebivalce poskrbljeno s stanovanjskimi naselji in naravnimi območji [1], [2].



Slika 1: Obdelovalne površine na Nizozemskem  
(Vir: João Jesus s Pexels)

Po svojih umetnih otokih so dobro znani tudi v Dubaju. Razvoj otoka na odprtem morju v Dubaju predstavlja enega največjih projektov pridobivanja zemljišč v sodobnem inženirstvu. Gradnja umetnih otokov je temeljila na obsežnem poglobljanju morskega dna, natančnem inženiringu ter stalni stabilizaciji tal. Napredni gradbeni postopki in tehnologije so privedle do inženirskih čudes, ki so vidna celo iz vesolja.

Zemljišča so pridobivali z odlaganjem peska in kamnov na plitvih obalnih predelih. Namesto betonskih temeljev so inženirji uporabili naravne materiale, pridobljene iz Arabskega zaliva. Tak pristop

zmanjšuje dolgoročno erozijo in omogoča, da se pridobljena zemljišča obnašajo podobno kot naravne plaže. Na ta način so nastali svetovno znani otoki, kot so Palm Jumeirah, kjer so otoki znani po postavitvi v obliki palme, ter Deira Islands (ali Dubai Islands). V teku pa imajo še dva projekta izgradnje otokov, in sicer The World in Palm Jebel Ali [3].



Slika 2: Palm Jumeirah (Vir: Jhonwayne Pumaras z Unsplash)



Slika 3: Luksuzno kopališče ob hotelu Atlantis na Palm Jumeirah  
(Vir: nicolasspie0 s Pixabay)



Slika 4: Znameniti Atlantis, The Palm na otoku Palm Jumeirah  
(Vir: Maximus Mazar z Unsplash)

V toplih vodah Arabskega zaliva na podlagi, zgrajeni iz finih mehkih sedimentov in trdne apnenčaste podlage, stoji The Pearl Qatar. Otok je umetno pridobljen z delom poglobljanja in nasipavanja, pri čemer

je bilo potrebno nekatere dele tal utrditi z vertikalnimi sintetičnimi drenažnimi cevmi in začasno dodatno obremenitvijo, da so se mehki sloji hitro utrdili in omogočili gradnjo. Dela so vključevala tudi suho izkopavanje pod morsk gladino, dolge črpalne linije za premikanje peska ter gradnjo 39 km obalne zaščite iz kamnov, valobranov in pregrad. Projekt je omogočil nastanek luksuznega naselja z vilami, hoteli, plažami, kanali in privezi za jahte, oblikovanega kot niz biserov v Arabskem zalivu [4].



Slika 5: The Pearl Qatar (Vir: ekrem s Pixabay)



Slika 6: Luksuzna marina v enem od zalivov otoka The Pearl Qatar (Vir: Abdelrahman Sarayreh z Unsplash)

Nekoliko bližje nam, v Jadranskem morju, pa v Kotorskem zalivu najdemo zanimiv umetno narejeni otok, imenovan Gospa od Škrpjela oziroma Devica Marija na skali. Njegovo gradnjo so spontano pričeli mornarji iz Perasta, ki so na skali sredi morja našli podobo svete Marije. To so prepoznali kot znak, da naj tam zgradijo cerkev. V ta namen so začeli skalni greben oblagati s kamni, kasneje pa so ob njem začeli tudi potapljati stare ladje, napolnjene s kamenjem. Nastal je otok. Na njem je bila prva cerkev zgrajena sredi 15. stoletja. Kasneje je bila prenovljena in razširjena, saj so otok skozi stoletja še utrjevali, da bi zagotovili večjo in stabilnejšo osnovo. Večino današnje cerkve so postavili po potresu leta 1667, ki je uničil prvotno svetišče, medtem ko sta bila okoli leta 1725 dodana kupolast prezbiterij in zvonik. Ti dve strukturi sta Devici Mariji na skali dali značilen baročni videz, ki je ohranjen še danes [5].



Slika 7: Otok Devica Marije na skali (Vir: Michał s Pixabay)

In čeprav se zdi, da so umetni otoki sodobna iznajdba, arheologi pravijo drugače. Take otoke so namreč gradili že pred več kot 5000 leti v pozni neolitski dobi. Te otoke, značilne za Škotsko in Irsko, imenujejo »crannog«. Gre za umetne otoke z utrjenimi naselji, zagrajenimi na plitvih jezerih, močvirjih ali lagunah. Gradili so jih z lesom in kamni, platforme pa so lahko bile lesene ali kamnite. Za razliko od kolišč se otoki stikajo z morskim dnom, medtem ko kolišča naselja na lesenih kolih ločujejo od vode. Ravno zato lahko »crannog« imenujemo tudi otok [6], [7].



Slika 8: Crannog, majhen otoček na vodotoku v Angliji (Vir: David Bell s Pexels)

Umetni otoki so nedvomno eden največjih dosežkov sodobnega inženirstva. Omogočili so širitev mest, pridobivanje novih zemljišč in razvoj povsem novih načinov bivanja ter gospodarstva. Projekti, kot so Flevopolder, Palm Jumeirah ali The Pearl Qatar, dokazujejo, da lahko človek s tehnologijo in znanjem preoblikuje celo morje. Vendar pa imajo takšni posegi tudi svojo ceno. Gradnja umetnih otokov pogosto uničuje morske habitate, spreminja tokove, vpliva na morski ekosistem ter povzroča izgubo življenjskega prostora številnim rastlinskim in živalskim vrstam. Številnih uničenih habitatov ni več mogoče obnoviti, posledice pa lahko čutimo še desetletja. Zato umetni otoki niso le simbol napredka, ampak tudi opomin, da mora človek pri poseganju v naravo ravnati premišljeno in odgovorno.

Avtorica: Zala Kač

# Pesticidi v podtalnici Dravskega polja

Na Dravskem polju onesnaženje podzemne vode ni posledica enega samega vira, ampak prepletanja intenzivnega kmetijstva in starih okoljskih bremen, predvsem odlaganja odpadkov v opuščene gramoznice. V tem delu je podzemna voda zaradi plitvega in dobro prepustnega vodonosnika posebej občutljiva, saj se onesnaževala s površja lahko hitro izpirajo v podzemlje. Tako v vodonosnik prehajajo pesticidi s kmetijskih površin, pa tudi snovi iz naselij, industrije in starih odlagališč. Med najpogosteje zaznanimi pesticidi so atrazin, desetilatrazin, metolaklor in terbutilazin [1]. Posebej problematičen je atrazin, ki se zaradi svoje počasne razgradnje kljub prepovedi uporabe še vedno pojavlja.

Dravsko polje leži v severovzhodni Sloveniji med Slovenskimi goricami, Pohorjem, Dravinjskimi goricami in Haložami, proti vzhodu pa prehaja v Ptujsko polje. Obsega 293,2 km<sup>2</sup> in vpliva na večji del vodonosnika, ki je pomemben vir pitne vode za Maribor z okolico in za več črpališč na Dravsko-Ptujskem polju [2].

Območje je tektonska udorina, ki jo je Drava v pleistocenu zapolnila predvsem s prodrom in peskom. Nastal je dobro prepusten prodni vršaj, kjer je površinsko vodno omrežje redko, podzemna voda pa ima velik pomen [3]. Aluvialni vodonosnik ima hidravlično prepustnost približno od  $5 \cdot 10^{-4}$  do  $6 \cdot 10^{-3}$  m/s, povprečna debelina vodonosnika je okoli 20 m, nenasičene cone pa 8,35 m [1]. Zaradi takih razmer lahko onesnaževala razmeroma hitro dosežejo podzemno vodo.

Na obravnavanem območju se pojavljajo trije vodonosniki: prvi, aluvialni, do približno 32 m globine, drugi, pliocenski vodonosnik, med približno 40 in 200 m globine ter tretji, globlji – termalni vodonosnik. Najbolj izpostavljen onesnaženju je prvi, saj je najbližje površju. Smer toka podzemne vode je večinoma od zahoda proti vzhodu, zato se onesnaževala lahko širijo od mesta vnosa proti črpališčem.



Slika 1: Njivske površine (Vir: Francesco Ungaro, [7])



Slika 2: Črpanje podtalnice (Vir: Tamhasip Khan, [8])

Kmetijstvo je pomemben vir pesticidov, ker se snovi ob padavinah ali namakanju izpirajo iz kmetijskih površin v tla in podzemno vodo. Avtorici [1] sta v obdobju od 2013 do 2015 analizirali 76 vzorcev podzemne vode na 19 lokacijah in določili 15 pesticidov z metaboliti. Najpogosteje sta bila zaznana atrazin in desetilatrazin. Višje koncentracije so značilne predvsem za južni del Dravskega polja.

