

UNIVERSITETI I PRISHTINËS — UNIVERZITET U PRIŠTINI
FAKULTETI MATEMATIK-NATYROR — PRIRODNO MATEMATIČKI FAKULTET

BULETINI ZBORNIK RADOVA

3

**B GJEOGRAFI
B GEOGRAFIJA**

Prishtinë — Priština 1975

UNIVERSITETI I PRISHTINËS
UNIVERZITET U PRISTINI
FAKULTETI I SHKENCAVE MATEMATIKE-NATYRORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

BULETINI
I PUNIMEVE SHKENCORE
3 — B GJEOGRAFI
ZBORNIK
RADOVA
3 — B GEOGRAFIJA

PRISHTINË
PRISTINA

1975

Këshilli Redaktues — Redakcijski odbor

Dr. Mladen Karaman, dr. Qazim Lleshi,
dr. Nexhat Daci, mr. Rexhep Gashi,
dr. Ymer Merovci (sekretar)

Kryeredaktor përgjegjës
Glavni i odgovorni urednik

Dr. Qazim Lleshi, prof. univ.

BOTON: — IZDAJE

FAKULTETI I SHKENCAVE MATEMATIKE-NATYRORE — Prishtinë
FAKULTET PRIRODNO-MATEMATICKIH NAUKA — Priština

PERMBAJTJA — SADRŽAJ

Asllan, PUSHKA,	Dnevno migracije kao funkcija društveno-ekonomskog razvoja na primeru SAP Kosova — — — — —	5
Dušan MANDAKOVIĆ- Ibrahim AHMETAJ,	Geomorfologija Istočnih Prokletija — —	25
Dragoljub LABUS,	Vodni balins sliva Sitnice — — — — —	49
Dragoljub LABUS,	Gustina rečne mreže i režim Gračanke —	65
Hivzi ISLAMI,	Aspects ethono-sociaux et demographiques du developpement de la famille et des menages a Kossova apres la guerre — —	77
Riza ÇAVOLLI,	Regionalno-geografski aspekt diferenciranja prostora opštine Peć — — — — —	83
Muharrem CARABREGU,	Geographical characteristics of Kosova and ther graphical interpretation — — —	113
Radovan BAKIĆ	O pojmu geografske sredine i potrebi prognoze njenog razvoja — — — — —	135
Qazim LLESHI,	Gravitacone zone Prizrena, Prištine i Kosovske Mitrovice — — — — —	155
Tchasym LLAICHY,	Le taux d'urbanisation des capitales sudest-europeèn — — — — —	159
Qazim LLESHI,	Geološki i petrografski sastav tla Prizrena, Prištine i Kosovske Mitrovice — — — —	162
Qazim LLESHI,	Prirodne oblike Kosova — — — — —	167

DNEVNE MIGRACIJE KAO FUNKCIJA DRUSTVENO EKONOMSKOG RAZVOJA NA PRIMERU SAP KOSOVA

Dnevne migracije u geografskom istraživanju su važan funkcionalno-prostorni elemenat industrijsko-kulturnog landsafta¹. „U stvari dnevni migranti izražavaju bitne izmene našeg ekonomskog i socijalnog sistema. Predindustrijska socijalna struktura nije poznavala našu današnju oznaku odvajanja od domaćinstva i preduzeća" (Ipsen G: Standort und Wohnort Köln-Opladen 1957, str. 9). „Za industrijski način života tipično isprepletanje od mesta rada i mesta stanovanja Hartke označava kao „najprostija prostorna stanica (ćelija ljudskog životnog prostora)" (Hartke W.: Das Arbeits und Wohnortsgebiet im Rhein-Mainischen Lebensraum; in Rheinischen Forschungen 1938, Heft 18, str. 6).

Kroz tehnički napredak u području sredstava komunikacija moguća udaljenost između mesta rada i stanovanja može se povećati. Na njihovom dnevnom putu za mesto rada prelaze danas mnogi zaposleni ljudi jednu ili više opštinskih granica, a da njihovo mesto stanovanja stoji u nekoj drugoj opštini. Takve ljude statistika označava kao „dnevni migranti"².

Razvoj industrije je povezan sa koncentracijom kapitala, radne snage i ostalih sredstava u određenim lokacijama gde za smeštaj industrijskih objekata postoje povoljni uslovi. Sa razvojem industrije povezan je i razvoj ostalih privrednih i neprivrednih delatnosti. Radi bolje organizacije rada i funkcionalnosti društva, radna snaga se koncentira u manji prostor, ili iz okolnog prostora dnevno se kreće prema centru.

Međutim, kako je u predindustrijsko društvo stanovništvo bilo manje koncentrirano a više rastrkano i povezano za plodno zemljište i manja naselja, to je razvoj industrije počeo da menja prostornu strukturu naselja tj. raspored stanovništva u prostoru:

I u geografiji postoje principi suprotnih polova: PRINCIP PRIVLAČNOSTI, I PRINCIP ODOJNOSTI.

1. Detlev Klingbeil.: Zur Sozialgeographischen Theorie und erfassung des täglichen Berufspendelns, Geographische Zeitschrift, Heft 2, 1969, Wiesbaden, str. 108.
2. Isti autor i delo str. 108.

Industrijalizacija i urbanizacija privlače a deagrarizacija i deruralizacija odbijaju (otpuštaju). Naime, industrijalizacija zapošljavanjem neposredno izaziva privlačnost, a posredno preko mehaniziranja poljoprivrede stvara višak radne snage koja se nalazi u poljoprivredi i u selu, te izaziva kretanje stanovništva od ruralnih ka urbanim i industrijskim centrima. Oba principa rade na stvaranju novije prostorne strukture tj. nove organizacije ljudi i objekata na prostoru. U ovom procesu s'jedne strane u prostoru se vrši koncentracija, a s'druge strane dekoncentracija u cilju što efikasnijeg vršenja ljudskih funkcija na prostoru.

Međutim, ovaj proces ne može se jednostavno odvijati jer mu na putu stoje mnoge prepreke. Stoga se u prostoru ovaj proces odvija diferencirano, negde brže a negde sporije.

Kako život ljudi nije jednofunkcionalan već više funkcionalan stoga čovjek ne može doneti jednostavne odluke o njegovom prostornom i socijalnom pokretljivosti, već za to se moraju stvarati uslovi koji zahtevaju vreme i materijalne i druge osnove.

Život ljudi u prostoru i vremenu odvija se kroz obavljanje najvažnijih životnih funkcija, a to su prema nekim nemačkim autorima (Partsch, Hartke, Ruppert idr.) sljedeće:

1. Funkcija „rasploditi se i u društvu živeti”,
2. „ „stanovati”,
3. „ „raditi”,
4. „ „obskrbiti i konzumirati”,
5. „ „obrazovati se”,
6. „ „odmarati se”,
7. „ „učestvovati u prometu”.

Ovi izrazi opstojanosti (funkcije) čine jedan višestruki odnos zavisnosti, to znači ovi stvaraju jedan kompleksan sklopdejstva tzv. AN-TROPOGENO POLJE DEJSTVA (Kräftefeld) (Buschzantner, 1937.). Sve te ljudske funkcije opstojanosti poseduju specifične površinske-prostorne zahteve kao i „naseljene” opreme, čiji regionalni diferencirani „muster” treba geografija da registriira i naučno objašnjava³. Funkcija označava u suštini zadatak, aktivnost ili izraz opstojanosti⁴. A nosioci funkcija i prostornih procesa predstavljaju socijalne grupe⁵.

Dnevno migriranje radnika tangira neposredno tri funkcije i to: FUNKCIJU RADITI, STANOVATI I U PROMETU UČESTVOVATI. A dnevno kretanje ostalih struktura npr. učenika i studenata tangira FUNKCIJE OBRAZOVATI SE, STANOVATI I U PROMETU UČESTVOVATI.

Svaka faza društveno-ekonomskog razvoja specifično valorizira prostor i resurse u njemu, stoga u svakoj od tih faza postoje centri nosioca razvoja, koncentracije kapitala, sredstava i ljudi. Ako u takvim centrima (gde postoje resursi) koncentrira se kapital i sredstava, onda

3. Karl Ruppert: Die Bewährung des sozialgeographischen Konzepts, Geographical Papers, No 1, Zagreb, 1970, str. 185

4. Isti autor i delo, str. 185

5. Franz Schaffer: Zur Konzeption der Sozialgeographie, Wirtschafts und Sozialgeographie, herausgegeben von Dietrich Bartels, Köln-Berlin, 1970, str. 455

tom procesu se pridružuje koncentracija ljudi, koji su nosioci tih razvojnih procesa. U toj fazi diferenciranja prostora prema ponudi radnih mesta i ponudi radne snage javlja se proces dnevnog kretanja ljudi od mesta stanovanja do mesta rada.

Faktori-motivi koji utiču na dnevnu pokretljivost radne snage i na domet gravitacijske zone različiti su. Mogu se klasificirati kao: 1. RACIONALNI (zarada, socijalno osiguranje, troškovi stanovanja, troškovi života idr.) i 2. SOCIJALNO PSIHOLOŠKI (necijenjenost poljoprivrednog rada, prekvalifikacija, društveno priznanje, težnja primanja gradu idr).⁶

U raznim sredinama motivi se razlikuju ali težnje ljudi su jednake da sebi obezbede bolji život. Kroz povećanje stanovništva prirodnim množenjem a pod zadržavanjem zakona nasledstva o slobodnoj podeli poseda može se npr. dosadašnja agrarna osnova egzistencije toliko da se sužava da je neki drugi izvanagrarni izvor zapošljavanja neophodan da bi se najmanje mogao zadržati životni standard. Ako se otvaraju alternative zapošljavanja u izvanpoljoprivredne delatnosti u kojima kod istog radnog vremena se obećavaju veći prihodi, za očekivati je menjanje poziva, koji mogu voditi do dnevnog migriranja. Najprije se ljudi opredelje za duplu egzistenciju (raniji i noviji izvor prihoda) a zatim se vrši izbor sigurnijeg izvora egzistencije.⁷ Broj onih koji dnevno putuju zavisi od broja ponuđenih radnih mesta i broja ljudi koji traže zaposlenje ili latentno suvišnog poljoprivrednog stanovništva u mestu stanovanja.

Mada u društvenoj strukturi postoji čitav spektar skupina ili različitog reagiranja na proces (dnevnog migriranja) ipak se mogu u grubom okupiti u dvije osnovne skupine: „TRADICIONALNU” i „MOBILNU”.⁸

Tradicionalna je skupina svojstvena uglavnom poljoprivrednim predelima jer je vezana uz kuću, posjed i manje proizvodne lokalitete gdje upotpunjuju egzistencijalnu osnovicu. Radi se ponajviše o nekvalificiranoj i priučenoj radnoj snazi koja nema veći izbor radnih mjesta. Zbog toga se ova skupina karakterizira vezanošću uz porodicu i sadašnje mjesto boravka, osobito ako je nosilac domaćinstva zrele ili starije životne dobi. Posjed se čuva i zbog osjećaja sigurnosti u slučaju da splasnu mogućnosti za dnevno migriranje. Sve to na neki način rezultira u precijenjivanju mjesta stanovanja i u podržavanju tradicionalnih spona na selu.

Mobilna skupina, naprotiv, mnogo je pokretljivija jer drugčije vrednuje mjesto stanovanja i mjesto rada. Za nju sadašnje mjesto stanovanja, osobito ako se radi o selu nema ono značenje koje ima mjesto rada. Jer, prvo je tegobna sadašnjost a potomje je potencijalno prijatnija budućnost.⁹

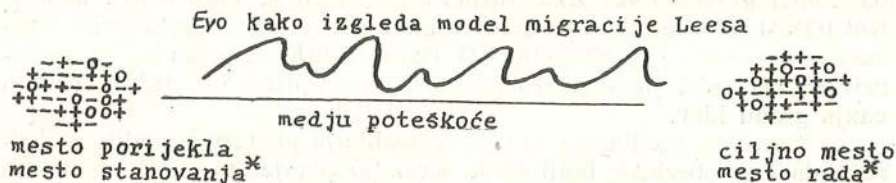
6. Mladen Friganović: Gravitacijske zone dnevne migracije u radne centre Hrvatske, posebni otisak iz Geografskog glasnika, Zagreb, 1970 str. 89.

7. Detlev Klingbeil; kao pod broj 1, str 111

8. Mladen Friganović: Gravitacijske zone dnevne migracije u radne centre Hrvatske iz Hartke W-Ganser K, Pendelwanderung in Rheinland Pfalz (Struktur, Entwicklungsprozesse und Raumordnungskonsequenzen, Mainz 1969. str. 94.

9. Mladen Friganović: Prethodni citat... str. 94

Proces dnevne kao i stalne migracije je rezultat bilanca pozitivnih i negativnih faktora u mestu stanovanja i mestu rada. Odluka migriranja stupiće onda, kada pozitivni faktori budu prevagonuli nad negativnim faktorima odnosno faktorima koji deluju suprotno migriranju.¹⁰



- + = POZITIVNI FAKTORI. U područje porijekla sprečavaju, u ciljno područje pospešuju odluku migriranja.
- = NEGATIVNI FAKTORI. U područje porijekla pospešuju, a u ciljno područje sprečavaju odluku migriranja.
- O = NEUTRALNI FAKTORI. Faktori koji ne utiču na odluku migriranja.¹¹

Jedan od važnijih faktora koji utiču na održavanje dnevnih migracija jeste nedostatak stanova u mestu rada. To je pokazala jedna studija dnevnih migracija u gradu Utrehtu (Holandiji). Sa izgradnjom stanova smanjio se broj dnevnih migranata.¹² Sa razvojem boljeg sistema komuniciranja stvorena je jedna mogućnost zadržavanja dnevnih migracija.

Kako je na Kosovu veliki priraštaj stanovništva, tj. pritisak stanovništva se stalno povećava na fond obradivog zemljišta i privredu, što se vidi po sitnom zemljišnom posedu, to je i materijalna osnova sužena, te se ljudi opredeljuju za dnevno migriranje ako nalaze posao izvan mesta stanovanja. Kosovski radnik koji nema dovoljno visoke prihode a živi obično u višečlano domaćinstvo niti mu je lako naći sebi stambeno rešenje u mestu rada, niti napustiti mnogočlano domaćinstvo ili pak zemljišni posed za koje je tradicionalno povezan, pogotovo ako se radi o radniku sa više od 35—40 godina života. Za takvog profila kako socijalna tako i geografska sredina predstavljaju važan momenat zadržavanja u mestu stanovanja.

Ako radnik ostane u mestu stanovanja gde mu je i posed on će se angažirati u slobodno vreme, pa će i članove svoje obitelji uključiti

10. Dieter Jesgarz: Untersuchungen über Wanderungen in der Stadtregion Bonn-Siegburg, Geographische Institut in Bonn, 1973, str. 7

11. Dieter Jesgarz: Prethodni citat... str. 7

I ako se u ovoj studiji radi o stalnim migracijama može se sa pouzdanošću uzeti ovaj model i za dnevne migracije, koje u neku ruku predstavljaju početnu fazu stalnog migriranja odnosno menjajnja mesta stanovanja u mestu rada.

12. A. C. de Vooy: Die Pendelwanderung, Typologie und Analyse, Zum Standort der Sozialgeographie, Wolfgang Hartke zum 60. Geburtstag. Münchner Studien zur Sozial und wirtschaftsgeographie, 1968, str. 102

Postoje autohtoni, alohtoni i semi-alohotoni dnevni migranti. Autohtoni migrant rođen je i rasta u jednom mestu a radi u nekom drugom mestu, ali stanuje u mestu stanovanja-rođenja. Alohtoni migrant napušta mesto rođenja, stanje u drugo mesto ali radi većinom još u mestu rođenja. A oni koji se naseljavaju, koji su odmah našli posao u mestu a tek kasnije dnevno migriraju nazivaju se semi-alohotoni migranti (A. C. Vooy: citirano delo str. 100 i 105).

u dopunski rad u domaćinstvu-posedu. Na Kosovu je 1971. godine bilo 30684 mešovita domaćinstva ili 16.3% od svih domaćinstava, od kojih se uglavnom regrutiraju dnevni migranti.

KVANTITATIVNE I REGIONALNE ODLIKE POJAVE DNEVNOG MIGRIRANJA NA KOSOVU

Dnevno migriranje predstavlja pojavu karakterističnu za početak razvoja industrije i ostalih nepoljoprivrednih delatnosti, tj. ona predstavlja funkciju većeg stepena društveno-ekonomskog razvoja. Kosovo predstavlja dobar školski primer uticaja ekonomskog i društvenog razvoja na pojavu i razvoj ovog društvenog i prostornog procesa. Izgradnjom industrijskih i drugih objekata na Kosovu posle oslobođenja, pogotovo iza 1960. godine, počinje proces dnevnog kretanja radnika od mesta stanovanja do mesta rada i natrag.

Od 84388 zaposlenih 1961. godine 27505 radnika i službenika radili su izvan mesta stanovanja,¹³ tj. 32.6% zaposlenih dnevno su migrirali ili svaki 3,068 zaposleni je migrirao dnevno. 1961. godine dnevni migranti činili su 8,2% aktivnog stanovništva, a 1971. godine 17.3%. Od 115764 zaposlenih 1971. godine na Kosovu dnevno je migriralo 56090 radnika i službenika¹⁴ odnosno 48,45% od ukupno zaposlenih ili svaki 2,06 radnik i službenik dnevno migrirao. U odnosu na 1961. godinu 1971. godine broj zaposlenih je porastao za 37%, a broj dnevnih migranata za 103,9%. Ovi podaci pokazuju da se radi o relativno visokom učešću dnevnih migranata na Kosovu, i upućuje na konstataciju da je proces razvoja i koncentracije društveno-ekonomskih objekata bio jači nego proces koncentracije stanovništva.

Da bi ispunio uslov prikazivanja kvalitativnih i regionalnih odlika ove pojave na Kosovu, pored podataka za opštine dao sam kartu na nivou naselja tj. katastarskih opština i to udio dnevnih migranata u odnosu na ukupno zaposlene i apsolutan broj dnevnih migranata. Iz karte i podataka (tabela br. 1) se jasno vidi da u 69,3% (996) naselja udeo dnevnih migranata u odnosu na ukupno zaposlene iznosi više od 75.1%. U opštini Glogovac 89,2% naselja (u 33 njih) ima taj udeo od 75,1% i više zaposlenih u dnevne migrante. Opština Vučitrn ima 94,0% (63) naselja, Uroševac 87,3% (69), Podujevo 83,3% (65), Leposavić 82,8% (58), Priština 81,5% (75), Kačanik 80,9% (34) naselja sa više od 75.1% dnevnih migranata. Sa većim udelom naselja koje imaju više od 75,1% dnevnih migranata od ukupno zaposlenih jesu još: Liplane 79,4% (58 naselja), Klina 78,1% (50), Srbica 75,0% (39), Peć 73,7% (56) Prizren 69,3% (52) i Dečane 69,2% (27). U veći broj naselja udeo dnevnih migranata u odnosu na ukupno zaposlene je veći i od 90% i to u 47,7% naselja (686). U gore pomenutim opštinama udio naselja sa više od

13. Popis stanovništva 1961. godine, knj. VI, Vitalna etnička i migraciona obeležja. Rezultati za opštine, Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1967.

14. Stanovništvo SR Srbije prema vitalnim i migracionim obeležjima, Republički zavod za statistiku, Bilten 96, Beograd februar 1973.

90,0% dnevnih migranata iznosi više od 50,0% i to uglavnom u opštinama Kosovske kotline i Drenice kao i u opštinama Peć, Dečane i Prizren u Dukadjinskoj (Metohijskoj) kotlini.

Ovi podaci pokazuju da su naselja na Kosovu (osim gradskih) manja te da u njima nema ekonomskih uslova za stvaranje radnih mesta i zadržavanja meštana u njima, da obavljaju i funkciju rada u njima. Ako se izuzimaju gradska naselja, prosečna veličina naselja na Kosovu 1971. godine bila je 670,6 stanovnika. Najveća prosečna veličina je u Prištini 914,6 (zbog naselja Obilića i Kosova Polja), a najmanja 244,2 stanovnika u Leposaviću (vidi tabelu br. 2). Ovakva distribucija stanovništva odnosno radne snage po manjim naseljima nije optimalno ekonomski. Stoga ekonomski i društveni objekti u njima ne mogu da se grade, gde ekonomska rentabilnost nije sigurna. Mislim da ovakva neracionalna prostorna distribucija stanovništva i radne snage jedan od glavnih uzroka nerazvijenosti ovog prostora, a on će ga vući natrag i dalje. Danas kad se već zna koji objekti u kojim naseljima (po veličini) mogu biti ekonomski optimalno korišteni, od velikog bi značaja bilo raditi u politici redistribucije stanovništva na Kosovu.

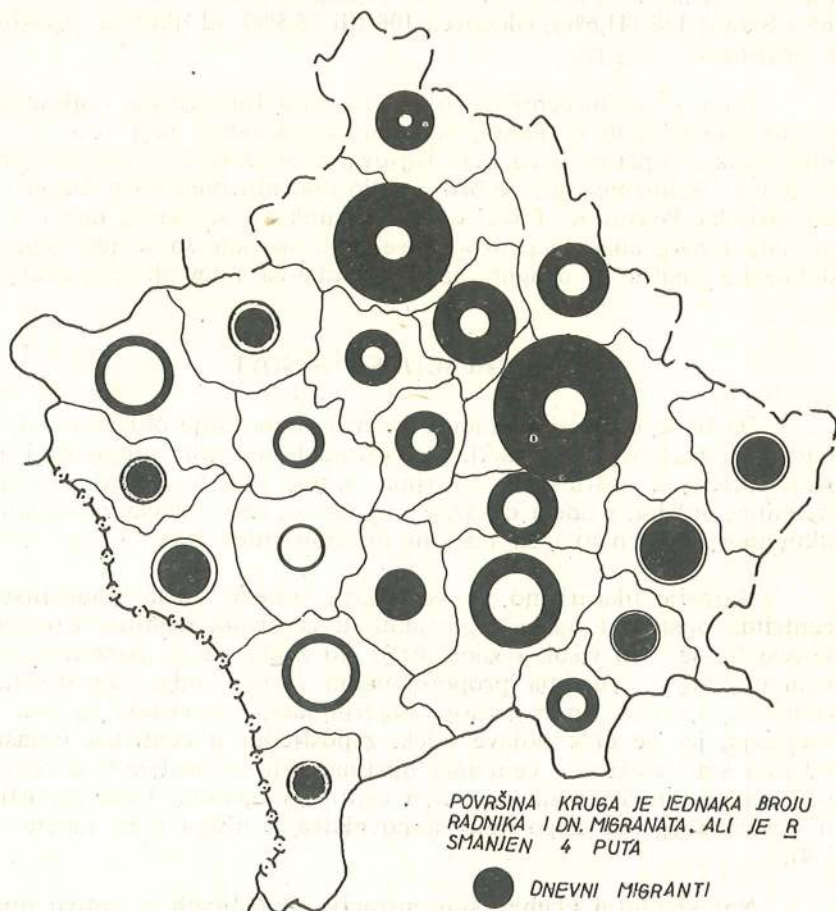
Iz karte uočavamo da naselja u Kosovskoj kotlini blizu i između većih centara kao i blizu komunikacija daju relativno i apsolutno najveći broj dnevnih migranata u odnosu na ukupno zaposljene. Iz naselja opštine Prištine dnevno migriraju 11030 ili 41,5% od zaposljenih, iz Mitrovice 7747 (ili 53,3%), Uroševca 4439 (57,6%), Vučitrna 3633 (74,4%), Podujeva 2809 (73,2%), i Liplane 2632 (67,5%) (vidi tabelu br. 3). Iz ovih šest opština dnevno migrira 57,6% (32290) svih dnevnih migranata Kosova. Ako se ovom broju dodaju i dnevni migranti opštine Peć 3296 (35,4%) i Prizren 3087 (27,7%), onda u ovih osam opština nalazio se 68,9% svih dnevnih migranata Kosova.

Iz iznetih podataka vredi zaključiti da apsolutno najveći broj dnevnih migranata imaju najrazvijenije opštine Kosova, a relativno najviše, manje opštine koje se nalaze blizu najrazvijenijih opština odnosno blizu najvećih industrijskih objekata. Također, iz karte se uočava da se broj dnevnih migranata smanjuje sa udaljenjem iz većih centara tj. imigracionih centara-središta i važnijih komunikacija. To znači da sa porastom udaljenosti od središta smanjuje se broj dnevnih migranata, što pokazuje da je ovaj fenomen i funkcija prostora-udaljenosti.

Izuzetak čini opština Djakovica u kojoj je udio dnevnih migranata najmanji u Pokrajini 18,1% (1343 dnevnih migranata), i ako ona po broju zaposljenih se nalazi u peto mesto, a za zaposljene u industriji ima četvrto mesto u Pokrajini. Uzrok leži u činjenici da ostvaranje radnih mesta u Djakovici ide postepeno i kontrolirano a i radna mesta zahtevaju kvalifikovanu radnu snagu koja se obezbeđuje iz grada Djakovice. S druge strane seoska naselja u opštini Djakovica su manja (prosečno 496,7 stanovnika) a i nema većih industrijskih objekata izvan grada prema kojem bi gravitirali stanovnici okolnih naselja.

Iz opštinskih centara najviše dnevno migrira u okolna naselja iz grada Mitrovice 3225 radnika (37,3% zaposljenih u gradu), iz grada

ODNOS IZMEDJU BROJA DNEVNIH MIGRANATA
I ZAPOS LJENIH RADNIKA U INOSTRANSTVO
PO OPŠTINAMA NA KOSOVU 1971. GODINE



Prištine 2777 (17,4%) i Peći 1528 (21,7%) Veliki broj dnevnih migranata iz Mitrovice radi u Zvečanu a iz Prištine u Obiliću. Ostali dnevni migranti rade u ostala naselja i rade kao prosvetno osoblje ili činovnici, što vredi za sve dnevne migrante iz većih gradskih centara Kosova.

Iz grada Gnjilana u okolna naselja rade 790 (21,9%) radnika i službenika, iz Vučitrna 727 (43,6% zaposljenih u gradu) i iz Prizrena 713 (8,7%).

Apsolutno najmanje a relativno najviše izvan centra rade iz manje razvijenih opštinskih centara; Istoka 198 (46,9%), Kline 173 (67,6%) Srbice 138 (41,6%), Glogovca 108 (ili 78,8%) od ukupno zaposljenih u opštinskom centru.

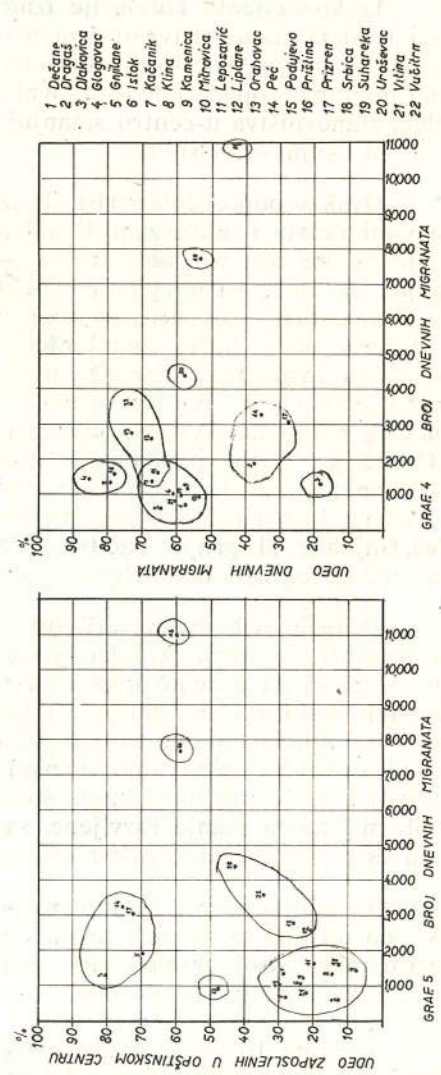
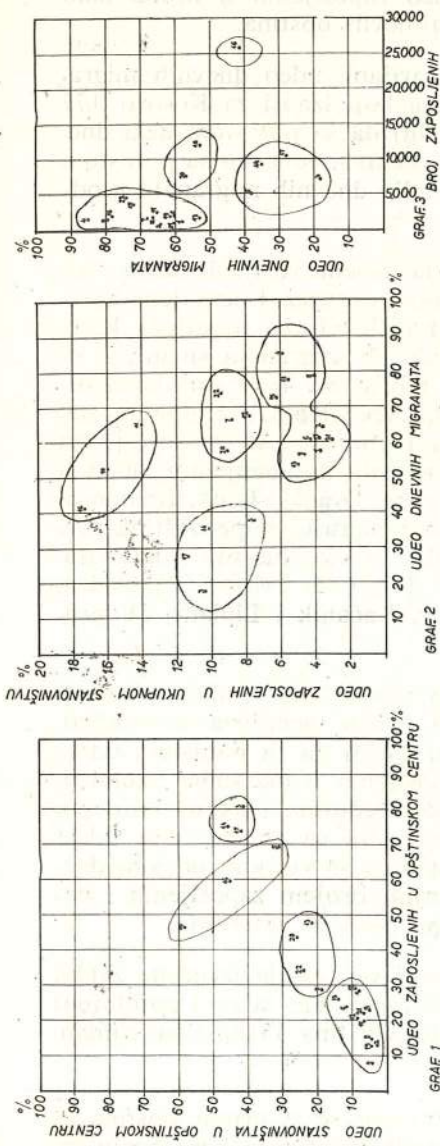
Kako u većim centrima (ni u manjim) Dukadinske kotline nema većih industrijskih objekata, stoga u njima nema veći broj dnevnih migranata iz opština ovog dela Kosova. Isto vredi i za opštine Vitina, Gnjilane i Kamenica gde je broj i udio dnevnih migranata manji i niži od proseka Pokrajine. Pošto nema podataka o strukturi dnevnih imigranata i emigranata, na nivou naselja ili opština, to se ne mogu dati detaljnije analize o drugim karakteristikama dnevnih migranata.

KORELACIJSKI ODNOSI

Da bi se ova pojava mogla kvantitativno bolje objašnjavati, izračunati su koeficijenti korelacije između udela dnevnih migranata i udela stanovništva u opštinskim centrima, zatim između udela zaposljenih u centru opština i udela dnevnih migranata, kao i udela zaposljenih u ukupnom stanovništvu sa udelom dnevnih migranata.

Najprije ukazujemo na korelaciju između udela stanovništva u centrima opština i udela zaposljenih u centrima opština. Koeficijent korelacije je vrlo visok i iznosi 0.93, što znači da sa porastom udela stanovništva u centrima proporcionalno raste i udio zaposljenih po centrima opština. Koeficijentom determinacije potvrđuje se ova konstatacija, jer se 87% pojave udela zaposljenih u centrima objašnjava udelom stanovništva u centrima opština. Udio zaposljenih u centrima objašnjava udelom stanovništva u centrima opština. Udio zaposljenih u centrima je veći nego udio stanovništva u njima (vidi tabelu br. 2 i 4).

Najeklatantni primer koncentracije zaposljenih u centru opštine je Djakovica. Grad Djakovica ima 41,5% stanovnika opštine ali ima 80,7% zaposljenih. Visoku koncentraciju zaposljenih po centrima imaju: Peć (75,4% zaposljenih prema 46,4% stanovnika u centru). Prizren (73,7% prema 42,6%) i Gnjilane (69,9% prema 31,3%). Međutim, u Prištini (59,8% prema 45,5%) i Mitrovici (58,7% prema 46,4%) nalazi se skoro podjednak udeo zaposljenih i udeo stanovnika, jer u obe opštine



- 1 Dečane
- 2 Dragaš
- 3 Diakovica
- 4 Glogovac
- 5 Gnjane
- 6 Istok
- 7 Kačanik
- 8 Kina
- 9 Kamenica
- 10 Mitrovice
- 11 Leposavić
- 12 Lipane
- 13 Oranovac
- 14 Peć
- 15 Podujevo
- 16 Priština
- 17 Prizren
- 18 Srbica
- 19 Suhareka
- 20 Uroševac
- 21 Vilina
- 22 Vucitrn

veliki industrijski objekti nalaze se izvan centara opštine, a deo radnika koji rade u njima stanuju u centrima tih opština. U ostalim opštinama u njihovim centrima koncentrisani su i objekti kao i radna mesta u njima, stoga postoji visok udeo zaposlenih u njima iako imaju manji udio stanovništva unutar njihovih opština.

Iz koeficijenta korelacije između varijabli udeo dnevnih migranata i udela stanovništva u centru opština koji iznosi za Kosovo 0.77 (visoka negativna korelacija) možemo tvrditi da sa porastom dela dnevnih migranata opada udeo stanovništva u centru, odnosno sa porastom udela stanovništva u centru smanjuje se udio dnevnih migranata u odnosu na ukupno zaposlene.

Ovakav odnos dolazi više do izražaja između varijabli udela dnevnih migranata i udela zaposlenih u centru opština. Koeficijent korelacije za obe ove varijable iznosi — 0.91 (vrlo visoka negativna korelacija). To znači sa povećanjem udela dnevnih migranata smanjuje se udeo zaposlenih u centru opštine. (vidi tabelu br. 4) Iz grafikona br. 2 možemo uočiti da sa smanjenjem udela zaposlenih u ukupnom stanovništvu raste udeo dnevnih migranata i obrnuto. Ali postoji jedna grupa opština sa manjim udelom zaposlenih i smanjenim udelom dnevnih migranata (Vitina, Suhareka, Dečane, Dragaš, Istok, Kamenica i Orahovac). Iz tog grafikona se jasno diferenciraju grupe opština prema stepenu razvoja tj. udela zaposlenih i udela dnevnih migranata. I. Grupa: Priština, Mitrovica i Leposavić, II grupa: Prizren, Djakovica, Peć, Gnjilane, III grupa: Vučitrn, Uroševac, Kačanik i Liplane, IV grupa: Podujevo, Srbica, Glogovac i Klina.

Između ovih dveju varijabli (udela zaposlenih i udela migranata) postoji negativna korelacija — 0.40 (niska negativna korelacija), što ne znači da u svim opštinama je taj slučaj da sa porastom udela dnevnih migranata smanjuje se udio zaposlenih u ukupnom stanovništvu, jer korelacija nije visoko negativna. Međutim, ipak u skoro polovini slučajeva raste udio dnevnih migranata sa smanjenjem udela zaposlenih. To proizilazi otuda što su opštine sa visokim udelom dnevnih migranata manje razvijene, sa manjim brojem zaposlenih i većom disperzijom stanovništva po manjim seoskim naseljima.

Iz grafikona br. 3 možemo potpuniti već ranije izvučene zaključke, da opštine sa većim udelom dnevnih migranata (a ne i apsolutno) imaju manji broj ukupno zaposlenih. Takvih ima 15 opština-najmanje razvijene opštine na Kosovu.

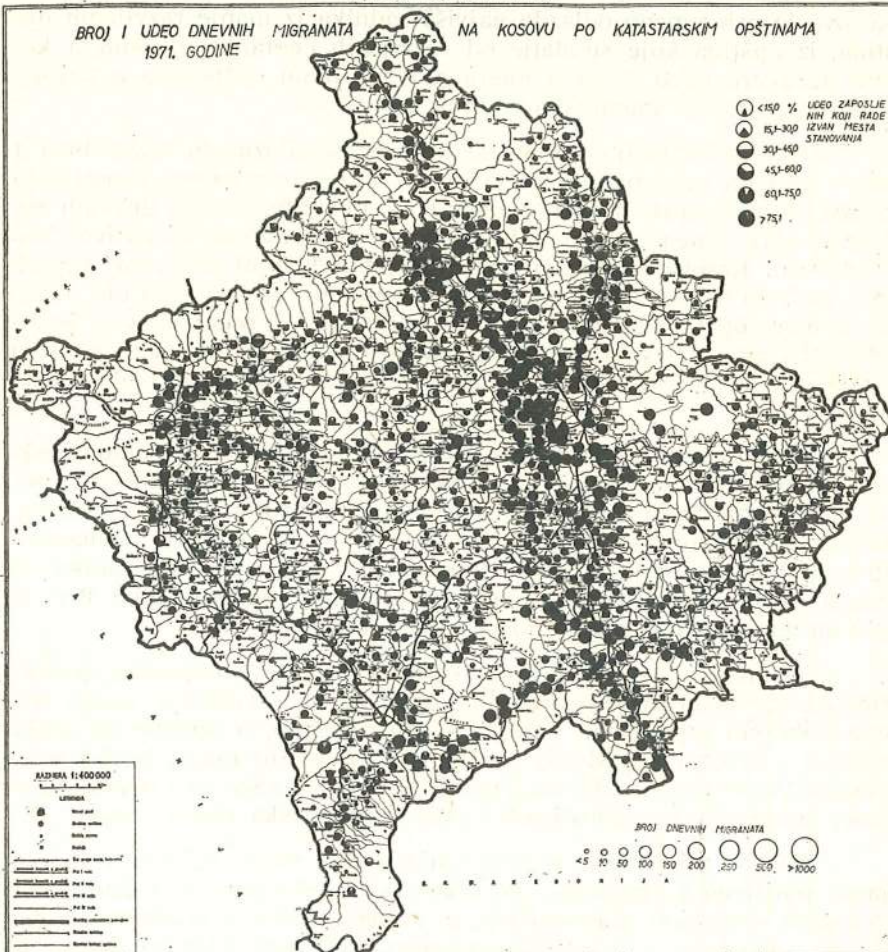
Opština Uroševac i Mitrovica izdvajaju se u grupu opština sa relativno i apsolutno većim udelom dnevnih migranata i po broju zaposlenih. Opština Priština ima najveći broj zaposlenih ali po udelu dnevnih migranata zauzima središnje mesto u Pokrajini. Kao posebna grupa opština izdvajaju se; Gnjilane, Peć, Prizren, i Djakovica sa relativno niskim udelom dnevnih migranata i broja zaposlenih.

SOŠIALISTIČKA AUTONOMNA POKRAJINA KOSOVO

BROJ I UDEO DNEVNIH MIGRANATA
1971. GODINE

NA KOSOŖU PO KATASTARSKIM OPŠTINAMA

- <150 % UDEO ZAPOSLE
NIN KOJI RADE
IZVAN MESTA
STANOVANJA
- 151-300
- 301-450
- 451-600
- 601-750
- 751



Korelacija između dnevnog migriranja i privremenog migriranja radne snage u inostranstvo na primeru Kosova 1971. godine ukazuje na prostornu diferencijaciju po stepenu društveno-ekonomskog razvoja. Naime, koeficijent korelacije od -0.70 (visoka negativna korelacija) između ovih varijabli pokazuje da sa porastom uдела dnevnih migranata u odnosu na aktivno stanovništvo smanjuje se udeo privremeno zaposlenih radnika u inostranstvu u odnosu na aktivno stanovništvo. Sa Kosova je privremeno odlazilo najviše radnika iz manje razvijenih opština, iz opština koje su dalje od razvijenih centara tj. iz onih u kojima je manji udeo dnevnih migranata, i u onim opštinama u kojima je agrarna gustina stanovništva velika.

Datu konstataciju potvrđuje konfrontacija između karte broj 1 (udeo dnevnih migranata) i karte broj 2 (udeo privremeno zaposlenih radnika u inostranstvo), kao i podaci dati u tabeli br. 5 (udeo dnevnih migranata i privremeno zaposlenih u inostranstvo u odnosu na aktivno stanovništvo). Korelacija između ovih varijabli bila bi još veća (negativna) kada bi udeo dnevnih migranata u opštini Peć i Prizren bio manji jer u ovim opštinama udeo dnevnih migranata je relativno veći kao i udeo privremeno zaposlenih. Kod ostalih opština sa povećanjem broja i uдела dnevnih migranata smanjuje se udeo privremeno zaposlenih ili obrnuto.

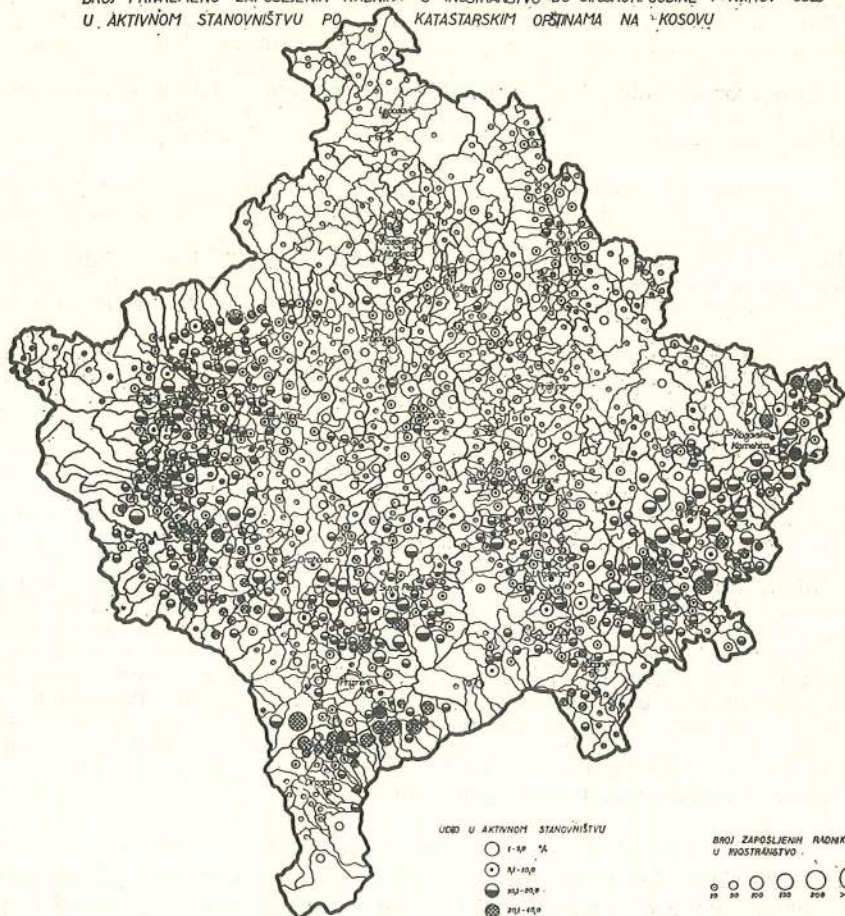
U opštinama Kosovske kotline gde se nalaze najveći industrijski i drugi objekti ima najviše dnevnih migranata ali ima najmanje privremeno zaposlenih radnika u inostranstvo. Suprotno ovim opštinama; Gnjilane, Kamenica, Vitina, Peć, Dečane, Đakovica, Orahovac, Suhareka, Prizren i Dragaš ima veliki broj privremeno zaposlenih radnika ali manji broj i udeo dnevnih migranata (osim u opštini Peć i Prizren gde su obe pojave relativno dobro predstavljene).

Ove dve pojave najbolji su pokazatelj stepena ekonomskog razvoja. Opštine sa većim brojem dnevnih migranata su razvijenije, imaju veći udeo ukupno zaposlenih u aktivno stanovništvo, a opštine sa većim udelom i brojem zaposlenih u inostranstvo imaju manji broj i udeo ukupno zaposlenih u aktivno stanovništvo, zbog čega su i manje razvijene, imaju više ne zaposlenih i latentnog suviška radne snage.

Dnevno migriranje (penduliranje) radne snage reflektira se dvojako; pozitivno i negativno. Pozitivno, jer se kretanjem radne snage povećava mobilnost stanovništva, te stupaju češće u kontakte sa različitim socijalnim i drugim inovacijama, koje retkoaktivno deluju na ljude, njihovo društveno ponašanje, promenu tradicionalnih normi idr., zatim utiču na razvoj saobraćaja, na razvoj mnogih servisnih delatnosti i druge vidove aktivnosti, utiču na socijalne izmene i prestrukturiranje stanovništva i naselja. Negativno se dnevne migracije reflektiraju na produktivnost radne snage, tj. smanjuje se njihova fizička kondicija na putu do radnog mesta i natrag, što se odražava na smanjenju produktivnost i zdravstveno stanje radnika, zatim izlažu se izdacima za putne troškove čak i drugim neugodnostima.

KARTA 2

BROJ PRIVREMENO ZAPOSLENIH RADNIKA U INOSTRANSTVO DO 31.03.1971. GODINE I NJIHOV UDEL
U AKTIVNOM STANOVNIŠTVU PO KATASTARSKIM OPŠTINAMA NA KOSOVU



MIGREMET DITORE SI FUNKCION I ZHVILLIMIT EKONOMIKO-SHOQEROR NE SHEMBULLIN E KSA KOSOVES

Rezime

Levizjet ditore të fuqisë punëtore prej vendbanimit gjer në vend pune paraqesin elementin funksionalo-hapsinor të llandshafitit industrial. Më fillimin e zhvillimit të industrisë paraqitet dukunia e levizjes së fuqisë punëtore gjër në vendin e punës. Sa më i zhvilluar të jet komunikacioni aq më e madhe mund të jet distanca në mes vendbanimit dhe vendpunimit. Më këtë dukuni paralajmërohen ndryshimet në strukturen sociale dhe ekonomike ndryshimet në shpërdarjen e fuqisë punëtore, vatrave të zhvillimit ekonomik shoqëror etj. Zhvillimi industrial shkakton koncentrimin e fuqisë punëtore, kapitalit dhe objekteve në një hapsinë më të vogël, duke e diferencuar në këtë mënyrë hapsinen në regjione të zhvilluara dhe më pak të zhvilluara.

Motivet që nxisin migrimet ditore janë të shumëllojshme por mund të ndahen në dy grupe; motivet racionale dhe sociopsikologjike. Se migrimet ditore janë funksion i zhvillimit ekonomik-shoqëror na tregon edhe shembulli i Kosovës. Në vitin 1961. prej 84.388 të inkuadruarve migrues ditor kanë qenë 27.505 punëtor kurse në vitin 1971. prej 115.764 të inkuadruarve migrues ditor kanë qenë 56090, ose 48,45% më 1971. ndaj 32,6% në vitin 1961.

Në vitin 1961. ka migruar në ditë çdo i treti (3,068) kurse në vitin 1971. çdo i dyti (2,06) punëtor i inkuadruar. Numri i inkuadruarve prej vitit 1961. në 1971. është rritur për 37%, kurse numri i migruarve ditor është rritur për këtë periudhë 103,9%. Në 996 sse 69,3% vendbanime të Kosovës pjesëmarrja e punëtorve që punojnë jashtë vendbanimit është mbi 75%. Prej shenimeve të dhanuna në tabela dhe harta mund të konkludohet se numri më i madh i migruarve ditor gjendet në komunat më të zhvilluara të krahinës (Prishtinë, Mitrovicë, Ferizaj, Pejë, Prizren) kurse pjesëmarrja më e madhe e migruarve ditor ndaj të inkuadruarve është më e madhe në komunat që gravitojnë kah komunat e zhvilluara (Glogovci, Srbica, Podujeva, Vuçitrna, Lipiani, Klina etj.). Numri dhe pjesëmarrja e migruarve ditor zvoglohet me rritjen e distancës nga qendrat e zhvilluara dhe vijat e mira të komunikacionit. Nga koeficientet e korelacioneve kamë konstatuar në shembullin e Kosovës se me rritjen e pjesëmarrjes së popullsisë në qender të komunës po zvoglohet pjesëmarrja e migruarve ditor. E njëjta dukuni ngjet edhe në pjesëmarrjen e të inkuadruarve në qender të komunës. Poashtu në Kosovë në gjysmen e rasteve më zvoglimin e pjesëmarrjes së të inkuadruarve rritet pjesëmarrja e migruarve ditor, e kjo dukuni spjegohet me faktin se komunat më vendbanime të mëdha kanë numer dhe pjesëmarrje më të madhe të inkuadruarve në tërë popullsinë.

Gjithashtu më anen e korelacionit kamë mbri të vertetoj se me rritjen e pjesëmarrjes të migruarve ditor zvoglohet numri dhe pjesëmarrja e të inkuadruarve përkohësisht në botën e jashtëme, dukuni që mund të percjellët nga hartat dhe tabelat e dhanuna. Në komunat më numer më të madh të inkuadruarve në vend, gjegjësisht në komunat më pjesëmarrje më të madhe të migruarve ditor është numri dhe pjesëmarrja më e vogël e punëtorve të inkuadruar përkohësisht në botën e jashtëme, përpos në komunën e Pejës dhe Prizrenit, ku dy dukunit janë relativisht mirë të paraqitura.

Këto dy dukuni janë indikatorë më të sigurt për të tre guat shkallen e zhvillimit ekonomik-shoqëror, gjë që shifet nga dokumentacioni i dhanun.

Tabela br. 1

NASELJA PREMA BROJU I UDELU ZAPOSLENIH IZVAN MESTA BORA VKA

opštine	broj naselja	manje od 15 %	15, 1-30 %	30,1-45 %	45,1-60 %	60,1-75 %	više od 75,1 %	više od 90%	bez za- poslenih
1. Dečane	39	2,5%	—	1	4	6	27	20	—
2. Dragaš	36	2,8%	—	3	5	9	18	9	—
3. Djakovica	85	5,9%	6	10	4	14	34	25	8 9,4%
4. Glogovac	37	—	—	1	—	3	33	21	—
5. Gnjilane	57	—	4	1	7	11	33	16	—
6. Istok	50	—	2	5	6	11	26	18	—
7. Kačanik	42	2,4%	1	2	—	3	34	22	—
8. Klina	64	1,5%	—	—	3	9	50	30	1 2,4
9. Kamenica	74	2,7%	3	7	18	17	27	17	1 1,5
10. Mitrovica	141	1,4%	5	8	6	9	93	80	5 3,5
11. Leposavić	70	—	2	2	2	4	58	49	2 2,8
12. Lipiane	73	—	—	5	4	6	57	45	—
13. Orahovac	55	—	1	4	3	9	37	22	—
14. Peć	76	—	2	1	6	10	56	39	1 1,8
15. Podujevo	78	—	1	1	6	5	65	39	1 2,6
16. Priština	92	2,2%	1	1	7	9	75	50	—
17. Prizren	75	1,3%	1	1	4	13	52	38	—
18. Srbica	52	—	—	1	5	6	39	20	2,6
19. Suhareka	50	—	1	2	1	10	30	21	1 1,9
20. Uroševac	79	—	1	—	1	8	69	52	—
21. Vitina	43	—	3	4	7	6	19	9	3 7,9
22. Vučitrn	67	—	—	1	—	3	63	44	—
Kosovo	1438	1,1 %	33	60,	105	190	996	6,68	25 1,7 %
			2,3 %	4,2 %	7,3 %	13,2 %	69,3 %	47,7 %	

Tabela Br. 2

BROJ I UDEO ZAPOSLENIH IZVAN I U OPŠTINSKOM CENTRU

opštine	zaposleni izvan opštinskog centra			zaposleni u opštinskom centru		Udeo stanov. u % koji živi u opšt. centru	Proseč. br. stan. naselj. izvan cent. opštine
	ukupno	prosečno po 1 naselju	%	ukupno	%		
1. Dečane	1094	26,0	77,9	311	22,1	6,58	884,7
2. Dragaš	845	24,1	87,1	125	12,9	2,58	747,3
3. Djakovica	1427	17,0	19,3	5992	80,7	41,54	496,7
4. Glogovac	1610	44,7	92,2	137	7,8	4,57	780,2
5. Gnjlane	1550	27,7	30,1	3599	69,9	31,31	832,8
6. Istok	1301	26,5	76,2	471	23,8	11,55	740,2
7. Kačanik	1507	36,7	71,1	613	28,9	18,82	474,7
8. Klina	1468	23,3	85,2	156	14,8	4,55	641,6
9. Kamenica	1656	21,7	76,7	503	23,3	5,18	604,1
10. Mitrovica	6002	42,9	41,3	8541	58,7	46,37	348,9
11. Leposavić	2037	29,5	80,2	503	19,8	6,60	244,2
12. Liplane	3076	42,7	79,0	821	21,0	8,58	626,8
13. Orahovac	964	17,8	52,1	888	47,9	21,54	679,8
14. Peć	2287	30,5	24,6	7024	75,4	46,43	643,6
15. Podujevo	2839	36,9	74,1	996	25,9	14,06	673,5
16. Priština	10677	117,2	40,2	15896	59,8	45,51	914,6
17. Prizren	2932	39,6	26,3	8209	73,7	42,65	757,2
18. Srbica	1794	35,2	86,9	272	13,1	4,52	686,3
19. Suhareka	1216	24,8	70,2	517	29,8	9,15	840,2
20. Uroševac	4324	55,4	56,1	3385	43,9	26,32	798,1
21. Vitina	1094	26,0	77,9	311	22,1	6,58	884,7
22. Vučitrn	3194	48,4	65,5	1686	34,5	24,32	581,7
Kosovo	54670	38,7	47,2	61094	52,8	19,58	670,6

Tabela br. 3

BROJ I UDEO DNEVNIH MIGRANATA PO OPŠTINAMA NA KOSOVU

opštine	ukupno zapošljeni	zapošljeni izvan me- sta stano- vanja	udeo dnevnih migrana- ta u %	centar opštine	ukupno zapo- sljeni	zapošljeni izvan me- sta sta- novanja	udeo dne- vnih migra- nata u %
1. Dečane	1229	711	57,8	Dečane	349	42	12,3
2. Dragaš	970	629	64,8	Dragaš	125	13	10,4
3. Djakovica	7419	1343	18,1	Gjakovica	5992	515	8,5
4. Glogovac	1747	1493	85,5	Glogovac	137	108	78,8
5. Gnjilane	5149	1962	38,1	Gnjilane	3599	790	21,9
6. Istok	1772	1081	61,0	Istok	442	198	46,9
7. Kačanik	2120	1415	66,7	Kačanik	613	188	30,6
8. Klina	1724	1370	29,5	Klina	256	173	67,6
9. Kamenica	2159	1225	56,7	Kamenica	503	112	22,1
10. Mitrovica	14543	7747	53,3	Mitrovica	8541	3225	37,3
11. Leposavić	2540	1662	65,4	Leposavić	503	78	15,5
12. Liplane	3897	2632	67,5	Liplane	821	311	37,9
13. Orahovac	1852	998	53,9	Orahovac	888	289	32,8
14. Peć	9311	3296	35,4	Peć	7024	1528	21,7
15. Podujevo	3835	2809	73,2	Podujevo	996	395	39,6
16. Priština	26563	11030	41,5	Priština	15893	2767	17,4
17. Prizren	11141	3087	27,7	Prizren	8209	713	8,7
18. Srbica	2066	1619	78,4	Srbica	272	138	41,6
19. Suhareka	1733	1058	61,0	Suhareka	517	142	26,5
20. Uroševac	7709	4439	57,6	Uroševac	3385	677	20,6
21. Vitina	1405	851	60,6	Vitina	311	80	25,7
22. Vučitrn	4880	3633	74,4	Vučitrn	1686	727	43,6
Kosovo	115764	56090	48,45	Kosovo	61042	13209	21,6

Tabela br. 4

UDEO ZAPOSMLJENIH, DNEVNIH MIGRANATA, I STANOVNIŠTAVA PO
OPŠTINAMA I OPŠTINSKIM CENTRIMA

Opštine	udeo dnev- nih migra- nata u za- posmljenom stanovništ.	udeo zapos- mljenih u uk- upnom stano- vništu	udeo opšti- na u ukup- nom broju zaposmljenih na Kosovu	udeo opštini- skih centara u ukupnom stanovništ- vu opština	udeo opštini- skih centara u ukupnom bro- ju zaposmljenih
1. Dečane	57,8	3,92	1,06	8,24	28,4
2. Dragaš	64,8	3,61	0,84	2,58	12,9
3. Djakovica	18,1	10,39	6,44	41,54	80,7
4. Glogovac	85,4	5,95	1,51	4,57	7,8
5. Gnjilane	38,1	7,58	4,47	31,31	69,9
6. Istok	61,2	4,32	1,53	11,55	23,8
7. Kačanik	66,7	8,84	1,84	18,82	28,9
8. Klina	79,4	4,07	1,49	4,55	14,8
9. Kamenica	56,7		1,87	5,18	23,3
10. Mitrovica	53,3	15,98	12,62	46,37	58,7
11. Leposavić	65,4	14,07	2,20	6,60	19,8
12. Liplane	67,5	7,89	3,38	8,58	21,0
13. Orahovac	53,9	3,95	1,60	21,54	47,9
14. Peć	35,4	10,38	8,08	46,43	75,4
15. Podujevo	73,2	6,35	3,33	14,06	25,9
16. Priština	41,5	17,39	23,06	45,51	59,8
17. Prizren	27,7	11,40	9,67	42,65	73,7
18. Srbica	78,3	5,63	1,79	4,52	13,1
19. Suhareka	3,82	3,82	1,50	9,15	29,8
20. Uroševac	57,6	9,12	6,69	26,32	43,2
21. Vitina	60,5	3,53	1,21	6,58	22,1
22. Vučitrn	74,4	9,62	4,23	24,31	34,5
Kosovo	48,5	9,30	100,00	19,58	52,8

Tabela br. 5

**UDEO DNEVNIH MIGRANATA I PRIVREMENO ZAPOSMLJENIH U
INOSTRANSTVO U ODNOSU NA AKTIVNO STANOVNIŠTVO 1971.
GODINE U SAP KOSOVO**

opštine	zaposljeno stanovništvo u inostranstvo 1971. godine.	postotni udeo zaposljenih u inostranstvo u aktivnom stanov- ništvu.	broj dnevnih migranata	udeo dnevnih migranata u ak- tivnom stanov- ništvu.
Dečane	918	11,4%	711	8,8%
Dragaš	784	10,3	629	8,3
Djakovica	2105	11,1	1343	7,1
Glogovac	368	5,4	1493	21,7
Gnjilane	2599	13,4	1962	10,1
Istok	1265	11,2	1081	9,5
Kačanik	454	9,0	1415	28,1
Klina	766	7,2	1370	12,8
Kamenica	1648	10,8	1225	8,1
Mitrovica	712	3,1	7747	33,4
Leposavić	98	1,2	1662	20,3
Liplane	677	5,5	2632	21,6
Orahovac	977	8,1	998	8,2
Peć	2037	9,4	3296	15,3
Podujevo	638	4,4	2809	19,4
Priština	882	2,2	11030	27,6
Prizren	2112	8,5	3087	12,5
Srbica	318	3,7	1619	19,0
Suhareka	1187	10,2	1058	9,1
Uroševac	1573	7,5	4439	21,2
Vitina	1388	13,1	851	8,3
Vučitrn	506	4,1	3633	29,6
Kosovo	24361	7,5	56090	17,4
		$\bar{X} = 7,76$ $s = 3,6$		$\bar{X} = 16,4$ $s = 8,2$

TÄGLICHE PENDELNWANDERUNG ALS FUNKTION DER SOZIO-ÖKONOMISCHEN ENTWICKLUNG IM BEISPIEL DES GEBIETES KOSOVO

Dr. Asllan Pushka

Zusammenfassung

Die tägliche Pendelwanderung der Arbeitskraft von Wohnort bis Arbeitsort ist ein wichtiges räumfunktionales Element industrieller Kulturlandschaft. Mit Entwicklung der Industrie fängt ein Raumprozess an, den man als Pendelwanderung nennt. Dieser Prozess zeigt eine sozio-ökonomische Strukturänderung im Wohnort und Arbeitsort, oder in einem ganzen Gebiet. Durch den technischen Fortschritt im Bereich der Kommunikationsmittel wird die mögliche Entfernung zwischen Arbeits- und Wohnort immer grösser.

Dass das Prozess der Pendelwanderung eine Funktion der ökonomischen Entwicklung ist, kann man auch im Beispiel des Gebietes Kosovo sehen. Im 1961. von 84.388 Beschäftigte, täglich haben 27.505 Arbeiter pendelt, aber im Jahr 1971. von 115.764 Beschäftigte täglich pendelten 56.090, oder 48,45% im 1971. entgegen 32,6% im Jahr 1961. Im Jahr 1961. pendelte jede dritte, und 1971. Jahr zweite Arbeiter. Der Zahl der Beschäftigte in diesem Zeitpunkt wuchs für 37%, aber der Zahl der Täglichependeln für 103,9%.

Im 99% oder 69,3% Siedlungen des Gebietes Kosovo. Anteil der Arbeiter die ausserhalb des Wohnorts arbeiten über 75% ist. Der grösste Teil der täglichen pendeln findet in mehr entwickelten Gemeinden von Kosovo statt (Pristina, Mitrovica, Ferizaj, Peja, Prizren). Aber der Anteil der täglichen pendeln ist grösser in den Gemeinden die nach entwickelte Gemeindezentren gravitieren (Glogovci, Srbica, Podujeva, Vuciterna, Lipiani, Klina usw.).

Der Teil und Anteil der täglichen pendeln nimmt ab mit Entfernung von entwickelten Zentren. Mit Hilfe des Korrelationskoeffizienten habe ich festgestellt, dass das mit zunehmendem Anteil der Bevölkerung im Zentrum der Gemeinde nimmt der Anteil der täglichen pendeln ab. Auch mit zunehmendem Anteil der täglichen pendeln nimmt der Anteil der Beschäftigten im Ausland ab.

GEOMORFOLOGIJA ISTOČNIH PROKLETIJA

Dušan Mandaković

Ibrahim Ahmetaj

Krajni istočni deo planinske grupe Prokletija zalazi u Autonomnu Pokrajinu Kosova.

Ime Prokletije je verovatno dobila po svom surovošću Prokletije — Prokleta Planina, na albanskom Bješkët e Nemuna ili Bješka e nemun. J. Cvijić je pod ovim imenom obuhvatio ceo masiv od Skadarske potoline preko Gusinja i Plava do Ibra kod Mitrovice i Metohijske potoline. Oblast istočnih Prokletija zahvata gornje slivno područje Sušice, Pečke i Dečanske Bistrice. Izcelo obuhvata planinske masive Koprivnik i Streočke planine, i pojedine delove Paklena, Dečanskih i Juničkih planina. Severnu granicu joj čini bilo planine Paklena sa vrhom Hajlom (2.400 m), koja se preko vrha Čafa e Kunors spušta u Metohijsku potolinu. Kada bi ograničili istočnu granicu nju bi činila iscelo Metohijska kotlina, koja je sasvim različita u pogledu morfogeneze. Jugozapadna granica ide planinskim rtovima Juničkih planina i vrha Rasa e Zogit (2.296 m), potom preko Đaravice (Derviš Kam) — (2.656 m), pa sve do Bogićevice (2.103 m). Odavde započinje zapadna granica istočnih Prokletija ili sliva Pečke i Dečanske Bistrice. Ona ide preko vrhova i prevoja Pasji Vrh (2.406 m), Starac (2.426 m), Čakora i izbija na Moku Planinu (1.932 m). Iz ovoga proizilazi, da u ovakvoj ograničenoj oblasti obuhvaćeni su planinski masivi koji zahvataju krajni istočni deo Dinarida.

Ovako rasprostranjene Istočne Prokletije na krajnjem delu Dinarida zajedno sa Helenidima čine prirodnu granicu i vezu između Jadranskog basena na zapadu i središnjeg dela Balkanskog poluostrva. Najbliža povezanost sa Jadranskim morem u Jugoslaviji iz oblasti Kosova, Južne Srbije i Makedonije vodi put preko severo-istočnog dela Prokletija, živopisnom dolinom Pečke Bistrice, kraju kojem se dižu gorostasni vrhovi ovih planina.

GLAVNE FORME RELJEFA

Oblast je sastavljena iz više morfoloških celina sa dosta komplikiranom tektonikom, pa usled toga iznećemo pregled pojedinih reljefnih oblika odvojeno. U njoj susrećemo razne reljefne elemente, koji su postali dejstvom različitih erozivnih sila, raznim načinima i na-

laze se u različitoj fazi svog razvitka. Ukoliko bi pogledali reljef u celini konstatirali bi, da je on iscela visok da je nagnut ka istoku. Ispresecan je rečnim tokovima Pečanske i Dečanske Bistrice koje odvajaju pojedine masive kao Paklena od Koprivnika i Streočkih planina i poslednje od Dečanskih i Juničkih planina. Kako su rečne doline tektonski delimično predisponirane, to u ovoj oblasti bi izdvojili tri celine, masiv Paklena, potom masiv Koprivnika i Streočkih planina i masiv Dečanskih i Juničkih planina.

Masiv Paklena sa Hajlom je skoro nepritupačan planinski greben-bedem koji se strmo spušta ka Metohiji na istoku, potom na jugu kanjonskoj klisuri Pečke Bistrice. Na zapadu i severu produžavaju drugi nizovi planina Prokletijske grupe. Protezanje ovog masiva je zapad-istok dok u produženju na Žljebu pravac se menja sa jugozapada na severoistok. Posmatrajući ga sa svih strana masiv Paklena je krševit i go. Bilo mu predstavlja dosta široko razbijenu površ sa visinom od 2.000-2.200 m, iznad koje se dižu zaobljeni pojedini vrhovi. Najviši je vrh Hajla (2.400 m). Ka istoku i zapadu preko blažih prevoja izdižu se Maja Dramodol (2.119 m), Štedin (2.272 m) i Maja Rusolija (2.381 m), odakle preko Podgora, Paklen strmo se spušta u Metohiju. Ovde je on rasednom linijom odvojen od poslednje potoline. Sva nekadašnja površ Paklena od 2.000-2.000 m, t. j. njegovo široko bilo izbrazdano je vodotocima i suvodolicama. Poslednje su izgrađeni u trijaskim krečnjacima dolomitima i škriljcima i stupnjevito se spuštaju ka Metohiji i Pečkoj Bistrici. Malo niže je površ od 1.700-1.800 m razvijena uglavnom na južnim stranama Paklena. Ista je razbijena rečnim tokovima. U toku diluvijuma preko nje su oticali lednici. Ove površi docnije su premodelirane radom glacijalne i karške erozije.

Koprivnik i Streočke planine jasno su individualizirane planinske celine, produženje su središnjeg dela Prokletija. Na severu su odvojene Pečskom Bistricom od Paklena, na jugu je nešto pitomija klisura Dečanske Bistrice, a na istoku preko rasednog odseka spuštaju se u Metohijski kotlinu. Za razliku od Paklena, po bilu se izdižu oštriji vrhovi. Jedan od najpoznatijih je Žuti Kamen (2.522 m) krševit i go oko koga nekadašnji lednički cirkovi. Delimično Koprivnik i Streočke planine su skraćene. Imaju izrazite dobro sačuvane nekadašnje cirkove i valove usečene u fluviodenudacione površi na severnim svojim stranama. Cirkovi i valovi na južnim padinama slabije su izraženi. Dobro sačuvana je zajednička površ za svu grupu Istočnih Prokletija na visini od 2.000-2.200 m i to ispod Žutog Kamena, a najkarakteristična je kod Slanih Poljana sa visinom od 2.000-2.150 m. Površ je prepokrivena travnim pokrivačem gde su kao osnova škriljci, dok u krečnjacima ona je oskudnija. Ovde onde javlja se i po koja skupina krivulja. U ranijim vremenima krivulje su dominirale u ovim predelima, no sa razvitkom stočarstva za dobivanje pašnjaka dosta su uništene. Površ od 1.700-1.800 m sačuvana je samo

nešto na južnim i istočnim padinama ovih planina, no i ovde je disecirana rečnim tokovima. Uglavnom ova površ je disecirana radom glacijalne erozije tokom diluvijuma.

I Dečanske sa Juničkim planinama su produžetak središnjih Prokletija. Na severu su odvojene klisurom Dečanske Bistrice, na istoku Metohijskim rasedom od istoimene kotline, a na jugu zalaze u susednu Albaniju i na zapadu u Crnu Goru. Predstavljena je kao odvojena reljefna celina. Planinske strane strmo se izdižu sve do najvišeg vrha Prokletija Đeravice (2.656). Pokraj nižih površi u ovom delu sačuvana je i fluvijodenudaciona površina 2.400 — 2.500 m.

Basen Pečke Bistrice obuhvata najveći deo ove oblasti. Ima pravac pružanja istok zapad. Udolina Pečke Bistrice predisponirana je u većem delu rasedima, dok su njeni mladi delovi nasleđeni. Izgrađena je radom više spoljašnjih sila i to fluviodenudacionim procesima, glacijalnom i karsnom erozijom, koji su se tokom evolucije basena smenjivali ili uzajamno delovali u izgradnji reljefa. Usled ovog u samoj udolini imamo smenu erozivnih oblika. Na najvišjim dolinskim stranama su fluviodenudacione površi sa ledničkim cirkovima, nešto niže su ostatci nekadašnjih glacijalnih valova, a ispod njih su rečne terase koje su izgrađeni fluvijalnom erozijom. Rečna dolina je predstavljena strmim dolinskim stranama. Klisura je kanjonska u krečnjačkom terenu. Na pojedinim mestima dolinski strmi odseci se izdižu okomito i preko 1.600 m. Ovo je uslovljeno intenzivnim usecanjem rečnog toka Pečke Bistrice u krečnjačkom terenu duž rasednih linija. Sa strane skraćene suvodolice stepeničasto se spuštaju ka Pečkoj Bistrici. Dolinske strane su nešto blažije u oblasti kristalastih škrljaca. Ovakva raznolikost u pejzažu-reljefu basenu daje posebnu čar i lepotu. U celom svom gornjem toku sve do Peći, reka je tipično planinska. Odlikuje se prekrasnim slapovima i brzacima sa džinovskim loncima i survanim stenama u koritu. Dolinske niže strane su obrasle bukvom, a u višim delovima četinarima koji čine viši šumski region. Sa izlaskom u Metohiju postaje ravničarska reka.

Druga veća reka je Dečanska Bistrica. Postaje od više izvornih krakova ispod Bogičevce. Njeni izvorišni delovi su uglavnom u nekadanjim cirkovima ili ispod njih usečeni u kristalaste škrljce. U gornjem svom delu pravac oticanja joj je jugozapad-severoistak, a od Raškog dola jedan luk i dobija pravac oticanja severozapad-jugoistok. U ovom svom gornjem delu, dolinske strane su joj nešto blaže sve do ispod sela Belaja. Oдавде pa sve do izlaza u Metohiju, presecajući krečnjake, dolomite i kristalaste škrljce dolina dobija izgled kanjona. U stvari veći deo doline je tektonski predisponiran i na mestima rasednih linija u ovlaženom profilu, imamo sa jedne strane krečnjačke, a sa druge kristalaste škrljce, dolina je asimetrična. Dolinske strane su joj izbrazdane strmim pritokama i suvodolicama koje na više mesta stepeničasto se spuštaju. Iznad samog korita stepeničasto se izdižu podovi starih terasa. Na ulazu u Metohiju Bistrica se useca u neogene sedimente.

Basen Sušice zahvata krajnji severoistočni deo oblasti između Žljeba i Paklena. Gornji planinski deo je pitomiji jer je reka izgradila svoju rečnu mrežu u površ od 1.700 — 1.800 m. Središnji deo usečen u krečnjacima predstavljen je kanjonskom suteskom, gde za vreme visokih voda Sušica plahovito, penušavo probija se kroz svoje korito.

U stvari reljef oblasti ne predstavlja jedinstvenu morfološku celinu, budući da pojedini oblici izgrađeni su različitim načinima. U glavnom i oba porečja zajedno sa rekam Sušicom usaglašavaju svoj profila ka dolini reke Belog Drima, koristeći inicijalni reljef, tektoniku i strukturu pojedinih stena, čime su dobili različite reljefne oblike. Zbog kompliciranosti, mi bi pokušali da proanaliziramo evoluciju reljefa oblasti i njegovu uslovljenost od različitih faktora.

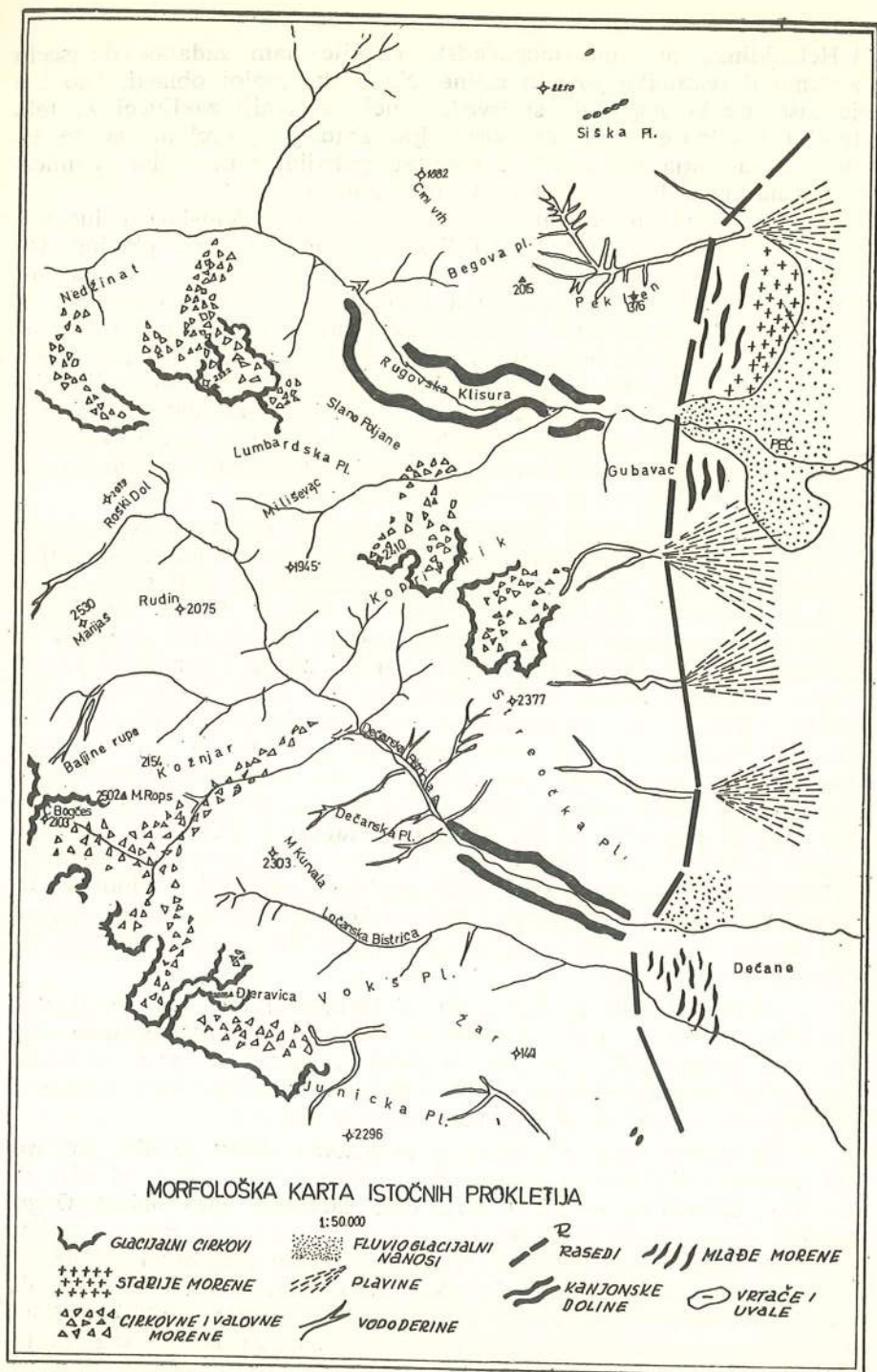
GEOTEKTONSKI OSNOVI RELJEFA

Sliv Pečke i Dečanske Bistrice sa Sušicom izgrađene su u dve različite tektonske i više stratigrafskih celina — u Dinaridima i Metohijskoj potolini. Otuda proizilazi i razlika glavnih crta reljefa između tokova građenih u jednoj ili drugoj stratigrafskoj celini. U Gornjem toku, iako postoji sličnost u reljefu, postoje izvesne razlike između tokova građenih u jednoj ili drugoj stratigrafskoj celini.

Tektonska i morfološka evolucija

Oblast se nalazi na ivici sudara dveju velikih tektonskih jedinica stare Rodopske mase i mlađih venačnih planina (Dinarida i Helenida). Prva je starija i izrazito rasednuta, a druga mlađa, sa istaknutom plikativnom strukturom. Kao centralno jezgro Rodopska masa igrala je rešavačku ulogu u formiranju tektonskog sklopa Balkanskog poluostrova. Kako su se slivovi razvili na ivici Dinarida i u Metohijskoj potolini, to je njihova izgradnja bila uslovljena pomenutim tektonskim celinama. Zato nam je i potrebno, detaljno rasčlanjivanje istih za uspešnije prikazivanje njihove uloge u izgradnji makrooblika naše oblasti.

