

OHK - Geografija

III

B 21

GEOGR. OBZORNIK

/1995 3

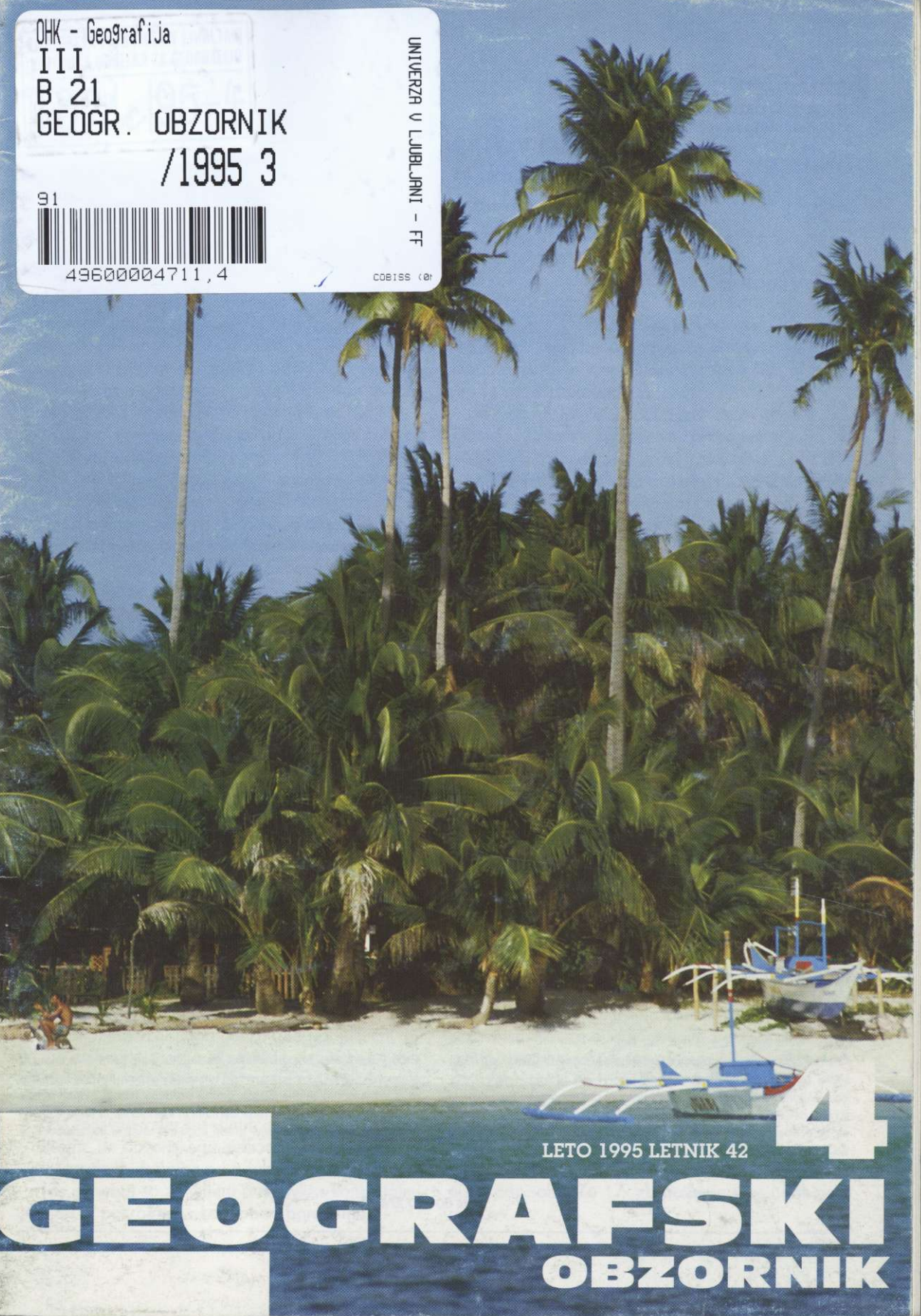
91



49600004711,4

UNIVERZA V LJUBLJANI - FF

COBISS (01)



LETO 1995 LETNIK 42

GEOGRAFSKI OBZORNIK

4

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 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	Povše		Printer
Naklada	1100		Circulation
Izhajanje	Četrtno	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

Drago Kladnik ✓

Filipini – Država z dvema obrazoma 4 Philippines – the land with two faces

Sonja Trškan in Helena Križaj ✓

Santorini – otok sonca in lave 12 Santorini – the island of sun and lava

Emil Šterbenk in Matjaž Šalej ✓

Antropogena jezera v Šaleški dolini 16 The Šalek valley subsidence lakes

Anton Polšak ✓

Temperaturna inverzija in 20 Temperature inversion and
nekateri druge mikroklimatske značilnosti Kozjanskega some other microclimate characteristics of Kozjansko**GEOGRAFIJA V ŠOLI**

23

GEOGRAPHY IN SCHOOL**OBVESTILA**

26

INFORMATION

Vsak avtor je v celoti odgovoren za prispevek.

Each author is fully responsible for the task.

NASLOVNICA**TITLE PAGE**

Čeprav Filipini ne spadajo med vodilne turistične države v tem delu sveta, se ponašajo z nekaterimi plažami, ki so zaslovene daleč naokoli. Mednje sodi tudi znamenita Bela plaža na otočku Boracay, ki so jo v nekaterih klasifikacijah razglasili za najlepšo na planetu. Kot moka droban koralni pesek se pod zelenilom kokosovih palm razteza v dolžini treh kilometrov. (Foto: D. Kladnik.)

Though the Philippines are not the leading touristic country in this part of the Asia, they have some world famous beaches. Among them there is remarkable White Beach on the Boracay island, which is due to some classifications the most beautiful in the World. Its flour like white tiny sand stretches bellow green coco-nut trees in the distance of three kilometres. (Photo: D. Kladnik.)



17. ZBOROVANJE SLOVENSКИH GEOGRAFOV NA PTUJU

Jurij Kunaver, Bibijana Mihevc, Mirko Pak in Marjeta Vidmar

17. zborovanje slovenskih geografov bo potekalo od 24. do 26. oktobra leta 1996 v Srednješolskem centru, Volkmerjeva cesta 19, na Ptuj. Organizacijski odbor za pripravo zborovanja je oblikoval predlog programa, po katerem naj bi udeleženci v treh dneh prek plenarnega dela, ekskurzij, okroglih miz, delavnic in razstav spoznali Spodnje Podravje s Prlekijo, poseben poudarek pa naj bi bil dan prikazu problematike regionalnega razvoja omenjene regije in aplikaciji nekaterih tem pri pouku geografije v osnovnih in srednjih šolah.

Na večer pred zborovanjem je predvidena okrogla miza o regionalizmu in regionalnem razvoju. Prvi dan bo zborovanje po uvodnem delu potekalo plenarno, drugi dan bo namenjen delu v treh vsebinsko zaključenih sklopih in ekskurzijam oziroma spoznavanju pokrajine na terenu, tretji dan pa bo delo potekalo v številnih delavnicah z različnimi vsebinami. Zborovanje bodo spremljale različne družabne prireditve, ogledi razstav in podobno.

Vzporedno z organizacijskimi deli za pripravo zborovanja potekajo dela na raziskovalnem projektu z naslovom Možnosti regionalnega in prostorskega razvoja Spodnjega Podravja s Prlekijo. Rezultati raziskave bodo služili kot izhodišče za prikaz pokrajine, kjer bo potekalo zborovanje.

Delo poteka tudi na pedagoškem področju in Komisija za geografsko vzgojo in izobraževanje pri ZGDS, ki je zadolžena za pedagoško vsebino zborovanja, vas vabi, da prispevek, s katerim želite aktivno sodelovati na zborovanju, prijavite v okviru ene od spodaj razpisanih pedagoških tem:

- 1. Aktivne oblike učenja pri pouku geografije s posebnim poudarkom na spoznavanju domače pokrajine (naravoslovni dnevi, terensko delo, ekskurzije, poligoni, blok ure),
- 2. Okoljska vzgoja pri pouku geografije (učni načrti, učbeniki, teorija in praktične izkušnje s predstavitvijo uresničenih projektov na osnovnih in srednjih šolah),
- 3. Obravnavanje sosednjih držav, obmejnih pokrajin in slovenskega narodnostnega ozemlja v sosednjih državah pri pouku geografije.

Še posebej so zaželeni prispevki s konkretnimi primeri iz pokrajine, v kateri bo zborovanje.

Prijavi prispevka, ki naj vsebuje ime, priimek in naslov avtorja ter naslov prispevka, priložite kratek izvleček (do pol strani). Rok za prijavo prispevka je 15. januar leta 1996, rok za oddajo prispevka pa 30. junij leta 1996. Oddaji prispevka na disketi priložite tudi izpis besedila in izris ilustracij. Prispevki bodo objavljeni v reviji Geografija v šoli, ki bo izšla še pred zborovanjem.

Prispevek lahko skupaj z izvlečkom (do 5 vrstic), navedbo literature in grafičnimi prilogami obsega največ do 10 računalniških strani (računalniška stran obsega 30 vrstic po 60 znakov) ali 18.000 znakov. Besedilo oddajte na ustrezno označeni disketi v enem izmed standardnih formatov (ASCII, STEVE, EVE, Wordstar, Microsoft Word, Word Perfect). Ilustracije naj bodo na disketi zapisane v digitalni obliki standardnega formata (TIFF ali PCX) ali pa kvalitetno izrisane oziroma odtisnjene v črnbeli tehniki na papirju formata A4.

Komisija za geografsko vzgojo in izobraževanje vas vabi k sodelovanju tudi pri pripravi in vodenju pedagoških delavnic, ki bodo potekale zadnji dan zborovanja. Razpisane teme pedagoških delavnic so: INTERNET, CD ROM-i in računalniški programi pri pouku geografije, uporaba satelitskih in letalskih posnetkov na primeru pokrajine Spodnjega Podravja s Prlekijo, analiza pedološkega profila prsti kot pripomoček za razlago pokrajine, naravne nesreče kot aktualni dogodki pri pouku geografije, mediji pri pouku geografije, analiza mature leta 1996, aktivne oblike učenja, okoljska vzgoja, obravnavanje sosednjih držav, obmejnih pokrajin in slovenskega narodnostnega ozemlja v sosednjih državah.

Če želite voditi eno od zgoraj navedenih pedagoških delavnic, prav tako pošljite svojo prijavo, ki naj vsebuje ime, priimek in naslov avtorja ter naslov delavnice. Rok za oddajo prijave z do pol strani dolgim povzetkom je 15. januar leta 1996, rok za oddajo gradiva, ki bo razdeljeno udeležencem, pa 1. julij leta 1996.

Svoje prijave pošljite na naslov Zveza geografskih društev Slovenije, Komisija za geografsko vzgojo in izobraževanje, Aškerčeva 2, 61000, Ljubljana, s pripisom »Za 17. zborovanje slovenskih geografov«.

FILIPINI – DRŽAVA Z DVEMA OBRAZOMA

Drago Kladnik

UDK 915.99

FILIPINI – DRŽAVA Z DVEMA OBRAZOMA**Drago Kladnik**, Inštitut za geografijo, Trg francoske revolucije 7, 61000 Ljubljana, Slovenija

Prispevek prikazuje bistvene poteze otoške države v jugovzhodnem delu Azije, bogato obdarjene z naravnimi viri; ki pa jo nenehno prizadevajo hudi vetrovi, poplave, potresi in izbruhi ognjenikov. Njeno pestrost dopolnjujejo tudi etnična raznolikost ter raznovrstno gospodarstvo.

UDC 915.99

PHILIPPINES – THE LAND WITH TWO FACES**Drago Kladnik**, Inštitut za geografijo, Trg francoske revolucije 7, 61000 Ljubljana, Slovenia

The article represents the basic features of the island state in Southeast Asia. Rich with natural resources, it is continually affected by strong winds, floods, earth-quakes and volcano eruptions. Its diversity is caused also by ethnical structure and various economy.

Filipinska legenda pravi, da sta se pred nekaj milijoni let hudo spopadala morje in nebo. Boj se je še razplamtel zaradi velike ptice, ki je iskala suh prostor za počitek. Morje se je z velikimi valovi besno zaganjalo v nebo, to pa je odgovarjalo z metanjem otokov in kamenja v kipečo vodo, da bi si jo podredilo. Brezštevilni otoki in čeri so morje prisilili k umiku. Tako je ptica našla dom in rodilo se je filipinsko otočje (4).

300.000 km² velika država v zahodnem delu Pacifika leži 1200 km vzhodno od Vietnama, med Južnokitajskim morjem na zahodu, Celebeškim morjem na jugu in Tihim oceanom na vzhodu. Sestavlja jo 7107 otokov in otočkov, med katerimi so številna notranja morja. Največje med njimi je Sulujsko morje v jugozahodu delu. Le 2773 otokov ima imena, naseljenih pa jih je manj kot 200 (2, 1). Država se v sme-



Slika 1: Čeprav večje otoke gradijo predvsem magmatske kamnine, so se marsikje na njihovih obrobjih odložili skladi apnenca. V tropskem pobnebjju so se v njih izoblikovale značilne kopaste površinske oblike in številne podzemelske jame s kapniškim okrasjem. Ze pretrst na majhnem območju omogoča nastanek nekaj metrov globokih, zasiganih spodmolov. (Foto: D. Kladnik.)

ri od severa proti jugu razteza v dolžini 1850 km, v smeri od vzhoda proti zahodu pa v dolžini 1100 km (5). Skupna dolžina obalne črte je kar 26.000 km (1).

Le 500 otokov je večjih od 1 km², enajst največjih pa zavzema 95 % površine države in na njih živi 98 % vseh prebivalcev. Daleč največja otoka sta Luzon na severu (104.683 km²) in Mindanao (94.596 km²) na jugu. Med njima je otoška skupina, imenovana Visayas, ki jo sestavlja sedem velikih otokov: Panay, Negros, Bohol, Leyte (znan po eni največjih pomorskih bitk v 2. svetovni vojni), Samar, Masbate in Cebu, otok v samem središču države, katerega istoimensko upravno središče ima še danes ključno vlogo v ladijskem prometu Filipinov. Večja otoka sta še Mindoro v neposredni bližini Luzona, južno od Manile, ter bolj oddaljeni, podolgovati Palawan na zahodu, ki poleg otočja Sulu predstavlja mostišče v smeri proti orjaškemu malajskemu otoku Borneu.

Filipini zahtevajo zase tudi malezijsko pokrajino Sabah na Borneu (nekdanji Britanski severni Borneo),

ker naj bi bila nekoč pod oblastjo Sulujskega sultana, prav tako pa si prizadevajo za priključitev otokov Spratly zahodno od Palawana, z bogatimi nahajališči nafte v okolici. Svoje zahteve utemeljujejo tudi s preimenovanjem otokov v otoke Kalaayan (Svobodna dežela), (2). Omeniti moramo še navidezno nasprotje, da so Filipini za Japonsko najbolj vzhodna, a hkrati najbolj zahodnjaška azijska država.

Otočje je nastalo na območju filipinske tektonske plošče, stisnjene med evrazijsko in pacifiško ploščo. Na pomen tektonike opozarja izjemno globok Filipinski jarek vzhodno od Mindanaa in Samarja, ki je po nekaterih trditvah z globino 11.485 m najgloblji na svetu (2). V večini atlasov in na zemljevidih se sicer navaja globina »le« 10.497 m, ki ponekod rahlo odstopa navzgor, kar pa jo v vsakem primeru za Marianskim jarkom uvršča na drugo mesto.

Celotno območje države lahko razčlenimo na štiri velike tektonske cone, usmerjene v smeri od severa proti jugu. Najbolj zahodno, brez tektonskih stresov, sestavljata otoka Palawan in Mindoro. Nasled-



Slika 2: Novejšo filipinsko zgodovino sta neizbrisno zaznamovala špansko in ameriško kolonialno obdobje. Kot je razvidno iz nagrobnika, so imena, kljub mlajši amerikanizaciji, ostala v glavnem španska, drugi napisi pa so večinoma v angleščini, ki se je v večjezični državi povsem uveljavila kot sporazumevalni jezik. (Foto: D. Kladnik.)



Slika 3: Skromne koče podeželskega prebivalstva so zgrajene večinoma iz bambusa, za vezavo pa služi predvsem les kokosovih palm. Hiše so na kolen, s čimer so vsaj deloma zavarovane pred poplavam. Vendar šibka konstrukcija pogosto ne more kljubovati močnim vetrovom, zato so njihove posledice lahko uničujoče. Med hišami se pasejo domače živali. Prašiči so dokaz, da smo v krščanskem delu države. (Foto: D. Kladnik.)

njo v vzhodni smeri sestavljajo otoki zahodnega dela skupine Visayas in zahodni del Mindanaa, je pa tektonsko še dokaj stabilna. Najbolj aktivna je tretja cona, ki jo sestavljajo večji del Luzona, Cebu, Bohol, Masbate, Leyte in vzhodni del Mindanaa. Prizadevajo jo izbruhi ognjenikov in močni potresi. Nekoliko bolj umirjena je četrta cona (skrajni vzhodni del Luzona in ves Samar), ki se spušča neposredno v globokomorski jarek (1).