Kmetijstvo pa ne pojasni celotne zgodovine onesnaženja. [4] Avtorji so poudarili, da izredno povečanje koncentracij pesticidov leta 1989 ni bilo posledica običajne kmetijske uporabe, temveč predvsem opuščanih gramoznic, v katere so bili odloženi ostanki pesticidov. Posebej sta bili izpostavljeni Kozoderčeva in Križna jama.

Gramoznice so hidrogeološko problematične, ker se z izkopom prodra zmanjša naravna zaščitna plast nad podzemno vodo. Če so bile take jame zasute s pesticidi, embalažo, olji ali drugimi nevarnimi odpadki, lahko padavinska voda skozi odpadke raztaplja onesnaževala in jih prenaša neposredno v vodonosnik. Zaradi velike prepustnosti prodra se onesnaženje nato širi v smeri toka podzemne vode. Kozoderčeva jama pri Račah je najbolj znan primer takega onesnaženja. Okoljski viri navajajo približno 50.000 ton kontaminirane zemljine ter prisotnost obstojnih organskih onesnaževal, kot so DDT, DDE, endrin, dieldrin, atrazin, simazin, prometrin in alaklor [5]. Ker gre za počasno razgradljive snovi, lahko posledice trajajo desetletja.



Slika 3: Pesticidi (Vir: Wuzefe, [9])

Študije med letoma 1982 in 1989 so pokazale zelo slabo stanje podzemne vode, leta 1989 pa so po močnejšem deževju koncentracije pesticidov v vodnjakih močno narasle [4]. Zaradi tega so bili zaprti trije

večji vodovodi, v najbolj kritičnem obdobju pa je bilo skoraj 100.000 prebivalcev oskrbovanih s pitno vodo iz cistern.

Problem je prostorsko, časovno in vsebinsko obsežen. Zajema skoraj 300 km<sup>2</sup> veliko območje, traja več desetletij, vsebinsko pa vključuje pesticide iz kmetijstva, stara odlagališča v gramoznicah ter tudi urbane in industrijske spojine. Vplivi se kažejo v slabši kakovosti podzemne vode, večjih stroških nadzora in priprave pitne vode ter zmanjšanjem zaupanja v vodne vire. Diplomsko delo [3] dodatno kaže, da je širše območje pod pritiskom človekove rabe, saj so vodotoki zahodnega Dravskega polja regulirani in v ekomorfološko slabem stanju.

Za oskrbo s pitno vodo se uporabljajo različni vodni viri. Komunalno podjetje Ptuj navaja uporabo aluvialnega vodonosnika Dravskega polja, na primer črpališči Skorba in Lancova vas, ter pliocenskega vodonosnika z globinskimi vodnjaki v Skorbi, Lancovi vasi, Gerečji vasi in Župečji vasi. To pomeni, da oskrba ne temelji samo na enem vodonosniku, ampak na kombinaciji plitvejših in globljih virov [6].

V praksi se voda iz različnih vodnjakov oziroma vodonosnikov lahko meša tudi zaradi zagotavljanja ustreznosti kakovosti pitne vode, na primer pri zmanjševanju vsebnosti nitratov. Tak pristop je lahko kratkoročno koristen, vendar ne rešuje vzroka onesnaženja. Strokovnjaki opozarjajo, da prekomerno črpanje iz spodnjega vodonosnika ni trajna rešitev, saj lahko zaradi hidravličnih povezav pritegne onesnaženo vodo iz zgornjega vodonosnika in poslabša kakovost globljih virov.

Pomembno je tudi, da se posledice takega onesnaženja ne kažejo samo v kemijskem stanju vode. Onesnaženje vpliva tudi na upravljanje vodnih virov, saj zahteva pogostejši monitoring, dodatne kontrole kakovosti in previdnejše načrtovanje črpanja pitne vode. Ker se nekateri pesticidi in njihovi razgradni produkti v okolju razgrajujejo zelo počasi, gre tudi za problem dolgoročnega značaja. To pomeni, da lahko posledice preteklega ravnanja z odpadki in pesticidi ostanejo prisotne še dolgo po tem, ko je bil prvotni vir onesnaženja že odstranjen.

Sanacija takega problema mora biti celovita, saj gre za obsežen vodonosnik, kjer se prepletajo kmetijski viri onesnaženja in stara okoljska bremena v gramoznicah. Najprej je treba natančno določiti vire onesnaženja z geofizikalnimi raziskavami, vrtnami, piezometri, vzorčenjem zemljine in podzemne vode ter hidrogeološkim modelom. Tako se ugotovi, ali je vir še aktiven, koliko onesnaženega materiala je prisotnega in kam se onesnaževala širijo.

Na podlagi teh ugotovitev je treba vir odstraniti ali izolirati. Pri močno onesnaženi zemljini samo prekritje gramoznice ni dovolj, saj se lahko izpiranje nadaljuje pod površjem. Potrebna je odstranitev najbolj kontaminiranega materiala, varno ravnanje z odpadki ali tehnična izolacija, pri čemer je nujna previdnost, da se onesnaževala dodatno ne mobilizirajo. Hkrati je treba preprečevati novo onesnaževanje iz kmetijstva z omejevanjem fitofarmaceutskih sredstev na vodovarstvenih območjih, s pravilno uporabo pesticidov, z zmanjševanjem presežkov gnojil in dolgoročnim monitoringom kakovosti vode. Uporaba globljih vodonosnikov lahko pomaga pri oskrbi s pitno vodo, vendar ne sme nadomestiti sanacije, saj se lahko zaradi črpanja onesnaženje prenese tudi v globlje, sprva kakovostnejše vodonosnike.



Slika 4: Onesnaženje površinskih voda (Vir: Gizem Gocke, [10])

Avtorica: Maša Horvat

# Ali ste vedeli?

## OBSTAJA LABORATORIJSKA UMETNA FOTOSINTEZA

Umetna fotosinteza je način, s katerim poskušajo znanstveniki posnemati rastline in iz sončne svetlobe, vode ter ogljikovega dioksida ustvariti gorivo, kot sta metan ali etanol. Za razliko od naravne fotosinteze, ki proizvaja sladkorje, je pri umetni fotosintezi cilj ustvariti energijsko bolj koncentrirane snovi, primerne za pogon avtomobilov. Raziskovalci na Univerzi v Chicagu so nedavno razvili sistem, ki je desetkrat učinkovitejši od prejšnjih poskusov ter poteka s pomočjo posebnih materialov in aminokislin, ki pospešijo kemične reakcije. Čeprav še nismo na stopnji, da bi lahko vsakodnevno polnili avtomobile z umetno fotosintezo, ta vseeno odpira pot k bolj trajnostni proizvodnji goriv in kemikalij [1].



Slika 1: Naravna fotosinteza poteka v zelenih delih listov  
(Vir: Marc Pascual s Pixabay)



Slika 2: Različne vrste mikroorganizmov najdemo povsod na Zemlji  
(Vir: Brigitte Werner s Pixabay)

## KAJ SO EKSTREMOFILNI

Ekstremofili so mikroorganizmi, ki uspevajo v najskrajnejših okoljih na Zemlji – od puščav z izjemno sušo, preko slanih jezer in vročih vrelecev vse do globokega morja. Ti mikrobi so razvili posebne strategije za preživetje, kot so spremembe lipidov, specifični proteini ali prilagajanje ionov, in igrajo ključno vlogo v biogeokemičnih ciklih. Poleg tega proizvajajo edinstvene bioaktivne spojine, ki jih znanstveniki še raziskujejo, in predstavljajo bogat vir za odkritje novih naravnih produktov vključno z možnostmi za farmacevtske ter industrijske aplikacije. Napredne tehnologije, kot so genomika in metabolomika, omogočajo poglobljeno razumevanje njihove raznolikosti, ekologije in biosintetskih sposobnosti – od mikrobiološke »temne snovi« do potenciala za inovacije [2].

## PTICE IMAJO LASTEN »BIOLOŠKI GPS«

Ptice selivke se orientirajo z magnetnim poljem Zemlje! Poleg sonca in zvezd uporabljajo tudi notranji »kemijski kompas«, ki temelji na fotoreceptorjih v očeh. Ko geomagnetno polje vpliva na posebne kemijske reakcije, imenovane radical-pair, se vizualni vzorci ptice rahlo spremenijo, kar ji omogoča zaznavanje osi sever-jug, ne da bi zaznala polarnost. Ta sistem deluje le ob modri ali zeleni svetlobi, zaradi česar so ptice odvisne od prave svetlobe. Magnetni občutek je tako eno od redkih čutil, kjer še vedno raziskujemo natančen biološki mehanizem receptorjev [3].



