

## ČEPIČKO POLJE

J. Roglić

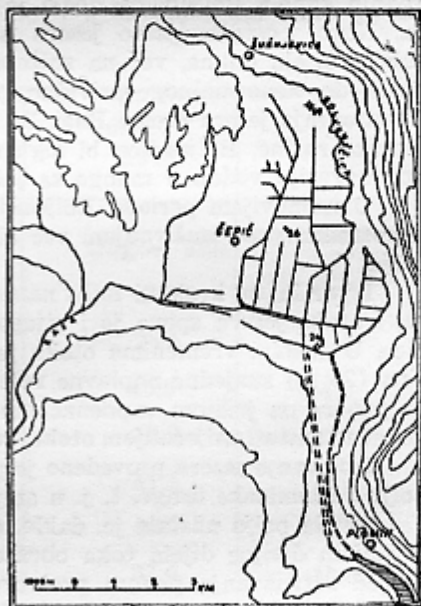
Izgledom, položajem, nadmorskom visinom i hidrografskim odnosima, Čepičko polje ima neke osobine, važne za opću problematiku u našim obalskim kraškim predjelima.

Položajem i smjerom pružanja Čepičko polje pokazuje tijesnu vezu s dolinom Boljunčice, koja teče smjerom S—J duž zapadnog podnožja Učke. Podnevački smjer odgovara i smjeru Učke, kao i rijeke Raše na zapadu.

Polje se prema jugu produžuje udolinom ispod Kozljaka, pored Vozilića, da završi Plominskom dragom. Nameće se misao, da u ovoj udolini i u Plominskoj dragi gledamo produženje doline Boljunčice. Ali u tom slučaju treba objasniti postanak današnjeg polja, odnosno nekadašnjeg jezera, zatim hidrografsku vezu, koja je bila uspostavljena između jezera, odnosno između Boljunčice i Raše.

Nakon obrazovanja vapnenačkih zaravni Crvene Istre došlo je do okomitih gibanja i oživljavanja dubinske erozije. Tokovi, koji su nastajali na dodiru vapnenačke Čičarije i laporovite zone srednje (sive) Istre, otjecali su radijalno preko izdignute zaravni: Rižana i Dragonja prema SZ, u Tršćanski zaliv; Mirna i Pazinski potok odnosno Lim u otvoreno more na zapadu, a Raša i Boljunčica prema jugu, u Kvarner. Doline su dobivale složen i ne-normalan izgled. Lakšom erozijom flišnih naslaga obrazovale su rijeke u gornjem dijelu normalne i široke doline, dok su u otpornijim vapnencima uspjele usjeći samo konjonske oblike. Jedino su Rižana i Dragonja očuvale normalan izgled, jer se duž njihova toka flišno zemljište proteže do mora.

Neke rječice nisu uspjele održati površinski tok kroz vapnenački obruč. Na dodiru fliša i vapnenača obrazovani su ponori, koji su počeli gutati tokove. Donji dio do-



Čepičko polje

Isprekidana debela linija označava najniži dio suhe doline između polja i Plominske drage; dvije paralelne i isprekidane linije pokazuju smjer odvodnog tunela.

line, u vapnencima, ostao je suh, dok se uzvodni nastavio dalje razvijati. Takav je slučaj bio s Pazinskim potokom, koji se gubi u Pazinskoj jami (Fojbi), a dalje prema moru proteže se oštro usječena i vrlo karakteristična suha dolina, koja završava dugačkim zalivom Limske drage.

Smatramo, da je slično bilo i kod Boljunčice. Otvaranjem ponora na južnom kraju Čepičkog polja presušio je nizvodni dio doline, a gornji je nastavio da se dalje razvija. Postepenim širenjem i spuštanjem ponorskih otvora i odvodnih kanala širila se i udubljavala dolina ponornice. Dimenzije doline bile su veće nego kod drugih rijeka. To je i razumljivo, jer je Boljunčica bogatija vodom. Zapadne padine Učke zaustavljaju vlažne uzdušne struje i primaju velike količine padalina (sigurno do 3000 mm godišnje), koje se slivaju u Boljunčicu. Širenjem doline ponornice Boljunčice i gornje Raše snižavala se i njihova vodjelnica.

U završnom stadiju ovog razvoja doline su bile usječene znatno ispod današnjeg dna, što je izvjesno odgovaralo i nižem stanju morske razine. Za ovo imamo dokaza u svim dolinama Istre, jer su im dna danas potopljena ili prekrivena naplavnim materijalom. To znači, da je iza perioda erozije nastupila akumulacija. I donji dio slijepe doline Boljunčice bio je znatno dublje usječen. Raniji period nižeg stanja morske razine i jakog usijecanja tokova vjerojatno je uvjetovan glacieuustatičkim gibanjima.

Usljed nerazmjera u donošenju naplavnog materijala i propusne snage odvodnih kanala Boljunčice, došlo je do njihova zatrpavanja i obrazovanja jezera. Novo, postglacijalno jezero nije više imalo najniži obod prema donjem suhom dijelu doline, već na sniženom razvodu prema susjednoj Raši. Tako je došlo do nenormalnog, prividno piraterijskog skretanja Boljunčice, odnosno do otjecanja jezera prema Raši. Da nije došlo do zatrpavanja ponora i izdizanja morske razine, Boljunčica bi sigurno kaptirala izvorišne dijelove Raše, jer je ona bogatija vodom i mnogo se jače usijecala i širila dolinu.

U najnovijem periodu Boljunčica je naplavinama zatrpala jezero, koje je, neposredno pred isušivanjem već bilo svedeno na mali prostor u južnom dijelu polja.

Izvorišni su krakovi Raše nanosima ispunili kanjon prema novoj razini mora, i otoka jezera sporo je i vijugavo otjecala preko ove mlade naplavne ravnice. U sušnim vremenima otoka je presahnjivala, jezero se spuštalo ispod razine (25 m) susjedne naplavne ravnice Raše, a voda je otjecala samo kroz slabe ponore na južnom vapnenačkom obodu. U tim uvjetima jezero ne bi moglo konačno nestati usijecanjem otoke, već bi ga postepeno ispunili nanosi Boljunčice.

Isušivanje jezera provedeno je prokopavanjem 4.250 m dugog tunela između polja i Plominske drage, t. j. u smjeru prvobitnog otjecanja.

Zavala polja nastala je, dakle, erozijom nepropusnih flišnih naslaga. Skrašćavanjem donjeg dijela tolka obrazovala se zatvorena udolina, koja je kasnije, uslijed zatrpavanja ponora pretvorena u jezero, a ovo je — ispunjavano nanosima Boljunčice — prelazilo u polje.

Isušavanje Čepičkog jezera jasno govori protiv ideja o jedinstvenoj temeljnici u vapnenačkim terenima. Razina jezera bila je na vrlo maloj visini (24 m), pa se ovaj primjer rado navodio kao dokaz jedinstvene visine podzemne vode. Prokopavanjem tunela voda je sasvim otekla, i polje više nije plavljeno. Jezero je, dakle, nastalo, jer nije mogla otjecati voda koja se slivala u polje, a ne zbog toga što se nalazilo pod razinom temeljnice ili hidrografske zone.

## OLUJA NAD SREDNJOM DALMACIJOM I POPLAVA ŠOLTANSKOG POLJA (RUJAN 1948.)

I. Rubić

Petog i šestog rujna 1948. vladala je na istočnoj obali Jadrana, od Pule do Omiša, ciklonska oluja.

Dne 5. IX. bio je centar depresije sjeverno od Alpa. Otale se razdijelio u dvije sekundarne depresije jednom je pošao u Genovski zaliv, a drugom na Jadran. 6. IX. bio je centar ovog ciklona u srednjem Jadranu (između otoka Krka i Splita).

Prognoza vremena za 5. IX. predviđala je najveće količine padalina. Prema podacima od zadnjih 30 godina najveća množina kiše u 24 sata iznosila je 40,1 mm. Međutim je od 5. IX. popodne (od 13—14 sati) do 6. IX. padala kiša na dijelu naše obale takovom jačinom i gustom, da je premašila utvrđene podatke od zadnjih 30 godina. 6. IX. u 13 sati ciklona je pomakla svoje težište prema Sinju i Livnu.

