YU ISSN 0453-3714

GEOGRAFSKI PREGLED

REVUE DE GÉOGRAPHIE

Glavni i tehnički urednik — Rédacteur en chef et technique
Dr Ibrahim Bušatlija

Uređivački odbor — Comité de rédaction
Dr Ante Markotić, Mr Branka Marušić,
Dr Sulejman Smlatić

SVESKA
26 — 27

1982 — 1983.

SARAJEVO
1984.

Izdavački savjet — Conseil editorial
Dr Miloš Bjelovitić (predsjednik), Mr Rajko Boban, Hasan Čolić, dr Jovan Čvoro, Momčilo Đokić, Stojan Hajdukov, mr Teufik Hodžić, dr Radmilo Milosavljević, dr Krešimir Papić, Salih Taso, dr Fabijan Trubelja, dr Orhan Zubčević

Ovaj broj Geografskog pregleda štampan je uz novčanu pomoć Republičke zajednice za naučni rad — Sarajevo

Tiraž: 1.000 primjeraka

Štampa:
SOOUR »Svjetlost« — RO »Grafička djelatnost«,
OOUR Štamparija »Trebinje«, Trebinje

SADRŽAJ — CONTENTS — TABLE DES MATIERES

Strana

Ratimir Gašparović: Historija geografskih upoznavanja i proučavanja Bosne i Hercegovine do 1918. godine 5
Historische Darlegung von geographischen Bekanntmachen und Erforschungen der Bosnien und Herzegowina bis 1918 . . . 99
Milutin Tadić: Određivanje elemenata Sunčeve geometrije na Zemljinoj kugli 101
Determining of sun geometry elements of the Globe 109
Ibrahim Bušatlija: Principi geomorfološke reonizacije tektonike i reljefa Jugoslavije 111
Principles of the geomorphological classification of the tectonics and the relief of Jugoslavia 120
Neven Miošić: Aspekti sadašnjeg i perspektivnog istraživanja, zahvatanja, korištenja i zaštite mineralnih, termalnih i termomineralnih voda Bosne i Hercegovine 123
Present and perspective aspects of investigation, cachmant, exploatation and protection of mineral, thermal and thermomineral waters in Bosnia and Herzegowina 141
Radomir Lakušić: Klimatogeni ekosistemi Bosne i Hercegovine . . 143
The climatogenous ecosystems of Bosnia and Herzegovina . . 163
Kristof Jenč: Pašnjačko stočarstvo kao uticajni faktor na kulturni pejsaž zemlje 165
Christoph Jentsch: Die Weiderwirtschaft als gestaltender Faktor der Kulturschaft der Erde 176
Ante Markotić: Osnovna obilježja demografskog razvitka u Bosni i Hercegovini u periodu nakon drugog svjetskog rata 179
Caracteristique generalle du development demographique en Bosnie et L'hercegovina apres la deuxieme guerre mondiale . . 198
Bajo Krivokapić: Savremene migracije Bosne i Hercegovine, kao otežavajući faktor njenog ravnomjernijeg prostornog razvoja . . 199
The contemporary migrations in Bosnia and Herzegovina as an gravating factor of its even spatial development 208
Jasmina Čehajić: Sarajevo, društveno geografski pregled 209
Sarajevo A socio-geographic outline 229
Jasmina Čehajić, Branka Marušić: Turizam Sarajeva s osvrtom na XIV zimske olimpijske igre 231

Tourism of Sarajevo with regard to the Olimpic wintergames . 246
Đuro Marić: Energetski potencijal Bosanske krajine 249
Energetic resources of Bosanska Krajina 256
Rajko Gnjato: Geografske posljedice nastale akumulacijom Miruške zavale 257
Geographic consequences caused by the accumulation reservoar at Miruška zavala 273

PRILOZI — CONTRIBUTION — COMMUNICATION

Novak Marković: Bosna i Hercegovina u 1981. i 1982. godini . . . 275
Blažo Dubljević: Chichen Itza — Arheološka riznica Meksika . . . 281

PRIKAZI — REVIEW OF BOOKS — COMPTES RENDUS

Dr Hasan Hadžiomerović: Bosna i Hercegovina u Svjetskoj privredi (M. Bjelovitić) 287
Dr Ante Markotić: Demografski razvitak Hercegovine (J. Ćehajić) . . 287
Dr Veljko Rogić: Regionalna geografija Jugoslavije (B. Krivokapić) . 289
Branislav Bukurov: Problemi teritorijalnog širenja Novog Sada (J. F. Trifunoski) 289
Dr Pavle Tomić: Opština Kovin (M. Pecelj) 290
Geografska transformacija Podeželja (M. Bjelovitić) 291
Jovan Č. Marković: Problemi morfohidrogeneze prirode Jugoslavije (J. F. Trifunoski) 292
Branislav Bukurov: Sintetička razmatranja geomorfoloških problema na teritoriji Vojvodine (J. F. Trifunoski) 292
Dr Jovan Petrović: Cetinske pećine (M. Pecelj) 293

VIJESTI — CHRONICLE — CHRONIQUE

M. BJELOVITIĆ: In memoriam
Prof. dr Julian Glebović Sauškin 295
M. Mišković: Simpozij o školskoj kartografiji 296
N. Marković: Nastava trećeg stepena na Odsjeku za geografiju, nastavnički smjer 298
M. Đokić: Spisak diplomiranih studenata na Odsjeku za geografiju u šk. 1981/82. g. i 1982/83. škol. god. 301
E. Hadžibajrić: Terenska nastava u školskoj 1982/83. g. 304
Sinopsisi — Synopsises 305

UDK 911 · 26 (497 — 15)" 1918 = 808 · 61/62

HISTORIJAT GEOGRAFSKIH UPOZNAVANJA I PROUČAVANJA BOSNE I HERCEGOVINE DO 1918. GODINE[1]

RATIMIR GAŠPAROVIĆ

PREDGOVOR

Obrađivati historijat geografskih proučavanja neke države, pokrajine, regije, nekog prostora uopće, znači prije svega, u samom pristupu, razjasniti i odrediti one osnovne metodološke dominante koje se tiču shvatanja suštine i cilja geografije u raznim periodima, kako bi se, uvažavajući te dominante, mogli dati odgovarajući sadržaji takvoj obradi.

Ako se geografija shvati samo u savremenom smislu, kao funkcionalna, kompleksno-eksplikativna nauka, onda geografska proučavanja, sa takvom metodološkom potkom, ma kojeg prostora, bosanskohercegovačkog posebno, ne sežu daleko u prošlost. Ona pripadaju savremenosti, pa se o historijatu takvih istraživanja može govoriti samo u odnosu na jednu vremenski veoma kratku periodu. Pri tome bi bili zapostavljeni svi oni prvobitni, spontani i sporadični nagovještaji nekih opće geografskih, topografskih u prvom redu, karakteristika nekog kraja, datih sa različitim ciljevima, koji su u svom kasnijem zbiru, pružili nužne osnove za daljnja geografska upoznavanja, pa i proučavanja toga kraja.

Ako se, međutim, slijedeći osnovno značenje geografske misli kroz historiju, pođe od prvobitnog, taksativno-topografskog, preko deskriptivno-horološkog, pa regionalnog kompleksno-eksplikativnog i konačno aplikativnog njenog značenja, onda historijat geografskog proučavanja

[1] Rad je dio projekta »Geografija Bosne i Hercegovine« koji je finansirala SIZ nauke BiH, a izrađen je u okviru Geografskog instituta Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu.

Dr Ratimir Gašparović, red. prof. Univerziteta, Odsjek za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, 71000, Sarajevo YU.

nekog prostora, pa i bosanskohercegovačkog, obuhvata vrijeme od pojave prvih tekstualnih ili grafičkih često spontanih predstava tog prostora, preko kojih se on g e o g r a f s k i u p o z n a v a o, do savremenih kompleksnih regionalnih i općih predstava nastalih na osnovu novih metodoloških shvatanja i metodskih postupaka, preko kojih se taj prostor i g e o g r a f s k i p r o u č a v a o.

Tako shvatajući i u ovom radu primjenjujući razvoj osnovne geografske misli kroz historiju, pokušat će se, na osnovu nama pristupačnih izvora (tekstualnih i grafičkih) i literature da prikaže i objasni tok upoznavanja i proučavanja geografskih (prirodnih i društvenih) osobina Bosne i Hercegovine od prvih nagovještaja takvih upoznavanja do kraja 1918. g.

O tome, koliko i sako se nekad znalo o geografskim osobinama Bosne i Hercegovine, u cjelini ili pojedinostima, danas saznajemo iz uglavnom dvije vrste dokumenata: t e k s t u a l n i h (popisa, pisama, kronika, putopisa, listina, izvještaja, monografija, rasprava, naučnih i stručnih radova i dr.) i g r a f i č k i h (geografskih karata, općih i specijalnih: vojnih, ekonomskih, fizičkogeografskih, političkih i drugih, raznih razmjera i namjena).

Jedan dio tih dokumenata (izvornih naročito) nastajao je u nekom historijskom periodu i oni su, manje-više dobri pokazatelji stanja geografskog poznavanja Bosne i Hercegovine u tom periodu. Drugi dio tih dokumenata (literaturnih naročito), nastaje u novije i najnovije vrijeme, često izvan vremenskih okvira ovog rada, ali sadrži dragocjene podatke geografskog značaja koji se odnose na periode obuhvaćene ovim radom. Zato je konsultovana i savremena geografska, historiografska, etnografska, historijsko-kartografska i druga literatura koja je sadržavala podatke koji su bili od interesa za ovaj rad. Svi su ti dokumenti pisani ili crtani sa nekim ciljem, namjerom, najčešće uslovljenom društveno-historijskim zbivanjima, pa nam poznavanje tih zbivanja olakšava analizu i interpretaciju tih dokumenata. Zato je konsultovana i literatura o historiji Bosne i Hercegovine, Turske, Austrije, Italije i Evrope u cjelini, jer su društveno-politički događaji iz prošlosti, koji su se odnosili na neke dijelove Evrope, a posebno i na Bosnu i Hercegovinu, u najužoj vezi sa kvantitativnim i kvalitativnim stanjem geografskog poznavanja i proučavanja prostora Bosne i Hercegovine u određenom trenutku njene prošlosti.

Pouzdano je, da je izvjestan broj takvih dokumenata (izvornih i literaturnih) tokom historije izgubljen i uništen; da dio još neotkriven postoji u arhivima i bibliotekama našim i inostranim; da autor ovog rada nije saznao za neke dokumente, mada su ovi već ranije otkriveni, odnosno obrađeni i objavljeni; da veći dio dokumenata zbog njihovog malog značaja za ovaj rad nije uzet u razmatranje. Ali bez obzira na takve okolnosti, svi dokumenti koji su upotrebljeni u izradi ovog rada, dali su dovoljno materijala za pokušaj objašnjenja geografskog upoznavanja i proučavanja Bosne i Hercegovine tokom njene historije.

U izlaganju će se slijediti hronološki princip, jer se samo na taj način mogu sagledati svi oni istovremeni i raznostrani društveno-historijski, naučno-kulturni i prirodni uticaji, koji su doprinosili upotpunjavanju i razjašnjenju geografskih osobina Bosne i Hercegovine. Na tom principu i na osnovu stanja geografskog poznavanja Bosne i Hercegovine kao rezultanti pomenutih uticaja, izvršena je i periodizacija cjelokupnog razvoja geografskog upoznavanja i proučavanja Bosne i Hercegovine do 1918. g.

Granice Bosne i Hercegovine znatno su se mijenjale u toku historije. Ako bi se historijat geografskih upoznavanja i proučavanja pratio u odnosu na teritoriju koju je Bosna i Hercegovina imala u nekom vremenu svoje historije, onda bi pri tome, naročito u početnim periodima bosanske državnosti, bili ispušteni oni brojni geografski — topografski u prvom redu — podaci koji se odnose na širu teritoriju koju je Bosna i Hercegovina imala u najvećem dijelu svoje historije, a ima i danas, ili bi se uključivali i oni podaci koji se odnose na prigranične dijelove susjednih naših republika (Hrvatske, Srbije i Crne Gore), koji su u nekim periodima historije bili u sklopu bosansko-hercegovačke teritorije. Zato smo u našim razmatranjima uvijek uzimali i obratno u obzir onu teritoriju koju Bosna i Hercegovina zaprema danas, jer se na taj način najbolje i najobuhvatnije može izraziti historijat njenih geografskih upoznavanja i proučavanja.

Pri izradi ovog rada upotrebljeni su izvori (tekstualni i grafički) i literatura koje je autor još ranije, a i u novije vrijeme sabrao i obrađivao u raznim institucijama sljedećih gradova datih abecednim redom.

Beč

Ratni arhiv, nacionalna biblioteka, Vojno-geografski institut, Univerzitetska biblioteka, Geografski institut, Antikvarnica Gilhoffer, Savezni zavod za mjere i premjer, Državni arhiv, Arhiv dvorske komore, Bečki arsenal.

Beograd

Univerzitetska biblioteka, Istorijski institut.

Dubrovnik

Dubrovački arhiv, Pomorski muzej.

Ljubljana

Narodna i univerzitetska biblioteka.

Sarajevo

Biblioteka Zemaljskog muzeja, Narodna biblioteka, Odsjek za geografiju PMF, Arhiv BiH, Gradski arhiv, Orijentalni institut.

Zadar

Državni arhiv.

Zagreb

Državni arhiv, Sveučilišna knjižnica, Geografski institut.

Upotrijebljene su i skraćenice za opće i često upotrebljavane pojmove, kao:

Bosna i Hercegovina	BiH
Balkanski poluotok	BP
Austro-Ugarska Monarhija	AUM
Zemaljski Muzej Sarajevo	ZMS
Glasnik Zemaljskog Muzeja	GZM
Ratni Arhiv Beč	RAB
Bečka Univerzitetska Biblioteka	BUB
Sveučilišna Knjižnica Zagreb	SKZ
Jugoslavenska Akademija Znanosti i umjetnosti	JAZU
Srpska Kraljevska Akademija	SKA
Srpska Akademija nauka	SAN

Izvori (tekstualni i grafički) i literatura, upotrebljeni za izradu ovog rada, dati su na kraju sa rednim brojem koji odgovara istom rednom broju datom u zagradi unutar teksta.

UVODNA RAZMATRANJA

Opće poznavanje BiH, njenih historijskih, društveno i prirodno-geografskih, etnografsko-etnoloških, ekonomskih i drugih karakteristika, naročito u vrijeme prvih rijetkih i kasnije sve češćih nagovještaja njenog postojanja (X, XI, XII i dio XIII st.), bilo je veoma oskudno, nesistematično, vezano samo za neke rijetke, karakteristične pojave i zbivanja. Pa i kasnije, za vrijeme izrazite bosanskohercegovačke državnosti i samostalnosti i maksimuma povećanja njene teritorije (dio XIII, XIV i dio XV st.), kao i kroz čitav period turske vladavine u BiH, vijesti o BiH, njenim raznolikim prirodnim i društvenim osobinama, pojavama i događajima, oskudno i povremeno dopiru do tadašnjih kulturnih evropskih centara ili budu zabilježene od rijetkih kroničara (Dukljanska kronika, kronika Tome Arhiđakona, žitje kralja Dragutina), te talijanskih, austrijskih, francuskih, njemačkih, turskih i drugih putnika koji prolaze kroz BiH sa raznim ciljevima. Tako svaki i najbrižljiviji pokušaj utvrđivanja stanja geografskog poznavanja prirode i ljudi BiH u toku njene rane kulturne historije, svodi se na kraju na podatke historijskog značaja. Ponegdje se iz tih podataka mogu izdvojiti i oni koji imaju direktno ili indirektno i neko geograf-

sko značenje. To su, uglavnom, toponimski, najčešće paleografski i hodološki, a rijetko i hidrografski, morfološki i antropogeografski podaci. Oni su dati sasvim taksativno i onemogućavaju stvaranje bilo kakve cjelovite, povezane grafičke ili tekstualne predstave o općim ili nekim posebnim geografskim karakteristikama BiH u cjelini ili u pojedinim njenim dijelovima. Ovo nepoznavanje geografskih osobina BiH kroz najveći dio njene historije, posljedica je društveno-političkih, naučno-kulturnih prilika u BiH, te njenog geografskog položaja i osobina njene prirode.

Kasni srednji vijek je period formiranja bosanskog državnog organizma i njegove društveno feudalne strukture, uz pokušaje stvaranja i očuvanja njegove samostalnosti, pred neprekidnim uticajima i osvajanjima hrvatske, srpske, mađarske, mletačke i turske države. To je i period stvaranja bosanskohercegovačke vlastele koja u međusobnim borbama za prevlast i posjede onemogućava trajnije očuvanje samostalnosti i konačnu konsolidaciju bosanske države u njenim najširim granicama. Ti feudalci, pri kraju XIV i tokom prve polovine XV st., zbog težnji da svoje feude pretvore u zasebne cjeline, dovode do teritorijalnog i privrednog cijepanja Bosne, što je još više potenciralo njenu i prirodom uslovljenu teritorijalnu rascjepkanost.

Domaći ljudi, naročito stanovnici središnje Bosne, provodili su čitav život u svom zavičaju, ne mičući se od svojih ognjišta, a po neke vijesti iz ostale Evrope i svijeta, jedva su prodirale do ponekog mjesta u BiH. Patrijarhalno stanovništvo planinskih i teško pristupačnih oblasti, bilo je prepušteno svom autarhičnom načinu života, kojem su nedostajale bilo kakve kulturne i civilizacijske jače i trajnije veze sa širim okolnim prostorom. Pronalasci, otkrića i primjene u oblasti astronomije, geografije, matematike, fizike, kemije u XIII, XIV i XV st., koji su imali veliki značaj za razvoj civilizacije, kulture i nauke Zapadne, Južne i Srednje Evrope, nisu u društvenom životu ondašnje BiH ostavili skoro nikakvog traga. Humanizam, kao pokret proučavanja klasika, i renesansa, kao pokret odbacivanja srednjevjekovnih dogmatičnih i skolastičnih prilaza stvarnosti i uspostavljanja novih realnih i egzaktnih tendencija u evropskoj nauci i kulturi, imali su veliki uticaj na opće društveno stvaranje Evrope u kasnom srednjem vijeku, ali nisu uslovili nastanak i razvoj nikakvih autohtonih bosanskohercegovačkih snaga koje bi u tom vremenu mogle doprinijeti i njenom geografskom upoznavanju ili proučavanju. To je i objektivno uslovljeno stanjem u evropskoj geografiji tog vremena, u kojoj su sve do velikih otkrića krajem XV vijeka, pod uticajem humanističkih proučavanja grčkih i rimskih klasika, još uvijek prisutne: Ptolemejeva astronomija, horografija i kartografija, pa prakticistička i enciklopedijska Strabonova geografija, te razne druge »topografije«, »kosmografije«, »geometrije«, u kojima geografija ni izdaleka nema onaj svoj pravi naučni smisao i značenje. Još se u Evropi ne javljaju ozbiljniji pokušaji prevazilaženja tog antičkog shvatanja svijeta, uspostavljanjem nekih novih, jasnijih teoretskih osnova mnogim naukama, pa i samoj

geografiji. Međutim, kasnije, u prvoj polovini XIX v. naročito, kad se u mnogim evropskim zemljama, geografija, u toku svog razvojnog puta, već formirala kao zasebna nauka sa vlastitim ciljem, objektom, metodama i metodologijom naučnoistraživačkog rada, kada se te zemlje opće i regionalno geografski sistematski i organizovano istražuju, nema u BiH ni traga nekom organizovanom pojedinačnom ili grupnom istraživanju njenih geografskih karakteristika zasnovanim na tim novim naučnim metodsko-metodološkim postupcima i principima.

U toku 400 godišnje vladavine Turaka, nisu se u BiH mogle formirati neke autohtone snage koje bi prišle njenom geografskom upoznavanju ili naučnom istraživanju, jer se za tako nešto, kroz sve to vrijeme nisu na tlu BiH stvorili potrebni uslovi. Oni bitni uslovi koje su u prvom redu trebalo da obezbijede prosvjetne institucije (osnovne, srednje i više škole) nisu mogli nastati, jer »u zaostaloj feudalnoj državi kakva je bila Otomanska Imperija prosvjetna pitanja nikada nisu bila tretirana kao pitanja prvorazrednog društvenog značaja, čak ni poslije niza reformi koje počinju da se provode od kraja 18. vijeka, a koje su se ponekad pozitivno odražavale u nekim drugim oblastima društvenog života« ... »U turskoj carevini nije, dakle, bilo državnih osnovnih škola, što znači da u njoj nije nikada bio realizovan jedan od bitnih preduslova za masovnije prosvjećivanje stanovništva«.[1] Tek 1869. g. donesen je u Turskoj Carevini zakon za opću prosvjetu koji je predstavljao pokušaj osavremenjivanja turskog školstva i njegovog približavanja evropskom nivou, a nastava geografije počinje da se ostvaruje u osnovnim školama u BiH tek od 1850. g.[2]

Izolovani položaj BiH u zapadnom dijelu BP i njena velika reljefna raščlanjenost koji je ne čine geografski jedinstvenom cjelinom, su daljnji činioci sporog i teškog upoznavanja njenih geografskih osobina tokom njene historije. Od glavnih komunikacionih linija BP: Moravsko-vardarske i Moravsko-maričke doline na istoku, i doline Save na sjeveru, odvajao je BiH, naročito njen centralni, matični dio stare bosanske države, široki besputni prostor jako pošumljenih visokih planina i površi. Iz doline Save, prema kojoj se teren BiH postepeno spušta i u svom krajnjem sjevernom dijelu prelazi u niziju, nisu se nikada mogli, ka unutrašnjosti Bosne, da frontalno kreću neki jači vanjski uticaji. Eventualna takva kretanja iz Bosne i ka Bosni, obavljana su dolinama meridionalno orijentisanih glavnih njenih rijeka: Une, Vrbasa, Bosne, Drine i Neretve, čija izvorišta nemaju jedinstvenu čelenku, pa su tako izvorišta tih glavnih rijeka BiH, s izuzetkom rijeke Bosne, naširoko razmaknuta od njenog centralnog jezgra. Teritorija BiH ni u kom pravcu ne presijeca neka jedinstvena dolina, niti

[1] Mastilo Natalija: Nastava geografije u Bosni i Hercegovini kao odraz stanja i razvoja geografske nauke i opštih školskih i društvenih prilika. (Obavezni primjerak odbranjene doktorske disertacije). Sarajevo, 1974. g. Str. 93, 94.

[2] Mastilo Natalija: Navedeno djelo, str. 94, 96.

joj niska i uska razvođa pretvaraju doline sa rijekama usmjerenim u suprotnim pravcima, u velike, lako prolazne udoline. Pomanjkanje nekog jedinstvenog hidrografskog čvora, prema kome bi se i od koga bi se mogla da radijalno kreću razna društvena strujanja, još je više potenciralo teritorijalnu i opću prirodnu rascjepkanost Bosne. I doline glavnih rijeka BiH, međusobno su odvojene visokim, neprohodnim planinskim predjelima, pa su zajedno sa svojim uskim obostranim gravitacionim područjima, činile skoro zasebne prirodne cjeline, mahom planinskog karaktera. Njihovu međusobnu društveno-političku povezanost održavale su, kako tako, poprečne doline pritoka glavnih rijeka i jedinstveno lako prolazno njihovo ušće — dolina Save na sjeveru. Zato su se sporadični privredni, politički, vojni, prometni i civilizacijsko-kulturni uticaji mogli ka Bosni i iz Bosne širiti linearno, samo putem njenih brojnih riječnih uzdužnih i poprečnih dolina. Tako je većina starih trgovačkih i poštanskih puteva kroz BiH prolazila tim dolinama, kroz njih su se kretali brojni putnici, a i sam najuži centar primarnog bosanskog jezgra nastaje na ukrižju puteva koji su kroz riječne doline: Neretve i Bosne, te Prače, Miljacke, Lašve, Vrbasa i Sane povezivali daleke, geografski i politički različite periferne jugoslavenske regije: jadransko primorje na jugu, panonski obod na sjeveru, vardarsku dolinu na jugoistoku i ljubljansku kotlinu na sjeverozapadu.

Južni dijelovi BiH, stare oblasti oko Neretve: Podgorje, Zahumlje, Hum, Završje i Travunija, poznate od 1448. g. kao Hercegovina, su izrazito kraški predjeli. Oni nemaju kao Bosna rijeke koje bi ih razdjeljivale u manje cjeline, ali su međusobno odvojeni dinarskim pravcem usmjerenim, visokim kraškim prečagama, između kojih su prostrane depresije — polja u kršu. Uzdužna povezanost tih prečaga, njihov dinarski pravac pružanja i asimetričnost njihovih strana s tim što su one okrenute jugu strmije, otežavale su lagano i brzo prodiranje s juga u BiH, ali isto tako i kretanje iz unutrašnjosti BiH ka Jadranskom moru. Samo je dolina Neretve, presjekavši te prečage i površi u svom donjem i srednjem dijelu, omogućavala takva kretanja.

Zbog ovakvog položaja, naglašene reljefne raščlanjenosti, slabe komunikativnosti i pristupačnosti, kao i navedenih društveno-političkih i naučno-kulturnih okolnosti, nije se mogla dobiti, u ranim periodima bosanskohercegovačke historije, a ni kasnije tokom turske vladavine, lako i brzo, jedna konačna, povezana, sveobuhvatna i tačna njena grafička predstava, a još manje su se, s istih razloga mogli dobiti neki opći ili regionalni, kompleksni ili pojedinačni rezultati i podaci o njenim prirodnim i društvenogeografskim osobinama. Tako BiH ostaje kroz najveći dio svoje historije, sve do sredine XIX vijeka geografski gotovo sasvim nepoznata zemlja.

Tek se tokom XVIII v. ponešto, a u prvoj polovini XIX v. naročito, sticajem određenih društveno-historijskih prilika, u generalštabovima, vojnim i kartografskim depoima, institutima i izdavačkim

kućama AUM, Francuske, Italije i Njemačke sabrao bogat i raznovrstan materijal o BiH, među kojim su dominirali kartografsko-geografski, grafički i tekstualni podaci. Njih su sabirali i obrađivali najviše austrijski i francuski obavještajci — oficiri, ali i drugi putnici koji su u raznim misijama prolazili kroz BiH. Neki od tih podataka dali su inicijalnu građu i topografsku osnovu za daljnja detaljnija geografska upoznavanja, a kasnije i proučavanja i kartografisanja BiH, koja se sprovode od sredine XIX v.

Odmah po okupaciji BiH od strane AUM, 1878. g., obavljaju se i prva katastralna premjeravanja i topografska snimanja BiH zasnovana na triangulacionoj mreži svih redova. Nastankom krupnorazmjernih topografskih karata izvedenih na osnovu tih snimanja, stvoreni su novi uslovi za daljnja detaljnija i specijalizovanija geografska proučavanja BiH koja provode austrijski, a i naši domaći geografi i drugi naučnici. Rezultate svojih istraživanja oni objavljuju u brojnim djelima sa općim i posebnim fizičko i društvenogeografskim sadržajima.

Oslobođenjem BiH od austrougarske okupacije i njenim ulaskom u jugoslavensku zajednicu naroda 1918. g., stvoreni su novi uslovi po kojima se BiH geografski istražuje najviše od strane domaćih, jugoslavenskih geografa naučnika.

Daljnji razvoj geografske naučno-metodološke misli u drugoj polovini XX st., koja slijedeći zahtjeve modernog vremena teži ka kompleksnoj regionalizaciji i aplikaciji, uz stalno obogaćivanje domaćim, bosanskohercegovačkim geografskim i kartografskim naučnim i stručnim kadrom, stvaranim i usavršavanim u naučnim centrima u BiH i drugim republikama SFRJ, uz primjenu novog instrumentarija i metoda snimanja, kartiranja i geografskih istraživanja, dovodi do stvaranja obilja regionalne, opće i posebne naučno geografske literature o BiH i detaljnih krupnorazmjernih grafičkih predstava svih njenih dijelova, kao nužnih uslova za ostvarenje jedne kompleksne naučne studije o općim i regionalnim geografskim osobinama BiH.

I PERIOD

STARI VIJEK (III v. pr. n. ere — IV v.)

Prvi oskudni izvori rijetkih toponima sa područja BiH

Iako se mnogo antičkih pisaca bavi opisom raznih krajeva i zemalja, pa i rimskom provincijom Dalmacijom (rimski: Illyricum) u čijem je sklopu bila i teritorija BiH (Eratosten 276 — 194. g., Polibije 200 — 120. g., Polemon II v. p. n. ere, Tit Livije 69 — 17. g., Strabon 63 — 19. g., Plinije Stariji 23 — 79. g., Ptolemej II v. n. ere, Apijan II v. n. ere, Kasije Kokcejan III v. n. ere i drugi), ipak nam je danas

poznato malo djela iz ovog perioda u kojima se makar i djelimično opisuje i BiH.[1] Rijetki opisi tih provincija koji imaju neki geografski značaj, predstavljaju ustvari popise, a ne opise ondašnjih puteva i ponekih mjesta uz njih. Ali i takvi itinerarni podaci su najčešće nepotpuni, šturi i nepouzdani, pa je teško odrediti ubikacije toponima, jer osim navedenog imena mjesta (koja sa današnjim nazivom nema gotovo nikakve sličnosti) i razmaka u miljama između pojedinih mjesta, nema u tim popisima nikakvih podataka ili objašnjenja o bilo kakvim geografskim (prirodnim i društvenim) ili drugim karakteristikama tih mjesta.

Među rijetkim izvorima iz ovog perioda koji nam daju uglavnom toponime sa područja BiH, najvažniji su:

— itinerari, pisani i grafički: Antonijev itinerar iz III v. (Itinerarium Antonini) i Pojtingerova karta iz III ili IV v. (Tabula Peutingeriana);

— brojni epigrafi;

— rijetke geografije — kosmografije: Ravenatova kosmografija iz VII ili VIII v. (Ravennati Anonymi Cosmographia) i Ptolemejeva geografija u 8 knjiga (dijelova) iz II v. (Claudius Ptolemaeus: Geographike iphegesis) u kojoj Ptolemej u osmoj knjizi daje 27 karata tada poznatog svijeta.

U osmoj knjizi svoje »Geografije«, Ptolemej pored ostalih daje i kartu Evrope (V tabula Europae) koja sadrži: Rhaeciju, Vindelekiju, Norik, obje Panonije i čitavu Iliriju sa pripadajućim otočjem. Osim predstave jedine rijeke Neretve (Naron fl.) i planinskog vijenca (vjerovatno dinarskog planinskog gorja), Ptolemej nije dao ni jedan drugi podatak koji bi se odnosio na prostor današnje BiH. U drugoj knjizi, glava 16, str. 28, tekstualno obrađuje granice i topografiju Dalmacije sa oznakom geografskih širina i dužina po svom sustavu, ali bez ikakvog geografskog podatka koji bi se odnosio na prostor BiH.[2]

Geografske karte Ptolemeja i njegov kartografski manir, nakon pojave humanizma i renesanse, još dugo kopiraju i podražavaju mnogi

[1] Tako npr. grčki geograf Strabon u svojoj »Geografija« u 17 knjiga, u IV i VII knjizi daje neke topografske podatke koji se odnose na teritoriju današnje BiH. Spominje rijeku Savu (Savos) i Neretvu (Naron), ali o njima daje nejasna objašnjenja.

Rimski pisac Plinije Stariji u svojoj historijskoj kompilaciji datoj u 37 knjiga »Naturalis historia«, spominje rijeku Savu (Saus) i dvije njene pritoke Unu (Una) i Vrbas (Vrvas), a također i Neretvu (Naron).

[2] Na osnovu III izdanja Ptolomejeve »Geografije« od Sebastiana Münstera iz 1545. g. koje je u posjedu Odsjeka za geografiju PMF u Sarajevu. U njemu se pored 27 kopija izvorno Ptolemejevih karata, nalazi još i 25 karata tzv. modernih karata (tabulae modernae). I izdanje Ptolemejeve »Geografije« S. Münster je objavio u Baselu 1539, a II 1542. g.

U našoj državi, koliko je autoru ovog rada poznato, postoje još dva latinska izdanja Ptolemejeve »Geografije« s početka novog vijeka: jedno je u samostanu Košljun na otoku Krku izdanje iz 1511, a drugo iz 1525. g. se nalazi u franjevačkom samostanu na otoku Hvaru.

evropski kartografi, XIV, XV i XVI st., popunjavajući postepeno svojim grafičkim interpretacijama ovaj od Ptolemeja sasvim prazni prostor BiH. Tako se npr. u latinskom izdanju Ptolemejeve »Geografije« iz 1507. g.[3] na karti: »Tabula modernae: Polonie, Ungarie, Bosnie, Germanie, Russie, Litvanie«, nalazi naziv Bossina, približno na području današnje teritorije BiH, te rijeke: Drina (neimenovana), Sava (Sana fl.), Bosna (Bosina fl.), Vrbas (Berbas f.), Pliva (Pluno fl.), Neretva (Narena fl.) i oko 18 mjesta od kojih se samo nekoliko može pouzdano identificirati, kao: Jajce (Aiz), Zvornik (Suonich), Jezero (Jessero), Vratar (Vratar), Vođevac (Toglenaiz), Blagaj (Blagai), svi sa pogrešno ucrtanim lokacijama.

Antonijev itinerar i Pojtingerova karta (1), daju za BiH oko 50 toponima, najviše naselja, nešto rijeka i samo jedne planine. Imenovana su uglavnom ona naselja koja su uz ondašnje rimske ceste, koje su predstavljale jedinstveni komunikacioni sistem Rimskog Carstva, velikog strateškog, upravnog i trgovačkog značaja. Otuda i velika pažnja koja se poklanja cestama i koja upravo dolazi do izražaja u Pojtingerovoj karti, kojoj je glavni cilj bio, da prikazanim putevima, glavnim mjestima kraj kojih su ti putevi prolazili i izraženim njihovim dužinama (u rimskim miljama), bude najbolji priručnik za potrebe rata, trgovine i društvenog života uopće.

Ravenjaninova kosmografija, navodi oko 20 toponima (naselja najviše) na području BiH, koja su veoma slična onima iz Pojtingerove karte, ali ne pruža nikakve druge geografske podatke. Tako Ravenjaninova kosmografija, predstavlja, bar što se tiče predjela BiH, samo zbirku toponima koji su najvećim dijelom ubicirani i na Pojtingerovoj karti.

Ako se na osnovu pomenutih starovjekovnih dokumenata pokuša da stvori slika ondašnjeg poznavanja BiH sa stanovišta nekih njenih geografskih osobina, onda su to u prvom redu topografske, date toponima naselja i komunikacijama, kojih se najveći broj nalazi u zapadnoj i južnoj Bosni te zapadnoj i sjevernoj Hercegovini, dok su sjeverni, a naročito sjeveroistočni i istočni dijelovi Bosne i dijelovi istočne Hercegovine skoro sasvim prazni i nepoznati. Ti su krajevi, po svemu sudeći, bili slabo naseljeni, pa nisu ni imali boljih puteva, tako da su i tokom daljnje historije, sve do okupacije BiH od strane AUM, bili geografski najslabije poznati predjeli BiH.

II PERIOD

RANI SREDNJI VIJEK (V v. — IX v.)

Potpuno pomanjkanje bilo kakvih podataka o BiH

Padom robovlasničkog Rimskog Carstva u V st., započinje srednji vijek koji je kroz sljedećih 10 stoljeća obilježen feudalizmom

[3] Izdanje u Rimu iz 1507. g. posjeduje univerzitetska biblioteka u Getingenu (Göttingen), a opremio ga je rimski kartograf Benevenatus Marco.

kao osnovom društvenih odnosa, duhovnom i političkom prevlasti crkve kao osnovom idejnog shvatanja svijeta i brojnim međusobnim ratovima feudalnih država. Kulturno i naučno taj je period obilježen rušenjem antičke filozofije, prava i starovjekovne nauke uopće i uspostavljanjem takvih naučno-kulturnih osnova koje su najbolje odgovarale tada već svugdje raširenom kršćanstvu i njegovom teološkom shvatanju svijeta. Otuda je i razumljivo da su u tadašnjim manastirima i samostanima stvoreni i razvijani razni oblici crkveno-feudalne kulture i da su oni bili jedina njena žarišta.

Iz perioda ranog srednjeg vijeka nisu nađeni nikakvi tekstualni izvori o BiH. I grafički izvori, brojne srednjevjekovne karte (2) ukazuju na izrazitu dekadenciju na polju geografskih i kartografskih shvatanja svijeta. U mnoštvu suvišnih i netačnih detalja, brojnim natpisima vjerskog sadržaja i slikama, te u općem grubom šematizmu u predstavljanju osnovnih fizičko-geografskih karakteristika terena, gubila su se sasvim i najpribližnija topografska obilježja i većih državnih teritorija. Ni na jednoj od tih mnogobrojnih srednjevjekovnih karata, nema ni pomena o BiH, a na mnogima se ne može ni naslutiti prostor koji su one zapremale. Ovaj period ranog srednjeg vijeka, nema nikakav značaj za upoznavanje geografskih osobina BiH.

III PERIOD

KASNI SREDNJI VIJEK (X v. — prva polovina XV vijeka)

Prvi pisani izvori o BiH. Putopisi.

Ukratko historijski, ovaj period je za BiH obilježen stvaranjem prvih elemenata bosanske državnosti u X i XI vijeku, čestim promjenama uticaja i pripadnosti hrvatskoj i srpskoj državi do XII v., stupanjem u vazalni odnos prema ugarskoj i bizantijskoj kruni u toku XII v. i na kraju XII v., kada nestaje svaki neposredan kontakt Bizantije i Bosne, i stvaranjem zasebne, samostalne bosanske države. Tokom XIII vijeka nastaje borba bosanskih banova za očuvanje samostalnosti Bosne koju ugarski kraljevi, oslobođeni bizantijskog pritiska, nastoje da potpuno uključe u svoju državu. Početkom XIV v. bosanska država je takoreći nestala apsorbovana feudalnim oblastima kojima vladaju bribirski knezovi na zapadu i kralj Dragutin na istoku. Ali od sredine prve polovine XIV v. dolazi do ponovnog uspostavljanja bosanskog državnog i teritorijalnog integriteta i do stvaranja bosanske države sa teritorijom kakvu po veličini nikad ranije nije imala. Pri kraju XIV v. i početkom XV v., jak proces feudalizacije, dovodi do stvaranja brojnih lokalnih sukoba i ratova bosanske vlastele i do općih društvenih kriza u bosanskoj državi. Oslabljena tim unutarnjim nemirima, postaje

Bosna u drugoj polovini XV v. lak plijen Turaka koji se učvršćuju u njenom prvobitnom jezgru, odakle im se uticaj i vlast širi u toku preostalog dijela XV v. i na ostale predjele BiH (3).

Sa stanovišta geografskog upoznavanja BiH u ovom periodu, može se reći, da nema nikakvih izravnih vijesti o bilo kakvim geografskim općim i posebnim, regionalnim i lokalnim njenim karakteristikama. Ne postoje, niti ima nagovještaja o postojanju domaćih ili stranih ljudi koji su prolazili terenima BiH i vršili bilo kakva spontana ili namjerna zapažanja o geografskim osobinama BiH. Sve što iz ovog perioda potječe od dokumenata, odnosi se na toponime naselja (najviše), nešto malo na toponime rijeka, planina, župa i naroda. Na takve podatke u ovom periodu upućuju samo tekstualni izvori i literatura, jer se prvi grafički izvori (geografske karte) na kojima se prikazuje BiH, javljaju tek pri kraju XV v.[4] (Ako se izuzmu kartografski prikazi BiH u starom vijeku.)

Glavni izvor koji nam u ovom periodu pruža prve podatke o BiH je djelo bizantijskog cara Konstantina Porfirogeneta (Constantin Porphirogenet, VII, 905 — 959. g.) o upravi imperije (De Administrando Imperio) u kojem u glavi 29 — 36, daje podatke o Srbima i Hrvatima, a spominje se prvi put i Bosna (Bossona) kao mala zemlja u kojoj se navode samo dva naselja: Ta Katera i To Desnek. Osim ova dva mjesta ondašnje Bosne, Porfirogenet daje i nekoliko toponima naselja koja su se nalazila na teritoriji današnje BiH: Trebinje, Blagaj, Dabar, Mokro (kod Ličtice), Duvno. Spominje i Humsku zemlju sa gradom Blagajem koja je činila maticu zemlje koja se od 1448. naziva Hercegova zemlja ili Hercegovina (4).

Od obilja talijanskih (najviše), njemačkih, francuskih i latinskih putopisa iz ovog perioda, koji u svojim opisima obuhvataju Balkanski poluotok (5), samo jedan — putopis Benedeta Dea (Benedetto Dei) iz 1462—1467. spominje Bosnu (Bossina), ali bez ikakvih drugih podataka (6).

Osim putopisa i neke druge vrste tekstualnih dokumenata iz kasnog srednjeg vijeka, pružaju izvjesne geografske podatke o BiH. Tako brojni bizantijski, slavenski, ugarski, njemački, latinski i drugi izvori sadržani u dubrovačkim arhivskim knjigama, koji se odnose na političko-društvene i privredne (trgovačke u prvom redu) odnose između Dubrovnika i Bosne, a i na srednjevjekovnu trgovinu Bosne uopće, daju ponajviše toponima naselja u BiH, dok o nekim drugim geografskim osobinama BiH nema u njima ni spomena (7).

Rudarska aktivnost u Bosni razvija se u drugoj polovini XIV v. upravo u vrijeme zastoja evropskog rudarstva i uz neprekidan uspon traje do sredine XV v., odnosno pada BiH pod Turke. Zato izvori i literatura o rudarstvu u srednjevjekovnoj Bosni, o proizvodnji, proizvodima, pravu, trgovini, rudarima i sl. sadrže i nešto geografskih, u

[4] Karta Srednje Evrope od N. Cusanusa iz 1491. g.

prvom redu topografskih podataka, jer je i sama rudarska aktivnost bila vezana za terenske objekte: naselja, utvrde, rijeke, planine i sl. Otuda u takvim dokumentima i dosta toponima koji se, nažalost, odnose na jedan površinom malen prostor. Kako su u srednjem vijeku bili aktivni rudnici u istočnoj, srednjoj i zapadnoj Bosni, to su i ti toponimi ograničeni na manje predjele tih područja. Tako iz tih dokumenata iz XIV v. i prve polovine XV v. saznajemo za Ostružnicu, Fojnicu, Deževicu, Dubošticu, Vareš, Srebrenicu, Zvornik i druga (8).

I ostale vrste dokumenata iz kasnog srednjeg vijeka: razne darovnice, povelje, rasprave, kronike, ugovori i sl. daju nešto topografskih podataka o BiH, ali i opet najviše u obliku toponima naselja, te nešto hidronima i oronima. U njima nema nikakvih opisa tih toponima nego se oni navode samo taksativno u vezi sa nekim događajem ili pojavom uglavnom historijskog značaja. Navedeni dokumenti (čiji se samo najvažniji dio prilaže u popisu izvora i literature), daju podatke za oko 300 naselja, najviše iz XIV i XV v., ali nešto i iz ranijih vjekova kasnog srednjeg vijeka (XI, XII, XIII v.) (9).

Na osnovu rasporeda i gustine naselja u BiH koja se spominju u tim dokumentima (od X do sredine XV v.), može se zaključiti da ih je najviše bilo u središnjim dijelovima Bosne, oko gornjeg toka same rijeke i njenih pritoka, te oko donjeg i srednjeg toka Neretve. Ovo je i razumljivo, jer su pomenuti dijelovi Bosne bili primarno administrativno, upravno i političko jezgro njene državnosti, a ujedno privredno prometno i trgovački najaktivniji predjeli. I pomenuti dijelovi Hercegovine bili su njeni najplodniji i najpristupačniji krajevi uz to još i u neposrednom susjedstvu privredno veoma aktivne Dalmacije, posebno Dubrovnika. Otuda je i društveni život u tim krajevima bio najjače izražen, pa su i vijesti o njima bile najčešće.

IV PERIOD

(Druga polovina XV i XVI vijek)

Period početka i učvršćivanja turske vlasti u BiH. Opisi puteva po BiH i mjesta uz puteve raznih poslanstava. Turski tekstualni izvori i prve kompilativne geografske karte srednje i jugoistočne Evrope sitnih razmjera kao glavni izvori informacija o nekim geografskim karakteristikama BiH.

Turci su početkom druge polovine XV v. osvojili BiH i obrazovali bosanski i hercegovački sandžak i tim osvojenjem su ne samo srušili posljednji značajniji državni organizam na BP, nego su stekli i izvanredne strateške pozicije za daljnju borbu sa Ugarskim kraljevstvom i Mletačkom Republikom. Svjesni zajedničke opasnosti pred Turcima, sklapaju Mlečani i Madžari 1463. g. vojni savez protiv sultana i odmah

započinju protivofanzivne akcije kojima je znatno smanjena teritorija bosanskog sandžaka već u prvim mjesecima njegovog postojanja. Tako je Bosna bila raskomadana između Turske carevine i Ugarskog kraljevstva. U toku daljnjih decenija XV i prvih XVI v., Turci neprekidno upadaju u mađarske posjede u Bosni, ali i u druge susjedne zemlje (Hrvatsku, Dalmaciju i dr.). Tako su do 1526. g. osvojili Hrvatsku južno od Velebita, prodrli u Srem i zauzeli istočnu Slavoniju do Osijeka i Đakova, prodirali kroz Liku, Krbavu, sjevernu Dalmaciju i Pounje. Nakon bitke na Mohaču 1526. g. Turci su konačno likvidirali ostatke ugarske vlasti u Bosni i Dalmaciji, a sva osvojena zemlja u Dalmaciji od Cetine na zapad i sjever, te posjedi u Lici, Krbavi i Pounju, kao i cijelo područje Jajačke banovine u porječju Vrbasa, priključeno je bosanskom sandžaku (10). Tako su se BiH za daljnjih skoro 400 godina našle potpuno pod turskom vlašću, koja je bitno utjecala na sva društvena stanja i kretanja. U tim provincijama ovaj period je veoma značajan i za razvoj geografije kao nauke, jer se u njemu ostvaruju velika otkrića do tada nepoznatih dijelova naše planete i novih puteva, što dovodi ne samo do novih spoznaja o općem inventaru Zemljine površine, nego prije svega, do pomnijeg i ozbiljnijeg pristupa fizičko i društvenogeografskim pojavama čija se međusobna globalna i regionalna uslovljenost već nazirala u tim otkrićima. Ona, dobrim dijelom doprinose i stvaranju novih društvenih odnosa izraženih renesansom kao jednom od važnih pojava u evropskoj umjetnosti, nauci i kulturi.

O poznavanju geografskih karakteristika BiH u ovom periodu, saznajemo uglavnom preko tri vrste dokumenata: putopisa, kronika (historiografija) i geografskih karata. U njihovom stvaranju učestvuju najviše: talijanski, njemački, francuski i turski autori.

»Turski izvori imaju primaran značaj za izučavanje istorije balkanskih naroda od početka XV do sredine XIX v. Ti su izvori skoro jedina vrela za poznavanje unutrašnjih prilika pod kojima su živjeli naši narodi u doba turske vladavine u našim zemljama.«[5]

Pregledani su brojni, na naš jezik prevedeni turski dokumenti[6] (sa odgovarajućim komentarima) iz početka turske vlasti u BiH do polovine XVII v., čiji se popis daje u prilogu literature (11). I oni pokazuju, prije svega, da ni domaći, autohtoni stanovnici BiH, ni novodošli Turci, niti neki drugi, nisu vršili obimnija posmatranja prirode i ljudi BiH koji bi mogli imati geografska obilježja, pa je poznavanje geografskih osobina BiH u tom vremenu bilo skoro jednako onom ranijem, predturskom periodu. U pojedinim turskim izvorima iz tog vre-

[5] Šabanović H.: Turski diplomatski izvori za istoriju naših naroda. Prilozi za OF i ist. jug. naroda pod turskom vladavinom. Knj. 1, Sarajevo, 1950, str. 117.

[6] Među tim dokumentima najvažniji su: defteri (porezne popisne knjige), berati i fermani (diplome, dekreti), kanun- name (zakonici), vakuf- name (zakladnice), sidžili (protokoli) i dr.

mena, kao i u onim latinskim, talijanskim, njemačkim, francuskim i dr. iz ranijih perioda, najviše je (posmatrano sa geografskog stanovišta) podataka o nazivima mjesta i pokrajina (predjela), a znatno manje o nekim prirodnim obilježjima (rijekama, planinama i sl.). Svi ti podaci ne nastaju na osnovu nekih posmatranja ili proučavanja koja su imala ili su trebalo da imaju geografska obilježja, nego su nastala u vezi sa raznim popisima, administrativnim aktima, ugovorima i sl., pa tako imaju pretežno historijski i toponimički značaj.

Među tim izvorima iz početka turske vlasti u BiH, izvjestan geografski (prevashodno društvenogeografski) značaj imaju oni u kojima se daju podaci o administrativnoj sudskoj podjeli Bosanskog sandžaka na velike vilajete (1463 — 1470) (12), jer se u njima spominju brojna naselja koja raniji izvori ne daju. Zatim su važni: sumarni popis Bosanskog sandžaka od 26. I 1468. g. do 12. V 1469. g. (13), Hercegovačkog sandžaka iz 1477. g. (14) i Bosanskog sandžaka iz 1485. i 1489. g. (15). I vakuf name Isa bega Isakovića iz 1462. g. i Ajas bega iz 1477. g. navode, pored ostalih, i toponime Sarajeva i okolnih manjih mjesta, te rijeka Miljacke i Željeznice (16).

Autor ovog rada imao je priliku da sa toponimijskog stanovišta obrađuje prevedene brojne neobjavljene deftere Bosanskog, Hercegovačkog i Zvorničkog sandžaka. Ti su defteri pisani »in situ«, arapskim pismom od strane turskih popisivača u drugoj polovini XV i u XVI st. U njima se nalazi obilje toponima, najviše ojkonima, koji omogućavaju vjernu rekonstrukciju rasporeda, brojnosti i veličine nekadašnjih naselja na tlu najvećeg dijela BiH.

Međutim, ni u jednom od navedenih turskih, pa i ostalih dokumenata iz ovog perioda, nema cjelovitog prikaza, navoda, opisa i sl. nekog geografski značajnog faktora ili elementa prirode i društva BiH, a pogotovo nema zapažanja koja bi mogla imati neki kompleksniji regionalno geografski značaj.

Putopisi koji nastaju u ovom periodu predstavljaju jedan od potencijalnih izvora geografskih informacija o BiH. Općenito su znatno brojniji, autentičniji i detaljniji od putopisa iz svih ranijih perioda.[7]

Geografska otkrića u XV i prvoj polovini XVI v. otkrila su Evropljanima ne samo do tada nepoznate svjetove dalekog istoka i zapada i odredila nove puteve do njih, nego su još i više pobudila interes za putovanja koja postaju glavni cilj mnogih putnika. Putnik nije više slučajni, usputni i spontani opažač predjela kroz koje prolazi da bi izvršio neki zadatak koji s njegovim opažanjima i opisima nema ništa zajedničko. On postaje angažovani putopisac kojem je često jedini cilj, da putujući vidi, upozna i opiše nove nepoznate zemlje, ljude i prirodu.

[7] O tim putopisima pisali su brojni naši autori: Matković, Jelavić, Rački, Kapidžić, Stojanović, Pejanović, Šamić i dr. i njihova djela dajemo u popisu dokumenata koji su upotrebljeni pri izradi ovog rada.

Turska vlast u BiH sa velikim nepovjerenjem gleda na svakog putnika-stranca koji prolazi tim provincijama čija je geopolitička i strateška važnost kao graničnih provincija prema okolnim neprijateljskim zemljama veoma velika. Zato se u toku XVI i u XVII vijeku, s izuzetkom turskih, ne pojavljuju strani putnici koji bi kroz BiH prolazili isključivo s ciljem upoznavanja i opisivanja njene prirode i ljudi. Oni putnici koji ipak u tom vremenu prolaze Bosnom i Hercegovinom i o njoj daju manje-više uspjele opise sa geografskim elementima, su pojedinci, u sklopu raznih talijanskih (najčešće mletačkih), francuskih, njemačkih, austrijskih i drugih poslanstava i misija, kojima je glavni cilj Carigrad u kojem, na sultanovom dvoru, pokušavaju uspostaviti i odrediti razne, najčešće diplomatske, odnose sa Turskom. Oni na tom putu vrše usputna opažanja, koliko im to prostor, vrijeme i razne druge okolnosti dopuštaju. Njihova pojava na tlu BiH uslovljena je upravo time, da su BiH krajem XV v. postale prva direktna granična turska teritorija naspram ostaloj Evropi, pa je kretanje ka prijestolnici Turske iz Južne i Zapadne Evrope bilo najpodesnije upravo preko tih teritorija.

Jedan od prvih stranih putnika za kojeg se zna da je prolazio kroz tursku BiH, bio je, prema P. Matkoviću (17) i E. Rihteru (Richter) (18), njemački vitez Arnold Harf (Harff) koji je od 1496. do 1499. putovao kroz mnoge zemlje i o tome napisao putopis koji tek 1860. izdaje E. v. Grotte (19). To je što se tiče BiH najslabije obrađen putopis od svih koji su napisani u XVI i XVII v., jer se spominju samo tri mjesta u BiH (Gotzei, Tzernitza i Neuwe), sa nešto nejasnih podataka o njihovim udaljenostima.

Godine 1515. prolazi kroz BiH Feliks Petančić (Petancio Felice), senjski kancelar, koji daje opise dva puta sa oko tridesetak mjesta u BiH. Jedan od tih puteva (Sarajevo — Fojnica — Skoplje — Prozor — Livno — Prologhan — Sinj — Split) je uobičajeni put mletačkih poslanika prema Carigradu i nazad u XVI v. Drugi put (Sarajevo — Ključ — Bistrica — Zadar) dat je sasvim općenito i krnje. Pod brojem 6, daje Petančić i opis puta koji je od Ključa vodio ka rijeci Uni i dalje za srednju Evropu (20).

Zatim kroz BiH prolazi 1528. g. Tomo Kontarino koji sasvim kratko opisuje i BiH i navodi samo dva mjesta (Bistricu i Prusac) (21).

Godine 1530. odlazi iz Beča u Carigrad izaslanstvo Ferdinanda I. U tom poslanstvu nalazio se i službeni tumač Benedikt Kuripešić (Benedicten Curipeschitz) koji je taj put i opisao (22). U tom se putopisu, pored navoda nekih puteva i mjesta u BiH, daje još i osnovna administrativna podjela BiH, kao i sasvim šturi opisi prirode i ljudi, ali i to samo u odnosu na pojedine krajeve kroz koje se poslanstvo kretalo.

Godine 1531/32. odlazi u Carigrad i njemačko poslanstvo. Nepoznati učesnik u tom poslanstvu, napisao je sasvim općenit putopis u kojem pri opisivanju BiH navodi petnaestak toponima među kojima prvi put spominje polja (Prusačko), planinu (Radovan) i rijeku Drinu (23). Tu je opisan put od Une (Novi) — Kamengrad — Ključ — Jezero — Jajce — Prusac — Donje Skoplje — Travnik — Visoko — Sarajevo — Rogatica — Višegrad i dalje.

Jedan od najstarijih detaljnijih opisa putovanja kroz Hercegovinu, dao je carski savjetnik Kornelije Šeper (Cornellie Schepper) koji je 1533. g. opisao put: Foča — Zagora — Bišina — pl. Morine — Pustoljane — Nevesinje — Trijebanj — rijeka Bregava — Gabela i dalje i to je inače prvi opis tog puta za koji se do sada zna (24).

I Talijan Benedeto Rambertti učeni pisac iz sredine XVI v., napisao je nekoliko putopisa od kojih je za nas najvažniji onaj u kojem se opisuje njegov put iz Venecije u Carigrad 1533. g. (25). To je put Dubrovnik — Trebinje — Bileća — Cernice — Gacko — Čemerno — rij. Sutjeska — Foča i dalje za Pljevlja. To je poznata tzv. carigradska cesta koju su opisali i J. Roskiević (26), O. Blau (27), K. Jireček (28) i dr. Rambertov putopis podsjeća na starovjekovne rimske itinerare, jer se ponajviše daju topografske karakteristike naselja sa putevima između njih, a vrlo se malo osvrće na prirodu i život ljudi.

U XVI v. izvjestan broj francuskih putopisaca prolazi kroz BiH. Njihovo prisustvo u BiH uzrokovano je historijskim događajima, po kojima se Francuska u prvoj polovini XVI v. znatno politički i trgovački zbližila s Turskom pred zajedničkom opasnošću od Austrije, Španije i Italije. Zato Turska i Francuska zaključuju 1535. g. trgovački ugovor i ugovor o ofenzivno-defanzivnom savezu, kojima su obezbijeđene izvjesne privilegije i dugogodišnji utjecaji Francuske na Levantu. Time je i porastao znatan interes Francuza za Tursku, koji se, pored ostalog, izrazio i u slanju brojnih i raznih poslanstava i misija u Carigrad.

Jedan od prvih francuskih putnika po BiH bio je Žan Šeno (Jean Chesneau) sekretar poslanika francuskog kralja, koji 1547. g. putuje od Pariza za Carigrad. O tom putovanju napisao je putopis (29) u kojem, pored ostalog, navodi i sasvim malen broj mjesta u BiH i to samo uz onaj, tada već dobro poznati i opisivani, dubrovačko-carigradski put (Dubrovnik — Trebinje — Gacko — rij. Sutjeska — Foča — Pljevlja . . .).

God. 1550. mletački ambasador u Carigradu Katarin Zen (Catharin Zenn) objavio je putopis o svom putovanju u Carigrad koje je obavio iste godine (30). To je jedan od najstarijih detaljnijih opisa puta od Splita do Carigrada u kojem se prvi put spominje i planina Prolog. Zeno navodi oko 25 imena najviše naselja, pa planina i rijeka u BiH. Putopis opisuje put: Split — Sinj — Klis — Prolog — Livno — Kupres — Šuica — Biograd — Prusac — rij. Vrbas — Skoplje — Ter-

novicu — rij. Lašva — rij. Lepenica — Blažuj — Vrhbosna — Dobrina — Hodidjed — rij. Prača — rij. Drina — Goražde — Čajniče — Pljevlja i dalje.

Ostali putopisi XVI v. kojima je obuhvaćena i BiH: Melhiora Sejdlica (Melchior Seydlitz) iz 1556 — 1559 (31), Filip Di Fren Kanea (Phillipe Du Fresne — Canaye) iz 1573, koji je objavljen tek 1897. g. (32), Piera Leskalopiea (Pierre Lescalopier) iz 1574. g. (33), Šibenčanina Frane Butrušića i Zvana Divnića također iz 1574 (34) i Pavla Kantarina preko istočne Hercegovine iz 1580. g. (35), ne daju ništa više, novije ili bolje geografske podatke o BiH od ranije spomenutih putopisa.

Posmatrano sa geografskog stanovišta, putopisi o BiH iz XVI v. pružaju samo podatke najviše topografskog značaja i to u vidu toponima: naselja, po koje rijeke i planine. Neki od putopisa daju samo uopćene opise i samih naselja i njihovog geografskog položaja, te opise planina (šumovita, vrletna, mračna i sl.) i rijeka (bistra, brza, duboka i sl.). Topografski poznati dijelovi Bi iz tog vremena, nalaze se u dolinama nekih rijeka: Neretve (donji i srednji dio toka), Vrbasa (gornji tok), Bosne, Miljacke i Prače (gornji tokovi), Drine (srednji tok), kao i uz dubrovačko-carigradski put (Dubrovnik — Gacko — Foča — Pljevlja) i splitsko-sarajevski (Split — Livno — Kupres — Vesela Straža — Fojnica — Blažuj — Sarajevo. Svi ostali predjeli BiH, naročito istočne i sjeverne Bosne i planinski predjeli, kao i prostrane karsne površi Hercegovine, ostale su potpuno nepoznate u XVI v.

Prvi, sasvim rijetki i podacima oskudni grafički izvori — geografske karte, na kojima je prikazana i BiH, javljaju se krajem XV v., da bi u toku XVI v. postali češći i topografijom bogatiji. BiH je na tim kartama prikazana u sklopu drugih većih teritorija (BP, srednje Evrope, Italije, Njemačke i dr.) u sitnim razmjerama i od strane austrijskih, talijanskih, njemačkih i drugih kartografa iz tog vremena.

Vrijeme od kraja XV do kraja XVI v. predstavlja period kada se u evropskoj kartografiji javljaju prve geografske karte koje su oslobođene Ptolemejevog utjecaja ili koje bar pokušavaju naći kompromis između manira Ptolemeja i njegovih shvatanja obrisa svijeta i zahtjeva i shvatanja kartografije sa početka novog vijeka. Tako nastaju geografske karte pod nazivom »tabulae modernae« ili »tabulae novae«. Prvo nastaju u Italiji, u kojoj se javlja kulturni pokret renesanse koja, pored ostalog, uslovljava i nastanak tih karata. Odatle se brzo šire i u ostale zemlje Evrope, pa ih nalazimo u Njemačkoj, Austriji, Belgiji i dr.[8]

Među obiljem takvih karata, za nas je važna ona koja je objavljena 1491. g. od talijanskog bakroresca Nikolasa Danusa (Nicolasa Donnusa), ali joj je izvorni autor njemački humanista Nikolaus

[8] Veoma detaljnu i dokumentovanu historijsko-kartografsku studiju o razvoju talijanske i evropske kartografije uopće, dao ie Roberto Almagia: Monumenta Italiae Cartographica. Firenza, 1927.

Kuza (Nicolaus Cusannus, 1401 — 1464) koji je 1439. g. izradio ovu kartu (36). Karta je tek kasnije objavljena pod naslovom: »Quod picta est parva Germania tota tabela«. Eichstätt 1491. u razmjeri 1 : 6,500.000 (37). Karta je značajna za nas po tome, što predstavlja prvu najstariju od nas pronađenu kartu na kojoj se spominje i Bosna (Regnu Bosna) i na kojoj Bosna ima neki određeniji oblik.

U ovom periodu nastaje još nekoliko karata od kojih su za poznavanje topografije BiH važne sljedeće: Karta kraljevine Mađarske[9] bečkog kartografa Wolfganga Laziusa iz 1556. g. u 4 lista, bez naslova, u razmjeri cca 1 : 500.000 (38). Od Bosne prikazan je samo dio sjeverno od Jajca. Na tom dijelu označeno je i imenovano oko 40 mjesta, a od rijeka Drina, Bosna, Ukrina i Vrbas, dok su planine prikazane novim načinom u obliku blago zatalasanih kupa sa sjenom u vidu nepravilnih šara.

I karta Slavonije, Hrvatske, Bosne i dijela Dalmacije Gerharda Merkatora (Gerhard Mercator) iz 1589. g. (39), daje najuspjeliju grafičku predstavu BiH iz XVI v. Ona nastaje u vrijeme stvaranja znanstvene kartografije Evrope i osnivanja novih kartografskih centara u zapadnoj i srednjoj Evropi (Antverpen, Amsterdam, Beč, Berlin). Daje prvu jasniju, tačniju i razmjerniju sliku čitave BiH. Prva daje potpuniju predstavu riječne mreže, mnoštvo naselja (oko 200) i prva u svom prikazu obuhvata čitavu Bosnu i najveći dio Hercegovine. Ona označava i prvi korak naprijed u kartografskom prikazivanju i geografskom upoznavanju BiH i kulminaciju grafičke predstave ovih provincija u toku čitavog njihovog dotadašnjeg prikazivanja (40).

Glavna obilježja grafičkog prikazivanja BiH u periodu XVI v. daju kartografi novih kartografskih centara zapadne i srednje Evrope, među kojima se ističu: Ortelius, Merkator, Hiršfogel (Hirschvogel) Lacius (Lazius). Ponekad se u prikazivanju BiH kao periferne provincije, javljaju i talijanski kartografi (Benevenatus, Vavassore s početka XVI i Gastaldi i Berteli sredinom XVI st.) koji uz manje individualne izmjene nastavljaju tradiciju renesansnih regionalnih karata. Pri kraju XVI v. pojavljuje se prikaz BiH prvi put u sklopu manjih teritorija (Merkator), pa se i razmjere približavaju srednjim. Karakteristično je, da te karte u odnosu na istovremene putopise o BiH, daju znatno više topografske građe, pa je preko njih poznavanje barem nekih geografskih osobina BiH u tom vremenu (topografskih u prvom redu), mnogo potpunije, preglednije i tačnije, nego što to tekstualno pružaju istovremeni putopisi.

[9] Kopija karte u RAB B IX c 30.

V PERIOD

(Prva polovina XVII vijeka)

Zastoj turske vojne ekspanzije. Početak unutrašnjih nemira u Turskoj. Pojava putopisa talijanskih, francuskih i prvih domaćih putnika po BiH. Zastoj u daljnjem razvoju kartografskih prikaza BiH.

U svom napredovanju prema zapadu u drugoj polovini XV i prvoj polovini XVI v., Turci su naišli na nesavladiv odbrambeni blok evropskih država, čiji je centar činila Austrija, Ugarska i Češka, a sjeverno i južno krilo Poljska i Mleci. U nemogućnosti novih osvajanja, a time i stvaranja novih timara, zavladali su u unutrašnjosti Turske, od sredine XVI v. korupcija, mito i bune esnafa i janičara, kao i prvi jači neredi i organizovaniji otpori obespravljene i porobljene raje, najviše kršćana Srbije, BiH, Crne Gore i Albanije. Ovi pokreti otpora naročito su se izrazili za vrijeme tursko-austrijskog rata 1593 — 1606, koji je sa nepromijenjenim obostranim statusom, završen mirom na ušću rijeke Žitve. Tim je mirom Turska prvi put prećutno priznala Austriju za ravnopravnog vojnog protivnika, pa je tako, prvi put od turske invazije na Evropu, uspostavljena ravnoteža snaga između zemalja srednje Evrope i Turske. Daljnja spremanja Austrije da tu ravnotežu poremeti u svoju korist, bila su ometena tzv. tridesetgodišnjim ratom (1618 — 1648) u kojem je učestvovala skoro sva Zapadna Evropa (41).

Zato u prvoj polovini XVII v. nastaje sasvim malo putopisa od strane njemačkih i austrijskih putnika. Samo francuski putnici, na osnovu još u prošlom vijeku stečenih trgovačkih i političkih privilegija u Turskoj i mletački na osnovu privremenog mira sa Turskom, najviše prolaze Turskim carstvom, pa i kroz BiH i o tome pišu putopise.

Od francuskih i talijanskih putnika u prvoj polovini XVI v. kroz BiH prolaze i o tim putovanjima izdaju putopise: Le Favr (Le Fabvre) 1611, Luj Žedoan (Louis Gedoyn) 1624, čiji je putopis tek 1909. izdao Ogist Bop (Auguste Boppe), Luj de He (Louis de Hayes) 1626. g. (42). Navedeni putopisi nemaju neki veći značaj za upoznavanje geografskih osobina BiH od onih ranijih. U njima su uglavnom data opća zapažanja i nabrajanja naselja, sa dosta potankih opisa nevažnih detalja (kupatila, bunara i dr.).

Godine 1626. prolazi kroz BiH Atanazije Georgiceo (Grgičević), Splićanin, kojeg šalje car Ferdinand II da vidi društvena zbivanja u BiH koja su izazvala znatna gibanja kršćana na BP u početku XVII v. O tom putu piše Georgiceo putopis (43) koji je u geografskom pogledu općenit, ali za razliku od talijanskih i francuskih putopisa iz ovog perioda, sadrži dosta podataka o granicama BiH, o historiji, upravi, statistici koja se daje najviše u vezi sa konfesionalnom pripadnošću stanovnika BiH.

Izvjesnu ulogu u upoznavanju nekih, uglavnom društvenogeografskih osobina BiH u periodu prve polovine XVII v., imali su i katolički svećenici — franjevci, čiji su centri bili u nekoliko samostana u BiH. Franjevci su se opirali procesu islamizacije bosansko-hercegovačkog stanovništva, a pri tome im je glavno uporište bio Rim, koji neprekidno, najčešće tajno, šalje biskupe u BiH u cilju zaređivanja svećenika, obavljanja biskupske jurisdikcije te pisanja izvještaja o vjerskim i svjetovnim događajima. O tome je obavještavan Rim, pa se tako u njegovim arhivima sabralo dosta raznovrsnih izvještaja o BiH (44). Ti su izvještaji dobar izvor za proučavanje historije BiH, ali sadrže i građu za utvrđivanje geografskog poznavanja BiH iz tog vremena.[10]

Među brojnim izvještajima za nas je važan onaj iz 1600 g. koji je napisao biskup Francesko di Stefan (Visočanin) koji dosta detaljno opisuje socijalne prilike u Bosni. Ukratko piše i o ekstremnoj klimi Bosne, te njenom rudnom bogatstvu i brojnim, vodom bogatim rijekama (45).

I opis BiH našeg domaćeg putnika, biskupa Marijana Ravića, koji 1612. i 1618. putuje kroz BiH i Slavoniju i o tome šalje izvještaj u Rim 1655. g. također spada u ovu vrstu putopisa (46).

Pojačano ispitivanje BiH od strane katoličkog klera, postalo je naročito izraženo nakon 1622. g., kada je papa Grgur XV ustanovio instituciju »De propaganda fide« sa sjedištem u Rimu, kojoj je osnovni cilj bila zaštita i širenje katoličanstva u Evropi. Zato su iz te institucije bila odmah poduzimana istraživanja BP, da bi se dobila jasna slika o stanju, rasprostranjenosti i brojnosti katolika. Ta su ispitivanja obuhvatila i BiH (47).

Tako provincijal Marijan Pavlović šalje 1623. g. iscrpan izvještaj iz Bosne u Rim, sa dosta topografskih podataka, a Petar Masarechi putuje 1623. i 1624. g. po BP i BiH i također šalje svoj izvještaj u kojem je relativno malo geografskih podataka (48). God. 1629. putuju kroz BiH svećenici Toma Ivković i Dominik Andrijašević koji također daju svoje izvještaje (49).

Oko 1630. g. nepoznati autor opisuje na talijanskom jeziku Bosanski pašaluk i navodi preko 130 mjesta u BiH koja su grupisana prema sandžakatima i data po položaju i osnovnim funkcijama i po broju stanovnika. U tom je djelu prvi put data politička podjela BiH, pa je taj opis veoma dobar izvor za toponomastičke i historijsko-geografske studije o BiH iz tog vremena (50).

Uopćeni opis središnjeg dijela Bosne daje franjevac Pavle iz Rovinja 1640. g. I engleski vitez Henri Blunt (Henry Blount) opisuje 1634. svoj put od Splita preko BiH za Beograd, Carigrad i Egipat, ali u odnosu na BiH sasvim uopćeno i manjkavo (51).

[10] Dio tih izvještaja iz rimskih arhiva objavio je Horvat K.: Novi historijski spomenici za povijest Bosne i susjednih zemalja. GZM, knj. XXI, Sarajevo, 1909, str. 1—104, 313—424, 505—518.

Svi navedeni putopisi (s izuzetkom onog nepoznatog autora iz 1630. g.) daju malo geografske građe o BiH. To su uglavnom šturi i škrti navodi imena naselja kraj puteva kojima je putopisac prolazio, kao i sasvim uopćeni opisi tih naselja. Tako u cjelini posmatrani, ne predstavljaju nikakav bolji i potpuniji izvor za upoznavanje geografskih osobina BiH u prvoj polovini XVII v.

Ni u turskim izvorima iz ovog perioda nema brojnijih i opsežnijih vijesti o geografskim osobinama BiH. Jedan od dobrih poznavalaca turske historiografske i geografske literature, prevodilac Hadži Kalfinog djela o Rumeliji i Bosni, Josef Hamer (Joseph Hammer), često se žali da kroz čitav XVII v. nema u istočnoj literaturi skoro ništa o geografiji evropske Turske (52).

I u geografski opsežnijem djelu o BiH, turskog pisca Hadži Kalfe (Katib Čelebija, 1609 — 1657) iz prve polovine XVII v.,[11] daje se podjela evropske Turske na sandžakate, pa se navodi da beglerbegat Bosna ima 8 sandžakata. To je prvi geografski opis Bosne napisan od turskog pisca. Podaci o Bosni dati su sasvim uopćeno, a uglavnom se opisuju veća naselja i daju podaci o njihovoj međusobnoj udaljenosti (53).

I kartografsko prikazivanje u toku prve polovine XVII v. još je pod uticajem Merkatora i Orteliusa. Mnogi evropski kartografi, ne samo da kopiraju i podražavaju njihove predstave, nego i sakupljaju geografske karte raznih autora i ulažu ih u velike atlase. Zato se u prvoj polovini XVII v. i ne nailazi na geografske karte koje bi u svom prikazu BiH dale nešto novo, tačnije i bolje, kakav je npr. bio slučaj sa Merkatorovom kartom Slavonije, Hrvatske, Bosne i dijela Dalmacije pri kraju XVI v. Zato prva polovina XVII v. nema za prikazivanje BiH na geografskim kartama skoro nikakvu važnost.

VI PERIOD

(Druga pol. XVII — 1780. g.)

Slom turske ofanzive prema Zapadnoj Evropi. Prve opsežnije pripreme Austrije za potiskivanje Turaka sa BP.

Dominacija talijanskih kartografa u prikazivanjima BiH na geografskim kartama. Pojava većeg broja putopisa francuskih, talijanskih, turskih i domaćih putnika o BiH. Prva pojava austrijskih obavještajaca na tlu BiH i prva snimanja manjih pograničnih predjela BiH.

U drugoj polovini XVII v. počinje intenziviranje prikazivanja BiH na geografskim kartama i to najviše od strane talijanskih kartografa. Tome doprinose politička zbivanja nakon kandijskog rata između Ve-

[11] Hadži Kalfa je napisao u prvoj polovini XVII v. svoje veliko djelo »Džihannüma« (Kosmorama) u kome se nalazi i geografski opis Rumelije i Bosne. Taj opis je preveo Hammer J.: Geographische Beschreibung von Rumeli und Bosna. Wien, 1812.

necije i Turske 1645 — 1669. g. Kad je Turska osvojila Kandiju (Kretu), došlo je do mira, po kojem su Mlečani zadržali Klis, Poljice i Makarsku krajinu. Tako se pod Venecijom ponovo našla čitava sjeverna dalmatinska obala sa svim otocima. Time oživljava interes Venecije prema nedalekom bosansko-hercegovačkom susjednom zaleđu s krajnjim ciljem ponovnog uspostavljanja svojih nekad moćnih ekonomskih i političkih uticaja na Jadranskom moru i Mediteranu uopće (54).

I u talijanskoj kartografiji u ovom periodu s početka druge polovine XVII v., zapaža se pojačana aktivnost. Talijanski kartograf A. G. Magini svojim dugogodišnjim radom na prikupljanju i određivanju koordinata brojnih tačaka, stvara egzaktne uslove za nastanak velikog broja regionalnih karata Italije krupnih razmjera, koje nastaju direktnim snimanjima terena. Međutim, talijanski kartografi nisu mogli primijeniti taj već usvojeni princip snimanja terena i na BiH, koja je u to vrijeme geografski, naročito fizičko-geografski sasvim nepoznata zemlja. U njoj nisu postojale nikakve fiksne koordinate tačaka, na koje bi se mogli nadovezati i neki drugi topografski radovi. Ni po svom tadašnjem političkom statusu, nisu BiH pružale mogućnosti za bilo kakva direktna snimanja svojih teritorija.

Od svih geografskih karata talijanskih kartografa na kojima se u drugoj polovini XVII v. prikazuje BiH, svakako je najuspjelija ona koju je 1689. izradio Đakomo Kanteli da Vinjola (Giacommo Cantelli da Vignolla) (55). Ta karta Bosne i jednog manjeg (sjevernog) dijela Hercegovine, predstavlja ne samo vrhunsko dostignuće talijanskih kartografa u prikazivanjima BiH u drugoj polovini XVII v., nego i najznačajniju kartu BiH čitavog XVII v. Ona je sinteza svih dotadašnjih iskustava talijanskih, pa i drugih kartografa u prikazivanjima tih provincija. To je prva karta koja u svom prikazu obuhvata i to naslovom izričito naglašava, samo BiH. Na karti je ucrtano i imenovano preko 70 naselja, među kojima se nalazi i dosta onih koja se prvi put nalaze na geografskoj karti, a neka se prvi put javljaju čak i u odnosu na tekstual ne izvore iz tog vremena. Ta karta pokazuje, da je razvoj prikazivanja BiH na geografskim kartama dostigao onaj stepen do kojeg se dalje mora u izradu karata unijeti princip direktnog snimanja terena. Ovaj princip će kasnije prvi uspješno i u potpunosti primijeniti austrijski kartografi (56).

Osim geografskih karata o BiH iz druge polovine XVII v., postoje i tekstualni dokumenti dati uglavnom u vidu standardnih putopisa francuskih, talijanskih, turskih pa i naših, domaćih putnika. Među najvažnijim francuskim putopiscima o BiH iz tog vremena treba spomenuti M. Kiklea (Quiclet) i A. Pulea (Poullet), oba iz 1658. g. (57). U svom putopisu Kikle opisuje uopćeno mjesta kroz koja prolazi na putu od Dubrovnika do Beograda: (Dubrovnik — Slano — Gradac — Ljubinje — Dabar — Nevesinje — Glavatičevo — Konjic — Bradina — r. Bosna — Sarajevo — Mokro — Glasinac — Zvornik — Bijeljina — r. Sava i dalje). I Pule kao saputnik Kiklea,

napisao je svoje viđenje pređenog puta. Najviše navodi običaje, kao i razna druga zapažanja koja se tiču života i rada ljudi u naseljima kroz koja prolazi.

Posebno bi za ovaj period bili važni izvještaji dubrovačkih poslanika koji su iz Dubrovnika poznatom »carigradskom cestom« putovali u Carigrad u razne svrhe, a najčešće kao prenosioci harača sultanu koji je Dubrovnik obavezno plaćao. Tim više, ti bi izvještaji bili važni, jer su poslanici prema detaljnim uputstvima dubrovačkog tzv. »Malog vijeća«, morali svoj put i sve događaje i zapažanja da detaljno opišu u polasku i povratku (58).

Nažalost, ovakvih se izvještaja sačuvalo sasvim malo.[12] Najpotpuniji je izvještaj Marina Menčetića i Saba Ranjina iz 1673. g., kojeg su napisali u vezi sa svojim putovanjem od 19. VI do 30. IX 1673. iz Dubrovnika za Carigrad i nazad, noseći harač sultanu i brojne darove drugim turskim velikašima.[13] Opis njihovog puta i samih mjesta kroz koja su prolazili relativno je kratak, pri čemu se uglavnom daju opća zapažanja slično putopisima ostalih putnika po BiH iz tog vremena. Put ih je vodio: Dubrovnik — Slano — Ljubomir — Bileća — Cernica — Vrba — Gacko polje (»Veliko, lijepo, neplodno«) — Tjentište — han Trnova Luka — r. Sutjeska »guste šume bukve« — Foča — r. Drina, r. Ćehotina — Čajniče — Pljevlja...

Treba spomenuti i opis Turskog Carstva iz 1675. g. kojeg je napisao nepoznati Rus, turski zarobljenik. Putopis je izdat tek 1890. g. (59).