Otoki so večinoma gorati, z le ozkimi priobalnimi ravninami, rodovitnimi rečnimi dolinami v notranjosti, zaobljenimi vrhovi in vulkanskimi stožci. Večje ravnine so le v osrednjem nižavju severno od Manile in v dolini najdaljše reke Cagayan na Luzonu, v dolini ob reki Augusan in v Cotabaški dolini na Mindanau. Na Luzonu sta glavni gorski skupini Sierra Madre nad tihooceansko obalo in Cordillera Central na severu otoka (najvišji vrh Mt. Pulog je z 2928 m drugi najvišji v državi), na Mindanau pa je gorat zlasti zahodni del z Zamboanškim polotokom, vendar je najvišji vrh, ogasel ognjenik Mt. Apo

(2954 m), v neposrednem zaledju Davaojskega zaliva, v južnem delu otoka.

Zanimivo je, da se navedbe števila vulkanov precej razlikujejo. Razpon sega od 37 (5) do 56 (4), med katerimi naj bi bilo 13 do 18 aktivnih. Najbolj slikovit je izrazito stožčast ognjenik Mt. Mayon (2421 m) na skrajnem jugovzhodu Luzona, znana pa sta tudi ognjenika Taal na otočku sredi istoimenskega kraterskega jezera in v zadnjem času posebno Mt. Pinatubo severno od Manile, ki se je po šeststoletnem mirovanju junija leta 1991 znova prebudil. Izbruh je zahteval mnogo življenj, velike količine pepela pa so se dvignile do 40 km visoko v stratosfero in povzročile vremenske spremembe tudi na planetarni ravni. Ko je prišlo monsunsko deževje, se je z vodo napojen pepel spremenil v uničujoče blatne tokove, ki so zalili številne vasi na vznožju.

Eden najhujših potresov je v seizmično zelo aktivnem letu 1976 prizadel mesto Zamboango na Mindanau in zahteval 20.000 žrtev. Potres z močjo 7,7 stopenj po Rihterjevi lestvici je 16. julija leta 1990



Slika 4: Tudi večina novih turističnih naselij je zgrajena v tradicionalnem slogu. Na otočku Boracayu so postavljena vzdolž celotne Bele plaže, v glavnem v neposrednem zaledju obale. Njihovo notranje udobje jih razvršča v različne cenovne kategorije, vsem pa je skupna privlačna, skrbno vzdrževana okolica. Zaradi vse večjega povpraševanja so cene za plitev popotniški žep čedalje manj dostopne. (Foto: D. Kladnik.)

usmrtil 1600 ljudi (5). Še sreča, da so sicer skromne filipinske hiše lahke in njihovo rušenje še zdaleč ni tako usodno kakor rušenje zidanih stavb.

Na obrobjih magmatskih kamnin so sedimentne kamnine, med njimi tudi apnenci. Zato je površje marsikje zakrāselo, podzemlje pa prevotljeno. Svetovno znani so Čokoladni griči v osrčju otoka Bohola, lep primer stogastega krasa. Najbolj znana filipinska reka pa se zaradi njenega 4380 m dolgega toka pod zemljo imenuje kar Podzemeljska reka (2). Teče na otoku Palawanu in po njej se je mogoče spustiti s čolni.

Podnebje je tipično tropsko, vroče in celo leto namočeno. Vseeno sta dokaj izrazita dva vremenska tipa: sušna doba med januarjem in junijem ter vlažna doba med julijem in decembrom. Januar je navadno sicer najhladnejši mesec, najtoplejši pa je maj, tik pred nastopom monsunskega deževja. Kljub temu je letno nihanje temperature dokaj neznatno (povprečje na obalah je okoli 25°C), opazneje pa vpliva na temperaturno raznolikost nadmorska višina. Severovzhodni monsun je suh, jugozahodni pa vlažen.

Najbolj namočena meseca sta praviloma julij in avgust. Na različno količino in razporeditev padavin vplivata predvsem lega otokov ter njihova izpostavljenost vetrovom. Zahodni del države ima tipično monsunsko podnebje s poudarjenimi suhimi in vlažnimi obdobji. Osrednji del ima kratko sušno razdobje od marca do maja in čeprav je deževna doba dolga, ni ravno močno izražena. Vzhodni deli države imajo neizrazito sušno obdobje, ki ga neprestano prekinja deževje. Najhujši nalivi so med novembrom in januarjem. Južni deli Mindanaa pa so sploh brez sušnega obdobja, vendar se tu glavina padavin izcedi med aprilom in septembrom (5).

Severno polovico države nenehno prizadevajo siloviti vrtninčasti tropski viharji tajfuni, ki se tu imenujejo bagnyii. Divjajo lahko s hitrostjo prek 250 km na uro in lahko povzročijo tudi velike poplave, zemeljske plazove in zaradi neustrezne električne napeljave ter lesene konstrukcije večine hiš tudi požare. Pojavljajo se med junijem in januarjem, najbolj pa se razbesnijo med avgustom in novembrom. Pov-

prečno se jih vsako leto zvrsti 20. Zadnji primer katastrofalnega tajfuna je bil zabeležen v začetku novembra letošnjega leta. Čeprav je vihar s poetičnim imenom Angela pogubil le nekaj sto ljudi, pa je ostalo brez strehe nad glavo več kot milijon prebivalcev.

Ker otočje leži sredi velikih svetovnih rastlinskih in živalskih območij, sta njegova rastlinski in živalski svet izredno pestra. Še največ sorodnosti imata z velikimi indonezijskimi otoki, vendar se v južnem delu pojavljajo tudi nekatere značilnosti bližnje Avstralije. Južno od Mindanaa poteka znamenita Wallaceova črta, ki z ostro razmejitvijo azijskih in avstralskih živalskih vrst nakazuje meje malajskega kopenskega mostu v pleistocenu, ko je bila gladina morij bistveno nižja od današnje. Med rastlinami je samo cvetnic okoli 8500, med njimi več kot 1000 vrst orhidej (84 % endemičnih). Listnatih dreves je 3900 vrst. Najbolj cenjeno drevo je s svojim rdečkastim lesom mahagonij (2, 4).

Obsežno izsekavanje zaradi tradicionalnega požigalniškega selilnega kmetijstva, imenovanega

kaingin, je velik del gozdov, ki poraščajo še slabih 40 % površja (1), razvrednotilo. Na velik pomen gozdarstva kaže podatek, da je v celotni vrednosti izvoza les leta 1948 prispeval le 1 %, leta 1969 kar 35 %, leta 1983 pa je padel pod 5 % (1). Leta 1989 so z zakonom prepovedali nadaljnje izsekavanje gozdov. Ustanovili so tudi 30 velikih zavarovanih območij, med njimi 23 narodnih parkov (5).

V nasprotju z zakoreninjeno tezo, da pomeni prvi začetek Filipinov šele zahodna kolonizacija, je potrebno poudariti, da je bila že pred prihodom Evropejcev tu vzpostavljena organizirana družbena ureitev s trgovino, vlado, administrativno členitvijo in versko službo. Najstarejše najdbe ostankov človeka segajo v obdobje med 55.000 in 45.000 let pred našim štetjem, čeprav najdbe preprostega paleolit-skega orodja kažejo, da je človek tu živel že mnogo prej, vsaj že pred 150.000 leti. Prvi priseljenci so bili Negriti, ki so se po kopenskih mostovih v več valovih priselili z območja sedanje Indonezije pred dobrimi 25.000 leti (3, 5). Ti ljudje s temno kožo in



Slika 5: Tako kot v drugih deželah monsunske Azije je tudi na Filipinih eden glavnih prehrambenih virov riž. Pridelujejo ga na umetno narejenih terasah na strmih gorskih pobočjih in na ravninah, kjer toplo tropsko podnebje omogoča tudi tri žetve na leto. Zato je marsikje mogoče videti riž v različnih fazah rasti, od pravkar posajenega na z vodo zalitih parcelah do požetih strnišč. V neposredni bližini naselij je razširjen kot monokultura. (Foto: D. Kladnik.)

skodranimi lasmi so sorodniki staroselcev, ki jih najdemo še danes vse od Šrilanke do Nove Gvineje in Melanezije. Število čistih pripadnikov se je zmanjšalo na vsega 50.000, poznejše kolonizacije pa so jih potisnile v odmaknjene predele. So nomadi in se še danes ukvarjajo predvsem z lovom in nabiralništvom. Njihova plemena se imenujejo Baluga, Atya, Agta, Aeta, Mamamuwa, Batak, Ata in Ati, kar največkrat pomeni preprosto možje ali ljudje (3, 4, 5). Za zunanji svet se skoraj ne zanimajo in niso razvili zavesti o narodnostni pripadnosti. Omeniti moramo še majhno pleme Tasadajev v tropskem pragozdu na jugu Mindanaa, ki so ga odkrili šele v šestdesetih letih 20. stoletja in naj bi bili pripadniki staroselcev pred negritskim naseljevanjem, zaradi osame pa so ohranili družbenogospodarski ustroj na ravni stare kamene dobe. Drugih ljudstev sploh niso poznali. Dvome o njihovi avtentičnosti so poznejša preučevanja razblinila (5).

Okrog leta 5000 pred našim štetjem je izginil še zadnji kopenski most, zato so se poznejši priseljen-

ci doseljevali prek morij. Ugotovljenih je bilo vsaj pet priseljitvenih etap med letoma 1500 in 500 pred našim štetjem, vse iz območja današnje Indonezije. Prišli so uveljavili neolitsko kulturo. Njihov najbolj znan predstavnik je ljudstvo Ifugao na Luzonu, ki je v osrednjem, goratem delu otoka ustvarilo obsežen sistem kulturnih teras. Mnogi jih imajo za osmo čudo sveta. Dolžina vseh zidov v sistemu je prek 20.000 km, njihova višinska razlika pa je marsikje večja od 1000 m (5).

Med letoma 500 pred našim štetjem in 1500 so se priseljevala malajska ljudstva, ki so spet povzročila temeljite kulturološke spremembe, zlasti v načinu gradnje hiš, poljedelstvu, živinoreji in veri. Z območja Indonezije (kraljestvo Srivijaja) sta se širila budizem in hiunduizem, še močnejša pa sta bila vpliva Kitajcev, ki so se priseljevali kot vodilni trgovski sloj, in Arabcev, ki so prevzeli nadzor nad trgovino od 10. stoletja dalje, hkrati pa se je močno razmahnil islam. Na jugu je nastal sultanat, islam pa se je razširil na sever vse do Luzona.



Slika 6: Poleg kmetijstva in gozdarstva je izredno pomembna gospodarska panoga ribolov, kamor se uvršča tudi umetno gojenje rib, rakov in školjk, tako imenovana marikultura. Kljub temu, da »puščice« kažejo smer manilskega letališča, niso namenjene lažji orientaciji pilotov, pač pa predstavljajo območja z intenzivnim izkoriščanjem morja v Manilskem zalivu. Bele pikice med nasadi školjk so čolni. (Foto: D. Kladnik.)



Slika 7: Filipini imajo kot država na prehodu zastopane raznovrstne oblike cestnega prometa, od živalske vprege do naj sodobnejših avtobusov s klimatskimi napravami. Nekje vmes so tako imenovane motorne rikše, ki so, tako kot druga cenena prometna sredstva, mnogokrat prenatrpane z ljudmi in blagom. Poročajo, da jih je mogoče natovoriti kar z dvanajestimi potniki hkrati. (Foto: D. Kladnik.)

Šele v 16. stoletju je prišlo do evropske civilizacijske nadvlade. Otočje je na plovbi okoli sveta leta 1521 odkril že Magellan, Portugalec v španski službi. Poskus pokristjanjevanja je plačal z življenjem, ko ga je na otoku Mactanu v bližini Cebuja ubil plemenski poglavar Lapu Lapu. Le dve desetletji pozneje so si Španci otočje dokončno prilastili in uvedli nasilno pokristjanjevanje, špansko zemljiškoposestno ureditev z encomiendami, naraščala pa je tudi urbanizacija. Otočje so poimenovali v čast kralja Filipa II. Sprva se je tako imenovalo le nekaj otokov v skupini Visayas, pozneje pa se je ime razširilo na celotno območje današnje države. Kolonijo so upravljali iz Mehike, tako da lahko že takrat govorimo o amerikanizaciji. Razen že omenjenih prostorskih, družbenih in gospodarskih sprememb moramo omeniti še hudo kolonialno izkoriščanje, pravo izčrpavanje naravnih bogastev. Vsako leto je proti matični državi odpeljala galeja, do vrha naložena z največjimi dragocenostmi tedanjega časa. Filipine so skušale prevzeti skoraj vse takratne kolonialne velesile, a so

bili njihovi poskusi, z izjemo dvoletne vladavine Britancev nad Manilo (med letoma 1762 in 1764), neuspešni. Danes je najopaznejša posledica španskega kolonializma krščanstvo, saj so Filipini s prek 90 % kristjanov edina azijska država s prevladujočo krščansko (predvsem katoliško) veroizpovedjo.

Po špansko-ameriški vojni so z mirovnim sporazumom v Parizu leta 1898 Združene države Amerike odkupile Filippine za simboličnih 20 milijonov USD. Nastopilo je obdobje anglosaksonske amerikanizacije, ki je zapustila še močnejše sledove kot španska kolonizacija. Za ZDA so bili Filipini odskočna deska za širjenje vpliva v Aziji, zato so imeli izjemen strateški pomen. To se je pokazalo še posebno v 2. svetovni vojni, ko so bili tu hudi boji z japonskimi okupatorji. Kolonialna oblast je skušala s progresivnim obdavčevanjem osredotočiti zemljiško veleposost v last tradicionalne plemenske elite, vzpostavila je novo upravno členitev, monopolizirala zunanjo trgovino (pred 2. svetovno vojno je 83 % filipinskega izvoza in 64 % uvoza odpadlo na ZDA) in uvedla izo-

braževalni sistem, zasnovan po amerškem vzoru, ki je uveljavil angleščino kot prevladujoč sporazumevalni jezik (1). Tako je še danes, saj je v državi razširjenih okrog 100 različnih jezikov in dialektov. Španščina ni bila nikoli tako razširjena. Uporabljalo jo je vsega 10 % pripadnikov višjih družbenih slojev, danes pa jo obvladuje le še odstotek prebivalstva. Tudi po dokončni osamosvojitvi države 4. julija leta 1946 so ZDA obdržale 12 vojaških oporišč, med njimi pomorsko Subic Bay in zračno Clark, največji oporišči zunaj matične države sploh. Čeprav so imeli Filipini od tega veliko koristi (zaposlitev več deset tisoč delavcev, nekaj milijard dolarjev letne odškodnine), so se jim v začetku devetdesetih let dokončno odrekli, kar je znatno oslabilo njihovo gospodarsko moč.

Natančno število prebivalcev ni znano. Ocenjuje se, da je leta 1995 v državi živelo slabih 70 milijonov ljudi, ob prvem uradnem popisu leta 1903 pa samo 7,6 milijonov (2, 4). Letna stopnja rasti je okrog 2,3 %. Zaradi tradicionalnega pomena mest je stopnja urbanizacije z 41 % med najvišjimi v Aziji. Sosestje glavnega mesta Manile (nekaj časa po 2. svetovni vojni je bilo glavno mesto Quezon City, ki je danes del Manile) ima že 8 milijonov stalnih in dobra 2 milijona neprijavljenih prebivalcev. Na obrobjih so zrastle velika barakarska naselja, odskočna deska za priseljence, ki iščejo priložnost za kakovostnejše življenje. V njih je gostota poselitve nečloveško velika; v naselju Tondo na primer kar 60.000 ljudi na km² (1).

Stalno naraščanje števila prebivalcev povzroča hude pritiske na širitev obdelovalnih zemljišč, opazen pa je predvsem proces litoralizacije, zgoščevanja ljudi na obalah in v tamkajšnjih mestih. Vlada je izvedla tudi načrtne kolonizacije v redkeje poseljena območja. Tako se je na primer delež prebivalstva otoka Mindanaa povzpел z 10 % leta 1918 na 22 % leta 1990 (1). Staroselski muslimani so se tu znašli v manjšini, kar je povzročilo oborožen odpor. Navidezno verski spopad je v bistvu problem porazdelitve zemlje, ki si jo prilaščajo doseljeni kristjani (3). Danes je na Filipinih le še okoli 8 % muslimanov, ki prevladujejo samo še na otočju Sulu.

Uradni jezik je od leta 1973 filipino oziroma pilipino. Zasnovan je na dialektu tagalog, ki prevladuje v osrednjem delu Luzona z Manilo. Vsebuje pa še mnoge angleške, španske, indijske ter arabske izraze in besede iz drugih domačinskih jezikov. Ker so ga leta 1978 razglasili za obvezen učni jezik v šolah, se je močno uveljavil, vendar pa so odmaknjenega ljudstva ohranila lastne jezike, tako kot tudi ne-

katere tradicionalne verske običaje, ki jih je krščanstvo le površno prekrilo.

