

OHK - Geografija

III

B 21

GEOGR. OBZORNIK

/1996 1

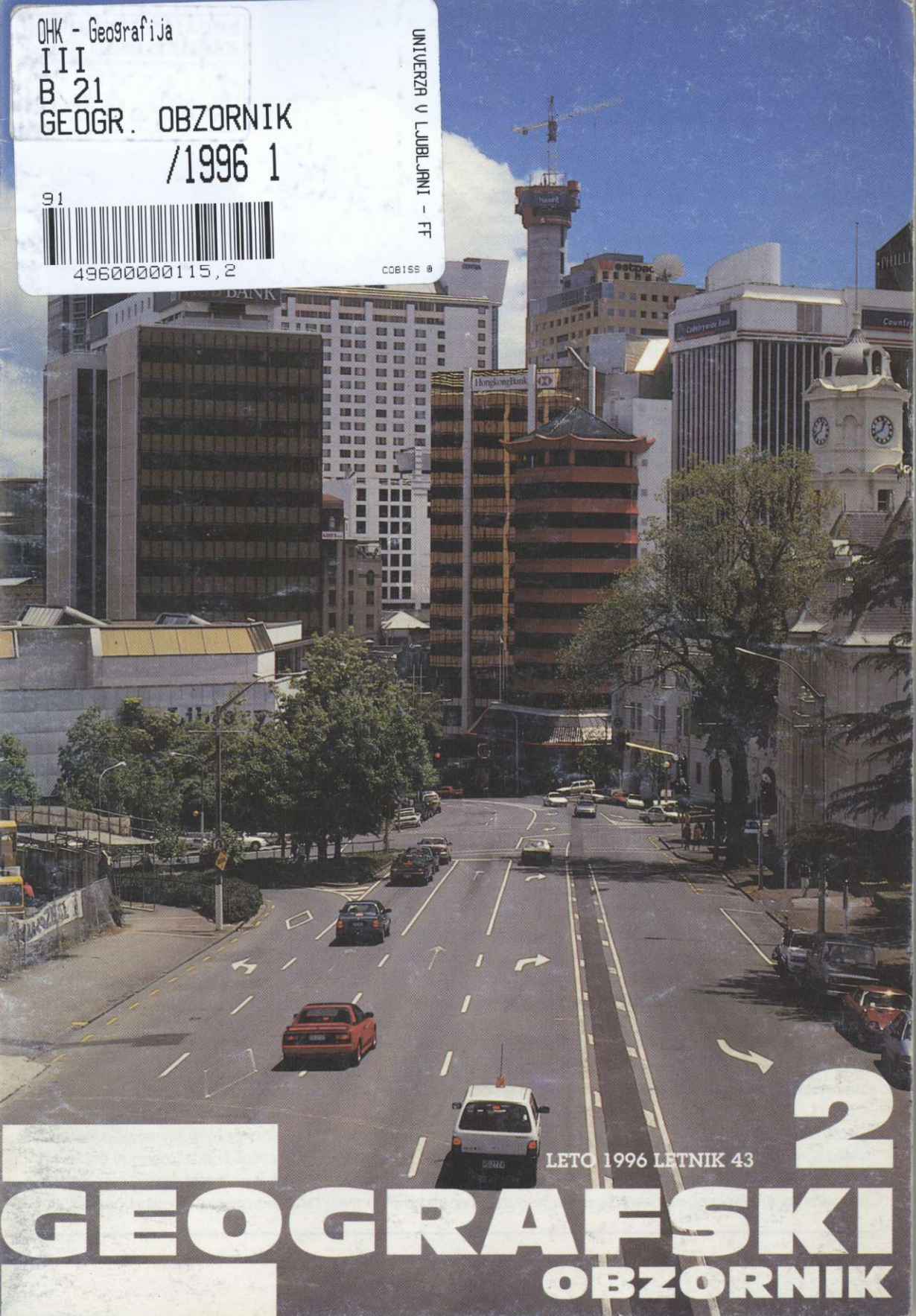
91



49600000115,2

UNIVERZA V LJUBLJANI - FF

COBISS



LETO 1996 LETNIK 43

2

**GEOGRAFSKI
OBZORNIK**

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 1000 Ljubljana Slovenija	Aškerčeva 2 1000 Ljubljana Slovenia	Address
Glavni, odgovorni in tehnični urednik	Drago Perko		Chief, Responsible and Technical Editor
Uredniški odbor	Dragica Borko, Slavko Brinovec, Karmen Cunder, Drago Kladnik, Marko Krevs, Jurij Kunaver, Miha Pavšek		Editorial Board
Prelom	SYNCOMP		Typesetting
Tiskar	Collegium Graphicum		Printer
Naklada	1200		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	APP 50100-678-44109	Nova Ljubljanska banka 50100-620-133 7383-20885/0	Bank Account

UVODNIK

3

EDITORIAL**STROKOVNI ČLANKI**

4

PROFESSIONAL ARTICLES

Andrej Černe ✓
Nova Zelandija – Aotearoa 4 New Zealand – Aotearoa

Tomaž Podobnikar ✓
Avstralija – odmaknjeni outback 13 Australia – Outback

Irena Kavčič ✓
Vetrovno preoblikovana drevesa na Trnovskem gozdu 20 Vetrovno preoblikovana drevesa na Trnovskem gozdu

GEOGRAFIJA V ŠOLI

27

GEOGRAPHY IN SCHOOL**OBVESTILA**

28

INFORMATION

Vsak avtor je v celoti odgovoren za prispevek.

Each author is fully responsible for the task.

NASLOVNICA**TITLE PAGE**

Auckland je največje mesto na Novi Zelandiji (900.000 prebivalcev) in hkrati »veliko mesto« za prebivalce Polinezijskih otokov. Mesto postaja v zadnjem času izredno privlačno za številne migrante iz Azije. Moderno poslovno središče so zgradili v zadnjih šestih letih. (Foto: A. Černe.)

Auckland (900,000 residents) is the biggest city of New Zealand, and concurrently, »the big city« for the inhabitants of the Polynesian islands. The city has recently become ever more attractive for the numerous migrants from Asia. A contemporary central business district was built in the last six years. (Photo: A. Černe.)



PRVA SLOVENSKA DRŽAVNA TOPOGRAFSKA KARTA 1 : 25.000

Marjan Podobnikar

Na območju pred nekaj leti razpadle Jugoslavije je v arhivih Vojaškogeografskega inštituta v Beogradu ostalo dragoceno kartografsko gradivo za vse območje takratne države. Izjemo predstavlja topografska karta merila 1 : 25.000 iz let 1985 in 1986, ki jo ima poleg ostanka Jugoslavije le Slovenija. Zaradi daljnoglednosti in nemajhnega angažiranja slovenskih geodetov smo uspeli pridobiti prirejene reprodukcije originale za slovensko ozemlje.

Topografska kartografija je bila do osamosvojitve Slovenije, tako kot mnogokje v svetu, v vojaških rokah. Zato je bila uporabnost kart za civilno rabo močno omejena. Osamosvojitve in dejstvo, da do takrat Slovenija ni imela suverene moči nad državno kartografijo, sta bila idealna priložnost za vpeljavo civilne organiziranosti kartografije. Leta 1994 je bil med vojaško in civilno sfero, med ministroma za obrambo ter za okolje in prostor sklenjen »Dogovor o sodelovanju pri izvajanju geodetskih zadev skupnega pomena«, ki prepušča celotno državno kartografijo civilni sferi.

Začetki izdelave takrat še vojaške topografske karte 1 : 25.000 (TK 25) segajo v leto 1947, ko so na Vojaškogeografskem inštitutu v Beogradu določili njene osnove. Druga, popolnoma obnovljena izdaja TK 25 je bila izvedena v letih 1968 do 1970. Leta 1974 je bila za Slovenijo izdelana posebna civilna verzija TK 25. Karta je bila označena s stopnjo zaupnosti »INTERNO« in se je od druge redne, to je vojaške izdaje, razlikovala po tem, da so bili z nje brisani elementi, ki so po tedanjih predpisih veljali za strogo zaupne podatke. Zadnje dopolnitve in spremembe TK 25 za slovensko ozemlje so bile izdelane v letih 1985 in 1986. Ker velja za obnovitveni čas take karte v svetu 5 do 7 let in ker je bilo treba zadovoljiti potrebe planerjev in slovenske vojske z novimi, ažurnimi kartografskimi gradivi, je bilo treba pohiteti z nadomestitvijo stare karte z novo.

Projekt za izdelavo državne topografske karte merila 1 : 25.000 (DTK 25) je začel nastajati leta 1993. Na pobudo direktorja Geodetske uprave je nastala inicialna skupina strokovnjakov pri Geodetski upravi Republike Slovenije, ki je spremljala izdelavo projekta. Projektna in operativna skupina je bila s pogodbo oblikovana na Geodetskem zavodu Slovenije in na Inštitutu za geodezijo in fotogrametrijo. Petletni, 300 mi-

lijonov tolarjev vredni projekt izdelave prve DTK 25, smo pognali leta 1993. Ob primerno organiziranem financiranju ter sistematičnem razvoju kadrov in delovne infrastrukture bo do konca leta 1997 z novimi kartami merila 1 : 25.000 pokrita vsa Slovenija. Naša država bo na ta način po letu 2000 pokrita s sistemom enakih ali celo boljših kartografskih gradiv, kot jih premore marsikatera evropska država.

Nova DTK 25 je zasnovana na osnovi gospodarske topografske karte, izvedenke vojaške topografske karte bivše jugoslovanske vojske. Ozemlje Slovenije pokriva 198 listov take karte. DTK 25 je v danih razmerah edina tiskana topografska karta, ki v največjem možnem merilu karte pokriva območje Slovenije in jo je hkrati z realnimi finančnimi sredstvi mogoče vzdrževati v realnem času. DTK 25 se od podobnih kart razlikuje po formatu in svojstvenem izgledu, od kart v tujini pa po posebej oblikovanem izvenokvirnem prostoru karte ter po izvorni obdelavi hrbtni strani. Prirejena je za zgibanje v priročni žepni format.

DTK 25 je namenjena za orientacijo planerjem, vojakom, planincem in turistom. Karta je primerna kot osnova za evidentiranje in dokumentiranje prostorskih objektov in pojavov, pri planiranju okoljskih, gospodarskih, bivalnih ali drugih posegov, vojaških vaj in operacij, najugodnejših poti za dostop na določeno točko ali prevoz tovorov. Karto je možno uporabljati kot osnovo za tematske obdelave in nadgradnje s podatki in vsebinami vseh področij gospodarstva, vključno za obrambo in turizem. Nenazadnje bodo karto uporabljali tudi v vzgoji in izobraževanju ter na orientacijskih tekmovanjih.

DTK 25 je kot karta, na kateri je za državo najpomembnejša topografska vsebina, idealen vir podatkov drugim kartam in neprecenljiva osnova različnim tematskim kartografskim dogradnjam, kot so vojaške, planerske, planinske, turistične, poselitvene, statistične in mnoge druge tematike. Karta je hkrati nenadomestljiv vir podatkov za izdelavo sodobnih, računalniško zasnovanih kart v sistemu meril, ki ga poleg DTK 25 sestavljajo še državne topografske karte manjših meril.

Državna topografska karta 1 : 25.000 predstavlja za Slovenijo pomemben strokovni dosežek in je istočasno tudi kulturnoznanstveni izdelek, ki dosega in v marsičem celo presega mednarodne kriterije za kakovost.

NOVA ZELANDIJA – AOTEAROA

Andrej Černe

UDK 913(931)

NOVA ZELANDIJA – AOTEAROA

Andrej Černe, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

Nova Zelandija – Aotearoa, dve imeni za eno deželo, ki sta povezani s predevropsko in evropsko preteklostjo in pomembno vplivata na gospodarski in socialni razvoj države ter njeno evropsko, maorsko in polinezijsko kulturno pestrost. Ta razsežnost predstavlja tudi temelje za razumevanje izjemnega in posebnega pozitivnega odnosa prebivalcev do pokrajinskih značilnosti, ki so pomemben del svetovne naravne dediščine.

UDC 913(931)

NEW ZEALAND – AOTEAROA

Andrej Černe, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

New Zealand – Aotearoa, two names for one country, both connected with pre-European and European history which has, even today, very important effect on economic and social development of the State and its cultural mixture of Europeans, Maoris and Polynesians. Within this context we must understand exceptional and specific positive relations of inhabitants for the landscape characteristics, as the important part of the world natural heritage.

Nova Zelandija je moderna država, ki uživa življenjski standard, enak razvitim državam, prvi vtis pa vendarle govori v prid racionalnosti, če že ne skromnosti življenja, vsaj kar zadeva njegov zunanji, materialni videz. Življenjski utrip je veliko počasnejši od evropskega. Že sama vožnja z osebnim avtomobilom, pa čeprav po levi strani, je lahko prijetna. V naseljih velja omejitev hitrosti 50 km/h, izven naselij pa 100 km/h, in tega se vsi vozniki, tudi turisti, brez izjeme držijo. Na podeželju pa je vožnja po izredno dobro urejenih in označenih cestah na sploh pravi užitek, saj je promet zelo redek.

Država doživlja v zadnjih letih številne radikalne spremembe na področju gospodarskega in socialnega razvoja. V zadnjih petnajstih letih so gospodarske razmere v državi vplivale na množično odseljevanje prebivalcev v Avstralijo. V posameznih obdobjih je celo prišlo do upadanja števila prebivalcev, ki pa se je zaradi sedanjih migracijskih tokov na Novo Zelandijo zaustavilo. Leta 1993 je začelo gospodarstvo kazati nekatere znake oživiljanja, tako da danes prebivalci z večjim optimizmom gledajo na prihodnost. Nova Zelandija je prešla iz tako imenovane države blagostanja v razmeroma zelo svobodno tržno usmerjeno gospodarstvo. Vlada se je umaknila iz gospodarskega sektorja in številna državna podjetja prepustila privatni pobudi, med drugim leta 1993 tudi železnico. Številni ukrepi na področju socialnega razvoja vplivajo na povečano stopnjo privatizacije zdravstvenega in socialnega sistema: uvajanje osebnega zdravstvenega zavarovanja, plačevanje zdravstvenih storitev itd., kar je bilo pred nekaj leti nepojmljivo. Vedeti moramo, da so v začetku 19. stoletja na Novo Zelandijo prihajali



Slika 1: Kauri (*Agathis australis*) je iglavec z izredno dolgimi, širokimi in debelimi iglicami. Rase samo na Novi Zelandiji in severozahodu Avstralije. Do 40 m visoka in več kot 3 m debela ter od 1500 do 2000 let stara odrasla drevesa rasejo le še na zahodnem delu Severne regije na Severnem otoku v Waipoua gozdu. Kauri sodi po lesni masi med najbogatejša drevesa na svetu. (Foto: A. Černe.)

večinoma prebivalci iz Velike Britanije, in sicer obubožani plemiči ter nižji srednji in zgornji delavski sloj, za razliko od Avstralije, ki je bila v resnici kazenska kolonija Velike Britanije. Številni so bežali pred britansko industrijsko revolucijo in so si poskušali ustvariti bolj pravično »socialno državo«. Že pred koncem prejšnjega stoletja so uvedli med drugim tudi starostne pokojnine, minimalne plače, ustanovili arbitražna sodišča, otroško zdravstvo; ženske so dobile volilno pravico leta 1893, 25 let pred Britankami in Američankami in več kot 75 let pred Švicarkami. New Zealand Company je leta 1842 prva na svetu uvedla v naselju Nelson, na Južnem otoku, osem urni delovnik.

Prva splošna narodna skupščina (National General Assembly) Nove Zelandije je zasedala leta 1845 v Aucklandu, ki je bil vse do leta 1865 glavno mesto, nato pa so sedež prenesli v Wellington. »Kolonialni« status je Novi Zelandiji prenehal leta 1907, ko je uradno postala dominion Commonwealtha, popolno avtonomijo pa je dobila leta 1947. Danes je samostojna država, kjer prebivalci volijo vsa

ke tri leta enodomni parlament, House of Representatives. Država še vedno ohranja povezave z Veliko Britanijo, saj je kraljica Elizabeta II. poglavar države, ki jo zastopa vrhovni guverner.