Od svih putopisa i opisa iz XVII v., sa geografskog stanovišta je najvažniji putopis turskog pisca Evlije Čelebije iz 1660 g., jer daje prve potpunije i tačnije tekstualne podatke o BiH, od kojih mnogi imaju izrazito geografsko značenje (60). Taj putopis i opis BiH turskog pisca Hadži Kalfe iz prve polovine XVII v., predstavljaju, (koliko je autoru ovog rada poznato), jedina dva potpunija opisa BiH iz XVII v. nastala od istočnih pisaca, koja pored ostalih, daju i dosta geografskih podataka o BiH.

Putovanja po našim zemljama (Srbiji, BiH, sjevernoj Dalmaciji, Hrvatskoj, Slavoniji, Crnoj Gori i Makedoniji) Čelebija je opisao u V, VI i VII knjizi svojih putopisa. Direktno o BiH Čelebija piše u V i VI knjizi (61).

---

[12] Koliko je autoru ovog rada poznato, sačuvana su samo dva takva izvještaja: Marojice Kabožića iz 1706 (o tome: Vojnović L.: Spomenik SKA, knj. XXXIV, Beograd, 1898. g.) i Dživa Kabožića iz 1792 (o tome: Engel J. C.: Povijest Dubrovačke Republike. Beč, 1807), ali ni ti izvještaji nisu potpuni, tako da im nedostaje itinerar povratka.

[13] Poznato je iz izvještaja iz 1673. (M. Menčetića i S. Ranjina) da su u Carigrad još ranije putovali: god. 1667. Jaketa Palmotić i Nikolica Bundić, 1668. g. Antun Restić i Orsat Sorkočević i god. 1666. Martolica Zamanjić i Mato Menčetić, ali o njihovim izvještajima nema ni traga.

Čelebijin putopis je po načinu izlaganja materije sličan brojnim ranijim putopisima putnika iz zapadne i južne Evrope koji su prolazili kroz BiH. Naime, i Čelebija opisuje samo mjesta kroz koja prolazi, te rijeke i planine preko kojih prelazi, ali, ipak, za razliku od dotadašnjih putopisa, Čelebijin se odlikuje izvanredno velikim brojem raznih zapažanja, među kojima dominiraju: istorijska, geografska, kulturna, ekonomska, etnografska, jezička i dr. Sa geografskog stanovišta Čelebijin, putopis prvi od svih dotadašnjih o BiH, daje opisne podatke o položaju glavnih mjesta, njihovim funkcijama, razvoju, građevinama, te ekonomskom i kulturnom životu. Prvi opisuje stanovnike većih naselja, njihov način života, običaje i dr. Stoga je Čelebijin putopis važan izvor za proučavanje naselja i stanovništva u BiH, pa se Čelebija može smatrati za prvog spontanog bosanskohercegovačkog antropogeografa. Od većih mjesta u BiH Čelebija navodi oko 30, od kojih detaljno opisuje Sarajevo, Jajce, Livno, Banja Luku i još neka.

Pri kraju druge polovine XVII v. nastaje nova vojna ofanziva Turske protiv zemalja Habsburške Monarhije. Godine 1683. veliki vezir Kara Mustafa, napadne sa ogromnom vojskom sjevernu Ugarsku i sam Beč. Austrijski car Leopold I sklapa vojni savez sa Poljskom protiv Turske, pa udružene vojske Austrije i Poljske potuku Turke u prvim mjesecima rata pred samim Bečom. Ovaj poraz bio je sudbonosan po vlast Turaka u Evropi. On je dao jasan signal evropskim zemljama, da je turska sila znatno oslabila u odnosu na onu raniju, pa se već sljedeće, 1684. godine, obrazuje vojni savez Austrije, Mletačke Republike i Poljske protiv Turske. Austrija provodi i jaku agitaciju među pokorenim kršćanima u evropskoj Turskoj, pozivajući ih na ustanak. Tako se počinju javljati ustanci u Dalmaciji, BiH i Crnoj Gori. Dugotrajan rat, međutim, iscrpio je saveznike, a poraz Turaka kod Sente 1697. g .i prodor princa Eugena Savojskog dolinom Bosne do Sarajeva iste godine, još više je oslabio ionako slabu Tursku vojnu silu, pa su obje ratujuće strane zaključile 1699. g. mir u Sremskim Karlovcima. Po tom miru, svaka strana učesnica rata, zadržala je od teritorija ono što je u času sklapanja mira imala pod svojom vlašću. Tim mirom stvorene su nove granice evropske Turske prema okolnim zemljama, prema kojima se Turska krajem XVII v. na zapadu svela na onu teritoriju koju je približno imala na početku osvajanja tog zapada. Austrija je ratom 1683 — 1699. g. postala nova sila u Evropi, sa jasnim nagovještajima mogućnosti daljnjeg uništenja turske sile i protjerivanja Turske sa evropskog tla (62).

Daljnjem napredovanju Austrije u Tursko carstvo, stajala je prva na putu BiH i zato nastaju dugotrajne pripreme Austrije za vojne pohode u tu zemlju. Pored ostalog, pripreme su se sastojale u uhođenju BiH od strane austrijskih oficira — obavještajaca i drugih lica, da bi se iz njihovih obavještenja i snimanja dobio što tačniji uvid u političku, geografsko-topografsku, vojnu, etničku, ekonomsku i ostalu društvenu situaciju u toj zemlji.

Prvi nagovještaj realizacije takvih priprema došao je još iz doba Eugenovih i Petraševih vojni protiv Bosne 1697. g. Izvještaj nekog nepoznatog austrijskog obavještajca, pisan njemačkim jezikom, kojeg je saopćio Gustav Bodenštajn (G. Bodenstein) (63), bio bi dokaz da je vojna ekspedicija princa Eugena u Bosnu sa njegovim prodorom do Sarajeva 1697. g., bila zasnovana na opširnim i prilično tačnim tekstualnim i grafičkim obavještenjima[14] Pomenuti izvještaj predstavlja jedan od najpouzdanijih i najdetaljnijih vojno-geografkih opisa jednog dijela BiH iz tog vremena i sigurno je rađen na osnovu dužih terenskih uviđaja. U izvještaju su sa vojno-topografskog stanovišta opisani: Sarajevo, Maglaj, Vranduk, Tešanj, Doboj, Derventa, Dobor, Gradačac,. Gračanica, Tuzla, Travnik, Jajce, Vakuf, Bočac i dr., kao i opisi brojnih rijeka *31*, utvrđenja i zamkova *43*, gradova i tržišta *67* i planina i brda *35* i dr. Tim izvještajem popunila se praznina u geografskom poznavanju BiH koju je upravo činila do tada geografski slabo poznata i opisivana dolina rijeke Bosne i njene pritoke Spreče.

Turska se nije mogla pomiriti sa tako velikim teritorijalnim gubicima koje joj je nametnuo mir u Karlovcima, pa se odmah počela spremati da novim ratom vrati izgubljene teritorije. Već 1714. napada Veneciju, a Austrija obnavlja savez sa Mlečanima i 1716. g. ulazi u novi rat protiv Turske. I u tom ratu Austrijanci i Mlečani postižu znatne uspjehe na zapadnim i sjevernim granicama Turskog Carstva u Evropi. Godine 1718. bude sklopljen mir između Austrije i Turske u Požarevcu. Bitna odredba tog mira, koja se ticala Bosanskog pašaluka, davala je Austriji u posjed, pored ostalog, obje obale Save i pojas Bosne južno od Save i istočno od Une u širini od 6 do 10 km. Na jugu, prema Veneciji, Turci su izgubili Imotski. Požarevačkim mirom Austrija je prvi put zakoračila na tlo BiH i u toku daljnjih tačno 200 godina sa promjenljivim intenzitetom postala odlučujuća evropska sila u rješavanju pitanja daljnje opstojnosti Turske u Evropi, te statusa i uređenja BiH nakon njihovog oslobođenja od Turaka (64).

Odmah nakon požarevačkog mira, obrazovana je mješovita austrijsko-turska komisija koja je trebalo da na terenu odredi novu sjevernu i zapadnu granicu Turske prema Austriji (65). U toj komisiji radili su i austrijski inženjeri F. Heisse i I. Berndt, koji su direktno snimili predio južno od Save i istočno od Une, do približno linije: Novi — Banja Luka — Žepče i kartografski ga prikazali (66). Tako prvi put nastaje geografska karta jednog manjeg dijela BiH u krupnoj razmjeri, koja je za razliku od svih dotadašnjih na kojima je prikazana BiH, dobivena direktnim snimanjem na terenu, pa zato obiluje podacima (naročito naseljima i putevima) više i tačnije prikazanim nego što to daje ijedna druga dotadašnja karta BiH. Ona

[14] U ratnom arhivu Beča (RAB) nalaze se skice vojnih pohoda princa Eugena u Bosni, koje su izrađene za vrijeme samih vojni od strane austrijskih snimatelja. RAB, 4 III c 107 — 1.

je uvod u veliku grupu geografskih karata krupnih razmjera, pa i planova, koje kasnije služe kao dobra osnova za nastanak prve tačnije potpune geografske karte BiH 1876, u razmjeri 1 : 300.000.

Godine 1737. došlo je do novog rata između Austrije i Turske. Austrija bez ranijih saveznika Venecije i Poljske, iznurena neuspjelim borbama sa Francuzima 1733 — 1735. g., nije bila spremna za taj rat, pa je nakon zaključenja mira 1739. g. u Beogradu, izgubila u Bosni i Srbiji svu teritoriju koju je požarevačkim mirom 1718. g. dobila. Samo je u Hercegovini ostalo ranije stanje (67).

Beogradskim mirom 1739. g. zakočena je za nekoliko daljnjih desetina godina austrijska ekspanzija na Balkanu, tako uspješno započeta 1716. g. To dovodi do slabljenja interesa Austrije za daljnja ispitivanja, posebno snimanja BiH. Tako se od 1718. do druge polovine XVIII v. ne nailazi na nikakva tekstualna djela o BiH koja bi sadržavala neke njene geografske osobine. I grafičke predstave BiH u tom vremenu, sadrže najčešće samo kompilativne rezultate prvih snimanja sjevernih dijelova BiH ili predstavljaju kopije ili kompilacije ranijih karata. Sve one pokazuju, da je geografsko poznavanje BiH, posebno njene topografije, još uvijek veoma oskudno i u najvećem dijelu netačno. Novinu u ovom periodu čine jedino tzv. »ratne« ili »vojne« karte koje se najprije i najčešće javljaju u Austriji kao grafička retrospekcija izvođenih vojnih operacija (rasporeda vojnih formacija, mjesta bitaka, pravci kretanja vojske, logorišta, granice i sl.). Te su karte zapravo jedna zasebna vrsta karata, prvi vid specijalnih karata, koje sa topografsko-geografskog stanovišta ne daju za BiH ništa novo, jer im je topografska podloga kopirana sa ranijih karata.

Turska postaje zatvorena i samo po neke rijetke i oskudne vijesti o topografskim i nekim, uglavnom društvenogeografskim osobinama, ponajviše njenih zapadnih, perifernih dijelova, prodiru i izvan njenih granica. O nekoj mogućnosti geografskog upoznavanja BiH u ovom periodu, na legalan, komotan i bezbjedan način nema ni govora, a pogotovo ne postoji mogućnost nesmetanog snimanja BiH, odnosno evropske Turske, od strane stranih snimatelja, jer je pred tim Turska naročito zazirala (68).

Iz ovog perioda poznat je ljetopis (kronika) koji je Bašeskija Mula Mustafa vodio u Sarajevu od 1746. do 1804. g. u kojem nema ništa značajnije za geografiju BiH (69).

Ni kronika Nikole Lašvanina iz 1738. g. u kojoj se uglavnom opisuju historijski događaji od 1461. do 1750. g., daje veoma malo podataka o geografiji BiH (70).

VII PERIOD

(1781. g. — kraj XVIII v.)

Ponovno intenziviranje austrijskih planova za potiskivanje Turaka sa Balkanskog poluotoka.

Pojava velikog broja austrijskih obavještajaca u opisivanjima i snimanjima dijelova BiH

Poslije zastoja u istočnoj politici od oko pola vijeka zbog angažovanosti Austrije u borbi sa Pruskom, oživljuju potkraj XVIII v., za vladavine Josipa II (1780 — 1790. g.) stari planovi o potiskivanju Turske sa Evropskog tla i prodoru Austrije na BP. U tom smislu Austrija vrši opsežne pripreme za rat protiv Turske i pri tome budno prati prilike u BiH, koja je i prva stajala na putu budućim ratnim operacijama.

Uporedo sa vojnim pripremama, dolazi u Austriji, u drugoj polovini XVIII v. do velikog napretka u njenim geodetskim i topografsko-kartografskim radovima. Tako se, kao odraz tog napretka provodi i prvi detaljan premjer Austrije od 1761. do 1787. g. (Jozefinski premjer), zasnovan na prethodno provedenoj triangulaciji svih redova (71).

Ovi uspjesi austrijske kartografije, zajedno sa povoljnom političkom situacijom koja uslovljava nova detaljnija topografsko-geografska i druga istraživanja BiH pri kraju XVIII v., dovode do obilja novih geografskih podataka o BiH, koje na licu mjesta sakupljaju u prvom redu austrijski oficiri — obavještajci. Tako austrijski potpukovnik Jenej ((Jeney) dobiva 1777. g. naređenje da na proljeće 1778. g. ode u Bosnu i izvidi neke pogranične gradove i doline donjih tokova Drine, Bosne i Vrbasa, te izvrši skiciranje obiđenih predjela (72). Nije poznato da li je Jenej bio u Bosni i kakav je uspjeh imala njegova misija, jer o tome nismo pronašli nikakva dokumenta, pa u tom smislu i drugi izražavaju nedoumicu (73).

Godine 1781. dolazi do saveza između Austrije i Rusije kojim je data puna ingerencija austrijskim planovima prema zapadnom dijelu BP, a to znači u prvom redu prema BiH. Zato Josip II izdaje 1782. g. nalog pukovniku Zehenteru za nastavak tajnih istraživanja i upoznavanja BiH (74). Tako u toku 1783 — 1785. g. u BiH tajno ulazi velikib roj austrijskih obavještajaca, mahom oficira, koji kratko borave na tlu BiH, obavljaju snimanja, opisuju i neke geografske osobine pojedinih njenih dijelova i uz te opise redovno prilažu i »planove« odnosno karte snimljenih predjela. Među tim obavještajcima važni su pomena: Held, Šmit (Schmidt), Maković, Gade, Liderskron, (Lüderscrone) u 1873. g., Golubović, Matuć, Peretić, Sokolović u 1784. g., te Božić i nepoznati obavještajac u 1785. g.

Glavni rezultati njihovih obilazaka i uhođenja BiH su grafički prikazi tzv. »Ideal planovi« u srednjim i krupnim razmjerama, kao i »Opisi« obiđenih predjela. Tako major Held koji je prvi od svih obavještajaca prolazio kroz BiH od marta do oktobra 1783. g. i snimao i ispitivao područje između Bosne, Save, Une i Vrbasa, šalje u Beč opširan izvještaj sa 8 karata obiđenih predjela u 1 : 300.000 (75).

I kapetan Šmit u isto vrijeme kada i Held opisuje i snima predjele između Vrbasa i Drine i o tome šalje izvještaj i planove u Beč (76). Dok Held i Šmit najveću pažnju poklanjaju putevima, naseljima i hidrografiji, kapetan Maković opisuje planinske predjele i na njima pronalazi i određuje najviše tačke sa kojih je moguć pregled što šire okoline. Tako te tačke postaju neka vrsta prvih triangulacionih tačaka u BiH. O svojim istraživanjima i snimanjima BiH podnosi Maković 1783. g. izvještaj Beču (77).

Na svim navedenim kartama i u svim opisima Helda, Šmita i Makovića, obuhvaćeni su središnji, sjeverni i zapadni dijelovi Bosne, ali se 1783. g. pojavljuje i karta jednog sasvim malog njenog istočnog dijela, koju je snimio austrijski oficir Gade (78).

Odmah početkom 1784. g. nastavljena su istraživanja i snimanja BiH od strane austrijskih oficira — obavještajaca, i to uglavnom onih njenih dijelova, koja do tada nisu istraživana odnosno snimana. To su u prvom redu predjeli istočne i južne Bosne, te istočne i zapadne Hercegovine.

Tako austrijski oficiri — obavještajci opisuju i snimaju predjele Hercegovine, ali uglavnom one koji su direktno uz put kojim su se kretali. Oni prvi put opisuju Popovo Polje i Mostarsko Blato (79).

Austrijski oficir — obavještajac Peretić opisuje i snima pogranične predjele Bosne prema Srbiji (80), a poručnik Sokolović zapadnu i sjevernu Bosnu i daje tlocrte nekih gradova (81).

Najbolji austrijski obavještajac, pored Helda i Šmita, bio je zastavnik brodske regimente Božić. On 1785. g. opisuje i snima BiH između Save, Bosne, Neretve i Une, a na jug dolazi do Tihaljine i Počitelja i o tome podnosi Beču izvještaj. On prvi od svih obavještajaca naročitu pažnju poklanja predjelima, poljima i površima, kojima daje narodna imena i opisuje njihove osnovne prirodne odlike (reljef, hidrografiju, vegetaciju i sl.) (82).

U toku 1786. i 1787. g. nastaje kratak predah u daljnjem izviđanju BiH od strane austrijskih obavještajaca. Taj zastoj nastaje kao posljedica jače angažovanosti Josipa II u tim godinama oko sukoba u srednjoj i zapadnoj Evropi. Savez Austrije i Rusije iz 1782. g., uhođenje BiH i Srbije od strane austrijskih obavještajaca — oficira, te obnova saveza između Rusije i Austrije 1787. g., pojačali su ubjeđenje Turske da je neizbježna navala tih sila (Austrije i Rusije) na njenu teritoriju u jugoistočnoj Evropi. Zato god. 1787. Turska objavi rat Rusiji, a Austrija se kao ruski saveznik stavi na stranu Rusije i odmah naredne godine objavi rat Turskoj (83).

Ovaj novi rat između Austrije i Turske, poznat kao »Dubički rat«, pobudio je i nova odašiljanja austrijskih obavještajaca u Tursku, u BiH u prvom redu, s istim ciljem s kojim su slati i njihovi prethodnici, tj. izviđanje, opisivanje i kartiranje pojedinih predjela BiH u vojne svrhe.

Od austrijskih obavještajaca — oficira koji u tom vremenu ulaze u BiH, opisuju je i snimaju, treba istaći: Vukasovića (84), Pokornya, Peretića, Mitesera i Mihanovića 1789 (85), te Dedovića i Rusoa (Rousseau) 1790. g. (86).

Osim autorizovanih djela ovih obavještajaca, nastaje u vremenu od 1785. do 1789. g. i veliki broj tekstualnih i grafičkih radova o BiH nepoznatih austrijskih autora, među kojima su najvažniji oni, u kojima se prvi put u historiji geografskog upoznavanja BiH daje mnoštvo planova, tlocrta, skica utvrđenja, karaula, gradova, tvrđava i sl. (87).

Francuski liječnik u službi Austrije B. Hacquet, na svojim putovanjima zalazio je i u Bosnu 1775. i 1783. U objavljenom putopisu opisuje prirodu Bosne, njene ljude i običaje, ali ukratko i nepovezano (88).

Već 1791. g. Austrijanci sklapaju mir s Turskom u Svištovu, po kojem su Austrijanci evakuirali sva ranije zaposjednuta područja evropske Turske i time su priznali stanje stvoreno Beogradskim mirom 1739. g. (89).

I pored mira s Turskom, Austrija nastavlja da još neko vrijeme šalje u BiH svoje obavještajce, pa tako 1791. g. Bosnom prolaze Stokel (Stockel) i Božić, a 1795. g. ponovo Božić, pa Portater i Kosanović (90).

Nakon 1795. g. znatno se smanjuje ova do tada veoma aktivna uloga austrijskih obavještajaca — oficira u upoznavanju, vojno-topografskom i geografskom istraživanju i snimanju predjela BiH. Ali početkom XIX v. sticajem društveno-političkih i naučnih uslova pojavljuje se Francuska kao privremeni ali snažan uticajan faktor na daljnji razvoj geografskog upoznavanja BiH tokom većeg dijela prve polovine XIX v.

Ovim obilascima BiH od strane austrijskih obavještajaca — oficira, stvorena je prvi put jedna solidna tekstualno-topografska i grafička osnova najvećeg dijela BiH. Prvi put u historiji geografskih upoznavanja BiH, sabrano je obilje toponima: naselja, rijeka, planina, polja, komunikacija, predjela, sve sa detaljnijim opisom njihovog položaja i osnovnih prirodnih obilježja, naročito u pogledu reljefa i vegetacijskog pokrova. U brojnim izvještajima tih obavještajaca, nalazi se bogat i raznovrstan materijal u kojem se prvi put daju nagovještaji nekih općih i regionalno geografskih odlika BiH: morfoloških, hidrografskih, biogeografskih, paleogeografskih, i društvenogeografskih (ekonomskih, antropogeografskih i dr.). Nažalost, zbog njihove izrazito vojne namjene, ostaju ti izvještaji kao tajni, pohranjeni u arhivama Beča, pa za neposredna daljnja geografska istraživanja BiH nemaju

neki veći značaj. Samo grafičke predstave (planovi i karte) obiđenih predjela, upotrebljene su odmah kao osnova za publikovanje prvih tačnijih i detaljnijih geografskih karata BiH srednjih razmjera.

Bitna razlika između opisivanja pređenih puteva po BiH od strane austrijskih obavještajaca i svih ranijih ili istovremenih putnika po BiH, bila je u tome, što su raniji putnici opisivali samo ono što su zapažali ili htjeli zapaziti na trasi svog itinerara i to samo fragmentarno, šturo, često i netačno. Naprotiv, austrijski obavještajci opisuju i prostrane predjele daleko od glavnih puteva kojim je vodio njihov itinerar. Ti su opisi detaljni, sa obiljem podataka koji uglavnom imaju vojno-topografski značaj, a rađeni su prema općim instrukcijama i uputstvima koji su važili za sve obavještajce. Ipak, u njima nema geografskih interpretacija prostora sa stanovišta povezanosti geografskih elemenata i faktora, nema objašnjenja fizičko-geografskim i društvenogeografskim pojavama i procesima, nema geografske sistematičnosti, tako da su i pored svoje originalnosti, tačnosti i raznovrsnosti, ipak to samo opisi koji u p o z n a v a j u, ali ne i o b j a š n j a v a j u geografske karakteristike BiH.[15]

Potrebno je napomenuti da se već u drugoj polovini XVIII v. u evropskoj geografiji jasno razlučuju opća fizička i društvena (historijska ili politička) geografija, a pojave se unutar svake od ovih zasebnih dijelova geografije, ne samo opisuju nego i međusobno povezuju (91).

VIII PERIOD

(Početak XIX v. — 1830. g.)

Napoleonova Ilirija. Francuzi u neposrednom susjedstvu BiH. Ponovno javljanje francuskih obavještajaca — oficira i putnika u opisivanju i snimanju dijelova BiH. Nastavak snimanja i opisivanja BiH od strane austrijskih obavještajaca.

Požunskim mirom 1805. g. dobio je Napoleon od Austrije: Veneciju, Istru i Dalmaciju i tako postao neposredan susjed evropske Turske odnosno BiH. Tako onaj još u XVI v. započeti savez Francuske sa Turskom, jača krajem XVIII v. i kulminira početkom XIX v., kada se Francuska našla nadomak Turskoj, okružena zajedno s njom, zajedničkim neprijateljima: Austrijom i Rusijom. Otuda je i razumljiva težnja Francuske, da uporedo sa političkim savezom sa Turskom, stvori

[15] O obilascima BiH od strane austrijskih obavještajaca — oficira u periodu 1778 — 1795. g. vidjeti detaljnije u: R. Gašparović: Bosna i Hercegovina na geografskim kartama od prvih početaka do kraja XIX v. Sarajevo, 1970. g. Str. 101 — 125.

od evropske Turske, BiH posebno, svoju ekonomsku interesnu sferu, kroz svoj pojačani uticaj u tim zemljama.

Francuska kartografija još u drugoj polovini XVIII v. doživljava veliki uspon, koji je pospješen geodetskim premjeravanjem vlastite zemlje. Francuski kartografi najveći dio snaga i sredstava upravljaju na triangulaciju, tražeći u njoj, sasvim ispravno, optimalne mogućnosti u što tačnijem i krupnijem predstavljanju vlastite zemlje. Ovaj princip, doći će do izražaja u brojnim kartografskim radovima i geografskim istraživanjima francuskih obavještajaca i drugih francuskih putnika koji su u ovom periodu putovali kroz BiH.

Vidna manifestacija saveza Francuske i Turske, pokazala se otvaranjem francuskog konzulata u Travniku 1806. g. i obilascima evropske Turske, BiH naročito, od strane francuskih putnika, koji su u raznim misijama, vojnim i političkim najviše, od 1806. do 1815. g. prolazili kroz BiH ili se u njoj duže zadržavali i pri tome je upoznavali, istraživali, opisivali, snimali i kartografski prikazivali.[16]

Među francuskim putnicima kroz Bosnu u ovom periodu treba istaći: Feliksa Božura (Beaujour de Felix) koji je evropsku Tursku obilazio između 1800. i 1817. i o tome napisao djelo vojnostrateškog značaja (92). I francuski general Antoar de Vrenkur (Anthouard de Vraincourt) boravi u Bosni juna 1806. i o tome izdaje svoje memoare (93). U isto vrijeme boravi u Bosni i francuski artiljerijski kapetan Žan Leklerk (Jean Leclerc) koji takođe izdaje memoar o Bosni (94). I francuski kapetan Ru la Mazelier (Roux — la — Mazelière), boravi u Bosni 1807. i 1808. i o tome piše memoar koji sadrži dosta geografskih, uglavnom topografskih podataka (95). God. 1807. prolazi kroz BiH francuski diplomata Hug Pukvil (Hugues Pouqueville) koji opisuje put rijeka Cetina — Prolog — Šuica — Kupres — Skoplje — Travnik. Taj putopis izdaje njegov brat Fransoa 1820. g. (96). God. 1810. boravio je u Bosni kapetan Riole (Riollay) koji takođe izdaje svoj memoar o sjeverozapadnom dijelu Bosne koji sadrži najviše podataka o putevima i mogućnostima njihovog korištenja u slučaju rata (97).

Posebnu ulogu u geografskom upoznavanju BiH od strane francuskih putnika, imali su u ovom periodu prvi francuski konzul u Travniku David Pier (Pierre David) i konzularni kancelar Šomet de Fose (Chaumette dés Fosses). Francuski konzul David P. nastoji da što bolje upozna Bosnu i njene stanovnike, da uspostavi široke trgovačke odnose između BiH i Francuske. Fose kroz 7 mjeseci obilazi BiH (1807/1808) i u Parizu izdaje djelo o tom putovanju koje se može smatrati i za prvu opću geografsku monografiju o BiH (98). To je, kako to navodi M. Šamić: «prva francuska monografija o Bosni

[16] Temeljitu i dokumentovanu studiju o francuskim putnicima u Bosni i za ovaj period, dao je Midhad Šamić: Francuski putnici u Bosni na pragu XIX st., Sarajevo, 1966. g. iz koje smo najvećim dijelom i crpili podatke koji se odnose na francuske putnike po BiH i njihove radove.

(i jedna od prvih o ovoj zemlji uopšte), jedna od najpotpunijih, najprodubljenijih i najnepristrasnijih studija koje su dotada bile napisane o Bosni«.[17] U toj knjizi su za nas, sa geografskog stanovišta, najvažniji fizičko-geografski podaci koji su sadržani u prvom dijelu knjige. To su podaci o nekim planinama (pa i njihovim oblicima), rijekama, jezerima, tlu, klimi, rudnom i općem prirodnom bogatstvu Bosne. Tako se ovaj Foseov rad može smatrati kao prvi prikaz nekih općih fizičko-geografskih karakteristika BiH, otkada je ona počela da se upoznaje i istražuje. U nijednom dotadašnjem djelu o BiH, nije se na tako sistematičan, pregledan i svestran način objasnila osnovna karakteristika fizičkih osobina njene prirode.

God. 1812. prolazi Bosnom francuski oficir Šarl Pertizje (Charles Pertusier), za koga se, s obzirom da je bio član francuskog geografskog društva i Akademije u Bezansonu (Besanson), može pretpostaviti, da je bio erudita i da je znao geografski zapažati i misliti. Međutim, njegovo djelo o Bosni, u kojem je na 379 strana sakupio svoja zapažanja, kao i zapažanja drugih oficira, ne pruža, bar što se tiče geografskih razmatranja, ništa više i bolje od djela Šometa, pa se sve svodi na puku deskripciju i površnu statistiku (99).

Godine 1813. prolazi Bosnom francuski generalni konzul u Turskoj, Toma Paskal Furkad (Pascal — Thomas Fourcade), poznavalac mnogih nauka, pa i geografije. Napisao je djelo o ekonomskom životu Bosne (100), a prilikom svojih putovanja po BiH vrši brojna mjerenja temperatura, visina brda, azimuta, udaljenosti i dr., pri čemu se služi i nekim instrumentima. Po tome ga možemo smatrati za prvog putnika koji znanstvenim metodama pokušava doći do odgovarajućih rezultata. I francuski oficir Gijom Vodonkur (Guillaume Vaudoncourt) koji je kao obavještajac boravio u evropskoj Turskoj i BiH između 1806. i 1812, napisao je kratko djelo, vojno-političkog sadržaja, uz koje je priložio i kartu evropske Turske u sitnoj razmjeri (101).

Opisi BiH što ih stvaraju francuski putnici u periodu 1806 — 1815. g. imaju i svoj značaj sa stanovišta upoznavanja i proučavanja geografskih osobina BiH. Glavni cilj njihovih obilazaka BiH, a prema tome i opisa njene prirode i ljudi, bio je sasvim jasan i određen — što prije i što više i bolje upoznati ove do tada za Francuze potpuno nepoznate provincije Turskog Carstva i to prevashodno sa vojno-strateškog stanovišta: njihovu topografiju, komunikacije, opće orografske i hidrografske karakteristike, kao i društveno-ekonomski život (historijat, stanovništvo, običaje, a naročito privredu i prirodne izvore). Otuda najveći dio njihovih opisa ima takav sadržaj i tretman, a geografski elementi koji se mogu nazreti u takvim opisima, sasvim su slučajni. Zato ti opisi ne sadržavaju osnovne postulate geografskog

[17] Šamić M.: Francuski putnici u Bosni na pragu XIX stoljeća. Sarajevo, 1966. g. Str. 129.

izražavanja: sistematičnost, kompleksnost, eksplikativnost, regionalnost i sl. Geografska nauka vodećih evropskih država toga vremena, pa i Francuske, još je uvijek u stanju metodološko-metodske konsolidacije i opterećena deskripcijom. Geografska vrijednost takvih opisa, vidi se najviše u tome, što su neki od njih poslužili francuskim geografima i kartografima iz tog vremena, za stvaranje prvih potpunijih enciklopedijskih znanja[18] i prvih potpunijih geografskih karata o BiH (102).

Pojava francuskih putnika u BiH početkom XIX vijeka, bila je uslovljena političko-društvenim događajima u Zapadnoj i Srednjoj Evropi u tom vremenu. Takvi događaji u periodu 1812 — 1815. g., uslovljavaju i prestanak obilaženja BiH od strane francuskih obavještajaca i putnika. Poražena od Rusa pred Moskvom 1812. g., Prusa, Austrijanaca i Šveđana kod Lajpciga (Leipzig) 1813. g. i konačno od saveznika kod Vaterloa (Waterloo) 1815. g., vratila se Napoleonova Francuska u granice koje je imala pred početak njegovih osvajanja Evrope. Bečki kongres revidirao je 1815. g. kartu Evrope, po kojoj je Austriji vraćena Lombardija, Venecija i čitava Napoleonova Ilirija, pa se tako Austrija ponovo našla u neposrednom susjedstvu evropske Turske, posebno BiH. Zato odmah nakon Bečkog kongresa, iz kojeg Austrija izlazi ojačana, započinju ponovo njene pripreme za obračun s Turskom i za osvajanje turskih posjeda na BP.

Još za vrijeme snažnog i iznenadnog prodora francuskog političkog i ekonomskog utjecaja u BiH početkom XIX v., suprotstavila se na političkom polju, u početku ne toliko snažna, austrijska akcija. Tako dozvolom Porte, dolazi do otvaranja austrijskog konzulata u Travniku 1808, a austrijski obavještajci — oficiri, ponovo se pojavljuju u BiH, gotovo uporedo sa francuskim. Tako 1811. i 1812. g. boravi u Bosni austrijski obavještajac — oficir Vilhelm Fabrici (Fabrizi Wilhelm) čiji opisi i izvještaji imaju značaj samo pedantno urađenog itinerara, u kome su sasvim opisno dati topografski podaci o naseljima, ponekim rijekama, putevima i sl. Sve ostalo ima vojno-strateški značaj uz opise običaja i života ljudi u mjestima kroz koje je Fabrici prolazio (103).

Rusko-turski rat 1828 — 1829. g. koji je završen mirom u Jedrenu, svratio je pozornost mnogih evropskih država, Austrije naročito, koje su bile zainteresovane za rješenje tzv. istočnog pitanja, tj. pitanja daljnje opstojnosti Turske na tlu BP. Za geografska upoznavanja i istraživanja BiH, ovaj ratni period, kao i godine koje su mu prethodile nije dao ništa novo i osobito. Godine 1828. pojavljuje se u Parizu mala knjižica nepoznatog autora, u kojoj se BiH samo spominju (104). I F. Zedlitz daje kratak pregled historije i sasvim malo opisa BiH (105). Samo sa kartografskog stanovišta ovaj period je važan utoliko, što

[18] Malte B. C. je upotrijebio francuske opise Bosne (naročito Sometov), za izradu svoje opće geografije (Geographie Universelle). O tome piše Šamić M.: Francuski putnici u Bosni na pragu 19. st. Sarajevo, 1966. Str. 130.

dolazi do izdavanja mnoštva sitnorazmjernih karata evropske Turske, na kojima su BiH predstavljene u svojim sasvim općim, već poznatim topografskim obilježjima. Među tim kartama najvažnija je ona koju je izradio austrijski kartograf F. Vajs (Weiss) 1828. g. u 22 lista i u izdanju VGI u Beču (106). BiH su prikazane na listovima 4 i 7 znatno bolje i potpunije nego na bilo kojoj drugoj dotadašnjoj srednje i sitno razmjernoj karti BiH. Ona po svemu predstavlja generaliziranu srednjerazmjernu sintezu cjelokupnog kartografskog materijala, kojeg su sabrali austrijski obavještajci o BiH u toku proteklih pedesetak godina.

IX PERIOD

(1831. g. do 1851. g.)

Jačanje oslobodilačke borbe porobljenih naroda BP protiv Turaka Diferencijacija i osamostaljivanje prirodnih i egzaktnih nauka. Počeci naučnih istraživanja nekih geografskih osobina BiH. Pojava: A. Bauea, H. Kieperta i I. Jukića. Prva privrednogeografska proučavanja BiH.

Nakon 1830. g. u društveno-političkim odnosima u evropskoj Turskoj i BiH posebno, jača oslobodilačka borba naših naroda protiv Turaka, kao posljedica teškog i bespravnog života kršćana pod Turcima i težnje za oslobođenjem. Tako se one, još sredinom XVIII v. i početkom XIX v. započete bune, pretvaraju sredinom XIX v. u ustanke u Hercegovini (1836. g.) i u Bosni (1833 — 1859. g.).

U drugoj polovini XVIII v. dolazi u Zapadnoj Evropi do industrijske revolucije obilježene prelazom manufakturne na mašinsku proizvodnju. Ta se revolucija odražava na razne vidove čovjekovog života — na njegovu privredu, naselja, socijalnu strukturu, kulturu i nauku. U nauci dolazi do naglog razvoja fundamentalnih, prirodnih i egzaktnih nauka: fizike, kemije, biologije, geologije, matematike, astronomije i dr., a to u daljnjem slijedu, dovodi, početkom XIX v. i do izraženije diferencijacije raznih prirodnih i društvenih nauka. U težnji ka fundamentalnosti, razrađuju se u tim naukama njihovi ciljevi, objekti proučavanja te metodsko—metodološki postupci i postavke. Sve se češće javljaju radovi pojedinih naučenjaka (filozofa i prirodnjaka najviše) u kojima se pojave i procesi u društvu i prirodi posmatraju i objašnjavaju sa stanovišta njihove međusobne uzročno-posljedične povezanosti. Tako se u prvoj polovini XIX v. ovi principi pojavljuju i u geografiji većine tada vodećih evropskih država, čime geografija, sredinom XIX v. postaje samostalna nauka, sa vlastitim ciljevima i metodama posmatranja i proučavanja. Ona prestaje da bude samo deskriptivna, pri čemu joj je lijepo opisana pojava bila konačni i jedini cilj posmatranja. Ona postaje sve više eksplikativna, a geografi nastoje da uz

pomoć odabranih rezultata i zakona čitavog sistema bližih prirodnih, društvenih i egzaktnih nauka, što bolje objasne uzroke i posljedice globalnih i regionalnih pojava i procesa koji su sadržaj zemljinih sfera.

U takvoj društveno-političkoj konstelaciji jugoistočnog dijela Evrope, i stanju geografske nauke Zapadne Evrope, javlja se sredinom XIX v. znanstveni lik francuskog prirodnjaka Ami Buea (Ami Boue, 1794 — 1881). Njegova pojava je značajna ne samo sa stanovišta svestranog proučavanja BP, nego prije svega sa stanovišta geološko-geografskog proučavanja BiH, pa ga u tom smislu možemo smatrati za prvog pravog naučno-istraživačkog radnika, koji sasvim novim načinom posmatra, ispituje i objašnjava geografske pojave, na koje, na svom putu po BiH nailazi. On prvi pokušava uvesti kompleksnost u posmatranjima, a to mu omogućava njegovo ranije svestrano studiranje raznih prirodnih nauka i disciplina kao: geologije, geografije, mineralogije, etnologije i dr.

Odmah po povratku sa putovanja po evropskoj Turskoj i BiH posebno (u BiH je boravio 1837. i 1838. g.), Bue je sredio svoja zapažanja i objavio ih u svom monumentalnom djelu: »Evropska Turska« 1840. g. (107), u kojem su sistematski prikazani priroda i ljudi Balkanskog poluotoka. O BiH govori u prvom dijelu prvog toma (str. 15 — 50). Uporedo s tim djelom objavljuje i svoje geološke skice o evropskoj Turskoj (108). Za geografiju BiH važno je njegovo djelo o zbirci itinerara u kojem su opisani putevi njegovog kretanja kroz evropsku Tursku (109). U II tomu piše o BiH (str. 174 — 236). U tom djelu Bue prvi put vrši geomorfološku raščlanjenost BiH, pa se tako pokazuje i kao prvi geomorfolog koji ukazuje na oblike riječnih dolina, korita i ostalih karakteristika riječnih tokova i njihovu ovisnost od geološke strukture terena.

Osim navedenih, Bue je napisao još oko 40 djela iz raznih nauka: geografije, geologije, etnografije evropske Turske. Bueov rad predstavlja prekretnicu u geografskom upoznavanju BP, posebno BiH, jer se od njegovog vremena BiH počinje sve više istraživati i proučavati pri čemu se stvara sve veći broj naučnih djela o općim i posebnim geografskim odlikama BiH (110).

Odmah nakon pojave Bueovog kapitalnog djela o evropskoj Turskoj, izrađuje Hajnrih Kipert (Heinrich Kiepert) jednu kartu Bosne i Dalmacije u razmjeri 1 : 800.000, koja se smatra za prvu kartu nastalu na osnovu Bueovih posmatranja, te snimanja i opisivanja BiH od strane austrijskih obavještajaca u periodu 1780 — 1795. g. (111). Karta predstavlja dobro generalizirani grafički sumar srednje razmjere, svih dotadašnjih karata austrijskih kartografa, nastalih u vremenu obilaska i snimanja BiH od strane austrijskih obavještajaca. Dakle, i u kartografskim prikazima BiH dolazi sve više do izražaja naučnost. Nema više napamet iscrtanih predjela. Sve se više traže autentični izvori nastali naučnim istraživanjima i snimanjima kao podloga karti.

God. 1841—1842. prolazi kroz BiH austrijski geolog — montanista D. Wolf koji izrađuje studiju o nekim montanističkim odnosima u Bosni, pa se po tome može smatrati za prvog naučnika — istraživača rudnog bogatstva u BiH (112). Osim nekoliko zanimljivih podataka o rudarstvu Bosne i načinu obrade ruda, naročito željeznih, Wolf daje i dosta dragocjenih podataka i o drugim, posebno društvenim prilikama u Bosni. Daje i neke korisne ekonomske i financijske podatke u vezi sa topljenjem željezne rude.

U ovom vremenu, podstaknut idejama hrvatskog nacionalnog pokreta i kulturnog preporoda, te nacionalnog oslobođenja svih pod Turcima podjarmljenih naroda BP, javlja se i prvi, domaći, bosanskohercegovački naučnik Ivan Franjo Jukić (1818 — 1857. g.). U Bosnu dolazi 1840. g. i na svojim brojnim putovanjima po BiH (1841 — 1845. g.) sakuplja obilje autentične geografske, etnografske, povijesne, jezične i druge građe o BiH. Boraveći u Bosni kroz 12 godina, neumorno je radio na književnom, naučnom, kulturnom, prosvjetnom i političkom polju. Sa stanovišta geografskog upoznavanja i proučavanja BiH važan je Jukićev rad o geografiji BiH (113). Svi Jukićevi geografski radovi predstavljaju zapravo opise osnovnih topografskih karakteristika BiH, sa akcentom na glavna mjesta i puteve na kojima se ta mjesta nalaze. Ta materija služi kasnije Jukiću za izradu njegovog kapitalnog djela o zemljopisu i povijesti Bosne 1851. g. (114). Iako taj rad ima deskriptivan manir izlaganja, ipak je značajan po tome što pred stavlja pokušaj stvaranja prve geografije BiH sa stanovišta općih i regionalno geografskih odlika BiH, pisanu od strane našeg domaćeg pisca — naučnika. Svoje zaključke o geografiji, Jukić je unio i u svoj opsežni rad o geografiji evropske Turske 1850 — 1861. g. (115).

Uporedo s Jukićem u BiH je boravio još jedan naš domaći pisac — Matija Mažuranić, koji 1839. i 1840. prolazi kroz BiH i o svojim zapažanjima piše 1842. g. malu knjižicu u kojoj uglavnom govori o životu i običajima Bosanaca (116).

Za vrijeme svog službovanja u Sarajevu, kao generalni austrijski konzul, Dimitrije Atanasković je 1851. g. poslao u Beč, na zahtjev ministarstva trgovine, jedan iscrpniji izvještaj o stanju privrede BiH u kojem se najviše obrađuju tadašnje osnovne privredne grane sa stanovišta proizvodnje i trgovine i njihove geografske rasprostranjenosti (117).

Izvještaj je pisan veoma sistematično, dokumentovano i iscrpno. Analizirane su tadašnje glavne privredne grane u BiH: poljoprivreda, stočarstvo, rudarstvo, obrti, komunikacije, izvoz — uvoz i carine. Taj izvještaj se može smatrati za prvu naučnu studiju iz oblasti privredne geografije BiH, pa kao takav predstavlja dobar komplement brojnim izvještajim austrijskih oficira obavještajaca o nekim fizičko-geografskim osobinama BiH.

Sredinom XIX v. prolazi kroz BiH botaničar Oto Sendtner, koji se može smatrati za prvog naučnika istraživača — botaničara u

BiH. O svojim putovanjima i zapažanjima piše djela u kojima, osim dobrih botaničkih zapažanja, ima dosta i orografskih i geoloških podataka, pa su mu neka geološka zapažanja čak tačnija i od Bueovih (118).

X PERIOD

(1852. g. — 1870. g.)

Sukobi oko rješavanja pitanja daljnje opstojnosti Turske na BP. Bune i ustanci u BiH.

Pojava sve većeg broja djela o pojedinim geografskim osobinama BiH, sa sve naglašenijim naučnim pristupom pri njihovoj obradi i izlaganju. Prvi pokušaji kompleksno geografskog prikaza BiH. Geografija kao nastavni predmet u srednjim školama u BiH. Giljferding, Blau, Saks, Roskievič, Temel, Jovanović.

Godine 1854. došlo je do tzv. »Krimskog rata« između moćne koalicije Turske, Engleske i Francuske s jedne, i Rusije s druge strane, koja se našla usamljena nakon proglašenja neutralnosti Austrije i Prusije. Rat je završio porazom Rusije i mirom u Parizu 1856. g. Tim je mirom prestala težnja Rusije da protektoratom nad kršćanima na BP zadobije prestiž nad tim poluotokom, nakon povlačenja Turaka iz Evrope.

Ova ratna zbivanja koja kao da su nagovještavala približavanje brzog kraja Turske u Evropi, uslovila su pojavu velikog broja sitnorazmjernih karata evropske Turske, među kojima dominiraju već spomenute, tzv. »ratne karte«. Među obiljem tih karata, najuspjelija u prikazu BiH je Kipertova (H. Kiepert) karta evropske Turske iz 1853. g., na 4 lista u razmjeri 1 : 1 000 000 (119). Ona je nastala, kako to navodi sam Kipert, na osnovu izvještaja i snimanja austrijskih oficira-obavještajaca, kao i Bueovog djela o evropskoj Turskoj iz 1840. g. (120). Ta je karta zbog svoje veoma uspjele izrade i načina prikaza BiH, poslužila kao jedna od važnih osnova za izradu prve generalne karte BiH u razmjeri 1 : 300 000 iz 1876. g.

Koliko Austrija, iako neutralna, budno pazi na zbivanja u evropskoj Turskoj izazvana Krimskim ratom, najbolje se vidi po tome, što god. 1854, šalje u Bosnu i Srbiju svog oficira — obavještajca Stefanovića. Po povratku Stefanović je podnio Beču izvještaj i kartu puteva po kojima se kretao. Njegov način opisa i snimanja obiđenih predjela, sličan je načinu većine ostalih austrijskih obavještajaca, pa u tom smislu ne pruža geografski ništa novo (121).

God. 1857. putuje kroz BiH ruski naučnik i istraživač Aleksandar Giljferding (A. O. Gilferding), koji je veoma mlad stekao solidnu hisutorijsko-etnografsku i lingvističku naobrazbu na moskov-

skom univerzitetu. God. 1857. postao je ruski konzul u Sarajevu i odmah potom prošao je kroz BiH i Srbiju. Giljferdingov obilazak BiH i Srbije odredilo je Carsko rusko društvo, osnovano 1845. u Petrogradu, koje se spremalo da izda opširno djelo o geografiji Evrope, ali je za tu svrhu imalo o BiH i Srbiji veoma malo podataka i građe. Rezultate svojih zapažanja na pomenutom putu, Giljferding je objavio 1859. g. (122). Iako Giljferdingovom opisu BiH nedostaju detaljniji i povezaniji fizičko-geografski podaci, ipak se njegovo djelo o BiH može smatrati za do tada najbolje i najpotpunije sa društveno-geografskog stanovišta. Treba napomenuti, da je Giljferding prvi naučnik koji je obišao pećinu Vjetrenicu u Popovom polju, kod Zavale, i vršio u njoj neka zapažanja do dubine od oko 120 m (123).

Oto Rajnsberg (Otto Reinsberg) pruski književnik boravio je od 1852. do 1855. g. u Dalmaciji. God. 1860. izdao je djelo o Bosni koje je napisao na osnovu literature. Djelo nema veći geografski značaj, jer su podaci dati nesistematično i nepotpuno (124).

Da bi uspostavio red u BiH poremećen bunama bosanskohercegovačkih feudalaca protiv centralne turske vlasti u Carigradu, dolazi Omer paša Latas sa jakom vojskom i 1851. g. pokušava da najprije uguši ustanak u Hercegovini. Ali teško ekonomsko stanje i položaj seljačkih masa, dovode i do oružanog ustanka u istočnoj Hercegovini koji pomaže i Crna Gora. Zato god. 1861. Omer paša ponovo dolazi da sa vojskom uguši taj ustanak i pri tome najprije napada Crnu Goru. Pod jakim vojnim pritiskom Turaka, Crnogorci sklapaju mir s Turskom 1862. g., čime je i sam ustanak u Hercegovini bio djelimično zaustavljen (125).

Ovi događaji privukli su pažnju evropske javnosti i intenzivirali geografska i druga istraživanja BiH. Tako je radi pacifikacije Hercegovine, obrazovana mješovita komisija, sastavljena od konzula velikih sila. Ispred Prusije u komisiji je radio pruski konzul u Sarajevu Otto Blau, koji je za vrijeme putovanja po Hercegovini, kao član te komisije, sabrao dosta geografskog materijala, a izradio je i brojne skice pojedinih predjela Hercegovine. Na osnovu zabilježaka i skica, izradio je Blau 1861. g. jednu kartu Hercegovine u 1 : 500 000, koja predstavlja prvi zaseban grafički prikaz Hercegovine u srednjoj razmjeri (126).

Blau je u vremenu od 1861. do 1872. g., kao pruski konzul u Sarajevu, mnogo putovao po čitavoj BiH u cilju proučavanja njene prirode i ljudi. Rezultate tih proučavanja objavio je u 24 djela, u kojima se bavi: stanovništvom, političko-statističkim odnosima, trgovini, kulturnim odnosima, arheologijom, fitogeografijom, numizmatikom, geografijom, rudarstvom, privredom i drugim osobinama BiH. Od svih tih njegovih djela, za daljnje poznavanje geografskih osobina BiH, najvažnije je ono koje predstavlja geografski i biogeografski sumar njegovih putovanja po BiH (127). To je djelo (izdato 1877) značajno sa topografskog stanovišta, jer daje dosta novih, prvi put u literaturi spomenutih mjesta, a od društvenogeografskih osobina, prvi put daje

sistematičan prikaz stanovništva, privrede i kulture u BiH. Može se smatrati i za prvi fitogeografski rad o BiH, iako u tom smislu ima samo općenite navode.

Među djelima u kojima autori različitih zemalja, podstaknuti navedenim društveno-političkim događajima u BiH, pokušavaju prikazati i opisati te zemlje, treba samo spomenuti i djelo engleskog poručnika G. Arbutnota (Arbuthnoth G.), jer ni geografski ni kartografski ne pruža o Hercegovini ništa novo i više je akcentirano na prikaz historijata, te administrativno-upravnih prilika u BiH (128).

Sa geografskog stanovišta znatno je uspjelije djelo austrijskih oficira I. Šestaka (Schestak J. F.) i F. Šerba (Scherb v. F.), koji za vrijeme ustanka u Hercegovini, kao članovi pomenute komisije, obilaze Hercegovinu i po povratku u Beč, izdaju vojni opis Hercegovine sa kartom u 1 : 576 000 (129). Ovo djelo predstavlja prvi kratak (na 90 stranica) kompletan geografski prikaz Hercegovine u kojem su dati: granice, orografija, hidrografija, klima, ekonomija, komunikacije, mjesta i stanovništvo Hercegovine. Osnovni nedostatak ovog djela je u njegovoj totalnoj deskripciji, metodi, koja je već napuštena u evropskoj geografskoj nauci.

I Karl Saks (Carl Sax) njemački konzul u Sarajevu, izdaje 1864. g. djelo o stanovništvu BiH, uz koje prilaže specijalne geografske karte, koje predstavljaju vrijedne grafičke doprinose u popunjavanju etnološke slike BiH (130). Saks mnogo putuje po BiH i posebno se bavi hodološkim istraživanjima, pa su njegova djela takve vrste, važan doprinos poznavanju tadašnjih i ranijih komunikacija u BiH (131). Među tim putopisima pažnje je vrijedan onaj od Sarajeva do Durmitora u kome Saks daje detaljan topografski opis puteva kojima se kretao. Na tom putovanju Saksa je pratio pruski konzul u Bosni Oto Blau (132).

Navedeni društveno-politički događaji, koji su se sredinom XIX v. zbili u BiH, prinudili su i Austriju, koja je uvijek budno pratila sva zbivanja u evropskoj Turskoj, naročito u BiH, da pored ostalog, ponovo započne da šalje svoje obavještajce — oficire u BiH. Tako oni u vremenu od 1863. pa sve do okupacije BiH 1878. g., neprekidno odlaze u BiH, vrše, kao io ni raniji, njena istraživanja sa vojno-topografskog, ali i sa drugih, sve izraženijih općih i regionalno geografskih stanovišta. Oni izrađuju geografske prikaze i studije o BiH, a naročito krupnorazmjerne geografske karte, na osnovu ponovnog snimanja većih dijelova BiH. I. Hartenturm V. v H. (Winzens Haardt von Harthenthurm), vrstan poznavalac historijske kartografije Austrije i evropske Turske, označava drugu polovinu XIX v. kao period veoma jake austrijske ingerencije u geografskim upoznavanjima, snimanjima i kartografskom predstavljanju BiH (133).

Od svih austrijskih obavještajaca — oficira koji su u periodu 1863 — 1878. g. istraživali i snimali BiH, najbolje rezultate postigao je kapetan austrijskog generalštaba Johan Roskiević (Johann Ro-

skiewicz) koji je kao član austrijskog konzulata u Sarajevu, obilazio 15 mjeseci BiH (1863. i 1864. g.), te vršio razna geografska istraživanja i kartografska snimanja. Rezultate tog rada je objavio u svojim glavnim djelima o geografsko-statističkim odnosima u BiH i o »Studijama« BiH (134). Doprinos ovih djela geografskom poznavanju BiH je veoma velik. U svojim »Studijama«, Roskievi ć daje na 430 stranica geografske, etnografske, povijesne i političke aspekte BiH. U prvom poglavlju o geografiji BiH, Roskievi ć veoma pedantno daje položaj, granice, površinu i broj stanovnika. Detaljno opisuje orografiju i hidrografiju BiH, a daje i opće karakteristike glavnih cesta i mjesta u BiH. Po načinu prikaza i sadržaju, Roskievićev rad o geografiji BiH, približava se prvim savremenijim prikazima geografskih osobina BiH, datih u udžbenicima geografije za srednje škole u BiH.

Veoma je značajna i njegova karta BiH u razmjeri 1 : 400 000 u 4 lista, koju je izdao VGI u Beču 1865. g. (135). Prema ocjeni brojnih stručnjaka, ta karta predstavlja najbolju kartu BiH u srednjim razmjerama nastalu u predgeodetskim periodima. Roskievi ć je izradio ovu kartu na osnovu vlastitih skica terena (izradio ih je preko 500), zatim putopisa o BiH iz XVIII v., kao i brojnih opisa BiH koje su izrađivali austrijski obavještajci u ranijim periodima.

Pored Roskievića, BiH u ovom periodu istražuju i snimaju i austrijski oficiri: kapetan Gustav Temel (Thömmel G.) i poručnik Jovanovi ć. Temel je boravio u Sarajevu 4 godine kao austrijski konzularni činovnik. Izdao je djelo o povijesno-političkim i topografsko-statističkim osobinama BiH (136). U tom djelu daje historijski prikaz BiH, te ukratko: granice, orografiju, geologiju, hidrografiju, klimu, administrativnu podjelu, naselja, trgovinu, zanate i konfesije, pa se tako može smatrati za jednog od prvih autora koji pokušava da kompleksno geografski prikaže BiH. Ipak, čitavo djelo ima više pravno-politički značaj, a i samoj Hercegovini je poklonjena sasvim mala pažnja. Nastalo je kompilacijom geografsko-historijskih i etnografskih djela o BiH. Navedena tri obavještajca (Roskievi ć, Temel, Jovanovi ć), izdali su u Beču jedan zajednički opis BiH, koji se, posmatrano sa vojno-topografskog stanovišta, može smatrati za jedan od najuspjelijih od svih koje su do tada dali austrijski obavještajci — oficiri o BiH (137). To je izrazito vojno-strateški opis, a od geografskih podataka ima u III, IV i V poglavlju topografsko-statističkih, te hidrografskih i morfoloških, dok u IX poglavlju, koje je i najdetaljnije obrađeno, autori opisuju bitna svojstva glavnih puteva u BiH. Na osnovu materijala, datih u tom djelu, izrađena je u VGI u Beču 1875. g. karta o putevima u BiH, koja predstavlja najpouzdaniju krupnorazmjernu kartu puteva u BiH do tada (138). Skelet puteva s te karta, prenesen je i na generalnu kartu BiH u 1 : 300 000 iz 1876, koja se smatra za najuspješnije kartografsko djelo o BiH u predkatastralnom periodu.

U vremenu 1866 — 1867. g. obilazi srednju Bosnu saski rudarski inženjer A. Konrad (Conrad A.) koji o tim obilascima podnosi

izvještaj 1860. g. (139). Po tome izvještaju, njegovom sadržaju i načinu iznošenja materije, Konrada možemo smatrati za prvog montanistu — naučnika koji s praktičnih pobuda (mogućnosti iskorištavanja i eksploatacije) obilazi i opisuje rudne predjele Bosne.

God. 1865. izlazi u Beogradu jedan opis Bosne našeg domaćeg pisca, Tome Kovačevića, u kojem se na 130 strana, daje opis važnijih mjesta i nešto statističkih podataka o BiH, dok je ostalih geografskih podataka sasvim malo, a što ih i ima, uzeti su uglavnom iz Jukićevog zemljopisa BiH (140).

Među geografski najbolje obrađene prikaze BiH iz ovog perioda, može se smatrati opis BiH jednog anonimnog domaćeg putnika iz 1866. i 1867. g. (141). U tom opisu, anonimni autor na 255 strana, prvi daje detaljnije podatke o nekim fizičko-geografskim karakteristikama BiH, naročito o njenoj orografiji i hidrografiji. Daje obilje toponima (oronima i hidronima) kao ni jedno dotadašnje djelo o BiH, opisuje sve tada upotrebive puteve u BiH i prvi vrši regionalizaciju BiH na tzv. otseke. Sa savremenog stanovišta posmatrano, jedini prigovor autoru ovog djela je u njegovom deskriptivnom načinu izlaganja, ove inače obilne i dobro sistematizirane materije.

God 1870. izašao je u Berlinu putopis F. Maurera (142). To je političko-vojni osvrt na Bosnu sa nešto geografskih podataka.

U ovom periodu ,u skladu sa razvojem evropske geografije koja sredinom XIX v. dobiva obilježja samostalne nauke sa vlastitim objektom, ciljem, zadatkom i metodama proučavanja, javlja se geografija i kao samostalan nastavni predmet u srednjim školama.

God. 1869. donesen je u Turskoj Carevini zakon za opću prosvjetu, a škole u BiH, u kojima su zastupljeni svjetovni predmeti, javljaju se u BiH uglavnom u drugoj polovini XIX v.[19] (143). I nastava geografije u školama u BiH počinje se sve više izražavati u ovom periodu. Među rijetkim udžbenicima geografije u kojima se opisuje i BiH, a koji su u to vrijeme bili u upotrebi u školama BiH, treba navesti: Jukićev iz 1851. g. (144), pa učitelja Franje Franjkovića koji je kao prvi udžbenik geografije štampan u Sarajevu u tzv. vilajetskoj štampariji 1869. g. (145) i Grge Martića iz 1871. g. (146).

U tim udžbenicima, BiH se obrađuje geografski ukratko, nesistematično i površno, što je posljedica nedovoljnog korištenja tada već dosta bogatog arhivskog i literarnog fonda geografskih podataka o BiH i nedovoljne upućenosti samih autora u tada već jasno koncipirane i akceptirane metodsko-metodološke postavke geografske nauke tog vremena. Zato je vrijednost tih udžbenika, sa stanovišta mogućnosti naobražavanja mlađih naraštaja potrebnim geografskim znanjima o BiH bila veoma slaba, pa oni u općem razvoju geografskih upoznavanja i proučavanja BiH u tom vremenu, imaju sporedan značaj.

[19] Iz navedenog djela N. Mastilo crpili smo i dalje navedene podatke za udžbenike geografije za BiH za ovaj period. Literatura 144 — 146.)

XI PERIOD

(1871 — 1874. g.)

Počeci geodetskih radova u BiH. Daljnje intenziviranje geografskih naučnoistraživačkih radova o BiH.

Krajem 60ih godina XIX v. sakupilo se o evropskoj Turskoj, BiH posebno, dosta geografskog, uglavnom opisnog i faktografskog materijala u kojem su najvećim dijelom davane razne fizičko (topografske najviše) i društvenogeografske osobine BiH. Sav taj materijal sakupili su brojni austrijski i francuski oficiri — obavještajci, koji su od kraja XVIII v. prolazili kroz BiH, istraživali je, opisivali i snimali. Osim njih, taj su materijal sakupljala i pojedina civilna lica, koja su radila u raznim, ponajviše diplomatskim službama, a od sredine XIX v. pojavljuju se i naučnici, koji BiH obilaze i istražuju i sa naučnog stanovišta.[20] I pored obilja takvog materijala, koji je bio samo djelimično obrađivan i objavljivan, rijetka su bila djela u kojima se BiH pokušavala da prikaže i kompleksno geografski, kao jedinstvena cjelina, ali su i ona bila štura, manjkava, nesistematična, a u pojedinim navodima neprecizna i netačna. Pogotovo nije postojalo djelo u kojem bi se pokušalo, na osnovu analitičko-sintetičkog metoda, da izdvajaju i definišu regije u bosanskohercegovačkom prostoru.

I geografske karte BiH, koje su u sve krupnijim razmjerama bile direktna ili indirektna popratna grafička predstava brojnih opisa BiH i u svojim sadržajima imale sve više topografskih podataka, nosile su u sebi, kao i sama tekstualna geografska djela o BiH, neizbježan i za ono vrijeme neotklonjiv nedostatak. Položaj mjesta u njima, po svojim matematsko-geografskim koordinatama, te međusobnim topografsko-topometrijskim odnosima i općoj orijentaciji, nisu bili tačno određeni i fiksirani, pa se zato od mnogo pojedinačno i opisno obrađenih dijelova BiH, nije ni mogla dobiti jedna cjelovita, tačna i potpuna njena grafička i tekstualna geografska interpretacija. Tačna, detaljna i sveobuhvatna geografska karta BiH bila je uslov za dobivanje dobrih geografskih opisa BiH i za dobivanje mogućnosti općih i regionalnih analiza i sinteza geografskih elemenata i faktora u prostoru. Ovaj eksplikativni metod u razvoju naučne geografije, postao je osnovni metodološki sadržaj geografske nauke sredine XIX v. u mnogim evropskim državama.

Tako se u slijedu geografskih upoznavanja i istraživanja BiH u drugoj polovini XIX v. postavila pred naučnike osnovna prepreka. Pomanjkanje geodetskim putem određenih fiksnih tačaka na terenu (astro-

[20] O putopisima za ovaj period dragocjenu studiju dao je M. Ekmečić: Slika o Bosni i Hercegovini u evropskoj putopisnoj literaturi od 1850. do 1878. g. Godišnjak Balkanološkg instituta. Balcanica VIII. Beograd, 1977, str. 301—320.

nomskih, trigonometrijskih i dr.) za koje bi se mogle vezati i orijentisati sve ostale i tako dobiti sigurna osnova za daljnje opće i regionalno geografske analize i sinteze. Zbog te prepreke obilje geografskog deskriptivnog i faktografskog materijala o BiH, sakupljanog u ranijim periodima i pohranjenog u raznim, najčešće vojnim institucijama Beča, Pariza, Berlina, Venecije, Milana, Carigrada i dr. ili objavljivanog u djelima autora raznih zemalja, ostajalo je, da u čitavoj njenoj deskripciji »visi u zraku«, razbacano, nesistematično, netačno, u nemogućnosti da zauzme tačne pozicije i međusobne odnose i posluži eksplikaciji.

Ovaj zahtjev za geodetskim premjeravanjima evropske Turske, BiH posebno, u skladu je i sa historijskim zbivanjima i stanjem geodetsko-kartografske i geografske nauke tog vremena.

Među turskim književnicima i političarima, stvara se sredinom XIX v. struja tzv. »mladih Turaka« koja je težila ka modernizaciji Turske i uvođenju zapadnoevropske kulture i kapitala kao uslova te modernizacije (147). Zato je i bilo moguće da su oficiri austrijskog generalštaba i VGI iz Beča, uz potporu i privolu vlade Turskog Carstva, mogli da vrše astronomska određivanja položaja tačaka u toku 1871 — 1875. g. po čitavoj Turskoj Carevini (148).

Na toj osnovi VGI u Beču, poslao je 1871. g. braću natporučnika Roberta i kapetana Hajnriha Šterneka (Heinrich Sterneck) u BiH, Novi Pazar i Albaniju, da odrede što veći broj karakterističnih tačaka na terenu i to astronomskim putem, kao i da izvrše i neka druga snimanja. Već sljedeće, 1872. g., odlaze u BiH i Crnu Goru H. Šternek i austrijski kapetan Teodor Milinković koji vrše brojna astronomska opažanja tačaka, snimanja terena, te neka geografska zapažanja i istraživanja u BiH. Po povratku s puta napisali su i objavili radove o tim obilascima (149). Šternekovo djelo o geografskim odnosima u BiH, dato na 56 strana, pruža brojne, do tada nepoznate podatke, o orohidrografskim karakteristikama BiH, o njenim cestama, putevima i starim iskopinama. On prvi od svih istraživača i opisivača BiH, pokušava da dovede u vezu orografiju terena sa tektonikom i petrografsko-litološkim odlikama i prvi spominje karst kao geomorfološki fenomen u BiH.

Velika je geografska i kartografska važnost ovih prvih geodetskih ekspedicija i radova u BiH. S pravom kaže Hartenturn (150) da je »početak tih radova obilježio jednu novu epohu u kartografisanju BP«, a ja bih dodao, i jednu novu epohu u geografskim upoznavanjima i proučavanjima BiH, jer se daljnji razvoj pravih geografskih proučavanja BiH mogao ostvariti samo preko solidno izrađenih krupnorazmjernih geografskih karata BiH, kojima su pomenuti geodetski radovi poslužili kao osnova.

U ovom periodu javlja se svojim obimnim i značajnim djelom jedan od prvih naših geografa — naučnika, Petar Matković (1830 — 1898. g.) koji se kao historičar i geograf bavio historijskom geografijom naše države i BP. Njegova proučavanja starih putopisa

dragocjen su prilog i poznavanju historijske topografije BiH srednjeg i XVI v. Matkovića možemo smatrati za začetnika historijske geografije kod nas, kao jedne od važnih disciplina geografske nauke.[21]

Uporedo s pojavom prvih geodetskih snimatelja u evropskoj Turskoj, javljaju se 1871. g. u BiH i botaničari — naučnici J. A. Knapp i J. Pantoszek, koji su proučavali floru BiH, a vršili su i neka geografska zapažanja. Tako je, pored ostalog, J. Knapp prvi otkrio da se Tara, Piva i Sutjeska sjedinjuju južno od Foče u rijeku Drinu (151).

Na projektovanju i izgradnji željezničkih pruga u BiH, započetih 1869. g. radili su i austrijski inženjeri Gajger i Lebret (Geiger) koji su na osnovu ličnih uviđaja na terenu i snimanja, objavili jedno djelo u vezi s tim radovima (152). Geografski značaj tog djela je u tome, što se prvi put dobio plan jednog dijela Bosne u razmjeri 1 : 12 500 koji je imao siguran oslonac u već ranije određenim trigonometrijskim tačkama.

XII PERIOD

(1875 — 1878. g. do okupacije BiH)

Novi jaki ustanci u BiH

Pojava velikog broja stručnih i naučnih djela o pojedinim geografskim osobinama BiH

God. 1875. izbio je ponovo ustanak u Hercegovini (oko Nevesinja) koji je ubrzo zahvatio i dijelove istočne i zapadne Bosne i još neke krajeve BP. Godinu dana kasnije u rat protiv Turske ušle su Srbija i Crna Gora, a zatim i Rusija. Rat je okončan 3. III 1878. g. mirom u San Stefanu (153). Kako je taj sukob nosio jasne nagovještaje skorog pada turske vlasti u Evropi, izazvao je poplavu geografskih i kartografskih djela o BiH, Hercegovini naročito. Može se slobodno reći, da u razvoju geografskih upoznavanja i proučavanja BiH, nije bilo tako kratkog perioda sa takvim obiljem geografskih i kartografskih djela o BiH od strane autora različitih zemalja, kao što je u ovom periodu od 1875. do konačnog pada turske vlasti u BiH 1878. g.

Tako o BiH ili Hercegovini zasebno, u tom vremenu pišu: O. Blau, H. Vambery, A. Mercier, F. Suaffi, A. Evans, G. Thomson, B. Bobrikow, E. Ravenstein, G. Perrot, S. Elbinger, W. Forsyth, C. Yriarte, S. Backer, A. Synvet, P. Fleck, F. Stein, J. Knapp, F. Bianconni, E. Rüffers, M. Beck, F. Hellwald, S. Lerchenfeld, A. Meylan, E. Murad, I. Wickede i mnogi anonimni pisci.

[21] Popis glavnih historijsko-geografskih radova Matkovića P., dat je u priloženom spisku izvora i literature.

Djela ovih autora su skoro sva mala obimom i međusobno slična po sadržaju i načinu iznošenja materije, a najviše se opisuje historijat BiH, kao i etnografske, socijalno-političke osobine i aktuelni događaji u vezi sa ustancima u BiH. Njihov geografski značaj je sasvim malen, jer se geografske karakteristike daju usputno, tek kao neka opća informacija. Neka djela tih autora predstavljaju manje-više uspjele kompilacije ranijih geografskih radova o BiH ili evropskoj Turskoj, tako da sa geografskog stanovišta ne donose ništa novo, a sa historijskog opise aktuelnih događaja. Izvjesnu važnost sa stanovišta društvene geografije imaju ona djela, koja se iz razumljivih razloga bave pitanjem stanovništva, naročito njegove konfesionalne pripadnosti. Tako se npr. G. Kinkel bavi brojem i rasporedom kršćana u BiH (154), H. Kiepert kršćanskim mjestima, općinama i konfesionalnim grupama u BiH (155). Među obiljem radova iz ovog perioda vrijedan je pažnje i rad francuskog konzularnog kancelara u BiH — Priko de Sent Maria (Pricot de Saint Marie) koji 1875. i 1876. izdaje nekoliko društvenogeografskih djela o Hercegovini (156).

Austrougarski generalni konzul u Sarajevu, Svetozar Teodorović, šalje 1875. g. u Beč jedan kraći izvještaj o BiH u kojem na 37 stranica pokušava da kompleksno geografski obuhvati BiH. Za ono vrijeme ko je bila sasvim uopćena informacija, ali vrijedna pažnje s obzirom da sintetizovano daje bitne podatke koji se odnose na ondašnje poznavanje fizičko i društvenogeografskih osobina BiH. Autor to nigdje ne spominje, ali se iz upoređenja njegovog opisa, sa tada već poznatim opisima BiH drugih austrijskih pisaca, vidi da se Teodorović njima dosta služio, mada je dao vlastitu uspjelu sistematizaciju iznesene materije. Kao i kod drugih autora i u njegovom opisu je sasvim malo fizičkogeografskih osobina, dok je društvenogeografskim i političkim prilikama u BiH u tom vremenu poklonjena naročita pažnja. Tako Teodorović opisuje stanovništvo, njegovo zanimanje, političke i kulturne prilike, administrativnu podjelu, sudstvo i dr. (157).

I brojni kartografi, austrijski poglavito, izdaju u ovom vremenu opće i specijalne geografske karte evropske Turske ili pojedinih njenih dijelova, pa i BiH u srednjim i sitnim razmjerama. Među takvim se sa svojim uspjelim kartografskim radovima ističu: Kiepert, Šlaher (Schlacher), Libenow (Liebenow), Šeda (Scheda), Šefer (Scheffer) Hartleben, a naročito Hauslaub koji 1876. g. izdaje kartu BiH u razmjeri 1 : 600 000 koja predstavlja prvu kartu BiH srednje razmjere na kojoj su visine prikazane hipsometrijskom skalom u tonovima boja (158). Međutim, od svih kartografskih ostvarenja iz ovog perioda, svakako je za daljnja geografska proučavanja BiH bila najvažnija ona karta koju je bečki VGI izdao 1876. g. u razmjeri 1 : 300 000 (159). Karta je izdata u 12 zasebnih listova odvojenih od generalne karte Centralne Evrope iste razmjere koju je VGI izdao iste godine. Karta je nastala na osnovu brojnog kartografskog i geografskog materijala i građe austrijskih oficira obavještajaca, koji su

u raznim periodima prolazili kroz BiH, opisivali je i snimali, zatim na osnovu geografsko-kartografskih djela Buea, Saksa, Roskievića i dr. Karta se oslanja na niz astronomskih tačaka u BiH određenih od 1871 — 1873. g., a upotrebljeni su i geodetski, hipsometrijski radovi u 1872. i 1873. g. prilikom trasiranja pruge kroz BiH. Veliki značaj ove karte vidi se najbolje u tome, što je bila upotrebljena prilikom vojnih operacija zaposjedanja BiH od strane austrougarskih trupa 1878. g. i na Berlinskom kongresu 1878. g. kada se vršilo precizno razgraničavanje turskih posjeda na BP.

Juna 1878. g. sastao se Kongres predstavnika glavnih evropskih zemalja u Berlinu, na kojem je trebalo da se revidiraju neke odredbe Sanstefanskog mira od marta iste godine i da se konačno riješi tzv. istočno pitanje. Austrija je na tom kongresu negirala autonomiju BiH stečenu Sanstefanskim mirom i uz obilan zagovor Engleske, zatražila pravo da okupira BiH i zavede svoju upravu na neograničeno vrijeme. Konačno, 13. jula 1878. g. potpisan je kongresni akt po kojem Austrija treba da okupira BiH. Nakon uzaludnog oružanog otpora uglavnom muslimanskog stanovništva okupaciji BiH od strane austrijskih trupa, Austrija je oktobra 1878. osvojila čitavu BiH, a od 1. novembra 1879. g. započela je sa radom tzv. Zemaljska vlada (160).

XIII PERIOD

(Okupacija BiH 1878 — 1918. g.)

1. BiH SA STANOVIŠTA OPĆIH I KOMPLEKSNIH GEOGRAFSKIH PROUČAVANJA

Okupacijom BiH 1878. g. Austrija je ne samo vojnički, politički i ekonomski zaposjela BiH, nego je obezbijedila i ostvarenje svojih davnih težnji za daljnje prodiranje na istok i jugoistok Balkanskog poluotoka. Zato je odmah nakon okupacije, počela da provodi direktnu i sada neometanu svoju svestranu ponetraciju u to područje.

Za Evropu do tada velika nepoznanica, čuvena samo po bunama, ustancima i težnjom njenog naroda za slobodom, počinje BiH, odmah nakon okupacije od strane AUM, da se temeljito istražuje i proučava. U narednih 40 godina, sve do prestanka austrougarske vlasti, BiH obilazi i sa raznih gledišta proučava veliki broj austrijskih, drugih stranih i naših, domaćih naučnika, stručnjaka i javnih radnika. Pri tome, geografska proučavanja BiH zauzimaju vidno mjesto, kao i ona koja nisu izrazito geografska, ali sadrže brojne podatke koji su upotrebljivi u geografiji — geološka, kartografska, etnološko-etnografska, arheološka, pedološka i dr.

Do tada poznate neke geografske osobine BiH, bile su sasvim nedovoljne za dobivanje jedne kompleksne, sveobuhvatne, opće, a još

manje regionalne geografije BiH. Sve je u tom pogledu još bilo u domenu naracije, deskripcije, taksacije, sa nedovoljno povezanim i objašnjenim podacima. Među geografskim podacima najviše je bilo topografskih, što je i omogućavalo, naročito pred okupaciju, stvaranje sadržajem bogatih, ali po orijentaciji i tačnosti slabih geografskih karata BiH. Bilo je i dovoljno sabranog materijala i građe o društveno-geografskim pojavama, posebno o stanovništvu, običajima, konfesionalnoj pripadnosti, o privredi BiH, ali je sve bilo opisno, bez objašnjenja međusobne uzročno-posljedične povezanosti društvenogeografskih pojava i procesa. Najmanje i najslabije su bile obrađene fizičko-geografske osobine BiH. O geologiji BiH, njenoj stratigrafiji i nešto petrografiji znalo se relativno najviše, jer su i prva znanstvena istraživanja bila usmjerena u tom pravcu, ali su bili potpuno nepoznati ili sasvim slabo poznati njena: geomorfologija (karsni proces naročito), hidrografija, klimatologija, pedologija i biogeografija.

Glavni cilj svim istraživanjima koje je Austrija poduzimala na području BiH, bilo je upoznavanje prirode, prirodnog bogatstva i općih društvenih prilika, kako bi se to bogatstvo moglo što bolje i lakše eksploatisati i kako bi čitav društveni život u BiH bio pod što jačim uticajem Austrije. Osim toga, Austrija je tim istraživanjima željela da opravda svoju okupaciju BiH pred ostalom civilizovanom Evropom, predstavljajući se kao prosvjetitelj, istraživač i unapređivač dotada u BiH sasvim zapostavljene nauke, prosvjete i kulture.

»Sve što je učinjeno u oblasti nauke za vrijeme AUM u BiH, rađeno je u duhu čvrsto utvrđene politike koju je monarhija vodila prema Balkanu u cilju daljnje ekspanzije u to područje« (161).

»AU je reklamirala svoje uspjehe da bi opravdala svoju okupaciju BiH. Oni nisu žalili sredstava da uvjere ostalu Evropu o silnim uspjesima koje su postigli na civilizacijskom i kulturnom uzdizanju te potpuno do tada nepoznate i neistražene provincije« (162).

Među prvim potezima AUM kojima su bila cilj naučna istraživanja BiH, bilo je otvaranje Zemaljskog muzeja u Sarajevu (ZMS), kao prve naučne institucije na tlu BiH. Muzej je osnovan 1885. g., a javno je počeo djelovati 1. II 1888. g. pod upravom Zemaljske vlade u Sarajevu. Toj naučnoj ustanovi namijenjeno je naučno istraživanje BiH sa raznih aspekata, te putem vlastitih glasila informisanja domaće, austrijske i evropske javnosti o rezultatima tih istraživanja. Tako su se oko ZMS kao jedinog centra za naučni rad u BiH, okupili stručnjaci, naučni i javni radnici raznih nauka i profesija. U početnim decenijama njih su pretežno činili Austrijanci, da bi kasnije sve više bilo naših, domaćih naučnika i stručnjaka. Već 1. januara 1889. g. pojavljuje se u redakciji ZMS, prvi broj naučne edicije u BiH — Glasnik Zemaljskog muzeja (GZM) na srpskohrvatskom jeziku, a da bi rezultati istraživanja bili dostupni i evropskoj javnosti, pokrenut je u Beču 1892. g. poseban organ Zemaljskog muzeja na njemačkom jeziku —

Wissenschaftliche Mitteilungen (Znanstvena saopćenja) u kojem su, uglavnom, prevedeni članci GZM (163).