Slika 3: Ptice selivke  
(Vir: Annette Meyer s Pixabay)



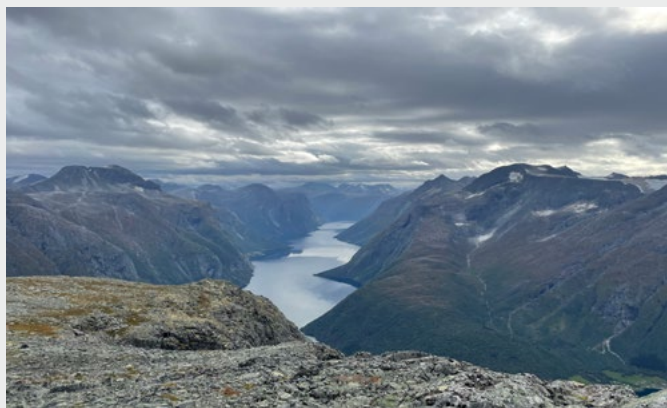
Slika 4: Čebele znajo najti najkrajšo možno pot od cvetlice do cvetlice  
(Vir: Ted Erski s Pixabay)

## ČEBELE SO NARAVNI MATEMATIČNI GENIJI

Čebele so naravni matematični geniji! Znanstveniki z Queen Mary in Royal Holloway univerz v Londonu so odkrili, da lahko čebele najdejo najkrajšo pot med cvetovi, tudi če jih odkrijejo v drugačnem vrstnem redu. S tem rešujejo pravi »Travelling Salesman Problem« – problem, ki lahko sicer računalnike drži zaposlene več dni – z možgani, velikimi kot seme trave. Raziskave kažejo, da imajo čebele napredne kognitivne sposobnosti kljub majhnemu številu nevronov, kar lahko služi kot navdih za iskanje učinkovitejših načinov optimizacije cestnih omrežij, spletnih sistemov in logistike [4].

Avtorica: Zala Kač

# Izmenjava na Norveškem



Slika 1: Pogled na Eikesdalvatnet (Vir: osebni arhiv)

Gradbeništvo, predvsem geotehnika in hidrotehnika, ki ju je mogoče občudovati na vsakem koraku in katerih delo lahko vidimo v obliki predorov, mostov, hidroelektrarn ter vkopov, je le nekaj dejavnikov, ki so vplivali na mojo odločitev za študijsko izmenjavo Erasmus+ v Trondheimu. Poleg tega sem bila navdušena nad čudovito naravo v bližini mesta in različnimi zimskimi športi, ki jih je tu mogoče preizkusiti. Da bi doživela vse letne čase in izkusila čim več, sem se odločila za celoletno izmenjavo in tako tu preživela tudi dolgo zimo s kratkimi dnevi. Na najkrajši dan v letu je bilo svetlo le med 10:01 in 14:31. V tem delu leta je sonce tako nizko, da približno tri mesece cel dan zaradi oranžne svetlobe izgleda kot nekajurni sončni zahod. V drugi polovici leta ni nikoli popolnoma temno. Jesenski semester se tu začne že sredi avgusta, ko tudi ob 22. uri še ni popolnoma temno. Od maja do avgusta prave noči ni, ponoči to pomeni le navtični in civilni somrak, torej je nebo osvetljeno, čeprav sonce za nekaj ur zaide.

Trondheim leži približno 400 kilometrov pod arktičnim krogom, na zahodni obali centralne Norveške v Trondheimskem fjordu. Nad arktičnim krogom na severu Norveške je pozimi polarna noč, ko sonce sploh ne vziđe, in poleti polnočno sonce, ko to sploh ne zaide. Trondheim je z 220.000 prebivalci tretje največje mesto v državi. V času vikingov od ustanovitve leta 997 do leta 1217 je bil glavno mesto Norveške, v tistem času se je imenovalo Nidaros. S približno 40.000 študenti, ki obiskujejo Norveško univerzo za znanost in tehnologijo (angleško Norwegian university of science and technology), je pravo študentsko mesto [1].



Slika 2: Trondheim bryggene (Vir: osebni arhiv)

Da bi našla čim več priložnosti za pohodništvo in zimske športe, sem se pridružila društvu Ski og fjellsport (smučarski in gorski športi), ki je del študentske športne organizacije NTNUI. Organizacija ponuja najrazličnejše športe za vse študente, od odbojke, gimnastike, plesov do jadrnanja in športnega ribarjenja. Nekateri pravijo, da Norvežani niso najbolj družabni, dokler osebe ne poznajo dobro, a se radi družijo v skupinah ob organizirani aktivnosti. Zato se je zagotovo dobro pridružiti raznim skupinam kot prostovoljec ali udeleženec in tako spoznati domačine. Zanimivo, a ne tako zelo presenetljivo glede na šport je to, da smo v isti skupini znotraj društva Ski og fjellsport kar trije Slovenci, od sicer sedmih slovenskih študentov v tem študijskem letu.

Med Norvežani je tek na smučeh zagotovo najbolj priljubljeni zimski šport. V Trondheimu se nahajata Bymarka in Estenstadmarka, kamor pelje javni prevoz, do slednje pa se nekateri odpravijo kar peš s smučmi, ko je v mestu dovolj snega. Tudi ko se sneg stali, se sezona teka na smučeh ne konča, saj se mnogi ukvarjajo s poletnim tekom na smučeh, ki je podoben rolanju. Norveškim tekačem na smučeh in smučarskim pohodnikom slovenska oprema Alpina ni tuja in je celo zelo priljubljena. Na alpskih smučiščih v Skandinaviji večkrat zagledamo tudi Elan. Blizu Trondheima leži alpsko smučišče Vassfjellet. Nekaj ur vožnje proti vzhodu se na švedski strani meje nahaja tudi največje smučišče v Skandinaviji po imenu Åre. Ostala večja in priljubljena smučišča na Norveškem so Trysil, Hemsedal in Hafell.

Mnogi se ukvarjajo s turnim smučanjem. V njihovih gorah, ki so nižje in bistveno položnejše od naših Alp, je mogoče načrtovati veliko različnih poti izven območij plazovne nevarnosti, zato je turno smučanje zelo priljubljeno.

Meni prej neznana oblika smučanja je smučarsko pohodništvo (norveško fjellski), v Skandinaviji zelo priljubljen način hoje s smučmi, ki tudi v Sloveniji v zadnjih letih postaja vse bolj znan. Smučič in vezi so podobne tekaškimi, a širše, z robniki in z daljšimi snemljivimi kožami. Tudi čevlji za smučarsko pohodništvo so drugačni od tekaških. Oprema je namenjena daljšim in večdnevnim pohodniškim odpravam po položnem ali delno strmem terenu. Priljubljeni pohodi se izvajajo od koč do koč ali z zimskim kampiranjem v šotoru. Norveško turistično združenje DNT skrbi za urejanje in precej ugodno oddajanje več kot 600 koč, ki jih lahko najame kdorkoli. To so klasične lesene koč brez tekoče vode in včasih brez elektrike. V okolici Trondheima podobne koč oddaja tudi športna organizacija NTNUI koiene. Obisk take koč je zagotovo dober primer, kako preživeti klasičen norveški dopust ali vikend. Večina jezer pozimi zamrzne, zato je tudi drsanje priljubljena aktivnost. Mnogi na svojih izletih z drsalkami prečkajo več kilometrov dolga jezera, ob tem pa svoje »fjellski« smučič pripnejo na pohodniški nahrbtnik. Na kakršnemkoli izletu, pa naj bo to s smučmi, drsalkami, krpljami ali peš, ne sme manjkati njihova najbolj priljubljena izletniška čokolada Kvikk lunsj.



Slika 3: Smučarsko pohodništvo v Rondane nasjonalpark (Vir: osebni arhiv)



Slika 4: DNT koča Prestøyhytta (Vir: osebni arhiv)



Slika 5: Zimsko kampiranje (Vir: osebni arhiv)

Gore me poleg pohodništva in gorništvu zanimajo tudi zaradi geologije, ki je močno povezana s področjem mojega študija, geotehniko. Večino kamnin na Norveškem sestavljajo metamorfne kamnine, kot so gnajs, gabro, skrilavec in marmor, ter magmatske kamnine, kot je granit. Kamninska podlaga je trdna in sama po sebi ne povzroča težav s stabilnostjo [2]. V današnje vrhove, planote in fjorde so kamnine oblikovali ledeniki.



Slika 6: Ruten (Vir: osebni arhiv)

Norveška je ena vodilnih držav na svetu pri gradnji predorov. Predori se pogosto uporabljajo za hidroenergijo, ceste, železnice, oskrbo z vodo, skladiščenje nafte in plina ter celo za športne dvorane. Približno 88 % norveške električne energije prihaja iz hidroenergije, samo za hidroenergetske projekte pa je bilo zgrajenih več kot 4000 km predorov [3], [4]. Ima približno 200 podzemnih hidroelektrarn, to pomeni okoli četrtino vseh na svetu, predor Lærdal pa je s 24,5 km najdaljši cestni predor na svetu. Norveška je zgradila tudi številne podmorske predore pod fjordi, nekateri segajo več kot 260 m pod morsko gladino [3].

