

OHK - Geografija

III

B 21

GEOGR. OBZORNIK

/1995 3

91



49600004711,3

UNIVERZA V LJUBLJANI - FF

COBISS (S)

# GEOGRAFSKI OBZORNIK

LETO 1995 LETNIK 42

# 3





**GEOGRAFSKI OBZORNIK**

Strokovna revija za popularizacijo geografije

**GEOGRAPHIC HORIZON**

Professional Review for Popularization of Geography

Založnik	Zveza geografskih društev Slovenije	Association of the Geographical Societies of Slovenia	Publisher
Naslov	Aškerčeva 2 61000 Ljubljana Slovenija	Aškerčeva 2 61000 Ljubljana Slovenija	Address
Glavni, odgovorni in tehnični urednik		Drago Perko	Chief, Responsible and Technical Editor
Uredniški odbor		Dragica Borko, Slavko Brinovec, Karmen Cunder, Drago Kladnik, Marko Krevc, Jurij Kunaver, Miha Pavšek	Editorial Board
Prelom		SYNCOMP	Typesetting
Tiskar		Povše	Printer
Naklada		1100	Circulation
Izhajanje	Četrletno	Quarterly	Frequency
Finančna podpora	Ministrstvo za šolstvo in šport	Ministry of Education and Sports	Financial Support
Cena	400,00 SIT	4,00 USD	Price
Žiro račun	SDK 50100-678-44109	Nova Ljubljanska banka 50100-620-133 7383-20885/0	Bank Account

**UVODNIK**

3

**EDITORIAL****STROKOVNI ČLANKI**

4

**PROFESSIONAL ARTICLES**

	Jerica Mrak ✓	
Čepovanska dolina in njen nastanek	4	Čepovan valley and its genesis
	Mauro Hrvatin in Miha Pavšek ✓	
Podor na Mangartu	10	The Mangart rock fall
	Stanka Šebela ✓	
Kras v vzhodnem delu ZDA	16	Karst in Eastern part of USA
	Nevenka Cigler ✓	
Ekskurzija v Provanso in Languedoc	20	Excursion to Provence and Languedoc

**GEOGRAFIJA V ŠOLI**

26

**GEOGRAPHY IN SCHOOL****OBVESTILA**

27

**INFORMATION**

Vsak avtor je v celoti odgovoren za prispevek.

Each author is fully responsible for the task.

**NASLOVNICA****TITLE PAGE**

Čepovanska dolina je največja suha dolina v Sloveniji in ena najbolj znanih v svetu. Pozornost zbuja predvsem zaradi izstopajoče globoke vrezanosti med sosednjima kraškima planotama Trnovskim gozdom in Banjško planoto in izrazite obviselosti nad dolino Idrijce. (Foto: M. Bažato.)

The Čepovan Valley is the largest dry valley in Slovenia, and one of the well-known valleys in the world. It attracts attention due to its dominant and deep incision between karst plateau of Trnovski gozd and karst plateau of Banjška planota and due to its elevated position above the Idrijca valley. (Photo: M. Bažato.)



## KOMISIJA ZA STANDARDIZACIJO ZEMLJEPISNIH IMEN

Drago Perko

Slovenija je postala samostojna država in članica Organizacije združenih narodov. S tem je bila na temelju spoštovanja resolucij OZN obvezana, da ustanovi nacionalni organ, zadolžen za standardizacijo zemljepisnih imen. Nekdanja Jugoslavija je bila ena redkih članic, ki ni imela komisije za standardizacijo zemljepisnih imen. Makedonija in Slovenija sta sicer ustanovili republiški komisiji, ki pa nista imeli pooblastil za zastopanje na zasedanjih OZN in pri mednarodni standardizaciji.

Zato je skupina strokovnjakov oblikovala pobudo za ustanovitev komisije za standardizacijo zemljepisnih imen. Na podlagi raziskovalne naloge Uporaba resolucij OZN (Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen) na slovenskem ozemlju s predlogom vključitve v mednarodno standardizacijo, ki jo je izdelal mag. Dalibor Radovan z Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo, in drugega gradiva je Ema Pogorelčnik z Geodetske uprave Republike Slovenije preoblikovala pobudo v predlog in sprožila postopek za oblikovanje slovenske državne komisije. Vlada Republike Slovenije je tako 14. septembra leta 1995 sprejela sklep o ustanovitvi Komisije za standardizacijo zemljepisnih imen in imenovala njene člane.

Komisijo sestavljajo dr. Milan Orožen Adamič, dr. Drago Perko, dr. Metka Furlan in dr. Matej Gabrovec z Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Anton Pogačnik z Urada Republike Slovenije za standardizacijo in meroslovje, Borut Mahnič z Ministrstva za zunanje zadeve, Božidar Humar z Ministrstva za notranje zadeve, Janez Rebec in Božena Mauri z Zavoda Republike Slovenije za statistiko, mag. Dalibor Radovan z Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, Drago Kladnik z Inštituta za geografijo in Ema Pogorelčnik z Geodetske uprave Republike Slovenije.

Sedež komisije je na Geografskem inštitutu ZRC SAZU. Mesto sekretarja komisije je prevzela dr. Maja Tople, raziskovalka na Geografskem inštitutu ZRC SAZU.

Prvi sestanek komisije je bil 26. septembra leta 1995. Za predsednika komisije je bil izvoljen dr. Milan Orožen Adamič.

Program komisije za leto 1995 obsega: izdelavo toponimskih napotkov, izdelavo terminološkega

slovarja, pregled spornih imen držav, pregled spornih imen naselij in spremljanje tekočih problemov.

Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FGG je že izdelal nalogo Slovar toponimske terminologije, ki vsebuje angleški izvornik dokumenta Združenih narodov »Dictionary of toponymic terminology«, njegov prevod »Angleško-slovenski slovar toponimske terminologije« in slovenski nacionalni toponimski slovar po priporočilih Združenih narodov »Slovensko-slovenski slovar toponimske terminologije«. Avtorji so 374 terminom iz originalne verzije dodali še 146 novih terminov.

Geografski inštitut ZRC SAZU je izdelal predlog standardizacije imen držav, ki upošteva pravila slovenskega pravopisa, ki pravijo, da imena držav slovenimo (podomačujemo). Ker so sestavni deli nekaterih imen držav tudi osebna lastna imena in zemljepisna lastna imena, predlog upošteva še pravila, da osebna lastna imena načeloma ohranjamo, slovenimo pa med drugim imena znanih vladarskih rodov in svetnikov, ter da načeloma znana zemljepisna lastna imena slovenimo, manj znana pa ohranjamo v izvorni obliki (izvornik za latinične pisave, transliteracija za nelatinične pisave).

Geografski inštitut ZRC SAZU je izdelal tudi predlog za standardizacijo uradnih, daljših imen držav, ki temelji na mednarodnem standardu za države in ozemlja ISO-3166. Po tem standardu je kratko ime za našo državo Slovenija, uradno, daljše ime Republika Slovenija, tričrkovna koda SVN, dvočrkovna koda SI in trištevilska oznaka 705.

Geografski inštitut ZRC SAZU je izdelal tudi pregled spornih uradnih imen naselij v Sloveniji. Sporna so predvsem imena z okrajšavo ali besedo »(del)«, npr. Št. Jurij ali Brezovec (del), in naselja z enakim imenom. V Sloveniji je namreč skoraj 8 % naselij, ki imajo enako ime. Od tega je kar 8 Pristav in 8 Potokov, po 7 Dolenjih vasi, Brezij, Raven in Trnovcev, po 6 Selc, Logov, Laz, Planin, Brd, Gradišč, Javorij, Goric in Podgradov. Petnajst imen naselij se pojavi po petkrat, 29 po štirikrat, 73 po trikrat, 329 imen naselij pa se pojavi dvakrat.

Že teh nekaj primerov kaže na probleme, s katerimi se bo srečala Komisija za standardizacijo zemljepisnih imen. Ker se tudi geografi stalno srečujemo s problematiko zemljepisnih imen, je uspešno delo komisije pomemben temelj za razvoj geografije.



**ČEPOVANSKA DOLINA IN NJEN NASTANEK****Jerica Mrak**

UDK 911.2:551.43(497.12), UDK 551.43(497.12)

**ČEPOVANSKA DOLINA IN NJEN NASTANEK****Jerica Mrak**, Čepovan 152, 65253 Čepovan, Slovenija

Članek opisuje Čepovansko dolino, ki je največja suha dolina v Sloveniji in ena najbolj znanih v svetu. Njen nastanek je povezan z razvojem porečja Soče in še danes zbuja pozornost zaradi obviselne lege nad dolino Idrijce. Podrobneje je predstavljen severni del doline.

UDC 911.2:551.43(497.12), UDC 551.43(497.12)

**ČEPOVAN VALLEY AND ITS GENESIS****Jerica Mrak**, Čepovan 152, 65253 Čepovan, Slovenia

The article describes the Čepovan Valley, which is the largest dry valley in Slovenia, and one of the well-known valleys in the world. The forming of the valley is closely connected to the development of the Soča river basin, while the valley itself still attracts attention due to its elevated position above the Idrijca valley. The northern part of the valley is presented in detail.

Čepovanska dolina je največja suha dolina v Sloveniji. Je del srednjega Posočja. Dostopna je z več smeri: najbolj prometna je povezava z Novo Gorico, manj pomembna je zveza z Mostom na Soči, krajevne ceste pa vodijo še iz Trebuše in Ajdovščine prek Trnovskega gozda in Lokev ter iz Nove Gorice prek Banjške planote. Čepovanska dolina deli

Banjško planoto od Trnovskega gozda. Zajedena je od 300 do 400 m globoko v apnenčaste in dolomitne sklade in se v dolžini 16 km razteza od Špehovega Brda nad Slapom ob Idrijci do Fobškega kala nad Grgarjem. V zgornjem, severnem delu ima najprej smer sever-jug, sredi Puštal pa se obrne v smer severovzhod-jugozahod. Na severu dolina v višini



Slika 1: Čepovan je osrednje naselje v osrčju Čepovanske doline. Pripadajo mu številni zaselki, ki ležijo severno in južno od njega. Naselje ima vlogo središčnega kraja. K temu so veliko prispevali tovarna povišstva, pošta, osnovna šola in zdravstveni dom, ki domačinom nudijo osnovne možnosti za življenje, ter sama lega vasi in ugodne cestne povezave z ostalimi naselji. (Foto: M. Bažato.)





Slika 2: Čepovan je imel leta 1991 le še 340 prebivalcev. Naselje je stisnjeno na dolinsko dno, med strma, z gozdom porasla pobočja visokih kraških planot. (Foto: J. Mrak.)

551 m obvisi kot odrezana iznad spodnje doline Idrije. Do bližnje vasi Vrata se dno doline najprej dvigne skoraj do 600 m, kjer je tudi najožje. Od tu se še vedno dviga do osrednjega in hkrati najvišjega

Preglednica 1: Spreminjanje števila prebivalcev v Čepovanu med letoma 1869 in 1991.

Leto	Število prebivalcev
1869	3117
1880	3069
1890	3097
1900	3177
1910	3231
1931	2730
1948	2128
1953	2149
1961	1827
1966	1540
1971	535
1981	483
1991	430

(od 635 do 641 m) ter najširšega dela pri naselju Dol. Šele tu se prevesi navzdol proti naselju Čepovan (596 m), ki je dolini dalo ime. Do sem je doline 7,2 km, od tu do južnega zaključka doline v višini 451 m, ob prehodu v Grgarsko kotlino, pa še 8,8 km. Na pregibu, kjer se pobočja doline, ki so strma in dokaj nerazčlenjena, na zgornjem robu zravnajo v zakrasele planote, je Čepovanska dolina široka 2 km, medtem ko je dno široko le nekaj 100 m.

Čepovan je osrednje naselje doline. Leži v njenem osrčju, razpotegnjeno vzdolž ceste. Vsa ostala naselja imajo značaj zaselkov. To so Puštale, Vrata, Dol, Podčepovan, Drage in sodijo v okvir krajevne skupnosti Čepovan. Puštale so južno od Čepovana, ostala štiri naselja pa severno. Čepovan je imel leta 1991 le še 430 prebivalcev, kar je komaj ena sedmina prebivalcev leta 1869 (4, 6).

Po 2. svetovni vojni je prišlo do največjega upada števila prebivalcev zaradi odseljevanja v Novo Gorico. Posledica tega so številne zapuščene domačije in neobdelana zemlja. Vir za preživetje sta bila pred vojno živinoreja in gozdarstvo, danes pa je



nekmečki del prebivalstva večinoma zaposlen v tovarni pohištvu Čepovan.

Čepovanska dolina zbuja pozornost geomorfologov predvsem zaradi izstopajoče globoke vrezanosti v sosednji kraški planoti in izrazite obviselosti nad dolino Idrijce. Je eden najlepših dokazov za obstoj rečnega sistema, ki ga danes ni več. V zgornjem in srednjem Posočju so se morale pred geološko sedanjostjo zgoditi torej velike spremembe. Zato so Čepovansko dolino raziskovali mnogi znanstveniki (2, 3 in 5). Kossmat, Winkler in Melik so skušali ugotoviti, katera reka je zmogla izdolbsti v kraške planote tako obsežno dolino, ne da bi od nje ostal vsaj manjši rečni tok. Kossmat (5) je najprej menil, da je dolino izoblikoval levi pritok Soče, ki je tedaj že tekla v svoji sedanji dolini, pozneje (5) pa se je pridružil drugim avtorjem in pripisal Čepovansko dolino stari Soči. Po njegovem mnenju naj bi vrezovanje Čepovanske reke potekalo istočasno s počasnim dviganjem celotne trnovske grude ob idrijskem prelomu. To dviganje naj bi bilo v severnem delu nekoliko močnejše in zato naj bi se tam reka globlje vrezala v planoto. Ker je v osrednjem delu Čepovanska

dolina najvišja, je bil Kossmat mnenja, da je vzporedno z dviganjem potekalo tudi antiklinalno izbočenje trnovske plošče. Značilna je globina vrezanosti doline v sosednje planote in ta je največja v Puštalah, kjer dolina spremeni smer, najmanjša pa na Vratih. Povprečna globina je 380 m.

Winkler se je strinjal s Kossmatovo razlago o nastanku doline, vendar naj bi po njegovem vlaška orogeneza na prehodu iz pliocena v kvartar povzročila svodast dvig srednjega dela Čepovanske doline, prekinitvev rečnega toka in pretočitev Čepovanske reke (5).