Tako je ZMS postao, i za vrijeme okupacije BiH od strane AUM ostao, jedini veći centar naučnoistraživačkog rada u BiH.[22] Naučnici iz tog centra proučavali su BiH uglavnom iz dva osnovna gledišta: arheološko-historijskog i prirodnjačkog, pa su tako vršena naučna istraživanja: arheološka (prethistorijska, rimska i srednjevjekovna), etnografska i antropološka, a od prirodnih nauka: biološka (zoo i fitološka), te geološka (mineraloška, petrografska, paleontološka i stratigrafska). Sva ta istraživanja, a naročito ova posljednja (geološka), dala su određen doprinos i nekim geografskim istraživanjima BiH, kao: topografskim, hodološkim, morfološkim, biogeografskim, antropogeografskim i dr.

Organizovana i planska naučnogeografska istraživanja BiH nisu se provodila u okviru ZMS u toku čitave okupacije, a ni izvan ZMS nije bilo takvih jačih nastojanja, s izuzetkom jednog pokušaja iz 1898. g., da se takva istraživanja provedu i izraze jednom kompleksnom studijom o BiH. Iako ZMS nije predstavljao i centar za geografska istraživanja BiH, ipak su se u njegovom Glasniku do 1918. g. sa svojim člancima povremeno javljali i neki geografi-naučnici: A. Gavaci, F. Lukas, E. Rihter, H. Mihajlović, J. Dedijer, E. Doležal i drugi.

Raznovrstan i obiman tekstualni i grafički materijal o nekim geografskim osobinama BiH, koji su u periodima pred okupaciju sabrali i djelimično sa raznih, najčešće historijskih i vojno-topografskih gledišta obrađivali i objavljivali Austrijanci, Francuzi, Nijemci raznih profesija — vojnici, diplomate, putopisci, naučnici, obavještajci i dr. počeo se nakon okupacije BiH da popunjava novim podacima i ponovo prerađuje i objavljuje, sada međutim, sa novim naučno-geografskim prilazima, interpretacijama, sadržajima i ciljevima. Ovome posebno pogoduju novonastali političko-društveni odnosi u BiH, koji su naširoko otvorili vrata totalnom političkom, ekonomskom, naučnom, kulturnom i civilizacijskom uticaju Austrije, kao i općim stanjem geografske nauke tog vremena, koja se kod mnogih evropskih naroda: Austrijanaca, Nijemaca i Francuza naročito, već formirala kao zasebna, samostalna nauka, sa razrađenim sistemom diciplina, sa vlastitim ciljem, metodologijom i metodama (među kojima statistički i eksplikativni prednjači) proučavanja svog glavnog objekta — zemljine površine i kompleksnosti prirodnih i društvenih pojava i procesa na njoj. Takvim novim statusom i sadržajem geografske nauke, stvoreni su uslovi za nastanak i takvih geografskih djela u kojima su razmatrani i davani rezultati općih geografskih pojava i procesa, nezavisno od njihovog rasprostranjenja (opća geografija, allgemeine erdkunde, Geographie

[22] God. 1904. osnovan je u Sarajevu »Institut za istraživanje Balkana«, a 1898. g. »Zemaljski geološki zavod«. O ovome će kasnije biti više riječi.

universelle) ali i takvih u kojima su rezultati opće geografije kompleksno (u uzajamnim vezama) primjenjivani u geografskim interpretacijama manjih ili većih teritorijalnih jedinica, — pokrajina, država, regija, kontinenata. Na pokušaje kompleksnih geografskih prikaza BiH, nailazimo već u prvim godinama nakon okupacije BiH, a i kroz čitav period okupacije. Nastanak takvih djela o BiH, uslovljen je najviše time, što se po okupaciji BiH, pružila mogućnost, da se te provincije, do tada skoro sasvim nepoznate sada direktno i detaljno proučavaju. Ovome je još više doprinosila i posebnost BiH po svom geografskom položaju, po kojem je ona predstavljala prvi kontakt između Istoka i Zapada, zatim po svojoj egzotičnoj prirodi, te etnološkom, nacionalnom, vjerskom šarenilu. Zato se u nekim geografskim djelima o BiH nazire ili jasno izražava i nota senzacionalizma i razna pretjerivanja, čime se željelo podići ukusu evropske čitalačke publike. U nekim svojim kasnijim varijantama s početka XX v., takva djela dobivaju karakter putovođa (bedekera), maltene pravih turističkih prospekata. Sa stanovišta naučne verifikacije najvećeg broja takvih djela, može se reći da ona ne nastaju na osnovu rezultata nekih dubljih, organizovanijih i svestranijih proučavanja prirode i društva u BiH, nego na način manje-više spretno izvedenih kompilacija ili kopiranja ranije sakupljenih uglavnom putopisnih i kartografskih materijala, sređenih prema tada uobičajenim geografskim sistematizacijama. Ona su po sadržaju i načinu iznošenja materije međusobno veoma slična. Zato im naučni značaj nije velik, premda često sadrže dosta autentične građe podesne za specijalne naučne studije. Cilj je takvih djela da pruže jednu opću geografsku informaciju o BiH, pa su po svom značaju slična onim putopisima iz ranijih perioda pred okupaciju, samo što su sada znatno bogatija raznovrsnim, najviše društvenogeografskim i historijskim podacima, što je materija u njima bolje raspoređena i što je uz njih po pravilu priložena opća ili specijalna geografska karta BiH srednje ili sitne razmjere. Uz to, takva su djela i bogato ilustrovana skicama, fotografijama, crtežima i sl., a u svom prikazu obuhvataju čitavu BiH.

Prva takva djela iz 1879. i 1880. g. obrađuju najviše BiH sa vojnotopografskog i političkog aspekta tek izvršene okupacije. Među takvim vrijedna su spomena djela: H. Hangera u kojem se spominju berlinski pregovori i daje nekoliko historijskih crtica o BiH, dok za geografiju BiH daju se uglavnom podaci Blaua, Roskievića, Gajgera, Maurera (164). Zatim C. Arendsa o novom političkom formiranju evropskog orijenta (165), A. Behma o političko-geografskim odnosima na Balkanskom poluotoku (166) u kojima se navode uglavnom aktuelni politički događaji u vezi sa mirom u San Stefanu i Berlinskim kongresom, dok je geografskih podataka u njima sasvim malo i uglavnom se odnose na geografski položaj BiH na BP. Sličnog su sadržaja i ostala djela: W. Hartenturna (167), F. Šafera (Schaffer) (168),

A. Petermanna (169), E. Rifersa (Rüffers) (170), L. Švajgera (Schweiger) (171), Đ. Đurkovića (172), V. Gaja (173) i dr.

Od svih tih djela nastalih neposredno nakon okupacije BiH, koja tu okupaciju posmatraju sa raznih stanovišta, najveću pažnju sa stanovišta geografske vrijednosti i upotrebivosti, zaslužuje djelo koje je izdato od ratnog arhiva u Beču 1879. g., u kojem se na 900 stranica, sa prilozima brojnih karata, skica i planova pojedinih mjesta i utvrđenja, razmatra BiH sa vojno-strateškog gledišta (174). Pri tome je dat detaljniji orografski i hidrografski prikaz BiH. Djelo je važno i sa historijsko-kartografskog stanovišta, jer veoma dobro pokazuje dotadašnji, predkatastralni način snimanja i predstavljanja terena u krupnim razmjerama.

Sa vojno-geografskog stanovišta od posebnog je značaja studija Milivoja Nikolajevića o geografiji Balkanskog poluostrva (175) u kojoj se u IV knjizi (Vojna geografija BiH, Crne Gore, Dalmacije i Grčke — Beograd, 1906) obrađuje i BiH, pri čemu se autor koristi dobrom, obilnom i savremenom literaturom o BP. Tako daje: geografski i strateški položaj BiH, njenu hidrografiju, orografiju, klimu, privredu, komunikacije, tlo i to sve najviše sa stanovišta mogućnosti izvođenja vojnih operacija.

U vremenu od 1882. do pred kraj XIX v. nastaje obilje djela u kojima se pokušavaju da objedine do tada poznate činjenice i podaci o općim i posebnim geografskim karakteristikama BiH i koja bi prema tome trebalo da kompleksno geografski obuhvate BiH. Takva su djela autora: I. Hoić (1882, S. Borojević 1887, A. Luks (Lux) 1887, Đ. Milijašević 1889, J. Mišković 1889, A. Hartleben 1892. i 1893, W. Berg 1895, A. Val (Waal) 1895, H. Mozer (Moser) 1895, G. Kapus (Capus) 1896, H. Rener (Renner) 1897, F. Umlauft 1897, J. Kempf 1898, K. Hasert (Hassert) 1898, S. Bec (Betz) 1899, C. Dil (Diel) 1899. i dr. (176). Među ovim autorima veoma je malo geografski obrazovanih pojedinaca, tako da gotovo sva ta djela imaju obilježje svojevrsnih plagijata, kompilacija uz obilje deskripcije i vlastitih viđenja. Između brojnih takvih djela čiji autori u pokušajima kompleksnog geografskog prikaza BiH, pribjegavaju posvemašnjoj i slaboj kompilaciji, kopiranju, svaštarenju i naraciji, pojavljuje se i jedno, koje svojom opsežnošću i naučnom reputacijom autora, zaslužuje posebnu pažnju. Riječ je o jednoj geografskoj monografiji BiH u kojoj se pokušava da kompleksno geografski prikaže i objasni čitava AUM, a pri tome i BiH (177). Djelo je štampano na 500 stranica velikog oktava, sa obiljem ilustracija. U izradi djela o BiH, koje obuhvata III poglavlje, učestvovali su: K. Saks (Sax) (o položaju, podjeli i stanovništvu BiH), Fulon — Norbek (Foullon — Norbeck) (o geologiji i rudarstvu), F. Balif (Baliff) (o klimi, hidrografiji i tlu), Fiala (o fitogeografiji) V. Apfelbek (Apfelbeck (o zoogeografiji), M. Mrazović (opći opis BiH). Osim ovog sadržaja, u djelu se navode i arheološke, etnografske i privredne karakteristike BiH. Ipak je fizičkoj

geografiji poklonjena mala pažnja (samo 9 stranica), pa je čitava materija data neravnomjerno i nesistematično, bez unutrašnje povezanosti. Ipak su geografski značajni podaci Saksa, Balifa, Fulona, Fiale i Apfelbeka, jer među njima ima dosta novih podataka.

I još jedno djelo iz ovog perioda zaslužuje pažnju. To je djelo o geografiji BiH Austrijanaca Johana Asbota (J. Asboth) koje nastaje 1888. g. na osnovu sabrane obilne geografske literature o BiH, ali se zbog dobro provedene sistematizacije materije i odabranih karakterističnih pojedinosti, može smatrati za jedno od najznačajnijih geografskih djela nastalih od okupacije BiH do kraja XIX v. i kao nužna osnova za sva buduća proučavanja geografskih osobina BiH (178).

Austrijsko ministarstvo kulture, poslalo je u BiH arheologa Morica Hernesa (Moritz Hoernes), koji je 1885. obilazio BiH (179). God. 1888. objavio je u Beču svoj putopis (180), u kojem najviše obrađuje kulturne prilike BiH tog vremena uz detaljnije osvrte na kulturnu prošlost BiH. Sa geografskog aspekta interesantni su njegovi opisi krajeva kroz koje je prolazio. Jasno je, da kao negeograf nije mogao u svom putopisu istaći dovoljno jasno, potpuno i sistematično, bitne geografske osobine BiH.

Pred kraj XIX v. nastaje prvi put u historiji BiH pokušaj stvaranja jedinstvene kompleksne geografske studije o BiH, zasnovane na naučnoistraživačkoj osnovi uz sudjelovanje tadašnjih vrhunskih autoriteta geografske nauke. Ideja da se izradi takva studija, potekla je 1898. g. od F. Balifa, čiji je obiman naučnoistraživački rad o BiH, naročito o njenoj klimi i hidrografiji, bio zapažen od Zajedničkog ministarstva finansija, koje je bilo spremno da finansira takav poduhvat, pa je Balifovu ideju podržao Horovic, a i sam B. Kalaj, ministar Zajedničkih finansija. Balif se oduševljavao Cvijićevim naučnim radom i rezultatima, pa je u svom planu o izradi takve geografije, pored austrijskih geografa Alfreda Penka (Penck) i Eduarda Riht era (Richter), predvidio još i Jovana Cvijića kao saradnika (181). Zbog naučne reputacije koju je Cvijić uživao u bečkim univerzitetskim i naučnim krugovima pri kraju XIX v., a i zbog snažnog uticaja AUM na Srbiju, čija je dinastija i vlada radila na produbljivanju političkih i ekonomskih veza između obje države, Cvijić je došao u kombinaciju da pored Balifa, Penka i Rihtera sudjeluje u izradi zamišljene kompleksne geografske studije o BiH (182). Ovo tim prije i više, što je postojala mogućnost da Cvijić, s obzirom na svoje veliko naučno i terensko istraživačko iskustvo, sam napiše takvu geografiju, što bi bilo veoma nepovoljno za Austriju da taj »možda i političke ne beznačajan posao obavi jedan Srbin«[23], Horovic je, međutim smatrao, da to djelo treba da izvedu pored Balifa samo domaći, dakle austrijski geografi — Penk i Rihter, u čemu ga je i Kalaj podržao, pa

[23] H. Kapidžić: Naučne ustanove u BiH za vrijeme AUM. Arhiv BiH, građa, tom VI, Sarajevo, 1973. g. Str. 235.

je tako konačno i otpala kombinacija sa učešćem Cvijića u izradi pomenute geografske studije o BiH (183).

Balif je kasnije stupio u dopisivanje sa Rihterom, profesorom geografije na univerzitetu u Gracu, koji se saglasio da učestvuje u pisanju geografije BiH, pa je Balifu predložio i jedan plan, koji predstavlja Rihterovu metodsko-metodološku koncepciju plana za izradu takve geografije, uz obrazloženje financijskih potreba i vremenskog trajanja izrade studije (184).

Ova Balifova zamisao o izradi kompleksne geografske studije o BiH nije bila ostvarena. Rihter je umro februara 1905. g., a njegov nedovršeni dio rada u vidu odlomaka, objavio je A. Lukas u GZM (185). Tim, mada nepotpunim i nedotjeranim radom, posmrtno izdatim, Rihter je dokazao da je u potpunosti bio dorastao postavljenom zadatku. Izvanredan zapažač, sa jasnim i rasčišćenim metodsko-metodološkim postavkama u ondašnjoj geografskoj nauci, njenim mogućnostima i dometima, Rihter je u svom radu detaljno obradio neke fizičko-geografske osobine BiH, pri čemu je fenomenu bosanskohercegovačkog krša poklonio najveću pažnju. On je prvi dao detaljniju regionalno-geografsku podjelu kraških predjela (186).

Osim austrijskih, njemačkih i naših, domaćih naučnika, koji su u prvoj polovini perioda okupacije geografski istraživali BiH, pojavljuje se, pred kraj XIX v. i nekoliko francuskih naučenjaka na tlu BiH, također u cilju njenog geografskog istraživanja. Austrija je na razne načine propagirala i reklamirala svoje prisustvo u BiH, pored ostalog i tako, što je omogućavala istraživanje BiH i naučnicima iz drugih zemalja Evrope. Tako oktobra 1898. g. boravi u BiH jedna francuska naučna ekspedicija, sastavljena od 11 naučenjaka, među kojima je bio i veći broj univerzitetskih profesora. Ekspediciju je organizovao kolegij pariškog naučnog časopisa »Revue generale des sciences«, a predvodio je Luj Olivie (Louis Olivier), doktor prirodnih nauka i direktor pomenutog časopisa (187). Pored ostalih, u ekspediciji su učestvovali i članovi važni za geografska istraživanja BiH i to: Leon Bertrand, profesor geologije na univerzitetu u Tuluzi, kasnije i Sorboni, Luj Vuters (Louis Wouters), član savjeta društva za trgovačku geografiju u Parizu, Leroj — Bolije Anatol (Leroy — Beaulieu Anatol) antropolog i etnolog, Albert Lebrin (Albert Lebrun), rudarski inženjer, Emil Demenž (Emil Demenge) ekonomski inženjer. Pored njih u ekspediciji su učestvovali još i orijentalisti, lingvisti i dr.

Osnovni cilj ekspedicije je bio da njeni učesnici nakon kraćih obilazaka i proučavanja BiH, preko svojih radova unaprijede pojedine prirodne i društvene nauke primjerima i iz BiH i da tako ujedno i francusku javnost upoznaju sa ovom do tada nepoznatom, a veoma zanimljivom zemljom. Naučnici su obišli mnoge krajeve u BiH, dolazili u kontakt sa stanovnicima BiH i na povratku u Francusku, nakon godinu i pol dana, pojavile su se u dvije sveske pomenute naučne revije,

sv. br. 6 od. III i br. 7 od 15. IV 1900. g., članci u vidu 17 priloga raznih tema. Svi su ti prilozi kasnije objedinjeni u jednoj knjizi, koja sadrži pored tekstualnog dijela još i brojne statističke tabele, karte i preko 200 ilustracija (188). Među tim člancima geografski značaj imaju: L. Bertrand, o fizičkoj prirodi BiH (189), u kojem na 20 strana izlaže ukratko glavne i opće informacije o reljefu, klimi, geologiji BiH. Uz rad je priložena i uspjela orohidrografska karta u razmjeri 1 : 2 000 000. Rad je naročito značajan po tome, što veliku pažnju poklanja pitanju nastanka i razvoja karsta u BiH. Zatim članak A. Lebrina (190), u kojem daje već poznate podatke o glavnim rudnim ležištima u BiH i članak L. Vutersa (191) u kojem obrađuje neke aspekte savremene trgovine u BiH, te članci E. Demenža (192), o aktuelnom stanju industrije i javnih radova u BiH, i konačno članak A. Leroja (193), o antropogeografskim karakteristikama BiH. Dakle, u člancima francuskih naučenjaka koji su obilazili BiH, zapažaju se tendencije ka specijalističkim granama i disciplinama geografske nauke. Iako je doprinos francuskih naučenjaka ondašnjem geografskom poznavanju BiH bio znatan, ipak to ne možemo reći i za njihov doprinos njenom detaljnijem geografskom proučavanju, jer su navedeni članci rađeni mahom na osnovu literature, pa je i kompleksna geografska slika BiH, koja se na osnovu njih trebalo da dobije, dosta krnja, deskriptivna, zastarjela i nesistematična.

Među autorima koji pokušavaju da na znanstvenoj osnovi kompleksno geografski prikažu i objasne BiH, treba spomenuti i Ota Šlitera (Otto Schlütter), koji u svom djelu o BiH, rađenom na osnovu obimne literature i neštov lastitih zapažanja, daje na 200 stranica dosta uspjelu kompleksnu geografsku sliku BiH (194). Tu se već nailazi na, za ono vrijeme, dobro obavljenu sistematizaciju materije (uvod, kratak historijat BiH, tlo, orografija, geološke formacije i petrografija, klima, karsni proces i oblici, vegetacija i konačno geografski položaj BiH u historijskim zbivanjima. Šliterov rad je vrijedan doprinos poznavanju geografskih osobina BiH u doba AU okupacije.

Od 1906. do 1917. g. izdaju se u Beču opširni godišnji izvještaji o upravljanju BiH od strane AUM. Izvještaji su obuhvatili cjelokupnu aktivnost društveno-ekonomskog života u BiH. Izrazito geografskih podataka o fizičko-geografskim karakteristikama BiH je sasvim malo i sadržani su uglavnom u prvoj svesci tih izvještaja (1906. g.). Znatno više je društvenogeografskih podataka koji pružaju mogućnost dobivanja parcijalnih slika o stanju raznih društvenih pojava (stanovništva, kulture, prosvjete, sudstva, poljoprivrede, zanatstva, industrije, znanstvenih istraživanja i dr.). Svi su podaci davani za određenu godinu, najviše statističkom metodom, bez objašnjenja i međusobnog povezivanja društvenih i fizičko geografskih faktora i elemenata (195).

God. 1909. dao je češki geograf Daneš Jiři[24] svoju uspjelu

[24] O D. Jiřiju vidjeti još u poglavlju o proučavanju BiH sa stanovišta pojedinih geografskih disciplina.

studiju o BiH, u kojoj na osnovu obimne literature koju navodi, vrši i pokušaj regionalizacije BiH (196). U drugoj svesci daje vrlo uspjela antropogeografska zapažanja iz kojih se vidi da je obilazio mnoge krajeve BiH.

Snažan impuls nacionalne misli jugoslavenskih naroda o oslobođenju, osamostaljenju i nacionalnom ujedinjenju koji u okupiranoj BiH, dolazi naročito do izražaja pri kraju XIX i početkom XX st., imao je jednu od protuteža u ideji austrijskog naučnika, arheologa i historičara K'arla Pača (Patsch) o austrougarskom Balkanu. Tako je na njegovu inicijativu osnovan u Sarajevu 1904. g. Institut za istraživanje Balkanskog Poluotoka (Institut für Balkanforschung). Zemaljska vlada odobrila je i autorizovala 1908. g. osnivanje tog instituta pod zvaničnim nazivom: »Bosanskohercegovački institut za istraživanje Balkana«. Narodno vijeće SHS u Zagrebu, ukinulo je novembra 1918. g. »Zavod za istraživanje Balkana«, kao sasvim nepotrebnu instituciju s obzirom na postojanje Zemaljskog muzeja u Sarajevu i slične takve institucije, sa istim imenom i zadatkom u Lajpcigu (Leipzig). Narodna vlada BiH je prihvatila odluku Narodnog vijeća i sasvim pravilno konstatovala, da je Zavod kroz četiri godine postojanja, prikupljao sredstva od naroda BiH, sa krajnjim političkim ciljem — utiranja puta njemačkim i mađarskim aspiracijama na Balkanu. Naređenjem Zemaljske vlade za BiH od 12. I 1920. g. bivši Zavod za istraživanje Balkana ušao je u sastav Zemaljskog muzeja.

U toku svog postojanja Institut odnosno Zavod za istraživanje Balkana, razvio je znatnu naučnoistraživačku terensku i kabinetsku aktivnost na raznim naučnim poljima. Tako su se saradnici i službenici Zavoda odnosno Instituta bavili: arheologijom, etnografijom, historijom, filologijom, književnosti, putopisima, a u njegovom sklopu postojali su biblioteka, kolekcija karata, zbirka rukopisa, historijski arhiv i dr. Radno područje Instituta pokrivalo je čitav Balkanski poluotok, naročito BiH, južnu Dalmaciju, Crnu Goru, Makedoniju, Albaniju, Dobrudžu i Bugarsku. Rezultati naučnih istraživanja objavljivani su u periodičnim publikacijama Instituta pod zajedničkim nazivom: »Zur Kunde der Balkanhalbinsel«. Publikacije su imale trovrstan sadržaj, pa su se, prema tome, dijelile u tri sveske: 1. Reisen und Beobachtungen, sa prvenstveno geografskim i etnografskim sadržajem, 2. Quellen und Forschungen, sa filološko-historijskim sadržajem, 3. Inventare und Bibliographien, sa sadržajem objavljenih djela u svijetu koja su od interesa za sam Institut. Ukupno je objavljeno 27 knjiga Instituta na njemačkom jeziku (197).

Za upoznavanje i proučavanje geografskih osobina BiH, Institut odnosno Zavod za proučavanje Balkana imao je izvjestan značaj. Od radova koji su u tom smislu bili važni mogu se navesti oni od J. Mošelesove (Moscheles) o klimi BiH, Kacera (Katzer) o karstu i karsnoj hidrografiji i Trzebitskog o padavinama na BP.[25] Od

domaćih naučnika u radu Instituta su se istakli naši historiografi V. Ćorović i G. Čremošnik.

Uporedo s naučnim istraživanjima BiH, započela je Austrija odmah nakon okupacije i intenziviranje cjelokupnog osnovnog i srednjeg obrazovanja u BiH. »Bez obzira na motive koji su rukovodili okupatorske vlasti u njihovim nastojanjima na organizovanju školstva u BiH, treba konstatovati da upravo u to vrijeme počinje razvoj modernog školstva u ovim krajevima, koje će se krajem 19. i naročito početkom 20. vijeka približiti u znatnoj mjeri tadašnjem evropskom nivou«.[26] Tako se već 1879. g. u Sarajevu otvara Državna velika gimnazija, a od 1918. g. otvoreno je ukupno 5 punih gimnazija. God. 1885. u izdanju Zemaljske štamparije u Sarajevu, publikuju se udžbenici geografije za III i IV razred osnovne škole, kao prvi udžbenici geografije štampani u BiH (198).

U skladu sa koncepcijom klasičnih gimnazija u Evropi tog vremena i sa nekim tendencijama u geografskoj nauci, i u nastavne programe geografije unosi se onoliko materijala koliko je bilo potrebno za razumijevanje historijskih procesa i događaja. Otuda se geografija kao nastavni predmet u srednjim školama u BiH, već u početku AU okupacije nalazi u sklopu sa historijom i ima zadatak da kroz veličanje AUM predstavlja BiH kao geografski integralnu njenu jedinicu. Udžbenici geografije koji su u tom vremenu u upotrebi u osnovnim i srednjim školama u BiH, nose u sebi obilježje navedenih uticaja i tendencija, a posebna im je karakteristika nesistematičnost kao posljedica nedovoljno upotrebljavanog činjeničnog materijala i građe o BiH, zatim deskriptivnost i statističnost, kao i pomanjkanje bilo kakvih pokušaja objašnjenja povezanosti između društvenih i prirodnih obilježja tog prostora. Među takve udžbenike geografije koji su bili u upotrebi u školama BiH za vrijeme AU okupacije, treba navesti one od: I. Hoić, I. Steklase, P. Andrić, S. Hadrović, J. Modestin, I. Juras, M. Mandić, Mandić — Preloga, Umlauft — Manojlovića, F. Lukas i M. Stanojević (199).

Osnovne koncepcije prosvjetne politike AUM u BiH, bile su uvijek i odraz društveno-političkih ciljeva okupacije tih provincija. To se najbolje vidi po tome, što se oko 1912. g. tadašnji ministar zajedničkih finansija L. Bilinski zanosio planovima jedne jače kulturno-prosvjetne misije AUM u BiH u sklopu koje je bilo predviđeno i otvaranje prvog univerziteta u BiH u Sarajevu 1913. g. sa pravnim i filozofskim fakultetima. Tim planovima su se oduprli ne samo vladin dvorski savjetnik u Beču L. Taloci, nego i general O. Potiorek. Tako

[25] O ovim autorima i njihovim djelima vidjeti poglavlje o proučavanjima BiH sa stanovišta pojedinih geografskih disciplina.

[26] N. Mastilo: Nastava geografije u Bosni i Hercegovini kao odraz stanja i razvoja geografske nauke i opštih školskih i društvenih prilika. Odbranjena doktorska disertacija. Sarajevo, 1974. g. Obavezni primjerak, str. 108.

Taloci u svom pismu Bilinskom od 23. VII 1912. g. ukazuje na izvjesnu opasnost od pretjeranog formiranja narodne inteligencije otvaranjem srednjih škola u BiH, koje bi mogle doprinijeti stvaranju proletarijata koji bi postao opasan po interese države. Upravo u to vrijeme, 1912. g., formiraju se u postojećim gimnazijama srednjoškolska udruženja koja su imala revolucionarna i opća jugoslovenska obilježja (200). I sam general Potiorek piše: ... »duhovne veze sa Monarhijom još nisu dovoljno snažne da možemo naše studente pustiti da svoje cjelokupne studije završe u Bosni«.[27]

Pri kraju XIX i početkom XX v. zbog velikog interesovanja koje su BiH pobuđivale u evropskoj javnosti, nastaje niz djela koja imaju karakter turističkih vodiča, bedekera, putopisa i popularnih opisa u kojima se na jednostavan način populariziraju zemlja i ljudi BiH. U takvim djelima naročita pažnja je poklonjena dužinama i kvalitetu puteva i interesantnosti mjesta i predjela kroz koja ti putevi prolaze. Nastaju, dakle, djela koja su po nekim svojim općim karakteristikama slična onim putopisima iz ranijih perioda (XVI, XVII i XVIII v.), samo su sada znatno bogatija geografskim i drugim podacima koji su interesantni za potencijalne putnike po BiH. Najviše se izdaju u Beču, ali i u drugim gradovima Evrope, pa i u Beogradu, Zagrebu, Sarajevu, pod sličnim naslovom: Reiserouten, Guide, Wegweise, Führer, Reiseführer i dr. koji treba da označe i glavni cilj takvog djela, tj. da putniku posluži kao turistički prospekt i vodič. Sva su ona međusobno slična po sadržaju, a za geografska upoznavanja odnosno proučavanja BiH nemaju skoro nikakav značaj. Tek po neka pojedinost, uglavnom topografska, koja do tada nije nigdje zabilježena odnosno prikazana, može da ima neki geografski značaj, ali samo kao doprinos jednoj općoj građi o geografskim osobinama BiH (201).

U nekim zemljama se osnivaju i turističke agencije, slične današnjim, kojima je cilj organizovanje grupnih posjeta BiH ili održavanje veza između pojedinaca u BiH i inostranstvu. Tako se npr. god. 1900. osniva u Milvojkiju (Millwaukee) (SAD) kosmopolitsko-dopisni klub: »Bosnia and Herzegovina« (202), a 1901. g. se organizuje ekskurzija u BiH (203). U okviru bečkog naučnog kluba organizuje se 1892. g. ekskurzija po Dalmaciji i BiH (204). U Beču izlaze 1912. i 1913. godine mjesečne novine, koje upoznaju evropsku javnost o važnijim događajima u BiH, sa izrazito propagandnim obilježjima (205).

U okviru njemačko-austrijskog alpskog udruženja, M. Dehi (Dechy), koji se može smatrati za prvog propagatora turizma u BiH, izdaje 1888. svoje turističke obavijesti iz Bosne (206).

Sva ova djela o BiH nastala na prekretnici vjekova, pokazuju prije svega, da je AUM forsirala interes evropske javnosti za BiH. Ona je naprosto iznuđivala priznanje evropske javnosti za svoju ulogu u preporodu čitavog društvenog života u BiH, a time indirektno davala

[27] Državni arhiv Sarajevo, br. 20/1913. g.

i opravdanje za svoju okupaciju tih pokrajina. Međutim, u obilju tih djela, nedostaju one prave, ozbiljne studije o kompleksnoj, općoj i regionalnoj geografskoj slici BiH, zasnovanoj na organizovanim, sistematskim i dugotrajnim terenskim i kabinetskim naučnoistraživačkim radovima. Okupatorske vlasti nisu imale ni dovoljno takvog materijala, ni dovoljno odgovarajućeg naučnog kadra za takav poduhvat.

2. BiH SA STANOVIŠTA POJEDINIH GEOGRAFSKIH DISCIPLINA I NEKIH POMOĆNIH NAUKA

A. Fizička geografija

Sve jače izražavan princip geografske kompleksnosti, kojem su osnova bili rezultati pojedinih disciplina opće geografije, zahtijevao je, u daljnjem razvoju geografske naučne misli, nove detaljnije, produbljenije i egzaktnije rezultate. Tako u evropskoj geografiji s kraja XIX v. dolazi do sve izraženije diferencijacije i specijalizacije pojedinih disciplina geografije. U pojedinim državama Evrope (Austriji, Francuskoj, Njemačkoj i dr.) počinju se sve češće javljati djela iz geomorfologije, klimatologije, hidrografije, biogeografije, poleogeografije, antropogeografije, ekonomske geografije i dr., a i takva koja su specijalna i u drugim naukama susjednim geografiji, a nekim svojim rezultatima doprinose tačnijim i boljim interpretacijama u općoj i specijalnoj geografiji, kao npr. kartografsko-topografska, geodetska, astronomska, geofizička, geokemijska, geološka, biološka, šumarska, pedološka, etnografsko-etnološka, antropološka i dr.

Takva proučavanja BiH sa stanovišta pojedinih geografskih disciplina provode pojedinci, koji svoje radove objavljuju u raznim časopisima, ali i kao zasebne, monografske radove. Važno je napomenuti, da su takvi pojedinci po svojoj naobrazbi i struci većinom geografi, koji su geografska znanja sticali na univerzitetima u Beču, Gracu, Zagrebu, Beogradu, Budimpešti, Pragu i dr., mada je bilo i naučnika i stručnjaka i iz drugih naučnih oblasti, koji su svojim radovima doprinosili upoznavanju i proučavanju i posebnih geografskih osobina BiH.

Prva klimatsko-hidrografska istraživanja BiH

Među prvim važnijim naučnim istraživačima nekih geografskih, naročito klimatsko-hidrografskih karakteristika BiH, bio je austrijski inženjer Filip Balif (Phillip Baliff, 1847 — 1905), koji je odmah nakon okupacije bio postavljen za glavnog savjetnika za građevinarstvo pri Zemaljskoj vladi u Sarajevu. Odmah po dolasku u Sarajevo, Balif je počeo da organizuje meteorološku službu u BiH, koje do tada uopće nije bilo. Pri tome je od 1879. do 1900. g. uspostavljena mreža od 100 meteoroloških stanica, i to: 3 stanice I reda, 7 II i 90 stanica III reda.

Na svim su stanicama u tri dnevna termina osmatrane temperatura, padavine i oblačnost, a na stanicama viših redova, osmatrani su i drugi meteorološki elementi (pritisak, vjetar i dr.) (207).

Prvi koji je izvršio analizu podataka nekih meteoroloških stanica u BiH, bio je austrijski meteorolog, prof. univerziteta u Beču i Gracu, Julius Hann (1839 — 1921. g.), koji na osnovu tih analiza daje prva značajna djela o nekim klimatskim karakteristikama BiH (208).

Uporedo s organizovanjem meteorološke, započinje i organizovanje hidrološke službe u cilju hidrološko-hidrografskih istraživanja u BiH. Tako su 1886. g. postavljene prve 4 vodomjerne letve na rijeci Drini, a do 1899. godine bilo je već 97 vodomjernih letvi na svim većim rijekama u BiH. Prvi koji je vršio analizu sakupljenih hidroloških podataka od 1881 do 1896. godine bio je Mihovil Mandić, koji je po obrazovanju i naučnim afinitetima prevashodno bio historicar i arheolog (209).

Rezultati osmatranja meteoroloških elemenata, kao i osmatranja vodomjernih stanica u BiH, omogucili su Balifu da izradi prve kompleksnije analize klimatsko-hidrografskih prilika u BiH, posebno sa stanovišta temperature i padavina, te vodostaja i proticaja nekih glavnih rijeka u BiH (210). Na osnovu tih analiza, Balif je dao svoje izvanredno djelo o vodogradnjama u BiH, u kojem se, pored ostalog, bavi i pitanjem melioracije kraških polja, te uređenja rijeka, bujica i vodovoda. Ovaj rad se, po načinu iznošenja materije i metodama rada, može smatrati za prvi pravi naučni hidrografsko-hidrološki rad o BiH (211).

Pored klimatsko-hidrografskih, Balif se bavio i arheološkim istraživanjima BiH, posebno rimskih cesta, pa je o tome objavio i neka djela koja su važna i sa geografskog stanovišta, jer se u njima nalazi i velik broj podataka o geološkim i oronidrografskim odlikama BiH (212).

Podatke već organizovane meteorološke službe u BiH, upotrebio je i F. Seidl i na osnovu analize tih podataka prvi objasnio klimatski značaj i efekat primorske bure i kotlinskog fena, kao i opće klimatske prilike sjeverozapadnog karsnog područja naše države (213).

Već u prvoj deceniji XX v. započelo se sa izdavanjem publikacije u kojima su statistički obrađivani podaci sve brojnijih meteoroloških stanica u BiH. Tako se 1906. g. publikuju rezultati meteoroloških opažanja za god. 1902 — 1905, a kasnije se objavljuju za svaku godinu zasebno.

Ovim rezultatima koristi se i Trzebitsky te vrši analizu padavina u BiH (214), a na njihovoj osnovi nastaje do tada najbolji rad o klimi BiH od Julije Mošeles (J. Moscheles) koja je za svoje analize upotrijebila desetogodišnji niz osmatranja (1901— 1910. g.). Taj se rad smatra za prvu pravu klimatsku monografiju o BiH (215).

I naš domaći geograf — klimatolog i matematički geograf Pavle Vujević (1881 — 1966. g.) piše 1912. g. rad o temperaturnim prilikama na BP u kojem se koristi rezultatima meteoroloških stanica u BiH (216).

U ovom vremenu na hidrološko-hidrografskim istraživanjima u BiH radi nekoliko stručnjaka od kojih, prema važnosti postignutih rezultata, treba navesti J. Karlinskog, čiji je prvi limnološki rad o BiH štampalo Zajedničko ministarstvo finansija (217). Uz rad je priložena i batimetrijska karta jezera Boraka kod Konjica i brojni profili. I radovi I. Finceka o hidrologiji Stoca iz 1893. g. (218) i A. Gavacija (Arthur Gavazzi) o jezeru Plive iz 1900. g. (219), predstavljaju specijalne limnološko-hidrološke studije. Posebno, rad Gavacija je zasnovan na egzaktnim metodama terenskih istraživanja u vezi sa morfometrijom basena i fizikalnih osobina vode. Rad E. Doležala iz 1897, o razvođu između Crnog i Jadranskog mora, može se smatrati za prvi izrazito hidrografski rad o BiH (220).

Geomorfološka istraživanja — krš BiH

U prvoj deceniji okupacije AUM poduzima i prve opsežnije radove na proučavanju kraških predjela u BiH, u cilju saniranja tih privredno najpasivnijih krajeva, kako bi se mogli iskoristiti za uzgoj i eksploataciju šuma, livada, pašnjaka i obradivog tla. Ujedno, krš BiH se počinje istraživati i sa izrazito teoretsko-naučnog stanovišta, jer je krš kao geomorfološki i hidrografski fenomen sadržavao brojne specifične fizičko i društvenogeografske osobine o kojima je u naučnoj evropskoj literaturi tog vremena bilo relativno malo pisano.

Prva karstološka istraživanja u Hercegovini značajna su najviše po tome što ih je izvodio naš domaći naučnik-geograf H. Mihajlović, koji je 1888. g. istraživao pećinu Vjetrenicu u Popovom polju (221). Kasnije, Vjetrenicu istražuju Josip Vavrović 1893. g. (222) i Karel Absolon 1916. g. (223), dok E. A. Martel daje prve bibliografske podatke o speleološkim istraživanjima XIX v. (224).

Prva geomorfološka istraživanja polja u hercegovačkom kršu obavlja 1888. g. Maks Mildenze (Max Groller von Mildensee) (225), a B. Buberl daje 1895. i 1896. g. dvije rasprave o kršu sa stanovišta njegove pošumljenosti i melioracija (226). Godine 1897. F. Riedl proučava karsna vrela u Hercegovini i utvrđuje načine kretanja podzemnih voda u kršu (227), a naš domaći naučnik S. Radovanović također se bavi podzemnim karsnim vodama sa općeg, teoretskog stanovišta (228).

Jedan od zapaženijih istraživača krša sa stanovišta njegovog intenzivnog pošumljavanja bio je austrijski naučnik F. Holl, koji je u nekoliko svojih radova dao znatne doprinose rješavanju tog pitanja.

Uviđajući veliku geografsku važnost planinskih prevoja u BiH, piše o njima studiju M. Hernes (Moritz Hoernes), pa se tako može smatrati za prvog bosanskohercegovačkog geomorfologa — orografa (229).

Geomorfološka istraživanja koja je u BiH provodio Jovan Cvijić (1865 — 1927. g.) profesor Univerziteta u Beogradu, jedan od najvećih naših geografa, utemeljivač naše jugoslavenske geomorfologije i prvih naučno-geografskih terenskih istraživanja, imala su za opće geografske, posebno geomorfološka (glacijalna i karstološka) proučavanja i upoznavanja BiH, prvorazredan značaj. Cvijić je još u trećoj deceniji AU okupacije BiH, bio poznat austrijskim i njemačkim naučnim krugovima po svojim studijama kraških i glacijalnih pojava i procesa u BiH, kao i po svojim ostalim brojnim geomorfološkim radovima i iz ostalih krajeva BP. Cvijić je još 1891. g. bio u BiH, a ljeta 1896, 1897. i 1898. boravio je na visokim planinama (Treskavici, Prenju, Čvrsnici, Volujaku, Magliću), na kojima je proučavao i tragove glacijacije, a tada je pobliže istraživao i karsna polja zapadne Bosne i istočne Hercegovine (Kupreško, Vukovsko, Ravno, Livanjsko, Grahovo, Duvanjsko, Stolačko, Dabarsko, Fatničko i Gatačko). O tim svojim geografskim istraživanjima, Cvijić je objavio radove, od kojih su neki štampani i na njemačkom jeziku i objavljeni u Beču i Berlinu (230).

U radu o glacijalnim i morfološkim studijama iz 1899, Cvijić je na osnovu vlastitih i prvi put izvedenih opažanja podijelio čitav dinarski planinski sistem u grupe i dao bitne morfološke i morfografske karakteristike najviših planina u tom sistemu. Prvi put se daju i brojni podaci o tragovima ledenog doba u nekim visokim planinama u BiH. U radu o karsnim poljima BiH iz 1900. g. Cvijić daje prvi put svoju teoriju o postanku kraških polja i prvi put ukazuje i dokumentuje zavisnost i kombinaciju fizičko-geografskih i društvenogeografskih faktora i elemenata u nekim karsnim poljima BiH.

God. 1903. pojavljuje se rad Cvijića o novim rezultatima o glacijalnoj epohi na BP (231), u kojem pored ostalog, daje i pregled dosadašnjih radova i literaturu o glacijaciji BP.[28]

Od domaćih geografa, uporedo sa Cvijićem BiH proučava i Jefto Dedijer (1880 — 1918. g.), koji je nakon završenih studija u Beogradu postao docent na geografiji Beogradskog univerziteta. Njegov rad na proučavanju BiH ima dvojaku orijentaciju — geomorfološku i antropogeografsku. Zajedno sa Vasiljem Grđićem on u toku ljeta 1903. i 1904. g. istražuje tragove starih glečera na visokim planinama između Drine, Sutjeske i granice prema Crnoj Gori. O tim istraživanjima napisao je Dedijer nekoliko radova (233).

God. 1899. izdaje naš domaći geograf Đuro Lukas jednu manju studiju o orografiji BiH (234) u kojoj na sedamdesetak stranica

[28] Detaljne prikaze života i rada J. Cvijića, dao je B. Ž. Milojević (232).

prvi put daje orografsku kategorizaciju i sistematizaciju BiH i nekih ostalih regija, na osnovu geološke građe terena. U svom kasnijem radu o geografskom položaju BiH, prvi put se analizira geografski položaj BiH prema prirodnim i društvenim kriterijima i prvi put se obavlja hipsometrijska razdioba reljefa u BiH (235).

Početkom XX v. njemački geograf, profesor univerziteta u Berlinu, Albreht Penk (Albrecht Penck), 1858 — 1945. g.), daje nekoliko veoma zapaženih radova o geomorfologiji BiH, posebno o njenim glaciološkim i karstološkim fenomenima. Tako o: geomorfologiji Hercegovine iz 1900. g. i ledenom dobu na BP iz 1900. g., kao i zaključnim teoretskim razmatranjima o fenomenima karsta iz 1904 (236). U tim radovima Penk je objasnio važnu vezu između nekih geoloških i fizičko-geografskih pojava i procesa, naročito karsnih.

Uporedo sa Penkom, na glaciološkim i karstološkim istraživanjima BiH, radio je i austrijski geolog Fridrih Kacer (Friedrich Katzer, 1861 — 1925. g.), čije brojne studije o nekadašnjoj glacijaciji u BiH, te o karsnim poljima i bosanskohercegovačkom karstu uopće, imaju veliku naučnu vrijednost i znatan su doprinos geomorfološkom proučavanju BiH[29] (237).

Njemački geograf Alfred Grund (1875 — 1914. g.), učenik A. Penka, prof. univerziteta u Berlinu i Pragu, mnogo je putovao po Evropi, BP pa i BiH, gdje je proučavao glacijalne pojave na našim visokim planinama. O tome je pisao 1902. i 1903. g. (238). U tim radovima, prvi put iznosi otkriće glečerskih tragova i na sjevernoj strani Vranice. Među prvima istražuje Prokoško i Suho jezero na Vranici i morenski materijal na Čvrsnici. Proučava i paleodolinu Neretve kao i hidrografske karakteristike bosanskohercegovačkog krša i o tome piše 1903. g. rad na osnovu istraživanja krša u Lici i zapadnoj Bosni (239). U tom radu dao je i neke teoretske postavke o podzemnoj vodi u kršu, uspostavljajući novi izraz »stagnirendes Grundwasser«, po kojem je ta stagnirajuća nivooska voda u podzemlju krša, ključ za sve karsne pojave. Bavio se i postankom polja u kršu (240), koje također sa geomorfološkog stanovišta proučava i E. A. Martel (241).

U grupi mladih češkiih geografa s početka XIX v. javlja se i Daneš Jiři V. (1880 — 1928. g.) profesor univerziteta u Pragu i Bratislavi, čiji su naučnoistraživački radovi veoma važan doprinos poznavanju hercegovačkog krša i njegovih stanovnika. Daneš je zajedno sa K. Thonom istraživao Hutovo Blato (242), a sa karstološkog stanovišta i dolinu donje Neretve (243). Ovaj rad predstavlja izvod iz većeg Danešovog djela o donjoj Neretvi iz 1905. g. (244). Svoja zapažanja o karsnim pojavama i rezultate brojnih istraživanja karsta, dao je u svom djelu o karsnim fenomenima 1906. g. u kojem se bavi sa dva osnovna problema krša — postankom karsnih polja i cirkulacijom

[29] O. F. Kaceru vidjeti još i poglavlje o geološkim istraživanjima BiH.

podzemnih voda u kršu. Pri tome zastupa teoretske postavke J. Cvijića (245).

Do 1918. g. još nekoliko autora daju manje studije o geomorfologiji BiH, među kojima i H. Hilpert 1907 (246), koji daje historijski pregled shvatanja fenomena krša, zatim F. Stroh koji daje disertaciju o geografskoj rasprostranjenosti tragova ledenog doba i pri tome analizira zaglečerenja Čvrsnice, Bjelašnice, Prenja, Čabulje, Treskavice, Veleža i Maglića (247). Pitanjem podzemnih voda u kršu bavi se i Waagen Lucas 1911. g. (248).

U grupu njemačko-austrijskih istraživača geomorfoloških osobina BiH, treba ubrojiti i nemačkog geografa, profesora univerziteta u Berlinu, Norberta Krebsa (1876 — 1947. g.), koji je pored BiH istraživao i druge naše krajeve: Istru, Srbiju i dr. O tim istraživanjima napisao je 1911. g. studiju u kojoj, pored ostalog, iznosi dotadašnja shvatanja raznih autora o karsnom procesu, naročito A. Grunda, a detaljnije se bavi i morfologijom i morfogenezom hercegovačkog krša (249). Veoma je dragocjen i monografski rad Krebsa o historijatu proučavanja pojava karsta u pojedinim zemljama svijeta (250).

Protiv Grundove teorije o osnovnoj kontinuiranoj karsnoj podzemnoj vodi, piše 1911. g. Maks Hofer (Max Hoffer) raspravu u kojoj navodi svoje dokaze protiv te teorije, pa se taj rad može smatrati kao važan doprinos razjašnjavanju teoretskih postavki o nastanku i razvoju krša uopće (251).

Domaći naučnik, geolog, Ivo Turina piše 1913. g. rad o karstu sjeverozapadne Bosne. U tom radu on karsne pojave dovodi u vezu sa hidrogeološkim i tektonskim odnosima, pri čemu su i detaljno objašnjeni litostratigrafski članovi i njihova uloga u formiranju krša (252).

Od 1904. do 1914. g. češki geograf, profesor univerziteta u Pragu Karel Absolon (1878 — 1960), preduzeo je nekoliko ekspedicija u BiH u cilju proučavanja kraških predjela. Pri tome je proučavao rijeku Trebišnjicu sa okolinom, posebno Popovim poljem i njegovim ponorima i o tome objavio nekoliko studija (253). Posebno se bavio pitanjem podzemnih voda u kršu, pri čemu je u jednom radu dao koncizan pregled historijata takvih istraživanja (254).

Uporedo sa terenskim, naučno-geografskim istraživanjima, sve se više počinju javljati u geografskoj literaturi tog vremena i teoretske rasprave, naročito u vezi sa postankom i razvojem krša uopće. Tako, pored ostalih L. Sawicki piše 1909. g. raspravu o geografskim ciklusima u kršu (255), a F. Nopca (F. Nopcza), daje 1918. g. brojne hipoteze o karstu na osnovu obimne literature (256).

Prva katastralna i topografska snimanja BiH

Nakon provedene okupacije BiH, pružila se Austriji izvanredna prilika da se 1871. i 1872. g. započeta premjeravanja BiH (Šternek — Mi-

linković), ponovo preduzmu na jednoj široj, tačnijoj i detaljnijoj osnovi. Zato se kao prvi korak u premjeravanjima BiH nakon okupacije, preduzelo stvaranje trigonometrijske mreže I do IV reda, kao osnove za katastralna i topografska snimanja BiH. Predviđeno je da se ta snimanja uklope i sastave sa istovremeno izvođenim trećim, tzv. Franc Jozefovim snimanjem čitave AUM, koje je započeto još 1869. u Austriji. Tako se decembra 1879. g. sastala komisija za premjer BiH, koja je zaključila da se kastralna snimanja BiH provedu odmah u razmjerama 1 : 6 250, 1 : 12 500, 1 : 25 000, 1 : 75 000 i 1 : 150 000 već prema predjelima i objektima koji se budu snimali.

God. 1879. započeto je sa određivanjem trigonometrijskim tačkama I i II reda u sjevernoj i sjeverozapadnoj Bosni, a u 1880. g. i tačaka III iIV reda. Godine 1883. potpuno je završena trigonometrijska mreža BiH, pri čemu je određeno 2 380 tačaka (257).

Katastralna snimanja započeta su 15. VIII 1880. g., a završena do kraja 1884. g. Posljednji zimski radovi 1884/1885. g. obuhvatili su iscrtavanje sekcija snimljenih ljeta 1884. g., a njihovo sređivanje i kopiranje završeno je do kraja maja 1885. g. i tim se datumom smatralo da je katastarski premjer BiH završen. O katastralnom premjeru BiH (258).

Uspostavljanjem triangulacione mreže svih redova u BiH i provedenim katastralnim snimanjima njene teritorije, stvorena je prvi put u historiji BiH solidna geodetsko-topografska osnova za nastanak tačnih geografskih karata raznih razmjera. Sada je bilo moguće ne samo tačno orijentisati čitavu ili jedan dio topografske situacije u BiH i snimljenu teritoriju uklapati i u srednje i sitnorazmjerne karte većih evropskih teritorija, nego i mnoga buduća naučna, posebno geografska i geološka opća i specijalna istraživanja BiH zasnovati i objasniti na sigurnoj kartografskoj osnovi.

Nakon završetka geodetsko-topografskih i katastralnih radova u BiH, nastaje mnoštvo geografskih karata BiH raznih razmjera i namjena. To su prve moderne geografske karte BiH u pravom smislu te riječi i u današnjem shvatanju njenog značenja. U izradi tih karata, sve do 1918. g. učestvuje najviše VGI u Beču, jer se u njemu nalazi koncentrisan sav mjernički elaborat i jer posjeduje dovoljno stručnih kartografskih snaga, instrumenata i finansijskih sredstava za izradu takvih karata (259). Među tim kartama veliku važnost za daljnja geografska istraživanja BiH imaju listovi karte razmjere 1 : 75 000 (66 listova), izrađenih 1889. g. na osnovu trostrukog smanjenja listova karte 1: 25 000 (koji su, opet, nastali smanjenjem osnovne razmjere katastralnog snimanja — 1 : 12 500), kao i naknadnim snimanjima (1883 — 1887), te listovi karte 1 : 200 000 (6 listova) koji su kompletirani 1898. g. (260).

Mnogi geografi u svojim terenskim istraživanjima BiH koriste se listovima karte 1 : 75 000 i njihove kopije ili analogije prilažu uz svoje radove. Tako i J. Cvijić među prvim naučnicima koristi se tim kartama za vrijeme svojih istraživanja BiH.

Geološka proučavanja i snimanja BiH[30]

Uviđajući veliki značaj koje bi rudno bogatstvo BiH moglo imati za privredu AUM, o kojem je Austrija još prije okupacije bila dosta informisana, zaključeno je odmah nakon okupacije, da se poduzmu preliminarna, rekognoscijska geološka istraživanja i snimanja BiH. Još 1872. g. su austrijski geolozi K. M. Paul i M. Neumayer obilazili BiH i u svojoj studiji dali na neki način prvi podsticaj za sistematska i detaljna geološka proučavanja i snimanja BiH. Ova nova inicijativa nakon okupacije, došla je od tadašnjeg referenta za rudarstvo i šumarstvookupiranih zemalja F. v. Andriana i od direktora tadašnjeg bečkog državnog geološkog zavoda Franca v. Hauera, a cio posao preuzeo je taj zavod i započeo ga u ljeto 1879. g. sa tri ekipe geologa. Na čelu ekipa su bili članovi bečkog geološkog zavoda i to: Edmundo Mojsisović (E. Mojsisovics) koji je preuzeo kartiranje zapadne Bosne i turske Hrvatske do vododjelnice između Vrbasa i Bosne na istoku, i Vrbasa i Neretve na jugu; Emil Tice (Tietze) preuzeo je snimanja istočne Bosne između pomenute vododjelnice na zapadu i Drine na istoku, te na jugu do širine Sarajeva; Aleksander Bitner (Bittner), granične dijelove jugoistočne Bosne i čitavu Hercegovinu. Osim ovih općih geoloških radova, predviđeno je da se izvrše i specijalna geološka istraživanja i snimanja manjih i rudarski značajnih regiona. Rezultate svojih proučavanja, objavljivali su pomenuti geolozi, najčešće u godišnjacima geološkog društva i zavoda Njemačke i Austrije u vremenu od 1879. do 1881. g., ali i u drugim edicijama. Tako Mojsisović (261), Tice (262) i Bitner (263) objavljuju svoje zasebne članke, ali je njihovo zajedničko djelo o osnovama geologije BiH iz 1880. g., sa priloženom geološkom kartom BiH u razmjeri 1 : 576 000 (Geologische Übersichts Karte von Bosnien-Herzegovina), predstavljalo prvi detaljniji tekstualni i grafički geološki prikaz BiH (255). Sama karta predstavljala je nastavak geološke karte AUM (Geologische Übersichts Karte der Österr.-Ungar. Monarchie), a topografsku podlogu činila je karta BiH u razmjeri 1 : 300 000 iz 1876. g. u izdanju VGI u Beču, koja je fotolitografskim putem reducirana na navedenu razmjeru geološke karte (264).

Novi period u geološkim istraživanjima BiH počinje juna 1898. g. kada je u Sarajevu osnovan Zemaljski geološki zavod, kao zasebna ustanova za geološko proučavanje i snimanje BiH, na čelu sa njegovim osnivačem i direktorom Fridrihom Kacerom (Friedrich Katzer, 1861 — 1925. g.). Ovaj izuzetan naučnik, tvorac brojnih naučnih

[30] Kraći historijski pregled geoloških proučavanja BiH sa navodima odgovarajuće literature dat je u djelu F. Katzera: Geologija BiH, sv. 1, Sarajevo, 1926. g. Str. 25 — 58, i u članku istog autora: Istorijsko razvijanje i današnje stanje geološkog proučavanja Bosne i Hercegovine. GZM, knj. XVI i XVIII. Sarajevo, 1904. i 1906. iz kojih uglavnom dajemo ovdje iznesene podatke.

radova velike vrijednosti o geologiji BiH, koji je stekao solidnu naobrazbu u prirodnim, posebno geološkim naukama, udario je temelje modernim geološkim proučavanjima i snimanjima BiH, na kojima je predano radio 27 godina (1898 — 1925. g.) i bio značajan i za geografska, naročito geomorfološka proučavanja BiH.[31]

Odmah po osnutku Geološkog zavoda u Sarajevu, Kacer je odlučio da se rekognoscijski radovi austrijskih geologa iz prvih godina nakon okupacije (Mojsisovića, Ticea i Bitnera), nastave i prodube, tako da Zemaljski geološki zavod izvede novo, kompletno, plansko i sistematsko geološko snimanje čitave BiH, sa naročitim osvrtom na rudarske krajeve. Za ove radove važno je napomenuti da su u njima učestvovali i naši, domaći geolozi koji su naobrazbu stjecali na univerzitetima u Zagrebu, Beču i Gracu, kao što su bili, npr. I. Turina, V. Lipold i dr.

Glavni rezultat ovih radova Zemaljskog geološkog zavoda u Sarajevu bila je pregledna geološka karta BiH u razmjeri 1 : 200 000 u 6 listova, od kojih su 3 bila izdana do 1921. g. (Sarajevo, Tuzla, Banja Luka). U rudarski važnim krajevima, geološka snimanja izvođena su u razmjerama 1 : 6 250, 1 : 25 000 i 1 : 75 000, a listovi geoloških karata izrađivani su u bečkom kartografskom odjelu VGI. God. 1899. započeta su, u okviru Geološkog zavoda u Sarajevu, snimanja geoloških formacija BiH u razmjeri 1 : 75 000, čija je topografska podloga bila istorazmjerna karta BiH završena 1889. g., pri čemu je od 1909. do 1922. g. izašlo 10 listova.

Naši domaći naučnici-geolozi obilaze i proučavaju BiH. Među prvima treba navesti Đuru Pilara (1846 — 1893), prof. univerziteta u Zagrebu, koji 1879. g. obilazi Bosnu i vrši detaljnija istraživanja zapadne Bosne. Sa geografskog stanovišta, važna su i njegova zapažanja orografskih, tektonskih i hidrografskih odnosa u zapadnoj Bosni, te o bosanskohercegovačkom kršu, speleologiji, kao i navodi geografskih koordinata za neka važnija mjesta u BiH (265). Po BiH putuju, sa raznih geoloških gledišta proučavaju je i o tome pišu brojne rasprave još i: Mijo Kišpatić (1851 — 1926), prvi profesor mineralogije i petrografije na sveučilištu u Zagrebu, pa Ferdo Koch (1874—1935), Fran Tućan (1878 — 1954), također profesori sveučilišta u Zagrebu, te V. Havelka i M. Ćutura.

Biogeografska proučavanja BiH

Raznolik i bogat vegetacijski pokrov BiH, u kojem se šuma naročito isticala, privukao je odmah po okupaciji, pažnju austrijskih naučnih krugova. Jedno od prvih pitanja u vezi sa šumarstvom u BiH, bilo je

[31] Spisak glavnih takvih Kacerovih radova dat je u literaturi pod brojem (237).

analiza i registracija šumskog fonda. Na tome su naročito radili: H. Gutenberger, D. Nanicini, J. Marhula, F. Holl, K. Hofmann, L. Dimitz i dr. (266).

Na biogeografskim, naročito fizogeografskim karakteristikama BP, a posebno BiH, radili su: L. Adamović koji od 1889. do 1912. g. izdaje nekoliko radova u kojima daje i vegetacijsku podjelu BiH (267). Slične fitogeografske radove daje i F. Fiala od 1891 do 1893. g., među kojima se naročito ističu oni biospeleološkog značaja (268).

Opsežne radove o flori BiH daju: Đ. Protić, sarajevski gimnazijski profesor, koji svoje radove mahom objavljuje u GZM (1897—1923) (269), zatim E. Fermanek (270), pa J. Freyn i E. Brandis (271), S. Murbeck (272) i K. Maly, koji svoje brojne radove o flori BiH objavljuje u GZM od 1908. do 1926. g. i u drugim časopisima (273).

Godine 1901. pojavljuje se opsežnija fitogeografska studija Beck v. Manageta u kojoj daje opći pregled botaničkih istraživanja, pored ostalih zemalja i BiH (274). Veliki doprinos poznavanju flore i vegetacijskog pokrova BiH uopće, daju još: H. Engelhardt koji je do 1916. g. napisao 11 radova o flori (naročito fosilnoj) BiH, od kojih je mnoge objavio u GZM (275), zatim K. Frič (Fritsch) (276) i K. Vandas (277).

Zoogeografskim istraživanjima u BiH, bavili su se u toku okupacije: V. Apfelbeck koji istražuje beskičmenjake, a bavi se i zoospeleološkim istraživanjima (278), zatim A. Pihler (Pichler) (279), I. Kontek (280) koji kao i O. Rajzer (Reizer) proučava ptice na BP. Ovaj posljednji velik broj članaka o pticama BiH objavljuje u GZM od 1889. do 1906. godine (281).

B. Društvena geografija

Osim na proučavanjima prirode, austrijski naučnici su odmah nakon završene okupacije BiH, započeli sa radom na brižljivom prikupljanju i proučavanju materijala o društveno-geografskim karakteristikama BiH. O tim karakteristikama nastala je još u ranijim periodima obimna literatura, a u njenom stvaranju su učestvovali brojni putnici koji su u raznim misijama prolazili kroz BiH. Vidjeli smo da su upravo te društveno-geografske karakteristike BiH bile i najviše zastupljene u djelima autora raznih zemalja. Nakon okupacije prišlo se ne samo daljnjim proučavanjima društveno-geografskih osobina BiH, sada zasnovanim na kompletnim naučnoistraživačkim radovima, nego i na sređivanju i sistematiziranju svog ostalog, još od ranije nakupljenog materijala iz te oblasti geografije.

Stanovništvo, naselja, putevi u BiH

Stanovništvo BiH, njegov broj, zanimanje, stanovanje, način života i dr. bilo je jedno od glavnih ciljeva društveno-geografskih proučavanja BiH. Raniji zvanični popisi i rezultati prebrojavanja stanovništva BiH (1844, 1845, 1851, 1865, 1871. i 1876. g.), kao i razni privatni popisi i interpretacije tog broja [Balu, 1851, 1855, 1865, Temel (Thoemel) 1867, Roskievi ć 1868, Maurer 1870, Kučera 1873, Teodorović 1875, Lerhenfeld (Lerchenfeld) 1879. i dr.] bili su nepouzdani, jer su rađeni prema raznim sistemima anketiranja, prebrojavanja i interpretacije. Prvi zvanični popis za vrijeme AU okupacije obavljen je 15. juna 1879. g., prema okruzima, političkim ekspoziturama i općinama, a popisivan je broj kuća, stanova, domaćinstava i stanovnika (282). Godine 1885, od 19. IV do 1. V, obavljen je novi popis stanovništva (283), zatim 22. IV 1895. g. (284) i 10. X 1910. g. (285).

Austrijanac Le Monier F. 1886. g. raspravlja o stanovništvu BiH. Daje iscrpne statističke podatke o stanovništvu BiH po domaćinstvima, državljanstvu, vjerskoj pripadnosti, socijalnom stanju i dr. sve po općinama i većim mjestima (286). O tim istraživanjima i E. Jettel daje opširniju raspravu (287).

Mlada generacija čeških geografa, uporedo sa austrijskim, njemačkim i domaćim geografima, istraživala je početkom XX v. i društveno-geografske karakteristike BiH. Među prvima se pojavljuje i Daneš G. V. iz Praga koji, pored ostalog, proučava i stanovništvo BiH i o tome daje zanimljivu studiju uko joj upotrebljavajući statističko-geografsku metodu, prvi razmatra hipsometrijski raspored stanovništva Hercegovine (288).

Gravie Gaston (Gravier Gaston) piše 1911. g. o migracijama Muslimana u BiH (289), a studiju o religijama i nacionalnostima u BiH, dao je 1900. i Leroj Bolije A. (Leroy — Beaulieu Anatol), koji je u sklopu francuske naučne ekspedicije boravio u BiH i vršio antropogeografska proučavanja (290).

Započeo je i obiman rad na proučavanju naselja u BiH, naročito njihove prošlosti. Među prvima, stara naselja u BiH proučavaju I. Kukuljević i F. Rački (291), pa Radoslav Lopašić (292), Đorđe Stratimirović (293), Nikola Barišić (294), Grđić Bjelokosić (295), Mita Živković (296), Julijan Jelenić (297), Ćiro Truhelka (298) i dr.

O naseljima u Popovom polju piše Kristifor Mihajlović (299), a Hajnrih Rener (Heinrich Renner) daje prilog poznavanju geografije naselja u BiH, kao prvi monografski pokušaj u kojem se bavi općim društveno-geografskim karakteristikama BiH (300).

Interesantnu studiju o naseljima u BiH dao je 1901. g. Otto Jauker (301) u kojoj, služeći se rezultatima radova Cvijića, Baliffa, Penka, Rihtera i Kacera, daje svoja antropogeografska zapažanja i dovodi u vezu geološki sastav terena sa nastankom i razvojem naselja.

I Gustav Bodenštajn (Bodenstein) daje 1907. g. prvi opsežniji rad o naseljima u Posavini, a u vezi sa razgraničenjima između Austrije i Turske nakon Karlovačkog mira (302). Na istraživanjima naselja radi i Mihovil Mandić koji daje prvu uspješniju monografiju o gradu Sarajevu i okolini 1907. g. (303). O Sarajevu piše i Hugo Piffl (304).

Važan doprinos poznavanju i proučavanju naselja u BiH dao je i Jovan Cvijić, koji je svoja brojna antropogeografska zapažanja objavljivao najviše u seriji »Naselja i porijeklo stanovništva«. Dao je takođe i dragocjena uputstva za proučavanje sela u BiH (305).

I Jefto Dedijer daje takođe svoj značajan prilog proučavanju stanovništva i naselja u BiH (306).

Uporedo sa proučavanjem stanovništva i naselja, započinju za vrijeme AU okupacije i proučavanja starih cesta i puteva po BiH. Među prvima tim se proučavanjima bavio Karl Saks (Carl Sax), konzul u Sarajevu, koji piše nekoliko zapaženijih studija o postojećoj mreži puteva u BiH (307).

Vrlo vrijedne studije o putevima u BiH daje i Karlo Pač (Carl Patsch) koji rezultate svojih proučavanja puteva, naročito onih iz rimskog vremena, najčešće objavljuje u GZM, i glasilu Instituta za proučavanje Balkana: »Zur Kunde der Balkanhalbinsel« (308).

Putevima u BiH, naročito onim iz rimskog perioda, kao i arheološkim ostacima starih gradova u BiH, mnogo se bavio i V. Radimsky, koji najveći dio svojih radova objavljuje u GZM (309).

Na istraživanjima rimskih puteva i starina uopće u BiH, mnogo je radio Moric Hernes (Moritz Hoernes) urednik austrijskog izdanja GZM, koji je u periodu 1879 — 1880. g. prokrstario kroz BiH (310) i o tome na 270 stranica podnio iscrpan izvještaj velikog naučnog značaja (311). U radu ima obilje toponima, među kojima i sasvim novih, prvi put navedenih. Svoja istraživanja starih puteva u BiH objavio je kao zaseban rad koji je poslužio kao osnova daljnjim istraživanjima tih puteva, čak i savremenim istraživačima (312).

Uporedo sa istraživanjima stanovništva, naselja i puteva u BiH, Austrija provodi za vrijeme okupacije istraživanja i u drugim oblastima života naroda u BiH. Pa se tako provode istraživanja u vezi sa tipovima kuća, narodnim običajima, nošnjom, pjesmama, dakle i etnografsko-etnološkim karakteristikama BiH.

Tako Kirhner (Kirchner) i Lerhenfeld (Lerchenfeld) u svojoj studiji o Bosni iz 1878 (313), daju prve podatke nakon okupacije BiH o tipovima kuća, koje kasnije detaljnije obrađuju Vukasović, Vuletić 1895. g. (314), Rudolf Meringer 1899. g. (315) i F. Tecner (Tetzner) 1901. g. (316).

Prvi od naših domaćih pisaca, koji odmah nakon provedene okupacije piše o običajima i životu naroda u BiH, bio je L. Popović (317), a A. Buddeus prvi od Austrijanaca piše o običajima i narodnoj nošnji 1878. g. (318). F. Helfert koji je mnogo putovao po Bosni, piše 1878. g. na 332. stranice o kulturnoj historiji Bosne i nje-

nim narodima (319). U Njemačkoj je 1886. godine publikovana rasprava o sadašnjim i budućim antropogeografskim osobinama u BiH (320).

Privredna geografija BiH

Među prvim prikazima privrednih karakteristika BiH i njihovog značenja za AUM, koji nastaju odmah nakon okupacije BiH, važniji su spomena oni od A. Lukšića (321), Bihelena (C. Büchelen) (322), Rudolfa Helmhakera (Helmhacker) (323) i Potier de Ešela (Potier des Echelles) (324). Ovi prvi prikazi privrednih odnosa u BiH, obiluju proizvoljnostima, nesistematični su i manjkavi, što je donekle i razumljivo s obzirom na pomanjkanje dovoljnog broja tačnih statističkih podataka. Ali kasnije nastaju djela koja već studiozno proučavaju privredu BiH u cjelini i u pojedinim njenim granama. Tako uspjelu kratku studiju o općem stanju privrede BiH dao je 1886. g. Karl Zeden (Carl Zehden) (325), a o svojim privredno-geografskim istraživanjima BiH piše 1898. g. Simo Trojanović. Obrađeni su statistički podaci, posebno o poljoprivredi i stočarstvu kao i glavnim stočarskim kretanjima u BiH (326).

Opće karakteristike privrede BiH odo kupacije date su u knjizi koju je izdala Zemaljska vlada za BiH u 1899. g. sa 14 dijagrama i 20 skica (327) koja se, po načinu iznošenja materije i sadržaju, približava modernim interpretacijama privredno-geografskih osobina velikih regija. U istom izdanju i iste godine izlazi i pregled poljoprivrede BiH (328).

God. 1895. i 1900. K. Petrašek daje dvije studije o šumarstvu BiH, kao potencijalnoj privrednoj grani (329). God. 1897. pojavljuje se u izdanju vojnih vlasti u Beču privredno značajna studija u kojoj se na 13 kartograma i statističko-grafičkih tabela, daje pregled rasprostranjenosti i brojnosti raznih privrednih grana u BiH. Izneseni rezultati i podaci zasnovani su na rezultatima popisa stanovništva BiH iz 1895. g. i na podacima Zemaljske vlade BiH (330). I ova studija zaslužuje punu pažnju i mora se uzeti u obzir prilikom detaljnijih studija o historijatu privredno-geografskih karakteristika BiH.

Veoma opsežna političko-ekonomska studija o BiH pod okupacijom AUM, izdata je povodom berlinskog kongresa za agrarna pitanja (331), a sa sličnog aspekta obrađuje se BiH u knjizi koja je na francuskom jeziku izašla u Beču 1906. g. (322), koja ima i ekonomsko-geografski značaj, jer pored ostalog obrađuje i sve važnije rudnike i solane u Bosni, uz prikaz njihovog ekonomskog značenja.

U god. 1900. izlazi nekoliko specijalnih ekonomsko-geografskih studjia. Tako M. Przyborski piše o eksploataciji minerala u BiH i njihovom ekonomskom značenju (333), a Emilijan Lilek piše o zadružnim prilikama u nekim krajevima BiH (334), dok Mihovil Mandić daje kratak opći ekonomsko-geografski prikaz BiH (335).

Važnu ulogu u daljnjem razvoju i jačanju privrede BiH, trebalo je da ima i osnovano austrijsko-bosanskohercegovačko privredno udruženje, koje se studijski bavilo ekonomskim pitanjima od obostranog interesa. Tako se od 1912.do 1914. g. pojavilo 10 izvještaja tog udruženja, među kojima pažnju zaslužuju samo oni o privredno-statističkim podacima o BiH, koji se odnose na pitanja poljoprivrede, zanatstva, agrarnog pitanja i sl.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Iz ovog historijata geografskih upoznavanja i proučavanja BiH do 1918. g. jasno se mogu izdvojiti tri osnovna vremenska razdoblja, koja se međusobno bitno razlikuju po političko-društvenom statusu kojeg su BiH imale u pojedinom razdoblju, te stanju i načinu geografskog upoznavanja odnosno proučavanja BiH. Unutar tih razdoblja, izdvojene su periode kao varijante određenih stanja i načina upoznavanja i proučavanja prirode i ljudi BiH, ali svaka od tih perioda, bez obzira na neku svoju posebnost, sadrži i bitne odrednice čitavog razdoblja kome pripada.

P r v o r a z d o b l j e. Obuhvata vrijeme starog, te ranog i kasnog srednjeg vijeka do pada BiH pod tursku vlast u drugoj polovini XV v. BiH se kao državna tvorevina spominje u tom razdoblju tek od X v. naše ere, pa se sa statusom naizmjenične pripadnosti susjednim državama ili statusom samostalnosti i nezavisnosti, sve češće spominje u raznim izvorima.

Upoznavanje geografskih osobina BiH (jer se o proučavanju tih osobina tada uopće i ne može govoriti) sasvim je oskudno, svedeno samo na nekoliko naziva mjesta, nešto rijeka i po koje planine, bez njihovih tačnih ubikacija. Na takve geografske podatke upućuju rijetki tekstualni i grafički izvori iz starog vijeka nove ere (itinerari i kosmografije) i tekstualni izvori iz kasnog srednjeg vijeka, koji imaju pretežno obilježja raznih historijskih dokumenata, pa otuda imaju važnost najviše za historijska istraživanja. Rijetki itinerari, izraženi grafički u nekom vidu geografskih karata, sasvim su oskudni u topografskim podacima o BiH, pa se ni sama teritorija BiH na njima ne može identificirati.

D r u g o r a z d o b l j e. Obuhvata vrijeme turske vladavine u BiH, tj. vrijeme od druge polovine XV v. do austrougarske okupacije BiH 1878. g., dakle razdoblje od oko 400 godina. Zahvaljujući najviše stranim — talijanskim, austrijskim, njemačkim i francuskim, nešto turskim i našim, domaćim putnicima koji opisuju svoja putovanja, geografsko upoznavanje BiH dobiva sve više na intenzitetu i raznolikosti, ali sasvim sporo, bez sistema, akcentirano samo na neke geografske osobine BiH (naselja, puteve, rijeke, planine) i usredotočeno na pojedina kulturno i privredno frekventnija područja (srednja Bosna,

južna Hercegovina). O nekim geografskim podacima saznajemo i iz raznih talijanskih, turskih, francuskih, njemačkih, austrijskih, pa i domaćih izvora (povelja, listina, darovnica, popisa, kronika i sl.) koji imaju značaj za historijska istraživanja, a i iz već u to vrijeme dovoljno sabrane stručne literature — historijske, etnografsko-etnološke, društveno-geografske i sl. Znatno više se saznaje iz geografskih karata srednjih i sitnih razmjera koje izrađuju brojni kartografi raznih zemalja, kao i putnici po BiH. Među geografskim podacima najviše je toponima naselja, pa rijeka i planina, te opisa puteva i važnijih mjesta pored tih puteva. Sve je to, međutim, dato spontano, krajnje deskriptivno, djelimično i nesistematično, a često i netačno, dok fizičko-geografski podaci i objašnjenja — orografskih, hidrografskih, klimatskih, geoloških, biogeografskih i dr. osobina BiH sasvim nedostaju. Znatno veću vrijednost, sa stanovišta geografskog upoznavanja BiH imaju izvještaji te srednje i krupno razmjerne karte pojedinih dijelova BiH, koje potkraj XVII v. izrađuju austrijski i francuski obavještajci, najčešće oficiri. Međutim, njihova vrijednost sa stanovišta daljnje upotrebljivosti i javnosti tog materijala, znatno je bila smanjena velikom tajnošću kojom se taj materijal u to vrijeme sakupljao i pohranjivao.

Tek se pri kraju razdoblja, sredinom XIX v. javljaju prvi put na tlu BiH naučenjaci, koji BiH počinju i geografski proučavati na osnovu novih metodskih postupaka i metodoloških postavki geografske nauke tog vremena. Geograf, posmatrač pojava i procesa u prirodi i društvu, ne zadovoljava se više samo njihovim opisom, nabrajanjem i prepričavanjem, nego dubljim proučavanjem traži njihovu uzročno-posljedičnu povezanost, a time i objašnjenje suštine same pojave i procesa. Na taj način, neka geografska pojava ne ostaje izolirana, podesna samo da se opiše ili nabroji, nego se uklapa u logičan, dijalektičan tok sveukupnosti zbivanja, u kome prethodi jednoj ili proističe iz neke druge pojave. Ali se ni u tom završnom dijelu ovog razdoblja, još uvijek ne pojavljuju takva proučavanja BiH koja bi imala značaj geografske kompleksnosti i eksplikativnosti. Još nema dovoljno podataka svih geografskih disciplina i pomoćnih nauka (kartografije naročito), niti dovoljno izobraženog stručnog i naučnog kadra za takav poduhvat. Tako o BiH ima dosta geografske građe i faktografije, ali se o BiH sa stanovišta kompleksno-eksplikativne geografije zna veoma malo.

Treće razdoblje. Obuhvata vrijeme od početka austrougarske okupacije 1878. g. do pada i rasula Habsburške Monarhije 1918. g., dakle razdoblje od 40 godina.

Iako je BiH u tom razdoblju imala status okupirane odnosno anektirane teritorije, maltene kolonije, koji joj je nametnula AUM, u čijim je krajnjim političkim ciljevima BiH bila samo otskočna daska za njena daljnja prodiranja na BP; iako je AUM u toj okupiranoj zemlji imala krajnje eksploatatorske i okupatorske ciljeve prema prirodnom bogatstvu BiH i prema njenim narodima, ipak se mora reći,

a to potvrđuju i brojni dokumenti (grafički i tekstualni), da je razdoblje AU okupacije BiH, mada vremenski najkraće, dalo u geografskom proučavanju BiH, daleko više, bolje, tačnije i sistematičnije predstave nego dva ranija razdoblja. To je i razumljivo iz više razloga.

1. AUM dobiva u posjed jednu do tada sa raznih stanovišta slabo poznatu i neistraženu zemlju, a sama je veoma zainteresovana, sa vojno-strateških, privrednih, društvenih i prirodnih aspekata, da tu zemlju što bolje upozna i prouči. Uz to raspolaže i kvalitetnim i brojnim stručnim i naučnim kadrom iz raznih oblasti prirodnih i društvenih nauka, pa i iz geografije.

2. Evropska geografija već se u to vrijeme sasvim konsolidovala u pogledu svog cilja, sadržaja, metoda i sistema, sa osnovnom tendencijom odvajanja i daljnjeg produbljavanja, dakle, specijalizacije svojih disciplina i pomoćnih nauka. Austrijski geografi već su prihvatili i primjenjuju te nove tendencije.

3. Odmah po okupaciji, AUM počinje da proučava BiH sa aspekta raznih nauka. U tim proučavanjima i geografska imaju vidan udio i značaj. Kao osnovu za takva proučavanja, AUM odmah po okupaciji snima i izrađuje solidne na triangulacionoj mreži svih redova zasnovane katastarske planove i krupnorazmjerne geografske karte čitave BiH. Time se dobila grafička osnova neophodna za daljnja specijalistička i regionalna proučavanja BiH.

4. BiH se prvi put počinje sistematski proučavati i sa stanovišta pojedinih disciplina fizičke i društvene geografije — geomorfologije, hidrografije, klimatologije, biogeografije, stanovništva, naselja, ekonomske geografije i dr., ali se pri tome sve više koriste i rezultati i drugih nauka koje su za geografiju pomoćne, kao: geologije, geofizike, geokemije, geodezije, biologije i dr.

