



TRIGLAVSKI NARODNI PARK



ČASOPIS SKUPNOSTI ŠOL
BIOSFERNEGA OBMOČJA JULIJSKE ALPE **2025**

ZA MLADE

SKRITE ZGODBE ZEMLJE

GEOLOGIJA

ARHEOLOGIJA

SKALNI PODORI

SKUPNOST ŠOL

MLADI NADZORNIK

Triglavski narodni park

NEPRECENLJIV BISER NARAVE



ŽLEBIČ

Predstavlja kraj, kjer se strme gorske stene dotikajo neba, kjer hladni potočki poskakujejo čez kamne, kjer šume skrivnostni gozdovi in jezera zrcalijo oblake. To ni pravljica – to je Triglavski narodni park, edini narodni park v Sloveniji in eden najlepših kotičkov narave v Evropi!



BOHINJSKO JEZERO

Park pokriva Julijske Alpe in obsega skoraj 4 % vse Slovenije. V njegovem osrčju se dviga mogočni Triglav, najvišja slovenska gora, po kateri je park tudi dobil ime. V tej čudoviti pokrajini se narava razkazuje v vsej svoji raznolikosti – z visokimi vrhovi, skrivnostnimi dolinami, bistrimi vodami in v tem letnem času pisanimi barvami jesenskega listja.

OSEBNA IZKAZNICA:

VELIKOST: Triglavski narodni park meri skoraj **840 km²** – to je kot več kot 115.000 nogometnih igrišč!

NAJVIŠJA TOČKA: gora Triglav, 2.864 m – Aljažev stolp na vrhu pa je kulturni spomenik državnega pomena, ki letos praznuje 130 let.

ŽIVALSKI SVET: V parku živi okoli **7.000 vrst živali** – med njimi tudi gams, planinski orel, kozorog, ris in divji petelin.

RASTLINE: Tu raste **več kot 1.600 vrst rastlin**, od katerih je **19 endemičnih** – to pomeni, da rastejo samo tukaj, na tem območju!

VODA: Voda v parku se kaže v različnih oblikah – kot **slap, potoček, reka, mlaka ali jezero**. Ravno v dolini Triglavskih jezer je bilo vzpostavljeno prvo zavarovano območje!

UNESCO: Julijske Alpe so že od leta 2003 del **UNESCO biosfernega območja** – to pomeni, da je to območje posebno in varovano na svetovni ravni. Leta 2024 pa smo skupaj s sosednjim italijanskim Naravnim parkom Julijsko predgorje postali **Čezmejno Biosferno območje Julijske Alpe**.

ŽIVLJENJE Z NARAVO – POSEBNO POSLANSTVO

Živeti v ali blizu narodnega parka ni le sreča, ampak tudi odgovornost. V tem posebnem okolju je pomembno, da pazimo na svoje vedenje:

Bodimo nemoteči obiskovalci - ne trgamo rož in ne motimo živali.

Uporabljamo označene poti - hodimo po označenih poteh in pustimo naravi, da živi po svoje.

Kurjenje ognja in prenočevanje izven za to določenih mest ni dovoljeno.

Triglavski narodni park ni le prostor za obisk, temveč šola v naravi, v kateri se lahko vsak dan naučimo nekaj novega o življenju, sobivanju in varovanju okolja.



Triglavski narodni park je prava arheološka in geološka zakladnica, kjer vsaka skala in vsak kamen pripovedujeta svojo zgodbo – o življenju naših prednikov, o njihovem prilagajanju gorskemu svetu ter o tem, kako so sobivali z naravo in oblikovali svojo prihodnost v teh osupljivih krajih. Raziskovanje teh skrivnosti nam ne razkriva le preteklosti človeka, temveč tudi globljo povezanost med človekom in naravnim okoljem.

Ko razmišljamo o naravi, običajno pomislimo na vse, kar vidimo, slišimo, otipamo ali drugače zaznamo na površju Zemlje. Le redko pa se vprašamo, kaj se skriva pod našimi nogami. Prav tam, v globinah Zemlje, so zakopani odgovori o njenem nastanku, o razvoju življenja ter o naravnih virih, ki jih človek nujno potrebuje za svoj obstoj – od mineralnih surovin do vode. Trdna kamninska podlaga nam nudi prostor za bivanje, ustvarjanje in napredek.

Zato je poznavanje nežive narave izjemnega pomena. Veda, ki raziskuje zgradbo, sestavo in zgodovino Zemlje, se imenuje **geologija** – in prav ta nam pomaga razumeti naš planet ter našo vlogo na njem.

V tej številki boš odkril več o geologiji, hkrati pa te čaka še veliko drugih zanimivosti! Preberi si namige, kam se lahko odpraviš v toplih jesenskih dneh, da raziščeš Triglavski narodni park na zanimiv in aktiven način.

Na straneh poišči besedo **OBIŠČI** – in odkrij ideje za raziskovanje narave in zgodovine pod zlatim jesenskim soncem!