Melik (5) je bil drugačnega mnenja. Čepovansko dolino naj bi izdolbila reka, ki je izvirala nekje v Bohinjskih gorah oziroma v južnem delu Julijskih Alp. Zaradi 420 m visokega prevala pri Plavah (med Sobotinom in Korado) naj bi predhodnica današnje Soče odtekala proti jugozahodu čez Brda in ne proti jugu čez Čepovansko dolino, kot je menil Kossmat. Na osnovi reliefnih značilnosti in hidrografskega razvoja ob srednji Soči je postavil domnevo, da je Čepovansko dolino izdolbila konsekventna, s Sočo med Mostom na Soči in Plavmi skoraj vzporedna re-



Slika 3: Čepovanska dolina ločuje Banjško planoto (na levi, zahodni strani) od Trnovskega gozda (na desni, vzhodni strani). V ozadju se vidijo Julijske Alpe. (Foto: J. Mrak.)



ka. Obilo vode, ki je potrebno za nastanek take doline, naj bi Čepovanska reka zbirala v porečjih današnje Bače, Cerknice in Idrijce. Po Melikovih izračunih naj bi rečna erozija trajala 5,5 milijonov let.

Habič (3) meni, da je glavni vzrok za nastanek in pretočitev Čepovanske reke tektonika. Reka naj bi se sprva zarežala v široko, uravnano površje, prekrito s peski in prodi. Dvig Trnovskega gozda in celotnega Lokovca pa naj bi povzročil pretočitev te reke k zastajajoči Tolminski kotlini in od tam po Soški dolini proti Solkanu. Manjše stopnje in police v dnu doline naj bi nastale z različnim dviganjem blokov po prekinitvi hidrografskih procesov. Najbolj značilna stopnja je nad Čepovanom, ob prečnem prelomu Avče–Dol. Habič (2) se strinja z Melikovo razlago reke, ki naj bi vodo zbirala v porečjih današnje Bače, Cerknice in Idrijce. To naj bi potrdile tudi analize starejšega rečnega proda, ki so ga našli na dnu Čepovanske doline in na robnih policah v Lokovcu. Voda naj bi iz Idrijskega in Cerkljanskega hribovja prinesla kremenove prodnike, slabo zaobljene roženice in rdečkaste peščenjake. Omenjeni nanosi pa ne zanikajo možnosti, da je nekoč morda Soča tekla po

Čepovski dolini. Habič v nasprotju z Winklerjem meni, da je nagnjenost dolinskega dna proti severu in jugu posledica krajevnih erozijskih in korozijskih procesov. Govori tudi o izoblikovanju razmeroma širokega, ploskega dolinskega dna v osrednjem delu in ga povezuje z morfogogenetskim preoblikovanjem neposredno pred pretočitvijo. Habič tudi primerja površja v ozkem hrbtu med Čepovansko dolino in dolino Trebuše. Hipsografske značilnosti so v tem delu precej bolj skladne z dnem Čepovanske doline in nagnjenost tega slemena je prav nasprotna, kot je nagnjenost Lokovca na drugi strani doline. Morfološka analiza slemena med Čepovansko dolino in Trebušo je pokazala, da pripada površje slemena v višinah nad 850 m v resnici eni od teras Čepovanske reke, ki je pred intenzivnejšim poglobljanjem izdelala širše dno v severnem delu med Lokovcem in Trebušo. O takšni naravi površja v višinah med 800 in 850 m priča tudi obsežen nanos rečnega proda, ki je ohranjen v Lokovcu v kraško preoblikovani pokrajini ustrezne erozijske terase. Sleme med Čepovansko dolino in Trebušo je v tej dobi predstavljalo dolinsko dno pritokov Čepovanske reke ob severnem



Slika 4: Severni zaključek Čepovanske doline (v ospredju) obvisi nad spodnjo dolino reke Idrijce (v ozadju).  
(Foto: J. Mrak.)



vznožju Trnovskega gozda. V smeri proti Lokvam in Velikemu Vrhu (1185 m) so ohranjene nad Lazno višje terase oziroma nivoji, ki se ujemajo s tistimi v Lokovcu.

Čepovanska reka (7) je izdolbla dolino skozi kredne, jurske in zgornjetriasne apnenice in dolomite. Zgornji in osrednji del Čepovanske doline sestavlja v celoti skladovit in masivni dolomit, ki leži v dolgem pasu med Trnovskim gozdom in vzhodnim delom Banjške planote. Pri Dolenji Trebuši je ta pas ob idrijskem prelomu vodoravno premaknjen in se nadaljuje na Sentviški planoti. Omenjeni dolomit je svetlo do temno sive barve, skladovit, z debelino plasti od 20 cm do 2 m. Ponekod je vrhnji del dolomita masiven. Ne vsebuje fosilnih ostankov in glede na lego verjetno pripada noriju. Njegova debelina znaša okoli 1000 m. Pri Čepovanu prehajajo pobočja proti Lokovcu v skladovit mikritni in oolitni apnenec z vložki apnenčeve breče. Vzporedno s tem pasom se vleče iz Trnovskega gozda pas s skladovitim mikritnim in oolitnim apnenecem in se nadaljuje proti Kalu nad Kanalom. Pretežen del Puštal sestavlja grebenski apnenec s koralami in hidrozoji. Tu se končajo kamnine jurske starosti. Južni zaključek doline pa se zajeda v kamnine spodnje krede, ki jih v ozkem pasu predstavljajo mikritni in oolitni apnenec ter širši pas skladovitega mikritnega apnenca. Pri prehodu v samo Grgarsko kotlino pa je skladoviti rudistni in mikritni apnenec. Vsi omenjeni pasovi prečkajo južni del Čepovanske doline v smeri severozahod-jugovzhod. Območje Čepovanske doline prečka več prelomov dinarske smeri, ki so nastali v pliocenu. Prelomi alpske smeri so manj izraziti in so nastali že v triasu, v juri pa so bili zopet aktivni. Skladi dolomita in apnenca vpadajo v smeri proti zahodu, kar ima za posledico razliko v kamnitosti vzhodnega in zahodnega pobočja doline. V južnem delu pa je jugozahodna smer vpada skladov. Naklon vpada skladov se giblje med 10 in 45 stopinj.

Najbolj zanimiv del Čepovanske doline je njen zgornji del, kamor štejemo območje od Podčepovana do severnega zaključka doline skupaj s pobočji do pregiba v zakraselo Banjško planoto na zahodni strani, oziroma do slemena, ki loči Čepovansko dolino od doline Trebuše na vzhodni strani. Pobočja dokaj simetrične doline so razmeroma malo razčlenjena, zato pa je dno doline zaradi zakraselosti tem bolj. Še pred začetkom zakrševanja ga je ostank proti severu tekoče reke znatno poglobil. Zato se dno brez izrazitejših preskokov spušča vse do

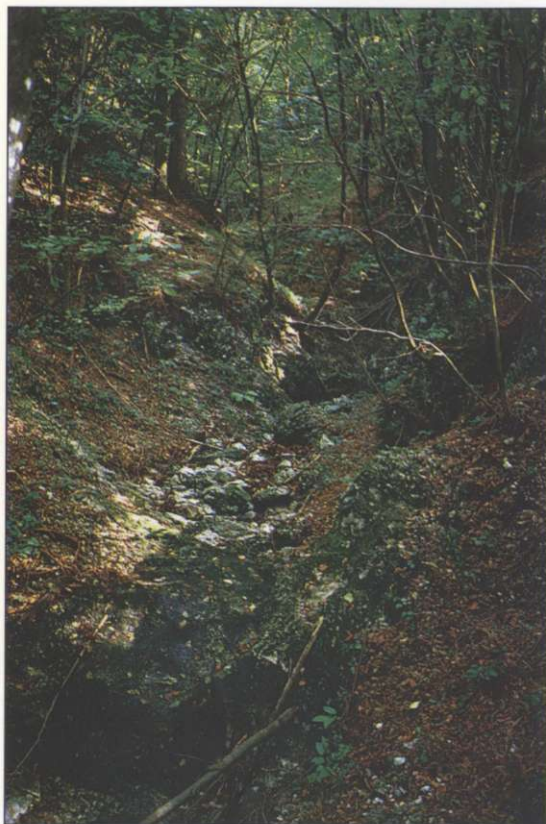
njenega zaključka. Na razdalji 5 km, od Podčepovana do zaključka doline, se spusti s 640 m na 551 m nadmorske višine, kar predstavlja 89 m višinske razlike. Naklon pobočij je od 15 do 35 stopinj, strmina pa narašča od vznožja proti vrhu pobočja. Zaradi takih strmin je izraba zemljišča otežkočena in omejena samo na ožji dolinski pas, medtem ko pobočja prerašča smrekov in bukov gozd, ki hkrati igra pomembno vlogo pri zmanjšanju erozijskih procesov.

Kraški značaj dajejo dolini vrtače, brezna in občasni kraški grezi (1), ki kažejo na aktivne kraške procese pod preperelino. Vrtače, ki so pretežno skledaste oblike, so v dnu doline. Globina vrtač ne presega 3 m in nobena nima večjega premera od 50 m. V tlorisu prevladujejo nepravilne ovalne oblike. Do 2. svetovne vojne so dna vrtač večinoma obdelovali, zemljišče pa delno očistili kamenja, o čemer pričajo kamniti zidovi in groblje ob njihovem robu. Na omenjenem območju so tri manjša brezna.

Kamnitost je v zgornjem delu Čepovanske doline prisotna po vsej dolini, vendar so razlike v pogostosti in velikosti živoskalnih površin. Opazna je izrazita razlika med vzhodnim in zahodnim pobočjem. Zahodno pobočje je precej bolj kamnito kot vzhodno, kar je nedvomno posledica geološke zgradbe. Vzhodno pobočje, ki je skladno, povzroča kamnitost le na tistih krajih, kjer se naklon skladov in naklon pobočja ne ujemata in zato pogledajo čela skladov na dan. Tu se ponekod pojavljajo razčlenjeni kamniti bloki oziroma skalovje, ki so brčkone posledica večje krajevne odpornosti kamnine. Največja kamnitost je vrh pobočja, tik preden se pobočje prevesi v planoto, npr. nad Frato, kjer so nastale manjše skalne stopnje, visoke tudi več kot tri metre, in samostojno stoječi skalni bloki. Pogost pojav pod njimi so na površju raztresene različno velike skale, ki so se verjetno odlomile od matične kamnine v periglacialnih razmerah. Iz tega sklepamo, da imamo opravka z neko vrsto blokmerov. Gostota skalovja se po pobočju navzdol zmanjšuje in se po približno 150 m povsem razredči. Skladna stran doline je na dnu bistveno manj kamnita od zahodne polovice dna. Značilno pa je, da v zgornjem delu zahodnih pobočij ni pojava blokmerov, kar je brčkone bolj litološki, kot pa podnebni vpliv.

Površinsko tekočih voda v zgornjem delu Čepovanske doline zaradi kraškega značaja površja ni. Kljub temu, da je dolina tu ozka in manj primerna za življenje kot v osrednjem delu (okolica Podčepovana in Dola), je vseeno poseljena. Vzrok je zago-

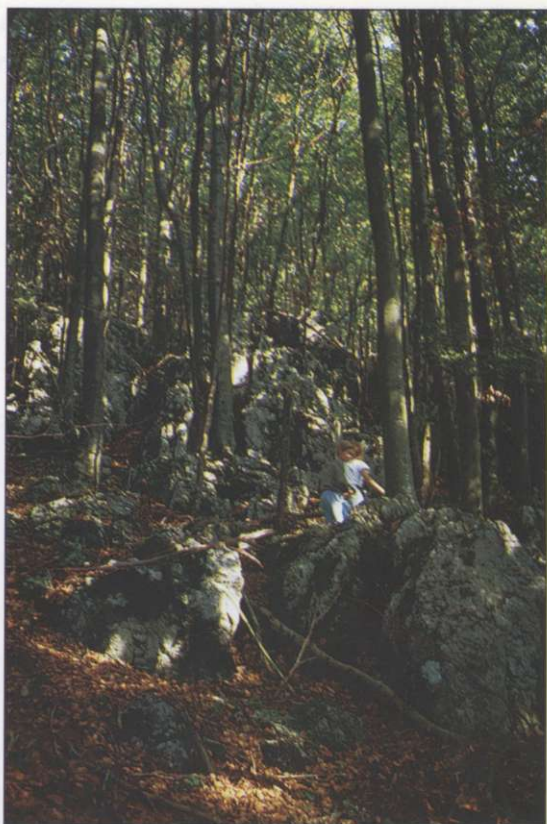




Slika 5: Grapa, ki jo je v gozdno pobočje Čepovanske doline zarezal občasni studenec.  
(Foto: J. Mrak.)

tovo pojav vode, ki je posledica geološke zgradbe. Na vzhodnem skladnem pobočju doline se namreč pojavljajo občasni in stalni studenci in tokovi, med njimi so nekateri zarezani precej globoko v pobočje. Občasni izviri oživijo le ob večjih nalivih, ko padavine trajajo več dni. Izvir se prične kot manjša jama v tleh, iz katere privre voda. Ob nalivih se voda steka proti dnu in ponikne. Le v redkih primerih pride do poplavljanja. Stalne izvire uporabljajo za zajetja pitne vode. Na razdalji 5 km se tako zvrsti 15 izvirov na nadmorski višini med 600 in 850 m. Zahodna stran doline je neprimerno bolj suha, kar je spet posledica že opisane geološke zgradbe.

Podobnih dolin kot je Čepovanska, je v svetu malo. Zato si zaluzi vso pozornost in skupaj z ostalimi znamenitostmi tega predela Slovenije (Smrekova draga, Lokve, Paradana, Banjška planota itd.) vabi k obisku.



Slika 6: Vrh pobočja na vhodni strani doline je skalovje, verjetno posledica tudi večje krajevne odpornosti kamnin.  
(Foto: J. Mrak.)

1. Gams, I. 1973: Slovenska kraška terminologija. Ljubljana.
2. Habič, P. 1968: Kraški svet med Idrijco in Vipavo. Ljubljana.
3. Habič, P. 1984: Novo vrednotenje tektonskega oblikovanja reliefa v zahodni Sloveniji. Geografski vestnik LVI. Ljubljana.
4. Krajevni leksikon Slovenije. Zahodni del. Ljubljana, 1968.
5. Melik, A. 1956: Pliocenska Soča. Geografski zbornik IV. Ljubljana.
6. Statistični popisi prebivalstva za leta 1971, 1981 in 1991.
7. Tolmač geološke karte 1:100.000, listi Tolmin in Videm. Beograd, 1986.