5. Nastaju i prvi pokušaji stvaranja kompleksne geografske studije o BiH. Ti pokušaji nisu se mogli realizovati, jer je nezadrživi tok historije ubrzo doveo do I svjetskog rata 1914. g. i konačnog raspada feudalnog Habsburškog Carstva 1918. g., čime je sasvim prestala ingerencija austrijskih naučnika i u geografskim istraživanjima BiH. Ona je u potpunosti zamijenjena daljnjim geografskim proučavanjima BiH od strane naših, jugoslavenskih naučnika i stručnjaka.

IZVORI (TEKSTUALNI I GRAFIČKI) I LITERATURA, UPOTREBLJENI ZA IZRADU OVOG RADA

1. Müller, K.: Itineraria Romana. (Itinerar Antonini, Hierosolymitanum, Tabula Peutingeriana). Stuttgart, 1916.
Müller, K.: Tabula Peutingeriana. Weltkarte des Castorius. Ravensburg, 1888.
Müller, K.: Die älteste Weltkarten. Bd. I—VI. Stuttgart, 1895.
Urban, F.: Recueil d'itinerari ancien. Paris, 1845.
2. Ravennatis Annonymi Cosmographia et Gvidonis Geographica. Edit. Taubneri (1940), M. Pinder, Berolini, 1860 (str. 208—217).

Corpus inscriptionum Latinarum. Vol. III, Pars 1. Edit. T. Mommsen. Berolini, 1873. Passim.
Wesselingii P.: Vetera Romanorum Itinera. Amstelodami, 1735. Passim.
Minutilli, F.: L'anonimo Ravennate e la sua Cosmographia. Roma, 1903.

3. Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V.: Istorija Jugoslavije, Beograd, s. a., str. 45—110, passim.
Ćorović, V.: Historija Bosne. Beograd, 1940. Str. 109—606, passim.
Zbornik K. Jirečeka. Srpska akademija nauka, knj. 326, Beograd, 1959. Str. 228—254, passim.
4. Pavić, A.: Cara Konstantina Porfirogeneta VII — De administrando imperio. Zagreb, 1906.
Barada, M.: Topografija Porfirogenitove Panagije. Starohrvatska prosvjeta, II. Zagreb — Knin, 1928.
5. Matković, P.: Putovanja po Balkanskom poluotoku za srednjeg vijeka. Rad JAZU, br. 42, Zagreb, 1878.
6. Matković, P.: Navedeno djelo, str. 175, 176.
Knapp, J.: Reisen durch die Balkan — Halbinsel während des Mittelalters. Wien, 1880. Passim.
7. Božić, I.: Dubrovnik i Turska u XIV i XV v. Beograd, 1952.
Čremošnik, G.: Prodaja bosanskog primorja Dubrovniku 1399. i kralj Ostoja. GZM Sarajevo, 1928.
Čremošnik, G.: Nekoliko dubrovačkih listina iz XII i XIII v. Sarajevo, 1931.
Čremošnik, G.: Istorijski spomenici Dubrovačkog arhiva 1278—1301. Beograd, 1932.
Čremošnik, G.: Nova građa iz Dubrovnika. Sarajevo, 1933.
Čremošnik, G.: Bosanske i Humske povelje srednjeg vijeka. Sarajevo, 1955.
Čremošnik, G.: Kancelarijski i notarski spisi (1278 — 1301). Posebna izdanja SKA, br. 41, 43, 44, 46, 48, 51 itd. Beograd, 1931.
Čremošnik, G.: Naša trgovačka društva u srednjem vijeku. Sarajevo, 1924.

Dinić, M. J.: Dubrovačka srednjevjekovna karavanska trgovina. Jugoslavenski istorijski časopis, III. Beograd, Zagreb, Ljubljana, 1937.
Dinić, M. J.: Iz Dubrovačkog arhiva. SAN, Zbornik za ist., jezik i književ. Odjel III, knj. 17, 20, 22. Beograd, 1957, 1963, 1967.
Handžić, A.: Prilog istoriji starih gradova u Bosanskoj i Slavonskoj krajini pred kraj XVI vijeka.
GOD DR. MIST XIII, Sarajevo, 1962, str. 321—339.
Kovačević, D.: Trgovina u srednjevjekovnoj Bosni. Naučno društvo BiH, Djela, knj. XVIII, Sarajevo, 1961.
Kovačević, D.: Razvoj i organizacija carina u srednjevjekovnoj Bosni. Godišnjak Istorijskog društva BiH, knj. VI, Sarajevo, 1954.
Kovačević, K. D.: Gradska naselja srednjevjekovne Bosanske države, Sarajevo, 1978.
Krekić, B.: Prilog istoriji mletačko-balkanske trgovine druge polovine XIV v. Godišnjak Filozofskog fak. u Novom Sadu. Knj. II, Novi Sad, 1957.
Ljubić, Š.: Listine o odnošajih između južnog slavenstva i Mletačke Republike. Knj. I—X, Zagreb, 1868—1893.
Matković, P.: Trgovinski odnosi između Dubrovnika i srednje Italije. Rad JAZU, sv. 15. Zagreb, 1871.
Matković, P.: Prilozi k trgovačko-političkoj historiji Dubrovačke Republike. Rad JAZU, sv. 7, Zagreb.

Nagy, J.: Prva utanačenja između bosanskih banova i Dubrovnika. Zbornik iz dubrovačke prošlosti. Dubrovnik, 1931.
Rački, F.: Dubrovački spomenici o odnošaju dubrovačke občine naprama Bosni i Turskoj. Starine. Knj. VI. Zagreb, 1874.
Radonić, J.: Dubrovačka akta i povelje. Zbornik SAN, III. Knj. 1—2. Beograd, 1934. i 1935.

8. Conrad, A.: Bosnien in Bezug auf seine Mineralschätze. Mitteilungen d. geog. Gesellschaft in Wien. Wien, 1870. Str. 220—222.
Ćurčić, V.: Historija rudarstva i topioničarstva u BiH. Rudarski i topioničarski vesnik, II. Br. 7, 8 i 9, Beograd, 1930.
Dinić, M. J.: Za istoriju rudarstva u srednjevjekovnoj Srbiji i Bosni. Naučna knjiga. Beograd, 1955 — 1962. i SAN, posebna izdanja, knj. 240 i 355.
Jireček, K.: Trgovački putevi i rudnici Srbije i Bosne u srednjem veku. Zbornik K. Jirečeka, I. Beograd, 1959, str. 206—303.
Kovačević, D.: Dans la Serbie et la Bosnie medievales: Les mines d'or et d'argent. Paris, 1960.
Kreševljaković, H.: Vareš kao glavno središte gvozdenog obrta u BiH do 1881. GZM, knj. 54, Sarajevo, 1942. Str. 409—460.
Maksimović, R.: Naše rudarstvo i topioničarstvo u starom i srednjem vijeku. Beograd, 1939.
Mikolji, V.: Rudarstvo u Bosni u srednjem vijeku. Napredak, Sarajevo, 1924.
Radojčić, N.: Početak rudarstva u Bosni u vreme bana Kulina. Prilozi za knjiž., jezik, istor. i folk. Knj. 26, sv. 1—2, 30—33. Beograd, 1960.
Simić, V.: Naša velika rudišta i rudarski gradovi u srednjem veku. Beograd, 1950.
Skarić, V.: Tragovi starog rudarstva u okolini Kreševa. GZM, knj. 46, Sarajevo, 1934. Str. 73—80.
Skarić, V.: Tragovi starog rudarstva u okolini Kreševa i Fojnice. GZM, knj. 47, Sarajevo, 1935. Str. 23—34.
Tibold, D.: Rudarstvo u BiH. Rudarski i topioničarski vesnik, br. 38. Beograd, 1938.

9. Ćirković, S.: Istorija srednjevjekovne bosanske države. Beograd, 1964.
Ćorović, V.: Historija Bosne. Beograd, 1940.
Dinić, M. J.: Bosanska feudalna država od XII do XV veka. Istorija Jugoslavije, I. Beograd, 1953.
Fermeđin, E.: Acta Bosnae potissimum ecclesiastica cum insertis editorum documentorum regestis. Ab anno 925 usüue ad annum 1752. Zagreb, 1892.
Fermeđin, E.: Chronicon observantis Bosnae argentinae ordinis S. Francisci seraphici, Starine, XXII, Zagreb, 1890.
Hadžibegić, H.: Tri fermana iz prve polovine XIV st. Prilozi orijentalnoj filologiji, 2. Sarajevo, 1951.
Hoffer, A.: Položaj nekih mjesta u povelji kralja Sigismunda od god. 1426. GZM, knj. V, Sarajevo, 1893. Str. 553.
Kreševljaković, H.: Stari buosanski gradovi. Naše starine, I. Sarajevo, 1953.
Kreševljaković, H.: Prilozi povijesti bosanskih gradova pod turskom upravom. Prilozi za orijentalnu filologiju, II. Sarajevo, 1951. Str. 115—180.
Kreševljaković, H.: Hanovi a karavansaraji u BiH. Naučno društvo. Djela, knj. VIII. Sarajevo, 1957.
Kapidžić, H.: Stari hercegovački gradovi. Naše starine, II.

Kukuljević, I. S.: Codex diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae. Dio I. Zagreb, 1874.
Benac, Čović, Pašalić, Basler, Miletić, Anđelić: Kulturna istorija BiH. Sarajevo, 1966.
Miklošić, F.: Monumenta Serbica spectantia historiam Serbiae Bosnae, Ragusi. Viennae, 1858.
Novaković, S.: Srpske oblasti X i XII v. Glasnik srpskog učenog društva, knj. 48. Beograd, 1880.
Rački, F.: Documenta historiae chroaticae periodum antiquam ilustrantia. Zagrabiae, 1877.
Schimek, M.: Politische Geschichte des kön. Bosnien und Rama von Jahre 867 bis 1741. Wien, 1787.
Skarić, V.: Stara bosanska vlastela u današnjoj toponomastici. Glasnik geografskog društva, 7—8, Beograd, 1922.
Smičiklas, T.: Codex diplomaticus. O ugarskim poveljama 1180. do 1250. g. Tom I—XV. O BiH tomovi II—V. Zagreb, s. a.
Šišić, F.: Nekoliko isprava iz početka XV v. Starine, knj. 39, Beograd, 1938.
Thaloczy, L.: Istraživanja o postanku bosanske banovine. GZM, knj. 18, Sarajevo, 1906.
Thaloczy i Aldasy: Codex diplomaticus partium regni Hungaria eadnexarum. Vol. 33. 1907.
Thaloczy, L.: Studien zur Geschichte Bosniens und Serbiens im Mittelalter. München u. Leipzig, 1914.
Theiner, A.: Vetera monumenta Slavorum meridionalium historiam illustrantia. I dio (1198 — 1549), Romae, 1863.
Truhelka, Ć.: Državno i sudbeno ustrojstvo Bosne u doba prije Turaka. GZM, knj. 13. Sarajevo, 1901.
Vego, M.: Naselja bokanske srednjevjekovne države. Sarajevo, 1957.
Vego, M.: Zbornik srednjevjekovnik natpisa BiH, knj. IV. Sarajevo, 1970.
Vuletić, V.: Stari nacrt Smučke župe usred kraljevine Bosne. GZM, Sarajevo, 1891.
Živković, P.: Bibliografija objavljenih izvora i literature o srednjovjekovnoj Bosni. Sarajevo, 1982.
10. Šabanović, H.: Bosanski pašaluk. Naučno društvo BiH, Djela, knj. 14, Sarajevo 1959, str. 48—57.
11. Đurđev, B.: O knezovima pod turskom upravom. Istorijski časopis. Organ istorijskog instituta SAN, I, Beograd, 1948.
Đurđev, B.: Kanun nama bosanskog sandžaka iz god. 1530. GZM, Nova serija, III, Sarajevo, 1948. Str. 189—200.
Elezović, G.: Turski spomenici. Zbornik za istočnjačku istoriju i književnu građu. SAN, knj. I, sv. 1. Beograd, 1940.
Filipović, N., Jedna kanun nama zvorničkog sandžaka iz druge pol XVI v. GZM, NS, sv. III, Sarajevo, 1948.
Filipović, N., Nekoliko dokumenata o trgovini za vrijeme turske vladavine u našim krajevima. Prilozi za OF, Sarajevo, 1951.
Hadžibegić, H.: Bosanska kanun nama iz 1565. GZM, NS, sv. III, Sarajevo, 1948.
Hadžibegić, H.: Kanun nama sultana Sulejmana Zakonodavca iz prvih godina njegove vlade. GZM, NS, knj. IV—V, Sarajevo, 1949—50, str. 295—381.
Hadžibegić, H.: Tri fermana iz prve polovine XVI v. Prilozi za OF, sv. 2, Sarajevo, 1951.
Handžić, A.: Tuzla i njena okolina u XVI vijeku, Sarajevo, 1975.
Kanuni i kanun-name iz XV i XVI vijeka. Priredili: B. Đurđev, N. Filipović, H. Hadžibegić, M. Mujić i H. Šabanović. Orijentalni institut, sv. 1, Sarajevo, 1957. g.

Kemura S.: Bilješke iz prošlosti bosanskih katolika i njihovih bogomolja po turskim dokumentima. Sarajevo, 1916.
Korkut, M.: Nešto o turskim dokumentima Arhiva dubrovačkog. GZM, knj. 40, Sarajevo, 1928.
Kraelitz, F.: Osmanische Urkunden in türkischer Sprache aus der Zweite Hälfte des XV Jahrhundert. Sitsungsberichte der Akademie der Wissenschaft phil. hist. Klasse. Heft 197, Bd. III, Wien, 1922.
Monumenta Turcica. Orijentalni institut Sarajevo. Ser. I, sv. 1. Sarajevo, 1957.
Kreševljaković, H.: Turali begov vakuf u Tuzli. Prilog povijesti XVI st. Glasnik islamske vjerske zajednice. Sarajevo, 1941.
Mandić, D.: Hercegovački spomenici franjevačkog reda iz turskog doba (1463 — 1699). Sv. I, Mostar, 1934.
Muderizović, R.: Turski dokumenti u Dubrovačkom arhivu. Tri dokumenta iz 1585, 1623. i 1633. GZM, knj. 50, sv. II, Sarajevo, 1938.
Šabanović, H.: Turski dokumenti o Bosni iz druge pol. XV v. IPZ, sv. 2, Sarajevo, 1949.
Šabanović, H.: Kanun-nama bosanskog sandžaka iz 1516. Prilozi za OF, I, Sarajevo, 1950.
Šabanović, H.: Dvije najstarije vakuf name u Bosni. Prilozi za OF, II. Sarajevo, 1951.
Šabanović, H.: Najstarije vakuf name u Bosni. Prilozi za OF, sv. 3—4, Sarajevo, 1952/53.
Šabanović, H.: Turski diplomatski izvori za istoriju naših naroda. Prilozi OF, I, Sarajevo, 1950.
Orijentalni institut Sarajevo: Defter popisa bosanskog sandžaka 26. I 1468 — 12. V 1489.
12. Šabanović, H.: Bosanski pašaluk. Naučno društvo NR BiH, Djela, knj. XIV, Sarajevo, 1959. Str. 115 — 139.
13. Šabanović, H.: Nav. djelo, str. 106.
14. Šabanović, H.: Nav. djelo, str. 106.
15. Šabanović, H.: Nav. djelo, str. 107.
16. Šabanović, H.: Dvije najstarije vakuf name u Bosni. Prilozi za OF, II, Sarajevo, 1951. Str. 5—38.
17. Matković, P.: Putovanje po Balkanskom Poluotoku za srednjeg vijeka. Rad JAZU, knj. 42, Zagreb, 1878. Str. 180, 181.
18. Richter, E.: Prilozi zemljopisu BiH. GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. Str. 266.
19. Grotte, v. E.: Die Pilgerfahrt des Ritter Arnold v. Harff von Cöln durch Italien, Syrien, Aegypten, die Türkei... wie er sie in den Jahren 1496 bis 1499 vollendet, beschreiben und durch Zeichnungen erläutert hat. Köln, 1860.
20. Petancio, F.: De itineribus in Turciam libellus. Wien cca 1515. Prvo izdanje Petančićeve rasprave izašlo je u Beču 1522. i to nakon smrti autora. Cuspinianus: De itineribus in Turcicam libellus, Felice Petantio autore. Imprimebat Viennae, anno sal. 1522, pridie callendas julii.
21. Starine, JAZU, knj. XV, Zagreb, 1883. Str. 195, 196.
22. Curipeschitz, B.: Itinerarium Wegrayss Kön. May. Potschafft den Constantinopel zu dem türkischen Kaiser Soleöman, anno XXX. Augsburg, 1531.
23. N. N.: Wegraysz Kayserlicher Maiestät Legation im 32 Jahr dem Türcken geschickt, wie und was gestalt sie hinein und wiederum herauss kommen ist warhaftiglich, von denen die mit und bey gewest in Schrifft verfasset.
O tom putopisu nas podrobnije izvještava:
Gevay A.: Urkunden und Aktenstücken zur Geschichte der Verhältnisse zwischen Österreich — Ungarn und der Pforte im XVI und XVII Jahrhundert. Heft I. Wien, 1838.

24. Schepper, C.: Recueil du voyage di sr. Cornellie Duplex Schepperus au grand Turc, descrit par luy mesme.
O ovom putopisu detaljnije pišu:
Matković, P.: Putovanja po Balkanskom Poluotoku XVI, st. Rad JAZU, kĐ. LXII, Zagreb, 1882, str. 45—67.
25. Rambertti, B.: Libri tre delle cose dei Turchi. Venetia, 1539.
O putopisu nas detaljnije izvještava:
Matković, P.: Putovanja po Balkanskom Poluotoku XVI v. Rad, JAZU, knj. LVI, Zagreb, 1881. Str. 203—209.
26. Roskievicz, J.: Studien über Bosnien u. Herzegovina. Leipzig u. Wien, 1868. Str. 110—112.
27. Blau, O.: Reisen in Bosnien und der Hercegovina. Berlin, 1877. Str. 57—60.
28. Jireček, K.: Trgovački drumovi i rudnici Srbije i Bosne u srednjem vijeku. Sarajevo, 1951. Str. 117.
29. Chesneau, J.: Voyage de Paris en Constantinople, celuy de Perse, avec le camp du grand Turc, avec la description des choses plus notables et remarquables, de dits lieu, fait par noble Jean Chesneau, et par lui mis et redige par escrit.
O ovom putopisu detaljnije pišu:
Pouqueville, H.: Voyage dans la Grece. Tom III, Paris, 1826. Str. 133.
Matković, P.: Putovanja po Balkanskom Poluotoku XVI v. Rad, JAZU, knj. LXII, Zagreb, 1882. Str. 70—75.
Šamić, M.: Francuski putnici u Bosni na pragu XIX st. Sarajevo, 1966. Str. 17—19.
30. Zenn, C.: Descrizione del viazo de Constantinopoli 1550 de ser Catharin Zen, ambasador estraordinario a sultan Soliman, e suo ritorno.
O tom putopisu pišu detaljnije:
Matković, P.: Nav. djelo, str. 87—126.
Matković, P.: Dva talijanska putopisa po Balkanskom Poluotoku iz XVI v. Starine, JAZU, knj. X, Zagreb, 1878. Str. 203—247.
Matković, P.: Stariji rukopisni putopisi u knjižnica mletačkih. Rad, JAZU, knj. XV, Zagreb, 1871. Str. 215.
31. Seydlitz, M.: Gründliche Beschreibung der Wallfahrt nach dem Heiligen Lande... Görlitz, 1580.
O tom putopisu piše:
Matković, P.: Putovanje po Balkanskom Poluotoku XVI v. Rad, JAZU, knj. LXXXIV, Zagreb, 1887. Str. 45—57.
32. Hauser, H.: Voyage du Levant de Phillipe Du Fresne — Canaye. Paris, 1897.
O tom putopisu detaljno piše:
Šamić, M.: Navedeno djelo, str. 22—23.
33. Lescalopier, P.: Voyage fait par moy Pierre Lescalopier l'an 1574 de Venise a Constantinople...
O tom putopisu detaljno piše:
Šamić, M.: Navedeno djelo, str. 25—26.
34. Matković, P.: Putovanja po Balkanskom Poluotoku, XVI v. Rad, JAZU, knj. CXXIV, Zagreb, 1894. Str. 5.
Rački, F.: Prilozi za geografsko statistički opis Bosanskog pašaluka. Starine, Jazu, knj. XIV, Zagreb, 1882. Str. 191—195.
35. Matković, P.: Putovanja po Balkanskom Poluotoku XVI v. Rad, JAZU, knj. CXXV, Zagreb, 1895. Str. 102.
36. Bagrow, L.: Die Geschichte der Kartographie. Berlin, 1951. Str. 32, tabla 58.
37. Herrmann, A.: Die ältesten Karten von Deutschland. Leipzig, 1940. Str. 10, tabla III.

38. Bagrow, L.: Navedeno djelo, str. 115.
39. Mercator, G.: Sclavonia, Cratia, Bosnia cum Dalmatia parte. 1589.
40. Gašparović, R., Mercator, G.: Sclavonia, Cratia, Bosnia cum Dalmatiae parte, iz 1589. g. Zbornik IX kongresa geografa Jugoslavije, Sarajevo, 1974. g. Str. 495—504.
41. Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V.: Istorija Jugoslavije. Beograd, s. a. Str. 148—169. Passim.
42. Šamić, M.: Francuski putnici u Bosni na pragu XIX st. Sarajevo, 1966. Str. 29—37.
    O tim putopisima pišu i:
    Vesnić, M.: Jedan Francuz u Sarajevu 1624. Bosanska vila, br. 3—6, Sarajevo, 1907. Str. 471—482.
    Tomić, J. N.: Opis dvaju putovanja preko Balkanskog poluostrva francuskog poslanika de He-a u 1621. i 1626. g. od nepoznatog pisca. Spomenik SAN, knj. XXXVII, Beograd, 1900. g. Str. 49—96.
    Pouqueville, H.: Voyage de la Grece. Vol. III. Paris, 1826. Str. 143.
43. Georgiceo A.: Relatione data all' imperatore dal Sign. Athanasio Georgiceo del viagio fatto in Bosna l' anno 1626.
    O tom putopisu pišu:
    Batinić, M.: Starine, JAZU, knj. XVII, Zagreb, 1885, str. 116—150.
44. Milobar, F.: Dva savremena izvještaja o Bosni iz prve polovine XVII v. GZM, knj. XVI, sv. 2, Sarajevo, 1904. Str. 251.
45. Horvat, K.: Novi historijski spomenici za povijest Bosne i susjednih zemalja. GZM, knj. XXI, Sarajevo, 1909. Str. 68.
46. Maravić, M.: Izvještaj o Bosni iz 1655. g. GZM, knj. XVI, Sarajevo, 1904. Str. 251—256.
47. Draganović, K.: Izvješće apostolskog vizitatora Petra Masarechija o prilikama katoličkog naroda u Bugarskoj, Srbiji, Sremu, Slavoniji i Bosni 1623. i 1624. g. Starine, JAZU, knj. XXXIX, Zagreb, 1938. Str. 1.
48. Draganović, K.: Navedeno djelo, str. 1.
49. Draganović, K.: Donja Hercegovina prije 300 g. Napredak, hrv. nar. kalendar za 1935. g. Sarajevo, 1934. Str. 135.
50. Rački, F.: Prilozi za geografsko-statistički opis Bosanskog pašaluka. Starine, JAZU, knj. XIV, Zagreb, 1882. Str. 173—195.
51. Richter, E.: Prilozi zemljopisu BiH. GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. Str. 268.
    JAZU, knj. XXIII, Zagreb, 1890.
    Zlatović, S.: Izvještaj o Bosni 1640. od Pavla Rovinjanina. Starine,
52. Hammer, J.: Geographische Beschreibung von Rumeli und Bosna, Wien, 1812. Str. 2—4.
53. Novaković, S.: Hadži Kalfa ili Čatib — Čelebija, turski geograf XVII v. o Balkanskom Poluostrvu. Spomenik SKA, knj. XVIII, Beograd, 1892. Str. 1—132.
54. Historija naroda Jugoslavije. Tom II, Zagreb, 1959. Str. 248—259. Passim.
55. Vignolla da C. G.: Il regno della Bosnia diuiso nelle sue prouincie principali. 1 : 800.000. DAZ A II, 19.
56. Gašparović, R.: Bosna i Hercegovina na geografskim kartama. Akademija nauka i umjetnosti BiH, Djela, knj. XXXVII, Sarajevo, 1970. Str. 37—44.
57. Šamić, M.: Francuski putnici u Bosni na pragu XIX st. Sarajevo, 1966. Str. 37—44.
    O tom putopisu pišu:
    Truhelka, Č.: Opis Dubrovnika i Bosne iz 1658. g. GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. Str. 415—440.
    Jelavić, V.: Doživljaji Francuza Pouleta na putu kroz Dubrovnik

i Bosnu godine 1658. GZM, knj. XX, Sarajevo, 1908, str. 23.
Beckmann, J.: Literatur der älteren Reisebeschreibungen. Bd., II, Göttingen, 1808. Str. 220—231.

58. Šundrica, Z.: Putopis poklisara harača iz 163. g. Dubrovački vjesnik, br. 792 od 30. XII 1965. g. do br. 819 od 2. VII 1966. g. (Kontinuacije 1—26) Dubrovnik.
59. Novaković, S.: Putničke beleške o Balkanskom poluostrvu iz XVII i XVIII v. Godišnjica Nikole Čupića, knj. XVII, str. 73—165.
O tom putopisu piše:
Sipky, N.: Opisanie tureckou imperii.
60. Čelebi, E.: Siyahatnamesi. Istambul, 1896—1900. Prevode ovog putopisa sa detaljnim komentarom dali su:
Šabanović, H.: Evlija Čelebija — Putopis, knj. I, Sarajevo, 1954. i knj. II, Sarajevo, 1957. g.
Kemura, F.: Sejahatname Evlije Čelebije. GZM, knj. XX, Sarajevo, 1908, str. 183—202, 289—342.
Radonić, J.: Putovanja Evlije Čelebije po srpskim i hrvatskim zemljama. Godišnjica Nikole Čupića, knj. XXIX, str. 33—301, knj. XXX, str. 259—291 i knj. XXXI, str. 233—297. Beograd, 1910, 1911. i 1912. g.
61. Čelebi, E.: Navedeno djelo, knj. V, str. 423—516 i knj. VI, str. 443—445.
62. Historija naroda Jugoslavije. Tom II, Zagreb, 1969, str. 825—828. i Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V.: Navedeno djelo, str. 162—168.
63. Bodenstein, G.: Povijest naselja u Posavini od 1718. do 1739. g. GZM, knj. XIX, Sarajevo, 1907. i GZM, knj. XX, Sarajevo, 1908.
64. Historija naroda Jugoslavije. Tom II, Zagreb, 1959, str. 830—835. Božić I. i dr.: Navedeno djelo, str. 169—170.
65. Prelog, M.: Povijest Bosne u doba osmanlijske vlade. Dio I. Sarajevo, s. a., str. 121.
66. Heisse und Berndt: Carta von dem Theil Bosnien so bei letztverwirchener gräntz-scheidungs Commission anno 1718 zwischen dem Fluss Drina und Una verlässlich auffgenommen werden können. 1 : 172.000. (RAB B IX c 1045.)
Reprodukcija ove karte u GZM, Sarajevo, 1907, prilog 19.
67. Popović, V.: Istočno pitanje. Beograd, 1928. g. Str. 67, 68.
Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V.: Navedeno djelo, str. 170—172.
68. Radojčić, N.: Geografsko znanje o Srbiji početkom XIX v. Beograd, 1927. Str. 3.
69. Bašeskija, M. M.: Ljetopis, Sarajevo, 1968. g.
70. Truhelka, Č.: Izvadak iz ljetopisa fra Nikole Lašvanina. GZM, sv. III i IV, Sarajevo 1889. i GZM, sv. II i III, Sarajevo, 1890.
71. Bernleichter, E.: Die Entwicklung der Kartographie in Österreich. Wien, 1959.
72. Instruction fur den Oberstleutnant Jeney entworfen von Graf von Lazy im Jahre 1777. RAB K VII m 3.
73. Krešević i Kapidžić: Vojno-geografski opis Bosne pred dubički rat od 1785. g. Naučno društvo BiH. Građa, knj. VII, Sarajevo, 1957. str. 5.
74. Relation der Obersten Zehenter betreffst, Beschreibung und Zustandebringung einer Karte von Bosnien und Serbien. RAB K VII m 4.
75. Held: Wegbeschreibungen zu der über die türkischen angränzenden Länder verfasset Ideal Charte.
Uz taj izvještaj priložene su i karte:
Ideal Charte von einem Theile des Koenigreich Bosnien zwischen Una und der Bosna, nach Berichten zusammengesetzt durch dermaligen

Platz Major im J. 1783. (RAB K VII m 6).
Held: Izvještaj br. 4 od 15. VII, broj 5 od 20. VIII, br. 7 od 11 X i broj 8 od 24 X 1783. (RAB K VII m 8—13).
Detaljnije o Heldovim obilascima i ispitivanjima BiH:
Gašparović, R.: Kartografski prikaz jednog dijela Bosne iz 1783. g. Geografski pregled, sv. V, Sarajevo, 1961. Str. 137—148.

76. Schmidt: Wege und Strassen in Bosnien. Wien 1783. (RAB K VII m 17) i uz taj izvještaj prilaže:
Ideal Karte von einem Theile des Königreiches Bosnien zwischen Verbas und Drina. 1 : 115.200.
77. Maković: Plan von denen jenigen Gebirgen und fixirten Punkten im Königreich Bosnien und turkisch Croatien... (RAB B IX a 945).
78. Gade, J.: Plan eines Theiles am linken Ufer der Drina zwischen Belina und Ratscha. 1 : 28.800 (RAB B IX a 953).
79. Golubović i Matuć: Beschreibung der Wege, Ortschaften, Flusse, Berge und Waldungen, welche wir von Ragusa aus in unserem Reise in Herzegovina und Bosnien angetroffen haben. (RAB K VII m 19.)
80. Peretić: Militärische Beschreibung der bereisten Wege und Gegenden eines Theiles des Königreichs Servien und Bosnien. (RAB K i F 12.)
Fotokopija priložene karte: Theil des Königreichs Servien und Bosnien u razmjeri 1 : 115 200, data u Spomenik SKA, II r., knj. LXXXIV, Beograd, 1936. g.
81. Sokolović: Anmerkungen über die Beschaffenheiten der Gegend und Wege so von Gradisca über das Gebürge Prossara... (RAB K VII m 18.). O tom izvještaju piše:
Čubrilović, V.: Bosanski frajkori u austrijsko-turskom ratu 1788—1791. g. Bratstvo, knj. XXVII, Beograd, 1933. Str. 105.
82. Božić: Beschreibung einiger Festungen, Schlosse und Wege von Bosnien... (RAB K VII m 20).
Prepis originala ovog opisa dali su:
Krešević Jaković, H. i Kapidžić, H.: Vojno-geografski opis Bosne pred dubički rat od 1785. g. Naučno društvo SRBiH, Građa, knj. VII, Sarajevo, 1957, str. 5.
Kornrumpf, H. J.: Zur geographischen Kenntnis Bosniens und der Herzegovina am Ende des 18 Jahrhunderts. Südostforschungen, Bd. XXIX, München, 1970, str. 302.
83. Popović, V.: Istočno pitanje. Beograd, 1928. Str. 67, 68.
84. Vukasović, B.: Plan von einem Theil der Herzegovina. (RAB B IX a 954).
85. Pokorny, Mitesser, Peretić i Mihanović: Na osnovu njihovih obilazaka BiH i Srbije, nastaje 1790. g. karta: Charta von Bosnien und Serbien enthaltend verschiedene Gegenden und Wegen. Razmjera 1 : 172.000 (RAB B IX a 942).
86. Dedović: Karte von türkisch Croatien sammt den angränzenden Theilen von BiH 1 : 460.000 (RAB B IX a 937).
Rousseau: Geometrische Karte von türkisch Croatien, der Herzegovina und einem Theil von Bosnien. 1 : 288.000 (RAB B IX a 936).
87. Richter E.: Prilozi zemljopisu BiH, GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. Str. 263.
88. Hacquet, B.: Abbildung und Beschreibung der südwest- und östlichen Wenden, Illyrer und Slaven. Leipzig, 1802—1805.
89. Čubrilović, V.: Nav. djelo, str. 129.
90. Božić, Portater, Kosanović: Oni su zajedno izradili kartu bez naslova u razmjeri 1 : 115.200, te brojne planove (tlocrte) raznih gradova: Prijedora, Bihaća, Ostrovice, Kulen Vakufa, Livna, Jajca, Banjaluke i dr. u krupnim razmjerama (RAB B IX c 932).

91. Günther, S.: Handbuch der mathematischen Geographie. Stuttgart, 1890. Str. 19—21.
92. Beaujour, F.: Le voyage militaire dans l'Europe Ottomanne, Paris, 1929.
93. Anthouard, V.: Memoire sur la Bosnie. Monze, 1806.
O tome piše i:
Jelavić, V.: Francuska izvješća o Bosni. GZM, knj. XVIII. Sarajevo, 1906. Str. 309—316.
94. Leclerc, J.: Memoire sur la Bosnie. Paris, 1806.
O tome piše i:
Jelavić, V.: Nav. djelo, str. 329—340.
95. Mazeliere, R.: Memoire statistique et topographiüue sur la Bosnie. Paris, 1806.
O tome piše i:
Jelavić, V.: Nav. djelo, str. 317—328.
96. Pouqueville, F. C.: Voyage dans la Grece. Paris, 1820.
97. Riollay: Memoire sur la reconnaissance faite dans la partie nord ouest de la Bosnie. Laybach, 1810.
O tome piše i:
Kapidžić, H.: Jedan francuski izvještaj o Bosni iz 1810. g. Godišnjak istorijskog društva, knj. IV. Sarajevo, 1952. Str. 253—268.
98. Fosses de C.: Voyage en Bosnie dans les annèes 1807 et 1808. Paris, 1816. i 1822.
Prikaz o djelu Šomet de Fosea daje:
Filipović, M.: Somet de Fose i njegovo djelo o Bosni. Pregled VI, knj. VIII, Sarajevo, 1932. Str. 206—211.
99. Pertusier, C.: La Bosnie considérée dans ses rapports avec l'Empire Ottoman. Paris, 1822.
O tome piše i:
Richter, E.: Prilozi zemljopisu BiH. GZM, knj. XVII. Sarajevo, 1905. g. Str. 269. 270.
100. Fourcade, P. T.: Apercy du commerce generale de la Bosnie. Sarajevo, 1813. g.
O tom putovanju piše i:
Novaković, S.: Francuske službene beleške o zapadnobalkanskim zemljama iz 1806—1813. Spomenik SKA. knj. XXXI, raz. II — 29. Beograd, 1898.
101. Vaudoncourt, C.: Coup d'oeil politique et militäire sur la turquie d'Europe. 1814. (RAB K I a 17. u rukopisu.) Prilog uz djelo:
Carte militaire de la turüuie d'Europe u razmieri 1 : 2 800 000 (RAB K I a 17).
102. Vaudoncourt, G.: Carte generale de la Turquie d'Europe. Paris, 1818. 1 : 350 000.
Palma, G.: Carte de la plus grande partie de la Turquie d'Europe. 1 : 270.000. Trst. 1812. g. (RAB B III. a 47.)
Palma, G.: Carte des provinces Illvriennes comprenant la Bosnie, l'Herzegovine. le Montenegro et quelques pays adiances. Trst, 1812. (BNB C 48 A (1) 2587.)
Pagani, D.: Carta delle provincie Iliriche. 1 : 500 000. 1813.
103. Fabrizi, W.: Militärische Wegbeschreibungen der Route durch Albanien und Bosnien von der adriatischen Küste bis Brod. (RAB K VII m 123.) Wien. 1812.
104. N. N.: Description geographiüue et historique de la turquie d'Europe. Paris, 1828.
105. Zedlitz, F.: Blicke auf Bosnien, Rascien, die Herzegovina und Serbien ... im Jahre 1829. Berlin, 1829.
106. Weiss, v. F.: Karte der europäischen Türkei nebst einem Theil von Kleinen Asien. Wien, 1829, 1 : 576 000 (RAB B III a 58).

107. B o u e, A.: La Turque d'Europe. Vol. IV. Paris, 1840.
108. B o u e, A.: Esquisse geologique de la Turquie d'Europe. Paris, 1840.
109. B o u e, A.: Recueil d'itineraires dans la Turüuie d'Europe. Tome I—II. Wienne, 1854.
110. M a r k o v i ć, M.: Putovanje dr Ami Bouea po zemljama Balkanskog poluotoka sa osvrtom na historijsko-geografsko značenje tih putovanja. Geografski pregled XIII. Sarajevo, 1970. Str. 35—51.
R i c h t e r, E.: Prilozi zemljopisu BiH. GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. g. Str. 273, 274.
111. K i e p e r t, H.: Bosnien und Dalmatien. Xeimar, 1840. g.
112. W o l f, D.: Ansichten uber die geognostisch-montanistischen Verhältnisse Bosniens. Graz, 1847.
113. J u k i ć, I. F.: Zemljopisno povjesno opisanje Bosne. Srbsko-dalmatinski magazin, br. 6, Zadar, 1841. Str. 17—43.
J u k i ć, I. F.: Zemljopisno povjesno opisanje Hercegovine. Srbsko-dalmatinski magazin, br. 7, Zadar, 1842. Str. 24—37.
J u k i ć, I. F.: Kraina bosanska. Srbsko-dalmatinski magazin. Zadar, 1848. g. Str. 70—82.
114. J u k i ć, I. F.: Zemljopis i povjesnica Bosne. Zagreb, 1851.
115. J u k i ć, I. F.: Zemljo-deržavnopisni pregled turskog carstva u Evropi. Bosanski prijatelj, knj. 1—3, 1850, 1851. i 1861. g.
Iscrpan rad o Jukiću I. F., njegovom životu i djelu, izašao je u tri knjige u okviru biblioteke »Kulturno nasljeđe«, Svjetlost, Sarajevo, 1973. g.
116. M a ž u r a n i ć, M.: Pogled u Bosnu. I izd. Zagreb, 1842, II izd., Zagreb, 1938. g.
117. Z a p l a t a, R.: Privredne prilike Bosne i Hercegovine polovinom XIX v. GZM, knj. XLV. Sarajevo, 1933. g. Str. 79—90.
118. S e n d t n e r, O.: Reise nach Bosnien von einem botanischen Reisenden. Ausland, br. 164. 1848.
S e n d t n e r, O.: Über die Natur Verhaltnisse Bosnien. Ausland br. 165. 1848.
119. K i e p e r t, H.: Generalkarte von der europäischen Türkei. 4 lista, Berlin, 1853. g. (RAB K I a 33).
120. K i e p e r t, H.: Erläuterungen zur Generalkarte der europäische Türkei. Berlin, 1853. Str. 5, 6.
121. S t e f a n o v i ć: Militärische Wegbeschreibungen in Bosnien und Servien. Wien, 1854. (RAB K VII m 128).
122. G i l f e r d i n g, A.: Poezdka po Gercegovine, Bosnii i Staroi Serbii. Bosnija v'načale 1858 goda. Zapiski imperatorskago russkago geografičeskago obščestva, knj. XIII, S. Petersburg, 1859. Str. 1—469.
123. G i l f e r d i n g, A.: Putovanja po Hercegovini, Bosni i Staroj Srbiji. Izdanje Veselin Masleša, sa prevodom i komentarima B. Čulića i predgovorom M. Ekmečića.
124. R e i n s b e r g, O. D.: Bosnien und Herzegovina in ihren Natürlichen Sozialen und Politischen Verhaltnissen. Unsere Zeit, Hft. 23, Berlin, 1860.
125. B o g i č e v i ć, V.: Početak ustanka Luke Vukalovića. Godišnjak istorijskog društva BiH, god. IV. Sarajevo, 1952, str. 205—223.
126. B l a u, O.: Karte der Herzegovine, Berlin, 1861. g.
127. B l a u, O.: Reisen in Bosnien und der Hercegovina — topographische und pflanzgeographische Anzeichnungen. Berlin, 1877. Priložena karta BiH, Kieperta H. u 1 : 500 000.
128. A r b u t h n o t h, G.: Hercegovina, or Omer Pasha and the Christian Rebels. London, 1862. g.
129. S c h e s t a k, J. und S c h e r b a F.: Militärische Beschreibung des Paschaliks Herzegovina und des Fürstenthurms Crna Gora. Wien 1862.

130. Sax, C.: Skizze über die Bewohner Bosniens. Mitteilungen der k. u. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Heft VII, Wien, 1864. Str. 93.
I izd., 1868 II i 1870. III izdanje.
131. Sax, C.: Über die Verkehrswege in Bosnien und Herzegovina. Oesterreichische Monatschrift für d. Orient. Bd. XI. Wien, 1883.
Sax, C.: Die Strassen Bosniens und der Herzegovina. Mitteilungen der k. u. k. geograph. Gesellschaft in Wien. Heft XII. Wien, 1869.
132. Sax, C.: Reise von Sarajevo nach Durmitor und durch die mittlere Herzegovina. Mitteilungen d. k. und k. geographischen Gesellschaft. Wien, XIII, 1871.
133. Harthenthurn, H., Haardt: Die Kartographie der Balkan Halbinsel im XIX Jahrhunderte. Mitteilungen des k. u. k. Militärgeographischen Institutes. Bd. XX, XXI. Wien, 1900 — 1901. Str. 283.
134. Roskievicz, J.: Darstellung der geographisch-statistischen Verhältnisse und Culturstande Bosnien und der Hercegovina. Mitteilungen d. k. u. k. geogr. Gesellschaft in Wien. Jahrgang IX, Wien, 1865.
Roskievicz, J.: Studien über Bosnien und die Herzegovina. Leipzig, und Wien 1868. Uz djelo priloženo 11 grafičkih priloga i karta BiH u razmjeri 1 : 1 252 000.
135. Roskievicz, J.: Karte von Bosnien, der Herzegovina und des Paschaliks von Novi Pazar. Wien, VGI, 1865. g.
136. Thömmel, G.: Geschichtliche, politische und topographisch-statistische Beschreibung des Vilajet Bosnien. Wien, 1867.
O tom djelu opširniji kritički prikaz daje:
Harthenthurn, W.: Nav. djelo, str. 102.
137. Roskievicz, Thommel, Jovanović: Landesbeschreibung Elaborat von 1863 — 1865. Wien, 1865.
138. Ratni arhiv Beč: Routenskizze von Bosnien und der Herzegovina. Bl. 26. 1 : 144 000, Wien, 1875 (RAB B IX c 1034).
139. Conrad, A.: Bosnien mit Bezug auf seine Mineralschätze.
140. Kovačević, T.: Opis Bosne i Hercegovine. I izd. Beograd, 1865. II izd. Beograd, 1879.
141. N. N. Opis Bosne i Hercegovine od jednog samovidca. Glasnik srpskog učenog društva. Sv. XX, XXI, XXII, Beograd, 1866, 1867. g.
142. Maurer, F.: Eine Reise durch Bosnien, die Savaländer und Ungarn. Berlin, 1870.
143. Mastilo, N.: Nastava geografije u Bosni i Hercegovini kao odraz stanja i razvoja geografske nauke i opštih školskih i društvenih prilika. Odbranjena doktorska disertacija, obavezni primjerak. Sarajevo, 1974. Str. 94.
144. Jukić, I.: Zemljopisi poviesnica Bosne. Zagreb, 1851. g. Str. 1—164.
145. Franjković, F.: Kratka zemljopisna početnica s dodatkom o Bosni za nižje učione uređena. Sarajevo, 1869. Str. 1—45.
146. Martić, G.: Zemljopis za katoličke učione u Bosni. Sarajevo, 1871.
147. Popović, V.: Istočno pitanje. Beograd, 1928. Str. 136.
148. Erläuternde Bemerkungen zur provisorischen Ausgabe der Serbien, Bosnien, Herzegowina und Montenegro enthaltenden Blättern. Wien, 1876. BNB 408 (5). Str. 1.
149. Milinković, T.: Bosnien — Herzegowina. Routenskizze. Wien, 1872.
O njegovom radu u BiH i Crnoj Gori piše i:
Harthenthurn, W.: Nav. djelo, str. 148—150.
Sterneck, H.: Geographische Verhältnisse, Communicationen und das Reisen in Bosnien, der Herzegowina und Nord Montenegro. Wien, 1877.
150. Harthenthurn, X.: Nav. djelo, str. 204.
151. Knapp, J. i Pantoszek, J.: Reise nach der Hercegovina, Monte-

negro und Dalmatien. Presburg, 1874.
152. Geiger und Lebret: Studien über Bosnien, die Herzegowina und die bosnischen Bahnen. Wien, 1873.
143. Božić, I., Ćirković, S., Ekmečić, M., Dedijer, V.: Nav. djelo, str. 315.
154. Kinkel G.: Die christlichen Unterthanen der Türkei in Bosnien und der Herzegowina. Basel, 1876.
155. Kiepert, H.: Ortschaftsverzeichnisse der römisch-katolischen Gemeinden nach officiellen Documenten. Objavljeno u: Blau, O.: Reisen in B. u. H. Berlin, 1877. Str. 195 — 224.
Kiepert, H.: Die Gruppirung der Confessionen in Bosnien und der Herzegowina. Globus, Bd. XXX, № 21. Berlin, 1876. g.
156. Pricot, M.: L'Herzegovina. L'Explorateur, № 30, 31, 35. Paris, 1875. Str. 200—202, 234—236, 317—321.
Pricot, M.: L'Herzegovine. Etude geographique, historique et statistique. Paris, 1875.
Pricot, M.: Itineraires en Herzegovine. Paris, 1876.
157. Theodorovitz, S.: Eine Skizze über Bosnien und Herzegovina. März 1875. Državni arhiv Sarajevo, sign. II 2526.
158. Hauslaub, F.: Hypsometrische Übersichtskarte von Bosnien der Herzegovina, von Serbien und Montenegro. Wien, 1876.
159. VGI: Generalkarte von Bosnien, der Herzegovina. von Serbien und Montenegro. 12 listova. BiH na listovima: J 10 (Glina), J 11 (Split). K 10 (Brod), K 11 (Sarajevo), K 12 (Dubrovnik), L 10 (Beograd) i L 11 (Užice). RAB K VII m 46, BNB 408 — 5.
160. Kapidžić, H.: Hercegovački ustanak 1882. Sarajevo, 1958. Str. 11—15.
161. Kapidžić, H.: Naučne ustanove u BiH za vrijeme AU uprave. Arhiv BiH, Građa. tom VI, Sarajevo, 1973, str. 28.
162. Šamić, M.: Jedna francuska naučna ekspedicija u BiH 1898. Glasnik Arhiva društva arhivista BiH. Knj. II, Sarajevo, 1962. g. Str. 188.
163. Čorović, V.: Naučni rad Zemaljskog muzeja. GZM, knj. XXVI, Sarajevo, 1914. Str. 3—19.
164. Hanger, A.: Bosnien und die Herzegowina. Wien und Klagenfurth. 1878. g.
165. Arends, C.: Der europäischen Orient in seiner Neuegestaltung. Wengen. 1878.
166. Behm, E.: Die Umgestaltung der politische-geographischen Verhältnisse auf der Balkan Halbinsel. Petermmans Mitteilungen, Bd. XXIV, Gotha. 1878. Str. 191.
167. Harthenthurn. X.: Die Occupation von Bosnien und der Herzegowina. 1878. Wien. 1878.
168. Schaffer. F.: Die Occupation Bosnien und der Herzegowina durch k. u. k. Truppen im Jahre 1878. Wien. 1879.
169. Petermann, A.: Die politische Umgestaltung des türkischen Reich in Europa . . . nach dem Berliner Vertrage von 13. VI — 13. VII 1878. Petermann Mitteilungen, Bd. XXIV, Gotha, 1878. str. 365.
170. Rüffers, E.: Land und Leute von Bosnien und der Herzegovina, Prag, 1878.
171. Schweiger, L.: Bosnien. Das Land und seine Bewohner. Wien, 1878.
172. Đurković, Đ.: Bosnien und die Herzegovine. Wien. 1879.
173. Gaj. V.: Balkan divan. Viiesti, misli i pouke o zemlji i narodu Balkanskog poluotoka. osobito BiH. Agram. 1878.
174. Kriegs Archiv Wien: Die Occupation Bosnien und der Herzegowina durch k. u. k. Truppen in Jahre 1878. Mitteilungen des Kriegs Archiv. Osterreich. Militärisch. Zeitschrift. Wien, 1879.
175. Nikolajević, M.: Geografija Balkanskog poluostrva. Knj. I—IV. Beograd, 1904 — 1906.

176. Hoić, I.: Zemljopis Austro-Ugarske Monarhije. Zagreb, 1882.
Boroević, S.: Durch Bosnien. Illustrierte Führer. Wien, 1887.
Lux, A.: Die Balkan-Halbinsel. Freiburg u. Breislav, 1887.
Hartleben, A.: Reiserouten in Bosnien und der Herzegowina. Wien, 1892.
Hartleben, A.: Führer in Bosnien und der Hercegovina. Wien 1893.
Milijašević, Đ.: Bosna. Njen geografski položaj, njene fizičke osobine, njen visinski oblik i reljef i njene vode. Bratstvo, knj. III. Beograd, 1889.
Mišković, J.: Kroz Bosnu, Hercegovinu i Boku Kotorsku. God. Nikole Čupića, knj. XVI. Beograd, 1896.
Berg, W.: Reiseeindrücke aus Bosnien und Hercegovina. Wien, 1895.
Waal, A.: Reisebilder aus Bosnien. Wien, 1895.
Moser, H.: L'Orient inédit. A travers la Bosnie et l'Hercegovine. Paris, 1895.
Capus, G.: A travers la Bosnie et l'Hercegovine. Paris, 1896.
Renner, H.: Durch Bosnien und die Herzegovina kreuz und quer. Berlin, 1896, II izd. 1897.
Ovo djelo preveo I. Velikanović, Mitrovica, 1898. i 1900.
Umlauft, F.: Wanderung durch die Österreich-Ungarn Monarchie. Wien, 1897.
Kempf, J.: Od Save do Adrije Bosnom i Hercegovinom. Zagreb, 1898, II izd. 1907, III izd. 1923.
Hassert, K.: Aus den Gebirgsländern der Bosnien und der Hercegovina. Leipzig, 1898.
Betz, S.: Nad brzegami Bosny i Narenty. Warszawa, 1899.
Diehl, C. M.: L'histoire et les monuments en Bosnie et Herzegovine. Paris, 1900.
177. Die Oesterreichische-Ungarische Monarchie in Wort und Bild. Wien, 1886 — 1902.
178. Asboth, J.: Bosnie und die Herzegovine. Reisebilder und Studien. Wien, 1888.
179. Pederin, I.: Austrijska putopisna djela u Bosni i Hercegovini. Radio-Sarajevo — treći program, godina XI, sv. 39, X — XII 1982, Sarajevo, 1983.
180. Hoernes, M.: Dinarische Wanderungen. Kultur und Landschaftsbilder aus Bosnie und der Herzegowina. Wien, 1888.
181. Kapidžić, H.: Naučne ustanove u BiH za vrijeme Austrougarske Monarhije. Arhiv BiH, Građa, tom VI, Sarajevo, 1973, str. 234—240.
182. Kapidžić, H.: Jedan pokušaj na izradi geografije BiH za vrijeme Kalajevog režima (1882 — 1903). Geografski pregled IV, Sarajevo, 1960, str. 116.
183. Kapidžić, H.: Navedeno djelo, str. 118.
184. Richter, E.: Bemerkungen über die wissenschaftliche Erforschung Bosniens und der Hercegovina. Archiv BiH, Građa, tom VI, Sarajevo, 1973. Str. 240—242.
185. Richter, E.: Prilozi zemljopisu BiH. GZM, knj. XVII, Sarajevo, 1905. Str. 258 — 407. Veoma lijep prikaz i ocjenu Richterovog rada dao je:
186. Schlütter, O.: Beiträge zur Landeskunde Bosniens und der Herzegovina. Sonderabdruck aus Geographischen Zeitschrift. Bd. XV, Hft. 11, Leipzig, 1909.
187. Šamić, M.: Boravak francuske naučne ekspedicije u Bosni, X 1898. g. Glasnik Arhiva BiH, knj. II, Sarajevo, 1962. g. Str. 187—211. Iz ovog rada smo uzeli najveći dio naših navoda.
188. La Bosnie et l'Herzegovine. Paris, 1900.

189. Bertrand, L.: La nature physique en Bosnie et en Herzegovine. Str. 295—315.
190. Lebrun, A.: L'exploatation minerale en Bosnie-Herzegovine.
191. Wouters, L.: La commerce de la Bosnie-Herzegovine.
192. Demenge, E.: L'etat actuel des industriel en Bosnie-Herzegovine.
Demenge, E.: Les travaux publice en Bosnie-Herzegovine.
193. Leroy-Beaulieu, A.: Les Races, les Religions, la Nationalite en Bosnie-Herzegovine.
194. Schlütter, O.: Das Österreichisch-ungarische Occupationsgebiet und sein Küstenland. Geographische Zeitschrift, Bd. XI, Hft. 1. Leipzig und Wien, 1905. Str. 19—217.
195. Bericht über die Verwaltung von Bosnien und Herzegovina. Wien, 1906 — 16.
196. Daneš, J.: Bosna a Herzegovina, sv. 1, 2. Praha, 1909.
197. Kapidžić, H.: Naučne ustanove u BiH za vrijeme AU uprave. Arhiv BiH, tom VI, Sarajevo, 1973. Str. 474—540, passim.
Kapidžić, H.: Bosna i Hercegovina u vrijeme austrougarske vladavine. Sarajevo, 1968, str. 312—315, passim.
198. Mastilo, N.: Nastava geografije u Bosni i Hercegovini kao odraz stanja i razvoja geografske nauke i opštih školskih i društvenih prilika. Sarajevo, 1974. g. Obavezni primjerak doktorske disertacije. Str. 108.
199. Hoić, I.: Zemljopis za građanske škole. Zagreb. S. A.
Steklasa, I.: Zemljopis i statistika Austrougarske Monarhije za srednja učilišta. Zagreb, 1889. g. I izd. (1894 II izd., 198. III izd.)
Zemljopis austrougarske carevine. Beč, 1884.
Andrić, P.: Zemljopis za I razred gimnazije. Beč, 1898.
Hadrović, S.: Zemljopis Bosne i Hercegovine. Sarajevo, 1902.
Hadrović, S.: Osnovi matematičkog i fizikalnog zemljopisa. Sarajevo, 1902.
Modestin, J.: Zemljopis i statistika Austrougarske Monarhije za srednja učilišta. Zagreb, 1903. (II izd. 1905. g.)
Juras, I.: Zemljopis AUM za IV razred srednjih škola. Zadar, 1916. (II izd. 1918. g.)
Mandić, M.: Zemljopisni i statistički pregled BiH. Sarajevo, 1914.
Mandić—Prelog: Zemljopis. povijest i državno uređenje AUM. Sarajevo, 1915. Za VIII r. srednjih škola BiH.
Umlauft—Manojlović: Zemljopis I i II, 1910. g.
Lukas, F.: Gospodarska geografija za trgovačke akademije, Zagreb, 1915.
Stanojević, M. M.: Metodika zemljopisne nastave u narodnoj školi. Beograd, 1906.
200. Državni arhiv Sarajevo, privremeni registar, br. 707/1912. g.
201. Borojević, S.: Durch Bosnien. Illustrierter Führer. Wien, 1887.
Flachs, A.: Ilustrierter Führer durch Sarajevo. Sarajevo, 1892. g.
Reiserouten in Bosnien und der Herzegovina. Ilustrierte Führer.
Austriaco — Lloyd: Pressi — itinerari. Istria, Dalmatia, Erzegovina e Bosnia. Parte I. Wienna, 1901.
Bosna i Hercegovina. Ljepote i znamenitosti. Beograd, 1901. g. (405 stranica).
Neufeld, C.: Ilustrierte Führer durch Bosnien und die Herzegovina. Wien, 1903. (do 1913. imao 4 izdanja).
Ewans, J. L.: British journalists tour in the Adriatic and Bosnia. Warwick, 1907.
Marge, P.: Voyage en Dalmatie, Bosnie-Herzegovina et Montenegro. Paris, 1912. (Imalo 3 izdanja.)
Widenhainski, M.: Bosna i Hercegovina. Zagreb, 1909. I izd. Osijek, 1912, II izdanje.

202. Bosnia and Herzegovina — Globe Trotter. The cosmopolitan Correspodence Club. Millwaukee, 1913.
203. Dawis, W. M.: An Excursion in Bosnia, Herzegovina and Dalmatia. Bulletin of the Geogr. Soc. of Philadelphia. Philadelphia, 1901.
204. Poche, E.: Gesellschaftreise des Wissenschaftlichen Club nach Dalmatien, Bosnien und Herzegovina. Wien, 1892.
205. »Bosnien«, Revue zur Hebung der Interessen Bosniens und Hercegovina. Wien. 1912 — 1913.
206. Dechy, M.: Touristische Mitteilungen aus Bosnien. Mitteilungen des deutschen und österreichischen Alpenvereins. Wien, 1888.
207. Ballif, Ph.: Organisation du servise meteorologique en Bosnie-Herzegovina et resultats des observations sur la pluie. Paris, 1900.
208. Hann, J.: Über die klimatische Verhältnisse in Bosnien. Sitzungsberichte der Akademie d. Wissenschaft. Bd. XXXVIII, Wien, 1883.
Hann, J.: Monographie des Hohenklimas der Bjelašnica. Meteorologische Zeitschrift, Wien, 1904.
209. Mandić, M.: Hidrometrijska opažanja na Bosni, Neretvi, Vrbasu od 1881. do 1896. g. Glasnik hrvatskog naravnoslovnog društva, god. XII. sv. 1—3, 4—6. Zagreb, 1901.
210. Ballif, Ph.: Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Landesstationen in Bosnien-Herzegovina im Jahre 1894. Wien, 1895.
Ballif, Ph.: Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnia Herzegovina im Jahre 1895. Wien, 1896.
Ballif, Ph.: Rezultati meteoroloških opažanja za temperature, oborine i naoblačenost u BiH, 1889. GZM, sv. III, Sarajevo, 1891.
211. Ballif, Ph.: Wasserbauten in Bosnien u. der Herzegovina. I Theil, Wien. 1896, II Theil. Wien, 1899.
212. Ballif, Ph.: Römische Strassen in Bosnien und der Herzegovina. Wien, 1893.
Ballif, Ph.: Das Strassenwesen in Bosnien und der Herzegovina. Allgemeine Bauzeitung. Heft 2. Wien, 1903.
213. Seidl, F.: Bemerkungen uber die Karstbora. Meteorologische Zeitschrift. Wien, 1891.
Seidl, F.: Über das Klima des Karstes. Mitteilungen d. krain Forstvereins. Bd. IV — XII. Wien. 1891 — 1899.
214. Trzebitsky: Studien über Niederschlagsverhältnisse auf der Sudeuropäischen Halbinsel. Sarajevo, 1911.
215. Moscheles, J.: Das Klima von Bosnien und der Herzegovina. Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Heft 20, Sarajevo, 1918.
216. Vujević, P.: Uticaj okolnih mora na temperaturne prilike Balkanskog poluostrva. Glasnik geografskog društva, sv. 1. Beograd, 1912. g.
217. Karlinski, J.: Mierenje dubine jezera Boraka kod Konjica. GZM, god. IV. Sarajevo, 1892. g.
218. Fincek, I.: Zur Hidrologie des Bezirkes Stolac in der Herzegovina. GZM, knj. VI, Sarajevo, 1893.
219. Gavazzi, A.: Jezero Plive. GZM, knj. XII, Sarajevo, 1900. Str. 161—167.
220. Doležal, E.: Razvođe između Pontusa i Adrije u jednom dijelu Bosne. GZM. knj. IX. Sarajevo, 1897.
221. Mihailović, H.: Vjetrenica pećina u Zavali. GZM, knj. I, Sarajevo, 1889.
222. Vavrović, J.: Nešto o pećini Vjetrenici. GZM, knj. IV. Sarajevo, 1893.
223. Absolon, K. Z vyskumnych cest po krasech Balkanu. Zlata Praha, Roč. XXXIII, Br. 48—52. Praha, 1916.
224. Martel, E. A.: La speleologie au XIX siecle. Paris, 1905—1906.
225. Groller, M. v. M.: Das Popovo polje in der Herzegovina. Mitteilungen d. geogr. Gesellschaft in Wien Bd. XXXII, Wien 1889.

226. Buberl, M.: Der Gegenwartige stand der bosnisch-herzegowinischen Karstfrage. Österreischischen Vierteljahr. f. Forstwesen, Heft 3. Wien, 1895, Str. 234 — 250. und Jagd Zeitung.
Buberl, M.: Zur bosnisch-herzegovinischer Karstfrage. Österreichischen Vierteljahr. f. Forstwesen und Jagd Zeitung. Wien, 1896.
227. Riedl, F.: Untersuchungen einer Quelle im herzegovinischen Karste auf ihren Ursprung. Osterreichischen Zeitschrift f. ing. u. arh. Verreins. Heft 49. Wien, 1897.
228. Radovanović, S.: Podzemne vode. Beograd, 1897.
229. Hoernes, M.: Bosnische Gebürgsübergänge. Zeitschrift des Deutschen und Österr. Alpenvereins. Wien, 1881.
230. Cvijić, J.: Planine na Balkanskom poluostrvu. Geološki anali BP, knj. III, sv. 3. Beograd, 1891.
Cvijić, J.: Das Karstphänomen. Geographische Abhandlungen Bd. V, Heft 3. Wien, 1893. I na našem jeziku Karst, Beograd, 1895.
Cvijić, J.: Über Gletscherspurren in Bosnien und der Hercegovina. Verhandlungen d. Gesellschaft f. Erdkunde zur Berlin, Bd. XXIV, Heft 8, 9. Berlin, 1897.
Cvijić, J.: Glacijalne i morfološke studije o planinama BiH i Crne Gore. Glas SKA, knj. LVII, Beograd, 1899. I na njemačkom jeziku u: Abhandlungen d. geogr. Gesellsch. Bd. II, sv. 6. Wien, 1900. Str. 1—94.
Cvijić, J.: Karsna polja Zapadne Bosne i Hercegovine. Glas SKA, knj. XIX, Beograd, 1900. Str. 59—182. I na njemačkom jeziku, 1901. g.
Cvijić, J.: L'epoque glaciare dans la Peninsule Balkanique Annalles de geographie IX, № 46, Paris, 1900. Str. 359—372. I na našem jeziku u: Prosvjetni glasnik, sv. 1. Beograd, 1901.
231. Cvijić, J.: Novi rezultati o glacijalnoj eposi BP. Glas. SKA, knj. LXV, Beograd, 1903. I na njemačkom jeziku u Mitteilungen der k. u. k. geogr. Gesell. Bd. XLVII, Wien, 1904, str. 146.
232. Milojević, B. Ž.: Spisak radova J. Cvijića od 1887 — 1922. Godišnjak SKA, Beograd, 1933.
Milojević, B. Ž.: O naučnom radu J. Cvijića. Prosvetni glasnik. Beograd, 1924.
233. Dedijer, J. i Grđić, V.: Glacijalni tragovi na Zelengori, Tovarnici i Magliću. Glas SKA, knj. LXIX za 1904. g. Beograd, 1905. g. Str. 170—189.
Dedijer, J.: Prilozi geološkoj istoriji Neretve. GZM. Sarajevo, 1907.
Dedijer, J.: Glacijacija Visočice u južnoj Bosni. Glas SKA, LXXIX, Beograd, 1909.
Dedijer, J.: Visoke površi i glacijalni šljunci na Bjelašnici. Glasnik geografskog društva, sv. II, Beograd, 1913.
234. Lukas, Đ.: Orografija BiH i sistematska razdioba ilirskog gorskog kraja na geološkoj osnovi. GZM, knj. XI, Sarajevo, 1899. Str. 729—766.
235. Lukas, Đ.: Studien uber die geographische Lage des Österreichisch. ungarische Occupationsgebiet und seiner wichtigeren Siedlungen. Linz, 1903. Str. 1—72.
236. Penck, A.: Geomorphologische Studien aus der Hercegovina. Zeitschrift d. deutschen und osterreich. Alpenvereins. Bd. XXXI, Wien, 1900.
Penck, A.: Die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel. Globus, Bd. LXXVIII, № 9, 1900, str. 133—178.
Penck, A.: Uber das Karstphänomen. Vorträge des Ver. zur Verbericht. naturwissenschaftlichen Kenntnis in Wien. Bd. XLIV, Heft 1. Wien, 1904.
237. Katzer, F.: Die ehemalige Vergletscherung der Vratnica planina in Bosnien. Braunschweig, 1902.
Katzer, F.: Bemerkungen zum Karstphänomen. Monatsberichte der deutschen geologischen Gesellschaft, № 6, Berlin, 1905, str. 5.

Katzer, F.: Karst und Karsthydrographie. Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Reisen und Beobachtungen. Bd. VIII, Sarajevo, 1909.
Katzer, F.: Zur Morphologie des dinarischen Gebirges. Petermanns geographischen Mitteilungen. Gotha, 1910.
Katzer, F.: Das Popovo polje in der Hercegovina. Globus, Bd. 83, 1903.
Katzer, F.: Narav tla i hidrografske prilike Nevesinjskog polja u Hercegovini. GZM, knj. 27, Sarajevo, 1915.
238. Katzer, F.: Zur Karsthydrographie. Petermanns geographische Mitteilungen. Bd. XI, Gotha, 1908.
Grund, A.: Neue Eiszeitspuren aus Bosnien und der Hercegovina. Globus, LXXXI, № 10, Braunschweig, 1902. Str. 149—150.
Grund, A.: Eiszeitforschungen in Bosnien und der Hercegovina. Verhandlungen d. Gesellschaft d. Naturvereins u. Arzte. Bd. 74. Leipzig, 1903.
239. Grund, A.: Das Karsthydrographie. Studien aus Westbosnien. Penk's geograph. Abhandlungen, Bd. VII, Heft 3. Leipzig, 1903. Str. 200.
240. Grund, A.: Die Oberlächenformmen des dinarischen Gebirges. Zeitschrift d. Gesellsch. f. Erdkunde zur Berlin. Berlin, 1908.
241. Martel, E. A.: L'origine des Polje du karst. La Geographie, Bulletin de la Societe de Geographie, № 4, Paris, 1901.
242. Daneš, J.: Die Westherzegovinische Kryptodepression. Reisebericht. Petermanns geograph. Mitteil. Bd. 51. Heft, IV, Gotha, 1905. Str. 76—81.
243. Daneš, J.: La Region de la Narenta inferieur. La Geographie. Bulletin de la Soc. de Geogr. Tom XIII, Paris, 1906. Str. 91—102.
244. Daneš, J.: Uvodi Dolny Neretvy. Gevmorfologicke studie. Knjihovna Česk. Spol. Zemeved. v Praze. № 4. Praha, 1905.
245. Daneš, J.: Ein Beitrag zur Kenntnis des Kartsphänomens. Abrege du Bulletin de la Societe Hongroise de Geographie. Budapest, 1906.
246. Hilpert, H.: Die historische Entwicklung der Frage nach Karstphänomen. Würzburg, 1907.
247. Stroh, F.: Die geographische Verbreitung der Eiszaitspuren auf der aussergriechischen Balkanhalbinsel. Darmstadt, 1907.
248. Waagen, L.: Grundwasser im Karst. Mitteilungen d. geogr. Gesellschaft in Wien. Wien, 1911.
249. Krebs, N.: Grund's Studien zur Morphologie und Morphogenese der Herzegovina. Geographische Zeitschrift, Bd. XVII, Heft 2. Leipzig, 1911.
250. Krebs, N.: Die Landeskundliche Literatur der Karstländer in den Jahren 1897—1904. I Theil; 1905 — 1908 II Theil. Geographischer Jahresbericht aus Österreich. Wien, 1906, 1910.
251. Hoffer, M.: Unterirdisch entwasserte Gebiete in innerbosnien. Mitteilungen d. geograph. Gesellsch. Heft 1—2. Wien, 1911.
252. Turina, I.: Hidrografski, geološki, tektonski odnošaji jednog kraškog predjela sjeverozapadne Bosne. GZM, knj. XXV. Sarajevo, 1913.
253. Absolon, K.: Z vyskumnych cest po krasech Balkanu. Zlata Praha, Roč. XXXIII, br. 48—52. Praha, 1916.
254. Absolon, K.: Problem podzemnich toku Punvy dejinnem svem vyvoji od stoleti XIII do let 80-tich minuleho stoleti. Prestojovel, 1909.
255. Sawicki, L.: Beiträge zum geographischen Zyclus im Karste. Geograph. Zeitschrift. Bd. XV. Leipzig, 1909.
256. Nopcza, F.: Karsthypotesen. Verhandlungen d. geol. Reichsanstalt. Wien, 1918.
257. Hartl, H.: Materialien zur Geschichte der astronomisch-trigonometrische Vermessung der österreich-ungarn Monarchie. Mitteilungen d. k. u. k. militär-geographisch. Institutes. Bd. VII, VIII, XVII. Wien 1887, 1888, 1897. Passim.

Hartl, H.: Über die neueren Vermessungs Arbeiten auf der Balkanhalbinsel. Verhandlungen des IX deutschen Geographentages. Wien, 1891.

258. Wessely, V.: Die Catastral — Vermessung von Bosnien-Hercegovina. Pećuh, 1893.
Mitteilungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes. Bd. I—VI, Wien, 1881—1886. Passim.
Gašparović, R.: Katastralna premjeravanja BiH za vrijeme AU okupacije. Geografski pregled, sv. IV, Sarajevo, 1960. g. Str. 132 — 137.

259. Harthenthurn, v. W.: Die Tätigkeit des k. u. k. militär-geograph. Institutes in den letzten 25 Jahren (1881—1905. g.). Wien, 1907.
Harthenthurn, v. W.: Die Kartographie der Balkanhalbinsel im XIX Jahrhundert. Wien, 1903.

260. Harthenthurn, v. W.: Begleitworte zu den Blättern der Generalkarte 1 : 200 000 . . . Mitteilungen des k. u. k. militär-geographisch. Institutes. Bd. XVII. Wien, 1897, str. 80—95.

261. Mojsisovicz, E.: Reisebericht aus Bosnien. Verhandlungen der k. u. k. geolog. Reichsanstalt. Wien, 1879.
Mojsisovicz, E.: Die geologischen Verhältnisse v. Bosnien und der Herzegovina. Zeitschrift deutschen geolog. Gesellschaft. Bd. XXXI, Berlin, 1879.
Mojsisovicz, E.: Grundlinien der Geologie von Bosnien und turkisch Croatien. Jahrbusch d. geol. Reichsanstalt. Bd. XXX. Wien, 1880.

262. Tietze, E.: Aus dem Gebiete zwischen Bosna und Drina. Verhandlungen d. geolog. Reichsanstalt, № 10. Wien, 1879.
Tietze, E.: Aus dem östlichen Bosnien. Verhandlungen der k. u. k. geolog. Reichsanstalt, № 11. Wien, 1880.

263. Bittner, A.: Aus der Herzegovina. Verhandlungen d. k. u. k. geolog. Reichsans. Wien, 1879.
Bittner, A.: Die Herzegovina und die südöstliche Theile Bosnien. Jahrbuch d. geolog. Reichsanst. Bd. XXX. Wien, 1880.
Bittner, A.: Reiseskizze aus Bosnien. Verhandlungen d. geol. Reichsanstalt. Wien, 1879.

264. Mojsisovics, Tietze, Bittner: Grundlinien der Geologie von Bosnien und der Herzegovina. Jahrbuch der geolog. Reichsanstalt, Bd. XXX, Heft 2. Wien, 1880.

265. Pilar, Đ.: Geološka opažanja u Zapadnoj Bosni. Rad, JAZU, knj. 61, Zagreb, 1882.
Pilar, Đ.: Geografske koordinate ili položaj glavnih tačaka. Zagreb,

266. Gutenberger, H.: Forstliche Skizzen aus der Hercegovina. Österr. Monatschrift für Forstwesen. Bd. XXVIII, Wien, 1878.
Gutenberger, H.: Die forstliche Verhältnisse Bosniens. Centralblatt für d. gesamte Forstwesen. Wien, 1880.
Nanicini, D.: K pošumljenju karsta. Šumarski list. Sarajevo, 1881.
Marhula, J.: Odnosi šuma u okružju ključkom. Šumarski list, Sarajevo, 1884.
Marhula, J.: O kultiviranju krša u BiH. Šumarski list, Sarajevo, 1894.
Holl, F.: Pošumljavanje krša. Šumarski list, Sarajevo, 1894.
Hofmann, K.: Razvoj šumarstva u BiH. Šumarski list, Sarajevo, 1894, 1895.
Dimitz, L.: Šumarske prilike u BiH. Šumarski list, Sarajevo, 1905.
Dimitz, L.: Die forstliche Verhältnisse Bosnie und Herzegovina. Wien, 1905.

267. Adamović, L.: Biljnogeografske formacije zagorskih krajeva Dalmacije, BiH i Crne Gore. Rad, JAZU, knj. 193. Zagreb, 1912.

268. Fiala, F.: Pretraživanje pećina u Bosni. GZM, knj. IV, Sarajevo, 1892.

Fiala, F.: O vegetaciji kotara Ljubuškog. GZM, knj. III, Sarajevo, 1892. Str. 144—148.
Fiala, F.: Beiträge zur Pflanzengeographie Bosniens und der Herzegovina. Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und Hercegovina. Bd. I. Wien, 1893.
269. Protić, Đ.: Prilozi poznavanju kremenjašica u BiH. GZM, knj. IX (1897), X (1898), XII (1900), XIII (1901), XVIII (1906), XIX (1907), XX (1908).
270. Fermanek, E.: Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina. Österreich. botan. Zeitschrift. Wien, 1888, 1889. i 1890.
271. Freyn, J. und Brandis, E.: Beitrag zur Flora von Bosnien und der angränzenden Hercegovina. Abhandlungen zool. bot. Gesellschaft. Wien, 1888.
272. Murbeck, S.: Beiträge zur Kenntnis der Flora v. Südbosnien und der Hercegovina. Lunds. univ. Arsskrift, 1891.
273. Maly, K.: Prilozi za floru BiH. GZM, knj. XX (1908), XXII (1910), XXIV (1912), XXIX (1917) i dalje.
274. Beck v. Mannagetta: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig, 1901.
Beck v. Mannagetta: Flora BiH i novopazarskog Sandžaka. GZM, Sarajevo, 1903—1923.
275. Engelhardt, H.: Prilog poznavanju tercijarne flore BiH. GZM, knj. XIV ,Sarajevo, 1902.
276. Fritsch, K.: Neue Beiträge zur Flora d. Balkanhalbinsel, insbesondere Serbien, Bosnien und der Herzegovina. Abhandlungen d. naturwissenschaft. Vereins. Steiermark. Bd. LI, Teil V. Graz, 1914.
277. Vandas, K.: O flori BiH, posebno Hercegovine. Österreichische botan. Zeitschrift. Wien, 1888 und 1889.
Vandas, K.: Sitsungsberichte d. böhmische Gesellschaft d. Wissenschaft. Praha, 1890.
278. Abfelbeck, V.: Rezultati koleopterskog ispitivanja alpske regije južnobosanskih planina. GZM, Sarajevo, 1894.
279. Pichler, A.: Flora hercegovačkih grobalja. GZM. Sarajevo, 1902.
280. Knotek, I.: Prinos k biologiji nekojih potkornjaka iz Bosne i Hercegovine i susjednih zemalja. GZM, knj. X, Sarajevo, 1898.
281. Reiser, O.: O pticama BiH. U GZM, 1889 — 1906.
282. Statistik Ortschaft und Bevölkerung Bosnien u. Hercegovina. Sarajevo, 1880. g. I na našem jeziku.
283. Statistika mjesta i žiteljstva BiH po popisu od 1. V 1885. Sarajevo, 1886. g.
284. Glavni rezultati popisa žiteljstva u BiH od 10. IV 1895. Sarajevo, 1896.
285. Rezultati popisa žiteljstva u BiH od 27. IX 1910. Sarajevo, 1912.
286. Le Monier, F.: Die Bevölkerung Bosniens und der Hercegovina. Mitteilungen d. k. u. k. geog. Gesellschaft in Wien. Wien, 1886. Str. 592—608.
287. Jettel, E.: Die wissenschaftliche Erforschung Bosniens und der Herzegovina seit der Occupation. Mitteilungen d. k. u. k. geographische Gesellschaft. Wien, 1881. Str. 207.
288. Daneš, G.: Bevölkerungs Dichtigkeit der Herzegovina. Travaux geographiques Tscheques, III, Prag, 1903. Str. 171.
289. Gravier, G.: L'emigration des Muslumans de Bosnie-Herzegovine. Paris, 1911. Prevod na naš jezik:
Berić, G.: Iseljavanje Muslimana iz BiH. Delo, sv. I, god. XVI, knj. 58. Beograd, 1911. Str. 111—126.
290. Leroy Beaulieu, A.: Les Races, les Religions, la Nationalite en Bosnie-Herzegovine. Paris, 1900.
291. Kukuljević, I. i Rački, F.: Dobor Grad. Bosanskohercegovačke novine od 29. VIII 1880, broj 70.