Osnovne crte reljefa oblasti izgrađene su tektonskim procesima. Ustvari, stariji su izmenjeni mlađim tektonskim pokretima, koji neposredno učestvuju u formiranju reljefa. Ne bi moglo da se kaže da starija tektonska kretanja nisu ostavila tragove uopšte u reljefu oblasti. Mora se imati u vidu da i oni utiču na savremeni reljef, preko različitih struktura, otpornosti i položaja sten i daju smer recentnoj eroziji. Kako u oblasti vrlo slabo su sačuvani ovakvi stariji tektonski oblici, to znači da oni nisu aktivni agensi za razvitak reljefa. Mlađa tektonska kretanja aktivno su izgradila forme reljefa i ona neposredno nam ukazuju na tektonska kretanja u prošlosti. Budući da oblast zahvata jedan maleni deo Dinarida, na granici sa Rodopima



i Helenidima, nemamo mogućnost, a i nije nam zadatak da iscelo zađemo u tektoniku gornjih celina. Na ovako maloj oblasti, kao što je naša, ne bi moglo da se izvedu i neki sigurniji zaključci za tektoniku i odnose pojedinih formacija. Zato je potrebno da se iznesu dosadašnja ispitivanja i rezultati gornjim tektonskim jedinicama, a na kraju da se da tektonika naše oblasti.

Po J. Cvijiću najstarija planinska masa Balkanskog Poluostrova su Rodopi, oko kojih su izdignute mlađe venačne planine. On smatra, da su Rodopi nabrani pre perma, verovatno u hercinskoj fazi, iza koje nastaju i radijalna oligomiocenska kretanja, kada je formirana njezina plastika. Kossmat dopunjuje Cvijića i vrši izvesne ispravke u pogledu nabiranja Rodopa koji su gosavskim pokretima bili izloženi mlađim tangencijalnim pokretima. Ovakvim radijalnim i tagencijalnim pokretima uglavnom u oligocenu Radopska masa je prelamana, od koje izvesni delovi su spuštene, a drugi izdignuti, čime je ona aktivno sudelovala u nabiranju susednog orogena (u našem slučaju i planinskog masiva Prokletija).

U fazi formiranja Dinarida, Pelagonijski masiv odnosio se kao ukočena masa i bio je potpora za vreme nabiranja. Ovakvim svojim položajem uslovio se sudar Dinarida sa Helenidima koji su se izrazili u kretanjima i deformacijama njihovih ivičnih delova. Usled gornjeg sudara u krajnjim delovima Dinarida (Prokletije) zajedno sa Helenidima (Šar Planina) **izmenjene su direktrise i vertikalni razvoj bora**. Na mestu imamo velika rasedanja, duž kojih je formirana Metohijska kotlina. Od velikog je značaja u našoj oblasti povijanje bora istočnih Prokletija sa pravcem severozapad-jugoistok u pravcu zapad-istok, gde se grupe bora i razmimoilaze. Na poslednjim mestima postale su tektonske udoline, bilo sinklinale bilo zone slabijeg nabiranja, ili pak poprečni rasedi. **Između Dinarida i Helenida, povijenih prema istoku i severoistoku su niz tektonskih kotlina od Metohije do Jadranskog basena, preko kojih prolazi i najdublji prelom sa Jadranskog mora u unutrašnjost Balkanskog poluostrova**. Ovaj tektonski pravac J. Cvijić ga je nazvao, a koji se slaže sa orografskim skretanjem, metohijskim.

Ovako uklještene, Prokletije su formirane duž više raselinskih linija u više faza, jako razdrobljene sa karakteristikama jake naboranosti paleozojskih i mezojskih stena u nabore sa pravcem istok-zapad, sa poleglim borama često rasplinutim, kraljušasto navučenih jedna preko druge i sa probojima ofiolitskih stena.

Za vreme starijeg i srednjeg mezozoika oblast je bila pokrivena morem i u njemu su se taložili raznovrsni sedimenti; od njih su nastale sedimentne — stene, koje čine sadašnju našu oblast. Oligomiocenim pokretima i na prelazu u kenozoik morsko dno se počelo dizati i uspelo se u dugačkom i uskom pojasu stvarajući mlađe venačne planine, a s njima se izdigla i naša oblast. Prema tome se dinarsko kopno uglavnom delu tercijera rasprostiralo u obliku uske i duge kopnene prevlake između dva mora, između Jadranskog na ju-

gozapađu i Panonskog na severoistoku. Ivični delovi ovoga kopna nisu ostali nepromenjeni i u istom opsegu i na istoj visini, već su oni takoreći stalno iznova menjali svoje obale. U toku miocena i pliocena nataloženi su moćni jezerski sedimenti u Metohiji, a u to vreme na istočnim Prokletijama snižen je reljef koje nešto se odvija sve do danas.

Geološke osobine

Iz prethodnog izlaganja videli smo da je oblast prošla u svojoj geološkoj istoriji kroz više faza tektonskih pokreta i da je svaka od njih ostavila kao rezultat istih svoje sedimente ili stene eruptiva. Ovi procesi su se nejednako odvijali u celoj oblasti i zbog toga raspored stena je različit. Radijalna rasedanja, velika nabranost i kraljušasto navlačenje omogućili su prisustvo stena različite geološke starosti u izgradnji reljefa.

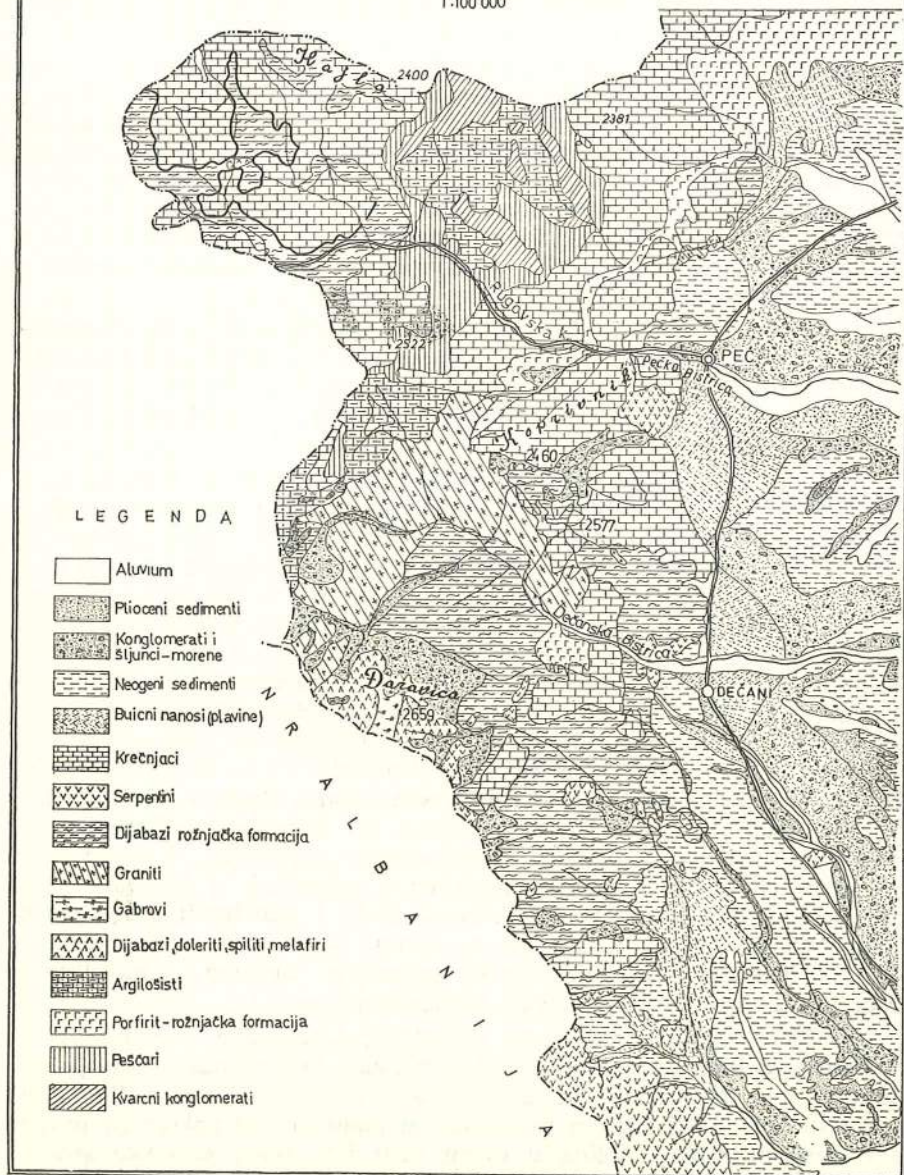
Istočne Prokletije (u koje ulaze Paklen, Koprivnik, Streočke planine, Dečanske i Juničke) su sastavljene od starih stena, osobito paleozojskih, a u manjem delu i mlađih-trijaskih, potom kao poslednje diluvijalne, aluvijalne sedimente i eruptive, a u Metohiji neogene i aluvijalne sedimente.

U izvorišnim delovima Pečke Bistrice sa rečicom Sušicom protežu se kristalasti škrljci koji zahvataju razvođe prema gornjem Ibru na severu i čine planinu Paklen. Iste stene javljaju se i na drugoj strani izvorišnih delova Pečke Bistrice izgrađujući planinu Koprivnik. Preko Malog Nedžinata Žutog Kamena u vidu pojasa protežu se sedimenti gornjeg i srednjeg trijasa. Nešto niže oko Kućišta su ponovo kristalasti škrljci. Kako su isti podložni fluviodenudacionim procesima to u ovom delu rečna dolina je šira i pad rečnog toka manji. Odavde levo i desno protežu se sedimenti donjeg trijasa, koji leže konkordantno preko kristalastih škrljaca. Na pojedinim mestima donjo trijaski krečnjaci su škrljavi i dolmitični. Kod poslednjih česte su pojave sipara. Kanjonska klisura Rugova usečena je u krečnjacima gornjeg i srednjeg trijasa. Sa izlaskom u Metohiji Peška Bistrica je usečena u neogene jezerske sedimente. S desne strane su otkriveni na pojedinim mestima i serpentine. U izvorišnim delovima i nekadašnjim cirkovima ispod Malji i Nedžinatit i Žutog Kamena, kote 2.460 m i Maja Starac imamo diluvijalne cirkne morene kao i u nekadašnjim valovima na valovskim krilama i na ulazu u Metohiju ima ostataka od ivičnih i čeonih morena.

Sličan je raspored stena i u porečju Dečanske Bistrice. U izvorišnim delovima su mermerni krečnjaci koji izgrađuju pojedine vrhove kao Bogičeviću. Naniže sve do Gornje Belaje i do Krša Čavrlje su kristalasti škrljci sa različitim padovima, a uglavnom prema severoistoku. Rečna dolina u ovom delu ima blaže dolinske strane, simetrična je u nižim delovima, dok na mestima u višim delovima je asimetrična, odnosno na levoj dolinskoj strani vrhovi na Koprivniku

GEOLOŠKA KARTA ISTOČNIH PROKLETIJA

1:100 000



su ošteriji-zupčeni kao rezultat njihovog geološkog sastava-trijaski krečnjaci. Gornja Belaja, Kožnjar i Maja Kurvaljia su sastavljeni od krečnjaka gornjeg i srednjeg trijasa. Između njih Dečanska Bistrica je usekla svoju klisuru, koja ovde ima strmije dolinske strane. Na pojedinim mestima Bistrica se usekla između krečnjaka i škriljaca. Lep primer je u blizini izlaza iz planinskog predela ispred Dečana. Pad slojeva je prema severu i to je verovatno krilo antiklinale Dečanskih planina. Na tim mestima klisura je asimetrična i dublja.

U cirkovima ispod vrhova Bogićevice i Đeravice imamo cirkusnih morena, a kod Baba Loća i streočnih planina sačuvanih na glacijalnom ramenu nekadašnjeg valova. Niže na dolinskim stranama imamo na pojedinim mestima u visini rečnih terasa fluvioglacijalni materijal. Treba da nepamemo da u višim delovima dolina nisu sačuvane morene u ovom delu kao i fluvioglacijalni nanosi. Ovo je rezultat intenzivne energije rečnih tokova t. j. intenzivnog vertikalnog usecanja rečnog toka Dečanske Bistrice, koja je sa svoje strane uslovlila intenzivno spiranje, denudaciju, klizanje, suljanje, i oburavanje dolinskih strana, s tim i odnošenje-uništavanje morena i fluvioglacijalnih nanosa. Po dnu doline u aluvijalnim ravnicama i na rečnim terasama imamo rečnih sedimenata. Karakteristični su padinski nanosi koji ispunjavaju stranično nekadašnje valove, izgrađujući velike sipare koji se spajaju. Sa ulazom u Metohiju Dečanska Bistrica je nataložila morene, fluvioglacijalne nanose, a danas usecajući se u njima neogene sedimente predstavljene glinovitim peskovima i glinama.

MORFOGENEZA

Reljef oblasti je rezultat složenih tektonskih pokreta koji su se odvijali u dužoj geološkoj istoriji. Sadašnji izgled planina i dolina predstavljaju produkt silnih tektonskih kretanja i to ne u jednoj geološkoj epohi, već u više. Posle njihovog formiranja, zajedničkim radom spoljašnjih sila i zemljine težee, oni se menjaju, a negde su i sasvim uništene. Međutim, kako oni čine osnovu reljefa oblasti i zbog pomenutih kretanja erozivni procesi su se obnavljali, zato će biti potrebno da iste iznesemo odvojeno od oblika izgrađenih novijim erozivnim silama. U stvari, pojedini oblici se prepliću međusobno. Međutim, pojedini stariji oblici predisponirali su i potpomogli brži razvitak i evoluciju erozivnih procesa u obrazovanju savremenog reljefa oblasti. Pojedine procese i oblike u oblasti Istočnih Prokletija razgledaćemo po vremenu postanka do gornjih miocenskih tektonskih pokreta, a ostali biće obuhvaćeni u izlaganju o neoreljefu.

PALEORELJEF

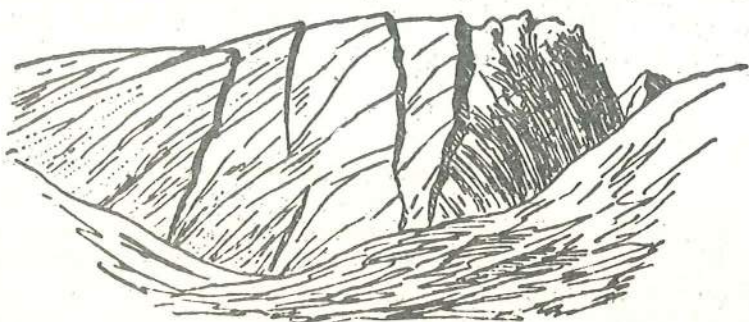
Budući da osnovni oblici paleoreljefa su izgrađeni unutrašnjim i spoljašnjim silama to ćemo njih prikazati odvojeno.

Tektonski oblici

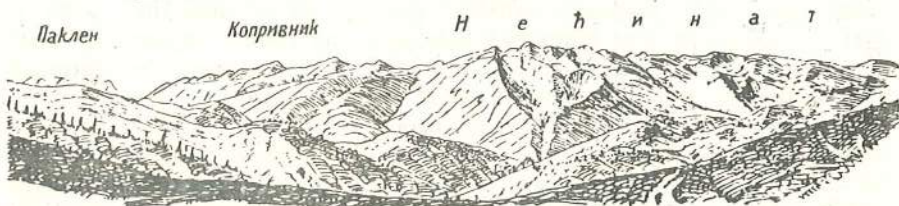
Već smo izneli, da porečja Sušice, Pečske i Dečanske Bistrice su izgrađena u dve tektonske celini, većim delom ili izcela u Istočnim Prokletijama, a sasvim malo u Metohskoj kotlini.

Planinski predeo. — Zbog potiska koji je dolazio sa jugo-zapada ivični delovi Dinarida su potiskivani za vreme orogenih pokreta u više mahova, a zbog svog položaja planinska grupa Istočnih Prokletija bila je u više navrata nabrana, razlomljena i bore su joj skrenute sa dinarskog pravca usled sudara sa Helenidima i Rodopskom masom. Na mestu sudara nastala je i Kosovsko — Metohijska potolina.

Pomenutim načinom izgrađene su najviše planinske celine u oblasti, kao i najviši vrh Đaravica (2.656 m), koja predstavlja teme antiklinalne, koja produžuje na Marijašu (2.530 m), i na jugoistoku na Rasa Zogit (2.296 m). Drugi vrhovi na severoistoku kao kota 2.303 m. i položaj drugih, ukazuju nam na jedno dosta uništeno bilo antiklinale. Za ovo nam ukazuje i pojava i pad kristalastih škriljaca na većoj visini. Ova pojava kristalastih škriljaca na raznim visinama i trijaskih krečnjaka sa padom od 20° — 40° na grebenima i otsecima ka dolini Dečanske Bistrice ukazuju na jednu složeniju antiklinalu.



Sl. 1 — Uzdužni rased Koprivnika prema Metohiji usled denudacije strane bivaju odnošene ljuštenjem slojeva.



Sl. 2 — Površ Nedžinata i Koprivnika sa cirkovima

I masivi Koprivnika sa Streočkim planinama satavljeni su od jedne složenije antiklinalne, koji su na više mesta rasednuti (Sl. 1). Za ovo nam ukazuje pojava krečnjaka na raznim visinama kao na Malom Nedžinatu, Žutom Kamenu ili na Koprivniku. Svi oni izgrađuju jednu diseciranu površ sa visinom od 2.400 — 2.500 m izgrađenu iza oligomiocenskih tektonskih pokreta (Sl. 2).

U oblasti imamo više važnijih tektonskih linija sa pravcem zapad-istok.

One ograničavaju Veće reljefne celine. Najvažnija tektonska linija u oblasti je na granici između istočnih Prokletija i Metohijske potoline, koju je J. Cvijić nazvao Metohijskom. Ona je uslovila strmno izdizanje istočnih Prokletija sa Metohijskim resedom. Na temenima antiklinala kao i na krilima ima paralelnih raseda-pukotina koji su nastali za vreme nabiranja usled diferenciranog kretanja slojeva u povlati, a koji su omogućili intenzivnu eroziju na temenima i stvaranje površi fluviudenudacionim procesima. Ovakvim diferenciranim kretanjem slojeva u povlati i njihovim pucanjem-rasedanjem izgrađeni su pojedini vrhovi sa karakterističnom nazupčenošću, što daje Istočnim Prokletijama prekrasan izgled koji odudara od drugih susednih planinskih grupa (Sl. 3),



Sl. 3 -- Prokletije. Nazupčeni vrhovi, oštri grebeni i mnogobrojni cirkovi

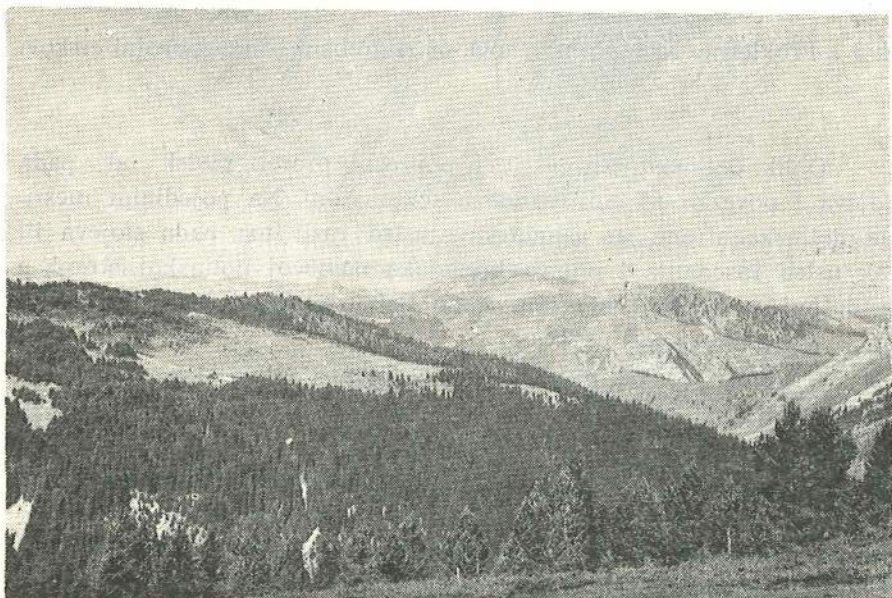
Oblik dolinskih strana, t. j. poprečni presek zavisi od pada slojeva i povezan je indirektno sa tektonikom. Na pojedinim mestima dolinske strane su asimetrične usled različitog pada slojeva ili pak usled rasedanja i pojava krečnjaka na levoj dolinskoj strani, a na desnoj su škrljci na mestu ispod Belaje u dolini Dečanske Bistrice.

U oblasti pojedini delovi rečnih tokova su predisponirani. Pećska Bistrica na pojedinim mestima izgradila je svoj vodotok u kristalastim škrljcima u udolini-sinklinali između Paklena i Koprivnika, a u početnom delu kanjonske klisura Rugova između krečnjaka i škrljaca (vidi Sl. 1). Usled toga pravac oticanja ove reke je zapad — istok. Takođe i izvesni delovi Dečanske Bistrice su predisponirani. Ovakva delimična predispozicija u formiranju rečnih prediluvijalnih dolina u oblasti, omogućila je intenzivnije erozivne procese, koji su izmodelirali definitivni izgled reljefa oblasti.

Fluvijalni oblici

Po dosadašnjim ispitivanjima, a i naših posmatranja, u oblasti su konstatirani i tragovi starih rečnih prediluvijalnih dolina u kojima su zašli lednici. Takvih tragova ima u dolini Sušice iznad sela Brestovika.

Tragova prediluvijalnih dolina imamo i u banesu Pećske Bistrice. Ona je nagnuta ka današnjem oticanju reke. Dosta je široka i sa blažijim dolinskim stranama u škriljcima. Ovi tragovi su dobro sačuvani i predstavljaju površ, koja uz rečnu dolinu povećava svoju visinu. Ova fluviodenudaciona površ je na visini od 2.000 — 2.200 m i izražena je na Paklenu, Koprivniku i Nedžinatu (vidi Sl. 2). Dosta je široka i na blagim dolinskim stranama, na mestima krečnjaka je strmija. Najbolje je očuvana ispod Hajle (Sl. 4). Nešto niže ispod nje je i treća površ na visini od 1.700 — 1.800 m. Dobro sačuvana je ispod Hajle i to između Košutane i Aliagine Reke, i dalje prema Sušici u kojoj je ova reka zašla regresivnom erozijom. S druge strane rečne doline površ od 2.000 — 2.200 m sačuvana je kod Slanih Poljana istočno od Žutog Kamena. Takođe se vide tragovi i u dolini Dečanske Bistrice između Koprivnika i Dečanskih planina. Ovde je nešto izrazitija, očuvanim uravnjenim dnom i ispresečena je izvorišnim krakima pritoka Dečanske Bistrice. Dno joj je nagnuto ka oticanju reke.



Sl. 4 — U pozadini je fluviodenudaciona površ Hajle. U prednjem delu je deo doline Ljugu i Škodres sa glacijalnim ramenom

Karsni oblici

Starijih karsnih oblika u oblasti teško je odvojiti, budući da ima sasvim malo tragova. U visokom planinskom delu zbog dugotrajnih destruktivnih dejstava egzogenih sila, nije bilo mogućnosti održavanja starijih karsnih oblika. Glacijalna erozija u krečnjačkim terenima dala je tipično obeležje glacijalnih oblika.

OBLICI NEORELJEFA

Elementi neoreljeфа oblasti pretežno su glacijalnog, fluvijalnog i karsnog porekla ali uporedo s njim razvili su se i drugi erozivni oblici. Aktivna izgradnja današnjeg reljeфа započinje u toku srednjeg miocena u štajerskoj orogenoj fazi sa ukupnim procesima rasadanja u tektonskim predisponiranim kotlinama. U Metohiji nastaje jezersko stanje. U našoj oblasti teren je spušten duž metohijskog raseda a planinski predeo dobio je definitivni tektonski oblik. Krajem pliocena ili početkom diluvijuma usled naknadnih tektonskih pokreta nastaje oticanje metohijskog jezera ka Jadranskom moru udolinom Beloga Drima, što je sa svoje strane prouzrokovalo oživljavanje egzogenih sila. Mlađe erozivne sile uništavale su stariji reljef i izgrađivale nov. Trebamo napomenuti da oblast je podpala pod kontinentalnu fazu još početkom krede, budući da nemamo krednih sedimentata.

Glacijalni oblici

Danas u Jugoslaviji se ne stvaraju glacijalni oblici reljeфа kako i na Prokletijama. Međutim, u našoj oblasti u reljefu ima fosilnih glacijalnih oblika koji su stvoreni za vreme diluvijalne glacijacije. Za razliku od abrazionih oblika koji su vezani za kotline i doline, glacijalni oblici reljeфа su vezani za visoke planine. U diluvijumu Istočne Prokletije bile su pod lednicima i ti su lednici stvorili karakteristične crte u reljefu svojom erozijom i akumulacijom. U oblasti su lednici bili ograničeni na najvišim delovima planina i to na njihovim severnim i severoistočnim stranama.

Izvorišni deo Sušice. — Po J. Cvijiću u izvorišnom delu Sušice za vreme glacijacije razvio se lednik u starijoj površi. On navodi da glacijalni oblici su ovde blagi bez zupčastih vrhova i oštrijih grebena. Ovde je nekadašnji valov dosta širok i on je nasledio predglacijalno zemljište, odnosno blagu svedenu površ. Po našim promatranjima, nismo našli nikakve tragove glacijacije u ovom delu. U stvari to su ostatci fluviodenudacione površi od 1.700 — 1.800 m koja se javlja i u susednim slivovima.

Sliv Pečke Bistrice. — Najizrazitiji i najlepši cirkovi sa ledničkim valovima su u slivu Pečke Bistrice. Led koji je se obrazovao u najvišim delovima spuštao se sa viših predela u niže u dolinu prediluvijalne Bistrice, a u ovom opet do podnožja t.j. do podgorske ravnice. Ovim radom na jednoj strani su uglačani grebeni i vrhovi koji su sastavljeni od kristalastih i krečnjačkih škriljaca, kao grebeni i vrhovi Paklena, a na drugoj strani u nekadašnjoj površi Nedžinata, Koprivnika i Streočkih planina, stupnjevito su izdubili cirkove gde su nekadašnje površi razbili, izgradili nazupčene vrhove, sa ostrim intercirkusnim grebenima u krečnjačkim stenama i škriljcima (vidi Sl. 2). Time su povećane strmine a led je pomogao u odnošenju nizbrdo velike količine sitnog krša i kamenja. U nižim predelima u udolini lednici su uglačali i zaravnili neravnu površinu, kojom su se kretali produbili su i proširili nekadašnju udolinu. Uvalom Pečki lednik nosio je sa sobom sav ovaj materijal-kameni krš i taložio ga je na svom donjem području, a najviše ga je ostavio na svome kraju gde je se lednik otapao na ulazu kod Peći.

Treba da napomenemo da nema tragova glacijacije, odnosno nemamo sačuvanih glacijalnih reljefnih oblika na Paklenu, budući da je sa svojom prisojnom stranom obuhvaćen u sliv Pečke Bistrice.

Cirkovi Nedžinata. — Na grebenu Malja Nedžinata izgrađena su dva cirka na visini od 1.900 do 2.000 m.

Prvi cirk se nalazi severozapadno od kote 1.341 m i izgrađen je u trijaskim krečnjacima, na nadmorskoj visini od 1.950 — 2.050 m. On se odlikuje i karsnim reljefom. Strane cirka su dosta strme, a dno je zaravnjeno sa padom ka severu. Lučni otek u zaleđu duboko je zašao u pozadinu grebena i visok je preko 100 m. U samom cirku taložen je morenski materijal. Cirk produžava u dosta dobro sačuvan valov u kome je i Kučiško jezero. Poslednje je zagrađeno čeonom morenom. Po dnu jezera i na stranama ima morenskog uglačenog krečnjačkog materijala. Valov odavde produžava prema severu.

Jedna od najlepših udolina ovoga dela je dolina Ljugu i Škodres. (Skadarska Dolina). Za razliku od prednjeg cirka, njen cirk je uokviren nižim grebenima. Pojedini vrhovi su od krečnjaka dok je dno cirka u kristalastim škriljcima kao i prevoj na jugozapadu. Krečnjaci kao i škriljci padaju ka severu tako da valov ovog cirka u svom gornjem delu je izgrađen u krečnjacima koji su dosta razlomljeni. Valov lednika Ljugu i Škodres preko tri otseka silazi ka Bistrici. Otseci su dosta strmi, a jedan kao da je presečen. Ispod njega je jezero zagrađeno krečnjačkom valovskom probijenom gredom i morenskim materijalom. Na stranama i po dnu jezera ima morenskog i krečnjačkog materijala. Strane valova su dosta strme i na njihovim otsecima ima točila koji izgrađuju jedan niz sipova.

Kod stočarskih koliba Nedžinata iznad Kućišta ima glacijalnog morenskog materijala. Iz ovog proizlazi da je lednik Ljugu i Škodres silazio sve do nad Bostrice i tu se je stapao sa drugim ledničkim jezicima.

Lédnici Žutog Kamena. — Severno od Žutog Kamena leže tri prostrana obluka nekadašnjih lednika. Cirkovi su polukružno poređani ispod vrha koji je sastavljen od trijaskih Krečnjaka.

Prvi cirk Žutog Kamena leži najzapadnije. Oivičen je krečnjacima. Dno cirka mu je na visini 2.300 m. U zaleđu je odsek grebena Grabovca. Valov ovog lednika je upućen ka severu i preko dva otseka silazi u udolinu Bistrice. Iza prvog otseka valov je zagrađen prečagom, ispred koje je vrtača ispunjena morenskim materijalom. Iza drugog otseka u valovu je isečena u morenskom materijalu jaruga duboka 2—3 m.

Ispod samog vrha Žutog Kamena severno je drugi cirk, oivičen u poleđini krečnjačkim otsecima i točilima sa sipovima. I ovaj valov se stupnjevito spušta ka Bistrici. Jedan otsek je visok oko 30 m, a ispod njega je vrtača u valovu zagrađena krečnjačkom prečagom i morenskim materijalom, na kojoj je malo jezerce „Gorske oči.

Istočno od vrha je treći cirk sa valovom. Upravljen je prema severu i preko njega protiče Prevarski potok. Prevarski lednik kao i prethodni stupnjevito silazi ka Bistrici. Celom svojom dužinom ima morenskog materijala. Treba da napomenemo ovde, da sačuvanih morena ima i na visini od 1.300 — 1.400 m nešto od kojeg je konstatirao i B. Milojević. On navodi: u visini oko 1.400 m, vide se bočne morene, sastavljenih od krečnjačkih komada; one su odvojene uzdužnim depresijama od dolinskih strana". U stvari, mlađi valov je usečen u stariji, tako da na glacijalnim ramenima i u valovu sačuvan je glacijalni morenski materijal.

Na Streočkim planinama su dva cirka sa valovima na njenim severnim sklonovima. Ispod vrha Čavrlje (2.360 m) je cirk, koji je uokviren krečnjačkim otsecima visokih 100—150 m. Iz njega ka severo-severoistoku produžava valov. Po njegovom dnu ima komčića između kojih su ulegnuća od kristalastih škrljaca i eruptiva koji su uglačani. Sve do sastava sa Miloševcem dobro je sačuvan valov, iako se u njemu usekla mlađa dolina-jaruga, a odavde produžava dolina Miloševca.

Ispod vrha Streoc (Maja strelcia) (2.377 m.) je slabije sačuvan cirk sa valovom. Sastavljen je od dva manja cirka. Po dosta širokom dnu ima morenskog materijala. Posle sastava oba cirka Reznické Rupe i Štavnice, pruža se prema severoistoku valov sve do bjelo-poljskih stočarskih koliba. Valov je na pojedinim mestima zagrađen krečnjačkim prečagama, stupnjevito se spušta ka Metohiji. Kod stočarskih koliba ima glacijalnih oblutaka a uglačanih sa jedne strane i bedema od nanosa.

Na Dečanskim planinama ima ostataka od glacijalnih reljefnih oblika predstavljeni cirkovima i valovima. Dobro su sačuvani cirkovi

ispod vrha Đeravice na zapadnoj strani. Ustvari oni čine izvorišni deo Kožnjerske Bistrice. Zapadno od samoga vrha u jedan dosta široki valov sastaju se tri cirka na visini od 2.100 — 2.200 m. U zaleđu su ograničeni zupčastim vrhovima, a prema severu padaju otse-cima. Ispod otseka ima sipara. Po njihovom dnu ima morenskog ma-terijala od eruptivnih stena i škriljaca. Treći cirk preko otseka viso-kog oko 150 m spaja se sa ostalim cirkovima. Ispod mesta spajanja nastaje širok valov. Sva tri cirka odvojeni su stenovitim prečagama od kristalastog krečnjaka po dnu imaju uglačane komčiće i moren-skog materijala. U valovu morenski materijal je raznovrstan i to od škriljaca, eruptivnih stena i krečnjaka.

Pokraj spomenutih morena u oba slivna područja, trebamo spomenuti i „morene” Pečke i Dečanske Bistrice nataložene na izla-zu iz planinskog predela u ravan Metohije. Po J. Cvijiću lednici koji su silazili sa Paklena, Nedžinata i Koprivnika spajali su se u dolini Pečke Bistrice i njome lednik je se kretao ka Metohiji, gde je se preko otseka survavao u potolinu. Na mestu survavanja nataložene su morene. Visoka brda morenskog materijala severoistočno od Pat-rijaršije predstavljaju starije morene, a na levoj i desnoj strani Bist-rice su mlađe morene. I jedni i drugo imaju blokove mermera, mermeraste breče, kvarcnog konglomerata i kvarčnih oblutaka ulo-ženih u glinu. Niže od njih su fluvioglacialni nanosi. Ovakav slučaj je i kod Dečanske Bistrice na izlazu u Metohiju. Na levoj strani Bist-rice su starije morene, a na desnoj sačuvane su mlađe. Sav ovaj mo-renski materijal nije stratifikovan.

Po B. Ž. Milojeviću sav ovaj materijal je fluvioglacialnog po-rekla, kojeg su nataložile reke pri izlazu u Metohiju. Lednici na Istoč-nim Prokletijama bili su kratki i nisu silazili u široke udoline Pečke i Dečanske Bistrice u planinskom predelu.

Naša promatranja potvrdila bi Cvijićevo objašnjenje o raspros-tranjenju lednika u ovoj oblasti. Široka fosilna dolinska dna Dečan-ske i Pečke Bistrice ne bi mogle imati karakterističan oblik valova na visini od 1.500 m ukoliko nisu izgrađene ledničkom erozijom. Ovo naše mišljenje potkrepljujemo i morenskim materijalom u Prevar-skom potoku, koji je natoložen na visini od 1.300 — 1.400 m ispod širokog dolinskog dna-viših glacijalnih ramena. Na samom ulazu u Rugovsku klisuru iz Peći vide se ostaci višeg i nižeg valova koji ima-ju oblik slova „U”. Ovakav oblik fluvijalna erozija ne izgrađuje. Na sli-ci vide se lepo ostaci valova, a ispod njih usečena dolna fluvijalnom erozijom sa tipičnim oblikom slova „V”.

Fluvijalni oblici

Kako u oblasti imamo dva veća rečna toka, zato rečne terase raz-gledaćemo u oba rečna sliva. Napominjemo da su relativne visine po-jedinih podova-rečnih terasa uzeti onako kako se one pojavljuju uz-

vodno po rečnim tokovima, odnosno od zajedničke njihove donje erozine baze-Metohijskog jezera. Kako su sačuvani samo podovi pojedinih terasa u profilima reka, to relativna visina uzeta je na tim mestima.

Pečka i Dečanska Bistrica su najduže desne pritoke Belog Drima u Metohiji.

Njihovi tokovi imaju karakter planinskih reka u gornjim tokovima, a u Metohiji su ravničarske. U oba sliva sačuvani su tragovi rečnih terasa na visinama od 120—100 m, 70—50, 40—25, 20—10 i 3—4 m, rel. visine. Više terase su slabo očuvane usled intenzivnog fluviodenudacionog procesa.

Iznad Patrijaršije na dolinskim stranama je terasa od 3—4 m sastavljena od krečnjačkih oblutaka i peskova. Viša terasa u ovom delu je na visini od 10—15 m koja se javlja ispod Peći i na ulazu u Rugovsku klisuru gde je stenovita i predstavljena u vidu poda. Najbolje sačuvane terase u Pečkoj Bistrici su između Kučišta i Štupelja, a u Dečanskoj Bistrici iznad Belaja. Na pojedinim mestima podovi su prepokriveni blokovima, šljunkom i peskovima. Treba da naglasimo da u njima ima i padinskog nanosa. Sav ovaj rečni material natoložen je i nagnut u pravcu oticanja rečnih tokova, kao i ka ovlaženom profilu. Pojedini blokovi u njima nisu prerađeni fluvijalnom erozijom. Ovo nam ukazuje na intenzivno mehaničko raspadanje stena za vreme brzog vertikalnog usecanja vodenih tokova, a oburvani materijal-kрупniji ostajao je na mestu. Ovaj proces je i danas vrlo aktivan. Veći deo rečnih podova je pošumljen listopadnom šumom, a manji deo je pod travnim pokrivačem.

Pravac rečnih tokova je interesantan i kod obe reke sa njihovim pritokama. U izvorišnim delovima i Pečka i Dečanska Bistrica laktasto skreću sa pravca jug — sever u pravac zapad — istok — Pečka Bistrica, a severozapad — jugoistok — Dečanska Bistrica. Ovo je uslovljeno sinklinalama i rasednim linijama koje su upravljene u tim pravcima. Sve njihove pritoke uglavnom ulivaju se poprečno u njih. Laktasto skretanje Sušice može se objasniti piraterijom. Sušica je regresivnom erozijom zašla iza grebena Paklena koji ovde ima visinu na vrhu Maja Đelakut (2.015 m), a sa druge dolinske strane visina grebena iznosi 1.871 m. Iznad grebena, a ispod sela Bojevića, Sušica je na visini od 1.300 — 1.500 m. Razvođe Sušice u izvorišnem delu prema Rožaju je na visini od 1.850 m. Po reljefnom izgledu, izvorišni deo toka Sušice bi trebalo da otiče ka Bistrici preko poviše iznad Bojevića, a to nije slučaj. Sve ovo ukazuje na pirateriju Sušice, potpomognutu poprečnim rasedom u delu klisure.

Rečna proširenja i klisure (kanjonske) su identične i kod svih tokova. Kako su usekle svoje doline uglavnom u kristalastim škriljcima u gornjim tokovima, to u njima dolinske strane su blaže i ima nešto malo rečnih proširenja. Na mestima gde presecaju krečnjačke grede, ili gde je krečnjak na jednoj strani, a škriljci na drugoj jav-

ljaju se klisure. Na prvim mestima čak su i kanjonske simetrične, a na druge klisure imaju asimetrične oblike. Najimpozantnija i najlepša je Rugovska kanjonska klisura.

Promena geološkog sastava u ovlaženom profilu reka, uzvodno smanjena količina vode, unošanja materijala preko bujica uslovalo je izgradnju rečnih profila sa različitim padovima. Sve reke nemaju saglasan profil, a kod pritoka se javljaju i prelomi u uzdužnim profilima. Usled toga imamo brzaka koji prelaze i u manje slapove na pojedinim mestima, a naročito u klisurama i na dolinskim stranama odakle pridolaze pritoke-bujice koje unose u glavne rečne doline velike količine fluviudenudacionog materijala i taloža ga u vidu plavina.

Interesantna je pojava džinovskih lonaca u dolinama reka. Česta je i njihova pojava u rečnim koritama, na mestima gde je ovlaženi profil sa većim padom u njihovim klisurama i na mestima gde su stene otpornije. Po svom položaju, a i po svom postanku u slivovima imamo tri vida džinovskih lonaca. 1 — Ispred tesnih rečnih korita, 2 — Pri skretanju rečnog korita: a — Kao rezultat prepreke od čvrstijih stena i b — Na mestima nailaska poprečnih pukotina u ovlaženom profilu i 3 — Ispod rečnih slapova.

Svi prednji džinovski lonci usled evorisionog kretanja vode, imaju uglačane strane, a dno im je ispresecano linearnim zarezima.

U blizini Pečke Bistrice na ulazu u Rugovsku klisuru na začetku usecanja u krečnjake, usled užeg korita izgrađeni su džinovski lonci. Na ovim mestima rečno korito zavija. Po veličini variraju od 2 do 4 m, a duboki su do 1,5 m. U istoj klisuri, a u visini rečnih terasa od 3—4 i 10—20 m. rel. visine ima ostataka starijih džinovskih lonaca, koji su presečeni vodenim tokom naknandom erozijom. Ovakvih džinovskih lonaca imamo i u klisuri Dečanske Bistrice samo nešto manje. U krečnjačkom koritu javlja se čitav niz džinovskih lonaca. Tako u Rugovskoj klisuri ima ih na mestima gde reka savija i počinje evorisiono da se kreće. Lako rastvorljive partije krečnjaka iza prepreka čvrstih stena i iza odvaljenih većih blokova u ovlaženom profilu brže se rastvaraju i eradiraju. Ovde ili se voda preliva preko blokova ili pak stranično ih zaobilazi. Kretanje vode ovde je dvojako. Prvo: ispod slapa voda čini vertikalna kružna kretanja i izgrađuje dublji džinovski lonac, a u drugom slučaju, voda kružno se kreće u horizontali. Poslednjim načinom lonci su širi.

Kod pritoka, a na mestu preloma javljaju se džinovski lonci u škrljcima. Oblik im je elipsast usled potkopanja oteka. Lepih primera ima u Miloševcu, Kožnjarskoj Bistrici i u potoku Belaje.

Rečnih akumulacija imamo svuda na mestima gde se pritoke ulivaju u glavne reke. Tipični predstavnici akumulacionih oblika su plavine. Međutim, recentnih plavina nemamo velikih kao rezultat, geološkog sastava terena. (Sl. 5). Na pojedinim mestima gde su krečnjaci nemamo čistih plavina, one po svome postanku su poligenetske. Na strmim dolinskim stranama ispod točila obrazovani su sipovi u visini rečnoga toka. Međutim, za vreme plavih kiša u žljebu točila ob-

razuje se vodeni tok koji nanosi i taloži materijal na siparima. Ovakve plavine imamo na mesta u Rugovskoj klisuri, potom u strmoj klisuri Sušice, samo ovde su mnogo manje po veličini i u klisuri Dečanske Bistrice gde su dolinske strane od krečnjaka.

U podgorju Prokletija u Metohiji natoložene su i najveće plavine u oblasti. Na njima leže i naselja kao Brestovik na plavini Sušice, Bjelo Polje, Zagrmlje, Streoci i Ljubuš. Plavine su vrlo pogodne za naselja zbog toga što su na površini suve i neplodne, raspolažu sa odličnom bunarskom vodom i što odatle seosko stanovništvo može da koristi dve prirodne celine i to planinu za stočarstvo, a ravnicu za zemljoradnju.



Sl. 5) — Plavina u Rugovskoj klisuri

Karsni oblici

Iako raspolaže sa izvesnim površinskim protezanjem krečnjačkih, mermerskih i dolomitskih stena oblast nije tipično karsna. Površinsko protezanje karbonatnih stena je različito i one se pojavljuju u vidu plasa ili krpa i greda. Iste su u toku diluvijuma u višim predelima bile prepokrivene snežnim i ledničkim pokrivačem, kada je se i izgrađivao glacijalni reljef, koji je uništio preglacijalne karsne forme. Ovde nije moguća pojava svih karsnih oblika, zbog malog prostranstva i relativno malog karsnog procesa, tako da nemamo karsnih polja i podzemni oblici slabo su razvijeni. Oblast je prošla kroz više faza tektonskih pokreta, koji su u mnogome promenili krečnjak. Danas oni

imaju različit položaj. U oblasti su sa različitim sastavom, pa otud su i različito karstificirani. Kod jednih imamo napredniji karsni proces, dok kod drugih je sasvim slabo razvijen. Zajednička crta im je pojava škrapa koji docnije postaju grohot. Druga zajednička crta im je, što predstavljaju planine i planinske vrhe odvojenih rasednim linijama ili leže preko starije stene. Planinske strane su im dosta strme. Vrhovi su im nazupčeni kao na Paklenu i Koprivniku. Planinske strane su ispresečene dolinicama i suvim dolinama. Iscela krečnjačka planinska bila i strane su kamenljive, pokrivene travom, ispod njih je jedan uzan pojas krivulja da bih iza njih bili gorostasni četinari.

Škrape se javljaju svuda na planinskim stranama. Po obliku su rebraste, mrežaste i ločkaste (u vidu manjih udubljenja). Najizrazitije su na Paklenu gde je krečnjak veoma razdrobljen. Škrapa ima i na Malom Nedžinatu, Žutom Kamenu i na Streočkim planinama. Kod posljednjih se javljaju svi oblici. I oko Đeravice ima rebrastih škrapa. Postoje i škrape koje su preporučene morenskim materijalom i rezidualnim pokrivačem u ledničkim valovima i na blažijim planinskim stranama. Ove škrape čine prelaz u geološke orgulje. Sve škrape su plitke, što sa svoje strane ukazuje na mladost karsnog procesa. Vrtčač nema na Paklenu, zbog veće strmine planinskih strana. Severno od Čakora na zaobljenom bilu Planinica ima više vrtčača tanjirastog oblika a sa promerom od 10—20 m. Ka stočarskim kolibama je i jedna veća vrtčača elipsasta sa većom osom od oko 200 m. Greben Planinica je zatavljen. Veća vrtčača je jedna i zapadno od Drelja ispod Duge Njive. Nepravilnog je oblika. Na Maja Nedžinatit i Koprivniku u nekadašnjim ledničkim cirkovima i u valovima razvijene su sekundarne vrtčače. U valovu Ljugu i Škodres jedna vrtčača ispod otseka ispunjena je krečnjačkim valutaciama i rezidualnom glinom. Nešto dalje je i druga. Obe su zagrađene krečnjačkim grebenima. U valovu lednika zapadno od Žutog Kamena je velika vrtčača nazvana Velika Gropa, a na visini od 2.000 m. Ispunjena je morenskim materijalom i zagrađena krečnjačkom gredom. Ova vrtčača kao i druge je predisponirana glacialnom erozijom. Po svojoj izgradnji ona je poligenetska. I istočnije u drugom valovu je slična vrtčača, izgrađena ispod otseka u valovu, a zagrađena krečnjačkom gredom. U poslednjem cirku su tri manje sekundarne vrtčače po njegovom dnu. Na Koprivniku ispod Krša Čavrle su dve vrtčače na zaravnjenim padinama. Na severnim padinama Koprivnika koji se sastoji od krečnjaka u skaršćenim udolinama ima vrtčača kao i jedna na samom grebenu.

Za ovako slabije zastupljene karsne oblike škrape i vrtčače doprinose planinske dosta strmne strane i smena sa drugim stenama-kristalasti škrljici koji omogućavaju površinsko oticanje vode.

Karsne jaruge su karakteristični oblici koji se javljaju u karsnim predelima. Uglavnom su na strmim planinskim stranama. Predstavljene su kao suve jaruge, sa povremenom vodom i stalnim vodom tokom. Suve jaruge su izgrađene isključivo na strmim planinskim stranama. Povremenu vodu imaju na kraćim rastojanjima. Na dolinskim

kanjonskim stranama sušice, Pečke i Dečanske Bistrice, jaruge su dosta strme tako što atmosferska voda koja pada na tim mestima, nije u stanju izcelo da otekne podzemno preko pukotina, već izvesnim delom otiče površinski. Ovakvim isticanjem ona vrši eroziju, izgrađuje oblike slične kao i u nekadašnjim terenima. Ovakvih oblika imamo u klisuri Sušice i u Rugovskoj klisuri, na mestima gde je krečnjak dolomitičan. Na ovim mestima je i najrazvijenije mehaničko raspadanje stena, koje sa svoje strane potpomažu udubljivanje jaruga. Ove suvodolice imaju prosečan pad od 200 do 500‰. Po pravcu pružanja su pravolinijske i daju dolinskoj strani rebrast izgled. Poprečni presek ima oblik slova „V”. Dužina im je od 0,5 do 5 km. Gornje nam ukazuje da su poligenetskog postanka i to karsnog i fluvijalnog. Slične su jaruge i sa povremenim vodotokom, a i sa stalnim. Poslednje imaju vode blagodareći alogenim vodotocima, one su i duže.

Podzemnih karsnih oblika ima na terenu i potrebna je specijalizirana ekipa za njihovo proučavanje, čime bi se dopunio derdan prirodnih lepota Istočnih Prokletija.

Z a k l j u č a k

Osnovne crte reljefa oblasti date su tektonskim pokretima, koji su se odvijali u više mahova, ali za današnji reljef su najvažniji oni od paleogena pa sve do diluvijuma. Iza svake faze tektonskih kretanja egzogene sile izgrađivale su svoje reljefne oblike. Na Istočnim Prokletijama najkarakterističniji su glacijalni oblici u višim planinskim predelima. Fosilni glacijalni oblici po svojoj lepoti ne zaostaju iza alpskih fosilnih oblika. Karakteristika ovih oblika je u tome što je glacijalni proces u većem delu uništio prediluvijalne površi grebeni su danas predstavljeni ostrim nazupčenim vrhovima. Po svojoj lepoti ne zaostaje klisura Sušice, potom jedna od najlepših je Rugovska kanjonska klisura, u koju su za izgradnju učestvovali tektonski pokreti i više egzogenih sila. Tako da se reljefni oblici u njoj smenjuju kako u horizontalni tako isto i u vertikalni jedan lepši od drugoga.

L I T E R A T U R A

1. Ž. Milojević — Visoke planine u našoj kraljevini, Beograd, 1937 g.
2. J. Cvijić — Struktura i podela planina Balkanskog Poluostrva, Glas Srpske kralj. akademije LXIII, Beograd, 1902 g.
3. J. Cvijić — Ledeno doba u Prokletijama i okolnim planinama, Glas Srpske kralj. akademije, XCL, Beograd.
4. J. Cvijić — Novi rezultati o glacijalnoj epohi Balkanskog Poluostrva, Glas Srpske kraljevske akademije, LXV, Beograd, 1903.
5. F. Kossmat — Geologie der zentralen Balkanhalbinsel, die Kriegsschauplatze 1914—1918. Geologisch dargestellt, N^o. 12, Berlin, 1924 g.

Mr. Ibrahim Ahmetaj
Dr. Dušan Marković

(R e z i m e)

Malët e Nemuna me skajin e vet lindor shtrihen në pjesën perendimore të KSAK. Në to me të dalluara janë Gjeravica (2656 m), Marjashi (2530 m), Guri i Kuq (2522 m), Kopraniku (2460 m), Hajla (2400 m) etj. të cilat njëheri janë malet më të larta në këtë trung malor. Morfologjia e tyre e ndërlikuar rrjedhë si rezultat i ndikimeve tektonike të përsëritura disa herë dhe ndikimit të agjencave të shumëllojshme nën kushte klimatike e përbërje gjeologjike. Relievin tektonik dhe ngritjen definitive të këtyre maleve e bënë lëvizjet e zhvilluara prej paleogjenit gjërë në diluvium. Në këtë rajon malor dallojmë: tri tërësi të ngritura (masivin e Malit Peklenë dhe Hajlës, Kopranikun më Malët e Strellcit dhe Gjeravicen më një pjesë të Bogiqeve e Bjeshkë të Junikut). Ddhe tri tërësi të thelluara në mes tyre (basenat e pellgjeve të Bistricës së Pejës, Bistricës së Deçanit dhe Shushicës). Këto tërësi janë krijuar më ndikimin kombinues të fuqive të brendshme dhe të jashtme e pjertrësohen në drejtim të Rrafshit të Dukagjinit.

Masivi i malit Peklenë dhe Hajlës, kah lindja zbret vërtikalisht në Rrafshin e Dukagjinit, në jug në lugiren grykore-kanjonike të Rugovës, kurse në perëndim dhe veri vazhdon më kurorat e maleve tjera të Nemuna të përbëra (në pjesen më të madhe) prej shkëmbinjëve gelqeror triastik dhe kristalorëve paleozoik. Kjo kreshtë malore dikur më e gjërë e pastaj në të e prer rrafshira malore Peklene shkembore dhe pa vegjetacion paraqet tërësi malore vështir të kaluar.

Kopraniku dhe Bjeshkët e Strellcit si tërësi malore të individualizuara dhe me pozitë qendrore, kah jugu zbresin në grykën e Bistricës së Deçanit, kah veriu në Grykën e Rugovës, në lindje lëshohen vërtikalisht në Rrafshin e Dukagjinit, kurse në perëndim vazhdojnë në Malët e Nemuna te Malit të Zi. Nga kreshtat e tyre ngritën maje të thepisura dhe të veçuara. Sipërfaqët e tyre të përbëra prej shkëmbinjëve kristalor, janë të mbuluara me kullosa, kurse ato gëlqerore të xhveshura — shkembore.

Tërësia e tretë malore shtrihët në jug të Grykës së Bistricës së Deçanit. Në perëndim vargohe Malët e Nemuna në Mal të Zi dhe në Shqipëri, ndërsa në lindje zbret rripjshëm në Rrafshin e Dukagjinit. Edhe në përbërjen e sajë dominojnë gëlqerorët e kristalorët.

Baseni i pellgut së Bistricës së Pejës është forma më e madhe e thelluar në terren, në shumë vende e paraprir me shkarje dhe zbritje sinklinale. Përbëhet kryesisht prej gëlqerorve triastik, kristalorëve paleozoik dhe serpentinëve e më pak prej materialit glacial e fluvioglacial. Rëndësi më të madhe morfologjike në këtë basen ka lugina grykore — kanjonike e Rugovës. Shpate më të pjerrta ka në formacionët gelqeror ku është kanjonike. Është luginë poligenetike, vende vende asimetrike e krijuar më ndikimin e erozioneve dominues glacial dhe fluvial, ku nuk mohohet vlerë paraparise e formave tektonike (shkarjët dhe sinklinalët).

Me front burimor të gjërë të prer në shkëmbinjë kristalor ku lugina ka shpate me pjerrtësi të vogël me shtrirje LJL baseni i pellgut së Bistricës së Deçanit shtrihët në drejtim të Rrafshit të Dukagjinit. E prerë në pjesën e poshtme në shkëmbinjë gëlqeror lugina e Bistricës së Deçanit ka veçori grykore e aty — këtu asimetrike.

Baseni i Shushicës gjindët në mes të Zhlebit dhe Peklenës. Në rrjedhjen e epërme në rrafshinën malore 1700—1800 m Shushica ka pre luginë të cekët, kursenë në të mesmen në gëlqeror ka formuar ngushticë kanjonike.

Se këto tërësi morfologjike janë paraprirë me lëvizje të reja tektonike shihet nga prezenca e rrudhave apo pjesëve të tyre dhe shkarjeve në relievin e maleve Gjeravica, Rrasa e Zogut (2296 m) dhe në majet tjera të këtij grupi malor të cilat paraqesin kreshtë antiklinale të prishur. Masivi i Kopranikut dhe Maleve të Strellcit ka përbërje të një antiklinariumi të komplikuar. E njëjta dukuri është prezente edhe në malin Hajla dhe Peklenë. Në anën tjetër pellgjet e basenave në pjesën më të madhe janë pre në lakime sinklinalike të kombinuara dhe plotësuara me shkarje, gjë që është ndihmuar dhe nga ndrrimet e një pas njëjshme të gelqerorëve dhe kristalorëve si përbërës kryesor gjeologjik.

Në relievin e Maleve të Nemuna lindore si forma relievo të mëdha, dikur më të shpërndara, bëjnë pjesë edhe rrafshinat malore të cilat gjenden në fazën shkatrruese. Pjesët e rrafshinës malore më të lartë 2400 — 2500 m shtrihen vetëm rreth Gjeravicës dhe majeve malore pranë sajë. Rrafshina 2000 — 2200 m është më e përhapur. Pjesët më të mëdha të sajë janë rrafshina e Peklenës dhe rrafshina rreth Gurit të Kuq e Sllanopojës. Rrafshina më e ultë në 1700 — 1800 m lartësi aps. paraqitet në Hajlë ku shtrihet në drejtim të Shushicës. Diç më pak paraqitet rreth Sllanopojës e pjesërisht në luginën e Bistricës së Deçanit. Këto rrafshina paraqesin gjurmata e luginave para glaciaie. Pjerrtësia e rrafshinave në drejtim të luginave të sotme është një ndër dëshmitë e origjinës së tyre fluviale.

Nga këto rrafshina ngriten thepa malor dhe majet më të larta, të cilat paraqesin pjestë e tepave të antiklinaleve të plasaritura e nën ndikimin aktiv të alterimit fizik të shëndruara në kreshta malore.

Format tjera relievo erozive me dimensione më të vogla, disa nga të cilat gjenden në krijim e sipër, janë më të shumta dhe më të shpërndara. Në periudhën glaciaie këto male kanë qenë të mbuluara me akullnaja luginore. Më të njohurat janë Akullnaja e Pejës, Deçanit dhe Shushicës. Akullnajat kanë lënë format e veta erozive çirçët dhe vallova (luginat akulli). Çirçët paraqiten nën thepat e malëve. Më të dalluarit janë çirçet në pellgun e Bistricës së Pejës (dy nën majen e Nexhinatit). Çirku i lugut të Shkodrës, vazhdon në luginën e akullnajës më të njohur, e cila nëpër tri pragje zbret në Bistricë të Pejës. Në anën e poshtme të dy luginave të akullnajave të krijuara me ndarjen e të përmendures me një kreshtë malore gjenden dy liqe të terminal. Tre çirce në anët e Gurit të Kuq dhe katër në Malët e Strellcit, vazhdojnë në vallova të vet ku gjinden blloqe të mëdhenjë të materialit morenik. Në pellgun e Bistricës së Deçanit, më të njohur janë në anën perendimore të Gjeravisës, tre në një vallov me material morenik dhe alterues. Vlerë morfologjike kanë edhe bedemat morenik në të himë në Grykën e Rugovës dhe Deçanit të krijuar nga akullnajat e dy bisticave.

Në luginat e bisticave janë konstatuar në shumë vende pjesët fragmentale të teracave lumore, në lartësi relative 120—100 m, 70—50 m, 40—25 m, 20—10 dhe 3—4 m. Nga shpatët e luginave të bisticave dhe Shushicës zbrisin prroj të fuqishëm, të cilët me vëdi bajnë sasi të mëdha materiali, që e akumulojnë në forma konike në brigjet e lumejve. Forma konike akumulative fluviale krijojnë edhe rrjedhjet e Podgurit.

Në bazë të paraprirjes relievo Shushica duhet të rriedhte nëpër qafën e Bojoviqe në drejtim të Bistricës së Pejës. Kthimi i sajë grykor në drejtim ekzistues dhe pjesa e mesme kanjonike e luginës, tregojnë vetit e sajë pirraterike.

Në shtratët e Bisticave, sidomos në pjesëtë e ngushta të tyre janë të rendomt kazanat evorisiv ansor dhe fundor. Në pjesën kanjonike të grykës së Rugovës, shumë kazana evorisiv kanë 2—4 m gjersi dhe afro 1,5 m thellsi, ku dallojmë edhe pjesë të kazanave mbi shtratin e lumit në 3-4 dhe 10-20 m, në lartësi të teracave.

Alterimi aktiv, sidomos ai fizik, në anët e cirqeve, shpatët e luginave, në anët e maleve ka krijue material të madhë alterues, i cili duke u rrokullisur teposht shpateve përzihet me material morenik.

Në sipërfaqe të përbëra nga shkëmbijët gëlqeror, procesi karstik ka krijue skriba briore dhe rrjetore. Hurdhat janë më të shpërndara, ndërsa në anët e pjerrta, ato zavendësohen më lugina të thata karstike. Hurdhat janë të rendomta në fund të cirqeve, vallovave, sidomos rreth Gurit të kuq, Gjeravicës, në Male të Strellcit etj. Format e brendshme karstike janë prezente, për studimin e të cilave kërkohet punë e veçant.

VODNI BILANS SLIVA SITNICE

Dragoljub Labus

Vodni bilans je veoma značajan i aktuelan zadatak hidroloških proučavanja. Sve intenzivniji rast stanovništva i još intenzivniji privredni razvoj nameću potrebu upoznavanja vodnih resursa i rasporeda vodnog bilansa. Po D. Dukiću (1,91) „vodni bilans sliva predstavlja odnos koji postoji između padavina na jednoj strani i oticaja i isparavanja na drugoj. Jednačina vodnog bilansa za duži niz godina i za terene izgrađene od vododržljivih stena ima oblik

$$X_o = Y_o + Z_o$$

tj. srednja godišnja visina padavina (X_o) jednaka je zbiru prosečne godišnje visine oticaja (Y_o) i prosečnog godišnjeg isparavanja (Z_o). Prema pomenutoj jednačini, osnovne komponente vodnog bilansa su: visina padavina, oticanja i isparavanja. Postoji još niz drugih komponentata kao što su kondenzacija vodene pare u vazduhu promene u rezervama podzemnih voda u slivu i druge koje se po D. Dukiću (1,91) obično ne uzimaju u razmatranje, jer su njihove količine ništavne prema prvim — padavinama, visini oticaja i isparavanju.

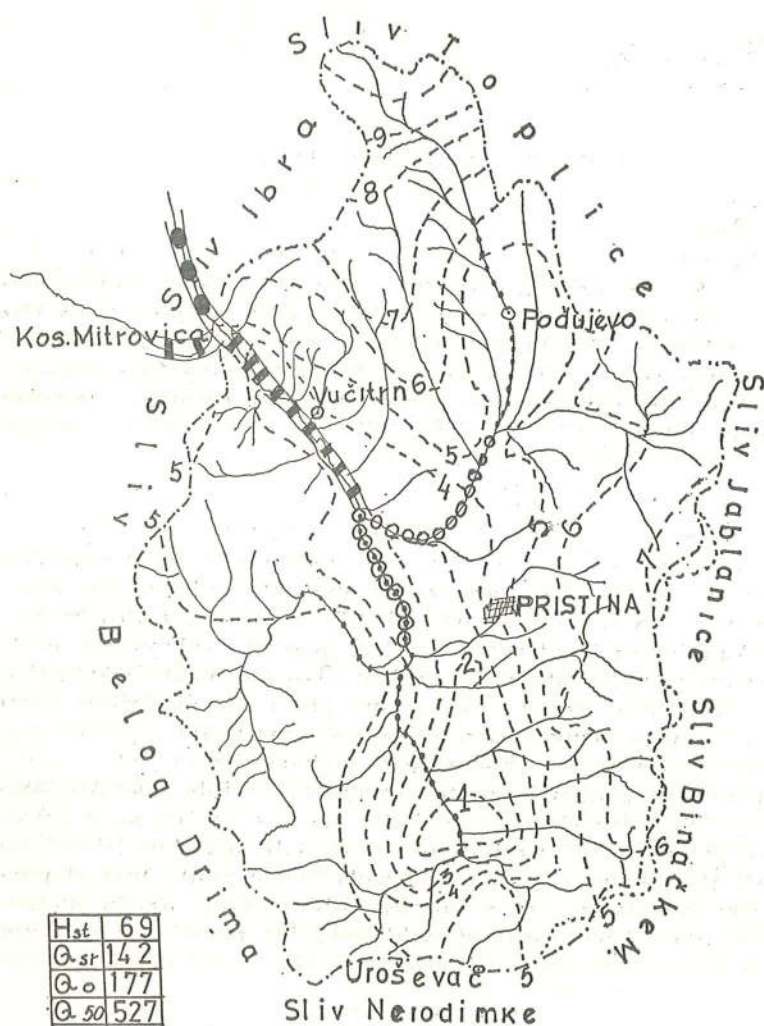
Po istom autoru prva komponenta vodnog bilansa padavine utvrđuju se planimetrisanjem izohijetne karte (sl. 3 i Tab. 11) tako što se izmerena površina između dve izohijete množi sa njihovom srednjom vrednošću, potom se svi rezultati proizvoda sabere i zbir deli sa površinom (sliva) za koju se traži visina padavina (u mm). Druga komponenta, visina oticaja, po istom autoru, dobija se na osnovu merenja proticaja, a treća, isparavanje iz razlike veličina prve i druge komponente tj.

$$Z_o = X_o - Y_o$$

Radi što boljeg upoznavanja vodnog bilansa Sitnice, sliv je podeljen po sektorima. Prvi sektor čini sliv Sitnice uzvodno od Rabovca, drugi od Rabovca do ušća Drenice, treći od ušća Drenice do Nedakovca i četvrti od Nedakovca do ušća Sitnice u Ibar. Pored ovih sektora dat je vodni bilans najvećih pritoka Drenice i Laba.

Ovakva podela je najprikladnija usled različitih orografskih, geoloških, klimatskih, vodnih i dr. osobina pritoka Sitnice.

HIDROLOŠKA KARTA SLIVA SITNICE



Legenda:

Tokovi sa srednjim proticajem m³/sec

~~~~~ dol 1-25 25-50  
 o o o 5-10 10-25 25-50  
 - - - m<sup>3</sup>/sec

/Vodoprivredna osnova sliva  
Morave Beograd 1971. god./



Tabela: 1

## SITNICA KOD RABOVCA

|                   | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VII   | IX    | X     | XI    | XII   | God.   | Prol. | Leto  | Jes.  | Zima  | period<br>Veg. |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----------------|
| P=Hm <sup>3</sup> | 13,78 | 11,31 | 13,62 | 13,36 | 20,56 | 15,40 | 14,13 | 12,59 | 10,79 | 14,65 | 16,45 | 15,16 | 171,93 | 47,5  | 42,15 | 41,89 | 43,18 | 86,8           |
| God. %            | 8,0   | 6,6   | 7,9   | 7,8   | 12,0  | 9,0   | 8,2   | 7,3   | 6,3   | 8,5   | 9,6   | 8,8   | 100    | 27,6  | 24,5  | 24,4  | 25,1  | 50,5           |
| Y=Hm <sup>3</sup> | 5,44  | 7,52  | 8,29  | 5,70  | 6,73  | 1,56  | 1,04  | 0,52  | 0,52  | 1,04  | 1,30  | 2,07  | 44,15  | 20,22 | 3,11  | 3,11  | 14,77 | 7,7            |
| Dod. Y            | 12,3  | 17,0  | 18,8  | 12,9  | 12,2  | 3,53  | 2,4   | 1,2   | 1,2   | 2,4   | 2,9   | 4,7   | 100    | 45,8  | 7,0   | 7,0   | 33,5  | 17,6           |
| % Y:P             | 39,5  | 66,5  | 60,9  | 42,7  | 32,7  | 10,1  | 7,4   | 4,1   | 4,8   | 7,1   | 7,9   | 13,7  | 25,6   | 42,6  | 7,4   | 7,4   | 34,2  | 9,0            |
| Z=Hm <sup>3</sup> | 8,34  | 3,79  | 5,33  | 7,66  | 13,83 | 13,84 | 13,09 | 12,07 | 10,27 | 13,61 | 15,15 | 13,09 | 127,78 | 27,28 | 39,04 | 38,78 | 28,41 | 79,0           |
| Z                 | 6,5   | 3,0   | 4,2   | 6,0   | 10,8  | 10,8  | 10,2  | 9,4   | 8,0   | 10,7  | 11,9  | 10,2  | 100    | 21,3  | 30,1  | 30,3  | 22,2  | 61,9           |
| % od god          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |                |
| % Z:P             | 60,5  | 33,5  | 39,1  | 57,3  | 67,3  | 89,9  | 92,6  | 95,9  | 95,2  | 92,9  | 92,1  | 86,3  | 74,4   | 57,4  | 92,6  | 92,6  | 65,8  | 91,0           |

## 1. Vodni bilans po sektorima

### a. Vodni bilans Sitnice do Rabovca:

Na sliv Sitnice do Rabovca (tabela 1) padne u toku godine 0,171 93 km<sup>3</sup> vode. Najviše se padavina izluči u maju 20,56 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (12%) od ukupne godišnje sume, a najmanje u septembru 10,79 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>. Količina padavina po godišnjim dobima je približno podjednaka.

Sa ovog dela sliva u toku godine otekne 44,15 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 25,68% od količine izlučenih padavina. Najviše otiče u martu 8,29m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (18,8%) godišnje sume oticanja, dok je najmanje oticanje u avgustu i septembru po 0,52 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 1,2% godišnjeg oticanja.

Ispravanje u toku godine iznosi 127,78 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>, odnosno 74,32% vode koja se na ovaj deo sliva izruči u vidu padavina. Najveće isparavanje je u vegetacionom periodu april - septembar 79,09 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>, odnosno 91,0% pale vode u istom periodu. Prema tabeli 2 specifična vrednost padavina je 21,21 1/sec/km<sup>2</sup>, oticanja 5,45 1/sec/km<sup>2</sup> i isparavanja 15,76 1/sec/km<sup>2</sup>, pa je odnos specifične vrednosti oticanja i isparavanja kao 1:2,89.

Glavne komponentne vodnog bilansa Sitnice do Rabovca

Tab. 2

|                                | Padne  | Otekne | %     | Ispari | %     | Koefi. |
|--------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| mm                             | 669    | 164    | 24,51 | 505    | 75,49 |        |
| m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> | 171,93 | 44,15  | 25,68 | 127,78 | 74,32 | 25,68  |
| 1 sec km <sub>2</sub>          | 21,21  | 5,45   | 25,70 | 15,76  | 74,30 |        |
| m <sup>3</sup> /sec            | 5,45   | 1,4    | 25,68 | 4,05   | 74,32 |        |

### b. Vodni bilans Sitnice do ušća Drenice

Na deo sliva Sitnice od Rabovca do ušća Drenice (tabela 3/1 godišnje se izluči 359,36 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> vode, međutim na deo sliva Sitnice do Drenice (tabela 4/2 godišnje se izluči 540,24 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> vode, najviše u maju 60,84 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (11,3%) godišnje sume, a najmanje u martu 37,37 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (6,9%) godišnje sume. Padavine su približno podjednako raspoređene po godišnjim dobima, kao i vegetacionom i vanvegetacionom periodu (tabela 5). Sa ovog dela sliva godišnje otiče 98,17 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>, odnosno 27,32% vode, dok sa površine sliva Sitnice do ušća Drenice, otiče 139,07 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 25,7% vode.

I ako je u maju zabeležena najveća količina padavina (tabela 5), ipak najveća količina vode otekne u martu, a najmanja u avgustu. Gubitak vode na delu sliva Sitnice do ušća Drenice u toku godine iznosi 401,17 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 74,3% godišnje sume padavina, dos samo na ovom delu iznosi 261,19 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (72,68%). Najviše vode ispari, ili zbog nekih drugih uzroka ne učestvuje u oticanju, u novembru. Ova pojava na-



staje usled vrlo čestih padavina u vidu snega koji se u istom mesecu ne otapaju već se prenose u naredni mesec. Sem ovog i zemljište je sposobno da primi izvesnu količinu vode, koju je u toku proteklog perioda izgubilo. Zapaža se isto tako (tabela 5) da su sa većim isparavanjem poslednji prolećni, svi letnji, jesenji i prvi zimski mesec, dok su poslednji zimski i prvi prolećni mesec sa manjim isparavanjem. Ispravanje je najveće leti oko 31,1% godišnje sume i 92,1% letnje sume padavina, a najmanje u proleće oko 50,3% zimske i 17,4% godišnje pale vode.

Glavne komponente vodnog bilansa sliva Sitnice od Rahovca do ušća Drenice Tab. 3.

|                                | Padne  | Otekne | %     | Ispari | %     | Kofici. |
|--------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|---------|
| mm                             | 593    | 162    | 27,32 | 431    | 72,68 |         |
| m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> | 359,36 | 98,17  | 27,32 | 261,19 | 72,68 |         |
| l (sec) km <sup>2</sup>        | 18,8   | 5,14   | 27,34 | 13,66  | 72,66 |         |
| m <sup>3</sup> (sec)           | 11,39  | 3,11   | 27,30 | 8,28   | 72,70 |         |

Glavne komponente vodnog bilansa Sitnice do ušća Drenice

Tab. 4

|                                |        |        |       |        |       |
|--------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|
| mm                             | 593    | 162    | 27,32 | 431    | 72,68 |
| m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> | 540,24 | 139,09 | 25,75 | 401,17 | 74,25 |
| l (sec) m <sup>2</sup>         | 19,85  | 5,34   | 26,90 | 14,51  | 73,1  |
| m <sup>3</sup> (sec)           | 17,13  | 4,4    | 25,69 | 12,72  | 74,31 |

#### c. Vodni bilans Sitnice posle ušća Drenice. — Vodni bilans sliva Drenice. —

Ovaj deo sliva pripada reci Drenici, pa se suma padavina, oticanja i isparavanja, odnosi na sliv istoimene reke. Na sliv Drenice se u toku godine izluči 280,45 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> vode, otekne 72,57 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (25,88%) godišnje sume padavina, dok ispari 207,87 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> (74,12%). Suma oticanja i isparavanja stoji u odnosu kao 1:2,86.

Najviše se padavina izluči u maju, a najmanje u avgustu. Procenat padavina po mesecima kreće se od 6,2% u avgustu do 11,5% u maju. Godišnja doba imaju približno podjednako padavina 24,5 do 26,1%) Od najnižeg ka najvišem periodu je leto, zatim su zima pa jesen i sa najvećim količinama je proleće.

Drenica prosečno daje godišnje Sitnici 72,57 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>, odnosno 25,88% pale vode. Oticanje je najveće u martu 20,4% godišnjeg oticanja i 76,3% padavina u istom mesecu, dok je najmanje u septembru 1,2% godišnjeg oticanja, ili 4,5% padavina u ovom mesecu. Manje oti-

canje je u vegetacionom periodu i ono iznosi 19,89% sume padavina ili 38,4% godišnjeg oticanja. Od godišnjeg doba najveće oticanje ima proleće 40,1% godišnjeg oticanja ili 51,2% padavina u istom periodu, a najmanje jesen 6,7% godišnjeg oticanja ili 7,0% jesenjih padavina.

Sa ove teritorije ispari  $207,87 \text{ m}^3$  10%, odnosno 74,12% padavina. Najveća isparavanje je u junu 11,9% godišnjeg isparavanja ili 89,2% padavina u tom mesecu, a najmanje u martu 2,3% godišnje sume isparavanja i 23,7% sume padavina u istom mesecu. Najveći procenat ispravanja je u septembru 95,5% dok je u periodu juni—decembar iznad 86,0%. Gubitak vode u zimskim mesecima je samo prividan, jer se ta voda prirodnim zakonima odvaja u mirovanje, rezervu snega, i javlja u proleće, kada dolazi do otapanja. Zbog toga se u proleće javlja veće oticanje čak 76,3% padavina, dok je u istom periodu gubitak mali 23,7%. Od godišnjih doba najveće ispravanje je jesen 31,5% godišnjeg ispravanja i 92% padavina istog perioda, a najmanje u proleće 17,4% godišnjeg isparavanja i 48,8% padavina istog perioda.



# SITNICA PRE DRENICE

F = 863 km<sup>2</sup>

Tabela 5

|                   | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | God.  | Proł. | Leto  | Jes.  | Zima  | Veget. |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| PH m <sup>3</sup> | 42,1 | 37,8 | 37,4 | 40,6 | 60,8 | 51,4 | 46,0 | 38,2 | 38,4 | 43,4 | 50,3 | 50,5 | 540,2 | 138,8 | 135,6 | 132,3 | 131,4 | 275,4  |
| P %               | 7,8  | 7,0  | 6,92 | 7,5  | 11,3 | 9,5  | 8,5  | 7,1  | 7,1  | 8,0  | 9,3  | 9,3  | 100   | 25,7  | 25,1  | 24,5  | 24,3  | 51,0   |
| YH m <sup>3</sup> | 18,3 | 23,2 | 27,4 | 19,0 | 22,6 | 6,0  | 3,4  | 1,8  | 1,7  | 3,3  | 4,1  | 6,8  | 139,1 | 69,0  | 10,7  | 9,1   | 48,2  | 54,5   |
| Y %               | 13,2 | 16,6 | 19,7 | 13,7 | 16,2 | 4,3  | 2,4  | 1,3  | 1,3  | 2,4  | 3,0  | 4,9  | 100   | 49,6  | 8,4   | 6,5   | 34,7  | 19,8   |
| Y · 100           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |        |
| P                 | 43,5 | 61,2 | 73,5 | 46,8 | 37,1 | 11,7 | 7,3  | 4,7  | 4,5  | 7,6  | 8,2  | 13,4 | 25,7  | 49,7  | 7,9   | 6,9   | 36,7  |        |
| Z                 | 23,8 | 14,6 | 9,9  | 21,6 | 38,3 | 45,4 | 42,6 | 36,4 | 36,7 | 40,1 | 46,2 | 43,7 | 401,2 | 69,8  | 124,8 | 123,2 | 83,2  | 220,9  |
| % Z               | 5,9  | 3,7  | 2,5  | 5,4  | 9,5  | 11,3 | 10,6 | 9,1  | 9,1  | 10,0 | 11,5 | 10,9 | 100   | 17,4  | 31,1  | 30,7  | 20,7  | 55,0   |
| Z · 100           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |        |
| P                 | 56,5 | 38,8 | 26,5 | 53,2 | 62,9 | 88,3 | 92,7 | 95,3 | 95,5 | 92,4 | 91,8 | 86,6 | 74,3  | 50,3  | 92,1  | 93,1  | 63,3  | 80,2   |

# SITNICA POSLE DRENICE

F = 1311

Tabela 6

|         | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   | God.   | Proł.  | Leto   | Jes.   | Zima   | Veget. |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PP      | 63,97 | 57,42 | 56,76 | 61,62 | 92,43 | 78,00 | 69,88 | 50,08 | 58,34 | 65,94 | 76,43 | 76,69 | 807,2  | 210,81 | 197,96 | 200,71 | 198,08 | 410,35 |
| P %     | 8     | 7,1   | 7,0   | 7,6   | 11,5  | 9,7   | 8,7   | 6,2   | 7,2   | 8,2   | 9,5   | 9,5   | 212,28 | 107,94 | 24,52  | 24,86  | 24,54  | 50,84  |
| Y       | 30,06 | 33,95 | 43,28 | 30,32 | 34,34 | 8,45  | 4,67  | 2,77  | 2,61  | 5,02  | 6,51  | 10,29 | 212,28 | 107,9  | 15,89  | 14,15  | 74,30  | 81,49  |
| Y %     | 14,2  | 15,0  | 20,4  | 14,3  | 16,2  | 4,0   | 2,2   | 1,3   | 1,2   | 2,4   | 3,1   | 4,8   | 100    | 40,1   | 7,5    | 6,7    | 35,0   | 38,4   |
| X · 100 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
| P       | 47,0  | 59,1  | 76,3  | 49,2  | 37,2  | 10,8  | 6,7   | 5,5   | 4,5   | 7,6   | 8,5   | 13,4  | 26,64  | 51,2   | 8,0    | 7,0    | 37,5   | 19,89  |
| Z       | 33,91 | 23,47 | 13,48 | 31,30 | 58,09 | 69,55 | 65,21 | 47,31 | 55,73 | 60,92 | 69,92 | 66,40 | 592,13 | 102,91 | 182,07 | 186,56 | 123,78 | 328,86 |
| Z %     | 5,8   | 4,0   | 2,3   | 5,4   | 10,0  | 11,9  | 11,2  | 8,1   | 9,6   | 10,5  | 12,0  | 11,4  | 100    | 17,4   | 30,7   | 31,5   | 20,9   | 55,5   |
| Z · 100 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |
| P       | 53,0  | 40,9  | 23,7  | 50,8  | 62,8  | 89,2  | 93,3  | 94,5  | 95,5  | 92,4  | 91,5  | 86,6  | 73,36  | 48,8   | 92,0   | 93,0   | 62,5   | 80,11  |

Glavne komponentne vodnog bilansa sliva Drenice

Tab. 7/1

|                                |        |       |       |        |       |
|--------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|
| mm                             | 627    | 162   | 25,88 | 463    | 74,12 |
| m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> | 280,45 | 72,57 | 25,88 | 207,87 | 74,12 |
| l (sec) km <sup>2</sup>        | 19,85  | 5,14  | 25,89 | 14,71  | 74,11 |
| m <sup>3</sup> (sec)           | 8,89   | 2,30  | 25,87 | 6,59   | 74,13 |

Glavne komponente vodnog bilansa sliva Sitnice posle ušća Drenice

Tab. 7/2

|                                |        |        |       |        |       |
|--------------------------------|--------|--------|-------|--------|-------|
| mm                             | 626    | 162    | 25,88 | 464    | 74,12 |
| m <sup>3</sup> 10 <sup>6</sup> | 807,20 | 212,28 | 26,30 | 549,92 | 73,70 |
| l (sec) km <sup>2</sup>        | 19,52  | 5,31   | 27,20 | 14,21  | 72,80 |
| m <sup>3</sup> (sec)           | 25,60  | 6,7    | 26,17 | 18,90  | 73,83 |

d. Vodni bilans Sitnice do Nedakovca. —

Deo sliva Sitnice od ušća Drenice do Nedakovca zahvata površinu od 1279 km<sup>2</sup> (44,7%) ukupne površine sliva Sitnice, dok sliv Sitnice do Nedakovca zahvata površinu od 2590 km<sup>2</sup> što čini 90,5% sliva Sitnice.

Na ovaj deo sliva u toku godine izluči se 853,09 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>. atmosferskog taloga. Sa iste površine otekne 207,20 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 24,29% pale vode, dok ispari 645,90 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 71,71% padavina. Specifična vrednost padavina je 21,15 l/sec/km<sup>2</sup>, oticanja 5,14 l/sec/km<sup>2</sup> i isparavanja 16,01 l/sec/km<sup>2</sup> (tab. 8/1).

Prosečna količina padavina za sliv Sitnice do Nedakovca je 667 mm, dok je visina oticanja 161,9 mm, a koeficijent oticanja je 24,1%. Na istoj teritoriji ispari 505,1 mm, specifično isparavanje je 14,5 l/sec/km<sup>2</sup>, dok je koeficijent isparavanja 75,9% (tab. 8/2).

Na sliv Sitnice do Nedakovca izluči se 1725,53 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> atmosferskog talog. Najviše vodenog taloga izluči se u maju (10,3%) godišnje suma, a najmanje u martu (6,6%) godišnje sume. Po godišnjim dobima padavine su skoro ravnomerno raspoređene (tab. 9). Vegetacioni period prima iznad 52% godišnjeg taloga.

Sa sliva Sitnice do Nedakovca otiče godišnje 416,80 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> ili 24,1% godišnjih padavina. Najveće oticanje nije u periodu najvećih padavina. Ono je u martu, kada je minimum padavina, a uslovljeno je povećanju vode otopljenog snežnog pokrivača. Oticanje po godišnim



dobima nije ravnomerno raspoređeno. Najveće oticanje je u proleće 49,6% oticanja ili 49,3% prolećnih padavina, dok leto i jesen imaju približno jednake vrednosti. U vegetacionom periodu otiče 38,8% godišnjeg oticaja, odnosno 17,9% padavina istog perioda.

Sa sliva Sitnice do Nedakovca godišnje ispari  $1310,73 \text{ m}^3 \cdot 10^6$  ili 75,9% padavina. Najveće isparavanje je u novembru 91,9% padavina istog perioda, a najmanje u martu 31,8% padavina istog perioda. Velika razlika pale i otekle vode u oktobru, novembru i decembru je usled toga što je zemlja isušena u toku leta i jeseni pa može da primi veću količinu vode i zato što jedan deo padavina, poslednja dva meseca u godini ne učestvuje trenutno u kružnom kretanju vode u prirodi, već se u vidu snežnog pokrivača zadržava preko zime i tek u proleće otapa. Isparavanje u letnjim i jesenjim mesecima je iznad 90%, a u zimskim ispod 80%, dok je u prolećnim ispod 60%

Glavna komponente vodnog bilansa sliva Sitnica od ušća Drenice do Nedakovca

Tab. 8/1

| Padne                   | Padne  | Otekne | %     | Ispari | % Konficionat |
|-------------------------|--------|--------|-------|--------|---------------|
| mm                      | 667    | 162    | 24,29 | 505    | 75,71         |
| $\text{m}^3 \cdot 10^6$ | 853,09 | 207,20 | 24,29 | 645,90 | 75,71         |
| l (sec) $\text{km}^2$   | 21,15  | 5,14   | 24,30 | 16,01  | 75,70         |
| $\text{m}^3$ (sec)      | 27,05  | 6,57   | 24,29 | 20,48  | 75,71         |

Glavne komponente vodnog bilansa sliva Sitnice do Nedakovca

Tab. 8/2

|                         |         |        |       |         |       |
|-------------------------|---------|--------|-------|---------|-------|
| mm                      | 667     | 162    | 24,29 | 505     | 75,71 |
| $\text{m}^3 \cdot 10^6$ | 1727,53 | 417,00 | 24,14 | 1311,00 | 75,86 |
| l (sec) $\text{km}^2$   | 21,25   | 5,2    | 24,47 | 16,05   | 75,53 |
| $\text{m}^3$ (sec)      | 54,78   | 13,5   | 24,64 | 41,28   | 75,36 |

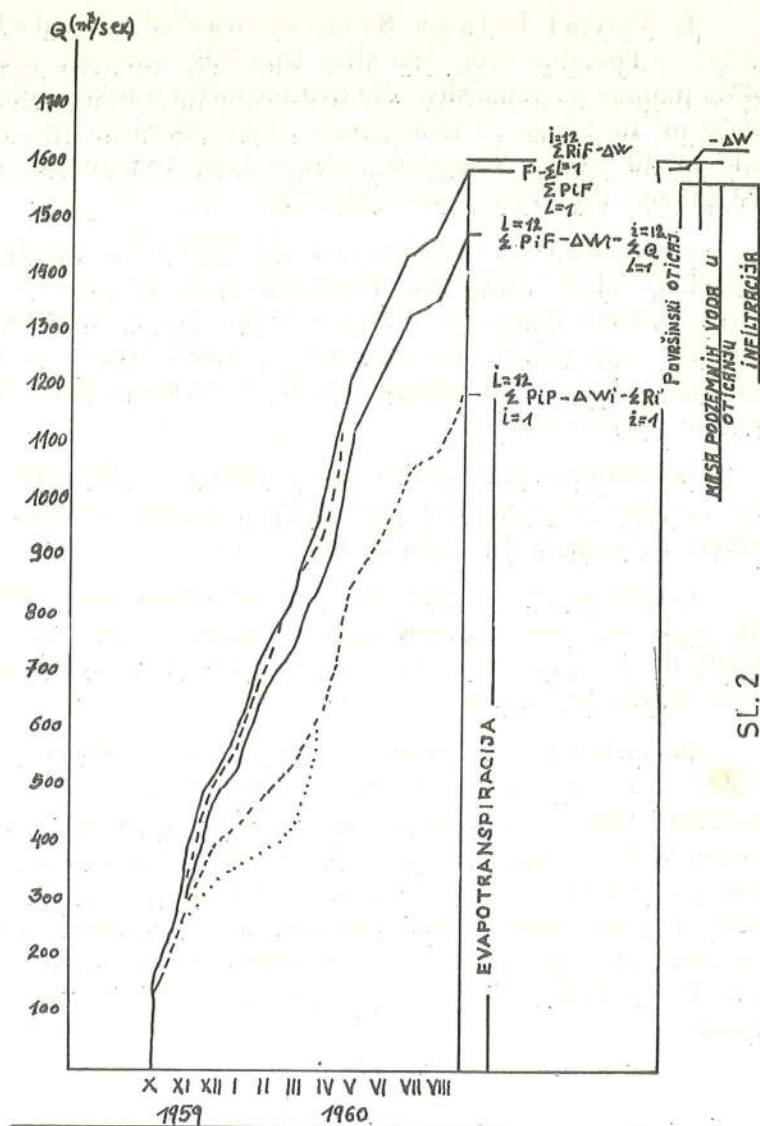
## SITNICA KOD NEDAKOVCA

Tabela 9

|         | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VII | IX  | X   | XI  | XII | God. | Prole. | Leto | Jes. | Zima | Veget.<br>period |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|------|------|------|------------------|
| P       | 136 | 117 | 114 | 128 | 198 | 173 | 160 | 123 | 139 | 131 | 174 | 155 | 1727 | 420    | 456  | 443  | 409  | 901              |
| P %     | 8   | 7   | 7   | 7   | 10  | 10  | 9   | 7   | 8   | 8   | 10  | 9   |      | 24     | 26   | 26   | 24   | 52               |
| Y       | 55  | 73  | 78  | 57  | 69  | 17  | 8   | 5   | 5   | 11  | 14  | 23  | 417  | 207    | 32   | 30   | 151  | 162              |
| Y %     | 13  | 17  | 18  | 13  | 16  | 4   | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 5   | 100  | 49     | 7    | 7    | 36   | 38               |
| Z       | 41  | 62  | 68  | 44  | 39  | 10  | 5   | 4   | 4   | 9   | 8   | 14  | 24   | 49     | 7    | 7    | 37   | 18               |
| Y . 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |        |      |      |      |                  |
| P       | 81  | 44  | 36  | 71  | 109 | 156 | 152 | 118 | 134 | 120 | 160 | 132 | 1311 | 213    | 425  | 413  | 258  | 740              |
| Z %     | 6   | 3   | 2   | 5   | 8   | 12  | 12  | 9   | 10  | 9   | 12  | 10  |      | 16     | 32   | 31   | 18   | 56               |
| S . 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |        |      |      |      |                  |
| P       | 59  | 38  | 32  | 55  | 61  | 90  | 95  | 96  | 96  | 92  | 92  | 85  | 76   | 51     | 93   | 93   | 63   | 82               |



DINAMIKA IZMENE ELEMENATA VODNOG BILANSA ZA  
SLIV SITNICE DO V. STANICE NEDAKOVAC



e. Vodni bilans sliva Laba. — Na sliv Laba u toku godine padne 679 mm ili  $643,01 m^3 10^6$ . Od te sume otekne 162 mm ili  $153,41,41 m^3 10^6$  a ispari 517 mm ili  $489,60 m^3 10^6$  vode. Specifična vrednost padavina je  $21,53 l/sec/km^2$ , a oticaja  $5,14 l/sec/km^2$ . Koeficijent oticanja je 23,87%. Lab daje Sitnici  $4,86 m^3 (sec)$  vode, a to je 32,83% od ukupne sume koju Sitnica unosi u Ibar.

f. Vodni bilans Sitnice nadelu Nedakovac-ušće. — Površina ovog dela sliva iznosi 271 km<sup>2</sup>, što predstavlja 9,47% ukupne površine sliva. Na ovu teritoriju u toku godine padne 180,76 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> taloga. U toku godine ispari 136,58 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup>, a otekne 44,17 m<sup>3</sup> 10<sup>6</sup> taloga. Prosečno godišnje pada 5,73 m<sup>3</sup> sec, a ispari 4,33 m<sup>3</sup> sec, dok otiče samo 1,40 m<sup>3</sup> (sec).

g. Vodni bilans sliva Sitnice. — Na sliv Sitnice se godišnje izluči 1,90912 km<sup>3</sup>. Najmanje padavina imaju mart 6,6% februar 6,68% i avgust 7,1%. Po godišnjim dobima su približno podjednako raspoređene, jer zima ima najmanje 23,6%, a leto najviše 24,4%. Vegetacioni period ima 52,2% godišnje sume padavina odnosno 0,99533 km<sup>3</sup>.

Od ukupne sume 1,90912 km<sup>3</sup> padavina sa sliva otiče 0,46673 km<sup>3</sup>. Najveće je oticanje u martu 19,6 godišnjeg sticanja, dok je najmanje u avgustu 1,3% godišnjeg oticanja.

Period januar — maj ima mesečni oticaj iznad 30% mesečnih padavina, dok je period juni - novembar ispod 10%. Od godišnjih doba najveće oticanje ima proleće 0,23017 km<sup>3</sup>, a najmanje jesen 0,03215 km<sup>3</sup> vode.

Sa teritorije sliva Sitnice godišnje ispari 1,44646 km<sup>3</sup> vode, 75,8%. Od te sume u procesu evapotranspiracije učestvuje 66,14%, infiltraciji 9,66% padavina (sl. 39). Najveće isparavanje je u septembru 95,9% i avgustu 95,6%, dok je najveći procenat godišnjeg isparavanja u novembru 12,2%, nešto niži su juni 11,9% i juli sa 11,5%. Najveća količina isparene vode je u novembru, a najmanja u martu. U vegetacionom periodu ispari ukupno 814,67 km<sup>3</sup> vode ili 56,3% godišnjeg isparavanja odnosno 81,8% padavina u ovom periodu.

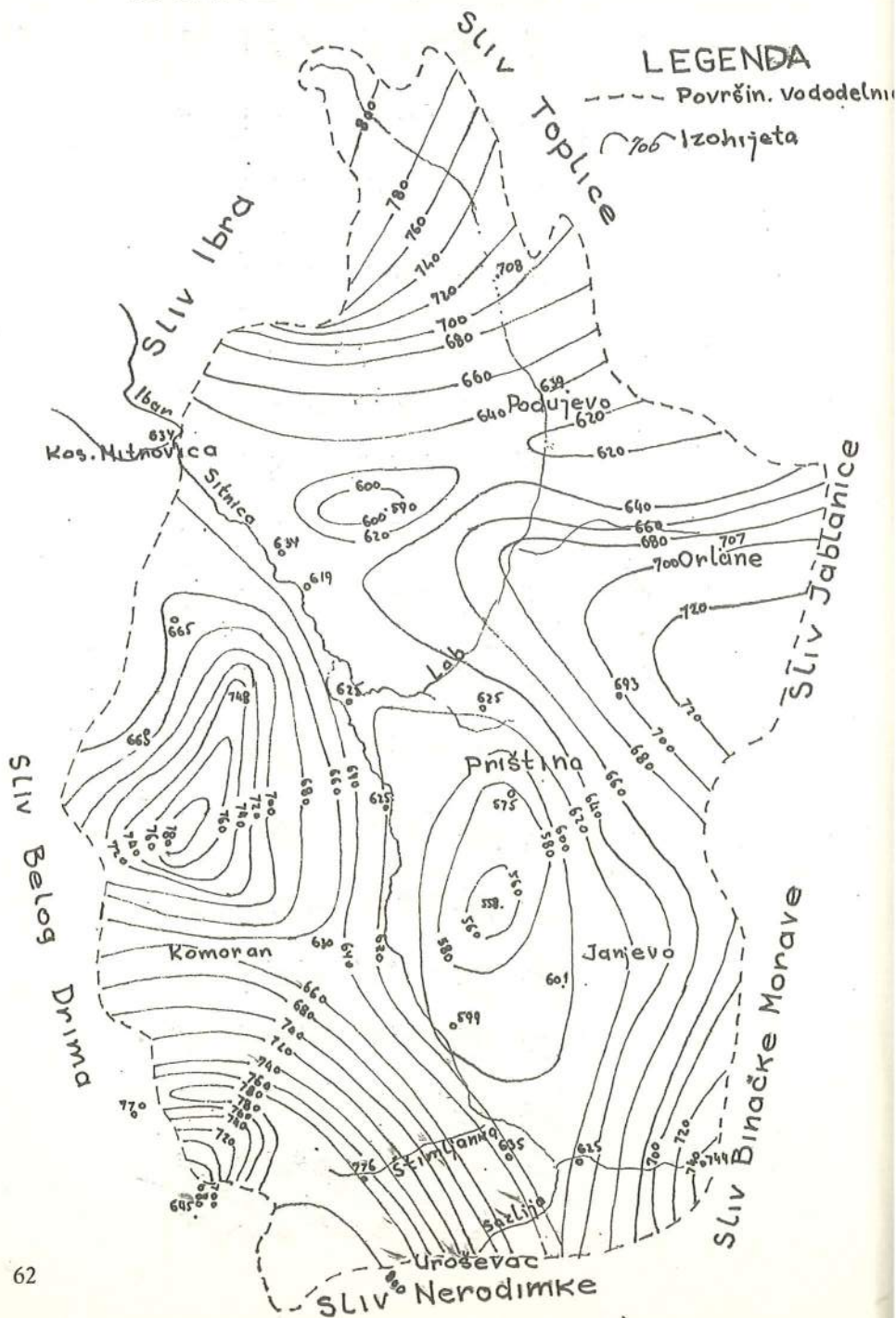


SITNICA NA UŠĆU  
F = 2861 km<sup>2</sup>

Tabela 10

|         | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VII | IX  | X   | XI  | XII | God. | Prole. | Leto | Jes. | Zima | Veget.<br>period |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|------|------|------|------------------|
| P       | 150 | 129 | 126 | 142 | 197 | 191 | 177 | 136 | 153 | 145 | 192 | 171 | 1909 | 465    | 504  | 490  | 451  | 995              |
| P %     | 8   | 7   | 7   | 7   | 10  | 10  | 9   | 7   | 8   | 8   | 10  | 9   |      | 24     | 26   | 25   | 23   | 52               |
| Y       | 60  | 78  | 91  | 66  | 74  | 19  | 10  | 6   | 6   | 11  | 15  | 26  | 467  | 230    | 35   | 33   | 165  | 181              |
| Y %     | 13  | 16  | 19  | 14  | 15  | 4   | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 5   |      | 49     | 7    | 7    | 35   | 38               |
| Y · 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |        |      |      |      |                  |
| P       | 40  | 60  | 71  | 46  | 37  | 9   | 5   | 4   | 4   | 7   | 7   | 15  | 24   | 49     | 6    | 6    | 36   | 18,1             |
| Z       | 90  | 51  | 36  | 76  | 123 | 173 | 166 | 130 | 147 | 133 | 177 | 145 | 1446 | 234    | 469  | 457  | 286  | 815              |
| Z %     | 6   | 3   | 2   | 5   | 8   | 11  | 11  | 9   | 10  | 9   | 12  | 10  |      | 16     | 32   | 31   | 19   | 56               |
| Z · 100 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |        |      |      |      |                  |
| P       | 59  | 39  | 28  | 53  | 62  | 90  | 94  | 95  | 95  | 92  | 92  | 84  | 75   | 50     | 93   | 93   | 63   | 81,9             |

# IZOHIJETNA 'KARTA SLIVA SITNICE





SREDNJE GODIŠNJE PADAVAJNE U SLIVU SITNICE DOBIJENE  
PLANIMETRISANJEM IZOHIJETNE KARTE ZA PERIOD 1924-1972.

Tabela 11

|                      | I Z O H I J E T E |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |        |       | Prosek |
|----------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
|                      | 540               | 560   | 580    | 600    | 620    | 640    | 660    | 680    | 700    | 720    | 740    | 760   | 780    | 800   | 760    |
| F km <sup>2</sup>    | 14,70             | 54,62 | 129,78 | 22,60  | 494,75 | 431,23 | 374,38 | 294,10 | 264,60 | 210,53 | 110,35 | 82,00 | 111,83 | 65,58 | 204,36 |
| F %                  | 0,51              | 1,91  | 4,53   | 7,78   | 17,20  | 15,21  | 13,08  | 10,27  | 9,24   | 7,35   | 3,85   | 2,86  | 3,90   | 2,29  | 100 %  |
| P m <sup>3</sup> (se | 0,79              | 30,60 | 75,27  | 133,56 | 306,74 | 275,99 | 247,09 | 199,99 | 185,22 | 151,58 | 81,66  | 62,32 | 87,23  | 52,46 | 1,92   |
| P %                  | 0,025             | 0,970 | 2,386  | 4,235  | 9,726  | 8,751  | 7,835  | 6,341  | 5,873  | 4,806  | 2,589  | 1,976 | 2,765  | 1,663 | 607,83 |
| P 1/sec              | 0,04              | 1,61  | 3,98   | 7,06   | 16,22  | 14,59  | 13,07  | 10,57  | 9,79   | 8,01   | 4,31   | 3,29  | 4,61   | 2,77  | 100 %  |
| km <sup>2</sup>      | 1,70              | 17,74 | 18,38  | 19,00  | 40,31  | 20,29  | 20,92  | 21,56  | 22,19  | 22,82  | 23,46  | 24,00 | 24,72  | 25,35 | 21,60  |

# Vodni bilans sliva Sitnice

Tabela 12

|                         | Xo<br>Padne | Yo<br>Otekne | %     | Ispari<br>+ | Zo | %     | jenat<br>Koefici. |
|-------------------------|-------------|--------------|-------|-------------|----|-------|-------------------|
| mm                      | 667         | 163          | 24,43 | 5,04        |    | 75,57 |                   |
| km <sup>3</sup>         | 1,909       | 0,466        | 24,2  | 1,446       |    | 75,8  |                   |
| l (sec) km <sup>3</sup> | 21,16       | 5,8          | 24,41 | 15,36       |    | 72,59 | 24,5              |
| m <sup>3</sup> (sec)    | 60,54       | 14,8         | 24,45 | 45,74       |    | 75,55 |                   |

Dakle na sliv Sitnice godišnje padne 667 mm, otekne 163 mm, (24,43%) i ispari 504 mm (75,57%). Na sliv se islučuje 64,54 m<sup>3</sup> (sec, otekne 14,8 m<sup>3</sup> (sec, a ispari 45,74 m<sup>3</sup>) sec.

## ZAKLJUČAK

Na osnovu prednjeg može se zaključiti da Sitnica raspolaže dovoljnom količinom vode, ali da ista nije ravnomerno raspoređena u toku godine. Velike vode se javljaju u periodu kada samo nanose velike štete, dok su male vode u periodu kada je voda veoma potrebna za zalivanje - navodnjavanje obradivih površina u aluvijalnoj ravni. Njene vode su veoma zagađene i spadaju u klasu IV. Na njen sliv se prosečno godišnje izluči 667 mm padavina, otekne 163 mm, a ostatak od 504 otpada na isparavanje evapotranspiraciju itd.

## LITERATURA

1. Dukić D. — Regionalni prostorni plan SAP Kosovo, Priština 1971.
2. Dukić D. — Opšta hidrologija, Beograd 1962. god.
3. Martinović Z. — Morfološke karakteristike SAP Kosova i mogućnosti njihovog iskorišćavanja Zbornik Filozofskog fakulteta u Prištini knj. VIII Priština 1972 god.
4. Institut za vodoprivredu u Beogradu. — Vodoprivredna osnova Kosova — Prirodni uslovi, Beograd 1956 god.
5. Savezni hidrometeorološki zavod Beograd — Hidrološki godinjac 1951 — 1970 god.
6. Savezni hidrometeorološki zavod Beograd. — Meteorološki godišnjaci I i II 1951 — 1972 god.
7. D. Labus. — Magistarski rad — rukopis

М-Р. Драголюб Лабус

## ВОДНЫЙ БАЛАНС СЛИВА СИТНИЦЫ

### Резюме

Ситница располагает достаточным количеством воды, но не равномерно разделена в течение года. Большая вода бывает только тогда, когда она не нужна для слива. Меньшее количество воды бывает тогда, когда она очень нужна для потребителя. На ее слив, в среднем, выпадает 667 мм (1,909 км<sup>3</sup>) осадков, вытекает 163 мм (0,466 км<sup>3</sup>), а остаток — 504 мм (1,446 км<sup>3</sup>) уходит на испарение, эваотранспирация и т.д.



## GUSTINA REČNE MREŽE I REŽIM GRAČANKE

### DRAGOLJUB LABUS

**Opis vodotoka.** — Gračanka je desna pritoka Sitnice, u koju se uliva nizvodno od sela Vragolije. Ona odvodnjava istočne, severne i zapadne padine Androvačke pl., jugozapadne padine pl. Koznice i južne padine pl. Grmije. Sa severne strane graniči se sa slivom Prištevke, sa istočne slivom Krive Reke, pritoke Binačke Morave, a sa juga slivom Janjevske reke i neposrednim slivom Sitnice.

Do izgradnje brane uzvodno od Badovca i stvaranja veštačkog jezera, ova reka bila je malo poznata. Sada se njenom vodom snabdeva grad Priština i prigradska naselja Kosovo Polje, Obilić i Gračanica.

Površina sliva Gračanke je 173 km<sup>2</sup>. Sliv je asimetričan jer je površina leve obale 98 km<sup>2</sup>, a desne 75 km<sup>2</sup>, pa je odnos leve prema desnoj strani 1,36 : 1. Dužina sliva je 25,0 km<sup>2</sup>, srednja širina 6,60 km, dok je najveća širina 14,05. Najviša tačka sliva je 1210 m. a najniža 533,50 m. dok je srednja visina 757 m.

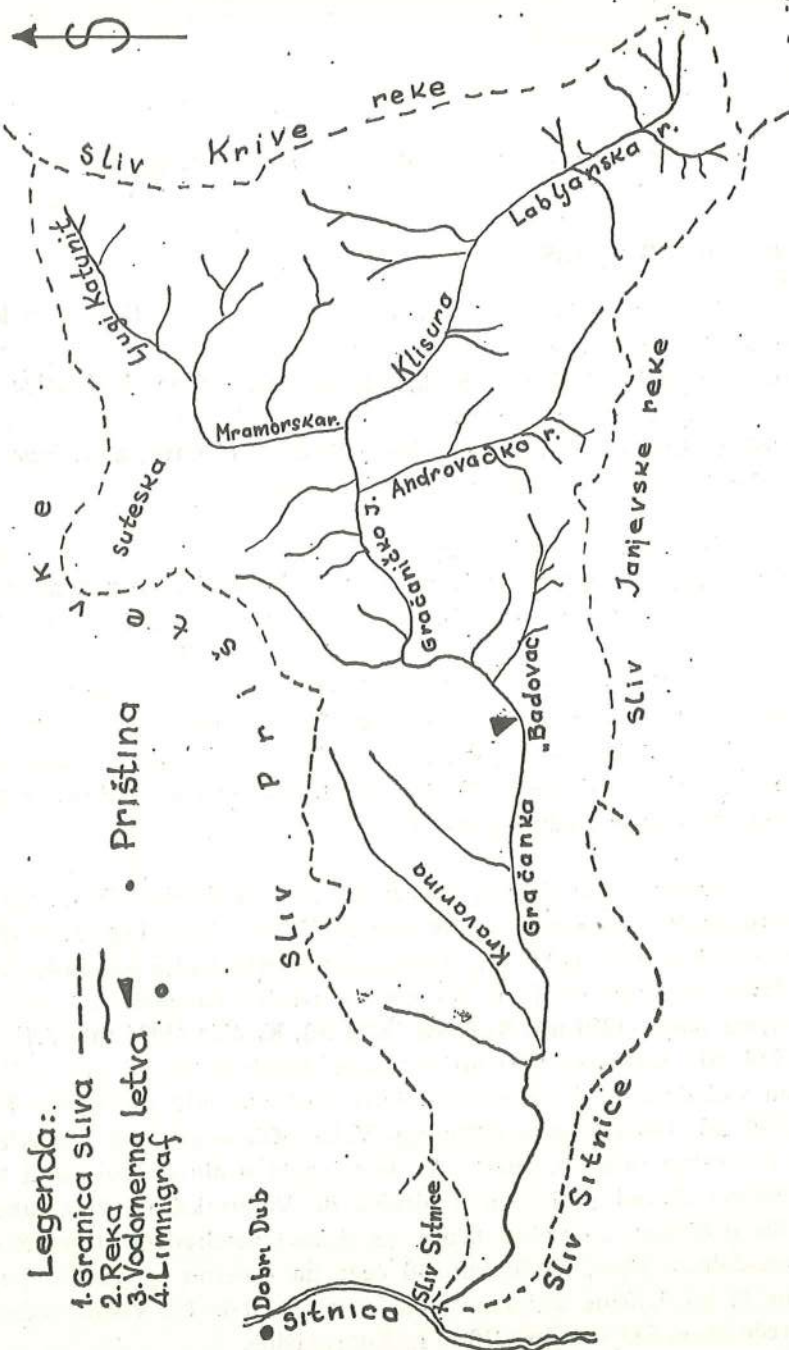
Severna vododelnica polazi od ušća u Sitnicu (533,5 m) pa se penje preko grebena Veternik Brega (579 m), Maričkog Brda (753 m), Butovačkog Brda (1007 m), Butovca (1009 m) i izbija na masiv Koznice, odakle skreće prema jugu, gde počinje istočna vododelnica, i vodi preko vrhova Zlaša (1210 m), Klokoća (1058 m), Krstića (1006 m), Veljeg Rida (1034 m) i Lisičarka (903 m), a potom skreće na zapad, gde počinje južna vododelnica, i ide preko vrhova Vučjaka (936 m), Crnog Kamena (1049 m), Oštrog Vrh (1040 m), Velike Glave (594 m), odakle silazi u centralnu ravan Kosovske Kotline i gubi u aluvijalnoj ravni Sitnice. Severno razvođe, od ušća u Sitnicu do Veternika, i južno, takođe od ušća u Sitnicu do Velike Glave, je nisko i neodređeno. Ukupna dužina vododelnice iznosi 80,50 km, od čega na severnu otpada 31 km, istočnu 17 km i južnu 32,5 km. Njena razvijenost je 1,3. Visina vododelnice kreće se od 533,3 m do 1210 m nadmor. visine.

# KARTA SLIVA GRAČANKE

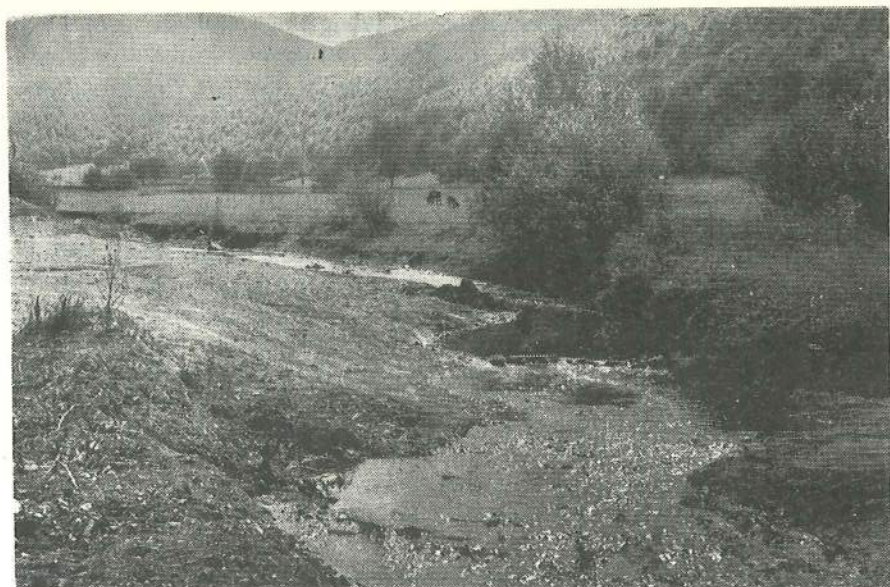
## Legenda:

1. Granica sliva
2. Reka
3. Vodometna letva
4. Limnigraf

Priština







Sl. 1

Dolina Gračanke uzvodno od Gračaničkog jezera.



Sl. 2

Erozioni procesi na južnoj strani Gračaničkog jezera nastali posle uništavanja šunskog pokrivača

Gračanka nastaje od dva vodotoka, levog koga čine dva potoka i više potočića koje hrane nekoliko slabih izvora i desnog koji izvire ispod vrha Zlaš (1210 m). Levi krak se od Labljana do Slivova (4,5 km) zove Labljanska reka, a od Slivova do sastavnice sa desnim krakom, odnosno do početka Gračaničkog jezera 4,8 (4,5 km) Klisura. Mnogobrojni slabi izvori Labljanske reke nalaze se na kontaktu dijabaz-rožnjačke formacije — gornja jura, serpentina i gornokrednog fliša, dok je rečno korito Labljanske reke usečeno u pomenutoj dijabaz-rožnjačkoj formaciji a korito Klisure ur gornjokredom flišu. Kota najvišeg izvora je na 820 m. Desni krak se do Spajevića Mahale (selo Slivovo) zove Ljugi Katundit (5,6 km), a potom nizvodno do sastanice sa Suteskom Businjska reka (5,5 km), a nadalje do sastavnice sa Klisurom Mramorska reka (3,0 km). Ljugi Katundit izvire iz flišnih stena gornje krede i posle kraćeg toka prelazi preko dijabaz-rožnjačke formacije, potom i kao Businjska i kao Mramorska reka ide preko gornjekrednog fliša. Odavde sastavnice, Klisura, koja se smatra glavnim tokom, i Mramorska reka pripadaju gornjem toku Gračanke, imaju veći pad, relativno usku dolinu i plitko i nerazvijeno korito. Klisura je nešto bogatija vodom od Mramorske reke. U toku septembra 1975. god. proticaj Klisure pao je na 25 l/sec. a Mramorska reka na 15 l/sec. Ovako mala količina vode je posledica slabih izvora i poniranja vode rečnog toka.

Srednji tok Gračanke zahvata Gračaničko jezero. Ono je nastalo posle izgradnje brane i pregrađivanja najužeg (200 m) dela Gračaničke klisure, uzvodno od Badovca. Dugačko je 3,5 km i široko 500 m. Na početku jezera najpre se pruža pojas dijabaza rožne formacije, zatim gornjo-kredni fliš, a potom pojas dijabaza i dolerita i serpentina u reonu brane.

Nizvodno od brane je donji tok Gračanke. On je izgrađen najpre u manjom pojasu paleozojskih filita i sericitskih škriljaca, a zatim se sa obe strane rečne doline najpre javljaju lapori, gline sa ugljem, pesak i šljunak — pontijske starosti, koji prelaze u peskovite gline i aluvijalnoj ravni Gračanke i Sitnice (7). Najniži deo doline u neposrednoj blizini rečnog korita pokriven je nanosom šljunka i peska i mulja. Donji tok Gračanke se odlikuje blagim padom, većim brojem meadra koji su najbolje izraženi nizvodno od sela Gornjeg Dobrega. Na ovom sektoru rečno korito široko je 5—8 m, dok se nizvodno povećava i pri ušću iznosi 10—15 m. Pad rečnog toka do akumulacije iznosi 162 m. na 11 km (14,7 m/km), a nizvodno od akumulacije 86,4 m na 34,5 km (8,3 m/km.).

Dužina Gračanke od izvorišta Labljanske reke iznosi 34,5 km. Ima ukupno 166 vodotoka (15 stalnih i 151 povremeni) u dužini od 206,185 km. I po broju i po dužini razvijenija je desna strana.

Do akumulacije dolina je uska, sa strmim stranama koje retko prelaze 1000 m. visine. Nizvodno od brane dolina se naglo širi i završava u aluvijalnoj ravni Sitnice.



Gračanka sa leve strane prima Andovaččku reku, a sa desne Mramorsku reku. To su dva značajnija toka u slivu ove reke. Svi ostali tokovi su kratki i sa malom količinom vode.

Gračanka daje Sitnici prosečno  $0,50 \text{ m}^3$  u sec. Žto godišnje iznosi  $15768000 \text{ m}^3$ , odnosno  $91,14 \text{ mm}$ . ili  $2,89 \text{ l/sec/km}^2$ . Najveći proticaj je u martu ( $1,18 \text{ m}^3/\text{sec}$ , ili  $6,82 \text{ l/sec/km}^2$ ), zatim februaru ( $1,02 \text{ m}^3/\text{sec}$ , ili  $5,89 \text{ l/sec/km}^2$ ) i maju ( $0,96 \text{ m}^3/\text{sec}$ , ili  $5,55 \text{ l/sec/km}^2$ ) a najmanje u avgustu i septembru po ( $0,08 \text{ m}^3/\text{sec}$ , ili  $0,46 \text{ l/sec/km}^2$ ) Najviše padavina otiče u proleće, prosečno  $1 \text{ m}^3/\text{sec}$  i zimi  $0,72 \text{ m}^3/\text{sec}$ , a najmanje u jesen  $0,14 \text{ m}^3/\text{sec}$  (tab. 2.). Na sliv Gračanku u proseku godišnje padne  $108817000 \text{ m}^3$  vode. Od te količine otekne  $157680000 \text{ m}^3$  (14,49%). Ostatak od  $93049000 \text{ m}^3$  (85,51%) na neki način ne učestvuje u proticaju, bilo da ponire ili ispari.

Izgradnjom brane proticaj Gračanke na ušću je izmenjen. Sada njenim koritom otiče višak vode koji se preliva preko preliva brane u vreme većih padavina, zatim voda koju koristi flotacija Rudnika Kišnica i otpadne vode gradskog vodovoda.



Sl. 3

Nizak vodostaj Gračaničkog jezera snimljen 20. oktobra 1975. god.



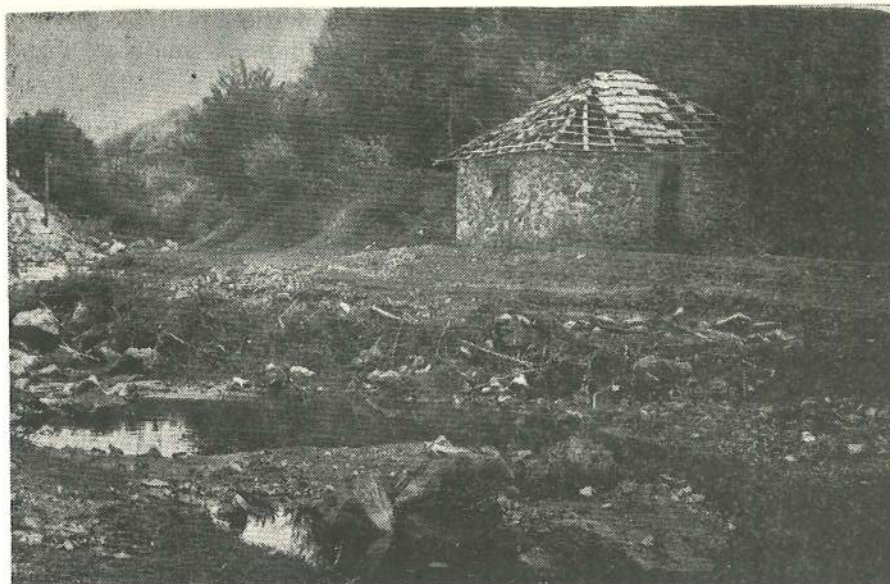
Sl. 4

Mustafina vodenica na reci Gračanki uzvodno od Gračaničkog jezera. Nekada je važila kao najbolja, a sada povremeno radi

Orografski gledano teritorija sliva Gračanke, može se podeliti na planinski deo koji počinje bregovima i planinskim vencima, koji se postepeno izdižu iznad ravni Kosova i ravničarski koji počinje na ostacima jezerskih terasa (ispod 700 m). Prelaz između ove dve zone je blag i postepen. Ova prelazna zona je sastavljena od jezerskih sedimenata, dok su tereni iznad nje sastavljeni od čvrstih, a tereni niži od nje od mlađih tvorevina. Od ukupne površine na visinu između 500 i 600 m. otpada 34,5 km<sup>2</sup> (19,94%), a na visinu između 600 i 700 otpada 28,5 km<sup>2</sup> (16,47%). Najveće površine (37,5 km<sup>2</sup> ili 21%) su između 700 i 800 m. dok je najmanja površina preko 1000 m (10 km<sup>2</sup> ili 5,78%). Od 500 do 700 m. visine je 63 km<sup>2</sup> (36,4), dok je od 500 do 800 m visine 100,5 km<sup>2</sup> ili 58,09%, dok na površinu između 500 i 1000 m otpada 94,22% (163 km<sup>2</sup>)

Nagibi terena su mali, pa je oticanje padavina sporije, a upijanje i isparavanje veće.





Sl. 5

Tipičan primer propadanja vodenica na reci Gračanki uzvodno od Gračaničkog jezera.

### Klima i vegetacija

Prema tab. 1. srednja godišnja temperatura vazduha za period 1950—72 god. je  $10,2^{\circ}\text{C}$ . Najbliža temperatura srednjoj godišnjoj temperaturi je oktobarska ( $11,0^{\circ}\text{C}$ ) i temperatura krajem marta i početkom aprila. Najvišu temperaturu ima avgust ( $20,6^{\circ}\text{C}$ ), pa juli ( $20,3^{\circ}\text{C}$ ), a najnižu januar ( $-1,0^{\circ}\text{C}$ ), pa decembar i februar sa po  $1^{\circ}\text{C}$ . Srednja maksimalna temperatura je  $15,9^{\circ}\text{C}$ , a srednja minimalna  $4,6^{\circ}\text{C}$ , dok je apsolutna maksimalna temperatura vazduha  $37,7^{\circ}\text{C}$ , a apsolutna minimalna  $-26,0^{\circ}\text{C}$ . Iz napred izloženog proizilazi da je srednja godišnja amplituda  $21,7^{\circ}\text{C}$ , apsolutna amplituda  $63,7^{\circ}\text{C}$ . Srednja temperature proleća ( $10,9^{\circ}\text{C}$ ) i jeseni ( $11,3^{\circ}\text{C}$ ) su bliže srednjoj godišnjoj temperaturi, dok su zimske ( $0,3^{\circ}\text{C}$ ), i letnje ( $19,7^{\circ}\text{C}$ ) skoro podjednako udaljene od srednje godišnje.

Srednja godišnja suma padavina je 629 mm što iznosi 108817000  $\text{m}^3$  vode, odnosno 3450 l/sec ili  $19,94 \text{ l/sec/km}^2$ . Padavine su u toku godine neravnomerno raspoređene. Najviše se padavina izluči u maju (70 mm) i junu (67 mm), a najmanje u martu i avgustu po 42 mm). Od

godišnjih doba najviše ima leto (166 mm odnosno 916 l/sec ili 5,26 l/sec/km<sup>2</sup>), nešto manje je proleće, dok zima i jesen imaju približno jednako.

Prema podacima (6) najviše padavina u slivu bilo je 1937 god. (913 mm), a najmanje 1934 god. (454 mm), kada je meteorološka stanica u Prištini zabeležila samo 280 mm. Najveća suma padavina (214 mm) u toku jednog meseca zabeleženo je u Janjevu 1972 god. Na svim stanicama najčešći mesec bez padavina je juli, pa avgust, zatim septembar i decembar.

Od hidrograđevina najvažnija je brana kod Badovca, izgrađen 1966 god. Pripada tipu zemljanih brana. Visina je brane 45 m. U nju je po D. Dukiću (1,246), ugrađeno 500.000 m<sup>3</sup> zemlje, 400.000 m<sup>3</sup> peska, šljunka i kamena. Njena uzvodna strana je popločana kamenom, a na njevoj kruni je betonski valobran visok 1,20 m. U jezeru se akumulira 26 miliona m<sup>3</sup> vode .... a oscilacija nivoa dostiže do 3 m. U njegovim vodama živi šaran, linjak krkuša i klen.

Gračaničko jezero je izgrađeno sa namenom da snabdeva Prištinu i okolinu vodom za piće i poljoprivredu. Međutim, ova druga namena se praktično ne koristi, jer nema dovoljno količine vode u periodu kada je poljoprivredi ovog kraja potrebna voda, a i sam hidrosistem nije urađen po propisanim hidrotehničkim normativima, tako da je bio u upotrebi svega par dana. Okolina jezera je zahvaćena jačom erozijom (Slika 2.) tako da postoji mogućnost brzog zasipanja i pretvaranja u protočno jezero. Čestim osmatranjem nivoa jezera može se zaključiti da jezero u toku letnjeg perioda ima veoma nizak vodostaj (Slika 3.), a da u kišnom periodu preliva veća količina vode i traje duži period. Ovo dovodi do zaključka da je proces zasipanja u toku, gde treba što hitnije prići pošumljavanju sliva, pregrađivanju bujičnih pritoka ne samo jezera, već i pritoka uzvodno od jezera. Vidi tab. 1.

Uzvodno od jezera nekada je bilo 17 vodenica, sada radi povremeno svega nekoliko (Sl. 4) dok je više od 10 u potpunom propadanju (sl. 5). Mnoge od njih je često uništavala paplava. Takav je slučaj sa vodenicom uzvodno od sela Slivova, koja je u dva maha porušena i drugom prilikom je u njoj poginulo pet ljudi, koje je vodena stihija odenela zajedno sa vodenicom. Visina vode u aluvijalnoj ravni u vreme poplava uzvodno od jezera dostiže i do 2 m, a u rečnom koritu i do 4 m (sl. 1).

#### Gustina rečne mreže i režim Građanka

Gustina rečne mreže. Građanka ima 166 vodotoka, od čega 15 stalnih i 151 povremenih, sa ukupnom dužinom od 206,185 km. I po broju i dužini pritoka razvijenija je desna strana. Od pomenutog ukupnog broja i dužine na levu stranu otpada 75 vodotoka sa 66,89 km., a na desnu 91 vodotok sa 139,29 km. Odnos broja N1 prema Na je kao



GODISNJI I SEZONSKI TOK TEMPERATURE, OBLAČNOSTI, PADAVINA I VLAŽNOSTI U SLIVU GRAČANKE

Period 1950—1972. god.

Tab. 1

|                 | I     | II    | III   | IV   | V    | VI    | VII  | VIII | IX   | X    | XI    | XII   | God.  | Prol. | Leto | Jes.  | Zima  | Veg.<br>Per. |
|-----------------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------------|
| Temperatura °C  |       |       |       |      |      |       |      |      |      |      |       |       |       |       |      |       |       |              |
| Srednja         | -1,1  | 1,0   | 4,5   | 13,3 | 14,8 | 18,42 | 20,3 | 20,6 | 16,2 | 11,0 | 6,9   | 1,0   | 10,2  | 10,9  | 19,7 | 11,3  | 0,3   | 17,2         |
| Maksi-<br>malna | 15,5  | 19,7  | 28,5  | 29,8 | 32,3 | 34,4  | 37,0 | 37,7 | 34,4 | 29,5 | 21,6  | 19,4  | 37,7  | 32,3  | 37,7 | 34,4  | 19,7  | 37,7         |
| Mini-<br>malna  | -24,4 | -25,2 | -14,5 | -5,2 | -2,4 | -0,5  | 5,9  | 5,1  | -2,7 | -4,0 | -14,4 | -21,4 | -25,2 | -14,5 | +0,5 | -14,4 | -25,2 | -5,2         |
| Obračnost<br>%  | 7,1   | 6,8   | 6,5   | 6,1  | 5,7  | 5,4   | 3,7  | 3,2  | 4,0  | 4,6  | 6,6   | 7,8   | 5,7   | 6,1   | 4,1  | 5,1   | 7,2   | 4,7          |
| Padavine<br>mm  |       |       |       |      |      |       |      |      |      |      |       |       |       |       |      |       |       |              |
| Bostane         | 47    | 54    | 48    | 49   | 80   | 89    | 71   | 43   | 63   | 41   | 51    | 53    | 688   | 177   | 202  | 155   | 154   | 394          |
| Janjevo         | 52    | 49    | 39    | 49   | 64   | 64    | 55   | 33   | 43   | 48   | 60    | 83    | 639   | 152   | 152  | 151   | 184   | 308          |
| Lipljan         | 51    | 46    | 45    | 41   | 66   | 58    | 64   | 51   | 48   | 38   | 51    | 40    | 599   | 152   | 173  | 137   | 137   | 328          |
| Priština        | 38    | 36    | 36    | 46   | 72   | 56    | 39   | 44   | 45   | 58   | 58    | 52    | 580   | 154   | 139  | 161   | 126   | 302          |
| Za sliv         | 47    | 46    | 42    | 46   | 70   | 67    | 57   | 42   | 50   | 46   | 55    | 57    | 629   | 159   | 166  | 151   | 150   | 332          |
| Vlažnost<br>%   | 82,0  | 78,0  | 71,0  | 64,2 | 65,0 | 67,0  | 62,8 | 59,6 | 66,2 | 71,0 | 78,5  | 83,5  | 70,7  | 66,6  | 63,2 | 71,4  | 84,2  | 84,4         |

Napomena: Temperatura, oblačnost i vlažnost uzeti su za meteorološku stanicu Priština.

PROTICAJ, SPECIFIČNI OTICAJ, PADAVINE, VISINA OTICANJA, VISINA ISPARAVANJA, KOEFICIJENAT OTICANJA, BRUTO  
PALE VODE I BRUTO OTEKLE VODE SA POVRŠINE SLIVA GEČANKE

Tab. 2

|                 | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII  | VIII | IX   | X     | XI   | XII  | Ged.   | Prohl.Leto | Jesen | Zima   | Veg.per. |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|--------|------------|-------|--------|----------|
| $Q = m^3/sec$   | 0,79  | 1,02  | 1,18  | 0,86  | 0,96  | 0,24  | 0,14 | 0,08 | 0,08 | 0,15  | 0,20 | 0,34 | 0,50   | 1,0        | 0,15  | 0,14   | 0,72     |
| $q = l/sec/m^2$ | 4,57  | 5,89  | 6,82  | 4,97  | 5,55  | 1,39  | 0,81 | 0,46 | 0,46 | 0,87  | 11,6 | 1,96 | 2,89   | 5,78       | 0,86  | 0,81   | 4,16     |
| $P \text{ mm}$  | 47    | 46    | 42    | 46    | 78    | 67    | 57   | 42   | 50   | 46    | 55   | 57   | 629    | 189        | 166   | 151    | 150      |
| $Y_{mm}$        | 11,84 | 15,28 | 17,68 | 12,88 | 14,38 | 3,60  | 2,10 | 1,20 | 1,20 | 2,25  | 3,0  | 5,09 | 91,14  | 44,95      | 6,90  | 6,45   | 32,21    |
| $Z_{mm}$        | 35,16 | 30,72 | 24,32 | 33,12 | 55,62 | 63,4  | 54,9 | 40,8 | 48,8 | 43,75 | 52   | 51,9 | 538    | 140,05     | 159,1 | 144,55 | 117,79   |
| $O\%$           | 25,19 | 33,22 | 42,1  | 28    | 20,54 | 5,37  | 3,68 | 2,85 | 2,4  | 4,89  | 5,45 | 8,93 | 14,49  | 28,27      | 4,15  | 4,27   | 21,47    |
| $P \text{ m}^3$ | 8131  | 7958  | 7266  | 7958  | 12110 | 11591 | 9861 | 7266 | 8650 | 7958  | 9515 | 9861 | 108817 | 27507      | 28718 | 26123  | 25950    |
| $Y \text{ m}^3$ | 2048  | 2643  | 3059  | 2228  | 2488  | 623   | 363  | 208  | 208  | 389   | 519  | 881  | 15768  | 7776       | 1194  | 1116   | 5572     |
| $Z \text{ m}^3$ |       |       |       |       |       |       |      |      |      |       |      |      |        |            |       |        | 6117     |



1:1,2 a kod dužine L1 prema Ld je kao 1:2,8. Od ukupnog broja (166) na pritoke prevog reda koje se po D. Dukiću (2,36) direktno ulivaju u Gračanku, otpada 50 vodotoka (30,1%), na pritoke drugog reda otpada 76 (45%), na pritoke trećeg reda 33 (19,8%) i na pritoke četvrtog reda 7 vodotoka (4,2%). Po broju je najviše pritoka drugog reda, dok su po dužini na prvom mestu pritoke prvog reda sa 105,615 km. (51,2%). Dužina pritoka drugoga reda je 75,81 km (36,7%), pritoka trećeg reda 20,91 km. (10%) i pritoka četvrtog reda 3,85 km. (0,2%).

Gustina rečne mreže Gračanke je po sektorima različita. Najveća je u gornjem toku gde padavine prelaze 694 m do stalnih vodotoka i gde na 1 km<sup>2</sup> dolazi 1,44 km vodotoka. Srednji tok ima manji broj pritoka, po dužini su kraće, tako da je na ovom sektoru gustina rečne mreže manja. Donji tok ima najmanju gustinu rečne mreže. Na ovom sektoru dužina tokova na 1 km<sup>2</sup> iznosi svega 918 m, dok na istom padavine prelaze 1089 m do stalnih vodotoka. U slivu Gračanke na 1 km<sup>2</sup> dolazi 1192 km vodotoka, a padavine prelaze 839 m do stalnih vodotoka (tab 3). Usled ovako male gustine mreže oticanje padavina je veoma sporo, dok je poniranje i isparavanje veliko.

Gustina rečne mreže u slivu Gračanke

Tab. 3.

|              | Nojman<br>EL8 km<br>$D = \frac{EL8 \text{ km}}{Fkm^2} = Dkm/km^2$ | Apolov<br>$Ly = \frac{Fkm^2}{El \text{ km}} = Ly \text{ km}$ | Gravelijus<br>$D = \frac{L \text{ km}}{N} = Dkm$ |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Klisura      | $\frac{72,45}{41,5} = 1,745$                                      | $\frac{41,5}{27,45} = 0,572,8$                               | $\frac{11,6}{24} = 0,483$                        |
| Mramorska r. | $\frac{35,59}{34,5} = 1,031$                                      | $\frac{34,5}{35,59} = 0,969$                                 | $\frac{14,1}{7} = 2,014$                         |
| Gornji tok   | $\frac{108,04}{25} = 1,440$                                       | $\frac{75}{108,04} = 0,694$                                  | 0,829                                            |
| Srednji tok  | $\frac{36,645}{31} = 1,182$                                       | $\frac{31}{36,645} = 0,846$                                  | $\frac{3,5}{12} = 0,291$                         |
| Donji tok    | $\frac{61,50}{67} = 0,918$                                        | $\frac{67}{61,50} = 1,089$                                   | $\frac{13}{19,4} = 0,670$                        |
| Grač. ukupno | $\frac{206,185}{173} = 1,192$                                     | $\frac{173}{206,185} = 0,839$                                | $\frac{34,5}{50} = 0,690$                        |

Režim Gračanke. — Gračanka ima pluvionivalni režim umereno-kontinentalne varijante sa pojavom prvog maksimuma u maju ili februaru, pa čak u maju ili aprilu i drugog u januaru i decembru. Maksimum padavina je u maju, dok je maksimum otoka u martu. U ovom mesecu najčešće kiše ubrzaju otapanje snega koji je napadao u toku. Ova pojava se nekad dogodi i u februaru. Pored toga u ovom periodu ispravljanje je manje, a zasićenost zemljišta vodom je veća dok je biljni pokrivač mali ili ga na oraničnim površinama nema. Najniži proticaj je u avgustu ili septembru. On nastaje usled veće toplote, a time i pojačanog isparavanja sa površine zemlje i većeg upijanja — poniranja vode.

## Z A K L J U Č A K

Reka Gračanka, površine sliva 173 km<sup>2</sup> bila je poznata samo malom broju ljudi. Posle izgradnje brane kod Badovca postaje veoma poznata jer se njenom vodom snabdeva Priština i okolina. Ona ima ukupno 166 vodotoka sa dužinom od 206,185 km. Gustina rečne mreže je 839 m/km, što znači da padavine prelaze 839 m do stalnih vodotoka, a da na 1 km<sup>2</sup> dolazi 1192 km vodotoka.

## L I T E R A T U R A

1. Dukić D.-Regionalni prostorni plan SAP Kosovo, Priština 1971
2. Dukić D.-Opšta hidrologija, Beograd 1962 god.
3. Martinović Ž.-Morfološke karakteristike SAP Kosova i mogućnosti njihovog iskorišćavanja Zbornik Filozofskog fakulteta u Prištini knj. VIII Priština 1972 god.
4. Institut za vodoprivredu u Beogradu.-Vodoprivredna osnova Kosova-Prirodni uslovi, Beograd 1956 god.
5. Savezni hidrološki zavod Beograd.-Hidrološki godišnjaci 1951-1970
6. Savezni hidrometeorološki zavod Beograd.-Meteorološki godišnjaci I i II 1951 — 1972 god.
7. Milovanović B i Ćirić B.-Geološka karta SR Srbije 1: 200.000, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd 1968 god.
8. Labus D.-Gustina rečne mreže i režim Prištavke, Zbornik PMF Priština knj. 1 Priština 1973 god.

## ГУСТОТА РЕЧНОЙ СЕТИ И РЕЖИМ РЕКИ ГРАЧАНКИ.

Мр. Драголюб Лабус

### Резюме

Грачанка — правая притока Ситниц. Она орошает восточную часть Косовской котловины. Ее протяженность 173 км<sup>2</sup>. Она имеет всего 166 водосливов общей 206, 185 км. Густота речной сети — 839 м/км, что значит осадки проходят 839. м до постоянного водотока, на одном км<sup>2</sup> приходится 1192 км водотока. Грачанка имеет плувионивальный режим умеренно — континентального варианта.



## ASPECTS ETHONO-SOCIAUX ET DEMOGRAPHIQUES DU DEVELOPPEMENT DE LA FAMILLE ET DES MENAGES A KOSSOVE APRES LA GUERRE \*

Hivzi Islami

La région de Kossovë est caractérisée par de nombreuses spécificités socio-économiques, démographiques, ethnographiques, traditionnelles, et d'autres encore, non seulement en Yougoslavie et dans les Balkans mais aussi par ailleurs. Cette structure est due au fait que la région de Kossovë depuis les époques les plus reculées jusqu'à aujourd'hui fut une scène importante de différents mouvements sociaux, d'événements historiques et politiques, de manifestations ethniques, religieuses, etc... Au cours des siècles elle fut un foyer de mouvements de peuples, de changements de leur culture, de leurs habitudes, et de leur manière de vivre, etc... Ces circonstances enrichirent beaucoup la vie matérielle et spirituelle. Mais ces circonstances eurent, en même temps, des résultats négatifs dans tous les domaines de la vie sociale et économique de la Région. Leur manifestation est particulièrement spécifique dans l'évolution, l'organisation sociale et dans la structure de la famille en tant qu'unité biologique et sociale et des ménages en tant que catégorie économique et sociologique.

Après la guerre, l'industrialisation et l'urbanisation ainsi que les autres processus de modernisation de la société socialiste yougoslave causèrent des transformations intensives dans la dynamique et la structure du développement économique et sociale aussi dans la Région de Kossovë. Ces processus positifs n'épargnèrent pas non plus la famille, sa structure et sa fonction qui fut le domaine le plus intime de la vie humaine. Les changements étaient surtout visibles parmi la population non-agricole, et urbaine et d'une manière générale dans toutes les couches de la population qui jouissaient d'une position favorables du point de vue matériel et culturel.

Etant donné que le développement de la société moderne industrielle n'a pas enveloppé toute la population de la Région et n'a pas brisé totalement la structure classique agraire, une partie considérable de la population a conservé les restes de l'organisation traditionnelle de la famille, avec tous les éléments qui l'accompagnent. Ce qui est spécifique à la famille et aux ménages de Kossovë c'est justement leur **structure** et leur grand nombre de membres qui la constitue d'où dépendent toute l'**organisation sociale**. Les éléments de ces groupes sociaux sont des facteurs de conservation de nombreuses caractéristiques dans les relations traditionnelles et dans les formes patriarcales de la vie.

\* Communication présenté au III<sup>ème</sup> Congrès International des études sud-est européennes, Bucarest, 4-10 septembre 1974.

A Kossovë il y a un grand nombre de **communautés familiales**<sup>1</sup> et particulièrement ou dans le cadre des communautés familiales. Ceci est justifié aussi par les données statistiques, où un tiers des ménages ont huit membres et parfois davantage, ou plus de 55% ont plus de 6 membres. Dans toutes les territoires de Yougoslavie la **grandeur moyenne** des ménages est à miotie qu'à Kossovë, et ce qui est particulier c'est son diminution visible, également dans les régions qui ont beaucoup de caractéristiques sociales, démographiques, économiques et ethnographiques semblables à Kossovë; à Kossovë, la grandeur moyenne des ménages a augmenté de 6,3 en 1961 jusqu'à 6,6 en 1971. Surtout, les processus d'augmentation générale des ménages de 6 ou davantage de membres est défavorable, ainsi que l'amenuisement des ménage de un et deux membres. Dans beaucoup de parties de la Région la grandeur moyenne est beaucoup plus grande que la moyenne de Kossovë, tandis que le pourcentage de ménages avec plus de 8 membres constituent plus de la miotie d'entre eux.<sup>2</sup>

Le pourcentage important de ménage de 8 membres et davantage démontre l'existence d'un grand nombre de familles élargis, qui, quant à la structure, à l'organisation et à la fonction sont semblables aux communautés familiales. Et ces communautés familiales sont les formes les plus caractéristique de la famille de Kossovë c'est-à-dire des Albanais vivant au Kossovë et en Yougoslavie. La communauté familiale est l'institution fondamentale dans le village traditionnel albanais. Alors que chez beaucoup d'autres peuples du monde on peut étudier seulement les restes des traditions et des vieilles structures des communautés familiales, chez les Albanais de Kossovë et généralement en Yougoslavie on peut étudier encore actuellement la communauté familiale, son organisation et sa structure sociale. Car elle est encore la forme actuelle de l'organisation familiale. La communauté familiale aussi chez les Albanais d'Albanie, dernièrement, a disparu. Cependant, la communauté familiale chez les Albanais a été très peu étudiée. A Kossovë le seul à avoir entrepris quelques études à ce sujet est le professeur M. Krasniqi.<sup>3</sup>

Bien que les communautés familiales chez les Albanais de Kossovë disparaissent avec le temps, il s'en est conservé encore un nombre considérable, et aussi avec un grand nombre de membres. Ce n'est pas un cas rare, chez eux, de voir, dans le cadre d'une communauté familiale, de 5,10 jusqu'à 20 familles étroites. Par exemple, une famille, pas très grande, peut avoir 5 et davantage de frères mariés, avancés en âge, et ils représentent la couche âgée de la population. Ils ont tous des fils mariés, des petits enfants, qui ont eux-mêmes un grand nombre d'enfants. Chez les Albanais il a été considéré comme normal, jusqu'à une époque tardive, que les ménages aient 20 et davantage de membres. Beaucoup de communautés familiales ont plus de 30 et 80 membres, surtout dans Rrafshi i Dukagjinit (environs en Pejë, Gjakovë et Prizren).<sup>4</sup> Les recherches actuelles de terrain démontrent que dans cette partie de la Région il y a encore aujourd'hui des familles de cette structure, et qui ont plus de 90 et 100 membres<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ce terme correspond à la Zadruga chez les slaves du sud.

<sup>2</sup> Hivzi Islami, Transformimet strukturale të familjeve të Kosovës, „Gjurmime albanologjike“, Etnologji dhe folklor, III, Instituti albanologjik, Prishtinë 1975, p. 44.

<sup>3</sup> Mark Krasniqi, Siptarska porodična zadruga u Kosovsko-Metohijskoj Oblasti, „Glasnik Muzeja Kosova i Metohije“, IV—V, Priština 1960, p. 137—171; Ekonomski aspekti siptarske porodične zadruge na Kosovu i Metohiji, „Zbornik Pravno-ekonomskog fakulteta“, Priština 1962, p. 131—166; Organizimi i jetës shoqërore në një familje të madhe në rrethin e Pejës, Përparimi, 5, Prishtinë 1959, p. 303—313.