## PODOR NA MANGARTU

### Mauro Hrvatin in Miha Pavšek

UDK 911.2:551.43(497.12), UDK 551.43(497.12)

**PODOR NA MANGARTU****Mauro Hrvatin**, Geografski inštitut ZRC SAZU, Gospoška 13, Ljubljana, Slovenija,**Miha Pavšek**, Geografski inštitut ZRC SAZU, Gospoška 13, Ljubljana, Slovenija

V prvih dneh novembra smo v nekaterih slovenskih dnevnikih lahko prebrali novico o podoru v južni steni Mangarta. Glede na novinarsko poročanje smo se resno zbal, da se utegne četrta najvišja gora v Sloveniji sesuti v grušč in prah. Kako močno so novinarji pretiravali, je pokazal terenski ogled, ob katerem smo ugotovili, da Mangart še vedno stoji. Podobnih podorov je bilo v preteklosti in jih bo tudi v prihodnosti še veliko, saj so nepogrešljiv del geomorfološkega dogajanja v visokogorju.

Pogorje Mangarta obsega približno deset kilometrov dolg mejni greben med Slovenijo in Italijo, ki se od Vevnice (2343 m) prek Malega Mangarta (2333 m) in Hude škrbine dvigne do Velikega Mangarta (2679 m). Zahodno od najvišjega vrha se razgibano sleme s številnimi vršiči in vmesnimi škrbina mi ter prevali nadaljuje prek Skale (2133 m) in Skutnika (1865 m) vse do globoko zarezanega prevala Predel (1156 m).

Obsežna pregrada Mangarta tvori mogočen masiv, v katerega se zajeda z juga dolina Loške Koritnice, s severa Mangartska dolina in Remšendol, z zahoda pa Jezerska dolina. Po grebenu poteka pomembno razvodje med jadranskim povodjem, kamor sodi dolina Koritnice, in črnomorskim, ki mu pripadajo ostale, prej naštetje doline.

V ledeniško dolino Loške Koritnice se z Mangarta spuščajo strma travnata pobočja, ki jih mestoma prekinjajo prepadni skalni skoki in številne hudourniške grape ter žlebovi. Izjemo predstavlja nekoliko položnejša dolinica Mangartskega potoka, po kateri so leta 1938 speljali gorsko cesto na Mangartsko sedlo (2050 m) in je še danes cesta, ki se v Sloveniji vzpne najvišje (4).

V Mangartsko dolino, ki je poznana po slikovitih Belopeških jezerih, pada široka severna stena Mangarta. Mnogi jo glede na razsežnost in lepoto radi primerjajo z nam bolj znano Triglavsko steno.

Geološka zgradba Mangarta je nenavadno pestra. Vršna gmota Velikega Mangarta je iz zgornje-triasnega apnenca, ki gradi tudi večino preostalih v-

UDC 911.2:551.43(497.12), UDC 551.43(497.12)

**THE MANGART ROCK FALL****Mauro Hrvatin**, Geografski inštitut ZRC SAZU, Gospoška 13, Ljubljana, Slovenia,**Miha Pavšek**, Geografski inštitut ZRC SAZU, Gospoška 13, Ljubljana, Slovenia

At the beginning of November some newspapers had reported that a rock fall occurred on the mountain Mangart in the western part of the Julian Alps, NW Slovenia. According to these reports we were seriously afraid that the fourth highest mountain of Slovenia would be soon reduced to scree and dust. After a field overview it turned out, that the journalists reports was exaggerate. The Mangart rock fall is just the result of usual geomorphological activity in the high mountain environment.

sokih vrhov Julijskih Alp. Zahodno in južno od osrednjega vrha pa se razmere kaj hitro močno zapletejo. Na zelo kratki razdalji se na površju vrstijo različne kamnine mezozojske starosti: zgornjetriasni grebenski in plastoviti apnenci, različni jurski apnenci in laporni apnenci z rožencem in manganovo primesjo ter zgornjekredne apneno-lapornate plasti rdečaste »scaglie« (1).

Vzrok za nenavadno kamninsko pestrost ozemlja tiči v tektonski zgradbi. Območje Mangarta namreč predstavlja primer luskaste zgradbe, ki je vezana na dinarski in prečnodinarski prelomni sistem. V tem delu Julijskih Alp se podobne tektonske enote z luskasto zgradbo pojavljajo še južno od Vršiča, v Bavšici, pri Vrsniku in na Cistem vrhu (1).

Pogorje Mangarta je izjemno pomembno z vidika edinstvene flore in favne. Med rastlinami posebej izstopa plazeča sretena, ki z živorumenimi cvetovi krasí melišča in skalne razpoke. Njeno edino nahajališče v Sloveniji je že v prvi polovici 19. stoletja odkril znani naravoslovec Henrik Freyer. Svojevrstno posebnost predstavlja tudi edino visokogorsko gnezdišče planinskih hudournikov, ki so poiskali zavetje v spodmolih Rdeče skale (6).

Vršna skalna kopa Velikega Mangarta zavzema osrednje mesto v slikovitem gorskem masivu, ki se dviga nad zatrepom doline reke Koritnice, ki jo imenujemo po največjem naselju tudi Loška Koritnica. Močnejša poselitev doline je prav tako, kot v bližnji Trenti in Rabeljski dolini, povezana z začetki rudarstva in fužinarstva ob koncu 16. stoletja. K osnovnim, agrar-



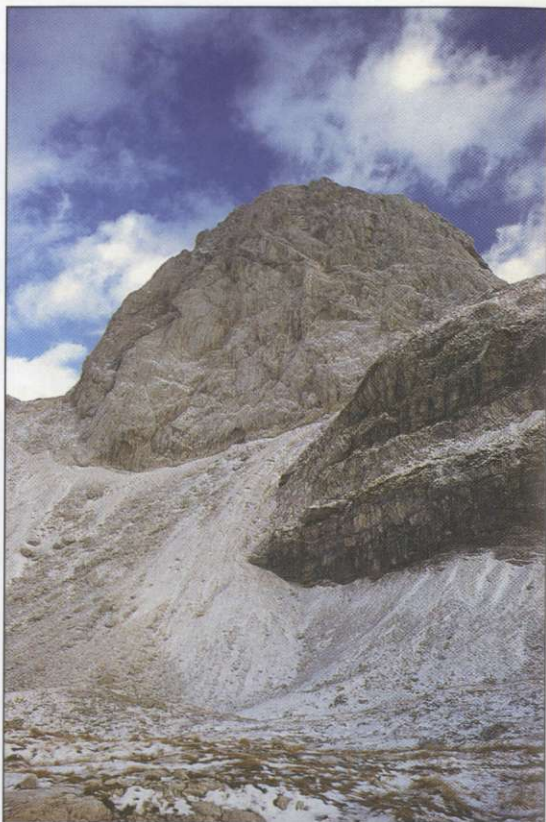


Slika 1: Veliki Mangart (2679 m) z značilno travnato, na sliki zasneženo planjavo Jaričico s prevala Predel. V ospredju so ruševine predelske trdnjave. (Foto: M. Hrvatin.)





*Slika 2: Sveži odlomi in prašna sled v osredju jugozahodne stene Velikega Mangarta kažejo na nedavne podore. (Foto: M. Pavšek.)*



*Slika 3: Zahodna stena Velikega Mangarta se strmo dviga nad melišči, ki postopoma zapolnjujejo krnico Prodi. (Foto: M. Hrvatin.)*

nim težnjam, ki so spodbujale stalno poselitev posameznih dolinskih predelov, je pripomogla tudi lega ob pomembni prometni poti prek Predela. Ta povezuje alpsko in mediteransko območje in je znana že iz ilirskega, keltskega in rimskega obdobja (2).

Začetki rudarstva in fužinarstva ter z njimi povezani prometni tokovi so v dolini spodbudili nastanek obeh naselij. Po videzu jih lahko štejemo k obcestnim razpotegnjenim naseljem. Posebej zanimiv je Log pod Mangartom. Prvotno naselbino (ime!) sestavljajo tesno ob cesti nanizane hiše, v katerih so bila nekaj gostišča in furmanski domovi (2). Višjeležeči Strmec na Predelu je bil le vmesno počivališče med strmjšim in položnejšim delom predelske ceste.

Prebivalci Loške Koritnice so bili do nedavnega tesno povezani z obratovanjem rudnika svinca v sosednji Rabeljski dolini. Ta je v mnogočem prispeval k temu, da naselja v dolini niso doživela podobne

usode, kot večina drugih v stranskih dolinah in na višjeležečih pobočnih polich Zgornjega Posočja. Leta 1903 so iz rudnika do Loga pod Mangartom izvrtali 4,5 km dolg predor Štoln za odvod vode, med prvo svetovno vojno pa je skozenj vozila tudi električna železnica (4). Kmalu zatem so za potrebe rudnika zgradili na reki Koritnici tudi manjši hidroelektrarni.

Prometno in strateško najpomembnejša točka v dolini je ob njenem spodnjem koncu pri Klužah, kjer se pred izstopom v Bovško kotlino dolina povsem zoži. Ob tamkajšnjih koritih so že od poznega srednjega veka dalje stale različne utrjene zgradbe, ki so varovale in omogočale prehod prek tega izpostavljenega mesta. Trdnjavi na Klužah se je v začetku 19. stoletja pridružila še druga tik pod Predelom, ki naj bi zaustavila prodor francoskih vojakov proti Koroški. Dolina Koritnice je bila v zadnjih stoletjih vedno na obrobju različnih držav. V vojnah je bila za-



radi svoje prehodnosti prizorišče nekaterih najhujših spopadov.

Pred stalno poselitvijo so izkoriščali dolinske, za pašo primerne površine, predvsem prebivalci Bovca in okoliških vasi Bovške kotline, za katere so bili to pašniki (2). Iz teh planin so se kasneje razvila naselja. S stalno poselitvijo se je povečala tudi potreba po novih pašnih površinah, ki so segale čedalje višje v visokogorske predele.

Na območju Mangarta sta ohranjeni dve večji planini, in sicer Koritniška (1040 m) ter Mangartska (1300 m). Obe sta ovčiji in, v nasprotju z ostalimi pašnimi planinami v Zgornjem Posočju, še vedno živi. Koritniška leži na prisojni pobočni polici ob vznožju Mangarta, nad zatrepom Loške Koritnice. Bližina Loga pod Mangartom je omogočila, da planina ni propadla, čeprav se je število ovac močno zmanjšalo. Obstoj Mangartske planine pa je povezan predvsem z gradnjo in v zadnjem času obnovo ceste, ki vodi na Mangartsko sedlo. V letošnjem letu je bilo na planini, ki je znana po odličnem ovčjem siru, okrog 150 ovac. Pasejo jih na visokogorskih pašnikih zahodno in jugozahodno pod vršno skalno kopo Man-

garta. Ledinska imena teh pašnikov (Gladki rob, Prodi, Na jami, Jaričica in najbolj prisojna Planja) kažejo na njihovo funkcijo in rabo tal, ali pa se navezujejo na oblike površja.

Prvi obiskovalci visokogorskih predelov nad Loško Koritnico so bili domačini – lovci in gozdarji, kmalu pa so tudi tu iskali rudna nahajališča. Vse bolj so zahajali v ta odmaknjeni konec tudi občudovalci in raziskovalci gorskega sveta. Domačini, pogosto v vlogi gorskih vodnikov, so jim postopoma odkrivali še zadnje skrite kotičke.

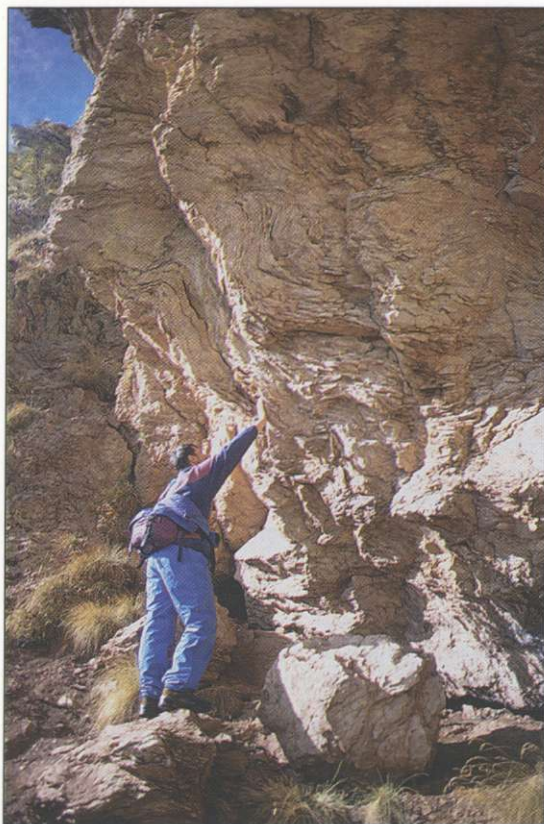
Tako je ostala pokrajina v dolini v glavnem neokrnjena. Danes so odprte vse možnosti za razvoj turizma, katerega glavno gonilo je bližnji Bovec. Celotna dolina Koritnice je v Triglavskem narodnem parku, območje okrog Mangarta pa v njegovem ožjem, najstrožje zavarovanem območju. Številne in raznovrstne rekreacijske dejavnosti in možnosti ogleda lokalnih kulturno-zgodovinskih in etnoloških zanimivosti so v zadnjih letih povzročile pravi turistični razcvet.