292. Lopašić, R.: Bihać i bihaćka krajina. Zagreb, 1890.
Lopašić, R.: Historijska slika Bišća. Vienac, br. 18—24. Zagreb, 1879.
293. Stratimirović, Đ.: Kraljevski dvori Sutjeska i Trstionica. GZM, knj. III, Sarajevo, 1891. Str. 318.
Stratimirović, Đ.: Grad Bobovac. GZM, knj. III, Sarajevo, 1891. Str. 203.
Stratimirović, Đ.: Grad Visoki. GZM, knj. III, Sarajevo, 1891. Str. 220.
294. Barišić, N.: Posušje. GZM, knj. IV, sv. 3. Sarajevo, 1892.
295. Grđić — Bjelokosić: Kozigrad, Zvonigrad i Gradina u kotaru fojničkom. GZM, knj. IV, Sarajevo, 1892.
296. Živković, M.: Sarajevo od svog postanka do danas. Požarevac, 1894.
297. Jelenić, J.: Kraljevsko Visoko i samostan sv. Nikole. Sarajevo, 1906.
298. Truhelka, Č.: Kraljevski grad Jajce. Sarajevo, 1904.
299. Mihajlović, K.: Popovo u Hercegovini. GZM, I i III. Sarajevo.
300. Renner, H.: Beiträge zur Siedlungsgeographie von Bosnien und der Herzegovina, Berlin, 1897.
301. Jauker, O.: Uber das Verhältnisse der Ansiedlungen in Bosnien und der Hercegovina zur geolohischer Beschafenheiten des Untergrundes. Wissenschaftliche Mitteilungen aus B. u. H., Bd. VIII, Wien, 1901. I na našem jeziku.
Jauker, O.: Naselja u BiH s obzirom na geološki sastav zemljišta. GZM, knj. XIV. Sarajevo, 1902. Str. 83—111.
302. Bodenstein, G.: Povijest naselja u Posavini 1718—1739. GZM, knj. XIX (1907, XX (1908, XXIV (1912).
303. Mandić, M.: Sarajevo i ooklina. Školski vjesnik, knj. XIV. Sarajevo, 1907.
304. Piffl, H.: Sarajevo in der Gegenwart. Wien, 1914.
305. Cvijić, J.: Uputstva za proučavanje sela u BiH. Sr. Karlovci, 1904. O ostalim radovima Cvijića u vezi s proučavanjem naselja vidi: Milojević, B. Ž.: Spisak radova J. Cvijića od 1887. do 1922. Godišnjak SKA, Beograd, 1923.
306. Dedijer, J.: Stare seoske porodice u Hercegovini. GZM, knj. XIX. Sarajevo, 1907.
Dedijer, J.: Hercegovina i Hercegovci. Letopis Matice srpske, knj. 289. Beograd, 1908.
Dedijer, J.: Hercegovina. Naselja srpskih zemalja. Knj. VI. Beo-
Dedijer, J.: Hercegovina. Naselja srpskih zemalja. Knj. VI. Beograd, 1909.
307. Sax, C.: Die Strassen Bosniens und der Hercegovina. Mitteilungen D. K. U. K. Geographische Gesellschaft. Bd. XII, Wien, 1869.
Sax, C.: Über die Verkehrswege in Bosnien und der Herzegovina. Österreich. Monatschrift f. d. Orient. Heft IX. Wien, 1883.
308. Patsch, K.: Predrimske ceste. Gzm, knj XIV. Sarajevo, 1902.
Patsch, K.: Arheologische Beiträge zur Geographie von Dalmatien und der Hercegovina. Zur Kunde der Balkanhalbinsel. Sarajevo, 1915.
Patsch, K.: Anhang — Die Epigraphischen Denkmaler der römischen Strassen in Bosnien und der Herzegovina. Sarajevo, 1893.
309. Radimsky, V.: O putevima rimskim u Bosni. GZM, knj. III. Sarajevo, 1891.
Radimsky, V.: O nekojim prehistoričkim rimskim građevnim ostacima u području rijeke Sane u Bosni. GZM, nkj. III, Sarajevo, 1891.
Radimsky, V.: Rimski grad Domavija u Gradini kod Srebrenice. GZM, knj. I. Sarajevo, 1891.

310. Hoernes, M.: Reisenskizzen aus Bosnien. Wiener Abendpost, br. 14. Hoernes, M.: Dinarischen Wanderungen. Kultur und Landschafts bilder aus Bosnien und der Hercegovina. Wien, 1888.
311. Hoernes, M.: Alterthummer der Herzegovina und südliche Theiles von Bosnien nebst Abhandlung über die römische Strassen und Städten. Sitsungsberichte der kaiser. Akademie der Xissenschaft. Phil.-histor. Klasse. Bd. 97. und 99. Wien, 1880. Str. 491—612, 1—150.
312. Hoernes, M.: Römische Strassen und Orte im heutigen Bosnien. Sitsungsberichte der kaiser. Akademie der Wissenschaft. Phil. histor. Klasse. Bd. 100. Wien, 1881.
313. Kirchner — Lerchenfeld: Bosnien in Bild und Wort. Wien, 1879.
314. Vuletić — Vukasović: Narodna kuća ili dom s pokućstvom u Dalmaciji, Hercegovini i Bosni. 1895. g.
315. Meringer, R.: Pućka kuća u BiH. GZM, knj. XI. Sarajevo, 1899.
316. Tetzner, F.: Das bosnische und herzegovinische Haus. Globus, Bd. 79. № 14. 1901.
317. Popović, L.: Bosnien und Herzegovina. Volksthümliche Beschreibung der Sitten... Wien, 1878.
318. Buddeus, A.: Bosnien und sein Leben. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien, 1878.
319. Helfert, F.: Bosnisches. Geschichte, Kulturgeschichte, Land und Leute. Wien, 1878.
320. Bosniens Gegenwart und nächste Zukunft. Leipzig, 1886.
321. Lukšić, A.: Bosnien und die Herzegovina. Prag, 1878.
322. Büchelen, C.: Bosnien und seine Volkswirtschaftliche Bedeutung für Osterreich — Ungarn. Wien, 1879.
323. Helmhacker, R.: Über die heutige Eisenindustrie Bosniens. Jahres bericht d. Bergakademie zu Leoben und Pribram. Bd. 27. 1879.
324. Potier des Echelles: Die Produktionverhältnisse in Bosnien und der Herzegovina. Wien, 1879.
325. Zehden, C.: Bosnien und die Herzegovina im Jahre 1886. Mitteilungen der k. u. k. geograph. Gesellschaft in Wien. Bd. XXX. Wien, 1887. Str. 193—200, 289—297, 353—374.
326. Trojanović, S.: Bosna i Hercegovina. Dela. Beograd, 1898. Str. 81.
327. Die Volkswirtschaft in Bosnien und der Hercegovina. Izdanje Zemaljske vlade za BiH. Sarajevo, 1899.
328. Landwirtschaft in Bosnien und der Herzegovina. Sarajevo, 1899.
329. Petrašek, K.: Skizze der naturlichen und forstwirtschaftlichen Verhältnisse Bosniens und der Hercegovina. Osterreich. Vierteljahrschrift f. Forstwesen. Wien, 1895.
Petrašek, K.: La developpement de la Sylviculture in Bosnie-Hercegovine. Wienna, 1900.
330. Militär-statistische Übersichts von Dalmatien, Bosnien und der Herzegovina. Theil I. Wien, 1897.
331. Bosnien und die Hercegovina unter der Verwaltung der Österreichisch-Ungarische Monarchie. Berlin, 1901.
332. La Bosnie-Herzegovine, apercu historique et ecconomique... et litterature tourisme. Wienna, 1906.
333. Przyborski, M.: Die Mineralindustrie Bosniens und der Hercegovina. Berg und Hüttenwesen Zeitschrift. Heft LIX. Leipzig, 1900.
334. Lilek, E.: Bilješke o zadružnim i gospodarstvenim prilikama u BiH. GZM, knj. XII, sv. 2. Sarajevo, 1900.
335. Mandić, M.: Zu den wirtschaftlichen Verhältnisse des Occupations Gebiet. Zeitschrift fur Schull — Geographie. Bd. XII. Wien, 1900.

Z u s a m m e n f a s s u n g

HISTORISCHE DARLEGUNG VON GEOGRAPHISCHEN BEKANNTMACHEN UND ERFFORSCHUNGEN DER BOSNIEN UND HERZEGOWINA BIS 1918.

RATIMIR GAŠPAROVIĆ

Bei dem geographischen Bekanntmachen und der Erforschung der Bosnien und Herzegowina können drei Zeiträume ausgeschieden werden. Diese unterscheiden sich wesentlich voneinander durch politisch-gesellschaftlichen Status, den Stand der geographischen Wissenschaft und durch das Niveau des geographischen Bekanntmachens bzw. der Erforschung der Bosnien und Herzegowina im einzelnen Zeitraum.

Der erste Zeitraum umfasst die Zeit des alten, frühen und späten Mittelalters bis zum Fallen der Bosnien und Herzegowina unter die türkische Regierung in der zweiten Hälfte XV Jahrhunderts.

Das Bekanntmachen der geographischen Eigenschaften von Bosnien und Herzegowina (von der damaligen Erforschung dieser Eigenschaften kann nicht geredet werden, da es dieselben nicht gab) ist sehr karg, praktisch zurückgeführt nur auf einige Namen von Oertern, Flüssen, Gebirgen ohne deren genauere Bestimmungen.

Der zweite Zeitraum umfasst die Zeit der türkischen Regierung in der Bosnien und Herzegowina, d. h. von der zweiten Hälfte XV Jahrhunderts bis zur österreichisch-ungarischen Occupation der Bosnien und Herzegowina 1878. Viele Reisenden machen zu dieser Zeit Durchreisen und Besichtigungen in der Bosnien und Herzegowina und gleichzeitig dazu geographische Beschreibung der Bosnien und Herzegowina. Und viele Kartographen fertigen Landkarten und stellen da die Bosnien und Herzegowina dar. Die solche geographische Bekanntmachung der Bosnien und Herzegowina gewinnt somit an Intensität und Verschiedenartigkeit.

Der dritte Zeitraum umfasst die Zeit vom Beginn der österreichisch-ungarischen Occupation der Bosnien und Herzegowina 1878 bis zum Fallen der Habsburger Monarchie 1918. Obwohl dieser Zeitraum der kürzeste ist, har er beim geographischen Bekanntmachen, insbesondere bei Erforschung der Bosnien und Herzegowina, wesentlich mehr gegeben als zwei frühere Zeiträume.

Die Bosnien und Herzegowina wird auch vom Standpunkt einzelner Wissenschaften der physischen und gesellschaftlichen Geographie erforscht. Es entstehen auch erste Versuche in Erschaffung der komplexen geographischen Studien über die Bosnien und Herzegowina. Die Anfangsingerention seitens er österreichischen Wissenschaftler bei geographischen Erforschungen wurde am Ende des jeweiligen Zeitraumes gegen die Erforschungen der Bosnien und Herzegowina seitens der jugoslawischen Wissenschaftler und Fachleute ersetzt.

UDK 911 · 2 : 521/525 = 808 · 61/ · 62

ODREĐIVANJE ELEMENATA SUNČEVE GEOMETRIJE NA ZEMLJINOJ KUGLI

MILUTIN TADIĆ

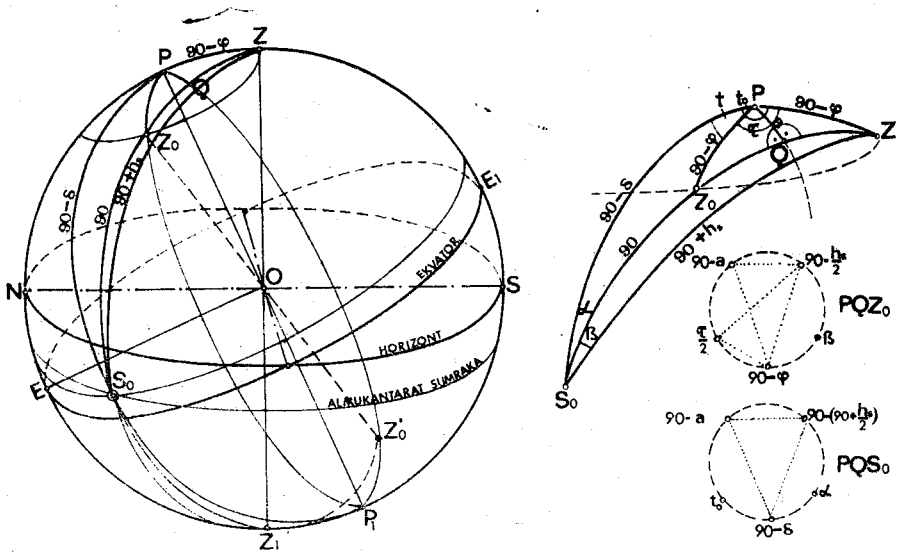
Izračunavanje trajanja najkraćeg sumraka (τ) — najkraćeg vremena potrebnog Sunčevom disku da u svom prividnom kretanju ispod ravni horizonta prođe kroz sumračni pojas koga ograničavaju horizontski krug i almukantarat sumraka h_s, i deklinacije Sunca (δ) pri kojoj se on javlja na datoj geografskoj širini (φ) moguće je neposredno izvesti: »ono se (pitanje najkraćeg sumraka) rješava direktno i vrlo prosto geometrijskim načinom, ako se na nebeskoj sferi predstavi Sunce S_o kao nepomično, a zenit posmatračevog mjesta da se kreće u toku vremena $t_o - t = \tau$ iz Z_o (kada je $S_oZ_o = 90°$) u Z (kada je $S_oZ = 90° + h_s$«.[1]

Crtežom broj jedan prikazan je na nebeskoj sferi skup sfernih trouglova (desno), prema navedenom originalnom tekstu uz koji je dat. Ugao će τ, kojim je izražen sumrak, biti najmanji kada je ugao $\beta = 0$, a strana $Z_oZ = h_s$. Traženi odgovori se dobiju rješavanjem pravouglih sfernih trouglova Z_oQP i S_oQP (strana PQ je normalna na Z_oZ).

Zamisao da se Sunčev disk u svom prividnom kretanju »zaustavi« u trenutku prolaska kroz almukantarat sumraka, a da zenit tačke stojišta opisuje nebesku paralelu suprotno smjeru okretanja nebeske sfere uveliko je pojednostavila zadatak čije bi rješenje analitičkim putem bilo mnogo složenije. Gledajući na stvar sa stanovišta stvarnih kretanja Zemljine kugle onda nije potrebno ništa uobražavati: Sunce »stoji«, a tačka stojišta, kao centralna projekcija zenita, opisuje paralelu na Zemljinoj kugli.

* Milutin Tadić, asistent Odsjeka za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, 71000 Sarajevo, YU.

[1] N. J. Cingler, Kurs astronomije (teorni dio), Beograd, 1925.



Sl. 1. Određivanje najkraćeg sumraka

$$\sin\delta = -\operatorname{tg}\frac{h_s}{2}\cdot\sin\varphi$$

Iz pravouglog sfernog trougla PQZ_o:

$$\cos\left(90-\frac{h_s}{2}\right) = \sin\frac{\tau}{2}\cdot\sin(90°-\varphi)$$

$$\sin\frac{\tau}{2} = \frac{\sin\frac{h_s}{2}}{\cos\varphi}$$

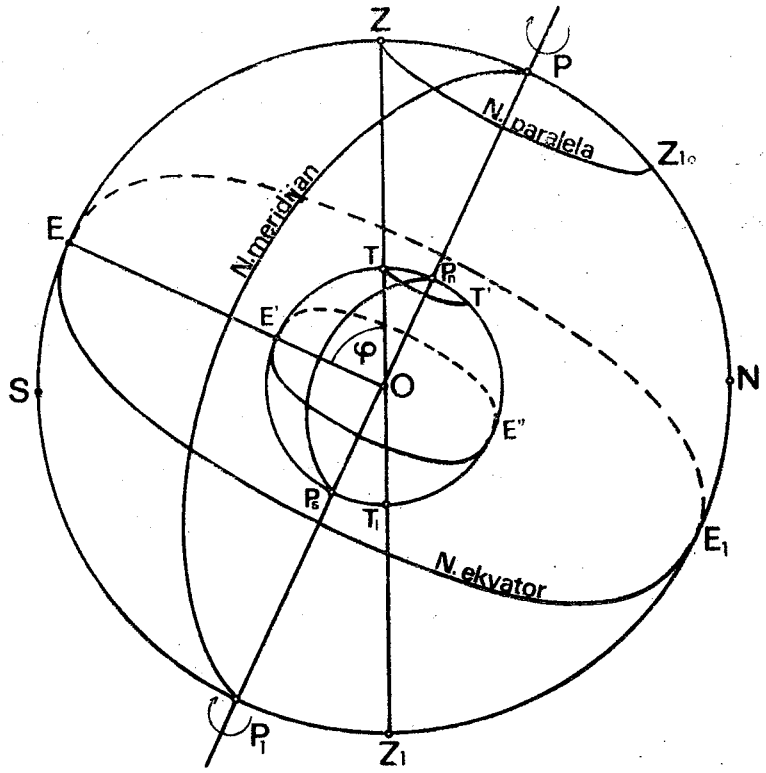
Iz pravouglog sfernog trougla PQS_o:

$$\cos\ (90°-\delta) = \sin\ \left(-\frac{h_s}{2}\right)\cdot\sin((90°-a)$$

$$\left(\text{iz } PQZ_o\text{: } \cos a = \frac{\sin\varphi}{\cos\frac{h_s}{2}}\right)$$

KOORDINATNA GEOMETRIJA NA ZEMLJINOJ KUGLI

Koordinatna geometrija nebeske sfere prenešena je na Zemljinu kuglu. Ekvator, meridijani, paralele, tačka stojišta i geografski polovi na Zemljinoj kugli su centralne projekcije istih linija i tačaka sa nebeske sfere. Nebeske paralele su prividne dnevne putanje nebeskih tijela; paralele na Zemljinoj kugli su rotacione putanje tačaka njene površine.



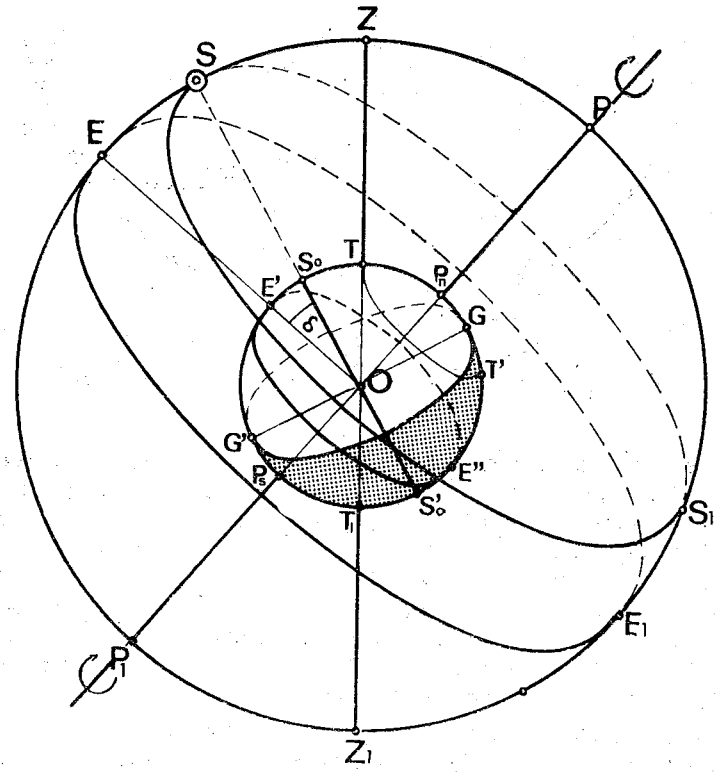
Sl. 2. Koordinatna geometrija sa nebeske sfere prenešena je na Zemljinu kuglu

Za prenos računanja (interesantnih za geografa) sa nebeske sfere na Zemljinu kuglu potrebno je prethodno prilagoditi geografski sferni koordinatni sistem. Ravan ekvatora se može zadržati kao osnovna ravan. Grinički meridijan, pošto nema svog ekvivalenta na nebeskoj sferi, moguće je zamijeniti meridijanom u čijoj ravni, u trenutku posmatranja, leži centar Sunčevog diska. Ravan ovog meridijana (n u l t o g m e r i d i j a n a) i ravan ekvatora predstavljaju ishodišne ravni sfernog koordinatnog sistema na Zemljinoj kugli kome na nebeskoj sferi odgovara sistem ekvatora I (lokalni).

Položaj tačaka na Zemljinoj kugli u ovako obrazovanom koordinatnom sistemu određen je geografskom širinom kao stalnom veličinom (na nebeskoj sferi deklinacijom) i satnim uglom (t). Satni ugao se mjeri u smjeru Zemljine rotacije, počevši od nultog meridijana, od 0° do 180°; i u suprotnom smjeru od 0° do —180°. Satnim uglom pretvorenim u vremenske jedinice (15° = 1 sat) izražen je vremenski razmak između trenutka posmatranja date tačke i trenutka podneva (sl. 3 i 4).

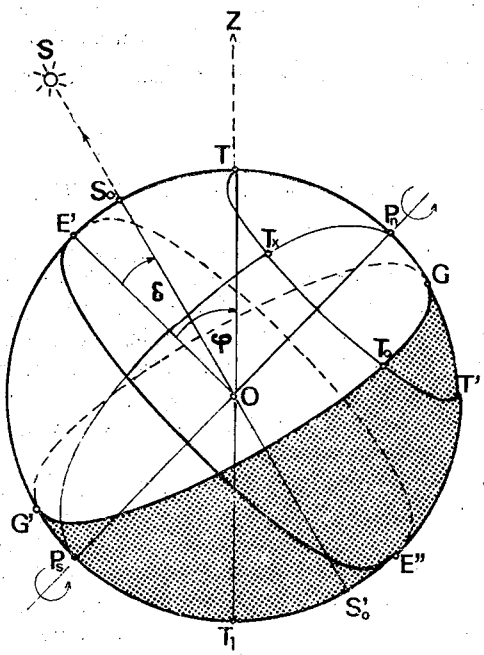
Duž koja spaja centre Zemljine kugle i Sunčevog diska leži u ravni nultog meridijana i sa ravni ekvatora zaklapa ugao jednak deklinaciji Sunca. Tačka na nultom meridijanu u kojoj pomenuta duž (radijus vektor Zemljine kugle) »probada« Zemljinu kuglu možemo nazvati sunčev ili deklinacioni pol. Drugim riječima, sunčev pol je centralna projekcija centra Sunčevog diska (»donje sunce«) na površinu Zemljine kugle; visina Sunčevog diska nad ravni ekvatora jednaka je deklinaciji Sunca.

Os koja spaja sunčev pol s njemu antipodnom tačkom nazvaćemo sunčeva ili deklinaciona os ($S_o - S'_o$). Sunčevim ćemo nazvati i velike krugove Zemljine kugle koji prolaze pomenutim polovima.



Sl. 3

Sl. 3. (3a). U ravni nultog meridijana leži centar Sunčevog diska. Sunčev pol je projekcija po vertikali Sunčevog diska na Zemljinu kuglu. Otklon terminatora od ravni normalne na nulti meridijan jednak je visini sunčevog pola nad ravni ekvatora — jednak je deklinaciji Sunca.



Sl. 3a

Sunčev pol se tokom godine pomjera po luku nultog meridijana ograničenom povratnicima. Tačke čija je geografska širina jednaka deklinaciji Sunca imaju tog podneva Sunčev disk u zenitu.

Normalno na sunčevu os nalazi se ravan terminatora. Otklon ravni terminatora od ravni normalne na nulti meridijan jednak je visini sunčevog pola nad ravni ekvatora — jednak je deklinaciji Sunca.

Na crtežima 3 i 3a sunčev ili deklinacioni pol je označen sa S_o, sunčeva ili deklinaciona os sa $S_oS'_o$, nulti meridinaj sa $S_oGS'_oG'$ rotaciona putanja tačke T sa TT_xT_oT' i terminator sa GT_oG'.

Mali krugovi na Zemljinoj kugli paralelni terminatoru predstavljaju izofote. Sunčev disk se nalazi na istoj visini iznad ravni horizonata svih tačaka jedne izofote. Kao karakteristične izdvajaju se izofote refrakcije (h = —51') i izofota sumraka (h = —18°). Izofota refrakcije je ustvari prava granica između dnevne i noćne strane Zemljine kugle. Izofota sumraka predstavlja noćnu granicu sumračnog pojasa koga sa dnevne strane zatvara izofota refrakcije. Izofota građanskog sumraka (h = −7°) unutar sumračnog pojasa odvaja najsvjetliji

dio i čini granicu između osvijetljene i tamne strane Zemljine kugle ili, posmatrano u širem smislu, granicu između dnevne i noćne strane.

Na crtežu 5 izofota refrakcije prikazana je lukom aT'a' a izofota sumraka sa bT_ob'.

PRVI OSNOVNI ASTRONOMSKI SFERNI TROUGAO

Prvi osnovni astronomski sferni trougao na nebeskoj sferi obrazuju luci deklinacionih krugova i vertikala. Njegovi vrhovi su nebeski pol, zenit i posmatrano nebesko tijelo. Stranice su mu zenitna udaljenost nebeskog tijela, polarna udaljenost nebeskog tijela (ugao komplementaran deklinaciji) i zenitna udaljenost nebeskog pola (ugao komplementaran geografskoj širini). Dva ugla u ovom trouglu su satni ugao i ugao suplementaran astronomskom azimutu (kada se nebesko tijelo nalazi na zapadnoj hemisferi).

Vrhove sfernog trougla na Zemljinoj kugli, istoznačnog sa prvim osnovnim astronomskim sfernim trouglom na nebeskoj sferi, čine geografski pol, sunčev pol i tačka stojišta. Njegovim rješavanjem mogu se određivati elementi sunčeve geometrije: horizontske koordinate Sunčevog diska, trajanje dana, osvjetljenja i sumraka, trenuci izlaska i zalaska Sunčevog diska, počeci zore i noćne tame...

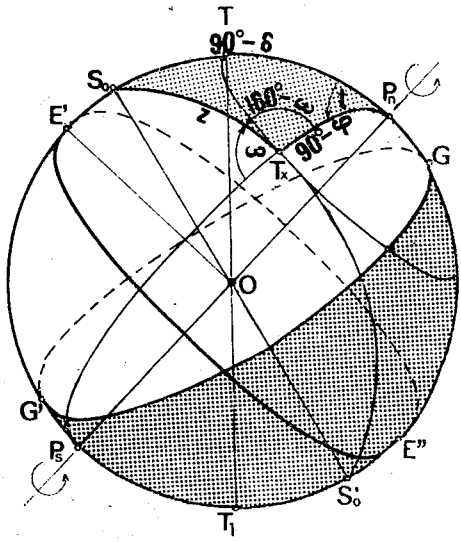
Horizontske koordinate Sunčevog diska računaju se iz sfernog trougla obrazovanog na Zemljinoj kugli istim načinom kao i elementi ortodrome iz nautičkog sfernog trougla: zenitna udaljenost Sunčevog diska kao ugao između deklinacione osi i vertikale tačke stojišta a astronomski azimut kao ugao između južnog kraka meridijana koji prolazi kroz tačku stojišta i sunčevog kruga mjereno u smjeru kretanja kazaljke na satu (sl. 4).

Trajanja dana i osvijetljenja određuju se, iz prvog osnovnog astronomskog sfernog trougla na Zemljinoj kugli, udvostručavanjem satnih uglova tačke stojišta (t, t' i t_o) u trenucima njenog prolaska kroz terminator ili izofotu refrakcije i izofotu sumraka (sl. 5).

OSVRT

Rješenje uvodnog zadatka o najkraćem sumraku postaje još jednostavnije, bez ikakvih prethodnih pretpostavki (sl. 6).

Dakle, između geografskog pola, tačke stojišta i sunčevog pola kao projekcije Sunčevog diska po vertikali na površinu Zemljine kugle je moguće obrazovati sferni trougao istoznačan prvom osnovnom astronomskom sfernom trouglu na nebeskoj sferi ne mijenjajući pri tom ustaljene oznake. Rješavanjem ovog trougla mogu se određivati elementi sunčeve geometrije; promjene ovih elemenata posljedice su Zemljinih kretanja te je prirodnije njihovo računanje na Zemljinoj kugli.



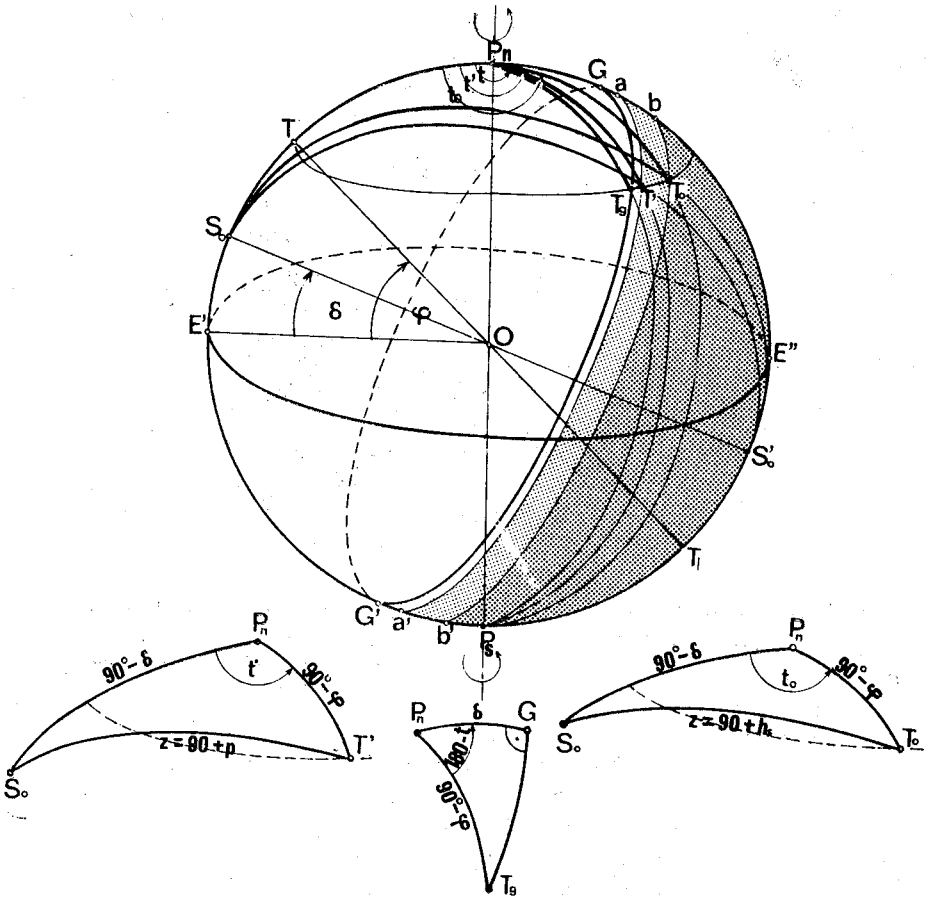
Sl. 4. Određivanje horizontskih koordinata Sunčevog diska iz sfernog trougla formiranog na Zemljinoj kugli izvodi se na isti način kao i određivanje elemenata ortodrome iz nautičkog sfernog trougla:

$$\cos z = \sin \varphi \cdot \sin \delta + \cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \cos t$$

$$\sin \omega = \frac{\sin t}{\cos z} \cos \delta$$

LITERATURA

1. N. J. Cinger, Kurs astronomije (teorni deo), Beograd, 1925.
2. Juraj Justinijanović, Sferna trigonometrija, Zagreb, 1956.
3. Ratimir Gašparović, Matematička geografija, Sarajevo, 1960.
4. Milutin Tadić, Matematičko-geografska analiza sumraka, Geografski pregled, XXV, Sarajevo, 1981.

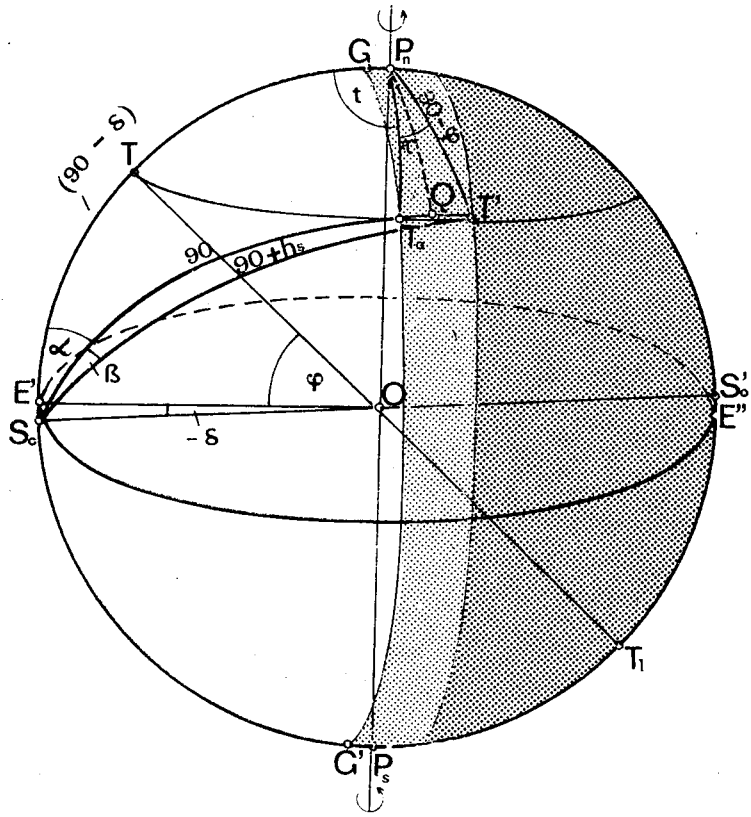


Sl. 5. Određivanje dužine dana i osvjetljenja:

Pravougli sf. trougao P_nGT_g : $\cos t = -\operatorname{tg}\varphi \cdot \operatorname{tg}\delta$

Sf. trougao $S_oT'P_n$: $\cos t' = \dfrac{-\sin p - \sin\varphi \cdot \sin\delta}{\cos\varphi \cdot \cos\delta}$, $(p = 51')$

Sf. trougao $S_oT_oP_n$: $\cos t_o = \dfrac{-\sin h_s - \sin\varphi \cdot \sin\delta}{\cos\varphi \cdot \cos\delta}$



Sl. 6. Uporediti sa sl. 1.

Summary

DETERMINING OF SUN GEOMETRY ELEMENTS OF THE GLOBE

MILUTIN TADIĆ

The coordinate geometry of the celestial sphere has been applied to geo-sphere. (Fig. 2) The geographical pole, the stand point and the sun pole, i. e. the projection along the vertical of the Sun discus to the surface of the Earth sphere, constitute peaks of a spheric triangle on the Earth surface, this triangle having the same characteristics with the first principal astronomic spheric triangle in the celestial sphere (Fig. 3, 3a and 4). This triangle, without changing its characteristics, makes it possible for us to determine the elements of solar geometry (Fig. 4 and 5), in some cases even in a more simple way than in the celestial sphere, which has been demonstrated in the instance of the sortest dusk (Fig. 1 and 6). The changes in the elements of solar geometry are a consequence of Earth's movement: this becomes clearly evident when these changes are determined by the first principal astronomic spheric triangle on the Globe.



UDK 911 · 2 : 551 · 4 (497.1) = 808 · 61/.62

PRINCIPI GEOMORFOLOŠKE REONIZACIJE TEKTONIKE I RELJEFA JUGOSLAVIJE*

IBRAHIM BUŠATLIJA**

UVOD

Otkako je J. Cvijić 1900. god. iznio svoje originalno gledište o »Strukturi i podeli planina Balkanskog poluostrva« do danas ne prestaju rasprave o geotektonici i reljefu Jugoslavije. Kroz posljednjih 80 godina nakupili su se brojni podaci o Zemljinoj kori na teritoriji naše zemlje, koji su sa jedne strane proširili naša znanja, a sa druge izazvali najrazličitije interpretacije morfostrukturnog plana, odnosno tektonike i reljefa Jugoslavije. Naročito je poslije drugog svjetskog rata intenzivno istraživan geološki sastav i tektonski sklop naše teritorije, što se odrazilo u brojnim naučnim radovima i kartama. Cvijićevu ideju o tektonici reljefa Jugoslavije razvijali su pretežno geolozi-tektoničari, dok su geografi — geomorfolozi kroz to vrijeme više razvijali ideje o egzogenim procesima i oblicima. Time je napravljen nepotreban i štetan raskol, koji se naročito odrazio na opadanje uloge geografa — geomorfologa u interpretacijama litosfernog kompleksa dijela Zemljine kore na teritoriji naše Zemlje. Geolozi tektoničari malo obraćaju pažnje geomorfološkim problemima, a geografi-geomorfolozi se nedovoljno zanimaju za geotektoniku. Očigledno, i jednima i drugima potrebno je vratiti se izvornom cvijićevskom gledanju na reljef Zemljine površine.

Cvijićeva koncepcija o tektonskoj rejonizaciji Balkanskog poluostrva najpotpunije je izložena u »Geomorfologiji«, knj. I (1924). Cvijić je na osnovu vlastitih proučavanja i podataka do kojih je došla tadašnja nauka o Zemljinoj kori izdvojio sljedeće tektonske sisteme:

* Izloženo na Seminaru geografa SR Srbije, Beograd, 26. I 1982.

** Dr Ibrahim Bušatlija, red. prof., Odsjek za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, 71000 Sarajevo, YU.

»Stara masa Balkanskog Poluostrva ili Rodopska Masa«;

»Prelazne zone između stare mase i mlađih nabranih planina«;

Mlađe nabrane planine: »Balkanski sistem«, »Karpatsko-Banatski sistem«, »Dinarski sistem«, »Šarsko-Pindski sistem«. Dinarski i Šarsko-pindski sitem označava kao »Dinaride«. Obrazlažući razloge za ovakvu podjelu reljefa Balkanskog Poluostrva i Jugoslavije J. Cvijić podvlači: »... drukčiji je položaj Rodopske Mase prema mlađim nabranim planinama i drukčije je ograničena Rodopska masa, iz koje je osim toga izdvojena prelazna zona. Šumadijske Planine se kao celina razlikuju i od Rodopske Mase i od dinarske sisteme. Kristalaste masice na desnoj strani Morave imaju izvjestan uticaj na direktrise i način nabiranja planina istočne Srbije. Unekoliko je slične vrste dejstvo šumadijskog zemljišta na mlađe dinarske bore. Odvajam balkansku i karpatsku sistemu koje ne prelaze lukom jedna u drugu, kao što se poslije Sisa obično uzima, već su ili prekinute crnorečkom eruptivnom kotlinom ili njihove bore izdahnu oko Timoka; ima povijanja ili beganja bora oko crnorečke kotline, naročito bora Rtnja, Kučajskih i Homoljskih planina. Pojave torzije na koje je najpre Sis obratio pažnju, i koje su se razvile poslije šarijaža Južnih Karpata, za vreme poznijeg oligomiocenskog nabiranja, mogu se donekle pratiti jedino na prelazu Banatskih Planina i bore Istočne Srbije.

Glavni venac (Venci) Centralnog Balkana pretstavlja diferencirani deo Stare Mase, jer se usled docnijih tektonskih procesa od nje odvojio i priključio mlađim nabranim vencima Balkana, obrazujući tako jednu planinsku sistemu... Karavanke, Kamnički Alpi i planine Kranjsko-štajerskog Posavlja pripadaju prelaznoj zoni Rodopske Mase, ali se na njima osećaju i uticaji alpiske tektonike.

Dinarska i šarsko-pindska sistema mogu se istina u celini označiti kao Dinaridi, ali među njima ima izvesnih razlika u geološkom sastavu, i, osim toga, ne čine jedan jednostavan snop bora od Triglava do Matapana. Rastavljene su potolinama oko Skadra, zatim pojasom spuštenog zemljišta sa ofiolitičnim stenama oko Donjeg Drima i potolinama Metohije i Prizrena. Osim toga, izvesna promatranja pokazuju da direktrise i jedne i druge sisteme povijaju iz dinarskog u metohijski pravac ili pokazuju sigmoidno ugibanje slojeva; isto se povijanje vidi na krajnjim izdancima dinarske sisteme u zapadnoj Srbiji, oko Prostruge, Mučnja i Golije. Stene Šarplanine, Koraba, Jame, Bistre, Stolova, možda i Galičice čine celinu; njima na jugu odgovaraju stene istočne Atike. Kao da taj pojas pretstavlja unutrašnju zonu šarsko-pindske sisteme.

Planine Itočne Srbije, od Homoljske kotline na severu do Zaplanja na jugu, pretstavljaju zasebnu grupu bora, naročitog tektonskog ponašanja; one se na jugu priljube uz bore Zapadnog Balkana, s kojima se tektonski u mnogom jednako ponašaju.« (3, 213—215)

Iz navedenih citata vidi se da je J. Cvijić iznio i anticipirao sve osnovne elemente o morfotektonici Jugoslavije i imao slične dileme kao

što ih imaju i današnji geotektoničari. Poslije su kao što je navedeno geografi-geomorfolozi razvijali više morfo-skulpturne karakteristike reljefa Jugoslavije, a geolozi-tektoničari geostrukturne odnose na njenoj teritoriji. Tako P. S. Jovanović polazeći od ideja J. Cvijića iz 1900, te kasnijih ideja V. K. Petkovića o tektonskom sklopu istočne Srbije iz 1927. g., ideja F. Kosmata o geologiji središnjeg dijela Balkanskog Poluostrva iz 1924. g. utvrđuje sljedeće geomorfološke jedinice:

1. Jadransko primorje sa ostrvima koji pripadaju basenu Jadranskog mora;
2. Zapadna zona mlađih venačnih planina, koja predstavlja deo južnoalpskog orogenog stabla, ili Dinarida sa Helenidima;
3. Središnja zona gromadnih planina i kotlina, koja pripada hercinskoj masi;
4. Istočna zona mlađih venačnih planina, koja pripada alpskom orogenom stablu, Alpidima, i
5. Vlaško-pontijska potolina, koja pripada starijoj građi (4, 59).

Iz navedenih geomorfoloških cjelina vidi se da P. S. Jovanović u suštini slijedi Cvijićevu podjelu, sa manjim izmjenama, proglašavajući Cvijićeve sisteme: dinarski, šarsko-pindski, karpatski i balkanski, kao i rodopsku masu, zonama. Može se primjetiti da naziv zona ovdje odgovara segmentu Sredozemne zone mlađih vjenačnih planina u reljefu Evroazije. Novina je u odnosu na shvatanje J. Cvijića što je Istočna zona jedinstvena, a »prelazne zone između stare mase i mlađih nabranih planina« prihvata kao dio rodopske mase eksplicitnije od J. Cvijića (4, 59—71).

A. Melik (1952), u svojoj rejonizaciji reljefa Jugoslavije izdvaja tri oblasti: Jadransku, Panonsku i Planinsku, koju dalje diferencira Marković J. (1963) na predjele i krajeve. »Oblasti su najveće, a krajevi najmanje morfotektonske celine«. Prema J. Markoviću: »Reljef naše zemlje se sastoji iz tri glavne makroceline: Jadranske oblasti, Planinsko-kotlinske oblasti i Panonske oblasti. Svaka od pomenutih morfotektonskih makrocelina se sastoji iz niza manjih celina. Tako se u Jadranskoj oblasti izdvajaju: Jadranski basen, Jadranski arhipelag, Jadranska obala i Jadransko primorje« (6, 10). Planinska oblast se po J. Markoviću diferencira na: Alpski predeo, Dinarski predeo, Šarski predeo »koji zajedno čine Zapadnu zonu mlađih vjenačnih planina«, zatim izdvaja karpatsko-balkanski predeo, »koji pripada istočnoj zoni mlađih venačnih planina«, te Rodopski predeo, »koji odgovara Središnoj zoni starih gromadnih planina i kotlina« (6, 10). Marković J. dalje, u istom radu, navodi da u Planinsko-kotlinskoj oblasti postoje »mezotektonske« manje cjeline, kao npr. Metohijska, Kosovska, Pelagonijska, Karlovačka i »niz drugih« kotlina. Novina je u odnosu na ranije istraživače geografe-geomorfologe izdvajanje manje teritorije Egejskog primorja.

Zeremski M. (1973. g.) uvodi »Morfostrukture kao vodeći princip u nove podele reljefa Jugoslavije«. (11, 30—31). U priloženoj tabeli

uvode se pojmovi: geomorfotekture: planinske oblasti i nizijske oblasti; geo(morfo)strukture I i II reda; geo(morfo)strukturama prvog reda pripadaju Srpsko-makedonska masa, Dinaridi, Karpato-balkanidi, koje se dalje dijele na geo(morfo)strukture drugog reda, npr. Centralni ili Spoljašnji dinaridi itd. Treća kategorija su morfostrukture koje se izdvajaju na osnovu geneze, npr. rasedne planine prekambriumskog nabiranja itd., te na osnovu morfoloških tipova na pozitivne i negativne. Moramo primjetiti da ova podjela reljefa Jugoslavije predstavlja pokušaj da se reljef i tektonika terena dovede u određen odnos. Sličan pokušaj je za Makedoniju učinio i Lilienberg D. A. 1966. g., a donekle za Bosnu i Hercegovinu Bušatlija I. (1972). Čitav problem je zamršen nejasnim odnosom između morfostruktura i geostruktura. Pored nedovoljne izučenosti terenskih odnosa ovdje se pojavljuju i terminološka raznoglasja, koja otežavaju međusobno razumijevanje. U pomenutom radu Zeremski M. konstatuje da je pripajanjem šumadijske prelazne zone J. Cvijića, unutrašnjim dinaridima samo djelimično riješen problem prelazne zone uopšte, jer kod »Slavonsko-sremskog dela još uvek postoji dilema po pitanju položaja njene granice između Dinarida i Panonske mase« (11, 32). »Slavonsko-sremska zona ima najviše uslova da se naziva »prelaznom zonom« u smislu shvatanja J. Cvijića . . .« (11, 32). Napominjemo da je Zeremski M. u pomenutom radu terminološki dopunio I. P. Gerasimova, koji upotrebljava termine: geotekture (kontinentalni blokovi i okeanski baseni), morfostrukture — forme reljefa pretežno predodređene tektonikom.

R. Lazarević u »Geomorfologiji« (1975. g.) izlaže geomorfološke cjeline koje je izdvojio P. S. Jovanović (1960) dopunjene »novijim geološkim rezultatima« (5, 454).

Iz gornjeg pregleda se vidi da su geografi-geomorfolozi razvijali pretežno samo jednu stranu Cvijićeve koncepcije morfografsku i deskriptivnu. Drugu morfotektonsku, geotektonsku, morfostrukturnu, strukturno-facijalnu, razvijali su geolozi-geotektoničari. Kroz posljednjih 80 godina oni su na bazi istraživanja u kojima je, pored klasičnih geoloških metoda, bila primijenjena metodika i tehnika skoro svih nauka o Zemlji, kao i svih prirodnih nauka, razvili i konstruisali brojne modele o geostrukturnim odnosima u terenima Jugoslavije. Polazeći od Cvijićevih ideja, izloženih u pristupnoj akademskoj besjedi 1900. g., geolozi-tektoničari su skoro polovinu vijeka zastupali tzv. mobilističku koncepciju o geotektonskoj građi terena Jugoslavije. (S. Radovanović, F. Nopča, F. Kosmat, L. Kober i dr.). Svi su zastupali ideju o horizontalnim kretanjima blokova Zemljine kore na teritoriji Jugoslavije. Poslije II svjetskog rata javila su se shvatanja da velikih navlačenja ili mobilizma stijenskih masa nije bilo, nego da su sve geostrukture autohtone i fiksirane za svoje korijene u Zemljinoj kori. Takve teze zastupali su od 50-tih godina B. Milovanović, Z. Bešić i dr. Kroz dvadeset godina vodila se diskusija između »mobilista« i »fiksista« o geotektonici terena u Jugoslaviji. Posljednja decenija se odlikuje i poja-

vom primjene tzv. »tektonike ploča« ili nove »globalne tektonike« na geostrukturne odnose naše zemlje.

Odmah poslije Cvijićevog prikaza geotektonike i reljefa Jugoslavije, S. Radovanović je pretpostavio da se na teritoriji Istočne Srbije rasprostire šarijaž. Šarijašku ideju je 1930. god. prihvatio V. Petković i pretpostavio da se na istom prostoru nalazi nekoliko navlaka. Geološkim istraživanjem je utvrđeno da balkanske i karpatske planine čine geotektonsko jedinstvo, i ne predstavljaju dva sistema, kako je Cvijić mislio (»... ova dva planinska venca pretstavljaju jedinstvenu geološku celinu što potvrđuju litofacijelni i tektonski odnosi struktura severno i južno od Belog Timoka« (9, 209).

Dok je postignuto jedinstvo shvatanja o sastavu i građi Karpato-balkanida dotle vlada pravo raznoglasje o tektonskim odnosima i pojavi jačih kretanja dijelova zemljine kore jednih preko drugih, u pravcu istoka i sjeveroistoka. Koncepcija o navlakama inicirana od S. Radovanovića, a nastavljena u radovima V. Petkovića, K. Petkovića, M. Anđelkovića, B. Maksimovića, B. Sikošeka, P. Bogdanovića i dr. (9, 209), održala se do danas. Pristalice autohtonosti struktura odnosno »fiksisti«, zastupaju ideju da u tektonskoj građi Istočne Srbije preovlađuju vertikalna kretanja (B. Milovanović, A. Grubić, I. Antonijević, Z. Bešić i dr. (9, 210).

Među mobilistima postoje također razlike o broju i karakteru navlaka. Poslije 20-godišnje borbe između tzv. »napista«, mobilista i autohtonista, u kom periodu su neke pristaše iz jednog »tabora« prelazile u drugi, pojavila se treća koncepcija o geotektonici Istočne Srbije, zastupnici primjene »nove globalne tektonike« odnosno »teorije ploča«. Prema toj koncepciji kretanje zemljine kore je planetarni fenomen koji se odrazio u terenima Istočne Srbije tako što jednu litosfernu ploču sastavljenu od kontinentalne kore predstavljaju karpato-balkanidi i »moravski kristalin«, a drugu prelazna zona prema dinaridima i dinaridi na zapadu. Pomicanjem kontinentalne i okeanske kore na teritoriji Jugoslavije stvoreni su svi osnovni geotektonski oblici i morfostrukture terena naše zemlje. (Ove ideje razrađuju: V. Aleksić, M. Kalenić, N. Pantić i dr.

Različite interpretacije među geotektoničarima postoje i u pogledu građe srpsko-makedonske mase ili Cvijićeve »Stare mase Balkanskog poluostrva ili Rodopske mase«. Veliki broj istraživača geologa-tektoničara (J. Cvijić, V. Petković, K. Petković, B. Milovanović, B. Sikošek i dr.) smatra da je rodopski masiv najstariji dio zemljine kore, odnosno da čini jezgro Balkanskog Poluostrva, koji leži kao međuvjenačna masa ili središnji masiv između dva orogena stabla: karpato-balkanida na istoku i Dinarida na zapadu. Neki istraživači (L. Kober, M. Anđelković i dr.) misle da Rodopska masa predstavlja jedinicu tzv. Moravida ili šire, Karpato-balkanida. Srpsko-makedonski kristalin, prema rekapitulaciji shvatanja koju je izveo Petković K. (1976), sa svojom unutrašnjom građom različito se interpretira: »a) kao blokovska građa (J. Cvijić,

1924. g., V. Petković, 1931. g. i dr.), b) u formi ogromnog horsta (J. Mihajlović, 1958. g.), c) kao prostrani složeni antiklinorium, čija osa tone ka severu (K. Petković, 1958, 1960), d) kao jezgro velike razorene antiforme (M. Muratov, 1949. g.), e) kao sinklinorium (M. Dimitrijević i B. Ćirić, 1965. g.), f) u formi lineamenta (E. Bončev, 1965) i dr.« (9, 210).

Razilaženja u interpretacijama među geotektoničarima su i na prostoru Dinarida. I za ovaj teren postoje »mobilističke« i »fiksističke« koncepcije koje se u posljednje vrijeme dopunjuju sa »tektonikom ploča«. Razlike između interpretatora čak i jedne koncepcije su znatne. One se kreću od toga kakva je stvarna tektonska građa Dinarida, zatim o broju tektonskih jedinica i njihovoj unutrašnjoj građi. Dominira ipak shvatanje da su Dinaridi izgrađeni od sistema navlaka koje su polegle ka jugozapadu a kretane su od sjeveroistoka. Manji broj autora zastupa tezu da u Dinaridima dominiraju kraljušti te kraće i manje navlake, sa dominacijom vertikalnih kretanja blokova koji se horizontalno nisu pomjerali. Zastupnici prve mobilističko-napističke koncepcije, prema rekapitulaciji K. Petkovića (1976) su: Nopća, 1903. i 1912; L. Kober, 1914, 1931, 1952; F. Kosmat, 1924; V. Petković, 1931; K. Petković, 1938, 1956, 1960; A. Pilger: 1941, 1942; M. Anđelković, 1956, 1967, 1976; B. Sikošek, V. Medvenić, 1965, 1969; B. Maksimović, 1974; M. Vidović, 1953, 1967; Miladinović, 1971, 1974; P. Miljuš, 1972, 1974; Mlakar, 1969; Đokić, 1969; J. P. Rampnoux, 1969, 1970; Placer, 1973. i dr.; drugu, fiksističku koncepciju zastupaju: Z. Bešić, 1948, 1959, 1966; B. Milovanović, 1950; B. Ćirić, 1950, 1967, 1969; A. Grubić, 1959; M. Muratov, 1952; M. Komatina, 1964; M. Dimitrijević, B. Sikošek, A. Grubić, 1972. i dr. (9, 211). Neki istraživači misle da u Dinaridima dominira antiklinoriumska struktura (M. Muratov, 1952; A. Grubić, 1959; M. Komatina, 1964).

Cvijićeva »Prelazna zona između stare mase i mlađih nabranih planina« najviše izaziva nedoumica kod geologa-tektoničara. Tereni istočnog Kosova, južne Srbije i Šumadije interpretiraju se na najrazličitije načine. Isti je slučaj sa povlačenjem granice unutrašnjih Dinarida i Panonida u terenima (Hrvatske i Slovenije) Panonske nizije.

F. Kosmat je (1924) uveo pojam »Vardarska zona«, koja se pruža prema Bosni, zapadno od doline Ibra. Prema K. Petkoviću (1976): ... o terenima Šumadije javljaju se i druga mišljenja. Prema jednima tereni zapadno od moravskog kristalinikuma pripadaju unutrašnjim dinaridima (K. Petković, M. Anđelković, B. Ćirić, P. Stevanović, B. Sikošek, B. Medvenić, M. Dimitrijević, A. Grubić, V. Aleksić, M. Kalenić i N. Pantić i dr.). Prema drugima, tereni Šumadije, istočnog Kopaonika i istočnog Kosova predstavljaju posebnu geotektonsku jedinicu koja se razlikuje od Dinarida na zapadu i moravskog kristalinikuma na istoku, a koja pripada Karpato-balkanidima. Ovako shvaćena ova geotektonska jedinica izdvojena je kao Moravidi (L. Kober, 1952), ili moravska zona — Moravidi (M. Anđelković, 1963, 1965, 1967, 1972).

Moravidi ili moravska zona pružaju se preko potonulog dela Panonskog basena ka Banatu, a odatle nastavljaju u Murešku zonu na teritoriji Rumunije (M. Anđelković, 1963, 1965, 1967. i M. Anđelković — M. Luppu, 1967, A. Kodarcea, 1964) (9, 212). Moravski kristalin, vardarsku i šumadijsku zonu E. Bončev je (1958. i 1966) izdvojio kao lineament.

Kako navodi K. Petković (1976) neki geotektoničari smatraju da na teritoriji Srbije postoje tri tipa zemljine kore: kontinentalni, koji obuhvata karpato-balkanide i srpsko kristalasto jezgro; makedonsko-šumadijsko-panonski prostor čini prelazna okeanska kora, a tzv. Unutrašnje dinaride izgrađuje okeanska kora. Na osnovu ove koncepcije, dalje prema zapadu i jugozapadu, nastavljala bi se kontinentalna kora koju imaju Vanjski dinaridi.

Prema svemu što smo naveli za koncepciju geotektoničara, jasno se vidi da ne postoji jedinstven model geotektonske građe terena Jugoslavije. Tokom posljednjih 80 godina iskristalisala su se tri pravca: mobilistički, fiksistički i pravac koji primjenjuje teoriju »nove globalne tektonike i teorije ploča«. Zahvaljujući sve novijim i novijim geološkim, geofizičkim, geomorfološkim i drugim rezultatima koje postižu nauke o Zemlji, moguće je očekivati da će se ujednačiti stavovi o porijeklu, razvoju, rasprostranjenju tektonskih jedinica različitih litofacijelnih i geostrukturnih osobina. Tada će biti moguća i egzaktnija morfostrukturna rejonizacija, kao i konačna izrada opšte geomorfološke karte na osnovu koje je moguće izvršiti i geomorfološku rejonizaciju.

Prethodna izlaganja jasno pokazuju zaostajanje geografsko-geomorfološkog pristupa u interpretaciji strukture Zemljine kore na teritoriji naše Zemlje. Dok je geografsko-geomorfološki pristup dosta ujednačen i nedovoljno egzaktan, dotle je geološko-tektonski veoma raznoglasan, ali i u takvom obliku znatno egzaktniji.

PROBLEMI GEOMORFOLOŠKE REJONIZACIJE TEKTONIKE I RELJEFA JUGOSLAVIJE

Osnovni problem svake rejonizacije je utvrđivanje principa i metoda, taksona i granica, jedinica koje se klasifikuju, rejoniraju te kartiraju, zatim materijala na kojima se vrši diferencijacija.

Kao i svako naučno geološko-geografsko rejoniranje, tako i geomorfološko mora polaziti od principa genetičnosti i kompleksnosti. Metodi po kojima se rejoniranje obavlja svode se na prethodnu izradu tzv. tipološke karte osnovnih kategorija reljefa zemljine površine: morfostruktura i morfoskulptura, a zatim se na osnovu takve, obično opšte tipološke karte izdvajaju rejoni koji se odlikuju individualnošću i neponovljivošću. Kao osnovni princip kod interpretacije reljefa Zemljine površine prihvata se stav da je reljef Zemljine površine rezultat uzajamnog i neprekidnog dejstva unutrašnjih i vanjskih sila. Prema tome,

svaki reljef i oblici koji ga izgrađuju nosi obilježja i endo i egzodinamizma. Budući da uzajamno dejstvo vanjskih i unutrašnjih sila ne isključuje predominaciju jedne od njih u određenom vremenu, to se u datom momentu razvoja jedna sila više izražava u reljefu od druge. Na tom osnovu se izdvajaju reljefi, forme i površine endogenog, endogeno-egzogenog, egzogenog i antropogenog porijekla. Tako izdvojene kategorije unose se na opštu tipološku kartu, pa se na osnovu nje mogu izdvojiti tereni koji se odlikuju individualnošću i neponovljivošću. Ti rejoni nose nazive po geografskim objektima, za razliku od prvog tipološkog izdvajanja, koje se obilježava opštim nazivom tipa objekta koji se izdvaja i kartira. Oba postupka moraju sadržavati hijerarhiju taksona s tim što tipološke jedinice označavamo kao jedinice koje se odnose na klase, rodove i vrste taksona, a individualni objekti ili regioni, po rangu se dijele na oblasti, krajeve, itd. Takvu rejonizaciju reljefa za Jugoslaviju još nije moguće napraviti, jer nije konstruisana opšta geomorfološka karta, koja bi zadovoljila sva tri njena osnovna zahtjeva: morfografsko-morfometrijsko-morfogenetske i morfohronološke karakteristike reljefa i oblika. Opšta geomorfološka karta Jugoslavije tek se izrađuje u razmjeri 1 : 500.000 i kad bude gotova moguće je pristupiti kompleksnoj rejonizaciji, jer će pomenuta karta imati tipološki karakter. Prije nego što bude gotova moguće je napraviti jednu prethodnu rejonizjaciju koja bi se bazirala na principu da se ni jedan geološki proces ne odvija drugačije nego kao geomorfološki.

Jedan od načina geomorfološke rejonizacije tektonike i reljefa Jugoslavije, koju ovom prilikom zagovaramo, bio bi zasnovan na paleogeografskom principu, odnosno na principu rekonstrukcije formiranja kontinentalne kore i formi reljefa kroz koje je proces prošao. Polazimo od stava da se u prostorima tzv. eogeosinklinala ili dna okeanskih basena, koji imaju bazaltnu osnovu, poslije pojavljivanja podmorskih pukotina javljaju najprije podvodni vulkani. Oni dalje prerastaju u vulkanske kupe. Daljim rastom takvih submarnih oblika nastaju vulkanska ostrva, ostrvske grede, okeanska ostrva, mikro-kontinenti i najzad kontinenti (2, 100—106). Sedimenti ovakvog niza formi imaju specifičan karakter: u prvoj fazi se taloži vulkanogeno-sedimentni kompleks. Lava i piroklastični materijal se miješa sa hidro-hemijskim i biogenim sedimentima. Rastom vulkanskih kupa, u prostore među njima talože se novi sedimenti transformisanog mineralnog sastava od kojih nastaje novi kompleks tzv. fliš. Daljom morfološkom transformacijom i ritmičnom tektonikom sa tendencijama izdizanja formiraju se arhipelazi i morski sedimentacioni međuprostori od kojih će u jednom momentu nastati mikro kontinent sa sialičnom korom. Opšte je poznato da u strukturi kontinenata, pored sedimentnog i bazaltnog sloja, leži i tzv. granitni sloj, koji nije poznat u okeanskoj kori. Formiranje kontinentalne kore usput je praćeno i formiranjem generacija reljefa koji se danas prosljeđuju u okeanskim prostorima, posebno Tihog okeana. Razvoj kontinentalne kore i reljefa nastavlja se u formi-

ranju tzv. molasnih sedimenata koji se stvaraju u fazi jačih oreogeneza i stvaranja tzv. pred-gorskih, unutar-gorskih i međugorskih depresija. Na već stvorenim šelfovima mikro kontinenata stvaraju se posebne terigene i karbonatne formacije, tzv. šelfovski sedimenti.

Na osnovu analize geološkog sastava i tektonskog sklopa Jugoslavije može se zapaziti da je u našem prostoru rast kontinentalne kore išao od njene bazaltne osnove ka sializaciji, prolazeći put formiranja reljefa kroz označenu šemu stvaranja sedimenata i oblika koji su neodvojivi.

U Tetis geosinklinali koja se protezala i preko naše teritorije, obavile su se kontinentalne konsolidacije koje su morale proći označeni razvoj: podmorski vulkani, vulkanske kupe, vulkanska ostrva, okeanska ostrva, ostrvske grede i mikro kontinenti. Svi sedimenti koji su prvobitno izgrađivali ove forme su tokom geološke istorije prekristali. Oni su skupa sa oblicima koje su izgrađivali prošli kroz prekambijsko nabiranje i metamorfozu da bi ponovo bili zahvaćeni alpskim ubiranjem. Proces narašćivanja kontinentalne kore i ostrvskih grupa nastavio se i kroz sva geološka doba od prekambriuma do danas. Današnji srpsko-makedonski masiv nije ništa drugo nego prvobitno jezgro Balkanskog poluostrva kojeg je još J. Cvijić tako definisao. Sljedeća etapa u narastanju kontinentalne kore i reljefa sa karakterističnim litostratigrafskim formacijama nastavila se u novoj pojavi mikro-kontinenata koji se, po terminologiji K. Petkovića, nazivaju »kaledonska i variscijska jezgra ponovo zahvaćena alpskim ubiranjem«. Novi ciklus se produžio u alpskom orogenetskom procesu skoro po istoj zakonitosti: podvodni vulkani — vulkanska ostrva — ostrvske grede, i okeanska ostrva — mikro-kontinenat. Spajanjem mikro-kontinenata u geosinklinali Tetis nastao je Balkanski poluotok, kao dio evropskog kontinenta. Pomenute geotektonske jedinice svih pobrojanih autora geotektoničara nisu ništa drugo nego prostori u kojima se rađala kontinentalna kora i sukcesija paleogeomorfoloških odnosa. Najmlađom neogenom tektonikom svi prostori Jugoslavije dobili su današnje morfostrukturne osobine. Prostrana visija Jugoslavije je izgrađena od mozaika litofacijenih i paleogeomorfoloških cjelina i na njima je razvijen visijski reljef sa hrbatima i masivima između kojih su raspoređene međugorske i unutar-gorske depresije ispunjene molasnim sedimentima. Najveća međugorska depresija je Panonska nizija čiji je fundament mozaičan jer se sastoji od litosferne osnove svih prisutnih orogenih stabala u njenoj okolini: rodopskog, alpskog, dinaridskog i karpatskog. Jadranska potolina, prema podacima kojima raspolažemo, kao i vlaško-pontijski basen, imaju platformsku strukturu.

Prema rezultatima do kojih smo došli na teritoriji Jugoslavije možemo izdvojiti u prostoru visije sljedeće reljefne cjeline: reljef na starijem metamorfnom fundamentu (rodopska masa), reljef na mlađem metamorfnom fundamentu, tj. reljef na paleozojskim trupinama raspoređenim ostrvski kako u Zapadnoj zoni mlađih vjenačnih planina tako

i u Karpatsko-balkanskoj zoni, reljef na vulkanogenosedimentnom kompleksu, reljef na flišnom kompleksu, reljef na karbonatnom i terigenom šelfovskom kompleksu, reljef na starijim i mlađim molasama, reljef na starijem molasnom fundamentu predstavljen je međugorskim i unutargorskim depresijama. U najmlađim molasnim sedimentima prisutno je tonjenje i akumulacija.

Tako utvrđeni tipovi reljefa mogu se izdvojiti i objediniti u individualisane cjeline ili regione koji se mogu hijerarhisati na taksone različitog ranga:

I. Oblast Jugoslavenske visije koju dijelimo na podoblasti: Alpsku, Dinarsku, Šarsku, Rodopsku, Karpato-balkansku;

II. Oblast Jugoslavenske nizije koju dijelimo na podoblasti: Zagorsku, Slavonsku i Bačko-banatsku.

Dalje dijeljenje i izdvajanje individualisanih cjelina ili regiona moguće je nastaviti u sve niže taksone, već prema potrebama praktične ili teoretske vrste.

Svi taksoni — regioni imaju samo njima svojstvene morfostrukturne i morfoskulpturne karakteristike te skup nižih jedinica tipološkog i individualnog rejoniranja.

LITERATURA

1. Anđelković, M. (1978): Tektonska rejonizacija Jugoslavije. Zbornik radova IX kongresa geologa Jugoslavije. Sarajevo.
2. Bondarčuk, V. G. (1975): Obrazovanije i zakoni razvitija Zemnoj kori, Akademija nauk Ukrainskoj SSR, Kiev.
3. Cvijić, J. (1924): Geomorfologija, prva knjiga, Beograd.
4. Jovanović, P. S. (1960): Osnovi geomorfologije, Beograd.
5. Lazarević, R. (1975: Geomorfologija, Beograd.
6. Marković, J. (1963): Fizička geografija Jugoslavije, Beograd.
7. Melik, A. (1952): Jugoslavija, Zagreb i Ljubljana (1958).
8. Petković, K. V. (1961): Tektonska karta FNR Jugoslavije, Glas CCXLIX, Odjeljenje prirodnomatematičkih nauka, knj. 22. SANU, Beograd.
9. Petković, K., Anđelković, M., Nikolić, P. (1976): Tektonika Jugoslavije kroz evoluciju misli domaćih i stranih istraživača. Zbornik radova, Rudarsko-metalurški fakultet i Institut za bakar, Bor.
10. Sikošek, B. (1971): Tumač geološke karte SFR Jugoslavije, Savezni geološki zavod, Beograd.
11. Zeremski, M. (1973): Morfostrukturna podela reljefa Jugoslavije, saglasno novoj geotektonskoj podeli, Glasnik SGD, sv. LIII, br. 2, Beograd.

Summary

PRINCIPLES OF THE GEOMORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF THE TECCTONICS AND THE RELIEF OF YUGOSLAVIA

The first scholarly classification of the relief of Yugoslavia was carried out by J. Cvijić in 1900. Afterwards geotectonists-geologists and geographers-

-geomorphologists took differents paths in cantonization. The former leaned on litho-facial and tectonic criteria, whilest the latter insisted more on the morphographic-morphometric or morphologic criteria. The new »tectonic plate« — which has not yet been generallö accepted — occupies a special place.

The author pleads for a «return to Cvijić« whose cantonization is both »geo-tectonic« ind »geomorphologic«, i. e. it can be reduced to morpho--structural and morpho-sculptural interpretations.

UDK 911 · 2 : 553 · 7 (497 · 15) = 808 · 61/ · 62

ASPEKTI SADAŠNJEG I PERSPEKTIVNOG ISTRAŽIVANJA, ZAHVATANJA, KORIŠTENJA I ZAŠTITE MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA BOSNE I HERCEGOVINE

NEVEN MIOŠIĆ*

UVOD

Teren Bosne i Hercegovine predstavlja kompleksnu geološko-hidrogeološku sredinu, koja ipso facto uvjetuje postojanje velikog broja pojava mineralnih, termalnih i termomineralnih voda, rasola, miješanih i običnih voda različitih konstituenata, geneze i upotrebne vrijednosti. Navedene karakteristike, uz često izraženu povoljnu dislociranost voda, predstavljaju izuzetno prirodno blago, koje se može koristiti u raznim privrednim djelatnostima i društvenom životu uopšte.

Za razliku od ostalih mineralnih sirovina prednost korištenja voda je u tome što su one u većem broju slučajeva obnovljivi resursi. Korištenje voda po tome nije ograničeno u vremenu i ima pozitivan utjecaj na čovjekovu sredinu, a u brojnim slučajevima i osobit privredni značaj.

Mineralne, termalne i termomineralne vode u BiH još nisu adekvatno istražene u hidrogeološkom, geološkom, fizikalno-kemijskom, balneološkom, termodinamskom i energetskom smislu, što otežava njihovo pronalaženje, sadašnju aplikaciju, te perspektivno korištenje. Zbog toga je neposredno evidentna potreba da se ove vode doistraže i proširi dijapazon njihovog korištenja.

Ovaj rad ima zadatak da u okviru sažetog prikaza ukaže na postojeće prirodne kapacitete mineralnih, termalnih i termomineralnih voda, njihove osnovne geološke, hidrogeološke i fizikalno-kemijske ka-

* Neven Miošić, dipl. ing. geologije, Institut za hidrogeologiju i hidrotehniku »Geoinženjering«, 71000 Sarajevo, YU.

rakteristike, te primjenljivost. Prikazane su vrste voda i njihova dosadašnja istraženost, korištenje, locirane pojave, prikazane mogućnosti novih zona istraživanja voda, perspektive eksploatacije, aspekti zaštite ovih voda i također zaštite sredine od njihove eksploatacije i ekstrahiranih štetnih sastojaka. Izvršena je također kratka usporedba korištenja voda u susjednim republikama, kao i neposredni zadaci istraživanja i primjene voda, te društveni aspekti ove djelatnosti.

Izvršenje ovog posla povjerio je Institut za arhitekturu i urbanizam Nevenu Miošiću, dipl. inž. geol. iz Sarajeva ugovorom o autorskom djelu, te ovaj rad predstavlja prikaz predmetnih voda u okviru prostornog tretiranja Bosne i Hercegovine.

OPĆI GEOLOŠKO-STRUKTURNI I TEKTONSKI SKLOP

Teren Bosne i Hercegovine pripada dijelovima vanjskih i unutrašnjih Dinarida, koji se sastoje od slijedećih geotektonskih jedinica (K. Petković, B. Sikošek, W. Medwenich, M. Vidović i dr.):

Vanjski Dinaridi — zona jadranskog paraautohtona i zona visokog krša;

Unutrašnji Dinaridi — zona mezozojskih vapnenaca i paleozojskih škriljaca, centralna ofiolitska zona, unutrašnja paleozojska zona i unutrašnji dinarski pojas horstova i rovova.

Granice između pojedinih zona su tektonskog, a često i navlačnog karaktera.

Zona (navlaka) visokog krša kontaktira navlačno sa jadranskim paraautohtonom na teritoriji Bosne i Hercegovine u području Duži kod Neuma. Zonu visokog krša karakteriziraju veliki rasjedi pravca pružanja SZ — JI sa kraljuštima i tektonskim oknima. Na nju su navučeni masivi zone paleozojskih škriljaca i krečnjaka.

Zona mezozojskih vapnenaca i paleozojskih škriljaca prostire se od Bihaća preko Ključa i Jablanice na izvorište Neretve. Ova linija predstavlja kontakt pomenute cjeline sa zonom visokog krša.

Paleozojska zona graniči se ofiolitskom zonom linijom Bosanski Novi — Banja Luka — Srednje — Goražde. U paleozojskoj zoni također postoje brojni regionalni lomovi, koji imaju važnu hidrogeološku ulogu u formiranju i izdanjivanju mineralnih, termalnih i termomineralnih voda.

Po M. Vidoviću i dr. (1974) na paleozojsku zonu navučena je centralna ofiolitska zona, a njena granica, prema zoni horstova i rovova sjeverne Bosne, koja ide linijom Laktaši — Doboj — Lukavac — Zvornik, markirana je litološki, orografski i tektonski u vidu velikih rasjeda.

Unutrašnje paleozojska zona zauzima manji prostor između Drinjače, Jadra i Drine i karakterizira se uz paleozojske stjenske mase i sa efuzivnim neogenim izljevima.

Zona horstova i rovova sjeverne Bosne odlikuje se uzdignućima i dubokim depresijama tektonski disponiranim sa mladim i višefazno regeneriranim rasjedima.

HIDROGEOLOŠKE STRUKTURE

U terenima BiH egzistiraju predmetne vode u različitim hidrogeološkim strukturama, koje su nastale kao posljedica složenih geološko-tektonskih odnosa. Ove strukture karakterizira poseban tip poroznosti raznolikih litoloških masa, način prihranjivanja i pražnjenja akumulacija, složen hidraulički mehanizam i fizičko-kemijska svojstva.

Osnovne hidrogeološke strukture su:

A_1 — arteški prostrani bazeni,
A_2 — međuplaninske depresije,
B_1 — hidrogeološke ubrane oblasti u kredno-tercijarnim sedimentima,
B_2 — hidrogeološke ubrane oblasti u neraščlanjenim stijenama mezozojske starosti,
C_1 — hidrogeološki masivi kiselih i intermedijarnih plutonita, vulkanita i škriljaca.
C_2 — hidrogeološki masivi bazičnih i ultrabazičnih plutonita, vulkanita i serpentinita,
C_3 — hidrogeološki masivi karbonatnih krških stijenskih kompleksa.

Arteški bazeni

Arteški bazeni imaju pukotinsku, a manje intergranularnu poroznost sa slojevitom cirkulacijom voda, veoma usporenom vodozamjenom u krednim i tercijarnim sedimentima. U njima postoje akumulacije u dubokim depresijama tektonskog porijekla, kao što je rov rijeke Save, depresija Semberije, sprečkog, prijedorskog polja i srednjebosanska depresija. Arteški bazen Posavine i Semberije odlikuje se postojanjem zatvorenih struktura termomineralnih voda sa reliktnim i miješanim vodama, dok u sarajevsko-zeničkoj potolini postoje akumulacije termalnih i termomineralnih voda u mezozojskim i tercijarnim sedimentima.

Hidrogeološke ubrane oblasti

Ove oblasti imaju pukotinsku poroznost i slojevitu cirkulaciju sa složenim režimom prihranjivanja i pražnjenja. Razvijene su u tercijarnim i mezozojskim stijenama u pobrežjima sjeverne Bosne i ofiolitskoj zoni sa pojavama termalnih i termomineralnih voda koje izbijaju duž dubokih rasjeda na granicama hidrogeoloških masiva i ubranih oblasti.

Hidrogeološki masivi

Hidrogeološki masivi su razvijeni u geotektonskoj jedinici horstova i rovova, ofiolitskoj zoni, zoni paleozojskih škriljaca i vapnenaca

i kršu vanjskih Dinarida. Stijenske mase ovih kompleksa su raznolike i one su disjunktivnim i učestalim pokretima polomljene u blokove i navučene duž labilnih zona na mlađe stijenske mase. Masivi paleozojskih klastita unutrašnje paleozojske zone nemaju predmetnih voda već se one ovdje javljaju u neogenim subsekventnim vulkanitima. Slično ovome masivi ofiolita nisu akviferi već svojim položajem prema kolektorima utječu na formiranje i izdanjivanje predmetnih voda. Duboka karstifikacija, brza vodozamjena, ispranost stijena u kršu, te aktivna aeracija s druge strane ne daju uslove za formiranje ovih voda u ovim sredinama.

—o—

Hidrogeološke strukture uglavnom se podudaraju sa geotektonskim zonama i uslovljavaju formiranje i izdanjivanje akumulacija kako običnih, tako i mineralnih, termalnih i termomineralnih voda, postojanje specifičnog kemizma, veličine vodoobilnosti akvifera i karaktera hidrauličkog režima ovih voda.

PREGLED IZUČAVANJA MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA BOSNE I HERCEGOVINE

Prvi istraživači ovih voda u BiH bili su austrijski geolozi E. Ludwig i F. Katzer, koji su vršili kemijske analize pojedinih pojava, koristeći radove ostalih geologa, kao E. V. Mojsisovicsa, E. Tietzea, A. Bittnera i dr. F. Katzer spominje u svojim djelima brojne pojave ovih voda, daje za njih osnovne geološke i fizikalno-kemijske podatke, te genetsku interpretaciju kemizma u korelaciji sa svojim geološkim saznanjima, kao i stepen i kvalitet njihovog tadašnjeg korištenja.

Između dva rata u sklopu izučavanja ovih voda bavili su se Lj. Nenadović, M. Leko, H. Joksimović, S. Miholić i dr., koji su prikazivali i analizirali fiziko-kemizam određenih pojava, kao i način eksploatacije voda.

S. Miholić je naročito poslije II svjetskog rata dao veliki doprinos izučavanju ovih pojava u BiH. Analizirao je kemijski brojne pojave, mnoge po prvi put, i objavio rezultate svojih istraživanja u brojnim studijama i člancima, koristeći i geološke podatke. Na mnogim pojavama prvi je indicirao sadržaj radona, određivao mikrokomponente, fizikalna svojstva i izdašnost. Iznio je svoje teze o starosti tektonike i stijena iz kojih vode izbijaju, tumačio pojave radioaktivnih voda, kao i njihovu genezu. Poznate su njegove hipoteze o nastanku CO_2 i H_2S u vodama, stručna mišljenja o balneološko-terapeutskim karakteristikama voda, te načinu njihovog optimalnog korištenja. Zapaženi su njegovi radovi u tretiranju starosti voda određivanjem prirodnih radioaktivnih izotopa, čime je pratio nova dostignuća u svijetu.

J. Bać je u gotovo 50-togodišnjem djelovanju na istraživanju predmetnih voda u BiH zaslužan za pronalaženje i privođenje eksploataciji različitih tipova voda. Istraživao je vrele i pregrijane pare, mineralne vode — kiseljake, inicirao korištenje CO_2 iz bušotina, kaptirao termalne i termomineralne vode. Njegova je zasluga što je na brojnim lokacijama u BiH bilo moguće izgraditi balneološko-rekreacione, zdravstvene, sportske i ugostiteljske objekte.

J. Josipović prvi je 1966. godine izradio studiju o svim dotad poznatim pojavama u BiH. Prikazao je fizikalno-kemijske karakteristike, razvrstao vode po hidrokemijskim tipovima, te dao genetsku klasifikaciju ovih voda, kao i brojne druge parametre koji karakteriziraju naročito genezu voda.

N. Miošić je od 1974. do 1978. godine vodio radove na izradi prve karte mineralnih, termalnih i termomineralnih voda u BiH, tumača i kataloga svih registriranih pojava (260). Pri ovim radovima izvršena je kategorizacija voda u genetskom smislu, te date mogućnosti istraživanja i reoniranja potencijalnih zona, kao i problematika optimalnijeg korištenja voda.

U posljednjih dvadesetak godina u okviru raznih regionalnih, detaljnih geoloških, hidrogeoloških i naftoloških istraživanja i studija bavili su se predmetnim vodama brojni geolozi, hidrolozi, kemičari, naftolozi, balneolozi, kao što su: Lj. Čvorović, B. Đerković, M. Jeremić, R. Jovanović, B. Miletović, P. Miletić, Lj. Mitrović, V. Mladina, A. Polić, J. Perić, M. Tomić, J. Švel, E. Dumančić, R. Novak, M, Ciglar, M. Bojanić, M. Ramović, N. Kovačević, I. Kubat i dr.

Naftološkim istraživanjima i dubokim bušenjem u području Posavine, Semberije, Tuzlanskog i srednjobosanskog bazena, dokazano je postojanje voda uvećane temperature koje su na pojedinim lokalnostima zahvaćene, to su lokacije Domaljevca, Dvorova, Tuzle i Bičera.

