

OHK - Geografija

III

B 21

GEOGR. OBZORNIK

/1972 2

91



49197200396,1

UNIVERZA V LJUBLJANI - FF

COBISS

GRAFSKI OBZORNIK

Leto XIX
Številka 1

Ljubljana
1972

PETDESETLETNICA GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA
(1922 - 1972)



V S E B I N A

Stran

ČLANKI

I. Gams, Prispevek h klimatogeografski delitvi Slovenije	1
F. Šilih, Naravni viri in izraba tal v Svečinskih goricah	10
M. Kukovič, Erozija v porečju Drave v luči zapolnjevanja akumulacijskih bazenov	18
A. Lah, Bangladeš	23
D. Kromm, Pouk o varstvu narave v osnovnih šolah ZDA	31
D. Radinja, Onesnaženost človekovega okolja v luči geografske terminologije	35
J. Medved, Programirani pouk pri geografiji	39

DROBNE NOVICE

Rast števila prebivalstva v SR Sloveniji v desetletju 1961-1971 (M.Natek)	43
Prebivalstvo Braziliije (M.Natek)	47

KNJIŽEVNOST

Geografija - enciklopedijski leksikon. Uredil V.Djurič, Beograd 1969 (M.Natek)	49
K recenziji atlasa Naš svijet (V.Finžgar)	52

DRUŠTVENE VESTI

Na rob sedemdesetletnice dr. Romana Savnika (I.Gams)	53
Prireditve Geografskega društva Slovenije ob petdesetletnici ustanovitve v jubilejnem letu 1972 (I. Gams)	54

GEOGRAFSKI OBZORNIK, časopis za geografsko vzgojo in izobrazbo. Izhaja štirikrat letno. Izdaja Geografsko društvo Slovenije, Odsek za geografski pouk. Uredniški odbor: dr. Ivan Gams, dr. Svetozar Ilešič, dr. Vladimir Kokole, dr. Avguštin Lah, Tone Oblak, Mara Radinja, Urednik Mara Radinja, Ljubljana, Grintovška 1. Upravnik Cita Marjetič.

Za člane GDS je letna naročnina 16 dinarjev, za nečlane in ustanove 20 dinarjev. Naročajte in vplačujte na naslov: "Geografski obzornik", Ljubljana, Aškerčeva cesta 12, Štev. tek. rač. 501-678-228-1.

Za vsebino člankov so odgovorni avtorji sami
Tiskala: Tiskarna zavoda za statistiko v Ljubljani

geografski obzornik

časopis za geografsko vzgojo in izobrazbo

leto XIX
štev. 1
1972

III B21/1972-1



44197200396

ČLANKI

Ivan Gams

PEISPEVEK H KLIMATOGEOGRAFSKI DELITVI SLOVENIJE

Z uporabo kvantitativnih metod je Slovenijo zadnje čase razdeljeval Furlan, in sicer glede na padavine (1961) in poleg tega tudi glede na temperature (1960) ter tako utemeljil že znano delitev na submediteranski (odn.obmorski), prehodni (do razvodja med Savo in Jadranom) ter notranji pas, ki mu pripada večina Slovenije. Wraber (1969) je na osnovi gozdnih združb izločil alpsko, dinarsko, submediteransko, subpanonsko, predinarsko in predalpsko območje.

Ilešič (1970, v poljščini 1968) je z vidika jugoslovanskih klimatskih provinc razdelil Slovenijo temperaturno, padavinsko in končno z obeh vidikov na naslednja območja:

I. Jadransko območje (50 % letnih padavin v mesecih X - III, temperaturna amplituda pod 20°),

1. Severnojadransko klimatsko območje (primarni višek oktobra, sekundarni pozno spomladi ali poleti), s subregijami: obrežno (januar 5 - 7°), submediteransko (januar 0 - 4°), gorsko (januar pod 0°).

II. Zmerno kontinentalno panonsko območje (50 % letnih padavin je v mesecih IV - IX, letna amplituda nad 20°):

1. Zahodno panonsko kontinentalno območje (padavin nad 800 mm, amplituda 20 - 21,5°),

a) Pravo panonsko kontinentalno območje (v mesecih IV - IX je 58 - 61 % letnih padavin) sega na zahod približno do črte, ki prečka Maribor in Celje),

b) Panonsko - jadransko prehodno območje (več padavin jeseni), ki zajema ostalo Slovenijo.

Zaradi majhnosti Slovenije ne moremo podrobneje deliti po metodah za razmejevanje svetovne klime. Po Köppenu bi lahko pridelili samo najožje obrežje Tržaškega zaliva, ki ima januar-sko temp. nad 4° in junijsko nad 22°, h klimi Csa (sredozemska s suhim vročim poletjem), ostala Slovenija pa bi spadala h gozdni (borealni) klimi, in sicer njeni varianti Dfb (= vlažna borealna s toplim poletjem).

Če delimo Slovenijo na osnovi razmerij med letnimi padavinami in temperaturami, dobimo v svetovni shemi klim (aridna, semiaridna, semihumidna, humidna, perhumidna) samo dve kategoriji: humidno klimo (z indeksom 60 - 150) imajo primorska Slovenija do črte Ilirska Bistrica - Solkan in klimi, ki ju kasneje tukaj označujemo za subpanonsko in klimo nizke osrednje Slovenije. Ostala Slovenija je perhumidna in tak je ves gorski svet. Tolikšne namočenosti, ki jo lahko primerjamo z vlažno ekvatorialno klimo, se pri obravnavanju pedogenetskih procesov, vegetacije in kmetijske izrabe tal često premalo zavedamo.

Tukaj je Slovenija deljena na osnovi razmerja med mesečnimi temperaturami in padavinami v vegetacijski dobi, višine temperatur in dolžine vegetacijske dobe. Tako izbrana osnova hoče predvsem pojasniti razlike v vegetaciji, zlasti v gojenju kulturnih rastlin. Podatki za padavine in temperature veljajo za razdobje 1930 - 1960 (če ni drugače navedeno) in so povzeti za pada-

vine po Letnem poročilu HMZ LR Slovenije za leto 1962, za temperature po Furlanu (1965), po katerem je izračunana tudi potencialna evapotranspiracija (1966). Furlan jih je izračunal po Thornthwaitu. Če znaša tako izračunana potencialna evapotranspiracija (PE v nadaljnjem) več kot padavine, govorim o vlažnostnem deficitu, čeprav se zavedam, da dejanska sušnost ni nujna. Rastlina lahko črpa rezerve talne vode iz prejšnjega meseca, pri čemer pa imajo talne razmere (kras, prod, glina itd.) pomembno vlogo. Če je PE manjša od padavin, govorim o vlažnostnem suficitu. Izračuni so tu rabljeni predvsem kot metoda delitve dela. Slovenija je tu razdeljena na klimatska območja (Primorska Slovenija, osrednja Slovenija, subpanonska Slovenija, Celovška kotlina). Osrednja Slovenija je deljena še na dve klimatski provinci. Območja razpadajo v klimatske rajone. Razume se, da velja vse, kar je navedeno za višjo enoto (pod številkami 1, 2, 3, 4) za vse nižje enote (1-1, 2-1 itd.). V celinski Sloveniji bi bilo treba klimatske enote deliti še na višinske klimatske pasove (označene s črkami a, b, c, č, d), česar pa tu zaradi omejenega prostora za tisk in majhne karte ni mogoče napraviti. Višje enote so največkrat razdeljene glede na vlažnostni deficit ali suficit, nižje pa tudi po drugih elementih.

1 - KLIMA PRIMORSKE SLOVENIJE

Njene značilnosti v okviru Slovenije so iste kot pri sredozemski klimi: bolj sončna poletja (oblačnost pod 5,6) ter deževno hladno letno razdobje (nad 48 % letnih padavin v mesecih X-III), letna amplituda je tudi v nižinah manjša od 20°.

Taka klima vlada zahodno od najvišjih razvodnih vzpetin. Mejni pas poteka od Notranjskega Snežnika čez Javornike, Hrušico, Trnovski gozd, na Bohinjske gore, čez Krn na Kobariški Stol. Klimatske razlike znotraj ozemlja ustvarjata oddaljenost od morja (v zaledju se zrak ponoči in pozimi bolj ohlaja) in nadmorska višina. Z višino se povečujejo padavine, znižujejo temperature ter dnevne in letne amplitude.

1-1 Submediteransko območje z januarsko temperaturo nad 0°

1-1-1 Obrežna prisojna pobočja v zaščitni legi pred burjo, z januarsko temperaturo nad 4,0°. To varianta ima Tržaško obrežje, kjer raste zimzelena črnika (združba Orno-quercetum ilicis, Wraber, 1967).

1-1-2 Rajon Slovenske Istre. Potencialna evapotranspiracija 2 - 4 mesece prekaša padavine, vlažnostni deficit v mesecih V-VIII znaša 60 - 196 mm. Dni brez padavin¹⁾ v sušnih dobah²⁾ je nad 100. Poletnih padavin je manj od 300 mm. Razlike med dnevnimi maksimi in minimi so manjše kot drugod v Sloveniji (Koper 7,3°), srednje minimalne temperature v januarju so še nad 0°. Vsota efektivnih temperatur³⁾ nad 5° je nad 2900°. Najdaljša vegetacijska doba⁴⁾ v Sloveniji (do 286 dni) je ugodna za zgodnje povrtnine. Značilni za kulturno pokrajino so vinogradi, za prirodní gozd pa črni gaber in puhasti hrast (*Quercus pubescens*).

1-1-3 Vipavsko-goriški rajon ima še dva poletna meseca, julij in avgust, vlažnostno deficitna. Letnih padavin je zaradi bližine gorate dinarske pregrade več, nad 1450 mm, v klimi pa se že odraža večja oddaljenost od morja tudi v temperaturnih razmerah. Poletja so še vroča (julijska je nad 20,5°), toda na ravnini se ozračje že bolj ohlaja in srednje mesečne minimalne temperature so v januarju tod že pod 0°. Dolina in gričevje sta si do neke mere v takem razmerju, kot sta pri celinski klimi opisana v poglavjih o višinskem pasu dna dolin in kotlin ter o termalnem pasu, vendar razlike niso tako ostre (na primer pri vegetacijski dobi. Postaja Ajdovščina na ravnem ima 200 dni, Vedrijan 205 in Vipolže, obe v Brdih, 201 dni). Čeprav je tudi na ravnini vsota efektivnih temperatur (nad 5°) visoka (okoli 3200°), gojijo na ravnem bolj češnje in šele malo višji gričevnati svet je izrazito vinogradniški.

1) To je 0,1 mm padavin.

2) To je čas, ko je najmanj 10 dni brez padavin.

3) To je seštevek dnevnih temperatur v mesecih z nad 5° (ali 10°), pri čemer pa odbijemo, za razliko od aktivnih temperatur, temperature pod 5° (10°).

4) Pri izračunavanju vegetacijske dobe iz letnega temperaturnega poteka se poslužujejo raznih temperaturnih pragov (5, 10° itd.) V tem sestavku pomeni vegetacijska doba čas med spomladanskim dvigom srednje dnevne temperature nad 8° in jesenskim padcem pod 6°. Ti pragovi pri nas približno sovpadajo z brstenjem sadnega drevja in rumenenjem listja.

1-1-4 Rajon Krasa. Meseci V - VIII vlažnostno niso več deficitni, vendar je suša nevarna zaradi prepustnih kraških tal. Po nadmorskih višinah bi ta rajon deloma sovpadal z rajonom Goriških Brd. Vendar je tako močan vpliv kraškega reliefa in zemeljskih temperatur, da v depresijah ne uspeva več dobro niti sadje. Dnevni maksimi temperatur so enako visoki kot pri prejšnjem rajonu in poleti dosegajo celo one ob morju. Toda ponoči se ozračje mnogo bolj ohladi, srednja mesečna minimalna temperatura v januarju je precej pod 0° in poleti se zrak ponoči le malo manj ohlaja kot v notranji Sloveniji. Spričo obilice sonca (ur s soncem je preko 2000 na leto) in večjega pomena redakcijskega režima pri zemeljskih temperaturah prihajajo razlike v sestavi tal do izraza še v gozdnih združbah. Na globokih tleh tipa terra rossa prevladuje združba domačega kostanja in gradna, na polgolem, bolj kamnitem krasu pa bolj termofilna združba črnega gabra z vilovino (Wraber, 1958). Klimatsko se loči toplejši in nižji Dolenji Kras od Gorenjega Krasa, ki je bolj celinski. Podobno klimo ima dno doline Notranjske Reke, Zgornja Pivka in Podgrajsko podolje.

1-1-5 Rajon Brkinov in ostalega hribovja do 600 (700) m n.v. Srednja minimalna temperatura januarja je še nad 0° , radiacija je še visoka (globalno sevanje postaje Temnica, 402 m, znaša v letnem poprečju 278 ly/dan^{-1} , v mesecih IV - X pa 377 ly dan^{-1} . En $\text{ly} = \text{Longley}$ je enota za obsevanje in pomeni eno gramsko kalorijo na cm^2 - Hočevvar, 1967). Vendar so opoldanske temperature zaradi višine že nižje, dnevno kolebanje manjše. V prirodnem gozdu prevladuje cer, v kulturni pokrajini pa je značilno sadjarstvo. V ta klimatski rajon spadajo poleg Brkinov še vzpetine na Krasu, tudi Tomaj, kjer uspeva na peščenih tleh teran.

1-1-6 Rajon spodnje Soške doline (do Kobarida). Ker je poleti že nad 500 mm padavin, noben poletni mesec ni več vlažnostno deficiten. Letnih padavin je čez 1800 mm. Srednja januarska temperatura je še nad 0° , toda noči so zaradi dolinske in kotlinske lege (Tolminska kotlina) že hladnejše. V razmeroma dolgi vegetacijski dobi (Most na Soči 218 dni) z obilico padavin (III-X okoli 1500 mm) so

ugodni pogoji za rast trave odnosno za živinorejo.

1-2 Primorsko gorsko podnebje od n.v. 600 (700) m do gozdne meje, ki je nizka (1500-1650 m). Namočenost je izredna. Noben mesec ni več vlažnostno deficiten. Srednja januarska temperatura je pod 0° , padavin je do 3000 mm. Taka klima vlada na robnih dinarskih kraških planotah, kjer dosega bukev gozdno mejo. V nižjih legah prevladujejo še združba hrasta (gradna) in mestoma črnega gabra. Da so v višinah neostri prehodi v klimo notranje Slovenije, vidimo ob dejstvu, da rase ob zgornji gozdni meji bukev mestoma še globoko v notranjosti (do Blegaša), kjer je relief odprt na jugozahod. Na splošno pa so v tem izrazito gozdarskem območju nizke meje uspevanja kulturnih rastlin in naselitve (Gams, 1960).

SLOVENIJA IZVEN PRIMORSKE

Za obravnavo klime vse ostale Slovenije je še bolj kot v Primorju pomembna močna reliefna energija in drobna klimatska razčlenjenost v enote, ki jih predstavljajo kotline, kraške kotanje in doline. Višinska pasovitost je važnejša od horizontalne, ki je v znamenju prehodov od močno namočenega zahodnega obrobja proti bolj sušni Panonski kotlini. Od višinskih pasov je potrebno izločiti vsaj naslednje:

a - Dna ravnin, kotlin, dolin, kraških depresij (polj, podolij, suhih dolin, uval, odprtih vrtač). Klima ima nekatere znake termične kontinentalnosti: dnevne amplitude so večje, nočni minimi so zaradi temperaturne inverzije nizki. Vetrovnost je zmanjšana, dnevni maksimi so razmeroma visoki. Ponoči je vlažnost ozračja visoka, kar vse vpliva, da v tem pasu, ki je najbolj poseljen in kjer so gozdovi najbolj izkrčeni, ni vinogradništva, v goratem svetu pa slabo uspeva tudi sadjarstvo. Januarske temperature so pod 0° .

Razlike med posameznimi kotlinami in dolinami povzroča predvsem različna nadmorska višina in lega v širšem okolju. Najhladnejše so odprte in dobro izkrčene kotline s plitvim gorskim obodom.

b - Termalni (toplotni) pas se začneja 15 - 40 m nad dnom kotlin, dolin in kraških depresij ter sega do 200 (300) m relativne višine. Letne in dnevne amplitude

so manjše, srednje mesečne temperature pa malo nad temi v kotlini. Tu kot tudi v višjih pasovih izstopajo prisoje in osoje, kjer prevladuje v sušnem svetu združba hrasta puhavca in črnega gabra. Ker je v tem pasu daljše razdobje brez pozeb, ga v vzhodni Sloveniji označuje vinogradništvo, drugod pa sadjarstvo

Toplotni pas pomeni toplejše podnebje glede na dno kotline (ravnine) in se spreminja glede na nadmorsko višino. Kjer se dna kotlin in dolin spustijo pod 300 m n.v., se vzpostavlja enotnejša gornja meja tega pasu, ki je v višinah 400 - 450 m, do koder navadno segajo dobri vinogradi.

Klimatsko je ta pas težko številčno opredeliti zaradi majhnega števila postaj. V subpanonski Sloveniji lahko primerjamo postaji Murska Sobota (191 m) in Jeruzalem (345 m). Ta ima za $1,8^{\circ}$ višjo januarsko temperaturo, za $2,7^{\circ}$ višjo srednjo mesečno minimalno januarja in za $1,7^{\circ}$ višje srednje letne minimalne temperature. Njegove srednje maksimalne temperature pa že zaostajajo za $0,5^{\circ}$ za Mursko Soboto. Ta ima za 8° nižji absolutni minimum. Še primerjava iz Ljubljanske kotline med postajama Ljubljana-letališče (To je Polje. Postaja Ljubljana-Bežigrad izdaja že mestno klimo) in Šmarno goro! Slednja ima za $1,1^{\circ}$ višje srednje minimalne temperature januarja, za $0,3^{\circ}$ višjo srednjo mesečno v januarju in za $1,1^{\circ}$ višje minime v letnem poprečju. Maksimi pa so že za $1,7^{\circ}$ nižji kot pri Ljubljani.

Vendar je postaja Šmarna gora s 375 m rel. v. že nad termalnim pasom. Zato tudi je vegetacijska doba le malenkostno daljša kot pri postaji Ljubljana-Polje. Jeruzalem ima že 8 dni daljšo vegetacijsko dobo kot Murska Sobota.

- c - Hribski pas v n.v. 400 (450) do 800 (850) m, z julijsko temperaturo med $18,4$ in $19,4^{\circ}$. Prirodni gozd je bukov gozd. V ta pas še sega poljedeljsko-živinorejsko območje, saj uspevajo še poglavitne poljske kulture, tudi koruza.
- č - Nižji gorski pas med 800 (850) m ter 1200 (1250) m z julijsko temperaturo med $18,4$ in 15° . To je pas mešanih gozdov in gozdarsko območje z redko kmetijsko naseljenostjo v obliki samotnih kmetij in zaselkov.
- d - Višji gorski pas med 1200 (1250) m in klimatsko gozdno mejo. Ob njej je pri nas julijska temperatura $11,5-12^{\circ}$ (Gams, 1960), vegetacijska doba pa traja 4 mesece. Od iglavcev je zastopana v tem pasu predvsem smreka, v bolj namočeni dinarski in zahodnoslovenski varianti pa tudi jelka, na skrajnem primorskem robu bukev. Gozdno mejo pa tvorita v Julijskih in Kamniških Alpah poleg smreke še macesen, severneje pretežno smreka.
- e - Alpska cona nad gozdno mejo zavzema malo ozemlja in sicer pas alpskega travja (200-300 m nad gozdno mejo) ter gručnati pas.

Klimatski elementi nekaterih višinskih pasov Gorenjske

Postaja N.v. v metrih Višinski pas	Lesce 508 a	Javorje 695 c	Planina p. Golico 1054 č	Kredarica 2515 e
Srednja minimalna januarja	-	-	- 6,7	- 11,9
Srednja mesečna januarja	- 2,0	- 1,5	- 3,3	- 9,2
Srednja maksimalna julijska	-	-	20,8	9,3
Srednja mesečna julijska	18,0	17,6	15,0	6,0
Letna amplituda	20,0	19,1	18,6	15,0
Srednja letna temperatura	8,4	9,1	6,1	- 1,7
Vsota efektivnih temperatur (nad 5°)	1823	1816	1238	15
Vsota efektivnih temperatur (nad 10°)	928	827	448	0
Dolžina vegetacijske dobe	200	202	174	0
Letne padavine v mm	1565 (Bled)	1659	1889	2143
Padavine IV - X v mm	893 (Bled)	1027	1228	1525
Padavine IV - X v % od letnih	54	62	65	71
Potencialna evapotransp. v mm	611	-	-	326
Indeks aridnosti (P/ t°)	153	218	308	-

2 - KLIMA OSREDNJE SLOVENIJE

Meseci V - VIII so kot celota vlažnostno suficitni, januarske temperature so med $-1,0$ in $-3,0^{\circ}$ (v nižinah), oktobrske pa višje od aprilskih, razen Ljubljane. Tako klima ima Slovenija od stika s klimo Primorske Slovenije na jugozahodu do Karavank (oazno do Kozjaka) na severu in do subpanonske klime na vzhodu.

2-1 Provinca zahodne in južne osrednje Slovenije. V tej provinci znaša letni vlažnostni suficit nad 750 mm, v mesecih V - VIII nad 100 mm. Razen malenkostnih izjem nima noben mesec vlažnostnega deficita. Julijske temperature so pod 19° (razen postaje Ljubljana-Bežigrad z $19,6^{\circ}$). Vsota aktivnih temperatur (nad 5°) je pod 3200° , vsota efektivnih temperatur (nad 5°) pod 2000° . Vegetacijska doba traja pod 200 dni. Vpliv Sredozemlja na padavinski režim se kaže v oktobrskem maksimumu, delež jesenskih padavin je med 33 in 39 %. Letnih padavin je od okoli 3500 mm v Bohinjskih gorah (Furlan, 1968) do 1300 mm (v Dravski dolini manj). Padavinskih dni je običajno nad 145, takih s padavinami nad 10 mm med 5 in 15 (izjema Dravska dolina), kar vse govori za perhumidnost klime. Sonca je najmanj v Sloveniji. V dnu kotlin in dolin (pas 2-1-a) zaradi pozeb ne uspevajo češnja, oreh in domači kostanj, ki so zastopani v termalnem pasu. Provinca zavzema v glavnem visoko Posavsko Slovenijo. Na vzhodu meji na Suho krajino. Od tu prečka mejni pas trboveljsko Zasavje v smeri na Dobrovlje in Golte, oazno pa vključuje še Dravsko dolino.

2-1-1 Rajon Ljubljanske kotline. Zaradi močnih nočnih in zimskih temperaturnih padcev znaša letna amplituda v dnu kotlin do $20-21^{\circ}$. Zlasti spodnji deli kotlin so močno zamegljeni (V Ljubljani so v razdobju 1956-1967 zabeležili meglo v 144 dneh na leto. Petkovšek, 1969), vetrovnost je majhna. V zameglenih kotlinah je sonca še manj (ur s soncem na dan v Ljubljani: december 0,8, julij 8,2, letno 4,6). V sušnih prisojeh pasu 2-1-1-b (v termalnem pasu) se javlja še združba hrasta puhavca. Za hribski klimatski pas (2-1-1-c) je značilen tako imenovani alpski bukov gozd, ki sega v Julijskih Alpah in Karavankah od 500(600) m do 1200 (1300) m (Leksikon Jugoslavije, zv. 7, str. 332). Ob gozdni meji vlada združba smreke in golega lepena ali macesen.

2-1-2 Notranjsko-Kočevski klimatski rajon zavzema pretežno kraški planotasti svet od povirja Idrijce do Bele krajine in Suhe Krajine. Relief je na splošno slabo razčlenjen in pomeni arealno največjo gorsko gmoto na Slovenskem. Pozitiven vpliv tako imenovane gorske masivnosti na temperature pa prevladajo negativna svojstva kraša. Največ padavin pade v hladni polovici leta in te bolj ohladijo globoko kraško notranjost, kot jo poletne segrejejo. Dobra toplovodnost kraške skale s poletnim ohlajevanjem od spodaj zadržuje poletno ogrevanje prsti, ki je plitva in v žepih. V fluvialnem reliefu se ohlajeni zrak odteka v nižine. Na krašu pa ga zadržujejo zaprte kotanje. Vse to povzroča, da so kraški platojasti predeli hladnejši kot več sto metrov višji fluvialni sosednji relief. (Gams, v tisku). Wraber (1969) izloča v tem rajonu posebno dinarsko geobotanično regijo dinarske združbe bukve (Fagion illiricum) z variantno združbo bukve in jelke ter združbe bukve in javorja. Verjetno je ta združba pretežno edafsko pogojena s kraškimi svojstvi, saj imajo platojasti kraški predeli tudi drugod (Kras, Jelovica, Pokljuka) bolj krio-filno rastje in več iglavcev. Gornje meje uspevanja kultur in naseljenosti so nizke (Gams, 1960), zlasti ob robnih dinarskih planotah, kjer je povečana oblačnost. Padavin je letno nad 1600 mm, vendar se še pozna vpliv Sredozemlja v bolj sušnem poletju (postaja Kočevje ima že majhen julijski vlažnostni deficit). Najnižje temperature beleži postaja Babno polje, ki je v n.v. 756 m slovenski pol mraza. Glede na n.v. ima najnižje temperature v Sloveniji (srednja minimalna januarja je $-9,3^{\circ}$) (Radilović, 1970).

Posebno mesto zavzema Postojnska kotlina, ki je poleti bolj odprta sredozemskim, pozimi pa kontinentalnim vplivom.

2-1-3 Škofjeloško-cerklijski rajon je reliefno bolj odprt mediteranskim vplivom kot rajon 2-1-2 in je zelo močan (1550-3000 m). Globoko vrezane doline zlasti v porečju Idrijce omogočajo razmeroma tople višine, saj močno razčlenjeni relief pospešuje vertikalno mešanje zraka.

2-1-4 Klimatski rajon Julijskih Alp in Zahodnih Karavank je zelo namočen, z nad 1600 mm padavin. Zaradi obilice snega je pomlad kratka.

2-1-5 Klimatski rajon Gornje Savinjske

doline in Jezerskega je reliefno vklesčen med Karavanke in glavni hrbet. Kamniško-Savinjskih Alp. Humidnost je znatna, letni suficit vlažnosti je nad 100 mm. Zaradi medgorske kontinentalnosti in mestoma peščenih tal, segajo naselja visoko.

2-1-6 Rajon Dravske doline med Falo in Dravogradom ima manj letnih padavin kot ostali rajoni province 2 (v sami dolini pod 1100 mm), toda poletnih padavin je prav toliko ali celo več in tudi ostali elementi klime so podobni.

2-2 Klimatska provinca vzhodne srednje Slovenije. Letni vlažnostni suficit znaša 300 - 600, le v gorah nekaj več. Suficit mesecev V-VIII znaša v nižinah 0-60 mm, julija in avgusta pa se javlja že deficit. Junjski padavinski maksimum običajno že presega oktobrskega. Letnih padavin je 1350 do 1200 mm na jugu in do okoli 1050 mm na severnem stiku s subpanonskim podnebjem.

Tako označena provinca zajema nižji svetv porečju Krke, Mirne, Savinje in Dravinje ter Dravsko dolino med Falo in Mariborom, odnosno obpohorski svet.

V nasprotju s provinco 2-1 se tu najgloblje doline in kotline z dnom že zajedajo pod 280 m nadm. v. Dna kotlin in dolin se temperaturno bistveno ne razlikujejo od cone 2-1-a, pač pa termalni pas. Na prisojah se v njem že javljajo vinogradi ("gore" in "gorce") kot v dolini Kolpe (do Starega trga), v Suhi krajini, zlasti ob zgornji Krki, v Novomeški kotlini, v Mirenski dolini in obrobju, v vzhodnem Posavju, v Celjski kotlini, v Dravinjskih goricah in Ruški dolini. Vendar je sonca še premalo za boljše sorte in za dozorevanje pomembni september ima še manj kot 500 ly na dan (za Maribor Hočevar, 1969). Ker odpade na konvekcijske padavine večji delež, vzpetine niso več toliko bolj namočene, zlasti če so v smeri dežnih vetrov (npr. Gorjanci. Postaje v gornjem kotu kotlin pa prejmejo tu kot tudi drugod več dežja - primer Krško, Luče).

2-2-1 do

2-2-4 Suha krajina predstavlja po Wrabru (1969) glavnino tako imenovanega preddinarskega območja z združbo ilirskega hrasta in gabra (*Quercus-Carpinetum croaticum*). Vzrok za posebno izločitev je verjetno več padavin z viškom junija pa tudi že omenjene kraške lastnosti, saj je Suha krajina razmeroma manj razrezana. V poletnih mesecih je pod 300 mm

padavin (24-27 % letnih). Rajon Spodnjega Posavja (2-2-2) ima poletnih padavin med 290 in 320 mm (27-30 %). Savinjskemu rajonu (2-2-3) se pozna lega za gorato pregrado Posavja na jugu in odprtost na vzhodu ter tudi kotlinsko-dolinska lega med Posavskimi hribi in Karavankami. Poletnih padavin je malo nad 300 mm (okoli 30 %), najbolj značilna kotlinska postaja Celje ima april že malenkostno toplejši kot oktober, kar je sicer značilnost subpanonskega podnebja, dnevne (11,6°) in letne amplitude (21,1°) pa so visoke. Obpohorski rajon (2-2-4) ima poleti nad 310 mm padavin (30-33 %). Pri prejšnjem rajonu so padavine od maja do novembra dokaj izenačene, pri tem pa že vidno izstopajo poletne padavine.

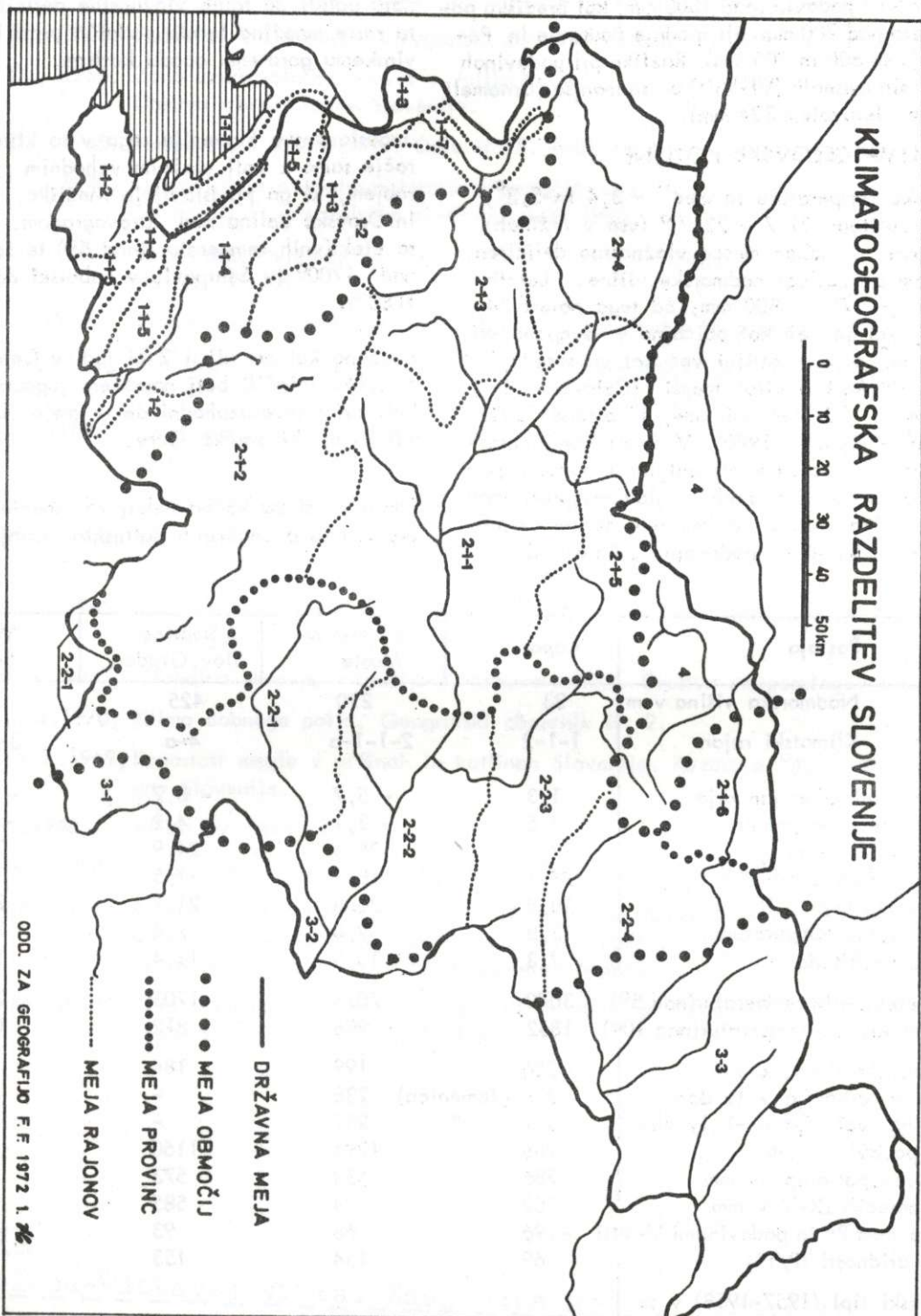
3 - SUBPANONSKO PODNEBJE

Vlažnostni deficit znaša na leto med 100 in 600 mm, deficit V-VIII pa 20 - 80 mm; srednja mesečna temperatura aprila je v nižinah sklenjeno višja kot je oktobrska. Slednji kriterij za izločitev subpanonske klime uveljavljajo tudi na Hrvaškem (Škreb, 1942, po Furlan, 1960, s. 50). Kar trije poletni meseci imajo vlažnostni deficit, čeprav pade v poletnih mesecih (VI-VIII) 25-36 % vseh padavin. Letna amplituda v nižinah znaša 21 - 25,4°.