<sup>4</sup> Mark Krasniqi, Siptarska porodična zadruga, p. 140—146.

<sup>5</sup> Milovan Marković, Relativno duže održavanje porodičnih zadruga u Albanaca na Kosovu, „Sociologija sela“, 43, Zagreb 1974, p. 95—100; Zaga Golubović, Teorijsko-metodološki problemi i iskustva u istraživanju porodice kao totaliteta, „Sociologija sela“, 40—42, Zagreb 1973, p. 30.



Dans cette association spécifique de l'organisation sociale il y a des conditions très favorables pour la conservation de restes de beaucoup d'éléments patriarcaux de vie. Dans cette association, jusqu'à une époque avancée et encore aujourd'hui, l'organisation et la vie sociale sont encore conformes aux normes du Kanon de Lekë Dukagjini, avec beaucoup de caractéristiques négatives, mais aussi avec des caractéristiques positives concernant le driot coutumier Albanais, comme par exemple l'hospitalité, la besa, etc.

La création et la conservation des communautés familiales à Kossovë, dans sa forme spécifique, est conditionnée par plusieurs facteurs, dont l'influence a souvent été réciproque, et l'est encore. Ces facteurs dominants ont été d'ordre historique et politique, économique et social, démographique, traditionnel et patriarcal. L'influence des facteurs historiques et politiques appartient au passé, tandis que les autres facteurs jouent un grand rôle encore aujourd'hui dans la conservation des communautés familiales.

Kossovë est aujourd'hui une région plutôt agricole qu'industrielle (en 1971 environ 52% de la population était agricole, en 1948 environ 80%, avant la guerre plus de 90%) avec des éléments d'économisation naturels et semi-naturels. A cette structure de production répond aussi la structure et l'organisation du ménage. Car les familles qui comprennent un grand nombre de membres représentent une main d'œuvre importante, et une forte discipline de travail, une bétail important un riche matériel agricole, une quantité considérable de terres cultivables, un élargissement plus grand du travail. Ces familles jouissent aussi d'un plus grand prestige social dans l'ambiance de Kossovë, c'est-à-dire dans l'ambiance albanaise. Dans ces familles en tant qu'unité forte et autonome du point de vue économique dans l'ambiance rurale, sont satisfaits tous les besoins quotidiens de la vie de chaque membre. A la tête de la famille se trouve le maître de maison, qui d'ordinaire est le plus vieux et de sexe masculin. Il a une grande autonomie dans la direction de la communauté familiale.

Le matériel, avant tout l'industrialisation est le facteur qui pénètre profondément dans la vie de la famille et cause des changements dans les formes traditionnelles de la vie. Ici, comme facteur important de transformation se présente l'emploi de la population, surtout l'emploi des femmes.<sup>6</sup> Quant à l'échelle d'emploi Kossovë occupe la dernière place en Yougoslavie: la situation est surtout défavorable quant au pourcentage des femmes au travail qui en 1972 représentaient moins d'un cinquième (19,1%) du travail du secteur social. Parmi les femmes des différents peuples existent des variations sensibles. Tandis que la population albanaise représente environ 74% de toute la population de Kossovë (1971) les albanaises représentent seulement 34,3% du nombre générale des femmes au travail, les femmes serbes 47,6% les monténégrines 11,1%, les turques 1,7% et les autres 5,3% (1972).<sup>7</sup> Le petit pourcentage de femmes albanaises, qui auparavant était encore plus petit, est la conséquence de différents facteurs ethno-culturels de sa situation arriérée au cours des siècles, de sa position opprimée dans la famille et la société, de son rôle limité à une fonction biologique — naissance et éducation des enfants et aussi dans ces travaux ménagers tandis qu'elle est exclue de la vie économique, sociale et publique, son émancipation tardive, etc.

<sup>6</sup> Olivera Burić, *Promene u porodičnom životu nastale pod uticajem ženine zaposlenosti*, Institut društvenih nauka, Beograd 1968, p. 58.

<sup>7</sup> Zhvillimi ekonomik dhe shoqëror i KSA të Kosovës 1947—1972, Enti krahinor i statistikës, Konferenca XI e LK të Kosovës, Prishtinë 1974, p. 155.

Le facteur démographique aussi a une grande influence en tant que facteur de conservation des familles du type „élargi”. Car la région de Kossovë est un territoire qui du point de vue des échelles extrêmes de natalité et de l'accroissement naturelle fait exception aussi dans des dimensions mondiales. Durant la dernière décennie la natalité a oscillé autour de 30‰, tandis que l'accroissement naturelle 29‰. Dans maintes parties de la région ce pourcentage est encore plus grand et c'est précisément la caractéristique de la population albanaise, tandis que chez la population serbe et celle monténégrine de Kossovë ces phénomènes démographique sont au niveau beaucoup moins élevé, et, en dernier temps, réduit à moitié.<sup>8</sup> Chez les Albains à cause de leur état générale arriéré séculaire et de la structure unilatérale économique (agriculture ou élevage de bestiaux ou les deux) le grand nombre des enfants, particulièrement d'enfants du sexe masculin, est considéré comme li l'est aujourd'hui encore, comme main d'oeuvre potentielle à venir. Les familles n'ayant pas d'enfants et celles avec peu d'enfants sont considérées dans le peuple comme familles malheureuses. C'est à cause de cela qu'aujourd'hui même dans plusieurs familles albanaises, surtout dans les villages, sous l'influence de cette psychologie, chaque année doit naître un enfant. L'un étant nourrisson, l'autre voit le jour. Chez elles la mortalité des enfants est très grande aussi. Néanmoins, après l'amélioration des conditions matérielles-sociales et médicales, un nombre considérable d'enfants survit. Le grand nombre d'enfants objectivement réduit l'engagement du ménage dans la vie sociale-économique en dehors du ménage.

Malgré cette influence de divers processus ethnopsychologiques et patriarcaux (traditions, doctrines religieuses, normes patrilinéaires morales, préjugés, etc.) dans tous les aspects de la vie et de l'organisation de famille, on apprécie le fait qu'il y a beaucoup de choses changées dans les rapports internes de famille de la ville de Kossovë. Dans ces familles, dans les nouvelles conditions de vie et du travail, on voit se développer graduellement l'afinité de la vie individuelle la tendance à faire comparer la famille à le ménage, ainsi que la psychologie de la planification de famille et du contrôle des naissances. La famille citadine se distingue du point de vue du niveau plus élevé culturel et instructif, avec les institutions urbaines, et autres. Au fur et à mesure qu'elle amène vers la civilisation, atomisation et modernisation de la vie, elle perd de plus en plus les aspects de la vie de famille patriarcale, les vertus même de la vie classique.

La famille urbaine de Kossovë assimile de plus en plus vite et met au jour les processus modernes. Mais la diffusion des innovations n'exclue pas la famille et les ménages des villages. Ici il faut remarquer que l'association urbaine familiale assimile les innovations matérielles et les innovations spirituelles, tandis que la famille rurale assimile plus rapidement les innovations matérielles tangibles, l'approvisionnement de famille avec les accessoires ainsi que les innovations productrices dans la technologie de l'agriculture moderne. Entre autres, la famille villageoise assimile lentement les innovations spirituelles et culturelles à cause du niveau très élevé du nombre des illettrés (35% en 1971, et les femmes des villages environ 50%).

Si le ménage rural assimile et les innovations matérielles et les innovations spirituelles à la fois, ou bien dans une certaine mesure et celles culturelles, c'est qu'alors ce sont des ménages ayant un ou plusieurs membres villageois — travailleur à l'industrie, des jeunes gens allant dans des

<sup>8</sup> Dmografske, socijalne i ekonomske karakteristike stanovništva narodnosti u Jugoslaviji, Institut društvenih nauka, Centar za demografska istraživanja, Beograd 1973, p. 31.



écoles de ville et qui apportent de fortes influences modernes, ainsi que des déplacements quotidiens, autant de contacts entre villes et villages.<sup>10</sup> Avec cela, dans la matérialisation et la civilisation de famille rurale et généralement du village de Kossovë une grande importance a l'embau-chage provisoire des travailleurs à l'étranger (plus de 40.000 travailleurs), un peu plus que la quatrième partie de la population de Kossovë faisant partie de ce processus.

Dans la famille de Kossovë, dans sa structure et dans son organisation sociales on trouve donc des éléments traditionnels et modernes. Les premiers se trouvent dans la famille de campagne, tandis que les seconds dans la famille de villes. Les contradictions sont évidentes, mais des limites rigoureuses entre les vieilles formes de la manière de vivre rurale et les nouvelles formes de manières de vivre urbaines n'existent pas. Même dans le cadre de l'une et de l'autre famille les conflits et les malentendus sont très forts entre les vieux membres de famille et des points de vue sur le monde et la vie. Le temps à mettre pour déraciner ces contradictions entre ces deux familles et entre les générations jusqu'à faire périr les vieilles familles patriarcales et à faire vivre la nouvelle famille industrielle moderne dépend de plusieurs facteurs. Entre ceux-ci les plus importants sont: l'organisation intensive, l'urbanisation rapide de la vie, le niveau de l'instruction publique, culturel, l'augmentation du niveau de vie, la mobilité espacière et sociales, etc. Les transformations doivent s'élargir surtout dans la population rurale, car celle-ci comprend à peu près 75% de la population générale.

## Hivzi Islami

### ASPEKTE ETNOSOCIALE DHE DEMOGRAFIKE TË ZHVILLIMIT TË FAMILJES DHE TË EKONOMIVE FAMILJARE NË KOSOVË PAS LUFTËS

#### (Rezime)

Rrethanat e përgjithshme të pavoritshme shekullore që në Kosovë ishin prezente deri vonë, janë pas vedit reperkusione shumë negative në të gjitha fushat e jetës shoqërore dhe ekonomike. Ato veçanërisht u manifestuan në organizimin e mbrendshëm social, në strukturën dhe në zhvillimin e përgjithshëm të familjes dhe të ekonomive familjare, si grupe themelore shoqërore. Mirëpo, ndryshimet në ekonomi dhe në lëminë sociale, kulturo-arësimore, medicinale etj. pas luftës, e sidomos në vitet e fundit, shkaktuan ndryshime të dukshme edhe në marrëdhëniet e mrendshme të familjes. Posaçërisht këto ndryshime vërehen te familja urbane e Kosovës. Por, edhe familja rurale, megjithë vështirësitë që po has në format tradicionale dhe patriarkale të jetesës dhe situatës së pavoritshme ekonomike, ka pësuar ndryshime të dukshme. Dhe ato gjithnjë po zgjerohen dhe po i përfshijnë të gjitha shtresat sociale.

<sup>10</sup> Vojislav Djurić, Proizvodne inovacije i naši seljaci, „Sociologija“, 1, Beograd 1974, p. 99.

## REGIONALNO-GEOGRAFSKI ASPEKT DIFERENCIRANJA PROSTORA OPŠTINE PEĆ

Prostor koji zauzima opština Peć nalazi se na zapadnom delu Pokrajine Kosovo. Obuhvata deo dukađinske kotline na istoku i ogranke planine Prokletija na zapadu. Stoga morfološka predispozicija predstavlja osnovu karakteristiku ovog prostora. Teritorija opštine Peć obuhvata 603 km<sup>2</sup> ili 5,5% ukupne površine Kosova. U njoj 90.386 stanovnika, što čini 7,30% stanovništva Pokrajine Kosovo.

### Prirodna osnovna kao elemenat diferencije

**R e l j e f.** U pogledu reljefa ovog područja jasno se izdvajaju niziski deo dukađinske kotline na istoku, planinski na zapadu, a između njih područje podgora kao prelazni prostor između dveju najizrazitijih celina.

Kotlinski deo teritorija opštine Peć obuhvata 204 km<sup>2</sup> ili 34% celokupne površine opštine Peć. Sa severa se graniči rekom Beli Drim i Trsteničkim potokom. Široka aluvijalna ravan Belog Drima sa 454 m nadmorske visine prema jugu prekida rečna terasa sa oko 30 m viša od aluvijalne ravni Belog Drima. Inače se ovaj deo naziva Veliki Lugovi, koji označavaju velike doline Belog Drima. Idući ka jugu, zemljište se postepeno spušta peram dolini Pečke Bistrice. U širokoj aluvijalnoj ravni ova reka meandrira u toku celog toka do ušća u Beli Drim, u dužini od 21 km. U blizini Peći, Pečka Bistrica preseca Pečko Polje, a u donjem toku prelazi u Lješanski Lug. Zemljište od zapada prema istoku u dolini Pečke Bistrice postepeno opada. Visinska razlika gornjeg dela ove celine, tj. od naselja Peć do ušća, iznosi 125 m.

Između dolina Pečka i Dečanske Bistrice prema jugu nalazi se relativno uzvišenije zemljište koje ne prelaze 500 m nadmorske visine. To su u stvari rečne jezerske terase. Zemljište je disecirano mnogobrojnim rečicama i potocima koji gravitiraju prema Pečkoj Bistrici. Jedna od najznačajnijih je Istenički potok. Prema jugu, na graničnom delu teritorije opštine Peć nalazi se dolina Dečanske Bistrice. Donji tok ove reke naziva se Baranski Lug. I ovaj, kao i Lješanski Lug u do-



lini donjeg toka Pečke Bistrice, dobili su ime po naselju Barane, odnosno Lješane.

Ono što čini ovaj prostor posebnom celinom jeste mala reljefna uzdignutost. To područje, od 407 do 500 m nadmorske visine, ispresecano je rekama i mnogobrojnim potocima.

Područje podgora nalazi se između planinskog dela Prokletija na zapadu i dukađinske kotline na istoku. U morfološkom pogledu nju čini brežuljkasto zemljište ispod Studeničke planine, Žljeba i Mokre od Peći do sela Rudnika<sup>1</sup>. Ceo prostor između 500 i 1000 m nadmorske visine sačinjava podgor. S obzirom na specifičnost prirodnih elemenata i adekvatne društvene valorizacije on se izdvaja kao posebna morfološka celina. Podgor obuhvata 121 km<sup>2</sup> teritorije opštine Peć. U vidu pojasa prostire se od severa ispod planine Žljeb do istočnije od Maja Ljubenića prema jugu. Širina podgora kreće od 4 do 6 km. Najveća širina je između srednjeg toka Sušice i naselja Vitimirice i iznosi 8 km. Prema zapadu ovaj prostor sužava zadržavajući samo uski deo Pečke Bistrice do naselja Kućište u Rugovu. Širi prostori podgora mogu se videti jedino sleve strane Bistrice, jer zemljište blaže pada prema reci, za razliku od desne strane na kojoj se obala reke Pečke Bistrice strmije spušta prema kortiu. U dužini 6 km, koliko je i dužina Rugovske klisure<sup>2</sup>, prostor podgora se može svesti samo na uzani deo reke Bistrice i put koji vezuje Peć i Rugovo. Od Peći do Kućišta, u kome se prostire, deo podgora je pod neposrednim uticajem Pečke Bistrice i puta kojim se Kosovo povezuje sa Jadranskim morem. To je stari put Via de Zenta, koji je išao od Jadranskog mora preko doline Lima i Plavskog jezera, do Peći<sup>3</sup>.

Planinsko područje sačinjavaju ga ogranci Prokletija koji sa svojom visinom, klimatskim specifičnostima i promenljivim pejzažom diferencira se od drugih pomenutih celina. Kao uzdignuti delovi reljefa bili su pod neposrednim uticajem egzogenih sila, koje su ovom području dale osnovnu karakteristiku, izrazitu diseciranosti i sadržajnu morfologiju<sup>4</sup>. Ovi procesi stvorili su ogromne grebene između kojih su se duboko usekle doline i klisure.

Dolina Pečke Bistrice deli ovo područje na planine koje se nalaze na severu i jugu od nje. Tako između Bistrice i reke Sušice izdiže se planina Peklen (1376 m), Maja Volujak (2015 m). Severnije od reke Sušice uzdižu se Hasanov Vrh (1871 m), Siška planina, Maja Rusolija (2381 m) i Žljeb (2352 m), koje čine ujedno i granicu teritorije opštine Peć. Prema severozapadu i zapadu štedim (2272 m), Halja (2400 m) i Mokra planina čine razvodje Jadranskog i Crnomorskog sliva. Zemljište od severa prema dolini reke Bistrice postepeno se spušta.

Južnije od doline Pečke Bistrice izdižu se ove planine: Nedžinat (2341 m), Maja e Selimit (1983 m), Žuti Kamen (2522 m), Lumbarda (2335 m); između reka Miliševac i Sušica Koprivnik (2377 m) i jugozapadno od Peći Maja Ljubenić (2097 m). Nedžinat, Lumbardska pla-

nina i Koprivnik čine razvođe sliva Pečke i Dečanske Bistrice. Prema dolini Pečke Bistrice ovo zemljište se strmo spušta, stvarajući veliki pad, naročito u delu Rugovske klisure.

Planisko područje od 1000 do 2500 m nadmorske visine na teritorije ove opštine obuhvata 278 km<sup>2</sup> ili 46% njene površine. Skoro celo područje pripada slivu Pečke Bistrice (oko 263 km<sup>2</sup>).<sup>5</sup> To je prostor reljefnog i hidrografskog jedinstva koje se ističe relativnom izoliranosti i ograničenim ekonomskim izvorima.

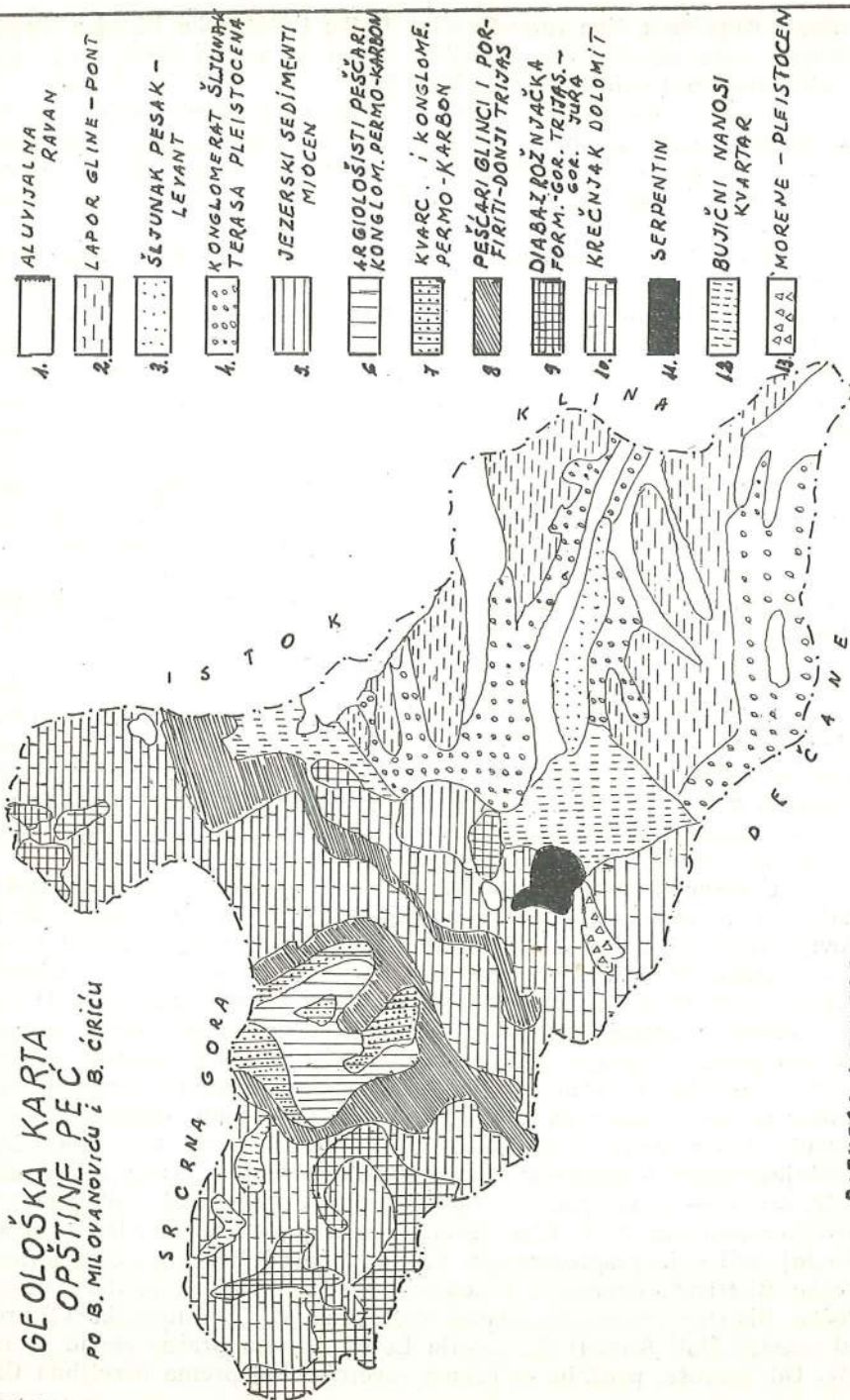
**S a s t a v i g r a đ a.** Geološku osnovu kotline sačinjavaju sedimenti pliocenske starosti. Predstavljeni su glinama i laporcima u čijim su sastavima nađeni fosili predstavnici *Congeria* cf. *ornitopsis*, *Kosovia* i dr., a koji odgovaraju pontijskoj starosti<sup>6</sup>. Pliocenske tvorevine nalaze se između Trebovića, Ruhota i Vitomirice, zatim između željezničke pruge i donjeg toka Pečka Bistrice. Prema jugu, ovi sedimenti se prostiru između Isteničkog potoka do doline Dečanske Bistrice. Gornji pliocen — levant — predstavljen je jezerskim glinama i slatkovodnim (*Viviparus lomejki* i *Dreissensia munsteri* i dr.) sedimentima kojim se nalaze između Brženika i Krstovca. To, ustvari predstavlja jezersku terasu između aluvijalne ravni Pečke Bistrice na severu i Isteničkog potoka na jugu<sup>7</sup>. Rečne terase pleistocenske starosti nalaze se pored rečnih tokova u čijem su sastavu zastupljeni konglomerati šljunka i peska. Nalazimo ih između potoka Barić i Pečke Bistrice i u severnom delu Dečanske Bistrice.

Aluvijalne ravni obuhvataju relativno veliku površinu u delu kotline. Severni i severoistočni delovi duž reke Belog Drima i potoka Barića, u srednjem delu duž Pečke Bistrice od grada Peći pa sve do naselja Jablanice, i južno od Isteničkog potoka do doline Dečanske Bistrice, aluvijalni sedimenti predstavljaju osnovne tvorevine ovog područja. Izeđu Nakla i ušća Tresteničkog potoka u Beli Drim, nalazi se peščani sprud sa peskovitom glinom.

U pogledu sastava i geološke građe područje podgora pokazuje veću stratigrafsku razvijenost. U dolini Pečke u blizini Jusufog Hana primećeni su argiološiti permo-karbonske starosti iznad koj se nalaze trijaski krečnjaci<sup>8</sup>. Donji trijas u ovom području zahvata manje prostora u odnosu na planinski. On je više razbacan. U dolini Pečke Bistrice, od Malog Štupelja do naselja Drelje, nalaze se beli peščari i glince. Na petom kilometru od Peći prostire se porfirit — rožnjačka formacija ladinskog kata. Pomenute tvorevine se nalaze u dolini Sušice na severu od Peklena i između Radavca i Krša Balatis. Inače, serija profirita — rožnjačke formacije ladinskog kata srednjeg trijasa u području opštine Peć, obuhvata pojas koji se pruža severoistok — jugozapad. Mnogo širi prostor ova serija obuhvata u severozapadnom delu. Idući prema jugozapadu sve se više sužava<sup>9</sup>. Srednji trijas je rasprostranjen na podnožju Gubavca s desne strane Pečke Bistrice<sup>10</sup>. Krečnjaci i dolomiti srednjeg trijasa na levoj obali Pečke Bistrice zauzimaju znatno veći prostor. Od Rugovske klisure, od naselja Mali Štupelj do naselja Levoša, imaju pravac zapad — istok. Od Ljevoše, pružaju se prema severoistoku, prema naseljima Cr-



# **GEOLOŠKA KARTA** **OPŠTINE PEČ** PO B. MILOVANOVIĆU I B. ĆIRIĆU



RAZMERA 1:200000

ni Vrh i Lipi. Gornji trijas sasvim neznatno rasprostranjen. Od Pečke Patrijaršije s leve strane Pečke Bistrice nailazimo na masivne krečnjake i dolomite.

Lijaske naslage dijabaz — rožnjačke formacije gornje jure prostiru se kao krpe u dva mesta i to: od podnožja Peklena do puta Peć-Kosovska Mitrovica, i između izvora Belog Drima na severu i reke Sušice na jugu. Serpetini jurske starosti čine Gubavac, južno od Patrijaršije, i Krš, severno od reke Sušice, kod Brestovika.

Neogen se javlja u pojasu od Peći do reke Sušice<sup>11</sup>. U selu Crni Vrh nalazi se peskovita glina miocenske starosti<sup>12</sup>. Laporci i gline sa ugljem pliocenske starosti javljaju se blizu gimnazijske zgrade, u neposrednoj blizini Dubova, na desnoj obali Belog Drima i u gornjem toku Isteničkog potoka.

Ono što čini vrlo karakterističnim ovo područje, to su izrazito velike površine izgrađene od bujičnih nanosa. Gotovo ceo prostor od naselja Peć do Dečana je pod ovim uticajem. Velika uzdignutost na relativno kratkom prostiru i heterogena geološka građa doprineli su većoj disecironstí reljefa od vodotoka koji silaze sa planinskog područja. Ogromna erozivna moć u gornjim tokovima Kamenice, Sušice, Proni i Raušičit, Isteničkog potoka, Bohevca kod naselja Gornji Streoc<sup>13</sup>, dovela je dotle da su one zasule prostor od 5 do 8 km<sup>2</sup>. Pod naplavinama takođe se nalazi leva strana Belog Drima kod izvorišnog dela. Reka Sušica kod naselja Brestovik do ušća u Beli Drim, u dužini od 4 km, donosi ogromnu plavinu.

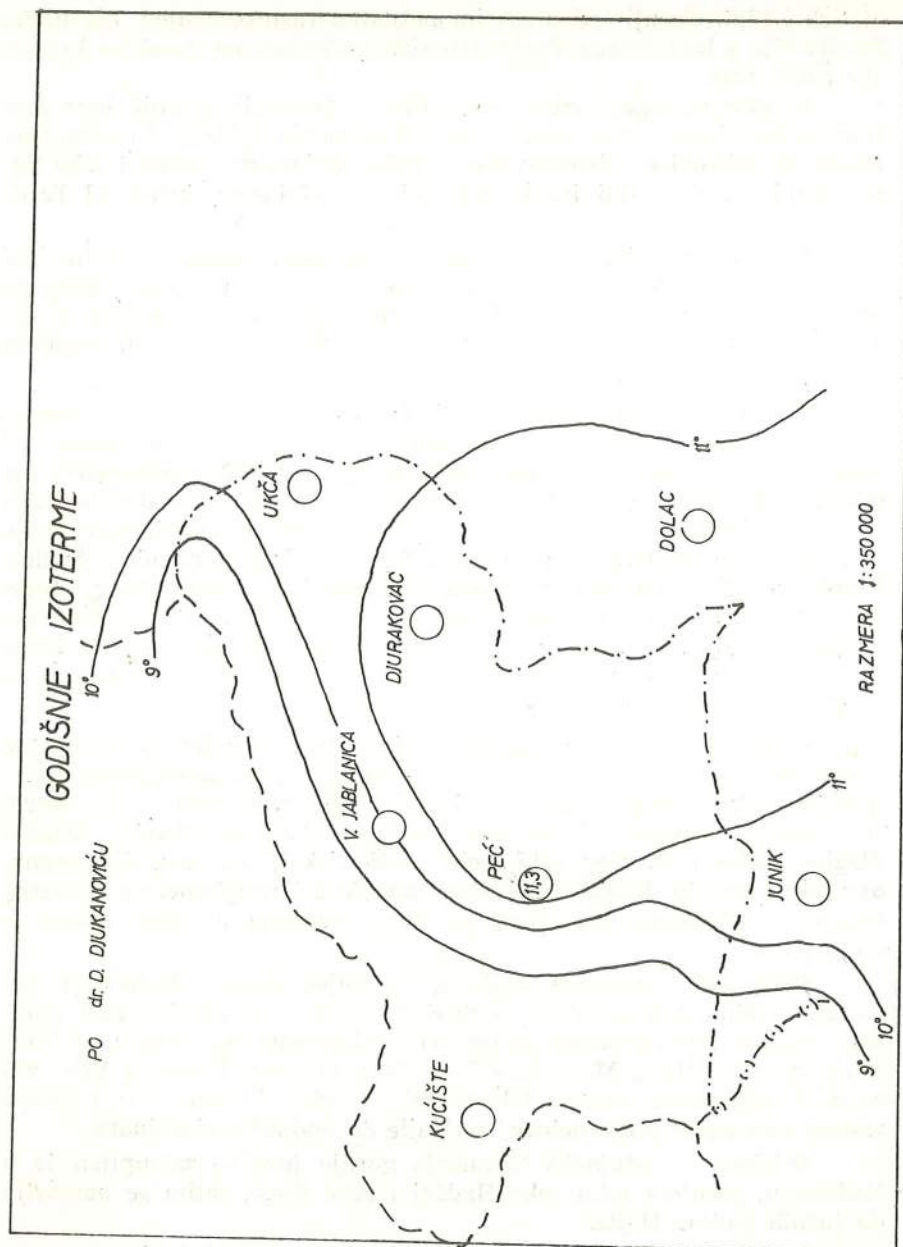
U planinskom području paleozojske tvorevine imaju veliku rasprostranjenost. Na ovom području razlikujemo dva kompleksa paleozojskih naslaga permske starosti, i to na liniji Koprivnik — Lumbardska planina — Starac<sup>14</sup> i područje severno od Pečke Bistrice, između Alagine Reke i gornjeg toka reke Sušice, koji se nastavlja prema Štedimu i Rožaju. Iznad argiolosista, poeščara i konglomerata permske starosti od Štedima na severu od Žutog Kamena na jugu nalazi se donji trijas.

Krečnjaci i dolomiti srednjeg i gornjeg trijasa obuhvataju najveću površinu u planinskom području. Gotovo sve planine koji okružuju opštinu Peć izgrađene su od ovih sedimenata. Na severu od Peći, Žljev se nastavlja u Maju Rusolija, Sišku planinu, Hasanov Vrh, Volujak, Lumbradsku planinu i Koprivnik. Srednji i gornji trijas prema zapadu zahvataju južne delove, od Hajle do podnožja Nedžinata.

Dijabaz — rožnjačka formacija gornje jure — zastupljen je u Nedžinatu, gornjem toku reke Hadžaj i reke Boge, zatim se nastavlja do južnih padina Hajle.

Iz iznetog može se zaključiti da tri osnovne izdvojene morfološke celine na području opštine Peć ispoljavaju raznovrsnost u pogledu sastava i geološke građe. Naime, dok je kotlina na istoku predstavljena mlađim sedimentima, planisko područje se diferencira po tome što u njenom sastavu nailazimo na tvorevine od gornjeg paleo-





zoika — perma zaključno sa sedimentima gornje jure. Podgor, kao prelazno područje u sastavu i građi, pokazuje znatno veću stratigrafsku razvijenosti i raznovrsnost.

K l i m a. Hipsometrijska diferenciranost kotline, podgora i planine neposredno se odražava na promenljivost temperature, vetrova, padavina, a koje svakako posredno deluju i na vodene mase, na evoluciju tla, na biljni i životinjski svet i na ljude i njihov rad.

U analizi klimatskih elemenata uzećemo dugogodišnja osmatranja meteoroloških stanica u Peći i Đakovici. Za planinsko područje je nemoguće dati opsežne podatke klimatskih elemenata s obzirom da na ovom području ne postoji nijedna meteorološka stanica. Izvesne kišomerne stanice planinskog područja upotpunjavaće nam saznanje o jednom vrlo značajnom elementu klime.

Temperaturna kolebanja pokazuju svoju promenljivost počevši od najnižih delova kotline do najviše planinskih područja. Da bi smo imali jasan uvid u sve temperaturne promene ovog područja, prikazaćemo osmatranje meteoroloških stanica u Peći i Đakovici.

Tab. 1. Sredne mesečne i godišnje temperature Peći i Đakovice za period od 1950 do 1965. godine/15

| Mesto    | I    | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII |
|----------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Peć      | —0,5 | 1,3 | 5,8 | 11,3 | 15,5 | 19,5 | 21,6 | 21,7 |
| Đakovica | —0,9 | 1,0 | 5,4 | 10,8 | 15,2 | 19,2 | 21,5 | 21,0 |

|          | IX   | X    | XI  | XII | GOD. | Amplituda |
|----------|------|------|-----|-----|------|-----------|
| Peć      | 17,7 | 11,8 | 7,0 | 2,5 | 11,3 | 22,2      |
| Đakovica | 17,1 | 10,8 | 6,9 | 2,5 | 10,9 | 22,4      |

Neznatne razlike u srednjomesečnim, godišnjim temperaturama i amplitudi u Peći i Đakovici su više uticaj njihovih položaja. Naime, Đakovica je više otvorena prema vetrovima, dok je Peć gotovo sa svih strana zaklanjaju visoke planine. Najniže srednjomesečne temperature zabeležene su u januaru mesecu, a one najviše, u Peći padaju avgusta, a u Đakovici jula meseca. Srednja godišnja temperatura Peći je 11,3, u Đakovici iznosi 10,9 — što ne predstavlja veliku razliku. Visinom temperaturne promene su izrazitije u smislu opadanja, dok su godišnja kolebanja relativno mala. S obzirom da za planinsko područje nemamo dogogodišnje i sistematska osmatranja meteoroloških elemenata, zadržaćemo se na prikazivanju temperaturnih odnosa u Kućištu, koje se nalazi na 1.115 m nadmorske visine, i Baljijinim Rupama, na 2120 m nadmorske visine.



Tab. 2. Srednje mesečne i godišnje temperature Kučišta i Baljijine Rupe za period od 1952. do 1956. godine<sup>16</sup>

| Mesto          | I    | II   | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII |
|----------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Kučište        | —2,6 | —1,2 | 3,2  | 7,3 | 12,2 | 15,9 | 17,7 | 18,1 |
| Baljijina Rupa | —6,1 | —6,9 | —3,2 | 0,1 | 5,1  | 9,1  | 11,2 | 11,6 |

|                | IX   | X   | XI  | XII  | God. | Amplituda |
|----------------|------|-----|-----|------|------|-----------|
| Kučište        | 14,4 | 8,8 | 5,1 | 0,1  | 8,0  | 21,2      |
| Baljijina Rupa | 10,1 | 4,6 | 0,9 | —3,6 | 2,8  | 18,5      |

Iz pregleda se može uočiti da lokalnost Baljijine Rupe (2120m) na Prokletijama ispod Bješka e Belegut ima manju godišnju vrednost temperatura u odnosu na lokalitet Kučišta. To iz razloga što ona predstavlja najvišu posmatračku stanicu od svih prikazanih lokaliteta. Relativno manje temperaturne vrednosti Kučišta su odraz manje nadmorske visine tog lokaliteta. Najniže temperature — 2,6°C — zabeležene su u Kučištu januara, dok u Baljijinim Rupama — 6,1°C — februara meseca. Kod oba lokaliteta najtopliji mesec je avgust.

Godišnja kretanja temperature na osnovu iznetih podataka pokazuju znatne razlike. Najviše godišnje temperaturne vrednosti pokazuje Peć sa 11,3°C, zatim dolaze Kučište sa 8,0°C i najniže godišnje temperature pokazuje planinsko područje u Baljijinim Rupama sa svega 2,8°C.

Razlika u temperaturim odnosima najbolje se može uočiti na osnovu maksimalne i minimalne temperatura.

Tab. 3. Srednji i apsolutni maksimumi i minimumi temperatura vazduha liti za period od 1950 do 1965. god<sup>17</sup>

|                 | P e ć |      |      |      | D j a k o v i c a |      |      |      |
|-----------------|-------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
|                 | VI    | VII  | VIII | Leto | VI                | VII  | VIII | Leto |
| Srednji maks.   | 24,8  | 27,3 | 27,6 | 26,6 | 25,8              | 28,5 | 28,9 | 27,7 |
| Apsolutni mak.  | 33,2  | 37,0 | 36,5 | 37,0 | 34,6              | 37,7 | 37,3 | 37,7 |
| Srednji mini.   | 13,1  | 15,0 | 14,9 | 14,3 | 12,0              | 13,2 | 12,8 | 12,7 |
| Apsolutni mini. | 3,5   | 7,4  | 5,2  | 3,5  | 0,1               | 2,3  | 2,5  | 0,1  |

Razlike između srednjih minimalnih i minimalnih temperatura za Peć i Đakovicu su 2,7°C, dok za ekstreme temperature iznose 4,1°C. Veoma niske apsolutne minimalne temperature u letnjem periodu mogu da budu vrlo štetne za poljoprivredne kulture. Niske temperature u toku leta su retka pojava u ovom području.

Period od aprila do septembra se može smatrati kao period vegetacije u planinskom području Prokletija, Srednje mesečne temperature nešto su veće od 14°C na visini od 1000 m. Idući naviše, na visini od 1500 m srednjomesečne temperature pokazuju vrednost od 12°C<sup>18</sup>. Iznad 2000 m nadmorske visine na Baljijinim Rupama (2120 m) iznosi svega 8°C. Najtopliji mesec je jul — avgust. U Kučištu pokazuje vrednost od 18,1°C u avgustu, a na Baljijinim Rupama ona je najniža, tj. 11,6°C.

Iz podataka o apsolutnim i najvišim temperaturama u Peći i Đakovci uočava se da one od maja do septembra prelaze vrednost od 30°C. Međutim, broj dana sa ovako visokim temperaturama, kao što se vidi iz tabele 4., nije velik.

Tab. 4. Učestanost i verovatnoća jako toplih dana u Peći i Đakovici  
T maks. 30°/19

| Mesec | P e ć   |                 | D j a k o v i c a |                 |
|-------|---------|-----------------|-------------------|-----------------|
|       | Čestina | Verovatnoća u % | Čestina           | Verovatnoća u % |
| V     | 0,6     | 2               | 0,6               | 2               |
| VI    | 2,2     | 7               | 4,2               | 14              |
| VII   | 6,8     | 22              | 9,4               | 38              |
| VIII  | 10,1    | 32              | 11,9              | 38              |
| IX    | 1,9     | 6               | 2,5               | 8               |
| God.  | 21,6    | 5,9             | 28,6              | 7,8             |

Tako na primer, od 100 dana najtopliji meseci (jul i avgust) može se očekivati 22, odnosno 32 jako topla dana u Peći, odnosno 33 dana u Đakovici. Prema tome, za Đakovicu su više karakteristične jake letnje žege nego u Peći. Uopšte izrazito toplih dana u Peći ima 21,6 (5,9 odsto), a u Đakovici 28,6 dana<sup>20</sup>.

Pored leta, zanimljivo je prikazati vrednosti temperatura za zimsko i dva prelazna doba godine.

Tab. 5. Srednji apsolutni maksimumi i minimumi temperatura vazduha zimi za period 1950 do 1965. god.<sup>21</sup>

|                 | P e ć |       |       |       | D j a k o v i c a |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
|                 | XII   | I     | II    | Zima  | XII               | I     | II    | Zima  |
| Srednji maks.   | 5,9   | 2,9   | 5,5   | 4,8   | 7,0               | 3,4   | 6,1   | 5,5   |
| Apsolutni maks. | 21,4  | 15,8  | 19,9  | 21,4  | 20,2              | 16,3  | 19,5  | 20,2  |
| Srednji min.    | 0,8   | -3,8  | -2,8  | -2,5  | -1,2              | -4,7  | -3,6  | -3,2  |
| Apsolutni min.  | -15,0 | -21,8 | -22,5 | -22,5 | -15,1             | -29,0 | -22,0 | -29,0 |

Najveće promene pokazuju ekstremne temperature. Apsolutni maksimum iznosi za 1,2°C, a minimum za 6,5°C između Peći i Đakovice. I pored blizine Belog Drima preko koje prodire uticaj Jadrana-



skog mora, Đakovica pokazuje kako u srednjim mesečnim, tako i u godišnjem ekstremnim temperaturama znatna odstupanja od Peći. Najniže temperature u periodu 1950 do 1965. godine u Peći su dostigle vrednost od  $-22,5^{\circ}\text{C}$ , dok u Đakovici  $-29,0^{\circ}\text{C}$ . U svim zimskim mesecima se pojavljuju jaki mrazevi sa temperaturama ispod  $-10^{\circ}\text{C}$ . U tim mesecima češći su i ledeni dani, tj. oni u kojima temperatura vazduha ne prelazi  $0^{\circ}\text{C}$ .

S obzirom na to da je poljoprivredni kraj u kojem se nalazi teritorija opštine Peć, od interesa je prikazati i dva prelazna doba.

Tab. 6. Srednji apsolutni maksimumi i minimumi temperature vazduha u proleće za period 1950 do 1965/<sup>2</sup>

|                    | P E Ć |      |      |         | D J A K O V I C A |      |      |         |
|--------------------|-------|------|------|---------|-------------------|------|------|---------|
|                    | III   | IV   | V    | Proleće | III               | IV   | V    | Proleće |
| Srednji maksimum   | 9,8   | 16,2 | 20,6 | 15,5    | 10,7              | 16,8 | 21,5 | 16,3    |
| Apsolutni maksimum | 28,6  | 29,0 | 31,4 | 31,4    | 25,5              | 26,0 | 32,1 | 32,1    |
| Srednji minimum    | 1,3   | 6,0  | 9,8  | 5,7     | 0,2               | 4,7  | 8,6  | 4,5     |
| Apsolutni minimum  | -13,6 | -3,0 | -1,4 | -13,6   | -14,6             | -3,2 | -3,0 | -14,6   |

Promenljivost proleća u izvesnom smislu pokazuju razlike između srednjeg maksimuma i minimuma. Kod Peći ta razlika je  $9,8^{\circ}\text{C}$ , odnosno  $11,8^{\circ}\text{C}$  kod Đakovice. Najveće razlike uočavamo kod apsolutnih temperatura, tj. njihova amplituda pokazuje vrednost  $45^{\circ}\text{C}$  u Peći i  $46,7^{\circ}\text{C}$  u Đakovici. Svakako da ekstreme temperature u ova doba čine velike štete poljoprivrednim kulturama.

Jesen se pokazuje toplijom od proleća. Intenzivno zagrevanje tla u toku leta nesumnjivo utiče i na veću zagrejanost vazduha.

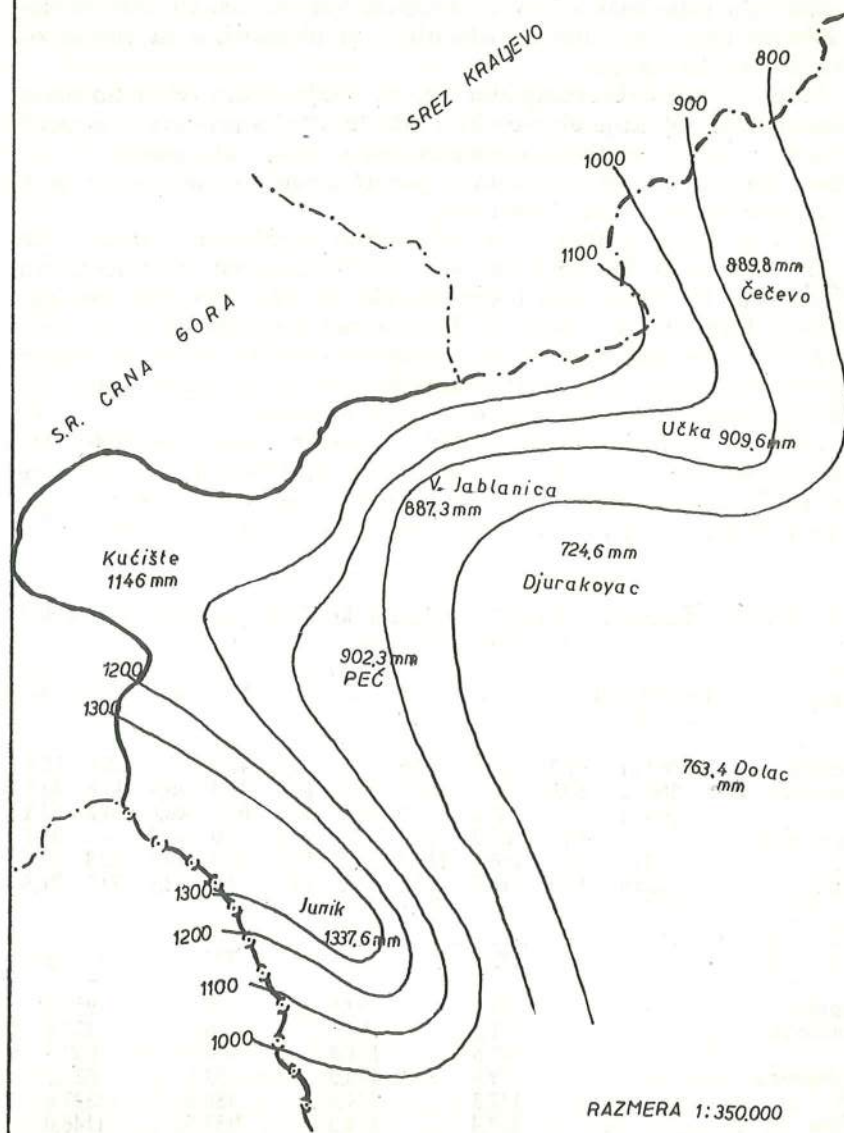
Tab. 7. Srednji i apsolutni maksimumi i minimumi temperatura vazduha u jesen za period od 1950 do 1965 god./<sup>2</sup>

|                    | P E Ć |      |      |       | D J A K O V I C A |      |       |       |
|--------------------|-------|------|------|-------|-------------------|------|-------|-------|
|                    | IX    | X    | XI   | Jesen | IX                | XI   | X     | Jesen |
| Srednji maksimum   | 23,4  | 14,7 | 10,5 | 16,9  | 25,2              | 12,6 | 12,3  | 16,7  |
| Apsolutni maksimum | 33,6  | 28,3 | 22,9 | 33,6  | 34,2              | 29,5 | 22,7  | 34,0  |
| Srednji minimum    | 11,3  | 6,7  | 3,5  | 7,2   | 9,5               | 5,3  | 3,2   | 6,0   |
| Apsolutni minimum  | 6,7   | -2,6 | -9,5 | -9,5  | -1,5              | -4,0 | -13,0 | -13,0 |

Iako su male razlike u temperaturnim vrednostima između proleća i jeseni, zanimljivo je da Peć pokazuje veće razlike od Đakovice. Tako razlika u srednjem maksimumu je  $1,4^{\circ}\text{C}$ , u apsolutnom maksimumu  $1,5^{\circ}\text{C}$  i apsolutnom minimumu  $4,1^{\circ}\text{C}$ .

# SREDNJE GODIŠNJE VISINE PADAVINA NA TERITORIJI OPŠTINE PEĆ

PO D. DJUKANOVIĆU



RAZMERA 1:350.000



Važan elemenat klime je vetar. Od njegovog pravca duvanja, čestine i jačine zavise u mnogome i ostali elementi koji sačinjavaju klimu jednog prostora.

Najčešći vetrovi u Peći su iz zapadnog i jugozapadnog pravca. To su dominantni vetrovi cele godine i javljaju se usled nejednakog zagrevanja kopna i mora. Više bi se mogli okarakterisati kao maritimni vetrovi, koji uvek donose vlagu ovom području. Jugozapadni vetar u toku marta i aprila, kad ima najveću čestinu, je zasićen vlagom, a ponekad mu maksimalna brzina iznosi 80 km na čas. On obično donosi oblačno vreme iz kojih se izlučuju jaki pluskovi, a za vreme zime moćne naslage snega.

Severoistočni i severozapadni vetrovi imaju relativno malu učestanost. Prvi pokazuje ekstremitet, takođe u toku proljećnih meseca (96 odsto), a drugi relativnu ravnomernost u toku cele godine. U toku zime, kada duva severozapadni i severoistočni vetrovi ovom području donose hladno vreme i suvi sneg.

Čestina tišina u Peći je u normalnim granicama i iznosi oko 2/5 svih vetrova. U Đakovici već se oseća učestanost kontinentalnih suvih vetrova, tj. severa 12,3 i severoistoka sa 12,8, što nije bilo zastupljeno u Peći. Inače, i ovde je dominantan jugozapadni vetar 17,7. Ovaj, za celo ovo područje, je od posebnog interesa, pošto je vlažan i utiče vrlo povoljno na poljoprivredne kulture, a sa druge strane ublažava nedostatak vodenog taloga u letnjim mesecima.

Obilnost padavina daje osnovno obeležje ovom području. Od kotline prema podgoru i planinskom području količina atmosferskog taloga je u porastu. Najviše taloga padne u zapadnom delu opštine Peć, tj. u uzdignutom delu reljefa, zbog pogodnosti kondenzacije vodene pare.

Tab. 8. Srednja mesečna i srednja godišnja količina padavina za period od 1950 do 1965 god.<sup>24</sup>

| MESTA        | Nadmorska<br>visina | I     | II    | III   | IV   | V     | VI   | VII      | VIII | IX   |
|--------------|---------------------|-------|-------|-------|------|-------|------|----------|------|------|
| Djakovica    | 360 m               | 87,1  | 112,1 | 82,6  | 77,5 | 78,5  | 41,9 | 41,5     | 35,0 | 55,8 |
| Djurakovac   | 460 m               | 60,4  | 65,6  | 61,7  | 49,1 | 64,7  | 41,4 | 46,9     | 45,6 | 42,6 |
| Peć          | 498 m               | 93,0  | 86,2  | 72,0  | 66,8 | 70,2  | 64,6 | 40,8     | 34,8 | 54,1 |
| V. Jablanica | 585 m               | 64,7  | 82,0  | 60,0  | 78,5 | 92,0  | 82,0 | 48,9     | 44,1 | 53,7 |
| Junik        | 530 m               | 146,5 | 166,1 | 115,4 | 99,5 | 90,2  | 65,9 | 48,7     | 34,8 | 73,6 |
| Kučiste      | 1115 m              | 99,5  | 116,2 | 94,1  | 83,3 | 88,8  | 74,7 | 52,9     | 50,5 | 71,8 |
|              |                     | X     |       | XI    |      | XII   |      | God u mm |      |      |
| Djakovica    |                     | 83,7  |       | 129,6 |      | 133,1 |      | 959,3    |      |      |
| Djurakovac   |                     | 71,2  |       | 88,6  |      | 86,8  |      | 724,6    |      |      |
| Peć          |                     | 87,5  |       | 111,8 |      | 114,5 |      | 902,3    |      |      |
| V. Jablanica |                     | 77,8  |       | 110,9 |      | 92,1  |      | 887,3    |      |      |
| Junik        |                     | 132,3 |       | 184,4 |      | 180,2 |      | 1337,6   |      |      |
| Kučiste      |                     | 127,4 |       | 154,3 |      | 132,5 |      | 1146,0   |      |      |

Iz ovog može se zaključiti da kišomerne stanice, koje su bliže planinskom delu i na većoj nadmorskoj visini, imaju i veće količine padavina (Junik 1337,6 mm, Kućište 1146,0 mm, Đakovica 959,3 mm i Peć 902,3 mm), nego ostale kišomerne stanice koje se nalaze relativno dalje od njih.

Idući od Pečkog Polja, u kome srednje godišnje padavine iznose 902,3 mm, prema podnožju planina, vođeni talog je u stalnom porastu, kao što nam pokazuje primer Kućišta, u kojem se srednje godišnje količine atmosferskog taloga kreću oko 1146,0 mm. Sa cininom, ova količina vodenog taloga se povećava u visokom planinskom prostoru Prokletija, u kojima su zabeležene najveće srednje godišnje količine padavina preko 1300 mm. Nejednaka količina padavina u godišnjem dobima je posledica različitih uticaja zagrejanosti kopna i mora. Zimski jesenji maksimum padavina „obeležje je maritimnog tipa”<sup>25</sup>.

Posmatrajući sa aspekta frekventnosti padavine po godišnjim dobima, možemo da primetimo da se one u Peći, Kućištu i Velikoj Jablanici uglavnom vremenski se poklapaju, tj. padaju istovremeno, najviše u zimskom i prolećnom, a najmanje u letnjem i jesenjem dobu. Ova variabilnost u godišnjem dobima je posledica nejednakost inteziteta duvanja vetrova. Zimi, a pogotovu u toku marta i aprila, duva jugozapadni vetar koji sa sobom donosi velike količine vlage, a time i veću učestanost u padavinama za razliku od leta i jeseni u kojima suvi severoistočni vetrovi ipak doprinose izvesnom diferenciranju u učestanosti padavina. Nedovoljna učestanost kišnih dana u letnje doba kada je vlaga najpotrebnija vegetaciji za razvoj; ublažuju prolećne kiše koje padaju krajem maja i početkom juna, tj. kada je poljoprivrednim kulturama najpotrebnije. Kratkotrajni letnji pluskovi traju vrlo kratko, ali je zato količina taloga znatna. Međutim, ova količina taloga ni izdaleka ne može da udovolji potrebama biljnog pokrivača usled intenzivnog isparavanja koje karakteriše ovo godišnje doba.

V o d e. Dominantnost Pečke Bistrice nad ovim prostorom ukazuje nam takođe i na to od kakvog je uticaja za celokupnu fizionomiju ovog područja sa svim oblicima fluvijalne erozije i akumulacije koje je formirala ova reka. Od 603 km<sup>2</sup>, koliko je površina opštine Peć, 505 km<sup>2</sup> obuhvata sliv Pečke Bistrice. Reljefna rasčlanjenost daje obeležje raznovrsnosti u hipsografskoj rasprostranjenosti sliva. Oko 3/4 sliva Pečke Bistrice nalazi se iznad 500 m nadmorske visine, što nam kazuje da je to planinska reka. Pečka Bistrica izvire pod imenom Bjeluha ispod Starca na 2243 m nadmorske visine u kojem je i razvođe Dečanske Bistrice i Tamjaničke reke, pritoke Lima. U gornjem delu (planinskom području) prima mnogobrojne kratke pritoke iz Nedžinata, a kod Kućišta Bogsku reku, i teče prema istoku pod imenom Pečka Bistrica. U dužini od 62 km od izvora do ušća u



Beli Drim kod donje Grabanice Pečka Bistrica prima mnogobrojne pritoke. Visinska razlika između izvorišta (2243 m) i ušća u Beli Drim (365 m) pokazuje nam prosečni pad reke sa 30,2 promila. Korito reke je vrlo usko. U uzvodnom delu od Peći širina reke iznosi svega 5 do 10 m a nizvodno od Peći, Bistrica se širi i iznosi do 200 m. Korito je izdubljeno pretežno u krečnjacima sa vertikalnim obalama. Gornji deo daje izgled kanjona ovom delu Pečke Bistrice. Ona predstavlja kompozitnu dolinu sa polimorfnim i poligentskim oblicima reljefa. Sastavljena je od dva proširenja (u Kučištu i Drelju) i tri sužena dela — klisure. Rugovska klisura je usečena između Slani Poljana (1840 m), Čafa Čičes (1597 m) i Maja e Madhe (1600 m), oko 1000 m, predstavlja jedan od najdubljih kanjona u zemlji. Prirodni kurjuzitet ovog ambijenata nadopunjuju i mnogobrojni vodopadi (kod Kamenog mosta i kod Serpentina), koji se stropoštavaju na obali Pečke Bistrice iz visokih strmih litica njene obale. Suprotno ovome, od Peći do ušća u Beli Drim, Pečka Bistrica ima mali pad (505 do 365 m), usporeniji tok znatno širu dolinu (do 200 m)<sup>26</sup>, i meadarski izgled korita. Široka aluvijalna ravan u donjem delu Pečke Bistrice služi kao regulator velikih poplava koje se obično poklapaju sa periodima obilnih padavina.

Glavne pritoke Pečke Bistrice su: Vrelo Hadžaj sa pritokom Stankaj, Alagina Reka, Šeuikeć, Grlo, Boge i Miliševac. Od svih pritoka samo je Miliševac značajna desna pritoka. Ovakva asimetrija u pritokama svakako je posledica većeg slivnog područja levih od onih desnih i pomenutog geološkog sastava. Naime, područje severno od Rugovske klisure, do Štedima, uglavnom sačinjavaju argološisti permo — karbonske starosti, za razliku od desne obale koja je pod propusljivim krečnjacima trijaske starosti. Sve pritoke Pečke Bistrice, silazeći od viših delova planina, odlikuju se velikim padom, i izrazitom erozijom duboko usečenim dolinama. Intenzivnost erozije u pritokama Pečka Bistrice prisutna je najviše u donjem delu Rugovske klisure i to od Bogske reke pa sve do Peći, a omogućeno je slabom i retkom vegetacijom. Stoga su ove male pritoke Pečke Bistrice bujičnog karaktera i nije retka pojava da se nanosom ovih bujica zatrpava put koji povezuje Peć sa Crnom Gorom, koji je do sada bio jedina veza sa Jadranskim morem. Od kakvog je intenziteta erozija u Pečkoj Bistrici i u njenim pritokama pokazuje nam podatak da ona svake godine donosi 806 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> nanosa i taloži u donjem delu Pečke Bistrice<sup>27</sup>.

Promenljivost količine vode u toku godine i sve specifičnosti koji se javljaju kao posledica tih odnosa mogu se videti iz sledeće tabele.

Tab. 9. Srednji mesečni vodostaj Pečke Bistrice i Belog Drima za period od 1952 do 1962. godine

| REKA        | Vodomerna stanica | Apsolutna visina „O” tačke | I  | II | III | IV | V   | VI |
|-------------|-------------------|----------------------------|----|----|-----|----|-----|----|
| P. Bistrica | Klisura           | 560,45 m                   | 42 | 42 | 50  | 83 | 102 | 72 |
| Beli Drim   | Radavac           | 553,28 m                   | 63 | 62 | 63  | 90 | 100 | 71 |

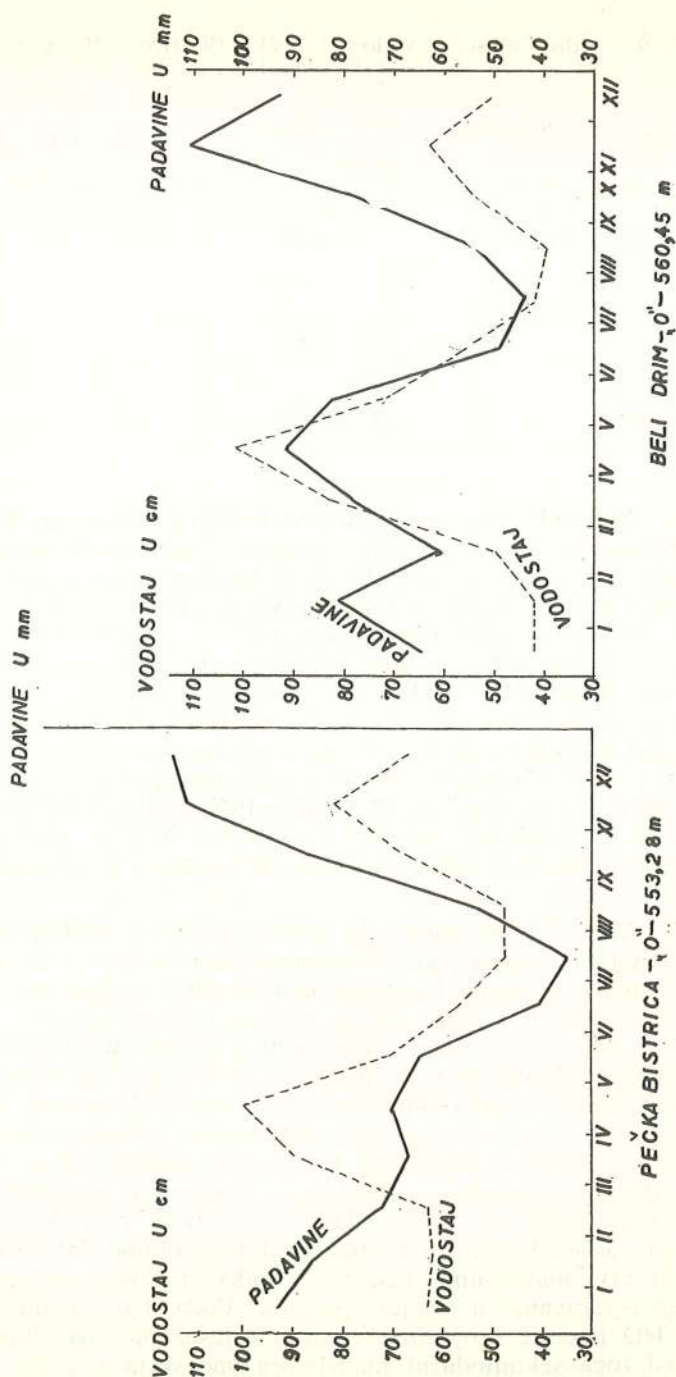
|             | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | God. | Ampli. |
|-------------|-----|------|----|----|----|-----|------|--------|
| P. Bistrica | 57  | 48   | 48 | 68 | 82 | 67  | 68   | 52     |
| Beli Drim   | 56  | 42   | 40 | 54 | 63 | 50  | 58   | 62     |

Kod svih reka maksimum vodostaja javlja se aprila i maja, kada relativno visoke temperature omogućavaju otapanje snega sa planina. Minimalni vodostaji javljaju se u letnjem sušnom periodu. Naročito intenzivno isparavanje i najniži nivo u rekama zabeležen u toku avgusta. Razlike u vodostajima maja, kada je najviši (102 cm), i najnižeg avgusta i septembra meseca (40 cm), daju nam amplitudu od 62 cm u Belom Drimu. Ova razlika između maksimuma i minimuma i minimuma u Pečkoj Bistrici iznosi 52 cm. Radi potpunijeg sagledavanja režima vodostaja, da pomenemo i ekstremne vrednosti. Najniži vodostaj u Belom Drimu zabeležen je oktobra meseca 1956. i 1961. godine sa NNV 24 cm, a najviši 10 oktobra 1955. godine VVV 250 cm. Ove vrednosti, tj. minimalni vodostaji u Pečkoj Bistrici, zabeležene su 1952. godine sa NNV 8 cm, a maksimalna vrednost 8. oktobra 1955. godine VVV 360 cm.

Varijabilnost vodostaja u toku godine u Pečkoj Bistrici posledica mnogobrojnih klimatskih elemenata, u prvom redu padavina, temperaturnih promena i gološke osnove. Prvi maksimum vodostaja u Pečkoj Bistrici počinje marta meseca i nastavlja se u aprilu, a svoj najviši nivo dostiže u maju mesecu. Prolećni maksimum uslovljen sekundarnim maksimumom padavina, a ono što je bitno jeste da ova reka pripada nivalno-pluvijalnom režimu. Naime, padavine u visokim planinama u zimskom periodu stvarale su snežni pokrivač, koji početkom marta, usled povećanje temperature, počinje da se topi. Stoga voda otopljenog snega — snežnica — dospeva u reke najviše u maju a kada ke pojavljuje i sekundarni maksimum padavina. Jesenji maksimum vodostaja znatno je manji od prethodnog, iako baš u ovo doba pada prvi maksimum padavina. Ovakav vodostaj je posledica ntenzivnog isparavanja u letnjem periodu. Voda u osušanim izvorima u toku leta počinje svoje oživljavanje u jesnskom maksimumu padavina, usled toga sekundarni maksimum vodostaja u jesen beleži sportiji rast od prolećnog maksimuma.



# ODNOS VODOSTAJA I RASPOREDA PADAVINA ZA PERIOD 1952-1962 U PEČKOJ BISTRICI I U BELOM DRIMU



**P e d o l o š k a o s n o v a.** Na formiranje tla kotline od izuzetnog značaja su reke koje silaze iz planinskih područja. U ovom delu široke aluvijalne ravni zahvataju veliki prostor i daju osnovnu karakteristiku ovom području. Kod Pašinog sela i Blagaja u relativno malom kompleksu zemljišta zastupljen je aluvijum ilovastog karbonata. Ovo zemljište raspolaže izvesnom količinom humusnih materija, što se dubinom smanjuje. Nalazeći se u blizini rečnih korita, u periodima kada reke beleže maksimum vodostaja, ova zemljišta se pokrivaju vodom, zbog toga su pod uticajem prekomerne vlage, što se negativno odražava na plodnost zemljišta<sup>28</sup>. Regulacijom rečnog korita ova zemljišta će se pokazati kao vrlo korisna za kulture. Aluvijalna skeletoidna zemljišta znatno veći prostor zauzimaju u području kotline. U dolini Pečke Bistrice od izlaska iz Rugovske klisure prema istoku u vidu lepeze ona se širi prema Pečkom Polju. Rasprostanjenost ovog tipa zemljišta je u celom toku Bistrice u vidu pojasa u širini od oko 2 km. U dolini Belog Drima ovaj tip zemljišta je rasprostranjen u uzanom delu duž reke. Ova zemljišta uglavnom leže na najgrubljim rečnim sedimentima. „Ovaj skeletni sloj, koji počinje na oko 40 do 60 cm pa čak i pliche, pokazuje se kao neka vrsta rešeta kroz koje se vrlo brzo gube površinske vode”<sup>29</sup>. Ovakvo rastresito zemljište gotovo uvek oskudeva u vodi, a pogotovu u toku leta kada je kulturama najpotrebnija. Za korišćenje ovih zemljišta u poljoprivredne svrhe neophodno su letnja navodnjavanja i povećanje organskih materija. U dolinama reka Beli Drim, Pečka i Dečanska Bistrica nalazi se posebni tipovi zemljišta: zabareni aluvijum. Jedan veliki kompleks nalazi se u blizini naselja Nakla i Rosulja. Pod uticajem reke, ova zemljišta gotovo uvek imaju više vlage nego što je potrebno. Pogotovu velike količine vode primaju kada je i vodostaj na rekama izrazit, tj, u proleće i u toku jeseni, kada plitko rečno korito nije u stanju da primi svu vodu. Ova zemljišta se koriste u većem slučajevima kao prirodne livade, a regulacijom reka ili odvodnjavanjem, zabareni aluvijum može poslužiti za najintenzivniju poljoprivrednu proizvodnju, ako se pored toga primene i sve agrotehničke mere.

Najvrednija zemljišta, ali mala po udelu su površine pod smonicom. Bogatstvo humusnih materija na površinskom delu povećaju „poteencialnu plodnost”<sup>30</sup>, ali, sa dubinom, hranljivi sastojci sve se više smanjuju i zemljište postaje siromašnije. Ova zemljišta u Pečkoj opštini nalaze se u dva kompleksa. Jedan se prostire južno od naselja Budisavca, a drugi istočno od Baranskog luga.

U prostoru podgora diluvijalna zemljišta čine glavnu osnovu. U vidu pojasa prostiru od Male Jablanice, na severu preko Brestovika, i južno od Peći do Ljubença. Nalaze se na kontaktu dveju morfoloških celina gde bujičarski tokovi talože materijal koji donose sa višeg planinskog područja. Po karakteru bujičarskih tokova, kao što smo pomenuli, nalaze se kod naselja Velika i Mala Jablanica, Sušica kod Brestovika, zatim Kamenica i Sušica južno od Peći koja nanosi ogromne plavine blizu Raušićca. Severno od grada Peći nalazimo na tip zemljišta erodirana rendzina. Obuhvata malu površinu na podru-



čju opštine Peć. Zbog male pošumljenosti, ona su pod intenzivnom erozijom, što svakako smanjuje njene proizvodne sposobnosti kao nji-vskog zemljišta.

U najvećem delu planinskog prostora zastupljena su smeđa skeletoidna zemljišta. Na severu od Peći nalazi se jedan kompleks od Krša Balotis do Novoselskih stanova. Severno od Pečke Bistrice obuhvata tri slivna područja triju glavnih pritoka Bistrice i to: Alagine reke, Grla i Bogske reke, a južnije od ovih Planina Neđinat, Žuti Kamen i Lumbardsku planinu. Ovo zemljište zahvaljujući biljnim ostacima sadrži visok procenat organskih materija. U nižim delovima pojavljuje se istopadna šuma, zatim četinarska, a u najvišim travni pokrivač — pašnjaci. U ovom području nalaze se najpoznatije površine pod pašnjacima na Prokletijama .

Iz svega iznetog može se zaključiti o pedološkoj osnovi područja opštine Peć, da u kotlini prevlađuju alvijalna, u prostoru podgora diluvijalna, au planinskom području smeđa skeletoidna zemljišta, a stim u vezi raznovrsni i biljni pokrivač.

**V e g e t a c i j a** kotline zbog velikog prisustva vode u dolinama reka omogućen je razvoj higrofilne flore sa vrstama iz roda *Juncus*, *Care*, *Polygonum*, *Ranunculus* i dr. U zaravnima kotline vegetacija je bila pod hrastovom šumom, sa glavnim vrstama lužnjaka (*Quercus robur*), sitne granice (*Quercus conferta*) i cera (*Quercus cerris*)<sup>31</sup> Ono što je važno da se naglasi za ovo područje, jeste da je biljni pokrivač je permanentno pod uticajem čoveka u cilju izmene biljnih formacija za njegovu egzistenciju. Mnoge površine pod šikarama su krčene i agrotehničkim merama pretvorene u korisne površine.

U području podgora javljaju se gotovo sve biljne formacije koje se zastupljene i u kotlini. Hrastova šuma javlja se do 1000 m nadmorske visine. Zajedno sa ovim javlja se i slabi travni pokrivač. Otsustvo vode u odnosu na kotlinski deo omogućilo je razvoj jednogodišnjih biljaka otporni prema mrazu.

Biljni pokrivač planinskog prostora menja se sa visionom. Uglavnom do 1000 m nadmorske visine javlja se hrastova šuma. Od ove visine pa do 1500 m je takoreći zona bukve, koju često prekidaju površine pod pašnjacima. Zona četinarskih šuma počinje od 1500 i ide do 2000 m nadmorske visine. U njima se nalazi bor, smrča, jela i dr.<sup>32</sup> Planinski prostor je zanimljiv i po tome što na ovom području susrećemo i tercijarne relikte i endemite kao što su: molika, munika, runolist idr.<sup>33</sup> Iznad 2000 m nadmorske visine preovlađuju planinski pašnjaci. Uslovi za opstanak korisnih biljaka za razvoj stočarstva u znatnoj meri su oteženi usled oštre planinske klime, sa jedne, i neracionalnog korišćenja pašnjaka, sa druge strane. Stoga je ekstenzivna i neuredna paša uticala da i ovom biljnom pokrivaču nastaju duboke promene u kvantitativnom i kvalitativnom pogledu do još većeg osiromašnje flore.

# OSNOVNE KARAKTERISTIKE DRUŠTVENO — EKONOMSKE VALORIZACIJE

**S t a n o v n i š t v o.** Ispoljena diferenciranost u prirodnoj osnovi kod pojedinih morfoloških celina odrazila se i na razmeštaj stanovništva ovog prostora. Kotlina i podgor u odnosu na planinsko područje predstavljaju atraktivnije celine, s obzirom na povoljne životne uslove.

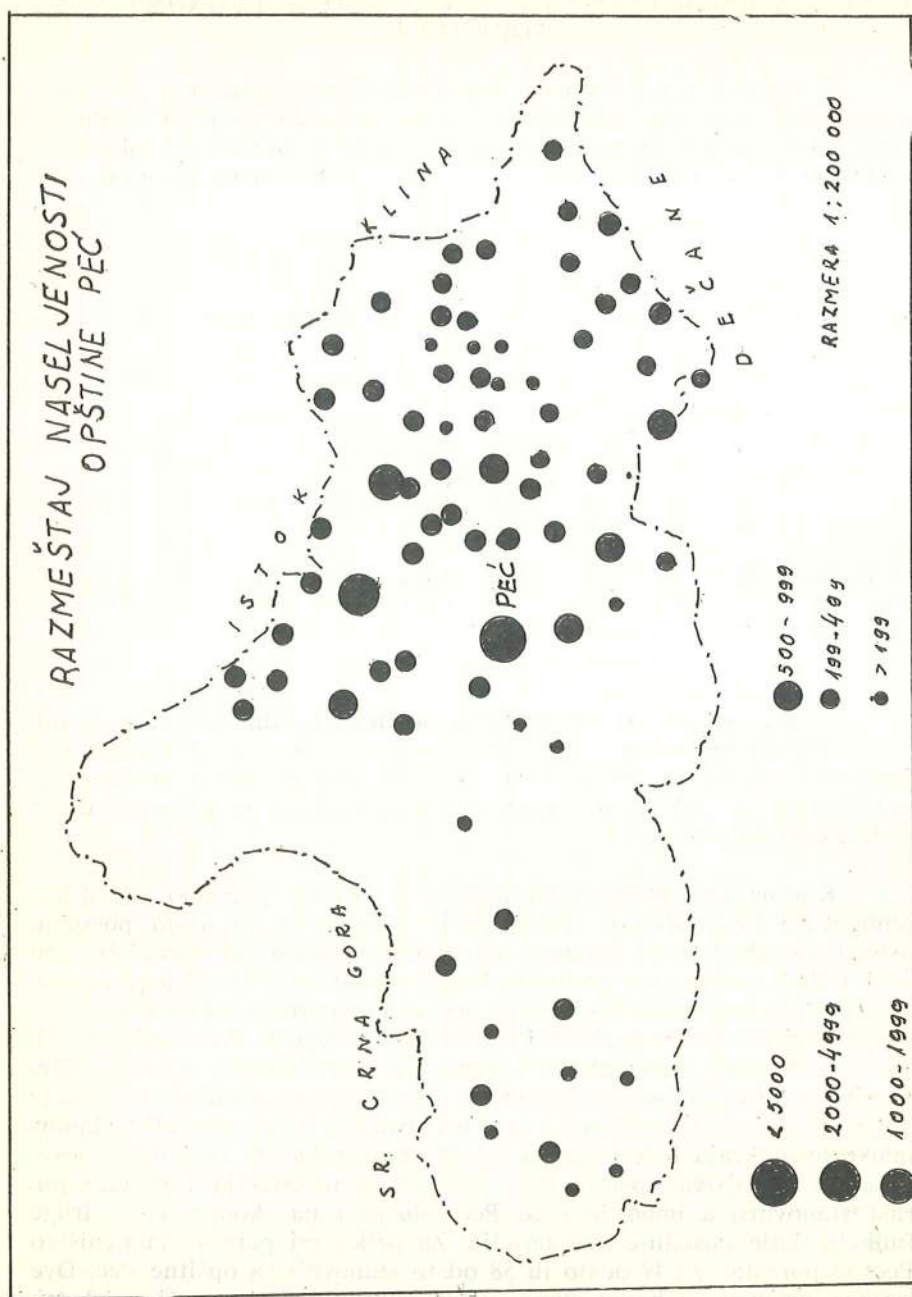
Tab. 10. Broj stanovnika pojedinih celina za popisne godine 1961 i 1971.

|          | Površina<br>u km² % |     | Broj stanovnika po godinama |       |               |               |           |               | Povećanje |    |
|----------|---------------------|-----|-----------------------------|-------|---------------|---------------|-----------|---------------|-----------|----|
|          |                     |     | 1961                        |       | 1971          |               | 1961—1971 |               |           |    |
|          |                     |     | Broj<br>stan.               | %     | Stan<br>u km² | Broj<br>Stan. | %         | Stan<br>u km² | aps.      | %  |
| Kotlina  | 204                 | 34  | 18579                       | 27,9  | 91,3          | 23225         | 26,0      | 113,8         | 4646      | 25 |
| Podgor   | 96                  | 16  | 16451                       | 24,7  | 171,4         | 21687         | 23,3      | 217,6         | 5236      | 32 |
| Planina  | 278                 | 46  | 3275                        | 4,9   | 12,6          | 3361          | 3,9       | 12,1          | 86        | 3  |
| Grad Peć | 25                  | 4   | 28351                       | 42,5  | 1113,4        | 42113         | 46,8      | 168,5         | 13762     | 49 |
| Opš. Peć | 603                 | 100 | 66656                       | 100,0 | 110,5         | 90386         | 100,0     | 150,0         | 23730     | 36 |

Ovakav razmeštaj stanovništva po morfološkim celinama je odraz prirodnih mogućnosti i društvenog uticaja. Sve tri celine pokazuju porast stanovništva za period 1961. — 1971. godine. No, s obzirom da ovaj porast je različit u sve tri celine, zanimljivo je prikazati diferenciranosti koje se javljaju.

Kotlina kao potencijalni prostor u kojem pogodno zemljište omogućava koncentraciju većeg broja stanovnika, je našlo pogodnu osnovu za takav trend kretanja stanovništva. Naime, za period između 1961 i 1971. godine ovo područje beleži porast od 19,4 odsto stanovništva opštine Peć. Naročito izrazite promene u porastu stanovništva mogu se uočiti u ovom periodu i u području podgora. Povećanje od 22,1% od ukupnog stanovništva opštine Peć, predstavlja osnovnu diferenciranost ove celine od drugih. Suprotno ovima planinsko područje pokazuje najmanje povećanje stanovništva. Za jednu deceniju stanovništvo ovog kraja beleži porast od 86 stanovnika što čini 0,3% povećanog stanovništva opštine Peć. Najveća koncentracija i najveći porast stanovništva imao je grad Peć, obzirom na ekonomske i druge funkcije koje poseduje ovo naselje. Za prikazani period stanovništvo Peći je porastao za 49 odsto ili 58 odsto stanovništva opštine Peć. Ove izrazite promene u broju stanovništva pokazuje da područje pod uticajem izrazitih prirodnih kretanja stanovništva. Naime, visoke stope nataliteta omogućile su i visok prirodni priraštaj u celini.