KVIZ NARAVNIH PARKOV SLOVENIJE

V šolskem letu 2024/25 je pri kvizu Skupnosti naravnih parkov Slovenije sodelovalo kar 100 učencev **Skupnosti šol Biosfernega območja Julijske Alpe**. Najbolj pridne so bile osnovne šole iz Mosta na Soči, Tolmina, Kranjske Gore, Lesc, Gorij, Bohinja in osnovna šola Poldeta Stražarja iz Jesenic. Tema je bila **življenje ob in v vodi** – učenci so spoznavali vodne ekosisteme, njihove prebivalce ter kulturno dediščino, ki je povezana z vodnim svetom. Ugotavljali so, kako pomembno je ohranjanje teh okolij in kako lahko sobivamo z naravo. **Jeseni prihajajo nove naloge**, povezane z rastlinami, živalmi in ljudmi, ki živijo na zavarovanih območjih. Vse dosedanje kvize najdete na www.naravniparkislovenije.si – vabljeni, da se preizkusite!



SKUPNOST ŠOL

Biosfernega območja Julijske Alpe

TRIGLAVSKI NARODNI PARK



kdaj: 10. in 11. junij 2025
kje: Trenta – Soška pot
kdo: več kot 800 učencev 5. razreda Skupnosti šol
kaj: BELARJEVI DNEVI

kdaj: maj – junij
kje: Zgornja Radovna
kdo: najavljene skupine
kaj: POCARJEVA DOMAČIJA



kdaj: julij 2025
kje: Trenta
kdo: Mladi nadzorniki
kaj: TABOR IN MLADI NA VRHU



kdaj: skozi vse leto 2025
kdo: Mladi nadzorniki
kaj: PESTRO DOGAJANJE



kdaj: 18. oktober 2025
kdo: strokovni kader osnovnih šol
kaj: STROKOVNA EKSKURZIJA



kdaj: jesen 2025
kdo: strokovni kader osnovnih šol
kaj: SEMINAR



Iz življenja naravovarstvenega NADZORNIKA



V Triglavskem narodnem parku so bili odkriti številni arheološki ostanki, ki kažejo, kako so ljudje živeli v teh gorskih območjih v preteklosti. Med najdbami so kamnita bivališča, orodja, okrasni predmeti in grobovi, ki dokazujejo, da so ljudje visokogorje obiskovali že pred tisočletji. Med pomembnejšimi najdbami so bronasti zvončki, najdeni po celotnem območju Julijskih Alp. To potrjuje, da so ljudje v visokogorju že takrat redili živino. Več o teh odkritjih je pojasnil **Gorazd Kutin, naravovarstveni nadzornik na Tolminskem in ljubiteljski arheolog.**



SULICA



RIMSKI ZVONČEK



FIBULA ALI ZAPONKA



KAMNITA ORODJA

V Triglavskem narodnem parku poleg narave ohranjamo tudi številne sledi preteklosti. Pod površjem so arheologi našli različne predmete, kot so orodje iz kamene dobe, bronasti zvončki, ostanki bivališč in grobovi. Takšne najdbe nam pomagajo razumeti, kako so ljudje v preteklosti živeli v visokogorju, se prilagajali razmeram ter uporabljali naravne vire za preživetje. Dokazi kažejo, da so bila ta območja poseljena že pred tisočletji.

Pred približno 30 leti se je skupina navdušencev, čeprav niso bili arheologi, lotila raziskovanja arheoloških najdišč v Julijskih Alpah. Takrat je veljalo, da se pomembne arheološke najdbe pojavljajo predvsem v Franciji in Italiji. A raziskovalci so verjeli, da so tovrstne lokacije tudi pri nas – in niso se motili. Julijske Alpe niso izjema!

Začeli so z načrtnim pregledovanjem terena in najprej odkrili najdišča iz mezolitskega obdobja kamene dobe, stara približno 10.000 let. Takrat so tu živeli lovci in nabiranci, ki v tem prostoru niso bivali stalno, temveč so poleti prihajali v gore in postavljali tabore. Med najdbami so bila kamnita orodja, ki so jih našli na območju Krnskih planin. S temi odkritji so potrдили dve pomembni domnevi: da je bilo visokogorje obiskano že v kameni dobi in da je možno tudi drugod v Julijskih Alpah najti arheološke sledi.

Izkazalo se je, da so skoraj vse naše planine, ki jih poznamo danes, v preteklosti že uporabljali ljudje. Ob robovih planin so najprej opazili sledi človekove dejavnosti in tlorise stavb, ob natančnejšem pregledu pa tudi različne predmete

ARHEOLOG je raziskovalec preteklosti. Ne uporablja časovnega stroja, ampak lopatko, čopič in veliko znanja. Arheologi iščejo in proučujejo predmete, ki so jih za seboj pustili ljudje – na primer kamnito orodje, kovance, zaponke, posodo in celo ostanke hiš. Tako sestavljajo zgodbo o življenju ljudi, ki jih ni več.



RIMSKI KOVANEK

iz različnih zgodovinskih obdobj. Med najdbami so prevladovali fibule (bronaste zaponke) in kovanci, ki jih je mogoče časovno določiti zelo natančno – tudi do 50 let natančno!

Na nekaterih lokacijah so se pojavile tudi sledi rudarjenja, povezane z nabiranjem in kopanjem železove rude. Zanimivo je, da so tam našli tudi dokaze o pašništvu, kar potrjujejo številne najdbe bronastih rimskih zvončkov, starih okoli 2000 let, ki so raztreseni po celotnem območju Triglavskega narodnega parka. To nam pove, da so planine že v rimskem času služile svojemu namenu – na njih se je pasla drobnica, zvončki pa so bili pritrjeni na živali.