Izmenjava na NTNU je primerna za magistrske študente. Na voljo je veliko predmetov, ki se izvajajo v angleščini, predvsem s področja hidrotehniko, geotehniko ter vodarstva in okoljskega inženirstva, a se najde tudi predmete s področja konstrukcij, gradbene fizike in prometa. Je mednarodna univerza z veliko mednarodnimi študenti in predavatelji, predmeti pa niso ločeni med domačimi in tujimi študenti – tudi Norvežani veliko magistrskih predmetov poslušajo v angleščini. Univerzo vsako leto obiskuje približno 3700 mednarodnih študentov, stalnih in tistih na izmenjavi [5], zato je to odlična priložnost za spoznavanje študentov iz ostalih evropskih držav in nekaterih ostalih držav sveta ter s tem tudi ponavljanje ali učenje tujih jezikov. Vidi se, da je mesto študentsko, saj se po celem mestu nahaja infrastruktura, namenjena univerzi in študentom – poleg fakultet, laboratorijev in inštitutov je na voljo veliko študentskih domov, športnih dvoran, fitnesov, stavb za druženje in učenje, na voljo so raznorazni ponudniki prehrane, zdravstvene storitve in podobne dejavnosti. Vse to je pod okriljem organizacije Sit (Students in Trondheim). Studentersamfundet je zgradba, namenjena izobraževalnim in zabavnim aktivnostim, prireditvam, zabavam in koncertom za študente, ter je ne glede na majhnost mesta eden največjih nočnih klubov, ki je voden s strani študentov. Sami ga radi poimenujejo kar osmi največji nočni klub na svetu.



Slika 7: NTNU (Vir: osebni arhiv)



Slika 8: Severni sij (Vir: osebni arhiv)

# Dogodki po svetu poleti 2026

## • INTERRAIL SUMMER

Bi si želel letos poleti poskusiti nekaj čisto novega? Če rad potuješ (z vlakom) in si spontanega »backpackerskega« duha, je morda zate prava izbira Interrail avantura. Interrail vozovnica za vlak, nahrbtnik in nekaj rezervacij za vmesne postanke in že si lahko na poti k nepozabnemu poletju.

Ne gre za navaden dopust, ampak bolj za »gremo in vidimo, kaj se bo zgodilo«, ko lahko zjutraj piješ kavo na Dunaju, zvečer pa že sediš na gondoli v Benetkah in občuduješ pisane hiške. Naključna poznanstva na vlakih, improvizirani roadtripi brez avta, hostli, polni ljudi z vseh koncev sveta, in trenutki, ko se izgubiš v nekem mestu so najboljše deli potovanja.

Letos se v okviru projekta vračajo tudi legendarni nočni vlaki, zato lahko zaspiš v enem mestu in se zbudiš na drugem koncu sveta. Interrail za mnoge ostaja ena najbolj nepozabnih poletnih dogodivščin [1], [2].



Slika 1: Poleti odpotuj z vlakom po Evropi  
(Vir: Markus Winkler s Pixabay)

## • POPOLNI SONČNI MRK 2026

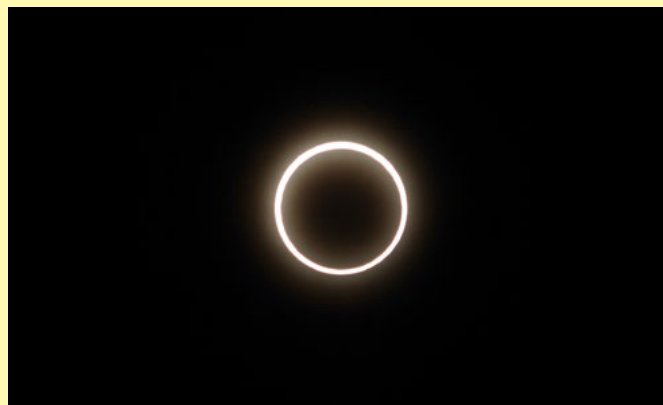
Če si navdušenec nad astronomijo, te bo morda zanimal popolni sončni mrk, ki se bo letos zgodil 12. avgusta. To bo prvi popolni sončni mrk, viden nad celinsko Evropo, po letu 1999. Pas, kjer bo sončen mrk viden v popolnosti, bo potekal čez Islandijo, sever Španije in majhen del severne Portugalske. V Sloveniji bomo lahko ob sončnem zahodu opazili približno 84-odstotni delni sončni mrk.

Popolni sončni mrki so med najredkejšimi in najosupljivejšimi naravnimi pojavi. Za nekaj minut Luna popolnoma prekrije sonce, dnevna svetloba izgine, temperatura pade, na nebu pa postane vidna sončeva krona – nekaj, česar pri delnem mrku ni mogoče videti. Prav zato astronomi pogosto pravijo, da med 99-odstotnim delnim mrkom in popolnim mrkom obstaja »razlika med gledanjem fotografije ognja in tem, da stojiš ob njem«.

Mrk leta 2026 bo še posebej poseben zaradi svoje lege. V Španiji se bo zgodil tik pred sončnim zahodom, ko bo Sonce nizko nad horizontom, kar pomeni možnost izjemno dramatičnih prizorov oranžnega neba, mraka sredi dneva in znamenitega »diamond ring« učinka – trenutka, ko prvi žarek sonca posije mimo roba Lune in ustvari videz bleščečega diamantnega prstana.

Dogodek bo pritegnil ogromno astronomskih navdušencev, fotografov in »lovcev na mrke« z vsega sveta. Številni ga označujejo za enega največjih astronomskih dogodkov desetletja, saj je popolni sončni mrk nad Evropo izjemno redek pojav. Po letu 2026 bo sicer sledil še spektakularen popolni mrk leta 2027 nad južno Španijo in Egiptom, nato pa bo Evropa ponovno dolgo časa brez tako dostopnega popolnega mrka.

Za mnoge bo avgust 2026 ena redkih priložnosti v življenju, da v Evropi doživijo trenutek, ko se sredi dneva za nekaj minut stemni nebo. Če tudi ti iščeš izgovor za potovanje, je lahko to letos lov za popolnim sončnim mrkom v Španiji. A pohiti, hotelske sobe so marsikje prav za ta dogodek rezervirane že leta vnaprej, cene za zamudnike pa lahko dosežejo vrtočlave vsote [3], [4].



Slika 2: Popolni sončni mrk (Vir: bairi s Pixabay)

## • LA TOMATINA 2026

Vsako poletje se majhno špansko mesto Buñol spremeni v prizorišče ene najbolj nenavadnih tradicij na svetu – La Tomatina. 26 avgusta bo festival letos ponovno privabil tisoče obiskovalcev z vsega sveta, ki bodo sodelovali v največji »paradižnikovi bitki« na planetu. Dogodek poteka vsako leto zadnjo sredo v avgustu, ko se ozke ulice Buñola za eno uro spremenijo v pravo rdečo reko paradižnikov. V množico poleti več ton prezrelih paradižnikov, namenjenih izključno festivalu, celotno mesto pa se spremeni v kaotičen, a neverjetno zabaven spektakel.

La Tomatina se je začela po naključju leta 1945, ko je med lokalnim praznovanjem prišlo do spontanega prerivanja in metanja paradižnikov. Tradicija je sčasoma postala svetovno znana in danes velja za eno najbolj ikoničnih poletnih doživetij v Evropi. Poleg same »bitke« festival spremljajo koncerti, zabave, ulična hrana in tipična španska festivalska atmosfera. Za mnoge obiskovalce je to bolj kot turistični dogodek izkušnja popolnega poletnega kaosa, ki ga je skoraj nemogoče primerjati s čim drugim.

Svojo vstopnico za to nenavadno paradižnikovo bitko, ki so jo uprizorili tudi v številnih filmskih scenah, si lahko zagotoviš že za 36 € [5], [6].



Slika 3: Pomeri se v obmetavanju s prezrelimi paradižniki (Vir: *Magnific*)

#### • EDINBURGH FRINGE FESTIVAL

Za umetnike, ljubitelje komedije in improvizacije bi lahko bil letos zanimiv Edinburgh Fringe Festival – največji umetniški festival na svetu. Vsako poletje se Edinburgh spremeni v enega največjih kulturnih odrov, ko organizira omenjeni festival.

Mesto za nekaj tednov popolnoma »eksplodira« z energijo: ulice so polne uličnih nastopov, stand-up komedije, improvizacije, gledališča, glasbe in eksperimentalnih predstav. Ni klasičnega odra ali ene lokacije – predstave se odvijajo v gledališčih, kletih, pubih, parkih in celo na ulici.