Narava je Filipine, kljub nenehnim razdiralnim silam, bogato obdarila. Kmetijstvo, gozdarstvo in ribolov še vedno zaposlujejo okrog dve tretjini odraslih Filipincev, pomembne gospodarske panoge pa so tudi rudarstvo (država ima številne mineralne vi-re), lahka predelovalna industrija (zlasti lesna, tekstilna, usnjarska, živilska, kemična in elektronska) in v zadnjem času turizem. Vendar so opazne tudi hude pomanjkljivosti: odvisnost od uvoženih energetskih virov (naftna kriza), nestabilne cene surovin na svetovnem tržišču (glavni izvozni artikli so sladkor, tropsko sadje in rude) in pomanjkljiva infrastruktura, predvsem prometna. Otoke sicer povezujejo trajekti in dokaj dobro urejen notranji letalski promet (v državi je kar 40 letališč, med njimi mednarodna Manila, Cebu in Davao), vendar so ceste, z izjemo okolice večjih mest, slabe, edina železnica pa povezuje le južni del otoka Luzona.

1. Antheaume, B., Bonnemaïson, J., Bruneau, M., Tailard, C. 1995: *Asie du Sud-Est, Océanie. Géographie Universelle*, Berlin/Reclus.
2. Jugovzhodna Azija, Avstralija, Oceanija, Antarktika. Zbirka Dežele in ljudje. Mladinska knjiga, Ljubljana. 1993
3. Ilarde, E. 1994: *The Philippines at a Glance*. Sevens Enterprises. Manila.
4. Peplow, E. 1992: *The Philippines*. Odyssey Guides. Hong Kong.
5. Peter, J. 1994: *Philippines – a Travel Survival Kit*. Lonely Planet Publications. Victoria, Australia.



Slika 8: Glavno mesto Manilo prepredajo široke avenije z enosmernim prometom, kar omogoča zadovoljivo hiter pretok ljudi in blaga med posameznimi mestnimi predeli. Še najmanj hvaležen prometni udeleženelec je pešec, ki želi v puhteči vročini prečkati takšno obremenjeno cestišče, zadušljive vonjave izpušnih plinov pa ga nehoti opominjajo na minljivost vsega živega. (Foto: D. Kladnik.)

SANTORINI – OTOK SONCA IN LAVE**Sonja Trškan in Helena Križaj**

UDK 914.95

SANTORINI – OTOK SONCA IN LAVE**Sonja Trškan**, Srednja šola Rudolfa Maistra, Novi trg 41 A, 61240 Kamnik, Slovenija,**Helena Križaj**, Gimnazija Kranj, Koroška 13, 64000 Kranj, Slovenija

Majhen, toda lep otok Santorini leži na južnem robu grških otokov Kikladov. Članek predstavlja glavna otoška dogajanja v preteklosti in temeljne geografske značilnosti tega otoka sonca in lave.

UDC 914.95

SANTORINI – THE ISLAND OF SUN AND LAVA**Sonja Trškan**, Srednja šola Rudolfa Maistra, Novi trg 41 A, 61240 Kamnik, Slovenia,**Helena Križaj**, Gimnazija Kranj, Koroška 13, 64000 Kranj, Slovenia

The small but beautiful island of Santorini is located at the south end of the Cyclades island group. The article concerns the main happenings on the island in the past and the main geographical characteristics of the island of sun and lava.

Kikladi so biser Egejskega morja. Med 56 otok, ki sestavljajo to otoško skupino, je otok Santorini zaradi vulkanskega delovanja prav gotovo nekaj posebnega.

Otok je večkrat spreminjal ime. Najprej so ga zaradi okrogle oblike imenovali Strongyli, nato zaradi lepote Kalliste, kasneje pa še Thera po Špartancu Theri, ki je pripeljal na otok Dorce. Uradno ime otoka je še vedno Thera, bolj pogosto pa se uporablja poimenovanje Santorini. To ime izhaja iz imena cerkve sv. Irene (Aghia Irini), ki so ji tujci rekli Santa Rini.

Današnja oblika otoka je nastala okrog leta 1500 pr. n. št., ko se je osrednji del Strongylija (prek 83 km², dobra polovica otoka), ki je predstavljal zgornji del ognjenika, sesedel oziroma potopil od 300 do 400 m globoko. Oblikovala se je največja kaldera na svetu, katere obroč poleg Santorinija na vzhodu in jugu sestavljata še otok Thirassia na severozahodu in otoček Aspronisi na zahodu. Sredi kaldere sta se kasneje dvignila otoka Palea Kameni (Stari ognjenik) in večji Nea Kameni (novi ognjenik), kjer so vulkanski kraterji. Uničenje Strongylija lahko primerjamo z veliko vulkansko eksplozijo na otoku Krakatau v sredini Sundskega preliva med Javo in Sumatro leta 1883, ko sta se potopili kar dve tretjini otoka (33,5 km²) v globino od 200 do 300 m, vendar je kaldera Santorinija skoraj trikrat večje od kaldere ognjenika Krakatau. Eksplozijo vulkana na Stronglyju pogosto povezujejo s potopitvijo mistične Atlantide in uničenjem minojske civilizacije na Kreti, kjer naj bi visoki valovi, ki so nastali ob eksploziji, uničili vso obalno poselitev.

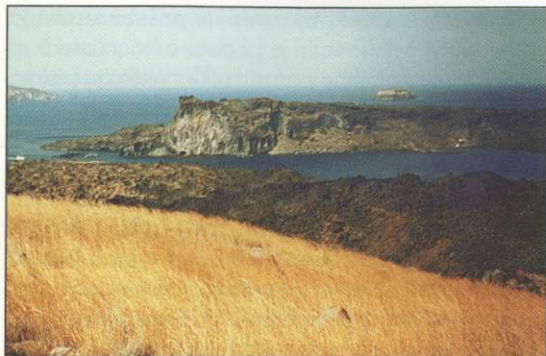
Arheološke izkopanine kažejo, da je vulkansko erupcijo napovedal močan potres vsaj leto prej, ta-

ko da so prebivalci zapustili otok pred izbruhom in odnesli tudi dragocenosti. Arheologi so našli le ostanke prašičev, človeka in drugih živali pa ne. Ne ve se, ali so odšli na Kreto ali kak drug otok. Domnevajo, da so se nekateri kasneje vrnili in popravili poškodovane stavbe.

Kasnejši izbruhi vulkana so bili mnogo manjši od tistega iz leta 1500 pr. n. št. Leta 197 pr. n. št. se je vulkan znova prebudil in v središču kaldere se je iz morja dvignil otok Palea Kameni. Naslednja izbruha sta bila leta 146 n. št. in leta 726, ko je izbruhala lava Paleo Kameni močno povečala. Leta 1570 se je nad morsko gladino dvignil še otok Nea Kameni. Naslednja izbruha sta bila leta 1707 in leta 1712. Leta 1866 je silovit izbruh povečal otok Nea Kameni. V 20. stoletju je bil ognjenik aktiven v letih 1925, 1926, 1928 in 1939, ko je bruhal dve leti. Zadnje delovanje je bilo leta 1950 na Nea Kameni, ki ima zato več manjših kraterjev in iz enega še vedno prihajajo vroča para in žvepleni plini, ki opozarjajo na delujoč vulkan, skozi katerega prihaja magma iz globine okoli 1000 m pod morjem.

Potres je tista naravna nesreča, ki se jo na Santoriniju najbolj bojijo. V zadnjem večjem potresu leta 1956 je življenje izgubilo 57 ljudi, velika je bila tudi gmotna škoda. Pred potresom je živelo na otoku okrog 12.000 prebivalcev, po potresu pa je otok zapustilo okoli 5000 ljudi. Na to naravno nesrečo opozarjajo razrušene stavbe in prazne vasi. Izpraznjeni vasi Mesa Gonia pravijo kar vas strahov.

Zdaj Santorini meri le 76 km² in ima 69 km obale. Dolžina Santorinija od najsevernejše točke na rtu Mavropetra do najjužnejše točke na rtu Exomytisa je 18 km, širina pa od 2 do 6 km. Najvišji vrh je Profitis Ilias, ki ima 565 m n. v. in leži v jugovzhodnem



Slika 1: Suha trava porašča Neo Kameni, najmlajši vulkanski otok v kalderi Santorinija. Proti zahodu se vidi vulkanski otok Palea Kameni, čisto zadaj na levi pa je še otoček Aspronisi, ki skupaj z otokoma Santorini in Thirassia sestavlja rob kaldere. (Foto: S. Trškan.)

delu otoka. Z njegovega vrha je čudovit razgled na Santorini, kaldero in obrobne otoke, ob dobri vidljivosti pa se vidijo tudi drugi kiklaški otoki v okolici.

Večji del otoka prekriva vulkansko gradivo. Na zahodni strani so mogočni klifi iz rdeče in črnorjave lave, na vzhodnem delu pa rodovitna ravnica. Belina plovca, rdeča, rjava in črna barva lave ter modrina morja dajejo pokrajini kontrastne slike. Mogočen pogled na kaldero obiskovalca očara. Vidi čudovito romantiko narave, ki jo je težko najti. Dodati je treba še čudovite bele stavbe, ki z različnimi toni modre, nežne roza, svetlo zelene in sive barve lepo dopolnjujejo naravno lepoto.

Na tako lepem otoku so prebivalci že pred tisoč leti dobili izziv za življenje in ustvarjanje, čeprav so se ves čas zavedali, da se njihovo življenje in imetje lahko končata in uničita v trenutku. Santorini je zato eden izmed simbolov tisočletnega boja človeka z naravnimi silami.

Prvi sledovi prebivalcev na otoku, ki naj bi prišli iz Male Azije, segajo v drugo obdobje zgodnje kiklaške civilizacije (od 3200 do 2000 pr. n. št.). Arheologi so pričevanja iz tega obdobja našli na lončenini in freskah. Poselitev se je nadaljevala v srednjem kiklaškem obdobju (od 2000 do 1550 pr. n. št.). Izkopanine v Akrotiriju so iz pozne bakrene dobe.

Po katastrofalni eksploziji vulkana okrog leta 1500 pr. n. št. je bil otok nekaj stoletij skoraj neposeljen. Kasneje so našli sledove poselitve s fragmenti mikenske lončenine v območju Monolithosa, kar dokazuje, da je bil otok ponovno poseljen, vendar ne pred koncem 13. stoletja pr. n. št. Herodot pravi, da so bili prvi naseljenci Feničani. Feničanski kralj

Kadmus je menda prišel na otok Kalliste (to je najlepší) in ga tudi koloniziral. Kadmus je najbrž Grkom prinesel tudi feničansko abecedo.

Herodot datira prihod Dorcev na Thero osem stoletij po Kadmusu. Tedaj je otok koloniziral voditelj Thera in po njem ima tudi ime. V 9. stol. pr. n. št. je bila Thera dorska kolonija in eno od oporišč, ki je povezovalo vzhod in zahod. Druge povezovalne točke so bile še Kreta, Ciper, Melos. Čeprav je Thera ob koncu 9. stol. pr. n. št. in na začetku 8. stol. pr. n. št. skupaj z Melosom in Kreto prva prevzela feničansko abecedo za pisanje grščine, pa ni v celoti sledila kulturnemu razvoju Kikladov, pač pa je ostala zvesta špartanskim zakonom.

V 7. in 6. stoletju pr. n. št. je bila Thera povezana z grškimi polisi: Kreto, Parosom, kasneje z Atiko, Korintom, Rodosom in Ionijo. Konzervativni in varčni prebivalci otoka so se raje ukvarjali s kmetijstvom kot s pomorstvom. Njihova edina kolonija je bila Cyrene na severni obali Afrike (današnja Libija). Po pričevanju Herodota so jo ustanovili zaradi sedmih sušnih let na otoku. V 6. stoletju pr. n. št. so že kovali denar. Emblem otoka sta bila dva delfina.

V klasični dobi 5. in 4. stoletja pr. n. št. sta špartanska miselnost in osama otoka preprečili Theri večjo vlogo.

Po grško-perzijskih vojnah v začetku 5. stoletja pr. n. št. je Thera prišla pod nadzorstvom Aten v antiško-delsko pomorsko zvezo in ostala v njej do peloponeških vojn, ko je bila na strani Šparte.

Od leta 338 pr. n. št. do leta 324 pr. n. št. je bila pod Makedonci, po Aleksandrovi smrti pa je bila vključena v državo Ptolomejcev (Egipt).

V helenistični dobi je zlasti strateška lega na Mesi Vounu povzročila, da je Ptolemies iz Egipta med letoma 323 in 146 pr. n. št. uporabljal otok za pomorsko in vojaško oporišče.

V rimskih časih (od 146 pr. n. št. do 395 n. št.) je bila Thera del imperija kot nepomemben otok. Sirolo se je krščanstvo.

Arabska ekspanzija v severni Afriki in piratski napadi so poudarili pomen egejskih otokov v bizantinskem obdobju od leta 395 do leta 1204, vendar sta razmeroma nerodovitna zemlja in prisotnost vulkana preprečevali razcvet otoka. V bizantinskem obdobju Thera ni igrala nobene politične in vojaške vloge.

Ker so Benečani pomagali križarjem v 4. križarski vojni, so leta 1204 dobili za nagrado med drugimi otoki tudi Thero. Med letoma 1204 in 1579 je otok pod beneško vlado sledil usodi in zgodovini oto-



Slika 2: Na vrhu klifa iz vulkanskih kamnin, ki gleda proti notranjosti kaldere, stoji glavno mesto Santorinija, Fira. V ozadju na jugu so vasi Karerados, Messaria in Pyrgos, za njimi pa se dviga 565 m visoka vzpetina Profitis Ilias. (Foto: S. Trškan.)

kov vojvodine Naxos, na čelu z vojvodo, ki so ga imenovali Benečani. Na otoku so vladale različne rodbine: Barozziji, Sanudiji, Crispiji. V tem obdobju je Santorini trpel zaradi piratskih napadov in bojov med rodbinami. Katoliška in pravoslavna cerkev na otoku sta se prepirali. V tem času je otok dobil današnje ime Santorini.

Leta 1537 so otok osvojili Turki in ga leta 1579 upravno priključili Turčiji kot turški dominion. To je pomenilo konec piratstva in organiziranje pomorske trgovine. Ustanovili so zvezo z velikimi pristanišči, kot so bila Aleksandrija, Konstantinopol, Odesa. Tako so postali gospodarsko neodvisni. Pridelovanje slavnega vina in bombaža je pospešilo razcvet otoka. Katoliki in grški pravoslavci so gradili svoje šole in cerkve in si prizadevali pridobiti čimveč privržencev. Od konca 17. stoletja število katoličanov upada.

Leta 1821 se je v vojni za neodvisnost Santorini priključil Grčiji. Uradno je del Grčije od leta 1830, ko je nastala nova grška država.

Od konca 19. stoletja se je razvijalo predvsem ladjedelništvo in gospodarski položaj se je izboljševal.

Santorini ima danes okrog 7000 prebivalcev, ki se ukvarjajo predvsem s turizmom in kmetijstvom. Tradicionalno kmetijstvo je močno navezano na podnebje. Otok ima tipično sredozemsko podnebje. Sušnost poleti stopnjuje še vetrovnost. V okolici najvišje gore je nekaj izvirov, ki pa ne pomenijo dosti. Prebivalci uporabljajo deževnico, ki jo lovijo v vodne zbiralnike čez zimo. Vodo dovažajo tudi posebne ladje. Imajo tudi štiri izvire tople vode na Palea Kameni.

Vulkanska zemlja je zelo rodovitna in na njej pridelujejo sredozemske kulture. Prevladuje vinska trta,

ki porašča velik del otoka. Gojijo posebno zelenjavo, ki se imenuje fava in je podobna leči. Zaradi suše pridelujejo majhne paradižnike. Veliko je pistacijinih nasadov. Pridelajo tudi nekaj ječmena in pšenice.

Iz kozjega mleka delajo sir chloro. Poleg koz imajo še prašiče, ovce in kokoši. Proizvodnja mesa ne zadostuje za potrebe otoka.

Izvažajo plovce, ki je prekril otok med vulkanskimi izbruhi. Plasti plovca je erozije nanescila na nižja območja tudi do 40 m na debelo. Vse do razvoja turizma je bil plovce za gospodarstvo otoka zelo pomemben.

Danes je v ospredju turistična mikavnost otoka, s katero domačini lahko veliko zaslužijo. Zato je turizem najpomembnejša gospodarska panoga.

Santorini je prometno dobro povezan s svetom. Ima letališče, kamor vsak dan prileti okrog 20 letal. Če boste poležavali na plaži Kamarija in če vam bo dolgčas, jih lahko štejete in ugotavljate letalsko družbo, medtem ko bodo letela nad vašo glavo. Letališče je v bližini najlepših plaž na Santoriniju in za nekatere goste je to moteče.