Tudi ob vznožju gora, v vaseh, kot

sta Čadrg in Studor, so arheologi v zadnjem času odkrili žgana grobišča, kar dokazuje, da so bila ta območja stalno naseljena že v starejši železni dobi.

Danes v Triglavskem narodnem parku sodelujemo s številnimi institucijami – med njimi z Znanstvenoraziskovalnim centrom Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU), Arheološkim inštitutom in muzeji ter strokovnjaki s področja arheologije. Pomemben vir informacij so tudi lokalni prebivalci, ki poznajo teren, vodne vire, vetrovne razmere in plazove. To pomaga prepoznati, kje bi se lahko skrivala arheološka najdišča, saj so ta pogosto povezana prav s takšnimi naravnimi značilnostmi.

ALI VEŠ ...

Zaradi **naravnih procesov**, ki potekajo skozi stoletja, se pokrajina počasi spreminja. Dež, sneg, veter, plazovi, odpadlo listje, prah in rastline počasi **nalagajo plasti zemlje** in s tem zakrijejo vse, kar je ostalo za ljudmi, ki so tu živeli pred tisočletji. Tako na primer ostanki tabora iz kamene dobe, ki je bil nekoč na površju, danes ležijo pod debelo plastjo zemlje ali grušča. Zanimivo pa je, da prav ta zemlja – ki vse zakrije – **pomaga ohranjati predmete**. Ko najdbo prekrije zemlja in vanjo ne pride več kisik, se začnejo **anaerobni procesi**, ki **upočasniijo ali celo ustavijo gnitje** in propadanje. Takšne razmere so kot naravni "časovni sef", ki ščiti zgodovinske predmete pred uničenjem. Včasih pomagajo tudi **sile narave**, kot so plazovi ali poplave, ki z ene strani zakopljejo predmete, z druge pa razkrijejo nova najdišča, ko zemlja zdrsi ali se spere. Zato arheologi pri svojem delu pogosto najdejo predmete **tudi tam, kjer si jih najmanj predstavljamo** – sredi pašnikov, na robu gozdov ali visoko v gorah. In vsaka plast zemlje, ki jo odstranijo, je kot stran v zgodovinski knjigi, ki čaka, da jo preberemo.

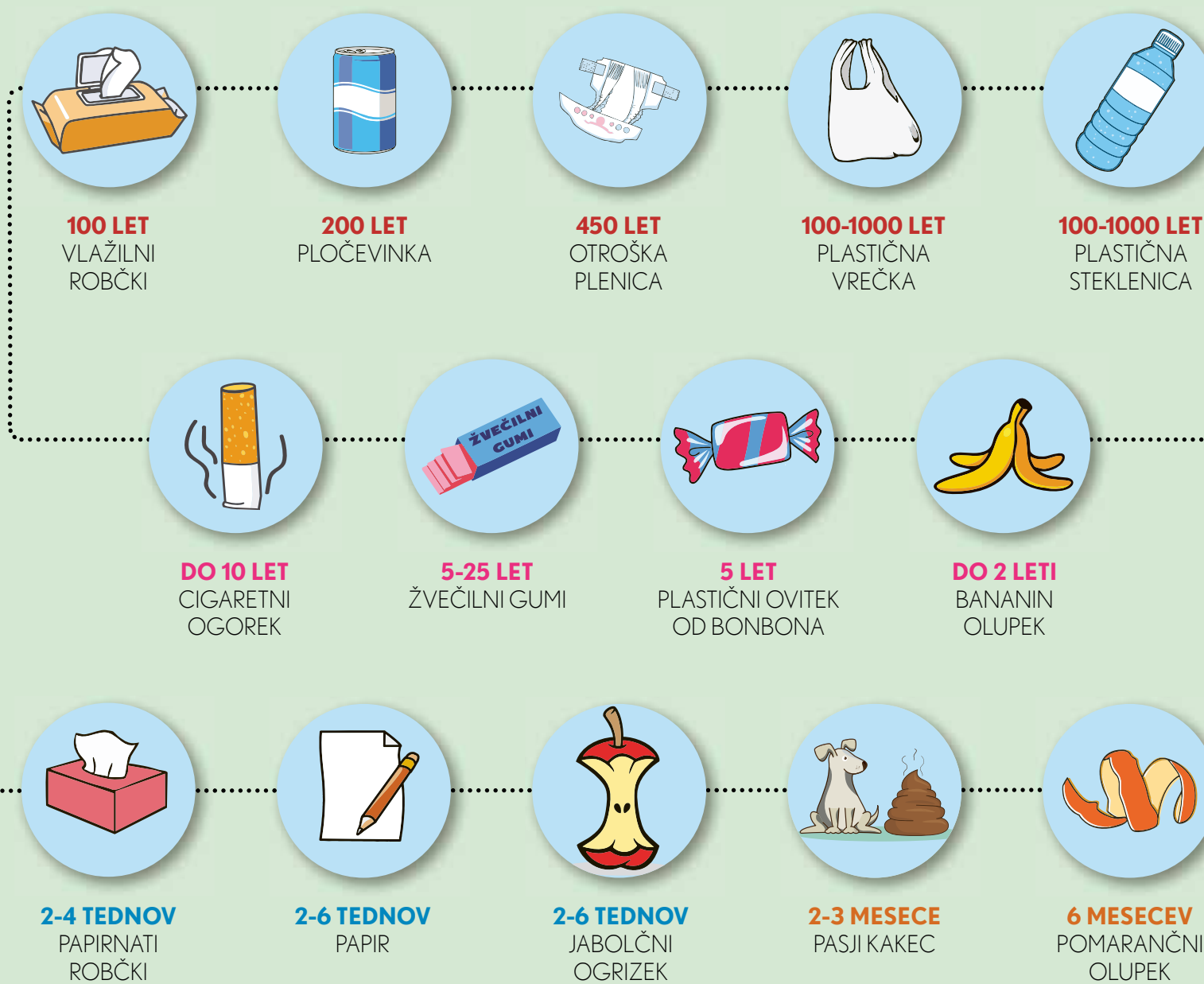
POBARVAJ IN POIŠČI PREDMETE



KAJ BODO ARHEOLOGI POVEDALI O NAŠEM ČASU?