Posebnost Fringe festivala je, da lahko nastopajo praktično vsi – od svetovno znanih komikov do popolnih začetnikov, ki prvič poskušajo svojo srečo. Prav zato se pogosto zgodi, da v neki majhni sobi odkriješ naslednjo veliko zvezdo Netflixa ali stand-up scene.

V enem dnevu so lahko na ogled komedija, drama, glasbeni nastop in čisto nora eksperimentalna predstava, ki jo je nemogoče primerjati s čimerkoli drugim [7], [8].



Slika 4: Z ene od predstav Fringe festivala (Vir: *John McPake s Pixabay*)

#### • OTVORITEV SAGRADE FAMILIE PO VEČ KOT 140 LETIH GRADNJE

Se tudi ti že leta sprašuješ, kdaj bo končno dokončana Sagrada Família?

No – leto 2026 je tisto, ko se zgodba končno začne resno zapirati. V Barceloni se namreč počasi uresničuje ena najbolj norih arhitekturnih zgodb na svetu: Sagrada Família, delo Antonija Gaudíja, ki se gradi že več kot 140 let.

Leta 2026, ob 100-letnici Gaudíjeve smrti, naj bi bil zaključen njen najvišji in najbolj simbolni del – Torre de Jesús oziroma Stolp Jezusa Kristusa, ki bo postal najvišja točka celotne bazilike in ji dokončno dal njeno ikonično silhueto nad mestom.

Ampak pozor – to še ne pomeni, da je zgodba povsem zaključena. Dodatni dekorativni detajli in ostale malenkosti naj ne bi bile dokončane še vsaj do leta 2034. Obisk v tem času vseeno ni več ogled

gradbišča, ampak nekaj med umetniškim čudežem, arhitekturnim eksperimentom in zgodovinskim trenutkom, ki ga morda vidiš samo enkrat v življenju.

Če greš poleti 2026 v Barcelona, ne boš gledal samo cerkve – gledal boš trenutek, ko se stoletna Gaudíjeva vizija prvič zares približa svojemu koncu [9].



Slika 5: Sagrada Família med gradnjo (Vir: *Heike Georg s Pixabay*)

#### • KINA NA PROSTEM

Pričenja se sezona kina na prostem. Čeprav se bo mogoče filmskih predstav pod zvezdami udeležiti tudi v številnih slovenskih krajih, je lahko obisk kina na prostem tudi dober izgovor za pobeg v drugo državo. Za vas smo pripravili zgolj nekaj idej.

V Franciji je med najpopularnejšimi kini na prostem Petite Ceinture, zapuščen železniška proga, ki se vije po obrobju Pariza. Vsako poletje tam poteka festival filmov na prostem, kjer se projekcije odvijajo kar na tirih pod stavbo opuščene postaje, ki je zdaj restavracija z imenom La Recyclerie.

Za vse navdušence nad Mamma Mio imamo dobro novico – film si lahko ogledate kar na otoku, kjer je bilo posnetih tudi ogromno njegovih scen. Paraiso Beach Bar na otoku Skopelos ponuja eno najbolj ikoničnih poletnih izkušenj v Grčiji. Na plaži, tik ob morju, se poleti odvijata priljubljen open-air kino, kjer pod zvezdami predvajajo film Mamma Mia! – v glavni sezoni tudi večkrat tedensko.

Če kdo želi potovati dlje, pa lahko obiše kakšnega od odprtih kin v Avstraliji. Tam najdete najstarejše kine na prostem v Broomu na obali zahodne Avstralije. Leta 1927 so prav tako v Avstraliji zasadili pravo gozdno kinodvorano. Tam vsako leto organizirajo Perth festival v čudovitem, senčnem naravnem amfiteatru v kampusu University of Western Australia, v prostoru Somerville, ki ga domačini pogosto imenujejo kar »katedrala borovcev« [10], [11].



Slika 6: Kina na prostem so poleti popularna povsod po svetu (Vir: *Beyzaa Yurtkuran s Pexels*)

Avtorica: Zala Kač

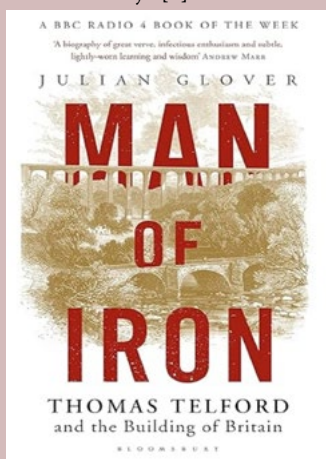
# Poletno branje

Če želiš poleti pridobiti še nekaj novega znanja, a ne iz navadnih učbenikov, ampak preko zanimivih zgodb, prepletenih s pravimi inženirskimi znanji, smo zate pripravili seznam knjig, ki jih lahko dodaš na svoj seznam poletnega branja. Vsaka od knjig prinaša edinstven vpogled v gradbeništvo, geodezijo ali vodarstvo. Od tehničnih razlag in zgodovinskih primerov, do ilustrativnih prikazov in biografskih zgodb, ki vsaka na svoj način učijo in navdihujejo za boljše poznavanje naše stroke. Ne glede na to, ali si radoveden študent, bodoči inženir ali preprosto ljubitelj znanosti in tehnologije, boš tukaj našel nekaj, kar bo tvoje poletje obogatilo z znanjem in zabavo.

- **Man of Iron: Thomas Telford and the Building of Britain 2026**  
(avtor: Julian Glover)

Fascinantna zgodba o človeku, ki je iz revnega dečka postal eden največjih inženirjev Velike Britanije. Julian Glover bralca popelje skozi Telfordovo življenje, od njegovih zgodnjih izzivov do izjemnih dosežkov, ki so oblikovali cestno in mostno mrežo, ki še danes povezuje Anglijo, Škotsko, Wales in Irsko. S svojim revolucionarnim pristopom je Telford izumil moderne ceste, postavil čudovite mostove in akvadukte, ki so postali simboli tehnološkega napredka ter estetske dovršenosti.

Knjiga združuje zgodovinski kontekst, osebno zgodbo in tehnične podrobnosti, obenem pa raziskuje tudi čas, v katerem je Telford živel, kar je bilo obdobje industrijske moči, ambicij in neizmerne ustvarjalnosti. Z barvitimi pričevanji, napotki po poteh, ki jih je sam prepotoval, in globoko analizo njegovega karakterja uspe Gloverju Telforda prikazati ne le kot inženirja, ampak tudi kot vizionarja, ki je s svojim delom za vedno spremenil Veliko Britanijo [1].

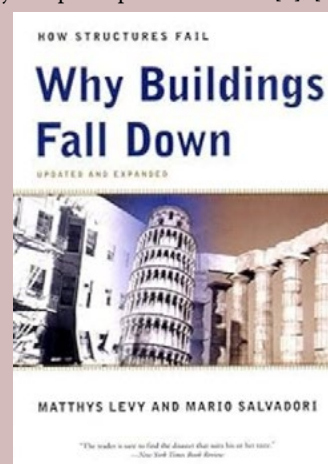


Slika 1: *The Man of Iron: Telford and the Building of Britain*  
(Vir: Amazon)

- **Why Buildings Fall Down: How Structures Fail**  
(avtorja: Matthys Levy in Mario Salvadori)

Zakaj se stavbe podirajo? Knjiga *Why Buildings Fall Down: How Structures Fail* vas popelje na fascinantno potovanje skozi zgodovino arhitekture in inženirstva, pri tem pa razkriva, kako lahko tudi najosupljivejše strukture odpovejo. Prek legendarne Hagia Sophie v Istanbulu in pošastnega potresa v San Franciscu avtorja Matthys Levy in Mario Salvadori raziskujeta, kako naravne sile, materialne napake in človeški faktor skupaj odločajo o usodi stavb.

Skozi napete primere, kot so zrušitev mostov, kupol in aren, knjiga združuje znanost in zgodbe ljudi, ki so jih gradili, ter pokaže, kako lahko že najmanjša napaka sproži katastrofo [2], [3].



Slika 2: *Why Buildings Fall Down: How Structures Fail*  
(Vir: Amazon)

- **Engineering in Plain Sight: An Illustrated Field Guide to the Constructed Environment**  
(avtor: Grady Hillhouse)

Če te k branju bolj pritegnejo ilustracije in sheme kot samo besedilo, bi te lahko navdušila knjiga Gradyja Hillhousea. Knjiga razširi pogled na infrastrukturo in gradnjo, ki nas obkroža, tako da jo spremeni iz običajnega prizora v nekaj fascinantnega in vrednega raziskovanja. Avtor Grady Hillhouse, inženir gradbeništva in ustvarjalec priljubljenega YouTube kanala *Practical Engineering*, te vodi skozi svet vsakdanjih struktur – od električnih omrežij in mostov do nič kaj očitnih stvari, kot so vodovodni sistemi ali železniške infrastrukture, vse to pa je podprto z jasnimi, živimi ilustracijami, ki razkrivajo, kako in zakaj te stvari delujejo.