Tudi povezave z ladjo so zelo dobre, če grški mornarji ne stavkajo. V času najinega obiska so, zato smo turisti na otoku ostali dlje, kot bi sicer. Otok ima tri pristanišča: od severa proti jugu si ob zahodni obali sledijo la, Fira in Athinios.

Santorini in njegove znamenitosti si lahko ogledate z avtobusi, ki pogosto vozijo, ali pa najamete avto ali motorje. Cene niso pretirane.

Zanimiv je otok Thirassia, kjer iz pristanišča vodi pot po 150 stopnicah v največjo vas na otoku, Manolo. Tu sta še dve vasi, Potamos in Agrilia. Na otoku ni avtomobilov, prevozna sredstva so mule in os-



Slika 3: Rdeča plaža pri naselju Akrotiri na jugozahodnem odrastku Santorinija. (Foto: S. Trškan.)

li. Na severni strani otoka je cerkev Aghia Irini, ki je z istoimensko cerkvijo v Perissi krivec za preimeno-
vanje otoka iz There v Santorini. Južno od Thirasie je neposeljen otok Aspronisi.

Glavno mesto There je Fira. Lepotica, ki leži ali, bolje rečeno, visi na vrhu klifa. Z belimi stavbami na vrhu vulkanskega klifa spominja na bel pajčolan zasneženih gora. Vzpon iz pristanišča do Fire je lahko zelo zahteven, če se vzpenjate po 600 stopnicah; zelo zanimiv, če vas do vrha pripelje osel; a popolnoma nenaporen, če se peljete z gondolo.

Fira je postala prestolnica v 19. stoletju. Je slikovito mesto z okoli 1500 prebivalci. Se hitro širi, vendar ohranja tradicionalne posebnosti. V ozkih uličicah ljude nakupujejo, gledajo izložbe in občudujejo kaldero. Med številnimi trgovinicami je treba posebej omeniti zlatarne, ki prodajajo izjemno lepo oblikovan nakit. V Firi je tudi arheološki muzej s predmeti, najdenimi na otoku.

Drugo največje mesto na Santoriniju je Ia. Vodniki poudarjajo, da je ne smete zapustiti pred sončnim zahodom, ker je tukaj menda najlepši. Preverili smo. Lep je, vendar nič posebnega. Prav tako lep sončni zahod je videti s Fire ali pa z najvišje točke otoka, kjer ga lahko vsaj v miru dočakate, medtem ko je v Firi in li veliko ljudi. Območje Fire in le sta tista dela otoka, ki si ju vsi ogledajo. Ker pa otok res ni velik, ga lahko prekrizarite podolgem in počez.

Če vas zanimajo zgodovinski ostanki, obiščite Akrotiri in Staro Thero.

Izkopavanja v prazgodovinskem mestu Akrotiri, ki leži na jugozahodnem delu otoka, so se začela leta 1967. V bronasti dobi je na tem območju menda živel okrog 30.000 prebivalcev. Stavbe so ohranjene tako dobro, da so freske na stenah še dobro vidne. Mnogo najdb iz Akrotirija danes hranijo v galeriji Narodnega arheološkega muzeja v Atenah. Izkopanine so 1,5 km stran od današnjega naselja Akrotiri. Tu je stal beneški grad, od katerega so ostali le še stolpi. Vas ima tudi dve cerkvi.

Stara Thera je prav tako zelo zanimivo arheološko najdišče. To nekdanje dorsko mesto leži na vrhu vzpetine Mesa Vouno (350 m n. m.), na vzhodni strani otoka. Izbira tako visoke lokacije za naselje je verjetno povezana z obrambnimi potrebami prebivalstva v 1. tisočletju pr. n. št.

Ogleda vredne so tudi cerkve, ki jih je na Santoriniju čez 300. Številne cerkve naj bi obvarovale otok pred potresi. Največja je v Perissi, vasi na vzhodni strani Santorinija, južno od vzpetine Mesa Vouno.



Slika 4: Pogled z vulkanskega otoka Nea Kameni v kalderi proti klifnim stenam zahodne obale Santorinija.
(Foto: H. Križaj.)

Zanimiva je tudi vas Pyrgos, ki leži najvišje na otoku. V bližini so na vrhu okroglega grička razvaline srednjeveškega beneškega gradu in cerkvice iz 10. stoletja. Do leta 1800 je bil Pyrgos prestolnica otoka.

To je le nekaj najlepših in hkrati najbolj obiskanih točk na otoku. Preverite in izbirajte plaže. Črna, rdeča ali bela plaža? Odločitev je vaša. Počitnic na Santoriniju ne boste nikoli pozabili. Otok lahko zadovolji najbolj zahtevne obiskovalce, ne glede na to, ali se zanimajo za arheologijo in vulkanologijo, ali pa hočejo samo uživati v kopanju in sončenju, se sprehajati po romantičnem otoku in se zvečer zabavati. Verjetno jih sploh ne zanima, ali gre za potopljeno Atlantido ali ne; dovolj jim je, da uživajo na tem otoku sonca in lave.

1. Doumas, C. 1991: *Santorini, a guide to the island and its treasures*. Atene.
2. Karpodini-Dimitradi, E. 1993: *The Greek islands*. Atene.
3. Mathioulakis, I. 1993: *Santorini – Sun und lava*. Atene.
4. *Santorini*. Adam Editions. Atene, 1992.



ANTROPOGENA JEZERA V ŠALEŠKI DOLINI

Emil Šterbenk in Matjaž Šalej

UDK 556.55(497.12-18)

ANTROPOGENA JEZERA V ŠALEŠKI DOLINI

Emil Šterbenk, ERICo, Koroška 64, 63320 Velenje, Slovenija,

Matjaž Šalej, Kajuhova 26, 63320 Velenje, Slovenija

Šaleška dolina meri slabih 150 km². Zaradi podzemeljskega izkopavanja premoga lignita v velenjskem premogovniku je nastala premogovniška pokrajina, površje pa se je zaradi nesprijetih plasti pliocenskih usedlin nad plastjo premoga ugreznilo in oblikovale so se kotanje, ki jih je zalila voda. Tako so nastala jezera s površino prek 2 km² in prostornino nad 30 milijonov m³.

Jezera v Šaleški dolini so med najmlajšimi v Sloveniji, malokrat omenjena, čeprav si po razsežnostih in lastnostih tega ne zaslužijo (7). Vsa štiri jezera so ugrezninska, nastala so kot posledica podzemnega izkopavanja lignita v velenjskem premogovniku. Plast lignita pod površjem Šaleške doline je debela do 170 m. Ko izkopljejo premog, se površje zaradi nesprijetih, plastičnih plasti, ki so nad premogom, ugrezne, tako nastale kotanje pa se ojezerijo.

Šaleška dolina zavzema manj kot odstotek površine Slovenije (slabih 150 km²), dobra dva odstotka prebivalstva (40.000) in ima razvito premogovništvo, elektroenergetiko, industrijo, kmetijstvo ter terciarne in kvartarne dejavnosti. Premogovništvo in energetika sta že dlje glavno gonilo njenega razvoja, obenem pa tudi glavna povzročitelja pokrajinske degradacije. Zaradi premogovništva je nastala premogovniška pokrajina z objekti premogovnika, poškodovanim reliefom in ugrezninskimi jezери. Preden so začeli izkopavati lignit, je bila v Šaleški dolini sklenjena rečna mreža, po začetku izkopavanja pa so v srednjem delu desnega porečja Pake začela nastajati jezera. Rečna pokrajina se je tako spremenila v bistveno občutljivejšo jezersko pokrajino. Celotno območje ugreznanja obsega 15 km². Dosedanje izkopavanje lignita je poškodovalo dobrih 5 km² površja. Pri tem so nastala tri ugrezninska jezera: Škalsko, Velenjsko in Družmirsko jezero s skupno površino dobrih 2 km². Četrto, Turistično jezero je sicer del Velenjskega jezera, ker pa je od njega ločeno z nasipom, ga štejemo za samostojno.

UDC 556.55(497.12-18)

THE ŠALEK VALLEY SUBSIDENCE LAKES

Emil Šterbenk, ERICo, Koroška 64, 63320 Velenje, Slovenia,

Matjaž Šalej, Kajuhova 26, 63320 Velenje, Slovenia

Šalek Valley is situated in the north-eastern part of Slovenia. Whole area's size is around 150 km². In the Šalek valley there is a lignite stratum. Due underground coal-mining a coal-mine landscape is formatting. The surface is sinking due to the geological structure of depression bottom (Pliocene sediments). Four subsidence lakes (Škale, Velenje, Turist and Družmirje lake) have been formatted recently. The surface of lakes is over 2 km² and volume over 30 million m³.

Osnovna značilnost jezer v Šaleški dolini je, da so umetna, jezerske kotanje pa so podobne naravnim, tektonskim kotanjem. Bistvena razlika glede na naravna jezera je hitra ojezeritev in veliko razgradljivih snovi, ki ostanejo na dnu jezer po zalitju z vodo, kljub temu da del prepereline odstranijo. S tem so jezera že ob nastanku bolj podvržena eutrofizaciji. Ena izmed osnovnih značilnosti šaleških jezer pa je tudi njihovo hitro spreminjanje. Dimenzije jezer se zaradi stalnega izkopavanja lignita pod njimi in ob njih ves čas širijo. Šele, ko bo ves lignit izkopan, bodo dobila končno podobo. Dinamiko rasti nam ilustrira večanje njihovih prostornin. Jezera so si zelo blizu, vendar so po svoji kakovosti povsem različna in jih obravnavamo vsako zase. Človekova dejavnost

Preglednica 1: Osnovni podatki o šaleških jezerih leta 1995 (vir: Jamomerstvo RLV, 1995).

	Škalsko jezero	Velenjsko jezero	Turistično jezero	Družmirsko jezero
Nadmorska višina gladine (m)	373,3	366,8	368,4	360,0
Površina (ha)	16,9	127,2	2,4	45,5
Največja globina (m)	18,2	53,7	8,0	66,0
Povprečna globina (m)	5,7	17,9	3,3	19,2
Prostornina (mio m ³)	1,0	22,8	0,08	8,7

Preglednica 2: Prostornine jezer od leta 1960 do 1990 v m³ (*ocena, vir: Jamomerstvo RLV, 1994).

Leto	Škalsko jezero	Velenjsko jezero	Družmirsko jezero
1960	*380.000	2.560.000	jezera še ni
1970	*400.000	1.133.000	jezera še ni
1980	739.000	12.209.000	2.049.000
1990	955.000	20.800.000	5.950.000

na tem območju je povzročila močno onesnaževanje tekočih in stoječih voda (3, 4, 5). Za izboljšanje voda je velenjska občina sprejela sanacijski program, po katerem naj bi bila do leta 2004 vsa jezera zmereno eutrofna (6).

Škalsko jezero je najstarejše med obravnavanimi jezери in je nastalo v spodnjem toku Lepene, desnega pritoka Pake. Do konca sedemdesetih let so ga imenovali Velenjsko. Takoj po 2. svetovni vojni je bila njegova površina za več kot polovico manjša od današnje, ker pa so lignit pod njim že izkopali, se ne bo več spreminjala. Predstavlja le manjši del vodnih rezerv, milijon m³ vode. Njegovo pojezerje obsega 840 ha, 60 % od tega je gozdnih površin, 37 % pa kmetijskih. Na njem živi okrog 1000 prebivalcev.

Jezero je močno organsko obremenjeno, hkrati pa se prek leta ne premeša (je meromiktično). Z gnitjem organskih snovi nastaja vodikov sulfid (H₂S), ki onemogoča aerobno življenje v mezolimniju in hipolimniju. Pomanjkanje kisika je najbolj izrazito v poletnih mesecih (julij, avgust), ko je plast vode, primerne za življenje, debela le približno 3 m. Vzrok temu je bilo močno organsko obremenjevanje iz pojezerja v preteklosti. Na jezerskem bregu je bila neurejena komunalna deponija, naselja niso imela zgrajene kanalizacije, poleg tega je bila v neposredni bližini farma s sto govejimi pitanci. V zadnjih letih so na deponiji uredili drenažo izcednih voda, vodo pa prečrpavajo v osrednji kanalizacijski kolektor, ki pelje do čistilne naprave v Šoštanju. Zgrajena je tudi



Slika 1: Del Velenjskega jezera z odlagališčem pepela, v ozadju Družmirsko jezero in termoelektrarna Šoštanj. (Foto: R. Ramšak.)



Slika 2: Turistično jezero z obalo, namenjeno rekreaciji. V ozadju objekti Rekreacijsko-turističnega centra. (Foto: R. Ramšak.)

že kanalizacija v Škalah in Hrastovcu, vendar nanjo še niso priključeni vsi stanovanjski in gospodarski objekti. Rejo govejih pitevcev so povsem opustili. Travnikov v bližini jezera ne gnojijo več z gnojevko, ampak s konjskim gnojem, kar je za jezero ugodneje. Kljub naštetim ukrepom pa se kakovost jezera ni izboljšala, zato bodo potrebni dodatni posegi. Idejni načrt sanacije je že pripravljen (8).

Tudi **Velenjsko jezero** je nastalo v porečju Lepene, na območju njenega pritoka Sopote. S prostornino 23 milijonov m³ in s površino 1,3 km² je največje šaleško jezero. Izkopavanje lignita pod njegovim dnom še ni zaključeno, kljub temu pa se njegove osnovne razsežnosti ne bodo več bistveno spreminjale. Povprečni letni dotok Sopote in Lepene znaša okrog 10 milijonov m³. Pojezerje meri 15 km², na tej površini pa živi približno 1500 prebivalcev. Do leta 1983 je bilo jezero odlagališče pepela šoštanjske termoelektrarne. Pogine rib v Velenjskem jezeru so prvič opazili že leta 1950; leta 1958 jih je zaradi odlaganja pepela v jezero poginilo 5000 kg, leta 1976 pa so v njem poginile vse ribe. Za jezero je bila značilna močna kemijska onesnaženost (2). Do leta 1993 je bil pH vode okoli 12. Vzrok za tolikšno alkalnost je bila voda za transport pepela, ki je z odlagališča pepela tekla v jezero. Pepel, pomešan z vodo, črpajo iz termoelektrarne do odlagališča po cevovodih. Pri tem se iz pepela izlužijo različni hidroksidi (največ kalcijevega) in povzročijo dvig pH. Na odlagališču se pepel useda, voda pa odteče. Pred zaprtjem sistema je voda z odlagališča tekla v Velenjsko jezero in od tam v Pako, sedaj pa odvečno transportno vodo zbirajo v zbiralnikih pod odlagališčem in jo vračajo v elektrarno po cevovodih (1).

Kakovost jezera se je leto po zaprtju transportnega sistema izboljšala, vanj se po daljšem obdobju vračajo vse oblike vodnega življenja. Poleti 1995 se je pH na površini jezera zmanjšal pod 9 (poleti 1992 je bil še blizu 12). Sedaj pa se povečujejo možnosti za eutrofizacijo jezera zaradi naseljevanja organizmov v njem. Da bi zmanjšali negativne vplive pojezerja, gradijo okoli jezera kanalizacijo, odpadne vode pa bodo prečrpavali v osrednjo čistilno napravo Šaleške doline.

Turistično jezero je del Velenjskega jezera, ki so ga ločili, da bi pridobili jezero za rekreacijo. Njegovo pojezerje je manjše od 1 km². Del pojezerja je namenjen vrtičkarstvu, ki je tudi potencialni vir onesnaženja. Površina jezera je 2,5 ha in največja globina 8 m. Raziskave njegove kakovosti potekajo od novembra leta 1992 in kažejo še zadovoljivo kemijsko in biološko sliko. V jezero priteka onesnažena voda, ki jo bo potrebno očistiti, če želimo jezero uporabiti za rekreacijo. Gradijo pa že kanalizacijo, ki bo preprečila dotok onesnažene vode v jezero.

Družmirsko jezero je najmlajše, saj je začelo nastajati sredi sedemdesetih let. Danes je najgloblje v dolini in tudi v Sloveniji, saj je globlje od Bohinjskega jezera in tudi slovenskega morja. Največja globina v letu 1995 znaša 66 m, površina skoraj 46 ha in prostornina blizu 9 milijonov m³. Jezero se bo še močno povečalo, saj naj bi do leta 2020 merilo blizu 2 km². Nastalo je v porečju Velunje, njen povprečni srednji letni pretok v Šoštanju za obdobje od leta 1954 do leta 1980 znaša 758 l/s, kar je letno približno 24 milijonov m³ vode (6). Povprečni letni minimalni pretok znaša skoraj 13 milijonov m³. Teoretično se voda v jezeru potemtakem zamenja v treh do šestih mesecih. Pojezerje meri okoli 30 km².



Slika 3: Lokvanji v Turističnem jezeru (Foto: R. Ramšak.)



Slika 4: Del Družmirskega jezera. Na bregu so vidne posledice izkopavanja lignita. (Foto: E. Šterbenk.)