Meja med podnebjem 2 in 3 poteka ob zahodnem robu Belokranjske ravnine, preko Gorjancev in približno po stiku Novomeške in Krško-Brežiške ravnine, prečka Dravsko polje na črti Pragersko-Tezno ter se drži zahodnega roba Slovenskih goric.

V pasu 2-a je najdaljša vegetacijska doba v celinski Sloveniji in ozelenitev napreduje spomladi iz Brežiške ravnine ter od Dolinskega proti zahodu. Za termalni pas (3-b) je značilno vinogradništvo, po katerem je opaziti mejo, ki loči zahodne in vzhodne Haloze ter vzhodne in zahodne Slovenske gorice. Temperaturno najugodnejše za vinogradništvo so domnevno Ljutomersko - Ormoške gorice, njihova postaja Jeruzalem ima npr. september za 1,5° toplejši in vsoto efektivnih temperatur nad 15° za 100° višjo kot postaja Veliki Dolenci na Goričkem (Jeruzalem 426, Dolenci 326°). Te razlike prihajajo verjetno od lege ob širši ravnini, saj je tudi drugod ob širših dolinah in kotlinah več vinogradov (npr. Radgonske gorice, vinogradi na Goričkem in Lendavske gorice nad Mursko ravnino); sredi razsežnejše Ljubljanske kotline je postaja Šmarna gora nadpovprečno topla.

KLIMATOGEOGRAFSKA RAZDELITEV SLOVENIJE



ODD. ZA GEOGRAFIJO F.F. 1972 I. *

Kot posebni rajoni izstopajo Bela Krajina (3-1), Krško-Brežiško polje s spodnjim Posoteljem (3-2), ter spodnjepodravski-pomurski rajon (3-3). V vsej vegetacijski dobi (IV-X) ima Bela Krajina več padavin (nad 1000 mm) kot Brežiško polje (malo nad 700 mm) ali spodnje Podravje in Pomurje (med 600 in 700 mm). Razlike pri padavinah v poletnih mesecih (VI-VIII) pa so manjše (Črnomelj 308 mm, Jeruzalem 324 mm).

4 - KLIMA CELOVŠKE KOTLINE

Januarske temperature so med $-3,4$ in $-5,3^{\circ}$, letna amplituda $21,7 - 22,7^{\circ}$ (vse v nižinah). V glavnem ni noben mesec vlažnostno deficiten, predvsem po zaslugi nadmorske višine. Letnih padavin je $1700 - 800$ mm, od tega poleti $34 - 40\%$, kar je več kot običajno v subpanonski klimi. Sonca je v kotlini več kot v sosednji Ljubljanski kotlini kljub megli (Celovec ima letno vsoto $107\,424$ cal/cm², Ljubljana $93\,036$ cal/cm² - Gams, 1970). V ostali kontinentalni Sloveniji narašča kontinentalnost odnosno pada množina letnih padavin v glavnem proti vzhodu. Celovška kotlina pa ima svoj center kontinentalnosti, ki je v podnožju Svinje odn. v

Labotski dolini. Tam je april do $0,4^{\circ}$ toplejši od oktobra in padavin je toliko kot na skrajnem vzhodnem Goriškem (okoli 800 mm). V tem centru, ki ima januarske temperature pod -4° , prihaja poleti do rahle vlažnostne deficitnosti. Od tu raste množina letnih padavin proti bolj padavinskemu goratemu obodu kotline.

Jugoslovanska Slovenija sega v to klimatsko področje samo z bolj vlažnim vzhodnim goratim obrobjem, ki ga predstavljajo Mežiška, Mislinjska in Dravska dolina nad Dravogradom. Tu je vsota efektivnih temperatur (nad 5°) le še malo nad 1700° (v Šentpavlu v Labotski dolini že 1888°).

Podobno kot pri klimi 2 bi tudi v Celovški kotlini lahko izločili bolj namočeni jugozahodni in bolj sušni severozahodni del z mejo ob izohiet 1200 mm, ki prečka Gure.

Poglejmo si za konec nekaj za omenjene klimatske province značilnih dolinskih postaj!

Postaja	Koper	Ljubljana Moste	Šmartno Slov. Gradec	Murska Sobota
Nadmorska višina v m	33	290	425	191
Klimatski rajon	1-1-2	2-1-1-a	4-a	3-3-a
Srednja minimalna januarja	1,3	- 5,7	- 8,7	- 7,1
Srednja mesečna januarja	4,5	- 2,1	- 4,2	- 2,7
Srednja maksimalna julija	28,1	26,4	24,9	26,1
Srednja mesečna julijska	23,3	18,7	17,5	19,4
Letna amplituda	18,8	20,8	21,7	22,1
Srednja letna temperatura	13,8	9,0	7,6	10,4
Dnevna amplituda	7,3	10,5	11,4	10,7
Vsota efektivnih temperatur(nad 5°)	3070	2026	1703	2115
Vsota efektivnih temperatur(nad 10°)	1862	996	812	1072
Vegetacijska doba, dni	286	199	184	216
Globalna radiacija v 1y dan	278 (Temenica)	238	-	268 (Jeruzalem)
Globalna radiacija IV-X, 1y dan	377 "	237	-	351 "
Letno padavin v mm	966	1294	1160	287
Potenc.evapotransp. v mm	786	633	573	640
PE v mesecih IX-V v mm	702	594	585	605
Razlika med PE in padavinami V-VIII	- 196	68	93	- 76
Indeks aridnosti (P/t ⁰)	69	154	153	82
Vremenski tipi (1957-1958) v %				
anticiklonski	49	38	-	38
oblačni	38	43	-	49
ciklonalni(padavinski)	13	19	-	13

(Vremenski tipi po Hočevarju 1965).

LITERATURA:

- Furlan D., 1960, Klimatska razmejitev Slovenije. Geografski vestnik XXXII.
- Furlan D., 1961, Padavine v Sloveniji. Geografski zbornik, dela 5. Inštituta za geografijo SAZU.
- Furlan D., 1968, Zona maksimalnih padavin v Julijskih Alpah in njena utemeljitev. Razprave X. Društva meteorologov Slovenije.
- Furlan D., 1965, Temperature v Slovenije. Dela št. 5. Inštituta za geografijo SAZU.
- Furlan D., 1970, Ugotavljanje evapotranspiracije s pomočjo normalnih klimatskih pokazateljev. Letno poročilo meteorološke službe za leto 1966.
- Gams I., 1960., O višinski meji naseljenosti, ozimine, gozda in snega v slovenskih gorah. Geografski vestnik XXX.
- Gams I., 1970., Geomorfološke in klimatske razmere v Jugovzhodni Koroški, Jugovzhodna Koroška.
- Gams I., v tisku, Prispevek h klimatogeografiji vrtač in kraških polj. Sprejeto za Geografski zbornik 13.
- Ilešič S., 1968, Podstawy klimatyczne regionalizacji fizyczno geograficznej Jugosławii. Przegląd geograficzny. T. XL., zve. 4.
- Ilešič S., Klimatska območja Jugoslavije. Geografski obzornik XVIII., 3-4.
- Hočevar A., 1964, Okvirne vrednosti globalnega obsevanja in kvaziglobalnega obsevanja za Štajersko in Primorsko. Zbornik biotehnične fakultete zv. XVI.
- Hočevar A., 1965, Lokalni vremenski tipi v Sloveniji v letih 1957-1958. Razprave št. V. Društva meteorologov Slovenije.
- Hočevar A., 1967, Globalno sevanje v Ljubljani. Razprave VIII. Društva meteorologov Slovenije.
- Radilović R. 1970, Klima Babnega polja. Geografski obzornik št. 2.
- Petkovšek Z. 1969, Pogostost megle v nižinah in kotlinah Slovenije. Razprave XI. Društva meteorologov Slovenije.
- Škreb S., 1942, Klima Hrvatske. Zagreb.
- Wraber M., 1958, Šumska vegetacija na crvenicama u Slovenskom kršu. Zemljište i biljka, VIII. 1-3.
- Wraber M., 1967, Allgemeine Orientierungskarte der potentiellen natürlichen Vegetation im Slowenischen Küstenland (NW Jugoslawien) als Grundlage für die Wiederbewaldung der degradierten Karts - und Flyschgebiete. Separat.
- Wraber M., 1969, Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. Vegetatio - acta geobotanica, vol. XVII., f. 1-6.

POPRAVKI

Stran	Kolona	Odstavek	Vrsta	Zdaj napačno	Pravilno
1	1	1	3	Peispevek	Prispevek
3	1	1	17	redakcij/skega/	radiacijskega
5	2	3	13	močan/1500-3000 m	/ namočen/1500-3000 mm/
6	1	1	4	nad 100 mm	nad 1000 mm
6	2	2	1	vlažnostni deficit	vlažnostni suficit
8	2	3	3	severozahodni	severovzhodni del

Ferdo Šilih

NARAVNI VIRI IN IZRABA TAL V SVEČINSKIH GORICAH

Pokrajina obsega tisti predel Slovenskih goric, ki se razprostira severozahodno od Maribora, neposredno ob državni meji med SFRJ in Avstrijo in ki ga umenujemo Svečinske gorice. To je gričevnati svet, ki se izlušči iz sredogorskega Kozjaka (Kobansko), in dosega na Ciringi najvišjo nadmorsko višino (Kamenik 517 m). Pesniška dolina se začne v Avstriji, razmejuje Slovenske gorice Predalpskega sveta. Svečinske gorice so pokrajina, kjer ima vinska trta pomembno vlogo.

MORFOLOŠKI PREGLED

A. Kamninska osnova. Svečinske gorice so tipično področje mladih terciarnih morskih usedlin Panonskega morja; to so rahle kamnine laporjev, glin, ilovic, peskov in prodov. Ko se je morje odteklo, so reke razčlenile nekdanje morske usedline v živahno razgibane gorice, kjer se podolgovata, sicer ponekod dokaj strma, toda v vrhah navadno lepo zaobljena in uravnana slemena, hrbti in kope menjavajo s številnimi dolinami in grapami (1). Tako je nastala pisano vzvalovana slovenjegoriška pokrajina, ki se začne prav s Svečinskimi goricami.

Kakor povsod ob vprašanju razmejitev v prehodnem področju vlada že od nekdaj neenotnost glede severozahodne meje Slov. goric.

Sölch (3) prišteva k Slovenskim goricam vse ozemlje do doline Gomilice, ki se pri Ernovžu izliva v Muro, ter do Karnarjevega vrha in do Lučan. To črto opravičuje z dejstvom, da je Gomilica zadnji od večjih pritokov, ki jih dobiva Mura z desne strani. V južnem in jugozahodnem delu se Svečinske gorice naslanjajo na sredočorje Kozjak, ki sestoji iz geološko docela drugačnih, kristalinskih kamenin, je znatno višje ter po svoji gospodarski kulturi povsem različno od Slovenskih goric.

Majhne geološko - petrografske razlike nudijo osnovo le za manjše raznovrstnosti v oblikah površja in majhne relativne višinske razlike. Prevladujejo

dujejo mladoterciarni kamnine laporjev, peščenjakov, le kot majhni otoki se pojavljajo apnenci, tufski peščenjaki, pliocenski prod in peski. Na sam kristalinih Kozjaka se naslanjajo marinski laporji, ki so najstarejša terciarna usedlina Graškega zatoka. Marinski laporji se odlikujejo po večji sprijetosti in temnejši barvi (70 % glinastih mineralov, 20 % kalcita, 7 % kremena in 2 do 3 % železovih oksidnih hidratov (9)). Proti vzhodu sledi skoraj v vsej širini Svečinskih goric foraminiferni lapor, ki je sive do rjave barve. Na področju Jurskega vrha, Grušene, Jedlovnika, Svečine, Špičnika in Plača se laporji menjajo s pogostejšimi polami peščenjakov in peskov. Vendar še močno prevladujejo laporji in so peščenjaki podrejeni. Mehki laporji sestojijo povprečno iz 60 % glinenih mineralov in okoli 30 % kalcita. V primerjavi s trdimi laporji vsebujejo manj glinastih mineralov in več kalcita. Razen bistvenih sestavnih delov nastopajo še kremen in železovi oksidni hidrati s približno enakimi procenti kot v trdih laporjih (9). Pole peščenjakov in peskov, ki so navadno rahlo sprijete, so debele od nekaj centimetrov do enega, redkeje več decimetrov. Peščenjaki preperevajo počasneje kot laporji in razpadajo v drobce, ki dolgo ostanejo v tleh. Karbonatna komponenta se iz peščenjakov počasi izlužuje in v tleh ostanejo tako kosi kisle (silikatne) kamnine (6,9). Dosti ugodnejši za nastajanje tal so peski, ki skupaj z laporji razpadajo in napravijo tla bolj rahla; takšna tla se tudi hitreje odplakujejo in so bolj peščena, kot bi pričakovali glede na razmerje med laporji in peski.

Foraminiferni lapor nudi atmosferskim silam malo odpora, naglo razpada, se napoji z vodo in se trga; v suši močno razpoka. Na njem so značilni številni usadi, ki ustvarjajo strma pobočja ter priostrene vrhove in slemena, pa položna vznožja. Velikokrat je vzrok plazovom položaj skladov, ki so nagnjeni v smeri pobočij. Ob dolgotrajnejših padavinah postanejo tla in z njimi vred tudi vrhove preperevajoče plasti težje in zdrsiijo po pobočju. Še več kot na samih laporjih je usadov tam, kjer se laporji menjavajo s peščenimi plastmi (6). Tako običajni so ti pojavi, da se morajo domovi umakati pred njimi na položne pregibe, slemena

in terase. Lapornata tla so v pretežni meri vinogradniška, v ugodnih legah pa sploh vinogradniška.

Med terciarnimi kamninami, ki sestavljajo Svečinske gorice je tudi litavski apnenec. Vleče se v ozkem pasu, dolgem okoli 1,5 km ob državni meji na Ciringi (od Kamenika - kota 517). Litavski apnenci se pokažejo tudi na Plačkem vrhu (kota 508), kjer se širijo še nekoliko proti Šentilju. Položaj in značaj teh apnencev nista povsod enaka. Na Ciringi ležijo ti apnenci na laporjih, na Plačkem vrhu pa na peskih, oziroma konglomeratih. So navadno neskladoviti. Bela, sivo bela, svetlo rumena kamnina sestoji v glavnem iz ostankov apnenih alg, ki imajo oblike grudic ali keplic. Apnene alge pripadajo rodu *Lithothamnium* (nekateri jih nazivajo litotamnijski apnenci). Razen alg vsebujejo apnenci tudi nekaj ostankov drobnih organizmov. Apnenci so precej čisti in sestojijo v glavnem iz kalcita, ki ga je od 85 do 90 %. Vsebujejo tudi nekaj kremenca (ca 5 %), ki nastopa kot kalcedon in opal (9). Litavski apnenci dajejo slaba tla. Počasi preperevajo v rdečkasto rjavo prst, ki se kopiči v grapah, medtem ko je je drugod zelo malo. Izjema so tla pod Kamenikom, kjer prevladuje izključno rdeča prst (podobna prstem na krasu). Za kultivacijo je bil ta svet malo prikladen. Njegov pomen za poljedelsko izkoriščanje je bil zaradi ugodnih okoliških zemljišč zelo majhen. Vinska trta je našla malo pogojev za uspevanje in ni čuda, da je ostal do danes ta svet precej pod gozdom (grmičevje). Litavski apnenci so dober gradbeni material in so jih v preteklosti izkoriščali na Ciringi za utrjevanje kolovozov, poti in zidavo hiš. Kamenje so lomili v kamnolomu na Ciringi in še danes lahko ugotovimo obseg nekdanjega izkoriščanja.

Na Plačkem vrhu so v apnencu nastali kraški pojavi - jama, ki je precej obsežna. Vhod v jamo je v smeri VJV v višini okoli 485 do 490 m. Ko je blizu kmet pred leti kopal vodnjak je v globini sedmih metrov naletel na brezno. Vhod je precej ozek, a se kmalu razširi v večjo dvorano.

Poleg omenjenih kamnin je treba še omeniti tufski peščenjak (torton), ki je ohranjen na manjših površinah na Grušeni, vzhodno od Svečine, nekaj ga je tudi na Špičniku, vendar navadni peščenjaki in peski tam prevladujejo. Tufski peščenjaki so v svežem stanju sivkasto zelene ali sivkaste, prepereli pa sivkasto rjave barve. Ti peščenjaki dajejo malo prsti, ki je kisla. Karbonatna komponenta se iz kamnine izluži, še preden je popolnoma preperela (6,9).

Nižinski svet ob Pesnici in njenih pritokih sestoi

ji iz ilovnatih glinenih naplavin, kar je odvisno od področja, po katerem tečejo vode. Pri izlivu Radečkega potoka in manjših pritokov s področja Jedlovnika se pojavlja silikatni prod. Radečki potok je zasul nižino s peščeno - glinenim materialom, med katerim je precej proda. Naplavina Jedlovnikega potoka je precej peščena. Svečinski potok nanaša v zgornjem delu kisel kremenčev prod, med tem ko v okolici Svečine že prevladuje peščena, slabo laporna glina. Pri Svečini so jo do nedavnega izkoriščali za izdelovanje opeke. Na plavinah Plačkega potoka in Plintovca so peščeno laporne glinice. Med naplavinami je tudi glej.

Domačini imenujejo matinski lapor "sik" - ime je znano zlasti v Svečini. Za foraminiferski lapor se pojavlja ime "opok" (pri Šentilju ime opoka).

B. Relief. Na prvi pogled so Svečinske gorice številna kopica gričev, holmov in dolgih slemen, brez reda posejana po pokrajini. Natančnejše opazovanje pa pokaže nekatere zakonitosti v orografiji (2, 5). Pokaže nam, da se na zahodu Svečinske gorice naslanjajo na sredogorje Kozjak; ko se ločijo od Kozjaka, potekajo v smeri zahod - vzhod (ob reki Muri). V Svečinskih goricah so tudi največje nadmorske višine v Slovenskih goricah (Kamenik 517 m, Plački vrh 508 m itd.) Od glavnega slemena Svečinskih goric se razvejajo nižja stranska slemena v smeri SSZ - JJV. Med njimi so levi pritoki Pesnice ustvarili večje ali manjše doline in grape.

Glavna voda tega pobočja je Pesnica, ki teče od severozahoda proti jugovzhodu, skoraj vzporedno s tokom Drave in Mure. Najnižja nadmorska točka tega področja je na sotočju Pesnice in Svečinskega potoka v višini 277 m.

Na obravnavanem področju se pojavlja erozija v različnih oblikah. To področje je slabo porastlo z gozdom (20,9 %). Erozijski pojavi so pogostejši na obalnem svetu kot v gozdu. Mehka kamnina (miocenski laporji in peščenjaki) se je kmalu vdala erozijskemu delovanju voda, ki je v preteklosti ustvarilo za laporje značilen valovit relief. Severna pobočja so bolj strma kot južna. Posledice v hitrejšem topljenju snega v južnih legah, ki so pred erozijo slabo zaščitena se kažejo v položnejšem strmcu južnih pobočij, kjer se preperelinski delci hitreje prenašajo iz višjih v nižje lege. Večjo škodo povzročajo brazdasta erozija in zemeljski usadi. Prva se pojavlja predvsem na lažjih tleh. Posebno hitro se pojavijo brazde na novo prerigolani zemlji. Delovanje te erozije preprečijo v novih nasadih tako, da izkopljejo prečne odtočne jarke. Erozija je vidna zlasti v poglobljenih poteh. Pod njenim vplivom so neoskrbovana poto na peščenjakih globoko vrezana, zlasti po-

gosto pri neoskrbovanih poteh v gozdovih. Na la-
porjih se erozija javlja tudi v obliki usadov. Ce-
lotno področje je bolj ali manj usadno. Značilna
je tudi svojevrstna erozija okrog Slatinskega do-
la in Špičnika, kakor tudi v drugih predelih. Vo-
da tu podzemsko erodira, zato se površje usede
v obliki vrtačastega ugresa (velikost od 1 do 3m).
Na dnu teh ugrezov se včasih vidi voda, zlasti
ob daljšem deževju. Domačini pravijo temu poja-
vu "ženkalca" (izraz po vsej verjetnosti nemške-
ga izvora od senken).

HIDROGRAFIJA

Za prirodno sliko Svečinskih goric je značilno go-
sto hidrografsko omrežje. Svečinske gorice odma-
ka Pesnica s svojimi pritoki. Povirja levih prito-
kov Pesnice segajo precej proti severu v bližino
Mure, saj se nahaja razvodje na Plačkem vrhu
komaj nekaj več kot en kilometer od nje (1).

Pesniška dolina in stranske doline so zapolnjene
s kvartarno nasipino in naplavino. Dno glavne do-
line je plosko in precej široko v primerjavi s so-
razmerno slabotno vodo, ki se vije po njej v
neštetih meandrih. Razčlenjena je na aluvialni
pas ob vodi ter na pleistocensko teraso, nekoliko
dvignjeno (1, 2, 9). Podobna razporeditev, seve-
da v manjšem obsegu, se opazi pri stranskih do-
linah.

Pesnica in njeni pritoki imajo spomladi, po polet-
nih nevihtah in jesenskem dežju razmeroma veli-
ko vode, medtem ko v poletnih sušnih mesecih
skoraj docela usahnejo. Voda se zadržuje le v
tolmunih, ki so neposredno pred meandri.

Največje suše po pripovedovanju ljudi so bile le-
ta 1908, 1909, 1917, v manjšem obsegu pa v le-
tih 1952, 1953 in 1969. Suše zelo prizadenejo
sadovnjake, manj vinsko trto. Ob sušah so se
ljudje Svečinskih goric oskrbovali z vodo iz Mu-
re, ko še ni bilo državne meje; sedaj pa jo do-
važajo v cisterni iz Maribora. Velika poplava je
bila v avgustu 1896, ko je prestopil bregove Sve-
činski potok in povzročil precejšnjo škodo na nji-
vah, od koder je odnašal pšenico, ki je bila v
kopah. Še večji obseg je zajela poplava julija
1938. Pesnica je prestopila bregove nad Jurijem
ob Pesnici in se na široko razlila do ceste Jurij-
- Zg. Kungota. V Svečini je bila vas 30-50 cm
pod vodo. Zadnje večje poplave so bile leta
1948. Pesnica in Svečinski potok skoraj redno
vsako leto poplavljata nižje ležeče travnike ob
strugi. Vzroki za poplave so v izredno močnih
nalivih, neprepustnosti tal in slabo urejeni strugi
(potrebno jo je regulirati) ter majhnem padcu (pri

Pesnici 6 m na ca 4 km). Težak problem v
Slovenskih goricah je preskrba z dobro pitno vo-
do. Nikjer ne najdemo izdatnih izvirkov, ki bi
bili sposobni preskrbovati večje področje s pitno
vodo. Večina prebivalstva se preskrbuje z vodo
iz lokalnih izvirov. Najboljše vode imajo Cirin-
ga in Plač (vodo dobivajo izpod apnenčastih skla-
dov) in predeli, ki se naslanjajo na Kozjak, kjer
izviri nikoli ne presahnejo. Tekoče vode imajo
precejšnjo trdoto. Analize vode, ki sem jih opravi-
l za Pesnico in Svečinskim potokom, so dale
rezultate:

Pesnica pri Juriju	Svečinski potok pri Svečini
karbonat.trdota 11,9° NT	11,3° NT
kalcijska 10,5° NT	14,3° NT
M magnezijeva 3,3° NT	1,4° NT
skupna 14,8° NT	15,7° NT

Voda je bila čista in je bila zajeta ob lepem vre-
menu 14.6.1970. Če bi hoteli dobiti veljavnejše
podatke, bi bilo potrebno daljše merjenje.

KLIMATSKE POTEZE

Klima ima posebno vlogo v vinorodni in sadjarski
pokrajini, kjer je uspevanje vinske trte in sadja
v prvi vrsti odvisno prav od nje. Žal je to pod-
ročje premalo oskrbljeno z vremenskimi opazoval-
nicami, da bi lahko podali o njeni klimi podrob-
no sliko. V Svečini je sicer hidrometeorološka
postaja, ki beleži temperature in padavine, toda
še le od leta 1950. Poleg tega je postaja v doli-
ni, v nadmorski višini 313 m, in ne more dati
natančnih temperaturnih podatkov, v katerih raste
in uspeva vinska trta (od 340 do 500 m). Klimatske
podatke bom primerjal s podatki mariborske hidro-
meteorološke postaje in s podatki vremenskih po-
staj v Slovenskih goricah.

V podnebju se uveljavljajo kontinentalni vplivi
Panonske nižine, deloma tudi vplivi alpskega sve-
ta. Toplotne razlike med letnimi časi so sicer ve-
like, vendar pa ne ekstremne. V splošnem pa so
povprečne letne temperature v Svečini nižje ka-
kor v Mariboru.

Podatki na naslednji strani kažejo temperaturne
razmere Svečine v primerjavi s temperaturami vre-
menske opazovalnice v Jeruzalemu, kjer uspeva
vinska trta. V večletnem povprečju (1925 - 1940)
kaže Maribor še višje temperaturne vrednosti. Po-
prečna januarska temperatura je bila -1,2° C,
povprečna julijska pa 20,1° C. Če si ogledamo

Srednje mesečne temperature (1952-1961)

Postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Letno
Svečina	-2,6	-1,2	3,6	9,0	13,1	17,3	18,5	18,7	13,9	8,9	3,4	0,6	8,6
Maribor	-2,1	-1,0	3,1	9,1	14,1	17,8	19,5	18,3	14,6	9,7	3,5	1,1	9,2

Srednje mesečne temperature (1925-1956)

Svečina	-3,1	-1,8	3,6	9,2	13,5	17,3	18,9	17,8	14,4	8,6	3,7	-0,7	8,5
Maribor	-2,3	-0,3	4,1	9,5	13,9	17,3	19,2	18,5	15,1	9,2	4,4	-0,3	9,1
Jeruzalem	-1,1	0,8	5,2	10,6	14,6	18,2	20,1	19,9	16,8	10,5	5,5	0,5	10,1

povprečne temperature še v Gradišču, vidimo, da je bila januarska temperatura $-0,9^{\circ}\text{C}$, v Jeruzalemu $-1,1^{\circ}\text{C}$, julija pa na obeh postajah $20,4^{\circ}\text{C}$. Kljub temperaturnim razlikam je v Svečinskih goricah veliko površine v vinogradih, v povprečju od 8 do 17 %.

Za uspevanje vinske trte in sadnega drevja so zelo važne temperature aprila in oktobra. Za mariborsko okolico je značilna sorazmerno zgodnja pomlad, toplo, ne preveč vroče poletje in dolga ter topla jesen. Vremenske razmere so v času cvetenja jablan ugodne (cvetenje med 20. aprilom in 20. majem). Večkrat vlada v času cvetenja lepo in sončno vreme. Zračne temperature ob cvetenju redko padejo pod kritično točko $-2,2^{\circ}\text{C}$, in ko se začno razvijati plodiči, ki so še bolj občutljivi kot cvetni brsti, ne pade pod $-1,3^{\circ}\text{C}$. Po opazovanju vremenske postaje Svečina je 11. maja 1953 (ledeni možje) mráz uničil 50 do 80 % plodičev. Temperatura je takrat znašala zjutraj pri vremenski postaji Svečina $-7,1^{\circ}\text{C}$, toda na višini 350 m je bila temperatura 0°C ; Tu je začetek nasadov vinske trte (tipičen primer toplotne inverzije). Visoke temperature (preko 20°C) v času cvetenja prav tako niso ugodne, ker povzročajo slabšo oploditev. V času zorenja plodov so amplitude med nočno in dnevno temperaturo ravno tolikšne, da pospešujejo tvorbo arome. Hladnejša in neprevročna poletja dajejo plodovom večji odstotek kisline, ki je za sadje zelo primerna (6). Jeseni nastopi ohladitev počasi, tako da je jesen toplejša od pomladi.

Povprečna temperatura	april	oktober
Svečina	8,6	8,8
Maribor	9,1	9,7
Jeruzalem	10,5	10,5
Gradišče	10,1 $^{\circ}\text{C}$	10,5 $^{\circ}\text{C}$

Oblačnost je majhna, najbolj je jasno poletje. Zelo važni so sončni dnevi, ki trajajo pozno v jesen in ugodno vplivajo na zorenje grozdja in sadja ter s tem na kvaliteto. Po opažanjih Inštituta za sadjarstvo in vinogradništvo v Mariboru je potrebno za razvoj in zorenje plodov pozne sorte jabolk od 140 do 170 dni, to je čas od začetka maja do sredine oktobra. V tem času je na razpolago ca 3000 toplotnih kalorij. Pozne zimske sorte jabolk potrebujejo za dozorevanje 2600 do 2800 kalorij (6).

Zelo važna je tudi sončnost. V Svečinskih goricah je na razpolago okoli 1800 sončnih ur, kar ne zaostaja občutno za drugimi sadjarskimi področji, npr. Južno Tirolsko z 2060 sončnimi urami (6). Maribor je imel v letih 1947-1956 naslednje povprečke v vegetacijski dobi april - september.

583,73 mm padavin,
16,97 $^{\circ}\text{C}$ poprečne mesečne temperature,
206,02 sončnih ur na mesec,
1.236,14 sončnih ur,
47,21 % dejanske sončnosti.

Od svetlobe je odvisna kvaliteta vina. Kvaliteta je slaba, kadar pade direktna osvetlitev pod 45%, kadar je osvetlitev v mejah 45 - 50 % so pridelki kakovostno dobri in prav dobri, če pa je osvetlitev nad 50 %, so pridelki kakovostno odlični (6).

Na kvaliteto pridelkov vpliva tudi ekspozicija vinogradov. Najboljša lega je južna, slede ji JJZ, JJV, JZ, JV, Z, ZSZ in V. Vzhodna ekspozicija je slaba zaradi pogostih pozeb.