Na Novi Zelandiji je leta 1991 živel 3.435.000 prebivalcev: 87,8 % Novozelancev, 9,6 % novozeleandskih Maorov, 3,9 % Polinezijcev s Tihomorskimi otokovi, 1,1 % Kitajcev, 0,8 % Indijcev in 5 % ostalih. Primerjave z letom 1986 kažejo, da se le število evropskih skupin prebivalstva zmanjšuje, število ostalih pa povečuje. Med letoma 1986 in 1991 se je število prebivalcev povečalo za 3,7%. V petih urbanih središčih, Aucklandu (896.000) in Wellingtonu (328.200) na Severnem otoku ter Christchurchu (308.200), Hamiltonu (125.000) in škotskem Dunedinu (114.000) na Južnem otoku živi več kot polovica prebivalstva. V preostalih urbanih središčih živi še 26 % prebivalstva, kar pomeni, da živi 24 % prebivalstva po samotnih farmah, ki so raztresene po vsej Novi Zelandiji. S samo 3,5 milijona prebivalcev, kar pomeni približno 12,6 prebivalcev na km², spada Nova Zelandija med manj obljudene države, če



Slika 2: Lonci s hudičevim črnolom (Devil's Ink Pots) tvorijo niz vrelih blatnih bazenov (grafit in surova nafta) v termalnem območju Wai-O-Tapu (18 km²) v neposredni bližini žveplenege mesta Rotorua. Območje je znanstveni rezervat, kjer so naravna vegetacija, živalski svet in geomorfološke oblike strogo zavarovani. (Foto: A. Černe.)

prav je sosednja Avstralija z 2,2 prebivalca na km² še redkeje poseljena. Večina prebivalstva živi v pritičnih, največ enonadstropnih lesenih individualnih hišah, kar predvsem pri večjih urbanih naseljih vpliva na izredno velik prostorski obseg naselij, a hkrati tudi omogoča prijetno vrtno zasnovo naselij. Predvsem v večja mesta Nove Zelandije je usmerjeno intenzivno doseljevanje prebivalstva s številnih Tihomorskih otokov. To dejstvo v današnjem času vpliva na številne razprave o razmerjih med tihomorskimi prebivalci in evropskimi doseljenci (Maori jim pravijo Pakeha), med otočani in Maori in celo med različnimi skupinami prebivalcev. Pomemben element imigracije postajajo v zadnjem času Azijci. Na področju imigracijske politike je država pred nedavnim uvedla sistem točk za sprejem oziroma zavrnitev prošnje za bivanje na Novi Zelandiji. Sistem točk je namenjen vzpodbujanju doseljevanja mladih izobraženih ljudi in dotoku finančnega kapitala. Zaradi tega prihaja v državo veliko število bogatih Azijcev. Dotok azijskega kapitala že vzpodbujajo številne razpra-

ve o možnih gospodarskih, nacionalnih, socialnih in kulturnih razvojnih posledicah.

Turizem, storitvene dejavnosti, drobna industrija in kmetijstvo so glavne gospodarske panoge. V zadnjem času sta trgovina in turizem v največji meri prispevala k bruto domačemu proizvodu, skoraj tretjino, sledijo pa finančni sektor, nepremičnine, storitve v poslovnem svetu, industrija, kmetijstvo, promet, hrana, pijače, tobak itd. Kmetijstvo, ki je izredno pomembna dejavnost, prispeva k bruto domačemu proizvodu 10 % in zaposluje približno enak delež delovne sile. Kmetijski proizvodi, ovce, govedo, ribe, les so glavno izvozno blago kmetijstva. Glavni trgovski partnerji so Avstralija, Japonska, ZDA, Azija in Velika Britanija. Glavno izvozno blago je meso (govodina in teletina, ki po količini presegata izvoz jagetjine), les (v prvi vrsti iglavci: žagana hlodovina, debela in žagovina iz gojenih drevesnih vrst, vendar ne avtohtonih), sadje in zelenjava (kivi, jabolka in hruške), volna, ribe, raki in školjke. Glavno uvozno blago pa so stroji in mehanska oprema, električni aparati in šte-



Slika 3: Narodni park Tongariro (80.000 ha) z vulkanoma Tongariro (1967 m), levo in Ngauruhoe (2291 m) je bil leta 1894 formalno proglašen za prvi narodni park na Novi Zelandiji. Območje treh vulkanov v parku je angleški kraljici podaril Te Heuheu Tukino IV., poglavar enega izmed maorskih plemen, z namenom, da ga bo ohranila za prihodnje rodove v neokrnjeni obliki. (Foto: A. Černe.)

vilni drugi industrijski proizvodi. Izvoz (9.839 milijonov USD, 1992) presega uvoz (9.218 milijonov USD).

Nova Zelandija leži v jugozahodnem delu Tihega oceana, nekoliko zahodnejše od mednarodne datumske meje, približno 1700 km južno od Fidžija, 2250 km vzhodno od Avstralije, 10.000 km od San Francisca oziroma Tokija ter približno 19500 km od Ljubljane. Ni odveč podatek, da je antipod Ljubljane v Tihem oceanu, približno 2000 km vzhodno od mesta Dunedin na Južnem otoku. Novo Zelandijo sestavljajo trije večji otoki: Severni (North Island), Južni (South Island) in Stewartov otok (Stewart Island) ter številni majhni, večinoma nenaseljeni otoki. Velika večina otokov (630) leži znotraj 50 km pasu ob glavnih treh otokih, nadaljnjih 30 pa izven tega območja. Severni otok (115.000 km²) in Južni otok (151.000 km²) sta glavni kopni masi, tretji, Stewartov otok pa je manjši (1.700 km²). Nova Zelandija obsega 268.000 km² in je večja od Velike Britanije (244.800 km²) in manjša od Japonske (377.000 km²). V primerjavi s kopno površino je dolžina obalnih li-

nij zaradi izredne členovitosti otokov v obliki morskih zalivov in fjordov izredno velika. V Cookovi ožini, ki ločuje Severni in Južni otok, je zaliv Pelorus dolg samo 42 km, a ima kar 379 km obalne linije.

Šele v zadnjih 1300 letih je Novo Zelandijo naselil tudi človek. Prvotni prebivalci Nove Zelandije so bili Moriori oziroma moa lovci. Moa so bili noju podobni ptiči, visoki tudi 3 metre in več. Ostanke tega ptiča in njihovih lovcev so našli v travnatih območjih Južnega otoka. Sodobna spoznanja kažejo, da so Polinezijska ljudstva prišla na Novo Zelandijo v številnih migracijskih valovih. Čeprav velja prepričanje, da so Moriori izumrli, ko je leta 1933 umrl njihov zadnji predstavnik (Tommy Solomon), pa je ugledni zgodovinar Michael King prepričan, da je na Novi Zelandiji vendarle še nekaj potomcev tega ljudstva. Danes se ime Moriori nanaša na prebivalce Chatamovih otokov.

Klasično polinezijsko kulturo na Novi Zelandiji predstavljajo Maori, ki so po legendi prišli pred 1300 leti z Vzhodne Polinezije. Maori so bili v več-



Slika 4: Vulkanska pokrajina v jugozahodnem delu Severnega otoka v porečju najdaljše plovne reke Whanganui (novozelandski Ren), ki izvira na pobočju Tongarira in se izliva v Tasmanovo morje v mestu Wanganui (42.000 prebivalcev). Reka je imela velik pomen v zgodovini poselitve Nove Zelandije. (Foto: A. Černe.)



Slika 5: Milford Sound je 16 km dolg fjord v narodnem parku Fiordland na zahodni obali Južnega otoka in predstavlja del svetovne naravne dediščine. V ozadju so ostanki ledenika Pembroke Glacier, ki je oblikoval Milford Sound. (Foto: A. Černe.)

ji meri navezani na zemljo, posebno na pridelavo sladkega krompirja (kumera). V primerjavi z moa lovci pa so bili bolj bojevito usmerjeni, tako da so medsebojni spopadi med plemeni del njihove zgodovine in življenja. Maori imajo zelo bogato mitologijo, ki ni nič manj slikovita od grške in rimske in govori o bogovih ter razlaga vse vrste naravnih pojavov, vključno z ustvaritvijo zemlje, neba in Nove Zelandije. Že v 10. stoletju naj bi iz Hawaikija, Polinezijske domovine Maorov, odpluli prvi prebivalci proti »južnemu otoku velikega dolgega oblaka« Aotearoi. Za Novo Zelandijo Maori še danes uporabljajo ime Aotearoa. Obstaja domneva, da so prebivalci iz Hawaikija pripluli tudi do Havajev in jim dali ime. Drugi trde, da je Hawaiki v resnici otok Raitea v otočju Marquesas, v današnji Francoski Polineziji. Številna Polinezijska ljudstva navajajo kot svojo pradomovino ravno Hawaiki. Stoletja kasneje, približno leta 1350, je po maorski legendi odplulo iz Hawaikija 10 velikih kanujev proti Novi Zelandiji. Legende o potovanjih, imena kanujev in njihovih posadk, živ-

ljenjske usode ljudi, kakor tudi kraji njihovega pristanaka, so ohranjeni vse do danes.

Evropsko odkritje Nove Zelandije sega v leto 1624, ko je nizozemski raziskovalec Abel Janzoon Tasman pristal na severnem delu Južnega otoka. Tasman je dal deželi ime Staten Landt, naslednje leto pa so ga spremenili v Nieuw Zeeland, po nizozemski provinci Zeeland. Tasman je jadral samo ob zahodni obali Nove Zelandije, zato je bil prepričan, da je prišel do obale »velikega južnega kontinenta«. Kapitan James Cook je z ladijo Endeavour pristal na Novi Zelandiji skoraj stoletje in pol po Tasmanu, leta 1769. Cook je za razliko od Tasmana vzpostavil prijateljske stike z Maori. Zanimivo je, da so se lahko Cookovi tolmači iz Tahitija razmeroma zelo dobro sporazumevali z Maori. Svoja spoznanja je Cook objavil leta 1777 in tako seznanil Evropejce s to daljno deželo. Drugi Evropejec, ki je istočasno kot Cook jadral okoli Nove Zelandije, je bil Francoz Jules Sebastian Cesar Dumont D'Urville, vendar nista vedela drug za drugega, pa tudi srečala se nista. Pri-



Slika 6: Moeraki Boulders so 60 milijonov let staro čudo narave na vzhodni peščeni obali regije Canterbury na Južnem otoku. Dvanajst do 3 m premera velikih in popolnoma okroglih »balvanov« naj bi oblikovala selektivna erozija. (Foto: A. Černe.)

hod prvih lovcev na kite in tjujne v poznih devetdesetih letih 18. stoletja ter prvih misionarjev predstavlja začetek evropske poselitve Nove Zelandije. Leta 1814 je prišel na Novo Zelandijo prvi misionar, Samuel Marsden, ki je prinesel krščansko vero, kmalu za njim pa so prišli še drugi misionarji, ki so v maorski jezik prevedli Biblijo, kar je pomenilo prvo pisno obliko maorskega jezika, saj pred prihodom Evropejcev Maori niso poznali pisave.

Na Novo Zelandijo so začeli prihajati prvi naseljenci leta 1825. Že zgodnji doseljenci so začeli na veliko izkoriščati gozdove, ki so takrat pokrivali približno 70 % površine. Ocenjujejo, da je danes na Novi Zelandiji le še od 10–15 % površin s prvotno vegetacijo, ki je ohranjena več ali manj le še v naravnih parkih. Iz kauri dreves so pridobivali rdeče-rjavo smolo, ki so jo uporabljali za izdelavo visoko kvalitetnih smol za premaze lesa. Prvo smolo so izvozili v Sidney že leta 1818, leta 1885 pa je smola postala glavno izvozno blago Nove Zelandije in je prinašalo več dohodka kot izvoz zlata. Kauri smolarska industrija je po

letu 1925 zaradi pojava umetnih smol več ali manj zamrla, čeprav se je nabiranje smole ohranilo vse tja do šestdesetih let. Zlata mrzlica pa je v 19. stoletju privabila številne nove doseljence in vzpodbudila npr. nadaljni razvoj Aucklanda in celo privabila nekaj več doseljencev na razmeroma odmaknjen Stewartov otok. Stik Maorov z Evropejci je imel usodne posledice za Maore, katerih število se je do leta 1830 drastično zmanjšalo zaradi evropskih bolezni: koz, noric, mumpsa, gripe, sifilisa in gonoreje. Na Novi Zelandiji je živel v času Cookovega prihoda še približno 200.000 Maorov. Do srede 19. stoletja je bil velik vpliv evropskih bolezni več ali manj nadzorovan in omejen, kanibalizem pa odpravljen. Danes živi največ Maorov na Severnem otoku, tretjina na območju Rotorua, kjer so Maori v naselju Wakarewarewa ustanovili novozelandski inštitut za ohranjanje in razvijanje izredno bogate maorske kulture (New Zealand Maori Arts and Craft Institute). Čeprav je uradni jezik na Novi Zelandiji angleščina, pa potekajo številne informativne oddaje tudi v maorskem jeziku.



Slika 7: Prevladujočo podobo regije Canterbury na vzhodnem delu Južnega otoka daje obsežna ravnina (Canterbury Plains), ki je v prvi vrsti namenjena živinoreji. Na pašnikih, ki obsegajo 53 % celotne površine Nove Zelandije, gojijo približno 8 milijonov govedi in 70 milijonov ovc. Merino in rodney ovce dajejo enkrat na leto do 4,5 kg volne. (Foto: A. Černe.)

V štiridesetih letih 19. stoletja je prišlo v organizaciji New Zealand Company do organiziranega, »načrtnega« naseljevanja in gradnje prvih naselij. Stalna nasprotja, do katerih je prihajalo zaradi zahtev po zemljiščih za evropske doseljence (Maori jih imenujejo Pakeha), so povzročila številne krvave spopade med Maori in prišleki. Britanci sprva niso bili preveč navdušeni nad kolonizacijo Nove Zelandije, saj so imeli veliko težav v Ameriki in Avstraliji, bojevali pa so se tudi v Kanadi. Leta 1840 so poslali na Novo Zelandijo kapetana Williama Hobsona, ki naj bi prepričal poglavarje Maorov, da se odrečejo suverenosti nad Novo Zelandijo v korist britanske krone in hkrati uredil odnose med Maori in Evropejci glede lastništva zemljišč. Britanci so sestavili predlog sporazuma, ki je opredeljeval položaj, pravice in dolžnosti ter skupni dogovor o načinu prodaje zemljišč. S podpisom pogodbe v Waitangi (Treaty of Waitangi) 6.2.1840 je bila vzpostavljena Britanska suverenost. Nova Zelandija ima na ta dan državni praznik.

Severni in Južni otok sta nastala zaradi dveh različnih geoloških procesov, čeprav sta oba povezana z zahodnim premikanjem tihomske tektonske plošče. Nova Zelandija je sestavni del tako imenovanega tihomskega oboda, »ognjenega obroča«, vulkanskega in potresnega pasu, ki obkroža Tihi ocean in sega vse od Japonske do Čila. Nova Zelandija se je ločila od starega super kontinenta Gondvane pred približno 100 milijoni let, veliko prej, predno sta se

ločili Avstralija in Afrika. Ta izoliran položaj je omogočil razvoj in obstoj razmeroma enkratnih rastlinskih in živalskih vrst. Vse do prihoda človeka na Novi Zelandiji ni bilo sesalcev, z izjemo neke vrste netopirjev. Izjemno intenzivno zeleno barvo novozelandskih grmovnic povezujejo z dejstvom, da v tistem času še ni bilo razvitih čebel in metuljev, ki bi lahko prispevali svoj delež k razvoju živobarvnih cvetov. Med živalskimi in rastlinskimi vrstami imajo poseben položaj tri vrste kivija in na stotine drevesnih vrst praproti. Tako kivi kot praprotni sta simbola Nove Zelandije.