Ko bo jezero večje, se bo menjava vode upočasnila, saj se pojezerje ne bo spreminjalo. Največji vir onesnaževanja Družmirskega jezera so naselje Gaberke, ki šteje skoraj 700 prebivalcev, in okrog 200 glav goveje živine. Industrije in obrti, ki bi močnejše onesnaževale jezero, v pojezerju ni. Družmirska jezero je zmerno eutrofn, zato ga je treba varovati in preprečevati onesnaževanje (ustrezna preventiva), ni pa treba izboljševati jezerske vode. Trenutno je vir tehnološke vode za termoelektrarno. Letno jo porabijo okoli 1,5 milijona m³, kar povzroča nihanje jezerske gladine. Ker je nujno negativne vplive na jezero čim bolj zmanjšati, sanacijski program predvideva krožno kanalizacijo, speljano do osrednje čistilne naprave v Šoštanj.

Premogovništvo v Šaleški dolini je torej pozročilo nastanek ugreznin, ki so se v namočenem podnebnju takoj ojezerile. S tem je nastala jezerska pokrajina, ki je bolj občutljiva za negativne vplive različnih človekovih dejavnosti. To se odraža tudi v stopnji onesnaženosti šaleških jezer in voda sploh. To je terjalo ustrezno sanacijo. Oživljanje Velenjskega jezera in izboljšanje pake na posameznih odsekih za enakovredni razred sta najvidnejša rezultata sanacijskega programa. Izboljšanje jezer je pogoj za smo-

trno gospodarjenje z njimi. Ko bodo vsa jezera dovolj čista, jih ne bomo več obravnavali kot degradacijo pokrajine ampak kot njeno obogatitev in nove razvojne možnosti.

1. Beričnik-Vrbovšek, J., Ramšak, R., Rošer-Drev, A., Bole, M., Mljač, I. 1994: Letno poročilo o vplivu odlagališča pepela na površinske vode zaradi zapiranja krogotoka odvečne vode hidravličnega odplava pepela. ERICo Velenje, Zavod za ekološke raziskave. Velenje.
2. Ramšak, R. 1995: Raziskave in spremljanje kakovosti jezer v Šaleški dolini. Poročilo za leto 1994. ERICo Velenje, Zavod za ekološke raziskave. Velenje.
3. Rošer-Drev, A., Bole, M. 1995: Vodotoki Šaleške doline. Poročilo za leto 1994. ERICo Velenje, Zavod za ekološke raziskave. Velenje.
4. Rošer-Drev, A., Ramšak, R., Bole, M., Kugonič, N. 1992: Kataster voda občine Velenje. ERICo Velenje, Zavod za ekološke raziskave. Velenje.
5. Sajko, M., Rus, A. 1994: Mesto Velenje – mestna občina: da ali ne. Zavod za urbanizem Velenje. Velenje.
- Stropnik, B. in sodelavci 1994: Ekološki monitoring odlagališča pepela, žlindre in produktov odžveplanja (EKO-MON). Projekt. ERICo DP14/94. ERICo Velenje, Zavod za ekološke raziskave. Velenje.
6. Šterbenk, E. 1993: Vode občine Velenje. Ekološki sanacijski program. Skupščinski delegat občine Velenje, št. 123. Velenje.
7. Šterbenk, E. 1995: Spremembe vodne mreže v Šaleški dolini zaradi premogovništva. Zbornik Strokovnega srečanja Društva krajinskih arhitektov Slovenije v Topolšici, 1995. Ljubljana.
8. Šterbenk, E., Bole, M., Ramšak, R., Rošer-Drev, A. 1994: Sanacijski program Vode občine Velenje (Predstavitve programa in njegovega izvajanja). 14. mednarodni seminar Okolje consulting. Nova Gorica.

TEMPERATURNNA INVERZIJA IN NEKATERE DRUGE MIKROKLIMATSKE ZNAČILNOSTI KOZJANSKEGA

Anton Polšak

UDK 551.584(497.12-11)

TEMPERATURNNA INVERZIJA IN NEKATERE DRUGE MIKROKLIMATSKE ZNAČILNOSTI KOZJANSKEGA

Anton Polšak, Podpeč 14, 63225 Planina, Slovenija

Članek obravnava v glavnem temperaturne značilnosti Kozjanskega, še posebej pa izpostavlja inverzijo. Temperature so podane primerjalno še za nekatere sosednje meteorološke postaje. Opazovanje inverzije pa je pokazalo, da lahko ob določenih pogojih nastopa velika temperaturna razlika in da je inverzija samo delno posledica vremena.

UDK 551.584(497.12-11)

TEMPERATURE INVERSION AND SOME OTHER MICROCLIMATE CHARACTERISTICS OF KOZJANSKO

Anton Polšak, Podpeč 14, 63225 Planina, Slovenia

The article mostly deals with some characteristics in temperature of the Kozjansko area, with special expose for inversion of temperature. The temperatures are given comparative for some neighbouring meteorological stations. The observation of the inversion of temperature by fixed conditions shows the great difference in temperature which is only partially influenced by weather set in.

Prehodnost Kozjanskega se kaže tudi v podnebnih značilnostih. Primerjava med meteorološkimi postajami Planina, Žusem in Buče kaže na razlike med vzhodnim in zahodnim Kozjanskim, poleg tega pa se pojavljajo tudi nekatere krajevne posebnosti.

Podrobnejša analiza je otežkočena, ker so do nedavna na ožjem Kozjanskem delovale le tri meteorološke postaje, po prenehanju delovanja MP Planina spomladi leta 1992 pa delujeta še MP Žusem in Buče (toda obe sta le padavinski). Za okvirno primerjavo podnebnih značilnosti Kozjanskega in okolice je Gams (1) vzel MP Planina, Virštanj, Rogaška Slatina in Celje. Med letoma 1931 in 1960 so bile srednje letne temperature: v Celju (245 m) 9,0°C, v Rogaški Slatini (230 m) 9,4°C, v Virštanju (434 m) 9,8°C in na Planini pri Sevnici (588 m) 9,0°C. Planina je imela enako srednjo temperaturo kot Celje, čeprav leži 343 metrov višje. Pokaže se, da so poleti na Planini nižje, pozimi pa v povprečju višje temperature. To je tudi razumljivo, kajti Celje leži v obsežni kotli-

ni, Planina pa na slemenu, vsaj 100 metrov nad dolinami. Visok povpreček za Virštanj pa je deloma posledica višjih temperatur v termalnem pasu terciarnih goric vzhodne Slovenije. Med letoma 1931 in 1960 je bila srednja minimalna temperatura v Celju 3,5°C, na Planini pa skoraj 2°C več, 5,4°C. Pozimi se v dolinah in kotlinah javlja temperaturna inverzija bolj pogosto kot v višjem svetu. V istem obdobju je bila povprečna januarska temperatura zraka v Rogaški Slatini -1,8°C, v Celju -2,1°C, Virštanju -2,0°C in na Planini -1,4°C, kar le potrjuje zgornjo tezo.

Planina ima nižjo absolutno maksimalno in višjo absolutno minimalno temperaturo, obenem pa nižjo maksimalno in minimalno junijsko, kar govori o višji nadmorski višini in hladnejšem poletju kot v Rogaški Slatini ali Celju, toda zima je na Planini v povprečju toplejša. V Celju pade temperatura zraka pod 0°C povprečno v 123 dneh (obdobje med letoma 1919 in 1960), na Planini pa le v 93 dneh. Število dni, ko se temperatura dvigne nad 25°C, je v Celju

Preglednica 1: Primerjava maksimalnih in minimalnih temperatur za meteorološke postaje Celje, Rogaška Slatina in Planina pri Sevnici.

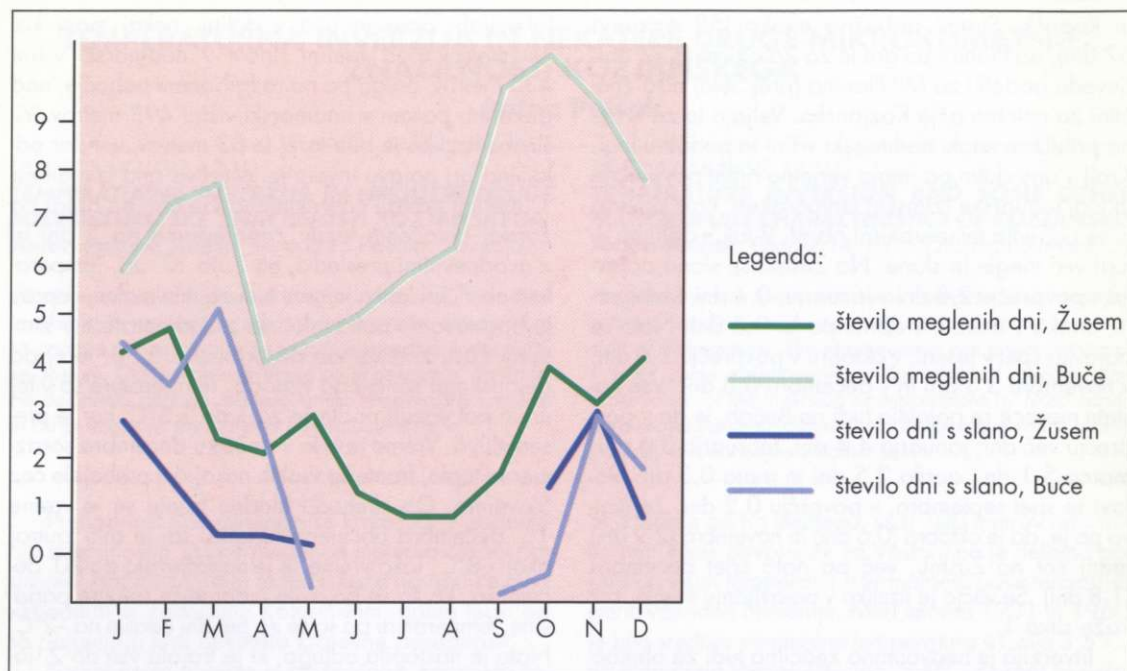
Temperature	Celje	Rogaška Slatina	Planina
Srednja letna minimalna	5,0	5,2	5,3
Srednja letna maksimalna	14,3	13,4	12,9
Minimalna januarska	-4,7	-4,4	-3,9
Maksimalna januarska	1,8	1,2	1,9
Minimalna julijska	14,0	14,4	13,7
Maksimalna julijska	26,3	24,9	23,1
Absolutna minimalna	-31,0	-26,1	-18,7
Absolutna maksimalna	39,4	36,2	33,5

in Rogaški Slatini približno enako (58 oziroma 57 dni), na Planini pa gre le za 26 oziroma 27 dni. Seveda podatki za MP Planina (prej Sela) niso značilni za celotno ožje Kozjansko. Veljajo le za kraje na približno enaki nadmorski višini in podobni legi. Kraji v dnu dolin pa imajo verjetno nižje povprečne in tudi januarske (zimske) temperature, kajti povsod tu se pojavlja temperaturni obrat. V takih dolinah je tudi več megle in slane. Na Žusmu se slana pojavlja v povprečju 2,8 dni v januarju, 0,4 dni v februarju, enako v marcu, v aprilu pa še 0,2 dni. Nato se pojavlja spet v jeseni; v oktobru v povprečju 1,6 dni, v novembru 3,3 dni in v decembru 0,8 dni. Vse našete mesece se pojavlja tudi na Bučah, le da v povprečju več dni; januarja 4,4 dni, februarja 3,5 dni, marca 5,1 dni, aprila 2,5 dni in maja 0,3 dni. Pojavi se spet septembra, v povprečju 0,2 dni. Zanimivo pa je, da je oktobra (0,6 dni) in novembra (2,9 dni) manj kot na Žusmu, več pa nato spet decembra (1,8 dni). Še večja je razlika v pojavljanju megle, kar kaže slika 1.

Inverzija je nedvoumno značilna tudi za območje Kozjanskega. Ugotovimo pa lahko tudi, da natančnejša in podrobnejša analiza (opazovanje) pokaže presenetljive rezultate. Inverzija se pojavlja v vseh kozjanskih dolinah in kotlinah. Ker krajevni potoki pogosto prebijajo trše kamenine, so doline vse po vrsti sorazmerno ozke, kar preprečuje otekanje hladnejšega zraka po dolini navzdol. Zato je marsikje že problematično gojenje nekaterih kultur in sadja, saj se pojavljata pomladanska pozeba in zgodnja jesenska slana. Treba je tudi vedeti, da se zrak najbolj ohladi tik nad zemljo (nekateri postaje merijo temperaturo zraka 5 cm nad tlemi), in prav ta temperatura najbolj vpliva na nizko pomladansko rastje na začetku vegetacijske dobe. Kot so pokazale meritve na MP Planina, so najnižje temperature zraka 5 cm nad tlemi v povprečju tudi do 4°C nižje kot najnižje minimalne temperature zraka na običajnih 2 m od tal. Celo na MP Planina so še v juniju 5 cm nad tlemi izmerili temperaturo pod nič stopinj (-0,8°C, točen datum ni naveden), septembra pa celo še nekaj nižjo (-1,6°C). To je pomembno tudi zaradi tega, ker je teoretična vegetacijska doba na Planini v povprečju od 21. marca do 17. novembra.

V nadaljevanju navajam primer opazovanja temperaturnega obrata v nekaterih dneh med 5. decembrom leta 1994 in 5. februarjem leta 1995. Vreme smo opazovali, da bi ugotovili, kako se bodo temperature gibale v omenjenih dneh, in sicer na dveh

lokacijah: prva je bila v dolini, nekaj manj kot 10 metrov nad samim dnom v nadmorski višini 435 metrov, druga pa na razgibanem pobočju, nad gozdnim pasom v nadmorski višini 498 metrov. Višinska razlika je bila torej le 63 metrov, vendar odločilna pri pojavu inverzije. Meritve smo izvedli na 1. merilni postaji neprekinjeno vse dni, na drugi pa zaradi določenih težav zaporedoma po 5 dni in z dvodnevni presledki, ob 7. in 13. uri. Temperature ob 7. uri lahko imamo tudi za minimalne, čeprav je opazovanje pokazalo, da se temperatura v zimskem času znižuje vse do približno 8.30, torej do dejanskega sončnega vzhoda. Temperature so v tej uri in pol včasih padle še za 1 do 1,5°C, kar je presenetljivo. Vreme je bilo v začetku decembra sorazmerno toplo, fronte so vsakih nekaj dni prehajale čez Slovenijo. Ob prehodu hladne fronte se je vreme 16. decembra občutno ohladilo, saj je bilo zjutraj okoli -8°C. Tako vreme se je nadaljevalo do 20. decembra, ko so se pojavile izdatnejše snežne padavine, temperature pa so se za pet dni ustalile na -2°C. Nato je nastopila odjuga, ki je trajala vse do 2. januarja leta 1995. Do 19. januarja je sledilo hladno obdobje s pogostimi prehodi front in v tem času je bila 18. januarja izmerjena tudi najnižja temperatura ob 7. uri v vsej zimi 1994/95, ki je znašala na merilni postaji 1 -12,2°C. Od 20. januarja naprej je sledilo v splošnem lepše in toplejše vreme, vendar s pogostimi prehodi front (vsaka 2 dneva), ko se nočne temperature niso več spustile pod -4°C. Zgodilo se je tudi, da je bila temperatura ob 7. uri višja kot ob 13. uri, npr. 20. decembra, ko se je od 7. do 13. ure ohladilo z 1°C na 0,0°C in je začelo snežiti, ali pa npr. 19. januarja, ko je bilo ob 7. uri 3,5°C ob 13. uri pa -1,5°C. Zapihal je severovzhodni do severni veter, ki je prinesel ohladitev brez padavin. Inverzija je nastopila največkrat ob 7. uri zjutraj, neodvisno od vremena, ni pa bila izključena tudi ob 13. uri. Jasno je, da se zaradi močnega ohlajanja površja temperatura najbolj zniža ob jasnih jutrih in da se hladnejši zrak steka v dno kotlin in dolin. To se je pojavljalo tudi v opisanem primeru, vendar za vse dni z inverzijo to ne drži. Ob 13. uri je inverzija nastopala izrazito v prvi polovici decembra. V dneh od 5. do 15. decembra se je pojavljala oziroma vztrajala vse dni, razen 10. decembra, ko se je po prehodu hladne fronte in jugozahodnem vetru nekoliko ohladilo, veter pa jo je le razpihal hladen zrak v dolini. Najizrazitejša inverzija je bila ne glede na uro 13. in 14. decembra. 14. decembra je



Slika 1: Povprečno število meglenih dni in povprečno število dni s slano med letoma 1981 in 1990 za postaji Žusem in Buče.

bilo ob 7. uri na merilni postaji 1 (435 m) $2,1^{\circ}\text{C}$, na merilni postaji 2 (498 m) pa $5,0^{\circ}\text{C}$. Ob 13. uri je bilo na merilni postaji 1 $6,2^{\circ}\text{C}$, na merilni postaji 2 pa $7,8^{\circ}\text{C}$. Dan poprej je bilo na merilni postaji 1 ob 7. uri $1,0^{\circ}\text{C}$, na merilni postaji 2 pa $2,0^{\circ}\text{C}$ oziroma ob 13. uri na merilni postaji $17,5^{\circ}\text{C}$, na višje ležeči merilni postaji pa $10,5^{\circ}\text{C}$. Izrazita inverzija je bila tudi 16. decembra ob 7. uri, ko je bilo na nižji merilni postaji $-8,8^{\circ}\text{C}$, na višji pa le $-5,5^{\circ}\text{C}$. V opazovanih dneh je bila izrazita inverzija še od 9. do 13. januarja, od 16. do 19. januarja in v nekaterih dneh ob koncu meseca (25., 30. in 31. januarja). Največja razlika v temperaturi zraka je bila med merilnima postajama 17. januarja ($4,8^{\circ}\text{C}$) in 18. januarja ($3,5^{\circ}\text{C}$), kar pomeni, da je bila 17. januarja temperatura ob 7. uri na merilni postaji 1 (435 m) $-10,0^{\circ}\text{C}$, na 63 metrov višje ležeči merilni postaji 2 pa $-5,2^{\circ}\text{C}$. Temperatura je v 63 metrih višinske razlike narasla za $4,8^{\circ}\text{C}$, kar bi pomenilo kar $7,6^{\circ}\text{C}$ na 100 m . Zaključimo lahko, da je inverzija v opazovalnem obdobju nastopala tako jutraj kot ob 13. uri. Na pojav inverzije vpliva vremenska situacija, kjer pa moramo upoštevati več dejavnikov (veter, zračno vlago, temperaturo zraka, vpliv visokega ali niz-

kega pritiska, prehode front), zato ne moremo trditi, da je pogoj za pojav inverzije le jasno vreme in dokaj mirno ozračje, saj je inverzija v opisanem obdobju nastopala tudi ob jugozahodnem vetru, oblačnem vremenu ali ob snežnih padavinah. Preseneča pa dokaj velik temperaturni gradient ob inverzijah. Ob kritičnem prenosu zgornjih ugotovitev in poznavanju vremena na Kozjanskem lahko ugotovimo, da se inverzija pojavlja velikokrat in niti ni omejena na določen letni čas. Splošen vtis je, da je poleg zimskega časa pogosta še v pozni jeseni (oktober, november), ko pa nima takšnega negativnega vpliva na rastle kot spomladi.