Dolina Koritnice se spreminja in razvija, močneje predvsem v zadnjem destletju. V prihodnje bo moral razvoj temeljiti predvsem na pokrajinski atraktiv-

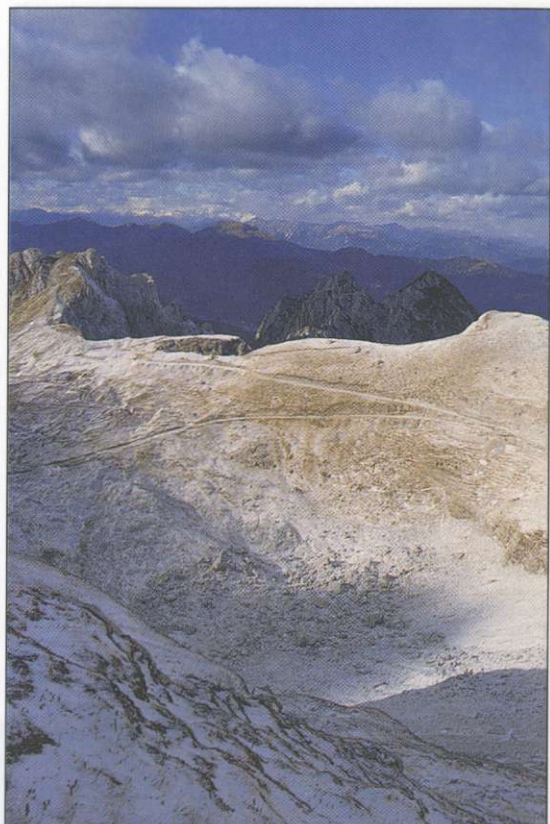


Slika 4: Kamninska pestrost na Mangartu je posledica luskaste tektonske zgradbe. V ospredju je Rdeča skala, v spodmolju na desni pa vhod v Mangartsko jamo. (Foto: M. Hrvatini.)





Slika 5: Rdečo skalo na jugozahodnem robu Jaričice gradijo vijoličnordeči lapornati apnenci, za katere uporabljamo tudi izraz »scaglia«. (Foto: M. Hrvatini.)



Slika 6: Onstran Mangartskega sedla se proti severozahodu odpira pogled na Karnijske in Ziljske Alpe ter zasnežene Visoke Ture. (Foto: M. Pavšek.)

nosti teh predelov, ob tem pa bo potrebno upoštevati tudi stalno prisotnost raznovrstnih naravnih nesreč, ki ogrožajo ta predel slovenskih Alp.

V zadnjih dneh oktobra 1995 sta se v vršnem delu jugozahodne stene Velikega Mangarta sprožila dva podora, nekoliko manjši v petek 27. oktobra in večji v nedeljo 29. oktobra. V dnevniku »Delo« je nekaj dni kasneje izšel članek s senzacionalnim naslovom »Gora Mangrt se podira«, v katerem avtorica navaja, da je bil prvi mangartski podor nekajkrat večji od obeh trentarskih podorov v pobočjih Osojnika (3) in Berebice (5). Mangarstsko sedlo in bližnja pobočja naj bi bila prekrita s kar petimi centimetri podornega prahu.

Podorni bloki so se sprožili od 120 do 150 m pod vrhom Velikega Mangarta na nadmorski višini okrog 2550 m, nad že omenjenimi travnatimi strmalmi, ki jih imenujejo domačini s skupnim imenom Planja. Pod odlomnim mestom so kar tri izrazite, prek 100 m vi-

soke skalne stopnje, ki jih prekinjata vmesni polici. Spodnja polica (Na lopji) je širša in položnejša od zgornje (Na drnu), na obeh pa se je začasno zadržal del kamnitega drobirja. Pri padanju so se podorni bloki namreč večinoma raztreščili v droben grušč. Ob tem se je dvignil mogočen oblak prahu.

Zaradi prevelikega strmca se podorni grušč ni zadržal ob vznožju ostenja, temveč se je v obliki kamnitega plazul valil dalje po Velikem žlebu proti Loški Koritnici skoraj do Strmce, kjer stoji lovsko koč. Veliki žleb se začne na sedelcu med travnato planjavo Jaričico in vršno kopo Velikega Mangarta na nadmorski višini okrog 2200 m in se spušča proti dolini prek številnih skokov in zavojev, zaradi katerih je le manjši del grušč dosegl iztek žleba.

Podor lahko razdelimo na tri odseke:

- zgornji del (od 2550 do 2000 m), ki sega od odlomnega mesta do vznožja jugozahodnega oste-



nja in ima povprečni naklon prek  $55^\circ$ , z izjemo vmesnih polic, kjer je nekoliko manjši;

- srednji del (od 2000 do 1550 m), ki obsega zgornji, strmejši del Velikega žleba do gozdne meje (1550 m) z naklonom med  $30^\circ$  in  $35^\circ$  ter
- spodnji del (od 1550 do 1250 m), ki obsega spodnji, položnejši del Velikega žleba vse do njegovega izteka; naklon v tem delu ne presega  $30^\circ$ .

Po grobi oceni, do katere smo prišli na osnovi terenskega ogleda, je podor na Mangartu le malo večji od zadnjega trentarskega pod Berebico (5) in mnogo manjši od podora v Osojniku (3).

V vršnem delu jugozahodnega ostenja je moč opaziti sledove starejših odlomov, ponekod pa previsne razpokane skalne gmote še vedno »visijo v zraku«. Zato lahko že manjša motnja poruši krhko ravnotežje ter povzroči kršenje ali podiranje. Bližnje ledinsko ime Za hudo steno nam le še potrjuje naše domneve o starejših skalnih podorih v tem delu mangartskega ostenja.

Na odlomnem mestu so v kamnini tudi kovinski minerali, na kar nas opozarja značilna rdečerjavka-

sta barva na mestu odloma. Prisotnost železovih mineralov je opazna tudi ob markirani, tako imenovani slovenski poti, ki vodi na Veliki Mangart z naše strani. Pogostost strele ob poletnih nevihtah zaradi izpostavljenosti vrha še dodatno prispeva k prepevanju kamnine in labilnosti tega ostenja, v katerem lahko pričakujemo nove odlome in podore tudi v prihodnje.

1. Jurkovšek, B. 1987: *Osnovna geološka karta SFRJ, 1:100.000. Tolmač listov Beljak in Ponteba. Beograd.*
2. Melik, A. 1962: *Bovec in Bovško. Geografski zbornik 7. Ljubljana.*
3. Orožen Adamič, M. 1990: *Podor v Trenti. Ujma 4. Ljubljana.*
4. Orožen Adamič, M., Perko D., Kladnik D. 1995: *Krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana.*
5. Pavšek, M. 1994: *Skalni podor v Trenti. Ujma 8. Ljubljana.*
6. Skoberne P. 1988: *Sto naravnih znamenitosti Slovenije. Ljubljana.*



Slika 7: Pogled s travnatih vesin Planje pod Velikim Mangartom proti jugozahodu v dolino Loške Koritnice, globoko vrezane med Loško steno in Jerebico (2126 m), ki povezuje Mangartsko skupino s Kaninskim pogorjem. V dnu ledeniško preoblikovane doline leži Log pod Mangartom. (Foto: M. Hrvatini.)



## KRAS V VZHODNEM DELU ZDA

Stanka Šebela

Med 31. marcem in 17. aprilom leta 1995 sem po simpoziju *The fifth multidisciplinary conference on sinkholes and the engineering and environmental impacts of karst* (Gatlinburg, Tennessee) spoznala nekatere kraške predele v ameriških zveznih državah Tennessee, Kentucky in West Virginia (slika 1), kjer so obsežne kraške jame. Lestvica najdaljših jam v ZDA je naslednja:

- 1. Mammoth Cave (Kentucky, dolžina 556 km in globina 125 m),
- 2. Jewel Cave (South Dakota, dolžina 160 km in globina 230 m),
- 3. Lechuguilla Cave (New Mexico, dolžina 126 km in globina 529 m),
- 4. Wind Cave (South Dakota, dolžina 120 km in globina 186 m),
- 5. Fisher Ridge Cave system (Kentucky, dolžina 114 km in globina 95 m),
- 6. Friars Hole Cave System (West Virginia, dolžina 69 km in globina 203 m).

Samo v Tennesseeju so imeli septembra leta 1994 registriranih 6829 znanih jam s povprečno dolžino 222 m, od tega jih je bilo 161 daljših od 1,6 km, 25 jam pa je imelo vhodno brezno globlje kot 100 m (2).

V Tennesseeju sem obiskala 4 jame: Cherokee Caverns, Tuckaleeche Caverns, Ruby Falls in Wonder Cave (slika 1). Za Cherokee Caverns se je zavzel krajevni speleolog, ki ureja poti in jo odpira za turiste. Jama ima električno razsvetljava in je nekoč že bila turistično urejena. Razvita je v zgornjekambrijskem Copper Ridge dolomitu s horizonti rožencev vzdolž razpok. V jami so določljivi trije nivoji. Rovi so dolgi 230 m, vendar menijo, da jih na razdalji okrog 16 km lahko povezujejo z drugimi okoliškimi jamami.

Okrog 30 km jugovzhodno od Knoxvillea, ob vznožju Great Smokey Mountains, je tektonsko okno Tuckaleeche Cave, kjer kambrijsko-ordovicijski apnenci,

na katere so narinjeni mlajši skrilavci, izpod pokrova pogledajo na dan. V teh apnencih, ki so močno zakraseli, so številne jame. Znanih je okrog 30 jam, med njimi je turistično najbolj obiskana Tuckaleeche Caverns, kjer je za turistični obisk urejenih 800 m. Največja dvorana meri v širino 30 m, v dolžino 48 m in v višino 20 m.

Že povsem na meji z Georgio je južno od Chattanooga, v platoju Lookout Mountain, ki je morfološko dvignjen nad Tennessee River, turistično izredno obiskana jama Ruby Falls (slika 2). Že v aprilu so možni celodnevni obiski jame, in to vse do osme ure zvečer. S turističnim obiskom, ki traja 1 uro, smo se najprej z dvigalom, ki so ga zgradili leta 1923, spustili do zgornjega nadstropja jame, ki je oblikovana po plasteh devonijskega apnenca in po razpoki, ki ji je sledil prvi obiskovalec. Na koncu skoraj vodovarnega rova je 43 m visok kamin s slapom, ki ga osvetljujejo reflektorji s spreminjajočimi barvami in tako ustvarjajo značilno ameriško spektakularno predstavo. Skoraj vsak kapnik ima ime, ki spominja na neko podobo (na primer zmaj, zavesa). Pod kapniki so tudi tablice z imeni. Pod turistično urejenim nivojem, ki je v globini 330 m, je še jamski nivo, ki ima izhod v pobočju nad Tennessee River. Jama je v zasebni lasti. Dolga je več kot 330 m. V zadnjih šestdesetih letih jo je obiskalo več milijonov turistov. Raziskovalec Leo Lambert, ki je jamo odkril (že prej naj bi jo poznali indijanci), je slap poimenoval po svoji ženi.

Okrog 50 km severozahodno od Ruby Falls sem si ogledala vhod v Wonder Cave, ki je v aprilu še zaprta. Jama je turistično urejena, vendar slabo označena. Odkrili so jo leta 1897, za turiste je bila odprta že v naslednjem letu. Jamo sestavlja v glavnem le en 1,6 km dolg rov.

V Kentuckyju sem si ogledala tudi Mammoth Cave National Park (slika 3), kjer je Mammoth Cave,



s 556 km rogov najdaljša jama na svetu. Leta 1981 je bila vpisana v UNESCO-vo naravno dediščino. Mammoth Cave je razvita v spodnjekarbonskih apnencih, ki jih prekrivajo od 10 do 20 m debeli peščenjaki. Kjer je bil pokrov peščenjakov tanek in razpokan, so se oblikovale udornice, v katerih se odpirajo tudi vhodi v jamske prostore. Na takšnih predelih se zaradi dobrega navpičnega prenikanja v jami odlaga siga. Vsi rovi v Mammoth Cave so razviti v okviru 100 m debeli skladovnici apncev. Skupna dolžina rovov je vsaj trikrat večja kot v katerikoli drugi jami na svetu. Predvidevajo, da je še vsaj 900 km neznanih rogov. Višinska razlika rovov je 125 m.

Celotni narodni park obsega površino 10 krat 20 km. V parku je več kot 250 jamskih vhodov. Turistična ponudba je široka, saj so v parku pošta, trgovina, kamp, hotel, počitniške hišice. Poskrbeli so tudi za sprehajalne poti, izlete s kolesom, ribolov, jahanje, plovbo z ladjo po Green river. Mammoth Cave je bila sprva zasebna jama, leta 1926 pa je postala del narodnega parka. V letu 1972 so jamarji povezali jami Crystal Cave (Flint Ridge) in Mammoth Cave, kar je najdaljši jamski sistem na svetu.

Turistom ponujajo več možnosti poti po jami:

- Historic Tour (ogled traja 2 uri in zajema 3,2 km),
- Travertine Tour (ogled traja 1 uro in 15 minut in zajema 400 m),
- Frozen Niagra Tour (ogled traja 2 uri in zajema 1,2 km),
- Discovery Tour (ogled traja 30 minut in zajema ogled dvorane Rotunde),
- Cleveland Avenue Tour (ogled traja 1 uro in 45 minut in zajema 1,6 km),
- Tour for the Mobility Impaired (turistični obisk je prilagojen invalidom, traja 1 uro in 30 minut in zajema 800 m) in
- Wild Cave Tour (ogled traja 6 ur in zajema 8 km; za ta obisk se je potrebno najaviti več mesecev prej).

Do vhoda v Travertine Tour pripeljejo turiste avtobusi. Na tej poti je najzanimivejša kapniška kopuča Frozen Niagra (25 krat 16 m), ki je 39 m pod površjem, do nje pa vodi 67 stopnic.

Vhod v Historic Tour (slika 4) naj bi leta 1798 odkril lovec, ko je zasledoval ranjenega medveda, ki se je zatekel v jamo. Ostanke orodja in pletenih obuv v jami kažejo, da so v njej živeli oziroma jo občasno uporabljali indijanci že pred 4000 leti. Del arheološkega gradiva je razstavljen kar v jami. Jamo so začeli obiskovati v letu 1810, ko se je imenovala Flatt's Cave.

Širše poznana je postala leta 1816. Jami so v 19. stoletju dali superlativno ime Mammoth Cave, podobno kot na primer Grand Canyon ali Giant Sequoia.

Eden prvih jamskih vodnikov je bil črnski suženj Stephen Bishop, ki je odkril mnogo novih rogov in od svojega 17. leta (leta 1838) po jami vodil številne skupine.