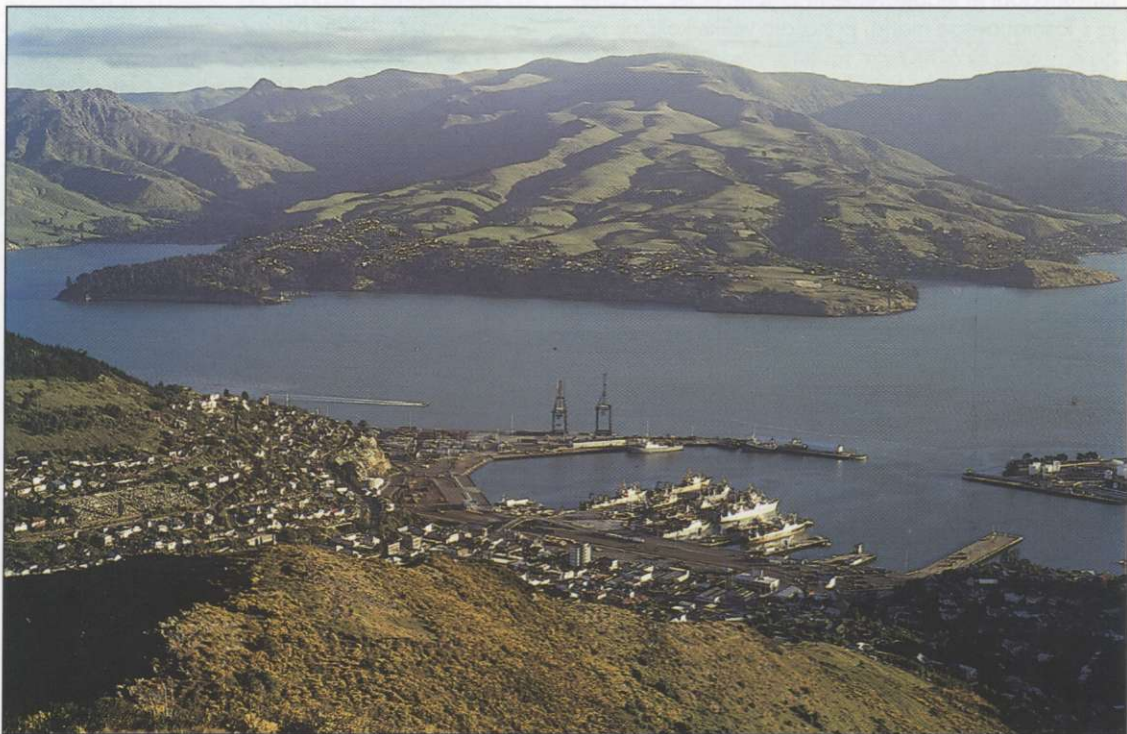
Severni otok leži na južnem obronku stika dveh tektonskih plošč, kjer tihomorska plošča drsi pod kontinentalno ploščo. Posledica tega procesa so številne vulkanske dejavnosti, vulkani, vulkanske depresije in termalna območja. Na Novi Zelandiji je v povprečju enkrat na leto potres 6 stopnje po Richterjevi lestvici. Vulkanski pas, ki ga tvorijo številni še aktivni vulkani, se vleče prek osrednjega dela Severnega otoka proti jugu vse do zaliva Port Nicholson, popljenega kraterja nekdanjega vulkana, kjer leži glavno mesto Nove Zelandije Wellington (330.000 prebivalcev). Nova Zelandija pripada tako imenovani tihomorski magmatski provinci, kjer prevladujejo alkalno-kalcijeve magmatske kamnine. Med najbolj slikovita in zanimiva vulkanska in termalna območja v tem pasu sodita okolici jezera Rotorua in Taupo ter Narodni park Tongariro.

Ob jezeru Rotorua leži »žvepleno mesto« enakega imena (65.000 prebivalcev). Velja pregovor, da je to edino mesto na svetu, ki ga prej zavohaš, predno ga vidiš, saj je smrad po »gnilih jajcih« res neprijeten, a se ga človek hitro privadi. Ko je leta 1934 G. B. Shaw obiskal to območje, je dejal, da je zelo zadovoljen, da je bil tako blizu Hada, še bolj pa je bil vesel, ker se je lahko iz tega območja tudi vrnil. Območje je dobesedno prekrito z udornimi kraterji, hladnimi in vreliimi blatnimi bazeni, vodnimi vreli, gejziri in fumarolami. Sprehod po mestu daje ne navadno sliko, saj se vsepovsod dviga para, skoraj vsaka hiša pa ima svoj topli izvir. Evropejci, ki so se začeli intenzivneje doseljevati v to območje ob koncu 19. stoletja, so kmalu spoznali zdravilno moč vročih vrelcev, kar je pomenilo začetek razvoja turistične industrije, ki se je razvila v izredno pomembno dejavnost v celotni državi. Urejenost in organiziranost ter ponudba številnih pisnih in uстных informacij v obliki celovite turistične in rekreativne ponudbe je na Novi Zelandiji verjetno dosegla optimalno raven.

Sem obvezno sodi izredna prijaznost, odprtost in gostoljubnost novozelandskega prebivalstva na sploh. Na Novo Zelandijo pride vsako leto več kot milijon turistov, kar pomeni več kot 20 milijonov nočitev. Med turisti je največ Avstralcev in Japoncev, med evropskimi turisti pa Angležev, Škotov in Ircev ter Nemcev. V neposredni bližini Rotorue je 17 km dolga vulkanska dolina kraterjev Waimangu, ki je nastala leta 1886 ob velikem potresu in izbruhu vulkana Tarawera. Vulkan je po izbruhu v slabih šestih urah prekril z lavo, blatom in pepelom 8000 km² površine. Izredno skrbno urejena in označena pot po dolini kraterjev vodi mimo številnih svetovnih naravnih zanimivosti. Na dnu kraterja Echo, ki je nastal leta 1917, leži največji topli vrelec na svetu: jezero v obliki ponce (Frying pan Lake) s povprečno temperaturo vode 50 °C ter obilico antimona, molibdena, arzenika in tungstena. Drugi biser doline Waimangu je krater Pekel (Inferno Crater), na dnu katerega je 30 m globoko in 80 °C vroče jezero. Največje jezero na Novi Zelandiji Taupo (626 km²) je nastalo ob ogromni vulkanski eksploziji. Ocenjeno je, da je bila erupcija

leta 186 približno šestkrat večja od erupcije Krakatau leta 1883.

Južno od jezera Taupo so v Narodnem Parku Tongariro trije največji vulkani na Severnem otoku, Tongariro (1967 m), Ngauruhoe (2291 m) in Ruapehu (2797 m) ter manjši Pihanga. Najstarejši je Tongariro, ki je bruhal nazadnje leta 1926. Ngauruhoe je mnogo mlajši, saj naj bi nastal v zadnjih 2500 letih, zato je njegova oblika še vedno zelo simetrična. Vulkanska dejavnost Ruapeha sega v današnji čas, v leto 1953, ko je zaradi izliva vode iz maara izgubilo življenje 153 ljudi, ter v leta 1969, 1975 in 1988. Nazadnje je Ruapehu bruhal blato in pepel septembra leta 1995. Do vrha vseh treh vulkanov vodijo poleti in pozimi izredno slikovite poti, ki pa so namenjene predvsem izurjenim planincem. Turistično je najbolj obljuden Ruapehu, svetovno znano smučarsko središče s smučarskimi progami na višini med 1650 in 2320 m. Navdušeni smučarji morajo pač vzeti v zakup navodila in opozorilo, da morajo v primeru predvulkanskih aktivnosti zapustiti smučišča v slabih 15 minutah. Tudi sobe v turistični vasi Wakapa-



Slika 8: Lyttelton je pristanišče Christchurcha, največjega mesta na Južnem otoku (302.000 prebivalcev) in središča regije Canterbury. Pristanišče je nastalo na zahodnem pobočju vulkanskega polotoka Banks (Banks Peninsula), v potopljenem vulkanskem kraterju, ki ga je zalila morska voda. (Foto: A. Černe.)

pa pod Ruapehom so opremljene z natančnimi navodili za evakuacijo.

Na Južnem otoku so geološke razmere in procesi drugačni. Tukaj dve tektonski plošči pritisneta druga v drugo in ustvarjata gorotvorne procese, ki so vplivali na nastanek Južnih Alp (Southern Alps), ki se vlečejo skoraj v celoti po zahodnem delu Južnega otoka. Meritve kažejo, da se površje Južnih Alp še vedno dviguje, in sicer tudi do 10 mm na leto. Najmogočnejši del Alp je samo osrčje Alp: Narodni park MtCook (700 km²) z najvišjim vrhom Nove Zelandije in Avstralazije MtCookom (3.755 m), ki je del svetovne naravne dediščine. Na Novi Zelandiji je kar 12 narodnih parkov, ki pokrivajo približno 20 % celotne površine treh otokov. Štirje med njimi, MtCook National Park, Fiordland National Park, Aspring National Park (z Mt. Aspringom, Matterhornom Nove Zelandije) in Westland National Park, vsi na Južnem otoku, so uvrščeni v svetovno naravno dediščino. Poleg tega ohranja država naravne značilnosti in prvobitnost narave še v 21 gozdnih parkih in treh morskih parkih. Več kot tretjina parka MtCook je pod stalnim snegom in ledom. Vlažne zračne mase, ki prihajajo s Tasmanovega morja, prinašajo velike količine padavin, več kot 6000 mm na leto, zadevajo ob visokogorsko pregrado Južnih Alp in se tu tudi izdatno izlijejo. Zaradi tega je celotno vzhodno območje ob Južnih Alpah eno izmed najsušnejših območij na Novi Zelandiji. Letna količina padavin v Canterbury regiji, na vzhodnem delu Južnega otoka, ne presega 750 mm padavin. Velike količine padavin na alpski pregradi so poleg obsežnega gorskega območja, kjer se akumulira velika ledena masa, tudi eden izmed vzrokov za nastajanje ogromnih ledenikov Franz Josef in Fox. Oba ledenika obsegata večji del narodnega parka Westland. Prvega je raziskoval Avstrijec J. Haast in ga poimenoval po avstrijskem cesarju. Nikjer drugje na svetu v teh geografskih širinah ledeniki niso tako blizu morja kot ravno v Južnih Alpah. Ledenika Franz Josef in Fox se po letu 1985 ponovno pomikata navzdol po dolinah, in sicer približno za 30 cm na dan.

V neposredni povezavi z ledeniki je še bolj proti jugozahodu Južnega otoka pomaknjen narodni park Fiordland, ki obsega med drugim tudi štirinajst čudovitih fjordov, ki so ujeti med mogočne, stalno zasnežene vrhove Južnih Alp. V ledeni dobi je območje preoblikoval tudi do 1200 m debel ledeni pokrov, ki je hranil številne ledenike. Na zahodni strani otoka so nastali fjordi potem, ko so se ledeniki umakni-

li iz dolin in je doline zalila morska voda. V notranjosti Južnega otoka pa so ledeniki v celotnem osrčju Južnih Alp oblikovali številna ledeniška alpska jezera. S 7.607 km² površine sodi Fiordland park med največje narodne parke na svetu. Nekateri deli parka še nikoli niso bili raziskani. V pravem pomenu besede gre za območje nedotaknjene divjine, v vsej njeni enkratnosti in lepoti. Razmeroma surova, prvobitna in neokrnjena narava je na splošno ena izmed najbolj privlačnih značilnosti države. Samo do prvega fjorda Milford (Milford Sound) vodi 119 km dolga izredno slikovita cesta (Milford Road) iz Te Anaua, ki leži ob ledeniškem jezeru z enakim imenom, drugemu največjemu jezeru na Novi Zelandiji. Dostop do ostalih fjordov je možen le z ladijo. Južni otok številni obiskovalci in popotniki primerjajo z dvema evropskimi državama: Švico, zaradi ledenikov in Alp in Norveško zaradi fjordov ter Škotsko zaradi pokrajine in gojenja ovc, ki pa sta značilnost vzhodnega nižinskega dela Južnega otoka.

1. Cobbs, L., Duncan, J. 1980: *New Zealand's National Parks*. Hamlyn, Wellington.
2. Kirssten, E. 1995: *New Zealand. Insider's Guide*, Moorland Publishing Co Ltd. Ashbourne, England.
3. Nicholson, S. 1989: *Colourful New Zealand*. Kowhai, Christchurch.
4. Sinclair, K. 1988: *Hystory of New Zealand*. Penguin. London.
5. *Tongariro National Park, Parkmap, Infomap*, Department of Survey and Land Information, Te Puna Korero Whenua. Wellington.
6. Wheeler, T., Keller, N., Williams, J. 1994: *New Zealand. Lonely Planet Publications*. Hawthorn, Australia.

AVSTRALIJA – ODMAKNJENI OUTBACK**Tomaž Podobnikar**

UDK 913(94)

AVSTRALIJA – ODMAKNJENI OUTBACK**Tomaž Podobnikar**, Prostorsko informacijska enota ZRC SAZU, Gosposka 13, 1000 Ljubljana, Slovenija

Avstraliji, ki glede na Evropo leži spodaj, torej na drugi strani zemeljske oble, pravimo v angleščini kar »down under« oziroma »tam doli«. Če zapustimo poseljene in rodovitne vzhodne avstralske obale, se znajdemo v pustem osrčju Avstralije, znanem tudi po slikovitem izrazu »outback« ali »bogu za hrbtom«. Puščavska, z redkim grmovjem poraščena pokrajina podnevi žari v rdečkastih odtenkih, ponoči pa jo blede osvetli markantno ozvezdje Južni križ.

Ker v Geografskem obzorniku še nismo pisali o odmaknjeni celini, navrzimo nekaj splošnih podatkov o Avstraliji. Avstralija (lat. *australis* južni) je s površino približno 7.682.300 km² najmanjša celina, če ne največji otok na svetu. Razteza se med 10° in 44° južne geografske širine ter 112° in 154° vzhodne geografske dolžine. V smeri vzhod–zahod meri ka-

UDC 913(94)

AUSTRALIA – OUTBACK**Tomaž Podobnikar**, Prostorsko informacijska enota ZRC SAZU, Gosposka 13, 1000 Ljubljana, Slovenia

Australia is almost an antipode to Europe on the Earth globe. Therefore, for the Europeans, it is simply located »down under«. Westwards from the inhabited, fertile eastern Australian coasts, there lies the sparsely settled, flat arid inland region of Australia, named Outback. This desert landscape where bushes grow only sporadically, glows in numerous red hues in daytime, while in nighttime, it is only feebly illuminated by the stars of the Southern Cross.

kih 4000 km, v smeri sever–jug pa približno 3200 km. Obkrožajo jo morja, severno so otoki Papue Nove Gvineje in Indonezija, na vzhodu in zahodu pa Indijski ter Tihi ocean. Celina je najbolj sušna in najravnjša na Zemlji, z 18,5 milijoni prebivalcev pa najredkeje poseljena (nekaj več kot 2 prebivalca na km²), če odštejemo Antarktiko.



Slika 1: King's Canyon, spektakularna soteska z do 200 m visokimi prepadnimi stenami. V staro, močno zaobljeno gorovje George Gill se ostro zarezuje soteska z občasnim vodotokom. (Foto: T. Podobnikar.)



Slika 2: Simpson's Gap, aboriginsko Rungtjirpa. Suha kremenčeva soteska v Zahodnem MacDonellovem gorovju kaže na vztrajnost in moč narave. V naplavljeni strugi hudournika se začneja avenija trdoživih rečnih evkaliptov. Ta drevesa, ki jim pravijo tudi »gum tree«, se ob suši hranijo z vodo, shranjeno v »gumijastih« listih. (Foto: T. Podobnikar.)

Najstarejši avstralski prebivalci so Aborigini, ki naj bi bili potomci prvih prazgodovinskih naseljenecv z jugovzhodne Azije. Prvi Evropejci so se pojavili v Avstraliji v 16. stoletju. Najprej so jo raziskovali Nizozemci, potem Portugalci in nato Angleži, ki so ustanovili prvo kolonijo. Danes je Avstralija s šestimi državami in dvema ozemljema zvezna parlamentarna država in ustavna monarhija v Commonwealthu z britansko kraljico na čelu, ki jo zastopa generalni guverner. Predvidoma bo leta 2001 postala republika.