U 24 sata pala je u slijedećim mjestima ova množina kiše (Podatke su mi dali: Uprava hidrometeorološke službe u Zagrebu; Meteorološki opservatorij u Splitu i Uprava hidrometeorološke službe B. i H. u Sarajevu, na čemu im zahvaljujem):

Mjesto Ombrometrijska stanica	5. IX. 1948.	6. IX. 1948.	7. IX. 1948.
Kopar (kod Trsta)	2,3 mm	tragovi kiše	—
Pula	24.4	9.05	4.3
Krk	60.0	23.5	11.7
Vrbnik	68.2	45.5	14.0
Platak	65.6	18.2	26.1
Klana	57.5	41.8	8.0
Trsat	23.1	22.3	14.8
Rijeka	17.8	37.0	15.5
Marčelji	33.5	56.3	10.2
Sušik-Tribalj	31.5	27.4	7.9
Crikvenica	34.2	33.4	13.6
Novi Vinodol	110.0	53.0	12.3
Rab	214.7	281.7	—

Mjesto Ombrometrijska stanica	5. IX. 1948.	6. IX. 1948.	7. IX. 1948
Senj	115.4	91.0	3.9
Biljevine	100.5	77.1	—
Sveti Mihovil	68.0	59.7	5.0
Zadar	—	4.0	—
Kali	—	10.2	—
Zemunik	—	5.1	—
Knin	—	86.6	15.4
Šibenik	—	34.6	2.8
Hvar	—	32.6	27.5
Praznice	—	75.4	31.0
Split	0.4	228.5	33.9
Kaštel-Stari	0.2	238.0	17.7
Trilj	—	76.8	43.0
Sinj	—	200.0	43.0
Opuzen	—	0.9	30.5
Gornjačka naselja:			
Lič	49.1	29.5	23.1
Fužine	42.0	34.5	14.3
Lokve	36.5	24.6	17.8
Brinj	58.6	14.3	3.2
Otočac	40.5	24.1	—
Gospić	—	7.9	2.4
Lovinac	0.3	4.3	5.3
Gračac	0.6	29.1	15.4
Livno	—	51.7	—

Južno od Biokova kiša je padala znatno manje, jer je ciklonalno vrijeme bilo koncentrirano na srednjem i sjevernom Jadranu.

Kolika je množina kiše padala u ova navedena 24 sata u relaciji prema godišnjim množinama padalina, najbolje se vidi iz slijedećih podataka. U navedenim mjestima godišnje padne kiše:

Mjesto	Broj godina	Godišnje
Rijeka	47	1593 mm
Senj	62	1353 mm
Rab	?	1054 mm
Šibenik	?	800 mm
Split	49	900 mm
Sinj	?	1300 mm

U Splitu su najveće množine kiše pale kroz 24 sata od god. 1890. do 1948. u slijedećim godinama (I. Rubić: Padaline u Splitu. Geograf. Vestnik., Ljubljana 1926).



3. X. 1894.	palo je 111 mm
22. IX. 1901.	palo je 100 mm
2. XI. 1909.	palo je 105 mm
3. IX. 1946.	palo je 40.1mm

Usporedimo li ove množine kiše, koje su pale kroz 24 sata u Splitu u zadnjih 50 godina, s ovom, koja je pala 5. i 6. IX. 1948. slijedi, da je ovo najveća množina kiše, koja je pala u Splitu u zadnjih pet decenija. Ta množina jednog dana iznosi  $\frac{1}{4}$  od prosječne godišnje množine padalina.

Iz podataka se dalje vidi, da se kišno područje protezalo od Kvarnera do Biokova, pa je iz te fronte izišao jedan prodor prema Rabu i Hrvatskom Primorju, a drugi prema Splitu i kroz Kliška je vrata pošao u Sinjsko polje. Između Karlobaga i šibenske Rogoznice padalo je sa te fronte vrlo malo kiše. Dinarski niz gora znatno je sprečavao prodiranje ovom frontu u unutrašnjost zemlje. Iz navedene table se vidi, kako su ombrometrijske stanice sjeverno od Obruča, Viševice, Velebita i Dinare imale 5. i 6. IX. znatno manje kiše nego one južno od njih.

Uslijed velike množine kiše, koja je padala na mahove u jakim pljuskovima, oživjele su bile sve bujice i vododerine. Kroz svaku dolinicu i malo korito, a da većih ne spominjemo, nadrla je voda idući prema nižim dijelovima. Ona je rušila laze (ili prislige ili terase), gdje su bile kulture tla, odnoseći tlo i kamenje (suhozida na putove i niže laze). Velike su štete nastale u seljačkim gospodarstvima, prometnim vezama (cestama, mostovima, željezničkim kolosjecima). U poljima je voda nabujala i odnosila velike množine rahlog tla u ponore. Na nekim su se mjestima otvorili novi ponori. Koliko je ova kiša napravila štete u mjestu Rabu, vidi se iz ovog službenog podatka:

»U mjesnom parku oboreno je preko stotinu borovih stabala i izbio je na više mjesta stanac-kamen. jer je voda bila odnijela tlo oko njega. Razrovani su bili putovi, a procijenjena šteta iznosi Din 3,000.000.—

U predjelu, nazvanom Palit, šteta na putovima i propustima procijenjena je na Din 500.000.—

Porušeni su ogradni zidovi uz morski put od mjesta Raba do samostana Sv. Eufemije, a visina štete procijenjena je na Din 500.000.

Na kućama i kolibama nije bilo znatnih šteta, ali su gotovo svi krovovi propustili vodu uslijed nagle kiše, koja je padala.

Gornji se podaci odnose samo na područje MNO-a, a ne na cijeli otok Rab, odakle nisam mogao dobiti podatke.

U okolici Splita uliv je kiše napravio isto tako ogromne štete, što se vidi iz ovih podataka: U selu Bristivici, podno Svilaje, voda je srušila 2 staje i podavila stoku. Petru Draganu pok. Jure udavila je 35 ovaca, Boži Draganu pok. Mate 10 ovaca, Ivanu Begoviću 3 ovce. U polju kod Bristivice otvorila su se 3 nova ponora na zemljištu Mate Kursana. U Kaštel-Štafiliću je srušila 2 kuće Ante Mornara Petrova, poplavila skladište mjesne zadruga i područje seljaka, tako da je mnogima odnijela ulje iz kamenica, koje su bile u konobama. U Kaštelanskom je polju srušila nekoliko poljskih zidova i odnijela velike količine tla. U Solinu se Jadro razlio i poplavo cijeli donji Solin do ceste. Velike su štete imali: Tvornica »10. kolovoz«, zatim građevno poduzeće »Kozjak«, gdje je bilo vode 1 m visine. Poduzeću »Lika« voda je odnijela velike množine drvnog građevnog materijala. U Podstrani i Zrnovnici oštećene su ceste, polja i podru-

mi. U Splitu je voda prodrla u prizemlje kazališta i oko njega te u zgrade okoliše Obrova. U zgradi Nar. kazališta cijeli je parter i proscenij bio poplavljen; zatim vojna bolnica i drvodjelska zadruga. Velike je štete napravila u skladištima »Nabavljača« u Omladinskoj ulici. Poplavljenih podrumskih stanova bilo je u ulici M. Gorkog, u Kavanjinovoj, Manderovoj, Matije Gupca, Na Toču, u Istarskoj ulici, na Poljičkoj cesti, tako da su vatrogasna milicija i narodna milicija s 5 velikih sisaljki crpli vodu na 55 mjesta, a k tome je narod različitim posudama izbacivao vodu. Građani su priskakali jedni drugima na pomoć tokom oluje i kasnije uza sav veliki pljusak.

Na otoku Šolti, južno od Gornjeg Sela, bio je ponor, koji je gutao vodu. Ali kako decenijama nije toliko kiše palo najedamput, on se začepio, tako da voda nije mogla oteći.

Pokušali su tu rupu otvoriti dinamitom, da voda ne napravi veće štete. Sutradan se otvorila rupa sama, i voda je otekla a da nije napravila veće štete.

Daleko je znatniju štetu napravila voda u Donjem polju, i to u dijelu Grohotskog i Sridnjačkog polja. To polje, dugo 6 km, široko 2—3 km, ima 3 ponora; 1. Potoku, 2. Sridnje polje i 3. Gripu. To je polje češće plavljeno, kako pričaju stari ljudi. Zadnji put je bilo poplavilo početkom mjeseca listopada 1922. upravo za berbe grožđa. Voda je bila narasla u srednjem dijelu polja, tako da se čokoti loza nisu vidjeli, a vidra i veće posude za mast plivale su kao ladice. Ponori nisu mogli progutati vodu, jer su bili obrasli šikarjem, a sama su grla bila začepljena kamenjem, tlom i strništem. Kad se ponor otvorio za 8 je sati nestalo sve vode iz polja. Sva je ta voda izišla u Donjoj Krušici, jer se vidjelo, kako je more bilo obojeno crvenom bojom.

Sličan slučaj, samo u većoj mjeri, dogodio se i prigodom pada ogromne kiše 5. i 6. IX. 1948. Srednje je polje sve poplavilo, tako da je pod vodom ostalo nekoliko dobrih vinograda, s kojih se moglo očekivati do 20 vagona vina. Da je ponor Potoka proradio jedan, dva, pa i četiri dana nakon pada kiše, ne bi bilo štete. Ali kad voda nije otjecala, seljaci i narodne vlasti bili su u brizi, tako da su većim posudama plovili prema Potoki, oko koje su stabla badema do sredine krošnje bila pod vodom, te su velikim željeznim motkama bušili ponor, ali ni to nije išlo. Onda su donijeli dinamit i ručne bombe, koje su bacali nekoliko puta i kušali probiti ponor. Ni to nije uspjelo. Seljaci su od Kotarskog NO-a tražili, da se dovedu vatrogasci, koji će crpsti vodu velikim sisaljicama i baciti je van polja. Iz Splita su dolazile komisije stručnjaka, da viječaju, što se može učiniti. Očajni seljaci gledali su plodove svoga rada, kako im gnjile. Nekoji su se bojali, da će dio tog polja postati stalno blato ili jezero, pa će im tako nestati plodnog tla, koje ih hrani. Tek 21. IX. predvečer otvorio se sam ponor Potoka, i voda je kroz noć u samih 10 sati potpuno otekla. Čim je voda probila grlo ponora, zamutilo se more u uvali Donje Krušice. Dakle, opet dokaz, kao i g. 1922., da postoji podzemna veza između ponora Potoke i Donje Krušice, jer se nije nigdje drugdje u moru, u susjedstvu otoka, opazila zamućena površina. Od 7. IX. kiša nije padala, tako da Donja Krušica nije mogla primiti vodu ni s jedne strane, osim iz ponora Potoke. Voda je dakle ležala u Donjem polju punih 16 dana. Ona je uništila obilnu ljetinu te godine, jer je grožđe izgnijilo. Ovaj nagli odlazak vode iz Srednjeg polja odnio je sa sobom dosta tla, tako da se na rubu Sridnjačkog polja opaža, kako tla biva manje te škrape sve više rastu (pojav Wiederverkarstung).