Število dni z maksimalno temperaturo nad 25°C je bilo v Mariboru v dobi 1952 - 1958: julija 17 dni, avgusta 15 dni, junija 13 dni, septembra 6 dni, maja 5 dni in oktobra 3 dni; v Svečini: julija 16 dni, avgusta 14 dni, junija 11 dni,

septembra 8 dni, maja 4 dni in oktobra 1 dan. Poprečno je bilo letno v Mariboru 58, v Svečini 54 dni nad 25°C.

Najnižjo temperaturo so zabeležili leta 1929, ko je padla temperatura pozimi na -28,8° C (po pripovedovanju ljudi je padla temperatura v Svečini v noči od 1. na 2. februar 1929 na -30° C. Takratni mraz je uničil ves vinski pridelak v Jugoslaviji, le v Slovenskih goricah so pridelali 1/3 normalnega pridelka. Sadno drevje je od mraza pokalo, višje lege so najbolj trpele od mraza, ker ni bilo na pobočjih snega, da bi varoval trto pred pozebo.

Padavin je dobila Svečina v dobi 1951 - 1960 poprečno 989 mm letno, Maribor pa 1055 mm. Padavine nastopajo v vseh letnih časih, zlasti pa je ugodna razporeditev padavin s precejšnjo količino spomladi, z viškom v juliju in dokaj visoko količino v avgustu in septembru. Manj padavin je aprila - to je doba cvetenja - kar ugodno vpliva na sadno drevje. Periodične suše so v maju, juniju, juliju in avgustu, niso pa

katastrofalne, ker ima lapornati substrat veliko sposobnost zadržati vlago. Vinska trta ima globlje korenine in lahko dosega nujno potrebno vodo, seveda je odvisno tudi od sposobnosti zemlje, da vpija vodo in jo zadrži v času vegetacije. V Svečinskih goricah čuti sušo sadno drevje v aprilu in septembru, če pade manj kot 50 mm padavin; v maju, juniju, juliju in avgustu pa takrat, ko dosežejo padavine komaj 60 mm na mesec. V takih sušnih mesecih se plodovi slabo razvijejo, zaradi pomanjkanja vode v zemlji, dostikrat drevo tudi odvrže plodove (6).

V mesecih marcu in maju nastopa v Svečinskih goricah skoraj vsako tretje leto suša. Močno izsuši pobočja suhi vzhodni veter. Ukrepi za zadrževanje vode so: humuniziranje zemljišč in mulčenje.

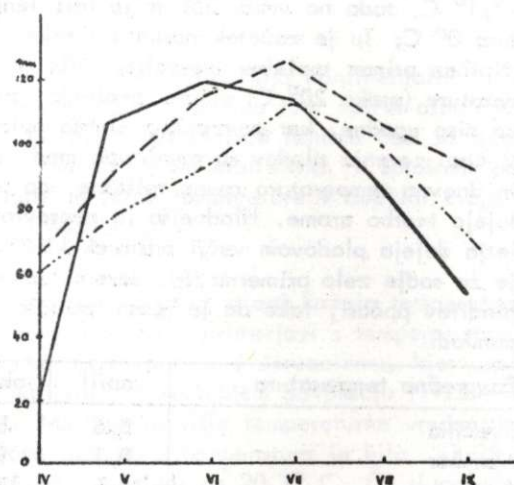
Za posamezne kulture je Wohltmann sestavil preglednico idealnih množin dežja za srednjo Evropo v času vegetacije: vinograd 500 mm, ječmen 520 mm, krompir 600 mm, oves 630 mm, travniki 670 mm itd. (6).

Poprečne mesečne in letne količine padavin v mm :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Letno
Svečina	44	49	68	65	90	118	123	105	93	91	76	70	992
Maribor	50	51	59	76	105	121	122	108	106	97	72	77	1 054

Na obravnavanem področju največkrat piha jugozahodni veter, ki prinaša v vseh letnih časih obilne padavine. Pod vplivom kontinentalne klime piha suhi severovzhodni veter, ki je pozimi mrzel in suh, poleti pa močno izsuši pokrajino in povzroča suše; vendar je severovzhodnik pogostejši pozimi in se redkeje pojavlja poleti. Južnovzhodni veter prinaša jeseni pogosto deževje. Neurja, ki so pogosta zlasti poleti, prihajajo iz smeri jugozahod, zahod (domačini nazivajo to stran "babji kot"). Ta neurja prinašajo pogosto točo, ki povzroča veliko škodo v sadovnjakih in vinogradih. V razdobju 1951 do 1960 je bila toča vsaj enkrat, večidel pa po večkrat na leto. Toča pustoši le ozke pasove, široke včasih samo nekaj 100 m. Po zapisu D. Janiša je bila leta 1886 v Svečini 32-krat toča (3). Vsakoletne velike škode na nasadih, ki jih povzroča

Padavine in transpiracija v vegetacijski dobi



povprečne padavine
potrebna količina padavin
transpirirana voda

toča, so prisilile kmetijce, da so organizirali obrambo proti toči v mariborski okolici. Na področju Svečinskih goric je 12 izstrelilnih ramp za rakete. Pri odkrivanju toče uporabljajo radar, uporabljati pa so začeli tudi močnejše rakete z večjim učinkom in dometom.

TALNE RAZMERE IN NJIHOVA IZRABA

Največji vpliv na tvorbo tal ima poleg klime in reliefa matična osnova. Razprostranjenost talnih oblik kaže neko zakonito zaporedje. V dolinah in širših grapah so tla zamočvirjena in se je zaradi prekomerne vlažnosti razvil glej v naplavinu. Na vznožjih je vlažnost manjša, tu so rjava zaglejena tla. V sredini pobočij zasledimo rjava

Vpliv reliefa na razvrstitev talnih oblik



in pod vrhovi siva karbonatna tla. Severne obronke, ki jih obraščajo gozdovi, tvori degradirana karbonatna prst.

1. Siva (rumena) karbonatna lapornata tla predstavljajo mlajši razvojni stadij tal. Zasledimo jih na grebenih in strminah sivih ali rumenih laporjev in peščenjakov. Erozijski procesi ovirajo dozorevanje teh tal. Po narodi so plitka in dosga preperlina največ 1 m globine. Do 20 cm globoki horizont A je lahko temno do svetlo sivo obarvan, odvisno od količine humusa. Erodirani A horizont je navadno plitvejši, neizražen,

slabše humozen in zategadelj svetlejši. Med horizontoma A1 in C1 je navadno vmesni svetlo sivi A/C horizont (6). Ta talna oblika je omejena na južnejše ekspozicije strmega reliefa; kjer je erozija večja, so tla manj vlažna kot v dolini. Iz izkušenj je znano, da je na sivih karbonatnih tleh dozorevanje boljše in da dobiva grozdje večji odstotek sladkorja. Siva lapornata tla so izrazito vinogradniška tla, zelo redko so tu sadovnjaki, pod gozdom te talne oblike ne zasledimo. Podobna sivim karbonatnim lapornim tlem so siva (rumena) peščeno ilovnata tla, ki imajo obeležje lažjih tal. Matična osnova sta peščenjak in pesek (6).

Vinska trta je v Panonskem svetu že zelo stara kultura. O panonskih vinogradih poroča že rimski pisatelj Strabo. Gorice so se pokazale zelo ugodne za gojenje vinske trte, ki se je domala povsod naselila na njenih južnih pobočjih. Vinska trta je na splošno postala tako dominantna slovenjgoriška kultura, da se je prvotno goropisno ime gorica začelo uporabljati za označevanje svojevrstne kulturne pokrajine - nasadov vinske trte (5). Vinogradništvo v Svečinskih goricah je močno prizadela trtna uš, ki se je tu pojavila okrog leta 1890 (17). Trtna uš je uničila vse vinograde in izhod iz te katastrofe je bil v uvajanju cepljenk na ameriško podlago. Obseg obnovljenih vinogradov se je močno zmanjšal. Od leta 1896, ko so imele Svečinske gorice 1.102 ha vinogradov (16,6 %), se je zmanjšal obseg vinogradov do leta 1967 na 335 ha (5,4 %), indeks 30,5 (podatek je za večje področje kot ga obravnava študija) (15). Danes se obseg vinogradov ne krči več, precej sredstev se vlaga v obnovo. Uvaja se sistem visoke žične vzgoje. Prednosti žične vzgoje so v tem, da je možno obdelovanje s stroji, kar znižuje proizvodne stroške, na drugi strani pa daje ta sistem visoke hektarske donose (leta 1958 maksimalni donos 120 hl na 1 ha). Hektarski donosi vinskega pridelka so zelo različni od leta do leta, kar je odvisno od vremenskih razmer in od pravočasnega zatiranja glivičnih bolezni vinske trte. Velik vpliv na donose ima tudi ekspanzija. Poprečni hektarski donosi so na 1 ha od 40 do 60 hl vina. Nagibi terena nad 30° veljajo tudi pri vinogradih že za strme in se uporabljajo le v dobrih vinogradniških legah.

Bonitete vinogradov:

1. J, JZ, JV z nagibom 15 - 25°
2. J, JZ, JV z nagibom 10 - 15 in 25 - 30°
3. V, Z z nagibom 10 - 15 in 25 - 30°
4. ostale lege (6).

V bodoče bodo morale imeti prednost bogato rodne in kvalitetne vrste (sauvignon, šipon, laški

rizling, muškati). Pri izbiri sort, v okviru trsnega izbora, mora odločati gospodarski učinek, ki mora biti glavni cilj pri obnovi slovenskega vinogradništva (18). Danes zavzemajo vinogradi okoli 220 ha ali 8 % celotne površine.

Pri rigolanju (pri strojnem in ročnem) se danes že misli, kako varovati površine pred usadi. V globini 1 m vrezujejo v matično osnovo stopnje, ki preprečujejo polzenje prepereline.

II. Rjava karbonatna tla so bolj dozorela in globlja. A horizont je srednje humozen in temno siv ter prehaja v rjavi ali rumenkasto rjavi B horizont, v C horizontu se izprani kalcijev bikarbonat izloča v obliki konkracij. Podobno kot pri sivih karbonatnih tleh tudi tu nastopata dve varianti:

- a) rjava karbonatna tla - glinasto ilovnata (plodnejša),
- d) rjava karbonatna tla - peščeno ilovnata.

Rjava karbonatna tla so izrazito obdelovalna tla, najprimernejša za sadovnjake. Na teh tleh imamo tudi vinograde, njive in travnike.

Sadjarstvo je danes v Svečinskih goricah poleg vinogradništva glavna gospodarska panoga. Sadovnjaki obsegajo okoli 650 ha ali 20 % celotne površine. Že pred drugo svetovno vojno se je pojavil ameriški kapar, ki je napravil ogromno škode sadjarstvu. Sadjarstvo je zato doživljalo po drugi svetovni vojni krizo. Sadjarji so morali zatirati kaparja in obnavljati sadovnjake, ki jih je ta že uničil. Leta 1950 je sadjarstvo že doseglo predvojno stanje. To je zasluga agrotehničnih ukrepov, ki jih je širila VSŠ Svečina. V tem pogledu se Svečinske gorice razlikujejo od mnogo drugih sadjarskih področij, kjer je sadjarstvo v nazadovanju. V sodobnem sadjarstvu urejajo velike plantažne nasade, na katerih je možna strojna obdelava in škropljenje, kar je pri sodobnejšem sadjarstvu zahtevnejše kot pri vinski trti. V novih sadovnjakih so se pojavile nove sorte kvalitetnega sadja, zlati jonatan, zlati in rdeči delišes, starkrimson, jonadel itd. Sadjarska proizvodnja (bruto produkt) je večja zaradi povečanja hektarskih donosov. Pri starem načinu sadjarjenja je znašal hektarski donos 4 do 6.000 kilogramov jabolk; v modernih plantažnih nasadih pa dosegajo do 20.000 kg sadja na ha. Razmerje med sadnimi vrstami je tako: jabolane 75 %, češplje 9 %, hruške 3 %, breskve 5 %, orehi 2 %, češnje 1 %, višnje 0,1 %, marelice 0,7 %, ostalo 0,1 %. Na obravnavanem področju je ca 64.500 dreves. Iz številčnega prikaza je razvidno, da dominira jabolana nad vsemi drugimi sadnimi vrstami. Na področju je tudi 2 % orehov, ki jih sadijo predysem zaradi globokih korenin, ki preprečujejo usade s pod-

ročja Svečinskih goric prihaja letno ca 300 vagonov kvalitetnega sadja na naše tržišče.

III. Zaglejena rjava karbonatna tla so po svojem nastanku kolutialna (alohtona) tla. Po profilu so podobna rjavim karbonatnim tlam, le da se na dnu B horizonta pojavljajo sive žile gleja. Najprimernejša so za travnike, njive in lucernišča, če je vlažnost nekoliko manjša. Zaglejena rjava tla polnijo doline in grape v lapornatem svetu. Zelo podoben talni profil imajo zaglejena rjava tla, ki se nahajajo na vznožju vlažnejših grap severnih pobočij. Izkoriščajo jih za travnike, tu in tam tudi za njive.

IV. Zamočvirjena tla se nahajajo v dolini Pesnice in njenih pritokov. Spricho majhnega strmca Pesnice je tudi odtekanje pritokov slabše, zato so deli dolin precej vlažni oziroma zamočvirjeni, na kar opozarja že rastlinstvo (biček - *Juncus species*, jelša - *Alnus nigra*). Horizont A je delno humozen, C horizont je siv ali sivo rjav. Na teh tleh so značilni vlažni travniki - črete. Tla izboljšujejo z drenažo (6).

Poljedelstvo je šele tretja gospodarska panoga. Pridelujejo mnogo različnih poljskih pridelkov, ki jih porabijo največ doma. Površina njiv se krči, ker jih prepuščajo travniku. Značaj poljedelstva nam najbolje predstavijo podatki o posameznih njivskih kulturah: žitarice 39 %, vrtnine 28 %, industrijske rastline 3 %, krmne rastline 30 %. Med žitaricami sta najvažnejši koruza in pšenica. Nekdaj so gojili še rž, ajdo in proso pa so jih popolnoma opustili. Med vrtninami je v prvi vrsti zastopan krompir. Največ obdelovalne zemlje pripada koruzi in krompirju, v čemer se zrcalijo tipične subpanonske značilnosti. Na njivah so močno zastopane krmne rastline, največ detelja in krmna pesa. Krmne rastline sejejo tudi kot strniščne posevke. Preskrba krme za živino se povečuje s setvijo silaže.

Živinoreja na obravnavanem področju ima dobre prirodne pogoje. Če so same gorice prikrajšane za obsežne travnike in pašnike, jih imamo zato v dolinah Pesnice in njenih pritokov. Osnova živinoreji je poleg travnikov in pašnikov še v močni poljedelski krmni bazi. Živinoreji služijo tudi površine sadovnjakov, kjer kmetje pridobivajo seno, na novo obnovljene površine pa so posejane z lucerno. Pri analizi sem upošteval podatke o popisu živine iz leta 1960. Po tem popisu je bilo v Svečinskih goricah 1.481 glav govedi, 1799 svinj, 4.583 kokoši, zelo malo pa je na tem področju konj, ovac in koz. Nadalje je ca 100 panjev čebel, ki jih gojijo v prvi vrsti za opravevanje sadja.

Prirodni vegetaciji - gozdu - obravnavanega področja so odmerjene relativno skromne površine - 20,9 %. Na njeno sestavo so imeli poleg klime nemajhen učinek relief, petrografska sestava, zlasti pa človek (5). Degradirana karbo-natna tla - rjava gozdna tla, to je talna oblika, ki jo je človek najbolj prizadel. Velika zakisa-nost skoraj vseh horizontov, majhen odstotek hu-musa v A horizontu in izprane snovi, ki jih za-sledimo v spodnjem horizontu, so posledice stal-nega steljarjenja v gozdovih. Gozd obrašča iz-ključno strme lege s severno ekspozicijo. Stalno odtegovanje rastlinske hrane in humusa se končno izraža v slabotnem prirastku; le-ta je odvisen od hrane, ki jo korenine dobe v globlje ležeči la-porni preperlini. Prirodno bogastvo laporja, iz ka-terega drevesne korenine dobe potrebne hranilne snovi, se izraža v še zadovoljivem prirastku - kljub steljarjenju (6). Zavedati se je treba, da gozdovi opravljajo v vinogradniškem področju važno zaščitno vlogo: preprečujejo odnašanje tal, urejajo mikroklimo in večajo vlažnost tal. Zaradi gospodarske koristi, ki jo dajejo, so gozdovi nu-jen člen rastlinske odeje na tem področju. Po se-stavi prevladujejo mešani in bukovi gozdovi. Med listavci prevladuje bukev (*Fagus silvatica*), nekaj je gabra, jesena in pravega kostanja. Iglavci so zastopani z rdečim borom, ki je tukaj avtohton, dalje smreka in jelka. Od podrasti imamo borov-nice, bekico in gozdni črnilec; pripomniti je treba, da je podrast zelo slaba in redka zaradi steljarjenja. Les rabijo za kurjavo, stavbeni les in predelavo. Kostanj služi za izdelavo kolja.

Relief Svečinskih gorc zelo močno vpliva na razporeditev in izrabo prsti.

- a) Severna pobočja prerašča gozd. Gozdna tla so degradirana, apnenec je izpran; plitva do srednje globoka tla so kisla. Te prsti niso ve-zane na določeno nadmorsko višino.
- b) Vinogradi zavzemajo najugodnejšo lego. Tla so siva do rjava, lažja z manj humusa, mlada in nerazvita. Najpogostejše so med 340 in 500 metri. V tej višini je slana zelo redek pojav.
- c) Sadovnjaki in travniki zavzemajo prostor pod vinogradi. Tla so rjava in srednje globoka. Za sadno drevje so potrebne globlje prsti. Sadov-njaki pa že leže v področju, kjer so pogoste pozne slane (ledení možje).
- d) Njive in travniki slede sadovnjakom na vznož-ju in v dolinah. Tla so rjava in zaglejena, težka, globoka in dozorela. V A horizontu je več humusa. Na njivah pridelujejo raznovrst-ne rastline, važna je tudi krmna osnova lu-cernišča.
- e) V neposredni bližini Pesnice in njenih pritokov se pojavlja glej. To je zamočvirjen - vlažen svet, ki ga izkoriščajo za travnike.

Na obravnavanem področju so razmeroma ugodni klimatski in hidrološki pogoji. Sončnost je zado-voljiva, kar daje možnosti za nadaljnji razvoj prevladujoče gospodarske panoge Svečinskih go-ric - vinogradništvo in sadjarstvo.

LITERATURA - VIRI:

- Melik Anton: Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino, Ljubljana 1957.
- Kert Božidar: Geomorfologija severozahodnih Slovenskih gorc. Geografski zbornik, Ljubljana 1957.
- Sölch Johann: Die Windischen Bücheln, Mitt. der Geogr. Gesellschaft, Band 62, Nr. 5, 6, Wien 1919.
- Ljubša M.: Slovenske gorice. Tisk in zaloga tiskarne sv. Cirila v Mariboru 1925.
- Kert Božidar: Vinogradniška pokrajina vzhodnih Mariborskih gorc, Geografski vestnik, Ljubljana 1957.
- KIS: Kmetijsko gozdarsko rajoniranje v okraju Maribor. Elaborat o rajoniranju v občinah Košaki - zahodni del, Šentilj - zahodni del., Maribor 1958.
- Leskoschek: Geschichte des Weinbaues in Steiermark, Graz 1934.
- Belec Borut: H geomorfologiji Slovenskih in Medjimurskih gorc, Geografski zbornik V., Ljubljana 1957.

- Župančič Janez: Meteorološke značilnosti Maribora v letih 1951 do 1960, Geografski obzornik 3-4, leto 1961, Ljubljana 1961.
- Ilešič Svetozar: Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem, Ljubljana 1950.
Podatki hidrometeorološkega zavoda v Ljubljani, vremenskih postaj Maribor in Svečina.
- Belec Borut: Zmanjšanje vinogradniških površin v Podravju in južnem Pomurju med leti 1896 in 1967, Geografski obzornik 3 - 4/XVII., Ljubljana 1970.
- Ilešič Svetozar: Klimatska območja Jugoslavije, Geografski obzornik 3 - 4, Ljubljana 1971.
- Belec Borut: Zbornik Pedagoške akademije 1960 - 1970 v Mariboru. Založba Obzorja, Maribor 1970, str. 295.
- Geološki zavod: Elaborat za Svečino 1961 in Zg. Kungoto 1968
- Žmavc: Vinarstvo, Maribor 1925.
- Novak Josip: Gospodarska vrednost nekaterih sort trsnega izbora LRS.

Marjan Kukovič

EROZIJA V POREČJU DRAVE V LUČI ZAPOLNJEVANJA AKUMULACIJSKIH BAZENOV (v primerjavi s Savo)

Erozija je zelo hud problem ne samo starih, ampak tudi novih, malo znanih erozijskih območij v naši deželi. Čeprav neznatna, ima posredno veliko posledice, saj s pridobljenim materialom zapolnjuje bazene hidroelektrarn, kar zelo zmanjšuje proizvodnjo električne energije. Področje erozije so namreč porečja med akumulacijskimi bazeni in nad njimi. Erozija torej posebno ogroža električno gospodarstvo.

Drava je gorska reka in na njeno erozijo vplivajo številni faktorji. Glavni so: relief s strminami, padavinski režim, rečni režim, hidrografska omrežje, vegetacija in človekovo poseganje v naravo. Dravska dolina je področje, ki spada k Centralnim Alpam. V njih je osnovna površinska oblika sleme in globača (grapa) (4, str. 24). Najbolj enakomerne so strmine na kristalinskih, metamorfnih in skrilavih kamninah, na odpornejših

magmatskih kamninah pa dosega pobočja največje strmine (do 41°) in globače največje globine (Lobnica, Velka) (4, str. 25). Povsem drugačno sliko pa predstavljajo werfenski in grödenski peččernjaki, ki so nosilci zložnejšega reliefa (zahodno Pohorje). Podoben relief ustvarjajo tudi terciarne, posebno neogene kamnine, ki so manj odporne proti razdiralnim silam. Slemenca in vrhovi so oblasti, pobočja imajo do 22° naklona (14, str. 4). Med neogenimi sedimenti so proti eroziji in denudaciji najbolj odporni konglomerati (pod Golico, Graščinska gora pri Muti). Zaradi manjše odpornosti neogenih sedimentov štrlijo iz njih čoki magmatskih kamnin (Štokogel pri Vuzenici, Pečrška gorca) (4, str. 28). V sami Dravski dolini so na nekaterih mestih (Muška kotlina, med Radljami in Sp. Vižingo, od Fale naprej) še ohranjene pleistocenske terase, drugje pa je Drava je prerezala pleistocenski nasip do predkvartarne osno-

ve in štrlijo starejše skale iz vode.

Padavinsko območje Drave od izvira na Toblaškem polju do Ormoža obsega 15.379 km². Med Dravogradom in Ormožem je padavin od 1.020 do 1.260 mm na leto. Važnejše kot celoletno povprečje je za erozijo število dni z veliko količino padavin; če je na dan več kot 25 mm padavin, te bistveno povzročijo erozijo.

Padavinska postaja	Dni z več kot 25 mm padavin	
	10-letno povprečje	1-letno povprečje
Duh na Ostrem vrhu (907 m)	131	12 - 13
Remšnik (686 m)	119	
Glažuta (1.060 m)	175	
Ribnica na Pohorju (680 m)	134	15 - 16

Vir: Ivica Rojnik, diplomsko delo, Maribor 1968

V desetletnem povprečju pade na pohorskem območju približno 250 mm več padavin kot na Korbanskem (18. str. 32). Opisani padavinski režim daje Dravi posebno značilnost: višja pomladanska in nižja jesenska konica. Na zimsko obdobje (1. oktober do 31. marec) odpade 37 %, na poletno obdobje pa 63 % letnega pretoka (10. str. 6). V Dravski dolini ima Drava prehodni nivalni režim (7. str. 231). Srednji letni pretok v Mariboru v obdobju 1895 do 1959, tj. 65 let, znaša 297 m³/sek. (Sava - Medvode 73 m³/sek., Soča - Doblar 80 m³/sek.) Ozka struga Drave med Mariborom in Dravogradom ima velik padec, ki znaša v povprečju 1,36 %. Nadmorska višina njene struge znaša 339,36 m v Dravogradu in 267,20 m pri Mariboru.

Hidrografsko omrežje je najpogostejše na terciarnih sedimentih, na starejših sedimentih pa predvsem na grčenskih peščenjakih in skrilavcih (4. str. 52). Zaradi ožine razvodnega grebena Kozjaka so levi pritoki Drave kratki in ozki.

Današnji gozd ne razodeva več naravnega stanja. Prevladujejo smrekovi gozdovi, ki se v srednjih in spodnjih pobočjih mešajo z listavci (bukev). V dolinah na peščenih, slabših, sušnejših tleh pa je več bora. V celoti je na področju porečja Drave v Dravski dolini 72 % gozdov, 10 % pašnikov, 8 % travnikov, 5,5 % njiv in ostalo (14. str. 5).

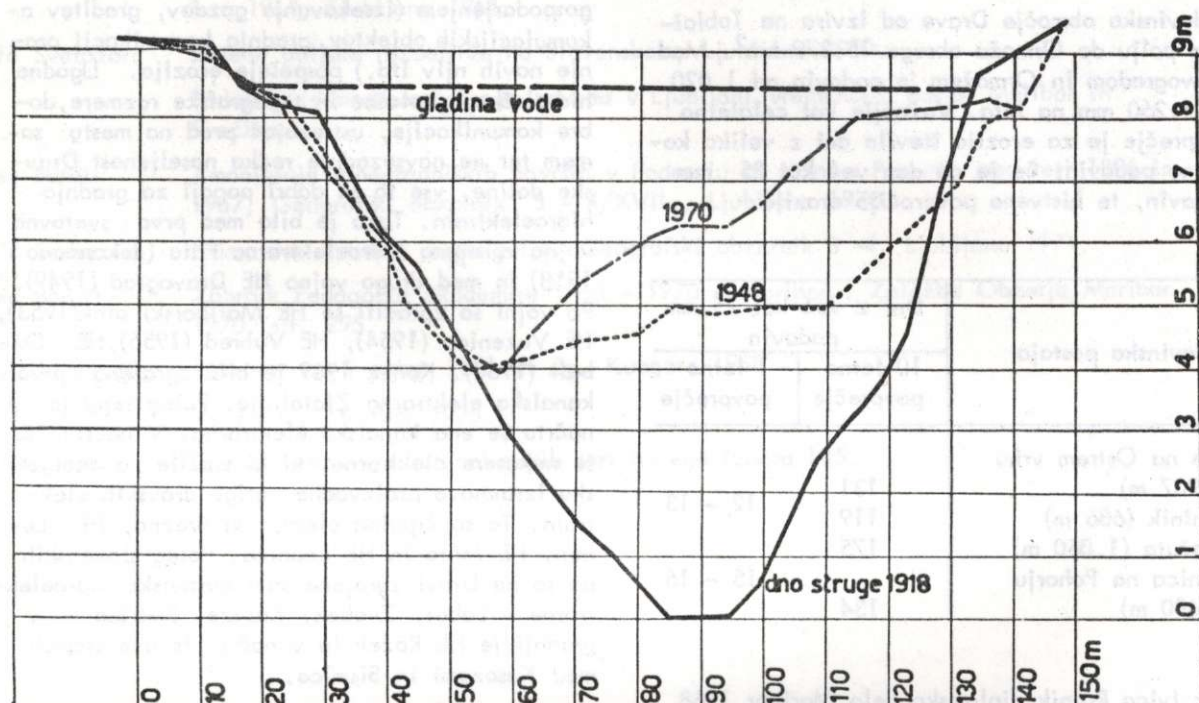
Pomemben faktor je tudi človek. Z nesmotnim gospodarjenjem (izsekavanje gozdov, graditev akumulacijskih objektov, gradnja komunikacij, oranje novih njiv itd.) pospešuje erozijo. Ugodne hidrološke, geološke in topografske razmere, dobre komunikacije, ustrezajoč prod na mestu samem ter ne navsezadnje redka naseljenost Dravske doline, vse to so dobri pogoji za gradnjo hidroelektrarn. Tako je bila med prvo svetovno vojno zgrajena hidroelektrarna Fala (dokončana 1918) in med drugo vojno HE Dravograd (1949). Po vojni so zgradili še HE Mariborski otok (1953), HE Vuženica (1954), HE Vuhred (1956), HE Ožbolt (1960). Konec 1969 je bila zgrajena prva kanalska elektrarna Zlatoličje. Poleg tega je v načrtu še ena kanalska elektrarna. V načrtu so še nekatere elektrarne, ki bi služile za energetsko izravnavo proizvodne verige dravskih elektrarn. To so črpalna elektrarna Brezno, HE Lehen, HE Muta in HE Lobnica. Poleg slovenskih pa so na Dravi zgrajene štiri avstrijske hidroelektrarne - Labot, Žvabek, Kasaze, Bistrica - v gradnji je HE Rožek in v načrtu še dve stopnji med Kasazami in Bistrico.

Pred gradnjo hidroelektrarn je bila akumulacija sedimentov minimalna. Ker ni bilo v strugi nobene ovire, je imela reka večji padec. Tekla je hitreje in sproti odnašala material in ga odlagala od Maribora naprej. Ko pa so zgradili elektrarno Falo, se je dotok padavin od Fale navzdol zelo zmanjšal, v bazenu elektrarne pa se je začelo odlagati vedno več gradiva, ki je zavzemal vse večji obseg in elektrarni odzema koristno prostornino bazena. Poglejmo primere: leta 1919 je merila prostornina bazena elektrarne Fale 8,626,874 m³, leta 1948 pa 5,267.899 m³ - v 30 letih je znašala količina zaprodenja 3.358.975 m³, kar pomeni 39 % prostornine iz leta 1918. Leta 1964 je znašala prostornina celotnega bazena 4,494.524 m³, kar je 53 % prostornine iz leta 1918 (18. str. 59). Vidimo torej, da se je prostornina bazena v manj kot 50 letih zmanjšala za polovico.

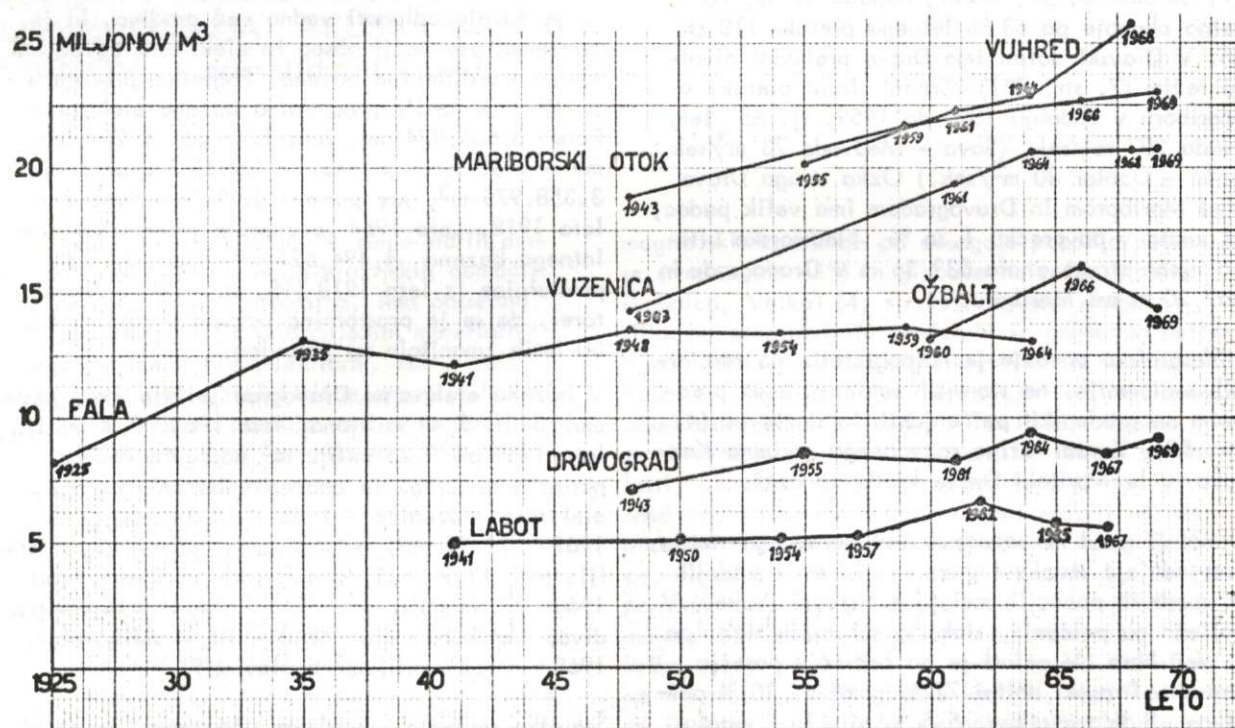
V bazenu elektrarne Dravograd je bilo 1943 akumuliranih 7,44 milijona, leta 1964 9,47 milij., leta 1969 pa 9,25 milij. m³ naplavin. Podoben porast sedimentov je opazen v bazenih drugih elektrarn: Vuženica - 1953 - 14,34 milij. m³, 1969 - 20,59 milij. m³; Vuhred 1959 - 20,01 milij. m³, 1969 - 25,70 milij. m³ gradiva. Ožbolt 1960 13,34 milij. m³, 1969 - 14,44 milij. m³ gradiva; Mariborski otok 1948 - 18,94 milij. m³, 1969 - 23,21 milij. m³ naplavin (?).