Avstralijo lahko razdelimo na tri velike naravne pokrajinske enote (7):

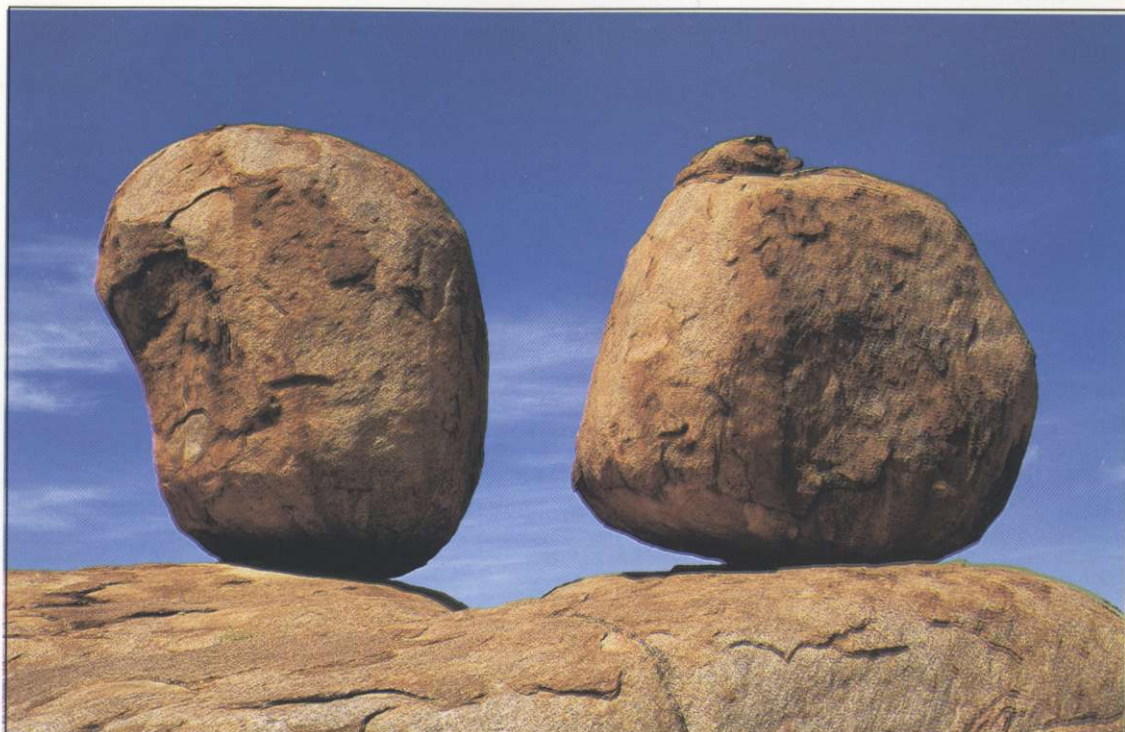
- zahodna planota, ki jo sestavljajo od 200 od 800 m visoke puščavske ravnice in osamela planotasta gorovja,
- osrednje nižavje z jezerom Eyre (–12 m n. v.) ter nižavje ob rekah Murray in Darling ter
- vzhodno višavje z najvišjim avstralskim vrhom Mt. Kosciusko (2230 m).

Kar 60 % površine celine nima odtoka v morje (8). Na severnem delu Avstralije prevladuje vroče trop-

sko podnebje z deževnim monsonom med novembrom in marcem ter sušnim obdobjem s celoletno količino padavin od 750 do 1500 mm. Na jugozahodu je podnebje sredozemsko z 900 mm padavin, na jugovzhodu zmerno toplo, drugje pa večinoma puščavsko s 100 do 250 mm letnih padavin.

Avstralijo poseljuje izredna mešanica flore in favne. Njeno nevsakdanje rastlinstvo so evkalipti, ki jih najdemo skoraj povsod po celine, največ na severu in jugu celine. Znanih je kakih 700 teh drevesnih vrst. Obalni evkaliptovi gozdovi proti notranjosti celine prehajajo v savane in grmičasto stepo, *scrub* ter v polpuščave in puščave, ki obsegajo osrednji in zahodni del Avstralije. Tipično avstralske rastline so tudi čudovite avstralske akacije, banksije ter velikanske prastare praprotnice, za katere so do nedavnega mislili, da so že zdavnaj izumrle.

Za ostali del sveta so še bolj opazne neverjetne endemične živalske vrste kot kenguru, koala, kljunaš, kljunati ježek, oposum, vombat, dingo, smejoči šakal, pič tekač emu, ter mnogo najrazličnejših papig in kakadujev. Tod živijo strupeni pajki in kače ter ne-



Slika 3: Devil's marbles ali vražje frnikole so jajcem podobne gigantske granitne klade, naključno razmetane po Outbacku, 100 km južno od Tennant Creeka. Nastale so z erodiranjem navpičnih in vodoravnih razpok prvotne skalne gmote. Po aboriginski mitologiji naj bi ta »jajca« znesla mavrična kača. (Foto: T. Podobnikar.)

varna roparja, slanovodni in sladkovodni krokodil. V avstralskem živalskem svetu so vodilno vlogo prevzeli vrečarji, ki so po naravi zelo dobro prilagojeni življenjskim razmeram na sušni celini. Vrečarji so domnevno že pred 100 milijoni let živeli v Severni Ameriki in se od tam najverjetneje razširili v Južno Ameriko ter Avstralijo, ko sta bili ti dve še del velike južne celine Gondvane. Prvotni sesalci so kasneje prodrli do vseh gondvanskih celin, med njimi pa le redki do Avstralije, ki se je že zgodaj ločila od prakontinenta. Kopenski most z Azijo se je že pred nekako 50 milijoni let pogreznil v morje, s tem pa se višji sesalci, ki so se razvili v Aziji, niso mogli razširiti na Avstralijo (9).

Omeniti velja, da so Evropejci z naseljevanjem Avstralije močno spremenili naravno ravnotežje. Ogrozili in iztrebili so marsikatero živalsko in rastlinsko vrsto. K temu je posredno zelo pripomogla naselitev živali, ki so jih pripeljali s seboj. Zajci, v Avstraliji brez pravih naravnih sovražnikov, so na primer opustošili pašnike, mačke in lisice so iztrebile mnogo avstralskih vrečarjev, vzreja ovac, ki jih je več kot ljudi, pa je prav tako spremenila okolje.

Večji del avstralskih ovac najdemo v »outbacku«, ki obsega večji, južni del Severnega ozemlja in del Zahodne Avstralije. Živinorejske farme so ogromne, nekatere celo večje od površine Slovenije. Pokrajina je geološko zelo stara (predkambrijske kamene do 3,7 milijard let) in erodirana. Večinoma ravnopovršje prekinjajo nagrbčena, razmeroma nizka rjavordeča gorovja, ki jih sekajo globoke soseke. Te občasno dolbejo nestalni vodotoki, suhi med sušami in prenapolnjeni med deževnimi obdobji. Erozijska je v teh gorovjih razkrila velika nahajališča zlata, urana, diamantov, železa, cinka, boksita ter nafte.

Podnebje outbacka je puščavsko s poletnimi temperaturami prek 45 °C in zimskimi, ki se včasih spustijo celo pod ničlo. Sušo lahko kadarkoli prekinjejo redke nevihte. Predstavo o pravem podnebnju osrednjega dela Avstralije močno popačijo na večini kart vrisane precej velike modre lise, ki naj bi predstavljale jezera. V resnici so to suha slana jezera ali polja s tanko plastjo soli na površini, ki se z vodo napolnijo le, ko kakšen tropski ciklon zablodi v notranost dežele. Ti cikloni so lahko tako siloviti, da

napolnijo jezera z vodo tudi za nekaj let (3). Poleg silovitih viharjev in poplav lahko doživimo, vendar težko preživimo, nekajletna sušna obdobja brez ene same kapljice dežja ter izredno visoke temperature. Podnebje prehaja na severu outbacka brez pravega subtropskega pasu v tropskega z vedno vročim in izredno suhim obdobjem med aprilom in septembrom ter z visoko vlago, nevihtami in tropskimi cikloni med oktobrom in marcem.

Outback je tudi dežela Aboriginov in grmovja. Presenetljivo je, da v suhem outbacku, kjer se večina drugih dreves posuši, uspevajo tudi evkalipti, na videz nežna, občutljiva in navadno tudi precej visoka drevesa. Evkaliptom, ki jim pravijo Avstralci *gum tree*, uspevajo v outbacku predvsem v strugah občasnih vodotokov. Njihovi debeli, »gumijasti« listi zadržujejo vodo pred izhlapevanjem, korenine pa segajo globoko v zemljo. Nekateri biologi menijo, da je skrivnost njihove odpornosti v mehki, svetleči skorji, ki odbija vročino tudi ob požarih, tako da jih večja drevesa navadno preživijo (7). Pogosto se zgodi, da les zgori, lubje odmrlih dreves pa ostane. Avstralsko pokrajino namreč pogosto pustošijo požari, ki pa celo omogočajo razmnoževanje nekaterih vrst evkaliptov.

Severno ozemlje in njegov outback nimata formalno definiranih meja, kljub temu pa je proti državi Queensland in Južna Avstralija ograjen z 2 m visoko in skoraj 10.000 km dolgo najdaljšo ograjo na svetu, ki ščiti prirejo ovac teh dveh držav proti dingom (1). Zaradi majhne populacije in občutljivega gospodarstva Severno ozemlje ni opredeljeno kot država. Danes tu živi le 1 % vsega avstralskega prebivalstva. Aborigini predstavljajo 22 % prebivalstva Severnega ozemlja. Največji mesti sta Darwin (blizu 80.000 preb.) na tropskem severu, imenovanem *top end*, in Alice Springs (24.000 preb.), srce outbacka, ki leži v arteški kotlini, tako da mu vode ne primanjkuje.

Do nedavnega je bila najpomembnejši nacionalni izvozni artikel volna. Tradicionalna trgovina z volno je še vedno velik posel predvsem v outbacku, strižci ovac pa najbolj cenjeni fizični delavci v Avstraliji. Cenjeni so bili tudi sloveči gonjači kavboji, ki so do šestdesetih let tega stoletja vodili živino na trg ali do železnice. Danes nadaljujejo njihovo dediščino

Do nedavnega je bila najpomembnejši nacionalni izvozni artikel volna. Tradicionalna trgovina z volno je še vedno velik posel predvsem v outbacku, strižci ovac pa najbolj cenjeni fizični delavci v Avstraliji. Cenjeni so bili tudi sloveči gonjači kavboji, ki so do šestdesetih let tega stoletja vodili živino na trg ali do železnice. Danes nadaljujejo njihovo dediščino



Slika 4: Dingo (*canis familiaris dingo*) je divji pes. V Avstralijo je prišel iz Azije pred kakimi 6000 leti. Pri Aboriginih živi tudi udomačen, vendar raje tuli kot laja, mladiče pa povrže le enkrat letno. (Foto: T. Podobnikar.)



Slika 5: Mutitjulu na vznožju Uluruja, rdeče skale. Eden izmed petroglifov – prazgodovinskih slik na kamnu. Del slike predstavljajo značilni koncentrični krogi. Večina takšnih slikarjev ima religiozni pomen. Izdelali so jih v tradicionalnem slogu, ali pa kakor so jih videli v sanjah. Uporabljali so naravne barve, kot sta rumena in rdeče-okrasta ali ogljena, zmešana z vodo ali sokom orhideje. (Foto: T. Podobnikar.)

vozniki cestnih vlakov, imenovanih *Road Train*, največjih cestnih vozil na svetu. To so prave cestne pošasti, sestavljene iz mamutskega tovornjaka, ki vleče do štiri prikolice. Taki tovorni vlaki na do 62 kolesih so do 53 m dolgi in prevažajo do 150 glav govedi ali 600 ovac. Seveda pa cestni vlaki tudi oskrbujejo prebivalce z vsem potrebnim (10). Avstralija je torej dežela tovornjakov, avtobusov in avtomobilov. Najpočasnejši motorizirani način potovanja po Avstraliji je z vlakom, ki pripelje na Severno ozemlje le z juga, do Alice Springsa.

Na Severnem ozemlju je na račun neučinkovite gradnje avstralskih železnic že leta 1877, ko so nameravali zgraditi železniško progo med Adelaido na jugu in Darwinom na severu celine, začela nastajati slovita legenda o vlaklu Ghanu. Prek 50 let je trajalo, da so zgradili železnico do polovice, Alice Springsa. Danes, več kot 100 let kasneje, še vedno premišlujejo o dograditvi zadnjih 1500 km proge do Darwina. Osnovna napaka pri gradnji železnice je bila, da so jo, nehote, zgradili prek poplavnega ob-

močja. Gradili so namreč v dolgem sušnem obdobju, po dograditvi pa je progo poplavljal vsakih nekaj let ter, in kar je še huje, vedno znova tudi odplavilo! Avanturistično potovanje so konstruktorji popestrili še tako, da je bila proga v prvem delu poti širokotirna, nato ozkotirna, nakar so potniki zadnji del poti do Alice Springsa presedli na »kamelji vlak«! Kamele so vodili Afganistanci, po katerih je Ghan tudi dobil ime. Hitrost vlaka po slabi progi ni preseгла 30 km/h, potovanje pa so nekoliko olajšali leta 1929, ko so železno cesto podaljšali do Alice Springsa. Šele leta 1980 so kopico napak in problemov končno odpravili z dograditvijo proge po novi, vzhodnejši trasi (6).

Na oddaljenih kmetijah redko poseljenega Severnega ozemlja so Avstralci s svetom povezani le na nekaj načinov: Pri premagovanju ogromnih razdalj velja omeniti leteče zdravnike, *Flying Doctor*, ki z letali ob klicu SOS pridejo tudi do najbolj oddaljenih krajev. Tudi pošto dostavljajo in pobirajo na oddaljenih farmah kar s poštnimi letali. V Alice Springsu imajo od



leta 1950 šolo prek radia, *School of the Air*, ki med šolskim letom deluje od ponedeljka do petka med 9. in 12. uro. Najmlajši otroci, ki živijo na več sto kilometrov oddaljenih farmah, spremljajo pouk kar doma. Z učiteljem jih povezuje oddajno-sprejemni sistem, le enkrat v letu pa se z njim tudi srečajo.

Danes uživajo podobne ugodnosti kot priseljenici iz Evrope tudi praprebivalci Avstralije, **Aborigini**. Ob prihodu Evropejcev pa ni bilo tako. Ko so leta 1788 Angleži ustanovili prvo kazensko kolonijo, jih je v Avstraliji živelo prek 300.000. Evropejci so se v notranjosti Avstralije prvič srečali z Aborigini leta 1825, ko so raziskovali ta ne preveč gostoljuben del celine. Kasneje so si predvsem zaradi pridelovanja volne prilastili zemljo, primerno za pašnike, in s tem povzročili konfrontacijo z Aborigini. Začelo se je kruto iztrebljanje neoboroženih staroselcev, ubijali so jih kot živali, jih okuževali z nevarnimi evropskimi boleznimi, omamljali z alkoholom, brutalno izkoriščali ter onemogočali enakopravnost. V 150 letih po prihodu v Avstralijo so jih zdesetkali na kakih 40.000.

Usoda Aboriginov se je v Avstraliji zanesljivo začela obračati njim v prid med 2. svetovno vojno. Po

časi so si izborili določene pravice, od volilne do ukinitve posebnega dovoljenja za delo itd. Danes so formalno enakopravni avstralski državljani in imajo od leta 1973 svoj parlament. Avstralska vlada jim postopoma vrača njihovo prvotno zemljo, največ na Severnem ozemlju. Do leta 1983 so imeli v posesti 28 % ozemlja tega območja, pridobivajo pa še nadaljnjih 19 %. Število Aboriginov spet narašča in jih je trenutno prek 200.000, do konca stoletja pa naj bi jih živelo kakih 300.000. Predstavljajo le 1,5 % vsega avstralskega prebivalstva. Danes jih večina živi v revnih mestnih četrtih in na lastni zemlji, preživlja jo pa se z državnimi podporami (8).

Aboriginska družba je najdlje neprekinjeno trajajoča kultura na svetu z začetkom med zadnjo ledeno dobo pred kakimi 40.000 leti ali celo prej (2). Prišleki iz Azije so domnevno pristali s čolni iz lubja na severu Avstralije in s seboj pripeljali pse, prednike dingov. Aborigini je skupno ime za plemena avstralskih domačinov – avstraloidov. So temne polti, srednje visoki, s širokimi nosovi, precej poraščeni, s skodranimi, valovitimi lasmi in z razmeroma kratkimi udi (5). Govorijo prek 500 jezikov, ki spadajo



Slika 6: Uluru ali Ayersova skala je gigantski monolit, ki se dviga 340 m iznad ravne pokrajine. Skala, ki je mitološko izredno pomembna za aboriginsko pleme Anangu, se ob sončnem vzhodu ali zahodu obarva v živo rdečo barvo. (Foto: T. Podobnikar.)

v 30 skupin. Eno izmed teh skupin jezikov, Pama-Nyungan, uporablja prek 80 % vseh Aboriginov (1). Danes učijo otroke formalno le 30 jezikov. V severnem delu Avstralije precej uporabljajo novejši jezik kriol, ki vsebuje precej angleških izrazov s slovnico in izgovorjavo na aboriginski način.