## POPIS STANOVNIŠTVA JUGOSLAVIJE GODINE 1948.

K. Šimek-Škoda

Popis stanovništva na području FNR Jugoslavije pokazao se kao neophodna potreba nakon oslobođenja, ali za to su bile potrebne znatne pripreme. Popis stanovništva izvršen je dne 15. ožujka 1948. Savezni statistički ured objelodanio je prethodne rezultate, po kojima je, uključivši oslobođene krajeve Istre i Slovenskog Primorja, broj stanovnika FNR Jugoslavije navedenog dana iznosio: 15,751.935, od toga 7,579,583 muških i 8,172.397 ženskih stanovnika.

Ako se broju stanovništva Jugoslavije u god. 1931. doda i ono iz novooslobođenih krajeva, Jugoslavija je u toj godinu imala 14,437.953 osoba, što znači da je stanovništvo FNRJ do godine 1948. poraslo za 1,313.982 ili za 9.10%.

Isključujući gubitke za vrijeme ratnog perioda 1941.—1945., kao i pad predratnog normalnog nataliteta, po računu je Saveznog statističkog ureda broj stanovnika Jugoslavije dana 15. ožujka 1948. trebao da iznosi 18,310.000. Prema tome računu manjak je stanovništva Jugoslavije 2,558.000.

Broj stalno prisutnog stanovništva po narodnim republikama FNRJ iznosio je dne 15. III. 1948.:

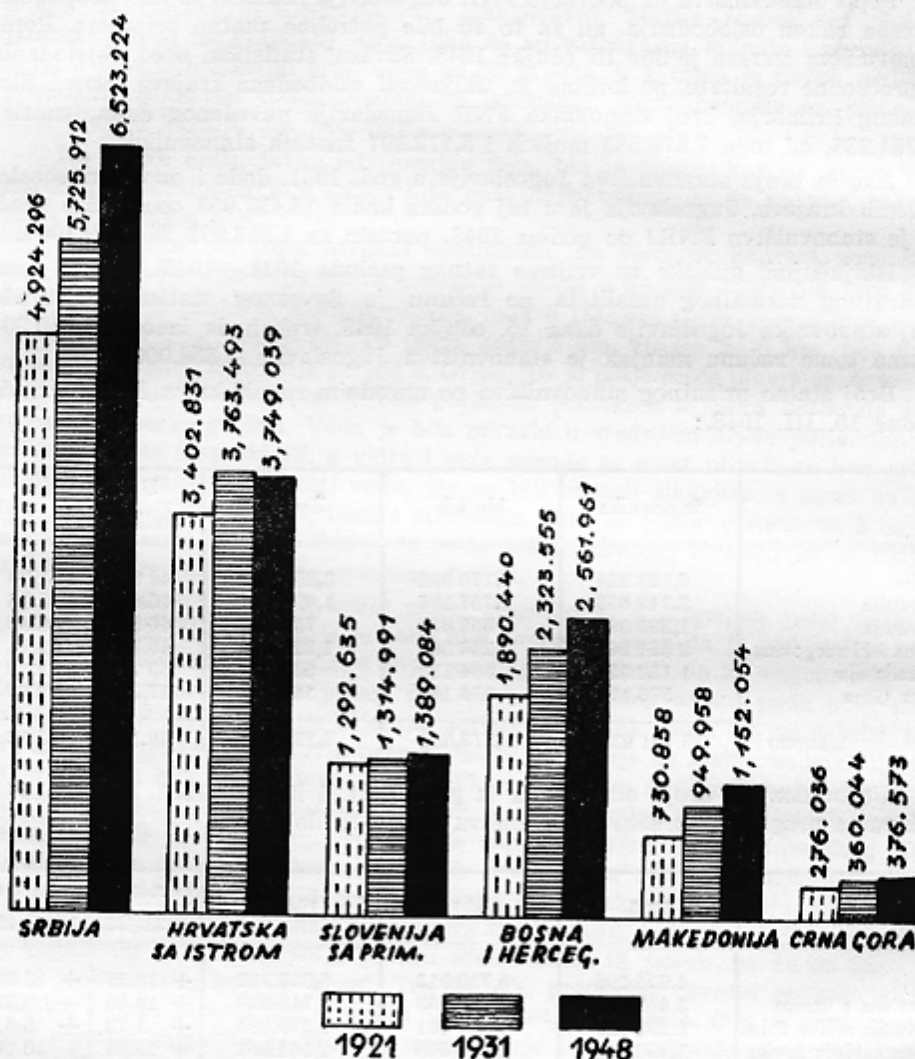
	Stanovnika	Muških	Ženskih	U postocima	
				muških	ženskih
Srbija	6,523.224	3,170.991	3,352.333	48.61	51.39
Hrvatska	3,749.039	1,757.195	1,991.844	46.87	53.13
Slovenija	1,389.084	652.622	736.462	46.98	53.02
Bosna i Hercegovina	2,561.961	1,236.389	1,325.572	48.26	51.74
Makedonija	1,152.054	584.180	567.874	50.71	49.29
Crna Gora	376.573	178.161	198.412	47.31	52.69
<b>Ukupno</b>	<b>15,751.935</b>	<b>7,579.538</b>	<b>8,172.397</b>	<b>48.12</b>	<b>51.88</b>

Uspoređenjem broja stanovnika iz god. 1921. i iz god. 1931. s god. 1948. dobiva se pregled o porastu stanovništva u tom razdoblju:

	1921.	1931.	1948.	Porast ili opadanje u	
				1921./31.	1931./48.
Srbija	4,924.296	5,725.912	6,523.322	+ 16.27	+ 13.92
Hrvatska s Istrom	3,402.831	3,763.493	3,749.039	+ 10.59	- 0.39
Slovenija sa Sl. v. P. im.	1,292.635	1,314.991	1,389.084	+ 1.72	+ 5.6
Bosna i Hercegovina	1,890.440	2,323.555	2,561.961	+ 22.91	+ 10.26
Makedonija	730.858	949.958	1,152.054	+ 34.96	+ 21.27
Crna Gora	276.036	360.044	376.573	+ 30.43	+ 4.59
<b>Ukupno</b>	<b>12,400.096</b>	<b>14,437.953</b>	<b>15,751.935</b>	<b>+ 15.59</b>	<b>+ 9.1</b>

Razmotre li se pojedinačno republike u pogledu porasta stanovništva, dolazi se do konstatacije, da su sve — izuzevši NR Hrvatsku — porasle. Međutim, usporedimo li porast u postocima u razdobljima 1921./31., dakle u razmaku od 10 godina, s onim iz perioda 1931./48., koji iznosi 17 godina, vidimo znatnu

razliku. Stanovništvo je u razdoblju 1931./48. u stvari poraslo, ali je velika razlika prema 1921./31., što potvrđuje konstataciju Saveznog statističkog ureda, da je manjak stanovništva Jugoslavije u razdoblju od 1931./48. 2,558.000 osoba.



Kolebanje stanovništva pojedinih narodnih republika prema popisima 1921., 1931. i 1948.

Porast stanovništva u većini republika FNRJ posljedica je normalnog priraštaja t. j. nataliteta, a u nekima (Makedonija, Srbija), povratka i kolonizacije s područja drugih republika.

Smještaj NRH i njezina funkcija kao veze između istočnog i zapadnog područja naše države te nizinskog i planinskog dijela, prouzrokovali su, da je



Hrvatska bila ratno poprište god. 1941./45. Time i opadanjem nataliteta tumači se smanjenje njezina stanovništva. Ovome su pridonijela preseljenja u druge republike, a u manjoj mjeri iseljavanje stranog elementa.

Ukupni broj opalog stanovništva u NRH u razdoblju između 1931./48., (računajući i novooslobođene krajeve) iznosi prema prethodnim rezultatima 14.545 osoba.

Podjela stanovništva u FNRJ po spolu pokazuje veći postotak ženskog od muškog stanovništva. Doduše, isti je bio karakterističan i u predratno doba (prema popisu iz god. 1931. bilo je 49,46% muškaraca i 50,54% žena). Stradanjem većeg broja muškog stanovništva od ženskog u doba rata, postotak se posljednjih povećao, te je u god. 1948. iznosio: 48,12% muških, a 51,88% ženskih. Jedino je NR Makedonija na području FNRJ u tome iznimka, budući da od broja njezina stanovništva po spolu, na muškarce otpada 50,71%, a 49,29% na žene. Ovo se tumači većim mortalitetom ženskog stanovništva, zbog teških radova koje žena obavlja.