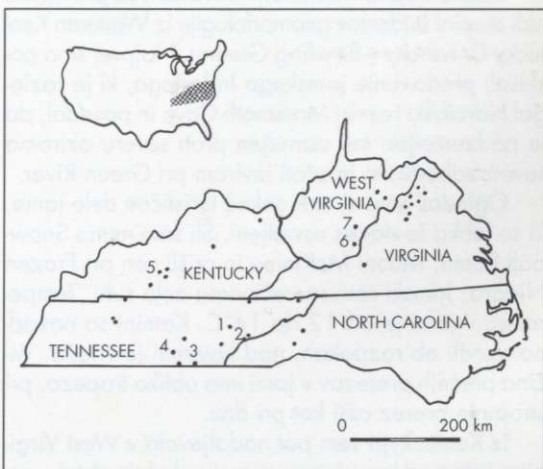
Takoj za vhodom v Historic Tour je 42 m pod površjem dvorana Rotunda. V vhodnem delu jame so črnici med državljanstvo vojno izkopalvali rdeče usedline, bogate z nitrati, za pridobivanje solitra za smodnik.

Del turistične poti Historic Tour vodi po stopnicah (Ruins of Karnak), ki so speljane v kaminu (eden največjih kaminov je visok 120 m) in čez ozke freatične meandre z manjšim vadoznim urezovanjem navzdol (Fat Man's Misery).

Jama je razvita v plasteh apnenca, ki vsebujejo tudi rožence in dolomit ter fosilne ostanke koral, najdemo pa tudi kristale sadre in zelo lepe primere anostomoz, globokih tudi 0,5 m.

Na širšem območju, tudi izven narodnega parka, je na kraškem površju na tisoče vrtač, okrog 100 ponornih potokov in 200 izvirov. V sedmih letih so izvedli več kot 400 sledilnih poskusov. Glavne kraške vodnosnike predstavljajo spodnjekarbonske karbonatne kamnine St. Louis in Ste. Genevieve (3).

V bližini Mammoth Cave sta med drugimi še pomembnejši zasebni jami Diamants Caven in Crystal Onix Cave, pri kraju Horse Cave pa je Mammoth Cristal Cave.



Slika 1: Jame v vzhodnem delu ZDA (4): 1 - Cherokee Caverns, 2 - Tuckaleeche Caverns, 3 - Ruby Falls, 4 - Wonder Cave, 5 - Mammoth Cave, 6 - Organ Cave, 7 - Friars Hole Cave system.





Slika 2: Vhod v Ruby Falls.  
(Foto: S. Šebela.)



Slika 3: Vhod v narodni park Mammoth Cave.  
(Foto: S. Šebela.)

Na poti iz narodnega parka Mammoth Cave v Cave City je dobro označen vhod v jamo Sand Cave, kjer je leta 1925, 45 m pod površjem, umrl Floyd Collins. Da bi ga rešili, so skopali 15 m globok navpičen jašek.

V kraju Horse Cave je American Cave Museum, ki obstaja le nekaj let in ima okrog 10 zaposlenih. Obisk muzeja vključuje tudi obisk jame Hidden River Cave, katere vhod je v udornici. Gre za aktiven vodni rov (45 m pod mestom), ki so ga v zadnjih letih zopet očistili, izboljšali pa so tudi kakovost vode. V jami so ostanki enega prvih hidroelektričnih generatorskih sistemov v Kentuckyju. Jama so ponovno odprli za turiste v letu 1993.

V času obiska Mammoth Cave sem se priključila tudi skupini študentov geomorfologije iz Western Kentucky University v Bowling Greenu. Najprej smo poslušali predavanje jamskega hidrologa, ki je razlagal hidrološki razvoj Mammoth Cave in povedal, da je podzemeljski tok usmerjen proti severu oziroma severozahodu, to je proti izvirov pri Green River.

Ogledali smo si tudi nekoč turistične dele jame, ki so lahko še danes osvetljeni. Šli smo mimo Snowball Room, Mount McKinley in prišli ven pri Frozen Niagra. Jamski rovi so večinoma zelo suhi. Temperatura v jami je od 12 do 14°C. Kamini so navadno razviti ob razpokah, nad katerimi je vrtača. Večina prečnih prereзов v jami ima obliko trapeza, pri stropu je prerez ožji kot pri dnu.

Iz Kentuckyja sem pot nadaljevala v West Virginijo. Južno od Lewisburga sem si ogledala vhod v zasebno turistično jamo Organ Cave, ki je znana že od leta 1704. Leta 1791 jo je obiskal Thomas Jefferson. Jama je bila pomembna med državljansko voj-

no, saj je bila skrivno vojaško mesto. Tudi tu so pridobivali snov za smodnik. Dolga je več kot 64 km in odprta za turiste od leta 1835. Temperatura v njej je 12°C.

Še nekoliko severneje od Organ Cave je zasebna, turistično neurejena jama Friars Hole Cave System. Leži v platoju Allegheny v srednjih Apalačih. Vode v tem delu tečejo proti jugu. Večina platoja je sestavljena iz zgornjekarbonskih in spodnjekarbonskih skrilavcev in peščenjakov z bogatimi plastmi črnega premoga, ki je bil odložen v deltah. Višina platoja je tudi več kot 1200 m. Kraške doline so se oblikovale, ko so potoki erodirali kamnine do nivoja Greenbrierskega apnenca (mississippian) in se je oblikoval podzemeljski tok. Izviri iz Friars Hole Cave System so okrog 12 km proti jugu pri kraju Renick.

Dolžina rovov Friars Hole Cave System je 69 km, globina pa 203 m. V ZDA je zaenkrat na 6. mestu po dolžini, vendar jo ameriški in kanadski speleologi še vedno vneto raziskujejo. Jama gradi zgornjekarbonski apnenec (250 m), ki je tektonsko pretrt zaradi gubanja Apalačev. Apnenec vsebuje fosile – kri-noide, ostanke morskih lilij.

Del Friars Hole Cave System se imenuje Snedegar Cave, sam vhodni del pa North Canyon. Gre za ponorno vodoravno jamo z aktivnim ponorom in dvema vhodoma. Ponorni vhod je razvit ob plasti z izrazitimi križnimi razpokami in narivni ploskvami. Ob večjih deževjih je vhod v jamo večkrat zalit. Gre za fretično oblikovan rov, v katerem so se mnoge prvotne oblike ohranile do danes. Premiki so večinoma le ob narivnih ploskvah, in sicer od 1 do 2 m. Ob vertikalnih razpokah ni premikov. S podrobnim





Slika 4. Vhod v Historic entrance. (Foto: S. Šebela.)

kartiranjem geoloških in speleomorfoloških elementov so jamo natančno preiskali (1) in določili odseke rogov, ki so se prvotno razvijali po določeni geološki strukturi.

V predelu jame, do katerega pridemo skozi Salt-petre entrance, so rovi nekoliko večji (do 15 m), vendar tako kot v celotnem jamskem sistemu razviti po plasteh in narivih. Ponekod so med narivi ob kalcitnih kristalih tudi kremenovi kristali. Tudi v tej jami so med državljansko vojno kopali snov za smodnik.

Zadnji dan mojega obiska v ZDA sem obiskala Museum Center, in sicer Cincinnati Museum of Natural History, kjer so štiri predeli: The Children's Discovery Center (CDC), Earth Stories, Cincinnati's Ice Age in Dino Hall. Zelo zanimiva je umetna jama, kjer je jamsko okolje zelo dobro ponazorjeno s kamini, curljanjem vode, kapniki in stebri, jamskimi živalmi. Jama je narejena po ideji znanega krasoslovca Ralpa Ewersa. Gre za 120 m dolg meandrast rov in za 12 m visok slap. Letno obiše razstavo okoli

20.000 ljudi. Na podoben način je predstavljena tudi ledena doba.

1. Jameson, R. 1985: *Structural Segments and the Analysis of Flow Paths in the North Canyon of Snedegar's Cave, Friars Hole Cave System*. M. S. Thesis, West Virginia University. Morgantown.
2. Moore, H. 1995: *Field trip through East Tennessee karst with emphasis on practical problems*. Karst Geohazards, Engineerings and Environmental Problems in Karst Terrane, Proceedings of the Fifth Multidisciplinary Conference on Sinkholes and the Engineering and Environmental Impacts of Karst, Gatlinburg/Tennessee/2-5 April 1995. Rotterdam.
3. Quinlan, J. F., Ewers, R. O. 1986: *Environmental problems in karst terranes and their solutions*. Field Trip "A Ground water flow in the Mammoth Cave Area, Kentucky, with emphasis on principles, contaminant dispersal, instrumentation for monitoring water quality, and other methods of study, October 28-30, 1986, Western Kentucky University. Bowling Green.
4. Sloane, H. N., Gurnee, R. H. 1994: *Visiting American Caves*. New York.



**EKSKURZIJA V PROVANSO IN LANGUEDOC****Nevenka Cigler**

UDK 910.2(448/449), UDK 914.48/.49

**EKSKURZIJA V PROVANSO IN LANGUEDOC****Nevenka Cigler**, Tončka Dežmana 6, 64000 Kranj, Slovenija

Geografsko ekskurzijo v Provanso in Languedoc smo izvedli kot primer prihodnjega modela ekskurzij za učitelje s tremi značilnostmi: aktivno sodelovanje udeležencev pri izvedbi programa, vključevanje metod terenskega dela v izvedbi programa in navezovanje stikov z ljudmi v obiskani pokrajini.

Geografi z območja Gorenjske smo v prvomajskih počitnicah izpeljali petdnevno ekskurzijo v južno Francijo. Ekskurzija je bila načrtovana v Katalog strokovnega izpopolnjevanja učiteljev, organizacijo pa je prevzela enota Zavoda za šolstvo v Kranju. Zasnovali smo jo kot interdisciplinarno, kajti pokrajino je mogoče celovito spoznati le, če jo proučujemo z različnih zornih kotov. Zato smo geografi

UDC 910.2(448/449), UDC 914.48/.49

**EXCURSION TO PROVANCE AND LANGUEDOC****Nevenka Cigler**, Tončka Dežmana 6, 64000 Kranj, Slovenia

Geographical excursion to Provance and Languedoc was realised as an example of excursion with three new elements, which we are going to implement in the future, as they have proved to be very succesful so far: the active role of the participants, the field work and establishing contacts with the people and with the educational institutions in the visited region.

to pot prvič povabili s seboj tudi učitelje drugih predmetov (zgodovine, biologije in kemije), še posebej pa učitelje francoskega jezika, ki bi jim bila to lahko priložnost za strokovno izpopolnjevanje jezika, nam pa pomoč pri premagovanju jezikovnih ovir. Žal so učitelji francoščine povsem zatajili. Prevajalsko nalogo je nato odlično opravil Boris Klemenčič, pedagoški svetovalec za francoski jezik. Udeleženci, ki smo



Slika 1: Nekdanja laguna Enserune. Območje leži danes 20 km od obale in je intenzivno obdelano. Njive se žarkasto spuščajo proti središču, od koder je pod zemljo speljan odtok odvečne padavinske vode v morje. Glavni pridelki so vino, žita, beluši, jagode in melone. (Foto: J. Cigler.)



se nekaj učili tega jezika, pa smo dobili vzpodbudo, da bi obnovili in izpopolnili preostalo znanje tega jezika ter ga zopet kmalu uporabili v praksi.

Ekскурzija je bila še po nečem drugačna od prejšnjih: to pot smo želeli vzpodbuditi aktivno sodelovanje čim več učiteljev pri izvedbi programa. Vsi vemo, da je mogoče odnesti iz vsakovrstnega izobraževanja veliko več, če pridemo nanj pripravljeni, da torej o stvari že nekaj vemo. Zato smo na sestanku mesec dni pred ekskurzijo razdelili zainteresiranim udeležencem naloge, povezane s cilji in vsebino ekskurzije. Naloge je bila pripravljena prevzeti kar tretjina udeležencev, ki so nato svoje prispevke predstavili na terenu in jih v pisni obliki razdelili ostalim. Priprava prispevkov je zahtevala študij po tuji literaturi, saj domače za to območje Francije ni. Vsak udeleženec je v avtobusu prejel tudi gradivo s temeljnimi podatki o pokrajini, z zemljevidi in grafičnimi prikazi za boljšo orientacijo v prostoru, kar sem pripravila sama kot vodja ekskurzije.

Območje južne Francije vzhodno od izliva Rone je dokaj redko poseljeno. Na obalnem območju in

v rečnih dolinah živi v povprečju 70 ljudi na km<sup>2</sup>, v goratem zaledju le 20, v gričevnatem Garigues pa 30. Prebivalstvo je zgoščeno v osmih večjih mestih, ki ležijo v ravnini ali v spodnjem toku rek in so bila osnovana na jedrih, ki izvirajo še iz rimskega ali predrimskega obdobja. Montpellier je z 220.000 prebivalci največje in najpomembnejše mesto Languedoca, Nimes ima 130.000 ljudi, Bezier pa 80.000. Mesteca v notranjosti so majhna in štejejo do 5000 prebivalcev. Meščani v Nizkem Languedocu se ukvarjajo s terciarnimi dejavnostmi in z vinogradništvom. Industrija je tu skromno razvita, predvsem gre za predelavo živil ter tekstilne in usnjarske obrate. Večji pomen ima le industrija oblačil, ki je uspela ohraniti dinamičnost s tem, da upošteva pariške modne smernice.

Pred letom 1960 je zaradi gospodarske stagnacije število prebivalcev v teh krajih razen v Montpellierju povsod upadalo. Konkurenca španskih, alžirskih in maroških vin je zmanjšala dohodek v vinogradništvu, zato so se ljudje odseljevali.

Turizem je bil slabo razvit. Nizka peščena in lagunska obala je bila neurejena, turiste in domačine so



Slika 2: Čistilna naprava pri kraju Meze ob severni obali Bassin de Thau. Služi prečiščevanju komunalnih odpadkov mesta, hkrati pa proizvaja tudi plankton, s katerim gojijo ribe. Ob njej je nastal raziskovalni center za ekološke študije, ki se ukvarja s prosvetljevanjem učencev in odraslih. (Foto: J. Cigler.)





*Slika 3: Camargue v delti Rona. Močvirno območje med veliko in malo Rono je narodni park, znan po belih konjih in črnem govedu, ki se prosto pase v naravi, ter po rožnatih flamingih. Zahodni del parka je posejan s turističnimi kmetijami, vzhodni del pa je naravni rezervat, kamor smejo le čuvaji in biologi. Slika prikazuje tipično rastlinstvo v delu, kjer so tla slana.*

*(Foto: J. Cigler.)*

odganjali roji komarjev, zato so te kraje za svoje počitnice izbirali le redki gostje. Da bi zaustavili reke turistov, ki so se čez to območje valile v Španijo, so v šestdesetih letih začeli uresničevati načrt pospešenega turističnega razvoja, ki je obsegal tri cilje: razvoj turistične infrastrukture, obogatitev gospodarstva z novimi panogami, ki naj podpirajo turizem, in uravnoteženje turistične razvitosti na celotni obali južne Francije.