Aborigini živijo v polnomadskih lovsko-nabiralniških skupnostih. Pri lovu sta jim pomagala premišljeno izdelan bumerang in lučalo *woomera* (7). Ekološko so zelo osveščeni in imajo izredno spretnost za preživetje v nemogočih razmerah negostoljubne dežele. Vedno so živeli v popolnem stiku z naravo in prepričanju, da zemlja ne more biti lastnina. Spali so pod milim nebom ali si naredili preprosta zaklonišča iz rastlinja. Ogenj za gretje so si naredili z drgnjenjem palic, ali pa se enostavno zvilili v klobčič drug z drugim, včasih celo z napol udomačenimi psi, sorodniki dinga. Danes, ko večinoma živijo v hišah, vsaj poleti najraje spijo zunaj. Navadno hodijo bos, tako da imajo na podplatih debelo kožo.

Aborigini imajo dodelan smisel za glasbeno in likovno umetnost. Aboriginski umetniki so v zadnjem desetletju raziskovali poti, kako zaščititi in obuditi njihove nekdanje, precej zatrte vrednote in jih deliti s širšo skupnostjo. V delu outbacka igrajo na spiritualno glasbilo *didjeridu*, ki predstavlja mavrično kačo, ter rišejo po skalah in lubju. Njihove najstarejše v kamenu vklesane slikarije so stare vsaj 30.000 let. Izdelujejo jih v tradicionalnem slogu ali tako, kot so jih videli v sanjah. *Tjukurpa* ali sanjski čas je zapletena verska filozofija, sistem mišljenja in dediščina, ki so jo zapustili njihovi predniki. Definira, kaj je naravno, kaj je resnično in kaj je pravično ter odgovarja na vprašanja obstoja in smisla življenja. Sanjski čas, v katerega ljudje zdrsnejo, kadar zaspijo, predstavlja duhovni svet, zemljo in vse, kar živi na njej. Tisto, kar se jim dogaja v spanju, ima težo nekakšne resničnosti.

V sanjski čas spada tudi verovanje domačinov glede nastanka **monolita Uluruja ali Ayersove skale**. Aborigini pripovedujejo, da se je na začetku časa sveta mavrična kača prebudila iz dolgega spanja globoko pod zemljo. Ko se je hotela vzravnati, ji je bila v napoto velika skala. Mavrična kača jo je dvignila na površje in tako je nastal Uluru.

V resnici je skala geološka posebnost, sestavljena iz granitnega peščenjaka, domnevno je največji monolit na svetu, star 600 milijonov let. Danes ne najdemo nobene prepričljive razlage, kako je ta osamljena skala prispela ali nastala v središču Avstralije,

še posebej zaradi njene izjemne oblike in zgradbe. Goli monolit je na erozijo izredno odporen, zaradi ovalne oblike pa se ga prst ne more oprijeti. Uluru je 867 m visok vrh, ki je 340 m dvignjen nad okoliško, od erozije zravnano rahlo valovito ravnico. Znanstveniki predvidevajo, da leži kar dve tretjini monolita, ki meri v obsegu 9 km, pod zemljo. V skali je polno majhnih votlin, prijetno hladnih v opoldanski vročini. Prek dneva se njegova barva spreminja od rožnate opoldne do živorodeče ob sončnem zahodu. Angleško ime je skala dobila po nekdanjem premierju Južne Avstralije, Henryju Ayersu.

V bližini, 32 km od Uluruja, leži skupina več kot 30 monolitov. Aboriginsko ime je Kata Tjuta, kar pomeni »veliko glav«, po kraljici Olgi iz Württemberga pa jih imenujejo tudi Olgas. Monoliti ležijo v 460 m visoki ravnici z najvišjim vrhom 1069 m.

Ayersova skala in Olgas spadata v narodni park Uluru, ki je bil ustanovljen leta 1958 in leži v outbacku, na robu Velike Viktorijine puščave, 450 km jugozahodno od Alice Springsa (4). Od leta 1985 pripada območje Aboriginom, avstralska vlada pa ga ima v najemu za 99 let. Okolici Uluruja pravijo tudi avstralsko rdeče središče ali suho središče, saj dajejo železovi oksidi tudi okoliškim ravniciam zarjavelo rdečkasto barvo.

1. *Australia, Library of Nations. Time-life books, 1987. Alexandria, Virginia.*
2. *Avstralija. The CIA World Fact Book 1995, Washington (prek interneta).*
3. Arden, H. 1991: *Journey into Dreamtime, National Geographic, 179/1. Washington D. C.*
4. *Encyclopedia Britannica 1996. Chicago (prek interneta).*
5. Ferfila, B., 1995: *Indonezija, Avstralija in Nova Zelandija. Svet na dlani, 2. knjiga, Didakta. Radovljica.*
6. Finlay, H., Armstrong, M., Coxall, M., Murray, J., Williams, J. 1994: *Australia – travel survival kit. Lonely Planet Publications.*
7. *Jugovzhodna Azija, Avstralija, Oceanija, Antarktika. Dežele in ljudje, Mladinska knjiga, 1994. Ljubljana.*
8. Natek, K., Perko, D., Žalik Huzjan, M.: *Države sveta 1993. Ljubljana.*
9. Parker Morris, B. 1969: *Zakladnica narave. Mladinska knjiga. Ljubljana.*
10. *S cestnim vlakom čez Avstralijo. Nedelo, 15, 18.2.1996. Ljubljana.*

VETROVNO PREBLIKOVANA DREVEŠA NA TRNOVSKEM GOZDU

Irena Kavčič

UDK 911.2:581.9(497.4 Trnovski gozd)

VETROVNO PREBLIKOVANA DREVEŠA NA TRNOVSKEM GOZDU

Irena Kavčič, Ceneta Štuparja 3, 1000 Ljubljana, Slovenija

UDC 911.2:581.9(497.4 Trnovski gozd)

WIND TRANSFORMED TREES ON THE TRNOVSKI GOZD PLATEAU

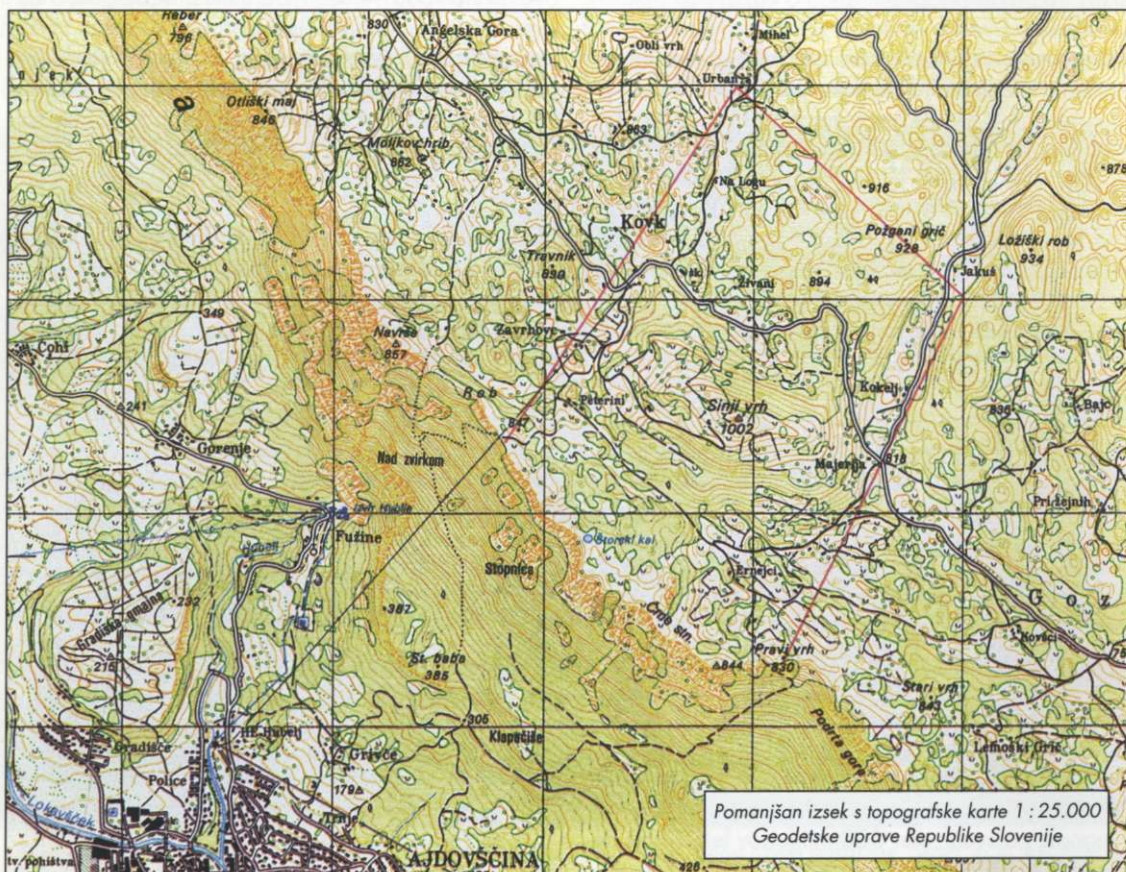
Irena Kavčič, Ceneta Štuparja 3, 1000 Ljubljana, Slovenia

Obsežna kraška planota Trnovski gozd leži na stiku predalpskega in primorskega sveta, kjer so zaradi reliefne izoblikovanosti in ustrezne razporeditve zračnih mas ugodne razmere za razvoj burje. Trnovski gozd je skupaj z Vipavsko dolino območje, kjer je v Sloveniji burja najpogostejša in najmočnejša. Burja daje Trnovskemu gozdu svojevrsten videz: strehe so prekrite s kamenjem, veliko je kamnitih ali suhih zidov in navsezadnje so tu tudi različne oblike zaradi vetra deformiranih dreves.

The large karst plateau Trnovski gozd lies on the contact of the pre-Alpine and the littoral worlds where, due to the landforms and proper distribution of air masses, favourable conditions occur for the development of a NE wind, the bora. The Trnovski gozd and the Vipava valley together are an area where this wind blows most frequently and is the strongest in Slovenia. It is the cause of an original view of the Trnovski gozd: slated roofs, walls made of stone and, last but not least, the most diverse forms of deformed trees due to the wind.

Prevladujočo vlogo pri fizionomski oblikovanosti dreves imajo pogostost, moč in smer vetra. Če je dre-

vo pod vplivom vetra s sorazmerno veliko pogostnostjo in znatno močjo, bo na izpostavljenih legah značilno

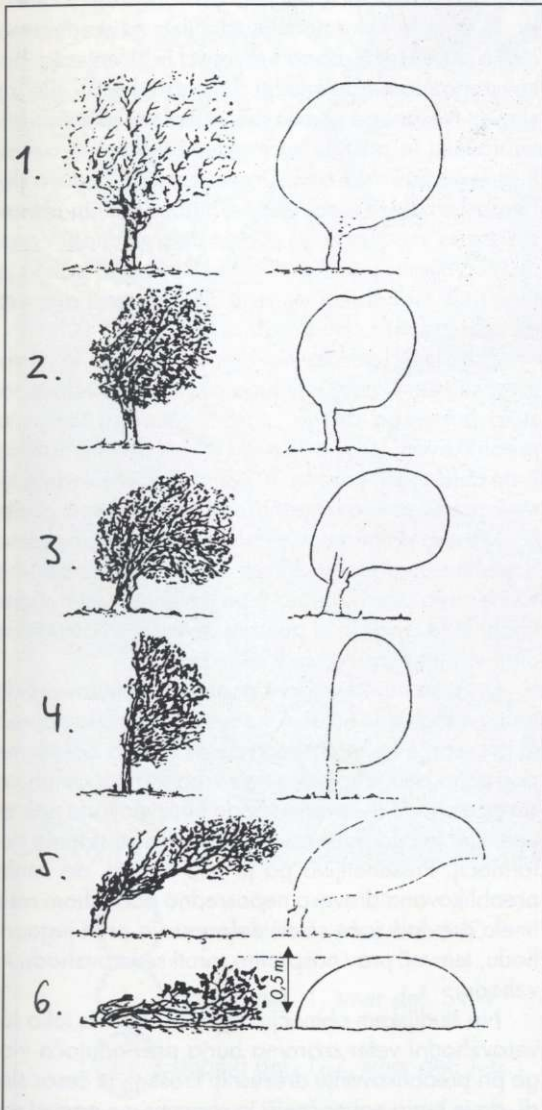


Slika 1: Študijsko območje raziskave vetrovno preoblikovanih dreves na jugozahodnem robu Trnovskega gozda.

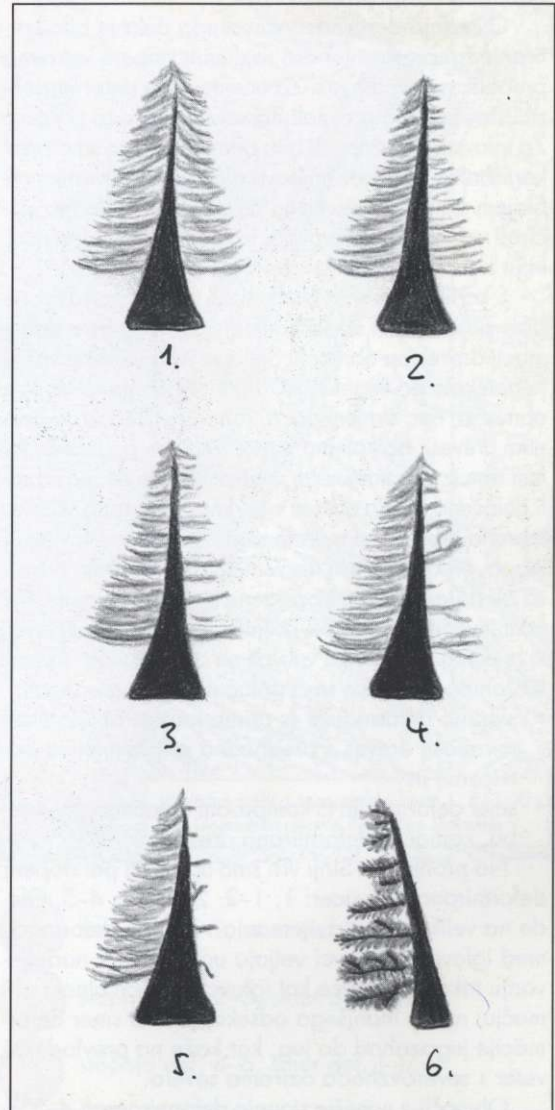
oblikovano. Ker te oblike odstopajo od normalnih oblik, znanih z območij zmernih ali šibkih vetrov, pravimo, da so drevesa vetrovno preoblikovana.

Namen proučevanja deformiranosti dreves je bil ugotavljanje oblik deformacij, pa tudi posledično sklepanje o vetrovnih značilnostih jugozahodnega roba Trnovskega gozda in vplivu mikroreliefnih oblik na te. Medtem ko smo s pomočjo drevesnih deformacij lahko ugotavljali le atributivne vrednosti hitrosti vetra, je smer vetra moč določati z zelo veliko stopnjo zanesljivosti. Osnova za našo raziskavo je bilo poročilo sistema-

tičnega proučevanja burje v Ajdovščini z okolico leta 1971 in leta 1973. Ugotavljanje razmestitve vetrovno preoblikovanih dreves je bilo tedaj del raziskave burje, ki so jo izvedli japonski strokovnjaki (13) ob pomoči slovenskih geografov in meteorologov (I. Gams, Z. Petkovšek, M. Pavlovič, L. Ostanek). Primerjava rezultatov terenskih meritev smeri in hitrosti vetra z razmestitvijo dreves z različno stopnjo deformiranosti je pokazala veliko stopnjo povezanosti med deformiranostjo dreves in močjo vetra. Ob raziskavi leta 1971 in 1973 je bilo ugotovljeno, da je ob-



Slika 2: Lestvica za ocenjevanje deformiranosti listavcev.



Slika 3: Lestvica za ocenjevanje deformiranosti iglavcev.

močje najmočnejše burje ob vznožju Trnovskega gozda in v okolici letališča v Ajdovščini. Če upoštevamo, da je burja padajoč oziroma slapovit veter, ki piha s severovzhoda (12), lahko sklepamo, da najmočnejša burja piha čez Trnovski gozd tik nad Ajdovščino. Kot naše študijsko območje smo določili 1 km širok in 2 km dolg pas robne uravnave Trnovskega gozda z osamelcem Sinji vrh, tik ob skalnem prepadnem jugozahodnem robu nad Ajdovščino. V študijskem območju so zastopane vse tri tipične morfološke oblike Trnovskega gozda: robna uravnava, podolje in dvignjeni osamelec.