Številke so lažje razumljive, če vemo, da so bili bazeni elektrarn večkrat praznjeni. Leta 1941,

Prečni profil Drave pri Šumcu



Nanešen material v bazenih HE na Dravi po letih



po tridnevnem odplakovanju usedlin iz bazena elektrarne Fale, je odneslo 3,5 km dolg odsek nad jezo s ca 900.000 m³ usedlin. Drugo čiščenje leta 1948 pa je trajalo 25 ur. V tem času je bilo odplavljenih iz bazena okoli 1.300.000 m³ usedlin (9, str. 25). Kako si naj razložimo te razlike v številkah? Akumulacija je bila po zgraditvi jezu nekaj let zelo velika, potem pa je od leta do leta stalno upadala. Vendar je količina letno nanešenega kamninskega gradiva za jezovi hidroelektrarn odvisna še od mnogih drugih faktorjev. Med njimi je količina padavin – in to ne povprečna, pač pa velika količina, ki pade v kratkem času. Ob takih padavinah hitro narastejo potoki in nanesejo v Dravo ogromno gradiva. Močno narasla voda ga odnaša in odlaga v bazenih hidroelektrarn. Tako lahko ob enem takim neurju Drava nanese več materiala kot vso ostalo leto.

Ker je geološka osnova v avstrijskem porečju Drave ugodnejša za erozijo, se je zaradi avstrijskih elektrarn zelo zmanjšal dotok materiala v naše bazene. Med gradivom, ki ga danes odlaga Drava, prevladuje suspendirani (lebdeči) material. Količina proda v bazenih slovenskih dravskih elektrarn je malenkostna, saj je dotok proda iz Avstrije onemogočen z verigo avstrijskih dravskih elektrarn, dotok proda po pritokih s Kobanskega in Pohorja pa je neznaten. Po merjenjih ing. Kolbeza iz Hidrometeorološkega zavoda SRS sta prod in suspenzija v njih v razmerju 1 : 10. Od vseh bazenov naših elektrarn je največ proda v bazenu Fale. Ta prod je nanesa Drava v bazen še pred zgraditvijo drugih elektrarn nad Falo. Manjše količine proda so še v bazenu hidroelektrarne Dravograd. Po merjenjih ing. Zemljiča pa je sestava gradiva v strugah potokov – pritokov Drave naslednja:

	v %				
	0,06 mm	0,06– 2,0 mm	2,00– 50,0 mm	50,0– 100,0 mm	100,0 mm
Velka R.	9	25	42	8	16
Bistra	8	25	52	15	–
Radolja	5	9	43	24	19
Mala					
Pišnica	–	11	80	7	2

Od vseh oblik erozije, ki jih opazamo na območju Pohorskega Podravja, prevladuje denudacija. Vezana je predvsem na mlajše (terciarne) manj odporne kamnine, ki sestavljajo v pohorskem

območju Ruško – Šentlovrenško podolje, a na Kobanskem zgornja, v glavnem površna območja dravskih pritokov. Močnejše spiranje povzroča ponekod že pereči problem osiromašenja zemljišča, kjer pa erozijsko gradivo zaradi nižjega reliefa ne pride v odtok, se delovanje ploskovne erozije kaže v počasnem zapolnjevanju dolinskega sveta s sortiranim materialom z višjih leg, kar stopnjuje zamočvirjenost posameznih predelov (14, str. 13). V zvezi z denudacijskimi procesi je važna usadnost, ki pospešuje aktivnost erozije. Najpogostejši so usadi v vseh prodornih dolinah in v Brezenski grapi. Posebno radi se utrčajo ob močnejšem deževju, zlasti še ob topljenju pomladanskega snega in to na spodnjem robu njiv, kjer je nakopičena orna zemlja. Jarkasta erozija v obliki hudourniških brazd in grap deluje predvsem v strmih gozdnih pobočjih, material pa prenašajo vode in ga odlagajo ob izlivu v obliki manjšega ali večjega vršaja. Približno 50 % padavin priteka kot posledica površinske erozije, 50 % pa kot posledica globinske in bočne erozije (14, str. 27). Plavine, zlasti grobe, zastajajo v veliki meri na prehodih iz hudournih v nižinske vodotoke ali ob korenih vodnih akumulacij, tj. prav v območjih, ki so gospodarsko hkrati zelo občutljiva. Drobne plavine pa se usedajo v akumulacijskih jezerih. Posledice so škode od odplavljanja plodnih tal do zaplavljanja in zamuljevanja nižinskih strug ter s tem zvezanega neugodnega stanja talnih voda v širšem okolju. Vse to zahteva poleg najvažnejših regulacijskih ukrepov v strugah, da z ustreznim načinom gospodarjenja in z aktivnimi ukrepi v erozijskih območjih omejimo dotok plavin (23, str. 20).

Tudi v bazenu hidroelektrarne Medvode na Savi so merili akumulirano gradivo. Leta 1953, ob začetku obratovanja elektrarne je bilo v 8,9 km dolgem bazenu akumuliranega 223.000 m³, leta 1961 708.000 m³ in leta 1965 1.131.640 m³ materiala, v veliki večini proda. Povprečen letni nanos od 1953 – 1965 znaša 92.800 m³.

Med akumulacijo v dravskih in savskih bazenih so velike razlike. Drava ima neprimerno večji povprečen letni pretok (297 m³/sek.) kot pa Sava (72 m³/sek.). Pri Dravi je največ akumuliranega gradiva tik nad jezovi elektrarn, nato pa po strugi navzgor količina gradiva stalno pada. Prav obratno je pri Savi. Velika težava savskih elektrarn je v tem, da se prod ne da odplaviti. Zato naj bi se v bližnji prihodnosti (Hidroelektrarna Moste v 25 letih) savske elektrarne spremenile v navadne pretočne elektrarne. Vzroke za zasipavanje umetnega jezera pri elektrarni Moste je treba iskati v izredni prodonosnosti Save. Prod prinašajo v savsko strugo številni hudourniški pritoki med Jesenicami in Ratečami (16, str. 231.) Nad jezo

hidroelektrarne Moste je pri Javorniku pregrada, ki zadržuje prod, vendar ga lahko zadrži le 1,5 milij. m³. Slovenske dravske elektrarne pa niso v taki neposredni nevarnosti, saj jim prod zaradi številnih elektrarn nad njimi in dveh pregrad nad Žvabekom in Bistrico ne more zasedati akumulacijskih bazenov.

Kljub temu, da je erozija v Pohorskem Podravju

majhna, se je treba boriti proti njej, da ohranimo zemljo. S tem delamo veliko uslugo kmetijstvu in elektrarnam. To je hkrati tudi velika usluga vsemu slovenskemu gospodarstvu, ki si ga brez električne energije ne moremo predstavljati, saj dajo dravske elektrarne povprečno 1.900 GWh letne proizvodnje, kar znaša 48 % celotne slovenske proizvodnje električne energije.

LITERATURA IN VIRI :

- Jevdevič Vujica: Hidrologija I. deo, Hidrotehnični institut ing. Jaroslav Černi, Beograd 1956.
- Melik Anton: Štajerska z Mežiško dolino in Prekmurjem
- Melik Anton: Slovenija (Geografski opis), splošni del, 1,2 zvezek, SM, Ljubljana 1936.
- Gams Ivan: Pohorsko Podravje, SAZU, Ljubljana 1959.
- Gams Ivan: O intenzivnosti recentnega preoblikovanja in o starosti reliefa v Sloveniji, GV XXVII - XXVIII, 1955-1956, Ljubljana 1957.
- Gams Ivan: Zapiski s predavanj iz geomorfologije.
- Belec Borut: Osnove fizične geografije II. deo, PAM, Maribor 1968.
- Velikanov M.A.: Hidrologija suši, Akademija nauk SSSR, Leningrad 1948.
- Kovačič Vlado: Zaproditev Drave, Maribor 1968.
- Dravske elektrarne: Elektrogospodarska skupnost Slovenije, Maribor 1964.
- Savske elektrarne: Elektrogospodarska skupnost Slovenije, Ljubljana 1965.
- Ilešič Svetozar: Slovenske pokrajine, GV 1965, Ljubljana 1957.
- Zemljič: Povprečno letno nanašanje hribinskega materiala v m³, študija 1970.
- Kolbezen Marko: Recentna erozija na območju Pohorskega Podravja, Hidrometeorološki zavod SRS, Ljubljana 12.1969.
- Podatki Splošne vodne skupnosti Drava-Mura, Maribor
- Reiner Franjo: Vprašanje gozdarstva in ureditve hudournikov v gornji Savski dolini, Gozdarski vestnik 1952, Ljubljana 1952.
- Brinar Miran: Ameriška raziskovanja o vplivu gozdov na odtekanje vode in na erozijo, Gozdarski vestnik 1952, Ljubljana 1952.
- Rojnik Ivica: Geografski dejavniki hidroenergetske izrabe Drave, diplomsko delo, Maribor 1968.
- Perspektivna izgradnja: DEM, Maribor 1965.
- Zgornik Mavricij: Drava kot hidroenergetski vir, GV, Ljubljana 1954.
- Ilešič Svetozar: Rečni režimi v Jugoslaviji, GV, 1947, Ljubljana 1948.
- Zgornik Mavricij: Dokumentacija o dravski dolini pred njeno zaježitvijo, GV, 1955-1956, Ljubljana 1957.
- Erozija in padavine v območju povodja Drava-Mura v SRS, Zavod za urejanje hudournikov v SRS v Ljubljani, Ljubljana 1970.

Avguštin Lah

BANGLADEŠ

1.

Bangladeš je nova država na Indijski podcelini. Ljudsko republiko, socialistično po družbeni usmeritvi in neuvrščeno po koncepciji zunanje politike, so razglasili voditelji te države 17.IV.1971. Tedaj je bila še vzhodna pokrajina Pakistana, a v njej se je začel usodni proces. Množice Bengalcev so bežale iz te dežele v Indijo, v njene vzhodne pokrajine, ki so prav tako slabo gospodarsko razvite kot Bangladeš. V nekaj mesecih jih je bilo - po indijskih podatkih - skoraj 10 milijonov. V Indiji so osnovali okoli 2.500 begunskih taborišč. Po časnikih in na TV ekranih smo videli slike: ljudje so bivali v razmerah, ki so bile za naše pojme nemogoče. Kdor je obiskal Indijo, vé, kaj pomeni biti brezdomec. V Kalkutti živi vsaj milijon ljudi na ulici, ker nimajo ne doma in ne predmetov, ki bi jih mogli imenovati imetje.

V Pakistanu (Karačiju) in v Indiji (zahodni in južni) sem bil v decembru 1970. V Karačiju sem bil na dan volitev. Vse je bilo zaprto, v deželi mir, na voliščih vrste. Žene so volile na posebnih voliščih. V Zahodnem Pakistanu je odločno zmagal Ali Buto, v Vzhodnem Pakistanu pa Mudžibur Rahman odn. Avami liga. To je bila pravzaprav politična razdelitev dežele, in če bi bili tedaj ravnali po političnem posluhu, ki so ga tako enotno pokazali ljudje, tudi voditelji Pakistana zlasti njegov vojaški diktator bi razvoj

na tej podcelini mogel biti drugačen. Množični pobegi iz Vzhodnega Pakistana v Indijo pa le pričajo, da se je na ozemlju Bangladeša dogajalo nekaj strašnega, kar bo zgodovina nedvomno ugotovila. Vojska je "v lastni deželi" pustošila in morila; po nekaj virih je samo v teh pogromih od aprila do novembra 1971 izgubilo življenje blizu milijon prebivalcev. Požgali so in porušili mnogo naselij. To je pobudilo beg in osvobodilno gibanje. Svet je bil premalo pozoren na to: kadar bežijo množice iz ene dežele v drugo, to nedvomno že prerašča značaj "notranjih vprašanj". Decembra 1971 se je začela vojna. Indija je priznala Bangladeš. In šla je v boj zanj. V 12 dneh se je vojna končala, in indijskim četam, ki so zasedle Bangladeš, se je predalo 93.000 pakistanskih vojakov.

Država Bangladeš je tako postala realnost na Indijski podcelini. Druga po številu prebivalstva, tretja po velikosti, prva po težavah in problemih. V začetku 1972 so jo začele priznavati druge države; med njimi je to storila Jugoslavija.

Podatke o številu prebivalstva moramo šteti kot oceno. Razmere še niso konsolidirane. Pakistan je leta 1970 imel 114.190.000 prebivalcev, in če vzamemo, da jih je bilo v vzhod-

	Zahodni Pakistan	Indija	Bangladeš
Površina države km ²	803.940	3,268.090	142.776
Prebivalstva 1970, ocena	52,430.000	550,409.000	61,660.000
Srednja gostota preb/km ²	65	170	440
Letni prirast prebivalstva, %	2	2,5	2,5
Letno povečanje števila	1,000.000	13,400.000	1,550.000

nem delu okoli 54 %, potem je razdelitev takšna, kakor smo zapisali. Razvoj prebivalstva je bil naslednji:

	Zahodni Pakistan	Vzhodni Pakistan	% preb.v vzhodnem delu
L.1951,popis	33,780.000	42,063.000	55,4%
L.1961,popis	42,880.000	50,840.000	54,1%
L.1970,popis	52,430.000	61,660.000	54,0%

Leta 1971 je bila podoba nedvomno spremenjena zaradi velikih političnih migracij in ogromnega števila žrtev. A vzemimo jo za osnovo: Zahodni Pakistan ima sedaj okoli 54 milijonov prebivalcev, Bangladeš pa okoli 60 milijonov.

Če hočemo razumeti sedanjí položaj in dogajanje v tej deželi, moramo upoštevati več vidikov - geografskega, zgodovinskega, verskega in nacionalnega. Ekonomskega tudi ne smemo zanemariti, vendar tega lahko dosti enostavno ugotovimo: svet z intenzivnim samoprehranitvenim kmetijstvom, ki preživlja - hudo skromno - tri četrtine prebivalstva, nacionalni dohodek pa se giblje med 55 in 110 % na prebivalca letno (najmanjši je v Bangladešu, v Zahodnem Pakistanu pa utegne biti dvakrat tolikšen). Posamezni vidiki se nedvomno med seboj prepletajo.

II.

Na Indijski podcelini so v minulih petih tisočletjih živele različne civilizacije. V porečju Inda so ostanki mest in irigacijskih objektov, torej zelo razvite civilizacije iz dobe, ko je bila v Evropi še kamena kultura. Čez ta svet so prihajali novi tokovi iz Evrope, Srednjega vzhoda in iz centralne Azije. V VIII. stoletju se je na to območje razširil Islam in si podredil sindsko ljudstvo. Muslimanski tokovi so prihajali zlasti čez Sirijo, Afganistan in tudi čez centralno Azijo. Konec XII. stoletja je nastalo veliko muslimansko kraljestvo s turško-afganskimi dinastijo, nastajale so pa tudi druge države s puštunskimi (afganskimi) vladarji. Od 1526. do 1707. leta se je čez Indijo in Pakistan širilo Mogulsko cesarstvo. Propadati je začelo zaradi razlik in notranjih nasprotij, kolonizatorji - Portugalci, Angleži in Francozi - pa so to znali izkoristiti in si polagoma prilastiti ves podkontinent. Britanci so končno 1857. leta razrušili Mogulsko cesarstvo in postali vladarji Indijske podceline - z manjšimi drugimi eksklavami.

Že ta bežni pogled v zgodovino nam dovoljuje sklepati, da so bistvene etnične, religiozne in kulturne razlike obsežnih pokrajin v Indiji in Paki-

stanu zgodovinska dediščina. Napredek je bil premajhen, da bi novo povsem zakrilo staro; v novejši dobi se je zaradi politike kolonizatorjev in križanja tujih vplivov spektrum teh razlik povečal še za nove politične in gospodarske razsežnosti.

Islam si je za časa Mogulskega cesarstva pridobil politično prednost. Britanci pa so se bolj povezovali s hinduisti. Na osnovah hindujske religije in ideologije se je razvijal indijski nacionalizem XIX. stoletja in je seveda prevladal tudi v indijskem nacionalnem kongresu. Leta 1906. so osnovali vseindijsko muslimansko ligo. Ta se je vse bolj odločno zavzemala za osnovanje muslimanske državne skupnosti in je v času svetovne gospodarske krize (1933.) zahtevala združitve Punjoba (P), afganskih pokrajin (A), Kašmira (Ki), Sinda (S) in Beludžistana (TAN) v Pakistan (berite zaporedne črke v oklepaju) in leta 1940 tudi razdelitev podceline (združitve štirih severozahodnih provinc, Bengalije in Assama). Naravno je, da so se zaostrovala nasprotja med hinduisti in muslimani, kajti religiozno gibanje je preraslo v politično.

Temu nadvse kratkemu in poenostavljenemu pogledu v zgodovino Indijske podceline, ki ga dopolnjuje tabela na naslednji strani, moramo dodati še nekaj kronoloških podatkov. Najprej si oglejmo razdelitev prebivalstva po religiozni pripadnosti - ne samo zaradi njene značilnosti, temveč zaradi njene vplivnosti. Nehru je sprevidel, kako deželo utesnjujejo verska čustva in obsedenost za razglabljanjem o nadnaravnem in metafizičnem, predajanje verskim obredom in mistični čustvenosti, podrejenost pojmovanju o hrani in redu za opravljanje verskih dolžnosti, zato je svojo filozofijo in politiko gradil na svetovljanskih načelih. Toda razvoj je šel svojo pot. Seveda pod vplivom tujih gospodarjev in svetovnega dogajanja. Borba za osvoboditev je bila svojevrstna. Leta 1930. so Britanci zaprli (v času drugega gibanja za državljansko neposlušnost) okoli 60.000 ljudi, med temi voditelji indijskega kongresa, žene so prvič sodelovale v političnem gibanju, boj kot britanskega blaga je bil odločen int.

Nehru piše, da je bilo v tem gibanju tudi vsaj 10.000 muslimanov (Odkritje Indije, str. 445.)

+ Džavaharlal Nehru, Odkritje Indije, DZS, Ljubljana 1956, strani 699, Gl. str. 610, 611.

++ Ronald Segal, The Crisis of India, Bombay 1968, strani 326, str. 103.

Razdelitev prebivalstva po religiozni pripadnosti na Indijski podcelini leta 1941⁺⁺

(Podatki popisa 1941.)

	v tisočih				
	Muslimanov	Hinduistov	Sikhov ⁺	Drugih	Skupno
Zahodni Pakistan	22,829	3,966	1,832	654	28,627
Hyderabad	2,098	13,310	..	930	16,338
Indijska unija	33,534	224,314	3,808	31,366	293,022
Košmir	2,997	808	55	85	3,945
Vzhodni Pakistan	30,602	12,533	..	946	44,081
Košmir	33,534	224,314	3,808	31,366	
Vzhodni Pakistan	2,997	808	55	85	
	30,602	12,533	..	946	
					v %
Zahodni Pakistan	78	14	6	2	100
Hyderabad	13	82	-	5	100
Indijska unija	11	77	1	11	100
Košmir	76	21	1	2	100
Vzhodni Pakistan	69	28	-	3	100

⁺ Število Sikhov v Hyderabadu in Vzhodnem Pakistanu ni točno znano, zato so všteti v kategoriji drugih.

Podatki so zbrani po tedanji upravni razdelitvi in niso bile narejene primerjave na sedanjo razmejitve med Indijo in Pakistanom. Na celotni podcelini je bilo leta 1941 hinduistov 65,9 % (255 milijonov), muslimanov 23,8 % (92 milijonov), plemenskih religiozних skupnosti 6,6 % (25,4 milijona), 1,6 % kristjanov, 1,5 % Sikhov, budistov, parsov in drugih pa preostalih 0,6 %.

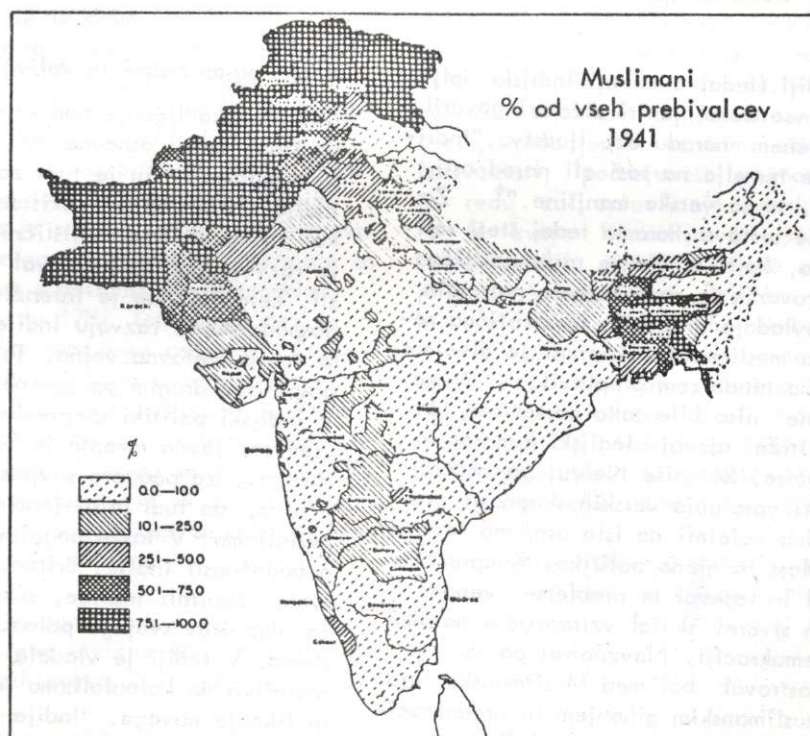
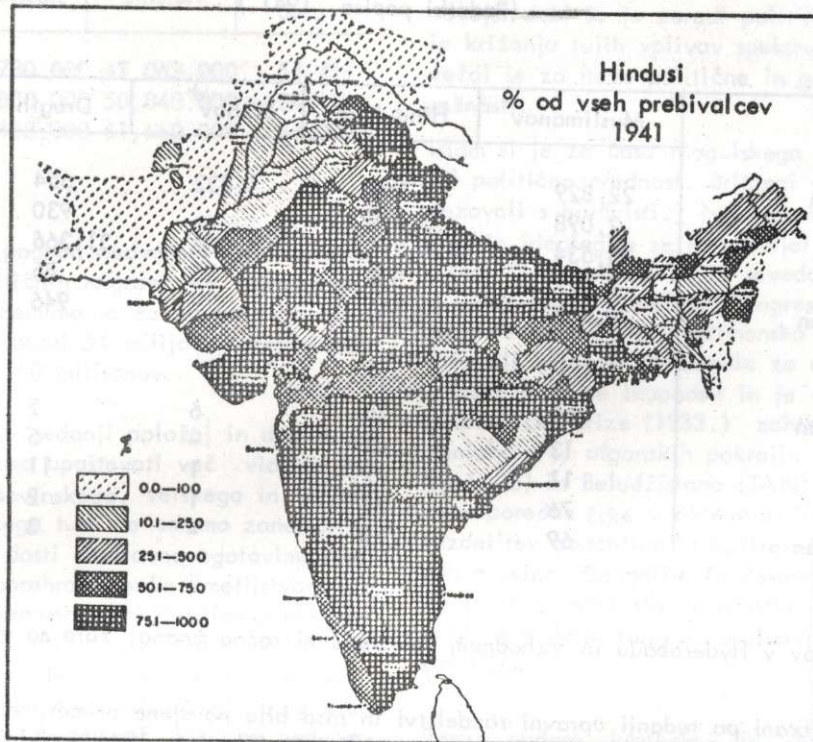
⁺⁺ Po J.E. Brush, The Distribution of the Religions Communities in India Annuals of the Association of American Geographers, Vol. 39 (1949), 81-98.

Nehru je o Indiji (tedaj o enotni indijski uniji, ki je obsegala vse današnje tri države) govoril in pisal kot o enem narodu oz. ljudstvu. "Indijske manjšine ne temelje na rasi ali narodnosti, kakor v Evropi, to so verske manjšine." ⁺⁺ Za osnovo družbene sestave moramo tedaj šteti religiozno strukturo, kajti iz nje je raslo politično gibanje, zaostrovanje in razreševanje notranjih protislovij. Prevladujoča je bila hinduistična religija in močna muslimanska skupnost je živela s skrbjo, da jo bo hinduizem preplaval. Druge "verske manjšine" niso bile tako pomembne in vplivne na politični razvoj. Indijski kongres in druge organizacije, kot piše Nehru, so večkrat skušale razrešiti vprašanja verskih skupnosti, a so pri tem vedno naleteli na isto osnovno težavo - britansko oblast in njeno politiko. Kongres je torej priznaval in reševal te probleme, vendar v dveh temeljnih stvareh skušal vztrajati: v narodni enotnosti in demokraciji. Navznotraj pa se je kljub temu poostroval boj med Muslimansko ligo kot glavnim muslimanskim gibanjem in organizacijo Hindu Mahasabha, njeni nasprotnici, a sprva

slabše organizirani in vplivni.

Muslimanska liga je naposled razvila pojmovanje, da sta v Indiji osnovna dva "naroda" - hindusi in muslimani - in je tudi zahtevala razdelitev Indije z osnovanjem Pakistana. Indijski kongres, kot zastopnik nacionalističnih teženj in enotnosti, je razvoj drugače pojmoval kakor verske skupnosti. Leta 1938 se je intenzivno posvetil enotnemu gospodarskemu razvoju Indije, a pred vrati je bila druga svetovna vojna. Ta je nekatere procese pospešila, drugim pa spremenila pogoje in osnove. V indijski politiki so prevladale zunanje politične premise; javno mnenje je bilo usmerjeno proti fašizmu, za podporo sovjetskemu ljudstvu v boju z njim, pa tudi proti japonskemu fašizmu in imperializmu. V takih pogojih so razglabljali tudi o bodočnosti Indije. Britanci pa so ravnali po svoje, zapirali Indijce, stiskali oblast, se borili za ohranitev svojega položaja in kolonialnega sistema. V Indiji je vladala nepopisna lakota. In sovraštvo do kolonializma je preraščalo v odpor in iskanje novega. "Indija mora zavreči marsikaj, česar se je oklepala v preteklosti", je pisal Nehru,

⁺ Nehru: Odkritje Indije



opozarjal, da mora postati bolj posvetna, kako zgrešene so kaste in da se je treba boriti za enakost, ki premaga vse razlike. Nehru je nasprotoval razdelitvi Indije, a do te je neizbežno prišlo. Kako, je vprašanje, in zakaj to ni prineslo boljše osnove za sodelovanje vseh delov Indijske podceline.

Po drugi svetovni vojni so se politične spremembe hitro vrstile. Osnovali so dve državi in tri teritorialne skupnosti, zakaj Pakistan je bil sestavljen iz dveh 1600 km oddaljenih provinc. Indija in Pakistan sta dobila status neodvisnih dominionov v britanski skupnosti narodov. Zavoljo mešanega prebivalstva so delili predvsem Bengalijo in Punjab. Na ozemlju Pakistana je ostalo 7 % hinduistov in tretjina Sikhov, na ozemlju Indije pa več desetlin milijonov muslimanov. Nova državna meja je potekala po mejah okrajev, ki so jih opredelili k eni ali drugi državi po večini muslimanskega ali hinduističnega prebivalstva.

Vzhodni Pakistan, sedanjí Bangladeš, je dobil širne poplavne nižine v delti Gangesa in Brahmaputre, del Assama (Sylhet) in Čitagong s širšim zaledjem. V njem je ostala pomembna hinduistična manjšina, nekaj Khasov (Mon-Khmerska skupina), Biharcev in Burmancev. Razmejitev z Indijo se evropskemu opazovalcu zdi nelogična, saj gre meja po nižini sredi bengalskega ozemlja; če je leta 1961 v Vzhodnem Pakistanu živelo kakih 50 milijonov Bengalcev, jih je bilo v zahodni Bengaliji v okviru Indije okoli 35 milijonov. To je zgovorna podoba, ki kaže kako globoko so religiozni odnosi prevladali nad etničnimi oz. narodnostnimi. Spomniti se moramo, da se je takoj po nastanku obeh držav začela velika tragedija, katere eno poglavje - upajmo, da zadnje - se je dogajalo v decembrski vojni leta 1971.

Ko sta obe državi sprejeli razmejitev, sta želeli tudi urediti čimbolj "čisto" mejo. Najbrže sta se zavedali globine nasprotij. Kljub temu so se sprostile strasti verskih fanatikov in prišlo je do hudega prelivanja krvi, ki ga niso mogle obiti niti vojaške enote. Množice bosjakov s skromnim imetjem in živino, družine na vozovih, nekateri s kolesi, dolgi vlaki - vse to se je valilo po nekaj sto kilometrov dolgih poteh. Vasi so gorele, kolone so napadali, uničevali vlake, pobijali in rušili. Najmanj pol milijona je bilo žrtev, okoli 12 milijonov ljudi je ostalo brez doma, brez skromne strehe. Kakih 6,5 milijonov

muslimanov se je iz Indije "preselilo" v Pakistan, okoli 5,5 milijonov hinduincev pa iz Pakistana v Indijo. Jeseni 1947 se je med Indijo in Pakistanom začel še spopad za Kašmir, šele leta 1949 je prišlo do premirja in do nedokočne delitve Kašmirja, kakršna je še danes.

Čeprav se je ta razmejitev končala tako tragično, je v Indiji, v dolini Gangesa, ostalo še vedno okoli 30 milijonov muslimanov. Dve desetletji razvoja sta potrdili, da so živeli varno in uživali osnovne pravice. V Pakistanu pa, kot govore nekateri podatki, nemuslimansko prebivalstvo ni živelo tako mirno. Bengalski jezik v vzhodnem delu ni dobil enakega statusa kakor jezik urdu na zahodu. Že leta 1948 se je 1,150.000 Hinduosov preselilo v Indijo. Tudi v naslednjih letih pokrajinska avtonomija ni zaživela; etnične pravice so zapostavljali za verskimi interesi.

Pakistanski voditelji so leta 1956 razglasili Islamsko republiko Pakistan. Najvišji zakonodajni organ je po ustavi postala ljudska skupščina, ki je imela 150 poslancev iz zahodnega in prav tako 150 poslancev iz vzhodnega dela države. Toda že leta 1958 je prišlo do državnega udara, ukinitve ustave, parlamenta in provincijskih skupščin. V pakistansko družbeno življenje so posegli generali.