U pogledu gradskog stanovništva treba naglasiti, da se ono znatno povećalo u razdoblju 1931./48. Prema statistici godine 1921. broj gradskog (gradovi iznad 20.000 stan.) stanovništva iznosio je 909.959 osoba, odnosno 7,59% cjelokupnog stanovništva. U to doba bila su u Jugoslaviji dva grada s preko 100.000 stanovnika, 3 grada s preko 50.000 stanovnika, te 11 s preko 20.000 stanovnika. God. 1931. ovaj se broj povećao na 1.276.517. Broj se gradova u razdoblju 1921./31. također povećao, te Jugoslavija imade tada 3 grada sa preko 100.000 St.; 4 grada sa preko 50.000 i 16 gradova s preko 20.000 stanovnika. Postotak gradskog stanovništva prema cjelokupnom iznosio je te godine 9,16%.

Prema prethodnim rezultatima popisa stanovništva iz god. 1948. Jugoslavija ima 5 gradova s preko 100.000 stanovnika., 6 preko 50.000 i 17 s preko 20.000. Ukupan broj gradskog (prisutnog) stanovništva, računajući i ono iz novooslobođenih gradova, iznosio je 15 ožujka 1948. godine 1.938.156 ili 12,3% stanovništva.

Premda gradovi uglavnom u razdoblju od 1931.—1948. bilježe porast (Beograd 45%, Zagreb 56%, Ljubljana 102%, Skoplje 34%, Sarajevo 51% i t. d.) ima i takvih, koji su opali (Zadar 17,10%, Šibenik 5,7% i drugi); uzrok je opadanju u njihovom jakom stradanju za vrijeme rata, kao i u iseljivanju stranog stanovništva iz pojedinih gradova, na pr. istarskih.

Porast gradskog stanovništva u Jugoslaviji u razdoblju 1921./31. iznosio je 40,2%, dok je u 1931./48. — 51,83%. Ovaj se prirast tumači u prvom redu razvojem industrije. Povećanje broja stanovnika gradova uslijedilo je i za vrijeme rata, t. j. u periodu 1941./45. uslijed priliva stanovništva iz ratom ugroženih područja. Ali ovaj porast treba više pripisati poslijeratnom nego ratnom i predratnom razdoblju. Jačanjem i razvojem industrije, kao i decentralizacijom političkih i kulturnih ustanova, povećavaju se u poslijeratnom razdoblju i oni gradovi, koji su u periodu prije oslobođenja gotovo stagnirali.

Današnjim planom izgradnje naše industrije stvaraju se uvjeti za još jači razvoj postojećih i osnivanje novih gradova, budući da se industrija razvija na mjestima, gdje su vrela sirovina. Time će ujedno biti spriječeno aglomeriranje u pojedinim točkama, a to će doprinjeti jačem napretku i onih slabo naseljenih i zaostalih područja.

## LITERATURA

1. Definitivni rezultati popisa stanovništva Jugoslavije od 31. januara 1921. Sarajevo 1932.
2. Definitivni rezultati popisa stanovništva Jugoslavije od 31. marta 1931. Beograd
3. Prethodni rezultati popisa stanovništva u FNRJ od 15. marta 1948. Beograd 1947.

## BOKSITNA PODRUČJA U JUGOSLAVIJI

N. Peršić

FNR Jugoslavija spada, s obzirom na ležište boksita, među prve zemlje na svijetu, a po kvaliteti je njegovoj možda na vodećem mjestu. Naša rasprostranjena ležišta te rude imaju vrlo veliku vrijednost.

Naši boksiti nalaze se uz neke prekide duž cijele dinarske vapnenačke zone, od Istre do juga Crne Gore, i to upravo u onim predjelima, gdje je obradiva površina najoskudnija. Naravno, nisu svi boksiti, s obzirom na kvalitetu, kao ni na kvantitetu i dopremu, jednako pogodni.

Imamo dovoljno aluminijskog boksita (koji često nazivaju i crvenim) dobre kvalitete, a također i boksita s manjom količinom  $Al_2O_3$ , a znatno većom količinom  $SiO_2$ . Posljednji nije povoljan za proizvodnju aluminijske — to su u prvom redu bijeli boksiti, kojih ima najviše u Lici i Crnoj Gori. Do nedavna se ovim boksitima nije poklanjala veća pažnja, jer su domaće potrebe bile male, a vanjska potražnja slaba.

Fizikalno-kemijska i tehnološka istraživanja i iskustva naših i stranih naučnih radnika sve više otkrivaju korisnost i raznovrsnu upotrebljivost bijelih boksita. Kemijska industrija, proizvodnja vatrootpornog materijala i keramika trebaju ove boksite, naročito sada u jeku industrijalizacije zemlje.

Prosječan sastav naših boksita, koji se vade za dobivanje aluminijske, jest sljedeći:

aluminijum oksid	50 — 65%
željezo	15 — 25%
silicijski dioksid	2,5 — 4%
titanov dioksid	1 — 10%

Postotak  $Al_2O_3$  kod bijelih boksita zna biti manji od 40%, a sastojina  $SiO_2$  i više od 40% (analiza rude boksitnih ležišta kod Skočaja u Lici pokazuje  $Al_2O_3$  39,2%,  $SiO_2$  44%,  $H_2O$  13,9%). Termičkom analizom bijelih boksita iz Like i Crne Gore utvrđeno je, da se ovi boksiti sastoje od böhmita i kaolinita, a to je važno, jer mi čistog kaolina u većim količinama nemamo.

Glavna nalazišta naših boksita možemo grupirati na istarske, ličke, dalmatinske, bosansko-hercegovačke i crnogorske. Nešto boksita ima također i u Sloveniji. Tim ćemo redom iznijeti samo najvažnija nalazišta, koja dolaze u obzir za eksploataciju sada ili u skoroj budućnosti.

\* Ovo je izvadak iz predavanja održanog na sastanku Geografskog društva dne 12. XII. 1949.

**Istarski boksit.** Boksita ima zapravo manje ili više na cijelom području Crvene Istre, pa se područje boksitnih nalazišta proteže od Umaga preko Labina na otoke Cres i Lošinj.

Glavna nalazišta leže u okolici Labina, Barbana, Sv. Nedelje, Vižinade, Motovuna, Žminja i Poreča. Boksit obično ispunjava jame, škrape i vrtače u kršu. Dubina ležišta iznosi obično 10—15 m, a duljina i do 100 m; takve jame sadrže od nekoliko stotina do više hiljada tona boksita raznog sastava i boje. U istarskom boksitu količina  $Al_2O_3$  kreće se između 50—70%, a  $SiO_2$  između 3—6%, te uglavnom odgovara trgovačkim uvjetima (uzancama). Boksit slabije kvalitete upotrebljava najviše tvornica cementa u Puli kao pomoćnu sirovinu za izradu cementa za podvodne gradnje.

Proizvodnja boksita započela je u vrlo skromnom opsegu prije Prvog svjetskog rata. Poslije dolaska Talijana proizvodnja je naglo rasla. Istina, oni su mnoga nalazišta mehanizirali i povezali dobrim prometnim sredstvima, ali je s vremenom eksploatacija zauzela takve razmjere, da je vodila potpunom iscrpljenju, a odnošenje plodnog pokriva zemlje, koji je i onako dosta oskudan, kao i izgradnja rudarskih putova preko obradive površine, nanosili su veliko zlo. Računa se, da je tokom 20 godišnje talijanske eksploatacije iskrčeno 15.000 jama, što odgovara površini od 1.500 ha, a ako se uzmu u obzir i mjesta odlaganja boksita i specijalnih putova, uništena površina iznosi oko 3.500 ha. Seljaci su za to dobivali neznatnu oštetu. Za opravljavanje puta od jame do ceste plaćalo se vlasnicima 0.15—0.16 lira za 1 m<sup>2</sup>, a za iskopane jame 0.40—0.45 lira po 1 m<sup>2</sup>.

Proizvodnja u Istri	1920. iznosila je	6.500 tona
	1930. iznosila je	161.000 tona
	1938. iznosila je	351.000 tona

a u godinama 1939—1942. oko 400.000 tona, da onda naglo padne, tako da je 1945. (do oslobođenja Istre) iznosila svega 5.000 tona.

Koliko je bila intenzivna eksploatacija boksita u Istri, koja bi dovela do skorog i potpunog iscrpljenja, najbolje ilustriraju slijedeće činjenice. Mala Istra davala je u predratnim godinama oko 10% svjetske proizvodnje boksita ili skoro kao čitava tadašnja Jugoslavija, kao Brit. Guyana ili Niz. Guyana (Surinam), ili više nego što je bila godišnja proizvodnja dosta jakih proizvodnih zemalja USA, SSSR, Indonezije ili Grčke (zasebno uzetih).

Vrijednost predratne godišnje proizvodnje boksita u Istri iznosila je oko 60.000.000 Din ili 18 mil. tadašnjih lira, ili oko 240.000 funti sterlinga, a aluminij, dobiven to toga, vrijedio je oko 900 mil. Din.