Knjiga je namenjena tako izučenim inženirjem, kot tudi ljudem, ki se na gradbeništvo ne spoznajo, zato je lahko lahkotno in zanimivo branje tudi, če se želimo naučiti, kako kompleksne inženirske objekte in postopke ljudem opisati na razumljivejši način [4].

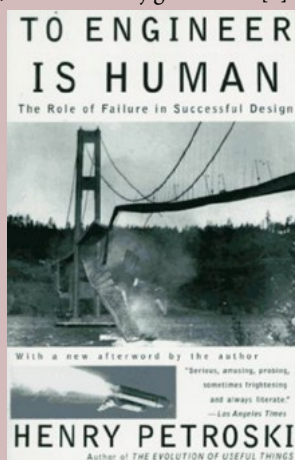


Slika 3: *Engineering in Plain Sight*  
(Vir: Wikipediaw)

### • To Engineer Is Human: The Role of Failure in Successful Design (avtor: Henry Petroski)

Zakaj se mostovi izkažejo za nestabilne, letala za ranljiva in inženirstvo za veččino, polno nepričakovanih izzivov? V knjigi *To Engineer Is Human: The Role of Failure in Successful Design* avtor Henry Petroski razkriva presenetljivo resnico: neuspeh ni nasprotnik dobrega inženirstva, temveč njegov učitelj.

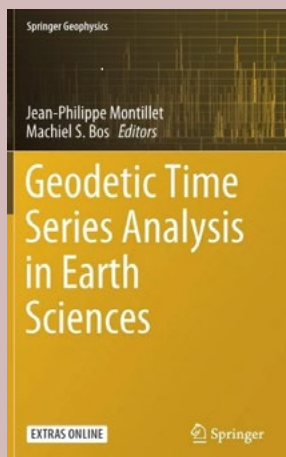
Petroski s strastjo pripoveduje o znanih in manj znanih katastrofah, kot sta zrušitev hodnikov v hotelu Hyatt Regency v Kansas Cityju ali propad slavnega mostu Tacoma Narrows, da bi pokazal, kako lahko napake v oblikovanju in neupoštevanje lekcij iz preteklosti pripeljejo do katastrofalnih neuspehov. A to ni le zbirka teh tragičnih zgodb, popelje nas globlje v bistvo inženirstva in pokaže, kako prav razumevanje, zakaj stvari odpovejo, vodi do inovacij, boljših rešitev in varnejšega sveta. Če te zanima, kako resnične napake oblikujejo prihodnjo tehnologijo in zakaj inženirstvo ni le matematika, ampak je globoka človeška dejavnost, te lahko ta knjiga navduši [5].



Slika 4: The MIT Press Bookstore: Architecture and Urbanism  
(Vir: MIT Press)

### • Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences (avtor: Montillet)

Če želiš skozi oči satelitov in natančnih meritev pogledati, kako Zemlja tiho diha, se premika in spreminja, te bo to znanstveno delo pritegnilo. *Geodetic Time Series Analysis in Earth Sciences* avtorja Jean-Philippe Montilleta ti razkriva skrivnosti zemeljskih premikov in deformacij skozi čas. Knjiga ne govori le o številkah in grafih, temveč pokaže, kako napredne geodetske tehnologije, kot so GNSS in satelitske meritve gravitacije, pomagajo znanstvenikom razumeti dvig gladin po taljenju ledenikov, premike tektonskih plošč in druge spremembe.



Slika 5: Sustainable Building Design  
(Vir: Springer)

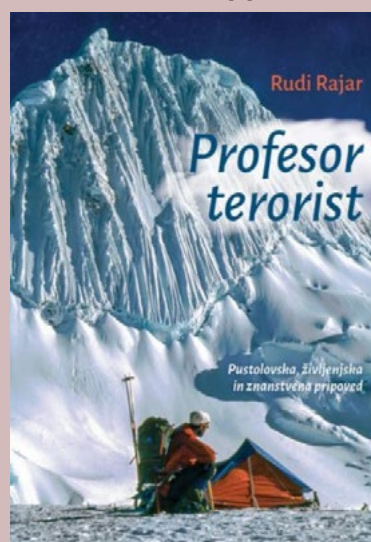
Skozi praktične primere in jasne opise Montillet bralca vodi od suhe teorije do resničnega sveta, kjer matematika in statistika postaneta orodje za odkrivanje skritih zgodb, ki jih Zemlja piše vsak dan. Če te

fascinira, kako lahko niz števil prikazuje zgodbo o naši spreminjajoči se planetarni podobi, bo ta knjiga tvoja vstopnica v svet napredne geodezije [6].

### • Profesor terorist (avtor: Rudi Rajar)

*Profesor terorist* je pustolovska, življenjska in znanstvena pripoved nekdanjega profesorja in priznanega strokovnjaka na področju vodarstva – Rudija Rajarja. V knjigi nas popelje skozi razburljivo pripoved, kjer ga ugrabijo teroristi. Prisilijo ga, da jim izračuna kakšno ubijalsko poplavo bi povzročila razstrelitev ogromne pregrade, dalje mora sodelovati pri planirani diverziji na nuklearno elektrarno in pri načrtovanju, kako bi tok nosil plavač z atomsko bombo, ki bi povzročila ubijalski cunami mestu Miami. Pisatelj skuša ponarediti rezultate, vendar mu vedno ne uspe. Nekajkrat teroristom pobegne v napetih akcijah, kjer pri opisih izkoristi lastne bogate izkušnje iz alpinizma, jadralskega padalstva, jadranja in potapljanja.

Knjiga združuje resnična znanstvena dejstva z izmišljeno in napeto pripovedjo, prepleteno s komičnimi vložki, ob katerih je branje tako poučno kot tudi lahkotno in zabavno [7].



Slika 6: Profesor Terorist  
(Vir: Primus)

Potopite se v branje, raziskujte svet okoli sebe in si izberite knjigo, ki vas bo popeljala v sproščujoče in navduhujoče poletje.

Avtorica: Zala Kač

# DIREKTNO IZ ITALIJANSKE PRESTOLNICE – CARBONARA (S ŠPARGLJI)



Slika 1: Sestavine (Vir: Matic Bezjak)

## SESTAVINE ZA 4 OSEBE

- 500 g testenin (najbolj običajno Spaghetti/Spaghettoni ali krajše oblike)
- 500 g zelenih špargljev
- 200 g sušene svinjine (Guanciale ali Pancetta)
- 5 jajc
- 150 g naribanega trdega sira (Pecorino Romano/Parmigiano Reggiano/Grana Padano)
- sveže mlet črni poper
- sol in olivno olje po potrebi

Carbonara je ena izmed italijanskih klasik, ki jo pripravimo z zelo majhnim številom kakovostnih sestavin in precej hitro. Ključ za dobro carbonaro sta tehnika mešanja in pravilen občutek (italijansko »mantecare«), zato bo morda potrebne nekaj vaje, preden jed pripravimo res odlično. Spomladi rad tej jedi dodam nekaj špargljev. Kljub temu sta postopka priprave skoraj identična in pri obeh dobimo slastne rezultate.

Za pripravo carbonare s šparglji najprej pripravimo vse sestavine, saj je pri tej jedi pomembno, da delamo hitro in da se omaka lepo poveže s testeninami, dokler so še vroče. Guanciale ali panceto narežemo na manjše kocke ali trakove. Špargljem odlomimo ali odrežemo olesenele spodnje dele, nato jih narežemo na približno 5 cm dolge kose. Če so šparglji debelejši, priporočam nekoliko manjše kose. Vrhove lahko pustimo nekoliko daljše, ker so lepši za serviranje. Pripravimo večji lonec z vodo za kuhanje testenin.

V večji ponvi najprej počasi popečemo guanciale ali panceto. Maščoba se mora lepo stopiti, meso pa postati zlato-rjavo in hrustljivo, zato začnemo na minimalnem ognju. Če uporabljamo guanciale, dodatnega olja običajno ne potrebujemo, saj je ta kos izjemno masten in se tudi uporablja v originalnem receptu za carbonaro. Pri bolj pusti panceti pa lahko dodamo malo olivnega olja. Ko je meso popečeno, ga za nekaj minut vzamemo iz ponve, maščobo pa pustimo v njej. V isti ponvi na hitro popečemo šparglje. Pražimo jih nekaj minut, da se nekoliko zmehčajo, vendar ostanejo čvrsti in sveži. Po potrebi dodamo žlico vode od testenin, da se nežno podušijo. Nato v ponev vrnemo popečen guanciale ali panceto in vse skupaj odstavimo z ognja.