Tako kot so arheologi v zemlji odkrivali zvončke, fibule in druge predmete, bodo morda čez nekaj let naši zanamci našli to, kar danes puščamo za seboj. Žal to niso vedno lepe najdbe – v naravi končajo tudi smeti.

ALI VEŠ KOLIKO ČASA "ŽIVI" ODPADEK V NARAVI?



SKRITE ZGODBE Zemlje

Si se kdaj sprehajal po gorskih poteh in se vprašal, kako so nastale mogočne skale in strma pobočja? Triglavski narodni park ni le dom raznolike flore in favne, temveč je tudi pravo geološko čudo. Starodavni kamniti zapisi v njegovi pokrajini nam pripovedujejo zgodbo, ki sega milijone let v preteklost.

Si lahko predstavljaš, da je celotno območje Julijskih Alp in Triglavskega narodnega parka nastalo v morju več kot 1000 km južneje od današnje lege in da se je morsko blato, polno odmrlih organizmov školjk, koral in amonitov iz nekdanjega oceana strdilo v trdno kamnino? Te kamnine pa so potem »prepotovale« dolgo pot na današnjo lokacijo, se medtem dvignile, prelomile, nagubale in ustvarile edinstveno gorstvo - Alpe. Te procese poganja t.i. tektonika plošč, ki povzroča, da kontinenti in trdno dno oceanov »plava« na tekoči notranjosti zemlje (magma).

A zgodbe tu še ni konec. Narava ni nikoli pri miru. Veter, voda, sneg in led vsak



KORALE



AMONIT



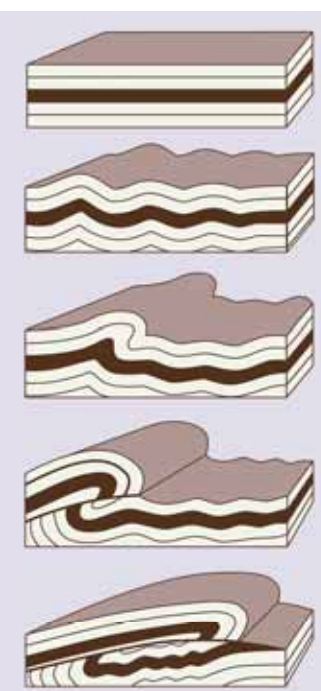
RIBA

dan spreminjajo pokrajino. Erozija, korozija, preperevanje – vse to so naravni procesi, ki oblikujejo naše gore in jih počasi, a vztrajno spreminjajo. Vsaka skala, vsaka razpoka in vsaka dolina ima svojo zgodbo.

V Triglavskem narodnem parku lahko opazujemo ta čudežni svet geologije – svet, kjer kamen govori in narava riše čudovite oblike. Si pripravljen na raziskovanje?

NASTANEK GORA

Območje Triglavskega narodnega parka - Alp je nastalo kot posledica dolgotrajnih geoloških procesov. Pred več kot 200 milijoni let je bilo to območje prekrto s toplim plitvim morjem, v katerem so se odlagale različne usedline, ki so kasneje oblikovale kamnine, kot so **apnenec** in **dolomit**. Sčasoma so se te usedline nabirale v debelih plasteh, dokler jih **orogeneza** (gubanje in dvigovanje Alp - **Alpidska orogeneza**) ni potisnila izpod morja in oblikovala današnjih gor-



Nad zatrepom doline Vrat kraljuje mogočna Triglavska severna stena. Široka je več kot tri kilometre in povprečno visoka 1000 metrov. Sodi med tri največje stene vzhodnih Alp. Ko pogledamo Steno, lahko vidimo različne plasti kamnin – kot bi bile zložene ena na drugo. V geološki zgodovini velja, da so starejše kamnine vedno pod mlajšimi, saj se mlajše nalagajo na starejše. Pri Triglavu pa je drugače: ker so se Julijske Alpe dolgo časa dvigovale, gubale in tudi narivale, se je zgodilo, da danes starejše kamnine ležijo zgoraj nad mlajšimi.



ŠKOLJKE

ALI VEŠ ...

“Orogenetski procesi so geološki procesi, pri katerih nastajajo gorske verige. Beseda **orogeneza** izhaja iz grščine in pomeni **"nastajanje gora"**. Ti procesi potekajo zaradi **tektonskih premikov Zemljine skorje**, ko se litosferske plošče premikajo, trkajo ali drsijo druga ob drugo. Litosferske plošče: so posamezni trdni deli skorje, ki jih sestavljajo kontinenti in trdno oceansko dno.”

vij. Zato lahko v Triglavskem narodnem parku še danes najdemo **fosile morskih organizmov**, ki dokazujejo, da je bilo to območje nekoč morsko dno! Orogenetski procesi so povzročili gubanje in dvigovanje kamnin, kar je skozi milijone let izoblikovalo današnjo podobo pokrajine.