Med Azurno obalo in Špansko mejo je v okviru tega načrta nastalo 12 novih turističnih središč z različno vsebino: marine in pripadajoča turistična naselja, središča s športno-rekreativno vsebino in središča z videzom starih obmorskih mestec. Nekatera naselja so gradili popolnoma na novo na območju nekdanjih močvirnatih lagun, druga so naslonili na obstoječe skromne ribiške vasi. Začeli so vzpodbujati ribolov in marikulturo kot dopolnilno dejavnost turizmu. Zgradili so dobre cestne povezave med novimi turističnimi središči (Cap d'Agde, Grand Motte itd.) in obstoječo cestno mrežo v notranjosti, da

bi s tem čim bolj zmanjšali promet ob obali in s tem onesnaževanje. Utrdili in drenirali so močvirnate dele obal, odpravili probleme s komarji, napeljali vodovod ter posadili drevje in zelenje. Okrog 70% sredstev za izvedbo programa so prispevali zasebniki. S tem naj bi turistično ponudbo napravili konkurenčno tisti na Costi Bravi v sosednji Španiji.

Načrt je bil uresničen v letu 1980, ko je območje imelo 100.000 novih turističnih postelj, na novo pa je bilo odprtih tudi 50.000 delovnih mest, od tega 30.000 stalnih. Doseženi turistični promet je bil nad pričakovanji: 4.000.000 nočitev, od tega četrtnina tujih. Dohodek od turizma je to leto presegel tistega od prodaje vina. Nekateri so poimenovali novo turistično območje kar Francoska Florida. S tem so uspeli zavreti upadanje števila prebivalcev in stagnacijo v gospodarstvu.

Izobraževalni cilji ekskurzije so bili:

- spoznavanje evropskih pokrajin in njihovih posebnosti z metodami terenskega dela,





Slika 4: Na sliki je kraj Cirque de Mouzeze, po katerem je dobil ime naravni park, ki ima obliko amfiteatra in leži na zunanjem robu Centralnega masiva. Območje meri 260 ha. (Foto: J. Cigler.)

- spoznavanje šolske geografije v drugih evropskih državah ob srečanju s tamkajšnjimi učitelji in profesorji geografije,
- uveljavljanje evropske razsežnosti pri pouku geografije,
- praktični prikaz možnosti izvedbe ekskurzije z aktivnim sodelovanjem udeležencev in uporabo metod terenskega dela.

Med **metodami** pridobivanja novega znanja na ekskurziji smo želeli posebej uveljaviti:

- študij literature,
- orientacijo s pomočjo zemljevidov,
- opazovanje,
- kartiranje kmetijskih kultur in naravnega rasti,
- analizo kamninske zgradbe,
- nabiranje in določanje vzorcev kamnin za šolsko zbirko,
- analizo prsti,
- anketiranje prebivalstva in
- sintezo in poročanje.

Temeljne cilje ekskurzije smo želeli uresničiti s pomočjo proučevanja geografskih značilnosti Pro-

vance in Languedoca: površja, rastja in podnebja, prevladujočih gospodarskih panog in njihovega vpliva na pokrajino ter s spoznavanjem kulturnih in zgodovinskih prvin, ki so povezane z njimi.

O šolstvu, zlasti pa o šolski geografiji v Franciji in izobraževanju za ta poklic., smo se zamislili na Oddelku za geografijo na fakulteti v Montpellieru, kjer smo bili izredno lepo sprejeti. Njihovi univerzitetni profesorji so nam v dveh urah v besedi in sliki predstavili najpomembnejše razvojne trende življenja in gospodarjenja v tem delu Francije. Hkrati so izrazili željo po sodelovanju s Slovenijo. Verjamemo, da smo s tem odprli pot tudi strokovnemu povezovanju med Oddelkom za geografijo na Filozofski fakulteti Univerze v Ljubljani, kamor smo po vrnitvi posredovali povabilo, in Univerzo v Montpellieru.

#### **Program:**

- sredi, 26. april: vožnja iz Kranja prek Ljubljane in Fernetičev po Padski nižini mimo Verone, Brescia, Cremona, Piacenze, Tortone in Savone v Francijo; postanek v Antibesu za krajši ogled tega turističnega mesteca; prenočevanje v Stes Maries-





*Slika 5: Sfinga. V naravnem parku je selektivna erozija v apnencu in dolomitu izoblikovala nenavadne oblike, ki spominjajo na pravljica bitja. (Foto: J. Cigler.)*



de-la-Mer v delti reke Rone in pokušnja kulinarčnih morskih specialitet;

- četrtek, 27. april: spoznavanje Camarge, naravnega rezervata v delti Rone (vožnja z džipi po močvirni pokrajini, orientacija, proučevanje značilnega biotopa in analiza prsti); ogled regionalnega središča Montpellier in sprejem na Oddelku za geografijo Univerze Montpellier z geografsko predstavitev tega dela Francije in razgovorom s predstavnikom Oddelka o študijskem programu za učitelje geografije;
- petek, 28. aprila: ogled mesteca Meze ob laguni v Languedocu, orientacija v prostoru; ogled čistilne naprave Lagunage in spoznavanje prizadevanj domačinov za ohranjanje čistega morja ter za gospodarsko izrabo tega objekta z vpeljavo marikulture; Florensac: ogled osnovne šole (college) in razgovor z učitelji o učnem programu geografije in zgodovine; popoldne ogled Oppiduma, ostanka grške naselbine na izstopajoči lokaciji, in kartiranje rabe zemljišč; ogled mesta Beziers, kjer so leta 1204 križarji v bojih proti katarom pomorili meščane; ogled tehničnega spomenika – zapornic na prekopi Du Midi, srednjeveške vodne povezave med Atlantskim oceanom in Sredozemskim morjem, ki jo uporabljajo še danes; degustacija krajevinih vin v eni od kleti v okolici in spoznavanje vinogradništva v tem delu Francije, ki je izrazito usmerjeno v proizvodnjo namiznih vin;
- sobota, 29. april: ogled območja Cirque de Moureze iz apnenca in dolomita, z zanimivimi reliefnimi oblikami, ki so posledica selektivne erozije; terensko delo: določanje količine karbonatov v kamnini in analiza prsti, nabiranje vzorcev za šolsko zbirko, proučevanje značilnosti ekotopa, ki je skoraj brez prsti; popoldne ogled turističnega mestece St. Guilhem-le-Desert v soteski reke Herault in anketiranje prebivalcev o zgodovini kraja, turizmu in varovanju okolja; ob povratku postanek za ogled Hudičevega mostu Pont du Diable in kraške jame Grotte de Clamouse (primerjava z našim krasom);
- nedelja, 30. april: ogled turističnega središča Cap d'Agde ob sredozemski obali, zgrajenega pred 20 let, ugotavljanje njegove geografske lege ter nabiranje in analiza vzorcev vulkanskih kamnin; vrnitev v Provanso; postanek v mestu Arlesu: orientacija, pomen mesta, ogled arene in galerije Reatu; nadaljevanje poti v Les Baux de Proven-

ce; ogled geografsko, zgodovinsko in turistično zanimivega Mrtvega mesta Cite Morte in terensko delo: orientacija, kartiranje rabe zemljišč z razgledne točke.

- ponedeljek, 1. maj: prihod domov v dopoldanskih urah.

Cilje ekskurzije smo skoraj v celoti dosegli. Spodletel nam je le razgovor z učitelji na šoli v Floransacu, kjer je odpadel razgovor o učnih programih in ogled učilnic. Čeprav niso spali v luksuznih hotelih, so bili udeleženci zadovoljni, saj so za malo denarja (35.000 SIT) dobili veliko novega znanja. Izrazili so željo po podobnih študijskih potovanjih. Njihovi referati so pokazali, da jih zanimajo tudi teme, ki jih sicer ne morejo neposredno uporabiti pri puku, a so pomembne za širjenje obzorja in metod spoznavanja. Ena takšnih je bila tudi tista, ki so nam jo pripravili profesorji na fakulteti v Montpelierju.

Z vključevanjem v Evropo se je povečala potreba po povezovanju Slovenije in Slovencev z drugimi deželami in ljudmi. Ne le zato, da mi spoznavamo druge in se primerjamo z njimi, ampak da tudi drugi zvedo za nas in nas s tem priznajo kot partnerje. Za majhno deželo, kakršna je naša, je odpiranje poti v svet na najrazličnejših ravneh nuja. Pri tem lahko vsakdo od nas prispeva po svojih močeh. Nam je to uspelo z ekskurzijo in bomo poskušali s tem nadaljevati tudi v prihodnje.



## DIDAKTIČNI PRISTOPI K ZBIRKI NARAVNE NESREČE Tatjana Ferjan

V slovenskem prevodu je leta 1993 izšla zbirka treh knjig avtorice Jane Walker z naslovom Naravne nesreče (Natural disasters), in sicer Potresi (Earthquakes, prevod J. Vintar), Snežni in zemeljski plazovi (Avalanches and landslides, prevod B. Popovič) in Lakota, kobilice, suša (Famine, Drought, Plagues, prevod J. Vintar). Zbirka prikazuje naravne nesreče s pomočjo številnih slik, zemljevidov in zgoščenega besedila.

Naravne nesreče so sestavni del pokrajinske soodvisnosti. Povzročajo jih notranje sile (potresi, vulkani) in zunanje sile (viharji, poplave, suša, erozija). Naravne nesreče prizadenejo človeka, njegovo delo v pokrajini, njegov bivalni prostor. Kljub napredku znanosti se jim ne moremo izogniti ali jih preprečiti.

Danes veliko govorimo o problemih okolja, o težavah, ki jih povzroča človek s svojim nepremišljenim delom v okolju (onesnaževanje vode, zraka, prsti). O naravnih nesrečah govorimo malo. Ker so te mnogokrat in mnogokje aktualna problematika, jih je treba predstaviti mladim.

Ker je učitelj vedno znova pred vprašanjem, kako uresničiti določeno vsebino, je naslednji prikaz zato zanimiv. Prva didaktična poteza je, da učence seznanimo z zbirko knjig, ki bo služila kot osnova pri delu. S tem jih pritegnemo. Poglavlja v knjigah moramo didaktično razvrstiti: po vsebini, zahtevnosti in grafičnih prikazih.

Zbirka prikazuje problematiko naravnih nesreč. Opisuje, prikazuje pojave, procese, njihov razvoj, potek in posledice. Poglavlja so vsebinsko različno zahtevna. Slovarček pojmov in podatkov s področij, ki jih knjiga predstavlja, povečuje uporabnost knjige. Vsebina in zahtevnost poglavij sta povezani z grafičnimi prikazi. Z didaktičnega vidika so pomembni predvsem zato, ker z njimi olajšamo memoriranje in razumsko osvojitve snovi od deskripcije k problemski predstavitvi.

Zbirko lahko uporabimo:

- pri splošni geografiji pri obravnavi naravnih nesreč,
- pri regionalni geografiji ob obravnavi dežel, ki jih naravne nesreče pogosto prizadenejo,
- ob prikazu določenega aktualnega problema doma ali v svetu kot dodatek k obravnavi,

- pri samostojnem študiju.

Zbirka je zaradi zgoščenega besedila učinkovita v smislu posredovanja informacij. Nazorna je v besedni in slikovni smeri, zato dviga zanimanje in aktivnost ter olajšuje doseganje učnih ciljev.

Delo lahko poteka:

- po modelu, ki ga vodi učitelj,
- po modelu, ki ga učitelj ponudi učencem,
- po modelu, ki ga samostojno oblikuje učenec.

Možnost dela po navedenih načinih omogoča prehod od posredovanja dejstev k razvijanju mišljenja učencev in seveda tudi prehod od poučevanja k samostojnemu učenju. Po prvem in drugem modelu je možno zbirko uporabiti zelo različno, odvisno od vsebine ter sposobnosti in znanja učencev. Z uporabo knjig ne razložimo le pojava kot takega, ampak tudi njegove posledice ter pot za omilitev pojava oziroma preprečitev posledic (npr. vulkan: kaj je, kako pride do izbruha; primeri vulkanov v svetu nekoč in danes; kako ukrepati: napoved, zaščita). V nakaznem primeru gre za deskriptivni prikaz določenega pojava ali procesa. Učenci se učijo razmišljati o danih primerih in se usposablajo za zahtevnejše načine proučevanja.

Model, ki ga samostojno oblikuje učenec, omogoča dve poti:

- problemskost učne vsebine in
- učenčevo samostojno pridobivanje znanj.

H knjigi lahko pristopimo problemsko. Problemskost učne vsebine želimo prikazati s pomočjo raziskave posameznih primerov, pri čemer statične učne vsebine nadomestimo z dinamičnimi. Vprašanje je, koliko so učenci sposobni odkrivati probleme. Obstojajo variante od absolutne postavitve problema s strani učitelja, prek delne variante, do tega, da učenci samostojno odkrivajo probleme in ugotavljajo morebitne rešitve.

Logično in poglobljeno mišljenje razvijamo pri proučitvi lakote v Afriki. Raziskava teče razvojno po poglavjih iz knjige. Učenci evidentirajo problemsko situacijo (suše), čemur sledi postavitve problema (lakota) in nato reševanje problema (pomoč lačnim). Učenci spoznajo določeno zaporedje, problemsko prizadeti pa so šele ob posledicah.

Z zbirko Naravne nesreče želimo, da učenci samostojno pridobivajo znanje. Teme so primerne, ker so iz življenja in so široke po vsebini. Proučevanje poteka v razredu, zato je raziskovanje le simulacija. Učenci zbirajo elemente v besedni, slikovni in grafični obliki. Analizirajo pojave in procese od nastan-



ka prek kritične točke do posledic in poti iz krize. Vse je povezano z grafičnimi predstavitvami, ki služijo kot dopolnilo pri raziskavi. Učenci so razdeljeni v tri skupine glede na naravne nesreče: skupina za vulkane in potrese, skupina za snežne in zemeljske plazove in skupina za sušo. Vsaka skupina ima svoje polje raziskave, svoj projekt in svoje rezultate. Kompleksnost dela učencev je prikaz naravnih nesreč po svetu v razvojnosledični obliki. Učenci spoznajo, da so v naravi nesreče del pokrajine, ki se neprestano spreminja. Zavzemajo svoje kritično stališče do proučevanja naravnih nesreč in ugotavljajo, da je znanje o naravnih nesrečah nujno, kajti le to vodi k učinkovitejšemu boju z njimi.