DOSADAŠNJE KORIŠTENJE I OCJENA STANJA ISTRAŽENOSTI

Korištenje voda je usko povezano sa stepenom njihove istraženosti. Samo poznavajući kompleksno sve karakteristike voda može se odrediti njihova optimalna primjena i režim korištenja. Provođenjem timskog rada na ovom dugoročnom zadatku moguće je proširiti dijapazon korištenja, kao i odrediti perspektivne zone i lokacije istraživanja i eksploatacije voda.

U BiH postoji velik broj registriranih lokacija sa pojavama predmetnih voda, koje izbijaju na izvorima ili su otkrivene bušenjem. One se neadekvatno svom kvalitetu i kapacitetu na manjem broju lokacija koriste. Sadašnje korištenje predmetnih voda u BiH je sljedeće:

— slane mineralne vode Tuzle koriste se crpljenjem solnih rastvora iz kojih se ekstrahira kamena so iz bušenih bunara. Pronalaženjem solnih ležišta u području Majevice moguće je da će biti zaustavljen

dosadašnji metod eksploatacije, čime će biti spriječeno slijeganje terena u samoj Tuzli i proširenje grada u saniranim područjima;

— arsensko-željezovite — sulfatne radioaktivne vode Srebrenice koriste se u balneologiji i terapeutici; u Srebrenici su u svijetu poznati balneološki, regenerativni i rehabilitacioni objekti;

— sumporovite mineralne vode koriste se primitivno za kupke ljeti na brojnim lokacijama u području Mlječanice i Jelovca kod Bos. Dubice. Kod Ključa, Šipova, Donjeg Vakufa, u Smrdelju kod Jablanice i Kozluku ove vode se ne koriste;

— ugljično-kisele mineralne vode koriste se za industrijsko flaširanje u Kiseljaku i Kozluku — Jasenički kiseljak, dok se flaširanje vrši sa malim kapacitetima u Kiseljaku kod Tešnja i Riječici kod Maglaja. Ove mineralne vode jedino se koriste u banjskom lječilištu u savremenim objektima u Kiseljaku. Ostale brojne mineralne kisele vode — kiseljaci — kiselice, koje se javljaju na preko 120 lokacija, praktički otječu nekontrolirano u površinske vodotoke, te služe samo za piće mještana i prolaznika;

— korištenje prirodnog plina CO_2 vrši se samo na lokalitetu Klokota kod Kiseljaka iz bušotina;

— termalne vode eksploatiraju se na brojnim pojavama izvora i bušotina, kao banjske vode. Savremeni banjski kapaciteti, aktivne banje sa radom tokom cijele godine izgrađeni su na radioaktivnim vodama u Fojnici. Termalne vode koriste se povremeno i u ljetnoj sezoni kao neadekvatne banje u Višegradu, Olovu, Kulašima i Kreševu. U fazi projektovanja i izgradnje su savremeni banjski kapaciteti u Višegradu i Kulašima;

— termalne vode za vodosnabdijevanje koriste se u Kraljevoj Sutjesci (Kakanj), Toplici — Spreča (Tuzla), Rudinicama (Tomina), Kruščici (Zenica);

— termomineralne vode kao savremene banje koriste se u Ilidži (sumporovite), Dvorovima (sumporovite), Teslići (ugljokisele), Slatini Ilidži (ugljokisele), Tuzli (slane), dok se na primitivniji način koriste u vidu kupki u Gati, Tominoj Ilidži, Gornjem Šeheru, Gradačcu. Otvoreni bazeni za kupanje postoje u Brezi, Kreševu, Laktašima i Dvorovima;

— radioaktivne termalne i termomineralne vode koriste se u Ilidži, Fojnici, Gornjem Šeheru, Tominoj Ilidži, Gati, Slatini Ilidži i Višegradu;

— termomineralne vode za tople leje koriste se iz dubokih bušotina u Dvorovima kod Bijeljine i Domaljevcu kod Bosanskog Šamca.

Sam način korištenja voda nije adekvatan njihovom upoznatom kvalitetu i kvantitetu i može se reći da korištenje voda zaostaje čak za njihovim stepenom istraženosti, kako obzirom na različitost primjene, tako i na postojeće kapacitete.

Prirodne vrijednosti voda su dokazane na osnovu balneoloških mišljenja izvedenih iz izučavanja fiziko-kemizma (na brojnim pojava-

ma kao što su: Višegrad, Bogušići, Žepče, Jasenica, Tuzla, Kulaši, Tomina, Gata, G. Šeher, Gradačac, Tešanj, Mlječanica), dok su na nekim pojavama (Fojnica, Ilidža — Sarajevo, Banja Vrućica — Teslić, Srebrenica, Kiseljak) tokom eksploatacije vršena klinička i eksperimentalna istraživanja na osnovu kojih su određeni terapeutski efekti i način upotrebe voda.

Iz navedenog vidimo da je iskoristivost voda na niskom nivou, te da postoje mogućnosti šireg korištenja sa različitih aspekata u kvalitativnom i kvantitativnom smislu, kako na pojavama koje su u eksploataciji, tako i na onima koje su perspektivne za pronalaženje.

AKUMULACIJE, VRSTE I POJAVE MINERALNIH, TEMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA BiH

U terenima BiH razvijene su brojne pojave ovih voda. Kriteriji njihove klasifikacije su sljedeći: to su podzemne vode; mineralne su one koje imaju mineralizaciju veću od 1 g/l, termalne koje imaju temperaturu veću od srednje godišnje temperature zraka lokaliteta na kojem izbijaju, a mineralizaciju manju od 1 g/l, termomineralne su one koje imaju mineralizaciju veću od 1 g/l, a temperaturu kao i termalne vode.

Mineralne vode

Ove vode imaju najčešće slobodnih plinova CO_2 i H_2S, različitu izdašnost i kemizam, a razvijene su u oblastima mladih magmatskih i termometamorfskih procesa i različitog su porijekla. Javljaju se u stjenskim masama raznolikog litološkog sastava i starosti. Osnovni problem kod ovih voda je tumačenje porijekla CO_2. Akviferi su često krovinski i bočno baražirani, vodozamjena spora, hidraulički režim arteški, dubina akumuliranosti promjenljiva, a porijeklo voda atmosfersko, sedimentaciono i miješano.

Mineralne vode kategoriziramo na slane mineralne vode, arsensko-željezovite mineralne vode, sumporovite mineralne vode i ugljično kisele mineralne vode.

Slane mineralne vode

Slane mineralne vode su Cl-Na tipa, hladne vode različite mineralizacije. Njihove akumulacije i izvori postoje u širem području Tuzle, te Dervente, kao i u području Majkić Japre, Donjeg Vakufa i Orahovice kod Konjica. Na posljednje tri lokacije javljaju se izvorske vode u sklopu ležišta gipsa i anhidrita u kojima postoje leće kamene soli. Ove pojave su slabo istražene, te se ne može govoriti o mogućim eksploatabilnim količinama slanih voda i mogućnosti korištenja, te na ove

tri pojave postoje jedino uslovi istraživanja.

Slane mineralne vode (mineralizacije oko 10 g/l) postoje i u Prudu kod Gabele. One vuku porijeklo iz dubljih arteških i subarteških horizonata aluviona Neretve i iz njegove kraške podine.

Arsensko-željezovite mineralne vode

U hidrotermalno izmijenjenim dacito-andezitskim masama šireg područja Srebrenice postoji velik broj arsensko-željezovitih mineralnih izvora. Njihove se akumulacije javljaju u oksidacionoj zoni i atmosferskog su porijekla, a pod utjecajem su antropogene djelatnosti (iskorištavanje Pb-Zn rude u rudniku).

Sumporovite mineralne vode

Mineralne vode sa ekshalacijama H_2S javljaju se u području Mlječanice i Jelovca kod Bosanske Dubice, oko Bosanskog Novog, u Prijedorskom i srednjebosanskom bazenu (Vogošća, Bičer, Papratnica), te uz liniju Ključ — Majdan — Šipovo, Prozor — Jablanica, kao i u Kozluku, Jasenici, Lukavcu i okolini Tuzle, gdje se uz H_2S javlja i CO_2 Mlječanice, su nedovoljno istražene da bi se dala ocjena njihove iskorištenosti.

Ugljično-kisele mineralne vode

Ugljično-kisele mineralne vode — kiseljaci — kiselice ili mineralne vode obogaćene sa CO_2 predstavljaju najbrojnije pojave ovih voda u Bosni. Razvijene su u tercijaru sjeverne Bosne, unsko-sanskom paleozojskom kompleksu, ofiolitskoj zoni, kontaktu hidrogeoloških masiva srednjobosanskog škriljavog gorja sa tercijarom srednje Bosne, te u unutrašnjoj paleozojskoj zoni i paleozojskim terenima jugoistočne Bosne.

Kiseljaci u tercijaru sjeverne Bosne razvijeni su u tuzlanskom bazenu, Jasenici, Kuljenovcima, Srebreniku, Dragunji i Dubnici. U ovim terenima ne postoje veće akumulacije mineralnih voda u usporedbi sa drugim pojavama u Bosni.

U području unsko-sanskog paleozoika kisele vode (Koprivna, Škriljevita) obogaćuju se na željezu iz sideritičnih i limonitičnih vapnenaca, dok je CO_2 kemogenog porijekla.

U ofiolitskoj zoni i uz kontakt ove zone sa hidrogeološkim ubranim oblastima sjeverne Bosne javlja se najveći broj pojava kiselih voda. To su pojave oko Tešnja, Teslića, Ukrinice, Vlajića, Žepča, Bistrice, Maglaja, Orahovice, Boljanića, Bokorić Ševara i dr. Svi ovi izvori izbijaju na mladim rasjednim kontaktima stijena različite litologije. Infiltra-

cionog su porijekla, dok je CO_2 dubinskog postanka. Na brojnim mjestima registrirane su i same ekshalacije CO_2, što uz znatnu plinoobilnost mineralnih voda ukazuje na postojanje dubokih, veoma plinoobilnih akumulacija, koje imaju sličnu litologiju i genezu na širem području ofiolitske zone. Plinoobilnost CO_2 je veća gdje je dubina akumuliranosti veća, a najizraženija je u mladim rasjednim zonama. Postojeći hladni izvori su niže temperature zbog spore uzlazne cirkulacije voda, a primarni akviferi su svakako termomineralnog tipa u većim dubinama.

U srednjebosanskoj zoni postoje male pojave kiseljaka u jursko-krednom flišu u Okruglici, Dabravinama, Ljubinoj i dr., ali su najznačajnije pojave duž poznate busovačke rasjedne zone na kontaktu hidrogeoloških masiva škriljaca i međuplaninske depresije tercijara srednje Bosne od Busovače do Blažuja. Za ove vode je karakterističan složeni hidraulički režim mineralnih i površinskih voda sa arteškim karakterom mineralnih voda. Oslobađanje ove najznačajnije akumulacije kiselih voda u Bosni vrši se praktički duž linije od Busovače do Blažuja.

Pojave kiseljaka na različitim visinskim položajima i izvan zone utvrđenog rasjeda (Oselište) ukazuju na različito porijeklo voda sa CO_2 i složenost ovog hidrogeološkog sistema.

U unutrašnje paleozojskoj zoni postoje, na nekoliko mjesta, kiseljaci niske vodobilnosti koji nastaju kemogenim načinom, dok u području Srebrenice infiltrirane atmosferilije u elektrokemijskim procesima daju kisele izvore veće izdašnosti, ali ovisne od lokalnih padavina.

U paleozojskom masivu jugoistočne Bosne javljaju se na brojnim mjestima kiseljaci (Koluna, Čajniče i dr.).

Svi kiseljaci talože naslage željeznog hidroksida po kojima se i raspoznaju na terenu, a karakterizira ih monofazni plinski sastav od samog CO_2.

Termalne vode

Termalne vode razvijene su u hidrogeološkim masivima mezozojskih kompleksa, a izdanjuju u zonama mladih i dubokih rasjeda. Osnovni akvifer im je najčešće karbonatan i trijaske starosti, vode su atmosferskog porijekla.

Složeni odnos izolatora i kolektora omogućuje stvaranje samostalnih akumulacija i njihovo rashlađivanje zahvaljujući nepotpunoj prekrivenosti kolektora izolatorima, što rezultira u složenom hidrotermičkom režimu. Karakteristika ovih voda je i stalnost njihovih hidrogeoloških parametara: temperature, izdašnosti, kemizma i sadržaja radionuklida. Najvažnije pitanje za ovu grupu voda je porijeklo temperiranosti; temperatura voda biće viša što su vode starije, sporija cirkulacija i vodozamjena, deblji, vodonepropusniji i toplinski slabije vodljiv krovinski izolator, veća dubina akumuliranosti, što su vode radioaktiv-

nije, što je manje miješanja sa površinskim vodama i što je bliži površini batolit, odnosno Konradov i Mohorovičićev diskontinuitet.

Sve ove vode javljaju se i izbijaju u okviru dijabaz-rožne formacije (vulkanogeno-sedimentne serije), a osnovni akvifer im je trijaske starosti. Raznolikost temperatura na različitim izvorima jedne pojave rezultira iz složenosti hidrauličkog režima.

Termomineralne vode

Termomineralne vode formirane su u prostranim arteškim oblastima i ubranim strukturama. Akviferi su baražirani krovnim izolatorskim masama, sedimentacionog i miješanog su porijekla i imaju izraženu vertikalnu i lateralnu diskontinualnost prostiranja. Vodozamjena im je veoma usporena, mineralizacija visoka, mjestimično prelaze u rasole, vodoobilnost i plinoobilnost značajna. Karakterizira ih arteški hidraulički režim, često bez postojanja izvora, kao i velika dubina akumuliranosti. Različitost kemizma uvjetovana je mjestimično povoljnim procesima aktivacije voda u uslovima povećanog pritiska i temperature (srednjebosanski bazen, Posavina, Sprečanska rasjedna zona, tuzlanski bazen). Porijeklo temperiranost im je slično kao i za termalne vode.

Ugljično-kisele termomineralne vode

Na brojnim lokacijama postoje intenzivne ekshalacije CO_2, koji se može bušenjem ekstrahirati i koristiti u razne svrhe. Pojavljivanje ovih voda u mladim rasjednim zonama, njihova velika izdašnost, povišena temperatura i velika plinoobilnost CO_2, izraženi pozitivni geotermski parametri, kao i ostale genetske karakteristike, pokazuju da se ovdje mogu zahvatiti i vode viših temperatura i izdašnosti od sadašnjih metodom dubokog bušenja.

Na osnovu dokazanih prirodnih vrijednosti i kliničkih ispitivanja podignuti su medicinsko-rehabilitacioni i rekreacioni objekti za srčane bolesnike u Tesliću, dok se banja Slatina koristi jedino u medicinsko-rehabilitacione svrhe.

Slane i sumporovite termomineralne vode

Slane termomineralne vode u vidu izvora u području Tuzle nastaju izluživanjem sonih naslaga infiltrirajućim atmosferilijama. Prije eksploatacije solnih rastvora crpljenjem bušotina ove su vode bile arteškog karaktera sa mineralizacijom oko 250 g/l. Ovo solno ležište, uz čvrstu mineralnu masu, posjeduje i rastvore visoko mineraliziranih voda Na-Cl tipa. Na bazi eksploatacije soli i solnih rastvora podignuta je snažna kemijska industrija. Međutim, kako je crpljenje veće od

prihranjivanja, to ova činjenica ima za posljedicu stalno opadanje statičkog nivoa podzemnih voda, povećanje karstifikacije izluženih naslaga i tonjenje dijelova Tuzle.

Od 1964, a naročito posljednjih godina izvršena su istraživanja u širem području Tuzle, kojima su dokazana velika ležišta kamene soli, što će, vjerojatno, riješiti problem zaštite objekata i prirodne sredine u Tuzli.

U području Semberije (Dvorovi) bušenjem na naftu zahvaćene su arteške termomineralne vode, kao i u Posavini. Ove vode, kao i termomineralni izvori u Priboju kod Lopara, predstavljaju stare fosilne — reliktne vode. Slične su i vode Ilidže — Gradačac.

Vode povišene temperature dobijene su bušenjem u Bičeru, koje imaju slično porijeklo sa vodama Ribnice, Radića, Tičića i Sedre kod Breze.

Specifičnu pojavu predstavljaju sumporovite termomineralne vode Ilidže koje su korištene još u predrimsko doba. Ovdje postoji niz prirodnih izvora koji maskirano izbijaju u aluvion, te je teško procijeniti ukupnu izdašnost. Složeni hidrogeološki sklop, hidrokemijski i hidraulički režim pokazuju da se iz ove akumulacije mogu zahvatiti velike izdašnosti i visoke temperature, te koristiti u razne svrhe. Sada se koriste samo u objektu hotela Terme ove vode za rekreaciju.

Ostale značajnije termomineralne vode

Termomineralne vode postoje u vidu izvora na slijedećim lokalnostima: Vruća voda kod Bugojna, G. Šeher kod Banja Luke, Tomina Ilidža kod Sanskog Mosta i Gata Ilidža kod Bihaća.

U novije vrijeme u Gornjem Šeheru su vršeni istražni radovi kojima su dobijene velike količine voda ali snižene temperature (J. Perić i M. Tomić) i radioaktivnosti u odnosu na prirodne izvore, u Gatu su istražnim radovima dobijene vode slične izvorima, ali također sa smanjenim radioaktivitetom, dok su u Tominoj Ilidži sada u toku istražni hidrogeološki radovi.

Sve tri navedene banje koriste se neadekvatno svojem kvalitetu i kapacitetu. Posjećuje ih lokalno stanovništvo i vode su služile za higijensko kupanje i ljekovite kupke, dok nikad nije bio organiziran medicinski nadzor nad upotrebom voda.

U području Gate i G. Šehera poseban problem predstavlja odvajanje hladnih od termomineralnih voda na vještačkim vodozahvatima i na taj način zaštita termomineralnih voda od rashlađenja, razblaživanja i degradacije.

PERSPEKTIVE KORIŠTENJA NOVIH POTENCIJALA

Racionalno istraživanje i optimalno iskorištenje ovih voda predstavlja zadatak kako danas, tako i u budućnosti.

Mineralne, termalne i termomineralne vode imaju svoju primjenu u raznim granama privrede. Tako one mogu biti korištene u medicinske, balneo-terapeutske, rekreacione, sportske, ugostiteljske i turističke svrhe, u prehranbenoj industriji (konzerviranje, stolna mineralna voda), iz voda se mogu ekstrahirati korisni sastojci (sol — bazična sirovina za hemijsku industriju, radionuklidi, halogenidi i CO_2 koji služi u industriji hlađenja i zavarivanja), kao sirovina u termoenergetici za toplifikaciju u poljoprivredi, kao i za naselja i gradove.

Ove vode mogu biti indikator pri prospekciji i istraživanju ležišta mineralnih sirovina, kao što su ležišta soli, gipsa, anhidrita, željezna rudišta, ležišta uranske mineralizacije, akumulacije rasola, naročito su indikativni za otkrivanje slijepih ležišta, za koja sada ne znamo da postoje, iznalaženja akumulacija nafte i plina, a također ukazuju na pravce rješavanja geološko-hidrogeološkog sklopa određenih terena.

Neke manifestacije (radionuklidi) mogu poslužiti pri prognoziranju javljanja potresa, kao i određivanju labilnih neotektonskih zona. Pronalaženje rijetkih voda omogućuje unapređivanje balneoloških naučnih metoda.

Istraživanje geotermskih potencijala koji mogu biti jedan od djelimičnih energetskih supstituenata klasičnih goriva imaju svoje puno stručno opravdanje.

Konačno, istraživanje i korištenje ovih voda u BiH može biti jedna od osnova za ubrzaniji privredni razvoj područja u kojem se nalaze ove vode.

Treba naglasiti da postoji neophodnost proširenja i racionalnijeg korištenja već do određenog stepena istraženih kapaciteta, a poslije toga istraživanje i zahvatanje novih lokacija.

PROBLEMATIKA ZAŠTITE AKUMULACIJA PREDMETNIH VODA I OKOLIŠA OD ŠTETNIH SASTOJAKA IZ VODA I EKSPLOATACIJE VODA

Rješavanje zaštite akumulacija od prirodnih i antropogenih faktora zagađenja uz zaštitu čovjekove sredine sa zahvaćenim vodama predstavlja važan uslov za dugoročno i sigurno korištenje ovih voda.

Da bi se vode zaštitile od štetnih utjecaja, koji mijenjaju njihove prirodne vrijednosti ili ih degradiraju, potrebno je u prvom redu izvršiti takva istraživanja koja će ukazati koji sve elementi zaštite i na kojim prostorima trebaju biti primijenjeni.

Kapaciteti trebaju biti podignuti na optimalnim lokacijama sa aspekta korištenja voda kao i aspekta zaštite samih voda od zagađenja. Ovdje postoji nekoliko problema:

— privredni i drugi objekti svojim otpadnim vodama mogu zagađivati akumulacije predmetnih voda; ovakvi objekti postoje na brojnim pojavama ovih voda, naročito gdje su vode u gradovima i naseljenim mjestima,

— eksploatiranje voda može biti uzrok degradiranju prostora,

— eksploatacija mineralnih sirovina dovodi do promjena kvaliteta i kapaciteta voda,

— neracionalna i forsirana eksploatacija voda uzrokuje pogoršanje njihovog kvaliteta,

— nepropisno korištenje odnosno nedovoljna izučenost voda, koje se nalaze u neposrednoj blizini; najčešće tople i hladne vode, može dovesti do narušavanja hidrauličkog, hidrotermičkog i hidrokemijskog režima jednih i drugih voda,

— zagađenje akumulacija iz površinskih tokova je prisutno na brojnim lokacijama, a znamo da je zagađenje pojedinih naših rijeka (Spreča, Bosna) doseglo zabrinjavajući nivo,

— u budućnosti, ukoliko se budu koristile podzemne vode, koje posjeduju toksikante ili su one pretople, njihovo puštanje u površinske vode treba biti kontrolirano.

Vid zaštite akumulacija predstavlja i sprečavanje nepotrebnog izlijevanja termalnih i termomineralnih voda na lokacijama gdje su zahvaćene vještački, budući da nije poznata obnovljivost i bilansnost voda, te zato određivanje optimalnog režima eksploatacije predstavlja najbolju mjeru zaštite voda.

Pri projektiranju vještačkih akumulacija površinskih voda treba prethodno izučiti opravdanost potapanja voda.

Potrebno je također reći da u Bosni i Hercegovini postoje i brojne akumulacije predmetnih voda koje su prirodno svojim položajem zaštićene od antropogenih faktora zagađenja.

ZADACI PRI ISTRAŽIVANJU I KORIŠTENJU MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA BiH

Iz stepena istraženosti, postojanja prirodnih vrijednosti, načina sadašnjeg korištenja i potencijalnog perspektivnog eksploatiranja predmetnih voda u BiH proizlaze i neposredni zadaci pri tretiranju ovih voda. Ovi zadaci su:

— rejoniranje terena i određivanje prioriteta zona istraživanja sa društveno-privrednog i hidrogeološkog aspekta provedbom kompleksnih hidrogeoloških i ostalih istraživanja,

— izučavanje svih aspekata aplikacije voda u balneologiji, privredi, turizmu, sportu itd.,

— sigurno i trajno optimiziranje korištenja voda na postojećim pojavama i objektima bez narušavanja prirodnog režima, odnosno degradiranja kvaliteta i kapaciteta voda,

— usaglašavanje istraživanja i korištenja sa svim elementima zaštite akumulacija voda, kao i zaštite sredine čovjeka od štetnih posljedica ove eksploatacije, odnosno toksikanata ekstrahiranih iz voda,

— podizanje kapaciteta adekvatnih kvalitetu i kapacitetu voda na najpovoljnijim lokacijama,

— praćenje oscilacija fiziko-kemizma i hidrogeoloških parametara na najznačajnijim pojavama,

— izučavanje genetskih karakteristika pojedinih indikativnih elemenata, kao što su plinovi, radionuklidi, pojave hladnih voda u neposrednoj blizini termalnih, ispitivanje dubljih horizonata naročito u području dokazanih pozitivnih geotermskih anomalija,

— sačinjavanje registra zagađivača akumulacija površinskih i podzemnih voda, te preduzimanje interventnih mjera naročito u kritičnim momentima,

— rješavanje problema pri iskorištenju geotermskih potencijala kao što su trajnost vodozahvata, inkrustiranje filtera i cjevovoda, promjene hemizma voda, deponiranje štetnih otpadaka iz voda i dr.

DRUŠTVENI ASPEKTI ISTRAŽIVANJA I KORIŠTENJA VODA

Mogućnost dugotrajnog korištenja voda ograničena je ponekad i time što hidrogeološki parametri predmetnih voda nisu totalno nepromjenljivi u vremenu i prostoru; prirodne dinamičke fluktuacije ovih parametara postoje zbog izmjena eksternih faktora, kao što su temperatura i pritisak zraka, te oscilacije padavina, ali mogu biti također uvjetovane i promjenama u matičnom akviferu. Ovo ima odraza i na projektiranje i izgradnju kapaciteta za korištenje voda.

Dosadašnje istraživanje i korištenje voda koje je često bilo prepušteno neplanskim istraživanjima, kao i nekontrolisanoj eksploataciji, bit će potpuno izmijenjeno aplikacijom usvojene legislative u ovoj oblasti.

Neadekvatno zahvatanje, neekonomično korištenje, te degradiranje voda u najvećem broju primjera je uslovljeno nedovoljnim poznavanjem hidrogeoloških elemenata određene pojave.

Naše društvo ima interes da istražuje i koristi ove prirodne resurse, u prvom redu zbog brige o čovjeku, odnosno produžavanja radnog i životnog vijeka ljudi, jačanja privredne i obrambene moći zemlje, zatim rekreacije, u turizmu, kao i korištenja voda u poljoprivredi, industriji i termoenergetici.

Polivalentna primjena voda u objektima složene upotrebljivosti ima multiplikativno djelovanje na cjelokupan razvoj privrede.

Razvoj banjskog turizma ima poseban značaj za našu Republiku, a poznato je da je ovaj vid turizma u cijeloj zemlji, a posebno u BiH, u zaostatku za ostalim vrstama turizma. Ovakav turizam omogućuje intenziviranje ostalih rekreativnih djelatnosti, kao što su lov, ribolov i seoski turizam.

Povoljni prirodni kapaciteti u kvalitativnom i kvantitativnom smislu omogućuju već sada proširenje i izgradnju banjsko-lječilišnih, zdravstveno-turističkih i sportsko-rekreacionih kompleksa, kao i iskorištavanje voda za vodosnabdijevanje, u poljoprivredi, industriji, za toplifikaciju, u naučnim istraživanjima itd. Istraživanje novih potencijala

sigurno će još više proširiti spektar primjene. Korištenje voda ima također pozitivan ekološki aspekt.

Intenziviranje korištenja voda je i pozitivna ekonomska pojava, jer uključuje razna neiskorištena dobra u privredni ciklus i uvjetuje viši stepen razvoja i standarda. Ovo su dodatni elementi za valorizaciju i iniciranje izrade i realizacije projekata hidrogeoloških i ostalih istraživanja mineralnih, termalnih i termomineralnih voda BiH.

Postojeći i perspektivni potencijali predmetnih voda zbog svoje brojnosti, hidrogeoloških i ostalih karakteristika, kao i relativno povoljnog položaja u blizini gradova i naselja, predstavljaju izuzetne prirodne resurse.

Problemi istraživanja, zahvatanja, korištenja, te zaštite akumulacija predmetnih voda nalažu neophodnost provođenja kompleksnih hidrogeoloških i ostalih istraživanja sa obaveznim timskim radom stručnjaka — specijalista raznih profila, kao što su geolozi, hidrogeolozi, geofizičari, naftolozi, tehnolozi, kemičari, hidrolozi, termodinamičari, balneolozi, ekonomisti i ekolozi.

ZAKLJUČAK

Mineralne, termalne i termomineralne vode Bosne i Hercegovine pojavljuju se na oko 260 do sada registrovanih lokacija. One predstavljaju značajne prirodne resurse, koji još nisu dovoljno istraženi, a također ni adekvatno aplicirani, shodno svom kvalitetu i kapacitetima.

Velik broj i različitost genetskih tipova i mogućnosti primjene voda uvjetovani su složenošću geološko-hidrogeološkog sklopa terena Bosne i Hercegovine; vode se javljaju u arteškim bazenima, međupukotinskim depresijama, hidrogeološkim ubranim oblastima i hidrogeološkim masivima.

Krajem prošlog stoljeća prvi su započeli izučavanje predmetnih pojava austrijski geolozi E. Ludwig, F. Katzer i dr., dok su najznačajniji rezultati istraživanja i korištenja voda vezani za posljednjih 25 godina za istraživače S. Miholića, J. Baća, J. Josipovića, Lj. Čvorovića, R. Novaka, M. Ciglara, N. Miošića i dr.

Dosadašnje korištenje različitih pojava voda provađano je uglavnom u banjsko-rekreacione svrhe (Ilidža, Fojnica, Kiseljak, Teslić, Srebrenica, Tuzla), manje za flaširanje mineralnih kiselih voda (Kiseljak, Kozluk, Tešanj, Rječice), ekstrakciju mineralnih sirovina iz voda (sol — Tuzla, CO_2 — Klokoti) i za dopunsko vodosnabdijevanje termalnih pojava (Kruščica — Zenica, Karljeva Sutjeska — Kakanj, Rudinice — Tomina, Toplica — Tuzla). Kao povremene i neadekvatne banje vode se koriste na mnogim lokacijama (Višegrad, Gradačac, Kulaši, Slatina — Ilidža, Laktaši, Gornji Šeher, Tomina, Mlječanica, Gata i dr. na kojima je primjenljivost dokazana na osnovu balneoloških analiza. Ko-

rištenje nije primjereno prirodnim vrijednostima voda te zaostaje za stepenom istraženosti. Slučajevi neadekvatnog zahvatanja, neracionalnog korištenja te degradacije voda u najvećem broju primjera su bili uvjetovani nedovoljnim poznavanjem i istraženošću hidrogeoloških elemenata tretiranih pojava.

Obzirom na fiziko-kemizam postoji više tipova voda: mineralne vode — slane, arsensko-željezovite, sumporovite, ugljično-kisele i kombinacija ovih tipova, termalne vode i termomineralne — ugljično-kisele, slane, sumporovite i kombinovane pojave voda.

U Bosni i Hercegovini postoje potencijalne zone istraživanja i zahvatanja većih kapaciteta različitih voda, voda viših temperatura, pritisaka i drugačijeg kemizma u odnosu na izvorske, geotermskih energetskih resursa, zahvatanja termalnih voda za vodosnabdijevanje, zahvatanja nezagađenih akumulacija i istraživanja mogućnosti postojanja akumulacija u terenima gdje ne egzistiraju izvori ovih voda.

Navedene vode imaju primjenu u medicini, balneo-terapeutici, rekreaciji, sportu, turizmu, prehrambenoj industriji, mogu biti polazna sirovina u ekstraktivnoj industriji i termoenergetici, indikatori pri geokemijskoj prospekciji na metale, nemetale, naftu i plin; neke manifestacije indiciraju postojanje labilnih neotektonskih zona i javljanje zemljotresa, mogu biti od pomoći pri razrješenju geološko-tektonskih postavki kao i osnova za ubrzaniji privredni rast područja u kojima se nalaze. S druge strane, u vrijeme izraženog trenda zagađenosti čovjekove okoline, korištenje voda ima pozitivan ekološki aspekt.

Zaštita akumulacija je neophodan uvjet dugoročnog i sigurnog korištenja voda, koja ujedno uključuje zaštitu prirodne sredine od degradiranja izvršenih eksploatacijom voda.

Problem obnovljivosti i bilansiranja voda, a s tim u vezi i određivanje njihovog optimalnog režima korištenja ukazuju da je i sprječavanje nepotrebnog izlijevanja akumulacija jedan od vidova zaštite prirodnog režima.

Bosna i Hercegovina, obzirom na poznate potencijale, zaostaje za susjednim republikama (SRS i SRH) u istraživanju i korištenju ovih pojava, mada posjeduje vode i takvih prirodnih vrijednosti polivalentne primjene, što nije slučaj sa navedenim republikama.

Usvajanjem Zakona o geološkim istraživanjima u BiH omogućuje se kvalitativno nov pristup tretiranja ove kompleksne problematike.

Stepen istraženosti, dokazane prirodne vrijednosti, sadašnje korištenje i potencijalna eksploatacija voda uvjetuju neophodnost multidisciplinarnog rješavanja istraživanja, zahvatanja, korištenja i zaštite ovih prirodnih resursa a posebno intenziviranje svih aspekata kompleksnih hidrogeoloških istraživanja kako pri samim istražnim radovima tako i u fazi eksploatacije voda.

LITERATURA

Bać, J.: Zahvat voda plinovitih izvora sa posebnim osvrtom kaptažnih radova u Bosni i Hercegovini. Internacionalni kongres balneologa u Beogradu, 1957.

Bać, J.: Pojave pregrejanih para na užem izvorišnom području termalnih izvora u Ilidži kod Sarajeva. Prethodno saopštenje II kongres geologa Jugoslavije, Sarajevo, 1957.

Čičić, S.: Geološki sastav i tektonika sjeveroistočnog dijela planine Majevice s naročitim osvrtom na geološko-ekonomski značaj ležišta mrkog uglja. Posebno izdanje Geološkog glasnika, knj. 6, Sarajevo, 1964.

Čvorović, Lj.: Naftno-geološke karakteristike mineralnih, termalnih i termomineralnih voda SRBiH. FSD Geološkog zavoda — Sarajevo. Investitor INA — »Naftaplin« — Zagreb. I knjiga — Tekst sa hemijskim analizama nekih mineralnih i termalnih voda srednje i sjeveroistočne Bosne. II knjiga — Katastar hemijskih analiza mineralnih, termalnih i termomineralnih voda BiH, 1967.

Čvorović, Lj.: Rejonizacija mineralnih voda i strukturno-facijalne zone u Bosni i Hercegovini. Kratak istorijat korišćenja i istraživanje mineralnih voda. Geološka knj. VII, Titograd, 1974. god.

Đerković, B.: Geološki i hidrogeološki odnosi područja srednje Bosne. Posebno izdanje, Geološki glasnik 10, p. 1—170, Sarajevo, 1971.

Đerković, B.: Gasonosnost nekoliko termalnih i termomineralnih voda BiH. Zbornik radova, III jugoslovenski simpozij o hidrogeologiji i inž. geologiji, Opatija, 1974.

»Geoinženjering«: Regionalna hidrogeološka istraživanja sliva rijeke Une, FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1972.

»Geoinženjering«: Izvještaj o hidrogeološkim i balneološkim istraživanjima u području termomineralnih voda banje G. Šeher, Banja Luka, FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1973.

»Geoinženjering«: Izvještaj o hidrogeološkom kartiranju područja Tuzla — G. Tuzla, FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1974.

Jeremić, M.: Mineralizovane vode i facijelno razviće sone serije u sjevernoj Bosni. Geološki glasnik, br. 8, Sarajevo, 1953.

Josipović, J.: Mineralne, termalne i termomineralne vode na teritoriji BiH. Geološki glasnik, br. 15, Sarajevo, 1971.

Jurić, M.: Geologija područja Sanskog paleozoika sjeverozapadne Bosne, Geološki glasnik, posebno izdanje, knj. XII, Sarajevo, 1971.

Katzer, F.: K poznavanju mineralnih vrela Bosne. Ibid, p. 191—264, Zur Kenntnis der Mineralquellen, Bosniens, Sarajevo, 1919.

Katzer, F.: Geologija Bosne i Hercegovine (Azoik i Paleozoik). Preveli T. Jakšić i M. Milojković, Sarajevo, 1926, 520 p. 136, slika i tabela.

Ludwig, E.: Die mineralquellen Bosniens. Tschermaks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, sl. 182—213, 1890. god.

Miholić, S.: Hemijske analize mineralnog vrela Veliki Guber kod Srebrenice, Glasnik društva hemičara SRBiH, 3, p. 5—22, Sarajevo, 1954.

Miholić, S.: Mineralne vode Kiseljak, Geokemijska studija (Arhiv za hemiju), 28 p. 113—118, Zagreb, 1956.

Miholić, S.: Bosanski kiseljaci, II kongres geologa Jugoslavije, Sarajevo, 1957. god.

Miholić, S.: Stručno mišljenje o kiseljaku u Bogušićima, FSD Geološki zavod, Sarajevo, 1957. god.

Miholić, S.: The thermal Waters of Višegrad in Bosnia — A. Geochemical Studö — Croatica Chemica Acta 29 (1957), p. 39—44.

Miholić, S.: Nuklearna geologija, Geološki vijesnik, sv. XI, god. 1957, Zagreb, 1958.

Miholić, S.: Prilog poznavanju bosanskih kiseljaka, Geohemijska studija, Croatica Chemica Acta, 29—102, Zagreb, 1957.

Miholić, S.: Banja Vrućica u Bosni. Hemijska studija Croatica Chemica Acta 30, p. 35—38, Zagreb, 1958.

Miholić, S.: The »Eye Water« of Srebrenica in Bosnia. A Geochemical Study, Crottica Chemica Acta 30. 29, Zagreb, 1958.

Miholić, S.: Kemijske analize kiseljaka kod Sarajeva, Glasnik društva hemičara SRBiH, Sarajevo, knj. 8, 1959. god.

Miletović, B.: Mineralne i termalne vode u zoni sprečkog rasjeda i mogućnost njihovog zahvatanja, I jugoslovenski simpozij o hidrogeologiji i inž. geologiji, Beograd, 1971. god.

Miljuš, P.: Geološko-tektonska građa i povijest vanjskih Dinarida, Beograd, doktorska disertacija, 1972.

Miošić, N.: Pregledna hidrogeološka karta BiH 1 : 200.000 i 1 : 500.000 sa tumačem. FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1977. i 1978. god.

Miošić, N.: Karta mineralnih, termalnih i termomineralnih voda BiH 1 : 200.000 i 1 : 500.000 sa tumačem, katalogom ovih pojava, FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1977. i 1978. god.

Miošić, N.: Hidrogeološka istraživanja termalnih voda Višegradske banje I i II faza, FSD »Geoinženjering«, Sarajevo, 1976. i 1977. god.

Miošić, N.: Projekti i izvještaji hidrogeoloških istraživanja Višegradske banje 1975. Banje Ilidže Gradačac, 1977, mineralnih voda Tešnja, 1976, Banje Kulaši, 1979. Banje Kulaši, 1979, Banje Tomine Ilidže, 1979, Sočkovca i Boljanića, 1980. god.

Miošić, N.: Hidrogeološke strukture i potencijalne zone istraživanja i zahvatanja mineralnih, termalnih i termomineralnih voda BiH, Zbornik radova VI hig. simpozija, Portorož, 1980 (u štampi).

Miošić, N.: Potencijalne aplikacije radioaktivnog datiranja nekih termalnih i termomineralnih voda BiH u korelaciji sa ostalim hidrogeološkim istraživanjima, Beograd, 1980 (u štampi).

Petković, S.: Tektonska karta Jugoslavije, Beograd, 1954.

Ramović, M.: Rudne parageneze u oblasti Srebrenice (istočna Bosna). Geološki glasnik, posebno izdanje, 1, Sarajevo, 1962. god.

Savezni geološki zavod: Tumač geološke karte SFRJ, 1 : 500.000, Beograd, 1971.

Sikošek, B., Medvenitsch, W.: Novi podaci za facije i tektoniku Dinarida, Geološki glasnik, 13, Sarajevo, 1969. god.

Sikošek, B. i dr.: Seizmička regionalizacija i seizmičko-tektonske karakteristike Bosanske Krajine, Geološki glasnik, 16, Sarajevo, 1972.

Soklić, I.: Paleogeografija tuzlanskog miocena i postanak sonog ležišta. III kongres geologa Jugoslavije, 1959. god.

Trubelja, F.: Pregled magmatizma BiH, II kongres geologa Jugoslavije, Sarajevo, 1957. god.

Varićak, D.: Petrološka studija motajičkog granitnog masiva. Geološki glasnik, posebno izdanje, 9, Sarajevo, 1965. god.

Vidović, M. i dr.: Geološki prikzi za izučavanje seizmičkih terena Bosne i Hercegovine, Sarajevo (Monografska studija), 1974. god.

Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta, Sarajevo: Regionalna hidrogeološka istraživanja na području Semberije i doline Bosne, 1968. god.

Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta, Sarajevo: Regionalna hidrogeološka straživanja sjeverne Bosne, 1968. god.

Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta, Sarajevo: Preliminarni izvještaj o pregledu mineralne vode Mlječanice kod Bosansek Dubice, FSD Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju, Građevinskog fakulteta, Sarajevo, 1970. god.

Summary

PRESENT AND PERSPECTIVE ASPECTS OF INVESTIGATION, CATCHMENT, EXPLOITATION AND PROTECTION OF MINERAL, THERMAL AND THERMOMINERAL WATERS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

NEVEN MIOŠIĆ

There are mineral, thermal and thermomineral waters in Bosnia and Herzegovina about 260 localities, which are till now registered.

Those phenomena represent more important natural resources, which are not öet sufficient investigated; they are not also adequatly applied according to their üualities and capacities.

A great number and variety of genesis and application of these phenomena is conditioned with compleä geological — hydrogeological frame — work of terrain in Bosnia and Herzegovina. The accumulations occur in artesian basins, in the depressions between the mountains, hydrogeological folded areas and in hydrogeological massifs.

The first investigators of waters were the Austrian geologists E. Ludwig, F. Katzer and others, which works began late in the 19th centuru. The most important results of investigation and exploitation of waters are obtained in period 1955—1980 with works of geologists, hödrologists and balneologists: S. Miholić, J. Josipović, Lj. Cvorović, N. Miošić, J. Bać, R. Novak, M. Ciglar.

The present exploitation of different phenomena of waters is mainly performed in spas (medical treatment) and recreaation.

Utilization is not proportionate to quality and capacity of waters and it fell behind in relation to degree (level) of investigation.

The cases of inadequate catchment, uneconomical exploitation and degradation of waters were caused for the most number or examples in insufficient knowledge of hödrogeological elements of treating phenomena.

There are in Bosnia and Herzegovina more types of waters with regard to their physical and chemical composition: mineral waters-salted, vitriol-ferrogionous, sulphureous (with H_2S), mineral waters with CO_2 and waters with combined chemical composition, thermal waters constitute only one categorö, untill thermomineral waters can be with CO_2, salted, with H_2S and combined chemical composition.

On the basis of analysis of tectonic, hydrogeological elements, chemical ratios and geothermometers we performed a reonization of optimal zones of investigations and catchment of waters. In these zones we can get the waters of greater capacities, the waters of higher temperatures and pressures than they exist in the springs, geothermal energö resources, the catchment for water-supply, nonpolluted accumulations. We can carry out also investigations in the areas in which do not exist the springs of waters.

Treated waters have application in the different kind of economy as in medicine, balneology, therapeutics, recreation, sports, tourism; as geothermal energy resources. They can use as raw materials in industry, as the indicators in geochemical prospection in ore, non-metal, oil and gas deposits. The radioactive dating and the contents of radionuclides can show the existence of labile neotectonic zones or potential earthquake-areas and they can point out on possibile of solving of geological and tectonic problems.

Exploitation of waters can be the base for much quicker economic development of the areas where they are located. It has also positive ecological aspect.

Protection of accumulations is necessary condition for long — term and safety exploitation of waters, but the utilization of waters need not cause the degradation of human natural enviroment.

Problems of renewable sources and the balance of these waters and in this connection, the determination of their optimal regime of exploitation show that the prevention of unnecessary discharging of waters from wells and holes is one of the best ways of the protection of waters.

Bosnia and Herzegovina, in consideration of its present potential, is now after Slovenia, Serbia and Croatia in investigation, exploitation and economy of these waters.

The adopted law of geological investigations in Bosnia and Herzegovina make possible to invent a new way of treatment of this important and complex problems.

The level of investigation, estabilished avialable natural values, present utilization and potential viability of exploitation show on urgent multidisciplined solution of this problems.

UDK 911 · 2 : 551 · 58 (417 · 15) = 861

KLIMATOGENI EKOSISTEMI BOSNE I HERCEGOVINE (II)

RADOMIR LAKUŠIĆ*

EKOSISTEM POJASA BUKOVIH ŠUMA
(Fagion moesiacae Bleč. et Lakušić)

U zavisnosti od hidrotermičkog režima ekosistema pojasa bukovih šuma na prostoru Bosne i Hercegovine se diferencira na više podpojaseva, odnosno prostijih ekosistema:

a) podpojas termofilnih mediteransko-montanih šuma bukve (Seslerio-Fagetum moesiacae),
b) podpojas mezofilnih montanih šuma bukve (Fagetum moesiacae montanum),
c) podpojas gorskih šuma bukve i jele (Abieto-Fagetum moesiacae),
d) podpojas subalpinskih šuma bukve (Aceri-Fagetum subalpinum).

a) Ekosistem podpojasa termofilnih bukovih šuma
(Seslerio-Fagetum moesiacae Horvat, Aceri obtusati-Fagetum moesiacae Fabijanić, Fukarek et Stefanović)

Ovaj podpojas se razvija na primorskim i srednjim Dinaridima, iznad podpojasa crnog graba i jesenje šašike (Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae Horvat et Horvatić) i seže sve do subalpinskih šuma munike (Pinion heldreichii Horvat). Kontinentalna eksklava je predstavljena zajednicom Aceri obtusati-Fagetum moesiacae.

Klima. Srednje godišnje temperature u ovom podpojasu variraju najčešće između 9 i 7°C, a srednja godišnja relativna vlažnost vazduha između 60 i 70%. Apsolutne minimalne temperature se spuštaju najčešće do oko −20°C, a apsolutne maksimalne se dižu do oko 35°C. Minimalna relativna vlažnost vazduha se spušta do 30%, a maksi-

* Dr Radomir Lakušić, red. prof. univ., Odsjek za biologiju, Prirodno-matematički fakultet, Vojvode Putnika 43, 71000 Sarajevo, YU.

malna je od novembra do aprila najčešće između 80 i 100%. Srednja godišnja količina padavina varira najčešće između 2000 i 4000 mm (na Orjenu).

Geološka podloga. Geološku podlogu ovog podpojasa na prostoru Bosne i Hercegovine čine najčešće krečnjaci, dolomitični krečnjaci, krečnjački dolomiti i dolomiti.

Tla. Zemljišta na staništima zajednica ovog podpojasa su iz serije krečnjačkih i dolomitnih tala i to najčešće humusne faze — crnice i rendzine, a znatno rjeđe smeđa krečnjačka i smeđa dolomitna, odnosno sirozemi na krečnjaku ili protorendzina na dolomitima i krečnjačkim dolomitima.

Najznačajnije edifikatorske vrste ovog podpojasa, odnosno asocijacije Seslerio-Fagetum moesiacae su: Fagus moesiaca, Acer hyrcanum, Corylus colurna, Ostrya carpinifolia, Viburnum maculatum, Sesleria autumnalis, Melitis melissophyllum, Calamintha officinalis, Clinopodium vulgare i mnoge druge.

Kontinentalne eksklave termofilnih bukovih šuma se javljaju u obliku asocijacije Aceri obtusati-Fagetum moesiacae, koja se razvija u pojasu mezofilnih montanih ili mezofilnih gorskih bukovo-jelovih šuma na plitkim krečnjačkim ili dolomitnim tlima, pri južnim ekspozicijama i dosta nagnutim terenima. Edifikatorske vrste ove asocijacije su: Acer obtusatum, Fagus moesiaca, Ostrya carpinifolia, Acer campestre, A. pseudoplatanus, A. platanoides, Fraxinus ornus, Viburnum lantana, Ligustrum vulgare, Crataegus monogyna i mnoge druge.

U zavisnosti od geološke podloge obje pomenute asocijacije termofilnih bukovih šuma se diferenciraju u dvije geološke varijante: krečnjačku i dolomitnu (Seslerio-Fagetum moesiacae calcicolum i Seslerio-Fagetum moesiacae dolomiticum, te Aceri obtusati-Fagetum moecum moesiacae calcicolum i Aceri obtusati Fagetum moesiacae dolomitikum).

b) Ekosistem podpojasa mezofilnih montanih bukovih šuma
(Fagetum moesiacae montanum Horvat)

Mezofilne bukove šume se razvijaju uglavnom na srednjim i kontinentalnim Dinaridima, u gornjem dijelu brdskog i donjem dijelu gorskog pojasa.

Klima. Srednje godišnje temperature na staništima ovih šuma su najčešće između 8 i 7°C, a srednja godišnja relativna vlažnost vazduha između 70 i 80%. Apsolutne minimalne temperature su najčešće oko −30°C, a apsolutne maksimalne su oko 30°C. Minimalna vlažnost se spušta do 50%, a maksimalna je velikim dijelom godine između 80 i 100%.

Geološka podloga. Geološku podlogu na staništima zajednica ovog podpojasa čine stijene veoma različitih fizičko-hemijskih karakteristika, kao što su: krečnjaci, dolomiti, peridotiti, dijabazi, melafiri, kvarcporfiri, kvarcporfiriti, kvarciti, dacti, rioliti itd.

Tla. Tla su veoma raznovrsna, kako po osnovu matičnog substrata, tako i po osnovu razvojnih faza. Od razvojnih faza iz ovih serija najčešće se javljaju smeđa brdska ili gorska tla, a od njih su najčešća smeđa brdska ili brdska krečnjačka tla, dok su kisela smeđa brdska ili gorska nešto rjeđe zastupljena na prostoru Bosne i Hercegovine. Razvijena tla na staništima zajednica mezofilnih bukovih šuma omogućavaju tokom cijele godine, pa i tokom vegetacionog perioda, povoljan hidrotermički, a i mineraloški režim ove biocenoze, te je produkcija njene biomase veoma izražena, a biocenoza na nešto nižem nivou organizacije od biocenoze mezofilnih hrastovo-grabovih šuma na koje se prema višim položajima, odnosno nižim temperaturama, nastavlja.

Glavne edifikatorske vrste ovog ekosistema su: Fagus moesiaca, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Corylus avellana, Crataegus sp., Asarum europaeum, Sanicula europaea, Cardamine bulbifera, Cardamine enneaphyllos, Anemone nemorosa itd.

U zavisnosti od matičnog substrata i tla ekosistem montanih bukovih šuma se diferencira na dvije geološke varijante:

— Fagetum moesiacae montanum calcicolum i
— Fagetum moesiacae montanum silicicolum.

Ekosistem Fagetum moesiacae montanum calcicolum se karakteriše karbonatnim matičnim substratom, smeđim gorskim krečnjačkim tlom, povoljnim hidrotermičkim režimom i režimom pH, te znatno organizovanijom biocenozom koja ima veliki broj vrsta sa velikom brojnošću, što nije slučaj sa acidifilnom zajednicom (Fagetum moesiacae montanum silicicolum).

Ekosistem Fagetum moesiacae montanum silicicolum je do te mjere različit od ekosistema Fagetum moesiacae montanum calcicolum, kako u pogledu fizičko-hemijskih osobina matičnog substrata i tla, tako i u pogledu strukture i dinamike biocenoze, da su ga mnogi autori svrstavali u posebnu vegetacijsku klasu Quercetea robori-petraeae, odnosno red Quercetalia robori-petraeae i svezu Luzulo-Fagion. Ako se, međutim, zna da i karbonatna tla u daljim razvojnim fazama konvergiraju silikatnim tlima, što je slučaj i sa biocenozama, onda je, po našem mišljenju, neopravdano vršiti njihovo razgraničenje na nivou klase, reda pa čak i sveze ekosistema. Jer, ako smo već prihvatili podjelu šuma i šikara na dvije geološke varijante, moramo biti dosljedni i kada su u pitanju bukove šume.

Niži nivo organizacije biocenoze u ovim šumama se može objasniti s jedne strane nižim temperaturama tokom vegetacionog perioda, sla-

bijim vazdušnim režimom tla, a s druge strane visokom kiselosti tla (pH = 4—5 najčešće), koja takođe doprinosi slabljenju vodnog režima tla.

c) Ekosistem podpojasa gorskih bukovo-jelovih šuma
(Abieto-Fagetum moesiacae Horvat)

Ovaj ekosistem se razvija na srednjim i kontinentalnim Dinaridima između ekosistema montanih bukovih i subalpinskih bukovih šuma najčešće. On čini glavninu gorskog pojasa na ovim planinama i bez sumnje ima najveći značaj za razvoj drvne industrije u Bosni i Hercegovini.

Klima. Klima ovog ekosistema je umjereno hladna i umjereno vlažna. Srednje godišnje temperature u njemu variraju između 7 i 5°C, a srednja godišnja relativna vlažnost vazduha između 75 i 85%. Apsolutne minimalne temperature se spuštaju najčešće do −35°C, a apsolutne maksimalne se ne dižu iznad 30°C. Relativna vlaga vazduha se ne spušta ispod 50%, a od oktobra do juna je najčešće između 80 i 100% .

Geološka podloga. Geološka podloga ovog ekosistema je veoma raznovrsna, kao i kod ekosistema mezofilnih bukovih šuma.

Tla. Tla ekosistema bukovo-jelovih šuma su veoma različita, od krečnjačkih crnica i rendzina na karbonatnim morenama do kiselih silikatnih i ilimerizovanih zemljišta na kvarcitima, dacitima, riolitima i kvarcnim pješčarima.

Ekstremne geološke podloge i serije tala na njima uslovljavaju izrazitu diferencijaciju bukovo-jelovih šuma na dvije ekstremne geološko-pedološke varijante:

— Abieto-Fageaum moesiacae calcicolum i
— Abieto-Fagetum moesiacae silicicolum.

I jedna i druga fitocenoza optimum nalaze na razvijenijim fazama tala, gorskom smeđem krečnjačkom i gorskom ilimerizovanom tlu na krečnjaku, te kiselo smeđem, podzolastom i ilimerizovanom tlu na silikatu, što umanjuje njihovu fitocenološku diferencijaciju.

Glavne edifikatorske vrste obiju zajednica su: Abies alba, Fagus moesiaca, Acer platanoides, Ulmus montana, Fraxinus excelsior, Lonicera coerulea, Daphne mezereum, Sambucus racemosa, Festuca drymeia, Prenanthes purpurea, Aremonia agrimonioides, Elymus europaeus, Brachypodium silvaticum, Festuca silvatica i mnoge druge.

U krečnjačkoj varijanti se javlja veliki broj vrsta iz krečnjačke varijante montanih bukovih šuma, a u silikatnoj takođe mnoge acidifilne vrste iz kisele varijante montanih bukovih šuma, kao što su: Luzula silvatica, L. pilosa, L. nemorosa, L. luzulina,

Veronica officinalis, Vaccinium myrtillus, zatim razne vrste mahovima iz rodova Polytrichum, Rhytidiadelphus, Hylocomium, Mnium, Bryum itd.

d) Ekosistem podpojasa subalpinskih bukovih šuma
(Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum)

Ovaj ekosistem se razvija iznad ekosistema bukovo-jelovih šuma uglavnom na srednjim Dinaridima; samo rijetko ga možemo naći na nekim litoralnim ili kontinentalnim dinarskim planinama. Sa gornje strane je ograničen ekosistemom klekovine bora najčešće.

Klima. Srednje godišnje temperature vazduha u ovom ekosistemu najčešće variraju između 5 i 3°, a srednja godišnja relativna vlažnost vazduha između 70 i 80% najčešće. Vegetacioni period u ovom podpojasu je kraći nego u podpojasu bukovo-jelovih šuma, a period fiziološke suše znatno duži, što se negativno odražava na produkciju biomase, edifikatorskih i svih ostalih vrsta koje u njemu žive. Apsolutne minimalne temperature se često spuštaju ispod −35°C, a apsolutne maksimalne se ne dižu iznad 25°C, te je u ovom ekosistemu i tokom jula i avgusta svježe.

Geološka podloga. Geološka podloga u ovom podpojasu je manje raznovrsna nego u podpojasu bukovo-jelovih ili montanih bukovih šuma, ali se i ona diferencira na dvije ekstremne grupe stijena; sedimentne krečnjačke i vulkanske kisele silikatne, između kojih se nalaze i one prelaznog tipa, kao što su bazične vulkanske ili kisele sedimentne.

Tla. Tipovi tla u ovom podpojasu su manje raznovrsni nego u prethodna dva, što je s jedne strane uslovljeno manjom raznovrsnošću geološke podloge, a s druge strane kraćim vremenom evolucije odgovarajućih serija zemljišta i nepovoljnijim pedogenetičkim prilikama, što je prouzrokovalo nedostatak razvijenijih članova serije, kao što su: smeđa i ilimerizovana tla. Najčešća tla na kojima se razvijaju subalpinske bukove šume i šikare su: subalpinske krečnjačke crnice (organogene i organomineralne, te braunizirane), zatim subalpinska humusna silikatna, subalpinska kisela humusna silikatna i subalpinska kisela smeđa tla.

U zavisnosti od geološko-pedološke situacije subalpinske šume i šikare se diferenciraju u dvije varijante, koje u stvari predstavljaju različite biocenoze.

Geobiocenoza Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum calcicolum naseljava krečnjake i njihove subalpinske krečnjačke crnice i subalpinske rendzine na moreni. Glavne edifikatorske vrste ove fitocenoze su: Fagus moesiaca f. subalpina, Acer pseudoplatanus f. subalpina, A. heldreichii var. pan-

čićii, Rhamnus fallax, Lonicera alpigena, Daphne mezereum, Cardamine savensis, Valeriana tripteris, Ranunculus platanifolius, R. lanuginosus, Sorbus aucuparia f. glabrata i mnoge druge.

Geobiocenoza Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum silicicolum je ekosistem koga odlikuju: serija silikatnih tala na bazičnim ili neutralnim i na kiselim stijenama. Prema tome, unutar nje se mogu, naročito na plićim tlima A—C profila, lučiti dvije geološko-pedološke subvarijante; bazifično-neutrofilna i acidifilna. Prva se razvija najčešće na subalpinskim humusnim silikatnim, a druga na subalpinskim humusnim kiselim silikatnim tlima. Nešto rjeđe ih nalazimo na tlima A—(B)—C profila, tj. na subalpinskim kiselim smeđim ili subalpinskim podzolastim tlima, odnosno na podzolima. Ova zajednica ima više vode u tlu od krečnjačke varijante subalpinskih šuma i šikara, ali joj je temperaturni režim manje povoljan (hladnije je), kao i režim pH, te je voda iz njenih tala teže pristupačna za biljke.

Glavne edifikatorske vrste ove fitocenoze su: Fagus moesiaca f. subalpina, Sorbus aucuparia f. glabrata, Acer heldreichii, Lonicera borbaschiana, Daphne mezereum, Rubus idaeus, Vaccinium myrtillus, Luzula pilosa, L. nemorosa itd.

U odnosu na hidrotermički režim staništa subalpinske bukove šume se diferenciraju na dvije subasocijacije: Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum silvicolum i Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum patulectorum. Prva se razvija na toplijim i vlažnijim staništima donjeg dijela subalpinskog pojasa, a druga na fiziološki suvljim i hladnijim staništima srednjeg ili gornjeg dijela subalpinskog pojasa, često smjenjujući klekovinu bora na onim mjestima gdje joj sniježne lavine ne dozvoljavaju razvoj, kao što je to slučaj iznad Trnovačkog jezera između Maglića i Volujaka. Subasocijacija Aceri-Fagetum moesiacae subalpinum silvicolum se odlikuje visokom sličnošću sa asocijacijom Aceri-Fagetum moesiacae calcicolum, dok se druga po ekologiji i floristićkom sastavu više približava zajednici Pinetum mugi illyricum calcicolum Lakušić et al.

Sekundarna vegetacija u pojasu bukovih šuma je izgrađena uglavnom od mezofilnih livada koje pripadaju svezi Pančićion Lakušić u jugoistočnom dijelu Dinarida, te svezi Cynosurion Tx. i Bromion erecti na sjeverozapadnim Dinaridima. Glavne edifikatorske vrste su: Pančićia serbica, Poa alpina, Phleum alpinum, Polygonum bistorta, Trisetum flavescens, Alchemilla vulgaris s. l., Knautia sarajevensis, Anthoxanthum odoratum, Festuca fallax, Lilium bosniacum, Carum carvi, Silene sendtneri, Viola elegantula, Orchis sambucina, Primula intricata, Trifolium pratense, T. repens, T. ochroleucum, Crepis

conyzifolia, Leontodon autumnalis, Centaurea jacea, C. crnogorica, Campanula patula, C. glomerata, Rhynanthus rumelicus, Pedicularis hermanniana i mnoge druge.

Tercijarna vegetacija. Ovu vegetaciju čine asocijacije redova: Chenopodietalia, Plantaginetalia majoris i Secalinetalia u nižim područjima, tj. u gorskom pojasu. Iz reda Chenopodietalia zastupljena je sveza Chenopodion subalpinum Br.-Bl., iz reda Plantaginetalia majoris sveza Plantaginion reniformis Lakušić, a iz reda Secalinetalia sveza Centaurion cyani Lakušić. Najviše rasprostranjene asocijacije iz tercijarne vegetacije su: iz sveze Chenopodion subalpinum: Senecietum rupestris Lakušić, a iz sveze Plantaginion reniformis: Plantago-Barbaretum illyricae Slavnić.

Konzumentsko-reducentska komponenta biocenoze bukovih šuma je veoma slična konzumentsko-reducentskoj komponenti biocenoze mezofilnih hrastovo-grabovih šuma. Kao karakteristične i diferencijalne vrste za ovaj ekosistem mogu se navesti: Ursus arctos (opt.), Sus scropha (opt.), Glis glis (opt.), Felis silvestris (opt.), Columba oenas, Erithacus rubecula, Picus canus, Buteo buteo, Anguis fragilis, Lacerta fragilis, Hyla arborea, Rana agilis, Papilio machaon, Saturnia pavonia, Leptura virens, Rosalia alpina itd.

Dinamika biocenoze se diferencira u tri glavna aspekta: proljećni, ljetni i jesenji. Najbolje je izražena u ekosistemu podpojasa brdskih bukovih šuma, a najslabije u ekosistemu subalpinskih bukovih šuma i šikara.

Evolucija ovog ekosistema je nastavak evolucije ekosistema mezofilnih hrastovo-grabovih šuma, te je njihova struktura i dinamika horologija i hronologija u velikoj mjeri slična, a ta sličnost opada ći od ekosistema montanih bukovih prema subalpinskim bukovi šumama i šikarama.

Antropogeni uticaji i produkcija. Najsnažniji uticaj čovjeka u dosadašnjoj istoriji pretrpjele su montane bukove šume, na čijim staništima se razvija ne samo sekundarna već i tercijarna vegetacija okopavina, ugaženih staništa, strništa i smetljišta. Pod nešto slabijim uticajem čovjeka su bukovo-jelove šume iz kojih se uglavnom koristi drvna masa edifikatorskih vrsta (bukve i jele), a pod većim uticajem su subalpinske bukove šume koje čovjek često pali i krči da bi proširio planinske pašnjake.

Najveću produkciju biomase ima biocenoza klimatogenih bukovo-jelovih šuma, a nešto manju biocenoza montanih bukovih šuma, što je u saglasnosti sa hidrotermičkim režimom njihovih staništa. Njihov značaj za čovjeka je upravo proporcionalan produkciji nijhove biomase.

Ekosistem tamnih četinarskih šuma (Piceion abietis)

Tamne četinarske šume Dinarida su jedna od južnih eksklava prostranih eurosibirskih tajgi. One na Dinaridima zahvataju gorski i subalpinski pojas kontinentalnih i sjeverne ekspozicije visokih srednjih Dinarida. Najčešće se javljaju između 1000 i 1800 m. s. m., a samo izuzetno se spuštaju do 800 i dižu do 2000 m. s. m.

Geološku podlogu ovog ekosistema čine veoma različite stijene od krečnjaka i dolomita do vulkanskih stijena različitih fizičko-hemijskih osobina (serpentiniti, peridotiti, daciti, rioliti, kvarciti, kvarporfiri, kvarcporfiriti itd.)

Tla smrčevih šuma se mogu svrstati u sistem koji broji oko 25 jedinica, od kojih se oko 10 javlja na karbonatnim stijenama gorskog i subalpinskog pojasa ,oko 10 na kiselim vulkanskim stijenama gorskog i subalpinskog pojasa, te oko 5 na bazičnim i ultrabazičnim stijenama gorskog pojasa. Na teritoriji Bosne i Hercegovine smrčeve šume se najčešće javljaju na distričnim kambisolima, nešto rjeđe na distričnim melanosolima ili luvisolima, te na kalkokambisolima i kalkomelanosolima gorskog i subalpinskog pojasa. Zajedničko svojstvo svih zemljišta ovog ekosistema je zakiseljenost, koja je na karbonatnim stijenama uslovljena, s jedne strane brzim ispiranjem karbonata i djelovanjem organskih otpadaka (četinara i grančica četinara) na tlo, a na kiselim vulkanskim stijenama još i hemijskim osobinama substrata.

Klima ekosistema tamnih četinarskih šuma na Dinaridima se diferencira na dvije jasno izražene jedinice — klimu montanih smrčevih šuma i klimu subalpinskih smrčevih šuma.

Prva se odlikuje:

— apsolutnim minimalnim temperaturama koje se najčešće kreću oko −30°C,

— apsolutnim maksimalnim temperaturama koje se kreću do oko 30°C,

— srednjim januarskim temperaturama koje se najčešće kreću do oko −4°C,

— srednjim julskim temperaturama koje se najčešće kreću do oko 15°C,

— srednjim godišnjim temperaturama koje se najčešće kreću oko 6°C,

— srednjom godišnjom relativnom vlagom vazduha koja se kreće oko 75%,

— srednjom julskom relativnom vlagom vazduha od oko 70%,

— srednjom novembarskom relativnom vlagom vazduha oko 90%.

Klima subalpinskih smrčevih šuma se karakteriše:

— apsolutnim minimalnim godišnjim temperaturama koje se najčešće kreću oko −35°C,

— apsolutnim maksimalnim godišnjim temperaturama koje se kreću oko 25°C,

— srednjim januarskim temperaturama koje se najčešće kreću oko −6°C,

— srednjim julskim temperaturama koje se najčešće kreću oko 14°C,

— srednjim godišnjim temperaturama koje se najčešće kreću oko 4°C,

— srednjom avgustovskom relativnom vlagom vazduha koja se kreće oko 65%,

— srednjom novembarskom relativnom vlagom vazduha koja se najčešće kreće oko 90%,

— srednjom godišnjom relativnom vlagom vazduha koja se kreće oko 70%.

Producentsku komponentu ekosistema gorskih smrčevih šuma čini uglavnom vrsta Picea abies. Njoj se u spratu drveća pridružuju Abies alba i Pinus silvestris, a u spratu šibova Lonicera alpigena, L. coerulea, L. nigra, Daphne mezereum, Rhamnus fallax, Vaccinium myrtillus i druge. Zeljasti sprat je građen od acidifilnih vrsta, kao što su: Luzula nemorosa, L. pilosa, L. maxima, Veronica officinalis, V. urticifolia, Lycopodium annotinum, Oxalis acetosella, te mnogih vrsta mahovina među kojima dominiraju mahovine iz rodova: Polytrichum, Dicranum, Mnium, Bryum, Hylocomium, Rhytidiadelphus, Ctenidium, a na vlažnijim staništima čak i Sphagnum.

Konzumentsku komponentu čine: a) od biljaka: Neottia nidus avis, Corallorhyza trifida, Monotropa hypopitis, Orobanche sp., a od životinja: Ursus arctos, Sus scropha, Vulpes vulpes, Canis lupus, vjeverica, kuna zlatica, Lynx lynx, puh, srna, Apodemus flavicola, A. silvaticus itd., te Regulus regulus, R. ignicapillus, Turdus viscivarus, Parus cristatus, P. ater, Fringilla fringilla, Nucifraga caryocatactes i mnoge druge vrste ptica iz ekosistema bukovih šuma.

Gmizavci i vodozemci su veoma rijetki u biocenozi tamnih četinarskih šuma. Od gmizavaca se rijetko mogu sresti: Elaphe longissima, Vipera ursini, V. berus, Lacerta vivipara, Salamandra atra, Triturus vulgaris i još neke vrste.

Reducente sačinjavaju brojne vrste bakterija, gljiva i raznih životinja tla.

Dinamika i evolucija. Vegetacioni period tamnih četinarskih šuma traje u jednom smislu veoma kratko, tj. od maja do septembra, a u drugom smislu on je kontinuiran, jer četinarske vrste drveća koriste svaki trenutak da razviju proces fotosinteze i u toku ranog proljeća, kasne jeseni, pa i zime. U njima se mogu, u sloju zelja-

stih biljaka, razlikovati samo dva do tri aspekta — kasno proljećni i ljetni u subalpinskim šumama, — te kasno proljećni, ljetni i rano jesenji u gorskim šumama smrče.

Mjesto ovog sistema u sistemu biosa (Lakušić, 1975, 1976) jasno govori da je on nastao iz ekosistema tropsko-subtropskih četinarskih šuma prilagodbom četinarskih vrsta iz rodova Picea, Abies i Pinus na niže temperature. Zahvaljujući upravo tako visokoj prilagodbi četinarskih vrsta na niske temperature (koje se u subalpinskom dijelu areala spuštaju i do −78°C) ovaj ekosistem je veoma široko rasprostranjen prema sjevernom polu i graniči se na sjeveru sa tundrama.

Antropogeni uticaji i produkcija. Ekosistem tamnih četinarskih šuma je pod snažnim uticajem čovjeka, ali od novijeg vremena, tj. od vremena XIX stoljeća kada je počela burno da se razvija drvna industrija u svijetu, a kasnije i kod nas. U pojasu ovog ekosistema uticajem čovjeka su nastale, u gorskom pojasu, livade sveze Pančićion Lakušić na jugoistočnim Dinaridima, a u subalpinskom pašnjaci planinskih rudina na krečnjacima sveze Festucion pungentis Horvat, odnosno na silikatima sveza Jasionion orbiculatae Lakušić. Oko torova u pojasu ovog ekosistema razvija se tercijarna vegetacija sveza: Chenopodion subalpinii Br.-Bl., Plantaginion reniformis Lakušić i Rumicion alpinii Br.-Bl. čija struktura i dinamika, te produkcija biomase ukazuju na visok stepen antropogene degradacije klimatogenog ekosistema.

Ekosistem četinarskih šuma pančićeve omorike (Piceion omorikae)

Ekosistem reliktnih i endemičnih šuma pančićeve omorike se razvija na prostoru gornjeg dijela slivnog područja rijeke Drine i donjeg dijela slivnog područja rijeke Lima na nadmorskim visinama između 800 i 1600 m.

Klima. Srednje godišnje temperature na staništima zajednica pančićeve omorike najčešće variraju između 9 i 5°C. Apsolutne minimalne temperature na staništima subalpinskih populacija se spuštaju do −35°C, a apsolutne maksimalne na staništima populacija donjeg dijela gorskog pojasa se dižu do oko 35°C. Srednja godišnja relativna tivna vlažnost vazduha na staništima populacija na siparima i stijenama se kreće oko 60%, na staništima mješovitih šuma oko 70%, a na staništima sa crnom johom oko 90%. Zahvaljujući činjenici da se sastojine sa pančićevom omorikom danas najčešće razvijaju na sjevernim ekspozicijama, relativna vlažnost vazduha na njihovim staništima ni tokom jula i avgusta najčešće ne pada ispod 30%, čemu doprinosi i ljetni maksimum padavina karakterističan za ovaj dio Dinarida.

Geološku podlogu na staništima složenog ekosistema omorikinih šuma čine najčešće trijaski krečnjaci, a samo rijetko serpentiniti.

Tla na staništima omorike su najčešće nerazvijene faze krečnjačke serije — sirozemi, crnice, smeđa krečnjačka, a nešto rjeđe članovi serpentinske serije, odnosno močvarno glejno ili hidrogena crnica u higrofilnom ekosistemu sa crnom johom (Piceo omorikae-Alnetum glutinosae Čolić et Gigov 58).

Producentske vrste ekosistema pančićeve omorike su: a) među drvećem: Picea omorika, Pinus nigra ssp. austriaca, Picea abies, Acer pseudoplatanus, Fagus moesiaca, Ostrya carpinifolia; b) među šibovima: Daphne blagayana, Amelanchier ovalis, Cotoneaster tomentosa, Spirea chamaedryfolia, Lonicera alpigena, Daphne mezereum, Corylus avellana, Erica carnea, Vaccinium myrtillus, Rosa pendulina, Lonicera xylosteum itd.; c) među zeljastim biljkama: Orthilia secunda, Laserpitium krapfi, Goodyera repens, Gentiana asclepiadea, Hieracium transsilvanicum, Euphorbia amygdaloides, Lathyrus vernus, Luzula silvatica, Calamagrostis varia, Valeriana montana, Veronica chamaedrys, Doronicum columnae, Libanotis sibirica, Galium schultesii, Succisa pratensis, Lilium martagon, Platanthera bifolia i druge.

Konzumenti ovog ekosistema su brojni, a među njima se ističu: a) od sisara: Vulpes vulpes, Lepus europaeus, Canis lupus, Meles meles; b) od ptica: Nucifraga caryocatactes, Columba livia, Parus ater, Sitta europaea, Dendrocopus major, Turdus merula itd.; c) od gmizavaca: Vipera ammodytes, V. ursini macrops, Lacerta vivipara, L. viridis, Anguis anguis, Elaphe longissima itd.; d) od vodozemaca: Testudo graeca ibera, Rana graeca, Hyla arborea itd.; e) od insekata: Pyrgomorphella serbica, Parnasius apolo i mnoge druge vrste među kojima su brojni endemi i relikti Balkanskog poluostrva.

Ekosistem četinarskih šikara klekovine bora (Pinion mugi)

Šikare klekovine bora se razvijaju u gornjem dijelu subalpinskog pojasa na cirkummediteranskim gorjima — Alpima, Karpatima, Dinaridima, Rodopima i nekim drugim. Ovaj ekosistem se karakteriše visokim stepenom geografske izolacije njegovih eksklava, što uslovljava njegovu diferencijaciju na različite geobiocenoze ranga geografskih varijanti, kao što su: Pinetum mugi illyricum, Pinetum mugi croaticum, Pinetum mugi montenegrinum itd.

Geološku podlogu ekosistema klekovine bora čine stijene različitih fizičko-hemijskih osobina, kao što su: krečnjaci, dolomiti, kvarcporfiriti, rioliti, daciti itd. Zavisno od geološke podloge ovaj ekosistem se diferencira na geološke varijante, kao što su: Pinetum mugi calcicolum, Pinetum mugi dolomiticum i Pinetum mugi silicicolum.

Tla ekosistema klekovine bora su prve razvojne faze krečnjačke, dolomitne i silikatne serije, tj. subalpinski kalkomelanosol i subalpinski distrični melanosol, odnosno ranker. Samo izuzetno u strukturu ovog ekosistema ulaze i kisela smeđa zemljišta, tj. subalpinski kambisol. Zajednička karakteristika svih zemljišta ekosistema klekovine bora je bogatstvo humusom i azotom, relativno slab vodni i dobar vazdušni režim.

Klimu ekosistema klekovine bora karakterišu:

— srednja godišnja temperatura između 4 i 2°C najčešće,
— apsolutne minimalne temperature najčešće oko —35°C,
— apsolutne maksimalne temperature najčešće oko 25°C,
— srednje januarske temperature najčešće oko —6°C,
— srednje julske temperature najčešće oko 12°C,
— srednja godišnja relativna vlažnost vazduha oko 70%,
— srednja julska relativna vlažnost vazduha između 60 i 70%,
— srednja junska i srednja oktobarska, odnosno novembarska relativna vlažnost vazduha oko 90%,
— srednja godišnja količina padavina najčešće između 1000 i 2000 mm,
— maksimum padavina tokom proljeća i jeseni.

Boicenoza ekosistema klekovine bora se odlikuje specifičnom fizionomijom, ekologijom, strukturom, dinamikom itd. Glavni producent primarne organske materije je Pinus mughus, a samo sporadično se u spratu visokih šibova javljaju: Sorbus aucuparia f. glabrata, Acer pseudoplatanus, A. heldreichii, Lonicera alpigena, L. borbaschiana, L. coerulea, Daphne mezereum, Fagus moesiaca, a od niskih grmova: Vaccinium myrtillus, V. vitis idaea, Rhododendron hirsutum, Erica carnea, Calluna vulgaris itd. Sprat zeljastih biljaka izgrađuju najčešće:

a) U klekovini na kiselim vulkanskim stijenama: Luzula nemorosa, L. maxima, L. pilosa, Deschampsia flexuosa, Oxalis acetosella, Homogyne alpina, Gentiana asclepiadea itd. Sprat mahovina i lišajeva je veoma bogat.

b) U klekovini na krečnjacima: Valeriana tripteris, Dentaria savensis, Polygonatum verticillatum, Symphytum tuberosum, Anemone nemorosa, Viola elegantula, Asarum europaeum i mnoge druge vrste iz sekundarne vegetacije planinskih rudina na krečnjacima. Sprat mahovina i lišajeva je dobro razvijen. U njemu se najčešće javljaju vrste iz rodo-

va: Dicranum, Polytrichum, Tortella, Hylocomium, Rhythidiadelphus, Ctenidium, te Cetraria, Cladonia, Peltigera itd.

Od sisara u ovoj biocenozi žive: Ursus arctos, Sus scropha, Canis lupus, Lepus europaeus, Vulpes vulpes, Apodemis flavicola, Dolomis sp., Talpa sp. itd.

Od ptica u ovom ekosistemu gnijezde: Tordus torquatus, Prunella modularis, P. collaris, P. merula, Phylloscopus collybita, Purrhula pyrulla, Regulus ignicapillus, Erithacus rubecula, Poenicurus poenicurus, Parus cristatus, P. coeruleus, Fringilla coelebs, Carduelis carduelis, C. chloris, Loxia curvirostra, Silvia atricapilla i druge.

Gmizavci su veoma rijetke u ovom ekosistemu. Samo ponekad u njega zalaze iz susjednih ekosistema: Vipera ursini macrops, V. berus bosniaca, Coronella austriaca i Lacerta vivipara, a od vodozemaca: Salamandra atra i Triturus alpestris reiseri na Vranici.

Dinamiku ovog ekosistema karakteriše kratak period aktivne razmjene materija, tj. kratak vegetacioni period biocenoze, koji počinje najčešće krajem maja ili početkom juna, a završava u septembru. Jedan jedini — ljetni aspekt može se diferencirati na ranoljetni i kasnoljetni, prema periodu cvjetanja nekih biljaka iz zeljastog sprata, ali većina je u cvijetu tokom jula. Produkcija organske materije u ovom ekosistemu je znatno niža nego u ekosistemima subalpinskih smrčevih ili subalpinskih bukovih šuma.