Lički boksit prosječno je slabije kvalitete, te dosada nije imao većeg značenja za dobivanje aluminija, ali kao što smo već naglasili, upotreba, a prema tome i vrijednost slabijih boksita, raste iz dana u dan. Nalazišta su vrlo bogata, a kao najvažnija spomenut ćemo slijedeća:

1. Boksit sa Grgina brijega kod Gospića. To je zasada najveće ličko nalazište. Doslovno, čitav Grgin brijeg sa svim obroncima sastavljen je od boksita. Boksit je pretežno crvene ili žućkaste boje, a analize pokazuju različit kemijski sastav.

2. Nalazište boksita kod Vrataca i Mazina, u neposrednoj blizini Gračaca, zaprema prostor od oko 300 — 500 m širine i oko 150 m dubine; ima ga crvenog i bijelog.

3. Oko Rudopolja (kraj Vrhovina) zauzima prostor od cca 6 km<sup>2</sup>. Sastav mu je nejednolik.

4. Područje oko Skočaja u graničnom području prema Bosni.

**Dalmatinski boksiti.** Dalmacija je bila prije rata, a i sada je, naš najvažniji proizvođač i izvoznik boksita. Osim kvalitete rude, na proizvodnju još povoljno djeluje blizina mora, luka, razmjerno laka pristupačnost, kao i povoljni klimatski uvjeti, te činjenica, da se voda ne zadržava dulje vremena na površini, nego nestaje kroz pukotine krša.

Boksita ima na kopnu i na otocima (oko Baške na Krku, Lopara i Barbata na Rabu, zatim na Pagu, Šolti, Hvaru i t. d.), ali otočna nalazišta ni izdaleka ne dostižu ona na kopnu, koja je prije rata većinom koristio strani kapital. Na dalmatinskom se kopnu boksitne žile i t. zv. crijeva pružaju od južnih padina Velebita sve do Imotskog, gdje se spajaju s hercegovačkim boksitom. Nalazišta su vrlo brojna, a po kvaliteti su i količini različita.

Najvažnija su područja oko Obrovca, Kistanja, Ervenika, Oklaja, Knina, Umca, Drniša, Skradina, Ramljana kod Muća, Sinja i Imotskog.

Okolina Ervenika posjeduje vrlo velike količine dobrog boksita, ali je prijevoz otežan, jer bi tu trebala pruga do mora (32 km) ili do najbliže željezničke postaje (18 km), ili koje drugo prometno sredstvo. Mnogo bolje leže nalazišta oko Obrovca. Boksitna nalazišta srednje Dalmacije razvila su se daleko povoljnije i daju najveći dio iskopanog boksita. Glavna nalazišta leže blizu pruge Knin-Split.

Približne procjene rezervi dalmatinskog boksita cijene se na oko 20 mil. tona.

**Bosansko-hercegovački boksit.** Na području krša Bosne i Hercegovine također su otkrivene znatne naslage boksita, čija važnost danonice raste. Hercegovina je jači i važniji proizvođač od Bosne.

U Bosni su dva najglavnija nalazišta: oko Bihaća s centrom oko Bosanske Krupe i oko Jajca s centrom oko Bešpelja. Velika nalazišta dobrog boksita oko Bosanske Krupe sigurno će davati dio sirovina našem novom aluminijskom kombinatu Strnišće kraj Ptuja, jer je to područje skoro jednako udaljeno kao i istarsko.

U Hercegovini prema dosadašnjim podacima ima nalazišta boksita u mnogim krajevima. Glavni niz nalazišta ide duž linije, koja se proteže od Buškog blata preko Posušja, Širokog Brijega, Čitluka i Stoca prema crnogorskoj granici između Trebinja i Bileća. Ali boksita ima i na drugim terenima Hercegovine.

Hercegovačke boksite možemo podijeliti u tri glavne skupine, i to:

- a) na lijevoj strani Neretve oko Domanovića;
- b) na desnoj strani Neretve, oko Čitluka;
- c) na desnoj strani Neretve oko Širokog Brijega i Kočerina.

1. Pojave (ležišta) oko Domanovića manjeg su opsega, cijene se na oko 250.000 tona, a slabije su kvalitete, jer im se sadržaj silicijskog dioksida penje na 10—12%.



2. Boksiti oko Čitluka prostiru se na površini od 50 km<sup>2</sup>. Pojedina ležišta sadrže od 30.000 do 1 mil. tona, a ima ih oko 15 većih. Najveće je ležište oko Gornje Blatnice sa oko 1 mil. tona boksita dobre kvalitete sa:

54—59% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
12—17% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
2—3% SiO<sub>2</sub>

Skupina boksitnih ležišta oko Čitluka cijeni se na oko 2.600.000 t. Eksploatacioni radovi vršeni na ovom području, pokazali su, da procjena nije pretjerana.

3. Pojave boksita oko Širokog Brijega i Kočerina grupirane su uz cestu Mostar—Posušje, između Knežpolja i Kočerina i južno od rijeke Ugrovače. U toj skupini ima oko 10 većih nalazišta, od kojih je najveće kod mosta na Ugrovači i sadrži 250.000 t dobrog boksita, čija prosječna analiza daje slijedeće rezultate:

do 60% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
do 27% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
ispod 1% SiO<sub>2</sub>

Boksitna ležišta oko Širokog Brijega cijene se na 900.000 t.

Iskorišćivanje boksita u Hercegovini počinje god. 1935., a novootvoreni su rudnici već nakon prve godine postigli proizvodnju od oko 100.000 tona. Taj uspjeh došao je iz 2 razloga:

1. Nalazišta su površinskog karaktera, pa je iskorišćivanje lako i jeftino;
2. Hercegovački je boksit dobre kvalitete, a tada se povećala potražnja boksita na svjetskom tržištu, zbog jačeg razvoja ratne industrije.

Pretežni je dio kapitala u deset otvorenih rudnika u Hercegovini pripadao za vrijeme stare Jugoslavije strancima (Nijemcima, Austrijancima, Švicarcima i Englezima).

Crnogorski boksit. I Crna Gora ima vrlo velike količine boksita, i to počam od Risna i Zelenike u Boki Kotorskoj do Bara i Ulcinja (na pr. Dobre Vode poznato nalazište, 7 km od Ulcinja). Ogromna su ležišta i u unutrašnjosti, oko Nikšića i pružaju se sve do Bileća, gdje se vežu s hercegovačkim. Poznata su nalazišta Bijele Poljane i Carev Most kod Nikšića. Sada je pri završetku gradnja cesta od Bijelih Poljana do Nikšića u dužini od cca 15 km.

Crna Gora ima i crvenih i bijelih boksita, ali prevladavaju posljednji. Srodan bijelom boksitu, isto iz grupe alumosilikata, jest montmorilonit (nazvan po mjestu Montmorillon u Francuskoj). Ima ga razbacanog na dosta mjesta u Jugoslaviji, ali vrlo velike količine postoje, prema proučavanjima prof. Karšulina, u Crnogorskom primorju oko Petrovca na Moru. Upotrebljiv je u kemijskoj i keramičkoj industriji, a pogodan je na pr. i kod izradbe bijele boje, pranja i t. d.

Boksit Slovenije. I u Sloveniji ima boksita na nekoliko mjesta ali do novijeg vremena nije imao nekog većeg proizvodnog značenja.

Glavno nalazište u Savinjskoj dolini. Drugo važnije područje nalazi se oko Kamnika, a treće oko Bohinja; odatle je nekad nastalo ime vohajnit.

Količina proizvodnje boksita u Jugoslaviji. Proizvodnja boksita u staroj Jugoslaviji iznosila je:

Godina	Količina u t.	Godina	Količina u t.
1919.	1.312	1930.	94.690
1920.	19.117	1931.	64.842
1921.	10.021	1932.	67.086
1922.	31.290	1933.	80.855
1923.	26.577	1934.	84.786
1924.	34.000	1935.	216.197
1925.	79.032	1936.	300.077
1926.	132.828	1937.	355.000
1927.	100.336	1938.	406.000
1928.	49.254	1939.	314.439
1929.	103.336	1940.	276.564

Oko 93% predratne proizvodnje boksita bilo je izveženo u inozemstvo, i to najviše u Njemačku, a zatim u Englesku, Austriju, Švicarsku, Portugal, Južnu Afriku i Mozambik. Povremeno su se javljali kupci našeg boksita iz Amerike i Nizozemske (osobito do 1936., kada je počela velika proizvodnja u Indoneziji). Okruglo uzevši, oko 90% našeg boksita išlo je u Njemačku, a 10% u sve ostale zemlje.

Što znači ne imati vlastitu industriju glinice i aluminijske, izvoziti jeftino, tako reći uz bezveženje boksit, te biti ovisan o skupom uvozu sirovog aluminijskog i polufinalnih i finalnih aluminijskih proizvoda, ilustrira slijedeća činjenica:

Prije rata je u Jugoslaviji prodavan i izvožen boksit po 0.16 Din za 1 kg ili 1 tona 160—165 Dinara, a jedna tona daje blizu 250 kg aluminijske, naravno nakon prerade. Cijena sirovog aluminijske bila je tada oko 25 Din kg ili 25.000 Din tona, dok su aluminijske prerade (lim, šipke, cijevi, profili) stajale od 40—300 Din po 1 kg.