Znatne razlike u naseljavanju u postojećim celinama su svakako rezultat nejednakih uslova za život. Područje podgora postaje sve atraktivnija a gustina naseljenosti sve izrazitija. U 1961 godini uopšte gustina naseljenosti ovog područja iznosila je 171 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>, a u 1971 godini 217 stanovnika. I dalje pokazuje tendenciju veće koncentracija stanovništva a samim tim i veću gustinu naseljenosti. Značajno je napomenuti da sva naselja ne pokazuju istovetnu privlačnost stanovništva. Od 24 naselja, 1 pokazuje gustinu do 20 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>, 4 od 20 do 50 stanovnika, 6 naselja gustinu od 50 do 100 stanovnika, 4 naselja od 100 do 200 stanovnika, 6 naselja od 200 do 500 i 2 naselja imaju od 500 do 1000 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Iako područje kotline u odnosu na podgor ne predstavlja gusto naseljeni prostor, ona pokazuje tendenciju porasta. Gustina naseljenosti u 1961. godini iznosila je 91,3 stanovnika na 1 km<sup>2</sup> a deset godina kasnije dostigla oko 114 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>. I ovde sva naselja ne pokazuju istovetnu gustinu naseljenosti. Tako sa 20 stanovnika na 1 km<sup>2</sup> imamo samo 1 naselje, 2 sa 20 do 50 stanovnika, 5 naselja od 50 do 100 stanovnika, 15 naselja od 100 do 200 stanovnika, 13 naselja od 200 do 500 i 1 naselje sa preko 500 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>. Planinsko područje moglo bi se reći da stagnira u pogledu gustine naseljenosti, što svakako posledica prirodnih mogućnosti ovog prostora. Polovina naselja imaju gustinu do 20 stanovnika a druga polovina od 20 do 50 stanovnika na 1 km<sup>2</sup>.

Sa 150 stanovnika na 1 km<sup>2</sup> opština Peć, izuzimajući Prištinu (179) i Prizren (153), najnaseljenija je opština u Pokrajini Kosovo,

Specifičnosti u demografskom režimu ovog područja, koje se odražavaju u svim oblicima prirodnog kretanja, je osnovna karakteristika. Ovaj fenomen je jako interesantan ako se posmatra i uporedi sa ostilim delovima naše zemlje. Naime, društveno-ekonomska heterogenost naše zemlje je posledica različitih uticaja prošlosti koja se manifestovala i na svim vidovima biodinamičkog obeležja. Dve najznačajnije komponente prirodnog kretanja, natalitet i mortalitet, pokazuju najvišu stopu rasta baš na području Kosova, za razliku od drugih u kojima je ovaj proces umereniji (uža Srbija, Hrvatska, Slovenija itd.). Disproporcije koje nastaju usled tih kretanja nataliteta i mortaliteta, samim tim i prirodnog priraštaja, predstavljaju demografski problem ovog područja. Da bismo imali uvid u kretanju nataliteta, mortaliteta i prirodnog priraštaja za od period 1957. do 1971. godine u opštini Peć, prikazaćemo tabelu 11.<sup>34</sup>



| Godina | u promilima<br>Natalitet | Mortalitet<br>u promilima | Prirodni priraštaj<br>u promilima |
|--------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1956   | 37                       | 14                        | 23                                |
| 1957   | 37                       | 14                        | 23                                |
| 1958   | 39                       | 12                        | 27                                |
| 1959   | 38                       | 11                        | 26                                |
| 1960   | 39                       | 13                        | 26                                |
| 1961   | 40                       | 11                        | 29                                |
| 1962   | 41                       | 12                        | 29                                |
| 1963   | 40                       | 11                        | 29                                |
| 1964   | 39                       | 11                        | 28                                |
| 1965   | 39                       | 11                        | 28                                |
| 1966   | 36                       | 8                         | 28                                |
| 1967   | 38                       | 9                         | 29                                |
| 1968   | 37                       | 9                         | 28                                |
| 1969   | 35                       | 9                         | 26                                |
| 1970   | 33                       | 10                        | 23                                |
| 1971   | 34                       | 7                         | 27                                |
|        | 38                       | 10                        | 28                                |

Natalitet, kao jedan od značajnih indikatora prirodnog priraštaja ovog područja, je jako izrazit i predstavlja jedno specifično područje. Visoka stopa nataliteta, i pored toga što pokazuje tendenciju opadanja za prikazani period, može se smatrati u današnjim uslovima kao vrlo visoka. Od 76 naselja opštine Peć, samo 6 naselja ili 8% imaju natalitet ispod 20 promila: Najniže stope nataliteta pokazuju naselja Zagrmlje, Crni Vrh, Dubočak, Belo Polje itd. U svim ostalim naseljima stope nataliteta kreću se od 20 do 50 promila. Najizrazitija naselja u pogledu nataliteta su: Malaj, Lugađia, Turjak, Vranovac, Jošanica, Ozrim, Velika Jablanica itd.

No, gotovo uvek ova stopa visokog nataliteta je praćena visokim mortalitetom. Stoga, iako je ovo područje u kome je reprodukcija stanovništva vrlo jaka, ona je neekonomična usled visoke stope mortaliteta. Mortalitet pokazuje izvesno smirivanje naročito u poslednjim godinama u kojima se kreće od 7 do 9 promila. Najizrazitije godine visoke stope mortaliteta bile su 1957., 1960 i 1962 godina. Oko polovine naselja u opštini Peć za prikazani period pokazuju stopu mortaliteta veću od 8 promila. Naročito je vileka u svim onim naseljima u kojima je i natalitet izrazit, kao na primer u naseljima Čelopek, Lugađija, Turjak, Grabovac itd. Umerenije stope mortaliteta pokazuju naselja Dubočak, Levoša, Crni Vrh, Kućište, zagrmlje itd. Izrazito diferenciranje ovih dveju elemenata prirodnog kretanja kod pogledu nacionalne pripadnosti. Kod naselja sa albanskim stanovništvom pojavljuju se najizrazitije kategorije i nataliteta i mortaliteta. Međutim, kod stanovništva srpske i crnogorske nacionalnosti, ovaj fenomen se pakazuje kao umereniji. To uostalom se pakazuju naselja Belo Polje, Crni Vrh, Zagrmlje, Vitimirica, Goraždevac, Glavičica itd.

Prirodni priraštaj za posmatrani period ne pokazuje izrazite oscilacije. Kreće se uglavnom od 23 do 29 promila. Međutim, prirodni priraštaj prikazan po naseljima kreće se od 3 promila u Zagrmlju do 42 promila u Ozrimu<sup>35</sup>.

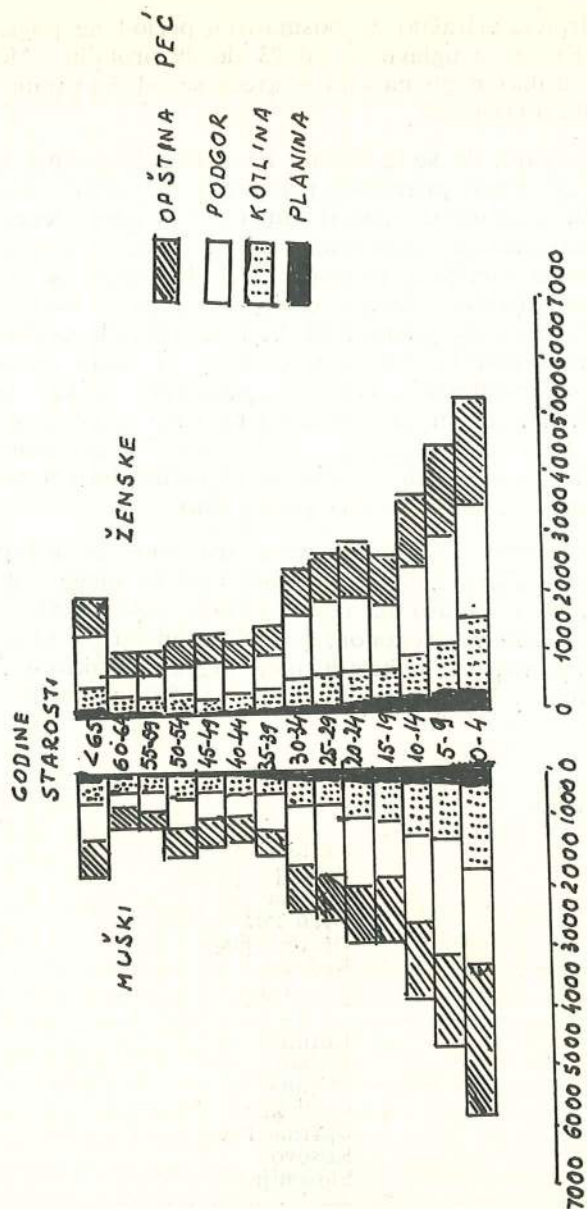
Na kraju, da se zadržimo na nekim faktorima koji su uslovljavali ovakav razvoj prirodnog priraštaja. U prvom redu treba napomenuti nizak nivo obrazovanosti uopšte, a posebno žene, relativno nizak životni standard stanovništva, mali broj zdravstvenih centara u odnosu na ostala razvijena područja, koji bi mogli da se brinu o zdravstvenoj nezi majke i deteta, ranije stupanje u brak i veće fertilitet žene, uglavnom su pokazatelji koji su uslovljavali ovakav trend razvoja prirodnog priraštaja. Problemi ovakvog kretanja stanovništva su brojni. Oni se manifestuju kroz nezaposlenost, veliku agrarnu gustinu stanovništva i težnju za migriranjem kako u okviru komune tako i van nje. Izlaz iz ove situacije treba tražiti u ubrzanijem tempu privrednog razvitka u celini, zatim u najracionalnijem korišćenju radnih i materijalnih resursa kojima se respolaže.

U ovakvim uslovima razvoja prirodnog priraštaja i dobna struktura stanovništva kao odraz biodinamičke snage pokazuje svoju individualnost u odnosu na ostale delove naše zemlje. U koliko meri istorijske i društveno-ekonomske prilike mogu da utiču na dobnu strukturu stanovništva, pokazuje nam primer strukture opštine Peć, Pokrajine Kosovo i Republike Slovenije za 1961. godine.<sup>36</sup>

| Dobne skupine |             | Udeo u % |
|---------------|-------------|----------|
| 0 — 19        | Kotlina     | 50,9     |
|               | Podgor      | 50,2     |
|               | Planina     | 52,9     |
|               | Grad Peć    | 48,5     |
|               | Opština Peć | 49,8     |
|               | Kosovo      | 35,5     |
|               | Slovenija   | 51,3     |
| 20 — 59       | Kotlina     | 40,4     |
|               | Podgor      | 41,3     |
|               | Planina     | 38,2     |
|               | Grad Peć    | 43,4     |
|               | Opština Peć | 42,0     |
|               | Kosovo      | 41,6     |
|               | Slovenija   | 52,6     |
| 60 — i više   | Kotlina     | 8,7      |
|               | Podgor      | 8,5      |
|               | Planina     | 8,9      |
|               | Grad Peć    | 8,1      |
|               | Opština Peć | 8,2      |
|               | Kosovo      | 7,1      |
|               | Slovenija   | 11,9     |



# DOBNA PIRAMIDA STANOVNIŠTVA OPŠTINE PEČ (1961.)



U dobnoj strukturi svih prikazanih celina u okviru opštine Peć, zatim opština Peć i Pokrajina Kosovo, preovlađuje mlado stanovništvo za razliku od Republike Slovenije u kojoj zrelo stanovništvo čini većinu. Daljem diferenciranjem ove tabele može se uočiti veliki udeo starog stanovništva u Sloveniji u odnosu na Kosovo, opštinu Peć i svih prikazanih celina u okviru opštine Peć. Ovakvi odnosi u dobnim skupinama sasvim su razumljivi kada uzmemo u obzir biodinamička obeležja i različiti razvoj ovi sredina.

Aktivnost stanovništva po delatnostima pokazuje na glavnu usmerenost u pojedinim privrednim granama, njihov značaj za dalji razvoj, u celini njihovu organizovanost i probleme sa kojima se oni susreću. Između pojedinih celina nema velikih razlika o udelu aktivnog stanovništva. Osim u gradu Peći u svim izdvojenim morfološkim celinama dominira primarni sektor. Njihov udeo može se videti iz tabele 12.

Tab. 12. Aktivnost stanovništva u % po ekonomskim granama po popisu 1961. godine<sup>37</sup>

|                | Udeo aktivnog stanovništva od ukupnog stanovništva | Primarni sektor | Sekundarni sektor | Tercijarni sektor |
|----------------|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1. Kotlina     | 38,5                                               | 87,6            | 5,1               | 3,5               |
| 2. Podgor      | 33,7                                               | 84,6            | 6,0               | 4,6               |
| 3. Planina     | 35,4                                               | 90,4            | 1,1               | 4,0               |
| 4. Grad Peć    | 25,2                                               | 14,3            | 36,8              | 38,0              |
| 5. Opština Peć | 31,5                                               | 62,0            | 15,9              | 15,6              |

Ovakva diskrepancija u strukturi aktivnog stanovništva, koja se javlja u svim morfološkim celinama u opštini Peć, je odraz prirodnih mogućnosti i uticaja društvenih snaga. Dominantnost poljoprivrede nad ostalim granama, zatim izvestan pojačani udeo tercijarnih delatnosti nad sekundarnim karakteriše jednu nerazvijenu sredinu, a pogotovu kada se radi o planinskom i kotlinskom području.

**E k o n o m s k i r a z v o j.** Dominantnost poljoprivrede u celokupnom privrednom razvitku ovog kraja ima veliki odraz u formiranje fizionomije geografskog pejzaža. Naročito prevalentnost uдела poljoprivrednog aktivnog stanovništva u ukupnom stanovništvu kotline, podgora i planinskog područja određuju još uvek izuzetnu agrarnu komponentu u celokupnom privrednom razvoju.



Tab. 13. Kategorije zemljišta po načinu korišćenja u % <sup>38</sup>

| Kategorije zemljišta     | Kotlina | Podgor | Planina | Opština Peć |
|--------------------------|---------|--------|---------|-------------|
| Oranice i bašte          | 35,0    | 19,2   | 1,5     | 17,3        |
| Voćnjaci                 | 5,7     | 3,8    | —       | 3,1         |
| Vinogradi                | 0,4     | 0,2    | —       | 0,2         |
| Livade                   | 18,0    | 9,9    | 14,5    | 13,4        |
| Ukupno obradivo zemljiš. | 59,2    | 33,1   | 15,9    | 34,0        |
| Pašnjaci                 | 5,1     | 16,8   | 28,1    | 17,5        |
| Šume                     | 29,4    | 43,6   | 53,5    | 43,3        |
| Neplodno zemljište       | 6,3     | 6,5    | 2,5     | 5,2         |
| Ukupno neobrađeno zemlj. | 40,8    | 66,9   | 84,1    | 66,0        |
| Ukupno zemljište         | 100,0   | 100,0  | 100,0   | 100,0       |

Idući od prostora kotline prema podgoru i planinskom području udeo obradivog zemljišta se smanjuje što je sasvim razumljivo s obzirom na elemente prirodnog kompleksa. Kotlina predstavlja potencijalnu sredinu oraničnih površina a prostor podgora i planine izuzetno bogatstvo pašnjaka i šuma. Prema tome udeo od 34% obradive površine koliko iznosi u opštini Peć, je ispod proseka Pokrajine Kosovo (35,5%)<sup>39</sup>. Očito je da poljoprivredna proizvodnja isključivo je orijentisana na proizvodnju žitarica. Oko 3/4 zemljišta je pod žitaricama a samo 26 odsto zemljišta čine površine pod povrćem, krmnim i industrijskim biljem. Ovakva nepovoljna struktura u kultiviranju pojedinih kultura, naročito industrijskog bilja je još jedan indikator slabog razvoja poljoprivrede u celini. Zbog prenaseljenosti prostora, fragmentacije poseda i načina iskorišćavanja poseda poljoprivreda nosi obeležje ekstenzivnosti. Agrarna prenaseljenost u manjoj ili većoj meri, zavisno od naselja, je prisutna svuda na teritoriji opštine Peć i pored toga što ona predstavlja najrazvijeniju opštinu od svih koji se nalaze u severnom delu dukađinske kotline. U kom obimu i kakvim intenzitetom će se razviti ovaj fenomen, zavisi u prvom redu od usmeravanja opšteg prirodnog priraštaja i stepena intenzifikacije privrede uopšte.

Stočarsko iskorišćavanje pašnjaka i površina pod livadama imalo je pored razvoja zemljoradnje uvek glavno značenje. Sa fondom od 3475 grla konja prema popisu od 1971. godine dolazi odmah posle opštine Prizrena, a po broju goveda (15006) i svinja (3362) stoji na prvo mesto u dukađinskoj regiji. Upogledu broja ovaca Peć sa 35832 grla je iza opštine Prizren a i opštine Dragaš. I pored brojne zastupljenosti stočnog fonda, ono zbog načina uzgoja daje obeležje ekstenzivnosti.

U okviru sekundarnih delatnosti, industrija predstavlja najvažniju privrednu granu posle poljoprivrede. Ona ostvarila 1/5 vrednosti bruto produkta ili 15% nacionalnog dohotka opštine Peć u 1961. godini. Zajedno sa građevinarstvom i zanatstvom, učestvovala sa 32,9% bruto produkta Opštine, a zapošljavala 16% aktivnog stanovništva. Industrija je počela da se razvija posle drugog svetskog rata. Za razvoj ove delatnosti računalo se na sirovinsku bazu i suvišnu radnju

snagu iz poljoprivrede. Relativno kratak period industrijskog razvoja nosi sa sobom i promene u ekonomskim, samim tim i socijalnim prilikama, u prvom redu u Peći u kojoj se koncentrisala industrija, i susednih naselja iz kojih gravitira jedan deo radne snage.

Od značajnih industrijskih objekata da napomenemo Kombinat kože i obuće u čijem sastavu rade Fabrika sitne i krupne kože, Fabrika obuće, Fabrika krzna i konfekcije, zatim Industrija autodelova „Ramiz Sadiku“, Poljoprivredni industrijski kombinat u svom sastavu ima fabriku šećera, alkohola, pića i slada. Pored ovih Peć ima i svoju industriju građevinskog materijala i drvenu industriju. Celokupna industrija 1971. godine zapošljavala 38% aktivnog stanovništva Peć ili 17% ukupnog aktivnog stanovništva opštine Peć.

Društveni bruto proizvod zanatstva 1961. godine iznosio je 7,3% bruto proizvoda opštine Peć. Relativno veliki udeo zanatstva osnovni je pokazatelj nedovoljne industrijske razvijenosti. Zanatstvo se razvilo najviše u glavnom centru, jer ono ustvari jedno od najstarijih zanimanja grada Peći. U koliko je meri zanatstvo zastupljeno u opštini Peć videćemo iz tabele 14.

Tab. 14 Broj samostalnih zanatskih radnji po delatnostima <sup>40</sup>

| Delatnost                       | Broj samostalnih radnji |      |
|---------------------------------|-------------------------|------|
|                                 | 1961.                   | 1970 |
| Metaloprerađivačka              | 73                      | 74   |
| Elektrotehnička                 | 4                       | 13   |
| Hemijska                        | 4                       | 11   |
| Prerada zemlje, kamena i stakla | 5                       | 5    |
| Građevinska                     | 4                       | 15   |
| Prerada tekstila                | 84                      | 79   |
| Drvoprerađivačka                | 28                      | 56   |
| Prerada kože                    | 48                      | 50   |
| Prehranbena                     | 26                      | 177  |
| Ostale                          | 3                       | 71   |
| Ukupno                          | 279                     | 551  |

Pojava indrustrije nije mogla da potisne zanatstvo, u prvom redu zato što je ona još u početnoj fazi i nedovoljno razvijena da bi apsorbovala veliku radnu snagu koja očekuje posao. Povećanje broja zanatskah samostalnih radnji od 279 na 551 najbolji je dokaz o tendenciji većeg razvoja. Istina, uticaj industrije u mnogome je doprineo da zanatstvo ima ulogu specijaliziranih proizvoda ili uslužni karakter. Razvoj zanatstva uslovljava, pored ostalih, stručna radna snaga, tradicija i sirovinaska baza. Bogatstvo u šumama omogućilo je razvoj stolarske i kolarske delatnosti, stočarstva, obučarskog saračkog i vunovlačarskog zanata itd.

Položaj u kome se nalazi Peć omogućio mu je dobru komunikativnost sa ostalim područjima koja ga okružuju. Naročito izgradnjom željeznice 1936. godine, Peć se vezuje sa svim značajnim centrima Jugoslavije. S druge strane, drumski saobraćaj, koji ide doli-



nom Pečke Bistrice preko Rugovske klisure do 1970. godine bila jedina saobraćajnica koja je vezala Kosovo sa Jadranskim morem. Asfaltni put Peć — Đakovica — Prizren i ranije je omogućavao a i sada dobru povezanost sa južnim delovima Kosova Makedonijom. Prema severu i severoistoku vodi asfaltni put Peć — Kosovska Mitorvica. Ovakav položaj Peći i mnogo brojni istorijski spomenici kulture prošlosti kao i brojni prirodnih motivi čine ovo područje vrlo atraktivnim. U neposrednoj blizini Peći nalazi se Rugovska klisura, Radavačka pećina i vrelo Belog Drima. Nagli morfološki i geološki prelazi bogatstva u različitim pejzažima, srednjovekovne umetnosti Pečke Patrijaršije i Manastira Dečani, predstavljaju osnovne faktore u razvoju turizma u pećkom području.

### BIBLIOGRAFIJA

1. Cvijić J.O. snove za geografiju i geologiji Makedonije i stare Srbije, Beograd, 1911, str. 1133.
2. Regionalni prostorni plan SAP Kosova, Priština, 1971, str. 219.
3. Jireček K. Zbornik radova, Beograd, str. 284.
4. Marković J. Fizička geografija Jugoslavije, Beograd, 1963, str. 22
5. Vojsić S. Sliv Belog Drima, Institut za vodoprivredu, Beograd, 1954, str. 38.
6. Petković K. i Nikolić P. Osnovi geologije, Beograd, 1966, str. 273
7. Milovanović B. i Ćirić B. Geološko posmatranje lista Pljevlja — Novi Pazar, Zavod za geološka i geofizička istraživanja, Beograd, 1968.
8. Ibid.
9. Ibid.
10. Krasniqi M. Karakteristikat morfologjike dhe gjeologjike të Kosovë Metohisë, „Përparimi“, nr. 3, Prishtinë, 1961, fq. 184.
11. Milovanović B. i Ćirić B. op. cit.
12. Milojević Z. B. Viskoe planine naše kraljevine, Beograd, 1937, str. 372.
13. Cvijić J. op. cit. str. 1138
14. Marković M., Kraći geološko-tektonski pregled osobina jugoslovenskog dela Prokletija, Peć, 1958, str. 54.
15. Đukanović D. Klima Kosova i Metohije, Beograd, 1966, str. 8
16. Gaši M. Geografski inventar turističkih motiva Šare i Prokletija, Priština, 1971, str. 17
17. Đukanović D. op. cit. str. 10-19
18. Ibid., str. 8-9
19. Ibid., str. 8-15
20. Ibid.
21. Ibid., str. 10-19
22. Ibid.
23. Ibid.
24. Ibid. str. 48
25. Vujović P. Razlika u visini letnjih i jesenjih padavina kao merilo njihovog maritimteta, odnosno kontinentaliteta, Zbornik radova geografskog instituta, Knj. 10, Beograd, 1955., str. 1.
26. Dukić D. Hidrološke karakteristike SAP Kosova, Pokrajinski zavod za urbanizam, Priština, -971., str. 8.
27. Ibid.
28. Babović D. i Ivović P. Pedološke i agrohemijske osobine i stanje erozije zemljišta sreza Peć, Zavod za zedologiju i agrohemiju Instituta za poljoprivredna istraživanja, Peć, 1959., str. 53.

29. Ibid., str. 62
30. Ibid., str. 238.
31. Ibid. str. 42
32. Ibid., str. 46
33. Košanin N. O vegetaciji rugovsko-metohijskih planina, Glasnik geografskog društva VII-VIII, Beograd, 1922., str. 65.
34. Uporedni pregled stanovništva po opštinama (materijal u rukopisu), Pokrajinski zavod za statistiku, Priština.
35. Ibid.
36. Prema Friganoviću M., Socijalna geografija i stanovništvo sveta, Zagreb, 1968., str. 93, i autorive dopune za opštinu Peć.
37. Aktivnost i delatnost, knj. XIV, Rezultati za naselja, Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1965.
38. Statistički podaci opštine Peć u 1961. godini
39. Hadžialević A. i Ristić B. Iskorišćavanje zemljišnjog fonda u odnosu na mogućnosti proizvodnje infrastrukture idrugih mogućnosti, Priština, 1970, str. 28.
40. Zanzatstvo i trgovina privatnog sektora SO Peć za 1961. godinu (materijal u rukopisu)

## ASPEKTI REGJIONALO-GJEOGRAFIK TE DIFERENCIMIT HAPSIROR TE KOMUNËS SË PEJËS

— R e z i m e —

Teritori i komunës së Pejës gjindet në pjesën përendimore të KSA të Kosovës. Përfshin një pjesë të Rrafshit të Dukagjinit në lindje dhe pjesët e Bjeshkëve të Nemura kah perendimi. Trajtat themelore të krijimit të relievit janë të prejardhjes tektonike, prandaj morfologjia heterogjene paraqet karakteristikat themelore në valorizim e tërësive natyrore.

Pjesa lindore si tërësi më e ulët në të cilën kushtet natyrore janë më të përshtatshme, kanë bërë që të jetë si pjesë më atraktive. Numri më i madh i popullsisë, dendësia më e shprehur, lokalitetet e shumta, shfrytëzimi më intensiv i resurseve natyrore në këtë tërësi morfologjike bëjnë që të diferencohet prej tërësisë malore në të cilën lartësia e madhe, kushteti e pa volitshme klimaike, toka skeletore, nuk kanë mundësuar koncentrim të madh të popullsisë.

Përkundër këtyre, në tërësi ndërmjet fushës në një anë, dhe mallit në tjetër, në lartësinë mbidetare prej 500-1000 m, paraqiten kushtet më të volitshme për shfrytëzimin e dy tërësive më të shtehura morfologjike malit dhe fushës për nevojat e veta. Prandaj edhe dendësia e popullsisë prej 217,6 banor në 1 km<sup>2</sup> në vitin 1971 tregon për përshtatshmërinë e të gjitha elementeve dhe faktorëve për valorizimin më të madh të kësaj tërësie.



## GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF KOSOVA AND THEIR GRAPHICAL INTERPRETATION

This work consists mainly of three parts: first, the physical features of the region, its position and importance as a transit route through the centuries; second, population characteristics based on the post-war censuses; third, special problems such as the education and culture of the inhabitants. In addition to these analyses the work also deals with regional differences between the territorial units of Kosova, the Republics, and Yugoslavia. The details, graphs and cartograms make it possible to see the trends and differences among the communes.

The administrative-territorial area of the S A R Kosova covers 10,887 square kilometers (i. e. 4.2 per cent of the area of Yugoslavia), with 1,244,755 inhabitants (or 6.2 per cent of the Yugoslav population).

The territory of Kosova is characterized by two downfaults, in the Kosova and Dukagjin (Metohija) Plains. As a natural crossroads it greatly facilitates access from Central Europe to the Mediterranean region. Invaders followed the natural passes: the Romans along the Lissum-Naissus Way, the Turks along the Bosnian Way.

The geographical position of Kosova in Southeast Europe, between large opposing and invading forces, has given it importance since ancient times.

Throughout its history Kosova, as a center and western Dardania, was under Roman control, Byzantine rule and under Turkish rule (Kosova Vilayet). All these periods have left their impression upon the landscape — in religion, architecture, toponyms, and in the character of the people.

The average of the region is about 800 meters above sea level. (M. 1). The territory includes two downfaulted regions at lower altitudes surrounded by a high mountain region. The tectonic subsidence has a complicated origin, because the plains are downfaulted between the Dinaric (Alpine) and Rhodope (hercynian) systems. For that reason mineral resources are plentiful: lead, zinc, and nickel ore; however, these resources are a strong base to carry out the developing of the region.

Both the Kosova and Dukagjin Plains are drained by shallow, meandering rivers from the mountains in their confines. (M. 2). The landforms are carved by terraces of the Miocene Era and erosive fluvial action, while in the high mountains can be seen the remains of glacial erosion and deposition.

Relief is a major factor as the high mountains obstruct the prevailing cold winds from the north and Mediterranean winds from the south. The mean annual temperature for the entire region is 10,6 C°. (G. 3). Dukagjin Plain has a higher average temperature because it is linked by the Drin Valley with the Adriatic Sea, while Kosova Plain has a lower average temperature because it is closed by the mountains from the sea and open to north winds.

The mountains receive more moisture while the plains are characterized by a dry climate which limits cultivation. While the Kosovo Plain receives less moisture than Dukagjin Plain, it comes when the crops need it. Annual surpluses of water are rare and confined to the mountains. In general, the foothills are drained and can be cultivated while the lower parts of the plains are irrigated from wells, canals, brooks and rivers.

Population vital statistics of Kosova are characterized by high rates. In 1968 the birth rate was very high at 37.7 per thousand, while it stood at an average of 38.4 per thousand during the years 1965-68. On the other hand, the death rate declined from 10.8 to 9.1 during the same period. Infant mortality is still very high at 102.0 per thousand (1968). Combined with a mean natural increase of population of approximately 28,000 persons per annum or 28.6 per thousand (1965-68), these rates are the highest among the republics and autonomous region of Yugoslavia. (G. 4). They make for a difficult burden for a relatively small and underdeveloped region.

The percentages are higher for the rural areas and less in the urban centers where is developed industry. It appears reasonable that reducing illiteracy, introducing industry will result in the decline of the vital indicators. It is necessary that the rate of industrialization keep pace with the high annual population growth rate.

Population distribution is mainly determined by physical conditions. The plains and the valleys are significant by their densities. According to the 1971 census there was an average density of 114.4 inhabitants per square kilometer, which is 29 per cent higher than 1961. (C. 6). Density differences were significant among the territorial units (Prishtina had the highest density with 178.8 inhabitants per square kilometer). Kosova has the greatest population density and growth tendency among the republics and autonomous regions of Yugoslavia.

Social and economical events in the last decades have radically affected population migrations in Kosova. According to the 1961 census internal migration was related to high rural density and economic problems which resulted in the large movement of rural inhabitants into urban centers. (C. 7,8). The most frequent reason for leaving the village were the hard conditions for existence in agriculture, a result of significant agrarian overpopulation. (C. 9. 10).

Structural indicators of the population show a number of interesting characteristics and trend. For instance, more than half of the total population was younger than 20 years and the number of males was greater than females. (C. 11). A large number of families were still characterized by a great number of members (The average family, according to 1971 census, had 6.6 members). (C. 12,13). A high percentage of the population is engaged in primary occupations.



The beginnings of urban life in territory of Kosova date from ancient times. Settlements and Towns were erected at several points — Theranda (near Prizren), Siparantum (Peja-Peć), Ulpiana (near Prishtina), Vendenis (near Podujeva), Municipium DD (in the Ibar Valley), and others. According to the 1961 census the percentage of rural settlements was much higher (80 per cent) than the urban. After World War II considerable efforts were made to change the disproportion between rural and urban settlements, and much progress has been made in the Kosova Plain where a great part of the region's industry is concentrated.

About 70 per cent of Kosova's population depends upon agriculture for its livelihood. Wheat is the chief breadgrain and is largely cultivated in the Kosova Plain together with sunflowers and tobacco. Maize is more widespread in the Dukagjin Plain, where there is also cultivated sugar beet, tobacco, and extensive vineyards and orchards thanks to weather conditions, configuration and soil. Production goals for wheat and industry are effected by the construction of the new Iber-Lepenc Water Project. Reservoir capacity will eventually allow for irrigation of more than 100,000 hectares in the Kosova Plain throughout the year. Small landholdings persist and existing fields tend to be subdivided into inefficient and unproductive units. Some state farms are found with extensive fields and are continuously growing, but agricultural fields are considerably overpopulated.

The national structure, based on the censuses of 1948, 1953, 1961 and 1971, shows certain oscillations from one census to the other. According to the last census about 74 per cent of the population were Albanians (C. 14), 18.4 per cent Serbs (C. 15), 2.5 per cent Montenegrins (C. 16), 1.0 per cent Turks (C. 17), 1.2 per cent Gypsies-Rom (C. 18), and 3.1 per cent Muslims and other nationalities.

Illiteracy in Kosova is the highest among the republics and autonomous regions of Yugoslavia. According to the 1961 census illiteracy was about 40 per cent, with the rural territorial units having higher rates than the larger centers. (C. 19). As a consequence, there is an acute shortage of different specialties. Literacy rates among the younger population are much higher.

However, emigration has provided an outlet for the particularly high density of population on cultivated fields, and about 30,000 persons took up temporary employment in foreign countries in 1971.

Looking in the whole, the territory of S A R of Kosova with its above mentioned geographical characteristics is an attractive region for studies.

**Muharem Cërabregu**

## VEÇORIT GJEOGRAFIKE TË KOSOVËS DHE INTERPRETIMI I TYRE GRAFIK

— R e z i m e —

Materia është ndarë në tri pjesë: 1. Në tiparet fizike të regjionit, pozita dhe rëndësia e sajë për kryqzimin e rrugëve. 2. Veçorit e popullsisë sipas regjistrimeve të pas luftës dhe 3. Problemet specifike si arësimimi dhe kultura. Shënimet statistikore, grafikonet dhe hartogramet e bashkangjitura mundësojnë paraqytimin e trendit dhe diferencimet mes ndarjeve teritorijale.

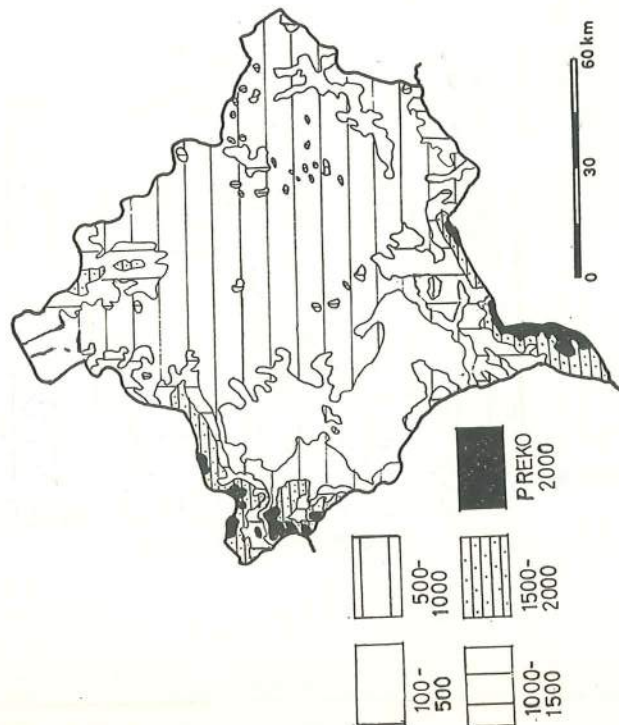
### List of Maps and Diagrams

1. Hypsometry of surface
2. Hydrography
3. Mean annual temperature, precipitation and humidity
4. Birth, Death and Natural Increase
5. Territorial division of SAR of Kosova
6. Density of population
7. Rate of immigrated population from other communes
8. Rate of unmoved population
9. Rate of families with income from agriculturex
10. Rate of population with agricultural occupationx
11. Rate of masculinity
12. Average number of persons per family
13. Rate of families with the income from nonagricultural activities
14. Rate of Albanians
15. Rate of Serbians
16. Rate of Montenegrins
17. Rate of Roms
18. Illiteracy

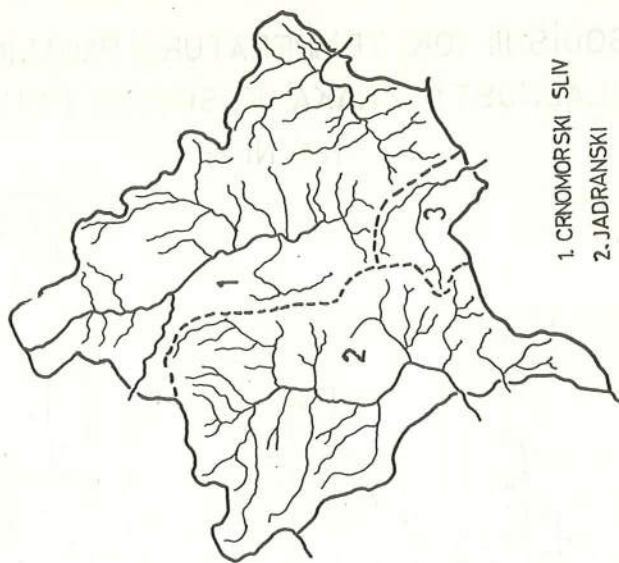


# HIPSOGRAFSKA KARTA

## KARTA MREŽE POVRŠINSKIH TEKUČICA



1.



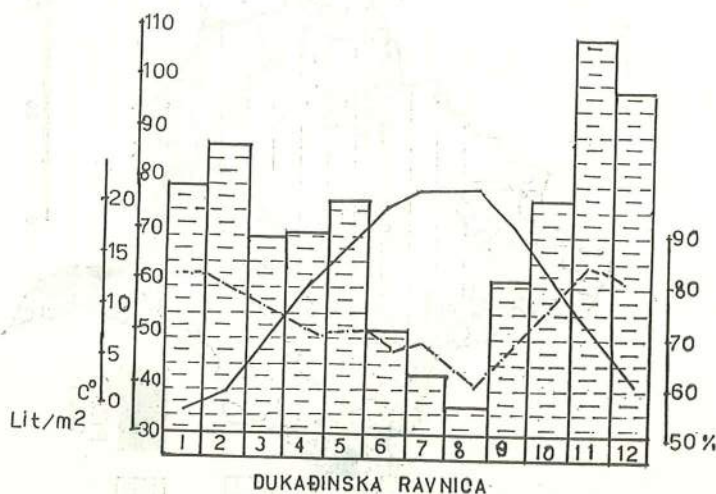
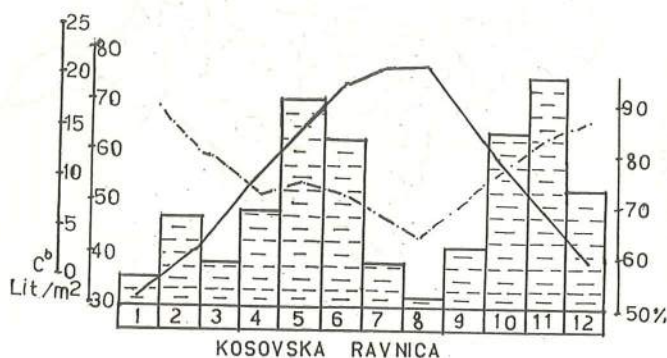
1. CRNOMORSKI SLIV  
2. JADRANSKI  
3. EGEJSKI

0 30 60 km

2.

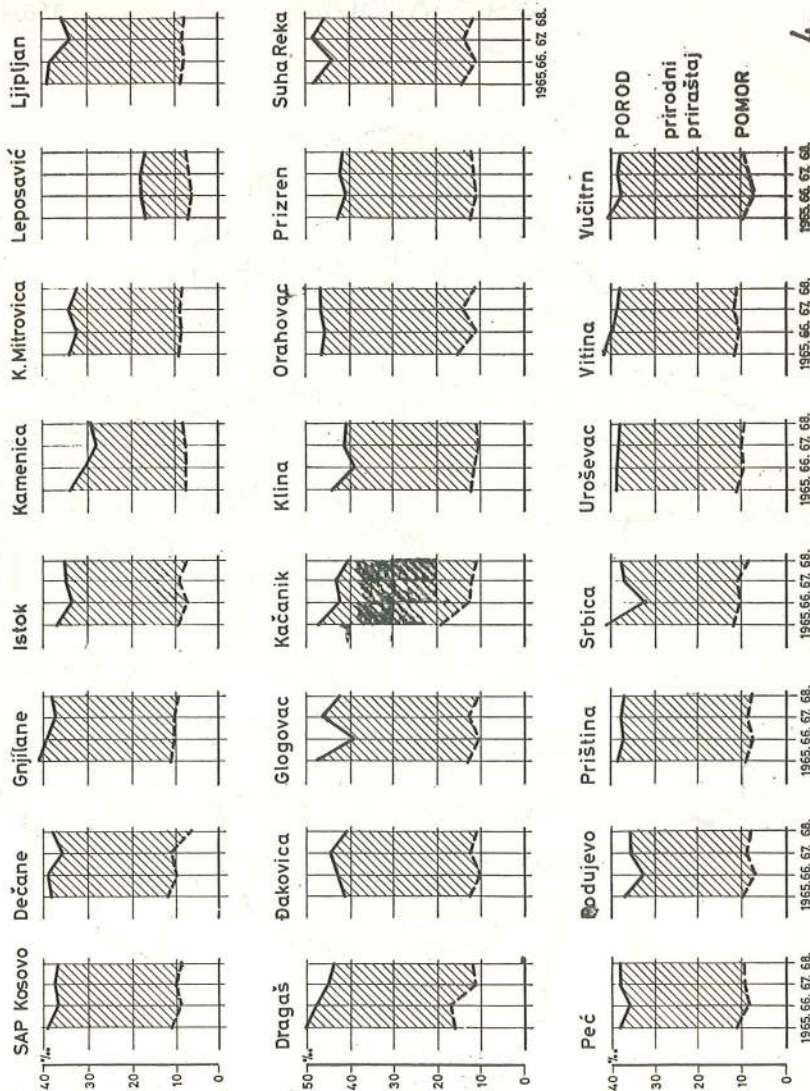
# GODIŠNJI TOK TEMPERATURA<sup>1</sup>, PADALINA<sup>2</sup> i VLAZNOSTI ZRAKA<sup>3</sup> KOSOVSKE i DUKAĐINSKE RAVNICE

1. ———  
2.   
3. - - - -



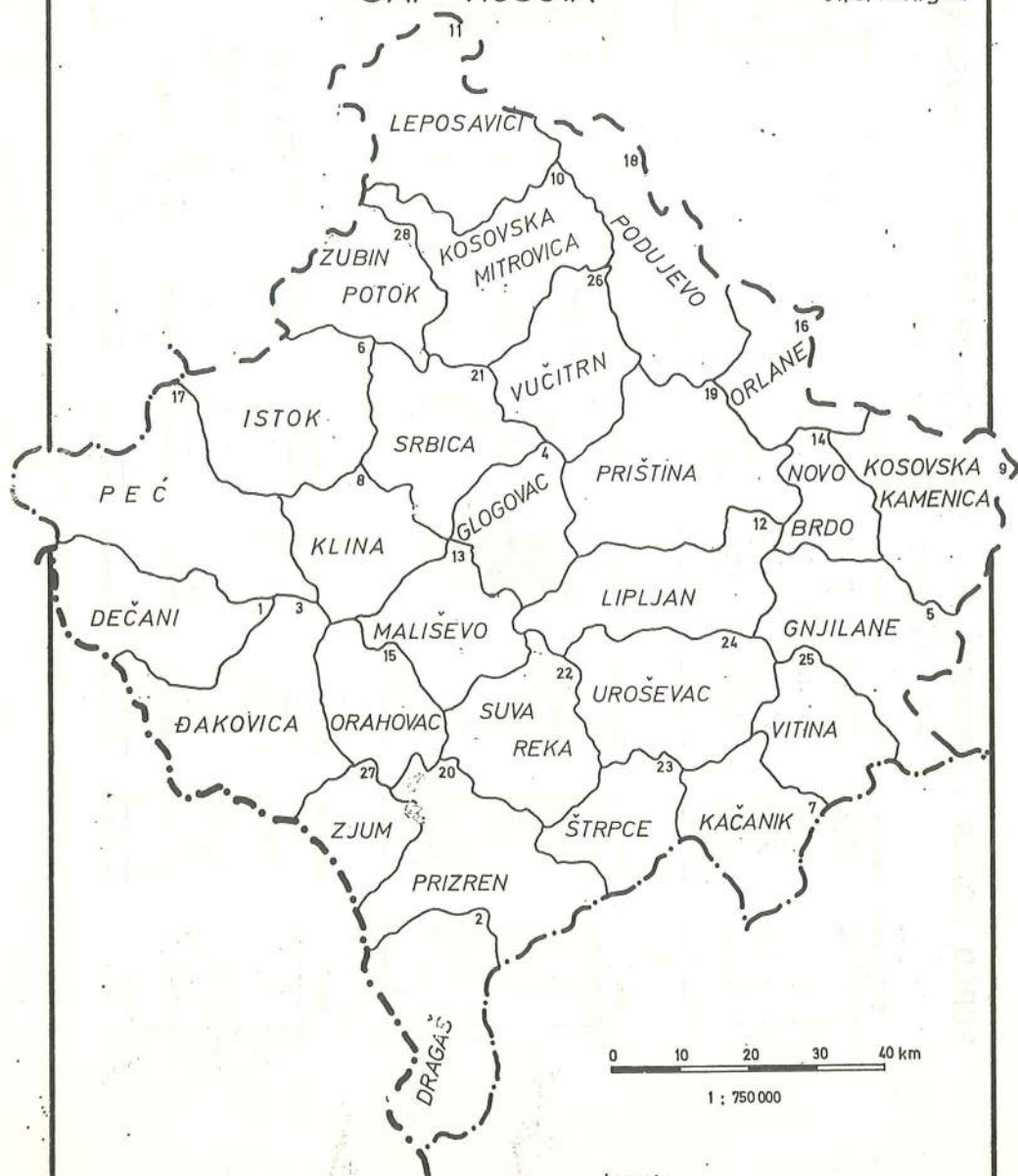


# POROD, POMOR I PRIRODNI PRIRAŠTAJ STANOVNIŠTVA SAP KOSOVA PO OPĆINAMA OD 1965-1968.



# ADMINISTRATIVNO - TERITORIJALNA PODJELA SAP KOSOVA

31. 3. 1961. god.



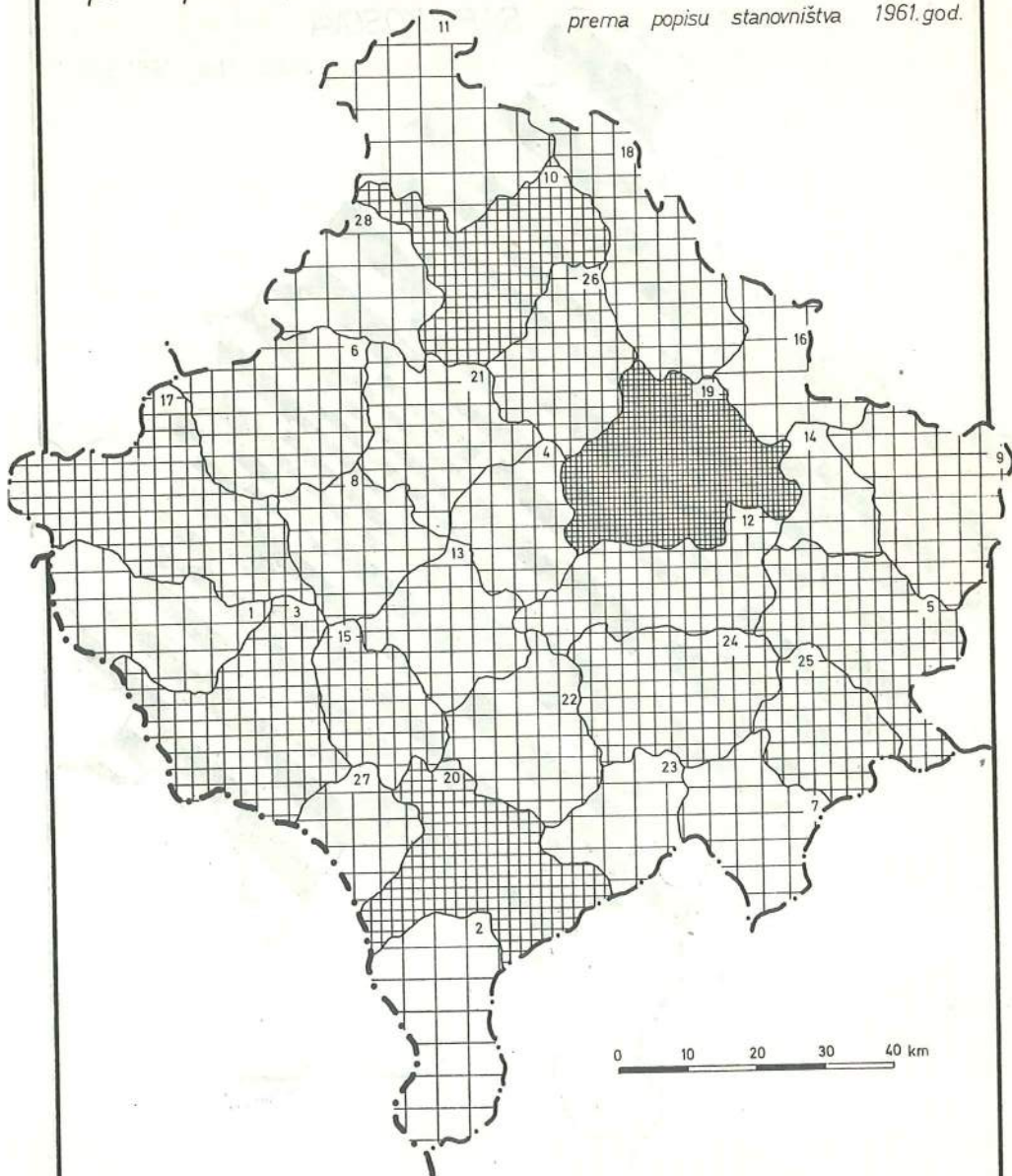
## Legenda

- • — • — državna granica
- republička granica
- - - pokrajinska granica
- općinska granica



# PROSJEČNA GUSTOĆA NASELJENOSTI po općinama SAP KOSOVA

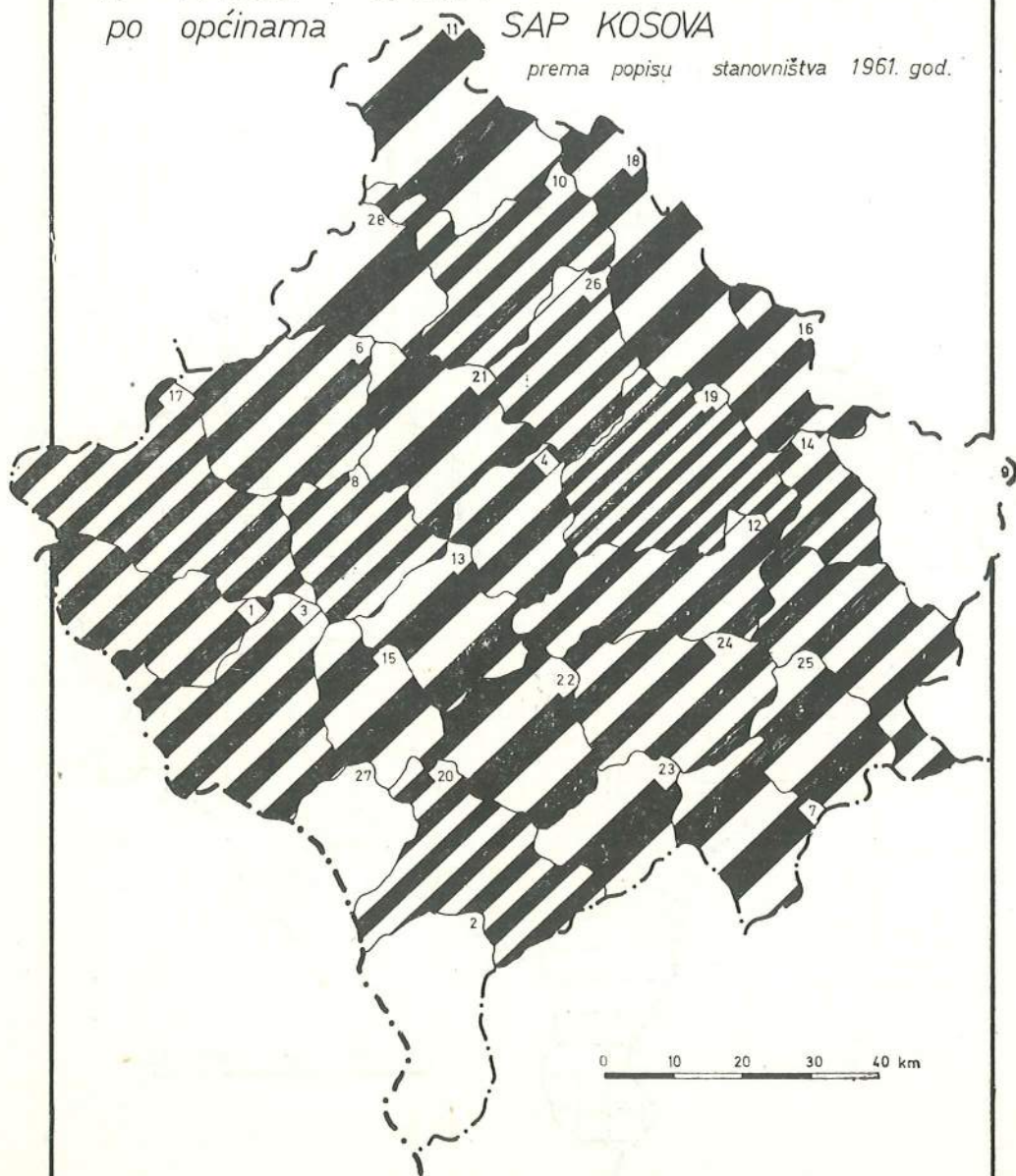
prema popisu stanovništva 1961. god.



| GRUPE<br>NASELJENO-<br>STI NA<br>km <sup>2</sup> | do 29 | 30 - 49 | 50 - 69 | 70 - 89 | 90 - 119 | 120 - 149 | 150 i više |
|--------------------------------------------------|-------|---------|---------|---------|----------|-----------|------------|
|                                                  |       |         |         |         |          |           |            |
| BROJ OPĆINA                                      | —     | 6       | 3       | 8       | 8        | 2         | 1          |

UDIO STANOVNIŠTVA DOSELJENOG  
IZ DRUGIH OPĆINA  
po općinama SAP KOSOVA

prema popisu stanovništva 1961. god.

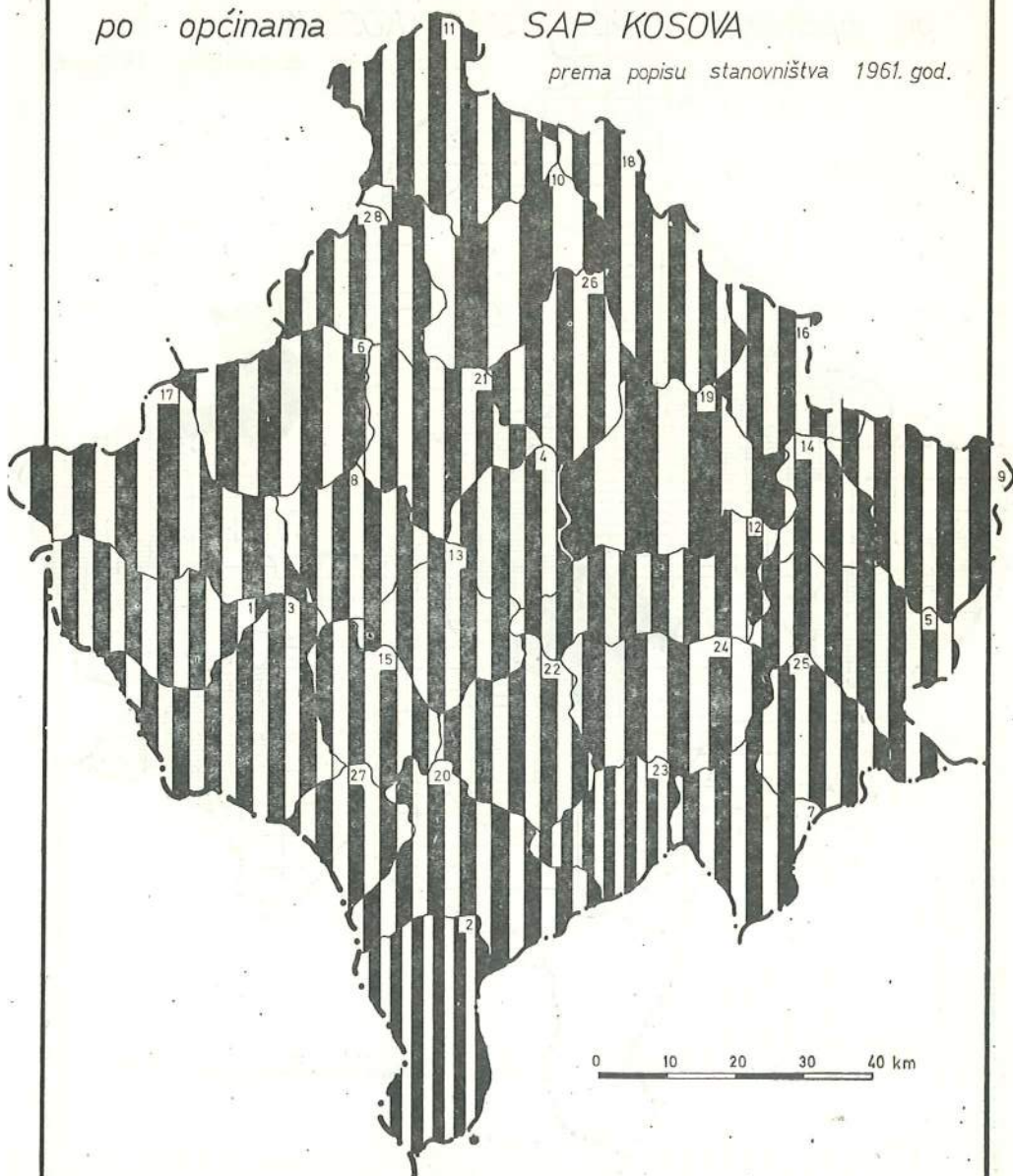


| GRUPE      | do 29 | 30 - 39 | 40 - 49 | 50 - 59 | 60 - 69 | 70 - 79 |
|------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| U %        |       |         |         |         |         |         |
| BRJ OPĆINA | 3     | 3       | 7       | 8       | 6       | 1       |



UDIO STANOVNIŠTVA KOJE STANUJE  
OD ROĐENJA U ISTOJ OPĆINI  
po općinama SAP KOSOVA

prema popisu stanovništva 1961. god.



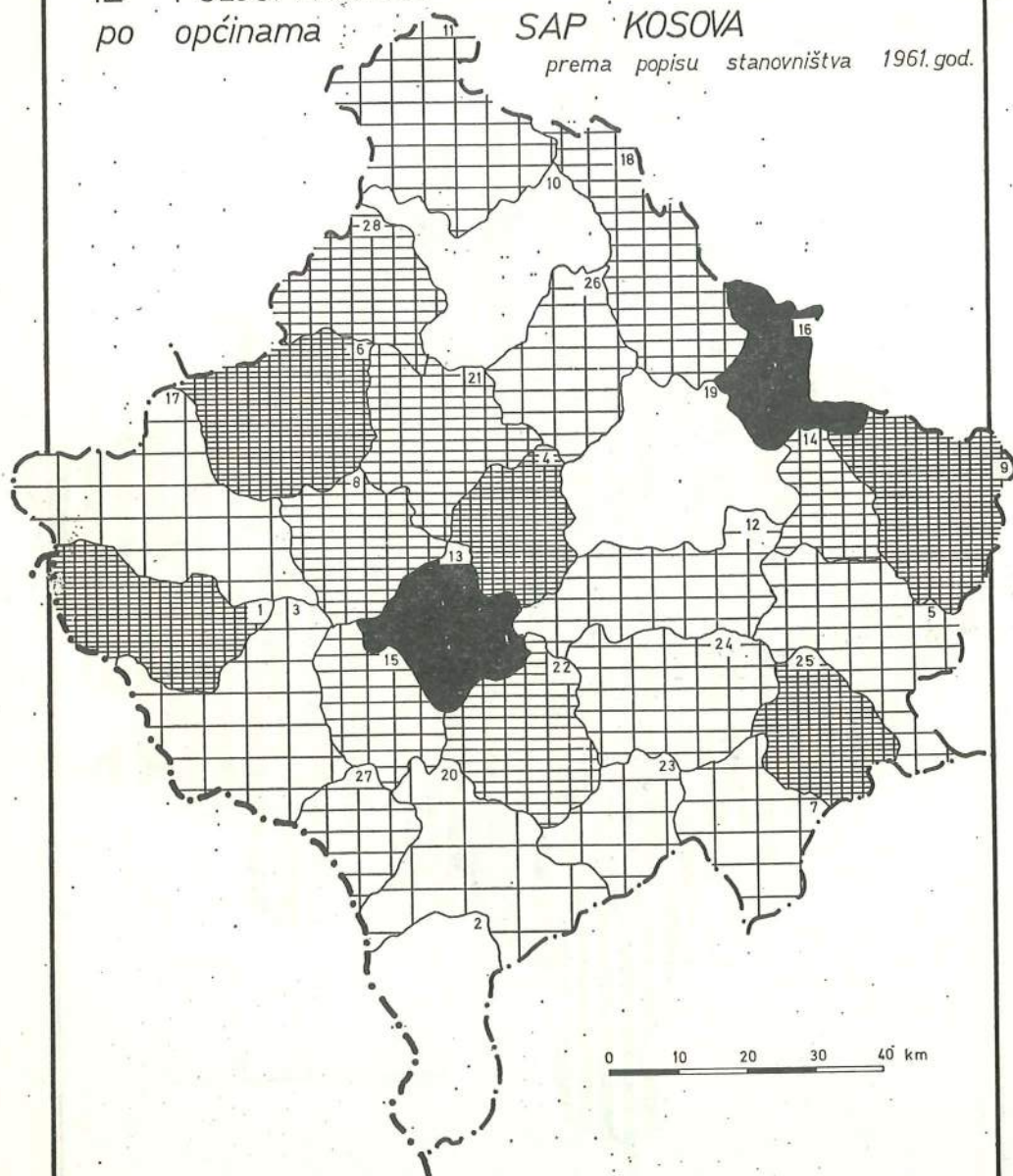
0 10 20 30 40 km

| GRUPE       | do 39 | 40 - 49 | 50 - 59 | 60 - 69 | 70 - 79 | 80 - 89 |
|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| U %         |       |         |         |         |         |         |
| BROJ OPĆINA | —     | —       | 2       | 3       | 21      | 2       |

# UDIO DOMAĆINSTVA S PRIHODIMA IZ POLJOPRIVREDE po općinama

## SAP KOSOVA

prema popisu stanovništva 1961. god.

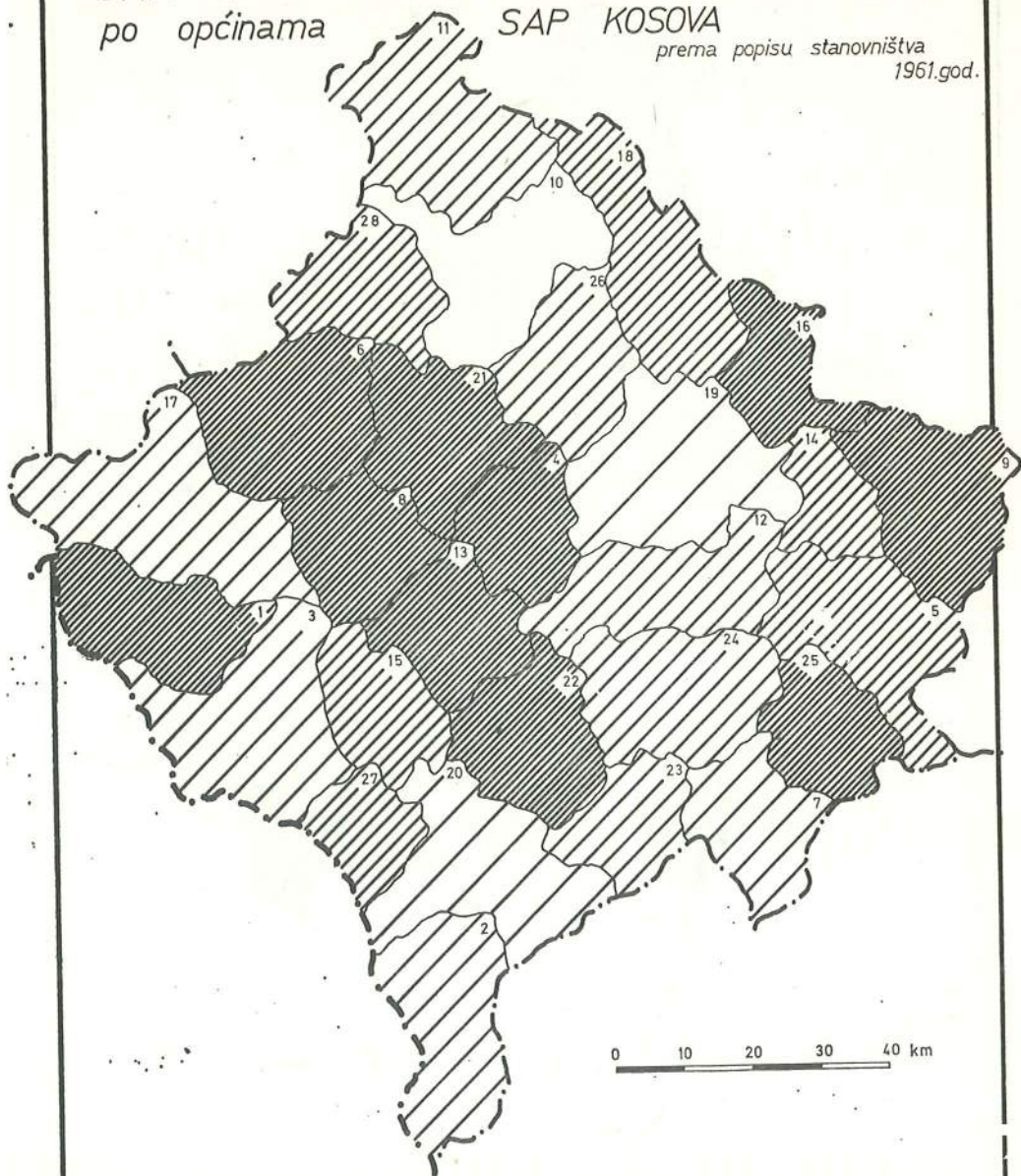


| GRUPE       | do 19 | 20 - 29 | 30 - 39 | 40 - 49 | 50 - 59 | 60 - 69 | 70 - 79 | 80 i više |
|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| U %         |       |         |         |         |         |         |         |           |
| BROJ OPĆINA | 3     | 1       | 4       | 6       | 2       | 5       | 5       | 2         |



UDIO POLJOPRIVREDNOG STANOVNIŠTVA U UKUPNOM AKTIVNOM STANOVNIŠTVU po općinama SAP KOSOVA

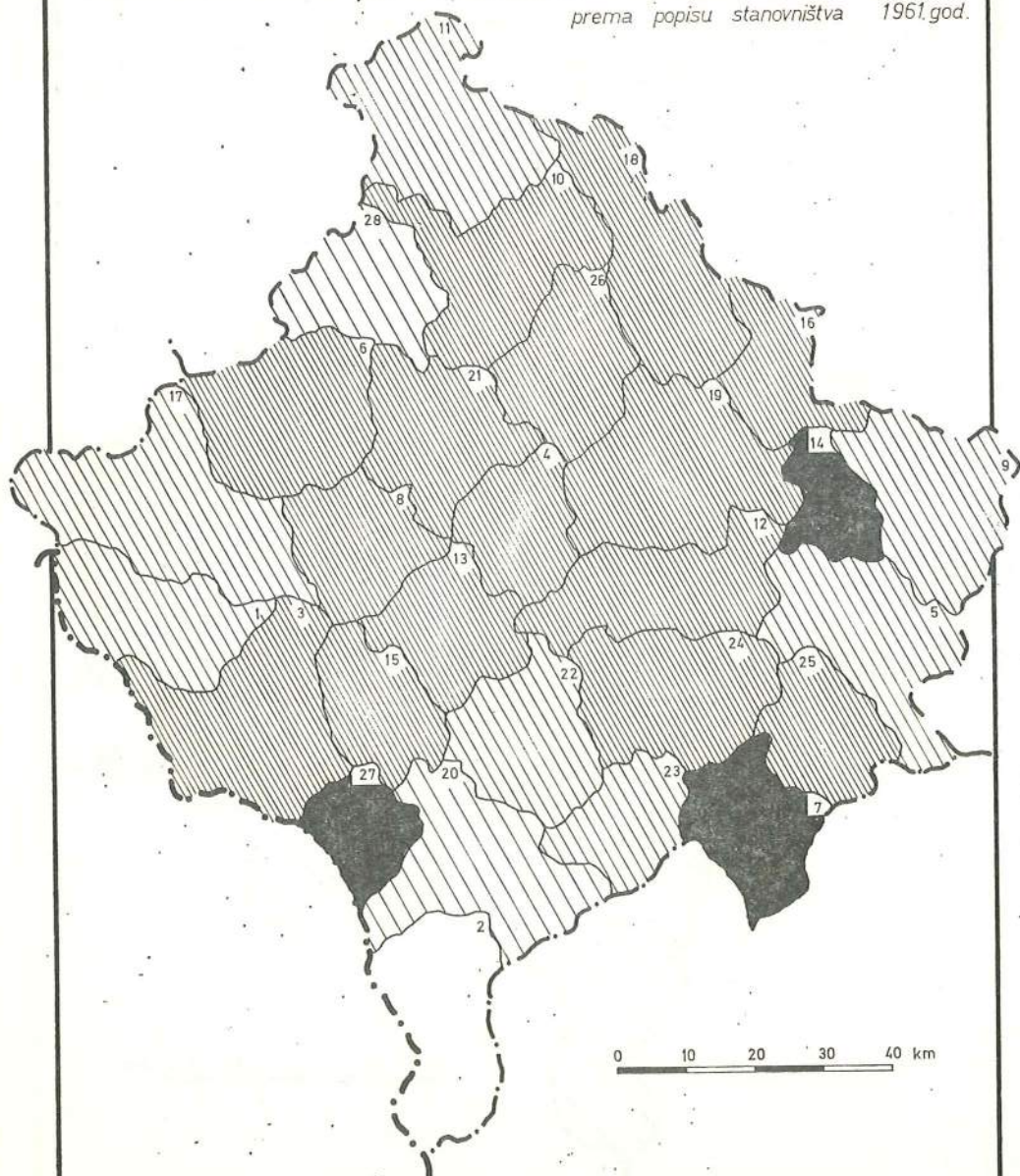
prema popisu stanovništva 1961.god.



| GRUPE<br>U % | 20 - 29 | 30 - 39 | 40 - 49 | 50 - 59 | 60 - 69 | 70 - 79 | 80 - 89 |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| BROJ OPĆINA  | 1       | 1       | 1       | 4       | 5       | 6       | 10      |

# KOEFICIJENT MASKULINITETA po općinama SAP KOSOVA

prema popisu stanovništva 1961.god.

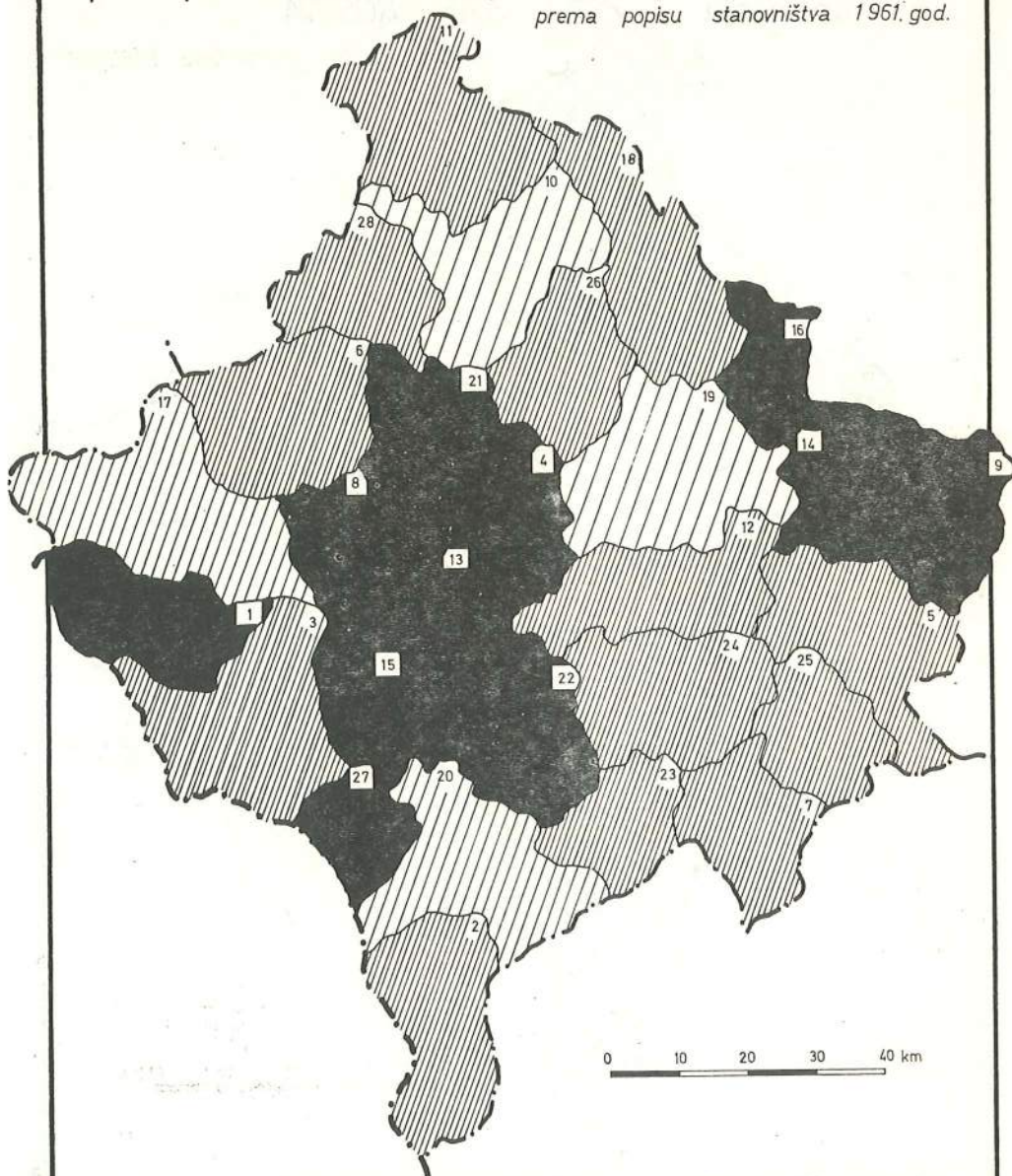


| KOEFICIJENT   | do 79 | 80 - 84 | 85 - 89 | 90 - 94 | 95 - 99 | 100 - 104 | 105 - 109 | 110 i više |
|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|------------|
| MASKULINITETA |       |         |         |         |         |           |           |            |
| BROJ OPĆINA   | 1     | -       | -       | -       | 2       | 7         | 15        | 3          |



# PROSJEČNA VELIČINA DOMAĆINSTVA po općinama SAP KOSOVA

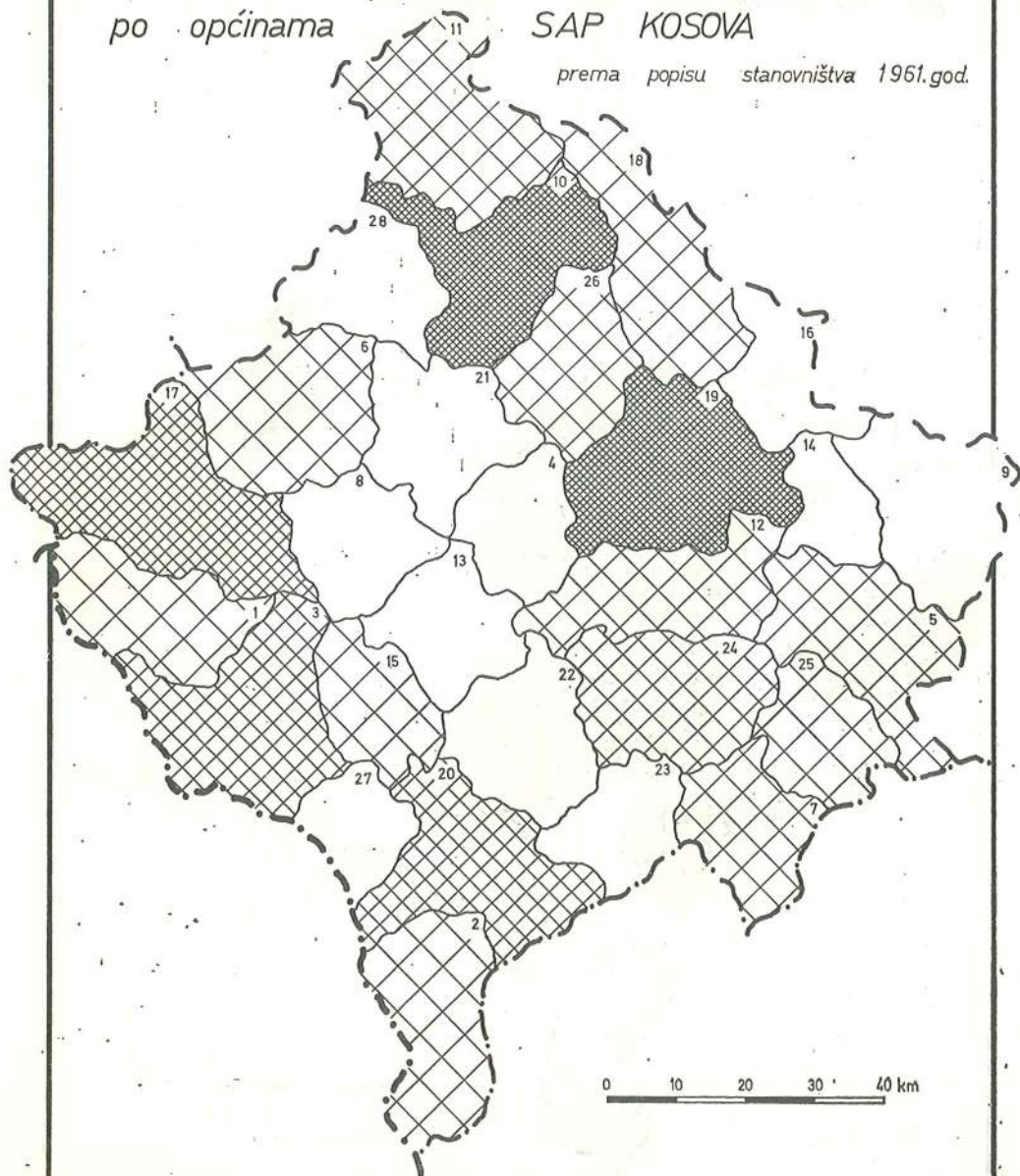
prema popisu stanovništva 1961. god.



| GRUPE<br>VELIČINA<br>DOMAĆINSTVA | 3,0 - 3,4 | 3,5 - 3,9 | 4,0 - 4,4 | 4,5 - 4,9 | 5,0 - 5,4 | 5,5 - 5,9 | 6,0 - 6,9 | 7,0 i više |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| BROJ OPĆINA                      | -         | -         | -         | -         | 2         | 2         | 13        | 11         |

UDIO DOMAĆINSTVA S PRIHODIMA  
IZ NEPOLJOPRIVREDNIH DJELATNOSTI  
po općinama SAP KOSOVA

prema popisu stanovništva 1961. god.



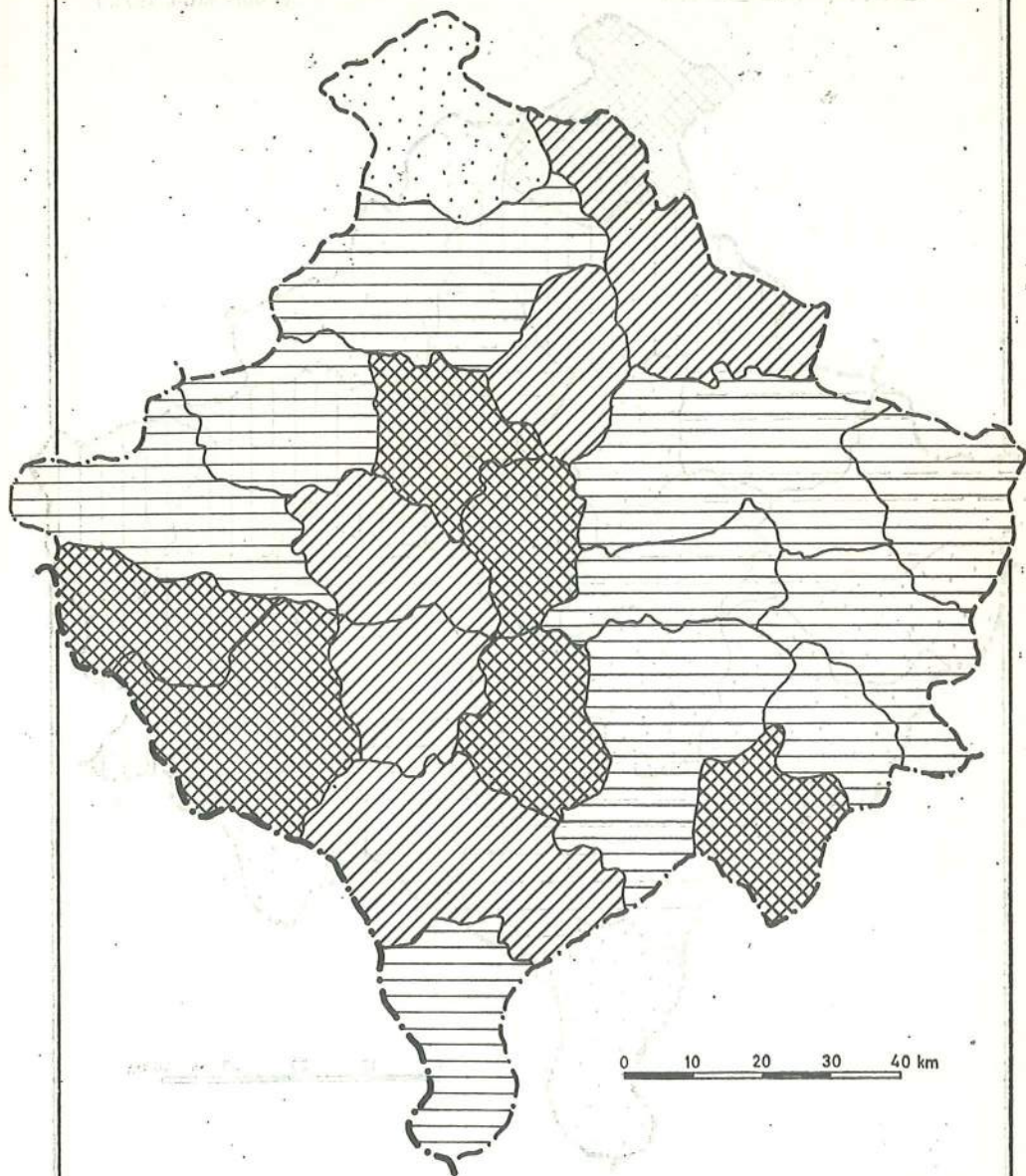
0 10 20 30 40 km

| GRUPE       | 1 - 9 | 10 - 19 | 20 - 29 | 30 - 39 | 40 - 49 | 50 - 59 | 60 - 69 |
|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| U %         |       |         |         |         |         |         |         |
| BROJ OPĆINA | 11    | 6       | 5       | 1       | 2       | 1       | 2       |



# UDIO ALBANSKOG STANOVNIŠTVA PO OPĆINAMA SAP KOSOVA

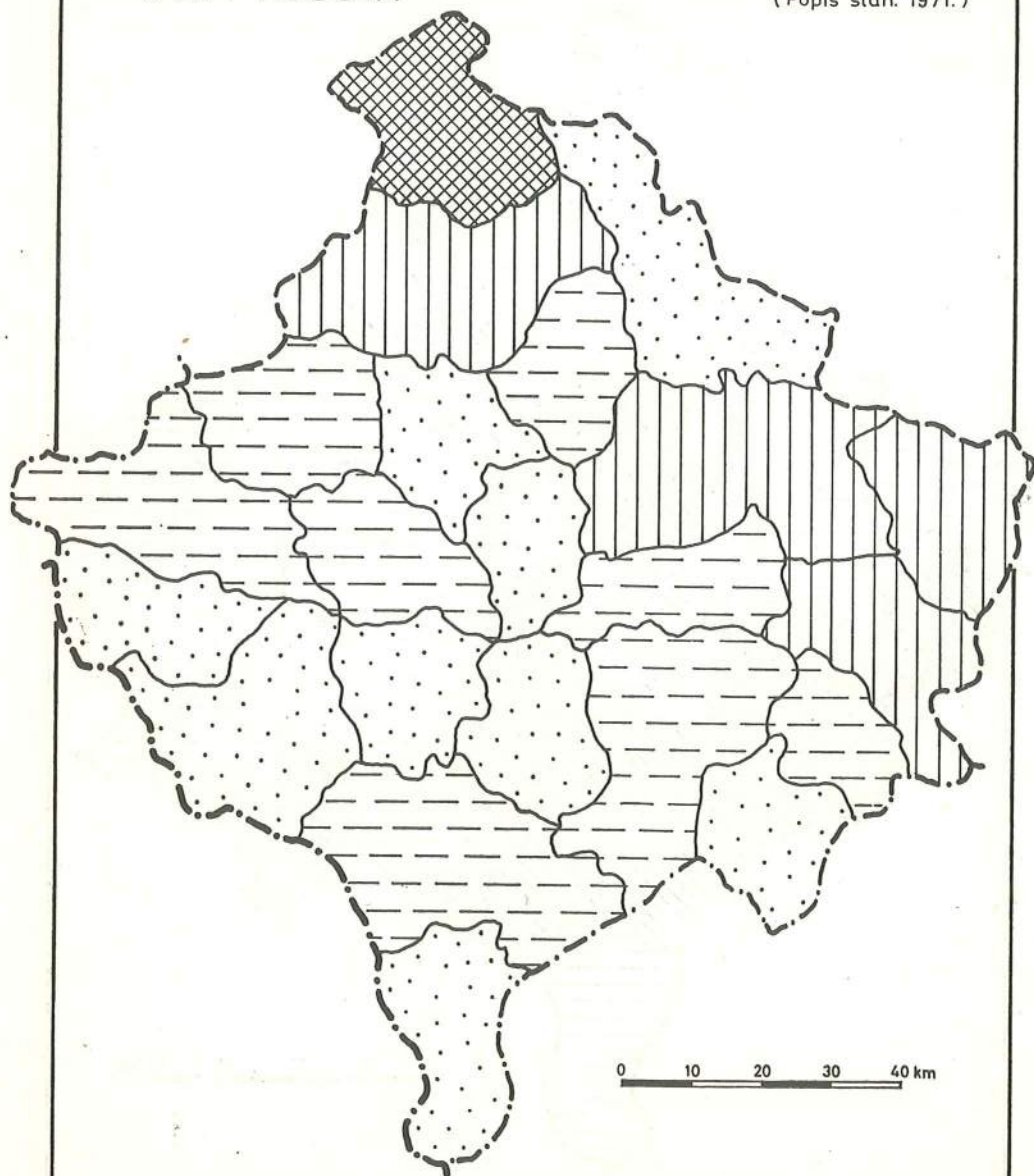
(Popis stan. 1971.)



| ALBANSKO<br>STANOV-<br>NIŠTVO | do 10,0% | 10,1-25,0 | 25,1-50,0 | 50,1-75,0 | 75,1-90,0 | 90,1-100,0% |
|-------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| BROJ<br>OPĆINA                | 1        | -         | -         | 10        | 5         | 6           |

# UDIO SRPSKOG STANOVNIŠTVA PO OPĆINAMA S A P KOSOVA

(Popis stan. 1971.)

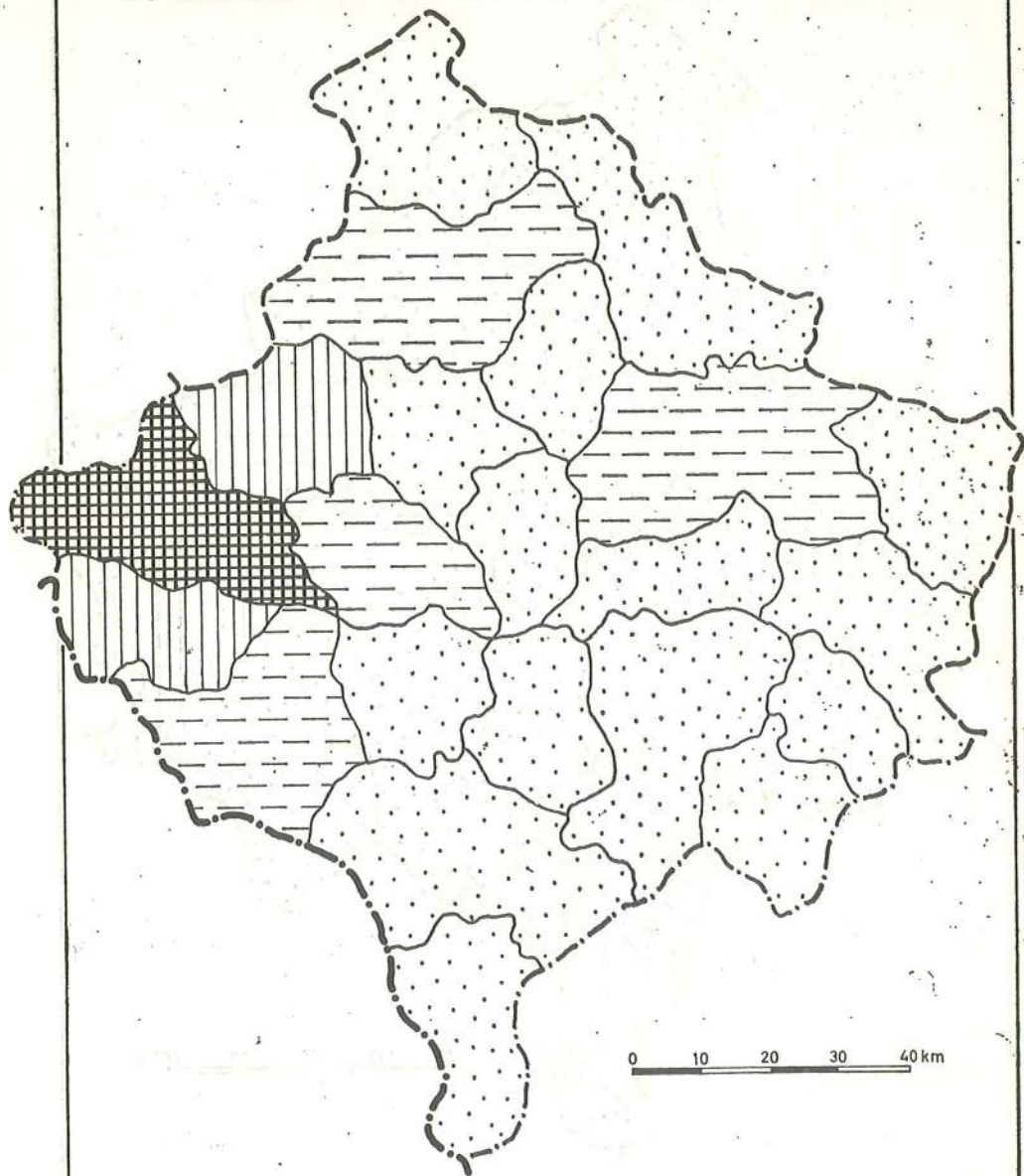


| SRPSKO<br>STANOVNIŠ<br>TVO | do 10,0% | 10,1-25,0 | 25,1-50,0 | 50,1-75,0 | 75,1-90,0 | 90,1-100,0% |
|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| BROJ<br>OPĆINA             | 9        | 8         | 4         | -         | -         | 1           |



# UDIO CRNOGORSKOG STANOVNIŠTVA PO OPĆINAMA SAP KOSOVA

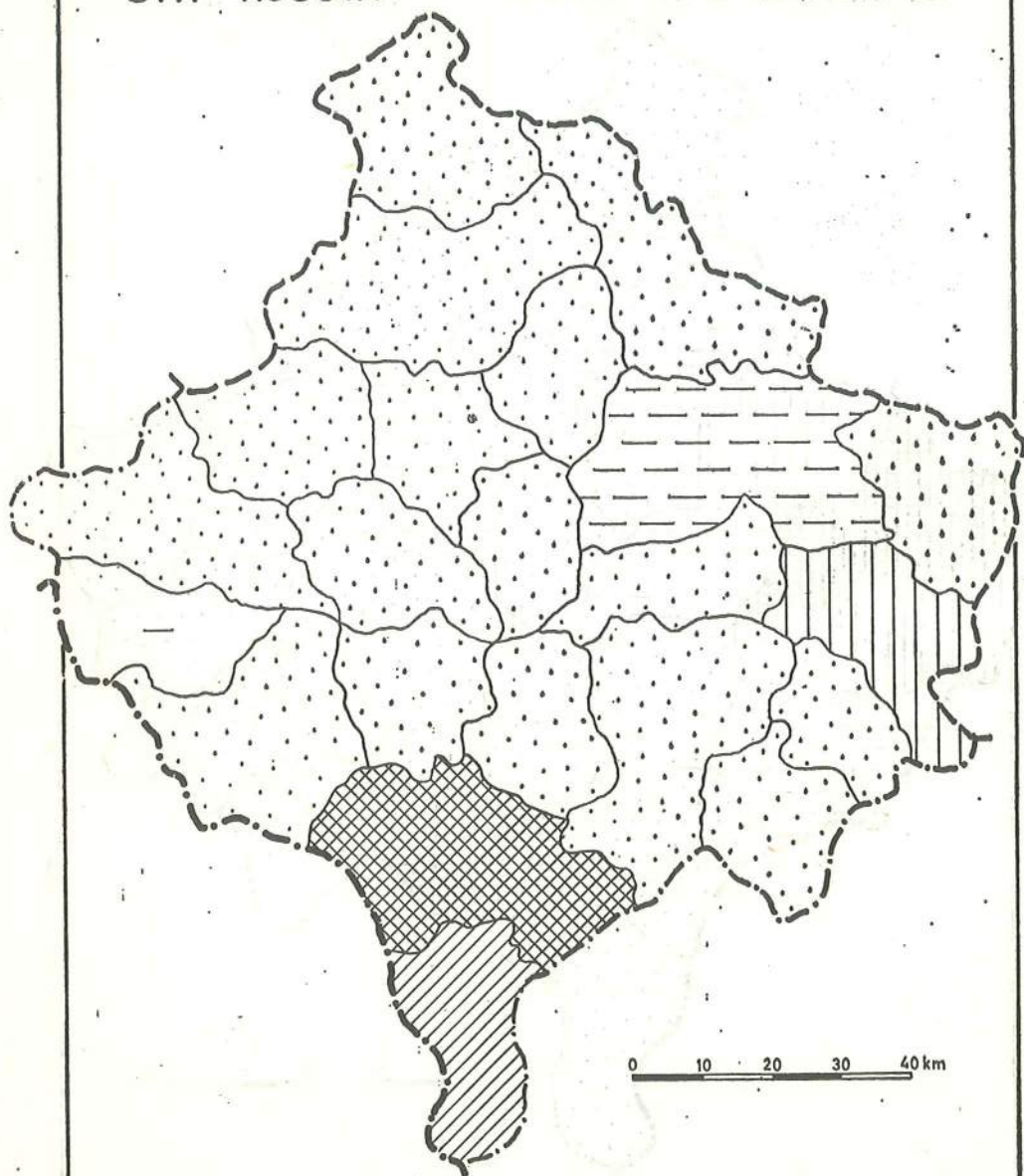
(Popis stan. 1971.)



| CRNOGOR-<br>SKO STANOV-<br>NIŠTVO | do 2,0% | 2,1-4,0 | 4,1-6,0 | 6,1-8,0 | 8,1-10,0 | 10,1-12,0 | 12,1-14,0% |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-----------|------------|
| BROJ<br>OPĆINA                    | 15      | 4       | 2       | -       | -        | -         | 1          |

# UDIO TURSKOG STANOVNIŠTVA PO OPĆINAMA SAP KOSOVA

(Popis stan. 1971.)



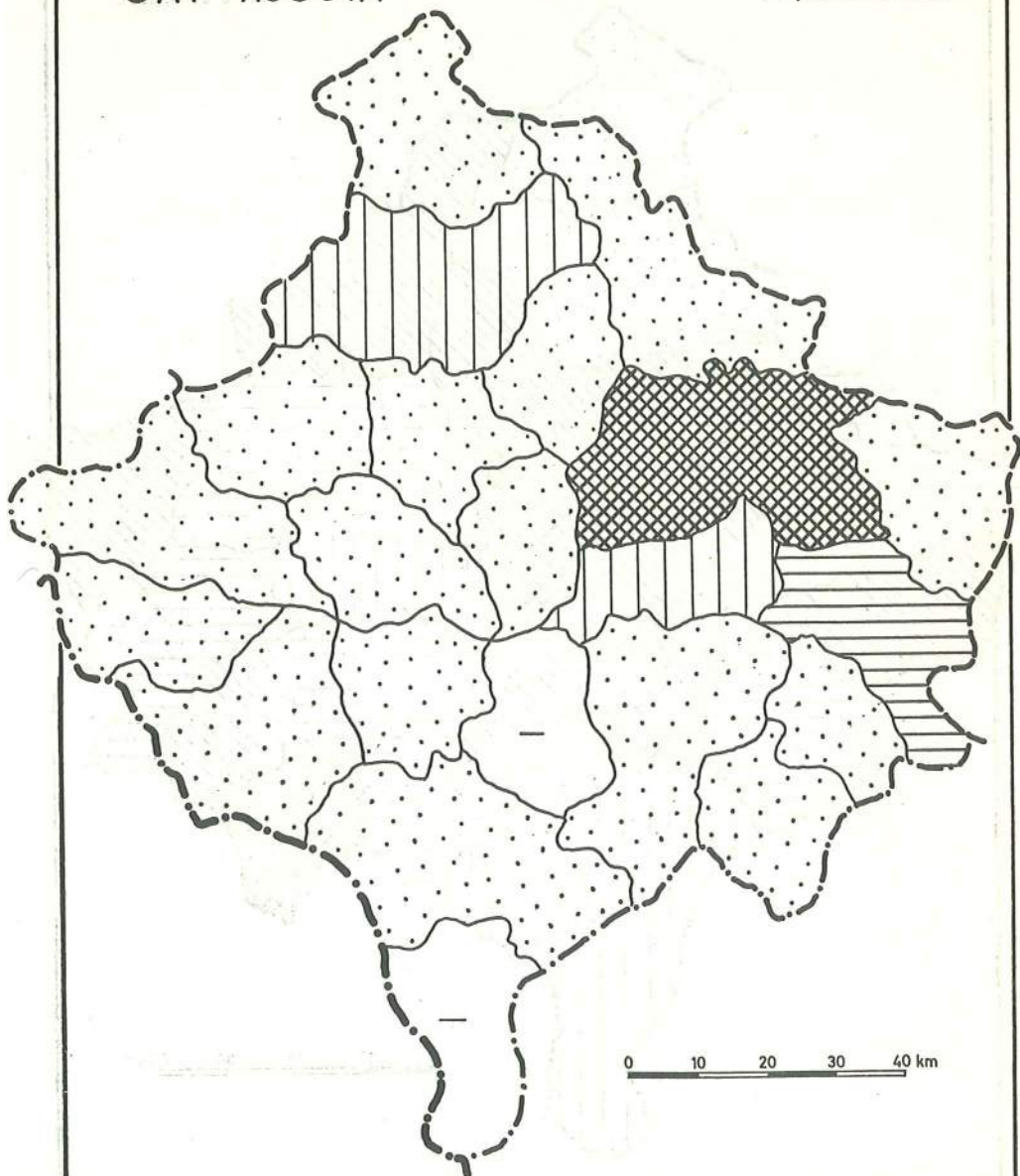
0 10 20 30 40 km

| TURSKO<br>STANOVNIŠ-<br>TVO | — | do 1,0% | 1,1 - 2,0 | 2,1 - 3,0 | 3,1 - 4,0 | 4,1 - 5,0 | 5,1 - 6,0% |
|-----------------------------|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| BROJ<br>OPĆINA              | 1 | 17      | 1         | 1         | -         | 1         | 1          |



# UDIO ROMSKOG STANOVNIŠTVA PO OPĆINAMA SAP KOSOVA

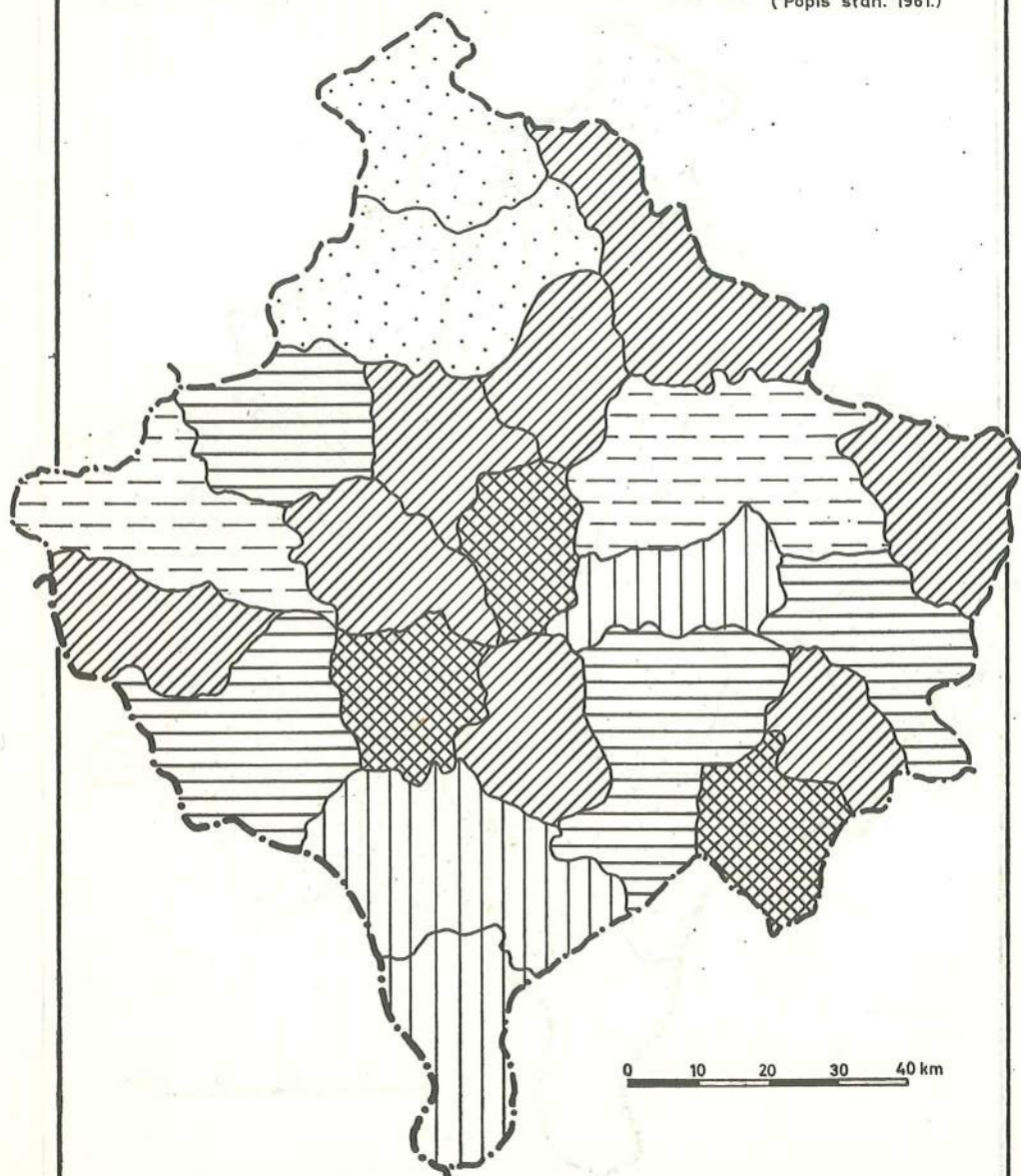
(Popis stan. 1971.)



| ROMSKO<br>STANOVNIŠ-<br>TVO | — | 0,1-1,0 % | 1,1-2,0 | 2,1-3,0 | 3,1-4,0 | 4,1-5,0 % |
|-----------------------------|---|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| BROJ<br>OPĆINA              | 2 | 16        | 2       | 1       | —       | 1         |

# NEPISMENO STANOVNIŠTVO SAP KOSOVA

(Popis stan. 1961.)



| GRUPE          | 250-300% | 301-350 | 351-400 | 401-450 | 451-500 | 501-550% |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|
|                |          |         |         |         |         |          |
| BROJ<br>OPĆINA | 2        | 2       | 3       | 4       | 8       | 3        |



## O POJMU GEOGRAFSKE SREDINE I POTREBI PROGNOZE NJENOG RAZVOJA

U društvenoj praksi ogromne većine zemalja današnjice prisutne su razne vrste planiranja budućeg razvoja. Po svome značaju i obuhvatnosti najvažniji su planovi socijalno-ekonomskog i prostornog razvoja. S obzirom na vremensku distancu za koju se rade, ovi planovi su kratkoročni, srednjoročni i dugoročni. Kratkoročni planovi rade se obično za jednu, srednjoročni za pet, a dugoročni preko pet godina, s tim što je uobičajeno da se ovi posljednji najčešće rade za petnaest, a najviše za trideset godina.

Svi planovi imaju svoju strukturu. Broj strukturnih elemenata najčešće zavisi od namjene plana i vremenske distance za koju se daje. Tako su kratkoročni i srednjoročni planovi bogatiji osnovnim sadržajem elemenata i preciznije, preko niza parametara definišu cjelokupnu strategiju razvoja, dok se dugoročni planovi odlikuju globalnom orijentacijom prema kojoj treba težiti.

Socijalni i ekonomski planovi preciznije ne ulaze u probleme prostornih odnosa, iako u sebi sadrže komponente razvoja infrastrukture, industrije i društvenih servisa. Ovu problematiku detaljno tretiraju prostorni, a na nivou naselja urbanistički planovi. Međutim, zajedničko za sve vrste planova je da su, svi bez razlike, okrenuti budućnosti i da im je ljudska, odnosno društvena komponenta, prva i osnovna karakteristika.

Tretirajući problematiku prostora i čovjeka, odnosno prostora i društva kao cjeline sa sveukupno istorijski natoloženim društvenim proizvodima uključujući i sve pretpostavke promjena do kojih će doći do vremenske distance do koje se rade, prostorni planovi ulaze u najsloženije odnose prostora i stanovništva, dakle u suštinu problematike budućeg razvoja geografske sredine.

### *Pojam prirodne i geografske sredine*

Između pojma prirodne i geografske sredine postoje suštinske razlike, iako se često puta u literaturi bezrazložno i neupućeno identifikuju. Prirodna sredina je znatno starijeg postanka od geografske

sredine i nju čine oni delovi zemljine površine koji nijesu ušli u ljudsku ekumenu. Njenu strukturu čine *prirodni i samo prirodni elementi* (podvukao R. B.), jer tamo gdje ima elemenata iz domena proizvoda ljudskog rada, to više nije prirodna, već geografska sredina. *Otuda na istom prostoru zajednički ne postoje prirodna i geografska sredina.* (podvukao R. B.). One su međusobno odvojene, a graničnu liniju između njih čini čovjek i proizvodi njegovog rada.

Prirodna sredina je u svom istorijskom hodu bila stalno u odstupanju. Njene granice su neprestano sužavane, a intenzitet tog sužavanja bio je u zavisnosti od ljudskih migracija, širenja ekumene i unošenja u prostor elemenata iz domena ljudskog rada. Tako je prirodna sredina na kopnu danas svedena na manje areale unutar ekumene nešto veće u subekumeni, a najveće su svakako zone anekumene.

Najopštije definisana geografska sredina predstavlja „složeni kompleks prirodnih i društvenih elemenata”.<sup>1)</sup> Međutim, nju ne formiraju samo „prirodne komponente očovječene” mnogovjekovnim ljudskim radom, stanovništvom, predmeti rada, oruđa za rad i rezultati rada koji obrazuju društvene elemente geografske sredine”<sup>2)</sup> već pored „očovječenih” prirodnih elemenata, stanovništva, predmeta rada, oruđa za rad i proizvoda rada u njenu ukupnu strukturu ulaze i *oni prirodni elementi koji nijesu do sada „očovječeni”* (podvukao R. B.). Iz toga proizilazi da globalnu strukturu prirodne sredine čine samo prirodni, a geografske sredine prirodni i društveni elementi. Prirodna sredina je prostorno i pojmovno znatno uža od geografske sredine. Pojmovno zbog toga što su elementi prirodne sredine sastavne komponente geografske sredine, iako je geografska sredina znatno mlađa i „razvija se u njenom krilu tek oko milion godina, tj. od vremena pojave čovjeka, ljudskih populacija, ljudskog društva”<sup>3)</sup> uopšte. Dakle, društvene komponente geografske sredine su znatno mlađe i istorijski su se kvalitativno i kvantitativno mijenjale, tempom kako se razvijalo čovječanstvo, kako veličinski, tako i sa njegovim opštim napredkom, a naročito sa napredkom u oblasti proizvodnih snaga i intelektualnih saznanja.

Sa promjenama društvenih elemenata geografske sredine, mijenjali su se i elementi prirodne sredine i postajali u izvjesnom smislu „očovječeni”, tako da njihova evolucija nije bila „isključivo pod uticajem prirodnih zakona”, iako je „dinamika prirodne sredine određena prirodnim zakonima i samo prirodnim zakonima”.<sup>4)</sup> „Očovječenje” prirodnih elemenata geografske sredine išlo je veoma sporo i istovremeno vrlo različito za svaki element prirodne vrste. Da bismo mogli ukazati na uticaj čovjeka i ljudskog društva kao cjeline na ove promjene neophodno je, prvo, iznijeti glavne elemente geografske sredine koji spadaju u grupu prirodnih komponenata, a one su:

<sup>1)</sup> Dr Milovan Radovanović: „Geografska sredina i stanovništvo”, Stanovništvo br. 1/1967 str. 35.

<sup>2)</sup> Isto, str. 35.

<sup>3)</sup> Isto, str. 34.

<sup>4)</sup> Isto str. 33.



1. Položaj,
2. Geološki sastav i tektonika terena,
3. Morfološke osobine tretiranih prostora,
4. Klimatske karakteristike,
5. Hidrografske i hidrološke osobine,
6. Pedološki sastav i
7. Fauna i flora.

Položaj je određen geografskom širinom, geografskom dužinom i nadmorskom visinom, a zatim i elementima kao što su: položaj na obali ili unutrašnjosti kontinentalnih masa, na ukrštavanju prirodno predisponiranih pravaca, prirodnoj otvorenosti ili zatvorenosti prostora, ostrvskim položajem u morima, itd. „Očovječavanje” položaja kao važnog elementa geografske sredine prirodne vrste kvalitativno se mijenjalo prije svega, kroz izgradnju infrastrukture svih vrsta, tako da se u „očovječavanju” ovog elementa daleko odmaklo, pa se i u naučnoj terminologiji on već duže vremena tretira pod pojmom geografskog položaja. Brojni su primeri otvaranja prostora prema susjednim oblastima preko izgradnje železničkih pruga i tunela, automobilskih puteva, aerodroma, pomorskih luka, izgradnjom ledolomaca, prokopavanjem kanala, produbljivanjem rečnih korita, itd. Morfološke osobine prostora su jedan od elemenata prirodne vrste čije je „očovječavanje” malo poodmaklo, a promjene do kojih je došlo su mikro karakteristika. Dosadašnje promjene se ogledaju kroz više formi od kojih su značajnije: izmjena mikro reljefa dužom eksploatacijom površinskih rudnika ruda metala, nemetala i izvora energije, formiranje brdovitih uzvišenja od šljake poslije prerade ruda, formiranje vještačkih akumulacija i potapanje rječnih dolina i manjih kotlina, prokopavanje kanala, itd.

Izmjena klimatskih osobina, takođe, nije mnogo poodmakla. Tu su i dalje ostale osnovne zakonitosti klimatskih karakteristika u zavisnosti od geografske širine, nadmorske visine, rasporeda kopna i vode na zemlji, pravca pružanja planina, morskih struja, duvanja stalnih vjetrova, vegetacije, itd. Međutim, na mikro planu čovjek, odnosno ljudske zajednice, mijenjaju klimatske osobine manjih teritorija. Te promjene su najviše prisutne u zoni naselja, naročito srednjih i velikih gradova, zatim preko iskrčenja šumskih oblasti, pošumljavanjem i ozelenjavanjem, izgradnjom vještačkih akumulacija, izazivanjem vještačkih kiša, itd.

„Očovječavanje” hidrogeografskih i hidroloških osobina na Zemlji relativno je dosta poodmaklo, mada tu postoje velike razlike do kojih je došlo, prije svega, zbog različitog nivoa razvijenosti proizvodnih snaga. Osnovne forme preko kojih se ogleda „očovječavanje” hidrografske i hidrološke osobine većih i manjih regija na Zemlji su: prokopavanje morskih i rječnih kanala, isušivanje morskih zaliva jezera i močvara ili njihovih djelova, promjena rječnih tokova, formiranje vještačkih jezera, kopanje običnih i arterskih bunara, izgradnja vodovodne i kanalizacione mreže za potrebe naselja, industrije i poljo-

privrede, itd. U ovom pravcu prisutne su intenzivne promjene pod uticajem ljudskog rada i do njih će u budućnosti vjerovatno dolaziti još brže.

Pedološki sastav i bonitet zemljišta je već uveliko izmijenjen pod uticajem čovjekovog rada i djelovanja. To je postignuto preko brojnih procesa počev od krčenja i paljenja šuma do savremenih agrotehničkih mjera, od kojih je za ovu oblast izmjena najvažnija hemizacija.

Od elemenata geografske sredine koji su prirodne vrste, pod uticajem čovjekovog rada, najviše su izmenjeni fauna i flora. „Čovjek prenosi korisne biljke i domaće životinje iz jedne zemlje u drugu i tako mijenja floru i faunu čitavih djelova svijeta”.<sup>5)</sup> Ove izmjene imaju dugu evoluciju, gotovo kao i ljudske zajednice, a ogledale su se kroz razne forme kao što su: krčenje šuma, pošumljavanje, pretvaranje šumskih zona i zona livada i pašnjaka u žitorodne i druge ratarske, voćarske i vinogradarske rejone, prenošenje biljnih i životinjskih vrsta u druge krajeve, aklimatizacija biljnih vrsta, selekcija faune i flore, itd.

Navedeni primjeri pokazuju da se u „očovječavanju” elemenata geografske sredine prirodne vrste poodmaklo relativno daleko. U tom procesu „samo je čovjek uspeo da prirodi utisne svoj žig time što je ne samo presadio biljke i preneo životinje, nego takođe i time što je toliko izmijenio izgled i klimu svoga prebivališta, pa čak i same biljke i životinje”,<sup>6)</sup> pa će do tih izmjena u budućnosti dolaziti brže i efikasnije. Broj stanovnika na Zemlji se brzo povećava, a ljudska saznanja se meteorskom brzinom proširuju, tako da se geografska sredina stalno mijenja i, to kako kvantitativno tako i kvalitativno. Samim tim, u izvjesnom smislu, mijenja se i njena struktura.

Društvene komponente geografske sredine su „stanovništvo, predmeti rada, oruđa za rad i rezultati rada”.<sup>7)</sup>

Kroz svoju dugu evoluciju stanovništvo se na Zemlji stalno uvećavalo. Procjenjuje se da je krajem 1975. godine u svijetu živjelo približno 4 milijarde stanovnika. Međutim, stanovništvo se kroz svoju evoluciju mijenjalo ne samo u kvantitativnom iznosu, već i u kvalitativnom smislu. Od skupljača gotovih proizvoda u prirodi čovjek se transformisao u novatora, konstruktora, racionalizatora, umjetnika, planera, prognozero, jednom riječju u stvaraoca najoptimalnijih uslova za život u geografskoj sredini, kao njen „najvažniji geofaktor”.<sup>8)</sup>

Od gotovih predmeta rada koje je nalazio u prirodi, a koje i sada pronalazi, čovjek je stvarao nove, djelujući na njih preko tog djelovanja mijenjao je njihovu formu i kvalitet. Mijenjajući predmete rada, čovjek je transformisao i sebe, a to se najbolje ogledalo kroz

<sup>5)</sup> F. Engels: „Uloga rada u pretvaranju majmuna u čovjeka”, Beograd, 1946.

<sup>6)</sup> F. Engels: „Dijalektička priroda”, Beograd 1951.

<sup>7)</sup> Dr. Milovan Radovanović: „Geografska sredina i stanovništvo”. Stanovništvo br. 1/1967. str. 35.

<sup>8)</sup> Dr. Vojislav Radovanović: „Opšta atropogeografija”, knj. I, Gradjevinska knjiga. Beograd 1955. str. 115.



proces stalnog usavršavanja oruđa za rad. Onako kako je usavršavao svoja oruđa za rad kvantitativno i kvalitativno se mijenjao pejzaž geografske sredine, te se „ljudske epohe razlikuju ne po onome što su proizvodile, nego kakvim je oruđima u njima stvarano“.<sup>9)</sup> Proces usavršavanja oruđa za rad ima dugu istorijsku prošlost, i njegova je osnovna karakteristika u stalnom napredovanju. Od gotovih predmeta koje je nalazio u prirodi i tako ih upotrebljavao kao prva oruđa za rad, čovjek je postao konstruktor modernih tehnoloških procesa i raznih sredstava saobraćaja sve do međukosmičkih letilica.

Rezultati rada predstavljaju najobuhvatniju komponentu geografske sredine društvene vrste. Bez pretenzija da budu obuhvaćeni svi elementi ukazaćemo na neke koji su izuzetne važnosti za kvalitet geografske sredine.

Prvi i osnovni elemenat ove vrste su ljudska naselja. Od adaptiranih pećina i prvih sojeničkih naselja ljudske zajednice su izgrađivale i unapređivale svoja staništa, tako da danas ljudska naselja u vidu seoskih naselja, raznih specifičnih centara i gradova predstavljaju najvažnije kvalitetne elemente geografske sredine. Preko njihovog transformisanja u veličinskom, prostornom, funkcionalnom, arhitektonskom i urbanističkom smislu mijenja se i kvalitet geografske sredine kao cjeline na Zemlji i kvalitet svake konkretno tretirane geografske sredine.

Drugi elemenat po važnosti iz grupe proizvoda rada je raznovrsna infrastruktura u prvom redu saobraćajna, energetska i vodna. Preko izgradnje drumskih puteva, železničkih pruga, luka, aerodroma, telekomunikacija, energetske prenosne mreže i trafostanica, kanala i raznih sredstava kojim se odvija infrastruktura, pejzaž geografske sredine stalno se mijenja, s tim što je tempo tih promjena u stalnom usponu.

Treću grupu elemenata formiraju raznovrsni proizvodni kapaciteti modernog doba među kojima se ističu brojni industrijski objekti grupisani na mnogim prostorima u industrijske komplekse. Oni mnogostruko, posredno i neposredno, transformišu pejzaž geografske sredine i to ne samo one u kojoj su locirani, već i čitave gravitacione zone. Ogromna većina tih transformacija odvijala se i sada se odvija u pozitivnom pravcu, ali ima primjera gde su neke od tih promjena negativne, a odnose se, uglavnom, na ugrožavanje životne sredine kroz zagađivanje vazduha, vode i obradivog zemljišta.

Od ostalih elemenata iz grupe proizvoda rada ističu se brojni društveni servisi locirani u okviru naselja, ali i izvan njih, kao što su objekti kulture, naučno-istraživački objekti, objekti školstva, zdravstva, fizičke kulture, ugostiteljstva, turizma, itd., tako da njihovo prisustvo čini osnovni sadržaj geografske sredine znatno bogatijim.

Preko proizvoda rada ljudskih zajednica i društva kao cjeline geografska sredina ispoljava visoki stepen svoje dinamičnosti. Ona se

<sup>9)</sup> K Marks: „Kapital“, I, Beograd, 1947. str. 15.

stalno mijenja intenzitetom koji je danas brži nego što je bio juče, a sutra će biti brži nego što je danas. Tako geografska sredina neprestano postaje sadržajnije kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu, te je to jedna od njenih bitnih zakonitosti.

### *Potreba i značaj prognoziranja geografske sredine*

Uvođenjem prostornog planiranja u praksi većeg broja zemalja današnjice zašlo se u fazu usmjerenog razvoja geografske sredine i njenih strukturnih elemenata. Pošto se prostorno planiranje nalazi u ranoj fazi razvoja i na različitom nivou u pojedinim zemaljama, to su i saznanja o kvalitativno dobrim prognozama razvoja geografske sredine u budućnosti, kako u ranoj, gotovo početnoj fazi, tako i na različitom stepenu kod svake zemlje posebno. Prognozna ili konstruktivna geografija praktično je u povoju, tako da ne raspolažemo sa njenim razrađenim teorijskim koncepcijama na osnovu kojih bi se pouzdanije mogao prognozirati razvoj geografske sredine. Zbog toga bi jedan od prioritarnih zadataka moderne geografske nauke morao biti usmjeren u ovom pravcu. Uz to na ovu potrebu upućuju i ovi razlozi:

a) Proces dinamiziranja geografske naučne misli, kao i njeno uključivanje u već afirmisani sistem futuroloških nauka je nužan;

b) Realna budućnost geografske sredine je u njenom širenju na račun preostale prirodne sredine, te to zahtijeva stalno geografsko izučavanje kako bi se moglo blagovremeno ukazivati na potencijalno prioritetne zone buduće geografske sredine;

c) Realno je očekivati da će sadržaj geografske sredine biti sve bogatiji. Iz dana u dan u nju će se unositi sve više novih elemenata, pri čemu će se neki postojeći elementi neminovno transformisati u nov kvalitet, tako da će se mijenjati ne samo njen obim, već i njene kvalitativne osobine. Ogromnu većinu novih elemenata činiće elementi iz domena ljudskog rada;

g) Veći broj elemenata geografske sredine mogao bi dovesti do mnogih neusklađenosti, protivrječnosti, a možda i haosa, kao što je to već odavno slučaj u izuzetno atraktivnim zonama geografske sredine. Sve to ukazuje da se razvoj geografske sredine i svakog njenog dijela mora usmjeravati. Da bi se, u tom pravcu, došlo do pozitivnih rezultata neopohodno je usavršavati naučnu metodologiju, utvrđivati naučne zakonitosti, kao i principe i strategiju preko kojih se može osigurati željeni razvoj geografske sredine.