Osrednja dejavnost terenskega dela je bilo kartiranje razprostranjenosti različnih stopenj vetrovno preoblikovanih dreves. Za ocenjevanje deformiranosti listavcev smo prevzeli Barschovo lestvico (1963). Za iglavce ta lestvica ni bila primerna. Zato smo pred kartiranjem iglavcev (njihova glavna predstavnik na Sinjem vrhu sta smreka in črni bor) predhodno skicirali vse oblike deformacij in izdelali novo lestvico, ki je bila ekvivalentna stopnjam pri listavcih.

S kartiranjem smo evidentirali prostorsko razporeditev posameznih stopenj deformiranosti in smer deformacij dreves na območju Sinjega vrha. Ocenjevanje je potekalo po vegetacijskih sklopih obravnavanega območja, npr. strnjeni gozd, robna polica s posameznimi drevesi, bolj ali manj goli vrhovi in podobno. Pri tem smo iz posameznega vegetacijskega sklopa izbrali določeno število dreves v skladu z velikostjo sklopa. Izbrana drevesa so morala rasti na bolj izpostavljenih legah, pri čemer rasti niso smela ovirati ostala drevesa ali druge, tudi antropogene prvine pokrajine. Pri ocenjevanju so bili torej izključeni vsi ostali dejavniki, ki bi poleg vetra lahko vplivali na oblikovanost dreves. Izbranim drevesom smo določali dve komponenti:

- stopnjo deformacije (s primerjanjem oblik deformiranosti dreves s predhodno pripravljenimi lestvicami) in
- smer deformacije (s kompasom določena smer neba, kamor je deformirano drevo.)

Na profilu čez Sinji vrh smo ugotovili pet stopenj deformiranosti in sicer: 1, 1–2, 2, 2–3 in 4–5. Glede na veliko stopnjo ujemanja v stopnji deformacij med iglavci in listavci veljajo ugotovitve v nadaljevanju tako za listavce kot iglavce. Na celotnem območju, razen manjšega odseka, je bila smer deformacije jugozahod do jug, kar kaže na prevladujoč veter s severovzhoda oziroma severa.

Območji z najvišjo stopnjo deformiranosti 4–5 ležita na jugozahodnem robu Trnovskega gozda, ob

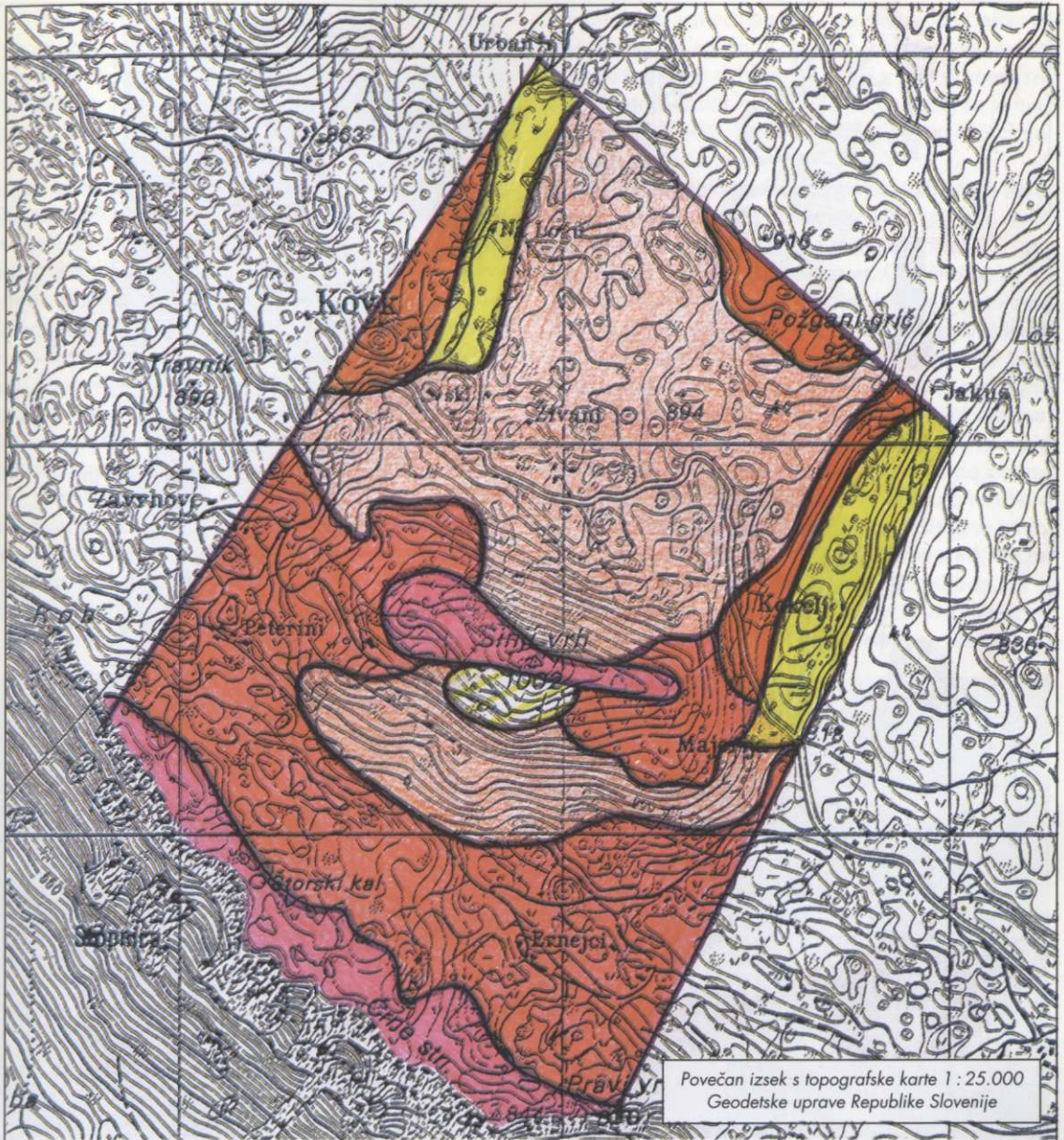
previsnih stenah nad Ajdovščino, in na ožjem območju Sinjega vrha. Pri prvem gre za do 40 m širok pas na skalnem robu, ki je porasel le s posameznimi, močno deformiranimi manjšimi črnimi bori, pri drugem pa za območje močne deformiranosti dreves na vršnem grebenu Sinjega vrha in privetrnem pobočju tik pod vrhom. Rastje vršnega predela predstavljajo skorajda polegli črni bori, na sosednjem nižjem grebenu Sinjega vrha pa posamezne bukve in smreke. Večina dreves, predvsem borov, je zelo nizke, pritlikave rasti.

Območje druge najmočnejše deformiranosti dreves, 2–3 stopnje, pokriva velik del študijskega območja. Ta stopnja deformacij je značilna za predel med redko poraščeno robno uravnavo in sklenjenim bukovim gozdom ob vznožju Sinjega vrha. Tu gre za »krpe« mešanega gozda bukve in smreke v vmesni travniki in pašniki na močno zakraselem ozemlju s številnimi vrtačami. Drevesa z 2–3 stopnjo deformacije rasejo predvsem na jugozahodnih obronkih gozda, medtem ko se stopnja deformiranosti v gozdu hitro zmanjšuje. V predelih sklenjenega gozda je moč najti tudi komaj opazno deformirana drevesa ali celo drevesa simetričnih oblik.

Značilnost gozda na jugozahodnem in severovzhodnem vznožju Sinjega vrha je zelo velika gostota bukovega drevja, zaradi česar so vetrovno preoblikovani le izpostavljeni vrhovi dreves. Takšna vrsta deformacij ustreza 1–2 stopnji in prevladuje tudi v gozdu severovzhodno od Predmejskega podolja. Drevesa druge stopnje deformiranosti, s čimer smo označili upognjene drevese do ene tretjine celotne višine, smo opazili le na izpostavljenih višjih vzpetinah, ki se dvigajo iz gozdov severno od osamelca Sinji vrh (Požgani grič, 928 m n. v.).

Drevesa najnižje, prve stopnje deformiranosti, ki imajo upognjene krošnje v zaveterje, so bila največje presenečenje terenskega dela. Ta smo odkrili neposredno pod vrhom Sinjega vrha ter v podoljih na severozahodu in severovzhodu obravnavane pokrajine, kjer je bilo pričakovati prav najvišje stopnje deformacij. Presenetljivo pa je bilo tudi to, da rahlo preoblikovana drevesa neposredno pod vrhom niso imela prevladujoče smeri deformacije proti jugozahodu, temveč prav nasprotno, proti severovzhodu in vzhodu.

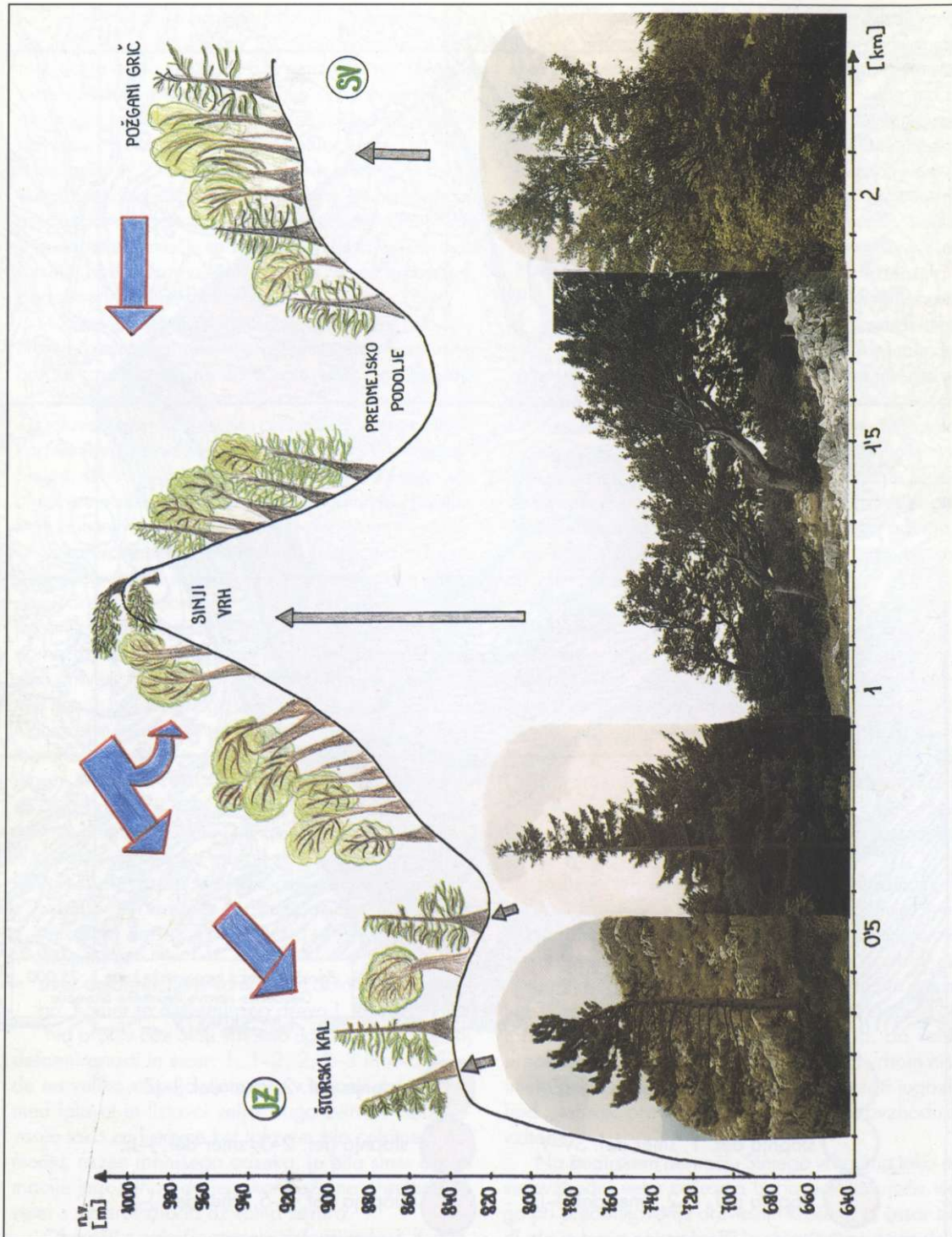
Na študijskem območju Sinjega vrha ima tako severovzhodni veter oziroma burja prevladujočo vlogo pri preoblikovanju drevesnih krošenj, iz česar sledi, da je burja najmočnejši in sorazmerno pogost veter na tem delu Trnovskega gozda.



Povečan izsek s topografske karte 1 : 25.000
Geodetske uprave Republike Slovenije

- | | |
|--|--|
|  stopnja def. 1, smer def. J-JZ |  stopnja def. 2, smer def. J-JZ |
|  stopnja def. 1, smer def. SV-V |  stopnja def. 2-3, smer def. J-JZ |
|  stopnja def. 1-2, smer def. J-JZ |  stopnja def. 4-5, smer def. J-JZ |

Slika 4: Prostorska razporeditev vetrovno preoblikovanih dreves na območju Sinjega vrha.



Slika 5: Prez čez Sinji vrh s shematsko predstavitvijo deformiranosti dreves.

Področja z maksimalno hitrostjo in močjo burje so privetrna severovzhodna pobočja pod vrhovi osamelcev, ki se dvigajo nad nivojem planote, in robna polica Trnovskega gozda, s katere se le ta prevesi v Vipavsko dolino.

V nasprotju s temi, najbolj prevetrenimi področji, so območja z najšibkejšo burjo zavetrne lege nižjih predelov, kot so suha podolja, ki so z dveh, treh ali celo vseh štirih strani obdana z višjim svetom. Nizka stopnja preoblikovanosti zlasti preseneča pri podoljih v smeri severovzhod–jugozahod, kjer očitno ne gre za kanaliziranje burje ob dnu, temveč od 20 do 50 m nad dnom podolja, v višini stranskih pobočij. Močnejše deformirana drevesa rasejo ob koncu podolja pri Majeriji, kjer burja zadane ob jugovzhodno vznožje Sinjega vrha, medtem ko so ob dnu komajda opazno vetrovno preoblikovana drevesa.

Na Sinjem vrhu se kaže velika razlika v moči vetra med privetrno in zavetrno stranjo. Meja med obema je zelo ostra in poteka po grebenu osamelca. Med privetrno in zavetrno stranjo Sinjega vrha je razlika tudi v smeri vetra. Na zavetrni strani, tik pod vrhom prihaja do vrtinčenja burje. Veter dobi pri tem jugo-

zahodno do zahodno smer, kar povzroča deformacije dreves, ki so do 50 m pod vrhom proti severovzhodu oziroma vzhodu. Da gre v tem primeru res za vrtinčenje zraka in ne za kak drug veter, se je moč prepričati ob burji, ko oba vetrova pihata istočasno, a imata različne smeri.

Učinkovito zaščito pred burjo nudi tudi gozd, saj ta v njem zaradi velikega trenja zelo hitro izgublja svojo moč. V notranjosti gozda jo je moč zaznati le še v upogibanju izpostavljenih vrhov dreves. Opazno pa je, da gozdov na območjih z najmočnejšo burjo ni, oziroma lahko uspevajo le v obliki pritlikavih deformiranih grmišč in posameznih »dreves«. Da ta trditev drži, nam dokazujejo posamezni primeri, kjer se je gozd (grmišče) razvil v zavetrju, na primer za večjimi skalami.

Na krajevno spreminjanje jakosti burje vplivajo tudi mikroreliefne oblike kraškega sveta, na primer vrtače. Na njihovih robovih rasejo opazno vetrovno preoblikovana drevesa, če pa rasejo drevesa v njih nižjih, osrednjih delih in so obdana z višje ležimi drevesi, pa so znatno manj deformirana.

S primerjavo deformacij pri iglavcih in listavcih na območjih z enako močjo burje je opazno, da obe vr-



Slika 6: Bukovo grmišče, ki se je razvilo v zavetrju večje skale na vršnem temenu Sinjega vrha. (Foto: D. Ogrin.)

sti nista enako občutljivi na moč burje. Različna občutljivost je verjetno povezana z večjim uporom vetra v krošnjah listavcev. Zato so listavci veliko bolj dovzetni na jakost vetra in imajo bolj izrazite oblike deformacij v primerjavi z iglavci. To dejstvo je bilo tudi vzrok za težjo uskladitev stopenj deformacij med listavci in iglavci, saj so razlike predvsem pri nižjih stopnjah deformacij listavcev veliko bolj opazne kot pri smreki in črnem boru.