Medtem v večjem loncu zavremo osoljeno vodo in skuhamo testenine. Vodo solimo nekoliko manj kot običajno, saj sta guanciale in sir že precej slana, vodo pa bomo tudi dodali pri mešanju testenin z omako. Testenine skuhamo al dente, pred odcejanjem pa prihranimo vsaj 2 dL vode, v kateri so se kuhale testenine.

V skledi, medtem ko se guanciale popeka in testenine kuhajo, pripravimo osnovo za omako. Sam rad uporabim 4 rumenjake in eno celo jajce, sir pa naribam na čim manjše koščke. Pecorino Romano je ovčji trdi sir in se uporablja v tradicionalnem receptu, vendar ga zaradi specifičnega vonja in okusa ter težje dostopnosti ni potrebno uporabiti. Zadostuje cenovno dostopnejši Grana Padano, najraje pa uporabim mešanico teh dveh sirov. Mešanici dodam še veliko sveže mletega črnega popra in vse skupaj dobro premešam v homogeno zmes, ki ji lahko dodamo malo maščobe, ki jo je spustil guanciale, ter vode, v kateri se kuhajo testenine.

Kuhane testenine prestavimo v ponev, v kateri so šparglji in guanciale. Ponev naj ne bo več na močnem ognju ali pa ogenj celo ugasnimo, saj ne želimo, da jajca zakrknjejo. Dodamo jajčno-sirno mešanico in hitro ter intenzivno mešamo. Postopoma prilivamo prihranjeno vodo od testenin, dokler ne nastane gladka, sijoloča in kremasta omaka, ki lepo objame testenine. Če je omaka pregosta, dodamo še malo vode, če je preredka, testenine še nekaj trenutkov mešamo, da se omaka poveže, ali pa dodamo še malo naribanega sira.

Postrežemo takoj, z dodatnim naribanim sirom in sveže mletim črnim poprom ter jed okrasimo z vršički špargljev.

Najpomembnejša stvar pri carbonari so kakovostne sestavine: kakovostne testenine bodo s svojo hrapavo teksturo dobro prijele omako in v vodo oddale dovolj škroba, da se bo omaka povezala, guanciale bo dodal dovolj maščobe, da se omaka emulgira (in da popečemo šparglje), sir pa bo dodal slanost in »umami« okus.

Dober tek!

Avtor: Matic Bezjak

# ZABAVNO!

## REŠI REBUS IN ODKRIJ SPOROČILO!

slika 1



(Vir: Pixabay)

1 2 3 4 5 6

slika 2



(Vir: Elias Tsapaliaris s Pixabay)

1 2 3 4 5 6 7

slika 3



(Vir: Wai Siew s Pixabay)

1 2 3 4

slika 4



(Vir: Dimitris Vetsikas s Pixabay)

1 2 3

3=M

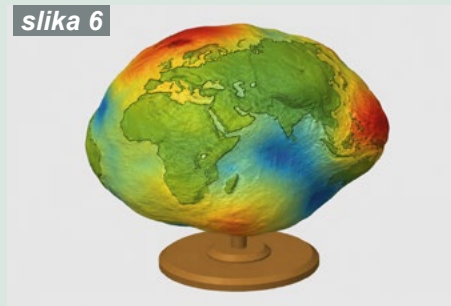
slika 5



(Vir: horndesign s Pixabay)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

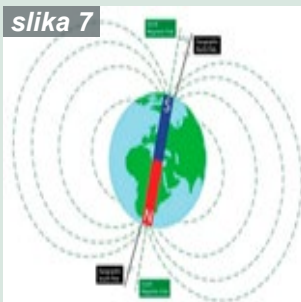
slika 6



(Vir: ChatGPT)

1 2 3 4 5

slika 7



(Vir: ChatGPT)

1 2 3

slika 8



(Vir: FGG)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

slika 9



(Vir: Iain z Unsplash)

1 2 3 4 5 6

slika 10



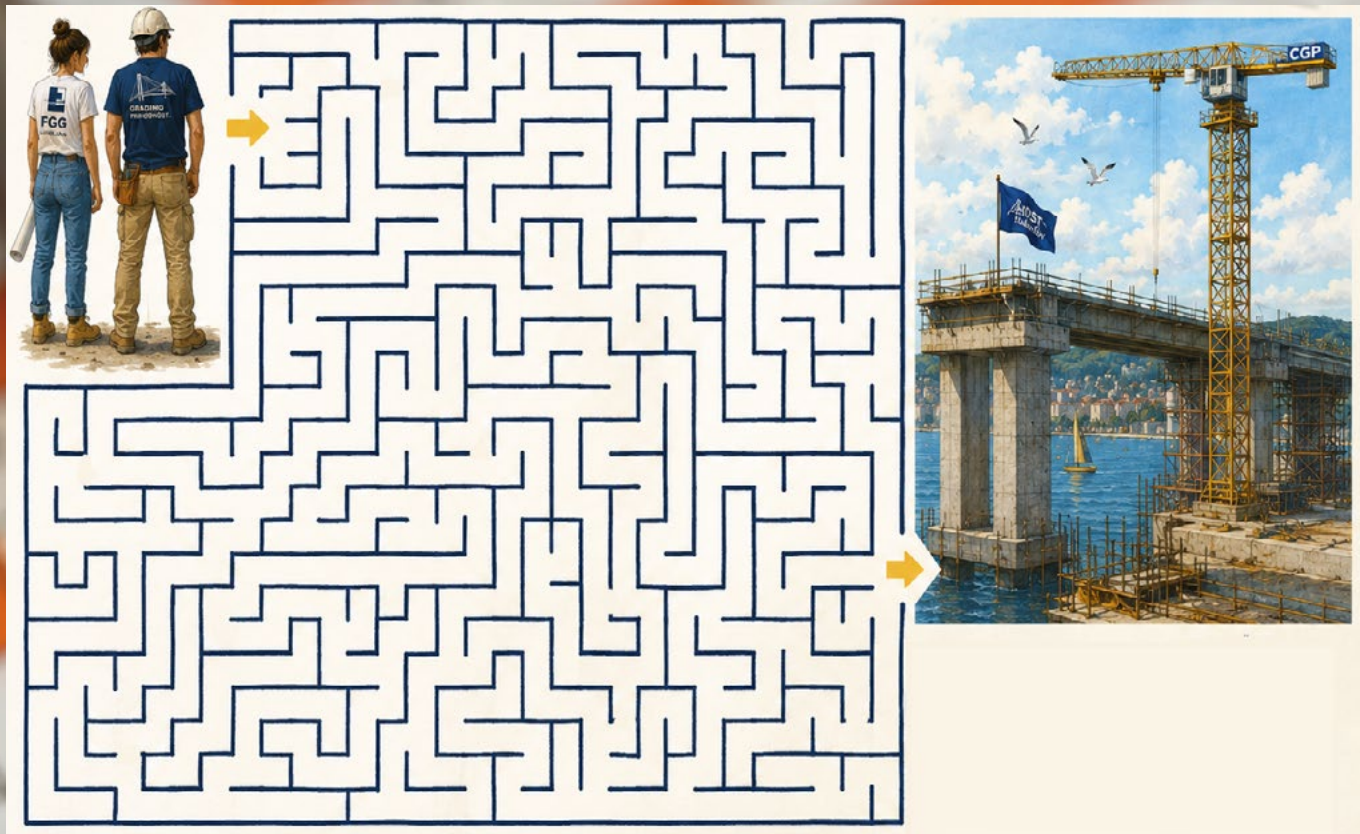
(Vir: Muhammad Asnawi s Pexels)

1 2 3 4 5

		8			2			
				5	1		2	
3		6						
					8	4	5	
			7					9
7	6						8	
	7		5		9			
	4						3	
5				1		9		4

		1	7	4		2		6
7	8	5	9					
2							9	
8		3		5				
		7		9		5		
				1		7		4
	3							5
1					6	3	4	9
		6		2	9	1		

... POMAGAJ GRADBENIKOMA NAJTI POT DO MOSTU



... POIŠČI 10 RAZLIK



# Viri

## Naslovnica:

[1] »Pont d'Iéna«. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Pont\\_d%27I%C3%A9na](https://en.wikipedia.org/wiki/Pont_d%27I%C3%A9na) (Dosegljivo: 24. 4. 2026)

[2] »Pont d'Iéna History«. EUtouring. [https://www.eutouring.com/pont\\_d\\_iena\\_history.html](https://www.eutouring.com/pont_d_iena_history.html) (Dosegljivo: 24. 4. 2026)

## Umetni otoki:

[1] »How the Netherlands created the largest artificial island: The story behind Flevopolder«. WION News. <https://www.wionews.com/photos/how-the-netherlands-created-the-largest-artificial-island-the-story-behind-flevopolder-1759919023011> (Dosegljivo: 19. 5. 2026)

[2] »Flevopolder«. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Flevopolder> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[3] »Dubai artificial islands construction«. Dubizzle. <https://www.dubizzle.com/blog/property/dubai-artificial-islands-construction/> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[4] »The Pearl«. DEME Group. <https://www.deme-group.com/projects/pearl> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[5] »Our Lady of the Rocks Islet«. Adriatic DMC. <https://www.adriaticdmc.hr/our-lady-of-the-rocks-islet-a17> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[6] »Archaeologists uncover 5000-year-old foundations of strange artificial island«. ScienceAlert. <https://www.sciencealert.com/archaeologists-uncover-5000-year-old-foundations-of-strange-artificial-island> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[7] »Crannog«. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Crannog> (Dosegljivo: 19. 5. 2026)

## Pesticidi c podtalnici Dravskega polja:

[1] Koroša, A., in Mali, N. (2019). Razširjenost pesticidov v vodonosniku Dravskega polja. *Geologija*, 62(2), 301-319. Dostopno na: <https://doi.org/10.5474/geologija.2019.015>. (22.5.2026).