Proizvodnja aluminijske u staroj Jugoslaviji. Do g. 1937. nije se u predratnoj Jugoslaviji uopće proizvodila aluminijske, dok je nešto glinice proizvodila tvornice Moste kod Ljubljane. Te godine započela je proizvodnja aluminijske u Lozovcu kod Šibenika, koja je isprva proizvodila samo glinicu, a kasnije su instalirana postrojenja i za proizvodnju aluminijske od glinice.

Proizvodnja aluminijske u predratnoj Jugoslaviji iznosila je:

1937. 264 tone

1938. 1.274 tone

1939. 1.776 tone a za 1940. posjedujem podatke do mjeseca ruj-

na (dakle 3/4 godine); u tom je periodu proizvodnja iznosila 1.500 tona.

Međutim, već je tih godina Jugoslavija izvozila godišnje oko 1.000 tona aluminijske, pa je za domaću preradu i potrošnju ostajala minimalna količina domaćeg aluminijske.

Proizvodnja boksita i aluminijske u FNRJ. Detaljni podaci ukupne godišnje proizvodnje ili proizvodnje po raznim područjima nisu službeno dosada izdavani, pa zbog toga nije ni analiza moguća.

U tom pogledu oslonit ćemo se na odredbe našeg prvog Petogodišnjeg plana. Prvi Petogodišnji plan poklanja osobitu pažnju lakoj metalnoj industriji, a naročito proizvodnji aluminijske. Proizvodnja glinice podići će se na 56.000 tona prema 17.675 tona god. 1939., to jest 7,3 puta više, a proizvodnja aluminijske na 13.000 tona prema 1.776 tona god. 1939. ili 7,32 puta više.

Dovršit će se tvornice glinice u Strnišću (oko 5 km zapadno od Ptuja), a tu će se također dovršiti jedna sekcija elektrolize za proizvodnju aluminija. Proširiti će se tvornica glinice u Lozovcu, da bude u skladu s kapacitetom elektrolize. Započet će gradnja aluminijske industrije u području Mostara, koja će se oslanjati na hidrocentralu Neretva—Rama kod Jablanice. Proizvodnja aluminija oslonit će se u prvom redu na nalazišta boksita kod Bosanske Krupe, Mostara, Drniša i Istre, te će se provesti ispitivanja boksitnih ležišta Crne Gore, u prvom redu bijelih boksita, što je već sve u toku.

Dok Strnišće ima odličan smještaj s obzirom na hidroenergiju (centrale Mariborski otok i Fala), dobar smještaj s obzirom na mnoge druge okolnosti, malo je teže s prijevozom boksita iz razmjerno udaljenih središta proizvodnje. Mostar će imati izvanredan smještaj nakon izgradnje hidrocentrale u Jablanici, jer se tu u neposrednoj blizini nalazi rudnik dobrog ugljena Mostar (koji je prije rata davao oko 150.000 tona smeđeg ugljena godišnje) i jako ležište dobrog boksita. Nakon izgradnje Tribaljske centrale u području Hrvatskog Primorja i Gorskog Kotara, moći će se s vremenom i tamo ili, još bolje u samoj Istri ostvarivati industrija aluminija. Mnogo povoljnih uvjeta ima i crnogorsko područje s centrima oko Nikšića ili Bara i Ulcinja, te krajevi sjeverozapadne Bosne i predjeli oko Drniša, gdje se u blizini nalazi boksit i ugljen, a i prometne su prilike dosta povoljne.

## KONGRES GEOGRAFA FNR JUGOSLAVIJE

Rijeka — Pula — Gorica, 3.-8.-1949.

Stručni sastanci, neposredno upoznavanje geografske stvarnosti, izmjene misli i diskusije kako o objektu promatranja tako i o naučnim problemima uopće — to je potreba kompleksne prirode geografije i garancija pravilnog razvoja stručnog i naučnog rada. Naša nova ekonomska, socijalna i politička stvarnost i promjene u sadržini i smjeru geografske nastave, kao i promjene u značenju i smjerovima geografije uopće, što je nastupilo iskustvima tokom i poslije Drugog svjetskog rata — činili su nužnim sastanak geografa Jugoslavije. To se konstantno na svim užim i širim stručnim sastancima; na žalost, velika podinačna zaduženja i naše opće prilike uzrok su, što sastanak nije prije održan.

Na prethodnim sastancima spontano su izražene želje, da se prvi sastanak održi u novooslobođenim krajevima. Naše geografsko društvo preuzelo je zadaću, da u relativno kratkom roku (od kraja lipnja) i u zajednici s Geografskim društvom u Ljubljani organizira kongres u Rijeci, Puli i Gorici. Da bi geografi iz raznih dijelova Jugoslavije imali prilike da se obavijeste i što bolje upoznaju naše nove krajeve, odlučili smo se za ambulatni način održavanja sastanka, što je našu zadaću naročito otežavalo.

Dnevni red je postavila naša stvarnost, a s time su se slagale i želje pojedinih. Trebalo je da geografi Jugoslavije na ovom prvom sastanku: a) upoznaju karakteristike i probleme novooslobođenih krajeva; b) rasprave najvažnija nastavna pitanja i c) vodeći računa o našoj stvarnosti i suvremenim naučnim tendencijama, utvrde organizacione forme i zadace budućeg rada.

Zbog poteškoća u organizaciji prevoza i smještaja organizacioni komitet je ograničio broj učesnika na 200 i u sporazumu sa republičkim geografskim društvima podijelio kontingente. Bili su upućeni i pozivi stranim uglednim naučnim radnicima, koji su pokazali interes za predmet naših raspravljanja; nažalost, kasno primljeni pozivi i druge poteškoće spriječili su većinu da se pozivu odazovu. I pored toga što je odluka za saziv kongresa kasno donešena i pripremni period bio tokom školskih praznika, interes je bio veoma velik i organizacioni komitet je bio prisiljen da odbije mnoge prijave, u prvom redu učesnika, koji su iz bližih krajeva (Slovenija i Hrvatska), te imaju više mogućnosti da upoznaju novooslobođene krajeve. U stvari učestvovalo je 205 učesnika (po narodnim republikama: 35 iz Slovenije; 58 iz Hrvatske; 15 iz Bosne i Hercegovine; 70 iz Srbije; 13 iz Makedonije i 6 iz Crne Gore) i 8 gostiju i predstavnika vlasti.



Iz raznih krajeva države učesnici su stigli 2. X. u Opatiju, gdje im je bio osiguran smještaj. Kongres je počeo slijedećeg dana i odvijao se slijedećim tokom:

**2. X. Otvorenje i zasjedanje u Rijeci** — Svečano otvorenje bilo je u 9 sati u velikoj dvorani Doma kulture III. rajona (Sušak) Rijeke. Dvorana je bila ispunjena učesnicima i građanstvom. Otvorenju su prisustvovali predstavnici narodnih vlasti: pomoćnik ministra za kulturu i nauku Vlade FNRJ — Osolnik Bogdan; pomoćnik ministra prosvjete NRH — Josip Lukatela; pomoćnik ministra za nauku i kulturu LRS — Martin Mence; načelnik ministarstva za novooslobođene krajeve — Ante Tokić; načelnik Ministarstva prosvjete LRS — Bogomir Stupan; načelnik prosvjetnog odjela ONO Rijeka — Vinko Benac; povjerenik prosvjetnog odjela GNO Rijeka — Zora Matijević; načelnik Geografskog instituta J. A. general-major — Karel Marčić; kao gosti: A. E. Moodie, prof. sveučilišta u Londonu i H. R. Wilkinson, prof. sveučilišta u Liverpoolu.

Kongres je u ime organizacionog komiteta otvorio i pozdravio predstavnike narodnih vlasti, goste i učesnike prof. dr. J. Roglič. Zatim su kongres pozdravili predstavnici vlasti: u ime Ministarstva za nauku i kulturu Vlade FNRJ pomoćnik Bogdan Osolnik; u ime Ministarstva za novooslobođene krajeve načelnik Ante Tokić; u ime Oblasnog NO Rijeka načelnik Vinko Benac; u ime Gradskog NO povjerenik Zora Matijević; te prof. Wilkinson. Sa otvorenja su poslani pozdravni telegrami maršalu Titu, V. Bakariću, predsjedniku vlade NR Hrvatske i M. Marinku, predsjedniku vlade NR Slovenije.

Zatim je izabrano radno predsjedništvo kongresa u koje su ušli: kao predsjednik — akademik dr. A. Melik; podpredsjednici — akademik dr. P. Jovanović i dr. J. Roglič; članovi plenuma — dr. B. Ž. Milojević, dr. A. Urošević, H. Brkić, M. Pajković; tajnici — dr. I. Rubić, dr. Sv. Ilešić, te pomoćni tajnici — S. Zrimec i K. Šimek-škoda. Predsjednik dr. A. Melik zahvalio se u ime izabranog predsjedništva, dao podatke o nastavku rada i zaključio svečanu sjednicu.

Učesnici su u toku podnevnog prekida, pod stručnim vodstvom, razgledali luku i posjetili naš moderni parobrod »Srbija«, a sa Trsata su im objašnjeni glavni elementi grada.



Poslije podne počeo je radni dio. Najprije se raspravljalo o novooslobođenim krajevima. Predavali su: dr. J. Roglić, Rijeka i dr. Sv. Ilešić, Naša nova, zapadna međa. Žive diskusije pokazale su interes učesnika za ovu važnu problematiku.

Pred večer su se učesnici parobrodom povratili u Opatiju.