Preden bomo orisali nekatere poznane karakteristike razvoja Pakistana do najnovejših dogodkov, si oglejmo še nekaj podatkov o strukturi vzhodnega dela (in primerjave z Indijo) iz leta 1961:⁺

	Indija	Vzhodni Pakistan
Bengalci	35,000.000	50,000.000=98,5 %
Biharci	50,000.000	40.000
Khasi (mon-khmerska skupina)	370.000	60.000
Burmanci	5.000	130.000
Hindusi, drugi in neznano	353,697.000	610.000
Vsega prebivalstva	439,072.000	50,840.000= 100 %

Podatke smo zaokrožili, ker kljub temu da izvirajo iz popisa prebivalstva leta 1961, nismo mogli vseh preveriti. Bolj kot ta podoba je zanimiva regionalna struktura:

⁺ The Federal State, Chapter XVI., Hram 7. de Blij, Systematic Political Geography 1967, str. 462,

⁺⁺ Atlas Narodov Mira, Akademia nauk SSSR, Moskva 1964.

	Indija	Vzhodni Pakistan
Muslimanov	46,912.000	40,890.000 = 80,5 %
Hinduistov	366,163.000	9,380.000 = 18,5 %
Druge religije	25,997.000	570.000 = 1 %

V naslednjih desetih letih je prebivalstvo precej naraslo, v Vzhodnem Pakistanu na dobrih 61 milijonov leta 1970. Notranja razmerja pa se do zadnjih dogodkov niso bistveno spreminjala: štiri petine prebivalstva je bilo muslimanskega. Na poti po Pakistanu in Indiji sem si nabavil več knjig, a te pretežno govore o gostoti in naraščanju prebivalstva, v njegove družbene strukture pa se ne spuščajo.⁺

III.

Za razumevanje zadnjih dogodkov in sedanjega položaja je treba iz kronike razvoja Pakistana in o njegovi strukturi zabeležiti še nekaj podatkov in ocen o gospodarstvu. Izbral sem jih iz virov obeh sprtih strani, za oris bodo morda zadoščali, zgodovinarji in drugi raziskovalci pa bodo imeli veliko dela, da jih bodo nekoč objektivizirali.

Pakistan (oba dela do leta 1971) je pretežno kmetijska dežela: dobrih 70% prebivalstva je kmečkega; leta 1965 je med aktivnim prebivalstvom bi-

lo 74 % (28,5 milijona) kmečkega. Nacionalni dohodek je znašal leta 1969 v poprečju (in po uradnem tečaju) 129 US \$ na prebivalca in je bil vsaj za tretjino višji kakor v sosednji Indiji. Pravzaprav so bile razlike med zahodnim in vzhodnim delom države tudi tako občutne, da je bila razlika med Indijo in Zahodnim Pakistanom hitro opazna tudi za turista - v prid Zahodnega Pakistana. V porečju Inda so skoraj dogradili enega največjih irigacijskih sistemov na svetu. Okoli 48 % narodnega dohodka so dobivali iz industrije; tudi te je bilo znatno več v zahodnem delu. In kar je najbolj značilno: kakih 20 (ali 22) pakistanskih družin je imelo v svojih rokah večji del nacionalnega bogastva, zato je razumljivo, da je predsednik Ali Buto med prvimi ukrepi skušal spodrežati te korenine pritiska.

Pakistan se je v preteklih dveh desetletjih obstoja precej intenzivno razvijal. V kmetijstvu so predvsem irigirali polja v porečju Inda. Začeli so intenzivno industrializacijo, toda bolj z gradnjo predelovalne kot osnovne industrije. To kaže tudi proizvodnja energije in metalurgije:⁺⁺

	1959	1969
Proizvodnja premoga	550.000 t	1,179.000 t
Proizvodnja nafte	315.000 t	482.400 t (1970)
Instalirana moč elektro central	439.000 KW (1958)	2,062.000 KW
Proizvodnja KWH	950,000.000 KWh	4,991,000.000 KWh
Proizvodnja jekla	..	100.000 t

Izkoristili so zaveznike in pakte, dobivali so pomoč z raznih strani. Do leta 1960 je Pakistan dobil več milijard \$ brezplačne pomoči, seveda včevši tudi vojaško. Leta 1960 pa so osnovali mednarodni konzorcij za kreditiranje razvoja. Samo ZDA so dale 2 milijardi \$ kreditov, več industrijskih dežel pa po nekaj sto milijonov \$. Toda resnici na ljubo je treba povzeti tudi v raznih virih zabeleženo ugotovitev, da je velika ve-

čina teh sredstev ostala v zahodnem delu države, morda tri četrtine, medtem ko je bil vzhodni del revnejši, večji in odvisen od nekaj poljedelskih kultur. Poznavalci pravijo, da je to prispevalo k "oddaljevanju" obeh delov, k rasti nasprotij, ki niso nastala v zadnjih letih. Skušali smo to preveriti tudi s podatki.⁺⁺⁺

Potrebe in razvoj dežele na svoj način ponazarja

⁺ India, A Reference Annual 1969, 652 str.

⁺⁺ Dr. S.N. Agarwala, India - Population, New Delhi 1967, 141 str.

G. Kuriyan, India, A. General Survey, New Delhi 1970, 195 str.

⁺⁺⁺ Statistical Yearbook, Karachi, 1970.

Herbert Feldman, Pakistan, Oxford University Press, Lahore Karachi Dacca 1969. Calendaris Atlante de Agostini, 1972.

	Zahodni Pakistan		Vzhodni Pakistan (Bangladeš)	
	1958	1968	1958	1968
Izdelki iz jute, 000 t	-	-	172	409
Bombažne tkanine 1970=720 mil m ² blaga	88,2 %	85,4 %	11,8 %	14,6 %
Umetna svila	98 %	99 %	2 %	1 %
Sladkor, 000 t proizvodnje	126,4	359	36,2	86
Rastlinsko olje, 000 t	20,4	95	-	5,3
Urea (umetna gnojila) 000 t	-	91 (1966)	-	41,4 (1966)
Superfosfat, 000 t	1,1	7,9 (1966)	-	-
Papir, razni, 000 t	-	-	24,8	75,6

tudi proizvodnja cementa. Leta 1958 so ga izdelali 1,080.000 t, od tega le 5 % v vzhodnem delu. Proizvodnja se je povečala le v zahodnem delu in skupno dosegla v 1970. letu 2,652.000 t.

Še vedno je 70 % aktivnega prebivalstva navezanega na agrarno proizvodnjo. V vzhodnem delu utegne biti ta odstotek še višji. Bangladeš je nižinska dežela v tropskem pasu. V okolici Chittagonga doseže najvišji hrib višino 900 m. Sicer prepleta deželo vrsto rek, ki tečejo v Bengalski zaliv. Reke s poplavnimi nižinami so prava podoba dežele; težko jih je premestiti in zato ljudje potujejo in prevažajo blago s čolni. Pred zadnjo vojno vihro jih je bilo vsaj 300.000 in nekaj sto motornih plovil. Okoli 4000 km je plovnih poti, v monsunki dobi pa se raztegnejo na več kakor 7000 km. Padavin je okoli 2000 - 2500 mm. (Chittagong 2270 mm, srednja

zgornja temperatura je 29,7°C, srednja spodnja 21,6°C). Največ dežja pade od maja do oktobra. To je obdobje monsunskih neviht, ki prinašajo poplave tako sunkovito, da vselej vode odnesejo tudi mnogo žrtev ter povzročijo tudi veliko škode. Včasih na deset tisoče. In ta dežela - Bangladeš - je gosto poseljena, tudi več kot tisoč prebivalcev pride v nekaterih regijah na 1 km². Pokrajina je deloma gozdnata, zato so v tem delu zgradili papirno industrijo. Obdelovalne zemlje je 63,6 %. Glavni pridelki kmetijstva pa so riž, sladkorni trs, oljna semena, juta, bombaž, tobak in seveda čaj. Goje pomaranče, kokosove palme ipd. Kot v Indiji je tudi tu precej živine, a majhne so koristi od nje. Ribolov je kar pomemben; Bengalski zaliv ima precej rib in ribičev.

V irigacijski sistem v porečju Inda so investirali

v 000 ton

	Zahodni Pakistan		Vzhodni Pakistan (Bangladeš)	
	srednji pridelek 1950 - 1955	letina 1966 - 1967	srednji pridelek 1950 - 1955	letina 1966 - 1967
Riž	824	1.300	7.509	10.500
Pšenica	3.196	4.200	27	40
Čaj	-	-	21	32
Sladkorni trs	7.144	20.491	3.620	7.710
Tobak	40	95	48	27
Juta	-	-	1.089	1.036
Bombaž	266	439	3	3

IV.

vsaj 2 milijardi \$. Po načrtih bi moral sistem leta 1971. začeti v celoti delovati.

Vzhodni in zahodni del Pakistana sta v naravnem pogledu toliko različna in hkrati toliko po-

dobna, da bi to moglo samo spodbujati sodelovanje. Vlaganja v kmetijstvo terjajo namreč novo tehnologijo v proizvodnji in tudi preobrazbo podeželja. Gospodarske razlike so se v zadnjih dveh desetletjih, kot vse kaže, povečevale: zahodni Pakistan si je pridobil prednost. Morda ga je k temu spodbujala tudi povezanost s srednjim vzhodom; Iran, Turčija in Pakistan so se povezali v načrtih industrializacije. Toda spoznali smo, da ta napredek le ni bil tako velik, kot bi si obetal po kreditih. Dejstvo, da je bilo v rokah maloštevilnih družin glavno nacionalno bogastvo, da je svoje pobralo oboroževanje in bojevanje, je prednost zahodnega dela zelo slabo. Proučiti bi morali gospodarsko politiko in druge odnose, da bi to spoznali, a razvoj dogodkov na to opozarja. Pravzaprav so vsi voditelji južne Azije poudarjali osnove in interes za sodelovanje treh delov Indijske podceline. Nekaj tega so gotovo preprečile mednarodne politične razmere, križpotja velesil in paktov, drugi del pa politika nekaterih, ki so jo (samodržno) imeli v rokah. Pri preučevanju dejavnikov in razvoja v tem delu sveta gotovo ne moremo prezreti vloge družbenih dejavnikov: političnega oz. družbenega sistema, neokolonialističnih tendenc, religije, pritiska revščine. Težka hipoteka tega dela sveta je Kašmir, pa tudi nasprotovanja med Indijo in Kitajsko imajo posledice.

Vse to na svoj način osvetljuje najnovejši razvoj dogodkov.

Dokler je bil Pakistan enotna država iz dveh ločenih delov, je bila na njem vsa odgovornost za preprečitev krize. Awami liga, politično gibanje v vzhodnem Pakistanu, je bila dovolj zgovoren barometer razmer in nekje, na neki kulminacijski točki, so se te v celoti obrnile proti zahodnemu delu. Novi voditelj Zahodnega Pakistana se zaveda, da oba dela ne ločijo samo velike razdalje in vmesna Indija, temveč tudi posledice dolgoletnega zapostavljanja in - kot je sam rekel - morje krvi. Obe deželi sta veliko izgubili v tej zadnji vojni. Predsednik vlade Bangladeša ocenjuje, da je novo rojena država izgubila 3 milijone ljudi in da je 30 milijonov, to je polovica prebivalstva ostala brez strehe nad glavo. V tej topli deželi je s pridnimi rokami to mogoče kmalu obnoviti, čeprav se begunci še vračajo domov. A dve nevarnosti - mimo monsunskih neviht - grozita deželi: boleznin in lakota. Nacionalni dohodek na prebivalca je le 55 \$ letno. Zato je politično priznavanje nove dežele od vsake skupnosti, ki to stori, korak k spregledovanju razmer in k pomoči, ki naj vsaj delno pomaga premagovati sledove minule krize - in obenem preprečiti novo. Zahodni Pakistan se je zna-

šel v novih razmerah; novo vodstvo tudi skuša čimprej premagati posledice, si zagotoviti pomoč in se konsolidirati na novih osnovah.

Kdor je proučeval razvoj novo osvobojenih dežel, ki so po pravilu nerazvite, ve za hudo preizkušnjo, ki čaka vsako takšno skupnost. Najprej obnova. Potem spopad s silami, ki skušajo razvoj obrniti nazaj. Načrtovanje razvoja. Prevzem ali ustvarjanje osnove gospodarstva, da bi lahko začeli intenzivnejšo preobrazbo. To je po navadi nova preizkušnja. Če jo prestanejo in se začne proces industrializacije, se sprosti plaz socialne preobrazbe dežel. To pa terja gradnjo objektov in vzgajanje kadrov, zadolževanje, sprejemanje tuje tehnologije, opismenjevanje množic, gradnjo mest, pomeni pritisk delovne sile iz vasi, pritisk na šole, pritisk na nova delovna mesta. In še sto raznih problemov. Toda ti so dokaz rasti, medtem ko vojaški puči, borba za oblast, vojne, diskriminacija in podobno niso nič drugega kakor drsenje v prepad. Zato je logika preprosta: samo usmeritev v socialistično družbo, ki izhaja iz svoje osnove in je odsev lastnih razmer, navezanost na bloke, princip koeksistence in spodbujanje vseh oblik sodelovanja, ki prinašajo karkoli koristnega, odpirajo vrata razvoju in bodočnosti. Nikoli ni lahko družini, ki iz svojega dela gradi dom, a spodbuja izredna volja in energija. Delo v miru je edini vir bogastva, kajti nobena pomoč ni trajna, niti v bistvu zastoj, in kredite je treba odplačevati.

Pomoč je sedaj potrebna tako Pakistanu (Islamska republika Pakistan) kakor novi bengalski državi (Bangladeš). Potrebna je smiselna razdelitev skupne dediščine in dolgov, postavitve novih organov in izpopolnitev sistema, reševanje tekočih težav, koncipiranje bodočega razvoja. Pakistan, čeravno blokovsko vezan, je vodil dokaj realistično politiko do drugih dežel in je načrtno razvijal gospodarstvo. Vendar ni bil pravilno usmerjen k reševanju problema na Indijski podcelini. Hipoteka posebnosti, s katero je religija zmagovala ne samo nad nacionalnimi interesi, temveč tudi svojo vlogo, je nedvomno težka. Tudi osvoboditev Bangladeša ne bo pomenila spremembe in izhoda iz težke krize, če se ne uredijo odnosi. Razglašeno usmeritev bo treba dokazati, zakaj tudi v našem primeru ob osvoboditvi ni šlo samo za to, da se otresemo tujih pritiskov, temveč tudi vseh notranjih. To je revolucija. In ta uspe le, če je količaj zvesta svojim načelom. Na vidiku so tedaj lahko le pomembna dejanja.

Dodatek: povzetek iz The Stateman's Year Book 1971/1972, str. 399 - 400.

Vzhodni Pakistan

obsega vzhodna območja province Bengalija in okraj Sylhet province Assam, z izjemo določenih območij subregije Karimganj. Vzhodni Pakistan je razdeljen na 4 okrožja Chittagong - okraji Chittagong, Comibla, Noakhali, Chittagong Hill Tracts in Sylhet; (3) okrožje Rajshahi - okraji Rajshahi, Dinaijpur, Rangpur, Bogra in Pabna; (4) okrožje Khulna - okraji Kushtia, Jessore, Khulna in Bakarganj. Novembra 1970 je v južni delti Gangesa val plime zaradi ciklona vse uničil. Končno število žrtev je bilo ocenjeno na 220.000, uničenih pa je bilo okoli 350.000 stanovanj. Živina in žetev je bila tudi uničena.

Velikost in prebivalstvo: površina 142.797 km², prebivalstvo (po popisu 1961) 50,84 milijona (26,340.000 moških, 24,491.000 ženskih). Glavno mesto pokrajine je Dacca (leta 1961 je imela 556.712 prebivalcev). Pristanišči sta Chittagong in Chalna.

Izobraževanje: obvezno osnovno šolanje uvajajo in urejajo organizacijo. Univerze v mestih Dacca, Rajshahi in Chittagong (ust. avg. 1964). Zdravstvo: 6.668 postelj v raznih bolnišnicah, dva od teh sta za TBC, Tri medicinske visoke šole in 5 centrov za šolanje medicinskih sester.

Kmetijstvo: osnovna panoga, zaposluje 82% aktivnega prebivalstva, 64 % površine je obdelane. Med kulturami je najvažnejši riž, pridelek znaša letno okoli 10 milijonov ton (1968-1969 = 11 milijonov ton). Druge kulture: sladkorni trs (7.2 milijona ton), pšenice (92.000 tona), čaj (26.000 ton). Vzhodni Pakistan proizvaja 80 % svetovne proizvodnje jute (1,6 milijona ton). Gozdovi: glavni les je bambus. Ribolov: zelo pomemben v rekah in Bengalskem zalivu. Morski ulov 70.000 ton letno.

Naravna bogastva: naftna nahajališča v Bengalskem zalivu.

Industrija: 1968-1969 je bilo 1.098 podjetij z 201.000 zaposlenimi. Od teh 22 tekstilnih tovarn, 7 sladkornih tovarn, 18 tovarn vžigalic, 7 steklarn, 178 tovarn nogavic, papirna tovarna, 29 tovarn jutovih proizvodov, 28 aluminijevskih obratov, tovarna cementa, tiskarna, tovarna umetnih gnojil, ladjedelnica. Energija: naravni plin iz Titusa po plinovodu do Dacce.

Promet: plovni kanali, 3 glavne plovne reke - Ganges, Brahmaputra in Haghna. Dostopne tudi za velike ladje. Ceste: zaostajajo v razvoju, 3000 km cest, pripravljajo razširjenje omrežja. Helikopterske zveze.

David Kromm

POUK O VARSTVU NARAVE V OSNOVNIH ŠOLAH V ZDA

Kljub temu da so geografi vedno raziskovali odnos med človekom in naravo, je človekov negativen vpliv na okolje zbudil večje zanimanje šele v zadnjih letih. Problem varstva narave je postal izredno važen v razvitih industrijskih in gosto naseljenih urbanih področjih in učitelji spoznavajo, da so odgovorni pri reševanju teh problemov. V šolah ZDA gledajo na varstvo narave kot na problem, ki ga lahko rešijo le, če vsi ljudje sodelujejo pri varstvu okolja, bodisi

posamezno ali vzajemno. Varstvo narave se mora vključiti v način življenja vseh ljudi. Temu splošnemu boju se pridružujejo učitelji geografije in poskušajo po novih metodah seznanjati učence s posledicami kvarjenja okolja. Najboljši vir informacij o pouku geografije v ameriških osnovnih šolah je National Council for Geographic Education (NCGE).

Cilji pouka o varstvu narave
Da bi pomagala razviti učinkovite metode pouka

¹⁾ Oddelek za geografijo Kansas State University

o varstvu narave, zvezna vlada denarno podpira številne raziskovalne načrte na univerzah in pedagoških akademijah. Cilji teh študij so splošno podobni in jih lahko prikažemo z uporabo eksperimentalnega programa učbenikov EPIC, razvitega v državi Maine. Cilji EPIC so:

1. Seznaniti učence s fizično in družbeno geografijo mestnega središča.
2. Usmeriti dijake k njihovem okolju, pomagati jim dojeti odnos med človekom in geografskim okoljem ter njuno soodvisnost.
3. Doseči, da se začne vsak dijak zavedati problemov svojega okolja in da jih živo občuti.

Te programe podpira vlada. S tem, da opazujejo tesno povezanost človeka in narave, dobe učenci globlji in jasnejši vpogled v sodobne probleme in bolje razumejo zadevne geografske soodvisnosti, kar zagotavlja človeku ekološko uravnotežen in ekonomsko trden dom. Učenci se morajo naučiti, da boljša tehnologija ni vedno rešilna. Da na primer uporaba atomske bombe pomeni zlorabo tehnologije. Učenci se morajo naučiti, da varstvo narave ni le problem za vlado ali za velika industrijska podjetja, ampak da je to vseobčji problem.

Vloga varstva narave v geografski vzgoji

Pred desetimi leti je dr. Henry Warman napisal, da je eden izmed današnjih poudarkov (1958) v pouku geografije na tem, kako ohraniti drevje, travo, prst in vodo. Pri obravnavanju bodočnosti šolske geografije je profesor Warman poudaril potrebo, da bi učenci razumeli medsebojne človeške odnose, vključno problem izrabe tal. Učence poučujemo, kako gospodarimo z gozdovi, da zagotovimo trajno količino lesa, kako kmetje obdelujejo zemljo, da vzdržujejo in večajo njeno rodovitnost, in kako varujemo divje rastline, živali in nenavadne morfološke oblike. Več učiteljev geografije je predlagalo še nove metode za pouk v osnovnih šolah. Primer je zasnutek poglavja o ohranitvi, pripravljen leta 1961 (Dekker in Siamis) za uporabo na drugi stopnji (sedemletni otroci): Sestavljajo ga tele točke:

- a) Ohranitev je važna za nas.
- b) Če hočemo ohraniti prst, jo moramo uporabljati pametno.
- c) Ljudje lahko kaj store proti odplakovanju prsti in eolski eroziji.
- d) Rastline zadržujejo prst.
- e) Vodo uporabljamo na več načinov in je ne smemo zapravljati.
- f) Nekatere oblike divjine naj bi bile zaščitene, ker imajo vrednost za človeka.

g) V hladnih regijah moramo pozimi hraniti ptice.

h) Ljudje uživajo naravne pojave v okolju.

i) Ljudje večkrat pomagajo napraviti okolico lepšo in uporabnejšo.

V zadnjih letih so posvečali pozornost tudi drugim temam. Danes večina učiteljev upošteva tudi prenaseljenost, učinke naraščajoče porabe naravnih virov, posledice in učinke onesnaženja vode in zraka. Večji poudarek je na družbenih in ekoloških problemih, združenih z onesnaženjem okolja. Geografinja dr. Wilhelmina Hill, - specialistka za pouk o okolju pri US Office of Education v Washingtonu D.C., meni, da je treba storiti še več. Odgovorna je za koordinacijo programov in poučevanje o varstvu narave v osnovnih in srednjih šolah. Dr. Hillova pravi, da so geografski programi osnova za razumevanje človekovega okolja, posebno naravnih virov in človekove odvisnosti od njih, in poziva geografe, naj prevzamejo v šolah ZDA glavno vlogo pri pouku o okolju.

Metode pouka o varstvu narave

Ni enotnega načrta za pouk o varstvu narave v osnovnih šolah. Za primer bom opisal nekaj metod, obravnavanih v Journal of Geography. Zelo priljubljena metoda seznanjanja učencev s problemi varstva narave je ekskurzija ali out-of-door učenje (pouk na prostem). Tu lahko vključimo obisk v onesnaženo ali uničeno področje, kjer učenci delajo skupaj. Ekskurzije z avtobusom obsegajo snov ene ali več ur razrednega pouka. Učenci navadno poročajo v šoli, kar so videli na ekskurziji. Out-of-door učenje vključuje tako snov, take praktične vaje in demonstracije, ki so primernejše, če so podane na terenu kot pa v razredu. V več primerih sta združena učenje in dejansko izboljšanje okolja. Primeri so: označevanje poti v hribih, postavitve zunanjega laboratorija za študij rastlin in živali, gradnja manjših jezov za kontrolo erozije v hribovitih področjih in pogozdovanje za vetrolom. V več šolah učenci gojijo zelenjavni in cvetlični vrt in uporabljajo pri tem ekološko primerne tehnike gnojenja in kontrole žuželk. Po šolskih urah otroci večkrat pobirajo odvržene konzervne škatle in papir v parkih in ob avtomobilskih cestah. Razvijemo lahko tudi delo v laboratoriju in v razredu.

Večkrat vključimo pripravo razstav o problemu varstva narave. Pred 14 leti je učitelj v državi Washington razdelil razred na skupine (desetletni otroci), ki so poročale drugim učencem o

problemu varstva. Delo ene skupine prikazuje, kako je izvedla ta načrt. Skupina za divjino je z uporabo flanelografa prikazala divjačino v državi Washington. Živali so izrezali iz flanele in fantje so jih pritrdili na flanelograf, medtem, ko je vodja razlagal važnejša dejstva o vsaki vrsti divjačine. Poudarili so, zakaj je tako potrebno, da se ohrani divjina in da imamo zakone o lovu in zaščiti divjačine. Učitelj tretje stopnje (osemletni otroci) v Indiani je z učenci skonstruiral model vodohranilnega sistema za mesto. Model je bil zgrajen v 2 m dolgi in 2 m široki leseni škatli in 20 cm visoki. Prikazoval je celoten proces zbiranja vode iz studencev in rek, filtriranja skozi pesek in prod, bazen za prepojitve s plinom in razdelilec za stanovanja. Videti je bilo tudi kanalizacijo od uporabnikov vode do čistilnih naprav in nazaj do rek in jezer. Celoten model je bil izdelan iz koščkov lesa, plastike in lepenke, kar je mogoče dobiti v vsakem domu. Za prst so uporabili pesek in kamenje, za jezero pa velik plastičen lonček.

Učitelj enajstletnih otrok v Kaliforniji je razvil uporabno metodo za proučevanje o onesnaženju zraka. Poudaril je štiri teme: 1. prostorska za razporeditev problema, 2. škodljivi učinki onesnaženega zraka, 3. sestavine smoga, 4. načini, kako zmanjšamo onesnaženost zraka. Z uporabo poročil vladnih kontrolnih postaj za zrak so učenci beležili obseg merjenega onesnaženja v Los Angelesu in so odgovarjali na vprašanja, zakaj se koncentracija onesnaženja spreminja čez dan in v teku leta. Pri tem so učenci študirali učinke temperaturnih inverzij in kemičnih komponent zraka v različnih časih in kako reagirajo na soncu.

Vloga simulacije pri pouku o varstvu narave bo obravnavana pri projektu univerze v Washingtonu.

V simulacijah učenci sodelujejo v resničnih "igrah", ki jim približajo probleme resničnega življenja. Model simulacije, uporabljen v petem in šestem razredu, obravnava problem odlaganja trdnih odpadkov (smeti), ki jih je zavrzel človek, trgovina

in industrija izmišljenega mesta Pleasantville. V Pleasantvillu, mestu s 50.000 prebivalci, delavci pobirajo odpadke na vsakem domu ali v vsakem podjetju in jih transportirajo v posebej za to skonstruiranih tovornjakih k velikim jami, kjer je javno smetišče. Toda v zadnjih letih je nekaj ljudi odklonilo tak način odlaganja smeti in jih mečejo kar v reko ali vzdolž cest. Problem je postal resnejši zaradi vse večje uporabe aluminijastih konservnih škatel ali steklenic za brezalkoholne pijače, ki jih ni mogoče vrniti trgovini. Učenci sodelujejo pri reševanju tega problema. Razdeljeni so v 4 skupine, ki predstavljajo različne organizacije v Pleasantvillu, ki se ukvarjajo s tem problemom: a) Klub varstva narave, ki želi polepšati okolje, b) trgovina, ki želi zadovoljiti kupce in se brani večjih stroškov za promet s steklenicami, c) lokalna industrija, ki želi zadovoljiti kupce, d) mestna sanitarna služba, ki želi izboljšati metode odlaganja odpadkov pri zmernih stroških. Vsaka skupina učencev prikaže svojo rešitev problema zavrženih steklenic. Nato ves razred glasuje, katera možnost je najbolj sprejemljiva. Učenci z učiteljem ocenijo vsako rešitev. Če se pokaže zanimanje, lahko uporabijo to metodo tudi za prikaz drugih problemov, kot npr. onesnaženja zraka.

Zaključek

V sodelovanju z International Environmental Year (Mednarodno leto okolja), ki ga je ustanovila OZN, nosijo učitelji geografije v svet odgovorno nalogo, da uče mlade ljudi o problemih varstva narave. Učitelj geografije v ZDA je prepričan, da s poukom o varstvu narave lahko zelo veliko prispeva k reševanju enega najresnejših problemov človeštva.

LITERATURA IN VIRI:

Za splošen opis stanja varstva narave in pouka v ameriški geografiji glej David E. Kromm, "Geografija prirodnih virov v ZDA", Geografski obzornik, XVII, no. 1. 1970, pp. 14-17.

Richard O. Peters, : "Urban Environmental Education: Student Perception of the natural and Social Geography of the inner City", Journal of Geography, LXX, April, 1971, p. 196.

Joanne Buggey in Joseph Decaroli, "Technology and its Relationship to Environment: A Classroom Investigation", *Journal of Geography*, LXLX Maj, 1970 pp. 263-266.

Henry Warman, "Changing Emphases in Geographic Education", *Journal of Geography*, LVII, Maj 1958, p. 222.

Ibid., p. 228.

Marian Dekker in Winifred Siamis, "Developing Geographic Concepts in Primary Grades", *Journal of Geography*, LX, February, 1961, p. 86.

Kljub temu, da verjetno v vsaki šoli v ZDA poučujejo varstvo narave, je važno omeniti, da ni enotnega učbenika za vso državo. Vsaka izmed 50 držav samostojno izdaja učbenike in vsak učitelj ima možnost, da se sam odloči, kaj predava pri svojem predmetu. Kljub tej lokalni avtonomiji je podobnost pri metodah pouka in pri številu predmetov.

Wilhelmina Hill, "Relating Geography to Environmental Education", *Journal of Geography*, LXLX, November, 1970, pp. 486-487.

Ibid., p. 486.

Peggy Stapleton, "Observation Conservation", *Journal of Geography*, LVII, maj, 1958, 1958, p. 257.

Franklin L. Hilenberg, "Water Study by Third Grade Class", *Journal of Geography*, LXIV, April, 1965, p.p. 172-177.

John C. Archbold in James F. Parsley, Jr., "Emphasizing the Geography of Air Pollution", *Journal of Geography*, LXVII November 1968 pp. 499-502.

Phillip Bacon in Arthur S. Nichols, "Environmental Education and Elementary Social Studies", *Journal of Geography*, LXIX, maj 1970, p. 262.

James B. Kracht in Peter H. Martorella, "Simulation and Inquiry models Applied to the Studies of Environmental Problems", *Journal of Geography*, LXIX, maj 1970 p. 275.

Ibid., pp. 275-276.

Ibid., pp. 276-277.

Ibid., p. 277.

Ibid.

Prevedel in priredil

S. Vizjak

Darko Radinja

ONESNAŽENOST ČLOVEKOVEGA OKOLJA V LUČI GEOGRAFSKE TERMINALOGIJE

V zadnjem času v javnosti čedalje več slišimo o onesnaženosti človekovega okolja. Kaj pravzaprav to pomeni?

Na prvi pogled se nam zde stvari jasne. Ko pa o njih nekoliko razmislimo, spoznamo, da utegnejo prvi nesporazumi izvirati že iz samega poimenovanja. Gre namreč za dva osnovna pojma, za pojem okolja in pojem onesnaženosti. Pri tem uporabljajo izraze okolje, človekovo okolje, življenjsko okolje, onesnaženost okolja in še zaščita okolja, varstva okolja.

Človekovo ali življenjsko okolje pomeni pravzaprav vse razen človeka, toda vključno človeštvo. Izraz ima torej lahko zelo širok pomen. Poleg materialnega okolja (sestavljajo ga npr. tla, ozračje, vode, rastlinstvo, živalstvo, domovi, naselja, prometna omrežja itd.), lahko prištevamo sem tudi "nematerialno okolje" (npr. socialno, izobrazbeno, kulturno, politično). V najširšem pomenu se torej človekovo okolje nanaša na vsa področja človekovega udejstvovanja, vključno duhovno.

Ko govorimo o onesnaženosti ali zastrupljenosti okolja, ga v tem pomenu bržkone ne pojmujejo, čeprav se onesnaženost lahko nanaša na vse njegove aspekte.