Ekosistem kserotermnih borovih šuma (Erico-Pinetea Horvat)

Borove šume pripadaju tipu svjetlih četinarskih šuma i javljaju se na profilu Dinarida od obale Jadranskog mora do 2200 m n. m., odnosno od pojasa tvrdolisnih zimzelenih šuma do pojasa klekovine bora, planinskih vriština sveze Bruckenthalion spiculifoliae Horv. em. Lakušić, te planinskih rudina na krečnjacima i silikatima. Nekada su ove šume imale zonalan karakter i u ostalim našim klimatskim pojasevima, a danas su zonalne samo u submediteranskom i subalpinskom pojasu, na najekstremnijim staništima, tj. na staništima sa nerazvijenim tlima, te velikim ekstremima vlage i temperature tokom godine, vegetacionog perioda i dana. One su u submediteranskom pojasu veoma davno, odmah nakon uzdizanja Dinarida, bile primarna šumska vegetacija, koju je kasnije na razvijenim tlima smijenila tvrdolisna zimzelena ili lišćarsko listopadna vegetacija. Nakon povlačenja tvrdolisnih zimzelenih i lišćarsko listopadnih šuma pred oledbom diluvijuma, i nakon degradiranja tla koju je prouzrokovala oledba, borove šume su se vratile na svoja stara staništa, da bi ponovo nakon ledenog

doba ustupile još jednom mjesto tvrdolisnoj zimzelenoj vegetaciji u eumediteranskom i lišćarsko listopadnoj vegetaciji u submediteranskom, odnosno brdskom, gorskom i subalpinskom pojasu na srednjim, odnosno tamnim četinarskim šumama na kontinentalnim Dinaridima. Samo u gorskom i subalpinskom pojasu primorskih, te subalpinskom pojasu srednjih Dinarida, na staništima gdje je proces stvaranja tla išao jako sporo, bilo zbog erozije na karstu ili zbog niskih temperatura i fiziološke suše, borove šume su se zadržale od kseroterma do danas, čineći klimatogeni pojas, kao što je to slučaj sa pojasom šuma munike Pinion heldreichii Horvat. Recentne borove šume mediteranskog i submediteranskog, te neke borove šume brdskog i gorskog pojasa na Dinaridima, očito su sekundarnog (antropogenog) karaktera i razvile su se u zadnjih nekoliko hiljada godina nakon uništavanja tvrdolisnih zimzelenih i lišćarsko listopadnih ili četinarskih šuma koje je čovjek uništio sječama i paljevinama, i čije je tlo nakon toga bilo totalno degradirano, što je najčešće slučaj na strmim terenima, kakvi su Dinaridi. Ovoj kategoriji pripadaju šume halepskog bora u eumediteranskom i submediteranskom pojasu, šume dalmatinskog crnog bora, šume ilirskog crnog bora na krečnjacima, dok su šume ilirskog bora na dolomitima i serpentinima mogle ostati očuvane i od kseroterma, kao i šume munike u subalpinskom pojasu.

Šume halepskog bora (Pinion halepensis) predstavljaju danas razvojne stadije gariga i makija u eumediteranskom i donjem dijelu submediteranskog pojasa i za relativno kratko vrijeme (od nekoliko stotina godina) bivaju zamijenjene klimatogenom vegetacijom česvine, prnara ili medunca.

Isti je slučaj i sa šumama dalmatinskog crnog bora (Pinion dalmaticae), te ilirskog crnog bora (Pinion austriacae).

Šume munike (Pinion heldreichii) se javljaju kao dugotrajna zonalna vegetacija gornjeg dijela mediteransko-montanog i subalpinskog pojasa na primorskim i srednjim Dinaridima (Orjen, Velež, Čabulja, Čvrsnica, Prenj). Na planinama sa manje povoljnim hidrotermičkim režimom, kao što je slučaj sa primorskim Dinaridima, one su lokalizovane u subalpinskom pojasu i imaju oblik savanskih šuma ili šumo-stepa sa razbacanim drvećem, dok glavninu vegetacije čine zajednice stijena, kamenjara i sipara. Na sljedećoj seriji dinarskih planina, idući od mora, gdje je nešto povoljniji hidrotermički režim, ali je još uvijek visoko razvijen karst, kao što je to slučaj na planinama Prenjskog kompleksa, planinama oko Nikšića itd., ove šume se razvijaju u gornjem dijelu gorskog i subalpinskog pojasa i formiraju asocijacije: Pinetum heldreichii mediteraneo-montanum, Pinetum heldreichii hercegovinum itd. Na ovim planinama one se nastavljaju na Seslerio autumnalis-Fagetum moesiacae ili čak na Seslerio autumnalis-Ostryetum carpinifoliae na veoma strmim krečnjačkim ili dolomitnim terenima. Na litoralnim Dinaridima ove šume dolaze do 1700 (1800) m n. m., a gušći

sklop prave jedino u pojasu između 1200 i 1500 m n. m. Iznad njih se najčešće ne javlja pojas klekovine, već vegetacija krečnjačkih rudina, sipara i stijena.

Klima. Srednje godišnje temperature na staništima munike najčešće variraju između 9 i 4°C, a srednja godišnja relativna vlaga vazduha između 50 i 60% najčešće. Apsolutne minimalne temperature se spuštaju do −30°C, a apsolutne maksimalne se penju do 50°C. Relativna vlažnost vazduha se spušta tokom jula i avgusta često i ispod 10% u podnevnim časovima, a tokom kasne jeseni, zime i ranog proljeća je često iznad 80%. Godišnja količina padavina u regionu areala šuma munike se kreće između 1500 i 5000 mm, ali je ta voda najčešće nepristupačna za biljke jer propadne kroz karst i za kratko vrijeme biva vraćena u more niz strme padine Dinarida ili je tokom zime zaleđena na vrhovima planina.

Geološka podloga i tlo. Geološku podlogu na staništima šuma munike čine mezozojski krečnjaci i dolomiti, a tla su uglavnom (A)—C, A—C i rjeđe A—(B)—C profila, tj. sirozem na krečnjaku i dolomitu, crnice, rendzine i smeđa krečnjačka, odnosno litosol, kalkomelansol i kalkokambisol sa veoma nepovoljnim vodnim režimom, što se negativno odražava na produkciju biomase, kako glavne edifikatorske vrste Pinus heldreichii, tako i ostalih vrsta ove biocenoze. pH-vrijednost tala na staništima šuma munike najčešće varira između 7,5 i 6,5, a obezbijeđenost hranjivim materijama nije dovoljna.

Glavne producentske vrste osim munike su: Rhamnus fallax, Viburnum maculatum, Lonicera glutinosa, Senecio visianianus, Gentiana amblyphylla, Daphne blagayana, D. laureola i dr.

Borove šume na vulkanskim stijenama (Pinion austriacae serpentinicum)

Kserotermne borove šume se razvijaju i na vulkanskim masivima kontinentalnih Dinarida, kao što su: Konjuh, Stolac, Tara, Zlatibor i druge. One bez sumnje predstavljaju primarnu vegetaciju, koja se još od kseroterma mogla održati u vidu trajnih stadija na ovom području zahvaljujući strmim nagibima koji se na peridotitima i serpentinima odlikuju stalnom erozijom tla i ekstremno slabim hidrotermičkim režimom, koga karakteriše nedostatak vode (srednja godišnja količina padavina se kreće između 600 mm u okolini Višegrada i 800 mm u okolini Olova) i veliki temperaturni ekstremi tokom dana, vegetacionog perioda i godine. Srednje godišnje temperature na staništima ovih šuma se kreću između 12 i 8°C, a srednja godišnja relativna vlažnost vazduha između 50 i 65%. Apsolutne minimalne temperature se spuštaju do −30°C, a apsolutne maksimalne se dižu do oko 50°C. Minimalna vlažnost je ispod 20%, a maksimalna je oko 100%, ali veoma rijetko se javlja tokom godine, jer su zime hladne i suve, a ljeta topla i suva.

Tla na staništima ovih šuma su inicijalne faze u razvoju serpentinske serije zemljišta, tj. serpentinski sirozem i humusna silikatna tla, a veoma rijetko smeđe serpentinsko tlo brdskog pojasa. Hidrotermički režim im je veoma nepovoljan, a pH režim znatno povoljniji, jer se pH najčešće kreće između 7,5 i 6,5 što je optimum za većinu biljaka našeg podneblja. Razvijenije faze serpentinske serije, smeđe i ilimerizovano tlo, imaju znatno povoljniji vodni režim i režim mineralne ishrane, te se na njima najčešće nalaze organizovanije fitocenoze lišćarskih listopadnih šuma sladuna, sladuna i cera, cera i kitnjaka, kitnjaka, bukve ili bukve i jele u gorskom pojasu, iz čega proizilazi zaključak da je vegetacija borovih šuma trajni stadij, a ne klimatogena vegetacija na Dinaridima.

Sekundarna vegetacija. Sekundarnu vegetaciju na staništima ekosistema primorskih borovih šuma sveze Pinion halepensis i Pinion dalmaticae čine zajednice kamenjarskih pašnjaka reda Cymbopogo-Brachypodietalia H-ić, a sekundarnu vegetaciju na staništima sveze Pinion austriacae zajednice kamenjarskih pašnjaka redova Scorzonero-Chrysopogonetalia H-ić na krečnjacima i Halacsyetalia Ritter na serpentinima. Sekundarnu vegetaciju na staništima zajednica Pinion heldreichii Horvat čine asocijacije planinskih pašnjaka na krečnjacima Dinarida reda Crepidetalia dinaricae Lakušić, odnosno subalpinska sveza Festucion albanicae Lakušić.

Tercijarna vegetacija složenog ekosistema kseroterm-nih balkanskih borovih šuma je veoma raznovrsna. U eumediteranskom pojasu, tj. u pojasu šuma sveza Pinion halepensis i Pinion dalmaticae nitrofilnu vegetaciju čine asocijacije sveze Chenopodion muralis H-ić, a vegetaciju ugaženih staništa asocijacije sveze Polygonion avicularis. Slične asocijacije se javljaju i na staništima borovih šuma sveze Pinion austriacae, dok se na tercijarnim staništima pojasa subalpinskih borovih šuma munike javljaju asocijacije sveza Plantaginion reniformis Lakušić i Chenopodion subalpinum Br.-Bl.

Konzumentsko-reducentska komponenta. Ovaj ekosistem se odlikuje specifičnom konzumentskom i reducentskom komponentom, u kojoj ima visok procenat endemičnih dinarskih, odnosno balkanskih vrsta. Na osnovu njih, kao i na osnovu endemičnih vrsta producentske komponente, te specifičnih abiotičkih faktora, ovaj ekosistem se i izdvaja u posebnu provinciju balkanskih kseroterm-nih borovih šuma, koja povezuje u ekološkom pogledu mediteransku sa eurosibirsko-boreoameričkom i alpsko-visokonordijskom regijom.

Sisari. Najčešće vrste sisara koje nalazimo u ovom ekosistemu su: a) u primorskim borovim šumama: Canis aureus, Vulpes vulpes, Oryctolagus cuniculus itd.

b) u subalpinskim borovim šumama: Rupicapra rupicapra, Vulpes vulpes, Lynx lynx ssp. pardina, Microtus nivalis ssp., Dolomys bogdanovi, D. grebenščikovi, Talpa coeca, T. hercegoviensis, Pitymys ssp. itd.

Ptice, gmizavci, vodozemci i insekti u primorskim borovim šumama su uglavnom oni isti koje sretamo u ekosistemu mediteranskih zimzelenih šuma česvine ili u ekosistemu termofilnih lišćarskih listopadnih šuma reda Quercetalia pubescentis.

Karakteristične vrste ptica u ekosistemu subalpinskih borovih šuma sveze Pinion heldreichii su: Eremophila alpestris balcanica, Alectoris graeca, Carduelis citrinella, Pyrrhocorax pyrrhocorax, Serinus canaria, Nucifraga caryocatactes, Parus ater, Dendrocopus major, Menticola saxatilis i druge.

Karakteristični gmizavci: Vipera ammodytes, V. ursini macrops, Lacerta mosorensis, L. vivipera itd.

Karakteristične vrste vodozemaca: Rana graeca, Salamandra atra.

U ovom ekosistemu naročito su interesantne endemične vrste insekata iz rodova: Psorodonotus, Pyrgomorphella, Oropodisma i druge, koje ukazuju na specifičnost ovog ekosistema i istovremeno doprinose njegovom izdvajanju u posebnu biogeografsku provinciju endemičnih i reliktnih borovih šuma Balkanskog poluostrva.

EKOSISTEMI ALPSKO-VISOKONORDIJSKE REGIJE

VISOKODINARSKA PROVINCIJA

Ekosistem planinskih rudina na krečnjacima (Crepidetalia dinaricae)

Ovaj složeni ekosistem je ograničen na visokodinarsku provinciju alpsko-visokonordijske regije, tj. na jugoistočne Dinaride. Primarno se javlja u alpinskom pojasu između klekovine bora ili subalpinskih šuma i subnivalne vegetacije reda Selicetalia retusae serpyllifoliae, a sekundarno, nakon uticaja čovjeka na subalpinske šume i šikare, i u subalpinskom pojasu, tj. između 1500 i 2500 m n. v. Areal ovog ekosistema je sastavljen iz većeg broja eksklava, koje predstavljaju vrhove najviših dinarskih planina, kao što su: Maglić, Volujak, Durmitor, Komovi, Prokletije itd.

Geološku podlogu ekosistema planinskih rudina reda Crepidetalia dinaricae čine najčešće trijaski krečnjaci i dolomiti. Samo ponekad to mogu biti i mlađi krečnjaci jure i krede.

Tla u ekosistemu planinskih rudina reda Crepidetalia dinaricae su kalkomelanosol, najčešće, a samo rijetko karbonatni litosol ili kalkokambisol. Osnovne karakteristike najčešćeg tla ovog ekosistema, tj. kalkomelanosola su: plitak profil sa humusnim horizontom dubine od 5 do 25 cm najčešće. Procenat humusa je najčešće veoma visok — između 10 i 30%, što ova zemljišta po toj osobini približava tresetištima. Procenat azota je upravo proporcionalan procentu humusa. pH-vrijednost ovih tala je kod plićih kalkomelanosola neutralan, kod razvijenijih slabo kiseo, a kod najdubljih kiseo. Siromašna su fiziološki aktivnim kalijem i fosforom. Imaju slab vodni i dobar vazdušni režim.

Klimu ovog ekosistema karakterišu:

— srednja godišnja temperatura između 2 i 0°C,

— apsolutna minimalna temperatura oko −40°C,

— apsolutna maksimalna temperatura oko 35°C,

— srednja januarska temperatura oko −8°C,

— srednja julska temperatura najčešće oko 10°C,

— srednja godišnja relativna vlaga vazduha između 50 i 70%,

— srednja julska relativna vlaga vazduha oko 50%,

— srednja majska i srednja oktobarska relativna vlaga vazduha oko 80%,

— veliki temperaturni ekstremi i ekstremi vlage kako u toku dana i vegetacionog perioda, tako i u toku godine.

Biocenozu ovog ekosistema izgrađuju zeljaste biljke iz porodica: Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Lamiaceae, Scrophulariaceae itd. Ova biocenoza se diferencira na dvije cjeline — primarnu, alpinsku i sekundarnu, subalpinsku subbiocenozu, koje pripadaju različitim svezama — alpska svezi Oxytropidion dinaricae, a subalpinska svezi Festucion pungentis. Struktura ove biocenoze je, kako u alpinskom, tako i subalpinskom pojasu veoma varijabilna, te je unutar pomenutih sveza opisan veći broj floristički dobro karakterisanih asocijacija. Najznačajniji producenti organske materije unutar ovog složenog ekosistema su: — unutar sveze Oxytropidion dinaricae: Oxytropis dinarica, Festuca pančićiana, Sesleria tenuifolia, Carex laevis, Allysum montanum, Crepis dinarica, Gentiana verna, Dryas octopetala, Helianthemum nitidum, H. canum-balcanicum, Agrostis alpina, Edraianthus serpyllifolius, E. montenegrinus, E. hercegovinus, E. murbekii, E. croaticus itd., a unutar sveze Festucion pungentis: Festuca pungens, Onobrychis montana, Sesleria robusta, S. gigantea, Helianthemum grandiflorum, Potentilla heptaphylla, P. crantzii, Cerastium lanigerum, Minuartia juniperina, Festuca glauca, F. amethystina itd.

Od sisara u ovoj biocenozi se susreću: Dolomys sp., Talpa sp., Apodemus sp., Lepus sp., Sus scropha, Vulpes vulpes, Rupicapra rupicapra, itd.

Od ptica u ovom ekosistemu žive: Montifringilla nivalis, Anthus spinoletta, Poenicurus ochrurus, Oenanthe oenanthe, Anthus trivialis, Eremophia alpestris, Falco tinunculus, Aquila chrysoëtes, Gyps fulvus, Pyrrhocorax graculus, Carduelis canabina, Prunella coelebs, P. colaris, Corvus cornix i neke druge koje se veoma kratko zadržavaju u ovom ekosistemu.

Gmizavci su veoma rijetki u ekosistemu planinskih rudina na krečnjacima. Najčešće i gotovo jedine vrste gmizavaca su: Vipera ursini — macrops, Coronella austriaca, Lacerta vivipara.

Vodozemci se gotovo nikada ne sretaju u ovom ekosistemu. Samo za vrijeme ljetnih kiša koje duže potraju mogu se ponekad u ovom ekosistemu sresti primjerci vrsta Salamandra atra i Triturus alpestris, koje inače naseljavaju susjedne ekosisteme bara ili jezera, odnosno klekovine bora i niskih tresetišta.

Ekosistem planinskih rudina na silikatima (Seslerietalia comosae)

Ovaj ekosistem je rasprostranjen na visokim silikatnim masivima iznad ekosistema klekovine bora i planinskih vriština. Kako na teritoriji Bosne i Hercegovine nema tako visokih planina, on se javlja samo sekundarno na mjestima gdje je nekada bio ekosistem Pinetum mugi silicicolum, kao što je to slučaj na planini Vranici.

Geološku podlogu u ovom ekosistemu čine najčešće kisele stijene vulkanskog porijekla, kao što su to: rioliti, daciti, kvarcporfiri, kvarcporfiriti, kvarciti itd.

Zemljišta. U alpskom i subalpinskom pojasu se na kiselim vulkanskim stijenama razvijaju plitka zemljišta — distrični melanosoli ili rankeri, a znatno rjeđe distrični kambisoli. Osnovne karakteristike ovih tala su:

— plitak profil (A—C),
— velika kiselost (pH = 3,5 — 5,5),
— visok procenat humusa (15 — 30%),
— dobar vazdušni režim,
— siromaštvo u pedofauni u odnosu na kalkomelanosol i kalkokambisol,
— bolji vodni režim nego u kalkomelanosolu i kalkokambisolu.

Klima ovog ekosistema se karakteriše:
— srednjim godišnjim temperaturama između 2 i 0°C,
— srednjim januarskim temperaturama oko −8°C,

— srednjim julskim temperaturama oko 10°C,
— apsolutnim maksimalnim temperaturama oko 30°C,
— apsolutnim minimalnim temperaturama oko −35°C,
— srednjom godišnjom relativnom vlagom vazduha oko 70%,
— srednjom julskom relativnom vlagom vazduha oko 60%,
— srednjom junskom relativnom vlagom vazduha oko 80%,
— visokim intenzitetom svjetlosti u toku ljeta u čijem spektru ima dosta ultraljubičastih zraka i
— manjim variranjem temperatura i vlage tokom dana, vegetacionog perioda i godine.

U fizionomskom pogledu biocenoza ovog ekosistema je najsličnija biocenozi ekosistema planinskih rudina na krečnjacima. Ona je sa njom slična i po strukturi i po dinamici, a osnovna im je razlika u matičnom substratu, koji kasnije prouzrokuje i ostale razlike, tj. razliku u tlu, ekoklimi i biocenozi.

Osnovni producenti organske materije u ovom ekosistemu su: Carex curvula, Jasione orbiculata, Festuca halleri, Agrostis rupestris, Sieversia montana, Phyteuma confusum, Poa violacea, Nardus stricta, Achilllea lingulata, Festuca varia, Juncus trifidus, Primula glutinosa, Lycopodium alpinum itd.

Konzumentsko-reducentsku komponentu ove biocenoze čine gotovo iste vrste koje učestvuju u građi biocenoze ekosistema planinskih rudina na krečnjacima, s tim što su pomenuti gmizavci i sitni sisari u njima znatno rjeđi, zbog vlažnije i hladnije fitoklime i kompaktnijeg zemljišta.

Dinamika ovog ekosistema se karakteriše:
— kratkim vegetacionim periodom fitocenoze, koji traje od juna do septembra,
— vremenskom diferencijacijom fitocenoze u dva aspekta: ranoljetni i kasnoljetni,
— optimalnim temperaturama u periodu od juna do septembra,
— maksimum produkcije biomase se podudara sa optimalnim temperaturama, tj. pada u vrijeme od juna do septembra,
— period »mirovanja« ekosistema je od oktobra do maja.

Ekosistem subnivalne vegetacije oko snježnika (Salicetea herbaceae)

Na prostoru Bosne i Hercegovine ovaj ekosistem se javlja ekstrazonalno, tj. u zoni planinskih rudina na krečnjacima ili na silikatima, u depresijama na sjevernim ekspozicijama najviših vrhova Maglića, Volujaka, Vranice, Prenja, Čvrsnice i Zelengore. Kako se najčešće radi o malim površinama sa svega nekoliko desetina metara kvadratnih, to ih nije bilo moguće unijeti u vegetacijsku kartu razmjera 1 : 500 000,

ali je i pored toga neophodno prikazati taj ekosistem koji je od neobičnog značaja za razumijevanje biogeografskih i ekoloških zakonitosti na području Bosne i Hercegovine.

Producentska komponenta biocenoze ovog ekosistema je izgrađena od hamefita i hemikriptofita iz rodova: Salix, Ranunculus, Carex, Poa, Cerastium, Alopecurus, Trifolium, Plantago, Soldanella, Crepis, Taraxacum, Leontodon itd. U zavisnosti od fizičko-hemijskih osobina matičnog substrata ovog ekosistema, tj. od fizičko-hemijskih osobina zemljišta koje se formira na datom substratu producentska komponenta se diferencira na dva vegetacijska reda: Salicetalia herbaceae, koji obuhvata zajednice na kiselim vulkanskim stijenama, te Salicetalia retusae-serpyllifoliae, koji obuhvata asocijacije na krečnjacima i dolomitima, tj. na kalkomelanosolu ili pak na kalkoregosolu.

Konzumentsko-reducentsku komponentu čine rijetke vrste arktoalpskog rasprostranjenja, kao što su: Montifringilla nivalis, Eremophila alpestris itd.

Klima ekosistema subnivalne vegetacije oko snježnika se karakteriše:

— srednjom godišnjom temperaturom između 0 i —2°C,
— apsolutnim minimalnim temperaturama oko —40°C,
— apsolutnim maksimalnim temperaturama oko 20°C,
— srednjim januarskim temperaturama oko —10°C,
— srednjim julskim temperaturama oko 8°C,
— srednjom godišnjom relativnom vlagom vazduha oko 70%,
— srednjom julskom relativnom vlagom vazduha oko 80%,
— malom količinom svjetlosti u kojoj preovlađuje difuzno svjetlo sjene, bogato ultraljubičastim zracima.

Dinamika ovog ekosistema se odlikuje dugom fazom sporih promjena, kako biocenoze, tako i tla, pa i drugih komponenata, tj. kratkim vegetacionim periodom, odnosno kratkom fazom burnih promjena u živom i neživom dijelu ekosistema. Vegetacioni period traje od jula do septembra što uslovljava nizak nivo organizacije biocenoze, tj. relativno mali broj genetičkih sistema koji učestvuju u njenoj građi i nizak stepen njihove povezanosti.

Napomena: Literatura je data u broju 25 (1981).

Summary

THE CLIMATOGENIC ECOLOGICAL SYSTEMS OF BOSNIA AND HERCEGOVINA

RADOMIR LAKUŠIĆ

Under the recent term ecological system we understand spatial, time-weather and functional unity of physical, chemical, genetic biocenological, sociological, intellectual and technical-technological systems of man's environment, and by climatogenetic ecological system we understand unity of physical, chemical and biological systems of the man's environment, i. e. geobio-

sphere, outside of the sociological, intellectual and technical-technological systems.

Envisualising of the regularity and the distribution of the natural climatogenetic ecological systems of a given region is of great significance for determining its natural potentials and for ascertaining the degree of anthropogenic impact by comparing the maps of recent-anthropogenic and natural-climatogenetic ecological systems.

This paper gives — on the basis of regularity, structure, and dynamics of the recent, more or less anthroponegic ecological systems and on the basis of the remaining fragments of climatogenetic ecosystems — a reconstruction of primary, preanthropogenic, resp. climatogenetic ecological systems of Bosnia and Hercegovina.

By unifying the results of mineralogical-petrographic, climatic, pedological and biocenological research, and by their linking into a natural ecological unity, for the first time in the history of ecology in Bosnia and Hercegovina we have made an effort in the direction of ecological regionalization of Bosnia and Hercegovina, relying inevitably on the existing biogeographical, phytological, pedological and climatolgical regionalization; by linking them into a unique natural unitu hoping that we have made a step forward in the study of ecology.

In the first part of the present paper are outlayed regulaties of the horizontal and the vertical distribution of the natural climatogenetic ecosystems of the oak-hornbeam forests, starting with the seaside hard-leaf evergreen, through sub-Mediterranean xerothermal up to moderate continental mesophylic forests, whilst the second part of the paper deals with the climatogenetic ecosystems of beech-fir- sub-Alpine beech, pine and fir-spruce forests, so also underbrush of mountain pine, mountain pastures on carbonates and silicates, and finally the extra-zonal ecosystems of the sub-neval vegetation around névés.

The scale of the map of 1 : 500,000 has imposed upon us a survey of the climatogenetic ecosystems which made the application of the results of this paper more suitable for the republic and regional plans (urbanistic, spatial, socio-economic etc.) and less for the municipal and locational plans.

UDK 911 : 53 : 636 : 633 · 2 · 033 = 808 · 61/ · 62

PAŠNJAČKO STOČARSTVO KAO UTJECAJNI FAKTOR NA KULTURNI PEJZAŽ ZEMLJE

KRISTOF JENČ*

Iako se najveći dio čovječanstva — 4 milijarde ljudi — prehranjuje biljnim produktima, ipak je značenje stočarstva za produkciju životinjskih prehrambenih artikala u mnogim kulturnim sredinama Zemlje također važno. Naročito je gradsko stanovništvo industrijskih zemalja naviknuto na načine ishrane u kojima važnu ulogu imaju životinjske bjelančevine i masti uz odgovarajuću upotrebu voća i povrća. Ovo međutim nije slučaj s većim dijelom stanovništva Pacifičke Azije, npr. s Kinom, ako imamo na umu da ondje pri ishrani 95% kalorijske količine otpada na žito i povrće. Nasuprot tome pri ishrani američkog stanovništva meso, mlijeko i životinjske masti iznose preko 50%. Najveću potrošnju mesa po stanovniku nalazimo u zemljama: Argentina, Australija i Novi Zeland, gdje godišnje količine potrošenog mesa iznose 100 do 150 kg. U Evropi stanovništvo Engleske, Danske, Njemačke i Francuske prehranjuje se pretežno životinjskim produktima. S druge strane statistika o količini postojećih zaliha stoke pokazuje da zemlje najveće potrošnje nisu neophodno one u kojima se stoka najviše uzgaja. Tako postoji živa razmjena stočnih proizvoda unutar Evrope, ali i unutar sveukupnog svjetskog tržišta, pri čemu udaljenost od mjesta potrošnje ima sve manje značenje zbog modernih metoda transporta i konzerviranja.

Promatramo li razvoj stočarstva statistički kroz duži vremenski period, tada postaje vidljivo da u prosjeku potrošnja stočarskih produkata raste preproporcionalno u odnosu na porast stanovništva, a tako je i s porastom stočnog fonda. Nadalje, regionalno je različita dinamika razvoja, na koju mogu utjecati različiti faktori, kao na primjer veliki ratovi ili opće ekonomske promjene. Nasuprot tome poljodjel-

* Christoph Jentsch, redovni profesor, Geographisches Institut Der Universitat Mannheim, Schloss, BR Deutschland, D.

stvo, osobito u odnosu na žitarice, u našem stoljeću malo se izmijenilo; ono se je očuvalo osobito u predjelima gdje su za to postojali prirodno prostorni uvjeti. Kao njegova modifikacija javljaju se ovdje prije svega intenzivizacija i racionalizacija. Ratovi dovode do toga da se pojedina privredna područja privremeno sama moraju opskrbljivati svim produktima. Tada dolazi do preobrade pojedinih površina, da bi ih se kasnije opet vratilo u prvotno stanje. Npr. u Engleskoj su se za oba svjetska rata velike površine neobrađenog zemljišta preobratile za sjetvu žitarica. Nakon rata vrlo brzo došlo je do preorijentacije u pravcu uzgoja stoke, da bi se u poljoprivredi postigla optimalna produktivnost.

Iz navedenih primjera biva vidljivo da se agrarna produkcija, bez obzira koje vrste, svodi u biti na površine (prostore) koje se ne mogu umnažati ili povećavati, nego samo mijenjati u pravcu jednoga ili drugog načina iskorištavanja — izuzev pri tome upotrebu površinskih prostora za potrebe industrije, gradske izgradnje i prometa. Površinski prostori se ne mogu posve mijenjati ni unutar poljoprivrednog privređivanja, što znači da nije moguće sve obradive površine preorijentirati na stočarstvo i obratno. Na taj način postaje agrarni prostor također geografski relevantan istraživački predmet, pogotovo kada realne prostore i u njima nastupajuću dinamiku promatramo s gledišta geografije.

Stočarstvo i posebno s njime povezana pašna privreda (Weidewirtschaft) predmet su našega istraživanja. Proučavanje ovog predmeta čini nam se zbog toga važnim, jer su u pravilu uz forme privređivanja obično vezane i određene životne forme. Kao što je odnos gradskog čovjeka i njegov način života kao i njegovo gledanje na prostor drugačiji od seljaka tako su u pogledu prostora različiti zahtjevi čovjeka ili zajednice koji se bave stočarstvom. Stočarski nomadi koji se stalno kreću od mjesta do mjesta imaju npr. mnogo veće zahtjeve za prostorom nego vrtlari ili vinogradari koji se bave intenzivnom obradom površina. Kod vrlo različitih prirodnih uvjeta predistinirane su neke zone zemaljske kugle za stočnu privredu i za pašnu privredu, dok drugi predjeli za ovo nemaju uvjeta. Posljedica je ovoga da ima zona i kulturnih predjela u kojima su poljodjelstvo i stočarstvo jedno od drugoga odvojeni ne pokazujući onaj način udruživanja, koji je u srednjoj Evropi poznat kao oblik seljačke agrarne pivrede.

Da bismo pojam pašne privrede mogli shvatiti u širem smislu, potrebno je neke stvari pobliže objasniti. Među najvažnije pojmove ubrajamo »uzdržavanje stoke« (Viehhaltung) i »stočarstvo« (Viehwirtschaft). Naime, kod ovih oblika privrede osnovni je cilj ekonomsko iskorištavanje produkata od životinja koje nam daju na primjer meso, vunu, kožu, ili koje koristimo za različite vrste poslova. Pod pojmom »uzgoj stoke« (Viehzucht) podrazumijevamo praktičnu primjenu spoznaja o biološkom nasljeđu da bi se mogla provesti uzgojna selekcija. Uzgojem stoke se, dakle, bave samo određene institucije unutar sveukupne stočne privrede.

Pri promatranju pitanja potrebe površina za uzdržavanje stoke postaje vidljivom razlika između održavanja stoke u zatvorenom prostoru (staji) i stoke na ispaši. Npr. kod uzgoja goveda sa stajskom ishranom i dobrom povremenom ispašom potreban je prostor od samo 0,3 do 0,5 hektara površine po jedinici krupne stoke; nasuprot tome potrebno je 8 do 10 hektara prostora po jedinici krupne stoke kod ekstenzivne pašne privrede. Istovremeno je vidljiv intenzitet razlike koja postoji kada se radi o održavanju stoku u seljačkim gospodarstvima predindustrijskih predjela s jedne, i na trgovinu orijentiranu privredu zajednica s razvijenom industrijom, s druge strane.

U predindustrijskoj fazi kao životna osnova u većini slučajeva stočnoj privredi stoje na raspolaganju samo granice agrarnog prostora. Ovo znači da stoki koja pase stoje na raspolaganje u izvjesnoj mjeri samo otpadni površinski produkti, tj. površine koje se mogu iskoristiti u druge svrhe. U drugom slučaju može se najmanja površinska jedinica poboljšati ili pretvoriti u najveću vrijednost. Zaliha stočne hrane povećava se mnogostruko. Pri tome ne smijemo zaboraviti danas veću radnu skupoću, što znači da i u ovom slučaju moramo uzeti u obzir funkcionalnost odnosa između tla (zemljišta) i rada. Ovo znači istovremeno specijalizaciju, čime također u društvu sa razvijenom industrijom povezanost između obrade zemljišta i održavanja stoke sve više nestaje; uz to valja još primijetiti da vrsta životinja od kojih čovjek crpi korist može bitno utjecati na način kako će se pašna privreda u pojedinom slučaju isplatiti. Tako bi se, na primjer, održavanje svinja kao i goveda u ekonomskom pogledu jedva isplatilo, ako bi njihova mjesta ispaše bila znatno udaljena od mjesta njihova boravka; tada naime treba računati sa znatnim gubitkom na njihovoj težini. Slonovi, koje bismo u zemljama prednjeg Orijenta željeli upotrebljavati kao radnu snagu, ne bi se mogli prehranjivati od suhe trave koja raste u stepama jugozapadne Azije, i tako oni više ne dolaze u obzir kao životinje koje su čovjeku od koristi. Deva se, naprotiv, ne može održati i pored obilne paše na vlažnim područjima, a da ne govorimo o opasnosti zbog mogućih napada parazita. Znatno su pridonijeli razvoju zemljoradnje i uzgoju tzv. korisnih životinja također oni faktori, koji su uvjetovali kasniji pravac razvoja održavanja životinja. Ako imamo na umu današnju (geografsku) rasprostranjenost tzv. korisnih životinja, tada možemo samo ograničeno stvarati zaključke o prostorima odakle te životinje potječu. Pri tome treba uzeti u obzir da je čovjek sobom iz svoje prvotne postojbine poveo životinju u današnju, kao što to dokazuje npr. pojava krave na američkom kontinentu. Više nam u tom pogledu može pomoći arealna rasprostranjenost divljih životinja, a tu do željenih rezultata dolazimo ili pomoću analize aktualnog stanja, ili analizom nalaza. Kada je riječ o podomaćivanju, tada je bolje uzeti u obzir faktor o održavanju korisnih životinja nego vremensku komponentu.

Pri rekonstrukciji nastanka stočne privrede ne smijemo zaboraviti rezultate prethistorijskih istraživanja. Nalazi ove vrste su dakako vrlo oskudni, i oni nam ne daju definitivnog odgovora naročito na slijedeće pitanje: kome u razvoju privrede pripada prvo mjesto: uzgoju životinja ili zemljoradnji. Postoje dva suprotna mišljenja. Jedno je koje tvrdi da nomadsko-pastirski život predstavlja primitivnu predformu zemljoradnje, drugi pak smatraju da je uzgoj životinja mogao uslijediti nakon pronalaska zemljoradnje, jer su tek postojani oblik životinja, tj. stalno naseljenje, omogućili uzgoj životinja. Jedini izuzetak je pas koji je lovca i sakupljača pratio na svim njegovim pohodima.

Mišljenje da su zemljoradnja i stočarstvo vremenski paralelno nastali i tekli potvrđuju nalazi iz prednjeg Orijenta, naime iz prastarog obrađivanog prostora plodnog arapskog Polumjeseca. Naime, na ovom predjelu nalaze se vlažne i za obradu bez navodnjavanja povoljnije površine zemlje pored takvih, koje zbog suše bijahu jedino pogodne za pašnu privredu (ispašu). Naprosto je nemoguće da su ovdje zbog različitih potražnji i zahtjeva u pogledu prostora kod jedne te iste grupe istovremeno mogli nastati zemljoradnja i uzgoj stoke. Sigurno je da su se na ovom prostoru nomadstvo i stalni način poljoprivrede javili odvojeno jedno od drugoga.

Nema sumnje da je na početku uzdržavanje stoke kao krava, ovaca, konja i deva vezano uz ekstenzivnu pašnu privredu i s većim pohodima tj. mijenjanjima mjesta boravka. Koje životinje čovjek prvotno počinje za sebe koristiti, to ovisi o pojedinom životnom prostoru; tako na primjer isključeno je da su nomadi počeli prvotno uzgajati svinju, jer mlado svinjče nakon prasenja još dugo vremena nije sposobno za pokretan način života. Ni rogata životinja, na primjer krava, nije bila prikladna za nomadski način života. Zbog klimatskih prilika koje vladaju na srednjoj geografskoj širini, gdje u određeno doba godine zemljinu površinu pokriva snijeg, goveda s iznimkom vrste jak moraju preko zime ostati u staji, jer one nisu u stanju pasti ili izvlačiti travu ispod sniježnog pokrivača. Naprotiv, za nomade deva postaje naročito u polupustinjskim krajevima vrlo korisna domaća životinja, naviknuta na sušu. Ali ni ondje ne smije biti sniježnog pokrivača gdje je za održanje deve važna ispaša.

Nomadska plemena su sigurno već rano uzdržavala ovce i koze, jer su to životinje bez posebnih zahtjeva, a one su u stanju hranu naći i ondje gdje veće životinje ne mogu živjeti. Snijeg vrlo malo sprječava ovcu pri paši, uz izuzetak da se snijeg pojavi u vrijeme otapanja i onda smrzne, što je često slučaj u centralnoj Aziji. I u doba janjenja su ovce vrlo pokretne i sposobne za odlaženje s jednoga mjesta na drugo. Za nomade u stepi kao naročito korisnom životinjom pokazuje se konj. I konj može preko cijele godine koristiti pašu unatoč sniježnom pokrivaču.

Dok je za domestikaciju krave, koju se u početku u prvoj liniji uzdržavalo zbog kultskih ciljeva, može reći da je ona spadala među

životinje s postojanim prebivalištem, to se ne može tvrditi i za male životinje koje su bile vezane uz nomadski život, što je, s obzirom na Bliski Orijent dokazano da je tako bilo već 9.000 godina prije Krista. Poznato je da krava u istom kraju tek 4.000 godina kasnije postaje domaćom životinjom. Da je održavanje krava u području Orijenta moguće, tome pridonosi konačno i klimatski faktor, za koji je značajno da u vrijeme srednjeg toplinskog razdoblja klima postaje vlažnijom, što pozitivno utječe na sušne predjele, a također i na samu pašu. Kasnije dolazi do pripitomljavanja konja, tj. u doba kada je polunomadski stepski seljak s obradom polja princip, koji je primjenjivao kod uzgoja krave, počeo primjenjivati na divljega konja, divljega magarca i divlju devu. Do danas još nije razjašnjeno kako se je domestikacija krave od seljaka iz centralnoazijatskog stepskog predjela prenijela u sjevernu Aziju.

Pored rezultata ovih ne uvijek posve jasnih fakata iz rane historije stočarstva, treba i to reći da se porastom stanovništva širila i stočna privreda, a da pri tome kroz tisuće godina do danas nije došlo do bitnog napretka i promjena u metodama održavanja životinja. Naročito u načinu života i privređivanja nomada nije vidljiv nekakav napredak, iako su seobe s vremenom dovele do veće prostorne mobilnosti, koje su ustvari iz generacije u generaciju imale isti tok. Dokaz tome je činjenica da u mladim državama nastojanja da se modernizira nomadstvo, nailaze na jaki otpor. Nomadstvo nije sklono ili sposobno za razvoj, jer bi razvoj značio prekid s karakterističnim navikama dosadašnjeg načina. Zbog toga se u nomada javljaju znaci kulturnog napretka tek onda kada se nomadi stalno nastane, kao što to pokazuje primjer Arapa, ali isto tako i neki primjeri iz Evrope.

Analiza tradicionalnih formi stočarstva pokazuje nadalje da su te forme nastale na tlu staroga Svijeta i da su se tu održale. U novom Svijetu je korak od divljeg načina ka normalnom načinu stočnog privređivanja uslijedio tek u toku evropeizacije. Različito osposobljavanje prostora (Raumeignung) u svrhu stočarstva između staroga i novog Svijeta ne postoji, tako da oblik stočne privrede, ustvari pastirska kultura, predstavlja vlastiti stupanj kulture u starom Svijetu. Pastirske kulture u toku društvenog razvoja zauzimaju posebno mjesto, i one unutar primarnog načina privređivanja sigurno signaliziraju prve korake u pravcu podjele rada.

Zajednice koje se bave uzdržavanjem stoke nisu ni danas autarkne, nego one u naročitoj mjeri vrše razmjenu sa stalno naseljenim seljaštvom koje se bavi poljoprivredom, i osim toga te zajednice prihvaćaju usluge stranih grupa ukoliko same nisu specijalizirane za određene usluge. Povezanost između stočarstva i poljoprivrede traži od održavatelja stoke visoki stupanj specijalizacije, uključujući i zahtjev za što boljom dobiti.

S ovim u vezi nije lako odgovoriti ni na pitanje što je za neki prostor korisnije, tj. da li se više isplati — poljoprivreda ili stočarstvo.

Tendencija u nekim zemljama semiaridne zone, da se površine za pašu pretvore u obradivu zemlju, pokazala je djelomice negativne posljedice. Veliki areali, koji su kod ekstenzivne pašne privrede mogli biti korišteni bez poteškoća, pretvoreni u obradive površine nisu se mogli uzdržavati bez posebnih mjera. U najmanju ruku tu se je mjesto starog oblika nomadstva i pastirstva počelo s obradom zemlje koja se nije gnojila, što je prvih godina nakon oranja dalo mnogo očekivane rezultate, ali već nakon nekoliko godina i pridonijelo ne samo osiromašenju tla, nego i njegovu velikom uništenju. U ovom slučaju, znači pri preinačivanju ispašnih površina u obradive, ne može biti govora o intenziviranju, nego naprotiv o narušavanju postojeće ekološke ujednačenosti.

Sistematska ocjena pašne privrede traži da osim faktora razvoja pastirskih kultura i za pašnu privredu odgovarajućih vrsta životinja promotrimo još i sposobnost onih velikih površina na Zemlji koja su od značenja za ovu privredu. Osim razlika na pojedinim kontinentima, uvjetovanih raznim društvenim faktorima, postoje i klimatske zone koje različito utječu na oblike privređivanja. Pašna privreda traži, po mogućnosti, jednakomjerne temperaturne odnose, kako bi preko cijele godine mogla biti osigurana hrana i održavanje stoke. Nepovoljna godišnja klima omogućuje u velikom stilu pašnu privredu samo onda, ako je i za vrijeme hladnoga godišnjeg razdobljao sigurana potrebna hrana za stoku ili putem ispaše ili putem nabave odnosno zalihe stočne hrane.

Tako gledano morale bi tropske zone predstavljati naročito pogodno područje za rasprostranjenost pašne privrede. Da tome nije tako, razlog je taj, da guste šumske formacije pri paši i kretanju stoke predstavljaju nesavladive probleme u smislu zaštite stoke. Osim toga ovdje se javljaju vrlo često, i u velikoj mjeri razni izazivači bolesti, kao što to pokazuje primjer pojavljivanja bolesti spavanja u tropskim predjelima Afrike.

Međutim, u umjerenim zonama staroga Svijeta šumska paša je od najranijih vremena igrala veliku ulogu. Hrastove šume u primorskim i kontinentalnim predjelima važile su oduvijek kao dobar prehrambeni izvor za održavanje svinja. Kao izrazito kontinentalne klime šume su u ovom sastavu takve da pružaju mogućnosti paše ne samo za svinje nego i za goveda. U umjerenim zonama je već vrlo rano pašna privreda zajedno s poljoprivredom, te posebice sa zemljoradnjom dostigla postojani oblik. Tek u novije vrijeme ovdje se počinje jedino s pašnom privredom, onda naime kada uslijed naseljivačkih procesa dolazi do geografske konsolidacije kao i specijalizacije u poljodjelstvu. U industrijsko doba govedarstvo postaje granom privređivanja u korist mesne i mliječne industrije, jer se stanovništvo snažno povećava. Po svojoj formi to je privreda koja traži da se stoka uzgaja putem povremene ispaše i sezonske ishrane u staji. Posljedica ovoga je opet činjenica da se sve manje uzgaja sitna stoka, kao što su ovce i koze.

Istovremeno se tu nastoji dostići maksimalni način privređivanja uz razumno korištenje klime, tla i radnog potencijala.

Područja širina s blagom zimom te suptropska sušna područja najpodesnija su za pašnu privredu. Među takva u starom Svijetu spadaju krajevi Sredozemlja, sjeverne Afrike, centralne i južne Azije. Ovdje je rast šume usporen, dok se površinska vegetacija sastoji iz stepskih trava, niskih biljki, grmlja, polugrmova i djelomično sitne šume. Istina, prostorni se areali prekidaju ondje gdje ima vode prelazeći u bujne oaze s umjetnim navodnjavanjem; ipak u cjelini gledano za vegetaciju ovih područja karakteristična je slaba produktivnost biomase. Samo djelomice ima tu vegetacije u vidu velikih, zatvorenih zelenih površina, na kojima rastu izmiješano trava i niske biljke uz navodnjavanje vodom koja teče površinom ili dolazi iz postojećih izvora. Prema izmjeni godišnjih doba stepska vegetacija uspijeva u toku vlažne zime i proljeća, dok se za vrijeme sušnih ljeta i u slučaju slabih oborina travnjaci suše. Naročito u visinskim područjima s jakom zimom vegetacije nema preko čitave godine, pa se stočarstvo mora orijentirati na nadoknadu hrane kada nastupi oskudica. Pored toga ima ovdje i krajeva gdje vegetacija dva puta godišnje izostaje, jedanput zbog hladnoće, drugi put zbog suše.

Kao nigdje drugdje na zemlji, sušna suptropska područja su vrlo prostrana područja, u kojima nije pukim slučajem došlo do pojave ekstenzivne pašne privrede. Ali i danas, više tisuća godina nakon što se počelo s planskim gospodarstvom, ova se područja jedva drugačije mogu iskorištavati, jer veliki projekti melioracije bili bi preskupi. No istovremeno su spomenute polusušne i sušne zone, vrlo osjetljivi ekološki sistemi, u kojima bi nastala šteta ne samo kada bi se ona preorala, nego bi štetno bilo za stočnu privredu i iz drugih razloga. Činjenica je, na primjer, da je samo ekstenzivno stočno privređivanje, koje je vrlo rasprostranjeno, obuhvaćajući velike površine sačuvalo kroz stoljeća u izvjesnoj mjeri postojanost. Budući da se svako novo popunjavanje stočnog fonda mora ravnati prema uzrocima koji dovode do manjka — kao minimalni faktor u najmanju ruku treba uzeti područje gdje se koristi zimska paša — dolazi ovdje samo povremeno do toga da se površine prejako ispašuju. Dugoročno međutim ipak dolazi do negativne selekcije hranjivih biljki, tako da se umnažaju i šire biljke koje nisu za pašu i koje su otrovne, čime dakako dolazi do smanjenja površina predviđenih za ispašu.

Ako održavanje različitih životinjskih vrsta u pašnoj privredi po sebi ovisi o prirodno prostornim uvjetima, to je cilj produkcije prije svega vezan uz socijalno prostorni milje. Kod održavanja rogatog blaga nije uvijek svrha dobivanje produkata kao što su mlijeko, meso, koža, dlaka i uštedi radna snaga, nego tu često puta znatnu ulogu igra i faktor, kojemu je cilj umnažanje životinja. Pored uzgoja životinja u svrhu prodaje, postoje i udruženja koja životinje uzgajaju radi brojčanog povećanja. Problem prestiža, tj. nastojanje da se blago goji jedino da bi broj blaga bio što veći, kao što to biva u nomadskim kra-

jevima starog Svijeta, krije u sebi opasnost razaranja životnog prostora, neophodnog za pašnu privredu. Zbog toga tržišne orijentacije, a to je karakteristično za većinu pašnih privreda, mnoge zajednice koje se bave uzdržavanjem blaga nisu spremne napustiti dosadašnju praksu. Tako zajednice, koje uzdržavaju životinje da bi time osigurali vlastitu egzistenciju, održavaju uvijek vezu s drugim društvenim grupacijama, da bi se mogla ostvarivati produkcija.

Ako imamo na umu sistematizaciju pašne privrede s obzirom na strukturu poduzeća i ritam pokretnosti, onda možemo provesti podjelu na pašnu privredu blizinskoga karaktera — npr. poduzeća sa postojanom ispašom — i pašnu privredu ekstenzivnog (daljinskog) karaktera, npr. nomadstvo. Pašna privreda blizinskoga karaktera razvila se zajedno s poljoprivredom. Ovdje su za stoku određene površine bile uvijek ograničene, to se odnosilo na areale koje nisu bile pogodne za obradu. Jedino u kolonijalnim zemljama, npr. u novom Svijetu razvio se je stacionirani oblik stočnog privređivanja također iz ekstenzivnih formi. U Evropi su nastali stacionarni stočni pogoni, orijentirani na površine preobrađene za ispašu, te u vezi s razvojem tržišta u industrijsko doba. Ova privreda može dostići veliki intenzitet razvoja proizvodnje, ali unatoč svim mogućim oblicima prilagođavanja, ni ona ne može neograničeno trajati. Istovremeno ona manje utječe na izmjenu kulture kraja nego daljinska pašna privreda.

Na području pokretne pašne privrede pojedini oblici kao nomadstvo ili planinsko stočarstvo pridonijeli su razvoju samostalnog načina života. O načinima života radi se tu stoga, jer su ti oblici utjecali ne samo na dijelove stanovništva one privredne grane koja je vodila računa o radnoj raspodjeli, nego je to utjecalo na sveukupnost životnog ritma ove privrede. Oznaka istog životnog načina nedostaje npr. u stanovništva, kojega je zanimanje bilo pokretno stočarstvo; u biti se tu život stanovništva nije mijenjao. Dok se o nomadstvu, kao što je ono bilo prošireno u Evropi u tzv. sušnom pojasu, može govoriti s historijskoga gledišta dotle se planinsko stočarstvo, kao što se ono javlja u alpskoj i mediteranskoj formi, održalo kao posebna vrsta daljinske stočne privrede. Ovdje i danas, u industrijsko doba, čitave obitelji bave se takvim oblikom privređivanja koje je vezano uz redovitu sezonsku seobu i promjenu pašnjačkih mjesta. Osnovu ovakve pašne privrede sačinjavaju umjereno vlažna područja Zemlje, tj. oni planinski dijelovi koji graniče sa prirodnim ili od čovjeka zasađenim šumskim predjelima.

Kao pojam planinskog stočarstva možemo definirati one planinske predjele, koji se u alpskim rudinskim zonama pružaju izvan šumske granice i ljeti služe za pašu. Stočari, nastanjeni u dolini, napuštaju ljeti svoje obitavalište i za neko vrijeme sele se u visinske regione. Među oznake planinskog stočarstva dakle ubrajamo privremeno planinsko seljenje u kolibe pa i u sela, u kojima se u ljetnom razdoblju odvija cjelokupan život čitavih općina. Planinsko stočarstvo nije samo ograničeno na visinske predjele Alpa, nego ga nalazimo i u središnjim

planinskim predjelima koji se prostiru do gornje šumske granice. Kao primjere tome možemo navesti — u srednjoj Evropi predjele Schwarzwalda i Karpata, ali isto tako i Dinarska područja na Balkanu. Planinsko-pašna privreda do danas se je očuvala ne samo u izvjesnim agrarnim zemljama Evrope nego i u zajednicama s visoko razvijenom industrijom; svi znakovi govore da će se ekstenzivno iskorištavanje površina unutar planinske privrede i dalje održavati. Međutim, neke promjene ipak postaju vidljive, i to prije svega one koje se odnose na racionalizaciju pregona. Pored toga stočna privreda ove vrste pokazuje neke forme privređivanja koje su u vezi s određenim aktivnostima odmora i slobodnog vremena. U planinska prebivališta se za vrijeme ljetne sezone primaju gosti (turisti), dok se u zimsko doba kolibe iznajmljuju kao prihvatilišta za goste koji se bave zimskim sportom. Nomadstvo se javlja kao najizrazitija grana pašne privrede u sušnim područjima. To je zbog klimatskih uvjeta, uvjeta koji zahtijevaju da se u određenom godišnjem ritmu traže nova mjesta za pašu. Otprilike jednu osminu površine Zemlje sačinjavaju područja koja koriste nomadi. No ona prehranjuju samo nešto više od jednog procenta ukupnog stanovništva radi ekstenzivnog načina iskorištavanja ovih površina. U krajevima sjeverne Afrike, južne i centralne Azije ima još oko 30 milijuna ljudi koje možemo smatrati nomadima. Nomadstvo je za ova područja zbog toga tako važno, jer poljodjelstvo i stočarstvo, tj. pašna privreda zbog prirodno-prostornih uvjeta odvojeno egzistiraju i produciraju.

Sa sistematskoga gledišta možemo nomadstvo dijeliti u vertikalno ili pustinjsko nomadstvo i u horizontalno ili planinsko nomadstvo. Pustinjsko nomadstvo nalazi se, kao što to ime kaže, izvan planinskih predjela starog Svijeta u sušnim područjima pustinjskih stepa i pustinja. Motiv seobama su potražnja za vodom čiji je kapacitet u ovim predjelima dosta ograničen. Godišnje doba kao dalji faktor seobe sa ispašnim predjelima igra manju ulogu. Odgovarajući ekstremnim vremenskim uvjetima kao korisne životinje nomadstva javljaju se ovca i znatnim dijelom deva. Život je ovdje naročito težak, i on postaje osjetljiv u doba suše, kao što svjedoče katastrofe nastale zbog sušnih godina poslije 1970. g. u Sahelu.

Planinsko nomadstvo javlja se naročito u planinskim predjelima Azije, a stalne seobe nastaju zbog toga što vremenske prilike pojedinih godišnjih razdoblja zahtijevaju da se traže nove površine za pašu. Tako je planinsko nomadstvo prije svega ovisno od fenološke godine. Ono je manje ovisno o prirodnim katastrofama, ali se tu i kontakti slabije razvijaju između stočara koji se sele i seljaštva koje se ne seli i bavi poljodjelstvom. Nomadstvo nikada nije autarkno, a da bi osiguralo vlatitu prehranu, ono vrši robnu razmjenu sa poljodjelcima, koji opet životinjske produkte nabavljaju jedino u nomada.

No veza između nomadstva i postojane oazne kulture života nije u povijesti imala miran tok. Naprotiv, između ovih grupa vladala je

stalna i nepremostiva napetost. Povijest ukazuje na različite procese nomadizacije s jedne i preorijentaciju stanovništva koje živi u stalnim naseobinama (oazama) na druge grane privređivanja. Premoćnijim su se pokazali mobilni uzgajivači stoke, koji u mnogim zemljama do najnovijeg vremena igraju prvotnu ulogu u društvu. Izvrsno poznavanje i povjerenje s najneobuzdanijim pojavama prirode predistiniralo je nomadstvo da se ono javlja u ulozi ratnika i ratnog najamnika, da se pojavljuje u ulozi plaćeničkih najamnika, proširivši to s vremenom na trgovinu i saobraćaj. Time je ovoj grupi bilo omogućeno da sebi osigura egzistenciju i onda kada je stočna privreda nazadovala ili malo pridonosila. U naročitoj mjeri je tu vidljiva sposobnost prilagođavanja, koja je uzrokovala mnogostrane promjene s izuzetkom promjene koja je mogla voditi postojanom načinu života.

Iz gore rečenoga postaje jasno zašto je nomadstvo rijetko mijenjalo svoju životnu formu i integriralo se u državnu zajednicu. Naseljavanja koja su se u najnovije vrijeme provodila pomoću sile imala su slabog uspjeha. Egzistencija nomadstva dolazila je jedino ondje u pitanje gdje su nomade rastavljale razne državne granice. Tim više su se onda nomadi borili za to, da bi sačuvali svoj životni prostor i da bi preživjeli. Tu nije pomagala ni naprijed spomenuta činjenica, da se prostorne regije ni u budućnosti ne bi mogle drugačije koristiti.

Nakon razmatranja pašne privrede u prošlosti i sadašnjosti samo po sebi se na kraju nameće pitanje njezine budućnosti. Statistike o stočarstvu i uloga održavanja korisnosnih životinja zbog ishrane čovječanstva pokazuju da se u tom sektoru provodi stalan porast i da značenje ove privrede biva sve većim. Pogrešne bi bile prognoze, da bi moglo doći do promjene u načinu ishrane. Postepene promjene u stočnoj privredi napreduju lagano, i one se javljaju u neposrednim blizinama tržišta, tj. u zajednicama s razvijenom industrijom u Evropi i Sjevernoj Americi. Stočarska privredno dopunska područja kako s tržišnog aspekta tako i zbog prebivališne situacije ne mogu se odreći ekstenzivne produkcije. To se odnosi na pašnu privredu u južnoj Americi, srednjoj Aziji, Africi, Australiji i Novom Zelandu. Stoga princip THÜNEN još i danas ima punu vrijednost. Zbog nedostataka radne snage održanje stoke u zajednicama s razvijenom industrijom i gdje postoji blizina tržišta pašna privreda se još više ekstenzivira.

Pašnoj privredi kao formi privređivanja pripada bez sumnje budućnost, bez obzira na to da li dolazi u pitanje životni oblik kako se on čuva u nomada s odgovarajućom društvenom organizacijom. Razvojno-politička situacija mnogih država ne ostavlja mjesta nomadstvu. Pri realističkoj ocjeni razvoja ovaj faktor ne bi smio ostati zaboravljen.

Pregled ovdje prikazane grane primarnog privređivanja osvjetljuje i njegov prostorni karakter u rasprostranjenim područjima izvantropskih zona. Iako raznim promjenama praćeno, veliko značenje paš-

ne privrede svejedno reflektira razne stupnjeve gospodarstva i društvenog razvoja u ekumenskom prostoru.

LITERATURA

B. Andreae: Weidewirtschaft in südlichen Afrika Erdkundliches Wissen H. 15, Wiesbaden 1966.

G. Behrend: Die Viehwirtschaft im Landschaftsbild von Mitteleuropa und Skandinavien Diss. Kiel, 1955.

A. Beuermann: Fernweidewirtschaft in Südostcuropa, Braunschweig 1967.

W. Czajka: Weidegebiete der Erde. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl. Stuttgart 1962, Abschnitt 6208 — 6216.

Th. Engelbrecht: Die Landbauzonen der Erde. Pet. Geogr. Mitt. Erg. H. 209, Gotha 1930.

E. Feige: Grundzüge der Haustierverbreitung. In: Geogr. Zschr. 1928.

E. Fcige: Heustierzonen der Alten Welt Pet. Geogr. Mitt. Erg. Erg.-H. 198, Gotha 1928.

J. Frödin: Zentraleuropas Alpwirtschaft 2 Bde. Oslo 1940/1.

E. Hahn: Die Haustiere und ihre Beziehung zur Wirtschaft des Menschen, Leipzig 1896.

V. Hehn: Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa 2. Aufl. Berlin 1874.

A. Hettner: Die Haustiere und die menschlichen Wirtschaftsformen. In: Geogr. Zschr. 3, 1897, 160—166.

V. Horn: Weideverhältnisse in den Gebieten Vorderasiens Giessener Beiträge zur Entwicklungsforschung 1, 1965, S. 99—113.

Th. Hornberger: Die kulturgeographische Bedeutung der Wanderschäferei in Süddeutschland Forsch. z. dt. Landeskunde 109, Remagen 1959.

E. Huntington: The distribution of domestic animals. In: Economic Geography 1, 1925.

W.-D. Hütteroth: Bergnomaden und Yailabauern im mittleren kurdischen Taurus. Marburger Geogr. Schr. 11, 1959.

Ch. Jentsch: Das Nomadentum in Afghanistan, Afghanische Studien 9, 1973.

D. L. Johnson: The Nature of Nomadism Research Paper 118, Chicago 1969.

R. Knapp: Weide-Wirtschaft in Trockengebieten Giessener Beitr. z. Entwicklungsforschung 1, 1965.

H. Nietsch: Waldbauerntum deutscher Vorzeit. In: Pet. Geogr. Mitt. 86, 1940, S. 204—207.

E. Otremba und M. Kessler: Die Stellung der Viehwirtschaft im Agrarraum der Erde. Erdkundl. Wissen H. 10, Wiesbaden 1965.

H. Pohlhausen: Das Wanderhirtentum und seine Vorstufen Braunschweig 1954.

O. Quelle: Die kontinentalen Viehstrassen Südamerikas. In: Pet. Geogr. Mitt. 80, 1934, S. 114—117.

L. Reinhardt: Kulturgeschichte der Nutzpflanzen und Nutztiere 4 Bde. München 1911/12.

G. Rinschede: Die Transhumance in den französischen Alpen und in den Pyrenäen. Westfäl. Geogr. Studien 32, 1979.

K. Sapper: Die anthropogeographische Bedeutung des Rentiers. In: Geogr. Zschr. 1931, S. 513—525 und S. 599—608.

K. Sapper: Die Ernährungswissenschaft der Erde und ihre Zukunftsaussichten für die Menschheit, Stuttgart 1939.

U. Sprengel: Die Wanderherdenwirtschaft im mittel- und südostitalienischen Raum. Marburger Geogr. Schr. 51, 1971.

H. Uhlig: Die geographischen Grundlagen der Weidewirtschaft in den Trockengebieten der Tropen und Subtropen Giessener Beiträge z. Entwicklungsforschung 1, 1965. S. 1—28.

L. Waibel: Die Viehzuchtgebiete der südlichen Halbkugel. In: Geogr. Zschr. 28, 1922, S. 54—74.

H. v. Wissmann: Ursprungsherde und Ausbreitungswege von Pflanzen- und Tierzucht und ihre Abhängigkeit von der Klimageschichte. In: Erdkunde 1957, S. 81—94.

Kurzfassung

DIE WEIDERWIRTSCHAFT ALS GESLALTENDER FAKTOR DER KULTURSCHAFT DER ERDE

CHRISTOPH JENTSCH

Zwar ernährt sich der überwiegende Teil der über 4 Milliarden angewachsenen Erdbevölkerung mit Produkten des Pflanzenbaues, dennoch wächst der Konsum an Viewhirtschaftsprodukten überproportional zum Bevylkerungswachstum. So kommt der Weidewirtschaft der Erde raumprägende Bedeutung zu. Die isolierte Darsteillung der Weidewirtschaft erscheint deshalb gerechtfertigt, weil mit dieser Wirtschaftsform in der Regel auch charakteritische Lebensformen verbunden sind.

Ein Blick auf die geschichtliche Entwicklung der Weidewirtschaft erweist, dass sich dieses in der Vergangenheit fast nur an den Grenzen des Agrarraumes entfalten konnte. Weidewirtschaft steht aber auch am Beginn jeglicher plannmässiger Viehwirtschaft. Mit zunehmender Menschenzahl verbreitet sich die Weidviehhaltung, ohne dass im Laufe der Zeit wesentliche Fortschritte in den Methoden und Techniken erfolgen. Alle Weidewirtschaftsformen sind auf dem Boden der alten Welt entstanden. Sie haben sich in besonderem Masse den herrschenden naturräumlichen Bedingungen angepasst.

Eine Systematik der Weidewirtschaft nach den Klimazonen der Erde lässt die wintermilden gemässigten Breiten und die trockenen Subtropen wichtigste Eignungsräume für diese Wirtschaftsform erkenen. Weitere systematische Überlegungen beziehen das Produktionsziel, das sozialräumliche Milieu, die Betriebsformen und den Bewegungsrhythmus der Wanderherdenhaltung ein. Unter den Wanderweidewirtschaften sind vor allem die Almwirtschaft, Transhumanz und das Nomadentum als räumprägend zu nennen. Nach kontinuierlichen Abbauerscheinungen hat sich in Europa die Situation der Almwirtschaft stabilisiert; der Transhumanz wird nach wie vor weiter der Boden entzogen, während das Nomadentum für bestimmte, nur extensiv nutzbare Grossräume als sinnvolle Wirtschaftsform bestehen bleiben sollte. Diese letztgenannte Lebensform behindert allerdings die administrativ zentralistischen Bestrebungen vieler Nationalstaaten des altweltlichen Trockengürtels.

In der Ernährungswirtschaft der Erde hat der Weidebetrieb zweifellos eine Zukunft; selbst in den Industrieländern sind Übergänge von intensivever Viehhaltung zurück zur Weidewirtschaft zu beobachten. Im Grossen gelten aber noch die von TÜNEN im vergangenen Jahrhundert aufgezeigten Intensitätsprinzipien.

Die Übersetzung des Manuskriptes besorgte Herr Professor Dr. J. Matešić, Universität Mannheim, dem der Autor auch an dieser Stelle seinen herzlichen Dank für die Mühewaltung sagt.

BR Deutscland	248 587	61 973	13 638	850	19 985	80 kg
Dänemark	40 069	5 030	2 650	50	8 864	62 kg
DDR	108 178	16 980	5 379	1 657	10 361	62 kg
Frankraich	547 026	52 160	21 746	10 115	11 386	93 kg
Grossbritannien	244 044	55 933	13 483	26 877	8 619	76 kg
Italien	311 225	54 889	8 611	7 846	8 196	50 kg
Polen	312 677	33 363	11 250	3 200	16 946	50 kg
Türkei	780 576	37 010	12 653	36 760	18	14 kg
USSR	22 402 200	247 459	102 434	139 916	71 434	39 kg
Birma	678 033	29 560	7 200	180	1 600	6 kg
China (VR)	9 561 000	798 860	63 295	71 300	231 079	17 kg
Indien	3 268 090	563 490	176 750	43 000	4 780	1 kg
Indonesien	1 491 564	123 115	6 200	3 500	4 225	4 kg
Japan	369 881	106 958	3 597	27	7 245	18 kg
Pakistan	803 943	64 892	20 170	16 720	90	4 kg
Australien	7 686 810	13 132	27 377	162 939	3 198	107 kg
Neuseeland	268 675	2 964	8 999	59 900	603	110 kg
Athiopien	1 221 900	25 930	26 450	12 950	19	20 kg
Kenia	582 645	12 482	9 200	3 800	75	21 kg
Madagaskar	587 041	7 100	9 316	498	509	24 kg
Nigeria	923 768	79 759	11 405	8 000	880	10 kg
Sudan	2 505 813	16 901	14 700	14 800	7	20 kg
Südafrika	1 221 037	22 990	12 400	30 700	1 370	41 kg
Tansania	945 087	14 372	13 400	2 820	23	16 kg
Argentinien	2 776 889	23 920	54 000	42 000	4 350	122 kg
Brasilien	8 511 965	101 710	98 500	24 400	67 000	31 kg
Kanada	9 976 139	22 130	12 641	720	7 426	94 kg
Mexiko	1 972 546	54 300	25 827	5 480	12 307	20 kg
Uruguay	177 508	2 990	9 309	15 614	470	104 kg
USA	9 363 353	208 842	117 862	18 710	62 507	113 kg
Welt	**135 783 000**	**3 782 000**	**1 165 413**	**1 056 691**	**680 067**	

Quellen: FAO Production Yearbook 1972 UW: S. 87 * Bezugsjahr für diese Werte ist ein Jahr aus der Zeit 1964—1971.
Stat. Jahrbuch der BR Deutschland 1974

UDK 911 · 3 : 312 (497 · 15) 1945/83 = 808 · 61/ · 62

OSNOVNA OBILJEŽJA DEMOGRAFSKOG RAZVITKA U BOSNI I HERCEGOVINI U PERIODU NAKON DRUGOG SVJETSKOG RATA*

ANTE MARKOTIĆ**

UVOD

U Socijalističkoj Republici Bosni i Hercegovini na površini od 51.129 km², što je nešto manje od površine SR Slovenije, SAP Vojvodine i SAP Kosovo zajedno, živi preko četiri miliona stanovnika ili blizu svaki peti stanovnik Jugoslavije. Po broju stanovnika Bosna i Hercegovina je dostigla daleko prostraniju Norvešku, a ima više ili znatno više stanovnika nego nekoliko evropskih zemalja zasebno (Island, Luksemburg, Malta, Albanija, Irska i neke druge manje zemlje).

Za protekle skoro četiri decenije dinamične socijalističke izgradnje dogodile su se u broju, razmještaju, strukturi i ostalim obilježjima stanovništva ovoga dijela naše zemlje velike i značajne promjene. Intenzitet tih promjena različit je kako u pojedinim fazama proteklog perioda, tako i u pojedinim dijelovima Bosne i Hercegovine.

1. Razmještaj stanovništva i gustoća naseljenosti

Razmještaj i gustoća naseljenosti stanovništva Bosne i Hercegovine ukazuju na dosta jaku povezanost s prirodnom osnovom, odnosno s prirodnim uvjetima i izvorima. S druge strane, promjene do kojih je došlo u razmještaju stanovništva u proteklom periodu potvrđuju

* Ovaj rad predstavlja nešto izmijenjeni i dopunjeni autorov prilog za Enciklopediju Jugoslavije (drugo izdanje) koji je objavljen u drugom svezku (str. 135—145).

** Dr Ante Markotić, vanredni prof. Univerziteta, Ekonomski fakultet, 71000 Sarajevo, YU.

važnost utjecaja ekonomsko-socijalnih i drugih činilaca na prerazmještaj stanovništva u okviru Republike.

Sa 80,7 stanovnika na jedan km² u 1981. godini Bosna i Hercegovina spada među srednje naseljene prostore u Jugoslaviji. Međutim, porast gustoće naseljenosti u njoj je dosta intenzivniji nego u svim drugim republikama i pokrajini Vojvodini, a to je posljedica bržeg porasta ukupnog stanovništva.

Tab. 1. OPĆA GUSTOĆA NASELJENOSTI I POKAZATELJ KRETANJA BROJA STANOVNIKA U BOSNI I HERCEGOVINI PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

Godina popisa	Površina (u km²)	Broj stanovnika		Pokazatelj kretanja stanovništva
		ukupno	na km²	
0	1	2	3	4
1948.	51 129	2 563 767	50,1	100,0
1953.	51 129	2 847 459	55,7	111,1
1961.	51 129	3 277 948	64,1	127,8
1971.	51 129	3 746 111	73,2	146,1
1981.	51 129	4 124 256	80,7	160,9

Izvor: SG BiH, 1982, RZS, Sarajevo.

Razlike u gustoći naseljenosti pojedinih dijelova Bosne i Hercegovine su veoma izražene, što je posljedica složenih reljefnih (visoki i niski krš, nizinski prostor, polja, kotline, doline, klisure, kanjoni) i društveno-ekonomskih karakteristika i zbivanja na ovome dijelu naše zemlje. Prosječno je najgušće i najravnomjernije naseljena geografska regija panonske i peripanonske Bosne (107 st. na km²), dok je naseljenost planinskog (64 st. na km²) i mediteranskog (52 st. na km²) područja znatno manja i neravnomjernija. U okviru većih geografskih cjelina mogu se izdvojiti veći ili manji prostori rjeđe ili gušće naseljenosti u zavisnosti od uvjeta koje pruža data sredina.

Smisao razlika u naseljenosti i razmještaju stanovništva Bosne i Hercegovine mogu ilustrirati sljedeći podaci: u 1981. godini na prostoru regije visokog krša (20,6% republičke površine) živjelo je 5,9% stanovništva; u Niskoj Hercegovini (11,6% republičke površine) 7,5% stanovništva; na prostoru regionalne cjeline pretežno nepropusnog planinskog prostora (26,0% republičke površine) 30,8% stanovništva; na prostoru regionalne cjeline panonskog i peripanonskog prostora (41,8% republičke površine) 63,2% republičkog stanovništva. Očito, diferencirani prostorni razmještaj stanovništva je u izravnoj vezi s prirodnim

preduvjetima za naseljavanje, ali je i utjecaj društveno-ekonomskih i demografskih faktora na prerazmještaj stanovništva u okviru Republike i šire sve naglašeniji.

2. Kretanje broja stanovnika

Bosna i Hercegovina je treća po redu republika po udjelu u površini i stanovništvu Jugoslavije. Međutim, pošto njeno stanovništvo relativno brže raste nego stanovništvo drugih republika, i njen udio u ukupnom jugoslavenskom stanovništvu sve je veći. U 1948. godini 16,3% stanovništva Jugoslavije živjelo je u Bosni i Hercegovini, a 33 godine kasnije 18,4%.

Rezultati popisa stanovništva u poslijeratnom periodu pokazuju dosta izražen apsolutni i relativni porast stanovništva Bosne i Hercegovine, što ovu republiku svrstava u područja Jugoslavije s najvišim porastom stanovništva.

Tab. 2. PROMJENE U KRETANJU BROJA STANOVNIKA BOSNE I HERCEGOVINE I NJENOG UČEŠĆA U STANOVNIŠTVU JUGOSLAVIJE

Razdoblje	Prosječan god. porast broja stanov.			Udio broja stanovnika BiH u SFRJ (u %)
	apsolutni	u %	stopa rasta (u %)	
0	1	2	3	4
1948 — 1953.	56 738	11,1	2,1	16,2
1953 — 1961.	53 811	15,1	1,8	16,7
1961 — 1971.	46 816	14,3	1,3	17,8
1971 — 1981.	37 814	10,1	1,0	18,4

Opća tendencija kretanja stanovništva Bosne i Hercegovine u promatranom periodu ogleda se u opadanju godišnje stope rasta. Ovaj opći trend demografskog razvitka stanovništvo razvijenijih dijelova Jugoslavije prošlo je ranije. Apsolutni prosječni porast pao je u Bosni i Hercegovini ispod 40.000 stanovnika godišnje. Na ukupan porast stanovništva i promjene u stopi rasta, pored osnovnog faktora (prirodni prirast), značajno su utjecale unutarnje i vanjske migracije.

Iza prosjeka za Bosnu i Hercegovinu kriju se dosta značajne razlike u kretanju broja stanovnika. Uzmu li se za bazu usporedbe republičke karakteristike, onda se mogu izdvojiti područja manjeg (visoki krš, Niska Hercegovina, planinsko područje izvan sarajevsko-zeničke kotline) i područje višeg porasta stanovništva (regija pretežno nepropusnog planinskog područja i područje sarajevsko-zeničke kotline).

Uzroke ovakvim razlikama treba tražiti ne samo u prirodnim preduvjetima određenog prostora, već prvenstveno u razlikama u dosadašnjem ekonomskom i društvenom razvitku te razlikama u kulturnom i historijskom nasljeđu u pojedinim dijelovima Republike.

Razlika u kretanju broja stanovnika u naseljima centralnih funkcija (općinska središta) i naseljima izvan njih najneposrednije ukazuje na društveno-ekonomsku zasnovanost demografskih promjena i tendencija. Dosta dinamičan porast stanovništva cijele republike u poslijeratnom periodu rezultat je relativno intenzivnijeg porasta stanovništva općinskih središta i znatno sporijeg povećavanja, a potom i pada stanovništva ostalih naselja.

Tab. 3. KRETANJE BROJA STANOVNIKA BOSNE I HERCEGOVINE U OPĆINSKIM SREDIŠTIMA I NASELJIMA IZVAN NJIH PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

	Broj stanovnika					
Godina popisa	Opć. središta		Ostala naselja		Pokazatelj kretanja (1948 = 100)	
	broj	%	broj	%	Opć. sred.	Ost. nas.
0	1	2	3	4	5	6
1948.	439 356	17,1	2 124 952	82,9	100,0	100,0
1953.	537 688	18,9	2 309 771	81,1	122,4	108,7
1961.	734 192	22,4	2 543 756	77,6	167,1	119,7
1971.	1 022 181	27,3	2 723 930	72,7	232,6	128,2
1981.	1 468 235	35,6	2 656 021	64,4	334,2	125,0

Dok se ukupno stanovništvo Bosne i Hercegovine 1948 — 1981. povećalo za 60,9%, broj stanovništva općinskih središta uvećao se preko tri puta, a ostalih naselja samo za četvrtinu. U ukupnom porastu stanovništva u promatranom periodu općinska središta su učestvovala sa dvije trećine, a udio njihova stanovništva u ukupnom republičkom stanovništvu povećao se 17,3% u 1948. na 35,6% u 1981. godini.

Promatranje kretanja stanovništva Bosne i Hercegovine po općinama još više naglašava prostornu složenost suvremene demografske dinamike. Tako za primjer treba istaći da je u promatranom periodu permanentno rastao broj općina u kojima je bilježen pad broja stanovnika u odnosu na prethodni popis (četiri u 1953, 11 u 1961, 19 u 1971. i 35 u 1981. godini). U međupopisnom intervalu 1961 — 1971. godine stopa porasta stanovništva u pojedinim općinama Bosne i Herce-

govine (ne računajući maksimalne stope u sarajevskim općinama Novi Grad i Ilidža) kretala se od −30,6% (Kalinovik) do 25,9% (Velika Kladuša).

3. Kretanje broja domaćinstava

Uporedo sa općim kretanjima i promjenama u stanovništvu u poslijeratnom periodu zapažaju se značajne promjene u broju i karakteristikama domaćinstava. Broj domaćinstava u periodu 1948 — 1981. godine porastao je više od dva puta što je intenzivnije od porasta ukupnog stanovništva. Smanjenje prosječne veličine domaćinstva, smanjenje broja poljoprivrednih i mješovitih, te povećanje broja nepoljoprivrednih domaćinstava ukazuje na dinamičnost i širinu ukupnih društvenih i ekonomskih promjena u ovome dijelu Jugoslavije.

Tab. 4. KRETANJE BROJA I VELIČINE DOMAĆINSTAVA U BOSNI I HERCEGOVINI PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

Godina popisa	Broj domaćinstava	Prosječan broj stan. u domaćin.	Porast domaćinstava (u %)	Prosječna god. stopa rasta (u %)
0	1	2	3	4
1948.	498 116	5,1	—	—
1953.	565 212	5,0	13,5	2,5
1961.	706 099	4,6	24,9	2,8
1971.	848 545	4,4	20,2	1,8
1981.	1 030 689	3,9	21,6	1,9

Izvor: Isto kao za tab. 1.

4. Prirodno kretanje stanovništva

Na porast stanovništva Bosne i Hercegovine utjecao je prvenstveno prirodni prirast, dok je utjecaj unutarnjih i vanjskih migracija značajniji u dva posljednja međupopisna razdoblja. Općenito se može reći da je prirodno kretanje stanovništva u najvećoj mjeri pod utjecajem njegove natalitetne komponente, mada je i mortalitet početkom promatranog perioda bio značajan faktor prirodnog i ukupnog kretanja stanovništva.