Ove neophodnosti praktično otkrivaju ciljeve prognoziranja razvoja geografske sredine, mada je njihov dijapazon znatno širi, s obzirom da oni obuhvataju grupe ciljeva iz oblasti razvoja srodnih komponenta koje ulaze u sastav geografske sredine. Neki od njih bili bi:



1. Dalje „očovječavanje” prirodnih komponenata geografske sredine;

2. Usmjeravanje demografskog razvoja sa realizacijom najpovoljnijeg prostornog razmještaja i usavršavanja optimalnih odnosa na relaciji stanovništvo — proizvodno-potrošni resursi;

3. Obogaćivanje sadržaja geografske sredine preko kvantitativnog povećanja i kvalitativnih izmjena njenih elemenata iz domena proizvoda ljudskog rada;

4. Ostvarenje pravilnog razmještaja proizvodno-potrošnih resursa, infrastrukture i funkcija razvoja;

5. Realizacija racionalne namjene svakog prostora, otklanjanje protivurječnosti i neusklađenosti i opšti planski razvoj, i

6. Obezbeđenje očuvanja prikladne životne sredine.

Principi realizacije ovih ciljeva utvrđuju se preko planskih instrumenata, koje je, najčešće zbog osiguranja njihovog ostvarivanja potrebno podizati na stepen zakonskih obaveza.

Ključno pitanje prognoziranja razvoja geografske sredine jeste naučna metodologija. Bez naučne metodologije ne može biti pouzdanih prognoza razvoja, a naročito ne prognoza razvoja jednog takvog složenog kompleksa kao što je geografska sredina.

S obzirom na nedostatak izgrađene naučne metodologije za prognoziranje razvoja geografske sredine kao cjeline, ukazaćemo na metodologiju do koje se došlo kroz teoriju i praksu u prognoziranju razvoja nekih njenih bazičnih komponenata.

Za prvu grupu komponenata koju čine komponente prirodne vrste prognoza naučna metodologija je nedovoljno izgrađena. Često se pogrešno vjeruje da su te komponente statične, da su one bez dinamičnosti i da je dovoljno zadržati se na njima onoliko koliko zahtijeva njihova deskripcija. Ne podcjenjujući značaj utvrđivanja stanja svake prirodne komponente i naročito korelativnih veza između njih i njihovog zajedničkog djelovanja kao cjeline, neophodno je da se uz to vrši i prognoza „očovječavanja” prirodnih elemenata do vremenske distance za koju se prognoza daje. Na tom planu prvorazrednu važnost ima prognoza „očovječavanja” hidrogeografskih i hidroloških uslova, a zatim pedološkog pokrivača, faune i flore. Otuda je analitički pristup kroz obradu potencijalnih mogućnosti, buduće potrebe i orijentaciju razvoja ostalih komponenata geografske sredine, osnovni metod prema kome treba težiti i na kojeg se u prognozama treba oslanjati.

Društvene komponente geografske sredine su znatno dinamičnije, te je prognoza njihovog razvoja složenija. Najveće teškoće su u oblasti prognoza iz domena proizvoda ljudskog rada i budućeg razvoja stanovništva. Međutim, projekcije demografskog razvoja imaju tradiciju i relativno izgrađenu naučnu metodologiju, pa su u upotrebi razne metode. Za ukupnu stanovništvo koriste se analitičke metode i me-

tode ekstrapolacije, a za migracije stanovništva metode ekstrapolacije, metode uzajmnih odnosa i metod subjektivne ocjene.<sup>10)</sup> Kombinovanjem ovih metoda može se doći do relativno pouzdanih rezultata, kako u pogledu ukupnog broja stanovnika, tako i u pogledu njihovog budućeg prostornog razmještaja, što je za prognoziranje razvoja geografske sredine od bitne važnosti.

Prognoza razvoja predmeta rada i oruđa za rad jedno je od složenijih pitanja prognoziranja geografske sredine. No, kako je izrada ovih prognoza interdisciplinarna i zahtijeva angažovanje naučnika i stručnjaka raznih profila neophodno se oslanjati na rezultate svake specijalnosti, a pogotovu rezultate u oblasti tehničko-tehnoloških inovacija, čiji je razvoj presudan za dalje usavršavanje oruđa za rad, a time i za dalje modernizovanje procesa proizvodnje.

Budući razvoj elemenata geografske sredine iz domena proizvoda ljudskog rada je najsloženiji i najodgovorniji deo prognoza. U ovom slučaju najprihvatljivije je ići preko grupa elemenata kao što su: naselja, infrastruktura, razmještaj proizvodnih kapaciteta i društvenih servisa, očuvanje životne sredine, itd.

Prognoza razvoja naselja obuhvata čitav kompleks problematike naselja, počev od njihovog broja, gustine, tipa, opremljenosti funkcijama, hijerarhijskog ranga, izbora modela urbanizacije i slično. Ipak, najvažnije pitanje u svemu tome jeste izbor naselja sa centralnim funkcijama, njihov međusobni hijerarhijski odnos i razmještaj u prostoru. S obzirom da je njihov izbor i rangiranje po važnosti povezan sa budućim modelom infrastrukture, naročito saobraćajne, proizlazi da je to jedan od najvažnijih elemenata preko kojeg se postiže usmjereni razvoj geografske sredine.

Metodologija prognoziranja razvoja svih naselja u okviru većih teritorija nije dovoljno razrađena, mada su u nekim zemljama na tom planu i do sada ostvareni zavidni rezultati. Osnovni usvojeni principi svode se u pravcu ukрупnjavanja naselja, njihovog racionalnog razmještaja u prostoru, izboru centralnih naselja, naročito vodećih, njihovom populacionom dimenzioniranju, načinu izgradnje i opremljenosti naseljskim fondovima, itd. Međutim, metodologija prognoze razvoja pojedinih naselja i sada je na zavidnom nivou, jer je urbanističko planiranje znatno starije od prostornog, pa su i postignuti rezultati iz tog domena veći. No, kada je riječ o ovom planiranju, nije naodmet istaći da se kod njegove praktične realizacije javljaju ogromni propusti, koji nijesu rezultati loših i nedovoljno sagledanih plansko-urbanističkih smjernica, mada ima i toga, već su najčešće proizvod društvene nemoći da se ostvari njihova realizacija pri čemu dolazi do neplanske i neracionalne izgradnje, kojom se remete osnovne urbano-planske postavke u pogledu forme naselja i njihove opremljenosti.

<sup>10)</sup> Dr. Dušan Breznik: „Demografski metodi i modeli“, Institut društvenih nauka, Beograd, 1972. god.



Prognoza razvoja infrastrukture, kao jednog od ključnih elemenata geografske sredine, metodološki i društveno relativno je dobro izučena. U ovoj oblasti jedno od centralnih pitanja je usaglašavanje infrastrukture tretirane geografske sredine sa infrastrukturom susjednih prostora i njeno uključivanje u opšti sistem infrastrukturnih veza, na čak i onih koje su kontinentalnog i međukontinentalnog značaja. Prognoza razvoja infrastrukture obuhvata saobraćajnu, energetska i vodnu infrastrukturu, te su za svaku od njih potrebni modeli najceļishodnijeg razvoja. Sitna infrastruktura (sufrastuktura) je sastavni deo izrade prognoza razvoja geografskih sredina nižeg ranga, a naročito neposrednih zona naselja i izuzetno atraktivnih zona za imigraciju stanovništva.

Prognoza lokacije proizvodnih kapaciteta oslanja se na prirodne resurse i njihovu vrstu, postojeću i buduću infrastrukturu i druge komparativne prednosti bitne za njihovo ekonomično funkcionisanje i poslovanje. Zbog toga je prognoza lokacije proizvodnih kapaciteta i njihov izbor po vrstama u izvjesnom smislu predisponiran, pa je, u uslovima objektivnog odlučivanja, realno očekivati kvalitetne plansko-prognozne pretpostavke.

Budući razvoj i prostorni razmještaj najvažnijih društvenih usluga treba da bude usaglašen, prije svega, sa razvojem centralnih naselja i njihovim hijerarhijskim rangom, jer je jedino tako moguće obezbijediti uspostavljanje prostorne ravnoteže i pružanje blagovremenih usluga stanovništvu.

Na nivou sinteze prognoza razvoja najvažnijih komponenata geografske sredine usaglašava se preko povratnog korigovanja, pri čemu se otklanjaju protivurječnosti i eventualne nelogičnosti, kako bi se bar na nivou plansko-prognoznih pretpostavki obezbijedio harmoničan razvoj geografske sredine kao cjeline. Izrada sinteza nije teorijski i metodološki razrađena, pa su one, najčešće najslabije urađeni dio plansko-prognoznih pretpostavki razvoja. Dosadašnja praksa ukazuje da ih je moguće raditi uglavnom na dva načina: prvi, preko izrade sinteze za geografsku sredinu kao cjelinu, a drugi preko izrade plansko-prognoznih modela za svaku komponentu ili grupu elemenata koji ulaze u sastav geografske sredine.

Svaki od ova dva načina ima svoje prednosti i nedostatke. Prvi je kompleksan i odgovara geografskom pristupu i geografskom načinu mišljenja, te bi ga valjalo forsirati, dok se drugi više odnosi na parcijalne planove i razbija homogenost geografske sredine kao složenog kompleksa prirodnih i društvenih komponenata.

**Zaključak.** — Prirodnu sredinu čine samo prirodne, a geografsku prirodne i društvene komponente. Prirodna sredina je tokom čitave evolucije bila u odstupanju i smanjivanju, a geografska u nastupanju i raščćenju. Geografska sredina je nezamisliva bez čovjeka i njegovih proizvoda rada. Na istom prostoru ne postoje zajedno pri-

rodna i geografska sredina. Između njih postoje granice, a te granice uspostavlja čovjek, ljudske zajednice i proizvodi njihovog rada. Te granice su jako dinamične i mijenjaju se u pozitivnom i negativnom smislu, ali znatno više u pozitivnom.

Geografsku sredinu čine dvije grupe komponenata: prirodne i društvene. U grupu prirodnih komponenata spadaju: položaj, geološki sastav, tektonika terena, morfološke osobine, klimatske osobine, hidrografske i hidrološke osobine, pedološki sastav, fauna i flora, a u društvene: čovjek, predmeti rada, oruđa za rad i proizvodi rada.

„Očovječavanje” prirodnih komponenata geografske sredine nije samo kroz prisustvo čovjeka i ljudskih zajednica, već upravo kroz djelovanje čovjeka na izmjenu ovih komponenata i njihovo prilagođavanje njegovim potrebama.

Geografska naučna misao uglavnom je okrenuta prošlosti i sadašnjosti geografske sredine, a veoma malo njenoj budućnosti. Međutim, neminovno je da se i ona okrene budućnosti i uključi u sistem futuroloških nauka. Takvu geografiju već „nazivaju prognoznom ili konstruktivnom geografijom”.<sup>11)</sup> Njene teorijske osnove su u povoju, te se ne raspolaže sa njenom izgrađenom metodologijom. Zbog toga progresivna geografska naučna misao mora biti sve više okrenuta prema budućnosti geografske sredine. Razumije se, da će u prvoj fazi biti lutanja i nedoslednosti, ali će i to biti korak bliže ka utvrđivanju osnovnih principa, ciljeva, zakona i metodoloških osnova prognozne geografije.

Prognoziranje razvoja geografske sredine je moguće i veoma korisno. Kako je ona složeni kompleks prirodnih i društvenih komponenata, to je izgradnja metodoloških osnova njenog prognoziranja veoma komplikovana. Pri tome se valja koristiti naučnim dostignućima kako srodnih, tako i svih nauke koje proučavaju kompleks geografske sredine. Iz toga proizilazi zaključak da je prognoziranje razvoja geografske sredine moguće jedino interdisciplinarnim pristupom, angažovanjem naučnih i stručnih radnika raznih profila.

Prognoziranje razvoja geografske sredine moguće je preko više modela. Za sada najprihvatljivija izgledaju dva: kompleksan pristup prognozi razvoja geografske sredine kao cjeline i modelski razvoj njenih komponenata ili grupa elemenata. Geografskom pristupi i načinu mišljenju bliži je prvi, ali je zato znatno teži i odgovorniji. U svakom slučaju sintezni pristup prognoziranja razvoja geografske sredine traži povratna korigovanja nedovoljno usaglašenih elemenata razvoja, kako bi se, bar na nivou plansko-prognoznih pretpostavki razvoja, otклонile sve protivuriječnosti i nelogičnosti i osigurao harmoničan razvoj geografske sredine.

<sup>11)</sup> Dr Milovan Radovanović: „Geografska sredina i stanovništvo”, Stanovništvo br. 1/1967. Institut društvenih nauka, Beograd, 1967. str. 35.



## L i t e r a t u r a

1. Dr Milošan Radovanović: „Geografska sredina i stanovništvo“, Stanovništvo br. 1/ 1967 Institut društvenih nauka, Beograd, 1976.
2. F. Engels: „Uloga rada pri pretvaranju majmuna u čovjeka“, Beograd 1964.
3. F. Engels „Dijalektika prirode“, Beograd, 1951.
4. Dr Vojislav Radovanović: „Opšta antropogeografija“, knj. I, Građevinska knjiga, Beograd, 1955.
5. Dr Dušan Breznik: „Demografski metodi i modeli“, Institut društvenih nauka, Beograd 1972.
6. K. Marks: „Kapital“, I, Beograd, 1947.

### Radovan Baklć

#### SUR LA NOTION D'ENVIRONNEMENT GÉOGRAPHIQUE ET SUR LE BESOIN DE PRÉVISION DE SON DÉVELOPPEMENT.

#### — R e z i m e —

Seules les composantes naturelles contribuent à la formation de l'environnement naturel, tandis que ce sont à la fois les composantes sociales et naturelles qui font l'environnement géographique.

L'environnement naturel a été repoussé et réduit tout au long de l'évolution historique, tandis que l'environnement géographique a crû et s'est étendu. L'environnement géographique est impensable sans l'homme et les produits de son travail. Les deux types d'environnement ne peuvent coexister dans le même espace. Il existe une frontière entre eux, et cette frontière est créée par l'homme, par les communautés humaines et par les produits de leur travail. Cette frontière varie et se modifie dans des directions que l'on peut qualifier de positives et de négatives, mais où le sens positif prédomine.

Deux groupes de composantes constituent l'environnement géographique: ce sont les composantes naturelles et les composantes sociales.

Au groupe des composantes naturelles appartiennent: la situation, la constitution géologique, la tectonique, les caractéristiques morphologiques hydrographiques et hydrologiques, la pédologie, la flore et la faune.

Aux composantes sociales appartiennent: l'homme, les objets de travail, les outils de travail et les produits du travail.

„L'humanisation“ des composantes naturelles de l'environnement géographique ne s'effectue pas seulement par la présence de l'homme et des communautés humaines, mais encore par l'activité que développe l'homme pour modifier ces composantes et leur adéquation à ses besoins.

Jusqu'à présent la pensée géographique s'est principalement tournée vers le passé et le présent de l'environnement géographique, mais très peu vers son avenir. Cependant il est inévitable qu'elle aussi se tourne vers

l'avenir et s'insère dans le mouvement des sciences du futur. On donne déjà un nom à une telle géographie, celui de géographie prospective ou de géographie constructive.

Ses bases théoriques sont dans les limbes, et ne disposent donc pas d'une méthodologie toute faite. En raison de cela, la pensée géographique avancée se doit de se tourner de plus en plus vers l'avenir, dans ce domaine de l'environnement géographique.

La prévision en ce domaine est possible, et d'une très grande utilité. Mais comme il s'agit d'un ensemble complexe de composantes sociales et naturelles, la construction des bases méthodologiques est très compliquée. Il faut utiliser simultanément les résultats scientifiques des sciences proches et ceux des autres sciences qui contribuent à l'étude de l'environnement géographique conçu un complexe. Il en résulte que la prévision du développement de l'environnement géographique ne peut se faire que par une approche interdisciplinaire incluant des spécialistes scientifiques et techniques de tous profils.

Cette prévision peut s'effectuer au moyen de plusieurs modèles. A l'heure actuelle, il semble que les plus acceptables sont d'une part l'approche systématique considérant l'environnement géographique comme un tout, et d'autre part la simulation séparée du développement de ses éléments ou groupes d'éléments. L'approche géographique et son mode de pensée sont proches du premier modèle, qui se trouve à la fois plus difficile et plus pertinent. De toutes façons, dans le cas de l'environnement géographique, l'approche prospective de synthèse nécessite des corrections en retour pour assurer la cohérence des divers éléments, de manière à ce que, au moins au niveau des hypothèses de prévision et planification, soient éliminées contradictions et illogismes, et soit assuré le développement harmonieux de l'environnement géographique.

**Radovan Bakić**

#### METODE PROJEKCIJA STANOVNIŠTVA SA POSEBNIM OSVRTOM NA KOMPONENTE ANALITIČKIH METODA

Društveno-ekonomsko i prostorno-urbanističko planiranje postalo je obavezna društvena praksa i nužnost najvećeg broja zemalja svijeta. Pa ipak trebalo je dosta vremena da se shvati da je pored društveno-ekonomskog neophodno i prostorno planiranje, pošto je urbanističko planiranje, kao njegov sastavni deo i njegov najkonkretniji izraz, postalo praksa mnogo ranije, praktično od vremena pojave prvih gradova i razvijalo se uporedo sa razvojem gradova i urbanizacije kao sveopšteg procesa i dostiglo nivo koji danas omogućava razrešavanje najkomplikovanijih prostorno-urbanističkih problema. Istina, taj nivo vrlo je neujednačen i nije mali broj zemalja u kojima je urbanističko i prostorno planiranje praktično u povelju.

Poznato je da su komponente društveno-ekonomskog i prostorno-urbanističkog planiranja veoma različite i da zalaze u sve pore ljudskih problema i potreba. Svi ovi planovi namijenjeni su čovjeku, ljudskim zajednicama i društvu kao cjelini, te im je ljudsko obilježje



osnovna karakteristika. S obzirom da se svi planovi rade za budućnost, onda je pitanje očekivanog broja stanovnika i njihovih strukturalnih promjena prva i osnovna komponenta svih planova, bez obzira da li su oni društveno-ekonomskog ili prostorno-urbanističkog karaktera. Iz toga proizilazi da je u sklopu izrade ovih planova uvijek bilo neophodno uraditi demografske prognoze i projekcije, te je proces njihove izrade usavršavan i modelovan onako kako je napredovalo planiranje uopšte s jedne i demografska naučna misao, s druge strane.

Danas su u praksi dvije grupe metoda demografskih projekcija: matematičke i analitičke<sup>1)</sup>. Matematičke metode „polaze od pretpostavke da će budućnost ličiti na prošlost, te se kod njihove primjene obično ne uzima u obzir sadašnja starosna i polna struktura stanovništva. Porast stanovništva prema prognozama po ovim metodama odvija se po nekoj regularnoj krivulji... Druga vrsta metoda, takozvani „analitički“ metodi, ili kako ih neki nazivaju „metodi komponenata“ polaze od aktuelne starosno-polne strukture, s tim što se obavezno postavljaju hipoteze o budućem kretanju fertiliteta, smrtnosti i migracija, pri čemu se hipoteze o njihovom očekivanom kretanju zasnivaju na dosadašnjim tendencijama, kao i njihovom mogućem budućem razvitku, u zavisnosti od opšteg socijalnog i ekonomskog razvoja”<sup>2)</sup> (podvukao R. B.).

Na prvi pogled ovakvoj terminologiji i suštini ovih metoda nebi se imalo šta zamjeriti. Prva grupa metoda radi se pomoću matematičkih formula, a druga, preko analiza ispoljenih tendencija u oblasti fertiliteta, mortaliteta i migracija i postavljaju se hipoteze o njihovom budućem kretanju uzimajući u obzir socijalni i ekonomski razvoj, te na taj način u izvjesnom smislu, opravdavaju svoje nazive. Međutim, i sam autor pomenute knjige izrazio je sumnju u opravdanost ovakvih naziva označavajući ih navodnicama, u čemu je sasvim u pravu. Na ovom mjestu biće ukazano na neke pojmovne nelogičnosti, kao i na korišćenje i izbor elemenata koji primjenu analitičkih metoda čine opravdanim, a rezultate pouzdanim.

1. Pojam „matematički” nepodesan je iz razloga što su i „analitički” metodi u suštini matematički, s obzirom da se projekcije budućih kretanja fertiliteta, smrtnosti i migracija, a preko njih i ukupnog broja stanovnika i radne snage *izračunavaju matematičkim putem* (podvukao R. B.). Dakle, obe grupe metoda rade se matematički, te je dalje zadržavanje pojma „matematički” za prvu grupu metoda neopravdano i neodrživo. Za tu grupu metoda, s obzirom na njihovu polaznu osnovu i suštinu: „da će budućnost ličiti na prošlost”, opravdaniji je naziv metodi ekstrapolacije te bi u stručnoj i naučnoj demografskoj terminologiji bilo ispravnije da se ubuduće *nazivaju*

1) Dr. Dušan Breznik: „Demografski metodi i modeli”, Institut društvenih nauka, Beograd, 1972. god. str. 147-196.

2) Isto, str. 147.

*metodi ekstrapolacije* (podvukao R. B.). Ovo treba prihvatiti i iz razloga što se u praksi upotreba ovih metoda ne može zanemariti, jer su za kraće vremenske distance sasvim pouzdani.

2. Naziv „analitički” za drugu grupu metoda je u duhu njihove suštine te je taj pojam potpuno adekvatan i treba ga upotrebljavati bez upotreba navodnica. Ovakav stav, znači izjašnjavanje protiv upotrebe naziva „metodi komponenata” s obzirom da su svi metodi komponovani od manje ili veće grupe elemenata, odnosno da su u suštini svi bez razlike metodi komponenata. Posebno pitanje je suština analitičkih metoda i komponenata koje treba upotrebljavati, da bi oni zaista bili analitički. Naime, definisanje hipoteza o budućem kretanju fertiliteta, smrtnosti i migracija u zavisnosti od budućeg socijalnog i ekonomskog razvoja nije dovoljno za pravu suštinu analitičkih metoda. U vezi sa tim na ovom mjestu biće ukazano na neke nove komponente, koje su sastavni djelovi analitičkih metoda i koji se prilikom njihove primjene ne mogu zaobići:

a) Bez obzira što se natalitet (rodnost) i fertilitet (plodnost) u suštini ne razlikuju, za izradu projekcija stanovništva natalitet je pogodniji i realniji komponenta, s obzirom da on predstavlja konkretan izraz fertiliteta stanovništva i uvijek se računa na ukupno stanovništvo.<sup>1)</sup>

b) Samo socijalno i ekonomsko planiranje ne mogu biti dovoljno kompleksni da bi se dale pouzdane hipoteze o budućem ponašanju nataliteta, smrtnosti i naročito *migracija stanovništva* (podvukao R. B.). Za projekcije sa realnijim i pouzdanijim rezultatima, u današnjim uslovima, neophodno je koristiti prostorne planove svih nivoa, jer je prostorno postavljanje njihovih baznih elemenata, kao što su: saobraćajna infrastruktura i rang važnosti planiranih saobraćajnica, centri razvoja i njihova međusobna hijerarhijska važnost, osnovna funkcionalna namjena površina sa lokacijom industrijskih postrojenja i važnijih društvenih servisa, konkretan izraz buduće teritorijalne organizacije stanovništva, odnosno izraz pravaca i tokova migracionih kretanja, na bazi kojih je kombinacijom metoda uzajamnih odnosa i metoda subjektivne ocjene moguće doći do veoma pouzdanih podataka o emigracionim i imigracionim zonama i pojasevima, kao i o obimu migracionog salda za teritoriju (i njene uže djelove) koja je bila predmet prostornog planiranja. Razumije se, da i ovi planovi sadrže demografske projekcije, s tim što se one za njihovu namjenu moraju raditi u dvije faze. U prvoj fazi ove projekcije treba raditi analitičkim pristupom sa definisanjem hipoteza o natalitetu, smrtnosti i migracijama, ali bez planskih postavki osnovnih prostornih kompone-

<sup>1)</sup> Dr Alica Wertheimer — Baletić, u svojoj knjizi „Demografija” u izdanju „Informatora” Zagreb, 1973. na str. 131 kaže da se pod pojmom natalitet označava broj novorodjenih u odnosu na ukupno stanovništvo, a pod pojmom fertilitet broj živorodjenih u odnosu na žensko stanovništvo u fertilnoj dobi (15—49 g.).



nata, te se njihovi rezultati mogu prihvatiti samo kao orijentacioni. U drugoj fazi projekcije se povratno koriguju u zavisnosti od usvojene buduće prostorne organizacije posmatrane teritorije i tek onda dobijaju konačan izraz. Zbog toga su prostorni planovi najpogodniji za pouzdane projekcije migracionih tokova i utvrđivanje migracionog salda, a što znači i za najpouzdanije projekcije o kretanju ukupnog stanovništva pojedinih regiona unutar državnih granica. U vezi sa tim treba podvući da projekcije stanovništva bez migracije nijesu pouzdane, kao što su nedovoljno pouzdane i one projekcije stanovništva koje se ne zasnivaju na prostornim planovima posmatranih teritorija. Ovakav zaključak naročito je važan za imigraciona i emigraciona područja, odnosno za otvorene populacije, te uoilklo se projekcije stanovništva odnose na teritorije takvih odlika ne mogu se prihvatiti bez potrebne rezerve o nepouzdanosti njihovih rezultata. Razlog više za ovo je i činjenica da se projekcije sa migracionom komponentom kod nas najčešće rade tako, što se definiše obim godišnjeg migracionog salda i on množi sa brojem godina za koji se projekcija daje. Iza toga taj se iznos odbije od ukupnog broja stanovnika koji je dobijen u krajnjoj godini na osnovu matematičkog obračuna o kretanju nataliteta i smrtnosti stanovništva. Pri tome se zaboravlja ili nedovoljno uzima u obzir uticaj migracija na visinu nataliteta i smrtnosti u imigracionim i emigracionim područjima, s obzirom da emigraciona područja napušta, a u imigraciona se doseljava najvitalniji fertilni kontingent stanovništva. Zbog toga je za takva područja projekcije stanovništva potrebno raditi tako što će se u okviru petogodišnjih perioda, prilikom definisanja hipoteza o visini nataliteta i smrtnosti, o tome obavezno voditi računa. Ako se radi o naseljama i manjim teritorijama ovo pravilo moralo bi biti gotovo obavezno dok se u okviru državnih granica njega ne bi moralo obavezno pridržavati, ukoliko obim spoljnih migracija nije znatnije izražen. (U slučaju Jugoslavije i SAP Kosova kod definisanja hipoteza o budućem kretanju stopa nataliteta i prirodnog priraštaja o ovome se mora voditi računa, jer je obim privremenih spoljnih migranata u razvijene evropske zemlje dosta značajan).

Poznato je da uticaj migracija na kretanje stanovništva može biti direktan i posredan. Direktan uticaj na smanjenje nataliteta i prirodnog priraštaja u emigracionim područjima ogleda se kroz odsustvo jednog od bračnih drugova s jedne, i odlaganja stupanja u bračnu zajednicu s druge strane. Radeći u ekonomski i kulturno razvijenim sredinama, gdje su shvatanja o veličini porodice, odnosno broju djece u porodici drugačija, naši radnici mijenjaju sebe i svoja shvatanja, te dolazi do posrednog uticaja na smanjenje stopa nataliteta i prirodnog priraštaja. Zbog toga ove elemente na nivou manjih teritorija, u kojima su u momentu postavljanja hipoteza za izradu projekcija stanovništva stope nataliteta i prirodnog priraštaja izrazito visoke i visoke, treba uzimati u obzir i sa puno razumijevanja uvažavati.

Kada su u pitanju projekcije stanovništva za SAP Kosovo može se doći do zaključka da su kod definisanja hipoteza o visini nataliteta i prirodnog priraštaja nedovoljno prisutne buduće promjene koje će izazvati društveno-ekonomski i prostorni razvoj, naročito u pogledu kulturne i zdravstvene prosvjedenosti i zaposlenosti žena. Nije teško dokazati da će žene koje sada ulaze u fertilni period manje rađati, nego što je to slučaj bio do sada, jer na tlu Kosova sada djeluju brojne škole drugog stupanja i Univerzitet u Prištini u kojima se školuju desetine hiljada mladih djevojčica i djevojaka koje će o veličini porodice imati drugačiji pristup od njihovih prethodnica. Razumije se, da će to biti gotovo vladajući pristup u godinama ispred nas, te kod postavljanja hipoteza o visini nataliteta i prirodnog priraštaja treba unositi više optimizma. Ukazivanjem na ovo treba reći da korišćenje prostornih planova nije jedini elemenat koji treba ukonponovati u analitičke metode. Analitički metodi su još kompleksniji i za njihov adekvatan tretman neophodno je uzimati širok dijapazon elemenata. Važniji od njih su:

1. Prognoza kretanja stope rasta društvenog proizvoda i nacionalnog dohotka po stanovniku i njihov prognozirani nivo na kraju petogodišnjih perioda i čitavog perioda za koji se projekcija daje je važan analitički pokazatelj sa kojim se mora obavezno računati. Šteta je u tome što se u praksi najčešće radi na kratkoročnim i srednjoročnim planovima, a nedovoljno na dugoročnim, pa se za dugoročne demografske projekcije sa njima ne može računati. Slaba strana oslanjanja na ovaj zaista vrlo značajan elemenat, je u tome, što se u praksi prognozirane stope i nivoi ostvarenja najčešće ne realizuju, pa je njihov uticaj na promjene u oblasti nataliteta i prirodnog priraštaja manji nego što se planovima očekivalo. U tim slučajevima, po pravilu, projekcije podbacuju, što u slučaju manjih prostornih jedinica, a naročito naselja, može izazvati različite probleme.

2. Poznato je da se urbane sredine karakterišu nižim stopama nataliteta i prirodnog priraštaja, pa je prognoza daljeg kretanja urbanizacije, shvaćene u najširem smislu, važan elemenat za postavljanje hipoteza o njihovoj visini u budućnosti. Pri tome su podjednako važni kako odabrani model urbanizacije, tako isto i broj urbanih centara i njihova populaciona dimenzija do kraja perioda za koji se projekcija daje. Pored prognoziranog nivoa prave urbanizacije, važna su saznanja i o kretanju polu urbanizacije i budućem karakteru neurbanih sredina, s obzirom da se ove sredine među sobom mogu veoma mnogo razlikovati, kako u pogledu spoljne fizionomije, tako i po unutrašnjem sadržaju i ukupnoj naseljskoj opremljenosti.

3. Agrarne sredine, po pravilu, imaju veće stope nataliteta i prirodnog priraštaja, te je njihovo razlikovanje u perspektivi značajan elemenat analitičkih metoda. Prognoziranje daljih procesa deagrarizacije i kretanje odnosa između agrarnog i neagrarnog stanovništva pred-



stavlja pouzdan indikator za postavljanje hipoteza o budućoj visini stopa nataliteta i prirodnog priraštaja. Bez prognoza tih odnosa analitički metodi projekcije stanovništva su siromašniji, a krajni rezultati manje pouzdani.

4. Zaposlenost stanovništva jedna je od najvažnijih determinanti visine stopa nataliteta i prirodnog priraštaja. U tom pogledu posebno mjesto pripada nivou zaposlenosti žena, pa je prognoza buduće stope opšte zaposlenosti žena vrlo značajna komponenta analitičkih metoda. Zaposlena žena pored angažovanosti na radnom mjestu, opterećena je poslovima i u svom domaćinstvu, te nije zainteresovana za češće rađanje. Otuda su natalitet i prirodni priraštaj niži u sredinama gdje je zaposlenost veća, a veći gdje su stope zaposlenosti niže. Društveno-ekonomski i prostorni planovi sadrže ovu komponentu, ali se kod postavljanja hipoteza o visini stopa nataliteta, najčešće o ovome nije dovoljno vodilo računa.

5. Kulturni nivo stanovništva, posebno udatih žena, čija je komponenta i zdravstvena prosvijećenost, oduvijek je bio jedna od primarnih determinanti visine nataliteta i prirodnog priraštaja. Za mnoge populacije ovaj elemenat ne zahtijeva posebno tretiranje, pošto je nepismenost iskorijenjena, a i postignuti nivo zdravstvene prosvijećenosti je zavidan. Njegova posebna važnost je kod onih populacija koje su u momentu izrade projekcija kulturno zaostale, kod kojih će društveni uslovi do kraja planiranog perioda biti povoljniji za iskorjenjivanje tog opasnog društvenog zla. U tim slučajevima projekcija izmjene obrazovne strukture stanovništva može biti pozitivan elemenat za pouzdanije hipoteze o budućem kretanju nataliteta i ta saznanja se ne smiju zanemarivati.

6. Pouzdane pretpostavke o budućim društvenim uslovima i mogućem tempu prevazilaženja uticaja tradicije i religije moraju biti sastavni elemenat analitičkih projekcija za one populacije koje su u dotadašnjim uslovima bile opterećene njihovim djelovanjem.

7. Buduća populaciona politika je obavezna komponenta svakog analitičkog metoda. Saznanja o postojanju takve politike, njenom cilju i sadržaju u periodu za koji se projekcija daje, mogu biti samo pozitivan elemenat za pouzdanje projekcije stanovništva.

Pored ovih postoje i druge komponente bez kojih se analitički metodi ne mogu smatrati kompleksnim. Među njima su etnička struktura, moguća organizovana iseljavanja i kolonizacije, politika buduće stambene izgradnje, itd., te kod projekcija stanovništva malih područja o svemu ovome valja voditi računa.

Isticanje ovih elemenata kao sastavnih komponenata analitičkih metoda ne treba shvatiti kao da su oni u dosadašnjim projekcijama stanovništva bili u potpunosti zanemarivani. O ovim determinantama nataliteta i prirodnog priraštaja i do sada se vodilo računa,

ali je malo projekcija koje su bile urađene na bazi kompleksnih analitičkih metoda čiji bi rezultati bili ubjedljivi. Pored niza dobrih projekcija prisutne su i takve koje unose zabunu, nemir i pesimizam, te mogu biti još i izvori reakcionarnih teorija i najopasnijih pobuda. Sadašnji tempo razvitka svjetskog stanovništva je zaista eksplozivan i prema tome se ne može i ne smije ostati ravnodušno, ali su visoke stope porasta u zemljama u razvoju neponovljive, kao što će biti i „neponovljiv tempo porasta ukupnog svjetskog stanovništva”.<sup>1)</sup> Čovjek i društvo kao cjelina i do sada su pokazali da se i populacioni razvitak može usmjeravati u željenom pravcu, te da će kako je Marks isticao „svaki posebni istorijski način proizvodnje imati svoje posebne zakona o stanovništvu, čija je vrijednost istorijska”.<sup>1)</sup>

**Zaključak.** — Demografsku terminologiju kod metoda prognoza i projekcija stanovništva trebalo bi usaglasiti sa njihovom suštinom, tako da se umjesto termina „matematički” u stručnoj i naučnoj literaturi upotrebljava termin „metode ekstrapolacije”, a da se za analitičke metode zadrži taj termin, s tim što bi se kod njihove primjene pored socijalnih i ekonomskih planova morali koristiti prostorni i urbanistički planovi posmatranih teritorija i naselja. Prije postavljanja hipoteza o budućem kretanju nataliteta (koji je pogodniji indikator od fertiliteta), smrtnosti i migracija mora se uzimati u obzir buduće kretanje važnih planskih indikatora i ne samo njih, ukoliko ih ima, a ako ih nema, autor bi bio dužan da postavi hipoteze o njihovom kretanju, jer su oni osnovne determinante od kojih zavisi visina nataliteta smrtnosti, kao i kretanje migracionog salda. Bez poznavanja ili postavljanja hipoteza o stopi rasta društvenog proizvoda i nacionalnog dohotka po stanovniku, budućeg razvoja urbanizacije i deagranizacije, nivoa zaposlenosti naročito žena, mogućem prevazilaženju uticaja religije i tradicije, kretanju kulturne i zdravstvene prosvijećenosti, kao i o tome da li će biti populacione politike i koji će njeni ciljevi biti, nema dobrih hipoteza o budućem kretanju nataliteta, smrtnosti i migracija. Iz toga proizilazi da bez toga nema ni pouzdanih projekcija i prognoza stanovništva, odnosno da nema ni pravih analitičkih metoda u najpunijem smislu njihovog značenja.

## L i t e r a t u r a

1. Dr. Dušan Breznik: „Demografski metodi i modeli” Institut društvenih nauka, Beograd, 1972.
2. Dr. Alica Wertheimer-Baletić: „Demografija” Informator, Zagreb, 1973.
3. Dr. Miroslav Rašević: „Kretanje stanovništva sveta sa posebnim osvrtom na modernu epohu”, *Ekonomika misao* br. 3/1974. Beograd, 1974.
4. K. Marks: „Kapital I”, Kultura, Beograd, 1974.

<sup>1)</sup> Dr. Miroslav Rašević: „Kretanje stanovništva sveta sa posebnim osvrtom na modernu epohu”, *Ekonomika misao* br. 3/1974. god, Beograd, sept. 1974. str. 112.  
<sup>1)</sup> K Marks: Kapital I, Kultura, Beograd, 1947. str. 528.



**Radovan Bakić**

**MÉTHODES DE PROJECTION DE LA POPULATION ET CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES SUR LES COMPOSANTES DES MÉTHODES ANALYTIQUES.**

**— R e z i m e —**

De nos jours se pratiquent deux groupes de méthodes de projections démographiques: les méthodes mathématiques et les méthodes analytiques.

Dans ce travail est émise la proposition d'utiliser la dénomination de méthodes par extrapolation au lieu et place de celle de méthodes mathématiques, puisque la base de départ et l'essence du procédé reposent sur l'hypothèse selon laquelle le futur ressemble au passé. Mis à part ce fait il faut remarquer que les méthodes analytiques se traitent également par voie mathématique.

A côté de l'utilisation des données contenues dans les plans économiques et sociaux, la méthode analytique doit s'appuyer également sur les plans d'urbanisme, dans la mesure où leurs méthodes correspondent à son esprit. Les méthodes analytiques doivent s'appuyer sur la connaissance du taux, de croissance prévu, du produit national par tête, sur les prévisions du niveau d'urbanisation et de semi-urbanisation, du mouvement de désagrarisation, du niveau d'emploi, et en particulier du niveau d'emploi féminin. Sur le plan qualitatif il faut introduire le niveau culturel et de formation, le rythme de disparition des influences religieuses et ancestrales, la politique familiale de la société et l'ensemble des éléments de ce type qui peuvent avoir une importance sur les mouvements de la natalité, de la mortalité et des migrations.





## GRAVITACIONE ZONE PRIZRENA, PRIŠTINE I KOSOVSKE MITROVICE

Uticajna sfera gradova, tj. njihova dometna granica je nejednaka, u zavisnosti od uloge koji oni igraju u odgovarajućim oblastima.

Tako, uticajni domet Prištine po nekim njegovim centralnim funkcijama (upravno-političkim, kulturno — prosvetnim, zdravstvenim) poklapa se sa granicama Autonomne Pokrajine Kosova. Po pojedinim njenim funkcijama kao zdravstvenim Priština čak centrališe i susedne predele uže Srbije koje imaju lak pristup ka Kosovu (toplički kraj) ili prosvetnim, po kojim pored topličkog gravitiraju i drugi krajevi, kao Novopazarski Sandžak, delovi Crne Gore i dr.

Ostala dva grada (Prizren i K. Mitrovica) cenrališu po veličini približno jednaku površinu, s tim što je mitrovički kraj nešto naseljeniji od prizrenskog. To se vidi iz statističke dokumentacije bivše sreske teritorije ovih krajeva (pet velikih srezova od 1955 — 1960.g.), koja se približno poklapa sa gravitirajućom zonom ovih gradova (prizrenski srez je imao 1. 939 km<sup>2</sup> i 141. 239 st. a mitrovački 1. 867 km<sup>2</sup> i 178. 328 st. — godine 1955). To važi i za prištinsku gravitirajuću zonu (bez južnog Kosova koje je od 1955 — 1960 bilo u sastavu uroševačkog sreza). Sadašnja gravitirajuća oblast Prištine obuhvata oko 2.000 km<sup>2</sup> sa oko 180.000 stanovnika.

Granice uticajnih sfera naših gradova menjale su se prema društveno-političkim i ekonomskim prilikama ovih krajeva u prošlosti. One su se ustvari neposredno odrazile na proširenju, odnosno sužavanju njihovih gravitacionih zona. Pa čak i najnovije promene (posle drugog svetskog rata) — administrativno — teritorijalne, kao i izgradnja novih komunikacija i dr. industriskih objekata, te podizanje i otvaranje standardnih ustanova: škola, bolnica itd. uticali su na proširenju, odnosno sužavanju uticajne sfere gradova koji su predmet ovog prikaza. Ali ipak, od najvećeg uticaja na gravitirajuću oblast, ostale su teritorijalno — administrativna pripadnost krajeva. Kako su ove promene bile česte utoliko je bilo više promena u veličini prostora nad kojim su naši gradovi imali svoj domet.

I ako je administrativno-upravna funkcija samo jedna od komponenata funkcionalnosti kod svakog grada, ona je od bitne važnosti

za oformljenje gravitirajuće oblasti, jer se na nju nadovezuju i druge centralne funkcije: komercijalne, zanatlijske; obično su u većim administrativnim centrima osnivaju veće škole, bolnice i td.

Međutim, koliko god da su bile česte teritorijalno — administrativne promene koje su sa sobom uslovljavale veću, odnosno slabiju uticanju sferu naših gradova, oni su bez obzira na te promene ostali regionalni centri svojih krajeva. To se najbolje zapaža iz njihove sadašnje gravitirajuće oblasti. I ako je po novoj administrativno-teritorijalnoj podjeli od 1960.g., njihova upravno-administrativna oblast (opština) smanjena na četvrtinu — trećinu od njihove ranije oblasti (sreza), Prizren, Priština i K. Mitrovica su ipak ostali i dalje centri za mnogobrojne funkcije za bliže i slabije novooformljene opštine. Čak su naši centri (Prizren, Priština i K. Mitrovica) zadržali i neke od ranijih upravnih funkcija na teritoriji bivših srezova (sedište okružnih sudova, organa službe bezbednosti, bankarske i neke druge ustanove — poštanske i dr.).

Prema prizrenskoj opštini u ovakvom poluzvaničnom položaju ostale su dragaška, suvorečka i orahovačka opština; prema prištinskoj glogovačka, lipljanska, podujevska i deo vučitrnske opštine; prema mitrovačkoj: leposavička, srbička i deo vučitrnske opštine.

Izuzev Prizrena, čija je bliža i dalja okolina životno povezana sa gradom, u ostala dva grada bliža okolina (osim rudarsko-industrijska naselja) slabo saobraća sa gradom, obzirom da seljaci nemaju šta da iznosu u grad, a takođe i usled menjanja navika i načina života manje troše gradske zanatske proizvode.

## 1. — GRAVITACIONA OBLAST PRIZRENA

Područja koja gravitiraju Prizrenu kao jedinom većom i tradicionalnom gradskom centru prizrenskog basena i Šare, uglavnom se poklapaju sa prirodno-geografskom mezoregijom (prizrensko-šarskom<sup>1</sup>). Manje regionalne celine (mikroregije) u ovoj mezoregiji su: Prizrensko Polje i Podrima u prizrenskom bazenu, te deo Hasa (prizrenski ili Suvi Has), šarske žube Gora i Opolje, korutina Sredske i prizrenski Podgor (kao delovi planinske oblasti Šare<sup>2</sup>). U prizrensku gravitirajuću oblast spada i veći deo zaravni Prekoruplje na severu.

I ako ne postoji kontinuirana prirodna granica ove oblasti, ipak je to jedna od najbolje oivičenih gravitirajućih oblasti uopšte na području Metohije i Kosova. Granicu na zapadu čini delom Beli Drim nizvodno do ušća Erenika - do krećnjačke kose Gradiš, koja zapravo odvaja gravitirajuću zonu Đakovice od prizrenske. Dalje, linija krajneg dometa Prizrena u predeo Has ide bez neke određene prirodne prepreke, obuhvatajući tzv. „**Has i Gurit**” (krševiti, goli Has - prim. Q. Ll.). Jugozapadna granica ide državnom jugoslovensko - albanskom granicom, dok jugoistočna najvišim vencem Šare, što je ujedno i republička granica SR Srbije prema SR Makedoniji. Istočna granica ide

<sup>1,2</sup> Qazim Lleshi, Regionalizimi fizionomik i Kosovë-Metohis, „Përparimi”, N 1—2, 1963 Viti IX, Prishtinë, pp. 63—5.



šarskim prevojem Prevalac (1915 m.) do Crnoljeve na severu i pre-sedline Dule (697 m.). Ova linija pretstavlja prirodnu granicu Metohi-je prema Kosovu. Dalje prema istoku granica prizrenske regije ograničava se planinom Drenica. Granica ove oblasti prema severu je dosta neodređena.

Užu gravitacionu zonu Prizrena čine bliža sela u prečniku od 5-6 km. Kao krajna sela koja ulaze u užu prizrensku zonu su: na severu Petrovo, na SZ Atmađa, na zapad Vlačnja i Poslište, na JZ Hoča Zagradaska, na jugu Jablanica, na jugoistoku Rečane, na istoku Skorbishte, na SI Koriš.

Oblasti koje su usko povezane sa Prizrenom jesu bliže Prizrensko Polje i uadljenija Sredska koja nema svoj regionalni centar.

## 2. — GRAVITACIONA OBLAST PRIŠTINE

Oblasti koje su u nominalnoj sferi šire gravitacione zone Prištine jesu centralno Kosovo i njoj komunikativno povezane oblasti Gornja Drenica na jugozapadu i Labska kotlina na severoistoku, kao i zapadni deo novobrdskog kraja<sup>3</sup> na istoku.

Izuzev prema severoistoku čija granica (labske kotline) ide graničnom linijom prema užoj Srbiji, ostale granice šire prištinske gravitacione zone su neodređene ili pak ne vode nekom prirodnom graničnom linijom (planinskim grebenima ili rekom - većom). Ipak će se pokušati sa njegovim razgraničenjem. Kao oblasti Gornje Drenice na zapadu granica gravitacione zone Prištine bila bi isto što i granica ove oblasti<sup>4</sup>, tj. planinski venci Drenica i Kosmač na zapadu. Prema gnijlanskom kraju na jugoistoku granica prištevske gravitirajuće oblasti išla bi razvođenjem sitničke sabirne mreže sa gornjemoravkom. Ostale granice (centralnog Kosova) prema mitrovačkoj na SZ i uroševačkoj na jugu presecaju ravan Kosova Polja bez ikakve prirodne međe.

Uža gravitativajuća oblast Prištine ima obeležje rudarsko-industrijske mikroregije na centralnom Kosovu, u kojoj spadaju Obilić i Kosovo Polje (naselje) na zapadu, te Ajvalja - Badovac na jugu. Na istoku u ovu oblast ulaze sela Mramor i Graštica, kao i Makovac na severu.

## 3. — GRAVITACIONA OBLAST K. MITROVICE

U područje šire gravitacione oblasti ovog grada spadaju planinski predeo: kopaoničko - gornjeibarski na severu, Šalska Bajgora na severoistoku, te mikroregionalna celina Donje Drenice, koja nije prirodno izdvojena i sa neodređenom granicom prostiranja.<sup>5</sup>

<sup>3</sup> A. Urošević, Novobrdaska Kriva Reka, SEZ knj. LX, Naselja i poreklo stanovništva knj. 32, Beograd 1950, 62;

<sup>4</sup> Q. Lleshi, Ibid., 66.

<sup>5</sup> Q. Lleshi, Ibid.

Mitrovačka šira gravitaciona oblast zahvata severni deo koso-  
vske ravni. Kao što smo vidjeli, prema centralnom Kosovu odnosno  
prištinskoj gravitacionoj oblasti nema nikakve prirodne granice.

Približna granica ove oblasti, koja je najslabije omeđena od  
ostala dva gravitaciona područja (prizrenske i prištinske) na sever  
vodi teritorijalno - graničnom linijom prema užoj Srbiji, takođe bez  
ikakve prirodne međe, obzirom da preseca pružanje Kopaonika i tok  
Ibra koji imaju meridionalni pravac. Prema zapadu uticajna sfera K.  
Mitrovice ide do sela Rudnika, dokle se prostire oblast Donje Drenice.  
Najbolje je izražena granična linija uticanje sfere prema lapskoj ko-  
tlini, tj. prištinskoj gravitacionoj oblasti prema istoku, koja vodi naj-  
južnim grebenom Kopaonika.

Uža gravitirajuća oblast mitrovačke uticajne sfere ima, kao i  
prištinska, obeležje rudarsko - industrijske i obuhvata industrijski  
kompleks Zvečan - Trepča - Stari Trg na severu, kao i nekoliko bližih  
sela na jugu i zapadu: Svinjare, Žabare i dr.

#### Çazim Lleshi

#### ZONAT GRAVITUESE TË PRIZRENIT, PRISHTINËS DHE MITROVICËS

#### — R e z i m e —

Sfera gravituese e qyteteve në shqyrtim është diferente dhe mvaret  
nga roli që akcila qendër ka në visin gjegjës.

Kufijtë e domenit të qyteteve tonë kanë ndryshuar sipas ndërrimeve  
të rrethanave shoqëro-politike dhe ekonomike të ketyre viseve. Krahas  
me këto ndërrime u bënë edhe ndryshime në domenet gravituese të qyte-  
teve në shqyrtim.

Në mvarësi gravituese ndaj Prizrenit kanë ngelë komunat: e Draga-  
shit, e Suharekës dhe e Rahovecit; ndaj Prishtinës komunat: e Glogovcit, e  
Lipjanit, e Podujevës dhe e Vuçitrnës, kurse ndaj Mitrovicës komunat: e  
Leposaviqit, e Sërbicës dhe një pjesë e komunës së Vuçitërnës.



## LE TAUX D'URBANISATION DES CAPITALES SUD-EST EUROPÉEN\*)

Par taux d'urbanisation des leur capitales, les pays sudest-européen n'e restont pas loin des pays voisin appartient aux autres régions proche, comme par exemple les deux autres péninsules d'Europe de Sud, ensuite ceux de l'Europe centrale, l'expection d'Autriche et Hongrie avec environ 1/5 de sa population concentré en capitales des pays concernant. Avec 8 jusqu'au 12 pour cent du population des pays concentre en centres respectifs, en excluse le Belgrade, les capitales sudest — européen sont avant des ceux d'Est (Moscou 2,9 p. c., Varsovie 4 p. c.) et en même niveau ou avant des capitales des deux autres péninsules bassin méditerranéen (Rome 5 p. c., Madrid et Lisbon vers 9 p. c.).

Deuxième moment important pour les capitales sudesteuropéen c'est le fait que jusqu'au debut de siècle courant, c. a. d. jusqu'au libération définitif des pays balkaniques de l'occupation turc aucun métropole national de ceux pays n'a pas eu ni demi million habitantes. En 1912 en ceté espace été seul Constantinopole avec sa population de presque un million habitants (943.000 h.). A ce moment jusqu'au nos jours, c. a. d. pour une période relativement courté d'un peu plus d'une demi siècle cette chiffre ont gagne toutes les capitales des pays sudest-européen l'exept la Tirana. C'est sans dout la conséquence de fait que les capitales sudest-européen par rapport aux autres pays des régions voisines sont plus jeunes en exept pénétré. En exepte aussi l'Athene, le fonction actuele les capitales sud-est européen ont commencer a joue cette rôle quelques peu moins d'un siècle. L'autre moment important que avait joue grande rôle, même en evolution démographique et territorial des capitales sud-est européen c'été agrandissement de leur population, même l'espace national des pays corespondantes. Quelques unes des capitales sud-est européen aussi a profité beaucoup par changements des leurs positions communicatifs-géographiques après révolution techniques pénétré en cette Péninsule en fin de 19 ème siècle: cas particuliere pour Belgrade et Sofie. Ceux deux villes après achèvement du lignes internationnelles de chemin de fer Londres-Constantinople ont trouvé en position excellentes mmunicatif et de cette fait ont agrandie tres rapidement.

En cette période d'environ soixante années toutes les pays de ce régon ont agrandie sa population pour deux jusqu'au trois fois.

\*) Extrait du communication a la III ème Congrès International des études Sudest-Européen tenu a Bucarest dé 4 à 11 septembre 1974.

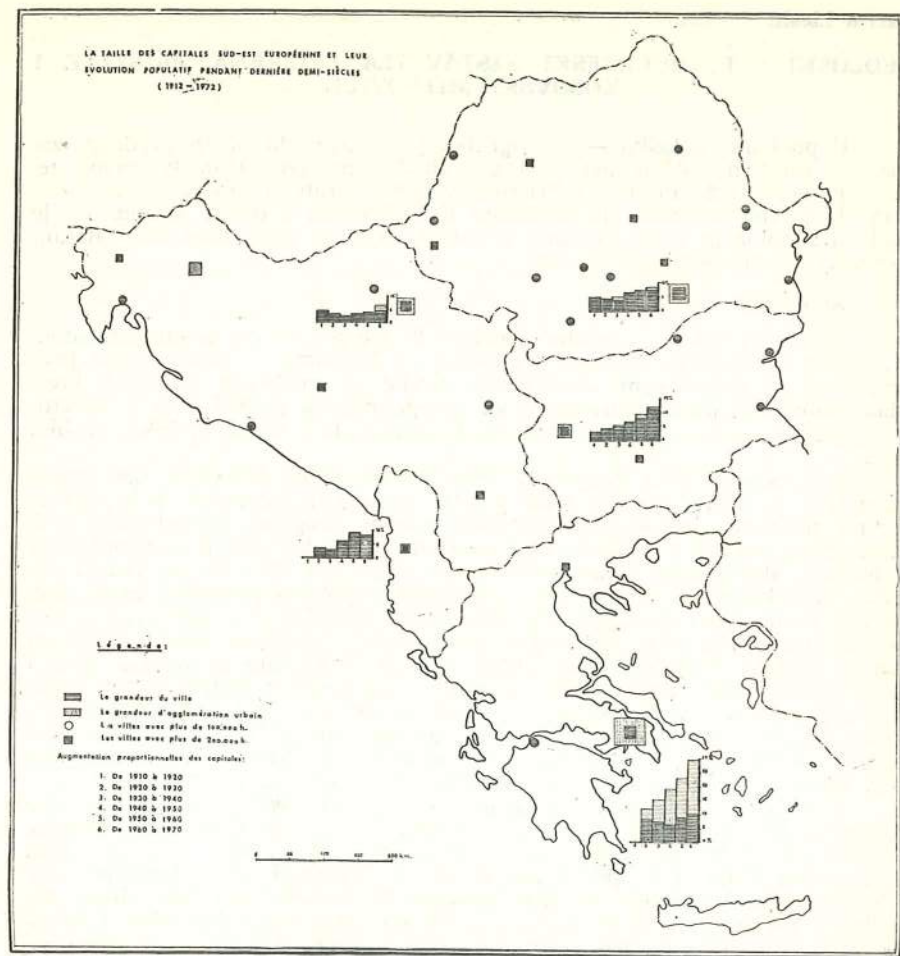
Même processus c'était déroulé avec l'agrandissement de leur superficies. En excluant l'Albanie, tous les pays sud-est européen ont agrandi leur superficie pendant la période de quelque peu plus de demi siècle, si dessous: Yougoslavie seulement 3 pour cent (en rapport avec date de sa creation en 1918), la Bulgarie pour 13,2 pour cent, la Roumanie a presque double tandis que la Grèce a augmenté en cette periode un peu plus de double: en passant de 64.700 km caré en 1910 a 130.000 km. c. actuellement.

Mais, dans le développement des capitales, sauf les elements cité si-dessus, intervient aussi tout un game des autres faecteurs des diverses orgines a partir de ceux économiques, ensuite ceux demographiques et sociaux jusqu'au circonstances politiques de chaque pays particulier. En tempes de développement des capitales des pays que nous envisageron, en cete espace ont deroulé grandes changements non seulement de nature purement sociaux-politique, mais aussi économiques, demographiques et autres. Après la guerre dernière, toute les pays de cete espace exclue la Grèce ont changé radicalement leur ancienne système politique en devinent socialistes. Cete circonstance avait même les répercussidnes immédiates en développement démographiques et territoire en capitales sud-est-européen. En comparent seulement les taux actuel d'urbanisation des capitales sud-est européen avec même d'avant guerre nous pouvont savoir que tout ceux ont doublé sa population par raport a ceux des pays tout entiere: Tirana en même temps a presque quadruplé, tandis que l'Athene est augmenté en cete periode seulement pour 50 p. c. **(Voir la carte avec les diagrammes en annexe):**

Parmis les facteurs que jouent un rôle tres importantes en point vue de rapport entre le grandeur populatif des capitales avec grandeur des pays corespondantes c'est sans doute le coefficient d'accroissement annuel du populationé des pays respectives. En envisagent le développement de ce élément en notres pays nous nous voyons que seulement pendant la decades precedentes des leurs développement, c. a. d. de 1963 jusqu'au 1971 le plus bas accroissement ont eu la Grèce et la Bulgarie (7 pour miles); le moyenne: la Yougoslavie et Roumanie avec 10 et 11 promiles et, en fin, le plus haute, que en même temps présente l'accroissement le plus huate en Europe — l'Albanie avec 30 promiles.

Le facteur que joue aussi rôle important en taux d'urbanisation de capitale c'est le niveaux générale d'urbanisaton des pays en question. Sellon les données statistiques de 1971 les pays sud-est européen ont eu la population urban (par rapport aux tout des pays corespondantes) si — dessous: l'Albanie 34 p. c. (en 1972), en suite la Yougoslavie 30 p. c. (en 1971), la Roumanie 42,1 p. c. (sellon l'estimations de 1973) la Grèce 43,3 p. c. et la Bugarie 52 p. c.





## Qazim Lleshi

### SHKALLA E URBANIZIMIT TË KRYEQYTETEVE TË VENDEVE TË EVROPËS JUGLLINDORE

#### — R e z i m e —

Në këtë punim që paraqet shkoqitje nga referati i mbajtur në Kongresin e III të studimeve të vendeve të Evropës Juglindore bëhet fjalë për shkallën e urbanizimit të kryeqyteteve të vendeve respektive.

Prej analizës së këtij fenomeni del se këto vende marr në tërësi kanë një shkallë relativisht të ulët të urbanizimit me përjashtim të Beogradit (5%). Në të gjitha të tjerat, shkalla e urbanizimit të kryeqytetit korrespondent sillet prej 8 gjer 12 përqind. Kështu, këto vende janë përpara atyre të Evropës qendrore dhe lindore (Moskva 2,9%, Varshava 4%) dhe në të njëjtin nivel ose përpara atyre të dy gadishujve të tjerë të basenit të Mesdheut (Roma 5%, Madridi dhe Lisaboni 9%).

# **GEOLOŠKI I PETROGRAFSKI SASTAV TLA PRIZRENA, PRIŠTINE I KOSOVSKE MITROVICE**

U pogledu geološko — petrografskog sastava tla naših gradova, za- paža se relativna jednostavnost i preovlađivanje tercijarnih tvorevina te- rena na kome leže Prizren i Priština s jedne strane i vrlo složena struk- tura tla terena na kome je smeštena K. Mitrovica s druge strane. To je posledica položaja ovih gradova u odgovarajućim geološko-stratigrafskim formacijama tla odnosnih terena.

## **a) Prizren. —**

Periferni, južni i jugoistočni delovi Prizrena leže na metamorfisanom krečnjaku neodređene starosti. Krečnjaci su beličasto — modre boje jako presovani sa pojastasom strukturom. Cvijić je mišljenja da ovaj kreč- njak pripada trijasu.<sup>1</sup> Ispresecani su mnogobrojnim pukotinama i ispretu- rani snažnim tektonskim pokretima. U svemu liče na krečnjake sa bila Sare.<sup>2</sup>

Sliv donjeg toka Prizrenske Bistrice na kojoj leži veći deo grada sastavljen je najvećim delom od mladih geoloških formacija, i to slatko- vodnih jezerskih sedimenata, taloženih tokom neogona. Preovlađuju beli- časte gline, peskovi i šljunak, koji se skoro uvek javljaju u horizontalnim slojevima. Slatkovodni neogon dopire do visine od 500—600 m. (iznad na- selja). Niži katovi — po Cvijiću — pripadaju gornjoj pontiskoj etaži, dok su viši nesumnjivo levantjski. S leve strane Bistrice ove slatkovodne for- macije predstavljene su žučkastim peskovima i glinama preko kojih su debele naslage šljunkova i oblutaka nanetih tokovima sa padina Sare i to u vreme egzistiranja jezera u prizrenskoj kotlini; slojevi su — kako ih Cvijić pominje — horizontalni i prožeti oksidom gvožđa, te stoga mes- timice imaju crvenkastu boju. U najširem delu sliva, tj. u dnu prizrenske kotline, preko neogenih tvorevima rasprostiru se moćne i prostrane pla- vine Bistrice, koje su se ovde nagomilavale i širile u postlimniskoj fazi.<sup>3</sup>

Plavina Bistrice predstavlja gornju površinu većeg izgrađenog dela Prizrena. Taložena na prostoru od izlaska Prizrenske Bistrice iz Duvske Klisure više Prizrena u dno prizrenske kotline, pa preko najvećeg dela Prizrenskog Polja, predstavlja akumulativni fluvijalni oblik izuzetno veli- kih dimenzija i značenja za čitav morfološki proces ovog dela sliva. „Se- rekluk“\* (Prizrensko Polje) je sastavljen od žute peskovite gline i krup- noznog kvarcevitog peska i šljunka horizontalnih slojeva. Predstavlja je- zersku terasu nižega jezerskoga stanja, visine oko 420 m., i na njoj je prizrenska čaršija... a na strmoj strani te terase, prve ispod grada je najveći deo prizrenskih mahala“.<sup>4</sup>

Na ovu ogromnu plavinu obratio je posebnu pažnju i J. Cvijić: „Čar- šija i donje prizrenske mahale leže na plavini Bistrice, koja je taložena mahom preko slatkovodnih slojeva. Na plavini je Bistrica menjala tokove u donjem delu varoši, pomerajući se kroz blokove i krupni šljunak. Iz spomenika se zna da je arhiepiskopijska crkva bila na levoj strani Bistri- ce, a sad je na desnoj. Slični slučaj je sa Leviškom mahalom, koja je sad ta- kođe na desnoj strani Bistrice“.<sup>5</sup> Iz citiranog teksta se vidi da je u po- jedinim fazama izuzetno jakog taloženja materijala, Bistrica izdizala svoje korito i do katastrofalnih razmera, napuštajući ga u vreme visokih vodo-

1,3) J. Cvijić, Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, knj. III, Beograd, 1911, str. 1144;