Glavne ugotovitve, do katerih smo prišli s pomočjo uporabe metode kartiranja vetrovnih krošenj, so naslednje:

- Glede na razporeditev območij z najvišjo stopnjo deformiranosti dreves na robni uravnavi Trnovskega gozda pod dvignjenim osamelcem je moč sklepati, da burja razvije najvišje hitrosti pod orografskimi pregradami.
- Druga cona najmočnejše vetrovno preoblikovanih dreves je na privetni strani vrha Sinjega vrha. Pri takšnih primerih očitno pride do izraza izredna moč burje na privetnih straneh večjih vzpetin, ki stojijo prečno na smer burje.
- Podolja, ki potekajo v isti smeri, kot piha burja (od severovzhoda proti jugozahodu), so resda prostor, kjer se burja kanalizira, vendar v določeni višini nad dnom in zato bistveno ne vpliva na življenje ob dnu podolja.
- Kot območja z najšibkejšo burjo so se izkazala prečno ležeča podolja v dinarski smeri, zelo gosti gozdovi, zaveterne strani vrhov in pri mikoreliefnih oblikah vrtače.
- Burja ima prevladujočo severovzhodno smer. Zgodi pa se, da se del zračnega toka na zavetrni strani zavrtinči in tako veter dobi nasprotno smer jugozahod-zahod.



Slika 7: Bukev s 4. do 5. stopnjo deformiranosti krošnje. (Foto: D. Ogrin.)

Življenje na Trnovskem gozdu visoko nad morjem je v marsičem značilno, včasih tudi neprijazno. Poleti so tu številne nevihte in nalivi, pozimi debela snežna odeja, čez vse leto pa močna burja. Skupni vzrok vseh značilnosti tega območja je lega Trnovskega gozda na stiku flišnih in apneniških kamnin ter nasprotujočih si sredozemskih in celinskih vplivov.

Ta stik je tu čutiti v vseh naravnogeografskih značilnostih pokrajine: rastju, hidrografskem omrežju, geoloških značilnostih in nenazadnje v podnebni razmerah, ki se najostreje izražajo prav v burji.

1. Atlas Slovenije. Ljubljana, 1992.
2. Bezljaj, F. 1976: Etimološki slovar slovenskega jezika A-J. Ljubljana.
3. Drew, D. 1985: Karst Processes and Landforms. London.
4. Furlan D., 1957: Nekaj podatkov o sneženju in snežni odeji v Sloveniji. Ljubljana.
5. Geološka karta 1 : 100.000, list Gorica. Ljubljana, 1958-1963.
6. Hočevnar, A., Petkovšek, Z. 1984: Meteorologija; osnove in nekatere aplikacije. Ljubljana.
7. Habič, P. 1968: Kraški svet med Idrijco in Vipavo. Ljubljana.
8. Melik, A. 1959: Nova geografska dognanja na Trnovskem gozdu. Ljubljana.
9. Melik, A. 1960: Slovensko primorje. Ljubljana.
10. Ogrin, D. 1994: Mezoklimatogeografija Koprškega Primorja in njene spremembe v zadnjih stoletjih. Ljubljana.
11. Paradiž, B. 1957: Burja v Sloveniji. Ljubljana.
12. Pučnik, J., 1980: Velika knjiga o vremenu. Ljubljana.
13. Yoshino, M., Yoshimura, M., Mitsui, K., Yoshino, M. T., Oswald, M., Ueda, S., Urushibara, K., Nakamura, K. 1976: Local Observations Made in the Ajdovščina Region of Slovenia. Tokio.
14. Petkovšek, Z., Paradiž, B. 1976: Bora in the Slovenian Coastal Region. Tokio.
15. Pregledna šolska karta Slovenije 1 : 500.000. Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 1994.
16. Leksikon Cankarjeve založbe; Geografija. Ljubljana, 1982.
17. Sweeting, M. M. 1981: Karst Geomorphology. Stroudsburg.
18. Yoshino, M. M. 1973: Climatological notes 12. Studies on Wind-shape Trees. Tokio.
19. Ustni vir: dr. O. Črnilogar iz Poddrage.
20. Wraber, T. 1989: Rastline od Krasa do morja. Ljubljana.

VLOGA VIDEA PRI POUKU**Tatjana Ferjan**

Naš prispevek želi prikazati vlogo videa pri sodobnem geografskem pouku. Pri tem izhajamo iz treh temeljnih misli: videa kot medija, zahtev moderne pouka in bistva geografskega proučevanja.

Osnova geografskega proučevanja je direktno opazovanje v naravi, saj je pokrajina naš laboratorij. Pri tem ima video med mediji posebno mesto, saj lahko nadomesti direktno opazovanje v naravi. Določen pojav je na videu lahko celo bolje prikazan ali poudarjen, tako da je razlaga ob njem nazornejša kot v naravi. Če video obravnavamo kot nadomestilo za direktno opazovanje, je video izhodišče in nujna potreba pri geografiji. Pomeni osnovo dela, učenja, pomnenja in razumevanja.

Že na začetku tega stoletja so spoznali didaktično vrednost statične slike. Video pa je sestavljen iz slik v gibanju, zato vidim v njem znatno prednost pred statično sliko in s tem pomembno vlogo pri geografskem predstavljanju in proučevanju prostora, pokrajine, različnih pojavov itd.

Video lahko uporabljamo pri splošni in regionalni geografiji, in sicer: po modelu, ki ga vodi učitelj, po modelu, ki ga učitelj ponudi učencem, in po modelu, ki ga samostojno oblikuje učenec. Možnost dela po navedenih načinih omogoča prehod od posredovanja dejstev k razvijanju mišljenja. Učenci se učijo razmišljati o danih primerih in se usposablajo za zahtevnejše načine dela.

Osnovno delo z videom nam je poznano (motivacija, konkretne predstave, vizualno pomnenje). Video lahko uporabljamo na vseh etapah učne ure: ob uvodni razlagi, za ponovitev in utrditev. Ob videu lahko razložimo snov, ko učenci opazujejo pojave ali procese po določenih vidikih, ugotavljajo razlike in podobnosti, analizirajo in sintetizirajo, spoznavajo bistvo. Pri tem ne gre samo za gledanje, ampak za spoznavanje, ki je povezano z mišljenjem. Ob tem učenci uredijo znanje, ga utrdijo in ponovijo. Učitelj lahko video ponudi učencu, ki ga uporablja samostojno. Pri tem je možno, da prikaz na videu postavimo kot problemsko učne vsebine. Možno je, da učenec ob videu samostojno pridobiva znanje (raziskovalno učenje). Pri tem se usposablja za sistematično in samostojno gledanje, analiziranje in interpretacijo. Zlasti izdelava poročila sili učenca k natančnemu opazovanju.

Pri izvedbi se lahko odločimo za dva videa (npr. industrijske pokrajine in posledice industrije na gozdove), in to na različne načine.

Prva možnost je problemskost učne vsebine. Ogledamo si oba videa. V obeh primerih gre za deskriptivni ogled študije primera. Ne prikažemo le idealne industrijske pokrajine, ampak posledice industrije in pot za ohranitev ekološkega ravnotežja. Proučimo industrijsko pokrajino in posledice industrije na gozdove. Ker se okolje uničuje, se s tem uničuje nenadomestljiva dediščina. Uničujejo se raznolikosti, izgubljajo vrste (npr. jelka). Učencem damo v razmislek: industrija – umirajoči gozdovi. Učenci logično sklepajo, da je potrebna pot k varstvu. Učenci se učijo razmišljati ob danih primerih in se usposablajo za zahtevnejše načine proučevanja.

Druga možnost je raziskovalni proces – samostojno pridobivanje znanj. Ker gre za proučevanje ob videu v razredu, predstavlja raziskovalni proces le simulacijo. Učenci zbirajo elemente (ogledajo si oba videa) v besedni in slikovni obliki. Raziskovanje je usmerjeno v induktivno analizo. Učenci prikažejo kvaliteto situacij, ki so posledica procesov, ki neprestano tečejo. Na osnovi analiz in grupiranja prikažejo spremembe v naravi, industrijsko pokrajino, posledice industrije na gozdove, umiranje drevesnih vrst, pot iz krize. Ob zaključku sledi poročilo, ki daje tudi nove strategije o industriji (čista industrija, varstvo gozda). Učenci dobijo ob raziskovalnem gledanju videa vpogled v dejansko raziskovanje na terenu.

Tretja možnost je indirektno opazovanje v povezavi z direktnim opazovanjem. Torej sta možni dve poti: od videa na teren oziroma iz terena k videu. Kaj je boljše? Odgovor je problematičen. Ob gledanju videa se učenci naučijo nekaj teorije, sicer na terenu niso sposobni delati. Teren potrди teorijo, odpre nova vprašanja, sili spoznanja od bližnjega k daljnemu. Lahko pa je teren izhodišče in potrditev direktne opazovanja, razprostranjenost pojava ali procesa pa vidimo na videu. Povezava direktne in indirektnega opazovanja je dobra, če je mogoča. Če ni mogoča, je indirektno opazovanje ob videu edina možnost (oddaljeni kraji, pojavi itd.).

Video je lahko tudi rezultat samostojne raziskave. To delo ima prednost pred ostalimi oblikami pouka. Učenec direktno opazuje v prostoru, kar vodi k posnetku, torej k videu, ki je pravzaprav najbolj veran dokaz učenčeve raziskave. Video je v tem primeru sestavni del npr. raziskovalne naloge in hkrati prikaz najznačilnejših potez obravnavanega prostora.

Video pritegne pozornost zaradi novosti, ki jih učenci ne poznajo, zanimivosti, ki naj jih učenci vidijo, in estetskih vrednosti. Lahko ga uporabljamo pri vseh oblikah pouka, vseh vrstah ur, na vseh etapah. Uspeh dela z videom je odvisen od učiteljevega pristopa in sposobnosti učencev. Seveda pa je video treba kombinirati z drugimi metodami, ker le to vodi k uspešnosti pouka in k znanju učencev.

KAJ OBETA 17. ZBOROVANJE SLOVENSkih GEOGRAFOV NA PTUJU? **Bibijana Mihevc**

Slabe pol leta nas še loči od izvedbe 17. zborovanja slovenskih geografov, ki bo tokrat potekalo v času od **23. do 26. oktobra 1996** na Ptujju. Kot običajno, bo v času zborovanja poleg predstavitve regije (s poudarkom na regionalni analizi in problematiki regionalnega razvoja ter ekologije) del časa namenjen tudi pedagoškim temam in ostalim dejavnostim, od katerih se bodo nekatere začele že dan pred začetkom zborovanja.

Tako bo že 23. oktobra odprta razstava, ki bo prikazala dejavnost posameznih geografskih ustanov, književne novosti s področja geografije, naravoslovne projekte posameznih šol in rezultate raziskovalnega projekta Spodnje Podravje s Prlekijo. Otvoriti razstave bo še isti večer sledila okrogla miza o regionalizmu in regionalnem razvoju. V četrtek, 24. oktobra, bo sprejemu udeležencev zborovanja sledil dopoldanski uvodni del, ki se bo nadaljeval popoldne s predstavitvijo sklopa Problematika regionalnega razvoja. Udeležencem zborovanja bodo predstavljeni rezultati dvehletnega raziskovalnega projekta, oziroma regija, v kateri bo potekalo zborovanje. Prispevki bodo objavljani v zborniku, ki bo izšel pred zborovanjem. Prvi dan se bo zaključil s sprejemom in družabnim srečanjem.

Naslednji dan dopoldne je namenjen predstavitvi problematike, ki smo jo naslovili Sedanjost in prihodnost pouka geografije. Predstavljena bo v obliki štirih vzporedno potekajočih vsebinskih sklopov, namenjenih obravnavanju okoljske vzgoje v šolah, obravnavanju poučevanja o sosednjih državah, razgovoru o aktivnih oblikah učenja pri pouku geografije in aktualnih problemih kurikularne prenove šolskega sistema. V popoldanskem času bodo sledile tri tematsko zaokrožene ekskurzije s poudarkom na različnih vsebinah: na problematiki obmejnosti, agrarni in demografski problematiki.

Zadnji dan zborovanja je namenjen predstavitvi različnih znanstvenoraziskovalnih in pedagoških tematik v okviru okroglih miz in delavnic, ki vsebinsko niso neposredno vključene v obravnavo Podravja ter zaključku zborovanja. Dogajanja bo spremljala tudi bogata ponudba geografske literature, kartografskega gradiva, učnih pripomočkov, seznanili pa se boste lahko tudi z Internetom in pobrskali med informacijami, ki jih nudi.

Vse informacije v zvezi s prijavo na zborovanje lahko dobite pri organizatorju zborovanja: Ptujsko geografsko društvo, Volkmerjeva 19, 2250 Ptuj, tel. (062) 772-441 (mag. Vladimir Korošec, predsednik društva).

PREDAVANJA LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA **Valentina Brečko**

Predavanja Ljubljanskega geografskega društva so vsak tretji torek v mesecu ob 19. uri v predavalnici 233/II na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete. Vstop na predavanja je prost. Obvestila o predavanjih so objavljena v sobotnem Delu, na teletestu Televizije Slovenija na strani 360, v Zemljepisnem muzeju Slovenije in na Oddelku za geografijo FF. Predvidena jesenska predavanja so:

- 15. oktober 1996: Z Lado Nivo in peš po Islandiji (A. Smrekar in D. Hoenigman),
- 19. november 1996: Vtisi s potovanja po Novi Zelandiji (dr. A. Černe),
- 17. december 1996: Vtisi z ekskurzije v Romunijo in Moldavijo (dr. M. Gabrovec).

EKSKURZIJE LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA **Mauro Hrvatini**

Na ekskurzije se lahko prijavljate osebno v Zemljepisnem muzeju Slovenije na Trgu francoske revolucije 7 od 9.00 do 19.00, ob sobotah od 9.00 do 13.00 (tel. (061) 213-537), ali pa po pošti na isti naslov. K prijavi obvezno priložite kopijo položnice ali ček. Prijava brez hkratnega plačila ni veljavna. Vse informacije lahko dobite v Zemljepisnem muzeju. Če se odjavite vsaj 7 dni pred ekskurzijo, vam vrnemo 90 % vplačanega denarja, pozneje le 50 %. Če se ne odjavite vsaj 24 ur pred začetkom ekskurzije, vplačila ne vra-

čamo. Nečlani društva se na ekskurzije lahko prijavijo samo v zadnjem tednu pred odhodom, če je na voljo še prostor. Cene ekskurzij so za nečlane višje za 20%. Udeleženci potujejo na lastno odgovornost. Številka žiro računa: 50100-620-133 05 1010115-1620908.

ENODNEVNA EKSURZIJA NA DLESKOVŠKO PLANOTO (14.9.1996). **Program:** Odhod s Kongresnega trga ob 7.00, nato vožnja skozi Kamnik in Kranjski Rak v dolino Lučnice. Z avtobusom se bomo povzpeli še do planine Podvežak (1300 m). Od tod se bomo peš odpravili proti Kocbekovemu domu na Korošici (1808 m), in sicer prek Lastovca in Deske ter ob Vodotočnem jezeru. Po počitku se bomo čez Sedelce napotili na Veliki vrh (2110 m), ki je ob lepem vremenu prvovrstno razgledišče, turo pa bomo sklenili s sestopom ob Inkretovem studentu nazaj k izhodišču. Če bo vreme slabo, bomo vzpon na Veliki vrh izpustili. **Vodstvo:** Borut Peršolja. **Cena:** 1400 SIT. **Pogoji:** primerna obleka in obutev. **Hoja:** 7 ur.

ENODNEVNA EKSURZIJA PO POSAVSKEM HRIBOVJU (12.10.1996). **Program:** Odhod s Kongresnega trga ob 7.00, nato vožnja po dolini Save do Zagorja, kjer bomo začeli s prečenjem osrednjega dela Posavskega hribovja. Najprej se bomo ob Vinskem vrhu povzpeli do Ržiš, nato pa nas bo pot vodila čez prisojno pobočje Čemšeniške planine prek Jesenovoga do Kravice (909 m). Turo bomo sklenili s sestopom v zaselek Ojstrica, kjer nas bo čakal avtobus. **Vodstvo:** dr. Karel Natek. **Cena:** 1400 SIT. **Pogoji:** primerna obleka in obutev. **Hoja:** 5 ur.