Naravni procesi, ki oblikujejo in preoblikujejo površje, so odvisni od različnih dejavnikov; med njimi so geološki

ALI VEŠ ...

GEOLOGIJA - ZGODBA KAMNIN IN ZEMLJE

Geologija preučuje kamnine, minerale, fosile in procese, ki oblikujejo naš planet. Geologi raziskujejo, kako so nastale gore, reke, jame in zakaj se tla premikajo. Njihova odkritja nam pomagajo razumeti, kakšno je bilo okolje v preteklosti in kako so se spreminjali naravni pogoji.

(kamninska podlaga, tektonika), hidrološki (reke, morje), ledeniški (ledeniki), meteorološki (padavine, temperatura, veter) in biološki (živali, rastline). Poleg teh dejavnikov pa tudi človek vpliva na naravne procese in jih spreminja, kar imenujemo antropogeni dejavniki (izhaja iz grškega »anthropos«, kar pomeni človek). Človek lahko vpliva na neživo naravo neposredno (na primer z gradnjo različnih infrastruktur ali kamnolomov) ali posredno (na primer z neprimerno rabo tal, kar povečuje tveganje za naravne nesreče, ali z izpusti toplogrednih plinov, ki prispevajo k podnebnim spremembam).

Po **alpidski orogenezi**, ki je povzročila dvig in gubanje Alp, so na današnjo podobo Triglavskega narodnega parka vplivali **različni geološki in podnebni procesi**, ki so skozi milijone let preoblikovali pokrajino.

TEKTONSKA DEJAVNOST

Slovenija leži na stiku Evrazijske in Afriške tektonske plošče, kjer so se zaradi njunega trka izoblikovale Alpe, pritiski ob stiku pa povzročajo potrese, ki so pri nas še vedno občasni in vplivajo na oblikovanje krajine. Alpsko gorsko pokrajino, nastalo zaradi tektonske dejavnosti, so v številnih, različno dolgih in obsežnih ledenih dobah močno preoblikovali ledeniki. Zato pogosto govorimo o tektonski zasnovi ter **ledeniško-kraški preoblikovanosti** slovenskega prostora.

LEDENIŠKA EROZIJA

V ledenih dobah (zadnja se je končala pred približno 12.000 leti) so ledeniki preoblikovali površje. Nastale so značilne U-doline (npr. Dolina Triglavskih jezer), krnice (naravne kotanje pod vrhovi) in morene (nasipi kamenja, ki jih je ledenik odložil ob umiku). Ledeniki so izdolbili tudi kraška polja in oblikovali številna jezera.

OBIŠČI:

Vodnikov razglednik



Iz Vodnikovega razglednika se vidi relief Bohinja kot na dlani. Pogled na ledeniško dolino. V prerezu ima značilno obliko črke U, s strmimi, ravnimi stranicami in ravnimi ali zaobljenim dnom (nasprotno pa so doline, ki jih je izrezala reka, po navadi v prerezu v obliki črke V). Ledeniške doline nastajajo, ko ledenik potuje po pobočju in s tem brusi dolino.



ŠKRAPLJE



PREPEREVANJE



ŽLEBIČI



ŠKRAPLJE

LEDENIŠKO-KRAŠKE OBLIKE

Apnenčaste in dolomitne kamnine so topljive v vodi, kar pomeni, da je voda skozi tisočletja razjedala kamnine in ustvarila podzemne jame, ponikve, brezna in izvire.

Med znane kraške pojave v TNP sodijo jame (npr. Poključka luknja), brezna, vrtače ter številni podzemni izviri rek. Tolminska korita pa so primer soteske, ki jo je oblikovala reka.

EROZIJA IN PREPEREVANJE

Dež, veter, sneg in temperaturna nihanja povzročajo razpadanje kamnin in oblikovanje skalnatih vrhov, grebenov ter

dolin. Načeta pobočja pogosto povzročajo plazove in skalne podore, ki še danes oblikujejo pokrajino.

V Sloveniji, še posebej v visokogorju, sta več ali manj prisotna apnenec in dolomit. Ti dve kamnini preperevata ne le mehansko (krušenje, odlamljanje, pokanje ...), ampak tudi kemično. Mehansko preperevanje povzroča predvsem sprememba temperature, težnost, voda, led, veter ... Kemično je malce bolj misteriozno, v ozadju so kemične reakcije padavinske vode in snežnice, ki reagirajo s kalcijevim karbonatom, ga topijo in odnašajo s seboj, za seboj pa puščajo škraplje, žlebiče, brezna, jame ...

Voda topi apnenec z ogljikovo kislino. Zanimivo je, da je korozija (izraz za kemično preperevanje) močnejša pod prstjo, kot na prostem. Gre za preprosto dejstvo, da voda dobi več ogljikovega di-

oksida (potreben za tvorbo ogljikove kisline) iz organskih snovi in organizmov v prsti. Vse, kar nastaja s korozijo, imenujemo kraške oblike. Te so seveda prisotne tudi v visokogorju.