2) M. V. Radovanović i S. M. Nikolić, Sliv Prizrenske Bistrice, Zbornik Radova Geografskog Instituta, Sv. VI, Beograd, 1959, str. 38;

\*) tur. retka šuma

4,5 J. Cvijić, Ibid.;



staja reke, usled čega se često bočno pomerala po svojoj plavini.<sup>6</sup> To pokazuju i ostaci pretrpanih delova građevina i zidina izmešanih ogromnim rečnim oblucima na desnoj obali Bistrice, pronađenih prilikom otkopavanja profila za potrebe postavljanja vodovodne i kanalizacione mreže u 1963. g. (vidi snimak).

Taloženje ove plavine bilo je naročito intenzivno u vreme pleistocenih interglacijalnih stadijuma, kada je u višim delovima sliva, gde je glacijalni fenomen bio jako razvijen, dolazilo do otapanja snežaničkih i ledničkih masa.<sup>7</sup>

Plavina Bistrice je lepezastog oblika i dno kotline na kome i leži Prizren nagnuto je prema SZ i zapadu — jugozapadu, tj. u pravcu nagiba plavine. Moćnost Bistričine plavine vidi se i po tome što je visinska razlika između najnižeg dela kotline (južno od sela Vlašnje) i temena plavine danas oko 65 m.<sup>8</sup>

Nakon spuštanja Metohijsko — prizrenske kotline sredinom tercijara, u njoj je zavladao jezersko stanje koje je trajalo do kraja pliocena. Poslednja građevina antropogenog porekla jeste Kaljaja, čije poreklo seže možda još u bizantisko doba. Kaljaja je smeštena na fluvijalnoj terasi relativne visine od 130 m (apsolutna visina 525 m. n.v.).<sup>9</sup>



Iskopani profil u jednoj prizrenskoj ulici na desnoj strani Prizrenske Bistrice (Vide se obluci i drugi nanošeni materijal Bistričnih plavina u prošlosti)

(Snimio Q. Lleshi, 1963. g.)

6-9 M. V. Radovanović i S. M. Nikolić, Ibid., ss. 55—6;

## b) P r i š t i n a. —

Prošireni deo Prištevke, na kome leži Priština, usečen je u jezerskom materijalu, što se vidi na otseku jezerske terase od 670 m. ispod muslimanskog groblja (bivšeg) između Cianske i Muhaderske mahale.<sup>10</sup>

Grad je smešten na erozionu — denudacionom proširenju ušća Veluše u Prištevki. Oko Pozderke i Vinograda usečen je u flišnim tvorevinama: glincima, laporcima i pešćarima, i ove stene, najverovatnije kredne starosti, jako su podložne razoravanju. Dalje nizvodno (Dragodan kosa i Veternin Breg) zemljište je sastavljeno od mladih, tercijarnih tvorevina, preko kojih leže diluvijalne tvorevine. Aluvijalna ravan u srednjem toku je pretežno peskovito — šljunkovita i holocene starosti.<sup>11</sup>

Krajne severni i istočni periferni delovi izgrađenog dela Prištine (SI deo grada na padinama Pozderke i Vinograda) na višim dolinskim stranama su starijeg geološkog porijekla, uglavnom paleozojskog. Njihov petrografski sklop sačinjavavaju argilošisti, kvarciti, kvarcni filiti i krečnjaci. Njihov južni produžetak, takođe u višim dolinskim stranama Prištevke sastavljen je od znatno mlađih — pliocenih tvorevina (žučkaste fosilne gline i peska). U Dragodan kosi, u SZ delu grada, između starijih paleozojskih i mladih pliocenih slojeva, umetnut je fragment diluvijalnog šljunka i konglomerata. Niži, središnji delovi Prištine, na kome je izgrađen veći dio grada jesu holoceni sedimenti: aluvij, humus, ilovača, peskovi i šljunci.

## c) K. M i t r o v i c a. — <sup>12</sup>

Tereni na kojima leži današnja K. Mitrovica i na kojima će se izgrađivati njeni budući kvartovi pripadaju krajnim severnim delovima kosovskog tercijarnog bazena, koji se ovde duboko uvlači između složene serije gornje krede na zapadu i paleozojskih škrljaca pokrivenih eruptivnim masama na istoku. I dok se okolni tereni karakterišu izvanredno komplikovanom geološkom građom i tektonskom strukturom, uži predeo na kome se diže grad relativno je jednostavan, jer je složen sastav osnovnog tla pokriven i maskiran aluvijalnim nanosima Ibra i Sitnice.

Jednim delom, K. Mitrovica leži na kontaktu gornje krede i paleozojskih škrljaca koje pokrivaju rečni šljunak i pesak. Paleozojski škrljci grade S i SI deo terena. U samom gradu i aluvionu Ibra i Sitnice, oni su konstatovani u obliku pantlika, i to u centralnom delu K. Mitrovice.

Sedimenti gornje krede leže transgresivno preko paleozojskih škrljaca i čine znatan dio osnovnog terena na kome je podignuta K. Mitrovica. Po sastavu i drugim geološkim osobinama, oni pripadaju moćnoj gornjokrednoj seriji koja se u punom razviću javlja zapadno i severozapadno od grada. Ove stene izdvojili smo na karti kao fliš gornje krede, želeći pritom da istaknemo njihovu petrografsku i facijalnu raznovrsnost i, prema tome, njihove različite geotehničke osobine. U predelu Zvečane i na jug sve do Ibra preovlađuju laporovita facija fliša sa interkalacijama pešćara. To je donji dio flišne serije čiji je kontakt sa kristalastim škrljcima pokriven aluvijalnim nanosima Ibra i Sitnice.

Tercijar kosovskog basena izbija, sa južne strane, do današnjih pregrada K. Mitrovice i postepeno tone u aluvion Ibra. Erozijom Sitnice, Ljušte i Ibra on je znatno razoren i snižen, a zatim pokriven kvartarnim naslagama.

<sup>10</sup> Dr. A. Urošević, Priština — antropogeografska ispitivanja, Zbornik Radova SAN, knj. XIV, Etnografski Institut, knj. 2, Beograd, 1951, str. 3;

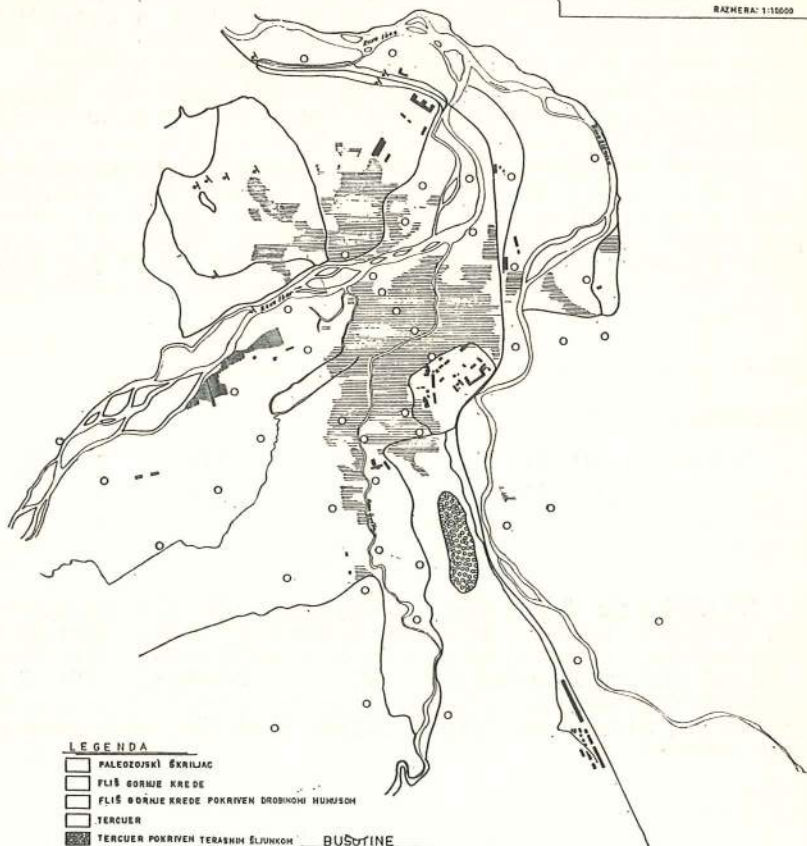
<sup>11</sup> K. Ristić, Dolina Prištevke, Glasnik SGD, XXXVI, Beograd, 1956, ss. 107-16;

<sup>12</sup> Dr. B. Milovanović, Tumač geološke karte grada (u razmeri 1:10.000), Genralni urbanistički plan K. Mitrovice



KOSOVSKA MITROVICA  
PREGLEDNI PLAN  
GEOLOŠKA KARTA  
GRADSKOG PODRUČJA

RAZMERA: 1:10000



LEGENDA

- PALEOZOJSKI ŠKRILJAC
- FLIŠ GORNJE KREDE
- FLIŠ DONJE KREDE POKRIVEN DROBNIM NUKLJEM
- TERCIER
- TERCIER POKRIVEN TERASNIM ŠLJUNKOM
- KVARTAR USLAVNOG REČNI ALUVIONI
- KVACLATITI I NUKLOVI TUFGVI
- SANDIŠKI DACITI
- PAD SLOJEVA
- IZSADENI DEO

BUSOTINE

- KVARTAR
- TERCIJAR
- FLIŠ
- PALEOZOIK
- KVACLATITI

Izgrađen od peskovite laporovite serije koja u ovom kraju nije ugljonošna, tercijar, kao celina, gradi stepenaste terase na jugu K. Mitrovice, povoljne za buduće širenje grada.

Kvartarne tvorevine (aluvijalni nanosi) imaju veliko prostranstvo, naročito u dolini Ibra i Sitnice, ali su po pravilu male debljine.

Aluvion Ibra u celini je vodonosan, ali veoma neravnomerno jer mu je sastav veoma neujednačen. Ta neujednopenačenost uslovljena je različitim krupnoćom materijala, izmeđunošću šljunka sa peskom i glinovitom supstancom i, što je naročito važno, veoma različitim oblikom valutka i zrna. Valuci tvrdih stena — eruptivnih, kvarcita, krečnjaka, peščara idr. — više su zaobljeni, dok su valuci škriljaca (filiti) uglavnom pločasti. Međuprostori tog različitog materijala ispunjeni su sitnim peskom sa mnogo mulja, zbog čega je ukupna poroznost uveliko smanjena, a cirkulacija podzemne vode usporena. Zbog toga neke sonde u samom koritu Ibra, u ostrvima između vode, nisu pokazale izdašnost koja je očekivana.

Aluvion Sitnice, kao što se to iz izbušenih sondi vidi, finijeg je sastava i manje vodonosnosti. Terasni šljunak pokriva nešto veću površinu samo oko Baira.

Središnji deo Mitrovice leži uglavnom na aluvijalnim nanosima Ibra, ali se u južnom delu penje na kosu Bair. On je sastavljen iz jezerskih kristalastih glinaca, koji se izmenjuju sa slojevima nastalih od vulkanskih tufova, postali za vreme života i rada zvečanskog vulkana, u vremenu tercijarne vulkanske aktivnosti. Severna strana grada leži na jezerskim neogenim slojevima koji su jako poremećeni i kroz kojih se prostire zvečanski riolit.<sup>12</sup>

## Qazim Lleshi

### PËRBERJA GJEOLOGJIKE DHE PETROGRAFIKE E TROLLIT TË PRIZRENIT, PRISHTINËS DHE MITROVICËS

#### — R e z i m e —

Në pikëpamje të ndërtimit gjeologjik dhe përberjes petrografike të trollit ku janë të vendosur tri qytetet kosovare në fjalë, vërehet njëshmëri dhe dominim i krijimeve terciare në dy të parët (Prizren dhe Prishtinë) në një anë dhe ndërlíkueshmëri e madhe e strukturës së trollit në vendvendosjen e Mitrovicës në anën tjetër. Kjo është pasojë e pozitës së qyteteve në shqyrtim, në formacionet gjegjëse gjeologjike-stratigrafike të tereneve përkatëse.

<sup>12</sup> Dr. B. Milovanović, Tumač geološke karte grada (u razmeri 1:10.000), Generalni urbanistički plan K Mitrovice

<sup>13</sup> Dr. F. Sumaher, Ležišta Trepče i njegve okoline, Beograd, 1959, ss. 7—8.



## **PRIRODNE ODLIKE KOSOVA**

### **I. POLOŽAJ I VELIČINA**

Kosovo i Dukadžinska ravan (Metohija) sa svojim perifernim delovima čine prostornu geografsku celinu u jugoistočnom delu zemlje. Ove oblasti predstavljaju i političko-teritorijalnu celinu: Socijalističku Autonomnu Pokrajinu Kosovo u sastavu SRS, obuhvatajući njen južni deo između SR Crne Gore, SNR Albanije i SR Makedonije.

Prema užoj Srbiji SAPK graniči se srezovima Kraljevo i Niš na severu i severoistoku kao i Leskovac na istoku.

x

Područje SAPK se prostire između 41°50'58" i 43°15'42" severne geografske širine i 20°01'30" i 21°43'10" istočne geografske dužine (po Greenwich-u). Prema tome, ono se od juga prema severu prostire skoro cela dva stepena geografske širine (1°59'44"), dok sa zapada na istok 1 i 3/4° geografske dužine (1°45'30").

x

Krajne tačke SAPK prema stranama sveta su:

— NA JUGU — prema SR Makedoniji Popova Šapka na Šar-planini (kota 1.550 m) u blizini jugoslovensko-albanske granice, na udaljenosti od 5 km na istok;

— NA SEVERU — prema užoj Srbiji Pančičev vrh (2.017 m) na Kopaoniku;

— NA ZAPADU — prema SR Crnoj Gori istočne strane Mokre planine (kota 1.500m);

— NA ISTOKU — prema užoj Srbiji izvorišna čelenka Krive Reke (kota 1.241m).

x

SAPK obuhvata površinu od preko deset hiljada kvadratnih kilometara (10.882 km<sup>2</sup>) na kojoj živi preko milion stanovnika (1,3 m.). Prosečna gustina stanovnika na jednom kvadratnom kilometru je 116, što je iznad republičkog (96) i jugoslovenskog proseka (80). (Stanje u 1971. g.)

### **II. OPŠTE GEOGRAFSKE KARAKTERISTIKE**

Prostrane kotline kosovska i metohijska nalaze se između dinarskog, šarskog i rodopskog predela. Rastavljene niskim pobrđima između Crnoljeve (1.046 m) i Čičavice (1.091 m), one predstavljaju donekle i jednu geografsku celinu.

Preko širokih rečnih dolina i kotlina ova odlast je povezana s jedne strane jadranskim primorjem a s druge unutrašnjim delovima zemlje, te ima veoma veliki saobraćajni i strateški značaj.

Kosovo i Metohiju čine dve kotline smeštene na sutoku dinarsko-šarske i rodopske oblasti. Sa perifernim delovima one obrazuju jedan veliki basen skoro okruglastog oblika, koji je osim sa severoistočne i uopšte istočne strane, sa svih ostalih strana zatvoren visokim planinskim vencima (Prokletijama, Šarom, Rogoznom, Kopaonikom, Skopskom Crnom Gorom).

Prema zapadu se pružaju visoke i strme Prokletije sa svojim ograncima Rugovskim planinama i Žlebom, a u produžetku na jugu

spuštaju se niže planine Šarskog sistema između severne Albanije i Metohije kao Paštrik, Koritnik i dr. Južnu granicu Pokrajine prema Makedoniji čini Šar planina, zatim Karadag (Skopska Crna Gora). Prema istoku se pružaju niže i omanje planine: Braina, Lisica, Tepe i Orlova Čuka zapadno od Vranja.

Prosečna nadmorska visina ravnih delova Metohije i Kosova iznosi 300—500 m. Najviša nadmorska visina planinskog oboda je vrh Đaravica na Prokletijama (2.656 m); najniža — dolina Belog Drima na izlazu iz naše zemlje (kota 270 m), tako da je visinska razlika između ovih dveju tačaka 2.386 m.

## X

Gledano u celini, usled kotlinske konfiguracije reljefa ovih dveju depresija, Kosovo i Metohija čine zatvoren bazen kružnog oblika ograden sa sviju strana. Otvoreno je jedino prema severoistoku, odnosno prema moravskom basenu. Ovakav položaj je posledica orografije, uslovljene planinskim masivima. Međutim, i pored zatvorenosti planinskim prečegama naokolo, postoje ipak predisponirani pravci uslovljeni rečnim dolinama koje otvaraju puteve u pravcu sever-jug (na Kosovu) i zapad-jugozapad (u Dukadinskoj ravni). Na Kosovu to su: na sever ibarska dolina, dok na jug dolina Lepenca (Kačanička klisura); u Dukadinskoj ravni: jugozapadni udolinom Belog Drima, dok na zapadu Pećskom Bistricom (Rugovska klisura).

## X

Kosovo je dugoljasta kotlina pravca pružanja uglavnom sever-jug, tako da izlazni pravci kroz dinarsko-rodopsku masu: kopaonički masiv na severu i šarski na jugu predstavljaju produžetak glavne ose kosovske kotline (pravac SSZ-JJZ). Jedan od navedenih severnih prolaza: **severo-istočni** koji prolazi kroz lapsku dolinu (prepolački prelaz) je još otvoreniji i lakše prolazniji, te je kretanje u ovom pravcu praktično bez ikakve prirodne prepreke. Isti je slučaj sa jugoistočnim prelazom udolinom Binačke Morave, kojim se Kosovo veže drugom vezom za vranjsko pomoravlje.

Prirodno determinirani pravci lakih prelaza Dukadinske ravni su u njenom severozapadnom delu koji dalje na zapad povezuju ovu kotlinu sa gornjim Poljimljen i crnogorskim Primorjem, dok u južnom delu udolinom Belog Drima i dalje glavnim tokom velikog Drima sa južnim Jadranom i centralnim Sredozemljem.

## X

## X X

Kosovo i Dukadinska ravan su veoma bogate rudnim blagom, naročito prvo.

U okviru kosovskog basena nalaze se ležišta uglja, dok u njegovom obodnom delu i ograncima Kopaonika dva olovno-cinkova revira, zatim ležišta nikla, mangana, olitnog gvožđa i najveći deo magnezita i leucita.



Na području Dukadžinske ravni nalaze se ležišta uglja, dok su u obodnim delovima koncentrisane rezerve hroma, feroznih boksita, talka i ukrasnog kamenja.

Rezerve kaolina, bentonita, delom i magnezita i gvožđe-magnetita nalaze se uz komunikacije i energetske izvore.

### III. SAOBRAĆAJNO-GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Kosovo i Dukadžinska ravan se nalaze na važnim pravcima komunikacija koji povezuju udaljene krajeve Evrope.

U ovom pogledu momentalno je naročito pogodan položaj Kosova kroz koje prolaze željeznica i cesta ibarskog smera. Obe ove komunikacije predstavljaju kraću i direktniju vezu između centralne i južne Evrope od istih koje prolaze moravskom dolinom. Izgradnjom kontinentalnog dela jadranske magistrale (K. Mitrovica-Rožaj-Ivangrad) u 1971. g., kroz Kosovo teče i tranzit dobara i ljudi za južni i centralni Jadran.

Dukadžinska ravan se nalazi na drugom tranzitnom pravcu komunikacija koje povezuju naše primorje sa unutrašnjim delovima JI Evrope. Saobraćajno-geografski položaj Dukadžinske ravni doći će do punog izražaja tek kada bude omogućena puna realizacija modernih komunikacija kroz ovaj i susedne regione Srbije i Crne Gore, čime bih ovaj kraj dobio tranzitnu ulogu povezivanja južno-moravskih krajeva sa jadranskim (putna relacija Niš-Priština-Peć-Rožaj).

Prirodni izlaz udoline Belog Drima na jugozapadu, kojim se ove oblasti najkraćom prirodnom linijom izlaze na najjužniji deo Jadrana, zbog relativne zatvorenosti albanske granice, kao i neizgrađenih savremenih saobraćajnica, zasada nema skoro nikakvog značenja.

### X

Iz gornje analize izlazi da, i pored reljefne zatvorenosti Kosova i Dukadžinske ravni uslovljene okruženjem visokim planinskim vencima, prirodnim prolazima rečnih dolina i okolnim pogodnim planinskim prevojima, ovi krajevi ipak imaju relativno dobre pristupe u susedne predele.

Saobraćajno-geografski položaj ovih krajeva doći će do većeg izražaja kada se budu dovršili putevi međunarodnog značaja, i to Jadranska magistrala koja će preko Kosova povezivati jadransko primorje sa moravskom magistralom, zatim ibarska cesta za vezu sa glavnim gradom — Beogradom s jedne strane i Makedonijom sa druge, kao i put Niš — Peć preko Toplice i lapske doline, te doline Drenice, kojom će se povezivati moravski kraj sa severnom Metohijom i dalje Crnom Gorom i njenim Primorjem.

### X

Kosovo i Metohija čine deo centralne oblasti Balkanskog Poluostrva od kojih ima najvećih prilaza Jadranskom i Egejskom moru.

Kroz ove krajeve vode dve važne komunikacije međunarodnog značaja. Uzduž Kosova prolazi železnička linija ibarskog smera Beograd — Skoplje, koja ima međunarodni značaj obzirom da predstavlja deonicu železničke relacije Beć — Atina, kojom se najkraćim putem povezuje centralna Evropa sa jugoistočnom i Egejskim basenom. Železnica je kroz Kosovo sprovedena krajem prošlog stoleća (1873-74 godine) — železnička linija Solun — Kos, Mitrovica.

Drugi važniji međunarodni pravac koji prelazi kroz ove krajeve jeste put preko Rugovske Klisure i Čakora, kojim ide tranzit za Crnu Goru i njeno Primorje, povezujući ove oblasti sa Metohijom, Kosovom, Makedonijom i Egejskim basenom (automobilska relacija Dubrovnik — Peć — Skoplje — Atina). Od Kos. Polja do Peći u ovom pravcu je još uoči drugog svetskog rata (1936. godine) sprovedena železnica.

Godine 1947. dovršava se železnička pruga Priština — Kuršumlija kojom se ovi krajevi povezuju sa moravskom magistralom.

Jugozapadni prirodni izlaz Metohije u južnojadransko primorje udolinom Drima u današnje vreme nema nikakvu važnost obzirom da je zatvoren državnom granicom. To je ustvari najkraća i najprirodnija veza unutrašnjih delova jugoistočne Evrope i istočne polovine Jugoslavije sa južnim Jadranom, odnosno centralnim Mediteranom.

Put Rugovskom Klisurom i Čakorom (zbog nadmorske visine prevoja koji iznosi 1.869 m) međutim koristi se samo u letnjoj polovini godine. Zato je novi put — jadranski od Mitrovice odlična kompenzacija ovom inače kraćim ali neupotrebljivim putem u zimsko doba.

Od drugih važnijih pravaca prirodnih komunikacija za Kosovo i Metohiju treba spomenuti pravac za toplički kraj na severo-istoku od Kosova, kojim se ova oblast vezuje za pomoravlje. Za vezivanje sa pomoravljem (gornjim) postoji još jedan pravac preko gnjilanske kotline i doline Binačke Morave.

Za unutarne povezivanje Kosova i Metohije od značaja su Crno-ljevski prelaz na jugu, za povezivanje centralnog Kosova sa prizrenskim basenom, kao i drenički na severu koga koristi sadašnja železnička linija Kos. Polje — Peć. Ovaj prirodni prelaz koristiće delom i buduća planirana trasa puta Niš — Priština — Peć.

Na severu između Kosova i Metohije ne postoji nikakva prirodna prepreka, te su ovi delovi dobro povezani (put Kos. Mitrovica — Peć).

#### IV.

#### ISTORIJSKO — GEOGRAFSKI USLOVI

Društveno-ekonomski uslovi prošlosti imaju veliku ulogu u izgledu kraja i ekonomskom životu stanovništva, određujući organizaciju opšteg ekonomskog života jedne geografske sredine.

Autonomna Pokrajina Kosovo srastala je i razvila se pod posve teškim privrednim i društveno-političkim prilikama u svojoj prošlosti. Du-





Starijeg geološkog porekla i složenijeg petrografskog sastava su obodni delovi kotline. Najčešće se sreću razni škriljci i flišne stene (češće na zapadnom obodu), izmešani kvarcevitim i andezitskim stenama (istočni obod). U svima ovima su u obliku proslojaka umetnuti serpentine kao i rudne žice.

Geološko-petrografski sastav kosovske ravni i njenog oboda najbolje se uočava na poprečnom profilu srednjeg, najšireg dela Kosova. Na ovim profilima se lepo zapaža slojevita struktura kotlinskog okvira i dna Kosova. Tako zapadnu ivicu kotlinske ravni u blizini Štimlja sačinjavaju serije krečnjaka sa proslojcima serpentina; ostali, viši masivi kao Crnoljevo sastavljeni su od flišnih serija. Istočnu ivicu Kosova u blizini manastira Gračanice čine metamorfni crni kvarceviti škriljci sa rudnim žicama, dok uzvišenje Veletin dalje na istok sačinjeno je od andezita. Sličan geološko-petrografski sastav Kosova ima i deo prostora Crni Vrh — Drenica — Grmija. Zapadni obod (Crni Vrh) se sastoji od kvarcevitih kristalastih škriljaca, dok istočni (Grmija) od metamorfnih škriljaca.

Može se sa sigurnošću tvrditi da je sličnog geološko-petrografskog sastava i sav kotlinski okvir Kosova. Ravničarski deo celokupne kosovske kotline grade najmlađe geološke formacije, i to u višim terenima slatkovodni neogen sastavljen od peska, šljunka i glina, dok niži priobalni delovi rečnih tokova (Sitnice, Drenice, Nerodimlja) grade mlađi diluvijalni i recentni aluvijalni nanosi.

## **b. Rudno bogatstvo**

Kosovo je veoma bogato rudnim blagom, i to kako sama ravan, tako i njen periferni planinski obod. Za kotlinsko dno je povezano ogromno bogatstvo u lignitu. Geološko — rudarskim istražnim radovima utvrđene su rezerve u iznosu od 6,5 milijardi tona (geološke rezerve). Ove su rezerve koncentrisane na površini od cca 105 km<sup>2</sup> u vidu jednog produktivnog sloja moćnosti od 20—100 m a u proseku oko 40 m.

Kosovski ugalj pripada mlađim lignitima i niske je kalorične vrednosti. Najkvalitetniji je ugalj u gornjem delu sloja gde se pepeo u proseku kreće od 10—12%, dok mu kalorična moć iznosi 2.000 — 2.200 cal/kg.

Utvrđene rezerve uglja kosovskog basena čine oko 20% celokupnih jugoslovenskih rezervi. Sadašnja eksploatacija je zadržana u najširoj partiji Kosova, u središnjem Kosovu na lokalitetima Grabovac — Belačevac, Kruševac, Sibovac, Dobro Selo i Preoci.

Obodni kotlinski okvir Kosova obiluje nemetalnim i metalnim rudama: magnezitom, niklom, olovo-cinkovim, kao i nekim drugim rudama koje su utvrđene u manjim količinama: gvožđa, hromita, mangana i pirita.

Pojava magnezita i nikla povezana je sa masivom Goleša na zapadnom obodu središnjeg i najšireg dela Kosova. Ruda, koja se javlja u



Olovo-cinkove rezerve sa izvesnom primесом pirita u glavnoj rudaci nalaze se u najistočnijem obodu najšireg dela Kosova, odnosno

Za ovu mezoregionalnu celinu povezane su i metalna nalazišta kao olovno-cinkane rude; najnovijim ispitivanjima otkriven je nikal, i to u vrlo perspektivnom obimu.

## X

Serpentinска masa Dubovca predstavlja malu izduženu zonu. Njena maksimalna dužina je oko 5 km, a širina do 500 m. Pravac pružanja zone je SSZ—JJ. Ona se na istoku poklapa sa pružanjem okolnih krednih sedimenata. Severna žica je moćna do 2 m. Pukotine ovoga pravca naročito su jasne u srednjem delu serpentinске mase, tj. u dolini Galičkog Potoka, na mestu gde se danas nalaze rudnička postrojenja i kolonija. Rasеdanjem terena duž ovog sistema rasеdanih pravaca ISI-JZ nastao je jedan izraziti tektonski rov u prostoru današnje doline Galičkog potoka. Prerudna tektonika omogućila je i uslovlila stvaranje magnezitskih žica u ovoj oblasti.

Utvrdene su i rezerve magnetita, premda se još nije pristupilo njihovoj eksploataciji, i to kod Dubovca, — na krajnjim severnim padinama Čičavice, 20 km jugozapadno od Vučitrna.

## X

Kao prateći minerali magnezitskih žica javljaju se najčešće opal i kalcedon, a ređe limonit. U poslednje vreme konstatovani su i minerali grupe sepiolita.

U drugim lokalnostima kosovske regije (Janjevo, Zvečan) a koje su određene kao miocenske, S. Karamata, Knežević i S. Korčina, na prvu grupu rasеdanih linija stavljaju veliku zonu Ariljača — Magura na istočnom podnožju Goleša i manju kod Stankovca na severozapadnom podnožju. Rasеdna zona Ariljača-Magura predstavlja i granicu geološkog masiva prema neogenim sedimentima Kosova Polja. Magnetit u ovim masivima javlja se u žicama. Najveća debljina iznosi 18 m, najduža žica 1.200 m; prosečna dužina 100 — 150 m; dubina žica se kreće najverovatnije 180—200 m u odnosu na površinu terena. Jedino je kod „glavne žice“ istražnim bušenjima utvrđeno da se završava u njegovom centralnom delu na nivou oko 420 m, tj. oko 200 m od površine terena. Najveći broj magnezitskih žica, prema sadašnjem stepenu istražnosti ovog ležišta, nalazi se u blizini sela Magure. U ovom se delu i eksploatiše najveći broj magnetita. Manji broj žica nalazi se u ostalom perifernom području Goleša kod sela Mirena, Stankovci, Medvece, Vrelo i Ariljača. U Mireni i Medvecu eksploatiše se manji broj žica.

U obliku žice, nadovezuje se sa hidrotermalnim procesima vezanim za rasеdne linije u doba alpske orogeneze, kada su stvorene i mlade izl.

na prostoru Gvozdenika koji je smešten između gornjeg toka rečice Gračanke i izvorišne čelenke Janjevke.

Sire područje Gvozdenika izgrađuju serpentini, dijabazi, andeziti, škriljci veleške serije, kredni i neogeni sedimenti. To je andezitska masa Oštrog Vrha. Kontakti serpentina — kredni sedimenti i serpentini — škriljci orijentisani su po pružanju slojeva u pravcu SSZ-JJI sa padom prema J-SI. Tektonskim pokretima u predelu ovih kontakata stvorene su zdrobljene zone u kojima su u predelu Prline i Kižnice deponovana olovo-cinkova orudnjenja.

Olovno-cinkove mineralizacije u predelu Gvozdenika utvrđene su na površini u vidu tankih žica pirita i galenita u andezitima i serpentinama, a brojni stari radovi svedoče o srednjevekovnom rudarenju na ovom području. Dubinskim bušenjem sa površine utvrđene su olovno-cinkova orudnjenja na dubini od 222,8 do 228,2 m sa sadržajem 7,10% Pb, 14,56% Zn i 77 gr/t Ag.

Pirit je količinski najzastupljeniji rudni mineral. Javlja se u agregatima ili u idiomorfnim formama.

Olovo-cinkova orudnjenja Gvozdenika se javljaju u geološkoj sredini koja je po sastavu i strukturi identična sa geološkom sredinom u kojoj se nalaze olovo-cinkove rude Kižnice i Prline.

Rezerve olovo-cinkove rude u okviru aktivnih rudnika u ovom periodu izgleдалe su u 1963. godini:

#### Kategorizacija rezervi

|          | A         | B       | C <sub>1</sub> | Svega     |
|----------|-----------|---------|----------------|-----------|
| Ajvalija | 104.605   | 191.357 | 187.648        | 473.610   |
| Kižnica  | 1,237.041 | 651.520 | 518.255        | 2,406.816 |

U novoistraženim ležištima uslovno bilansne

|         |   |           |           |           |
|---------|---|-----------|-----------|-----------|
| Kižnica | — | 4,057.000 | 2,548.000 | 6,605.000 |
|---------|---|-----------|-----------|-----------|

Rezerve pirita u Kižnici iznose 1,050.000 t FeS<sub>2</sub>

U ovom području su pronađene i izvesne pojave manganove i azbestne rude.

Na osnovu najnovijih geoloških ispitivanja u podnožju Goleškog masiva otkrivena su ležišta nikla, i to na njegovim severoistočnim i jugozapadnim padinama. Ruda se na ovim ležištima javlja u obliku silikata kao mineral garnijet. Među ovim pojavama se ističu dve „glavice” u neposrednoj blizini rudnika magnezita „Goleš” i Stankovci na jugozapadnim padinama ovog masiva. Pojave rude nikla u predelu Goleša predstavljaju najveće bogatstvo rudnog blaga ove vrste u zemlji. S druge strane, sa srednjom sadržinom nikla od 1,3%, ova oblast pruža odličnu





Iz izloženog tabelarnog pregleda se takođe vidi da se sve temperature zimskih meseca (srednja temperatura januara) kreću oko 0° C. (—0,6 do — 0,2), dok se iste u letnjim mesecima kreću oko 20° (srednje temperature jula i avgusta se kreću od 19,5° do 20,6°C.)

Dalje toplotne karakteristike Kosova su nešto toplije jeseni od proleća (srednje temperature oktobra odskakuju za skoro 1°C, odnosno tačno za 0,8°C od iste u aprilu).

Srednji godišnji proseki temperature vazduha u ravni Kosova iznose prosečno 10°C (od 9,8 do 10,6°C).

Sveukupna temperaturna slaganja u ravni Kosova su rezultat nje- ne klimatske izolovanosti, kao posledica morfološke izdvojenosti. Na- ime, Kačanički klanac sprečava prodor egejskim uticajima, koji su pri- sutni u susednoj skopskoj kotlini. Dalje, usled relativno visoke polo- ženosti ravni (preko. 500 m), Kosovo ima sve odlike kontinentalne i po- lustepenske klime.

Srednje vrednosti temperature vazduha u vegetativnom periodu (april-oktobar) su takođe slične (oko 17°) sa nešto većom vrednošću u srednjem Kosovu (u Prištini 17,5°C).

Prosečno srednje dnevno osunčavanje u časovima period 1948— 1960 u Prištini:

| I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Godišnje |
|---|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|----------|
| 2 | 4  | 5   | 6  | 7 | 8  | 10  | 10   | 8  | 5 | 3  | 3   | 71       |

Relativno trajanje sunčeva sjaja u % (period 1948-1960. god.) u Prištini:

| I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Godišnje |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|----------|
| 26 | 37 | 40  | 48 | 47 | 53 | 67  | 71   | 60 | 47 | 28 | 29  | 46       |

Prosečno trajanje osunčavanje u časovima (period 1948-1960. go- dine) u Prištini:

| I  | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI | XII | Godišnje |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|----------|
| 75 | 113 | 147 | 194 | 512 | 242 | 316 | 304  | 226 | 161 | 82 | 81  | 2.156    |

#### Oblačnost

|            | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | God. |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| K. Mitrov. | 7,3 | 6,5 | 6,3 | 5,9 | 6,2 | 5,0 | 3,5 | 3,6  | 4,1 | 5,6 | 7,0 | 7,8 | 5,7  |
| Priština   | 6,4 | 5,7 | 5,6 | 5,1 | 5,1 | 4,3 | 3,2 | 3,1  | 3,8 | 5,0 | 6,5 | 6,5 | 5,0  |
| Uroševac   | 7,6 | 6,8 | 6,6 | 6,1 | 6,4 | 5,2 | 3,9 | 3,4  | 4,2 | 5,7 | 7,3 | 7,1 | 5,9  |

#### — P a d a v i n e

Na osnovu dugogodišnjih merenja (1929-1930, 1939-1940, 1949-1950, 1954-1955, 1948-1960), pet meteoroloških odnosno padavinskih stanica u ravni Kosova (Kos. Mitrovice, Vučitrna, Prištine, Lipljana i Uroševca),



Odnos između broja vetrovitih dana sa brojem tišina za celo Kosovo je 693:307 u korist prvih. Ovaj odnos u južnom Kosovu je ve-  
ćeg rasporeda u korist vetrovitih dana i iznosi 727:273, za centralno Ko-  
sovo ovaj odnos je 727:283, a za severno Kosovo 645:355.

Uzeto u celini, Kosovo je vrlo vetrovito područje. Prema uslovi-  
ma lokalnog reljefa, možemo uopšteno izdvojiti tri različita vetrovita  
područja. Severno Kosovo je kako po čestini tako i brzini duvanja iz-  
loženo severnim vetrovima, a zatim severozapadnim i jugozapadnim;  
srednje Kosovo je takode više izloženo severnim i severistočnim vet-  
rovima, dok je južno Kosovo, pored severnih izloženo i vetrovima iz  
severozapadnog i jugoistočnog pravca. (Vidi ružu vetrova Kos. Mitrovice,  
Pristine i Uroševca).

### — V e t r o v i

Ovakav režim padavina svakako je posledica kontinentalnih obe-  
ležja Kosova sa potpunim odsustvom morskih uticaja.

Što se tiče godišnje raspodele po mesecima i godišnjim dobima,  
zapaža se dosta ujednačenost, sa neosebnim razlikama. Ipak su meseci  
sa najvećom količinom padavina proletni (IV-VI), koji primaju trećinu  
godišnje količine (32%), dok su sa najmanje padavina zimski meseci  
(I-III) sa 17% godišnje količine; u odnosu na proleće, zimski meseci  
primaju upola manju količinu padavina. Letnji (VII-IX) i jesenji me-  
seci primaju približno jednaku količinu padavina (22 odnosno 28% od  
godišnje količine padavina). Kao što se vidi, količine letnjih padavina  
su veće od zimskih (za 5%).

| Hs (m) | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | God.  | Veg. period |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------------|
| 510    | 43,4 | 50,1 | 36,2 | 43,5 | 58,8 | 84,2 | 41,0 | 46,0 | 42,8 | 67,6 | 67,1 | 46,3 | 627,0 | 316,3       |
| 520    | 47,6 | 46,9 | 30,0 | 45,0 | 58,5 | 69,2 | 44,4 | 41,7 | 45,4 | 74,9 | 64,0 | 50,7 | 618,3 | 304,2       |
| 573    | 35,6 | 35,5 | 28,7 | 50,3 | 69,9 | 64,4 | 34,8 | 44,1 | 49,6 | 63,3 | 61,2 | 40,8 | 578,0 | 313,1       |
| 542    | 47,7 | 48,4 | 37,4 | 56,2 | 71,7 | 70,6 | 40,1 | 48,2 | 49,8 | 65,8 | 65,3 | 44,2 | 645,4 | 336,6       |
| 580    | 53,2 | 41,5 | 48,0 | 52,2 | 78,5 | 63,1 | 57,0 | 52,8 | 50,0 | 70,6 | 66,0 | 42,1 | 575,0 | 353,6       |

K. Mitrovića Vučitrn Pristina Lipijan Uroševac

u mm

Raspored mesečnih i godišnjih količina se vidi iz sledećeg prikaza, osmotrenog od 1948-1960. godine

srednja godišnja količina padavina za celo Kosovo iznosi oko 600 mm (622 mm). Najniža je u centralnom Kosovu (nešto ispod 600mm), dok je najviša u obodnom periplaninskom pojasu (nešto iznad 600 mm).

#### d. Vode Kosova

Ravan Kosova je relativno siromašna vodenim tokovima, i to kako po gustoći rečne mreže, tako i količinom vode što je karakteristično za sve ravničarske predele na Kosovu i Metohiji, obzirom da se veća količina padavina izlučuje uglavnom u perifernim planinskim vencima na zapadu i jugu Pokrajine — Prokletiji i Šari. I ako je Kosovo jedna kotlina, ono ipak čini razvođe između pritoka Egejskog i Crnog Mora. Prema Crnom Moru, kamo odlazi veći deo voda ovog kraja, odvodni tok je Sitnica, najduža i vodom najbogatija reka kosovske ravni; dok prema Egejskom Moru vode južnog Kosova odvodi Nerodimka.

Širom zemlje poznati i jedini fenomen bifurkacije Nerodimke upravo se nalazi u južnom Kosovu, u blizini Uroševca. Razvođe se nalazi kod sela Nerodimlja, mladog je postanka, razvivši se u poznom dilivijumu na starom jezerskom dnu. Niska kosa kod Kuke rastavlja sliv Nerodimke koja teče na jug u Lepenac od sliva Sitnice, koja počevši od bare Sazlije teče na sever kroz Kosovo i uliva se u Ibar kod Kos. Mitrovice.

Niska kosa kod Kuke rastavlja sliv Nerodimke na taj način što rečica Nerodimka, izvirući iz Sazlije iznad Nerodimlja račva se na ivici Kosova, tako da jedan deo teče u Sitnicu, za Crnomorski sliv, dok se drugim krakom uliva u Lepenac na jugu i tako teče u Egejski sliv. Međutim, ova pojava ovde nije prirodna nego je ljudskim radom račvana da se voda lakše navrne na jednu vodenicu. Kao dovoljan i najočitiiji dokaz za umjetni, antropogeni karakter ove bifurkacije treba navesti mogućnost njezinog stalnog održavanja u sadašnjem smeru tokova. Prepuštena samo prirodnim procesima bifurkacija bi ubrzo i definitivno nestala. Za nestanak bifurkacije dovoljno je da se iza prolećnih voda ne podigne nova, oko 3 m visoka brana, a tada bi Nerodimka nastavila teći svojim starim nižim koritom južno od Uroševca u Lepenac.

Sitnica i Lepenac su dva sabirališna toka celokupne rečne mreže ravni Kosova, kao i lapskog kraja i gornje Drenice. Prva koja teče celom dužinom Kosova (Sitnica), počev od Uroševca predstavlja glavnu i jedinu sabirališnu osnovu Kosova sve do njenog ušća u Ibar kod Kos. Mitrovice. Ona teče kroz središnji i najniži deo središnjeg Kosova. Usled malog pada (oko 0,81 m/km) Sitnica se odlikuje vrlo sporim oticanjem i sa bezbroj meandri i plavnog zemljišta (ritskog). Zbog nanosa koji u Sitnici donose njene pritoke kao i zbog svog malog pada, vertikalna erozija Sitnice je vrlo slabo izražena, ali se zato razvila jaka bočna erozija, te reka pravi mnogobrojne meandre.

Zbog svog plitkog korita, Sitnica, koja ima prosečnu širinu do 2 km, u vremenu obilnih padavina zimi i u proleće nadode i plavi široki pojas centralne kosovske ravni; leti međutim Sitnica ima veoma malo vode, dok njene malobrojne pritoke skoro sasvim presahnu. Zbog navedenih razloga kao i zbog slabo izgrađenog korita, ona se vrlo malo koristi za navodnjavanje. Od većih pritoka Sitnica prima sa leve strane Crnoljevu, Prištevku, Lab i Samodrežu. Ove se reke usled malog pada ne mogu koristiti ni kao izvori enegije.



U okviru budućeg hidrosistema Ibar — Lepenac kod Štimlja se predviđa izgradnja crpne stanice kapaciteta  $3,40\text{m}^3/\text{s}$  sa branom visokom 42 m. Proizvodnja električne energije će iznositi 2050 KW ili  $3,7 \times 10^6$  KWh.

### e. Pedološki sastav

Severni deo Kosova do Prilučja (ravan) sastoji se od ilovastog aluvijuma, koji je na zapadnoj ivici delimice i glinovit. Izvan aluvijalne ravni Sitnice preovlađuju smonice i njene varijante: smonice u ogajnjačavanju i smonice u opodzoljavanju.

Na severoistoku od Vučitrna znatne površine zemljišta su smeđa tla na andezitu. Čičavica se sastoji od smeđeg šumskog skeletoidnog zemljišta i skeletno-skeletoidnog zemljišta uopšte, a njeno podnožje (istočno) od podzola.

Južni deo Kosova ima sledeći pedološki sastav: deo oko Sitnice od Vragolije do Slivova i Kosina (kota 560 m) sastoji se od livadskog zemljišta. Zapadno su smonice i to: normalne, ogajnjačene i opodzoljene. Istočno preovlađuje ogajnjačeni aluvij a još više normalne smonice. Viši delovi, kao Goleš sastoje se od litogene crnice. Uzvišenje Lipovica se sastoji od rudog zemljišta na škriljcima, dok njegovo istočno podnožje od mineralnog zemljišta. Potes istočno od Uroševca je od opodzoljenog zemljišta, a deo južno od Uroševca i zapadno od železničke pruge je podzoljasto zemljište.

## 2) KOPAONIČKO-IBARSKA MIKROREGIJA

Ovaj kraj obuhvata sliv gornjeg i srednjeg toka Ibra, kao i krajnje južne ogranke kopaoničkog masiva. Ove su okolnosti bile presudne za izdvajanje kopaoničko-ibarske mikroregije u okviru šireg pojma Kosova. To je tipična srednje planinska regija disecirana mnogobrojnim rečnim tokovima Ibra i njegovih pritoka, što je glavna fizionomska karakteristika za njeno izdavanje u posebnu mikro-regionalnu celinu.

Pružna se od Kos. Mitrovice na jugu, pa sve do Pančićevo vrha (2.017) — krajnje severne tačke SAPK na severu. Južnu granicu u visini Kos. Mitrovice čine na zapadu Suva Planina (Rodoplje 1.750 m) i Milanov Krst (1.117 m); na istoku Skačanska Čuka (1054 m). Istočna se oblast deli od lapske mikroregije najvišim bilom Kopaonika (Barel 1.783 m, Oštro Koplje 1.789 m, Musinci 1.725 m i Šatorica 1.750 m). Na zapadu isto tako dobru granicu čini venac Rogozna.

Kopaoničko-ibarska mikroregionalna celina u administrativno-teritorijalnoj podeli zahvata teritoriju triju opština, i to veći deo opštine Kos. Mitrovica, kao i celokupnu teritoriju opštine Leposavić

## **a. Geološki sastav**

Kopaonik pripada našoj središnjoj zoni gromadnih planina i kotlina (Rodopskoj planinskoj oblasti). Od ovog, najvišeg planinskog masiva Srbije — Kopaonika, u teritorijalno politički sklop SAPK ulaze najjužnije padine sa najvišim vrhom — Pančičev Vrh, koje čine severni periferni deo Kosova. Glavno bilo Kopaonika dugo oko 120 km prostire se od Jošaničke Banje na sever do iznad Kosova na jug.

Kopaonik se odlikuje raznovrsnim geološkim sastavom (paleozojski škriljci, graniti i druge eruptivne i sedimentne stene) i rudama, i to upravo njegov južni deo koji teritorijalno pripada Kosovu (kopaoničko-ibarskoj mikroregionalnoj celini u okviru kosovske regije).

U sastavu zapadnog dela ove mikroregionalne celine (oblast Rogozne i Ibarskog Kolašina) učestvuju poglavito paleozojski škriljci, a delom eruptivne stene i krečnjaci. Kristalasti škriljci su raspostranjeni gotovo svuda, dok su eruptivne stene i krečnjaci po obodu oblasti, mahom na najvišim delovima. U ovoj oblasti učestvuju i glinovito-laporo-viti škriljci kao i serpentin. Na ograncima Rogozne pojedini vrhovi se sastoje od andezita (Crni Vrh i druga uzvišenja). Međutim, na jugozapadnoj strani u podgorini Mokre planine javljaju se krečnjačke stene trijaske starosti.

Planinski predeo iznad Kos. Mitrovice s obe strane Ibra sastavljen je od slojeva vulkanskog tufa sa komadima od čvrstih trahitoidnih stena sa konkrecionim loptama, koje su jako prožete gvožđem; sa tufom se smenjuju tanki slojevi škriljastih glinaca; slojevi se pružaju istok — zapad, a padaju prema jugu. Kroz pomenute jako poremećane škriljaste glince i peščare probila je trahitoidna stena Zvečana, koja se odlukuje velikim kristalima plagioklasa.

## **b. Rudno bogatstvo**

Od svih ostalih mikrogionalnih celina na Kosovu i Metohiji, ova oblast je najrudnosnija, a spada među najrudnosnija područja u zemlji i Evropi.

Za ovu oblast se na prvo mesto određuje veliko olovno-cinkovo rudno bogatstvo i drugi prateći metali (srebro, zlato pirit), kao i bogatstvom antimonom i mineralnom azbesta i njenim pratiocima kvarcom i kaolinom.

Po količini i kvalitetu olovno-cinkove rude južno-kopaoničko područje, koje u teritorijalno-političkom smislu pripada SAPK, odnosno Kosovskoj regiji (kopaoničko-ibarskoj mikroregionalnoj celini), predstavlja najbogatiji reon u zemlji. Otuda, rudarenje na ovom području datira još od Rimljana, dostigavši veliki uspon u srednjevekovno doba, u periodu između XIII i XIV veka, da bi dobilo odgovarajuću fizionomiju u periodu između I i II Svetskog rata, a posebno u posleratnom periodu.



Olovno-cinkove rezerve otkrivene su u rudnicima koji se danas intenzivno eksploatišu, i to Trepča — Stari Trg, gde su otkrivene najveće (u iznosu od 12 milona tona), zatim u novoistraženim ležištima Farbeni Potok (5,6 miliona tona), Koporić (2,7 miliona tona), Kopaonik (0,7 miliona tona), Žuta Prlina (0,5 miliona tona) idr.

Zajedno sa rezervama u reonu Ajvalije — Kižnice (mikroregija ravni Kosova), ovo područje raspolaže sa 72,1% celokupnih rezervi olovno cinkove rude u Jugoslaviji.

Bilansne rezerve Pokrajine u rezervama zemlje učestvuju sa:

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Kod A kategorije sa              | 57,8% |
| Kod B kategorije sa              | 39,0% |
| Kod C <sub>1</sub> kategorije sa | 42,6% |
| Kod A+B+C <sub>1</sub> kat.sa    | 44,8% |

Rude azbesta nalaze se u serpentinskoj zoni zapadno od Kos. Mitrovice i pripadaju krajnje južnim organizacijama Rogozne. Pojave azbesta utvrđene su i istražene na lokalitetima: Cerovik, Kozarevo, Rujište, Jagnenica, Čabra, Vinarce i Košutovo.

Novim istražnim radovima obuhvaćeni su i lokaliteti: Cerovik, Rujište I, II, Čabra, Hasan Lugić, Košutova i Kisela Voda. Ove su rezerve međutim neznatne ekonomske rentabilnosti.

Kod sela Marjana, na oko 5—6 km severno-severoistočno od Kos. Mitrovice nalazi se rudnik odličnog vodeničkog komenja, čijom preradom se bave stanovnici susednih sela Žale i Boljetin.

### c. Morfološke crte reljefa

Opšta karakteristika izgleda zemljine površine ovog kraja jesu srednje planinski, delom ogolićeni predeli razućeni rećnim dolinama — Ibra i njegovih pritoka.

Istoćnu polovinu ovog kraja na levoj strani Ibra ćine poslednji ogranci Kopaonika, koji kraju daju izgled srednje planinske oblasti, prosećno visoke oko 1.000 m NV. Oblast je delom ogolićena a delom pokrivena pašnjacima i niskim ćumarćima. Rasćlanjena je kraćim i manjim rećnim tokovima koji se slivaju u Ibar.

Zapadnu polovinu ove mikroregionalne celine ćini planinski predeo Rogozne i njegovih istoćnih padina kao i predeo Ibarskog Kolaćina na jugu. Ova strana je jaće disecirana rećnim dolinama; približno je slićne nadmorske visine, ali manje ogolićena od istoćne strane.

Sredinom ove mikroregionalne celine Ibar je stvorio svoju aluvijalnu ravan sa nanosnim materijalom u obliku uske i duge trake.

U južnom delu ove oblasti, južno od linije Pridvorice-Soćanica-Krpimej, su pretežno abrazioni oblici — ćisti u nićim a izmenjeni rećnom erozijom u njegovim nešto vićim delovima. Na plavinama koje opkoljavaju sliv i ćija visina dostiće do 1.100 m NV razvijeni su pretežno stariji oblici rećne erozije. U poređenju sa ostalim delovima sliva Ibra

ovde je energija reljefa najslabija, ali je zbog rastresitog i ogolićenog terena erozija tla prilično razvijena.

Opšti izgled reljefa je drugačiji u srednjem i donjem slivu Ibra, istočno od linije Duga Poljana — Ribarići a severno od linije Pridvorica — Sočanica — Krpimej. Ibar, Jošanica i dr. manje reke teku kroz stare aluvijalne površi i usecaju u njima svoje duboke doline. One se mestimično pretvaraju u suteske i klisure V oblika, kojima su spojene manje kotline. Ove su u neogenu bile ispunjene jezerima, koja su otekla početkom diluvijuma. Od njih su ostali sedimenti (glina, lapori i peščari) i abrazione terase. Ispod njih su rečne terase koje su se usekle u jezerske sedimente.

Zbog velikog izliva riolita zemljište često ima kupaste oblike. Energija reljefa u ovom delu je veoma velika, a tlo je jako ogolićeno, te je erozija vrlo snažna. Mnogi tokovi imaju karakter bujica; na svojim ušćima oni stvaraju velike plavine.

Od osobitog je interesa poznati inversni reljef na Ibru, koga je opisao Jovan Cvijić. Najbolje je izražen oko sela Drena, gde je do virma bilo razvođe dveju reka — *severne*, koja je tekla ka Panonskom jezeru, odnosno posle njegovog isušivanja početkom diluvijuma prema Zapadnoj Moravi, i, *južne*, koja je tekla prema Kosovsko-metohijskom neogen jezeru, odnosno prema Vardaru, nakon isušivanja ovog jezera. U tim pravcima su nagnute sve više terase, koje su postale pre probijanja kod Drena, što se dogodilo između visa i virma. Tada je Severna reka piraterijom uvukla u svoj sliv ne samo južnu reku već i današnji tok gornjeg Ibra. Prema tome sadašnja rečna mreža i oblik sliva izgrađuju se od tog vremena. Rečna terasa od 20-30 m relativne visine, koja se pruža duž celog Ibra, inversna je u odnosu na ostale, više terase od Kos.Mitrovice do Drena.

#### **d. Karakteristike podneblja**

— **Temperatura vazduha** — Za ovaj kraj nisu registrovane temperaturne prilike, te smo ovaj meteorološki elemenat okarakterisali na osnovu zapažnja ispitivača na terenu, delom i na osnovu pluviometrijskih stanica (pet) u ovom kraju.

Pre svega treba naglasiti da klima u ovoj oblasti nije svuda ista čemu su uzrok visinske i druge geografske razlike koje postoje između pojedinih krajeva. Drugačija su temperaturna kretanja na Kopaoniku, drukčija na Rogozni, Mokri i visokoj površi ispod njih, a sasvim drugačija u nižim pojasima rečnih dolina.

Proširenja oko Ibra i njegovih pritoka ne samo što su niža za oko 300-400 m, nego su još i zaštićena od vetrova. U njima zima počinje krajem novembra, kada se i sneg obično pojavljuje i traje do kraja marta. To ne znači da su zime blage. Naprotiv one su kadkad hladnije nego na površima. Osobito je to slučaj u januaru, kada se u doline reka spuste sa visine hladne vazdušne mase; tada su one pritisnute ma-



glom iz koje sipi sitno inje. Obrnuto, u leto se ova kotlinska proširenja jako zagrevaju, uprkos šumovitosti okoline. Temperatura se dosta brzo promeni odmah po zalasku sunca kada sa planinskih dolina i strana počne duvati noćnik, koji se najbolje oseća na grlo Ribaričke Klisure.

Na površi je temperatura niža preko cele godine nego u Radič-poljskoj kotlini, ako se izuzme januar, kada je usled pomenute temperature inverzije vazduha, hladnije u dolinama.

### — P a d a v i n e

Kraj prima relativno malu količinu padavina, što je uostalom karakteristično za celo Kosovo. Na osnovu kratkotrajnog posleratnog osmatranja (1948-1960. god.) u pet padavinskih stanica: Bare, Čečevo, Borčane, Lešak i Rudine, koje su rasturene po celom kraju, kao i Leposavića (od 1923-1928. god.) prosečno u ovom kraju padne 647,4 mm atmosferskih taloga godišnje; od toga 350,7 mm u vegetacionom periodu, što predstavlja preko polovicu od godišnje količine padavina (54%).

Dalji godišnji raspored taloga u 6 spomenutih pluviometrijskih stanica iznosi:

| Meseci    | U mm  |        |         |       |           |        |
|-----------|-------|--------|---------|-------|-----------|--------|
|           | Bare  | Čečevo | Borčane | Lešak | Leposavić | Rudine |
| I         | 54,6  | 64,9   | 34,5    | 38,7  | 30,0      | 41,2   |
| II        | 53,0  | 74,3   | 40,6    | 42,3  | 32,0      | 37,7   |
| III       | 45,3  | 62,3   | 35,5    | 46,8  | 34,0      | 42,4   |
| IV        | 62,9  | 58,6   | 60,6    | 40,1  | 46,0      | 38,4   |
| V         | 80,6  | 79,5   | 107,9   | 91,2  | 74,0      | 67,0   |
| VI        | 95,6  | 87,2   | 65,7    | 56,5  | 56,0      | 83,6   |
| VII       | 61,7  | 61,4   | 60,1    | 51,2  | 52,0      | 45,1   |
| VIII      | 36,4  | 54,0   | 57,2    | 34,6  | 40,0      | 44,8   |
| IX        | 41,3  | 59,5   | 50,4    | 41,1  | 31,0      | 50,9   |
| X         | 82,8  | 97,7   | 76,4    | 60,0  | 78,0      | 80,4   |
| XI        | 67,9  | 100,1  | 63,0    | 59,6  | 48,0      | 60,3   |
| XII       | 84,6  | 88,0   | 61,0    | 50,4  | 49,0      | 58,3   |
| God.      | 766,7 | 887,5  | 714,7   | 612,5 | 580,0     | 630,1  |
| Veg. per. | 378,5 | 400,2  | 401,9   | 314,7 | 299,0     | 309,8  |

U pogledu raspodele po pojedinim mesecima slika je slična onoj u kosovskoj ravni. Naime u raspodeli padavina po pojedinim mesecima u ovom kraju nema osetnih razlika. Režim padavina ima kontinentalno obeležje sa maksimumom u srednje proletnjem mesecu — maju. Drugi maksimum je u novembru. Apsolutni minimum padavina u ovom kraju javlja se u letnjim mesecima avgustu — septembru, a sekundarni u zimskim januar — mart. Razlike postoje i unutar same mikroregionalne celine.

## — Vetровi

Primenjujući podatke meteorološke stanice u Kos. Mitrovici, ovaj kraj je uglavnom izložen vetrovima iz severnog kvadranta (severni i severozapadni). Razume se da, u zavisnosti od lokalnih reljefnih prilika, postoje izvesna odstupanja u pojedinim krajevima ove mikroregionalne celine. Tako Ibarski Kolašin je izložen zapadnim i jugoistočnim vetrovima. Prvi koji dolazi sa Mokre Planine obično donosi kišu. Jugoistočni vetar zvani „Kosovac“ donosi sušu i isušuje zemljište. Duva poglavito zimi i u proleće. Južni ili kako se u ovom kraju zove „debeli vetar“ ili „razvigorac“, koji duva u proleće veoma je jak vetar, zbog čega može da bude i štetan za voće.

Podaci o jačini i brzini vetrova osmotreni u meteorološkoj stanici Kos. Mitrovica daju sledeći raspored:

### Čestina provca vetrova i tišina u promilima (srednja vrednost)

| N   | NE | E  | SE | S  | SW | W  | NW  | C   |
|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| 171 | 42 | 32 | 74 | 58 | 83 | 74 | 111 | 335 |

### Srednja brzina vetrova u m/sek

| N   | NE  | E   | SE  | S   | SW  | W   | NW  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3,0 | 1,8 | 1,4 | 2,9 | 2,0 | 2,5 | 1,6 | 2,6 |

Analizirajući gore navedene podatke zapaža se da je kraj jako vetrovit. Uopšte uzev, u toku godine dve trećine dana (665%0) su vetrovita, a svega 1/3 tiha (335%). Od vetrovitih dana skoro polovina (44%) otpada na vetrove sa severa i severozapada; od toga sam sever oduzima 27% od ukupne čestine vetrova tokom godine.

Približno se ista zakonomernost javlja i u pogledu brzine duvanja vetrova. Najveću brzinu (3m/sek) tokom godine pokazuje severni vetar; zatim dolazi severoistočni (sa 2,9 m/sek) i severozapadni (2,6 m/sek).

Najslabiju učestalost, kako po čestini (32%0) tako i brzini duvanja (1/4 m/sek) u ovom kraju ima istočni vetar.

## e. Vode i vodene snage

Najveći i najduži vodeni tok ovog kraja — Ibar protiče sredinom oblasti, i to njegovim gornjim izvornim tokom, na dužini od oko 100 km, što predstavlja 30% od njegove ukupne dužine (cela dužina Ibra od izvora kod Hajle do njegovog ušća u Zapadnu Moravu je 272,25 km). Pad Ibra kroz ovu oblast iznosi 2,59 dok je prosečan pad celog njegovog toka 4,32%. Koeficijent razvitka toka za celu dužinu Ibra iznosi 2,297.

Najveći koeficijent oticanja u slivu Ibra je do mesta Ribarića (u Ibarskom Kolašinu) gde iznosi 43,30%; srednje godišnji specifični oticaj na istom delu Ibra iznosi 12,91 l/sik/km<sup>2</sup>. Srednji godišnji proti-



caj ( $\text{Qm}^3/\text{sek}$ ) kod Ribarića iznosi  $10,64 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Opšti srednji profil Ibra iznosi  $13,34 \text{ m}^3 \text{ sek}$ .

Razlika između srednjih mesečnih maksimalnih i minimalnih proticaja najveća je kod Ribarića; pored njega protiču u aprilu 8,65 puta više vode nego u avgustu. Pri apsolutnom maksimalnom proticaju kod Ribarića ( $20 \text{ m}^3/\text{sek}$ ) Ibrom protiče 883 puta veća količina vode nego pri apsolutnom minimalnom proticaju koji iznosi  $0,40 \text{ m}^3/\text{sek}$ .

Srednji mesečni i srednji godišnji vodostaj na Ibru i njegovim većim pritokama za period od 1924-1938. godine iznosi:<sup>1)</sup>

| Meseci     | Vodomerne stanice |              |           |              |
|------------|-------------------|--------------|-----------|--------------|
|            | Ribarić           | Na Ibru      |           | Na Sitnici   |
|            |                   | K. Mitrovica | Leposavić | K. Mitrovica |
| I          | 36                | 25           | 120       | 96           |
| II         | 43                | 30           | 182       | 103          |
| III        | 64                | 40           | 185       | 113          |
| IV         | 73                | 48           | 145       | 106          |
| V          | 69                | 47           | 155       | 104          |
| VI         | 44                | 31           | 108       | 90           |
| VII        | 35                | 22           | 93        | 86           |
| VIII       | 22                | 15           | 71        | 78           |
| IX         | 22                | 12           | 71        | 76           |
| X          | 34                | 19           | 116       | 83           |
| XI         | 39                | 19           | 112       | 86           |
| XII        | 44                | 33           | 142       | 93           |
| Sred. god. | 44                | 28           | 123       | 93           |
| Amplituda  | 51                | 36           | —         | 37           |

Velike vode Ibra iznose  $1.240 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Sušne godine na Ibru su jače izražene na proticaj i dostižu vrednost 48% od srednjeg, dok su na Lepencu ove razlike blaže i proticaj iznosi 67% od srednjeg.

Ibar kod ušća Sitnice u Kos. Mitrovici taloži velike količine rečnog materijala, tako da njegova godišnja zapremina u ovom delu iznosi  $823.000 \text{ m}^3$ , od čega na reku Ibar otpada  $441.000 \text{ m}^3$ .

U gornjem toku Ibra kod Gazivode se predviđa izgradnja vodene akumulacije u okviru hidrosistema Ibar — Lepenac. Na tom delu stvorice se akumulacija kapaciteta  $26.80 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Visina brane iznosiće 114 metara a proizvođiće se  $104.000 \text{ MWh}$  električne energije.

#### f. Pedološki sastav

Viši delovi oblasti oko Rudine i Kukavice zapadno od Ibra, kao i Kopaonik (viši delovi) sastoje se od litogene crnice. Krajnji severo-zapadni delovi, kao i delovi Koporića (severni kutak) sastoje se od smeđeg šumskog skeletoidnog zemljišta i skeletno-skeletoidnih zemljišta uopšte. Viši delovi Ibarskog Kolašina su sastavljeni od smeđeg flišnog zemljišta. Uži deo doline Ibra sastoji se od aluvijuma i peskovito-ilovastog aluvijuma, i to u njenim širim delovima.

<sup>1)</sup> Rezultati vodostaja Ibra kod Leposavića dati su na osnovu osmatranja od 1935-1938. godine.

### 3) SIRINIČKO-KAČANIČKA MIKROREGIJA

Premda se ova oblast sastoji od dveju izrazitih prirodnogeografskih celina koje su i prostorno nešto izdvojene, glavni kriterij za njihovo tretiranje u zajedničku regionalnu celinu jeste činjenica da one obuhvataju severoistočni deo Šarske planinske oblasti.

To su šarski planinski predeli oko gornjeg i srednjeg toka Lepenca: korutina Sirinić i oblast oko Kačaničke Klisure. Međutim, dok je šarska župa Sirinić skoro idealno izdvojena geografska celina, oblast Kačanik ili Kačaničko ne predstavlja prirodnu predeonu celinu. Od poslednje treba izvojiti uži termin Kačanička Klisura, koji se odnosi na manji predeo geografski veoma izrazit (obuhvata klisurastu dolinu Lepenca od južnog kraja Kos. Polja pa nizvodno do sela Ormana, odnosno do same severne ivice skopske kotline.)

Oblast Sirinić koja se ubraja u župne krajeve i koja se čak i naziva Župom kao svojim drugim imenom, nalazi se na severistočnom podnožju Šar planine kao korutina u gornjem toku reke Lepenca. Pruža se skoro uporedničkim pravcem od Prevalca na zapadu do prve Lepenčeve klisure (Brodске) na istoku. Iz Brodske klisure izlazi se u najjužniji deo Kos. Polja.

Sirinička korutina ima jasno određene granice. Obuhvata Lepenčevu dolinu i planinske strane Šare. Na južnoj strani se taj obod proteže sve do oštrog šarskog grebena, na kome su visovi: Bistra (2.640 m), Jezerska čuka (2.604 m), Livadica (2.4191 m), Kule (2.314 m), Ljuboten (2.499 m), Tupan (visovi 1.132 i 1.293 m). Do vrha Ljubotena najviše šarsko bilo čini ujedno i graničnu liniju SAPK prema SR Makedoniji. Zapadna granica joj se od vrha Bistre spušta na prevoju Prevalac, a zatim ide bilom planine Ošljaka, koja, kao i prevoj Prevalac, odvaja Sirinić od susedne Sretečke župe ili Sredske. Od Ošljaka se dalje na severozapadnoj strani granica Sirinića proteže bilom Kodža Balkana i planine Žara ili Grmovate (1.694 m), koje ga odvajaju od Prizrenskog Podgora. Granicu Sirinića na severu čini vododelna linija i to Ježeračka planina (1.631 m), Studenica i Kurkulica; zatim se preko kose Graber granica spušta prema pomenutoj Brodskoj klisuri na istočnoj — kosovskoj strani.