## POLOŽAJ GEOGRAFIJE V GIMNAZIJSKEM PROGRAMU

Vili Podgoršek

K temu, da sem na papir prelił nekaj mojih razmišljanj o položaju predmeta Geografija v gimnazijskem programu, me je spodbudilo pismo kolegice Branke Gabrenja Müller v prvi številki Geografskega obzornika, letnik 42. Pridružujem se njenim ugotovitvam o slabem položaju predmeta Geografija v srednjih šolah, ustavil pa bi se samo pri gimnazijskem programu. Zakaj se je geografija znašla v takšnem položaju, oziroma kdo je temu največ prispeval, tukaj ne bi razpravljaj, ker bi se samo vneli spori med samimi geografi, k izboljšanju položaja geografije v srednjih šolah pa ne bi prispevalo posebno veliko. Na temelju geografskih učbenikov, ki smo jih še pred kakšnim letom uporabljali v srednjih šolah, si boljšega položaja ni mogla prislužiti. V mislih imam predvsem učbenik »Države v razvoju in razvite države«, ki na 91 straneh prinaša toliko učne snovi, kot se je sedaj predela v okviru Regionalne geografije sveta v nekaj šolskih urah. O primernosti same kakovosti vsebin v učbeniku ne bi razpravljaj. Kot geografi si moramo priznati, da s takšnim učbenikom resnično ni bilo mogoče doseči več, pa čeprav so bili tisti, ki so večjemu obsegu geografije nasprotovali, geografsko slabo podučeni. Omenjeni učbenik je bil namreč namenjen vrsti programom, med drugim naravoslovnim in družboslovnim šolam, iz katerih so v glavnem izšle sedanje gimnazije.

Glede položaja geografije v gimnazijskih programih v ostalih državah pa bi omenil Hrvaško, kjer ima geografija položaj predmeta z nacionalnim pome-

nom in se zato poučuje v vseh štirih letnikih. Na okrogli mizi ob tekmovanju iz dela občje geografije, ki je bilo letos spomladi v Rovinju, je dr. Mate Matas s hrvaškega ministrstva za šolstvo lepo predstavil prisotnost predmeta Geografija v različnih srednjih šolskih programih in utemeljil takšen pomen.

Pri nas se svetovalci za geografijo z Zavodov za šolstvo in šport že nekaj časa ukvarjajo s problemom, kako štiri zaključne celote geografije (Obča geografija, Geografske značilnosti sveta, Geografske značilnosti Evrope in Geografske značilnosti Slovenije) razporediti v tri letnike. Za štiri enote so se jim dale na razpolago tri »vreče«, v katere morajo sedaj strpati vse. Naloga ne more biti uspešna brez čarovniških trikov, mislim pa, da smo z magijo na šolah že opravili.

Predlagam, da se čimprej uvede geografijo v vse štiri letnike gimnazijskega programa. V prvem letniku naj ostane občja geografija, v naslednjih treh letnikih pa se razporedi vsebina v skladu s pristopom od daljnega k bližnjemu, kar zagovarjajo številni avtorji, ki se bolj podrobno ukvarjajo z didaktiko geografije. V četrtem letniku bi tako dijaki spoznali geografske značilnosti Slovenije, tisti, ki pa bodo ta predmet izbrali za maturo, pa bi pridobili še kakšno dodatno uro na teden iz izbirnih vsebin.

V tem trenutku ne vem, koliko gimnazijskih maturantov je letos delalo maturo iz geografije, dejstvo pa je, da ostali tega predmeta v četrtem letniku, ki predstavlja nekakšen vrhunec srednješolskega izobraževanja, niso imeli. Ker postopoma prihajamo do kakovostnejših geografskih učbenikov, predvsem pa do obsežnejših, bo potrebno začeti iskati drugačen, to je boljši položaj geografije v gimnazijskem programu.

Kolegom geografom širom po Sloveniji se oproščam, da sem se ustavil samo pri položaju geografije v gimnazijskem programu, istočasno pa jih pozivam, da tudi sami vzamejo pero v roke in svoja razmišljanja sporočijo.

## KRAJEVNI LEKSIKON SLOVENIJE

Milan Natek

Novi Krajevni leksikon Slovenije so zasnovali, pripravili in uredili Milan Orožen Adamič, Drago Perko in Drago Kladnik, izdala in založila pa DZS, d. d. v Ljubljani leta 1995 na 638 straneh formata 27 krat 36,5 cm.



Pregledna strokovna dela (npr. priročniki, slovarji, leksikoni, enciklopedije idr.) imajo posebno privlačno moč na Slovenskem. To se kaže med drugim v visokih nakladah in ponatisih. Nasploh velja slovenski človek za hvaležnega in izbirčnega naročnika oziroma kupca strokovnih knjig z najrazličnejših področij. V tem se kaže njegova nepotešena sla po spoznavanju in sprejemanju novega védenja in znanja, po odkrivanju in razumevanju utripa vsakdanjega življenja in sploh po objektivnem in kar se da celostnem spremljanju in dojemanju dogodkov v okolju, v katerem dela in živi. To so tiste temeljne značilnosti, ki usmerjajo ljudi ali vsaj posamezne (izbrane) sloje prebivalstva k iskanju svojih »korenin«, ki so globoko zasidrane in vraščene v prenekaterih pokrajinskih značilnostih, pa v preteklih gospodarskih, socialnih, kulturnozgodovinskih in drugih razmerah. V vsem tem je nakopičena tista vznemirljiva in ne povsem racionalno razložena preteklost, ki je v človekovi podzavesti in je vsaj posredno prisotna pri premikih in usmeritvah družbenosocialnega razvoja in civilizacijskega napredka.

Krajevni leksikon je posebna zvrst strokovnega dela. Predstavlja sintezo številnih drobnih, regionalnogeografskih in domoznanskih členitev in obravnava posameznih območij. Naselja z vsemi svojimi tipičnimi sestavinami in razpoznavnimi funkcijami so postavljena v ospredje prikaza oziroma obravnave. Obča geografska lega in (mikro)položaj kraja v pokrajini z vsemi značilnimi in samosvojimi obeležji so tiste pokrajinske oznake, ki dajejo in odmerjajo vsakemu posameznemu naselju povsem konkretno veljavo in namembnost v okolju. Vloga in pomen naselja v pokrajini nista opredeljena enkrat za vselej, temveč se spreminjata in prilagajata vsakokratnim družbenogospodarskim spremembam, ki so zajele širša območja. Tudi zato je potrebno in koristno, da dobivamo pogostejši vpogled v naselbinsko omrežje, v spremenjen položaj posameznih krajev in njihovo funkcionalno vraščenost v temeljni pokrajinski sistem.

Podoba je, da so se tega zavedali tudi snovalci, pripravljalci in uredniki novega Krajevenga leksikona Slovenije (v nadaljevanju KLS), ki je pred nami. Njihov osnovni namen je bil predstaviti današnjo, najnovejšo podobo slovenskih naselij, obenem pa vsaj posredno opozoriti na tiste spremembe, ki so neposredno vplivale na funkcionalno in fiziognomsko preobrazbo naših krajev. Ob pregledovanju KLS se utrjuje spoznanje, da je tudi najnovejša knjiga o

naših krajih primerljiva s prejšnjimi tovrstnimi deli (npr. Krajevni leksikon Dravske banovine, Ljubljana 1937; Krajevni leksikon Slovenije I. do IV., Ljubljana 1968–1980), pa čeprav je zasnovan na sodobnih pogledih vloge in pomena naselij v regionalnopolokrajinski strukturi. Brez dvoma je tudi prikaz vseh 5981 naselij z vsemi njihovimi relevantnimi geografskimi, gospodarskimi, družbenosocialnimi, zgodovinskimi, umetnostnimi in drugimi oznakami ter s spremljajočimi dopolnitvami v eni sami knjigi narekoval dolžino vsakega posameznega gesla. Ta so namenjena karakterističnim opisom vsakega posameznega kraja.

Vsebinska zasnova novega KLS prinaša v priverjavi s starejšimi nekaj novosti. Te izhajajo in so utemeljene ne samo s številnimi novejšimi geografskimi in drugimi dognanji s področja naše naselbinske kulture, temveč tudi z uveljavitvijo in možnostmi uporabe nove raziskovalne metodologije, ki je podprta s čedalje očitnejšim uveljavljanjem računalniške tehnologije, in sicer tudi na področju temeljnih geografskih raziskav. Vse to je omogočilo sestavljalcem in urednikom, da so vključili v delo, ki je tudi ilustrativno bogato in prikupno opremljeno, številne dopolnitve. Z njimi in s spremljajočim besedilom je mogoče zaznati vsakdanji utrip krajev in opredeliti njihovo pokrajinsko razsežnost.

Spremno besedilo k izdaji KLS je napisal M. Kovač, organizacijski urednik DZS, medtem ko M. Orožen Adamič predstavlja njegovo celostno vsebinsko zasnovo in organizacijsko izpeljavo ter uredniško delavo. D. Perko v daljšem in preglednem prispevku prikazuje razporeditev in sestavo prebivalstva ter naselij, in sicer po makroregijah, nadmorski višini, gostoti, ekspoziciji, velikosti naselij itd. V. Drozg nazorno razčlenjuje oblike poselitve na Slovenskem. Predstavljene so geografske značilnosti kmečkih naselij in njihovi tipi, pa suburbana in urbana naselja ter mesta.

Za koristnimi in potrebnimi uvodnimi pojasnjevalnimi prispevki, ki nakazujejo prenekatero sodobno geografsko problematiko Slovenije in njenih pokrajin, je obsežen razdelek z naslovom Zemljevidi (strani 24 do 64). Uvodoma je objavljen zemljevid Naravnogeografske regije Slovenije. Izdelan je bil na osnovi podrobnejše regionalizacije naše države, ki so jo bili opravili I. Gams, D. Kladnik in M. Orožen Adamič. Karto s 94 regijami – pokrajinami (6 makroregij, 60 mezoregij in 40 mikro in submikroregij), ki je prva tako podrobna členitev slovenskega ozem-



lja, sta izdelala M. Orožen Adamič in D. Perko s sodelavci Geografskega inštituta ZRC SAZU. Sledijo barvne tematske karte v merilu 1:100.000, ki so bile v celoti izdelane v digitalni obliki. Osnova, prikaz reliefa, ki je z barvno lestvico razčlenjen v 22 višinskih pasov, je bila pripravljena na podlagi stometrškega digitalnega modela reliefa Geodetske uprave Republike Slovenije in dopolnjena z več kot 4000 podatki državnih kart (v merilu 1:5000 ali 1:10.000). Na kartah so označene lokacije vseh 5981 obravnavanih naselij, njihova velikost po številu prebivalcev, osnovno hidrografska in prometno omrežje, vodne površine, letališča, nadmorske višine pomembnejših vrhov. Poleg tega so na zemljevidih odtisnjeni simboli fotoaparatorov, ki opozarjajo na fotografijo naselja. Fotografija je nazorna dopolnitev predstavitev kraja.

Osrednji del KLS (Besedilo in slike, strani od 65 do 448) je namenjen predstavitvi naših krajev. Predstavljena in opisana so po abecednem zaporedju. Opis vsakega naselja je sestavljen iz dveh delov. V prvem so podane njegove »osebne« karakteristike. Za imenom kraja sta v oklepaju navedena njegov položaj oziroma Gauß-Krügerjevi koordinati njegove lege na zemljevidu in njegova zaporedna, identifikacijska številka, ki je odtisnjena tudi na desnem robu preglednice s statistično dokumentacijo. Sledi mestniška (lokativna) oblika imena naselja z ustreznim predlogom, v oklepaju pa je tudi srednja višina kraja. Za vsak kraj je navedena njegova pridevniška izpeljanka in množinska oblika imena za prebivalstvo; v oklepaju pa je zapisano število stalnih prebivalcev ob zadnjem popisu leta 1991.

V drugem delu so nakazani geografski, gospodarski, socialni, zgodovinski in drugi vidiki in značilnosti krajev. Zarisana sta njegova geografska lega in pokrajinska pripadnost, predstavljeni so posamezni sestavni deli (zaselki) kraja, njegova (predvsem) današnja gospodarska struktura, infrastrukturna opremljenost in funkcija v pokrajini. Naznačeni so tisti zgodovinski podatki, ki so trajno zarisani v fiziognomski strukturi kraja, ali pa so imeli širšo pokrajinsko veljavo. Ob sklepu so navedeni nekateri znani in znameniti Slovenci in drugi, ki so kakorkoli povezani s posameznim krajem.

Zadnji del knjige (Preglednice, strani od 449 do 638), je namenjen izbranim statističnim podatkom. Za vsako naselje je na razpolago največ 45 podatkov, ki jih moremo strniti v nekaj vsebinskih sklopov, kot so: geografska lega in položaj (naravnogeograf-

ska regija, spodnja, srednja in zgornja nadmorska višina), upravno-politična členitev (pripadnost dose-danji in novi občini, občinsko središče, funkcionalna in ulična členitev krajev ter njihova infrastrukturna opremljenost). Demografska statistika prinaša podatke o številu prebivalcev za sedem izbranih popisnih obdobjih (1869, 1890, 1931, 1961, 1971, 1981 in 1991), prikazuje intenziteto rasti števila prebivalcev v obdobju od 1931 do 1961 in od 1961 do 1991 ter zaposlitveno strukturo po osnovnih panogah dejavnosti. Skratka, za vsako naselje je na razpolago kopicica temeljnih podatkov, ki ne služijo samo za najrazličnejše primerjave med kraji, temveč predstavljajo tisto osnovno in minimalno gradivo za kakršnokoli samostojno razglabljanje in prikazovanje njihovih razvojnih teženj in dosedanjih družbenogospodarskih usmeritev. Na zadnjih dveh straneh so predstavljene vse današnje občine z osnovnimi prebivalstvenimi podatki za zadnjih stoddvajset let.