PODNEBNE SPREMEMBE

Tajanje ledenikov, spremembe v padavinah in višje temperature vplivajo na vodne tokove, rastlinstvo ter na nadaljnjo erozijo in oblikovanje pokrajine. Podnebne spremembe imajo pomemben vpliv na hitrost in intenzivnost teh procesov.

Zaradi vseh teh procesov ima Triglavski narodni park danes edinstveno podobo, kjer se prepletajo strma apnenčasta pobočja, globoke doline, kraške jame, kristalno čista jezera in ledeniške oblike.



OBIŠČI:

Pot Triglavske Bistrice in Severna Triglavska stena



Po Poti Triglavske Bistrice se v treh urah sprehodite skozi najdaljšo ledeniško preoblikovano dolino v Julijskih Alpah. Na poti razkrivate bogato geološko zgodovino območja – od apnencev in dolomitov, ki so nastali v davnih tropskih morjih, do konglomeratnih sten pri znamenitem slapu Peričnik. Struga reke obiskovalcu pokaže moč erozije, saj voda oblikuje tolmane, prodnate nanose in slikovite Galerije. Sprehod ob kristalno čisti vodi se zaključuje pod mogočno Triglavsko severno steno, kjer narava in geološke sile resnično zaživijo v vsej svoji veličini.



OBIŠČI:

Poključka soteska



Poključko sotesko je pri umikanju ledenikov pred 10 000 leti izdolbel nekdanji tok reke Ribščice. Ko je voda usahnila, je ostala za njo največja fosilna soteska v Sloveniji. Polna je najrazličnejših kraških oblik in v njej najdemo naravne mostove, previsne stene in votline. Najbolj znan prehodni jamski rov je t.i. Poključka luknja, skozi katero vodi stara pot na Poključke rowte in dalje na Poključko.



GEOLOGIJA

Veda o našem planetu –
o njegovem nastanku, zgradbi, sestavi
in zgodovini.

GEOLOG

Raziskuje kamnine,
fosile, oblike površja in
proces, ki spreminjajo Zemljo.
Dela na terenu in v laboratoriju.
Pomaga razumeti naravne procese
in nevarnosti (plazovi, potresi ...).

KAMENINE

- apnenec in dolomit
(najpogostejši v TNP)
- peščenjaki
- glinavci
- skrilavci
- konglomerati

FOSILI

- amoniti
- polži in školjke
iz davnih morij
- listi in rastline

MINERALI

- roženci
- železomanganovi
gomolji
- bobovec

GEO- MORFOLOŠKE OBLIKE

LEDENIŠKE

- visoki vrhovi
- doline
- grbinasti travniki
(mikrorelief)
- planote
- morene
- krnice
- balvani

KRAŠKE

- jame
- brezna
- vrtače

REČNE

- soteska
- korita
- slapovi

TEKTONSKO LEDENIŠKE

- Triglavska jezera
- Krnsko jezero
- Jezera na Kriških
podih
- Dupeljsko jezero
- Jezero v Lužnici
- Bohinjsko jezero

BOGAZ (kraški jarek)

GEOLOGIJA
pomaga razumeti
potrese, plazove
in podnebne
spremembe.

Miselni vzorec prikazuje samo
delček geološkega sveta - **še
več pa odkrij** s skeniranjem
QR kode in skokom na
Triglavsko zakladnico!



ALI VEŠ ...

6. OKTOBRA PRAZNUJEMO MEDNARODNI DAN GEOPESTROSTI.

Na ta dan po celem svetu praznujemo čudovito raznolikost nežive narave – kamnin, fosilov, mineralov, gora, rek, jezer, jam in celo morske obale. Geopestroost (tudi geodiverziteta) pomeni pestrost vsega, kar sestavlja naš planet, pa čeprav ni živo. Brez nje ne bi bilo življenja, saj je osnova vsakega ekosistema. Letošnja tema je »Ena Zemlja, mnogo zgodb«, saj ima prav vsak kamen in vsak košček pokrajine svojo zgodbo, ki nam pripoveduje o starodavni zgodovini Zemlje. V Sloveniji smo na geopestroost še posebej ponosni – lahko jo opazujemo skoraj na vsakem koraku!



6. OKTOBRA
**MEDNARODNI
DAN
GEOPESTROSTI**
ENA ZEMLJA, MNOGO ZGOB

KO SE GORE MAJEJO

Podnebne spremembe

**PODNEBNE
SPREMEMBE**

Visoke gore v Triglavskem narodnem parku niso tako trdne in nespremenljive, kot se morda zdi. Zaradi podnebnih sprememb in naravnih procesov se počasi, a vztrajno spreminjajo.

Vse te spremembe so del procesa erozije – to je naravni pojav, pri katerem se kamnine krusijo, premikajo in odnašajo. V gorah erozijo povzročajo predvsem voda, led, veter in sama teža kamenja, ki se odmikajo s pobočij.

Ko se segreva ozračje, se segreva tudi gorska zemlja. To vpliva na stabilnost kamnin. V Alpah – tudi v naših Julijcih – vse pogostejše prihaja do **skalnih podorov**. Največji skalni podori pri nas so bili največkrat posledica potresov, v Alpsem svetu pa so sprožitelj lahko tudi veter, močne padavine ter zmrzovanje in odtaljevanje.