1. Gams, I. 1984: Nekaj naravnogeografskih značilnosti. Zbornik Med Bočem in Bohorjem. Šentjur, Šmarje.
2. Klimatografija Slovenije; Temperature zraka 1951–1980 (prvi zvezek). Hidrometeorološki zavod Republike Slovenije. Ljubljana, 1988.
3. Podatki hidrometeorološkega zavoda Republike Slovenije; Temperature 1961–1990 in Temperature 1981–1990. Ljubljana.

V PRAVO SMER! POZDRAVNI GOVOR ŠTUDENTOM 1. LETNIKA V ŠTUDIJSKEM

LETU 1995/96

Anton Gosar

Ob letošnji slovesni podelitvi indeksov na novo vpisanim študentom geografije na ljubljanski univerzi se zdi umestno razmisliti o smeri in doletu geografije. V času vsesplošnega iskanja vrednot in priseganja na te in one malike je prav, da študentom povemo, katera smer je v geografiji prava. Hipotetično in dejansko. Pričujoče razmišljanje je razdeljeno na različne vidike orientacije, zanjo pa vemo, da je bistvena sestavina (ne le) geografije!

Orientacija v prostoru in času. Geografija na ljubljanski univerzi bo v naslednjem letu praznovala 75-letnico. Na njej so se izšolale generacije učiteljev, znanstvenikov, politikov, turističnih delavcev, novinarjev, statistikov, urbanistov, planerjev in drugih. Odkar se je pred nekaj več kot 30 leti nastanila v novi stavbi Filozofske fakultete, je v geografske predavalnice vstopilo prek 2000 študentov. Diplomiralo jih je okrog 400. Osip je bil 80 %!

V čem je problem? Prvi letnik? Ne, vsaj ne toliko, kot bi na podlagi zgornjega podatka pričakovali! V drugi letnik vstopi od 50 do 60 študentov. Za približno polovico brucov je preskok iz srednje šole na visoko šolo pretežak! Zaradi Uvoda, Statistike, Geomorfologije ali Geografije prebivalstva? Problem je treba iskati drugje. Po štiriletnem študiju diplomira letno v povprečju le 18 študentov oziroma le dobra tretjina vpisanih v zadnji letnik. Drugi se izgube, se v geografskih krogih ne pojavljajo več, ostajajo »falirani študentje«. Zakaj? Če odmislim napake našega študijskega programa in nas, predavateljev, potem je treba na prvo mesto postaviti pomanjkljivo odgovornost študenta absolventa do sebe, družine, stroke in družbe.

Najprej: odgovornost do družbe! Na oddelku za geografijo nas je trenutno zaposlenih 25. Letos izobražujemo okrog 380 študentov. Od države prejemo za to okrog 50 milijonov tolarjev: 45 v obliki bruto plač in 5 v obliki plačil za funkcioniranje oddelka, za raziskave, izpopolnjevanje in drugo. To je 583.000 DEM ali, še bolj nazorno, to je 12 BMW-jev 318is oziroma štirje Ferrariji 355 GTS. Glede na to, da le 18 študentov diplomira, je v vsakega vloženo kar 23.166 ameriških dolarjev. Za družbo je diplomiran geograf drag strokovnjak. Družba nas še podpira in financira. Zaradi softvera, ki ga ustvarjamo. Toda, kako dolgo še?

Odgovornost do stroke. Študenti zberejo v teku študija vedenja iz okroglo 40 debel, vej in lističev geografske znanosti. Toliko je namreč po sedaj veljavnem študijskem programu predmetov in drugih oblik neposrednega pedagoškega dela na našem oddelku. Bogato znanje, na katerega bi morali biti ponosni! Pričakovati bi bilo, da bodo absolventi celovsko predani, celo zaslepljeni, oziroma da bodo samozavestni sejalcji semena stroke v javnosti. Geografijo bi naj, po njihovem zasluženju, cenili tako kot medicino in pravo! Toda: letno med 20 in 30 študentov, s katerimi smo se geografi pedagogi ukvarjali štiri dolga leta, zavrže vse: znanje, kolege, geografijo. Ne bogatijo se iz posode pridobljenega geografskega vedenja in kruha si ne režejo z mize, v katero so vložili najmanj štiri leta svojega dela. Pravih prerokov geografije je v javnosti tudi zato zelo, zelo malo!

Orientacija v družbi in življenju. Dejansko pa ni razlogov za študentsko apatijo in odstop od na prelomu v dvajseta leta načrtane življenjske smeri. Vi ste generacija, ki lahko to spremeni! Dokazano je, da znanje, pridobljeno na Oddelku za geografijo, vodi v visoko družbo. Kolega geograf Dušan Plut je bil član slovenskega predsedstva, geograf Lojze Peterle je postal predsednik slovenske vlade. Geograf Juri Franko je veleposlanik v Španiji. Geograf Jože Lenič je poslanec državnega zbora. Občine Brežice, Ptuj in druge imajo geografa za župana. Kolegi geografi Genorio, Černe, Bricelj zasedajo pomembne strokovne položaje na ministrstvih. Geografi so (bili) direktorji podjetij Mladinska knjiga, Kompas Holidays, Postojnska jama in mnogih hotelov. Direktorske položaje na inštitutih (so) zasedajo(li) geografi: krasoslovni inštitut, urbanistični inštitut, statistični zavod itd. Mnogi delajo pri časopisih, radiju in na televiziji. Nekateri so osnovali lastna ekspertna podjetja oziroma so člani vladnih in nevladnih ekspertnih skupin, društev in organizacij.

Seveda pa ne gre prezreti naših kolegov učiteljev, ki vcepljajo, podobno kot mi, znanje v mlade, nabrite glave osnovnošolcev in dijakov. Njim gre zahvala, da je stroka med mladimi tako zelo priljubljena. Geografijo je za maturo izbralo prek 2000 maturantov ali kar tretjina vseh! Letos je za vpis na geografijo zaprosilo 352 srednješolcev. Le 83 študentov je bilo sprejetih. Torej le petina vseh prosilcev. Postopek nam je odredil le najboljše. Vemo, da so inteligentni. Vemo, da so slovenska smetana. Manj prepričani pa smo v to, da so pripravljeni zastopati interese

stroke, ki so se jo namenili študirati. Se zanjo boriti na fakulteti in izven nje. Bojimo se, da jim je kratkoročni cilj le ta, da bi uspešno opravili za vpis v 2. letnik predpisane izpitne pogoje. Torej je njihov cilj: izpiti! Oziroma dolgoročno: doštudirati! Ali res samo to?

Kaj pa, če si za cilj zastavimo: razumeti in vzljubiti geografijo. Smešno? Niti ne: prvič, geografija je po potrebi ženskega ali moškega spola (zemljepis). Geografija je namreč sožitje dveh partnerjev, ki se oplajata: narave in družbe. Vsak srednješolec ve, kako to poteka. Če seveda ni pozabil snovi iz prvega letnika! Drugič, geografija je še deviška in vsebinsko še dokaj nedorečena. Veliko je še neraziskanih endogenih in eksogenih dejavnikov in procesov, ki čakajo na odkritja in ugotovitve zakonitosti. Denimo: procesov v in nad oceani v navezavi na klimatske razmere na kopnem. Ali: učinkov človekovih dejanj na okolje. Tretjič, geografija je kompleksna, sposobna zadovoljiti veliko parcialnih interesov.

Orientacija v stroki in na fakulteti. Samozaveznih prerokov geografije je malo! To ponavljam, ker bi rad poudaril, da ne gre le za govorjenje o stroki, ampak za trdo delo, ki vodi do novih znanstvenih spoznanj. Preroki so tisti, ki človeštvu razširjajo obzorja! Na našem oddelku so bili vedno prisotni. Vsi poznate našega prvega misleca v stroki Antona Melika in pedagoga Svetozarja Ilešiča. Od njunih časov do danes je stroka naredila velike korake. Po zaslugi Ivana Gamsa je napredovala na področju proučevanja krasa, z Vladimirjem Klemenčičem je postavila temelje socialni, politični ter etnični geografiji, po Igorju Vrišerju je v javnosti povzeto razumevanje prostorskih funkcionalnih soodvisnosti. Sedanja mladi rodovi razširjajo obzorja na področju geografskih informacijskih sistemov in na drugih računalniško podprtih vsebinah. 66 objav strokovnih člankov v tuji strokovni literaturi po letu 1990 je dokaz, da vstopamo v strokovno kritično mednarodno areno. Ne dokazujemo se več le sami sebi!

Kot bodoči študentje geografije boste primorani slediti tokovom raziskovanj na našem univerzitetnem Oddelku, Inštitutu za geografijo, Geografskem inštitutu ZRC SAZU in drugje. Za bodoče preroke geografije so to odlične reference za zaposlitev! Predvsem, če boste še kot študentje objavljali strokovne izsledke v eni od številnih geografskih publikacij, denimo v: Geografskem vestniku, Delih (Oddelka za geografijo), Geographici Slovenici, Geografskem zborniku, Geografskem obzorniku, Geografiji v šoli in drugje. Morda tudi v tujini.

Prav zaradi tega, ker sem želel izpostaviti vsebinsko, torej: komponento stroke in ne študija, preverjanja znanja, nisem tokrat, tako kot prejšnja leta, opozarjal na probleme rednega prihajanja na predavanja, sprotne študija snovi, samoorganiziranosti pri razporejanju izpitov, izdelavo pisnih izdelkov itd. O tem bodo v prvih urah itak govorili predavatelji. Prav oni so tisti, na katere se morate najprej obrniti v primeru nejasnosti in problemov. Ob tej priliki bi rad opozoril na pravilno tituliranje kolegov, to so: gospod (gospa) asistent(ka), gospod docent, gospod profesor. Ne morete jih klicati le »profesor!« ali »tovarš!«, pa čeprav so odslej dalje to vaši kolegi (in vas bodo oni pogosto nagovarjali s »kolega«).

Ob zaključku naj vas, spoštovani kolegi v stroki, opozorim na najbolj pomembno institucijo našega oddelka. To je naša knjižnica s kartografsko zbirko! Ta ustanova je najbolj bogata strokovna knjižnica v Sloveniji. V njej je moč najti na milijone statističnih podatkov, na stotisoče geografskih vsebin, obdelanih v člankih, na tisoče knjig in kart, moč se je prek računalnikov povezati s svetom. To je tabernakelj naše stroke! K njemu se obračamo vsi, ki stroko spoštujemo in v stroki delamo. To je vir našega prejšnjega delovanja!

**GEOGRAFSKE RAZISKAVE NA
MEDNARODNEM MLADINSKEM
RAZISKOVALNEM TABORU ŠMARTNO
NA POHORJU 1995
Andrej Lenartič**

Prispevek predstavlja nekatera spoznanja, ki smo jih pod vodstvom mentorja prof. Srečka Štajnbaherja ugotovili mladi raziskovalci na mednarodnem mladinskem raziskovalnem taboru na Pohorju. Tabor je organiziralo gibanje Znanost mladini pri Zvezi organizacij za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS). Letošnji Mladinski tabor, že trinajsti po vrsti, se je obeležil tudi s predpono »mednaroden«, saj so se ga udeležili mladi raziskovalci iz Francije, Velike Britanije in Italije.

Mladinski raziskovalni tabor, ki poteka vsako leto v prijetnem okolju slovenjebistriškega Pohorja, natančneje na Šmartnem na Pohorju, je kakor vsa druga leta tudi letos pripeljal do presenetljivih rezultatov.

Geografska skupina je bila od vsega začetka sestavni del tabora, nakar so se ideje po letu 1992 izčrpale, in tako je skupina »počivala« kar tri leta. V vseh letih je bila osnovna naloga mladih geogra-

fovej raziskovanje oziroma odkrivanje socialnogeografskih razmer na Pohorju.

Tako je tudi letos v okviru tabora delovala geografska skupina, ki smo jo sestavljali trije mladi raziskovalci (en študent in dva dijaka). Glavni namen geografske skupine je bilo ugotavljanje socialnogeografskih razmer. Pri delu smo uporabljali vprašalnik, s pomočjo katerega smo poskušali ugotoviti demografske in socialne razmere naključno izbranih anketiranih kmetij. Prav tako nas je zanimala širša problematika, s katero se srečujejo pohorski kmetje. Pri tem gre izpostaviti predvsem problem infrastrukture.

Delo je potekalo predvsem na terenu, kjer smo opravili skupno 45 anket. Poleg Kočnega, kjer smo anketirali vseh štirinajst kmetij, smo opravili še 31 anket v Spodnjem in Zgornjem Prebukovju, Šmartnem, Fraihajmu, Bojtni, Smrečnem, Zgornji Novi vasi, Ošlju in Planini.

Analiza demografskih razmer je pripeljala do rezultatov, ki so deloma bili pričakovani, deloma tudi ne. Prvo, kar nas je presenetilo, je, da je prebivalstvo na tem delu Pohorja v povprečju sorazmerno mlado, čeprav je res, da je najmlajšega prebivalstva, med enim in desetim letom, malo. Zanimivo je tudi precejšnje pozitivno odstopanje ženskega prebivalstva, starega med 15 in 19 let. To žensko prebivalstvo predstavlja potencial novih rodnic otrok. Podobno je pozitivno izstopanje ženskega prebivalstva, starega od 30 do 34 let, ki predstavlja največji del aktivnih mater.

Zadnja presenetljiva ugotovitev glede starostne sestave prebivalstva je bila, da na Pohorju oziroma na anketiranih kmetijah ni starega prebivalstva. Prebivalstva, starega nad 65 let, je malo, nekoliko več je žensk. Po tej ugotovitvi lahko predvidevamo, da je na anketiranih kmetijah povprečna starost žensk nekoliko višja kot povprečna starost moških.

Danes živi na vseh anketiranih kmetijah skupno 211 prebivalcev, torej 4,6 prebivalca na kmetijo.

Izobrazbena sestava prebivalstva se na anketiranih kmetijah počasi dviguje. Delež prebivalstva, ki ima končano osnovno šolo, komaj presega 30 %, tako da je izobrazbena sestava prebivalstva še vedno na zelo nizki stopnji. Nadaljnji razvoj tega območja pa je v veliki meri odvisen prav od izobrazbene stopnje prebivalstva. Višjo stopnjo izobrazbe pa lahko dosežemo samo z dodatnim izobraževanjem prebivalstva (brezplačna predavanja, seminarji, ekskurzije, ipd.).

Izobrazbena sestava prebivalstva je v veliki meri odvisna tudi od stopnje odseljenih in priseljenih.