Onesnaženo oziroma zastrupljeno okolje utesnjuje in zavira človekov razvoj. Gre tedaj za izrazito negativno pojavno obliko. O onesnaženem okolju bi zato lahko govorili v planetarnem in regionalnem obsegu. Kaj so npr. socialne razlike sodobnega sveta, ki se kričeče kažejo v presitosti enega dela svetovnega prebivalstva in podhranjenosti drugega dela, če ne onesnaženost planetarnega obsega - celotne geosfere? Tudi vojne so skrajne oblike onesnaženosti okolja. Vietnamska vojna ne pomeni samo onesnaženosti Indokine, temveč posredno vsega sveta. Pri tem seveda še zdaleč ne mislimo samo na fizično uničevanje indokitajske pokrajine in na kemijsko zastrupljanje njene vegetacije, njenih voda, zrak, tal in živalstva, pa tudi ne samo na uniče-

vanje prebivalstva, naselij in vseh drugih antropogenih sestavin tamkajšnje pokrajine, temveč mislimo tudi na vse posredne vplive te vojne po svetu, vključno tiste "nematerialne" sfere. Tudi različni pritiski v človeški družbi, pa naj so tega ali onega porekla (socialnega, političnega, rasnega, intelektualnega), pomenijo onesnaženost okolja povsod, kjer se uveljavljajo. Rasna diskriminacija, kakršna je npr. v Južni Afriki, ne pomeni samo onesnaženosti, temveč celo zastrupljenost tamkajšnjega življenjskega okolja. Tudi prenaseljenost je z oblikami, ki ta pojav spremljajo, več kot samo onesnaženost okolja.

Seveda onesnaženost okolja ni le pojav sedanjega časa. Vsa zgodovina človeštva pomeni hkrati tudi onesnaževanje in zastrupljanje okolja. Ali niso severnoameriški Indijanci, da vzamemo nazoren primer, žrtev zastrupljenega okolja, kakršnega je ustvarila kolonizacijska doba? Očitno je torej, da je zaradi zastrupljenosti okolja človeštvo izginjalo in trpelo že zdavnaj.

Toda pri sedanjem javnem razpravljanju o onesnaženosti okolja ne gre za celotno materialno okolje, ker se pri tem govori predvsem o zraku, vodi in tleh. Torej imajo pisci in diskutanti v mislih pravzaprav onesnaženost prirodnega okolja in ne tudi antropogenega, kakršnega predstavlja - da vzamemo najbolj kričeč primer - revne četrti velikih mest, da ne govorimo o številnih rudarskih, industrijskih in drugih naseljih in pokrajinah, ki velikokrat kot celota pomenijo onesnaženost okolja. Zato bi bilo bolj smiselno govoriti o prirodnem ali naravnem okolju kakor o človekovem ali življenjskem.

V geografiji pa govorimo navadno o okolju v širšem pomenu besede. O tistem torej, ki zajema tako prirodne kakor tudi antropogene sestavine in ki tvori nedeljivo celoto. Zato v geografiji ne govorimo zgolj o prirodnogeografskem oziroma družbenogeografskem okolju, temveč kratko malo o enotnem geografskem okolju, skratka o pokrajini.

Zato bi se kazalo zavzemati, da bi tudi tedaj,

ko govorimo o onesnaženosti okolja, razumeli s tem geografsko okolje. Toda videti je, da se pojmuje človekovo okolje celo ožje od prirodnega, bržkone zaradi preveč poudarjenega antropocentričnega vidika. Zato so v ospredju le tisti členi prirodnega okolja, ki naj bi bili za človeka nujni, brez katerih življenje sploh ni mogoče. S tem pa se stvari preveč poenostavljajo. Pojem okolja je v tej problematiki zožen samo na bistvene elemente prirodnega okolja, na zrak, vodo in tla. Toda, ali so res samo ti trije elementi bistvene sestavine okolja? Kaj pa rastlinstvo in živalstvo, predvsem pa prostor kot celota?

Namenoma smo podčrtali prirodno okolje na eni strani in antropogeno na drugi, čeprav taka delitev ni povsem upravičena in smiselna. Tako razlikovanje je hkrati tudi med poglavitnimi izvori zmot, ki so značilne za obravnavano problematiko. Za zdaj se želimo izogniti problematiki, ki izvira iz spoznanja, da o prirodnem okolju v pravem pomenu danes ne moremo več govoriti, ker so domala vsi njegovi elementi zaradi človekovega udejstvovanja že spremenjeni ali vsaj antropogeno pobarvani. V današnjem svetu potemtakem ne bi bilo več prirodnih pokrajin v pravem pomenu besede. Drugo vprašanje je stopnja teh preobrazb in njihov pomen v praktičnem pogledu. Nekateri pokrajine so skoro še nedotaknjene ali zelo malo spremenjene, drugim pa je človek bistveno spremenil ne le zunanje lice, temveč je preusmeril tudi celoten pokrajinski proces. Vmes pa so pokrajine z zelo različno stopnjo in obliko preobrazbe.

O kulturni oziroma družbeni pokrajini bi s praktičnega vidika govorili npr. tedaj, ko je ta bistveno spremenjena. Kako določiti to stopnjo preobrazbe, pa je seveda drugo vprašanje. Vendar je videti, da ravno onesnaženo okolje kaže na stopnjo te preobrazbe.

Drugo terminološko vprašanje sta pojma onesnaženosti oziroma zastrupljenosti, ki ju uporabljajo v zvezi z okoljem. Oba združujeta pravzaprav več pomenov. Prvi opozarja, da gre za izrazito negativno spreminjanje, drugi, da gre za visoko stopnjo tega spreminjanja, in tretji, da gre za spreminjanje po človeku.

Prvega pomena ni treba posebej razlagati, saj se v tej zvezi govori tudi o umazanem okolju. To hkrati pomeni, da gre za spremembe, ki so očitne in uporabnost okolja močno zmanjšujejo. Prav tako je jasno, da je pojem onesnaženosti okolja povezan s človekovim delovanjem. Saj o učinkih prirodnih procesov, pa naj bodo še tako destruktivni (za človeka namreč), ne govorimo, da pomenijo onesnaženost okolja (opustošene pokrajine

zaradi potresov, poplav, neurij ipd.).

Kakor je pojem onesnaženosti po svoje širok, je v zvezi z okoljem vendarle enostranski. Tega izraza v geografiji navadno ne uporabljamo, pač pa govorimo o spreminjanju ali preobrazbi (transformaciji) okolja (pokrajine). Ta pojem je seveda širši in zajema tako pozitivne kakor negativne oblike spreminjanja in vse njegove razvojne faze, pa seveda vso pestrost, zapletenost in spremenljivost transformacijske dinamike. V tej luči je onesnaženost okolja samo določena stopnja oziroma oblika tega preoblikovanja. S tem izrazom se očitno želi poudariti, da je spreminjanje okolja doseglo tisto stopnjo preobrazbe, ki je že neposredno nevarna za človeka, za njegov obstoj in nadaljnji razvoj. Toda take motnje so spremljale že dosednji razvoj človeške družbe.

Pojem onesnaženosti oziroma zastrupljenosti okolja je sicer zelo nazoren in za osveščanje, popularizacijo in mobilizacijo javnega mnenja morda tudi ustrezen. To je bržkone dobro izrazje za akcijski program, ki naj usmeri pozornost na to, kar je trenutno najbolj pereče.

Z geografskega vidika pa je izraz onesnaženost okolja vendarle preozek. Kajti ravno za osveščanje je treba poudariti, da je onesnaženost okolja samo razvojna faza stalnega, zelo širokega, zelo celovitega in zapletenega procesa, ki poteka vsepovsod okrog nas. In da ima ta proces neopazne in raznovrstne pojavne oblike. Pri tem še zdaleč ne gre samo za neposredno spreminjanje okolja, temveč tudi za posredno spreminjanje, ki je veliko manj nazorno, a zato nič manj pomembno. Prav tako velja opozarjati, da ne gre morda samo za naključno, nehoteno spreminjanje okolja in da onesnaženost nikakor ni samo "stranski produkt" sicer pozitivnih človekovih posegov v okolje, kakor skušajo velikokrat prikazati. Zato je nevarnost, da se z neustreznim pojmovanjem in neustreznimi izrazi celotna problematika poenostavi, zoži, predvsem pa iztrga iz zaključne celote, v kateri šele so ti pojavi jasni, pa naj jo imenujemo okolje, pokrajina ali geosfera.

Onesnaženost okolja je pravzaprav samo akutna stopnja njegove preobrazbe. Zato bo morala geografija še v večji meri kot doslej opozarjati na zakonitosti najrazličnejših procesov, ki vodijo do onesnaževanja okolja, opozarjati na različne pojavne oblike teh procesov, predvsem pa na sklenjenost vseh dogajanj v geosferi in pokrajini, katere sestavni del je tudi človeška družba. Opozarjati je treba zlasti na začetne, navidezne neškodljive razvojne oblike in stopnje v spreminjanju geografskega okolja. Prikazati je treba, kako pravzaprav vsakršno človekovo delovanje pomeni hkrati tudi

spreminjanje okolja. Predvsem pa velja poudariti, da onesnaženost ni samo posledica človekovega razvoja, temveč je hkrati tudi faktor tega razvoja. Ta vidik je morda najpomembnejši in za nadaljnji človekov razvoj morda najusodnejši.

Naglasiti je treba, da za človekov razvoj ni nevarno samo onesnaževanje okolja, temveč vsakršno siromašenje oziroma degradiranje okolja. Za naše kraške pokrajine npr. ne moremo trditi, da so onesnažene. So pa tako degradirane, da pomenijo s svojo ogolichenostjo bistveno osiromašenje celotnega okolja in vseh njegovih sestavin, skratka pokrajine kot celote (pri tem seveda mislimo na pokrajino z vsemi antropogenimi sestavinami vred). Degradacija tega okolja ni življenjskih možnosti samo omejila, marveč tudi ogrozila. Ta primer iz domačega sveta dokazuje, da onesnaženost ni edina oblika prizadetosti okolja pa tudi ne samo posledica današnje dobe in današnjega razvoja, kakor so mnogi prepričani.

Napak bi tudi bilo, ko bi onesnaževanje razumeli samo kot posledico naključnih človekovih posegov v okolje. Tistih namreč, ki so se ponesrečili oziroma vtihotapili med sicer pozitivno in zavestno preobrazbo okolja. V vsakdanji govorici se onesnaženost večkrat pojmuje samo kot stranski produkt sicer pozitivnega spreminjanja človekovega okolja. Nekako takole: ko se umivamo, se voda pač onesaži, čeprav to ni bil naš namen; naravni procesi pa tako in tako poskrbe, da se voda znova očisti.

Prikazati je treba, kako do onesnaženosti ne pride samo po naključju in zaradi neznanja. Nekdaj je bila nevednost morda res glavni vzrok onesnaževanja in uničevanja okolja. Kasneje pa je čedalje bolj prevladovalo zavestno uničevanje, ki je postajalo hkrati tudi čedalje bolj načrtno in velikopotezno. Špekulativno izkoriščanje okolja seveda še danes prevladuje zaradi začasnih koristi, ki jih daje. Tovrstno spreminjanje okolja je možno zato, ker so se vse doslej dale posledice bolj ali manj prevreči na druge (sosedo in potomce). To je preobsežna problematika, da bi jo sedaj načenjali. Ker pa je v tem bistvo problema, bomo tem vprašanjem skušali prihodnjič posvetiti več pozornosti. Omenimo naj le, da destruktivno spreminjanje okolja temelji tudi na prepričanju, da so bistvene sestavine prirodnega okolja praktično neizčrpne. Teh snovi doslej res ni zmanjkalo, primanjkuje pa že sedaj dobrega zraka, dobre vode in dobrih tal, ker je presežena regeneracijska zmogljivost geosfere in posameznih njenih pokrajin. V tej luči je onesnaževanje okolja videti kot pojav modernega časa, tako rekoč akutno vnetje posameznih pokra-

jin, morda tudi geosfere kot celote. Nikakor pa ni samo posledica sedanjih razmer, temveč vsega dosedanjega razvoja človeške družbe.

Onesnaženosti tudi ne bi smeli pojmovati samo kot posledico neposredne preobrazbe okolja, kakor mnogi mislijo. Še zdaleč ne gre npr. pri zraku samo za neposredno onesnaževanje s sajamimi, izpušnimi plini ali radioaktivnimi snovmi. Tudi pri vodi ne gre samo za neposredno onesnaževanje s komunalnimi, industrijskimi in drugimi odplakami. Enako pomembni kot človekovi neposredni vplivi na okolje so tudi posredni vplivi, ki jih je človek sprožil, a se nadalje razvijajo po svojih zakonitostih v navidez prirodnih oblikah.

Zaradi medsebojnega prepletanja pa teh procesov niti ne moremo vselej razlikovati. Vzemimo naslednji primer! Saje v zraku pomenijo neposredno onesnaževanje. Kaj pa prah, ki ga zanesse v ozračje veter s cest in drugih razgaljenih površin? Tega prahu sicer res ni zanesel v ozračje človek, toda človek je ustvaril možnosti, da je do tega prišlo. Kajti ustvaril je prašna tla, ko je tako ali drugače odstranil vegetacijsko zaščito. V tem primeru gre torej za posredno onesnaževanje ozračja. Še prah, ki ga zanesse veter iz puščavskih pokrajin, ni vselej naraven pojav, če pomislimo, da je človek tudi puščave razširil. Čelo glede prahu, ki se usede pri vulkanskih izbruhih, ne gre docela za naravni pojav, ki bi bil neodvisen od človeka, kajti vetrovi, ki ga raznašajo, se v kulturni pokrajini drugače razmahnejo kakor v prirodi. Taki primeri dokazujejo, kako se v današnjih pokrajinah tesno prepletajo prirodni in antropogeni vplivi, kako nesmiselno jih je razlikovati in kako imamo v resnici opravka s tesno povezano celoto, katere sestavni del je tudi človek.

Vse to v polni meri velja tudi za kulturno pokrajino (okolje), kakršna je Slovenija. Jesenske in pomladne visoke vode naših rek so kalne, umazane in deroče, vendar ni v navadi, da bi govorili o sezonski onesnaženosti teh rek, čeprav so vsaj na pogled – bolj umazane kot takrat, ko vsebujejo samo tovarniške odplake. Odkod to razlikovanje? Kalne vode pač uvrščamo med naravne pojave. Ne pomislimo pa na to, da izvira njihovo blato pravzaprav s površin, ki jih je razgalil človek, ko je v dolgotrajnem razvoju spreminjal nekdanjo gozdno okolje v današnjo kulturno pokrajino. Prav tako ne pomislimo, da poplavne vode niso nujna posledica jesenskega dežja. Ali niso vode postajale hudourniške šele s kultiviranjem pokrajine, medtem ko je nekdanja sklenjena gozdna odeja padavinsko vodo zadrževala in poplave omilila, če že ne preprečila? Ali so torej poplav-

ne vode, kakršne so danes, prirodni ali antropogeni proces? Kako naj presojamo odtočne razmere naših rek, kako njihovo erozijsko dinamiko? Kolikšen je v teh procesih človekov delež, od kdaj ta delež izvira? Težavno vprašanje, očitno pa je, da se v teh pojavih prepletajo eni in drugi procesi in da pomenijo tudi ti pojavi onesnaženost okolja. Takih pojavov pa je vse polno. Zato se kaže onesnaževanje ali destrukcija okolja tudi v navidez prirodnih pojavih, ki pa so v resnici antropogeno pogojeni. Ta prepletenost je tolikšna, da je razlikovanje največkrat nemogoče. Zato je tudi problematika onesnaževanja okolja mnogo širša in globlja.

Onesnaževanje je sicer del širšega in dolgotrajnega procesa v spreminjanju okolja, vendar je postalo akutno, ker je spreminjanje okolja čedalje raznovrstnejše, velikopoteznejše, intenzivnejše, predvsem pa bolj dinamično.

Spreminjanje okolja pa je lahko zelo različno in ni niti najmanj nujno, da bi bilo samo destruktivno. Zato so tudi nadaljnje možnosti glede razvoja človeške družbe najbrž zelo raznovrstne in ne le ničeve, kakor včasih slišimo.

Onesnaženost človekovega okolja postaja zelo aktualna tema današnjega časa. Šele danes, ko je ta pojav zavzel vznemirljive oblike, dobiva reakcija nanj ustreznejše razsežnosti. Znanost je na te probleme sicer opozarjala, kar velja zlasti za vse prirodne vede. Pri tem je zanimivo, da prihajajo opozorila tudi od specializiranih ved.

Proučevanje onesnaženosti okolja pravzaprav potrjuje smisel geografije kot kompleksne vede. Potrjuje pomen osnovne geografske metodologije, tako glede njenega osrednjega predmeta - geografskega okolja (pokrajine), kakor glede poglavitnih vidikov, po katerih moremo to okolje ustrezno proučevati (celotnost okolja, vzajemnost in medsebojna odvisnost prirodnih in družbenih procesov, njihovo medsebojno prepletanje in součinkovanje itd.).

Zanimivo je, da tudi pri drugih močno specializiranih prirodnih vedah prihaja čedalje bolj do veljave kompleksnost pogledov. Zato ni presenetljivo, da potekata v znanosti hkrati dva na videz nasprotna procesa: specializacija in razčlenjevanje strok na eni strani in združevanje oziroma interdisciplinarnost na drugi. S tem v zvezi je zanimivo rojevanje "ekološke znanosti". Zanj se na prvi pogled zdi, kakor da prevzema marsikaj geografskega in morda opozarja tudi na določeno zaostajanje geografske znanosti. Vendar je že danes očitno, da more ekološka odigrati pomembno vlogo predvsem v aplikativnem pogledu.

Pri proučevanju celotne problematike, ki je v zvezi z onesnaževanostjo okolja, se posredno potrjuje zlasti veljavnost tiste smeri geografske znanosti, ki jo označujemo kot "enotno geografijo", predvsem zaradi njenega težišča na sintezi. To je prav gotovo zadoščenje njenim zagovornikom. V praksi pa se zdi, da je geografija z razvijanjem posameznih vej in bolj analitičnih metod prezrla področje, kjer bi se lahko najbolj uveljavila.

V zvezi z onesnaženostjo okolja se zdi, kakor da je pobuda za nujno kompleksno proučevanje (geografskega) okolja prešla drugam. Vendar je to bolj navidezno, če pomislimo, da geografija nima težišča v aplikativni smeri.

V teoretičnem pogledu pa geografija, ko proučuje in osvetljuje medsebojno odvisnost in prepletenost prirodnih in družbenih pojavov, torej okolja v širšem pomenu besede, tudi opozarja - posredno ali neposredno - na oblike, stopnjo in značilnosti preoblikovanja (geografskega) okolja. To velja tudi za geografsko proučevanje Slovenije. Spomnimo se samo proučevanja raznovrstnih geografskih učinkov, ki jih je v slovensko pokrajino prinesla poveljna industrializacija, bodisi v starostni in socialni strukturi prebivalstva, bodisi v strukturi zemljiških kategorij, v preoblikovanju agrarnih in urbanih naselij pa glede dnevnih in drugih migracij prebivalstva in sploh celotne transformacije naših pokrajin. Spomnimo se nadalje, da je naša geografija vsaj opozarjala, če že ne proučevala pojave vegetacijske regeneracije agrarnih pokrajin in s tem v zvezi spreminjanje denudacijskih, erozijskih in drugih procesov v tej pokrajini. Seveda je marsikaj še neproučeno. Morda so bila geografska proučevanja preveč metodološka in so se preveč zadrževala na posameznih zakonitostih v okviru posameznih geografskih vej, manj pa na kompleksnih proučevanjih. Obravnavana problematika onesnaževanja okolja je pokazala, da bi bilo zelo koristno razvijati tudi aplikativno in poljudno-znanstveno smer geografije. Predvsem pa razen pokrajinskih učinkov opozarjati tudi na tendence pokrajinskih razvojnih procesov.

Problematika onesnaževanja človekovega okolja je med drugim pokazala, da gre velikokrat za nove oznake že znanih procesov in pojavov. Tudi v tej smeri more geografsko proučevanje marsikaj prispevati. V celoti pa pomeni aktualnost te problematike tudi za geografijo marsikatero spodobudo. Morda gre celo za določeno renesanso tam, kjer bi jo najmanj pričakovali. Ne bi bilo prav, če bi geografija na področjih, ki so njena ali sorodna, stala ob strani. Nasprotno, v ta prizadevanja se mora tvorno vključevati. To velja tudi

za geografijo v šoli in še posebej za "lokalno geografijo", ki ima v onesnaževanju okolja hva-

ležno temo in številne domače primere za ilustracijo geografskih zakonitosti.

Jakob Medved

PROGRAMIRANI POUK PRI GEOGRAFIJI

V zadnjem desetletju se je programirano učenje razvilo od prvih poskusov do razširjene pedagoške prakse. Podobno kot vsak nov učni postopek je tudi programirani pouk sprožil živahne razprave.

Navdušeni pristaši novega učnega postopka mislijo, da bomo s tem rešili večino didaktičnih in metodičnih problemov, ki tarejo našo šolo. Skeptiki pa ga zavračajo, češ da novi učni postopek ne pomeni bistvene novosti v učnem procesu, da vodi do načini učenja, pri katerem se učenec uči iz programiranega učbenika ali s pomočjo "stroja za učenje", do zanemarjanja vloge učitelja, do dehumanizacije vzgojno-izobraževalnega dela, da gre za pretiran vdor tehnologije v šolo in podobno (1).

Ni naš namen, da bi podrobneje razčlenjevali razne oblike in značilnosti programiranega pouka ali pa možnosti, ki jih nudi elektronska učilnica, ker je ta za naše razmere še predraga, da bi bila dostopna posameznim šolam. Pač pa si oglejmo, kakšne možnosti nudi enostaven, ali polprogramiran pouk z učnimi programi za posamezne teme pri pouku geografije na različnih stopnjah splošnoizobraževalnih šol.

Splošne značilnosti programiranega pouka kot posebnega učnega postopka.

Programiran pouk kot poseben učni postopek ima prednost pred drugimi metodami verjetno v tem,

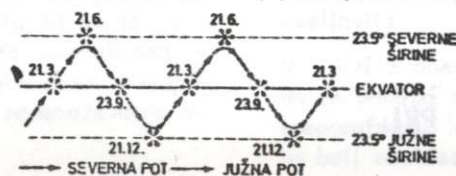
da predstavlja najbolj dosledno izpeljavo didaktičnih načel, zlasti tistih, ki se nanašajo na uspešno učenje in racionalizacijo pouka (1). Programiran pouk aktivizira učenca in ga navaja na samostojno delo. Ko učenec rešuje program, dobiva sprotne informacije o majhnih delih učiva, ki so smiselno povezani in skrbno stopnjevani po težavnostnih stopnjah. Neposredno za vsako informacijo sledi vprašanja in naloge, za katere mora učenec razumsko pridobljeno informacijo praktično uporabiti. Ob koncu vsake posamezne etape učnega programa (lahko bi jo imenovali "učno enoto"), ki obsega informacijo, vprašanja in naloge, so navedene tudi pravilne rešitve, ki omogočajo, da dobiva učenec sprotne povratne informacije o pravilnosti rešitve.

Učni program učencu omogoča, da rešuje naloge in napreduje v svojem individualnem tempu. Če je učni program smiselno sestavljen, ne morejo nastajati vrzeli v znanju, ker učenec lahko preide k naslednji učni enoti šele takrat, ko je prejšnjo učno enoto res osvojil. Tak način osvajanja učiva ima velike in nesporne prednosti. Saj bolj kot kateri koli doslej uveljavljeni učni postopek omogoča dosledno uveljavljanje načela samostojnosti, sistematičnosti, aktivnosti in individualnih razlik pri osvajanju učiva.

Kot primer si oglejmo učno enoto 24 iz učnega programa Sončno obsevanje (2):

(Predavanje na seminarju za profesorje geografije v Ljubljani in v Mariboru).

Zenitna točka potuje iz leta v leto v enakem, ustaljenem ritmu, vendar ne vedno v isto smer. Naslednja skica ponovno ponazarja potovanje zenitne točke:



- a) Na 23,5° severne geografske širine se konča severna - južna pot zenitne točke in se začne pot proti severu / jugu. (Izberi pravilni odgovor)
- b) Na 23,5° južne širine se konča pot zenitne točke in se začne pot.

a/ severna, jugu b/ južna, severna

Programirani pouk pri obravnavi geografske učne snovi.

Kot vsaka druga učna metoda tudi programirani učni pouk ni vezan na določen predmet ali določeno predmetno področje, čeprav se je najprej uveljavil pri predmetih z izrazito logično strukturo vsebine, kot sta matematika in fizika. S tem seveda ni rečeno, da drugi predmeti nimajo možnosti za programiran pouk. Res je, da je priprava učnih programov pri nekaterih predmetih lažja, pri drugih težja. Take razlike pa so tudi znotraj posameznih predmetov; določeno učivo je primernejše za programirano učenje kot drugo. Nas seveda najbolj zanima vprašanje, kakšne možnosti za programiran pouk nudi naš predmet. Na to vprašanje ne moremo dati odgovora na osnovi domačih izkušenj, kajti kolikor mi je znano, doslej v Sloveniji ni bil izdelan in praktično preiskušeno še noben učni program za geografijo. Lahko pa na osnovi skušenj, ki jih imajo v drugih deželah, skušamo najti odgovor na to vprašanje.

V ZR Nemčiji razpravljajo o programiranem pouku pri posredovanju geografske učne snovi že dobrih šest let (3). V tem času je nastalo precej teoretičnih del, ki govorijo za ta način posredovanja učne snovi ali proti njemu. Ta razvoj pa je že prešel prvo fazo; od začetnih dokaj burnih

diskusij so prešli k izdelavi učnih programov in preizkušanju le-teh v praksi. Doslej je v nemškem jeziku objavljenih okrog sto učnih programov za posredovanje geografske učne snovi. Njihova kvaliteta je zelo različna, nekateri strokovnjaki menijo, da jih je za šolsko prakso resnično primernih samo okrog 30. Razmeroma majhno število primernih učnih programov je posledica dejstva, da je priprava dobrega učnega programa dosti težavnejša in zahtevnejša kot pa priprava drugih učnih pripomočkov. Od avtorja zahteva zelo veliko didaktičnega znanja, od preizkuševalca veliko truda, od založbe pripravljenost na tveganje, od vseh treh pa pripravljenost na dolgotrajno sodelovanje.

Zelo pomembno je vprašanje, katera geografska učna snov je primerna za programiran pouk. Če hočemo na to vprašanje odgovoriti, si moramo najprej razjasniti, kaj si pod programiranim poukom predstavljamo in kaj od njega pričakujemo. Ali je kaka geografska učna snov bolj ali manj primerna za programiranje, to je odvisno od tega, ali lahko v to učivo vnesemo načela programiranja. Načela, odnosno zahteve, ki jih postavljamo učnim programom, pa se ravna po ciljih, katere hočemo pri učnem procesu doseči. Z drugimi besedami: odgovor na vprašanje, kaj lahko programiramo, je odvisen od vprašanja, kako naj programiramo.

V ZR Nemčiji je o tem vprašanju med geografi že dalje časa zelo živahna diskusija, v kateri so se izoblikovala zelo različna mnenja. E. A. Bühler piše v uvodu k svojim učnim programom približno takole: "Programirani pouk se razlikuje od dosedanjih načinov poučevanja po posebni obliki dela s pomočjo učnega programa, ki vodi učenca v vseh podrobnostih pri avtodidaktičnem osvajanju učne snovi". Druga definicija, ki jo je postavil O. Hoefling, pravi: "Pod programiranim poukom razumemo razstavitev določene snovi na posamezne sestavne dele, ki logično in psihološko smiselno stopnjujejo zahtevnost in s pomočjo vprašanj, nalog in povratnih odgovorov vodijo učenca pri avtodidaktičnem osvajanju gradiva od posamezne spoznavne stopnje k drugi. Znanje posredujemo s pomočjo učnega programa, ki ga dobi vsak učenec. Učitelj ima nalogo, da učivo razdeli na posamezne logične sestavne dele. Vsak sestavni del obsega informacije in kontrolo. Iz rešitev nalog vidimo, kako so učenci informacije osvojili. Primerjava z rešitvami kaže, ali so učenci znanje pravilno razumeli in če ga znajo uporabljati."(4). Če to definicijo na hitro preberemo, si lahko ustvarimo vtis, da je bistvo učnih programov v tem, da učno snov razdelimo na posamezne dele, dodamo vprašanja in prostor za odgovore. Po tem pojmovanju učni program ne bi bil nič drugega kot dobro razdeljena učna snov iz učbenika z dodatnimi vprašanji in odgovori. Posebnost te nove učne metode bi se s tem omejila na dajanje informacij in ponavljanje.

Če posredovanje učne snovi resnično ni nič drugega kot nudenje in ponavljanje informacij, odnosno če mislimo, da je smoter pouka v tem, da naučimo učenca učno snov s ponavljanjem, potem je vsaka geografska učna snov primerna za programirani pouk in so vse razprave o tem nepotrebne. Toda velika večina geografov didaktikov se s tem ne strinja. Učenje je več kot samo nudenje informacij in ponavljanje, zaradi tega je tudi učni program nekaj več kot samo dobro razdeljena učna snov z vprašanji in odgovori. Razumljivo je, da si mora učenec določen del učne snovi tudi spominsko osvojiti, in vsak učni program mora to tudi upoštevati. Toda učenje tudi zahteva, da morajo učenci poznati medsebojno povezanost posameznih elementov ali skupine elementov in pojavov, da znajo spoznanja uporabljati, izluščiti zakonitosti, poiskati zaključke ter na osnovi lastnega miselnega dela postavljati nova vprašanja. K temu lahko učni programi znatno pripomorejo; saj je njihov glavni namen prenašati težišče dela v spoznavnem procesu od spominskega na razumsko osvajanje učiva. Programirano učenje ni nujno omejeno na ponavljanje nujenih informacij, nakazanih v učnih programih.

Lahko se odvija tudi v delovnem pogovoru med učiteljem in učenecem, pri čemer je miselno delo učenca tako predvideno, da vodimo učenca po posameznih spoznavnih stopnjah k cilju. Učenčevo samostojno razmišljanje je osredotočeno na določene probleme in v tistih mejah, ki jih je predvidel programer. Če programirani pouk razumemo v tem smislu, potem pridemo do spoznanja, da je ta ali ona geografska učna snov lahko bolj ali manj primerna za programiranje. Pojavlja se vprašanje, katero geografsko učno snov moremo v programu razporediti tako, da bo imel učenec dosti možnosti za samostojno razmišljanje in bo lahko prišel do zaželenih ugotovitev. S tem končno prihajamo k obravnavi vprašanja, katera geografska učna snov je primerna za programiranje. Pri tem si oglejmo, kakšne možnosti nudita obča in regionalna geografija.

Že dosedaj smo večkrat omenili, da je uspeh učnega programa v mnogem odvisen od tega, če posamezne učne enote nudijo določene informacije ali ne. Nadalje smo poudarili, da je potrebno učenecem nakazati miselno pot, da lahko svoje miselno delo usmerijo v določeno smer. V učnih programih moramo stremeti za tem, da čimbolj odstranimo nevarnosti, da bi učenci trošili svojo energijo za poti, ki ne vodijo k rešitvi postavljenih vprašanj, odnosno ne vodijo k razumevanju določene učne snovi. Da bi navedeno misel bolje razumeli, si oglejmo primerjavo. Programirano učenje lahko primerjamo z biserno ogrlico; pot od bisera vodi po veznih členih. Druge poti ni. Tudi pri programiranem učenju morajo biti posamezne enote tako sestavljene, da nudijo učenecem načrtno-programirano miselno pot k naslednji učni enoti. Druge, stranske poti, ki ne vodijo k cilju, moramo čimbolj odstraniti.