**4. X. Put Opatija — Pula.** Učesnici su se razdijelili u dvije grupe. Jedni su pod vodstvom prof. Roglića, pošli kopnenim putem za Labin i Rašu, a drugi, pod vodstvom prof. Rubića, parobrodom do Rabca, zatim autobusom u Labin i Rašu. Učesnici su s osobitim interesom pratili izlaganja o različitim geografskim problemima (obalni reljef, primorska privreda i naselja, složeni pojavi krša, utjecaj velikog rudarskog bazena i dr.) i tražili potrebna objašnjenja.

U Raši je bio podnevni odmor. Učesnicima su demonstrirane karakteristike i uređaji rudarskog naselja i rudnika. Pred večer je autobusima nastavljen put za Pulu.

**5. X. Zasjedanje u Puli** — U dvorani Doma ratne mornarice nastavljen je rad kongresa. Nakon izmijenjenih pozdrava s predsjednikom Gradskog narodnog odbora održali su predavanja: dr. J. Roglić, Osobine i važnost novooslobođenih krajeva i dr. I. Rubić, Pula i zapadna Istra.

Zatim se prešlo na raspravljanje o problemima geografske nastave. U ovom dijelu predavali su: dr. B. Ž. Milojević, Geografija na univerzitetima; iza ovog predavanja slijedili su koreferati: dr. N. Peršića, Geografija na ekonomskim fakultetima i dr. R. Bošnjaka, Geografija na višim pedagoškim školama.

U podnevnom prekidu učesnicima su demonstrirane karakteristike i odlike Pule i njene luke.

Poslije podne priređen je skupni izlet na Brionske otoke. Tokom puta objašnjene su glavne karakteristike ovog primorskog područja.

U večer je za učesnike dana posebna i vrlo uspješna priredba u Narodnom kazalištu. Glavni interes su pobudile istarske folklorne grupe.

**6. X. Put Pula — Gorica** — Tokom puta (vlakom) učesnicima su davana potrebna stručna tumačenja osobina kraja kroz koji su prolazili (zaravni »Crvene Istre«, dislocirani krajevi »Sive Istre« i kraško područje Čičarije »Bijela Istra«).

Podnevni odmor bio je u Divači i Sežani. Učesnici su tom prilikom upoznali Škocjansku jamu.

Poslije podne nastavljen je put za Goricu, gdje je prof. Savnik još iste večeri sa brda Kostanjevice dao prva obavještenja o geografskim karakteristikama Gorice i apsurdnosti nove granice.

Velikom susretljivošću narodnih vlasti i požrtvovanjem prof. Savnika, i pored veoma teških prilika, koje su stvorene novom granicom, učesnici su bili dobro smješteni i kongres je bez poteškoća nastavio svoj rad.

**7. X. Zasjedanje u Gorici (Solkanu)** — Kongres je pozdravio predstavnik Okrajnog odbora Goričko drug R. Baderman, na čemu je zahvalio predsjednik A. Melik,

U nastavku rasprave o problemima geografske nastave održao je predavanje prof. J. Kosmatin, Geografska nastava u srednjim školama, a koreferate: prof. Zv. Priselac, Geografija u učiteljskim školama i dr. R. Petrović, Geografija u stručnim školama.

Referati i koreferati o geografskim nastavnim problemima dali su povoda vrlo živoj i korisnoj diskusiji, koja se odražava u rezoluciji, koja je na kraju usvojena.

D. R. Savnik održao je zanimljivo predavanje: Gorica i Goriško, koje je dobro poslužilo kao uvod u poslijepodnevnu ekskurziju.

Poslije podne učesnici su posjetili zanimljiv kraj Brda. Da bi došli u ovu neposrednu okolicu, treba se danas, zbog nove granice, voziti dugim i zaobilaznim putem kroz dolinu Soče i prelaziti strmi greben. Zadržali smo se u Vipolžju, odakle se jasno mogla uočiti štetnost i neprirodnost nove granične linije u Gorici i njenoj okolici. Učesnicima su izložene zanimljive geografske osobine vinogradarskog područja Brda.

U večje je nastavljeno zasjedanje. Pod dojmom onog, što su upoznali duž neprirodnih i nepravednih granica t. zv. Slobodnog teritorija Trsta, a osobito u Gorici i njenoj okolici, učesnici su jednodušno odlučili da se E. Kardelju, ministru vanjskih poslova, kao predstavniku borbe za naša prava, pošalje pozdravni telegram.

Na ovom sastanku oprostili su se gg. A. E. Moodie i H. R. Wilkinson, kojima redovne dužnosti nisu dozvoljavale da se duže zadrže.

Nastavljen je radni dio u kome se raspravljao treći dio: o smjernicama i organizaciji našeg stručnog rada. U ovom dijelu održali su predavanje dr. P. Jovanović, Savremena stremljena u geografiji i dr. A. Melik, Zadaće i organizacija našeg stručnog rada.

U diskusiji koja se je razvila nakon ovih predavanja, dr. Sv. Ilešić je predložio i obrazložio potrebu osnivanja »Saveza geografskih društava FNRJ«. Prijedlog je jednoglasno prihvaćen i izabran je inicijativni odbor, kome je stavljena kao zadaća da izradi prijedlog statuta, te sazove osnivački kongres. Radi daljeg dogovora Inicijativni odbor će na kraju kongresa održati posebni sastanak.

Zatim je raspravljano pitanje idućih sastanaka. Nakon diskusije riješeno je da se održavaju svake druge godine. Savez geografskih društava izradit će poslovnik ovih sastanaka, koji će se zvati »Kongresi geografa Jugoslavije«.

Jednoglasno je prihvaćen prijedlog da se idući kongres održi u Skopju 1951. i zamoljeni su predstavnici NR Makedonije, da prihvate organizaciju kongresa. Delegacija NR Makedonije prihvatila je ovaj prijedlog.

Zasjedanje je završeno kasno u noć s time, da se slijedećeg dana na Bledu održi završni sastanak, na kome će se pročitati rezolucija.

**8. X. Put Gorica — Bled i završni sastanak** — Učesnici su putovali vlakom od Gorice do Bleda; uz put su im davana potrebna obavještenja.

Nakon ručka i prije razlaza održan je kratki završni sastanak na kome je pročitana i usvojena rezolucija, koja je dostavljena Ministarstvu za nauku i kulturu Vlade FNRJ.

## REZOLUCIJA

Na završetku prvog sastanka, koji je održan u novooslobođenim krajevima, geografi Jugoslavije žele podvući neke činjenice i narodnim vlastima uputiti svoje sugestije i želje.

## I.

Stručnim referatima i demonstracijama na terenu upoznali smo tokom šest dana važnost i značenje novooslobođenih krajeva. Svjesni, koliko je Jugoslavija time postigla i sa kakvim naporima istrgli ovaj kraj iz imperijalističkih pandža, geografi Jugoslavije i ovom prilikom izražavaju našem državnom i partijskom rukovodstvu najveću zahvalnost za hrabro i mudro vođenje oslobodilačke borbe i otpora imperijalističkim kombinacijama, koje su nam ove predjele i poslije oslobođenja nastojale ugrabiti.

Geografi Jugoslavije obećavaju, da će širenjem pravog znanja kod naše omladine i širokih narodnih masa jačati ljubav za svoje krajeve, odlučnost u borbi za oslobođenje naše otrgnute braće, odanost našem državnom i partijskom rukovodstvu na čelu sa drugom Titom.

Novooslobođeni krajevi su za nas geografe i sve narode Jugoslavije veoma izraziti dokaz, kako su nepravedne i neosnovane optužbe, kojima se želi odvojiti naš CK KPJ i drug Tito od narodnih masa.

Naše zadovoljstvo prigodom boravka u novooslobođenim krajevima umanjila je spoznaja izuzetno teških prilika, pod kojima žive Trst i Gorica, otrgnuti od okolice i matice Jugoslavije. Ova nepravda vrijeđa dostojanstvo naših naroda, prelazi preko velikih žrtava, koje smo podnijeli u borbi za interese radnih ljudi cijelog svijeta i u suprotnosti je sa geografskom stvarnošću. Mi možemo najbolje ocijeniti, koliko je žrtvu socijalistička Jugoslavija pridonijela interesu svjetskog mira, potpisujući ovako nepravedan diktat. Širenjem pravog znanja o ovom pitanju, mi ćemo jačati odlučnost naših naroda u borbi za njihova prava i slobodu.

## II.

Prvi kongres smatra, da univerzitetska nastava geografije:

1. treba da počiva na osnovama dijalektičko-materijalističke metodologije, koja jedino daje mogućnost za saznavanje objektivne stvarnosti, t. j. treba da proučava složene odnose između pojedinih elemenata Zemljine površine kao i odnose između pojedinih dijelova tih elemenata, treba da prikazuje procese, koji se u tim elementima događaju i treba da vodi računa o prošlim stanjima, ukoliko današnji elementi i procesi od njih potječu;

2. treba da sprema radnike, koji će izvoditi geografsku nastavu, koji će raditi na širenju geografskih znanja, koji će oruđima svoje nauke pomagati privredno uzdizanje svoje zemlje i koji će raditi na razvoju svoje nauke;

3. treba da proučava u posebnim granama sve one elemente, što ulaze u sastav Zemljine površine, i da obuhvati potrebna znanja iz pomoćnih nauka za

svaku pojedinu granu. U regionalnoj geografiji univerzitetska nastava ima da okarakterizira glavne predjele zemljine površine, da prouči vlastitu zemlju i okolne krajeve i da prikaže SSSR kao veliku kontinentalnu zemlju i zemlju socijalističke privrede i jednu od glavnih zapadnih zemalja kao pomorsku zemlju i zemlju kapitalističke privrede.