Dejstvo namreč je, da je delež mladih, ki so si pridobili določeno stopnjo izobrazbe, vedno manjši. Odseljevanje delovne sile, ki je izobražena, se na Pohorju še ni ustavilo. Poseben primer predstavljajo dnevne migracije prebivalstva na delo v večja urbana središča (Slovenska Bistrica, Zgornja Poljskava). Velik je tudi delež migracij med posameznimi kraji, ki pa so vezane večinoma na poroko. Tako se je v zadnjih desetih letih priselilo 44 moških in žena, odselilo pa se jih je 41. Povprečna starost odseljenih ne presega 30 let. To je zopet podatek, ki opozarja na problem odseljevanja mladih, izobraženih ljudi.

Zadnji sklop vprašanj je temeljil na gospodarskih problemih kmetij. Zanimala nas je velikost posesti, opremljenost gospodinjstva in gospodarstva, ostale možnosti zaslužka (turizem) ter možnosti prodaje ali nakupa zemlje.

Povprečna velikost posesti na anketiranih kmetijah je 23 ha. Največja kmetija meri 56 ha, vendar nam je gospodar kmetije zaupal, da je obdelovalnih površin izredno malo, večji del kmetije predstavljajo gozdovi. Zato je večina kmetij, ki ležijo nad 900 m n. m., usmerjena v gozdarstvo, ki pa se pri večini kmetij kombinira z živinorejo, predvsem govedorejo). Intenzivna vzreja domače govede je povezana z mlekarstvom, ki je tukaj tudi precej razvito. Vendar smo samo pri enem kmetu opazili, da ima tudi lastno mlekarno. Kmetje morajo mleko voziti v največkrat tudi do 10 km oddaljeno mlekarno, kar pa je ob slabi infrastrukturi precej težko, še posebej v zimskem času.

Opremljenost gospodarstva temelji na finančnih sredstvih. Opazili smo, da ima večina kmetij dva traktorja, najpremožnejši med njimi tudi tri. Vse kmetije pa so opremljene z ostalimi kmetijskimi stroji, ki so nujno potrebni za moderno kmetovanje.

Kot sem že omenil, je osnovna usmerjenost kmetijstva v gozdarstvo z živinorejo. Kmetje pa dobivajo del dohodka tudi od prodaje poljščin. V največji meri so na Pohorju zastopana žita (rž, pšenica, ječmen), pridelujejo pa tudi krompir in koruzo. Veliko škode kmetom povzročajo divje svinje in srnjad, ki množično uničujejo njihove pridelke. Kljub opozorilom kmetov se na tem področju še ničesar ni ukrenilo. V nekaterih višjih predelih so kmetje morali celo opustiti pridelovanje najbolj ogroženih kultur.

Možnosti dodatnega zaslužka na kmetijah so zelo omejene. Na vprašanje »Ali bi komu ponudili prostor za dopustovanje?« je večina kmetov odgovorila negativno. Med glavnimi razlogi so navajali neustreznost prostorov.

Krajevna problematika je bilo naše zadnje vprašanje, na katerega smo hoteli pridobiti nekatere odgovore. Kot se je pokazalo kasneje, smo dobili en sam odgovor. Glavni in skorajda edini problem, ki so ga anketiranci navedli, je bila slaba cesta. Nekaj anketirancev je izrazilo tudi željo po trgovini in celo po kabelski televiziji. Kakšne so možnosti, da bi se te želje uresničile, prepuščam vsakemu posamezniku v razmislek.

DEVETINDVAJSETO SREČANJE MLADIH RAZISKOVALCEV SLOVENIJE NA PODROČJU GEOGRAFIJE Drago Perko

V letošnjem letu se je na državno srečanje uvrstilo 13 geografskih raziskovalnih nalog, ki jih je izdelalo 25 dijakov:

- Analiza klimatskih nihanj v Sloveniji (Urša Kosi in Boštjan Hribovšek, Gimnazija Šentvid, mentorici: Alenka Dragoš in dr. Lučka Kajfež),
- Analiza mreže planinskih postojank v Sloveniji in možnosti nadaljnjega razvoja (Nives Orešič, Srednja šola za gostinstvo in turizem Maribor, mentor: Vili Podgoršek),
- Črna odlagališča v občini Koper (Anja Pribac, Nataša Pečar, Andrej Kobal, David Sredinšek in Miha Maslo, Gimnazija Koper, mentorica: Ivica Sanabor),
- Domžalsko-moravški kras (Polona Grešak in Barbara Gešter, Gimnazija Kamnik, mentorica: Sanja Trškan),
- Izsekavanje pragozda v Braziliji (Danijela Pužavac in Vesna Laban, Gimnazija Poljane Ljubljana, mentor: Natali Žlajpah),
- Ljubljana v luči turizma (Nina Prešern, Srednja trgovska šola Ljubljana, mentorica: dr. Tatjana Ferjan),
- Melioracije v Vipavski dolini in potok Vogršček (Peter Semolič, Srednja zdravstvena šola in gimnazija Ljubljana, mentorica: Ida Jančar),
- Prebivalstvene spremembe in deagrarizacija na primeru izbranih naselij Ribniškega polja (Urška Henigman, Gimnazija Kočevje, mentor: Ludvik Mihelič),
- Slovenska smučišča (Irena Ribič, Mateja Zupanič, Tomaž Jenstrle, Uroš Križanič in Judita Babnik, Gimnazija Kamnik, mentorica: Valerija Podjed),
- Socilanogeografska podoba naselja Breg (Vesna Kovačič, Srednješolski center Ptuj, Gimnazija Ptuj, mentorica: Janja Terbuc),
- Turistične kmetije v občinah Slovenj Gradec in Mislinja (Tatjana Ladinik, Srednja šola Slovenj Gradec, mentorica: Erna Podjavoršek),
- Vpliv daljinskega ogrevanja na onesnaženost zraka v Ljubljani med letoma 1980 in 1994 (Miha Jaramaz, Srednja vzgojiteljska šola in gimnazija Ljubljana, mentorja: Drago Radoman in Boštjan Paradiž in
- Zasipavanje Krnskega jezera (Matija Klanjšček in Jernej Pavlin, Gimnazija Tolmin, mentor: Igor Drnovšek).

Predstavitve nalog je potekala v Zemljepisnem muzeju Slovenije pri Inštitutu za geografijo na Trgu francoske revolucije 7.

Naloge in ustni zagovor je ocenjevala sedemčlanska žirija v sestavi Barbara Lampič in Aleš Smrekar z Inštituta za geografijo ter dr. Matej Gabrovec, Mauro Hrvatin, dr. Milan Orožen Adamič, Miha Pavšek in dr. Drago Perko z Geografskega inštituta Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti.

Povprečna raven nalog je bila glede na prejšnja leta boljša, manj je bilo napak, ki so se stalno ponavljale prejšnja leta, predvsem citiranje, označevanje slikovnega gradiva, sistematična in logična zgradba nalog ter podobno.

Vsebina nalog je bila pestrejša kot prejšnja leta. Mladi raziskovalci so se ukvarjali z geomorfologijo, geografijo podnebja, krasoslovjem, geografijo rastja, geografijo prebivalstva, gospodarsko geografijo, geografijo turizma, pokrajinsko ekologijo in regionalno geografijo.

Mladi raziskovalci so prišli iz Kamnika, Kočevja, Kopra, Ljubljane, Maribora, s Ptuja, iz Slovenj Gradca in Tolmina, kar pomeni, da je zastopanost slovenskih pokrajin še kar ugodna, vendar daleč od zaželenih. Nobene naloge ni bilo denimo iz šol z Notranjske, s prave Gorenjske in iz Prekmurja.

Zagovor nalog je potekal v sorazmerno sproščnem vzdušju. Mladi raziskovalci, katerih samozavest je vsako leto večja, so predstavili svojih nalog podprli s posterji, videofilmi, prosojnicami, letalskimi posnetki, diasi, slikami, grafi in drugim slikovnim gradivom.

Komisija je glede na kakovost izbrala tri izstopajoče naloge. Drugo mesto si enakovredno delita naloge Analiza klimatskih nihanj v Sloveniji, ki sta jo izdelala Urša Kosi in Boštjan Hribovšek z Gimnazi-

je Šentvid pod mentorstvom Alenke Dragoš in dr. Lučke Kajfež, ter naloga Vpliv daljinskega ogrevanja na onesnaženost zraka v Ljubljani med letoma 1980 in 1994, ki jo je izdelal Miha Jaramaz s Srednje vzgojitelske šole in gimnazije Ljubljana pod mentorstvom Draga Radomana in Boštjana Paradiža. Za najboljšo raziskovalno nalogo pa je komisija razglasila nalogo z naslovom Zasipavanje Krnskega jezera, ki sta jo izdelala Matija Klanjšček in Jernej Pavlin z Gimnazije Tolmin pod mentorstvom Igorja Drnovška.

Komisija je vse tri naloge nagradila z možnostjo objave v Geografskem obzorniku, ki jo prispeva Zveza geografskih društev Slovenije, in z nagradno ekskurzijo po Sloveniji, ki jo prispeva Ljubljansko geografsko društvo. Vsi sodelujoči mladi raziskovalci so bili obdarovani s knjigo dr. Dušana Pluta Brez izhoda? Svetovni okoljski procesi, ki je prva v novoustanovljeni knjižni zbirki Geografija, in z več izvodi geografskih revij.

Za konec še enkrat čestitamo vsem mladim raziskovalcem in njihovim mentorjem.

PROF. FRANC MARIČ – SEDEMESETELETNIK Milan Natek

V začetku letošnjega leta je praznoval svoj življenjski in delovni jubilej naš priznani in uveljavljeni ter povsod spoštovani kolega, prof. Franc Marič, dolgoletni srednješolski učitelj in inšpektor oziroma svetovalec za geografijo in zgodovino na območju mariborske enote Zavoda SRS za šolstvo in nesebični društveni delavec v Mariboru.

Rodil se je 1. januarja leta 1925 v Puconcih, na skrajnem severnem obrobju Ravenskega, kjer preha-ja v gričevnato Goričko. Gimnazijo z maturo je opravil v Murski Soboti leta 1944. V jeseni naslednjega leta je vpisal študij geografije in zgodovine na ljubljanski univerzi, ki ga je uspešno končal z diplomo leta 1949. Najprej se je zaposlil na Srednji kmetijski šoli v Mariboru, kjer je poučeval do leta 1969, ko je postal inšpektor oziroma svetovalec za geografijo in zgodovino na mariborski enoti Zavoda SRS za šolstvo. To delo je uspešno in v splošno zadovoljstvo vseh opravljal do sredine leta 1988, ko je odšel v zaslužni pokoj.

Maričevo delo je bilo izredno raznoliko in nadvse uspešno. S predano ljubeznijo in zavzetostjo je spremljal razvoj obeh strok. Njihove temeljne novosti in vsa nova spoznanja je nazorno in z njemu lastno in privlačno človeško toplino posredoval učencem

in dijakom ter svojim kolegom, s katerimi se je srečeval ob pogostih obiskih na šolah, seminarjih in na drugih oblikah permanentnega strokovnega izpopolnjevanja. Bil je eden izmed tistih svetovalcev, ki so bili tesno in neposredno povezani s specialnimi didaktiki mariborske Pedagoške akademije. Vedno in povsod se je zavzemal za napredek in uveljavitev ter utrditev stroke v učnih programih in načrtih. V sedemdesetih letih je bil dejaven član slovenske raziskovalne skupine, ki je delala na prenovi, posodobitvi in sploh na modernizaciji zemljepisnega pouka. Iz tega obdobja je nekaj strokovnih člankov, ki so objavljeni v Geografskem obzorniku, in več elaboratov; nekatere je izdelal skupaj s prof. Ludvikom Olasom. Prav tako je v soavtorstvu z njim napisal učbenik »Zemljepis za sedmi razred osnovne šole«, ki je izšel pri Mladinski knjigi kar sedemkrat v zadnjih desetih letih. Skupaj z L. Olasom je pripravil še Didaktični komplet za zemljepis v 7. razredu in zbirko 180 diapozitivov in 36 prosojnic z ustreznimi metodnimi navodili.

Dve desetletji je sodeloval v komisijah za strokovne izpite, in čestokrat jim je tudi predsedoval. Tudi pri tem delu je bil strokovno zavzet in predan, vesten, objektivni, pošten in človeško plemenit. S temi vrlinami, s katerimi je nenavadno bogato obdarjen, je povezoval in navduševal svoje učence in dijake kakor tudi kolege. Eni in drugi soglašajo s spoznanjem, da je prof. F. Marič izjemno pošten in plemenit človek.

Prof. F. Marič pa se ni razdal samo na strokovnem področju, kar je bilo povezano s službenimi obveznostmi in dolžnostmi, temveč je bil opazno dejaven in prizadeven še na drugih področjih. Dolga desetletja je bil v upravnem odboru mariborske podružnice Geografskega društva Slovenije (danes Geografsko društvo Maribor). Srečevali smo ga skoraj v vseh organizacijskih in pripravljalnih odborih prireditve, ki so jih prirejali mariborski geografi bodisi za vse-slovenska, jugoslovanska ali mednarodna znanstveno-strokovna srečanja. In takih prireditve v Mariboru oziroma v Severovzhodni Sloveniji res ni malo.

Prav tako ne moremo prezreti Maričevega aktivnega delovanja v planinski organizaciji. S prihodom na univerzitetni študij v Ljubljano se je včlanil v planinsko društvo. Čeprav rojen Prekmurec, z obrobja Panonskega nižavja, je vzljubil gore in planinski svet. Slovenske gore je prepotoval po dolgem in počez in tako neposredno spoznaval in z melanholično panonsko dušo vsrkaval njihove enkratne in neponovljive

lepote. Sam ali skupaj z družino je prepešal naše številne planinske krožne poti (transverzale). Skozi dolga leta je bil dejaven v odborih mariborskega planinskega društva in nekaj časa tudi njegov predsednik.

Njegova zavzetost za raznovrstne dejavnosti ni ostala brez odziva v javnosti. Za svoje delo je dobil mnoga strokovna in družbena priznanja. Leta 1976 mu je Geografsko društvo Slovenije podelilo Pohvalo in dobil je državno odlikovanje Red dela s srebrnim vencem, v kasnejših letih pa še priznanje Zavoda SRS za šolstvo, in sicer za uspešno in zavzeto svetovalsko delo na področju geografije in zgodovine. Ob stoletnici slovenskega kmetijskega šolstva je prejel posebno priznanje. Za delo v planinstvu je leta 1967 prejel srebrni in leta 1974 zlati častni znak Planinske zveze Slovenije, leta 1982 pa je postal častni član Planinskega društva Maribor – matiča.

Ob tem »okroglem« življenjskem jubileju se tudi slovenski geografi zahvaljujemo prof. F. Mariču za njegov bogat prispevek, ki ga je vložil v vzgojo in izobraževanje našega mladega roda. Obenem mu želimo, da bi še tudi v prihodnje spremljal in s svojimi bogatimi izkušnjami pomagal usmerjati in bogatiti vsa nova prizadevanja za kakovosten dvig in razcvet šolske geografije na Slovenskem.

VODE V SLOVENIJI

Anton Gosar

Prispevek k razumevanju planetarne obnove je razmišljanja ob izidu knjige *Vode v Sloveniji* avtorjev Matevža Lenarčiča in dr. Dušana Pluta, ki jo je izdalo podjetje EPSI.

Po prvem pregledu slikovno in vsebinsko bogate monografije o vodah na Slovenskem se zdi, da so tri prvine knjige še posebej izstopajoče:

- grafično in uredniško oblikovanje,
- umetniška vrednost slikovnega gradiva in
- bogata, ponekod celo enciklopedična informativnost spremnega besedila.

Urednik Vojko Strahovnik je vedel in znal povežati izrazno moč slike z besedilom, ki mu ga je avtor dostavil. Ne glede na vsebino teksta, povsod je vedel umestiti pravo prvine elementa vode oziroma prikazati ustrezno pokrajinsko podobo ob njem. Mlada oblikovalka Ivanka Kadivec, ob tem bi opozoril na stran 205, je inovativno uporabila vedenja o so-

sledju barv, velikosti in vsebini slik, napisov in grafičnih prilog. Ob strani ji je stala Jerneja Fridl z Geografskega inštituta ZRC SAZU, ki je izdelala zemljevid, in ilustrator Jaka Modic. Vsem, ki se bodo navdušili nad fotografijami in tekstom ter se bodo želeli sami preizkusiti, je na strani 202 in 203 v pomoč kartografska priloga z oznako krajev oziroma podob. Tej so dodani še kratki opisi slik v angleškem in slovenskem jeziku. Ne gre namreč prezreti, da so povzetki prevedeni v odlično angleščino, kar je bila doslej redkost naših strokovnih publikacij, in da gre zahvala za to domačinki Mojci Šoštarke ter t. i. »native speaker-ju« lanu Wraightu. Prevode je v enako odlično nemščino prispeval Wolfgang Zitta.