[2] Koroša, A. (2019). Izvor in transport organskih onesnaževal v medzrnskih vodonosnikih (doktorska disertacija). Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

[3] Renčelj, M. (2016). Makrofiti in okoljska ocena vodonosnikov zahodnega dela Dravskega polja (diplomsko delo). Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta.

[4] Brumen, S., Medved, M., in Žerjal, E. (1990). Pesticidi v pitni vodi – Dravsko polje 1989. *Ujma*, 4, 104-107. Dostopno na: <https://ojs-gr.zrc-sazu.si/ujma/article/download/10203/9608>. (22.5.2026).

[5] Alpe Adria Green. (2020). Kozoderčeva jama – iskanje pozabljenih strupov. Dostopno na: <https://alpeadriagreen.org/2020/12/17/kozoderceva-jama-iskanje-pozabljenih-strupov/>. (22.5.2026).

[6] Komunalno podjetje Ptuj. (b. d.-a). Vodni viri in priprava vode. Dostopno na: <https://www.komunala-ptuj.si/service/vodni-viri-in-priprava-vode/>. (22.5.2026).

[7] Slika 1: Njivske površine. Francesco Ungaro. Pexels. Dostopno na: <https://www.pexels.com/photo/aerial-view-of-lush-agricultural-fields-and-cows-grazing-33727741/>. (22.5.2026).

[8] Slika 2: Črpanje podtalnice. Tamhasip Khan. Pexels. Dostopno na: <https://www.pexels.com/photo/vintage-water-pump-on-a-farmland-8745692/>. (22.5.2026).

[9] Slika 3: Pesticidi. Wuzefe. Pixabay. Dostopno na: <https://pixabay.com/photos/herbicide-farmer-in-rice-field-587589/>. (22.5.2026).

[10] Slika 4: Onesnaženje površinskih voda. Gizem Gocke. Pexels. Dostopno na: <https://www.pexels.com/photo/peaceful-spring-water-stream-in-lush-green-landscape-36110289/>. (22.5.2026).

## ALI STE VEDELI?:

[1] »Chemists create artificial photosynthesis system 10 times more efficient than existing systems«. University of Chicago News. <https://news.uchicago.edu/story/chemists-create-artificial-photosynthesis-system-10-times-more-efficient-existing-systems> (Dosegljivo: 12. 5. 2026).

[2] »Extremophilic microbiomes: diversity, ecological roles, and biosynthetic potential«. PMC. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11740847/> (Dosegljivo: 12. 5. 2026).

[3] »Magnetic Sense in Animals«. University of Illinois at Urbana-Champaign. <https://www.ks.uiuc.edu/Research/magsense/ms.html> (Dosegljivo: 12. 5. 2026).

[4] »Tiny-brained bees solve a complex mathematical problem.« Queen Mary University of London. <https://www.qmul.ac.uk/news/latest-news/2010/se/tiny-brained-bees-solve-a-complex-mathematical-problem.html> (Dosegljivo: 12. 5. 2026).

## Izmenjava na Norveškem:

[1] [5] Work in Trondheim. »Brief Trondheim history«. Work in Trondheim [Online]. Dosegljivo: <https://workin trondheim.no/living-in-trondheim/nice-to-know/history>. [14. 5. 2026].

[2] Norwegian Tunnelling Society. »Norwegian Tunnelling Today«, Norwegian Tunnelling Society, Publication No. 14, Oslo, 2004.

[3] Energifakta Norge. »Kraftproduksjon«. Energifakta Norge [Online]. Dosegljivo: <https://energifaktanorge.no/en/norsk-energiforsyning/kraftproduksjon/>. [14. 5. 2026].

[4] Norwegian Tunnelling Society. »Norwegian Hydro-power Tunnelling II«, Norwegian Tunnelling Society, Publikacija št. 22, Oslo, 2013.

[5] NTNU – Norwegian University of Science and Technology. »Studying in Trondheim«. NTNU [Online]. Dosegljivo: <https://www.ntnu.edu/lifeandhousing/trondheim>. [14. 5. 2026].

#### Dogodki po svetu poleti 2026:

[1] »Epic Summer Itineraries«, Interrail. <https://www.interrail.eu/en/plan-your-trip/you-decide-which-track/epic-summer-itineraries> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[2] »The best summer Interrailing routes«, The Leap. <https://www.theleap.co.uk/the-leap-journal/the-best-summer-interrailing-routes> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[3] »12 August 2026 total solar eclipse guide«, BBC Sky at Night Magazine. <https://www.skyatnightmagazine.com/advice/12-august-2026-total-solar-eclipse-guide> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[4] Tariq Malik, »2026 begins a golden age of solar eclipses«, Space.com. <https://www.space.com/stargazing/eclipses/2026-begins-a-golden-age-of-solar-eclipses-how-to-see-3-total-solar-eclipses-and-3-ring-of-fire-eclipses-in-3-years> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[5] »La Tomatina ticket 2026«, Ticketstomatina. <https://ticketstomatina.com/i/tomatina/tomatina-ticket-2026> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[6] »La Tomatina«, Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/La\\_Tomatina](https://en.wikipedia.org/wiki/La_Tomatina) (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[7] »Edinburgh Festival Fringe«, edfringe.com. <https://www.edfringe.com/> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[8] »Edinburgh Festival Fringe«, Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Edinburgh\\_Festival\\_Fringe](https://en.wikipedia.org/wiki/Edinburgh_Festival_Fringe) (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[9] »Sagrada Família 2026: Gaudí's dream completion«, HCCHotels Blog. <https://www.hcchotels.com/en/blog/sagrada-familia-2026-gaudi-dream-completion/> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[10] »Most beautiful outdoor cinemas in the world«, Time Out. <https://www.timeout.com/film/most-beautiful-outdoor-cinemas-in-the-world> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

[11] »Is there an open-air cinema in Skopelos playing Mamma Mia?«, Skopelos Tours. <https://www.skopelos-tours.com/post/is-there-an-open-air-cinema-in-skopelos-playing-the-mamma-mia-movie> (Dosegljivo: 13. 5. 2026).

#### Poletno branje:

[1] »The Man of Iron: Telford and the Building of Britain«. Amazon. <https://www.amazon.com/Man-Iron-Telford-Building-Britain/dp/1408837463> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[2] »Why Buildings Fall Down: How Structures Fail«. Amazon. <https://www.amazon.com/Why-Buildings-Fall-Down/dp/0734703424>

I-Down-Structures/dp/039331152X (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[3] »Structural Analysis Lecture Notes«. National Digital Library. <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/9532/1/124.pdf> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[4] »Engineering in Plain Sight«. Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Engineering\\_in\\_Plain\\_Sight](https://en.wikipedia.org/wiki/Engineering_in_Plain_Sight) (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[5] »The MIT Press Bookstore: Architecture and Urbanism«. MIT Press. <https://mitpressbookstore.mit.edu/book/9780679734161> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[6] »Sustainable Building Design«. Springer. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-21718-1> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

[7] »Profesor Terrorist«. Primus. <https://www.primus.si/profesor-terrorist> (Dosegljivo: 19. 5. 2026).

rešitev rebusa: **ŽELIMO VAM LEPO POLETJE !**

<del>ŽERJAV</del> 123456	<del>NIVELIR</del> 1234567	<del>MOST</del> 1234
-----------------------------	-------------------------------	-------------------------

VAL  
123 3=M

<del>JEKLENA PALICA</del> 1234567 8910111213	<del>GEOID</del> 12345
---	---------------------------

<del>POL</del> 123	<del>TAHIMETER</del> 123456789	<del>TEMELJ</del> 123456	<del>OPEKA</del> 12345
-----------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------------