Kačanički predeo se nadovezuje za Sirinički kod Ljubotena. Kod vrha Ljubotena ustvari počinje severni deo zapadne granice. Zapadna granica skoro je paralelna sa lepenčevim tokom, jer se pruža od severozapada prema jugoistoku. U pojedinostima ona ide ovako: sa Ljubotena granica se spušta ka podnožju prelazeći kote 2.220 i 1.960 m, i kosama između lepenčevih i varderevih pritoka izbija na Beli Kamen severno od sela Dlabočice; obuhvatajući pomenuto selo u neposrednoj blizini, granica odatle silazi u ravan ispod Ljubotena, prelazi put Tetovo — Uroševac, penje se na manje kose i niže Osoja i izbija na goranačku površ; zapadno od sela Goranca se nastavlja oblicima reljefa koji su morfološki slabije građeni, uzima jugoistočni pravac, prelazi pored sela Krvenika i završava se na mestu Zabel.



Kod Zabela je i početak južne granice. Na toj strani oblasti granica ide razvođem između manjih rečica, koje pritiču skopskoj kotlini i druge koje pritiču Lepencu u Kačaničkoj Klisuri. Počevši od zapada ovo razvođe ima jugoistočni pravac do Čaršije (814 m) i Belog Kamena (665 m); tu savija na istok, pa iznad Nikištana i Ormana granica seče dolinom Lepenca i preko mesta Kula (592 m), Belog Kamena i Markovog Duba (740 m) niže blatačke mahale izbija na Jeleninu Glavu — južni početak istočne granice.

Istočnu granicu ove mikroregionalne celine čini Skopska Crna Gora. Granica ide visokim kosama i podudara se sa razvođem između levih lepenčevih i manjih binačko-moravskih pritoka. Polazeći s juga od Jelenine Glave granica vodi podnevački do vrha Zal (1.272 m) pa preko Karaule i Studene izbija na najvišu kotu Biljak (1.282 m). Od ovog vrha, nastavljajući se na sever, granica se spušta na niže kose i vrhove, prolazi u neposrednoj blizini gornjemoravskih sela Nikovce i Drenoglave i završava se na čelenoi Trsteničke reke — leve pritoke Nerodimke.

Od čelenke Trsteničke reke počinje severna granica oblasti. Idajući na zapad, blago se spušta kosom između pomenute i Runjevske Reke, preko Imerovog Stana silazi upravo na Nerodimku nedaleko od nje. govog ušća u Lepenac. Dalje, prema zapadu na dužini od oko 1 km, granica vodi upravno na jednu kosu zapadno od železničke stanice u Kačaniku i prelazi tok Lepenca severoistočno od sela Boba. Selo Bob i varošica Kačanik, pošto leže neposredno pri ulazu Lepenca u Klisuri, mogli bi se geografski smatrati i kao okrajci južnog Kosova Polja.

Napred iznete granice koje ovaj predeo izdvaja od Gornje Morave na severoistoku, Kosova Polja na severu, Pologa na jugu i skopske kotline na jugoistoku su dobro određene. Najizrazitija je istočna granica prema skopskoj Crnoj Gori i gornjomoravskoj oblasti.

Dok je Sirinički kraj položen skoro uporednički, Kačanik se pruža podnevački (ISZ — JJI) u pravoj liniji 21 km; širina joj je nejednaka: najveća je na severnoj strani od Ljubotena do Biljaka i iznosi oko 20,5 km u pravoj liniji. Prema jugoistoku oblast Kačanika se počinje sužavati, te se na granici sa skopskom kotlinom završava kao klin. Površina kačaničke oblasti iznosi oko 190 km<sup>2</sup>.

Vertikalne razlike ove mikroregionalne celine su veoma velike. Najniža je u južnom kraju u dolini Lepenca (268 m), a najviša na Šarplaninskom vrhu Jezeračka Čuka (2.604 m).

#### a. G e o l o š k i s a s t a v

U sastavu stena ove oblasti učestvuju kristalasti škriljci, krečnjaci i eruptivne stene.

Šarplanina se na Siriničkoj strani sastoji od kristalastih škriljaca preko kojih na većoj visini leže mezozojski, a možda i paleozojski (karbonski) krečnjaci. Na podini kristalastih škriljaca diže se i šarplaninski vrh Ljuboten, sastavljen od trijaskog krečnjaka.

Kristalasti škriljci grade i veći deo Kačaničkog kraja. Od njih se sastoji širi prostor zemljišta levo i desno od Lepenca, gde je često ume-

šan i kvarc. Jovan Cvijić je ustanovio da među škrljcima preovlađuju kvarciti i filit, zatim škrljasti krečnjak i mermer, koji postepeno prelazi u kristalaste škrljce. Slojevi ovih stena pružaju se SSZ-JJI, a padaju I-SI. Kristalasti škrljci zapažaju se na velikom prostranstvu između sela Dlabočice i Goranca na severozapadu, zatim u gornjem delu doline reke Ortice itd. Škrljci su na površini trošni i raspadaju se u gline.

Sa podinom od kristalastih škrljaca i povlatom od krečnjaka sastoji se i planina Ošljak na zapadnoj granici oblasti. Takođe su od kristalastih škrljaca sastavljene i padine na severnoj strani Lepenca, u kojima često ima i kvarcita.

Pojedini delovi šarskog grebena, kao što je Jezerska Čuka, sastoje se od eruptivnih stena. Eruptivne stene su zapažene na dva mesta: ispod Ljubotena gde su predstavljene serpentinom i u đeneral-jankovskoj kotlinici; ovde se sa serpentinom javljaju znatne količine magnezita. Znatne hromitske mase u istim stenama izbile su na zapadnoj strani oblasti oko sela Vrbešćice i iznad nje. I brdo Drenovac, istočno od ušća Vrbešćičke reke u Lepenac, sastavljeno je od eruptivnih stena, od serpentizovanih periodita i piroksenita.

Krečnjak je u oblasti Kačaničke Klisure, posle kristalastih škrljaca, najrasprostranjeniji. Sem u pomenutim mestima, on se jasno promatra u delu oblasti neposredno oko Lepenca od Kačanika na severu do Pustenika na jugu. Ovde je krečnjak čist, mermerastog habitusa i služi za pečenje kreča (mesto Kašane niže sela Đurđeva Dola idr.). Krečnjak mermerast je i u dolini Krvenske Reke, desne Lepenčeve pritoke. Krečnjak je na malom prostoru ogoličen i kod sela Ivaje u severozapadnom delu Klisure. Tu je krečnjak na površini boginjav i u njemu je karsno vrelo. Po površini rupičast krečnjak se vidi i na putu od Đeneral Jankovića do sela Goranca.

Od mlađih slojeva vredno je pomenuti da postoje blokovi od konglomerata kod sela Blaca na terasi visokoj oko 780 m i ogoličene naslage šljunka na odseku Lepenčeve terase niže sela Djurđeva Dola i oko Palivodenice.

Ravnica u dolini Lepenca sastavljena je od aluvijuma ispod koje leže moćne diluvijalne i rečne naslage, kojih mestimično ima i na površini.

## **b. Rudno bogatstvo**

U vezi sa sastavom zemljišta jeste i rudno bogatstvo. Najrasprostranjenije je rudonosni serpentin (hromit). On se sada eksploatiše zapadno od sela Goranca. U novije doba u đeneraljankovskoj kotlinici razvila se eksploatacija lapora u industriji cementa. Kod Kačanika i niže sela Đurđeva Dola od krečnjaka seljaci prave kreč.

Ispod sela Novog Pustenika, neposredno na levoj strani Lepenca, izbija alkalno — zemljoalkalni kiseljak.

Eksploatacija hromove rude u ovom kraju vrši se na Brezovici i na lokalnosti Krvenik u Ljubotenskom masivu. Najveću proizvodnju u periodu 1900. do 1963. godine dala je Brezovica — Jezerina.



Rudna zona Ostrovice i dalje ostaje perspektivno područje za istraživanje na serpentinskoj masi Jezerine.

Serpentinska masa brezovičkog područja izgrađena je uglavnom od dunita i enstatit dunita izvanredno bogati hromitonošnim masama. To je intruzija ultrabazične mase na kontaktnoj zoni (u podini) metamorfisanih paleozojskih stena (veleška serija).

Istražnim radovima u 1960. godini otkrivene su značajne rudne pojave i kod Livadice.

Brezovica učestvuje sa 65,6% hromne rude, a ljubotenski reon sa 18,9% rezervi.

Hromitonošno područje Ostrovice — Jezerine zauzima površinu od 4 km<sup>2</sup>.

### c. Morfološke crte reljefa

Oblici reljefa u ovoj mokroregionalnoj celini diktirani su prostiranjem glavnog šarskog venca duž cele ove oblasti. Međutim, naseljena i oblast privođena kulturama vezana je uz dolinske i niže šarske predele (ravan i strane lepenačke doline) dno Siriničke Korutine, dolina i viši zaravnjeni delovi Kačaničke Klisure.

Sirinička korutina koja obuhvata zapadni deo ove regionalne celine smeštena je između visoke Šar planine na jugu i gore opisanog planinskog niza nešto nižih planinskih masiva na severu. Šarski obod joj je nemirne plastike i jako razuđen osamljenim visokim brdima i širokim kosama sa glavičastim ili rebrastim vrhovima, između kojih su duboke i klisuraste doline. Između tog nemirnog zemljišta pruža se šarski venac severoistočnog pravca, jako razriven, gde-gde sa ostrim oblicima i sa cirkovima, te je upravo tipski greben. Na njemu su pored Ljubotena (2.499 m) još i neki visovi, pa čak od Ljubotena i viši delovi kao kota 2.522 m i kota 2.510 m jugozapadno od vrha Livadice, zatim Jezerska Čuka (2.604. m) i Bistra (2.640 m).

Nemirna plastika i rasčlanjenost reljefa je posledica glacijacije koja je obuhvatala Šar planinu u diluvijumu. Prema dosadašnjim ispitivanjima izgleda da je Sirinička strana, kao osojna, bila mnogo više zaglečereni no njegova jugoistočna strana. Otuda je na Siriničkoj strani glacijalna pojava bila jako razvijena pa su se i glacijalni tragovi na njoj osobito očuvali. Na njoj je mnogo cirkova, upravo cirk do cirk. U dolinama šarskih reka ima akumulacionih tragova od lednika te glacijacije. Morenskog materijala ima i u nižim delovima, na visini od 900-1.000 m Najniži delovi dolina šarske reke karakterišu se ogromnim fluvio-glacijalnim plavinama. Tako je pred ušćem u Lepenac Ropotski Potok taložio ogromnu plavinu, u kojoj je dolina Lepenca usečena oko 20 m duboko, tako da sama dolina predstavlja terasu. Na desnoj strani Kaluđerske Reke, u selu Štrpcu, razvijena je šljunkovita terasa visoka 5 m. Isto takve terase ima i na ušću Blatešnice. A i na ušću Suve Reke taložen je fluvio-glaciolni nanos. Fluvio-glaciolni nanos će biti i velika gomila stena na ušću Mušice u Lepenac, na visini od 800 m.

Pomenutim nanosima i plavinama sa šarske strane stvorena je asimetričnost dna korutine, jer su svojim stvaranjem gurale korito

Lepenca na sever i primakle ga uz samo podnožje severnih planina, tako da je celokupno dno lepenčeve doline sada isključivo na desnoj strani ove reke. Tu asimetričnost dna ove kotline još više pojačavaju dve visoke i prostrane terase na šarskom podnožju, koje su često spojene u jednu terasu visoku 80—100 m nad Lepencem i koja je mestimice uska a mestimice 1 km široka. Sastavljene su od ogromnih obluka takva fluvioglacialnog nanosa.

Severni planinski obod korutine je međutim sasvim drugačiji. On je mnogo niži od šarskog oboda. Dok je južni šarski obod visok između 2.200 i 2.600 m, dotle se na severnom planinskom obodu visina kreće između 1.300 i 1.800 m; jedino neki vrhovi na zapadnoj strani, na Kodža Balkanu imaju visinu i preko 2.000 m. Ali ove severne planine su glomazne, šumovite i gotovo bez bočne razgrane.

Za osnovni oblik Kačaničke Klisure od najvećeg je značaja uzdužni rased pravca severozapad-jugoistok. Pored opšteg izgleda zemljišta, postojanje raseda potvrđuju izvori Kisele vode. Jedan takav izvor pomenut je kod sela Novog Pustenika u središnjem delu oblasti. Druga dva su kod naselja Vučidola i Novog Sela, na prelasku iz Kačaničke Klisure u Skopsku kotlinu, a jedan kod Gatnjanske Banjice između Kačanika i Uroševca. Rasedi u ovoj oblasti verovatno pripadaju postoligocenskim, a najverovatnije donjemiocenskim pokretima.

Docnijim tektonskim poremećajima rased u Kačaničkoj Klisuri je ponovo oživljavao. Ali su za reljef Kačaničke Klisure imali uticaja i drugi procesi usled kojih je došlo do današnjih morfoloških oblika. Od erozivnih oblika reljefa dosta su stari jezerski. Veći deo rečne morfologije stvoren je posle njih, ali je ona ipak u tesnoj vezi sa jezerskim oblicima. Od manjeg su značaja u oblasti tragovi lednika koji su ograničeni na njen severozapadni deo i duž Lepenca u njegovim nižim delovima.

Za vreme neogena preko Kačaničke Klisure postojala je veza između skopskog i kosovskog jezera. Ona je trajala dosta dugo, te su joj oblici reljefa dobro očuvani. Najizrazitiji su u višim delovima đeneral-jankovske kotlinice. Najviša terasa u njoj leži na visini od 973 m. U ovoj oblasti su prostranije dve niže terase, visoke 753 i 640—670 m. Poslednja terasa, sem niže sela Blaca, gde je široka do 1 km, javlja se još desno od Lepenca oko uzvišenja Libo-Glave i sela Goranca. Kod Goranca i Kučkova širina ove teraće terase iznosi oko 3 km.

Posle faze 640-670 m prestala je jezerska veza između skopskog i kosovskog basena. Dve najniže rečne terase duž Lepenca od 15 i od 60-70 m su fluvio-glacijalne i jamačno odgovaraju dvema stadijumima virmske glacijacije. Fluvijalna je i treća viša rečna terasa od 115 m; ima znakovita da ona odgovara klimatskim kolebanjima glacijalne epohe koja je bila starija od virmske glacijacije.

Za vreme diluviuma najviši deo ove oblasti Ljuboten bio je iznad snežne granice. Zbog toga se na njemu javio i glacijalni pojav, koji je doveo do stvaranja glacijalnih oblika. Niže lepenčeve terase su fluvio-glacijalnog porekla.



#### d. Karakteristike podneblja

Obzirom da su to planinski krajevi normalno je očekivati ovde oštriju planinsku klimu. Međutim, budući da se oblast sastoji od visokih planinskih i nižih dolinskih predela, klima je ovde različita. Tako Sirinička Župa, kao korutina, opkoljena visokim planinama ima župsku klimu. Kačanička Klisura je na granici između oblasti u kojoj je mediteranski klimat izmenjen (skopska kotlina) i oblasti srednje-evropskog klimata (Kosovo Polje). S toga se u njoj susreću oba ova uticaja.

Budući da je Sirinić morfološki korutina, gde je ujedno i većina sela ove oblasti, klima je u njoj župska i pored prilične nadmorske visine korutinskog dna (650-950 m); zime nisu oštre, a leta su prijatna. Ali uzevši župu u njenoj celini sa planinskim obodom, ima prilične razlike između njenog južnog i severnog dela. Njen južni deo je zimi, zbog izloženosti hladnom severnom vetru, hladniji od severnog dela korutine. Uz to je južni deo korutine osojan, a severni prisojan te je i zbog nejednake insolacije kod njih ne samo zimi već i leti južni deo korutine hladniji no severni. Dok po dnu korutine na pr. zima traje pet meseci (od kraja novembra do kraja aprila), u selu Koštanjevo na severnom obodu, na visini od 1.000—1.200 m severac se uopšte ne oseća. Zbog prisojnosti njegove i izloženosti jugu snega je u ovom selu uvek manje, brže se otopi i zima je za jedan mesec kraća. U Koštanjevu, po tvrđenju meštana, zimi je uvek toplije no dole u Štrpcu, koje je za 200 i više metara niže, ili da je tu, u Koštanjevu zimi toplota kao u Skoplju.

Slične su klimatske prilike i u oblasti Kačanika. U nižim delovima Kačaničke Klisure na jugu, do naselja Đeneral Jankovića na severu, jače se osećaju uticaji iz skopske kotline. Ovi mestimično prevladavaju i na zaravnima i dolinskim stranama što su okrenute jugu. Takav je uticaj sa predelom oko Goranca, Režanca i Blaca, gde usled blažije klime uspeva loza i duvan. U severnim delovima Kačaničke Klisure i po višim dolinskim stranama pretežniji su uticaji srednje-evropskog klimata. Oni se osećaju između Kačanika na severu, sela Palivodenice na jugu i Dlabočice na zapadu. Iznad sela Straže i dalje prema šar-planinskom vrhu Ljubotena srednje-evropska klima prelazi u planinsku.

Temperatura vazduha u Kačaničkoj klisuri uglavnom se počinje penjati od aprila; najviši stepen dostiže u julu ili avgustu, a iza ovog nastaje opadanje. Snizjenje temperature najbrže teče od oktobra, dok najnižu tačku dostiže u januaru i februaru.

#### P a d a v i n e

Budući da je planinski, ovaj kraj je veoma bogat atmosferskim talozima. Tako niži krajevi primaju 700-1.000 mm, dok visoko-planinski i preko 1.000 mm; pojedini najviši delovi Šare primaju i preko 2.000 mm.

Niži delovi Šare prema Siriniću primaju manje od 800 mm. Severni obod župe prima nešto manju količinu padavina od navedenih

najnižih šarskih delova, primivši godišnje oko 600 do 700 mm. U svom najvišem delu na južnom obodu Sirinića, Šar-planina prima oko 2.000 mm (2.250).

U oblasti Kačanika, najveću količinu taloga dobija uski severo-zapadni deo oko Ljubotena. Ovde godišnje pada oko 1.000 do 1.600 mm. Ostali prostraniji i niži delovi Kačaničke klisure dobijaju manju količinu taloga: u toku godine padne do 700 mm. U pogledu godišnje raspodele taloga uočavaju se dva maksimuma (proljetni i jesenji) i jedan minimum (letnji).

Sneg u selima što leže u južnom delu oblasti padne obično donije nego u severnim. U prvim se sneg i ranije otopi. Kod sela Straže i Lanište, inače dvaju najviših naselja uopšte u ovom kraju, po iskazu meštana, sneg može dostići i do 2 m.

Godišnji raspored padavina po mesecima u ovoj mikroregiji vidi se iz priložene tabele četiri pluviometrijskih stanica (Jažince, Sušice, Lažare i Kačanik):

| u mm      |         |        |        |         |
|-----------|---------|--------|--------|---------|
| Meseci    | Jažince | Sušica | Lažari | Kačanik |
| I         | 88,8    | 90,0   | 72,5   | 74,9    |
| II        | 77,2    | 63,9   | 46,6   | 60,6    |
| III       | 82,7    | 64,6   | 54,0   | 51,6    |
| IV        | 77,1    | 78,7   | 78,1   | 67,9    |
| V         | 119,0   | 127,6  | 108,2  | 90,6    |
| VI        | 93,8    | 100,7  | 89,4   | 64,7    |
| VII       | 74,4    | 61,4   | 56,2   | 46,1    |
| VIII      | 43,9    | 52,8   | 44,6   | 42,6    |
| IX        | 70,2    | 61,3   | 67,1   | 45,7    |
| X         | 86,3    | 85,4   | 79,2   | 73,4    |
| XI        | 82,3    | 74,8   | 82,2   | 87,1    |
| XII       | 72,4    | 68,6   | 67,2   | 46,8    |
| God.      | 975,1   | 929,8  | 845,3  | 732,1   |
| Veg. per. | 478,4   | 482,5  | 443,6  | 357,6   |

Iz gore izložene godišnje raspodele padavina da se zaključiti da ovi krajevi primaju maksimalnu količinu u jesenjim i proletnjim mesecima, a minimalnu u letnjim. Analizirajući raspodelu dveju karakterističnih padavinskih stanica ove mikroregije: u Jažincu i Kačaniku imamo sledeće odnose:

U Jažincu u prvo tromesečje (januar, februar, mart) pada 177 mm ili 18,8%, u Kačaniku 187,1 mm ili 25,6%; u drugo tromesečje april, maj, juni) u Jažincu pada 279 mm ili 29,5%, a u Kačaniku 223,2 mm ili 30,5%; u treće (juli, avgust, septembar) u Jažincu 200 mm ili 21,2%, a u Kačaniku 134,4 ili 18,3%; u četvrto (oktobar, novembar, decembar) u Jažincu 288 mm ili 30,5% a u Kačaniku 207,4 mm ili 28,3%.

Izračunato samo za vegetacioni period (april-oktobar) u Jažincu i Kačaniku padaju oko 48,8% godišnje količine.

#### Vetrovi

Pošto je korutina uporedničkog pravca, to se najviše oseća zapadni ili „Gornji vetar” (kod meštana „Prizrenka”), i istočni ili „Donji



vetar". Duvanje zapadnog vetra kroz korutinu omogućava prevoj Prevalac na jugozapadnoj i niže planine na severo-zapadnoj strani. Po selima u dolini Lepenca i po dnu korutine ustvari se najviše i oseća zapadni vetar. On je katkad vrlo jak, pa čini štetu žitu, obara čak i krovove na zgradama. Ali gotovo redovno on donosi i kišu.

Istočni vetar prodire u korutinu preko nižih planinskih ogranka oko Brodske Klisure, a i kroz samu klisuru. On je ustvari rezonansa severca, koji duvajući duž Kosova, skreće delom u Sirinć i po pružanju korutine, duva sa istoka na zapad. Zbog tog skretanja i zbog prepreke oko klisure i u Klisuri gubi svoju jačinu, te je mnogo slabiji od zapadnog vetra i ne čini nikakvu štetu. U središnjem delu kotline duva severac i to direktno sa severne strane preko Jezeračke planine. Ali kako mu je zbog prilično visoke planinske prečage i upad visok, to je osetan na višim delovima južnog planinskog oboda. Oseća se, ali slabo, i po selima na desnoj strani Lepenca, dok su sela na levoj strani ove reke, u podnožju severnog planinskog oboda i sela na padini toga oboda, potpuno u zavetrini od njega.

Južni vetar u Siriniću dolazi delimice sa jugoistoka, iz predela Kačaničke Klisure, a ulazi u korutinu preko nižih šarskih ogranka istočno od Ljubotena. Njegov direktan upad preko visokog šarskog venca sličan je upadu severca. Sela na desnoj strani Lepenca, na podnožju šarskog oboda, u potpunoj su zavetrini od njega, dok je u selima s druge strane Lepenca dosta osetan naročito u onim na višim delovima toga severnog oboda. Po dnu korutine su dakle, svi vetrovi sem zapadnog slabi, te je u tom najnižem delu kotline klima župska.

U Kačaničkom predelu raspored i jačina vetrova nisu jednaki. U naseljima na stranama sporednih dolina slabiji je uticaj severnih i južnih vetrova. To dolazi otuda što su strane ovih dolina visoke i njihov pravac skoro uporednički. Izuzetak je samo sa naseljem Đeneral Janković i Palivodenicom koje se nalaze u dolini Lepenca. Nejednako se vetrovi osećaju i u selima što leže na površima i planinskim kosama. Tako, na primer u Dlabočici manji je uticaj severnog vetra, jer selo leži u podgorini Ljubotena. Kod Krvenika takav je slučaj sa zapadnim vetrom. Inače od vetrova najpoznatiji je sever. On duva iz severo-zapadnog kvadranta i u sva godišnja doba. Sever u Kačaničkoj Klisuri često snižava temperaturu vazduha, razgoni oblake i razvedrava nebo. Meštani ga zovu „veri” (severac). — Zapadni vetar poznat je pod imenom „tetovac” ili „Era e Tetoves” (Tetovski vetar). On duva leti sa umanjenom jačinom i donosi kišu. Skopski vetar ili jug takođe je kišovit. Duva u proleće i u jesen.

### e. V o d e

Oblast se nalazi u slivnom području Lepenca, u njegovom gornjem i srednjem toku.

Pri obilatim vodenim talogima, Lepenac se u svom gornjem delu (Siriniću) hrani mnogobrojnim pritokama. Gusta rečna mreža u Siriniću jeste i posledica geološkog sastava zemljišta, koga, kao što se

videlo, čine pretežno kristalasti škriljci sa mestimičnim partijama eruptivnih stena, dakle od vododržljivih stena. Sličan je sastav i na planinama severnog oboda Župe. Vodeni talog koji se upije u zemlju izbija u izvore, od kojih su oni u vododržljivim stenama, zbog njihove plitke izdani, mahom slabi ali mnogobrojni, te rečicama pružaju obilnu hranu. Njih ima kako u nižim tako i u višim delovima planine. Tako u oblutku Ropotskog Potoka, koji se sastoji od vododržnih stena, i u oblutku Blatešnice, koji se sastoji od eruptivnih stena, česti su izvori i potoci. Jači se izvori javljaju na granici između krečnjaka i škriljaca gde izbija izvor Bela Voda, ili kao što je vrelo iznad sela Drajkovca, koje čini Drajkovačku Reku. Osim tih izvora, potoci i reke hrane i snežanici, koji su i usred leta česti po cirkovima i u izvorštima šarskih reka.

Otuda su sve siriničke reke, a naročito one sa šarske strane vrlo bogate količinom vode, a zbog jakog pada bogate i vodenom snagom. Njihova je vodena snaga znatna i u letnjoj polovini godine, pa ne samo da nijedna od njih ne presušuje, nego ni na jednoj od njih ne prestaje rad u vodenicama, kojih ima više na svakoj reci. Osim mnogobrojnih površinskih tokova, ova oblast ima i dosta izvora, neki od kojih su kaptirani i dovedeni u česme.

Lepenac postaje od Tisove Reke i Čerenske Reke, prve kao leve i druge kao desne sastavnice. Od njihovog sastava, odnosno od sela Sevca, reka nosi ime Lepenac. U svom planinskom delu iznad sela Jažinca Lepenac ima veliki pad. Ali po samom dnu Siriničke korutine pad mu je dosta velik. Tako od sela Jažinca pa do ulaska u Brodsku Klisuru, na rastojanju od 15 km pad mu iznosi oko 300 m ili prosečno oko 20 m na 1 km. U kačaničkom kraju Lepenac prima nekoliko pritoka, od kojih značajnije su Kotlinska, Krvenska, Đurđevdolska Reka i Ortica. Sem toga ima i izvestan broj manjih rečica, potoka i povremenih tokova, od kojih su važniji Drobnyački, Ivajski i Blatački Potok.

U pogledu režima vodostaja, najviše stanje u ovim rekama je u jesen, zbog kiša, ali znatno više u proleće, jer tada pored kiša dobijaju veliku količinu vode od otapanja snegova u njihovim planinskom izvoristu. Ravan oko Lepenca je u proleće na većem delu plavna. Pored kolebljivog režima u vodi, Lepenac se odlikuje i znatnim padom. Tako na primer, na dužini od 21 km reka ima pad oko 210 m. Ali se ni količina vode ni pad privredno ne iskorišćavaju u predelu Kačanika. Karakteristično je da i naselja izbegavaju glavnu reku. Na to je nesumnjivo uticala oskudica u privrednim površinama po dnu kotline, izuzev oko naselja Đeneral Janković.

U siriničko-kačaničkoj mikroregionalnoj celini imamo i pojavu stajaćih voda (jezera). To su mala planinska jezera na dnu pojedinih cirkova koji se javljaju u visokim planinskim stranama Šare (Siriniću). To su naprimer Livadičko jezero u cirku Kaluđerske Reke, Vrbešićko jezero u cirku Blatešnice i Veliko i Malo Jažinačko jezero u istoimenim cirkovima u izvoristu Suve Reke. One imaju pritoke i svoje otoke, a kod nekih su te otoke i podzemne. Pored tih pritoka ova jezera se hrane i snežnicima u svojem cirkovima.



U budućem hidrosistemu Ibar-Lepenac, koji će se izgraditi kod sela Firaje stvoriće se kaptaža kapaciteta 6,00 m<sup>3</sup>/s. Visina brane iznosiće 58 m, a proizvodnja električne energije 2.75 MW ili 14.00 MWh.

#### **f. Pedološki sastav**

U višim delovima ove mikroregije koji čine pretežni deo oblasti preovlađuju slaba skeletoidna zemljišta i planinske crnice.

Viši delovi Jezerske planine sastoje se od mineralnog zemljišta i nerazvijenih skeletoidnih zemljišta, dok su niži delovi u podnožju (istočnom) od smeđeg zemljišta na škriljcima. Više partije šare na jugu (prema SR Makedoniji) sastoje se od planinske crnice i buavice.

U oblasti Kačanika preovlađuju skeletoidna zemljišta.

Viši pojas doline Lepenca (ravan oko reke) sastoji se od aluvijalno-deluvijalnog zemljišta, dok su planinske strane od nerazvijenih skeletoidnih tala.

### **B) LABSKO — GOLAČKA MEZOREGIJA**

Ovu mezoregionalnu celinu čini rečni basen Laba, tj. labska kotlina i njen periferni planinski obod. Kako donji tok Laba teče kroz severni deo Kosova, to ovaj kraj obuhvata njegovo slivno područje za ključno sa srednjim tokom Laba do teneždolskog klanca kod Teneš Dola i Donje Lupče.

U mezoregionalnoj celini izdvajaju se labska i golačka mikroregija.

#### **1. LABSKA MIKROREGIJA**

Slivno područje Laba zahvata prostor od kopaoničkih vrhova Pilatovice (1.703 m.) i Madlike (1.316 m.) na sever pa sve do pomenute teneždolske klisure u dužini od 40 km. Pojam labske kotline povezan je međutim za srednji tok Laba, počev od Krpimeja i Prepolca na sever pa sve do teneždolske klisure. Ipak, i sama ravan labske kotline, slično Kosovu, ima duguljast oblik i izdužena je u pravcu sever — jug, determinirana tokom Laba. Njena dužina iznosi 22 km., a prosečna širina 7—10 km. Apsolutna visina ravni je nešto veća od susedne, kosovske za oko 100 m, što je i jedna od prirodno-geografskih komponenata za njeno izdvajanje od kosovske regije. Nadmorska visina ravni labske kotline uglavnom je iznad 600 m. (570 — 680 m.).

Labska kotlina je periferna oblast Kosovske regije, kao zasebna i izdvojena morfološka celina sa izvesnim diferencirajućim elementima prirodnogeografske sredine, što je i razlog njenog izdvajanja od susedne kosovske oblasti. Sa kosovskom kotlinom ovaj se kraj povezuje na jugu preko teneždolske klisure, a sa topličkim na severu preko presednice.

Prema različitim prirodnogeografskim osobinama u ovu mikro-regionalnu celinu izdvajaju se predeli Gornji i Donji Lab. Prvi je vezan za planinsko tlo uz izvorišnu čelenku Laba, dok je poslednji vezan uglavnom za ravan labske kotline i njen periferni brđanski okvir na zapadu (kranje istočni ogranci Kopaonika).

#### a. Geološki sastav

Labska kotlina ili Lab u vezi je sa pravim Kosovom samo uskom dolinom Laba od Babinog mosta do sela Šakovice (teneždolskom klišurom).

U donjem pliocenu postajala je široka vodena komunikacija između kosovskog jezera koje je ispunjavalo današnju labsku kotlinu. Širina tih komunikacija dozvoljavala je da se ovo poslednje shvati samo kao deo kosovskog jezera, što je istakao Jovan Cvijić, prema kome je reka labskog jezera, odnosno preko Prepolca, kosovsko jezero kao deo velikog egejskog jezera bilo povezano sa kuršumljisko-prokupačkim zalivom panonskog jezera.

### X X X

Geološka građa ove oblasti je relativno jednostavna. Osnovu čine uglavnom sedimenti krednog fliša, tercijara i nešto malo dijabaz — rožnjačke formacije. Malim delom su predstavljeni i kristalasti škrilci veleške serije.

Centralni deo kotlina oko Podujeva sastavljen je od neogenih sedimenata.

Iznad sela Šakovice nastaje pravi obod kotline od vapnovitog, listastog škriljca, koji izgleda kao verfenski, i od njega se seku ploče. Pored ovog škriljca, javlja se mrk škriljast glinac, mestimice vapnovit i često sa serpentinom. Slojevi se pružaju u pravcu sever — jug, a mahom su ravni. Dno kotline od Šakovice pa do sela Gornje Dubnice pod Prepolcem, sastavljeno je od horizontalnih slojeva žute i modre gline, peska i šljunka. Iznad Dubnice se javlja i žučkast, trošan pešćar. Ove stene leže diskordantno na jednoj seriji starih stena flišnog habitusa. To su siv sitnozrni liskunovit pešćar i škriljast glinac žučkaste, ređe crvenkaste boje; slojevi se pružaju u pravcu sever — jug, a padaju ka istoku za 47—70°.

Povijarac Oštro Koplje na Kopaoniku koji uokviru je Labsku kotlinu na zapadu sastavljen je poglavito od kristalastih škriljaca, prema tome labska kotlina je na granici između kristalastih škriljaca, koji su na zapadu i, mlađi, verovatno mezozojskih stena koje se nalaze na istoku.

Istočni obod labske kotline od Merdara do Šakovačke Čuke ima veoma složen geološko-petrografski sastav. Čine ga uglavnom starije mezozojske, delom i paleozojske stene. Deo od Orliškog Visa (919 m.) između Prepolca i Malog Sela, pa do Šajkovca na jug ima sledeću geo-



lošku građu: do sela Mirovice parketno se izmešaju mezozojski i paleozojski slojevi, i to donjokredni (konglomerati, glinici, laporci, peščari) i gornjeyurski (glinci, laporci, peščari, rožnaci, krečnaci, dijabazi) sa starijim, paleozojskim mikašistima i serpentinitima, između kojih su uklešteni mlađe, tercijalne stene (andezitski tufovi).

Južni ivični deo kotline kod Teneš Dola i Sukovca izgrađen je od gornjeyurskih slojeva (glinaca, laporaca, pešćara, rožnaca, krečnjaka) i gornjekrednih. Kod Teneš Dola i Sukovačke Česme javljaju se i oaze paleozojskih serpentina.

Središnje i niže delove kotline sačinjavaju mlađe kvartalne teravine (neogene i holocene) sa pejedinim izolovanim starijim gornjekrednim oazama u višim terenima, kao što su Merčez istočno od Podujeva, Dumoš i dr. Samo dno kotline od Šakovice pa do sela Gornje Dubnice pod Prepolcem sastavljeno je od horizontalnih slojeva žute i modre gline, peska i šljunka; iznad Dubnice se javljaju i žučkast trošan pešćar.

### **b. Morfološke karakteristike**

Ostaci jezerske faze u labskoj kotlini jesu sadašnje dve najviše terase koje su očuvane. Prva i niža je iznad Podujeva, visoka 650—670 m., usečena u pomenutim slatkovodnim slojevima, dok je druga kod Gornje Dubnice, visoka 577 m i jezerski slojevi se ovde penju do 723 m. visine. Iznad ove, najviše jezerske visine terase, javlja se površ na kojoj se nalazi selo Prepolac, široka 2—3 km. a visoka 830—850 m. Ova se površ može pratiti velikom dužinom na levoj strani Laba sve do Madlike. Možda je ova najviša jezerska terasa. Međutim, već dubnička terasa od 760 m. prelazi razvođe kod sela Merdare i nastavlja se dalje u slivu Toplice ili u kuršumlijsko — prokupačkom zalivku bivšeg pontiskog jezera.

Podujevska i dubnička jezerska terasa ulaze u klisuri Laba i mogu se na više mesta konstatovati između Šakovice i Babinog Mosta. Pokazuju se mahom kao neznatne zaravni na stranama klisure (vidi priloženu skicu). Ispod jezerskih ima kod sela Ljupče dve rečne terase, od kojih je niža 12—14 m. iznad nivoa reke; jezerska terasa od 650 m. uvlači se uz Kačandolsku reku, desnu pritoku Laba.

Zapadne strane Laba uokvirene su dugačkim ogrankom Koponika koji čine zapadni okvir labske kotline. Na njegovoj labskoj strani vide se tragovi od dubničke terase, naročito iznad sela Glavnik, zatim od jedne više površi koja verovatno odgovara prepolačkoj.

### **c. Karakteristike podneblja**

Osim režima padavina u Podujevu, koji se sa kratkim prekidom za vreme drugog svetskog rata osmatra od 1933. godine ostali klimatski elementi u labskom kraju nisu do dan danas sistemastki praćeni. Pre-

ma tome klinu labskog kraja nismo u mogućnosti svestranije analizirati.

Klimatske prilike ovog kraja determinirane su nadmorskom visinom ravni labske kotline i njenog planinskog okvira, geografskom širinom i uticajem okolnog reljefa.

Obzirom na relativno visoku položenost ovog predela (nadmorska visina iznad 600 metara) kao i, u odnosu na uže Kosovo, većoj geografskoj širini, ovaj kraj ima relativno oštriju klimu: zime su dosta duge i hladne, a leta nešto svežija u odnosu na susednu kosovsku kotlinu. Uporedbe radi možemo navesti činjenicu da, dok je prosečno najduže trajanje snežnog pokrivača u Prištini 12 dana, u Podujevu je 22 dana. Uz to je ovaj kraj nešto humidniji od Kosova. Prema posleratnim posmatranjima (1948 — 1960) u padavinskoj stanici u Polatni godina sa najvišom količinom padavina bila je (1955) sa 701 mm. taloga, što je za 123 mm. iznad prosečne godišnje količine padavina u Prištini u navedenom periodu osmatranja (1948—1960. g).

Uzevši uopšte labski kraj ima relativno oštriju klimu: zime su dosta duge i hladne a leta svežija. Prelazna godišnja doba (proleće — jesen) su kratka. Labska kotlina prema tome ima prelazne obeležja između umereno-kontinentalne i subalpske klime.

### Temperature vazduha

Obzirom na napred navedene podatke, srednju godišnju temperaturu vazduha u labskom kraju nismo u stanju da sa tačnošću odredimo. Iz podataka meteorološke stanice u Podujevu (period 1933—1960) se vidi da je maksimalna temperatura zabeležena u mesecu avgustu, kada je najveća mesečna vrednost srednje temperature vazduha iznosila 22,2°C, dok minimalna u januaru sa iznosom od —4°C.

Najviše i najniže mesečne vrednosti srednje temperature vazduha u Podujevu (u °C) imaju sledeći hod:

| Meseci | Najviše | Najniža | Razlike |
|--------|---------|---------|---------|
| I      | 2,0     | — 6,2   | 8,2     |
| II     | 5,1     | — 8,3   | 13,4    |
| III    | 6,3     | — 0,1   | 6,4     |
| IV     | 10,6    | 5,7     | 4,9     |
| V      | 16,7    | 11,9    | 4,8     |
| VI     | 19,7    | 15,1    | 4,6     |
| VII    | 21,0    | 16,7    | 4,3     |
| VIII   | 22,2    | 17,6    | 4,6     |
| IX     | 17,8    | 12,5    | 5,3     |
| X      | 12,9    | 7,9     | 5,0     |
| XI     | 6,9     | 3,9     | 3,9     |
| XII    | 4,8     | 2,5     | 2,3     |



## Oblačnost

Prema podacima osmotrenim u posleratnom periodu, prosečna godišnja vrednosa oblačnosti u Podujevu iznosi 5,4. Po pojedinim mesecima, najveću oblačnost pokazuju zimski i jesenji meseci — januar (7,0) i novembar (7,4), dok najmanju letnji avgust, juli i septembar, kada oblačnost iznosi 3,2 — 3,6 desetina. Kao što se vidi, u duboku jesen i zimi veći deo dana ovog kraja (oko 3/4) su oblačna, dok je leti obratno — veći deo dana (oko 3/4 su vedri).

Prosečna vrednost srednje dnevne oblačnosti u desetninama u Podujevu (za period 1948-1960.) iznosi:

| I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Godišnje |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|----------|
| 7,0 | 6,3 | 6,7 | 5,8 | 5,8 | 4,5 | 3,5 | 3,2  | 3,6 | 5,0 | 7,4 | 6,4 | 5,4      |

## Padavine

Prema podacima padavinskih stanica u Podujevu, Kiseloj Banji i Prepolcu ovaj kraj prima nešto veću količinu padavina od susednog kosovskog. Prosečno pada tokom godine 650—800 mm., u zavisnosti od nadmorske visine pojedinih delova labske kotline. Ravan kotline se nalazi između izohijeta 600 i 700 mm., dok obodni planinski okvir između 700 i 800 mm.,

Na osnovu posleratnog posmatranja padavinskog režima (1948 — 1960.) u stanicama Podujevo i Kisela Banja vidi se da je godišnja raspodela padavina po pojedinim mesecima dosta ujednačena, što mestu daje pečat subplaninskog režima padavina. Najveću količinu padavina primaju jesenji meseci (oktobar—novembar) i kasno proletnji (maj—juni), dok najmanju letnju (juli — avgust) i zimski (januar — mart).

Godišnja raspodela padavina po mesecima u labskom kraju može se pratiti na osnovu podataka padavinskih stanica u Podujevu i Kiseloj Banji:

| Meseci      | U mm     |              |
|-------------|----------|--------------|
|             | Podujevo | Kisela Banja |
| I           | 40,0     | 50,3         |
| II          | 47,7     | 47,5         |
| III         | 32,9     | 32,3         |
| IV          | 49,3     | 52,0         |
| V           | 63,8     | 67,2         |
| VI          | 75,7     | 74,1         |
| VII         | 47,5     | 54,6         |
| VIII        | 40,9     | 47,6         |
| IX          | 53,6     | 47,6         |
| X           | 75,3     | 79,8         |
| XI          | 73,0     | 74,2         |
| XII         | 651,6    | 680,1        |
| Veg. period | 330,8    | 342,2        |

## Vetrovi

Usled otvorenosti labske kotline u pravcu sever — jug, u Podujevo kao i celoj kotlini preovlađuju vetrovi iz severnog i južnog kvadrata, i to kako po učestalosti takođe i brzini duvanja. Naprotiv, najslabije su zastupljeni istočni, zatim zapadni vetrovi.

### d. Hidrografske karakteristike

Lab je najveći rečni tok u ovom kraju koji protiče sredinom oblasti. U svome gornjem toku Lab prima veći broj pritoka sa padina Kopaonika (desne pritoke), dok u srednjem prima dve svoje najveće pritoke: Batlavu (s leve strane) čiji se ušće nalazi u blizini Lužana i Kačandolsku reku (s desne), koja se uliva u Lab u blizini sela Teneš Dol.

Ove pritoke imaju sve osobine brzih planinskih rečica, koje, kada nabujaju nose velike količine materijala u Lab koji ga postupno taloži prema veličini i transportnoj moći: grublji i krupniji (kamenje i šljunak) u gornjem, a materijali finijih dimenzija (pesak i glinene čestice) u srednjem i donjem toku. Otud aluvijalni nanosi ravničarskih delova glinovito-peskovitog sastava.

Reka Lab je naročito karakteristična zbog svojih skoro redovnih proletnih poplava i velikih šteta koje nanosi poljoprivredi. Ova je pojava naročito uočljiva južno od Podujeva, gde Lab ugrožava oko 16 ha obradivog zemljišta.

Slivno područje Batlave zahvata skoro isključivo brdovito-planinske predele odakle prima niz pritoka, tako da skoro u toku cele godine obiluje vodom.

Mali pad terena omogućio je da reke često meandriraju, i da pri visokom vodostaju plave teren, što i u jednom i u drugom slučaju ima svog značaja za stvaranje aluvijalnih nanosa.

### e. Pedološki sastav

Ravničarski deo vezan uz rečne tokove (Laba i njenih pritoka) ima povoljnu pedološku strukturu, kao i jednostavniji sastav.

Osim gornjeg dela doline Labe (do visine Krpimeja) koje se sastoji od aluvijalno-deluvijalnog zemljišta, sav njegov srednji deo (do Podujeva) je od peskovito-ilovastog aluvijuma. Leva obala od Podujeva do Kačibega je takođe sastavljena od aluvijuma i to ilovastog i peskovito-ilovastog. I podzoli, kao i podzolasta zemljišta uopšte vezana su za niže predele ovog kraja. Pravo podzolasto zemljište javlja se s obe strane Laba iznad pravog ravničarskog pojasa aluvijuma. Na levoj strani Laba kod Smajlovice i Merdara, a na desnoj između Perana i Gornjeg Penduha javlja se rudno crvenkasto zemljište u opodzoljavanju.

Na terenima Gornjeg Laba preovlađuju nerazvijena skeletoidna zemljišta, zatim aluvijalno-deluvijalna zemljišta. Od smeđeg flišnog



zemljišta sastoji se i ostvrsko brdo Merčez istočno od Podujeva. U manjim oazama na Kopaoniku javljaju se na visim terenima i smeđa flišna zemljišta, delom i smeđa flišna na škriljcima (u zapadnom delu). Deo terena kod Dubnice (Gornje i Donje) su od opodzeljenog deluvjuma.

## 2. GOLACKA MIKROREGIJA

Brdovito-planinski predeo Golaka zahvata slivno područje Labine pritoke Batlave, čiji se srednji tok u dužini od 7 km. zajažen i pretvoren u veštačko jezero. Prosečna nadmorska visina kraja iznosi 700 — 1000. m.

### a. Geološki sastav

Veći deo obodnog pojasa Batlavske veštačke akumulacije sačinjavaju gornjekredni sedimenti razvijeni u flišnoj formaciji. Od gornjekrednih slojeva sačinjena je i izvorišna oblast Kačikola, kao i deo Kolića. Slojevi su sastavljeni od peščara, laporaca, glinaca i manjih partija krečnjaka.

Od tercijarnih slojeva i izliva su: Degrmen, najviše partije Golaka i predeo Hrtce — Turčice. Njih čine horblenda i biotiski andezit, kao i andezitski tufovi. U vidu manjih oaza tercijara je predstavljen i u predelu Kolića.

Mlađim neogenim (pliocenim) sedimentima predstavljeni su niži delovi kod Lužana. Njih čine gline, lapori, laporovite gline, peskovi i šljunkovi. Deluvijalno-kvartarne tvorevine ranije doline Batlave pokrivene su novom akumulacijom Batlavskog jezera.

Paleozoik zahvata vrlo mali deo gornjeg toka Alabaka — leva pritoka koja se u blizini Lužana uliva u Batlavu. U sklopu ove serije javljaju se argišisti, filiti, filitomikašisti, i dr. škrilci sa sočivima i proslojcima peščara. Starost ove formacije je verovatno staro-paleozojska.

Deo od Držanje Čuke pa na severoistoku do Hrtice ima veoma složen geološki sastav i čine ga gornja jura, tercijar (biolitski andezit) i paleozijiski mikašisti i serpentin.

U istočnom delu akumulacije od sela Orlane javljaju se eruptivne stene (andeziti i daciti). Andezitsko-dacitski izlivi vezani su sa dislokacionom linijom I reda pravca severozapad-jugoistok. Tercijarne su starosti. Njihovi izlivi su imali uticaja na tektonski sklop, vršeći razlamanje serije kroz koje su se probili. U petrografskom smislu predstavljeni su raznim varijantama.

## b. Rudno bogastvo

U ovoj oblasti nisu uočena metalna nalazišta.

Jedino rudno bogastvo ovog kraja su nalazišta građevinskog kamena koji je rasprostranjen na više mesta. Dobar kamen za kocku i ivičnjake eksploatisan je još od 1926 kod sela Batlave, sve do ovog rata a ponovo je otvoren 1947 godine i radi do dan danas.

U andezitskoj masi kod Baraine i Orlana nalaze se 2 kamenoloma u kojima se prave kocke i ivičnjaci. Radovi su obustavljeni zbog loših saobraćajnih veza i mnogobrojnih pukotina i prslina u andezitskoj masi. Materijal se ipak koristi za podizanje zgrada u okolnim selima.

U andezitu u selu Mala Kosanica nalazi se nekoliko kamenoloma koji se koristi u lokalne svrhe. Po svojim kvalitetima, kompaknosti, svežini i lučenju mogli bi imati i veću primenu.

Izvesne rudne pojave zapažene su i na planini Kravaju u selu Mačja Stena. U mineralnoj paragenizi zapaženi su ovi rudni minerali: pirit, sfalerit, galerit, plumozit. Od nerudnih minerala zapažaju se kvarc, siderit, ankerit ili rodhorzit. Limonita i manganskih oksida ima mnogo.

Procent zlata u sulfidima je vrlo mali. Samo u jednoj probi bilo je 3,1 gr./t zlata.

## c. Karakteristike reljefa

Formiranje obodnih delova Kosova Polja pada u najmlađu fazu alpske orogeneze kada su stariji sedimenti nanovo poremećeni, zadoživši sadašnju strukturu.

U ovom predelu možemo izdvojiti dve izrazite morfološke celine:

Prvi, ravničarski deo od ušća Batlave u Lab oko sela Batlave, predstavljen je blago zatalasnim kosama i bregovima oboda Kosova Polja, izgrađenim uglavnom mlađim neogenim i kvartarnim sedimentima i krednim flišom. U ovom delu uočavaju se terasni oblici predstavljeni najnižim terasama.

Desna strana Batlave neosetno prelazi i uklapa se u bazen labske kotline, dok je leva strana morfološki istaknutija, izgrađena od krednih sedimenata sa najvišom kotom 671 m. (Šakovačka Čuka).

Drugi deo pretsavlja prelaz ka planinskim delovima a čine ga brda, planinski venci i najzad planinski vrhovi koji dominiraju na ovom delu terena (Dražnje 1018 m.) Izgrađen je uglavnom od paleozojskih i mezozojskih sedimenata, delom i od mlađih magmatskih izliva. Ističu se brda i vrhovi kao Žari i Surdulit (710 m.) Dražnja (1018 m.), Čuka Blinaja (940 m) i dr. Dolinske strane znatno su usećene sa proširenjima ispunjenim najmlađim sedimentima, Ostaci starije odnosno dve više terase sačuvani su dok je najmlađa u fazi stvaranja.



Padine i vrhovi su zaobljeni sa dugim kosama i prevojima. Ispresecani su mnogim jarugama koje su bujice duboko usekle.

Opšti izgled morfologije terena predstavlja jednu celinu koja se počev od oboda postepeno uspinje sa napred navedenim karakateristikama i prelazi u nisku planinsku oblast.

Erozionim dejstvom slivnih pritoka predeo oko Batlavske akumulacije je jako diseciran.

#### **d. Klimatske karakteristike**

Podnjeblje golačkog područja nismo u stanju sa tačnošću okarakterisati, jer, do danas, nisu vršena svestranija i duža osmatranja klimatskih elemenata ovog predela. Jedinu meteorološki element koji je osmatran i beležen i to za duži period jesu padavine u mestu Orlane (od 1923 sa prekidima u toku rata i prvih poratnih godina).

Klimatske karakteristike ovog područja i Orlana možemo približno odrediti na osnovu podataka susednih meteoroloških stanica, kao i položaja, nadmorske visine i konfiguracije terene ovog kraja.

Temperaturna kretanja vazduha tokom godine biće umerena, i ako je kraj visoko položen (preko 600 metara nadmorske visine).

#### **Oblačnost i padavine**

Ovo područje prima relativno malu količinu padavina. Na osnovu dugogodišnjeg merenja visine taloga (od 1923—1960 sa kratkim prekidima u toku rata), srednja godišnja količina iznosi 631,7 mm. Međutim, i ova količina je jako varijabilna, tako da je u izvesnim godinama iznosila čak manje ili pak nešto više.

Najniža je bila u periodu 1945—1955 kada je iznosila 568 mm. a najviša u posleratnom periodu (1948—1960.) kada je iznosila blizu 700 mm. (690,9 mm.). Jedne godine (1954—1955) ona je iznosila i preko 1.000 mm. (1004 mm.).

Ipak je najrealnija srednja količina iz višegodišnjih zapažanja (1923—1960. god.) čiji prosek iznosi 630 mm. Po pojedinim mesecima ovaj prosek iznosi:

u mm:

|      |      |
|------|------|
| I    | 45,1 |
| II   | 53,2 |
| III  | 43,1 |
| IV   | 55,4 |
| V    | 67,8 |
| VI   | 77,1 |
| VII  | 43,5 |
| VIII | 39,4 |
| IX   | 54,5 |
| X    | 74,2 |
| XI   | 76,7 |
| XII  | 60,9 |

Za godišnju raspodelu padavina po pojedinim mesecima karakteristična je prilična ravnomernost. Ipak, najveću količinu padavina primaju jesenji meseci (oktobar, novembar i decembar kada pada skoro trećina od godišnjih količina atmosferskog taloga - 31%); zatim znatnu količinu (21%) primaju kasnoproletnii meseci maj i juni. Karakteristično je još da maksimum količine padavina pada u posljednjem proletnjem i prvom letnjem mesecu (juni) — 77,1 mm. Drugi maksimum je u novembar — 76,7 mm.

Najsuvlji su letnji, zatim zimski meseci. U oba dva srednja letnja meseca (juli i avgustu) padaju svega 12% od ukupne godišnje količine padavina. Mesec sa najmanjom količinom padavina je avgust (39,4 mm), zatim juli (43,75 mm). U zimskim mesecima (januar, februar i mart) pada približno ista količina padavina kao i u dva spomenuta proletnja meseca (20%).

### Vetrovi

Za ovaj važan meterološki elemenat nisu do danas vršena nikakva osmatranja, te nismo u mogućnosti da tačno odredimo prevladujuće vetrove, kako po njihovoj čestini tako i brzini.

Na osnovu iskaza meštana kraj nije izložen surovim i silnim vetrovima. Po njima, kako po čestini tako i jačini, prevladuju vetrovi iz jugozapadnog kvadrata.

### e. Hidrografske karakteristike

Sliv područja reke Batlave zahvata istočni obod Kosova Polja, odnosno jugoistočni deo labske kotline i pripada crnomorskom slivu. Površina sliva iznosi 316,0 km<sup>2</sup>. Reka Batlava formira se na 2 km istočno od sela Baraine, od više manjih potoka i rečica.

Batlavska veštačka akumulacija prima kod Orlana sabirališnu čelenku koja se lepezasto širi ka istoku. Nju sačinjavaju nekoliko manjih rečnih tokova koji se u akumulaciju slivaju kod Orlana. Sa desne strane to su: Tutička Reka sa pritokom Nosovačkom Rekom. Zatim, sa istoka i u visini uzdužne osovine Batlavske akumulacije u jezero se uliva Kaljatička Reka.

Sa leve strane u akumulaciju se ulivaju nekoliko omanjih potocića, kao i najduža i najveća pritoka Balabanska Reka, čije je ušće kod Čuk e Zalit.

Za hidrografsku mrežu ovog područja karakteristično je da je ono razvijeno isključivo istočno do sela Baraine; dakle u istočnoj, kraćoj polovini jezerskog pojasa. To važi za oba obalna pojasa.

Izuzev kraćih i periodičnih bujičnih tokova (za vreme kiša i otapanja snega), u zapadnoj polovini akumulacije se ne uliva nijedan drugi veći rečni tok.



Zapadno od sela Batlave u severnom obalskom pojasu nastavlja se dalje rudno-crvenkasto zemljište u opodzolavanju, te varijante smonice (degradirane smonice, kao i smonice u opodzolavanju).

Ostali, veći deo Orlana leži na planinskoj crnici i bujavičkom

Istočno od Baraine pa do Orlana zastupljeno je smeđe flišno zem-

na zapadu. Rudno zemljište zastupljeno je u središnjem delu severnog pri-

razvijenog na krečnjačkom supstratu, kao i smeđeg flišnog zemljišta sastava. Severna obala zastupljena je uglavnom od rudnog zemljišta, Priobalni pojas Batlavskog jezera je jako različitog pedološkog

### f. Pedološke karakteristike

U svemu, u ovom vremenskom razdoblju treba očekivati ide-

čistiju vodu, oslobodenu svih muljevitih rastvora.

U srednje letnim mesecima juli-avgust, usled slabije prituche

vno hladnijom vodom jezerskih pritoka.

U srednje letnim mesecima — juli i avgustu. U

prilog tome ide i činjenica što je u tom periodu, usled minimalne koli-

čine vode jeste i minimalno kretanje vodene mase, prema tome ona je

turu vode, barem u srednje letnjim mesecima — (u avgustu i juli uglavnom padaju najniže količine padavina — svega

39 — 42 mm taloga tokom meseca) treba očekivati pogodnu tempera-

rske vode, na osnovu njene relativno mirne površine toplih (srednja

Premda dosada nisu vršena nikakva merenja temperature jeze-

januaru i februaru).

Male vode na profilu „Batlava“ javljaju se u letnjim mesecima

u dužem vremenskom periodu (juli, avgust, septembar i oktobar) i

zimskim mesecima u znatno kraćem vremenskom periodu (obično u

Minimum; često pritoke koje hrane akumulaciju sasvim presuše.

Po iskazu meštana, u sušnim godinama vode su svedene na mi-

akumulacije, ukoliko se ne obavljaju povremena čišćenja.

Čine materijala. To će usloviti postepeno ali permanentno zatrpavanje

vilikih kiša pritoke akumulacije vrlo brzo nadodu, noseći velike koli-

Količine vode na celom sliву su ujednačene, mada često poste-

gratskog sastava terena kroz koji one teku.

Rečni nanos je prilično zaginjen, što je posledica petro-

koje ona nosi. Rečni nanos je prilično zaginjen, što je posledica petro-

lovljavanja malutransportnu moć, pa su i male količine peska i šljunka

puno meandra sve do njenog ušća u Lab, u blizini sela Lužana. Ovo us-

ima relativno blag pad, prema tome i miran, pravi ravničarski tok sa

akumulacije postala otoka jezera (od istočnog dela istimenog sela),

Donji tok reke Batlave, koji je formiranjem Batlavске већаčke

Sasma drugačijeg i isto tako složenog pedološkog sastava jeste i južni obalni pojas Batlavske veštačke akumulacije.

Središnji i najveći deo južnog priobalnog pojasa, počev od Batlavskog sela pa sve do ušća Balabanske reke sastavljen je od nerazvijenog skeletoidnog zemljišta. Pojas između ušća Balabanske i Nosovačke reke sačinjavaju smeđa flišna zemljišta u opodzolavanju.

Dalje na istoku je deluvijalno zemljište u koje je smeštena jedna oaza planinske crnice. U zapadnom delu Batlavskog područja su podzoli i smeđa flišna zemljišta u opodzoljavanju.

Stvaranjem veštačke akumulacije Batlavskog jezera potopljeno je aluvijalno — deluvijalno zemljište bivšeg korita Batlave i njenih pritoka.

#### **g. Biljni pokrivač**

Kraj je većinom go ili pod sitnom hrastovinom, otuda i naziv Golak za čitav kraj oko Batlavske akumulacije.

Skoro polovina sliva Balabanske reke zahvaćena je golotinjama, erozijom i poljoprivrednim kulturama, sa kojih voda kao osnovni činilac erozije vrši intenzivna spiranja.

Travni pokrivač je u stadiju degradacije, dok je šumska vegetacija donekle sačuvana u izvorišnim delovima sliva, gde se sreću bukove sastojine. U srednjim i donjem delu sliva sreće se na pristojnim stranama hrast i cer čije je stanište isprekidano parcelama poljoprivrednog zemljišta, izvorišta materijala za zasipavanje akumulacije Batlave.

### **ISTORIJSKI I TERITORIJALNI RAZVOJ ORLANA**

Sadašnje Orlane ne predstavlja jedno kontinuirano naselje, već se sastoji iz nekoliko raštrkanih zaseoka, koji su međusobno udaljeni 2 km. Posle rata se počelo formirati izvesno jezgro na prostoru između stare džamije i predratne škole. Tu je odmah nakon oslobođenja podignut zadrugni dom, ambulanta, hotel i nekoliko individualnih zgrada za stanovanje. Kasnije je taj prostor ispunjen sa još nekoliko javnih zgrada (nova škola, zgrada odbora i dr.).

(Nastaviće se)



## L I T E R A T U R A

- CVIJIC, J. (1911): Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i Stare Srbije, knj. III, Beograd.;
- CVIJIC, J. (1922): Balkansko poluostrvo i južnoslovenske zemlje, knj. I, Zagreb.;
- DUKIĆ, D. (1951): Gustina rečne mreže u slivu Ibra i režim Ibra, Zbornik radova PMF knj. VIII, Geografski institut, knj. I, Beograd.;
- JIREČEK, J.K. (1959): Trgovački putevi i rudnici Srbije i Bosne u srednjem veku, Zbornik Konstantina Jirečeka, knj. I, Beograd.;
- JOVANOVIĆ, A. (1950): FNR Jugoslavija (Fizičko-geografski pregled), Beograd.;
- JUSUFI, R. (1953): O bifurkaciji i promeni izvorišta Sitnice, Gl. SGD, knj. XXXIII, sv. 2, Beograd.;
- JUSUFI, R. (1961): Bifurkacioni i lumit Nerodimla, „Përparimi“, nr. 4, Prishtinë.;
- KRNIĆ, G. —  
SRDANOVIĆ, P. (1964): Mogućnost razvoja privrede Kosova i Metohije na bazi mineralnih sirovina, Priština.;
- LLESHI, Q. (1963): Regjionalizimi fizionomik i Kosovë-Metohisë „Përparimi“, nr. 1-2, Prishtinë.;
- LUTOVAC, M. (1954): Ibarski Kolašin, Naselja i poreklo stanovništva, knj. 34, Beograd.;
- MILOŠEVIĆ, M. (1959): Geografija Jugoslavije, Beograd.;
- TRIFUNOSKI, J. (1950): Kačanička Klisura, Naselja i poreklo stanovništva, knj. 32, Beograd.;
- UROŠEVIĆ, A. (1948): Šarplaninska župa Sirinič, Godišen zbornik Filozofskog fakulteta, knj. I, Skoplje.;
- HIDROSISTEM IBAR —  
LEPENAC (1964), Tehničko-ekonomski memorandum, „Energo-projekt“, Beograd
- KLIMA I AGROKLIMATSKE  
KARAKTERISTIKE KOSO-  
VA I METOHIJE (1961), Hidrometeorološki zavod NRS, Beograd.;
- PEDOLOŠKE KARTE  
SREZOVA (1958): K. Mitrovica, Priština, Institut za vodoprivredu, Beograd.

## VEÇORIT NATYRORE TË KOSOVËS

### — Rezime —

Në këtë punim behet fjalë për natyrën e Kosovës me një përshkrim të detalizuar sipas regjioneve natyrore.

Pjesa e parë përmban ndarjen regjionale të Kosovës në kuptim të ngushtë, e cila është ndarë në tre mezo-regjione të mëdha: *i fushëgro pës së Kosovës, i anës së Moravës së Epërme dhe i Llapit.*

Për sejcilin *nënregjion* dhe më tutje në ndarje të tretë më të vogël — *mikroregjion* jepen karakteristikat themelore të elementeve të natyrës siç janë: veçoritë klimatike, morfologjike, gjeologjike, hidrologjike, biogjeografike.

Punimit në fjalë i prinë në fillim një vështrim i shkurt i rrethanave shoqëro-gjeografike me nënkapijtë:: I (POZITA DHE MADHËSIA, (KARAKTERISTIKAT E PËRGJITHSHME GJEOGRAFIKE), III (POZITA KOMUNIKATIVO-GJEOGRAFIKE), IV (KUSHTET HISTORIKO-GJEOGRAFIKE) dhe kaptina e fundit — V (VËSHTRIM REGJIONAL I REGJIONEVE TË KOSOVËS).

Në këtë punim, siç shifet është përfshir ekskluzivisht përshkrimi regjional-natyor i regjionit të Kosovës në kuptim të ngushtë kurse vijimi i të njejtave karakteristika për regjionin e Rafshit të Dukagjinit do të jepet në numrin e ardhshëm të po këtij Buletini.