POHOD OD SEČOVELJ DO HODOŠA Matej Gabrovec

V prejšnji številki Geografskega obzornika je bil objavljen program pohoda do vključno 12. etape, ki bo 8. septembra potekala od Zidanega Mosta do Laškega (odhod vlaka ob 7.45). Tu objavljamo program od 13. etape naprej:

- 22.9.: Laško–Resevna–Šentjur, odhod z vlakom ob 7.45 s tira 7, 20 km, 7 ur hoje;
- 6.10.: Šentjur–Ponikva–Poljčane, odhod z vlakom ob 5.45 s tira 8, 26 km, 8 ur hoje;
- 20.10.: Poljčane–Ješovec–Rače, odhod z vlakom ob 5.45 s tira 8, 27 km, 8 ur hoje;
- 3.11.: Rače–Duplek–Zgornja Korena, odhod z vlakom ob 7.55 s tira 8, 19 km, 6 ur hoje;

- 17.11.: Zgornja Korena–Sveta Trojica–Benedikt, odhod z avtobusom ob 5.30 s perona 15, 16 km, 5 ur hoje;
- 1.12.: Benedikt–Janžev Vrh–Radenci, odhod z avtobusom ob 7.05 s perona 15, 16 km, 5 ur hoje;
- 14.–15.12.: Radenci–Predanovci–Bokrači–Domaniševci–Hodoš, odhod z vlakom ob 6.25 s tira 7, prvi dan 23 km oz. 7 ur hoje, drugi dan 15 km oz. 5 ur hoje.

Vsi pohodniki se morajo obvezno prijaviti v Zemljepisnem muzeju in plačati 1500 SIT za prevozne stroške za vsako etapo. Zadnja, dvodnevna etapa, stane 5000 SIT (prevoz, prenočišče, večerja, zajtrk). Število udeležencev je omejeno na 15. Časi odhodov v novembru in decembru se lahko spremenijo v primeru spremembe avtobusnega voznega reda.

GEOGRAFSKI ZBORNIK ACTA GEOGRAPHICA 35 Milan Orožen Adamič

To številko je začel urejati nov in nekoliko pomlajen uredniški odbor (dr. Ivan Gams, dr. Andrej Kranjc, Milan Natek, dr. Milan Orožen Adamič, dr. Drago Perko in dr. Zoran Stančič). Odločili smo se, da bo odslej Geografski zbornik izdajal v angleščini, saj gre od naklade 1000 izvodov že vrsto let 600 izvodov v izmenjavo po celem svetu. Vsebina te številke je v celoti prevedena v angleščino, dodani pa so nekoliko daljši povzetki v slovenščini. Zahtevno prevajalsko delo je opravil Wayne Tuttle. Tako je Geografski zbornik edina slovenska geografska periodična publikacija, ki je že tretjič zapored tiskana v tujem jeziku. Manjši narodi, kot so Finci, Švedi in drugi, na ta način že desetletja informirajo svetovno javnost o svojih znanstvenih in raziskovalnih dosežkih. V želji, da bi ohranjali in nadaljevali s tradicijo slovenske znanstvene in strokovne besede, smo se odločili, da ponudimo kompletno slovensko besedilo prispevkov v Geografskem zborniku na Internetu, in to na domači strani Geografskega inštituta ZRC SAZU (<http://www.zrcsazu.si/www/gi/gi.html>). Bralci si lahko besedilo brez omejitev presnamejo na svoj računalnik in si ogledajo še nekatere druge zanimive prispevke in informacije, ki jih tu ponujamo. Ob vseh teh spremembah smo se odločili tudi za posodobitev likovne podobe revije, ki jo je izdelal Matjaž Vipotnik. Razumljivo je, da je tako temeljita prenova Geografskega zbornika zahtevala veliko časa

in truda. Vse to ne bi bilo mogoče brez denarne pomoči Ministrstva za znanost in tehnologijo Republike Slovenije.

Posebno pozornost smo seveda posvetili vsebini, ki je tokrat, z izjemo prvega prispevka, ki govori o dolomitu v Sloveniji, izrazito posvečena enemu najbolj aktualnih problemov današnjega časa, to je naravnim nesrečam. V prvem prispevku, ki ga je pripravil dr. Matej Gabrovec, z naslovom »Dolomitne pokrajine v Sloveniji s posebnim ozirom na relief in rabo tal«, je analizirana dobra desetina slovenskega državnega ozemlja, zgrajena iz dolomita. Zanj je značilna posebna vrsta fluviokrasa, glede na relief jo je avtor razdelil v štiri osnovne tipe. Največji del članka je posvečen analizi rabe tal v dolomitnih pokrajinah. Rabo tal je ugotavljal s pomočjo katastrskih podatkov in agrokarte, na treh izbranih testnih območjih pa je uporabil tudi franciscejski kataster in tako ugotavljal spremembe rabe tal v zadnjih dveh stoletjih. Za dolomitne pokrajine je v primerjavi z območji na drugih kamninah značilen nadpovprečen delež travnikov in zaraščajočih se površin.

V drugem prispevku je dr. Milan Orožen Adamič analiziral potresno ogroženost Ljubljane. V Sloveniji se stikajo velike naravnogeografske enote: Alpe, Dinaridi, Sredozemlje in Panonska kotlina. V preteklosti je bilo v tem območju veliko rušilnih potresov. Pred sto leti (1895) je močan potres, ki je imel učinek med 8. in 9. stopnjo po MCS lestvici, močno poškodoval Ljubljano. Ker je Ljubljana glavno mesto Slovenije z največjo gostoto prebivalstva in številnimi drugimi pomembnimi centralnimi funkcijami, ocenjuje, da je zato to potresno najbolj ogroženo območje. Za Ljubljano je izdelana karta mikrosezizmične rajonizacije. S pomočjo statističnih podatkov in drugih virov je izdelal dokaj podrobno podatkovno bazo, ki jo je vključil v geografski informacijski sistem. To je prvi primer tako podrobnega raziskovanja v Sloveniji, in to na mestnem območju, ki obsega le približno 0,9 % površine Slovenije, pa kar 13,4 % njene prebivalstva. Poglavitni cilj raziskave je bil ocena možnih posledic rušilnega potresa. V najbolj ogroženem območju 9. stopnje MCS je 15,23 % vseh objektov in v njih prebiva skoraj 10 % ljubljancanov. Ocena potresne ranljivosti je pokazala, da bi ob potresu 9. stopnje, to je ob potresu, ki bi bil močnejši kot leta 1895, bilo uničenih kar 26,3 % vseh stanovanj, hude poškodbe bi imelo 44,9 % stanovanj. Ob manj močnih potresih pa bi bile posledice seveda ustrezno manjše.

Miha Pavšek je raziskoval poletna neurja leta 1994 v Sloveniji, izdelal pregled dogajanj, raziskoval osnovne značilnosti in pripravil podrobnejši prikaz izbranih primerov. V poletnih mesecih leta 1994 je bilo vremensko dogajanje nad Slovenijo pogosto zelo burno. Številna neurja so se pojavljala predvsem v notranjosti Slovenije, v pasu od Nove Gorice in Posočja do Gorenjske, v Ljubljanski kotlini in Posavju, na Dolenjskem, v Beli krajini pa vse do severovzhodne Slovenije, kjer so bila najštevilnejša. Pojavi kratkotrajnih neurij z intenzivnimi padavinami, točo, streli in močnim vetrom so za ta letni čas povsem običajni, v posameznih primerih pa je krajevna intenzivnost spremljajočih pojavov preseгла vse do sedaj zabeležene na teh območjih. Pokrajinske posledice na najbolj prizadetih območjih so bile izjemnega obsega, temu ustrezna pa tudi višina ocenjene škode.

Osrednji del vzhodne Slovenije in učinke poletnega neurja v porečju Bolske je raziskoval Milan Natek. Dne 28. junija 1994 se je v večernih urah razvil močan nevihtni oblak nad severozahodnim delom Posavskega hribovja in skrajnim jugozahodnim obrobjem Celjske kotline. Neurje z močnimi padavinami, točo in vetrom je trajalo komaj dve uri. Njegovo središče je bilo nad Veliko (Čemšeniško) planino (1204 m). V severnem delu se je neurje najbolj razbesnelo v osrednjem delu porečja Bolske. Bolska in vsi njeni desni pritoki so prestopili bregove svojih strug ter preplavili obrečne ravnine in naselja na njih. Večina krajevnih cest in rečnih korit je bila uničena in zatrpana s plavjem. Pobočja, ki so izkrčena v kmetijske obdelovalne namene, so razorali sveži erozijski žlebovi ter zemeljski plazovi in usadi. V letu 1994 je bilo v porečju Bolske sedem neurij s poplavami, a najhuje je bilo konec junija. V prispevku so prikazane nekatere geografske značilnosti porečja Bolske in pokrajinski učinki katastrofalne povodnji.

VELIKI ATLAS SVETA Milan Orožen Adamič

Svet se je v teh zadnjih letih, tik pred letom 2000, pred korakom v novo tisočletje, v marsičem spremenil. Za nas Slovence je ob vseh dogodkih, ki so v temeljih pretresli svet, prišlo do uresničitve enega naših najglobljih hrepenenj, do lastne in samostojne države. Kar naenkrat je tu že peta obletnica. V samostojni državi smo postavljeni pred številne nove probleme, naloge, izzive in tudi odgovornosti. Od-

ločati se moramo o mnogih stvareh, o zadevah, o kateri so se prej namesto nas odločali večinoma na Dunaju, v Rimu ali Beogradu. Nad vse si želimo uspešen gospodarski razvoj in vsesplošno blaginjo. Ob teh lepih željah pa se moramo zavedati stvarnosti, da smo razmeroma majhen narod na razmeroma majhnem delu Evrope, z lastno kulturo, pri tem pa imamo skromne in razmeroma zelo omejene naravne vire. Morda je prav zato geografija vedno bolj pomembna in atlas je eden od osnovnih pripomočkov, priročnikov za pridobivanje celovitega geografskega znanja. Če dobro premislimo, je znanje in ustvarjalnost naših ljudi pravzaprav edina tehtna vrednota, ki jo imamo. Le izobražen in široko razgledan Slovenec bo kos nalogam, ki jih predenj postavlja čas, v katerem živi. Ob tem je poznavanje in razumevanje nas samih, sosedov in tudi oddaljenih krajev izredno pomembno. To po številnih javnomnenjskih raziskavah menijo tudi mnogi Slovenci. Ne moremo in ne smemo se zapirati v ozke okvirje, se obnašati po vzorcu velikih, pogosto bolj ali manj samozadovoljnih in samozadostnih narodov in gospodarstev. Z razvojem komunikacij, širjenjem elektronskih medijev, na primer medmrežja (interneta), se po svetu pretaka vedno več informacij, s prehajanjem v postindustrijske oblike družbenega razvoja pa se ne spreminjamo le mi, temveč tudi svet okrog nas. Znanje in informacije sta ključa do uspeha in videti je, da postajata najpomembnejša dejavnika ekonomske uspešnosti in prihodnosti. Osrednji namen Velikega atlasa sveta je, da bistri pogled v svet, da pomaga spoznati, razumeti in doumeti njegove razsežnosti. Prepričan sem, da želimo prihajajoče generacije vzgojiti v samozavestne in ustvarjalne ljudi, ki imajo stvaren, jasen pogled na položaj Slovenije in Slovencev v svetu.

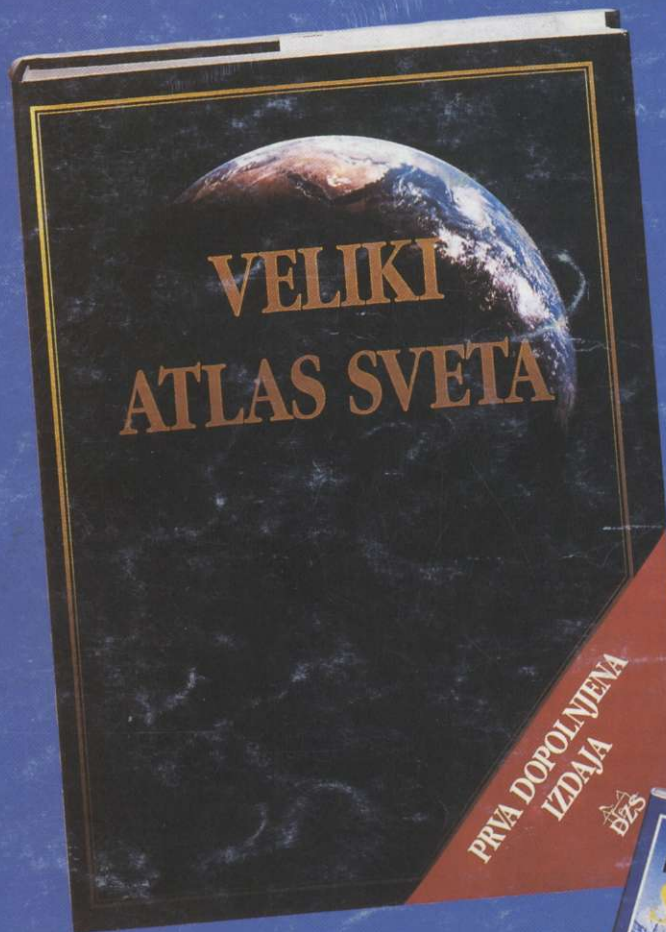
Novi Veliki atlas sveta je dopolnjena izdaja Velikega družinskega atlasa, ki ga je DZS, v sodelovanju s številnimi domačimi geografi, pripravila leta 1992 ob oblikovanju Republike Slovenije. Ta atlas temelji na izjemni kartografiji strokovnjakov inštituta De Agostini iz Novare, obsežnem enciklopedičnem delu, številnih podatkih v preglednicah in skoraj 100.000 gesel velikem imenskem kazalu. V pripravi tega doslej največjega atlasa, ki je bil kdajkoli natisnjen v slovenščini, so sodelovali številni geografi in drugi sodelavci Geografskega inštituta ZRC SAZU, Inštituta za geografijo, Oddelka za geografijo Filozofske fakultete, Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo

Fakultete za arhitekturo gradbeništvo in geodezijo, Geodetskega zavoda in vrsta drugih ustanov ter posameznikov.

Veseli nas, da smo uspeli pripraviti posebno disketo, ki je priložena vsaki številki Geografskega obzornika. Na disketi je program, ki vsebuje poleg predstavitve vsebine Velikega atlasa sveta tudi podatkovno zbirko o državah sveta in še nekaterih območjih. Ta program ima povsem praktično uporabno in informativno vrednost. Podatki o državah sveta se spreminjajo, pač tako kot se spreminja življenje. Prizadevali smo si, da bi v podatkovno bazo vgradili kar najnovejše informacije. Podatke smo, kjer se je le dalo, tudi časovno poenotili (leto 1995), in to z namenom, da bi bili ti kar se da med seboj primerljivi. Za poganjanje programa ne potrebuje posebne opreme. Program deluje na običajnem PC kompatibilnem računalniku in to v okolju Windows (3.1 ali 95). Svetujemo pa vam, da nastavite vašo grafično kartico na 256 barv, ker bodo tako slike prikazane v pravih barvah. To pa ne vpliva na osrednji del programa, podatke o posameznih državah in območjih.



NAŠ SVET OD BLIZU IN DALEČ



VELIKI ATLAS SVETA Dopolnjena izdaja!

Največji in najpopolnejši atlas v slovenskem jeziku je tako velik zato, ker združuje tri knjige, ki jih potrebuje vsaka družina: atlas, geografsko enciklopedijo in geografski leksikon.

392 strani formata 27 x 37 cm
72 barvnih zemljevidov
več 100 barvnih ilustracij
razlaga zemljepisnih izrazov
pisava zemljepisnih imen

Darilo v prednaročilu
zemljevid Slovenije
(izid v novembru 1996)

PRIROČNI KRAJEVNI LEKSIKON SLOVENIJE

Naj vam bo pri odkrivanju bogastva in lepote naše dežele vedno pri roki!

400 strani formata 19 x 29 cm
48 strani barvnih prilog
opisi značilnosti in posebnosti
6000 slovenskih naselij

Za prednaročnike 20 % ceneje!
Komplet samo 20.990 SIT



DZS

Narčila sprejemajo knjigarne in zastopniki. Prednaročniške ugodnosti pa si lahko zagotovite tudi po telefonu 061/140-5-140 ali s pisnim naročilom na naslov:

DZS d. d., Založništvo literature, Mestni trg 26, 1000 Ljubljana.