Skalni podor je pojav, ko se iz pobočja odtrgajo skale, kamni ali večji skalni bloki. Ko enkrat zapustijo svoj prvotni položaj, začnejo **padati, se kotaliti ali celo poskakovati** po pobočju navzdol – vse do doline, kjer jih ustavi ravnina ali ovira, kot je na primer drevo. Prav to gibanje – **padanje** – jih loči od **zemeljskih plazov**, ki se **počasi plazijo** po tleh. Skalni podori so pravzaprav ena od oblik erozije. Ko skale padajo, se ob udarcih lomijo in drobijo na manjše kose, voda pa jih kasneje odnese še naprej. Tako erozija postopoma gradi melišča, grape in nove oblike v pokrajini.

Skalni podori in odlomi se najpogostejše zgodijo tam, kjer so kamnine že po naravi bolj krhke in **polne razpok**. V te razpoke skozi leta pronica voda. Pozimi, ko temperatura pade pod ničlo, voda zmrzne in se **razširi** – kar **pritiska na stene razpoke** in jo počasi širi. Po letih in letih takega "dihanja" lahko del gore enostavno počni in pade.

ALI VEŠ ...

Led zavzame približno **devet odstotkov več prostora kot voda**, zato ta proces **počasi, a vztrajno šibi skalo**. To se lahko dogaja **stoletja ali celo tisočletja**, čisto potihoma in nevidno našim očem.



Podor na cesti proti Mangrtekemu sedlu iz leta 2012 (rdeča obroba) in podorni material zadnjega in predhodnih skalnih podorov v obliki melišča pod steno (modra obroba).

Ko je kamnina dovolj razrahljana, se lahko **odtrga** in kot **skalni podor ali odlom** zdrvi po pobočju navzdol. Nihče ne more točno napovedati, **kdaj** se bo kaj takega zgodilo – lahko danes, lahko šele čez 100 let!

PODORI PRI NAS

Leta 2012 je del ceste proti Mangrtekemu sedlu zasul večji skalni podor, zato cesta ni bila več prevozna. Geologi so kasneje ugotovili, da so tam **kamnine močno razpokane, nagubane in nevarno nagnjene**. Zaradi **visoke nevarnosti novih podorov** je cesta do vrha še danes zaprta.

A to ni nujno slabo! Zapora ceste je naravi **dala dihati** – zdaj tam bolje uspevajo **živali in rastline**, ki ne marajo hrupa in prometa. Ljudje pa lahko to čudovito okolje **mirno doživijo peš**.

ZARADI PODORA ZAPRTA PLANINSKA POT!

Zaradi nevarnosti podorov, krušenja večjih skal ali celo vrhov je postalo gornišstvo v visokogorju po vsem svetu v polnih mesecih vse bolj tvegano. Planinci in alpinisti morajo zato premišljeno izbirati čas in pot svojih vzponov, spremljati vremenske razmere in upoštevati opozorila

gorskih služb.

V preteklosti so bile v slovenskih gorah zaradi podorov večkrat zaprte tudi planinske poti – na primer pot do Vodnikov doma pod Toscem ali Kapiščarjeva pot na Prisojnik. Takšne zapore so jasen opomin, da se **gorski svet neprestano spreminja** in da je previdnost vedno na mestu.



Zaradi podora zaprta planinska pot.

Nevarnost za obiskovalce gora pogosto predstavljajo tudi druge skupine pohodnikov, ki se gibajo višje po poti, saj lahko nehoti sprožijo padajoče kamenje. Ne smemo pa pozabiti niti na gorske živali – gamsi, kozorogi in pašna živina so prav tako lahko »vir« premikajočega se kamenja.

Zato – pazljivo pod stenami in nikar ne pozabimo na čelado! Naj ne ostane v nahrbtniku ali doma, ampak naj z nami uživa razglede – na glavi, kamor sodi.

V Švici, Franciji in Avstriji pa so opazili še večje skalne podore, ki jih povezujejo s **taljenjem permafrosta** – to so tla, ki so **stalno zamrznjena**.

Permafrost je kot naravni "cement", ki drži gore skupaj. Ko se led stopi, ta "cement" izgine – in gore začnejo razpadati. Stalno zamrznjena tla so značilna predvsem za polarna območja, kjer je povprečna letna temperatura nižja od 0 stopinj Celzija, značilna pa so tudi za visokogorja s takšnimi temperaturnimi razmerami.

SPREMEMBE ZA NARAVO

Tudi brez vpliva taljenja permafrosta se Triglav in druge slovenske gore počasi, a vztrajno podirajo. To je povsem naraven proces, ki traja že tisočletja. Ena najbolj vidnih posledic tega so melišča – gruce kamenja, ki se nabirajo pod stenami gora.



Melišča

Melišča so tipičen dokaz delovanja erozije – kamnine se krusijo, padajo in se kopičijo pod stenami. Voda, sneg in veter nato ta material še dodatno premikajo in oblikujejo, zato se gorata pokrajina nikoli ne ustavi, ampak se vedno spreminja.

Podnebne spremembe vplivajo tudi na vodo v gorah. Ledeniki se manjšajo, snežna meja se pomika višje, gorski izviri pa občasno presahnejo.

Te spremembe močno vplivajo na rastline in živali, ki živijo v gorskih razmerah. Nekatere občutljive vrste, ki potrebujejo vlažna tla ali določeno višino, se morajo umikati višje v gore – a tam jih čaka manj prostora in težji pogoji za življenje.



Skalni podor pod Toscem.