Med novostmi KLS je tudi ta, da je opremljen s 492 barvnimi fotografijami pomembnejših in značilnih naselij ter s 7 barvnimi tematskimi kartami. Urednik slikovnega gradiva je bil M. Pavšek, ki je skupaj z D. Kladnikom sestavil besedilo k slikam.

Najnovejši KLS je pomembno in dragoceno temeljno delo, ki ponuja osnovne in najrazličnejše informacije o vseh naših naseljih, njihovem razvoju in njihovi funkcionalni razčlenjenosti ter vpetosti tako v ožji kakor tudi v širši pokrajinski sistem. Delo, ki je plod večletnega zavzetega in načrtnega dela številnih sodelavcev, združenih okrog ožjega uredniškega in redakcijskega kolegija (M. Orožen Adamič, D. Perko in D. Kladnik), je dokaz pomembne znanstvenostrokovne vloge in kulturnoizobraževalnega poslanstva današnje geografije na Slovenskem. V knjigi, ki je izšla na sam predvečer našega državnega praznika – Dneva državnosti in ob petdesetletnici DZS, so združeni ustvarjalna zavzetost, organizacijska sposobnost, sodobna tehnološka razgledanost po tisku, privlačna likovna (grafična) opremljenost, predvsem pa poznavanje in razumevanje knjižgotrških želja in potreb. Zato sem prepričan, da predstavljeno delo ni ne prvo in ne zadnje, in da bodo v naslednjih letih nova dela polnila naše knjižne police in razveseljevala bralce in zadovoljne uporabnike. Tudi v tem je eno izmed trdnih zagotovil, da opravlja slovenska geografija svoje temeljno poslanstvo in si z njim zagotavlja trdnjšo osnovo za svoj nadaljnji in vsestranski razmah.



**SLOVENIJA – TURISTIČNI VODNIK****Ana Vovk**

Založba Mladinska knjiga je izdala turistični vodnik po Sloveniji na skupno 704 straneh. Pri izdelavi vodnika je sodelovalo več strokovnjakov. Osnovno besedilo sta napisala geografa dr. Anton Gosar in dr. Matjaž Jeršič. Prek dvajset sodelavcev je vključilo različne prispevke, od zgodovinskih, naravovarstvenih in umetnostnih do izrazito turističnih. Tematsko je knjiga razdeljena na štiri poglavja; geografsko-zgodovinski del s predstavitvijo naravnih, zgodovinskih in gospodarskih značilnosti, krajevno-območni del prikazuje večje kraje in pokrajine, v izletniško-potovalnem delu pa so predstavljene možnosti spoznavanja Slovenije. V zadnjem, turistično-informacijskem razdelku so zbrani podatki o možnostih aktivnega preživljanja prostega časa.

Uvodni predstavitveni del z naslovom Spoznamo Slovenijo prikaže na tridesetih straneh prometne, telekomunikacijske, gostinske, prehranske, pokrajinske, podnebne, vodne in biološke značilnosti Slovenije, ki predstavljajo izhodišče za razvoj turističnih dejavnosti. Temu so namenjeni še prispevki o slovenskem jeziku, zgodovini Slovencev in umetnosti in slovenskih tleh.

Krajevno-območni del vodnika obravnava po abecednem razporedu dvajset pomembnejših krajev v Sloveniji ter s turističnega vidika zanimiva območja, kot so Triglavski narodni park, Pohorje in turistični središči Čateške toplice in Škocjanske jame.

Sledi prikaz smeri, ki jih lahko obiščemo s pomočjo vodnika. Podane so štiri osnovne smeri, ki sekaajo Slovenijo v smeri od severa proti jugu in od vzhoda proti zahodu. Na te štiri smeri se navezuje še trideset stranskih smeri, ki pokrivajo precejšen del Slovenije. A ker je vodnik zasnovan predvsem za potovanje z avtom, se izletniško-potovalne smeri navezujejo na glavne prometnice, čeprav bi bilo v nekaterih primerih koristno skreniti z glavne ceste na stranske ceste (npr. vodnik se povsem izogne Pohorju, obide Goričko, osrednje Slovenske gorice, Kozjansko, Javornik in Snežnik, Bloško-Potočansko planoto, Nanos, Hrušico, Trnovski gozd in Alpe). Ta najboljšežnejši in slikovno bogat razdelek seznanja bralca s pokrajino, skozi katero potuje, in z navedbo številnih podrobnosti iz preteklosti in sednjosti omogoča primerjave med raznolikimi slovenskimi pokrajinami.

Turistično-informacijski del je koristen z vidika načrtovanja izleta, saj številne informacije o oddalje-

nosti, turističnih organizacijah in objektih z navedbo telekomunikacijskih zvez na enem mestu olajšajo priprave zlasti na daljše potovanje.

Turistični vodnik je bogato opremljen z barvnimi prilogami, ki pritegnejo pozornost in omogočajo potrebno orientacijo na terenu.

V vodniku je zapisano, da je knjiga namenjena v pomoč radovednemu človeku, ki rad hodi na izlete ali potuje in pri tem spoznava vedno novo okolje. Dodajamo, da je vodnik dobrodošel pripomoček tudi profesorjem geografije, ki načrtujejo terensko delo ali ekskurzije po Sloveniji, saj so v eni knjigi na pregleden, dinamičen in privlačen način zbrani raznovrstni in aktualni osnovni podatki o slovenskih pokrajinah.

**DUŠAN PLUT: BREZ IZHODA? – SVETOVNI OKOLJSKI PROCESI****Jerneja Fridl**

Na pobudo nekaterih prizadevnih geografov je bila pri DZS ustanovljena nova knjižna zbirka Geografija, ki jo je dr. Drago Perko v uvodnih besedah označil kot pomemben korak k popularizaciji slovenske znanosti, predvsem geografije. Zbirka naj bi najširšemu krogu bralcev z dvema knjigama letno predstavila strokovne dosežke in znanstvena spoznanja geografije in sorodnih ved. Zato ni naključje, da je kot prva iz te zbirke izšla prav knjiga dr. Dušana Pluta z naslovom Brez izhoda? – Svetovni okoljski procesi, saj problematika zajema vsakega posameznika, kakor tudi celotno človeško družbo, ki se v zadnjih desetletjih obnaša tako, kot da je samočistilna sposobnost planetarnih ekosistemov neskončna.

Avtor opozarja, da so glavni vzroki za rušenje ravnovesij naravnih ekosistemov predvsem nenadzorovan porast števila prebivalcev, nenehen industrijski razvoj, pospešena uporaba neobnovljivih naravnih virov, oborožitvena tekma, krčenje gozdov in večanje količine naravnih plinov v ozračju ter proizvodnja novih, škodljivih plinov. Omenjeni civilizacijski megatrendi se odražajo v različnih obsegih pokrajinskega onesnaževanja, ki presega krajevne, regionalne in državne meje ter postaja vse bolj planetarni civilizacijski problem. Pri tem je prav človek tista geološka sila, ki grobo posega v krhko pokrajinsko in planetarno naravno ravnovesje. Zaradi človekove dejavnosti je proces izumiranja živalskih in rastlinskih vrst veliko hitrejši, kot bi bil po naravni poti, kar biološko



in genetsko siromaši naš planet. Zato postaja ta mnogo bolj občutljiv za spremembe in manj prilagodljiv novim razmeram. Bogate industrijske države sicer opuščajo energetsko zahtevne obrate in umazano industrijo, vendar jih najpogosteje ponovno odpirajo v manj razvitih območjih sveta. Poraba energije in surovin je še posebej visoka v bogatejših državah, medtem ko revnejše v bitki za preživetje uničujejo predvsem biološke vire. Velike količine surovin in energije se uporabljajo tudi za vojaške namene. Ti in še vrsta drugih vzrokov imajo za posledico segrevanje Zemlje, tanjšanje ozonske plasti, radioaktivno obremenjevanje okolja, kisle padavine in izgubljanje biološke raznovrstnosti. O vsaki od omenjenih posledic se avtor obsežneje razpiše v ločenih poglavjih, ki so obogatena z velikim številom podatkov iz najrazličnejših virov. Številni statistični podatki so prikazani z grafikoni in na barvnih zemljevidih, ki jih je računalniško obdelal in pripravil dr. Milan Orožen Adamič.

Svoje delo zaključuje avtor z razmišljanjem o deležu Slovenije k planetarnemu onesnaževanju, ki je sicer majhen, vendar glede na število prebivalcev ne nepomemben. Nekateri degradacijski procesi že puščajo neizbrisne sledi, kljub visoki splošni samočistilni sposobnosti slovenskih regij. Ranljivost slovenskih pokrajin je zelo različna, stopnja onesnaženosti pa je v različnih pokrajinskih tipih odvisna predvsem od njihove samočistilne sposobnosti in vrste onesnaževanja. Tako kot druge države mora tudi Slovenija pravočasno izdelati strategijo sonaravnega razvoja in jo v tem večji meri tudi uresničiti, saj je skrb za naše okolje hkrati tudi skrb za naš planet.

Za vse bralce, ki bi želeli dopolniti poznavanje obravnavane problematike, je avtor na koncu knjige podal obsežen seznam literature domačih in tujih strokovnjakov, ki se neposredno ali le posredno ukvarjajo z ekološkimi vprašanji. Med prebiranjem knjige si bomo zastavili mnogo vprašanj, na katera pa nam avtor ne odgovarja, niti ne skuša nakazati svojo videnje konkretnih rešitev, saj je dokončna rešitev, kako preprečiti zlom planetarnega ekosistema, v rokah vsakega posameznika, še mnogo bolj pa v rokah vlad posameznih držav. To je pokazala tudi zanimiva diskusija na javni predstavitvi knjige v Zemljepisnem muzeju Slovenije. Z izidom knjige pa je vse kakor narejen korak k osveščanju posameznikov.

Delo dr. Dušana Pluta naj bo spodbuda novim avtorjem, da bodo svoja, prav tako zanimiva, poučna in času primerna spoznanja pripravili za objavo v zbirki Geografija.

## ZEMLJEVID SLOVENIJE V MERILU 1:250.000 Z MEJAMI NOVIH OBČIN Drago Perko

Geodetska uprava Republike Slovenije je izdala in založila zemljevid Republike Slovenije v merilu 1:250.000 z izrisanimi mejami novih občin po stanju iz januarja leta 1995. To je peta izdaja tega preglednega zemljevida Slovenije v Gauß-Krügerjevi projekciji. Kartografsko obdelavo in reprodukcijsko pripravo je opravil Inštitut za geodezijo in fotogrametrijo FGG, »copyright« nad zemljevidom ima izdajatelj.

Osnova zemljevida so topografske karte Vojaškogeografskega inštituta iz leta 1973, vsebina pa je dopolnjena po stanju iz leta 1994, in sicer po virih: Geodetska uprava Republike Slovenije, Geografski inštitut ZRC SAZU, Direkcija Republike Slovenije za ceste, DDC. d.o.o., Zavod Republike Slovenije za statistiko, Zavodi za statistiko Republike Avstrije, Republike Hrvaške in Republike Madžarske, KLK – Zagreb.

Meje občin so prikazane z vijoličastimi (magenta) črtami, ki so izdelane in generalizirane računalniško, zato se njihov potek ne ujema povsem s potekom vodotokov in komunikacij. Poleg mej novih občin so v isti barvi na zemljevidu izpisana tudi celotna imena občin in njihove šifre. Podloga zemljevida (komunikacije in napis) je siva, rečna mreža pa modra (cyan).

Ker so nove občine in njihove meje še vedno aktualna in politično zanimiva tema, bo zemljevid poleg tistih, ki običajno segajo po splošnih in tematskih zemljevidih, vzelo v roke še mnogo drugih uporabnikov. Cena zemljevida je dober tisočak, kupite pa ga lahko tudi v prodajalni Kod & Kam v Zemljepisnem muzeju Slovenije.

## EKSKURZIJA V ZDA Anton Gosar

Za geografе, zaposlene na strokovnih ustanovah, in študente podiplomskega študija nameravamo med 10. in 27. junijem leta 1996 organizirati ekskurzijo po ameriškem Divjem zahodu. Ekskurzija bo »strogo strokovna«. Prijave sprejemamo na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani.





LJUBLJANSKO GEOGRAFSKO DRUŠTVO

# ZBIRKE DIAPOZITIVOV

AZIJA • AFRIKA • ZEMELJSKO POVRŠJE – OBLIKE IN PROCESI

Verjetno ste se pri urah, ko ste obravnavali Azijo ali Afriko, vsaj kdaj znašli v težavah, ko ste hoteli s slikovnim gradivom popestriti predstavitev daljnih dežel. Zato smo se v okviru Ljubljanskega geografskega društva odločili, da naredimo izbor diapozitivov, s katerimi bi prikazali poglobitve značilnosti pokrajin Azije in Afrike. Skupina geografov je pregledala veliko število diapozitivov in izbrala 105 najboljših originalnih posnetkov, ki so jih v svoje objektivne ujeli kolegi geografi.

Poleg teh dveh kompletov smo uredili in izdali še zbirko diapozitivov Zemeljsko površje – oblike in procesi. To zahtevno in prvič narejeno učilo je pripravila skupina geografov Ljubljanskega geografskega društva s pomočjo 130 izbranih posnetkov geografov in 5 izbranih posnetkov jamarjev.

Zbirke diapozitivov lahko naročite s priloženo naročilnico.

Ljubljansko geografsko društvo pripravlja tudi zbirke diapozitivov ostalih celin.



## NAROČILNICA – (kopiraj in izreži)

Šola .....

Naslov .....

Datum .....

Naročamo komplet diapozitivov (ustrezno obkroži):

1. AZIJA – cena zbirke, ki vsebuje 105 diapozitivov in spremno besedilo, je 17.500,00 SIT;
2. AFRIKA – cena zbirke, ki vsebuje 105 diapozitivov in spremno besedilo, je 17.500,00 SIT;
3. ZEMELJSKO POVRŠJE – oblike in procesi – cena zbirke, ki vsebuje 135 diapozitivov in spremno besedilo, je 22.500,00 SIT.

Žig in podpis odgovorne osebe:

V ceno je všteti prometni davek. Denar nakažite na: Ljubljansko geografsko društvo, Aškerčeva 2, Ljubljana, št. žiro računa je 50100-620-133-05-1010115-1620908. Rok dobave je 30 dni. Vse informacije dobite v Zemljepisnem muzeju Slovenije, Trg francoske revolucije 7, Ljubljana, tel. 061/213-537.