Splošno znano je, da profesionalni fotografi radi ščejo motive, v katerih je voda eden od elementov kompozicije. Voda in odboj svetlobe v njej popestrijo sliko! Nedvomno velja to tudi za to knjigo. A v njej je še nekaj več! Ne, ne mislim na vse možne oblike agregatnega stanja H_2O , ki poteka vzporedno s spremnim besedilom. Ne. Mislim predvsem na številne barvne odtenke vode, ki jo ima voda na fotografijah v knjigi. Voda je tu rdeča ali vijoličasta, a je tudi rumena in oranžna. Dejali bi, da se v njej odseva svet. Da: voda je zrcalo sveta! V dobesednem in prenesenem pomenu besede. Posebno sem navdušen nad sliko na strani 33, ki prikazuje, kako se vodna kapljica razprši na podzemnem stalagmitu. Slika je tako ostra, da smo kar razočarani, ko ne vidimo še minerala, ki se je na kamnu odložil. A, saj vemo: kapljic mora biti milijon in več, da v 20 letih spoznamo spremembo v višini kapnika za 1 milimeter. Za vso umetnost in znanost v in na fotografijah je bil odgovoren njih avtor, fotograf Matevž Lenarčič.

In sedaj še k avtorju besedila. Prispevek Dušana Pluta je lahko ocenjen le z oceno: izjemno. Problema voda se avtor besedila loteva iz planetarnega in kozmičnega vidika. Piše: »verjetno je Zemlja edini planet z vodo v našem osončju«. Pomenu vodnega krogotoka in samoobnove tega naravnega vira poseveča v nadpovprečno veliko prostora. Avtor želi, da bi se bralec zavedal, da je ta prvine ena izmed najbolj dragocenih, ki jo ima človeštvo. V namočeni Sloveniji temu argumentu v preteklosti nismo pretirano verjeli. Onesnaženja, od Dravskega polja do Ljubljane, so v ljudeh, ne le strokovnjakih, vsaj deloma vzbudili topogledno skrb. V nadaljevanju avtor sistematično in enciklopedično obdela slovenske vodne posebnosti: od podzemnih tokov ter nadzemnih slapov, rek, močvirij in jezer do morja. Avtor opuša pre-

tirano negativistično vrednotenje našega vodnega potenciala, a vseeno opozarja na nujnost obnove vodne kvalitete po dolgoletnem obdobju zanemarjanja le-te in s tem, eventualno, nakazuje še drugi del strokovne obravnave slovenskih voda! Ravnanje z vodnimi viri bo namreč ena od osrednjih sestavin naše nacionalne preteklosti.

Ko človek odloži knjigo, si ne more kaj, da ne bi bil ponosen na slovensko inovativnost, kvaliteto dela in tiskarsko preciznost. Zares, ponovno se pokaže, da smo na področju grafike, oblikovanja in barvnega tiska med vodilnimi v svetu! To je ena najlepših knjig, ki sem jih kdajkoli imel v rokah. Kot Slovenec sem ponosen nanjo. Prav tako pa sem ponosen na geografijo, mojo stroko (!), ki je dala strokovni pečat temu izjemnemu delu.

UVOD V PERMAKULTURO

Ana Vovk

Avtor knjige Bill Mollison s Tasmanije je s sodelavci napisal že tretjo knjigo o permakulturi. V slovenskem jeziku jo je leta 1994 v Ljubljani izdalo društvo Kortina.

Težišče knjige je na zavestnem načrtovanju in ohranjanju optimalno donosnih kmetijskih ekosistemov, ki imajo značilnosti naravnih ekosistemov, tako glede raznolikosti in uravnoveženosti kakor tudi prožnosti. Smisel permakulture je v harmoničnem odnosu med ljudmi in naravo.

Vsebina knjige je razdeljena na 7 glavnih poglavij in večje število podpoglavij. Tematika prehaja od delno teoretične k popolnoma praktični vsebini. Najprej so predstavljena temeljna načela permakulture. Permakulturo razlaga kot permanentno agrikulturo, torej kot trajno kmetijstvo. Gre za način ustvarjanja uravnoveženega človekovega okolja, zato je predmet permakulture dvojen: na eni strani obravnava posamezne pokrajinske sestavine, žive in nežive, na drugi strani pa odnos med njimi in načine umeščanja teh sestavin v pokrajino. Temeljno načelo permakulture je, da izhaja iz opazovanja naravnih okoliš, iz modrosti, ki jo vsebujejo tradicionalni načini kmetovanja ter upošteva sodobna znanstvena in tehnološka spoznanja. Poglavitna misel, ki se je avtor oklepa in se nanjo navezuje prek celotne knjige, je: pri permakulturi gre za razmišljanje s celostnim pogledom, s katerim lahko obstanemo na Zemlji tako, da uporabljamo energijo, ki je v sistemu kroženja in

je razmeroma neškodljiva, da uporabljamo hrano in naravne vire, ki jih je v naši okolici dovolj, da nam ni treba stalno uničevati življenja na našem planetu.

Za geografe je verjetno zanimivo poglavje o globalnem orisu razmer v pokrajini. Na razumljiv način so opisane metode, kako se seznanimo s potenciali v pokrajini, ugotovimo obliko površja, podnebne razmere in mikroklimo, spoznamo osnovne lastnosti prsti, vode, kako načrtujemo infrastrukturo in se zaščitimo pred možnimi naravnimi nesrečami. Ob prebiranju tega poglavja dobimo vtis, da permakultura posega na področje geografije. Natančnejše ovrednotenje tega »poseganja« pokaže, da namen permakulture sploh ni razložiti součinkovanje in prepletanje pokrajinskih sestavin, temveč ugotoviti dejanske možnosti, ki jih nudi pokrajina za življenje.

Naslednja zelo praktično usmerjena poglavja ponujajo nasvete, kam postaviti hišo, kako jo zgraditi, kako si urediti vrt in sadovnjak v duhu permakulture, kakšno vlogo imajo živali v permakulturi in kako se lahko prideluje hrana v mestih.

In zakaj je knjiga zanimiva za geografe? Predvsem zato, ker avtor ne obravnava trajnega kmetijstva samo z vidika ene stroke, temveč povezuje kmetijstvo z arhitekturo, biologijo, geografijo in poudarja različne temelje za uravnoveženo kmetijstvo. Lastnosti prsti so le eden, ne najpomembnejši temelj za zdravo in okolju prijazno kmetijstvo. Zdi se, da je najvažnejši temelj permakulture način človekovega mišljenja. Kmetijstvo že nekaj časa spreminja pokrajino, ki je predmet proučevanja geografije. Težnje po uravnoveženem kmetijstvu pa se uveljavljajo tudi v Sloveniji, nenezadnje prek projekta »Uvajanje permakulture v Slovenijo«, in prav je, da smo geografi seznanjeni tudi s temi spremembami. Knjiga o permakulturi je dober didaktičen pripomoček tudi profesorjem, saj je opremljena z nazornimi, ročno izdelanimi skicami, risbami in modeli, ki pojasnjujejo posege v pokrajino in njihove učinke. Dodani so sezname koristnih in uporabnih rastlin, njihova imena in slovarček izrazov, pomembnih tudi za geografsko terminologijo.

MALI ATLAS SLOVENIJE

Jerneja Fridl

Mali atlas Slovenije, ki so ga naročniki Krajevnege leksikona Slovenije prejeli kot darilo DZS ob izidu knjige, ni dobil imena zaradi manjšega forma-

GEOGRAPHICA SLOVENICA 26/I

Irena Rejec-Brancelj

ta zvezka, kot bi lahko pričakovali, temveč zaradi svoje jedrnatosti. Celotna vsebina je sicer predstavljena na 32-ih straneh, vendar bralec v njem dobi odgovore na najpogostejša vprašanja, ki si jih zastavlja o naši deželi. Večina pomembnih podatkov o Sloveniji je razvidna iz zemljevidov in preglednic.

Mali atlas Slovenije so zasnovali in pripravili avtorji Krajevnega leksikona Slovenije: Drago Kladnik (Inštitut za geografijo v Ljubljani) ter dr. Milan Orožen Adamič in dr. Drago Perko (Geografski inštitut ZRC SAZU). V uvodu Drago Perko predstavlja značilnosti posameznih pokrajin, ki se prepletajo na majhnem koščku naše dežele. Položaj in vlogo Slovenije v Evropi nakazuje fizična in politična karta Evrope v merilu 1:15.000.000. Sledijo preglednice s podatki o pomembnejših slovenskih vrhovih, jamah, brezni, slapovih, rekah, jezerih ter temperaturah in padavinah. S tehnološkega vidika je v knjigi najpomembnejše delo Fizičnogeografski zemljevid Slovenije, ki je rezultat računalniške obdelave digitalnega modela reliefa. Z večletnim razvojem geografskega informacijskega sistema, ki ga razvija Geografski inštitut ZRC SAZU, in s pomočjo podatkov Geodetske uprave Republike Slovenije sta Drago Perko in Milan Orožen Adamič izpopolnila senčenje površja Slovenije na osnovi ekspozicij in naklonov reliefa. Na ta podatkovni sloj sta bila nanešena še sloja z višinskimi pasovi in rečnim omrežjem. Na ta način je prikaz reliefa bistveno bolj plastičen kot pri ročnem sistemu senčenja. Tako je nastal prvi splošnogeografski zemljevid Slovenije, ki je v celoti rezultat računalniške izdelave, od obdelave podatkov do priprave filmov za tisk, brez dodatnih klasičnih ročnih postopkov. V slovenski geografiji pomeni prelomnico pri prehodu s klasično pripravljenih tematskih kart na računalniško tematsko kartografijo.

Preglednice, ki sledijo, vsebujejo podatke o številu prebivalcev v Sloveniji po novih občinah. Vsekakor gre za izvirno in novo ponazoritev stanja, saj so vsi popisi od leta 1869 do leta 1991 prirejeni na nove občine. Enako velja tudi za podatke o številu prebivalcev v vseh večjih naseljih. Stran 14 prikazuje danes uveljavljene mestne grbe, tudi tiste, ki so nastali šele po osamosvojitvi Slovenije.

Mali atlas Slovenije zaključujeta dvostranska splošna topografska karta Slovenije v merilu 1:500.000 Geodetskega zavoda Slovenije in splošna topografska karta Slovenije Inštituta za geodezijo in fotogrametrijo FGG v merilu 1:300.000, ki je natisnjena v štirih delih. Slednja je opremljena tudi z indeksnim kazalom.

Prvi zvezek 26. številke *Geographice Slovenice* je v celoti namenjen prispevku Igorja Šebenika: Pokrajinske značilnosti manjših neurejenih odlagališč odpadkov v Sloveniji.

Problematika, ki jo je avtor obdelal v knjigi, je bila dolgo eden od »tabujev« med temami varovanja okolja v Sloveniji, čeprav so prav geografi v osemdestih letih začeli prebijati led (predvsem objave dr. Dušana Pluta in mag. Mitje Briclja). Komunalni in njim podobni odpadki so stvar lokalnih skupnosti, občin in po njihovih odlokih, kjer jih imajo, je te odpadke, kakor tudi druge, treba zbirati in odvažati na določeno odlagališče. Vendar v praksi zbiranje odpadkov marsikje ni bilo urejeno, nastajalo je na tisoče manjših odlagališč. Tudi še leta 1993 je bilo zbiranje odpadkov urejeno le za 74 % prebivalstva, danes pa je stanje že boljše (verjetno okoli 90 % prebivalstva). Avtor je na podlagi sistematičnega kartiranja desetine slovenskega ozemlja ocenil, da je v Sloveniji med 10.000 in 15.000 odlagališč z vsaj 10 m³ odpadkov. Na njih je okoli 2 milijona m³ odpadkov (za večje komunalno odlagališče), vseh na tak način odloženih odpadkov, ki so danes pretežno prekriti z jalovino, delno pa so jih odnesli vodotoki, pa je od začetka šestdesetih let do danes okoli 10 milijonov m³. Največ tako odloženih odpadkov (40 %) je na ravninah, kjer je gostota prebivalstva največja, standard najvišji, pa tudi zbiranje odpadkov najbolj urejeno. Po 30 % jih je na kraškem svetu in v vzpetem nekraškem svetu. Največ odpadkov na ravninah je v opuščeni kopih, v vzpetem nekraškem svetu in v opuščeni kopih na bregovih oziroma v vodotokih, na kraškem svetu v vrtačah, v dnu dolin pa na bregovih oziroma v vodotokih. Največ odpadkov je v oddaljenosti od 100 do 500 m izven naselja.

Morda najzanimivejša ugotovitev raziskave, ki je predstavljena tudi v diagramu na hrbtni strani ovitka, je, da je med odlagališči, manjšimi od 10.000 m³, ki jih je avtor vzel za manjša odlagališča, največ odloženih odpadkov (39) v razredu najmanjših odlagališč med 1 in 1000 m³ odpadkov. To je torej neposreden dokaz, da manjša odlagališča niso pomembna le zaradi svoje številčnosti ampak tudi zaradi količine odpadkov, odložene na njih.

Knjiga vsebuje še tipologijo takih odlagališč odpadkov (sedem vrst), zasnovo akcijskega načrta

urejanja razmer pri neurejenem odlaganju odpadkov in primer ocene tveganja onesnaženja podzemnih voda z manjšimi neurejenimi odlagališči v občini Kamnik. Knjiga ima slike, tabele in fotografije, podnaslovljene tudi v angleščini, vsebuje pa še obsežen povzetek v angleščini (12 strani) in nemščini, kar ji daje tudi mednarodno veljavo.

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 in Slovencu ter na teletestu Televizije Slovenija na strani 360. Predvidena zimska predavanja so:

- 19. december 1995: Kras in jame otoka Bohol v osrednjih Filipinih (Jure Vrhovec),
- 16. januar 1996: Indijanska plemena Arizone (dr. Klaus Franz, Inštitut za geografijo v Innsbrucku, predavanje bo v angleškem jeziku, trudili se bomo za zagotovitev prevoda),
- 20. februar 1996: Vietnam (Aleš Smrekar).

PREDAVANJE O INDIJANSKIH REZERVATIH NA OBROBJU VELIKEGA MESTA **Valentina Brečko**

Na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani, Aškerčeva 2, bo imel v sredo, 17. januarja 1996 ob 10. uri dr. Klaus Franz z Inštituta za geografijo v Innsbrucku predavanje z naslovom Indijanski rezervati v osrednjem Gila River in Salt River Valley z vidika družbenoekonomskih sprememb na obrobju velikega mesta. Vabljeni!

POHOD OD SEČOVELJ DO HODOŠA **Matej Gabrovec**

Ljubljansko geografsko društvo bo v letu 1996 organiziralo pohod prek Slovenije v smeri od jugozahoda proti severovzhodu. Celotno državo bomo predvidoma prehodili v 19 etapah, v posameznem dne-

vu bo od 5 do 8 ur hoje. Hodili bomo praviloma ob nedeljah. Pričakujemo udeležbo članov društva z ustrezno kondicijo. Veseli bomo vsakršnega aktivnega sodelovanja pri vodstvu in strokovnih diskusijah na poti. Glavni organizator je Matej Gabrovec. Prve štiri etape bodo v januarju in februarju 1996:

- 7. januar 1996: Sečovelje–Korte–Koper,
- 21. januar 1996: Koper–Pomjan–Hrastovlje,
- 4. februar 1996: Hrastovlje–Podpeč–Prešnica,
- 18. februar 1996: Prešnica–Slavnik–Hrušica.

Pri vodstvu na primorskem delu bo sodeloval dr. Darko Ogrin. Obvezna je prijava v Zemljepisnem muzeju Slovenije s plačilom prevoznih stroškov, ki znašajo 1000 SIT za vsako etapo. Možno je plačilo »abonmaja« za celoten pohod v znesku 15000 SIT, in to v dveh enakih obrokih. Število udeležencev je omejeno na 15. Za prve štiri etape je odhod iz Ljubljane ob 6.00 z vlakom, ki odpelje s tira 4.

VABILO NA OBČNI ZBOR LJUBLJANSKEGA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA **Matej Gabrovec**

Ljubljansko geografsko društvo vabi vse svoje člane na redni letni občni zbor, ki bo v torek, 20. februarja 1996 ob 17. uri v predavalnici 233 na Oddelku za geografijo v 2. nadstropju Filozofske fakultete v Ljubljani, Aškerčeva 2.

Dnevni red:

- 1. Izvolitev delovnega predsedstva in verifikacijske komisije,
- 2. Poročilo o delu društva za leto 1995,
- 3. Finančno poročilo za leto 1995,
- 4. Poročilo nadzorne komisije,
- 5. Razprava o poročilih,
- 6. Spremembe statuta,
- 7. Program dela za leto 1996,
- 8. Razno.

Prosimo vse člane društva, da se zanesljivo udeležijo občnega zbora.

Po občnem zboru bo imel ob 19. uri Aleš Smrekar predavanje o Vietnamu.



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 po- glavitne značilnosti pokrajin Azije in Afrike. Skupina geografov je pregledala veliko število dia- pozitivov 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 ja- marjev.

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.