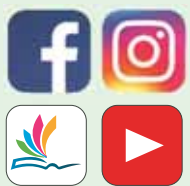


Skalni podor Berebica.

i

UPORABNE
INFORMACIJETRIGLAVSKI
NARODNI PARK
www.tnp.si

Sledite nam

FOTOGRAFIJA NA NASLOVNICI
Kamnito obzidje Mojstrovk, Travnika, Šit in Jalovca
• Aleš ZdešarTRIGLAVSKI NARODNI PARK
BESEDILA
Gorazd Kutin
Maja Fajdiga Komar
Mojca Pintar2025
Letnik 8, št. 11
September 2025
ISSN 2738-5329IZDAJATELJ
Triglavski narodni park
Ljubljanska cesta 27
4260 Bled, Slovenija
T: 04 578 02 00
E: triglavski-narodni-park
@tnp.si
www.tnp.siZANI
Dr. Tit Potočnik
direktor Triglavskega
narodnega parka

BLED, SEPTEMBER 2025

NAKLADA
10.000 izvodovRISBE
Invita d.o.o.
Maja Fajdiga Komar
Mojca Pintar
Platforma VecteezyAVTOR ZEMLJEVIDA
Jaka ModicFOTOGRAFIJE
arhiv TNP
arhiv Europarc Federation
Tina Komac
Gorazd Kutin
Mojca Pintar
Aleš ZdešarLEKTURA
Barbara ŽviricUREDILA
Mojca PintarOBlikovna ZASNOVA
Barbara BogatajPOSTAVITEV IN TISK
Gaya d.o.o.REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTORZabavno in poučno
KRIŽANKARešeno križanko pošlji do konca
decembra 2025 na naslov
skupnost.sol@tnp.si
in se poteguj za lepe nagrade.

VODORAVNO: 4. material, ki je ostal za ledenikom, 7. osnovno orodje geologov, 11. kraj v TNP, kjer so našli 6500 let stara debela jelke, 13. slika, 14. znanstvena veda o nastanku, razvoju in zgradbi Zemlje, 15. gmo-ta zemlje ali snega, ki drsi po pobočju, 17. z njo pišemo na tablo, 19. najpogostejša ka-

mnina v Julijskih Alpah, 20. obdobje, ko so bile Alpske doline zapolnjene z ledom, 21. slika, 22. voda, ki priteče ob močnem nali-vu, 25. človek, ki proučuje človeško prete-klost z izkopavanjem starih predmetov, 26. prelaz v SZ delu TNP, 27. slika, 29. slika.

GESLO: Oštevilčene črke prenesi v ustrezna polja. Ob pravilni rešitvi se ti bosta izpisali dve površinski kraški obliki v naših Alpah.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

NAVPIČNO: 1. slika, 2. slika, 3. skala, ki jo je odložil ledenik, 5. gorska planota zahodno nad Bohinjskim jezerom, 6. tujka, ki pomeni »nastajanje gora«, 8. slika, 9. pobočje, pokrito z gruščem, 10. dolina pod Triglavom, 12. tujka za stalno zmrznjena tla, 15. žival s hišico, 16. izvir Save Dolinke, 18. oznaka planinske poti, 23. slika, 24. slika, 28. zmes snovi, iz katere se pridobivajo kovine.

Sodelavci Triglavskega narodnega parka tudi v 11. številki otroškega časopisa odgovarjamo na zanimivo vprašanje:

ALI VEŠ ...

Manca sprašuje: Poleti smo šli v Postojnsko jamo, kjer živi človeška ribica, ki je slepa. V jamah živijo tudi netopirji in me zanima ali netopirji tudi ne vidijo in so slepi, glede na to, da živijo v jamah in letajo ponoči?

Res je, človeška ribica je na življenje v popolni temi dobro prilagojena. Dogajanje v okolici zaznava s pomočjo voha in preko tresljajev, ki jih spremlja s čutilnimi organi razporejenimi v koži. Oči ima zakrnele in prekrite s kožo, saj ji v okolju brez svetlobe ne koristijo,

vendar pa je na svetlobo občutljiva celotna površina njenega telesa.

Netopirji pa **niso slepi!** Pravzaprav imajo oči in vidijo – nekateri netopirji (leteče lisice, ki so največja vrsta netopirjev) celo ločijo barve in se dobro znajdejo tudi podnevi. Večina drugih netopirjev ima oči prilagojene za šibko svetlobo, zato v temi vidijo bolje kot človek, a slabše pri močni svetlobi. Ampak njihov vid ni dovolj hiter in natančen, da bi jim pomagal pri lovu v temi. Zato se raje zanašajo na poseben "radar" – **eholokacijo**. Ko letijo, oddajajo drobne piske, ki jih naše uho

sploh ne sliši. Zvok se odbije od ovir in plena ter se vrne kot odmev, netopir pa na ta način »vidi«, kje se nahaja hrana ali drevo pred njim. Tako lahko v popolni temi ujame celo komarja v zraku! Netopir vrste podkovnjak na ta način lahko zazna celo 0,05 milimetra tanko nit! Tako veš, da se ti netopir nikakor ne more zaplesti v lase.

Če imaš tudi ti vprašanje, ki se navezuje na živali, rastline, kamnine, na vse, kar je v parku, nam ga pošlji na **skupnost.sol@tnp.si** ali na Triglavski narodni park, Ljubljanska 27, 4260 Bled. Odgovor boš lahko prebral v naslednji številki otroškega časopisa.