Če hočemo učni program graditi v skladu s temi načeli programiranja, potem je za programirani pouk primernejša snov iz obče kakor pa iz regionalne geografije. Pri določenih temah iz obče geografije snov lažje razdelimo na posamezne miselne celote (učne enote) in ustvarimo vertikalno miselno povezavo. Pri regionalni geografiji je takih možnosti dosti manj. Kajti regionalna geografija naj bi imela težišče na kompleksnosti in s tem na prikazovanju rezultatov medsebojne povezanosti in soodvisnosti različnih dejavnikov v določenem okolju. Kdor hoče pri regionalni geografiji ugotavljati vzroke in posledice, mora pogosto uporabljati besede "zakonitost", "pogojenost" itd. dokaj previdno, saj pogosto "zakonitost" ni splošno veljavna, temveč velja samo za določene strukture. Pri regionalni geografiji moramo dati učenecem tudi pravilne predstave o pokrajinski sliki določene regije. Programer regionalno-geografskih tem bi moral v učni program vključiti



tudi pokrajinske slike, če hoče, da si bodo učenci ustvarili prave predstave. Kdor pa bo pokrajinske slike s kompleksno vsebino vključeval v učni program, ta mora učence najprej seznaniti s pravilnim "branjem" slike, preden jo lahko v nadaljnjih učnih enotah pravilno ovrednoti. To pa je zelo težavna naloga, saj pravi pregovor "vsake oči imajo svojega malarja". Na osnovi navedenih dejstev lahko zaključimo, da je pri obči geografiji zaradi dedukcijskega načina mišljenja lažje ustvariti vertikalno miselno povezavo med vzroki in posledicami in je zato primernajša za programirani pouk kot regionalna geografija. Temu dejstvu, ki izhaja iz strukture učne snovi, se pridružujejo še materialni vidiki. Učni programi za programirani pouk so dokaj dragi; poceni jih lahko le velika naklada, kot je mogoča na angleškem, ruskem, nemškem ali španskem jezikovnem področju. Zaradi tega pri nas (ker ne spadamo med številčno velike in gospodarsko močne narode) ne bo mogoče pripraviti in izdati toliko raznovrstnih učnih programov, kot si jih lahko privoščijo številčno večji in bogatejši narodi.

Navedena razloga podpirata misel, da bi bilo v naših razmerah smiselno pripravljati učne programe predvsem za osnovno ali fundamentalno učno snov. Taki učni programi ne bi bili sami sebi namen. Pomagali bi pri prenašanju težišča s spominskega na razumsko osvajanje geografskega učiva. Temeljito poznavanje pojmov iz obče geografije bi znatno pripomoglo k boljšemu razumevanju regionalne geografije. Prednost takih težiščnih ali fundamentalnih učnih programov (v primerjavi z učnimi programi iz regionalne geografije) bi bila tudi v tem, da bi imela trajnejšo vrednost in bi bili s tem tudi ekonomsko bolj sprejemljivi.

Učni programi pri pouku geografije.

Pojavlja se vprašanje, kako bi lahko učne programe sploh vključili v sedanji sistem geografskega izobraževanja na osnovnih šolah. Današnja šolska geografija je predvsem regionalna geografija. Sistematično obravnavo občegeografskih pojmov prepuščata koncept učnega načrta ter preobširna snov. Pri regionalni geografiji smo navedeni, da uporabljamo induktivno pot. Na začetku učence seznanimo s sliko pokrajine, nato analiziramo, po-

jasnujemo in končno ugotovimo zakonitosti. Induktivno pot pri programiranem pouku neprimerno težje izvedemo kot pri dosedanjih učnih oblikah. Učni programi, ki silijo učence k razmišljanju, bodo vedno imeli bolj ali manj deduktivni značaj. Med posameznimi učnimi enotami je tesna vez, sleherni korak vodi k naslednjemu in vsako novo spoznanje temelji na prejšnjem spoznanju. Pri tem pa moramo opozoriti, da je mogoče posamezne dele učnega programa zgraditi tudi na induktivnem načinu spoznavanja, čeprav je celotni program v osnovi grajen na deduktivni spoznavni poti. Učence lahko ob posameznem primeru ali ob delih pregledne snovi vodimo tako, da bodo ob določenem miselnem naporu prišli do zaželenega cilja, ne da bi učencem iskano spoznanje deduktivno posredovali.

Končno se vprašajmo, ali je pravilno, da bi učne programe, ki temelje na deduktivnih izhodiščih, vključevali v normalni pouk, ki temelji na induktivni spoznavni poti. Mislim, da tudi v primeru, če bi pri pouku geografije še nadalje ostal sedanji koncept, ne bi bilo napačno, če bi uvažali učne programe. Programirani pouk bi popestril uniformirane učne ure, vnesel spremembe in dopolnitve. Učenci, ki so se učili s pomočjo učnih programov, so mnenja, da so učni programi za spremembo zelo dobri, niso pa navdušeni, da bi stalno delali po tem načinu(3). Podobne vtise imajo verjetno tudi študentje geografije na filozofski fakulteti, ki so pri vajah reševali program Sončno obsevanje. Ravno ta možnost, da z učnimi programi vnesemo v pouk spremembe in dopolnitve, je eden izmed važnih razlogov za uvažanje le-teh v učno-vzgojni proces. Učni programi bi lahko imeli pri učno-vzgojnem procesu dvojen pomen. Lahko bi bili sredstvo za posredovanje nove učne snovi ali pa za utrjevanje. Sleherni učitelj geografije je pri svojem delu v razredu že doživel, da je bilo nadaljnje posredovanje učne snovi otežkočeno ali onemogočeno, ker večji ali manjši del učencev ni razumel potrebnih osnovnih pojmov. Marsikakšen pojem lahko sproti pojasnimo, marsikakšne pomanjkljivosti pa se ne dajo sproti odpraviti. V takem primeru bi lahko to vlogo opravili učni programi. Smiselno bi bilo, da bi imeli učne programe za vsa tista poglavja iz obče geografije, brez katerih ni mogoče vzgajati pravega geografskega mišljenja. S temi težiščnimi ali fundamentalnimi učnimi programi bi torej lahko spoznanja posredovali ali pa po potrebi obnovili.

LITERATURA:

1. M. Marentič-Požarnik: Programirani pouk pri nas, dosedanje izkušnje in perspektive. Sodobna pedagogika, 9-10 1968, str. 383 - 391.

2. J. Medved, M. Žagar: Sončno obsevanje (učni program za vaje iz didaktike geografije). Oddelek za geografijo FF Ljubljana 1971.
3. K. Heim, J. Hardman, H.-C. Poeschel, H. Riedmüller: Programmirtes Lernen im Erdkundeunterricht. Der Erdkunde unterrichtet. Ernest Klett Verlag Stuttgart 1969.
4. E.A. Bühler: Erarbeitung des Wetterbegriffes mit Hilfe eines Lehrprogrammes im Erdkundeunterricht der Oberstufe. Geographische Rundschau, št. 7, 1968.

DROBNE NOVICE

RAST ŠTEVILA PREBIVALSTVA V SR SLOVENIJI V DESETLETJU 1961 - 1971

Prvi podatki letošnjega popisa prebivalstva kažejo, da se je število ljudi v SR Sloveniji v zadnjem desetletju povečalo za 8,4 % ali za 133.565 oseb. Najmočnejši prirastek je bil v osrčju Slovenije (vse ljubljanske občine, razen občine Ljubljana-Center) pa v občinah Kranj, Domžale, v Velenjski kotlini ter v občini Koper. Na območja teh občin, ki zajemajo eno desetino SR Slovenije, odpade kar 60,5 % (ali 80.800 prebivalcev) prebivalstvenega prirastka pri nas. Ugotovimo pa lahko, da je poprečna gostota obljudenosti v teh občinah okrog 128 ljudi na 1 km², kar pomeni, da je za polovico višja od poprečne gostote obljudenosti na Slovenskem.

Naj povemo, da so ob letošnjem popisu prebivalstva v 16 slovenskih občinah našli manj ljudi, kot jih je bilo leta 1961. Te občine, ki obsegajo okrog 29 % slovenskega teritorija v Jugoslaviji, so leta 1961 imele 348.993 prebivalcev, leta 1971 pa 11.486 ljudi manj (-3,3%). Potemtakem se je delež prebivalstva v teh občinah v slovenskem merilu zmanjšal od 21,9 % na 19,5 %. Največji padec v številu prebivalstva je zabeležen v občini Ljubljana-Center (-7,9 %). Na račun širjenja poslovnih prostorov in objektov mestno središče izgublja nekdanjo stanovanjsko funkcijo. Pri tem pa lahko povemo, da se je proces praznitve ljubljanskega mestnega

središča pričel - po naših podatkih - izraziteje pojavljati šele v zadnjem desetletju. Že v obdobju 1953-1961 je imel ta predel Ljubljane samo +3,2 % prebivalstvenega prirastka (poprečje za območje vseh petih občin znaša +17,2 %). V trenutku, ko je negativni selitveni saldo začel presežati vrednost naravnega prirastka prebivalstva, kar se je v našem primeru dogodilo že v letu 1959, se je pričel pospešeni proces "sitizacije" Ljubljane. Po letu 1965 negativna selitvena bilanca občine Ljubljana-Center prevladuje nad naravnim prirastkom prebivalstva.

Naslednja izrazitejša depopulacijska območja se kažejo v občinah Tolmin, Ormož, Sežana, Ilirska Bistrica, Radlje ob Dravi in Lendava. Povsod tod znaša upad števila prebivalstva med 3 do 6,7 %. V drugih občinah iz te skupine pa se je število prebivalstva od leta 1961 do 1971 zmanjšalo za manj kot 2 %.

Če še naprej razčlenjujemo podatke iz tabele 1, spoznamo, da je 28,5 % slovenskega ozemlja podvrženega izrazitemu praznjenju in da se je v zadnjem desetletju število prebivalstva povečalo za več kot 2 % na manj kot polovici površine SR Slovenije (45,8 %). Prav tako pa je treba poudariti, da danes skoraj nimamo občin v Sloveniji, v kateri v posameznih naseljih ne bi mogli ugotoviti depopulacijskih procesov. Zato nam bo lahko šele podrobna proučitev pokazala,

Tabela 1. Število prebivalstva po občinah SR Slovenije leta 1961 in 1971.

Občina	1961	1971	Indeks rasti	Občina	1961	1971	Indeks rasti
Ajdovščina	21.392	21.519	100,6	Maribor	152.939	172.155	112,6
Brežice	25.293	24.856	98,3	Metlika	6.881	7.144	103,8
Celje	50.308	57.829	114,9	Mozirje	15.160	15.324	101,1
Cerknica	14.230	14.157	99,5	Murska Sobota	62.567	63.774	101,9
Črnomelj	16.906	17.109	101,2	Nova Gorica	46.843	51.447	109,8
Domžale	27.449	32.020	116,7	Novo mesto	45.457	49.979	109,9
Dravograd	7.097	7.584	106,9	Ormož	19.557	18.497	94,6
Gornja Radgona	19.492	20.376	104,5	Piran	11.410	12.357	108,3
Grosuplje	22.594	23.025	101,9	Postojna	18.690	18.835	100,8
Hrastnik	10.770	11.097	103,0	Ptuj	63.731	65.820	103,3
Idrija	17.598	17.711	100,6	Radlje ob Dravi	17.661	17.032	96,4
Ilirska Bistrica	15.762	15.151	96,1	Radovljica	26.898	28.613	106,4
Izola	9.339	10.374	111,1	Ravne na Kor.	21.904	23.976	109,5
Jesenice	26.016	27.548	105,9	Ribnica	11.816	11.734	99,3
Kamnik	19.897	22.449	112,8	Sevnica	18.719	18.784	100,3
Kočevje	16.970	17.054	100,5	Sežana	24.015	22.913	95,4
Koper	29.228	35.407	121,1	Sl.Bistrica	29.982	30.205	100,7
Kranj	47.779	56.324	117,9	Slov.Konjice	18.348	19.018	103,7
Krško	26.549	26.113	98,4	Slov.Gradec	15.845	17.324	109,3
Laško	18.227	18.503	101,5	Šentjur pri Celju	17.023	16.936	99,5
Lenart	17.182	17.161	99,9	Škofja Loka	27.798	30.732	110,6
Lendava	27.619	26.780	97,0	Šmarje pri Jelšah	31.098	30.560	98,3
Litija	16.711	16.482	98,6	Tolmin	23.503	21.929	93,3
Logatec	7.033	7.552	107,4	Trbovlje	18.118	18.498	102,1
Ljubljana-Bežigrad	31.239	41.555	133,0	Trebnje	17.430	17.100	98,1
Ljubljana-Center	43.484	40.046	92,1	Tržič	11.350	12.461	109,8
Ljubljana-Moste	32.724	44.652	136,5	Velenje	22.245	28.977	130,3
Ljubljana-Šiška	45.593	66.036	144,8	Vrhnika	12.599	13.869	110,1
Ljubljana-Vič	53.265	65.351	122,7	Zagorje ob Savi	15.387	15.682	101,9
Ljutomer	17.651	18.153	102,8	Žalec	31.152	33.439	107,3

kje so pravzaprav pri nas depopulacijska območja in področja z zmerno ali z ekstremno močno rastjo števila prebivalstva.

Zdi se mi koristno, da še z dveh drugih vidikov prikažemo rast števila prebivalstva na Slovenskem v zadnjem desetletju. Prikaz in razčlenitev po shemi demografskih rajonov nam pokaže, da se je prebivalstvo na območju Zahodne Slovenije povečalo močnejše (+12,7%) kakor pa v Vzhodni Sloveniji (+5,3 %). Vsekakor sta imela najmočnejši prebivalstveni prirastek ljubljanski in koroško-štajerski demografski rajon I.stopnje; za polovico in celo več zaostajajo za njima gorenjski, zasavsko-savinjski ter primorsko-notranjski rajon.

Dravsko-pomurski in dolenjski predel pa kažeta komaj rahel prirastek v številu prebivalstva.

Od celotnega prebivalstvenega prirastka v SR Sloveniji, ki v letih 1961-1971 znaša 133.565 oseb, odpade na Zahodno Slovenijo 62,7 %. Toda ljubljanski demografski rajon je dobil kar 45,6 % od celotnega slovenskega prebivalstvenega prirastka, koroško-štajerski predel 22,1 %, desetina odpade na gorenjski rajon, dvanajestina na zasavsko-savinjski predel, na dravsko-pomurski predel pa že komaj 2,1 %.

Zelo poučen je tudi pregled rasti števila prebivalstva po območjih z različno stopnjo gospodar-

Tabela 2. Rast števila prebivalstva po demografskih rajonih 1. stopnje

Rajon	1961	1971	Indeks rasti	Prirastek
Ljubljanski	227.161	287.991	126,8	+ 60.830
Gorenjski	236.314	249.787	105,5	+ 13.473
Primorsko-notranjski	200.231	209.712	104,6	+ 9.481
ZAHODNA SLOVENIJA	663.706	747.490	112,7	+ 83.784
Koroško-štajerski	252.851	282.372	111,6	+ 29.521
Dravsko-pomurski	227.762	230.561	101,1	+ 2.799
Zasavsko-savinjski	240.413	251.767	104,7	+ 11.354
Dolenjski	206.791	212.898	102,8	+ 6.107
VZHODNA SLOVENIJA	927.817	977.598	105,3	+ 49.781
SR SLOVENIJA	1 591.523	1 725.088	108,4	+133.565

ske razvitosti. Število ljudi na razvitih področjih SR Slovenije se je v minulem desetletju povečalo za dobro desetino, medtem ko je za nerazvita območja značilna stagnacija ali celo rahla depopulacija. V zadnjih desetih letih se je prebivalstvo v razvitih predelih Slovenije povečalo za nekoliko več (133.919 oseb), kot pa znaša prirastek za celotno ozemlje naše republi-

ke. Ker se je število ljudi na naših nerazvitih območjih v tem času celo zmanjšalo, to pomeni, da je zanje kot celoto značilno izredno močno izseljevanje. V našem primeru pa to pomeni, da negativna selitvena bilanca teh območij celo nekoliko presega vrednost naravnega prirastka prebivalstva. Za naša najmanj razvita območja je značilno, da se je število prebivalstva na njih v

Tabela 3. Rast števila prebivalstva po področjih razvitosti SR Slovenije

Stopnja razvitosti	1961		1971		Prirastek	Indeks rasti (1971-1961)
	število	%	število	%		
Močno razvito	617.711	38,8	724.645	42,0	+ 106.934	117,1
Srednje razvito	530.818	33,4	557.803	32,9	+ 26.985	105,0
RAZVITO SKUPAJ	1148.529	72,2	1282.448	74,9	+ 133.919	111,6
Nerazvito	311.023	19,5	312.328	18,1	+ 1.305	100,03
Močno nerazvito	131.971	8,3	130.312	7,0	- 1.659	98,7
NERAZVITO SKUPAJ	442.994	27,8	442.640	25,1	- 354	99,9
SR SLOVENIJA	1 591.523	100,0	1 725.088	100,0	+ 133.565	108,4

poprečju zmanjšalo za 1,3 %. Vsi drugi naši nerazviti rajoni so v tem času oddali razvitejšim predelom nekoliko manjše število ljudi, kot pa je znašal njihov celotni naravni prirastek prebi-

valstva. Vse te spremembe so vplivale, da se je spremenila razporeditev prebivalstva v Sloveniji (glej tabelo 3.), da se je povečala gostota obljudenosti v razvitih predelih, da se je spremenila

Tabela 4. Število in velikost gospodinjstev v letu 1961 in 1971 po področjih razvitosti SR Slovenije

	1961		1971		Indeks rasti	Število gospodinjstev na 100 stanovanj
	število	velikost	število	velikost		
Močno razvito	195.852	3,16	236.927	3,05	121,1	112,5
Srednje razvito	148.165	3,58	160.718	3,47	108,5	105,0
RAZVITO SKUPAJ	344.017	3,34	397.645	3,23	115,5	109,4
Nerazvito	80.847	3,85	84.209	3,71	104,2	102,5
Močno nerazvito	33.989	3,89	33.907	3,85	99,8	101,2
NERAZVITO SKUPAJ	114.836	3,86	118.116	3,75	102,8	102,2
SR SLOVENIJA	458.853	3,47	515.761	3,35	112,4	107,5

struktura prebivalstva kakor tudi število ljudi na gospodinjstvo (glej tabelo 4.)

Ugotovljeno je namreč, da so gospodinjstva na naših nerazvitih območjih skoraj za eno šestino večja kot na razvitih predelih. V zadnjih desetih letih se je pri nas poprečna velikost gospodinjstev zmanjšala za 3,5 %. Toda v tem pogledu ne ugotavljamo bistvenih razlik med predeli z različno gospodarsko razvitostjo, z izjemo gospodinjstev na naših najbolj zaostalih predelih, katerih velikost je v zadnjih desetih letih povečini stagnirala.

Prav karakteristični so tudi podatki, ki nam kažejo na poseljenost stanovanj. V SR Sloveniji pride v poprečju 107,5 gospodinjstev na 100 stanovanj, v razvitih predelih 109,4, na nerazvitih območjih pa samo 102,2 gospodinjstvi. Takšna razporeditev gospodinjstev po stanovanjskih enotah je neposredna posledica selitvenih tokov in koncentracije prebivalstva, ki v bolj razvitih, to je v bolj urbaniziranih področjih močno presega njihove razpoložljive stanovanjske zmogljivosti.

VIR:

Prvi rezultati popisa prebivalstva in stanovanj v letu 1971. Informacijski bilten, šte. 8, Zavod SR Slovenije za statistiko, Ljubljana, aprila 1971.

M.Natek

PREBIVALSTVO BRAZILIJE

Združene države Brazilije (Estados Unidos do Brasil) so po površini in številu prebivalstva največja država Latinske Amerike. Strokovnjaki za demografska vprašanja predvidevajo, da bo že čez nekaj let (1973-1974) Brazilija imela več kot sto milijonov prebivalcev, kar jo bo uvrstilo na osmo mesto na svetu (LR Kitajska, Indija,

ZSSR, ZDA, Indonezija, Pakistan in Japonska). Že ob lanskem popisu prebivalstva (septembra 1970) so ugotovili, da je na njenem ozemlju živelo 92,3 milijonov ljudi. To pomeni: v zadnjih desetih letih se je število prebivalstva povečalo za 21,33 milijonov, oziroma prebivalstvo je naraščalo s povprečno letno stopnjo okrog 3 %.

Tabela 1. Rast števila prebivalstva Brazilije v letih 1920 - 1970

	1920	1935	1940	1955	1960	1970	Rast v obdobju (v %)	
							1935-1955	1960-1970
Število (v tisočih)	27.404	37.150	41.114	58.456	70.967	92.300	57	30
Indeks rasti	100,0	135,6	149,9	213,0	258,8	337,0	-	-
Verižni indeks	-	135,6	110,5	142,1	121,4	130,0	-	-

Podatki kažejo, da se je v zadnjih petdesetih letih brazilsko prebivalstvo povečalo za 237 %. To je izredno močan porast, ki kaže na pravo "demografsko eksplozijo". (Za primerjavo navedimo, da se je v istem razdobju prebivalstvo na današnjem ozemlju SR Slovenije povečalo za 32,1%, v SFRJ pa za 63,5 %). K tako hitremu naraščanju števila prebivalstva je poleg izredno visokega naravnega prirastka močno vplivalo tudi priseljevanje. Za razdobje 1940-1950 računajo, da je nataliteta v Braziliji znašala 40-42 %, umrljivost se je gibala med 18 in 20‰, tako je znašal naravni prirastek prebivalstva okrog 20 ‰. Za zadnje obdobje domnevajo, da se je naravni prirastek celo povečal in da se giblje med 22 in 27 ‰.

Drugi osnovni vzrok, ki je pospeševal močno naraščanje števila prebivalstva, je v priseljevanju ljudi v Brazilijo. Zlasti močna imigracija se začne po letu 1888, ko je bilo suženjstvo odpravljeno. Priseljevanje različnih ljudstev, narodov in

ras, pa asimilacija, ki v Braziliji pravzaprav ni posebno močna, vse to je prispevalo, da danes žive na njenem državnem ozemlju, ki meri 8,514 milijonov km², številne narodnostne skupine in potomci davnih priseljencev. Pregled rasti števila prebivalstva po obdobjih nam pokaže, da ta nikdar ni bila v povprečni letni stopnji nižja od 2 ‰: v letih 1920-1935 je prebivalstvo naraščalo po 2,37 ‰ na leto, v obdobju 1935-1940 po 2,11 ‰, v naslednjih petnajstih letih po 2,80, v petletju 1955-1960 celo s 4,28 ‰ letno, v zadnjem desetletju pa po 3,05 ‰ na leto. Skokovito naraščanje števila prebivalstva je povzročilo, da se je povečala gostota obljudenosti, in sicer od 3,4 na 11,3 ljudi na km². Seveda so tudi v gostoti obljudenosti velike razlike med posameznimi predeli države oziroma med poedinimi zveznimi državami Brazilije. Še vedno je najgostejše naseljeno področje naslednjih držav: Rio de Janeiro, Sao Paulo, Pernambuco, Alagoas, Paraiba, Sergipe, Serra dos Aimores itd.

Že poprej smo omenili, da je poreklo brazilskega prebivalstva nacionalno in rasno izredno močno mešano. "Belci" sestavljajo pretežno večino brazilskega prebivalstva, in sicer 62 %, črncev je 11 %, mesticev je okrog 26 %, nekaj več kot 1 % pa je Japoncev in Kitajcev. Predvidevajo, da danes na ozemlju Braziliije živi še od 1 do 3 milijone Indijancev.

Nakazana rasna struktura brazilskega prebivalstva je posledica priseljevanja oziroma kolonializma. Današnji črncci v Braziliji so potomci nekdanjih sužnjev, ki so jih v prejšnjih stoletjih semkaj pripeljali v glavnem z otokov v Gvinejskem zalivu (npr. Sao Tome, Fernando Poo), iz Angole pa tudi iz predelov vzhodne Afrike (npr. Mozambik). Povedati moramo, da je bil leta 1517 podpisan prvi sporazum o priseljevanju črncev - sužnjev v Brazilijo. O podrobnejšem poteku priseljevanja črncev ni na voljo ustreznega dokumentacijskega gradiva; vse arhive, ki so bili kakorkoli povezani s priseljevanjem afriških sužnjev, so brazilske oblasti uničile leta 1888, ko je bilo suženjstvo odpravljeno. Toda ekonomisti s posrednim sklepanjem domnevajo, da je bilo v letih 1600 do 1750 samo na plantaže sladkornega trsa pripeljanih okrog 1.350.000 črnških sužnjev. Toda vseh afriških črncev bi naj v tem času prišlo v Brazilijo okrog 3,3 milijone (na plantaže kavovca, v rudnike zlata itd.) Omeniti je treba, da je bil po letu 1888 močan "vdor" črncev v mesta. Danes so za posamezna brazilska mesta značilne prave črnske četrti (npr. Recife, Salvador, Rio de Janeiro: to so bila nekdanja uvozna pristanišča za črnske sužnje). Navedimo še tole posebnost: potomci črncev - sužnjev, ki so se rodili v Braziliji, se imenujejo "kreoli", kar kaže, da ima ta termin v Braziliji povsem drug pomen kot pa v španski Ameriki (= potomci romanskih priseljencev v Ameriki).

Portugalci so se priseljevali v sorazmerno majhnem številu. Leta 1615 so v Braziliji našli samo okrog 3.000 Portugalcev. Med portugalskimi priseljenci ni bilo kmetov ali delavcev, saj je teh že tako močno primanjkovalo v matični domovini, temveč so bili predvsem obubožani in propadli fevdalci - veleposestniki, odsluženi vojaki, ljudje z dvora in iz nižjih uradniških vrst. Za vse te je značilno, da so se po krajšem času bivanja v Braziliji, kjer so ponavadi tudi obogateli, vrnili v domovino. Prvo območje koncentracije portugalskih priseljencev v Braziliji je bilo na severovzhodu, na področju zvezne države Pernambuco; druga močnejša kolonija Portugalcev pa se je naselila na območju Sao Paula, odkoder so v lovu za zlatom in drugim bogastvom prodira-

li precej daleč v notranjost dežele. Ko so v državi Minas Gerais odkrili bogate zaloge zlata, so mnogi Portugalci postali lastniki teh rudnikov. V glavnem so bili Portugalci lastniki in gospodarji plantaž in rudnikov, trgovci, skratka, v svojih rokah so imeli upravno-gospodarske funkcije te obsežne prekooceanske kolonije.

Mestice v Braziliji na splošno imenujejo vse ljudi, ki so potomci mešanih zakonov in ne samo potomcev med Indijanci in belci, kot je to običaj v španski Ameriki. Belci, portugalski kolonizatorji, so prodrli daleč v notranjost Braziliije, kjer so se tesno povezali z indijanskimi plemenimi. Ta ugotovitev še posebej velja za obsežna živinorejska področja v notranjosti južnega dela države. Mešano prebivalstvo v teh predelih imenujejo "kuriboka" ali "mameluko", to so potomci Portugalcev in Indijancev.

V to skupino sodijo tudi mulati, to so potomci križanja Portugalcev s črncci. To prebivalstvo je najprej živelo le na severovzhodu Braziliije, kjer so bili obsežni nasadi sladkornega trsa. Toda z razvojem rudarstva (Minas Gerais, Goias idr.) pa z razcvetom plantaž kavovca v okolici Sao Paula in Rio de Janeiro so tudi na teh področjih nastala strnjena naselja črncev in mulatov. Redkejši so primeri križanja črncev z Indijanci, kajti vsak izmed njih je opravljal svoje delo. Številni črncci - sužnji so pobegnili s plantaž, se naselili v notranjosti dežele, kjer so večkrat prišli v stik z domačini (npr. ob reki Sao Francisco, ob področjih Amazonke). Potomce mešanja med črncci in Indijanci imenujejo v Braziliji "kafuzo", v notranjosti osrednje in severovzhodne Braziliije pa "žagunso".

Leta 1810 je bilo med prebivalstvom Braziliije okrog 19 % mesticev, sto let kasneje, leta 1910, pa že 60 %. Tega leta je bilo še 10 % Indijancev, 5 % črncev in 25 % belcev. Pripomniti pa moramo, da se uradna statistika brazilske države vse bolj zavzema za "pobelitev" prebivalstva, zato najdemo med uradnimi statističnimi podatki dokaj visok delež belcev, kar gre na račun zmanjšane deleža mesticev.

Tudi v zadnjih sto letih je Brazilija sprejela številne priseljence. Začetek močne notranje selitve pomeni odprava suženjstva. V tem času se prične tudi množično priseljevanje v Brazilijo. Lastniki plantaž in rudnikov so vse bolj iskali ustrezno delovno silo. Po uradnih podatkih se je od leta 1820 do 1947 priselilo v Brazilijo 4.770.000 ljudi; od teh se jih je od 15 do 20 % vrnilo v domovino. Samo v desetletju 189-1900 je v Brazilijo prišlo okrog 700.000 Italijanov. Med brazilskim prebivalstvom imajo zelo pomembno mesto

tudi nemški priseljenci. Prvi Nemci so se priselili že leta 1819; 1824 pa je prva večja skupina nemških priseljencev osnovala nekaj naselij na jugu dežele, med njimi tudi mesto Sao Leopoldo. Danes je največje število Nemcev v zveznih državah Parana in Santa Catarina.

Po 1910. letu se začno priseljevati v Brazilijo tudi Japonci, ki jih je danes okrog 250.000. Japonski priseljenci se v glavnem bavijo s pridelovanjem riža, z gojenjem sviloprejke, nekateri pa tudi s pridobivanjem kave in bombaža ter s trgovino. Poleg teh priseljencev najdemo v Braziliji še nekaj Špancev, Francozov, Sirijcev, precej manjše pa je že število ljudi iz ZDA in Velike Britanije. Tudi po drugi svetovni vojni je bilo znatno priseljevanje iz Evrope. V letih 1946-1957 se je tjakaj priselilo okrog 450.000 Evropejcev, in sicer 97.000 Italijanov, 84.000 Špancev, 232.000 Portugalcev, okrog 20.000

Nemcev itd.

Vse te selitve in križanja prebivalstva so vplivala na jezikovno strukturo. V letu 1959 je bilo v Braziliji okrog 97,4 % ljudi romanskega jezikovnega porekla (61,9 milijonov Brazilcev, 200.000 Portugalcev, 350 tisoč Italijanov), z germanskega jezikovnega območja okrog 770 tisoč (Nemcev 600.000, Avstrijcev 20.000, Židov 130.000), s slovanskega jezikovnega področja jih je bilo okrog 205.000 (Poljakov 100.000, Rusov in Ukrajincev po 50.000, Srbov 3.000 in Čehov 2.000), 250.000 je bilo Japoncev itd. Zanimivo pa je, da kljub velikim prostorskim razsežnostim in velikemu številu prebivalstva ljudje skoraj ne poznajo narečij. Povsod govorijo portugalsčino, pa čeprav se ljudje med seboj razlikujejo po postavi, barvi kože, po laseh, polti, po veroizpovedi itd.

M. Natek

VIRI:

P. Slavec: Sto milijonov Brazilcev. Večer, XXVII, Maribor, 20.3.1971.

Naselenie Mira: Spravočnik, Moskva 1965.

Narody Mira: Etnografičeskie očerki. Narodi Amerike, II. del, Moskva 1959.

Čistennost i rasselenie narodov mira. V zbirki NARODY MIRA. Moskva 1962.

KNJIŽEVNOST

"GEOGRAFIJA" - ENCIKLOPEDIJSKI LEKSIKON¹

V času izredno hitrega razvoja znanstvene in tehnične misli, človek skoraj ni več sposoben sprotne spremljanja novih dognanj na vsem širokem področju vedno bolj razvejanih posameznih znanstvenih disciplin, kaj šele, da bi mogel sprejemati in vsrkavati temeljna spoznanja večjega števila med seboj se dopolnjujočih se strok, v svetu vse bolj prevladujejo utemeljene zahteve in potrebe po enciklopedijskih izdajah del, ki zajemajo bodisi

celotno udejstvovanje človeškega rodu od davnine pa vse do današnjih dni, ali pa so namenjene le posameznim strokam, še posebno tistim, ki v zadnjih desetletjih doživljajo nenavadno močan razvoj. To funkcijo sistematičnega posredovanja znanja in spoznanja posamezne znanstvene vede opravljajo takoimenovane specialne ali strokovne enciklopedije.