4. mišljenja smo, da ekonomskoj geografiji treba posvetiti naročitu pažnju i kao grani opće geografije i u svim odjeljcima regionalne geografije.

5. s obzirom na to, što najveći broj svršenih studenata geografske grupe postaju nastavnici srednjih škola — smatramo potrebnim, da studenti geografske grupe dobiju na univerzitetu potrebna znanja iz metodike geografske nastave i da praktično rade u toj oblasti.

6. da bi se ovako zasnovana nastava mogla izvesti, smatramo, da je treba izvoditi kroz cijelo vrijeme trajanja fakultetskih studija, dok u četvrtoj godini treba davati i specijalna predavanja iz pojedinih grana geografske nauke.

7. smatramo neophodnim, da se što prije dobiju univerzitetski udžbenici za pojedine grane geografske nauke i za pojedine predjele i zemlje, izrađeni na suvremenoj naučnoj osnovi, bilo individualno, bilo kolektivno.

8. najzad smatramo, da suradnja između geografskih katedara na našim univerzitetima treba da bude što tješnja.

### III.

U pitanju geografije na ekonomskim fakultetima i ekonomske geografije uopće, smatramo da je potrebno:

1. u svrhu što bolje i pravilnije nastave ekonomske geografije na ekonomskim fakultetima promijeniti nastavni program i gradivo ekonomske geografije razdijeliti na tri godine;

2. izmjenjivati iskustva i tretirati tekuće probleme između nastavnika ekonomske geografije raznih fakulteta bar jedamput godišnje;

3. izmjenjivati u svrhu upoznavanja i usavršavanja, prvenstveno predavače, a zatim i pomoćno nastavno osoblje;

4. uvesti, bilo skupno bilo pojedinačno, terenske, ekonomsko-geografske radove;

5. odteretiti nastavnike od prevelikog broja sati predavanja i ispita i time im omogućiti naučni rad. Potrebno je odmah posvetiti pažnju odgoju naučnog podmlatka ekonomske geografije (asistenata);

6. čim bude moguće, uvesti geografiju i na neke druge fakultete, za sada prvenstveno na tehnički i poljoprivredno-šumarski;

7. u svrhu diskusije i rješavanja problema ekonomske geografije, njene metodike i metodologije, potrebno je:

a) osnovati u Savezu geografskih društava sekciju za ekonomsku geografiju. Ta sekcija može imati i podsekcije pri pojedinim republikanskim geografskim društvima, a po potrebi i odvojen rad za visoke, više, srednje i stručne škole;

b) osnovati jedan časopis za ekonomsku geografiju.



## IV.

U pitanju nastave na višim pedagoškim školama Kongres smatra, da je potrebno:

1. da nastavi regionalne geografije predhodi nastava opće, da jedna trećina sati obuhvaća opću, jedna trećina regionalnu s ekonomskom geografijom i jedna trećina Jugoslaviju (FNRJ) — s potrebnim vježbama i seminarima, da bi nastava bila što stvarnija;
2. da se na VPŠ dozvoli upis svršenim učenicima srednjih stručnih škola, kako bi se osposobili nastavnici geografije na tim školama;
3. omogućiti slušačima i nastavnicima geografije VPŠ materijalnu pomoć za izvođenje ekskurzija kao jedan od najvažnijih načina stručnog i ideološkog obrazovanja studenata;
4. da geografska nastava na VPŠ bude usko povezana s našom socijalističkom stvarnošću osnovanom na usvajanju metoda dijalektičkog shvaćanja pojava, marksističko-lenjinističkog odn. materijalističkog poimanja svijeta;
5. da se Uredbom o VPŠ utvrdi maksimalni broj sati predavanja za nastavnika 10, što znači, da su za nastavu geografije na VPŠ potrebna 2 nastavnika;
6. da se VPŠ osiguraju potrebni krediti za opremu geografskih zbirki, t. j. za nabavu potrebnih nastavnih sredstava (karte, zidne i specijalke, potrebni instrumenti, suvremena stručna literatura i t. d.), bez čega se ne može zamisliti sprovođenje uspješne nastave.

## V.

Nakon saslušanja referata o geografskoj nastavi u srednjim školama i koreferata o geografskoj nastavi u učiteljskim i stručnim školama, te diskusije, stavlja se u zadatak geografskim društvima, da porade da se provedu u djelo slijedeći zaključci:

1. usvajaju se u cijelosti izmjene u nastavnom programu srednjih, učiteljskih i stručnih škola, predložene u referatima i koreferatima;
2. da se što prije izda metodika geografske nastave za srednje škole, da se time podigne kvaliteta geografske nastave;
3. da se za cijelu zemlju uvedu jedinstveni udžbenici za sve razrede osim za prvi i treći razred gimnazije;
4. da se u udžbenicima o geografiji FNRJ provede jedinstvena orografska i zonalna podjela za sve republike. Pri zonalnoj podjeli da se uzmu u obzir svi prirodno-geografski i društveno-ekonomski uvjeti, koji daju cjelinu te oblasti;
5. da se programu za 3. i 8. razred doda izučavanje i naših zemalja i naroda van granica FNRJ;
6. da se što prije odštampaju karte FNRJ, pojedinih republika i atlas;
7. da se škole snabdiju specijalnim kartama svoga kraja, što bi učenicima znatno olakšalo usvajanje geografske karte;
8. da se u svakoj srednjoj školi uredi kabinet za geografiju i snabdije svim potrebnim sredstvima;

9. da se na nižem i višem tečajnom ispitu polaže geografija kao samostalan predmet;

10. da nastavnici geografije zbog boljeg upoznavanja svoje domovine dobiju režijske karte za putovanje državnim prijevoznim sredstvima, a sudjelovanje na skupovima geografa da se smatra službenim putovanjem.

## VI.

U pitanju organizacije i unapređenja stručnog rada, kongres preporučuje da izabrani inicijativni odbor što prije dovrši svoj rad i da dođe do osnivanja Saveza geografskih društava FNRJ. Novi Savez ima zadatak, da gore iznijete sugestije u pitanju nastave, usavršavanja nastavnika i unapređenja stručnog rada što prije provede u djelo.

Savez geografskih društava pomagati će narodnim prosvjetnim vlastima, da se cjelokupni geografski rad provodi na osnovama dijalektičko-materijalističke nauke i prilagodi socijalističkoj stvarnosti nove Jugoslavije. Mi vjerujemo, da će Savez u svom radu uživati izdašnu pomoć prosvjetnih vlasti, kao što je bio slučaj i u organizaciji ovog kongresa.



I u staroj Jugoslaviji su održavani analogni geografski sastanci, ali se ovaj bitno razlikuje. Sastanak u novooslobođenim krajevima i pored velikih organizacionih poteškoća bio je mnogo masovniji; na predratnim sastancima učestvovala je prosječno petina ovog broja. Ambulantni tok zasjedanja, koji je zahtijevao osnovni zadatak — upoznavanje novooslobođenih krajeva — otežavao je organizaciju, koja je i pored svega dobro funkcionirala. Ovaj težak zadatak mogao se svladati zahvaljujući najvećoj pomoći i podršci narodnih vlasti i su sretnosti domaćeg stanovništva — i prividno nemoguće uspješno je savladano.

Tok kongresa je pokazao, koliko su ovi sastanci potrebni i kako jednake brige muče sve predstavnike iste struke, a razmjenom misli i upoznavanjem iskustava mogu se lakše riješiti. Na žalost, rad se nije mogao normalno odvijati zbog opsežnosti materijala i kratkoće vremena. Diskusija se morala ograničavati i radilo se do kasno u noć — što je svakako krnjilo uspjeh rada. Ovim se iskustvom treba koristiti kod idućeg kongresa. Za naše geografske sastanke, koji se sastoje od raspravljanja u zatvorenom prostoru i demonstracije na terenu, treba i odgovarajuće vremensko trajanje.

Geografskom društvu Hrvatske povjeren je da objavi poseban izvještaj o ovom važnom skupu.

**9. X. Sastanak Inicijativnog odbora na Pokljuki** — Članovi inicijativnog odbora Saveza geografskih društava održali su sastanak na Pokljuki. Prisustvovalo je i nastavno osoblje visokih škola. Na ovom sastanku su prodiskutovane i utvrđene smjernice za izradu projekta statuta Saveza geografskih društava FNRJ. Isto tako je raspravljeno pitanje osnivanja republikanskih geografskih društava, koja još ne postoje.

Riješeno je da Geografsko društvo Hrvatske, koje je vodilo poslove organizacije kongresa, izradi na temelju usvojenih zaključaka, projekt statuta Saveza geografskih društava. Stavljeno je u zadatak predstavnicima NR Makedonije i Crne Gore da osnuju Geografska društva do kraja 1949. Osnivački kongres će se sazvati, kad se izvrše ovi prethodni radovi.