Tudi geografija nam iz leta v leto nudi nova

¹ Enciklopedijski leksikon - mozaik znanja, tom.18. "Geografija". Urednik: dr. Vladimir Djurić, redaktor: dr. Mihailo S. Radovanović, Izdal: Interpres, Beograd 1969, strani 762, cena 50,00 din.

spoznanja o Zemlji, o geografskem okolju oziroma o nešteti vzajemnostih človekovega okolja. Tudi v okviru naše stroke se iz desetletja v desetletje porajajo nove discipline, ki so namenjene proučevanju vzajemnosti in genezi posameznosti v sklopu celotnega kompleksa geografskega okolja. To pomeni, da se tudi v geografiji delo vse bolj in bolj specializira, kar vodi k novim spoznanjem, k bogatenju geografske misli, k odkrivanju procesov in njihovih zakonitih pojavljanj v najrazličnejših svojstvih pokrajinskega ambiena. In prav zato, ker je nemogoče od kateregakoli strokovno podkovanega geografa zahtevati sprotno spremljanje porajanj novih misli in dognanj na vseh številnih področjih naše vede, so nam enciklopedijska dela tembolj potrebna in koristna. V kolikor so ta zasnovana in utemeljena na najnovejših znanstvenih izsledkih razvejanih strok, toliko večja je njihova vrednost in uporabnost kot priročnika za tekoče spremljanje stopnje razvosti posamezne vede.

Beograjska enciklopedija "Geografija" je osemnajsti zvezek zbirke "Mozaik znanja", ki bo zaenkrat izšla v 28. knjigah. V knjigi je zajetih okrog 3.700 gesel, ki pojasnjujejo najpomembnejše pojme in definicije; v njih je podan opis celin in pokrajin ali držav, oris posameznih večjih naselij (mest), gorstev in gora, rek, jezer in morij oziroma oceanov, kulturnih rastlin, kratak biografski pregled raziskovalcev Zemlje in pomembnejših geografov itd.

V tem poročilu ne nameravam podajati ocene celotne osemnajste knjige enciklopedijskega leksikona, ki je namenjen izključno geografiji, temveč se bom omejil le na prikaz, kako je v knjigo – s posameznimi gesli, ki so podana po abecednem zaporedju, vključena Slovenija in kako je z verodostojnostjo objavljenih podatkov, trditev ali drugih naziranj. Najprej lahko ugotovimo, da je naši ožji domovini odmerjenih v knjigi okrog 90 sestavkov (t.j. okrog 2,4 % vseh gesel), kar navsezadnje spet ni tako malo, ako računamo, da je v knjigo zajet prikaz celega sveta, celotne geografije pa še najrazličnejši termini z razlagami, s katerimi se geograf srečuje pri svojem delu. Prav zato nas tembolj zanima, kako je s kvaliteto prispevkov, ki prikazujejo Slovenijo, slovenski kulturno-gospodarski prostor kot celoto ali pa njegova posamezna območja, mesta, reke (vodnje) itd.

Ako skušamo v našem pregledu najprej zanemariti nekatere tiskarske napake, ki se ponavadi prav posebno pri takšnih (enciklopedijskih) izdajah skrbno skrijejo še tako bistremu korektorjevemu očesu, pa nam ostaja za kritično presojo še do-

volj drugega gradiva. Najprej nas seveda zanima: kako je s stvarno zajetnostjo oziroma kako je z obsegom gesel, ki označujejo Slovenijo ali njene posamezne predele? Prvo, na kar moram opozoriti, bi bilo potrebno tudi v tekstu obravnavati vsaj tiska naselja, ki so prikazana (zarisana) na orientacijski karti SR Slovenije (glej str. 516; npr.: Murska Sobota, Gornja Radgona, Ormož, Dravograd, Šoštanj, Grosuplje, Ribnica, Trebnje, Ajdovščina itd.). Drugič: zakaj so samo na ozemlju nekdanje Kranjske označeni predeli kot Gorenjsko, Dolenjsko, Notranjsko, zakaj pa ni na karto vnesen napis npr. za Slovensko Primorje, Kočevsko, Tolminsko? Dalje: kako je mogoče, da so na karti še označene železniške proge, ki jih že ni več (npr. Jesenice – Rateče, Kranj – Tržič idr.), čemu pa še ni zarisana nova (normalnotirna) koprška železnica?

Pri opisih posameznih naselij oziroma razlagi gesel so nekatere netočnosti, ki bodo lahko bralca oziroma koristnika geografske enciklopedije zavajale. Tako bo zlahka vsak, ki živi v Sloveniji, sam popravil napake: Celje namreč nima keramične industrije, kot je zapisano na strani 96 (morda so mišljene – okrog 14 km oddaljene Ljubljane?); Štore se nahajajo vzhodno od Celja, ne pa zahodno (str. 551); zasavski rudniki rjavega premoga ne ležijo ob glavni železniški magistrali, ki pelje po dolini Save (str. 576), temveč se nahajajo z njo v vzporedno potekajočem sinklinalnem podolju. Prav tako moramo popraviti še te-le napake: Šoštanj in Velenje nista v Savinjski dolini (str. 495), temveč stojita v Šaleški dolini oziroma v Velenjski kotlini; Mežica ni rudarsko naselje na Štajerskem (str. 353), temveč na Koroškem; premogovnik Senovo ni na Sotelskem (str. 523), temveč v Spodnjem Posavju; Mura ni desni pritok Drave (str. 126), ampak levi itd.

Nadalje je potrebno poudariti, da v pričujoči enciklopedijski knjigi "Geografija" tudi niso upoštevane nekatere spremembe topografskega značaja. Še vedno je zapisano Donja LENDA-VA (str. 125), namesto pravičnega imena LENDA-VA; tudi na Gorjancih oziroma ŽUMBERAČKIH PLANINAH smo že pred več kot desetletjem (kmalu po vojni!) najvišji vrh Sv. Fera (gl. str. 638) preimenovali v TRDINOV VRH (1.181 m), kar v knjigi še vedno ni zabeleženo. Ako je že prikazano mesto VIDEM-KRŠKO (str. 609), potem je tudi napačna trditev, da stoji le na desnem bregu Save, saj nam je vendarle znano, da je današnje Krško nastalo z združitvijo Vidma, ki stoji na levem (nekdanj štajerskem) bregu Save (tukaj je locirana tudi tovarna celuloze) in Krškega, ki je na desnem (nekdanj

kranjskem) obrežju Save. Današnje uradno ime za to naselje je KRŠKO in ne Videm-Krško!

Prav tako je potrebno popraviti stvarno napako na strani 284, ko je pri orisu Koroške zapisano, da je na tem ozemlju najpomembnejša reka DRAVA z MURO, kar seveda ne drži! Prav tako se ne morem sprijazniti s trditvijo, da SAVA DO-LINKA izvira v "masivu Planice" (str. 490); po našem dosedanjem znanju je Planica le visokogorska dolina(!). Pri orisu Kamniških (Savinjskih) Alp bi bilo potrebno poleg Savinje in Kokre navesti še Belo in Kamniško Bistrico; menim, da sta prav tako tudi izpuščeni (ali pozabljeni) reki bistveno pripomogli k izoblikovanju zunanje podobe tega predela našega gorskega sveta!

Opozoriti še moram na ime za reko Ledavo, za katero se v knjigi izključno uporablja ime LENDAVA (glej str. 370, 447). Ob tem lahko povemo, da mesto Lendava ne stoji na levem bregu Mure (stran 126), temveč ob Ledavi. Zanimati moramo trditev, da živi na Koroškem (v Avstriji) še 120.000 Slovencev (str. 285), saj jih novejši podatki navajajo samo četrtino oziroma največ eno tretjino omenjenega števila. Popraviti je potrebno tudi višino slapa Rinke (v Logarski dolini), in sicer od 120 m (str. 493 in 161) na okrog 80 m (o tem gl. tudi: D. Meze: Sprehodi po Gornji Savinjski dolini, Planinski vestnik, XVI, šte. 9, Lj. 1960; isti: Logarska dolina v Enciklopediji Jugoslavije, knjiga 5, Zagreb 1962, str. 547; Fr. Planina: Slovenija in njeni kraji, Ljubljana 1963; prim. str. 159). Izpustiti moramo tudi navedbo, da južni del nekdanje (zgodovinske) pokrajine Štajerske pripada pretežno celjskemu in mariborskemu okraju (stran 551). Vsem je namreč poznano, da so bili pri nas v SR Sloveniji zadnji štirje okraji odpravljene (ukinjeni) 31. marca 1965. leta.

Nadalje se mi zdi vprašljiva uporaba imena Celjsko polje (str. 493) in Postojnsko polje (str. 444), saj doslej nista bili rabljeni v naši literaturi. V prvem primeru ponavadi govorimo o Savinjski dolini, medtem ko za Postojno vemo, da stoji ob vstopu na Pivko (ali Pivško kotlino). Popraviti moramo pomotoma zapisano trditev, da je Pohorje pretežno škrlavo hribovje (str. 515), ker je vsem znano, da je ta gorski masiv sestavljen iz magmatskih kamenin (tonalit).

Neusklajeni se mi zdita trditvi, da se turizem na območju Karavank ni močneje razvil zaradi obmejne lege (str. 253), medtem ko na strani 516. beremo, da prometne ugodnosti naše re-

publike še prav posebej stopnjuje maloobmejni promet (kar je tudi del turističnega prometa).

Naštel in navedel sem le nekaj popravkov in dopolnil, ki jih bo moral uporabnik enciklopedijske knjige "Geografija" vsaj v mislih vnesti med objavljeno besedilo. Morda bi nam podrobnejši pregled nudil še večje število netočnih ali prepovršno zapisanih sporočil?

Nadalje me zanima, po kakšnih kriterijih so uredniki obravnavane knjige izbrali naselja (mesta), ki so karakterizirana v njej? Preseneča me, da v knjigi ne najdemo oznake za Mursko Soboto kot ne prikaza Raven na Koroškem, ne Šoštanja in ne Brežic, ne Slovenske Bistrice kot ne Ajdovščine ali katerega koli drugega pomembnejšega naselja na Slovenskem. Navedbe podatkov o številu prebivalstva v obravnavanih naseljih so zelo raznolike! Samo pri dveh mestih je zapisano, na katero leto se prebivalstveni podatki nanašajo. Ako na osnovi teh dveh primerov sodimo, potem lahko domnevamo, da se število prebivalstva v knjigi nanaša na leto 1967 oziroma 1968. Kljub temu, da imamo pri nas v Sloveniji dokaj dobro organizirano demografsko statistično dokumentacijo, so pa vendarle nastale pri navajanju podatkov nekatere netočnosti. Ugotavljamo, da je za nekatera mesta prikazano prenizko število prebivalstva (npr. Kamnik, Kočevje, Maribor je imel 1968 nad 114 tisoč ljudi - gl. Statistični letopis SR Slovenije 1968, ne pa samo 97.000 - str. 339; Novo mesto, Nova Gorica, Ptuj, Škofja Loka, Tržič, Velenje), pri nekaterih drugih mestih pa so zapisane previsoke številke o prebivalstvu (npr. Postojna, Tolmin, Trbovlje, Krško itd.).

Nikjer v knjigi nisem zasledil prikaza Kočevskega Roga, ki je pomemben tudi iz naše najnovejše zgodovine. Zelo koristen bi bil oris Kočevskega! Nadalje nas preseneča, da našim elektrarnam na Dravi ni odmerjeno nobeno (posebno) geslo (z izjemo HC Srednja Drava - Zlatoličje, str. 528), kot so to dobile v knjigi na primer nekatere večje elektrarne v drugih predelih države. Ali ne bi bilo vredno dravske vodne elektrarne obdelati pod samostojnim geslom, ali pa se spomniti samo najstarejše (Fala) oziroma največje (Ožbalt in Vuhred)?

Prav tako se mi zdi nedopustno, da v knjigi niso prikazani naši najpomembnejši (jugoslovanski) geografi. Knjiga, ki je namenjena jugoslovanskim geografom, bi brez dvoma morala poleg Jovana Cvijića (str. 105-106) prinesiti še kratke bio- in bibliografske oznake nekaterih naših najvidnejših geografov. Ne moremo se zadovoljiti samo z naštevanjem njihovih imen (gl. str. 165), kajti upoštevati moramo, da so to vendarle

bili tvorci in nosilci razvoja jugoslovanske geografske misli! In nenazadnje, v enciklopediji ne moremo molče mimo pisave slovenskih krajevnih imen. Zakaj je Koper še vedno Kopar (str. 220, 281, 514)? Kako je mogoče Slovenj gradec spreminiti v SLOVENGRADec (str. 515), Podkoren v POTKOREN (str. 516), Vrbsko jezero v VRPSKO JEZERO (str. 284) itd.?

Poročilo o knjigi "GEOGRAFIJA" iz enciklopedijskega leksikona Mozaik znanja naj sklenem z naslednjim: Samo na osnovi tega, kar smo o knjigi povedali v tem zapisu, ne moremo in ne smemo ocenjevati njene celotne vsebine. Za to

bi bilo potrebno podrobneje pregledati še razlage terminov (ki so naši stroki lastni), opise drugih pokrajin, mest in držav itd. Na osnovi predlaganega, ko smo se omejili samo na našo ožjo domovino - Slovenijo, pa lahko upravičeno trdimo, da je ta del knjige površno sestavljen, saj so tudi nekritično izbrana in predstavljena posamezna naselja (nekatera pomembnejša so izpuščena) itd. Zato sodim, da bo mogel uporabnik enciklopedijskega leksikona "Geografija" dobiti napačno sliko o naši republiki, posredno pa najbrž tudi slabo sodbo o slovenskih geografi, ki pri nastajanju in izdelavi knjige najbrž sploh sodelovali niso?!

M. Natek

K RECENZIJ ATLASA NAŠ SVIJET

V zadnjem zvezku (štev. 3-4) lanskega letnika Geografskega obzornika je prof. Tone Oblak prispeval prikaz šolskega atlasa Alfonsa Cvitanovića Naš svijet v izdaji Školske knjige v Zagrebu.

Naj mi bo dovoljeno opozoriti na dvoje netočnosti, ki sta se prav gotovo nezavedno prikradli v ta prikaz. Ne bilo bi namreč prav, če bi se napačno mnenje med geografi usidrilo in bi ga sprejeli za pravilno.

Profesor Tone Oblak pravi: ... Te karte so izdelane po originalnih švicarskih matricah in osnovah dr. Imhofa, enega najboljših sodobnih strokovnjakov. Odlikuje jih zelo plastičen relief, ki je v tehničnem pogledu podobno obdelan (podčrtal V.F.) kot v metodi Wenschowa...

Rad bi opozoril, da se prav v tehnični obdelavi obe metodi diametralno razlikujeta. Namreč relief, dr. Imhofa je umetnina, nastala pod izšolan roko kartografa-esteta z velikim smislom za plastično slikanje terena, kot ga zahteva geografska generalizacija za vsako merilo drugače. Takšnega podajanja terena s fotomehničnim senčenjem po metodi Wenschowa ni mogoče doseči, ker senčenja, doseženega s fotografiranjem osvetljenega modela reliefa, ni mogoče mehanično

prilagoditi vsem terenskim oblikam, ne da bi marsikatero značilnosti terena splahnele. Še manj je s takim načinom mogoče doseči ustrezno generalizacijo, ponekod poudariti in drugod omiliti kontraste, kar je pri geografsko-kartografskem oblikovanju terenskih značilnosti tako zelo potrebno. O drugih neskladnostih pri takih mehaničnih metodah tukaj niti ne govorimo.

Profesor Imhof je problemu prikazovanja zemeljskega površja posvetil pretežni del svojega bogatega kartografskega dela. Plod tega študija je knjiga: Kartographische Geländedarstellung. Tam z njemu lastno jasno besedo in sliko razlaga probleme pri geografsko-kartografskem oblikovanju terena na kartah. V njegovi šoli le z ustvarjalnim delom kartografskih umetnikov in po temeljitim proučevanju nastajajo dobre karte. Zgolj naprava za izdelovanje reliefov in fotoaparati ne zadostujeta. Po njegovem je iluzorno upati, da bi se dalo brez šolanih kartografskih risarjev priti do vrhunskih rezultatov.

To dokazuje tudi primerjava Imhofovih kart v atlasu Naš svijet s karto morij na straneh 40-41. Ta karta je namreč izdelana po metodi, podobni metodi Wenschowa. Na njej se, zaradi nedodelanosti, osupljivo odraža neizravnost in neizrazitost kopnega površja (Himalaja je v primerjavi z bližnjo okolico le pohlevno gričevje, Alp in

Karpatov skorajda ni zaznati itn.), za oceansko dno pa je bilo po vsem videzu potrebno veliko retuše - se pravi ročnega poseganja v oblikovanje.

Z vsem tem je nekako tako, kot če slikarsko nadarjen geograf s preprostim čopičem v nekaj potezah izlušči značilnosti pokrajine mnogo bolje, kot bi mu to uspelo z najdražjim fotoaparatom. Mimo vseh tehničnih problemov je namreč fotomehanični način doseganja terenske plastičnosti tudi ekonomsko zahtevnejši postopek.

Drugo, kar bi ob recenziji prof. Oblaka rad pojasnil, je dejstvo, da za slike sferičnih segmentov globusa, ki so dodane kartam v obravnavanem atlasu, včrtanje stopinjske mreže ni sprejemljivo.

Te slike so namreč fotografije ogromnega globusa, ki je bil posebej izdelan prav za Lifov atlas. Da bi prišel do pravega izraza, je relief na njem izoblikovan v zelo pretiranem razmerju.

To je posebno očitno na sliki Sredozemlja (Naš svijet, str. 6-7), če opazujemo sence lberskega polotoka na morski gladini ali obalo Grenlandije.

Geografska karta je paralelna perspektiva, fotografija pa je centralna perspektiva. To pomeni, da nam na fotografijo reliefnega globusa ne bi uspelo vrisati stopinjsko mrežo. Če bi jo hoteli imeti, bi jo morali vrisati na samem globusu in potem skupno z njim fotografirati. Dobili bi kaj nenavadno sliko krivenčastih, spačenih in pretrganih linij, zlasti v perifernem področju. Črte bi begale po vršcih in dolinah ter se skrivale za gore. Le osrednji poldnevnik bi bil videti gladek (če seveda ne bi utonil v globinah na atlas povsem neprimerne vezave). Za šolske name ne taka stopinjska mreža bržčas ne bi bila preveč poučna.

Zato torej so avtorji stopinjsko mrežo na teh sferičnih zemljevidih - izpustili.

Vilko Finžgar

DRUŠTVENE VESTI

NA ROB SEDEMDESETLETNICE dr. ROMANA SAVNIKA

Ni namen tega zapisa, da bi podal življenjsko delo jubilara, ki je 11. februarja 1972 praznoval sedemdesetletnico rojstva, in to v kraju, kjer se je rodil - v Ljubljani. To bo napravil Geografski vestnik in pa vrsta drugih revij ter časopisov. Poleg tega bomo na osrednji proslavi petdesetletnice obstoja Geografskega društva Slovenije 21. aprila 1972 podrobneje zvedeli o jubilarntovi vlogi pri ustanovitvi društva in Geografskega vestnika. Tukaj bi rad omenil le nekaj karakternih potez jubilarntove razgibane osebnosti, kot se odražajo v njegovem opusu.

Kdor koli bo temeljiteje razčlenjeval jubilarntove objave, se bo začudil nad zagnanostjo v delo in nad njegovo raznolikostjo. Pa kljub temu te še ne odražajo vsega vloženega truda, kajti marsikaj je zastalo v predalih neobjavljenega. Med

zadnjo vojno na primer je več let, doklet ga niso odgnali v Dachau, zbiral gradivo o znamenitih slovenskih možeh za slovenski kulturni atlas. Prva povojna leta so ga vrgla v Postojno. Od tega, da je bil nekaj časa upravnik zbirnega centra knjig in arhivov na Primorskem, je nekaj iztržila tudi geografija: zgodovinsko - geografski pregled solarstva v naši Istri, objavljen v GV 1951. Ko po smrti dr. Alfreda Šerka niso mogli najti primernege speleologa za vodstvo Inštituta za raziskovanje kraja SAZU v Postojni, se ga je oprijel jubilarnt, čeprav je bil poleg družbene geografije dotlej še najbolj zasidran v zgodovini. Iz časa, ko je formalno vodil speleološke raziskave, srečamo ime Romana Savnika kot soavtorja številnih kraških razprav in člankov in kot sourednika revije Acta carsologica ter glasilá tedanjega Društva za raziskovanje jam

Slovenije - Naših jam. Sourednik ali soavtor pomeni pri nekaterih mnogo, pri drugih skoraj nič. Pri dr. Savniku pomeni tudi to, da je prispevke temeljito predelal in često tudi po večkrat prepisal. Podobno kot z njegovim neobjavljenim kulturnim atlasom se je zgodilo tudi s seznamom slovenskih jam, ki ga je pripravil za tisk pri Mladinski knjigi kot drugi del Jamarskega priročnika (tudi pri prvem je bil sourednik). V postojnskem razdobju, ki je morda glede na vloženo energijo rodilo najmanj osebnega zadovoljstva, je jubilar ohranjal tesen stik z geografskimi raziskovalci. Najdemo ga kot pisca prispevkov v Geografskem vestniku in med drugim kot sourednika knjige Dolenjska zemlja in ljudje, čeprav pri prvotnih raziskavah, ki so dale knjigi temelj, ni sodeloval, a je avtor tehtnega prispevka o kraških pojavih na Dolenjskem.

Na konec postojnskega bivanja in v dobo vrnitve v Ljubljano spada jubilarovo snovanje Krajevnega leksikona Slovenije. Zdaj, na začetku leta 1972, imamo pred seboj dve zajetni knjigi, prvi del z naslovom Zahodni del Slovenije (1968) in drugi del "Jedro osrednje Slovenije in njen jugovzhodni del" (1971). Ocenjevalci obeh delov se lahko razhajajo glede koncepta leksikona, modernosti geografije, botanike, zgodovine itd., ki so zastopane, vsi pa bodo, če so objektivni, priznali jubilaru kot glavnemu uredniku, da je zbral ogromno toponomastičnega in drugega dokumentarnega gradiva o krajih. (Žal geografi ne moremo ločiti zbirateljskega in analizatorskega dela kot nam sorodna stroka v "etnografskega" in "etnološkega", ker dobimo "geografskega" in "geološkega". Če bi lahko, bi bil Krajevni lek-

sikon temeljno geografsko delo Slovenije). Morda prihaja pri tem uredniškem delu jubilarov dar za zbiranje gradiva in piljenje izraza do največje uspešnosti za slovensko kulturo.

Druga jubilarova značilnost je pionirstvo. Leta 1922 ga srečamo kot študenta med ustanovitelji Geografskega društva in leta 1925 med ustanovitelji (in souredniki) Geografskega vestnika. Kot formalni vodja slovenske krasologije je organiziral leta 1954 prvi jugoslovanski speleološki kongres, kar je dalo osnovo za rojstvo Speleološke zveze Jugoslavije. Kot profesor geografije na celjski gimnaziji in ljubljanskem učiteljskišču ter kot ravnatelj postojnske gimnazije je skupno z drugimi geografi svoje generacije, zlasti z dr. V. Bohincem in S. Kranjcem pisal in sourejeval geografske učbenike za nižje in srednje šole za Jugoslavijo, Evropo in druge dežele ter obči zemljepis ter prirejal, prav tako v sodelovanju z drugimi, zemljepisne karte. O tem delu in o razdajanju po učilnicah, kjer je vedno razlagal s čustveno prizadetostjo in torej privlačno, bi bilo treba v tej reviji največ povedati, žal pa za to nisem poklican in tudi ni dovolj prostora. To čaka na tistega, ki bo analiziral slovenske geografske učbenike od Jesenka naprej. To vrsto dejavnosti navajam predvsem za podkrepitev: vzklika, kako delovno, plodno in mnogostransko je lahko delo geografov. Želimo in prepričani smo, da bo naš društveni soustanovitelj in častni član prof. dr. Roman Savnik ohranil še dolga leta to plodno dejavnost kljub vsem oviram, saj se jih je naučil v svoji dolgi praksi uspešno premagovati.

Ivan Gams

PRIREDTIVNE GEOGRAFSKEGA DRUŠTVA SLOVENIJE OB PETDESETLETNICI USTANOVITVE V JUBILEJNEM LETU 1972

Naše društvo je bilo ustanovljeno 4. marca 1922. To je komaj eno leto potem, ko je pričela z delom prva geografska raziskovalna institucija v Sloveniji - geografski inštitut na mladi univerzi v Ljubljani. Upravni odbor GDS je zato upravičeno sklenil, naj bo društvena proslava obenem jubilej vse slovenske znanstvene geografije. V programski odbor za proslavo petdesetletnice smo zato povabili predstojnike geografskih institucij

(akad.dr. S. Ilešiča, prof. dr. V. Klemenčiča in doc.dr. J. Medveda), da skupno z društvenimi delegati (dr. V. Bohinec, dr. R. Savnik, I. Furlan in podpisani) pripravijo primeren program. Obenem je UO osnoval tehnični odbor (dr. M. Pak, S. Polajnar, I. Furlan in podpisani), ki bo izvedel organizacijo proslave. Po programu, kot je bil oblikovan do konca januarja 1972, so

vključene v proslavljanje naslednje prireditve:

1. Javni posvet o načelih rabe zemljepisnih imen. Potem, ko smo skupno z jezikoslovci v komisijah obravnavali razna odprta vprašanja rabe domačih in tujih zemljepisnih imen, smo za 21. januar 1972 sklicali prvi javni posvet, ki se ga je udeležilo okoli 40 oseb. Ker pa je ostalo več nedokumentiranih in odprtih vprašanj, smo sprejeli sklep o formiranju dodatne komisije in še o enem javnem posvetu, ki bo predvidoma pozno spomladi 1972. Posvet bo najavljen v dnevnem časopisju.
2. S predsednikom občinske skupščine v Šentjurju pri Celju se dogovarjamo, da bi skupno obnovili spominsko obeležje pri rojstni hiši Blaža Kocena v Hotunjah pri Ponikvi (glej članek M. Žagarja o Kocenu v GO 1971, št. 3-4, str. 52-53).
3. Družbenogeografski simpozij ob desetletnici obstoja Inštituta za geografijo univerze v Ljubljani. Podrobnejši podatki bodo objavljeni kasneje.
4. Mariborski geografi so prevzeli pobudo, da naj s samostojnimi prireditvami sodelujejo pri proslavljanju petdesetletnice GDS. V organizaciji mariborske podružnice GDS in geografskega odseka Pedagoške akademije v Mariboru ter pod pokroviteljstvom Združenja mariborskih visokošolskih zavodov bo v štajerski metropoli septembra 1972 simpozij o geografskih problemih Severovzhodne Slovenije. Udeležencem, med katere vabimo tudi naše člane-šolnike, bo simpozij predočil problematiko o družbenogeografskih procesih v tem delu Slovenije, kot so jih nakazale novejšje geografske študije. O simpoziju bomo lahko še več zvedeli iz te revije, kakor tudi iz dnevnega časopisja.
5. Zgoraj navedene so delovne akcije. Mnogo bolj slavnosten značaj bo imela osrednja proslava petdesetletnice ustanovitve GDS 21. aprila pod pokroviteljstvom častnega odbora za proslavo petdesetletnice GDS, ki ga sestavljajo:
Miloš Poljanšek, predsednik prosvetno kulturnega zbora Skupščine SR Slovenije, predsednik častnega odbora,
dr. Vladimir Bračič, direktor pedagoške akademije v Mariboru,

dr. Valter Bohinc, soustanovitelj GDS, akad.dr. Svetozar Ilešič, predstojnik Inštituta za geografijo univerze v Ljubljani,
dr. Avguštin Lah, predsednik prosvetno-kulturnega zbora Zvezne skupščine SR Slovenije,
Boris Lipužič, direktor Zavoda za šolstvo SR Slovenije,
dr. Jakob Medved, predstojnik Oddelka za geografijo FF,
dr. Roman Savnik, soustanovitelj GDS

DNEVNI RED:

- 8^{45h} : Pričetek slavnostnega občnega zbora GDS z običajnim dnevnim redom
- 10^{00h} : Slavnostna proslava petdesetletnice ustanovitve GDS:
Otvoritev in pozdravi delegatov
dr. V. Bohinc dr. R. Savnik: Ustanovitev GDS,
akad. dr. S. Ilešič: Slovenska geografija v petdesetih letih Geografskega društva Slovenije,
Podelitev diplom in priznanj.
- 13^{00h} : Odprtje razstave geografskih publikacij in geografskih dokumentov
Na proslavo se priključuje seminar o geografskih aspektih varstva okolja z naslednjimi referati ter diskusijo:
- 15^{30h} : akad. dr. S. Ilešič: Uvodni referat
prof. dr. I. Gams, Ekosistemska obnova in vprašanje onesnaženja zemeljske atmosfere,
met. B. Paradiž: Onesnaženje zraka v Sloveniji,
dr. M. Rejic: Onesnaženje voda v Sloveniji,
- Na koncu seminarja bo še metodično predavanje:
- B. Lipužič: Vzgojno-izobraževalni smoter geografskega pouka v osnovnih in srednjih šolah; stanje in spremembe.

OBČNI ZBOR, PROSLAVA IN SEMINAR bodo v dvorani v Križankah, Ljubljana, Trg francoske revolucije 2/1, razstava pa v Zemljepisnem mu-

zeju, istotam, h.št. 7/II. Na osrednjo proslavo petdesetletnice bomo povabili delegate drugih jugoslovanskih društev in sorodna društva v Evropi. Da bi bil tisti oddelek razstave o dokumentih GDS čimbolj popoln, se obračamo na vse, zlasti starejše geografe, da organizatorju - Zemljepisnemu muzeju, posodijo za to priliko pomembno ali zanimivo gradivo o delovanju GDS, zlasti v prvem desetletju po ustanovitvi.

Upravni odbor si bo prizadeval organizirati tako proslavo, ki bo vredna petdesetletnice društvenega delovanja. Na vse svoje člane in ostale geografe pa se obrača z apelom, da sodelujejo s članki in drugimi aktivnostmi v prizadevanju, da bi v jubilejnem letu dvignili ugled slovenske geografije in našega društva. Upamo, da se bodo geografi čimbolj množično udeležili proslave v Ljubljani in drugih prireditvah ter s tem dokazali svojo strokovno zavest.

Ravnateljstva šol bodo sprejela pravočasno pripo-

ročila, da delegirajo predavatelje geografe 21. aprila na seminar o geografskih aspektih varstva narave, saj je to aktualna problematika, ki jo mora posredovati moderni geografski pouk na vseh stopnjah šol. Skladno z 19. členom Pravil Geografskega društva Slovenije vabi Upravni odbor svoje člane, da se udeležijo rednega letnega občnega zbora 21.IV.1972 ob 8⁴⁵h, pa tudi druge geografe, da se ga udeležijo. Udeležba bo prilika za poravnavo obveznosti glede naročništva naših revij in članarine.

Referati ustanoviteljev GDS dr. V. Bohinca in dr. R. Savnika ter akad. dr. S. Ilešiča, prebrani na osrednji proslavi, bodo objavljeni v Geografskem vestniku 1972, ki bo imel jubilejni značaj. Ta številka bo prinesla pregled razvoja najvažnejših geografskih panog v naši domovini, in to v slovenskem in angleškem jeziku ob enem. Izšla bo predvidoma ob koncu leta. Številki bo priložena kompletna bibliografija vsega, kar je Geografski vestnik objavil v razdobju 1922 - 1972.

Ivan Gams