Tab. 5. KRETANJE OPĆIH STOPA NATALITETA, MORTALITETA I PRIRODNOG PRIRAŠTAJA U BOSNI I HERCEGOVINI 1947—1981. GODINE (U ‰)

Godina	Natalitet	Mortalitet	Prirod. prirast	Godina	N	M	Pp
0	1	2	3	0	1	2	3
1947.	35,1	12,8	22,3	1965.	29,0	8,0	21,0
1948.	35,6	14,2	21,4	1966.	27,6	7,1	20,5
1949.	39,6	14,1	25,5	1967.	25,9	7,3	18,6
1950.	38,6	13,5	25,1	1968.	24,6	7,2	17,4
1951.	33,9	17,0	16,9	1969.	23,9	7,6	16,3
1952.	40,2	12,5	27,7	1970.	21,4	7,1	14,3
1953.	38,5	14,4	24,1	1971.	22,0	6,6	15,4
1954.	39,7	12,0	27,7	1972.	21,5	7,0	14,5
1955.	37,3	13,6	23,7	1973.	20,1	6,4	13,7
1956.	36,9	12,7	24,2	1974.	19,8	6,0	13,8
1957.	33,4	12,2	21,2	1975.	19,1	6,0	13,1
1958.	35,2	9,6	25,7	1976.	19,6	6,2	13,4
1959.	33,9	10,2	23,7	1977.	18,1	5,8	12,3
1960.	34,1	10,3	23,8	1978.	17,7	6,3	11,4
1961.	32,8	8,9	23,9	1979.	17,0	6,1	10,9
1962.	31,9	9,2	22,7	1980.	16,5	5,9	10,6
1963.	30,7	8,5	22,2	1981.	17,1	6,3	10,8
1964.	29,4	8,5	20,9				

Izvor: V. Simeunović, Stanovništvo Jugoslavije i socijalističkih republika 1921—1961, SZS, Beograd, 1964; SG BiH, RZS, Sarajevo (razna godišta).

Današnje odlike prirodnog kretanja stanovništva Bosne i Hercegovine, imajući u vidu evropske prilike, su srednje visoki natalitet, niski mortalitet i umjereni prirodni prirast. S druge strane, u okviru Jugoslavije Bosna i Hercegovina pripada područjima s relativno najja-

čom prirodnom dinamikom stanovništva. Međutim, navedeni podaci istovremeno potvrđuju da su se u biološkoj reprodukciji stanovništva ovoga dijela naše zemlje dogodile značajne pozitivne promjene i da je demografska tranzicija u punom toku. Sve komponente prirodnog kretanja smanjile su se dvostruko u promatranom periodu.

Za prirodno kretanje stanovništva Bosne i Hercegovine karakteristične su, također, značajne prostorne razlike kako u današnjim obilježjima, tako i u karakteru nastalih promjena u promatranom periodu. Maksimalne stope nataliteta (62,1‰ u 1956. godini) i prirodnog prirasta (41,3‰ u 1956) zabilježene su u općini Kalesija, dok je apsolutno najviša stopa mortaliteta (25,8‰ u 1953) zabilježena u općini Kotor Varoš. S druge strane, minimalne stope nataliteta (3,3‰ u 1979) i mortaliteta (2,4‰ u 1979) zabilježene su u općini Novi Grad, a prirodnog priraštaja (−0,6‰ u 1975) u općini Ljubinje. Iako se na osnovi nastalih promjena uočava dosta izražena tendencija prostornog uravnotežavanja biodinamike stanovništva Bosne i Hercegovine, ipak treba istaći da i danas postoje značajne razlike između središnje, sjeverozapadne i sjeveroistočne Bosne, na jednoj, i ostalih područja Republike na drugoj strani. Naime, u smrtnosti stanovništva pojedinih područja već ranije je došlo do ujednačavanja stope pa su, obzirom na najniži natalitet, najmanju stopu prirodnog prirasta imala područja Hercegovine, jugozapadne Bosne, jugoistočne Bosne i nekih općina u Posavini. Nastavi li se tendencija daljnjeg opadanja nataliteta (što podaci nagovještavaju), onda se već sada demografska dinamika navedenih područja (osobito regije visokog krša) može smatrati veoma nepovoljnom. Jer, radi se o općinama iz kojih eksodus odnosi više stanovništva od ostvarenog prirodnog prirasta, a kao rezultat toga demografska masa brže stari. Na taj način smanjuje se udio za reprodukciju i aktivnost raspoloživog stanovništva.

5. Migracije stanovništva

Pošto se promjene u broju i strukturi stanovništva odvijaju uz istovremeno djelovanje njegovog prirodnog i mehaničkog kretanja, treba istaći da su za Bosnu i Hercegovinu, za njeno stanovništvo, migracije oduvijek imale veliki značaj i utjecaj na razvoj stanovništva. Stopa njegovog rasta bila je u proteklom periodu značajno niža zbog negativnog migracijskog salda.

Imajući u vidu podatke popisa stanovništva i vitalne statistike može se zaključiti da je Bosna i Hercegovina u promatranom periodu imala relativno visoku i iz popisa u popis sve do 1971—1981. godine stalno rastuću negativnu migracijsku bilancu. Dakle, tendencija smirivanja prirodne dinamike praćena je tendencijom pojačavanja emigracijske komponente ukupnog kretanja stanovništva, što je imalo za posljedicu intenzivnije smanjenje stope njegovog rasta.

Tab. 6. MIGRACIJSKA BILANCA STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

Razdoblje	Kretanje broja stanovnika		Manjak nastao selidbom		
	Popisano	Prirodno	Apsolutni	% prirod. priraštaja	% stanov. iz 1948. g.
0	1	2	3	4	5
1948—53.	283 182	318 421	35 239	10,9	1,4
1953—61.	430 489	594 619	164 130	27,6	6,4
1961—71.	468 163	684 118	215 955	31,3	8,4
1971—81.	378 145	516 256	138 111	26,7	5,4
1948—81.	1 558 979	2 176 688	617 709	28,4	24,1

Izvor: SG BiH (razna godišta), RZS, Sarajevo.

Od ukupno iseljenog stanovništva iz Bosne i Hercegovine u promatranom periodu najveći dio je otpadao na unutrašnje međurepubličke (međupokrajinske) migracije. Prema popisu stanovništva 31. marta 1971. godine ukupan negativni migracijski bilans (razlika između »primila« i »dala«) bio je najviši među emigracionim republikama i pokrajini Kosovo (−416.000 stanovnika). Migracija stanovništva iz Bosne i Hercegovine je sve značajnija. Posrednom metodom, tj. na osnovi distribucije stanovništva prema rodnom kraju i prema mjestu stalnog boravka, godišnji prosjek migracijskog salda povećan je sa −13.200 stanovnika u razdoblju 1953—1961. na −18.300 stanovnika u međupopisnom razdoblju 1961—1971. U odnosu na prvi poslijeratni međupopisni interval (1948—1953, kada je migracijski saldo iznosio −3.800 stanovnika) ukupan broj iseljenog stanovništva porastao je, dakle, blizu pet puta. Negativnu migracijsku bilancu Bosna i Hercegovina je imala s Hrvatskom, užim područjem Srbije, Vojvodinom i Slovenijom, dok je saldo migracija s ostalim područjima neznatno pozitivan (Crna Gora) ili uravnotežen (Makedonija i Kosovo). Iz ovoga se može zaključiti da pravci iseljavanja slijede tradicionalne tokove, tj. emigracijska su ona područja koja su slabije razvijena i sa visokim prirodnim prirastom stanovništva.

Na kretanje i porast stanovništva Bosne i Hercegovine djelovale su u promatranom periodu, također, vanjske migracije. Međutim, treba odmah istaći, podaci o ovim migracijama su oskudni i nedovoljno pouzdani uopće, a posebno kada se radi o manjim područjima u okviru Jugoslavije.

Imajući u vidu emigraciju iz Jugoslavije kao cjeline može se ocijeniti da je učešće Bosne i Hercegovine u ukupnom trajno iseljenom stanovništvu iz naše zemlje u druge zemlje iznosilo 3.000—3.500 stanovnika godišnje. Naime, u međupopisnom razdoblju 1953 — 1961. godine negativni saldo vanjskih migracija u Jugoslaviji iznosio je —34.234, a u razdoblju 1961 — 1971. —22.800 stanovnika godišnje. U posljednjem međupopisnom razdoblju taj negativni saldo povećan je na preko 62.000 osoba. Očita je i logična tendencija smanjivanja trajnog iseljavanja u druge zemlje sve do polovice sedme decenije. Dakle, za kompletniju ocjenu ove dinamike trebalo bi uzeti u obzir novu i vrlo bitnu činjenicu, tj. pojavu relativno intenzivne privremene emigracije nakon šezdesetih godina. Pretvaranje jednog dijela privremenog u trajno iseljeništvo otežava procjenu daljnih tokova ukupnog negativnog vanjskomigracijskog salda.

Odlazak naših građana na privremeni rad u inozemstvo počevši od 1964. godine stalno se povećavao do 1973. kada dolazi do stagnacije, a nakon toga pojavljuje se tendencija opadanja. Relativno intenzivno uključivanje stanovništva (pretežno radne snage) Jugoslavije kao cjeline u emigracijsku bujicu sa juga i jugoistoka Evrope javilo se, s jedne strane, kao posljedica preobimne radne snage u zemlji, a, s druge strane, usljed povećane potražnje radne snage naročito u zemljama Zapadne Evrope, kao i veće zarade u inozemstvu.

Prema rezultatima popisa stanovništva 31. marta 1971. godine od 671.908 naših građana koji su se nalazili na privremenom radu u inozemstvu, 138.274 osobe bile su iz Bosne i Hercegovine. Sa stopom vanjskih migracija od 3,7% Bosna i Hercegovina je drugo najjače emigracijsko područje u Jugoslaviji, odmah iza Hrvatske (5,2%). U posljednjoj deceniji došlo je do značajnog smanjenja broja vanjskih migranata (indeks 86) i izraženog povećanja članova njihovih porodica (indeks 258) u ukupnoj vanjskoj migraciji iz Jugoslavije. Smanjenje broja vanjskih migranata iz Bosne i Hercegovine bilo je najniže (indeks 92) među područjima koja su zabilježila pad, a povećanje članova porodice među najvećim (indeks 503) u Jugoslaviji.

Najveći broj privremenih vanjskih migranata iz Bosne i Hercegovine živi i radi u SR Njemačkoj i Austriji, dok ih je u drugim zemljama koje uvoze radnu snagu znatno manje. Mada je na rad u druge zemlje otišlo nezaposleno ili nedovoljno zaposleno poljoprivredno stanovništvo, odnosno biološki i ekonomski najsposobniji kontigent (što je razumljivo), kao poseban problem u ovoj masovnoj pojavi nameće se odlazak kvalificiranih i fakultetski obrazovanih kadrova koji su potrebni udruženom radu Bosne i Hercegovine.

Kada se promatraju migracijske karakteristike stanovništva Bosne i Hercegovine važno je, također, istaći veoma značajne regionalne razlike kako kod unutrašnjih, tako i kod vanjskih migracija. Tako na pri-

mjer, od ukupno 106 općina u 1971. godini, različitim intenzitetom eksodusa zahvaćeno je 100 općina (od čega je 19 depopulacijskih), a svega šest općina bile su useljeničke, odnosno imale su više stanovnika nego što im je to osiguravao vlastiti prirodni prirast. Relativno najveći gubitak stanovništva imale su planinske, krške i ekonomski nedovojno razvijene općine. Ove tendencije su još više intenzivirane u posljednjem međupopisnom razdoblju. Napuštanje sela i poljoprivrede glavna je socio-ekonomska karakteristika ovih procesa, a smanjenje ukupnog stanovništva u 35 općina samo je kvantitativni odraz tih promjena.

Navedena analiza, kolikogod da otkriva kvantitativne razlike i promjene, istovremeno je i pokazatelj odgovarajućih kvalitativnih razlika u demografskim i ekonomsko-socijalnim osobinama s kojima je funkcionalno povezano kretanje broja, odnosno ukupan razvoj stanovništva Bosne i Hercegovine. Naime, broj stanovnika je sintetički pokazatelj različitih kombinacija prirodnog (natalitet, mortalitet i prirodni prirast) i mehaničkog kretanja (useljavanje, iseljavanje, migracijska bilanca) i s njim povezanih strukturnih karakteristika kao osnovnih kategorija demografskog razvitka. Razvoj stanovništva ne odvija se izolirano, izvan okvira ekonomskog i društvenog razvitka, nego je s njim uzročno i posljedično povezan. Zato su promjene u broju stanovnika pouzdan indikator stanovitih promjena u privredi i društvu, ali samo promatranje kretanja broja stanovnika nije dovoljno da se otkriju brojne i složene međuzavisnosti demografskog i socijalno-ekonomskog razvoja.

6. Struktura stanovništva

6.1. Spolna i dobna struktura

U proučavanju demografskog razvitka uopće veoma važno mjesto zauzima spolna i dobna struktura jer su one posljedica dosadašnjeg, a istovremeno i osnova budućeg razvoja stanovništva. Nemoguće je zamisliti bilo kakvu demografsku, ekonomsku, sociološku i druge analize vezane sa stanovništvom bez poznavanja njegovog starosnog i spolnog sastava.

Promatrajući današnje karakteristike i promjene do kojih je došlo u poslijeratnom periodu u odnosu broja muškaraca i žena u Bosni i Hercegovini može se zaključiti da je koeficijent femininiteta veći nego u Jugoslaviji te da nastale promjene pokazuju daljnju tendenciju kvantitativnog uravnoteženja među spolovima. Naime, broj žena na 1.000 muškaraca smanjen je od 1.073 u 1948. na 1.011 u 1981. godini. Međutim ,iako je utjecaj rata kao značajnog faktora spolne neravnoteže dosta ublažen, utjecaj migracija je još izražen.

Tab. 7. STANOVNIŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE PO SPOLU I DOBNIM SKUPINAMA PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

Godina popisa	Broj stanovnika		Sastav stanovništva po dobnim skupinama (u %) ukupno			muški			ženski		
	muški	ženski	0-19	20-59	60 i+	0-19	20-59	60 i+	0-19	20-59	60 i+
1948.	1 237 381	1 327 896	54,0	41,2	4,8	56,7	38,9	4,4	51,5	43,4	5,1
1953.	1 385 559	1 461 900	50,2	44,5	5,3	52,5	42,9	4,6	48,2	46,0	5,8
1961.	1 599 665	1 678 283	46,6	47,4	6,0	48,6	46,0	5,4	44,8	48,5	6,7
1971.	1 834 600	1 911 511	45,4	46,6	8,0	47,2	45,3	7,5	43,6	47,7	8,7
1981.	2 050 913	2 073 343	38,0	53,5	8,0	39,1	53,8	7,1	33,9	56,3	9,8

Izvor: Isto kao za tab. 1.

U starosnom sastavu stanovništva Bosne i Hercegovine dogodile su se u promatranom periodu, također, značajne promjene, mada se i po ovoj strukturi ova republika razlikuje od drugih područja Jugoslavije. Sa 38,0% stanovništva do 19 godina u 1981. godini Bosna i Hercegovina ima jednu od najmlađih populacija u našoj zemlji (odmah iza Kosova). Promjene koje su nastale (54,0% u 1948) kao posljedica smanjenog nataliteta ukazuju na tendenciju demografskog starenja ukupnog stanovništva (to posebno važi za poljoprivredno stanovništvo), što se u razvijenijim dijelovima Jugoslavije ispoljilo znatno ranije. Prosječna starost muškog stanovništva povećana je od 22,9 u 1948. na 28,7 godina u 1981. godini, a ženskog u istim godinama od 24,3 na 30,5 godina. Međutim, sa demografskog i ekonomskog gledišta Bosna i Hercegovina ima za fertilitet i aktivnost značajne zalihe stanovništva.

Dosta dinamičan poslijeratni društveno-ekonomski razvoj Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine, i Jugoslavije uopće, utjecao je na promjene u ekonomskom i ukupnom socijalnom preobražaju, a to znači i u stanovništvu. Jedan od demografskih pokazatelja koji to potvrđuje je produženje prosječnog trajanja života stanovništva, koje danas iznosi oko 66 godina (u 1948. godini stanovnik Bosne i Hercegovine živio je prosječno oko 43 godine). Srednje trajanje života muškog stanovništva povećano je od 52,6 u 1953. na 66,2 godina u 1981. godini, a kod ženskog stanovništva od 54,8 na 66,6 godina. Na povećanje očekivanog trajanja života utjecali su poboljšani uvjeti života i smanjenje opće stope smrtnosti, a posebno veoma značajno smanjenje smrtnosti dojenčadi.

6.2. *Ekonomsko-socijalna struktura*

Ekonomski i društveni razvoj Bosne i Hercegovine u poslijeratnom periodu najneposrednije se odražavao na promjene u demografskom razvitku. Do najznačajnijih promjena došlo je upravo u socio-ekonomskom sastavu, što se dalje prenosilo na ostale strukture (demografsku i obrazovnu) i komponente ukupnog kretanja stanovništva.

Iako je došlo do povećanja prosječne starosti stanovništva, udio a k t i v n o g u ukupnom stanovništvu Bosne i Hercegovine stalno se smanjivao.

Tab. 8. STRUKTURA UKUPNOG STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE PO AKTIVNOSTI I SPOLU PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA 1953, 1961, 1971. I 1981. GODINE (u %)

Aktivnost	Godina popisa i spol							
	1953.		1961.		1971.		1981.	
	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Aktivno st.[1]	41,9	57,9	38,8	54,0	36,7	51,3	37,7	51,8
Lica s ličnim prihodom[2]	1,9	1,8	2,3	2,3	3,9	4,4	6,3	6,7
Izdržavano st.	56,2	40,3	58,9	43,7	59,4	44,3	56,0	41,5
U k u p n o:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Popisi stanovništva 1953. (knj. II), 1961. (knj. II), 1961. (knj. III), 1971. (knj. II), SZS, Beograd; SB 86, RZS, Sarajevo.

Na smanjenje udjela aktivnog u ukupnom stanovništvu utjecalo je povećano školovanje omladine u srednjim i visokim školama (posebno se to odnosi na pojačano školovanje seoske omladine), zatim pojačan tempo urbanizacije eksodusom sa sela (naročito žena sa sela, koje su prije preseljenja bile aktivne), povećanje broja umirovljenika i udjela starijih godišta u ukupnom stanovništvu.

Do značajnih promjena došlo je, također, u strukturi r a d n o s p o s o b n o g kontigenta stanovništva. U međupopisnom razdoblju 1953 — 1961. godine izražena je tendencija smanjenja radnog kontigenta što je bilo u zavisnosti s visokim natalitetom i prirodnim prirastom. Opadanje, pak, biološke reprodukcije u dva naredna međupopisna

(Napomena:

[1] Prema popisima iz 1953. i 1961. »učenici u privredi« bili su uključeni u »aktivno«, a 1971. u »izdržavano« stanovništvo).

[2] Prema popisima iz 1953. i 1961. »stipendisti« su bili uključeni u »lica s ličnim prihodom«, a 1971. u »izdržavano« stanovništvo).

intervala dovelo je do suprotne tendencije odnosno do povećanja radno sposobnog dijela stanovništva.

Tab. 9. STRUKTURA STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE PO SPOSOBNOSTI ZA RADNU AKTIVNOST I SPOLU 1953, 1961, 1971.I 1981. GODINE (u %)

Kontigent stanovništva	1953.		1961.		1971.		1981.	
	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Predradni	37,3	19,0	38,4	19,6	34,5	17,6	32,3	16,4
Radni	58,2	28,3	56,2	27,2	58,8	29,2	61,4	30,7
Postradni i nepoznato	4,5	1,4	5,4	1,8	6,7	2,1	6,3	2,7
Ukupno:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Isto kao za tab. 7.

Apsolutno i relativno smanjenje udjela poljoprivrednog u aktivnom i ukupnom stanovništvu jedna je od najznačajnijih promjena u strukturi stanovništva, a istovremeno i pokazatelj značajnih pozitivnih promjena u ukupnom društveno-ekonomskom preobražaju Bosne i Hercegovine u poslijeratnom periodu.

Tab. 10. UDIO POLJOPRIVREDNOG I NEPOLJOPRIVREDNOG U AKTIVNOM I UKUPNOM STANOVNIŠTVU BOSNE I HERCEGOVINE PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA (u %)

Stanovništvo	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.*
0	1	2	3	4	5
Aktivno stanovništvo:					
Poljoprivredno	—	67,5	59,8	45,2	22,9
Nepoljoprivredno	—	32,5	40,2	54,8	77,1
Ukupno:	—	100,0	100,0	100,0	100,0
Ukupno stanovništvo:					
Poljoprivredno	71,8	62,2	50,1	39,9	17,7
Nepoljoprivredno	28,2	37,8	49,9	60,1	82,3
Ukupno:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Popisi stanovništva 1953. (knj. II), 1961. (knj. III) i 1971. (knj. III), SZS, Beograd; SG BiH, 1982, RZS, Sarajevo.

* U popisu 1981. poljoprivredno stanovništvo je definirano prema zanimanju, a u prethodnim popisima prema djelatnosti. Uz tu razliku, iz podataka ovoga popisa izdvojena su lica na privremenom radu u inozemstvu.

Opadanje udjela poljoprivrednog stanovništva je rezultat bržeg razvoja i jačanja sekundarnog i tercijarnog sektora privrednih djelatnosti, s jedne strane, te intenzifikacije rada u poljoprivredi, čime se oslobađa višak radne snage na selu i transferira u nepoljoprivredne djelatnosti, s druge strane. Uz to, posebno treba naglasiti utjecaj privremenog zapošljavanja u inozemstvu kao značajnog faktora u izmjeni ove strukture. Naime, pretežan dio ukupne vanjske migracije (oko 90.000 stanovnika), koji je porijeklom sa sela i iz poljoprivrede (oko 6% ukupnog poljoprivrednog stanovništva Republike u 1971. godini), radi u zemljama imigracije na nepoljoprivrednim poslovima, a popis stanovništva ga je ubrojio u poljoprivredno stanovništvo. Obzirom na postojeće iskustvo, treba očekivati da će jedan dio tih radnika svoj privremeni pretvoriti u trajni boravak u drugoj zemlji, da će se jedan dio povratnika ponovo uključiti u poljoprivredu, a drugi dio će preći u nepoljoprivredne djelatnosti u svome kraju ili u nekom drugom dijelu naše zemlje.

Usporedo sa smanjenjem poljoprivrednog stanovništva došlo je do smanjenja veličine i broja poljoprivrednih domaćinstava. Udio domaćinstava koja ostvaruju prihod iz poljoprivrede smanjen je od 36,1% u 1961. na 27,4% u 1971. godini.

Iako su pozitivne tendencije u izmjeni ekonomskog sastava stanovništva Bosne i Hercegovine očigledno dosta izražene kroz njegovu deagrarizaciju, ipak ostaje činjenica o dominirajućem udjelu poljoprivrednog (osobito ženskog) u odnosu na stanovništvo sekundarnog i tercijarnog sektora ekonomskih djelatnosti.

Obim zapošljavanja u sekundarnom i tercijarnom sektoru bila je osnovna, ali ne i jedina determinanta promjena ekonomskog sastava stanovništva u pravcu vrlo izraženog prelijevanja iz poljoprivrede u nepoljoprivredne djelatnosti.

Tab. 11. AKTIVNO STANOVNIŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE PREMA SEKTORIMA DJELATNOSTI I SPOLU 1953, 1961, 1971. I 1981. GODINE (u %)

Sektor djelatnosti	1953.		1961.		1971.		1981.	
	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Primarni[1]	69,4	61,2	62,0	55,1	53,4	48,2	21,6	19,7
Sekundarni[2]	14,1	18,1	19,8	24,8	27,5	33,3	39,5	49,8
Tercijarni[3]	16,5	20,7	18,2	20,1	19,1	18,5	38,9	30,5
Ukupno:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Popis stanovništva 1953. (knj. II), 1961. (knj. II) i 1971. (knj. III), SZS, Beograd; SB 8, RZS, Sarajevo, 1982.

[1] Poljoprivreda, Šumarstvo; [2] Industrija, Rudarstvo, Građevinarstvo, Proizvodno zanatstvo; [3] Uslužne djelatnosti)

Struktura aktivnog stanovništva Bosne i Hercegovine prema obilježju »z a n i m a n j e« i obilježju »položaj u zanimanju« pokazuje slične pozitivne karakteristike i tendencije kao i ostale ekonomske strukture. Najznačajnije promjene ogledaju se u relativnom smanjenju »poljoprivrednih i srodnih radnika« i povećanju udjela »industrijskih i srodnih radnika«. Značajno povećanje kategorije »radnik« izražava tzv. »okomitu« socijalizaciju stanovništva, a to znači materijalno i društveno snaženje socijalističkog sektora privrede i socijalističkih društvenih odnosa. Procesi industrijalizacije i urbanizacije, kao izraz socijalnih promjena, utjecali su snažno na preobražaj ne samo stanovništva, već i temeljnu sliku i sadržaj republičkog prostora uopće.

Odnos broja g r a d s k o g i s e o s k o g stanovništva u Bosni i Hercegovini pomaže u procjeni elemenata privredne strukture, društvene podjele rada i načina razmještaja stanovništva i naseljenosti. Napuštanje poljoprivrede i sela migracijom selo — grad je proces koji je ovaj dio naše zemlje zahvatio nešto kasnije nego neke druge, ali ne i manje intenzivno. Na taj način apsolutno i relativno povećano je gradsko stanovništvo i stanovništvo koje živi u naseljima mješovitog tipa. U naseljima gradskog tipa živjelo je, prema popisu iz 1981. godine, 36,2% republičkog stanovništva (tamo je živjelo svega 14,3% u 1948. godini).

U kompleksu promatranih demografskih, socijalnih i ekonomskih svojstava stanovništva, sagledavanje promjena u o b r a z o v n o j i k u l t u r n o j razini stanovništva je vrlo važno, jer te promjene istovremeno znače i promjene u ostalim svojstvima stanovništva.

Prema udjelu nepismenog u ukupnom stanovništvu starom 10 i više godina Bosna i Hercegovina je u okviru Jugoslavije prema podacima popisa 1981. godine jedino ispred Kosova. Međutim, u ovoj strukturi dogodile su se, također, značajne pozitivne promjene, ali ostaje činjenica o nepovoljnosti ove strukture, posebno kada se promatra žensko stanovništvo.

Tab. 12. STANOVNIŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE STARO 10 I VIŠE GODINA PO PISMENOSTI I SPOLU PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA (u 000 i %)

Stanovništvo	1948.		1953.		1961.		1971.		1981.	
	ukup.	muš.	ukup.	muš.	ukup.	muš.	ukup.	muš.	ukup.	muški
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nepismeno:										
— broj	—	—	853	221	818	198	672	147	491	93
— %	44,9	28,7	40,2	21,8	34,4	17,3	23,2	10,5	14,5	5,5

Izvor: Materijalni i društveni razvoj BiH 1947 — 1972, 1972 — 1976. i 1976 — 1982, RZS, Sarajevo.

Struktura stanovništva Bosne i Hercegovine prema školskoj spremi je, i pored postignutih značajnih rezultata u podizanju obrazovne razine stanovništva, još uvijek nezadovoljavajuća. Naime, skoro jedna polovica stanovništva starog 10 i više godina u 1981. godini nije imalo završenu ni osmogodišnju školu.

Tab. 13. STANOVNIŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE STARO 10 I VIŠE GODINA PO ŠKOLSKOJ SPREMI I SPOLU 1953, 1961, 1971. I 1981. GOD.

Školska sprema	1953.		1961.		1971.		1981.	
	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški	ukup.	muški
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Bez škol. spreme i sa 1—3 razr. os. škole	67,1	52,4	51,3	35,2	36,3	23,3	25,1	11,5
4—7 razr. os. škole	26,1	37,7	37,4	48,6	40,6	45,5	24,3	25,7
Osnovna škola	2,4	3,0	4,1	4,9	10,5	12,7	24,2	27,4
Srednja škola	4,1	6,3	6,3	9,9	10,8	15,8	21,7	29,4
Fak., vis. i viša šk.	0,3	0,6	0,9	1,4	1,8	2,7	4,7	6,0
Ukupno:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Izvor: Isto kao za tab. 11.

U pozitivnim promjenama obrazovne strukture stanovništva Bosne i Hercegovine treba posebno istaći napredak koji je postignut u opismenjavanju ženskog dijela stanovništva. Također, značajni napori na polju obrazovanja utjecali su na poboljšanje strukture školske spreme, posebno kada se radi o visokoškolskom obrazovanju.

6.3. Nacionalni sastav stanovništva

U Bosni i Hercegovini žive svi jugoslavenski narodi i veliki broj narodnosti. Promjene koje su se dogodile u ovoj strukturi, osobito u periodu nakon popisa stanovništva 1971. godine, nastale su, uglavnom, kao posljedica različitog iskazivanja Muslimana u ranijim popisima stanovništva. Prema popisu iz 1981. godine Hrvati su činili 18,4%, Srbi 32,0%, Muslimani 39,5% i ostali narodi i narodnosti 10,0%.

Tab. 14. STANOVNIŠTVO BOSNE I HERCEGOVINE PREMA NACIONALNOM SASTAVU 1953, 1961, 1971. I 1981. GODINE

Narod — — Narodnost	1953.		1961.		1971.		1981.	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Nacionalno se izjasnili:								
Crnogorci	7 336	0,26	12 828	0,39	13 021	0,3	14 114	0,34
Hrvati	654 227	22,98	711 665	21,71	772 491	20,6	758 140	18,38

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Makedonci	1.884	0,07	2 391	0,07	1 773	0,0	1 892	0,05
Muslimani	891 798	31,32	842 248	25,69	1 482 430	39,5	1 630 033	39,52
Slovenci	6 300	0,22	5 939	0,18	4 053	0,1	2 755	0,09
Srbi	1 264 045	44,39	1 406 057	42,89	1 393 148	37,1	1 320 738	32,02
Albanci	1 578	0,06	3 642	0,11	3 764	0,10	4 394	0,11
Bugari	108	0,00	231	0,01	284	0,01	180	0,00
Česi	1 638	0,06	1 083	0,03	871	0,03	690	0,02
Italijani	909	0,03	717	0,02	673	0,02	616	0,01
Mađari	1 140	0,04	1 415	0,04	1 262	0,03	945	0,02
Rumuni	91	0,00	113	0,00	189	0,00	302	0,01
Rusini	7 473	0,26	6 136	0,19	141	0,00	111	0,00
Slovaci	314	0,01	272	0,01	279	0,01	350	0,01
Turci	435	0,02	1 812	0,06	477	0,01	277	0,01
Austrijanci	87	0,00	42	0,00	44	0,00	52	0,00
Grci	26	0,000	77	0,00	48	0,00	36	0,00
Jevreji	310	0,01	381	0,01	708	0,02	343	0,01
Nijemci	1 111	0,04	347	0,01	300	0,01	460	0,01
Poljaci	1 161	0,04	801	0,02	757	0,02	609	0,01
Romi	2 297	0,08	588	0,02	1 456	0,04	7 251	0,18
Rusi	2 297	0,08	934	0,03	507	0,01	295	0,01
Ukrajinci	—	—	—	—	5 333	0,14	402	0,11
Vlasi	2	0,00	8	0,00	52	0,00	49	0,00
Ostali	876	0,03	453	0,01	174	0,00	629	0,02
Nisu se nacionalno izjasnili:								
Nisu se uopće izjasnili (prema čl. 41. Ustava SFRJ)	—	—	—	—	8 482	0,23	17 950	0,44
Izjasnili se kao Jugoslaveni	—	—	275 883	8,42	43 796	1,17	326 316	7,91
Izjasnili se u smislu reg. pripadnosti	—	—	—	—	—	—	3 649	0,09
Nepoznato	1 362	0,05	1 885	0,06	9 598	0,26	26 576	0,64
U k u p n o:	2 847 459	100,00	3 277 948	100,00	3 746 111	100,00	4 124 256	100,00

Izvor: Isto kao za tab. 12.

*

* *

Dinamičan društveni i ekonomski razvoj Bosne i Hercegovine u poslijeratnom socijalističkom preobražaju utjecao je značajno na promjene u demografskom razvitku ovoga dijela naše zemlje. Međutim, demografski procesi su se ovdje odvijali različito od onih koji važe

za ukupno stanovništvo Jugoslavije ili nekih drugih republika i pokrajina. Pozitivan trend demografskih promjena u Bosni i Hercegovini ukazuje da se njeno stanovništvo nalazi u fazi demografske tranzicije, odnosno da biološka reprodukcija, pod utjecajem poboljšanih socijalnih i ekonomskih uvjeta življenja postaje sve racionalnija i humanija. Pri tome utjecaj migracija treba posebno naglasiti.

I pored značajnih promjena u veličini i svojstvima ukupnog stanovništva Bosne i Hercegovine i dalje ostaje problem vezan za dosta izražene regionalne razlike kako u ukupnoj dinamici, tako osobito u pogledu značajnih razlika u biodinamici, migracijskim i strukturnim obilježjima stanovništva pojedinih dijelova Republike.

Tab. 15. OSNOVNE KARAKTERISTIKE STANOVNIŠTVA BOSNE I HERCEGOVINE PREMA POSLIJERATNIM POPISIMA STANOVNIŠTVA

Obilježje \ Godina		1948.	1953.	1961.	1971.	1981.
0		1	2	3	4	5
	svega	2.564	2.847	3.278	3.746	4.124
	muško	1.273	1.385	1.600	1.835	2.051
	žensko	1.327	1.462	1.678	1.911	2.073
% stanovništva gradskih	sv.	14,3	16,3	21,0	28,0	36,2
naselja u ukupnom	m.	14,2	16,5	21,3	28,0	35,6
	ž.	14,3	16,1	20,7	28,0	36,8
% radno sposobnog	sv.	53,9	58,2	56,5	58,9	61,4
u ukupnom	m.	53,0	58,0	56,7	59,6	61,7
	ž.	54,8	58,4	56,4	58,2	61,2
% aktivnog u ukupnom	sv.	42,9	42,5	39,2	36,7	36,0
	m.	56,8	58,9	54,7	51,2	23,3
	ž.	30,1	26,9	24,4	22,7	48,9
% zaposlenog u radno	sv.	15,2	21,1	27,2	26,4	58,6
sposobnom	m.	25,0	36,6	45,0	40,2	79,2
	ž.	6,4	6,5	10,1	12,8	38,1
% poljoprivrednog	sv.	71,8	62,2	50,2	40,0	16,9
ukupnom	m.	69,6	59,6	46,9	38,5	15,2
	ž.	74,4	64,6	53,2	41,4	18,5
% nepismenog u stanov.	sv.	44,9	40,2	34,4	23,2	14,5
starom 10 i više godina	m.	28,7	21,8	17,3	10,5	5,5
	ž.	59,3	57,0	50,2	35,1	23,3

0		1	2	3	4	5
Prosječna starost	m.	22,9	23,4	24,0	25,7	28,7
	ž.	24,3	25,0	25,8	27,7	30,5
Srednje trajanje života	m.	—	52,6	59,2	62,9	66,2
	ž.	—	54,8	62,6	66,5	66,6
Broj živorođenih na 1 000 stanovnika		35,8	38,8	33,0	22,0	17,1
Broj umrlih na 1 000 stanovnika		14,4	14,5	9,0	6,6	6,3
Prirodni prirast na 1 000 stanovnika		21,4	24,3	22,0	15,4	10,8
Umrla dojenčad na 1 000 stanovnika		—	143,1	98,7	54,9	30,1

Izvor: Isto kao za tab. 12.

Tendencija stalnog pada tempa rasta ukupnog stanovništva kao posljedica smanjivanja prirodnog prirasta i značajne emigracije je činjenica koja zahtijeva aktivniju populacionu u ukupnoj društveno-ekonomskoj politici razvoja. Pri tome izraženi procesi demografske erozije iz velikog dijela republičkog prostora s jedne, i akumuliranje (koncentracija) većeg dijela toga eksodusa na malom prostoru, s druge strane, čekaju na ozbiljniju naučnu analizu i praktične programe. Nekontrolirani rast gradova u ovoj fazi društveno-ekonomskog razvoja, iako u osnovi izazvan pozitivnim promjenama i razlozima, za sobom nosi — dugoročnije gledano dosta negativnih posljedica. Uz skoro polumilijunski glavni grad (deset udruženih općina) Bosna i Hercegovina ima još pet općina koje su podobrano premašile brojku od 100.000 stanovnika (Banja Luka, Zenica, Tuzla, Mostar i Prijedor), te još dvije koje su na pragu da im se pridruže (Doboj i Bijeljina). Ako se tome doda činjenica da stalno raste broj depopulacijskih općina koji je u posljednjem međupopisnom razdoblju premašio trećinu njihovog ukupnog broja, onda za takav razmještaj proizvodnih snaga ne možemo reći da predstavlja optimalnu mrežu naselja i naseljenosti u našoj koncepciji ravnomjernog regionalnog razvoja i valorizacije ljudskog faktora i svih prirodnih uvjeta i izvora u našem komunalnom, dakle, i teritorijalno decentraliziranom društveno-ekonomskom i političkom sistemu.

Resume

CARACTÉRISTIQUE GÉNÉRALE DU DÉVELOPPEMENT DÉMOGRAPHIQUE EN BOSNIE ET L' HERZÉGOVINE APRÈS LA DEUXIÈME GEURRE MONDIALE

Dr ANTE MARKOTIĆ

Par sa situation géographique la Bosnie — Herzégovine appartient au type des pays montagneux avec l'altitude moyenne de 700 m. Dans de telles conditions, à travers une histoire pénible et mouvementée, sur ces espaces se sont croisée des influences les plus diverses en laissant des traces dans tous les domaines de la vie. Les conséquences les plus fortes se sont fait sentir sur le developpement socio-économique général, mais c'est sur la population de cette région que celà s'est réfléte le plus directement. L'état arriéré général, l'instruction à un niveau très bas et l'isolement, voilà quelles etaient les caractéristiques essentielles de la situation de la population de notre Republique jusq'à la Deuxième guerre mondiale. C'est dans ces conditions qui se sont deroulees les procéssus d'émigration en dehors de la Bosnie-Herzégovine en vue de résoudre la situation économique et le problème de l'emploi.

Après la Deuxième guerre mondiale dans des conditions d'un développement socio-économique fort dynamique, naissent et se déroulent de très rapides processus de transformation de la population globale, le changement de sa structure et des conditions de vie. Le développement économique général, politique et social se reflète le plus fortement sur la situation démographique de la Bosnie-Herzégovine, et les courants de l'industrialisation ont eu de l'influence sur le passage de la population des activités agricoles à celles non agricoles. Le taux de natalite d'auparavant, la natalité et l'accroissement naturel très éléves, prennent succéssivement des cours plus modérés, mais les mouvements migratoires continuent encore dans toutes leurs formes en tant qu'une des caractéristiques parmanentes de la population de cette région. Parmis ces mouvements migratoires les plus importants se font sur la direction village-ville, à la suite d'un procés croissant d'urbanisation et du développement des villes et des habitations urbaines.

C'est à cause de tous celà que les recherches des cours démographiques sur le territoire de la Bosnie-Herzégovine représentent une étude spécialement intéressante, vu que dans tous cela se manifestent et se déroulent des connus et régulinrs processus demographiques dans des conditions spécifiques entreliées, et dans une dönamique exceptionnelle.

UDK 911 · 3 : 312 : 314 · 7 (497 · 15) = 808 · 61/ · 62

SAVREME MIGRACIJE BOSNE I SHERCEGOVINE KAO OTEŽAVAJUĆI FAKTOR NJENOG RAVNOMJERNIJEG PROSTORNOG RAZVOJA

BAJO KRIVOKAPIĆ*

U poratnom periodu, od prvog (1948) do posljednjeg popisa stanovništva (1981), BiH se ističe među svim republikama po iznosu negativnog migracionog salda, odnosno po razlici između očekivanog broja stanovnika po osnovu prirodnog priraštaja i onog utvrđenog popisima. Negativan migracioni saldo BiH izračunat zbirno po međupopisnim periodima iznosi −552 423 stanovnika ili 21,6% u odnosu na popis 1948. godine. Njen udio u negativnom migracionom saldu Jugoslavije iznosi 51,4%. Od posebnog je značaja istaći da je na intenzivnu demografsku pokretljivost ove Republike, pored savremene industrijalizacije i urbanizacije, uticao njen centralni položaj u Jugoslaviji i pretežno planinsko-kotlinski karakter prostora, smješten između atraktivnih primorskih i panonskih predjela koji se po svojim osobinama međusobno znatno razlikuju. Ritam iseljavanja nije bio podjednak u svim međupopisnim periodima što pokazuje tabela 1.

Tabela 1.

Period	Migracioni saldo BiH aps.	% od prirodnog priraštaja	% prema popisu 1948.
1948 — 1953.	− 28 910	9,2	1,1
1953 — 1961.	−161 574	27,3	5,7
1961 — 1971.	−217 786	31,7	6,6
1971 — 1981.	−144 153	28,0	3,9
1948 — 1981.	−552 423	26,2	21,6

* Dr Bajo Krivokapić, profesor, Pedagoška akademija Banja Luka.

Na osnovu podataka iz tabele 1 zapažamo da se negativan migracioni saldo Republike kretao uzlaznom linijom do 1971. godine i da se u posljednjoj deceniji smanjio, čemu su bitno doprinijeli izmijenjeni popisni i privlačni faktori koji djeluju na migracije. Od popisnih faktora je najvažniji smanjenje prirodnog priraštaja, a od spoljnih opadanje tempa industrijalizacije i urbanizacije, kako kod nas tako i u zemljama imigracije koje su u ranijem periodu bile atraktivne. To ne znači da sada migracijama možemo pridavati manji značaj, jer njihove posljedice tek sada u periodu stabilizacije otpočinju jače dolaziti do izražaja. Pored toga suočeni smo i sa problemom reemigracije.

Regionalne razlike u prostornoj preraspodjeli stanovništva najbolje ćemo uočiti ako ih promatramo u prostornim relacijama, po migracionim područjima i opštinama. Izučavanje po migracionim područjima samo u protekloj deceniji (1971 — 1981) pokazuje da je negativan migracioni saldo bio −221 372, a pozitivan 77 219, što predstavlja još uvijek obiman iznos. Ako se od negativnog migracionog salda eksodusnih područja oduzme pozitivan dobija se negativan migracioni saldo BiH od −144 153.[1] To ujedno znači da su od svaka tri migracijama pokrenuta stanovnika dvojica napustila Republiku, a treći ostao u njoj.

TIPOVI I INTENZITET MIGRACIJA OD 1971. DO 1981. GODINE

Na karti 1 prikazani su tipovi migracija po migracionim područjima i opštinama. U protekloj deceniji jasno se u BiH razlikuju 3 eksodusna tipa, odnosno područja (E_1, E_2, E_3) i jedno imigraciono (I_1).

EMIGRACIONOM TIPU (E_1) pripada 60 opština. Karakteristično je kod ovog tipa da je povećanje stope prirodnog priraštaja bilo veće od povećanja popisom utvrđenog broja (1, 311). To je uslovilo negativan migracioni saldo u prethodnoj deceniji od −119 882 stanovnika ili 5,1% u odnosu na broj stanovnika 1971. (graf. 1 i tab. 2).

Iz ovog područja je iseljeno u promatranom desetogodišnjem periodu 34,6% prirodnog priraštaja. Površina ovog područja zahvata 52,1% površine Republike i 62,0% stanovništva. Opšta gustina naseljenosti iznosi 97 stanovnika na km² (1981). Ovo područje zahvata pretežno kotlinsko-dolinske predjele sjeverne i centralne Bosne i Hercegovine.

DEPOPULACIONOM TIPU (E_2) pripada 15 opština, pretežno brdsko-planinskog karaktera. Iz ovog područja je u protekloj deceniji iseljen veći broj stanovnika od prirodnog priraštaja. Bitna odlika ovog migracionog tipa je u tome što je kod njega broj stanovnika u međupopisnom periodu opao. Stopa popisom ustanovljenog smanjenja bila je niža od stope prirodnog povećanja. Negativan migracioni saldo je iznosio −52 260 stanovnika ili 13% u odnosu na broj stanovnika 1971.

[1] Iznos je dobijen na osnovu zbira po opštinama i migracionim područjima. Ovako dobijen saldo je manji za 1 775 stanovnika od onoga koji se dobija iz podataka za Republiku (zbog statističke neusklađenosti).

godine. Ukupna površina ovog područja iznosi 16,6 površina Republike i 8,7% stanovništva. Gustina naseljenosti iznosi 43 stanovnika na km² (1981).

IZRAZITO DEPOPULACIONOM TIPU (E_3) pripada 18 opština visokoplaninskog i pretežno krškog dijela Republike. Prostorna disperzija područja je u obliku latinskog slova V. Procesom emigracije je snažno zahvaćena osnovna masa populacije, pa iseljavanje nadmašuje prirodni priraštaj. Između dva posljednja popisa broj stanovnika je osjetno opao. Stopa popisom ustanovljenog smanjenja bila je veća od stope prirodnog povećanja. Negativan migracioni saldo je iznosio −49 230 stanovnika ili 18,7% u odnosu na broj stanovnika 1971. Ovom tipu, odnosno području, pripada 20,4% površine i 5,6% stanovništva Republike. Opšta gustina naseljenosti iznosi 22 stanovnika na km² (1981).

Ukupno EKSODUSNA OBLAST Republike zahvata prostor 93 opštine. Njen udio u površini BiH iznosi 89,1% i u broju stanovnika 76,3%. U njoj opšta gustina naseljenosti iznosi 69 stanovnika na km². Za čitavu oblast tipičan je negativan migracioni saldo nejednakog intenziteta.

Samo u toku protekle decenije ovu je oblast napustilo 221 372 stanovnika ili 7,7% u odnosu na broj stanovnika 1971. godine.

IMIGRACIONOM TIPU (I_1) pripada 16 opština koje učestvuju u ukupnoj površini Republike 10,9% i broju stanovnika 23,7%. Prostorno ovo područje zahvata u obliku slova T izdvojene dolinsko-kotlinske cjeline sjeverne i centralne Bosne čija se duža osovina podudara sa udolinom rijeke Bosne i Neretve (3, 53). Odlika ovog tipa je intenzivno povećanje broja stanovnika useljavanjem. Kod njega je stopa popisom ustanovljenog povećanja bila veća od stope povećanja prirodnim priraštajem. Ovo je područje imalo u protekloj deceniji pozitivan migracioni saldo u iznosu od 77 219 stanovnika, što čini porast od 9,9% u odnosu na broj stanovnika 1971. Opšta gustina naseljenosti iznosi 178 na km² (1981), pa je kao takva osam puta veća nego u području izrazite depopulacije. To su istovremeno dva područja Republike koja se demografski i privredno divergentno razvijaju, pa kao takva doprinose povećanju razlika u društveno-ekonomskoj razvijenosti. Pritisak stanovništva BiH za stalno preseljavanje iz eksodusnih u imigracione predjele je izrazito veliki, što neprekidno izaziva brojne društveno-ekonomske probleme kako u sredini iseljavanja tako i u sredini useljavanja. Republičke granice napuštaju oni stanovnici koji ne mogu da ostvare svoje težnje za boljim i udobnijim životom u bližoj okolici (2).

Od ukupno 16 opština imigracionog područja samo njih 2 (Sarajevo Novo i Sarajevo Novi Grad) pokrivaju 62% cjelokupnog pozitivnog migracionog salda Republike ili 47 580. To znači da su se tokom protekle decenije od svaka 3 doseljenika dvojica naselila u pomenute sarajevske opštine.

Regionalne razlike, po intenzitetu i karakteru, na komplementaran način prikazuju karta 1 i tabela 2.

Tab. 2. MIGRACIONI SALDO PO OPŠTINAMA I PODRUČJIMA OD 1971. DO 1981. GODINE

Opština	Oznaka na karti 1	Migracioni saldo aps.	% prema 1971.	rang[2]
0	1	2	3	4
Banovići	1	— 513	2,5	28
Bihać	3	— 2 174	3,7	38
Bijeljina	4	— 1 764	2,0	26
B. Dubica	6	— 1 503	4,9	45
B. Gradiška	7	— 736	1,4	18
B. Krupa	8	— 5 264	10,4	70
B. Brod	9	— 975	3,2	36
B. Novi	10	— 3 489	8,6	66
B. Šamac	12	— 1 708	5,4	52
Bratunac	14	— 1 818	6,9	56
Brčko	15	— 1 754	2,3	27
Breza	16	— 299	2,0	25
Busovača	18	— 777	5,3	51
Cazin	19	— 687	1,5	20
Čapljina	21	— 563	2,0	24
Neum[3]	109	—	—	—
Čelinac	22	— 1 466	8,4	63
Derventa	24	— 5 362	9,6	64
Doboj	25	— 2 819	3,2	34
Donji Vakuf	26	— 919	4,5	44
Goražde	33	— 1 846	5,3	49
Gornji Vakuf	34	— 760	3,9	40
Gradačac	36	— 807	1,7	22
Ilijaš	40	— 675	2,9	32
Jablanica	41	— 557	5,1	46
Jajce	42	— 1 076	3,1	33
Kakanj	43	— 3 875	8,1	61
Kalesija	44	— 1 688	5,2	48
Kladanj	47	— 969	6,9	57
Ključ	48	— 5 608	14,0	84
Konjic	49	— 3 116	7,9	59
Kotor Varoš	50	— 4 123	12,6	78
Laktaši	53	— 732	2,8	31
Lukavac	57	— 3 511	6,8	55

[2] Opštine su rangirane po veličini i karakteru migracionog salda. Imigraciono najatraktivnija opština rangirana je brojem 1 (ima relativno najveći pozitivan migracioni saldo), a eksodusna brojem 106 (ima relativno najveći negativan migracioni saldo).

[3] Uključena u opštinu Čapljina.

Maglaj	60	— 2 647	7,0	58
Modriča	61	— 1 019	3,2	35
Pucarevo	65	— 1 232	5,3	50
Odžak	66	— 1 090	4,2	42
Olovo	67	— 954	5,5	54
Orašje	68	— 866	3,4	37
Prijedor	71	— 2 572	2,6	29
Prnjavor	72	— 3 606	7,7	60
Prozor	73	— 2 332	12,9	79
Sanski Most	76	— 8 909	14,3	85
Sarajevo Centar	77	— 10 598	8,4	62
Sarajevo S. Grad	107[4]	—	—	—
Skender Vakuf	81	— 2 429	11,3	74
Srbac	83	— 887	4,2	43
Srebrenica	84	— 4 358	13,1	82
Srebrenik	85	— 1 391	4,1	41
Teslić	89	— 2 704	5,1	47
Travnik	91	— 848	1,5	19
Trebinje	92	— 482	1,7	21
Ugljevik	95	— 2 670	11,0	73
V. Kladuša	67	— 1 398	3,8	39
Vlasenica	101	— 1 450	5,4	53
Zavidovići	102	— 1 183	2,7	30
Zenica	103	— 13	0,0	16
Zvornik	104	— 13	0,1	17
Žepče	105	— 323	1,9	23
	E_1	—119 882	5,1	
Bileća	5	— 1 295	9,6	65
Duvno	28	— 6 746	20,4	99
Foča	29	— 8 430	17,3	93
Kreševo	51	— 735	10,6	71
Lištica	54	— 3 296	12,1	77
Livno	55	— 6 389	15,1	87
Lopare	56	— 3 854	11,1	75
Ljubuški	59	— 3 030	10,7	72
Mrkonjić Grad	63	— 3 958	13,1	81
Posušje	70	— 2 654	15,7	91
Pale	69	— 1 634	10,1	68
Rogatica	74	— 4 007	15,7	90

[4] Uključena u opštinu Sarajevo Centar.

Stolac	86	— 1 995	10,4	69
Šekovići	87	— 1 401	13,2	83
Vareš	96	— 2 836	12,1	76
	E_2	— 52 260	13,9	
B. Petrovac	11	— 2 852	15,3	88
B. Grahovo	13	— 1 815	17,2	92
Čajniče	20	— 2 281	19,7	97
Čitluk	23	— 2 204	14,3	86
Drvar	27	— 3 088	15,4	89
Gacko	31	— 2 400	19,9	98
Glamoč	32	— 3 967	23,4	105
Grude	37	— 2 431	12,7	80
Kalinovik	46	— 3 144	33,2	106
Kupres	52	— 2 446	21,3	104
Ljubinje	58	— 483	10,0	67
Rudo	75	— 3 318	20,7	100
Sokolac	82	— 3 083	18,1	95
Šipovo	88	— 3 466	19,2	96
Trnovo	93	— 2 023	21,2	102
Han Pijesak	39	— 1 641	21,0	101
Nevesinje	64	— 4 089	21,2	103
Višegrad	99	— 4 499	17,7	94
	E_3	— 49 230	18,7	
Banja Luka	2	2 172	1,4	9
Bugojno	17	1 756	5,5	5
Fojnica	30	299	2,3	8
Gračanica	35	10	0,0	15
Kiseljak	45	58	0,3	14
Mostar	62	8 583	9,6	4
Ilidža	3	11 015	27,9	2
Vogošća	10	2 450	17,0	3
Tešanj	90	1 120	3,2	6
Tuzla	94	1 053	1,0	10
Visoko	98	125	0,4	13
Vitez	100	175	0,8	11
Živinice	106	327	0,8	12
S. Novo	79	47 580	42,6	1
S. Novi Grad	5	—	—	—
Hadžići	38	496	2,7	7
	I_1	77 217	9,9	

Od ukupno 109 opština BiH 60 pripada emigracionom tipu, 15 depopulacionom, 18 izrazito depopulacionom i 16 imigracionom tipu. Po prihvaćenim kriterijima razvijenosti u BiH njih 50 spada u nedovoljno razvijene, a 59 u razvijene opštine (1981). Kao kriteriji za razvijenost opština uzeti su društveni proizvod ukupne privrede po stanovniku, broj zaposlenih u društvenom sektoru — sa dnevnom migracijom na 1 000 stanovnika i vlastiti kalkulativni prihodi za opštu i zajedničku potrošnju. Ako uporedimo opštine BiH prema tipovima migracije sa primijenjenim kriterijima razvijenosti zapažamo da njih 48, zapažamo da njih 48, od ukupno 50 nedovoljno razvijenih, pripada eksodusnim područjima, pa je korelacija skoro potpuna. Isto tako korelacija je vrlo visoka između imigracionih i onih koje se nalaze u skupini razvijenih, to jest od 16 imigracionih opština njih 14 je u skupini razvijenih, a samo 2 nisu (Tešanj i Kiseljak). Međutim, neusklađenost između eksodusnih područja i stupnja razvijenosti se ogleda u tome što skoro svakom eksodusnom tipu pripada podjednak broj razvijenih i nedovoljno razvijenih opština. Emigracionom tipu pripada 30 razvijenih i 30 nedovoljno razvijenih opština, depopulacionom 6 razvijenih i 9 nedovoljno razvijenih i izrazito depopulacionom 9 razvijenih i 9 nedovoljno razvijenih opština. Prethodno navedene činjenice pokazuju da je savremeni fenomen prostorne pokretljivosti stanovništva BiH sveobuhvatniji i intenzivniji od ostvarenih društveno-ekonomskih mjera koje su sprovođene u cilju smanjivanja razlika u razvijenosti između nejednako razvijenih područja. Na ovu pojavu ukazuje i nedovoljan stepen rang korelacije migracionog salda opština (1971 — 1981) sa visinom dohotka po 1 stanovniku i zaposlenosti u društvenom sektoru na 1 000 stanovnika sredinom promatranog perioda (1976). U prvom slučaju rang korelacija iznosi 0,42, a u drugom 0,35, što se može smatrati nedovoljno visokom korelacijom. Rang korelacija migracionog salda opština sa gustinom naseljenosti po km² (1976) je znatno veća i iznosi 0,71. Visina korelacije kod prva dva slučaja pokazuje manju usaglašenost između prostorne pokretljivosti stanovništva i društveno-ekonomske razvijenosti nego kod trećeg slučaja. Rezultati pokazuju da je ovaj treći indikator za mjerenje razvijenosti u dosadašnjoj praksi bio zapostavljen, iako objektivnije odražava stupanj razvijenosti, odnosno nerazvijenosti, u bosanskohercegovačkim uslovima.

Tab. 3. PROSTORNO-STRUKTURALNE PROMJENE PO MIGRACIONIM PODRUČJIMA OD 1971. DO 1981. GODINE

	BiH	E_1	E_2	E_3	I_1	Razlika u poenima ($I_1 - E_3$): procentnim	indeksnim
Naseljenost po km² 1971.	100	119	60	34	192	—	158
Naseljenost po km² 1981.	100	120	53	28	218	—	190

Stanov. 1971.	100	62,1	10,0	7,0	20,9	13,9	—
Stanov. 1981.	100	62,0	8,8	5,6	23,6	18,0	—
Dohodak 1970.	100	57,1	6,7	5,5	30,7	25,2	—
Dohodak 1980.	100	57,3	6,6	4,8	31,3	26,5	—
Zaposlenost 1970.	100	55,8	6,8	5,2	32,3	27,1	—
Zaposlenost 1980.	100	55,7	6,6	4,8	32,9	28,1	—
Dohodak po stanov. 1970.	100	92	67	78	147	—	69
Dohodak po stanov. 1980.	100	92	75	85	133	—	48
Zaposleni na 1 000 st. 1970.	100	90	66	74	154	—	80
Zaposlenost na 1 000 st. 1980.	100	90	75	86	140	—	54

Na osnovu podataka iz tabele 3 zapažamo da je udio stanovništva u svim eksodusnim područjima od 1971. do 1981. godine opao, a u imigracionim porastao. Razlike u udjelu su najveće između imigracionog i izrazito depopulacionog tipa ($I_1 — E_3$) i iznose 4,1 procentni poen. Pri tom se zapaža da je strukturalno opadanje udjela stanovništva, odnosno porast, bilo izrazitije kod svih migracionih područja od opadanja udjela indikatora društveno-ekonomskog razvoja (dohotka i zaposlenosti). To potvrđuje da je prostorna preraspodjela stanovništva u protekloj deceniji bila izrazitija od stepena društveno-ekonomske transformacije, što je usporavalo ostvarivanje jednog od strateških ciljeva koji se odnosi na smanjivanje razlika u razvijenosti između razvijenih i nedovoljno razvijenih dijelova Republike.

Strukturalne promjene u protekloj deceniji u razvoju populacije, dohotka i zaposlenosti u društvenom sektoru, izražene u procentnim poenima, pokazuju da su se razlike između najrazvijenijih i najslabije razvijenih po migracionim područjima UVEĆALE. Međutim, ako te razlike promatramo po 1 stanovniku u indeksnim poenima zapažamo da su se one UMANJILE, što je svakako posljedica uticaja prostorne pokretljivosti stanovništva. Razlike dobijene na ovaj drugi način su neobjektivne, jer se stanovništvo u društveno-ekonomskom razvoju svakog prostora pojavljuje kao najvažniji ekonomski činilac proizvodnih snaga.

Intenzivno poratno odlijevanje stanovništva iz eksodusnih ruralnih predjela nastavljeno je i u prošloj deceniji sa nešto blažim intenzitetom, a imalo je za posljedicu nepovoljne biostrukturalne promjene koje, uz oskudnu infrastrukturu i relativno nepovoljnu brdsko-planin-

sku osnovu, usporavaju njihov društveno-ekonomski preobražaj. S druge strane gomilanje stanovništva u nekoliko većih gradskih središta ograničenih prostornih i ekonomskih mogućnosti otežava skladan razvoj urbanizacije (5, 44). U narednom periodu se na odliv stanovništva u druge republike i van granica zemlje sve manje može računati, što će znatno pojačati pritisak na zapošljavanje u postojećim urbaniziranim zonama. Ravnomjerniji prostorni razvoj Republike može se očekivati u narednom periodu ukoliko se uspori i kontrolisano usmjeri još uvijek veoma izražena prostorna pokretljivost stanovništva, odgovarajućim mjerama populacione i ekonomske politike. Intenzivirani integracioni procesi između razvijenih i nedovoljno razvijenih područja mogu znatno doprinijeti ublažavanju razlika u prostornoj i društveno-ekonomskoj razvijenosti, a istovremeno i umanjenju obima prostorne pokretljivosti stanovništva. Takvim procesima ne smiju činiti barijeru opštinske i republičke granice. Pomenute komplementarne procese bi bilo nužno iskoristiti u narednom periodu u cilju ravnomjernijeg iskorištavanja prirodnih resursa, turističke valorizacije, razvoja poljoprivrede na savremenoj osnovi, male privrede, uslužnih djelatnosti u manjim urbanim središtima i drugo, jer za širu prostornu disperziju pomenutih djelatnosti postoje povoljni geografski uslovi. Ravnomjerniji i skladniji prostorni i društveno-ekonomski razvoj će umanjiti obim migracija, a istovremeno i negativne posljedice koje iz njih proizilaze.

U sklopu svih mjera koje se preduzimaju ili ih je potrebno preduzeti za skladniji prostorni i društveno-ekonomski razvoj Republike, potrebno je što više objektivizirati kriterije za pomoć nedovoljno razvijenim područjima (4, 139).

U dosadašnjem razvoju migracijama se nije pridavao veći značaj kao faktoru koji na sadašnjoj etapi razvoja, u periodu stabilizacije, otežava harmoničan razvoj Republike. Dosadašnja su istraživanja pokazala da je migracioni saldo jedan od pogodnih sintetičkih indikatora koji može doprinijeti egzaktnijem utvrđivanju razvijenosti, odnosno migracione atraktivnosti nekog prostora.

LITERATURA I IZVORI

1. Friganović Mladen: Kretanje stanovništva nerazvijenih područja Hrvatske 1961 — 1971. kao funkcija društveno-gospodarskog zaostajanja, IX kongres geografa Jugoslavije održan 28. septembra do 2. oktobra, Budva 1981. godine.
3. Markotić Ante: Stanovništvo BiH — osnovne karakteristike razvoja naseljenosti i broja stanovnika, Geografski pregled, 24, Sarajevo 1980. godine.
4. Mihailović Kosta: Ekonomska stvarnost Jugoslavije (drugo dopunjeno izdanje), Beograd 1982. godine.
5. Prostorni plan BiH za period od 1981. do 2000. godine, Sarajevo 1982.
6. Rezultati popisa stanovništva i redovne statistike od 1948. do 1981. godine.

Summary

THE CONTEMPORARY MIGRATIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AS AN AGGRAVATING FACTOR OF ITS EVEN SPATIAL DEVELOPMENT

Dr. BAJO KRIVOKAPIĆ

Of all the federal republics Bosnia and Herzegovina has the leading position by intensity of migratory processes in the post-war period. The internal spatial redistribution of population indicates that in the course of the post-war decades four distinct töpes of regions have taken shape: the emigratory, the depopulatory, the expressedly depopulatory and the immigrational (Graph 1, Map 1 and Tab. 2). In the post-war demographic and socio-economic development, a polarization has set in. Far more spatial are exodus areas affected by deagrarization, whilest the areas of industrialization, immigration and urbanization are considerably smaller. Such a spatial polarization, under the circumstances of stabilization and the existing geographic conditions, aggravates further more harmonious development, so that it is necessary to take appropriate measures of population and economic policy which will stimulate a complementary cooperation between the developed and the underdeveloped regions in order to achieve one of the most important strategic aims of the society — a more harmonious edvelopment. Stabilization of the population as the most important socio-economic factor will contribute to a more harmonious spatial distribution of the productive forces in general.

UDK 911 · 3 (497 · 15 »Sarajevo«) = 808 · 61/62

SARAJEVO — DRUŠTVENOGEOGRAFSKI PREGLED

JASMINA ČEHAJIĆ*

I. GEOGRAFSKI POLOŽAJ SARAJEVA

Regionalno geografski (geoprometni) položaj glavnog i najmnogoljudnijeg grada SR Bosne i Hercegovine je veoma povoljan, odnosno to je jedan od osnovnih faktora njegovog razvoja (2, 32—33 i 42—43; 13, 46; 18, 25).

SR Bosna i Hercegovina obuhvata središnji prostor SFR Jugoslavije i pretežno dinarski planinski sistem. Značajna središta naseljenosti vezana su za kotline. Sarajevo se nalazi u najvećoj, dvojnoj Sarajevsko-zeničkoj kotlini koja ima površinu od 990 km², dužinu oko 80 km i širinu 20 do 25 km (2, 28). Ova kotlina zauzima središnji dio naše republike, ima dinarski pravac pružanja, a sastoji se od Sarajevskog, Visočkog, Kakanjskog i Zeničkog polja kao i sutjeski između njih.[1] Sarajevsko polje, u kome je smješteno Sarajevo, nalazi se u južnom dijelu Sarajevsko-zeničke kotline gdje su najviše približene doline rijeka Neretve i Bosne, a time i saobraćajnice koje ih slijede.

Glavne jugoslovenske komunikacije zaobilaze SR Bosnu i Hercegovinu, jer auto-put Bratstvo i jedinstvo i najvažnija jugoslovenska željeznička pruga slijede doline Save i Moravsko-Vardarsku, a Jadranska magistrala se povija uz obalu Jadrana. Transverzalne saobraćajnice povezuju kopneni i primorski dio naše zemlje, odnosno pomenute longitudinalne i najvažnije jugoslovenske komunikacije. Savlađujući dinarski planinski sistem one najčešće slijede duboko usječene riječne probojnice. U Bosni i Hercegovini to su Una, Vrbas i Bosna u sjevernom,

* Mr Jasmina Čehajić, docent, Odsjek za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, 71000 Sarajevo, YU.

[1] Sarajevsko-zenička kotlina predstavlja jezgro sarajevsko-zeničke regije ili srednjobosanske regije (4, 3—4).

Neretva u južnom i Drina u njenom istočnom dijelu. Između izvorišta rijeke Bosne i dijela Neretve najdublje uvučenog u bosanskohercegovačku teritoriju nalazi se prevoj Ivan visok 967 m. To je najniža tačka na crnomorsko-jadranskom razvođu jugoistočno od Ličke Kaldrme (674 m) i, poslije Postojnskih Vrata (609 m), u Dinaridima prelaz sa najboljim prirodnim uslovima za prohodnost, koji je od Sarajevsko-zeničke kotline udaljen samo 25, a od Neretve 12 km vazdušne linije (2, 30—31). Ovo ima veliki značaj za geoprometni položaj Sarajeva, odnosno, uz ostalo, uticalo je da tu nastane stjecište važnih transverzalnih saobraćajnica. Najvažnije su sljedeće:

1. Dolinom Bosne i Neretve vodi asfaltni put i željeznička pruga normalnog kolosjeka.

2. S ovim putem ukršta se tzv. planinska magistrala,[2] odnosno treća jugoslovenska longitudinalna drumska saobraćajnica: Stalać — Kraljevo — Čačak — Titovo Užice — Višegrad — Ustiprača (dalje za Jadransku magistralu: Foča — Tjentište — Dubrovnik) — Rogatica — Sarajevo (dalje za Jadransku magistralu: Konjic — Mostar — Opuzen) — Zenica — Travnik — Donji Vakuf — Jajce — Mrkonjić Grad — Bosanski Petrovac — Bihać — Karlovac — Ljubljana.

3. Planinsku magistralu sječe, pored ostalih, i transverzalni pravac dolinom Vrbasa (i dalje preko Bugojna, Kupreških Vrata i Livna za Jadransku magistralu), pa je tako Sarajevo povezano i s ovom saobraćajnicom.

Već je poznato da se Sarajevo nalazi u istoimenom polju. Odnosno, njegov kompaktan urbani prostor smješten je u Sarajevskom polju, u proširenoj dolini rijeke Miljacke i na padinama koje se, ponajčešće, strmo spuštaju prema njoj — na nadmorskoj visini od 537 do 700 metara.

II. PRIRODNOGEOGRAFSKE ODLIKE SARAJEVA

Glavni grad SR Bosne i Hercegovine se nalazi na najvećoj nadmorskoj visini od svih republičkih centara u SFR Jugoslaviji, okružen je višim planinama što utiče na njegovu klimu. Sarajevo ima karakteristike umjereno-kontinentalne klime sa hladnom zimom i toplim ljetom. Srednja godišnja temperatura je 9,8°C, najhladniji je januar sa −0,7°C, a najtopliji avgust sa 19,5°C (10). Prosječna godišnja količina padavina je 920 mm. Topografske prilike Sarajeva negativno utiču na duvanje vjetrova i time na jaču prirodnu ventilaciju, pa postoje povoljni uslovi za akumulaciju toksičnih sastojaka aerozagađenja. Odnosno, godišnja amplituda vazdušnog pritiska u Sarajevu iznosi 3,8 mm,

[2] Ova saobraćajnica velikim dijelom ima pravac Bosanskog druma — glavnog karavanskog puta iz perioda turske vladavine u ovim krajevima (2, 42).

pa je i provjetravanje veoma malo — srednja godišnja jačina duvanja vjetrova, prema Boforovoj skali od 0 do 12, iznosi svega 1,2 bofora (8, 6 i 9). U zimskoj polovini godine ovdje se javlja povećana relativna vlažnost vazduha, koja zajedno sa jutarnjim temperaturnim inverzijama — čijem nastanku pogoduje kotlinski položaj Sarajeva — utiče na stvaranje gustih i dugotrajnih magli (9, 10). Magla doprinosi ubrzanju sedimentacije dima i time sprečava postepeno razrjeđivanje njegovih toksičnih sastojaka (8, 12).

Uz topografske karakteristike Sarajeva, njegov veliki privredni, demografski i prostorni razvoj doprinosi stvaranju brojnih pratećih problema. Odnosno, u gradu s oko pola miliona stanovnika i starom komunalnom infrastrukturom, zatim s industrijom kao vodećom privrednom granom, sa velikim brojem automobila, s oko 400 kotlovnica za centralno grijanje i oko 80 000 domaćinstava koji su upotrebljavali ugalj, itd., stvorio se veoma visok stepen zagađenosti vazduha, zatim zagađenost vodenih tokova, nedostatak vode za stanovnike i privredne objekte, a komunalna higijena u gradu i odstranjivanje smeća bili su neadekvatni. Sve je to, kao i u drugim gradovima sa sličnim problemima, štetno djelovalo na zdravlje ljudi, na floru i faunu, na stare kulturno-istorijske spomenike itd. Stoga je u Sarajevu 1977. godine započeta realizacija Projekta zaštite čovjekove okoline. Ovaj »poduhvat stoljeća«, kako se često naziva, obuhvata obnavljanje i izgradnju gradske komunalne infrastrukture i slično. Krajem sedamdesetih godina veliki dio Sarajeva je bio »preoran«, odnosno pod zemlju je položeno preko 600 km nove vodovodne, kanalizacione i gasne mreže, zatim izvršena je konverzija mnogih centralnih kotlovnica, a radi efikasnijeg odvijanja saobraćaja, rekonstruisane su glavne gradske saobraćajnice, itd. Tako je završena prva, a u toku su pripreme za realizaciju druge faze ovog projekta, kojim će se riješiti vitalni problemi za nekoliko budućih pokoljenja. Mjesnim samodoprinosom Sarajlije su pomogle ovu generacijsku investiciju. Na značaj ovog poduhvata ukazuje i podatak da njegovu realizaciju kreditira Međunarodna banka za obnovu i razvoj iz Vašingtona sa sumom od 72 miliona dolara.[3]

Iako je sada koncentracija aerozagađenja manja nego ranije, dok se Projekat u potpunosti ne završi stanovnicima Sarajeva je potreban odlazak u obližnje šumovite planine gdje je vazduh čist, a vrijeme, ponajčešće, sunčano — bez zagađene magle. Potreba za rekreacijom putem odlaska u nedevastiranu sredinu, kod Sarajlija je najveća u zimskoj polovini godine. Ovo pokazuje da se uticaj vegetacije u gradskom životu ogleda posredno, odnosno da blizina šumskih prostora doprinosi, pored ostalog, razvoju turizma. Za grad sa velikim brojem stanovnika, pogotovo ako je i aerozagađenje izraženo, vegetacija na okolnim planinama je veoma važna za rekreaciju njegovog stanovništva

[3] Projekat ukupno košta preko 300 miliona dinara.

(25, 7). Tako je za stanovnike Sarajeva Trebević značajan zbog neposredne blizine (na njegovim sjevernim padinama nalaze se južni dijelovi grada), znatne nadmorske visine (od 969 do 1629 m), šumovitosti i, uopšte, svih prednosti prirodne sredine u odnosu na urbanu sredinu. Većina izvora se nalazi na sjevernoj strani Trebevića, a i vegetacija[4] je bujnija na kosama koje su okrenute sjeveru, zatim u prosjecima i dolinama gdje ima više vlage i gdje su mjesta manje izložena duvanju vjetra, dok su južne padine, građene pretežno od krečnjaka, uglavnom gole. Preko Trebevića prolazi asfaltna saobraćajnica Sarajevo — Jahorina, a od 1959. godine na njegovim sjevernim padinama postoji uspinjača kojom je prevoz brz, udoban i zanimljiv, što je povećalo izletničko-rekreativni značaj ove planine.

Pored toga, jugoistočno od Sarajeva nalazi se planinski masiv Jahorina (1092 — 1910 m n/v). Veliki dijelovi ove planine su pod šumom bukve, jele i drugog drveća, a njena prostrana visoravan — Gola Jahorina (duga oko 15 km i široka 4 — 5 km) ljeti je sa gustom travom. Zimi postoje povoljni uslovi i za rekreaciju kroz sportove na snijegu. Na Jahorini se nalaze brojni izvori, a od većih nastaju Prača, Paljanska Miljacka i druge rijeke. Zbog prirodnih vrijednosti, Jahorina i Trebević su od 1949. godine turistički zaštićen prostor, a od 1954. godine su pod zaštitom države. Jugozapadno od Sarajeva nalaze se Igman (1504 m n/v) i Bjelašnica — jedna od visokih planina dinarskog sistema čiji najviši, istoimeni vrh, na kome je smještena meteorološka stanica, ima visinu od 2067 m. Pored toga u blizini Sarajeva se nalazi Ozren (1453 m n/v) na sjeveru, Romanija (1652 m) na istoku, Treskavica (2086 m n/v) na jugu i druge planine koje su sa glavnim gradom Bosne i Hercegovine povezane dobrim saobraćajnicama.

Niži dijelovi prostora u kome je smješten grad Sarajevo izgrađeni su od kvartarnih sedimenata. Ovdje se nalazi nekoliko potoka i tri rijeke od kojih jedna ima i svoj, veoma snažan izvor. Već je poznato da Miljacka — pritoka Bosne protiče kroz Sarajevo u smjeru istok — zapad. Kroz zapadni dio Sarajevskog polja u smjeru jug — sjever teče Željeznica, također pritoka Bosne. Od snažnog vrela ispod Igmana — na zapadnom obodu Sarajevskog polja nastaje rijeka Bosna. Također u zapadnom dijelu pomenutog polja nalaze se izvori sumporovite vode sa temperaturama između 32,5°C i 58°C.

III. DRUŠTVENOGEOGRAFSKE KARAKTERISTIKE SARAJEVA

1. Istorijski pregled

Sarajevsko polje je naseljeno još od kraja mlađeg kamenog doba. Naime, od oko 2400. do 2000. godine prije nove ere postojalo je neo-

[4] Na Trebeviću šuma predstavlja osnovni vegetacioni pokrivač, a sastoji se od hrasta, graba, bukve, jele, smrče, bora i drugog drveća.

litsko naselje u Butmiru, odnosno u zapadnom dijelu Sarajevskog polja. Sarajevski prostor je naseljen i u metalnom dobu — u drugom i prvom mileniju prije naše ere. To su također lokaliteti u zapadnom i južnom dijelu Sarajevskog polja — ilirske naseobine Gradac u blizini Butmira i Naklo na lijevoj obali Željeznice, kao i na padinama Trebevića — ilirske utvrđene nastambe, gradine Debelo brdo, Soukbunar i Zlatište. Na Debelom brdu Rimljani su izgradili svoju utvrdu, a oko već pomenutih toplih sumpornih izvora u prostoru današnje Ilidže osnovali su i razvijali (od oko I do IV vijeka nove ere) gradsku aglomeraciju pod nazivom AQVAE S . . . . U srednjem vijeku sarajevski prostor je bio u sastavu župe Vrhbosna (17, 38 — 41).

Osnivanje grada sa današnjim imenom vezano je za tursku upravu u ovim krajevima. Kada su Turci 1451. godine zauzeli dolinu Miljacke i okolni prostor, tu je već bio utvrđeni srednjovjekovni grad Hodidid, zatim neutvrđeno otvoreno naselje Vrhbosna (Vrhbosanje) i srednjovjekovno selo Brodac.[5] Za daljnje vojno nadiranje Osmanlijske carevine — prostrane i osvajačke države — ovaj kraj je imao veoma povoljan položaj, jer su se tu spajali važni srednjovjekovni putevi — sa jugozapada je u Sarajevsko polje dolazio transverzalni Ivanski put, s istoka dolinom Miljacke »Zapadni put« i sa sjeverozapada longitudinalni Bosanski drum (Bioski put). Uz to, nekoliko izvora dobre vode za piće i druge pogodnosti čine da Turci u novoosvojenom prostoru podižu dvor i oko njega gradsko naselje (2, 38; 17, 41—43; 18, 38).

Veoma brzom i širokom gradnjom stvoreno je novo orjentalno naselje kome njegovi osnivači, pošto je grad nastao oko saraja tj. dvora, dadoše ime »Saray-ovasi« i »Saray-Bosna«.[6] Prema tumačenju A. Škaljića iz 1966. godine, današnje ime grada na Miljacki nastalo je od turskog Saray i persijskog seray (»namjesnikov dvor«) i našeg nastavka »-evo« (21, 550). Po ugledu na druge turske vojskovođe i državnike da kao uspomenu na vrijeme svoje vladavine u određenom prostoru grade profane i sakralne objekte, prve građevine u Sarajevu podignute su iz vakufa tadašnjeg bosanskog sandžak-bega Isa-bega Ishakovića. Osnivač novog naselja izgradio je u istočnom dijelu proširene doline Miljacke svoj saraj — dvor, džamiju (danas Careva džamija) i hamam u neposrednoj blizini lijeve obale rijeke, zatim most (Careva ćuprija, danas Žerajića most) i kraj desne obale Miljacke karavan-saraj sa bezistanom i dućanima. To je predstavljalo okosnicu planske osnove za podizanje gradskog jezgra odnosno čaršije. Stambene zone, mahale, na-

[5] Nadirući na Balkansko poluostrvo Turci su prvi put došli u sarajevski prostor 1416. g., Hodidid su osvojili 1435. g., a od 1451. g. bili su stalni gospodari utvrđenog grada Hodidida i župe Vrhbosne (17, 41—42).

[6] U vakufnami Mustajbega Skenderpašića iz 1517. g., jednoj od najstarijih bosanskih vakufnama, Sarajevo se naziva »Saray-ovasi« tj. »Sarajevsko polje« (21, 550).

»Vakufnama (tur. name — pismo, knjiga) — zakladnica; popis koji sadržava odredbe o upravi i upotrebi nekog vakufa. Vakuf (tur.) — zaklada koja služi vjerskim i humanitarnim svrhama muhamedanaca« (12, 1552).

stale su pretežno na susjednim strmim padinama na jugu, istoku i sjeveru. Sarajevo se brzo razvijalo tako da je već u prvoj polovini narednog, šesnaestog vijeka za vladavine turskog namjesnika Gazi Husref-bega (1521 — 1541. g.) preraslo iz kasabe u šeher — grad. Bilo je sjedište bosanskog sandžaka i najjači zanatski i trgovački centar u Bosni i jedan od najznačajnijih u evropskom dijelu Turske. To je, istovremeno, bio i vrhunac moći Osmanlijske Carevine (1, 26; 17, 43).

U narednim vjekovima turske uprave, Sarajevo je u nekoliko navrata dolazilo na rub propasti, čak gotovo i do kraja propadalo,[7] da bi se zatim radom svojih stanovnika ponovno podiglo i bljesnulo, ali mnogo slabije nego u doba zlatnog XVI vijeka. I pored brojnih problema, do danas je u starom dijelu Sarajeva uglavnom očuvan prvobitni urbanističko-arhitektonski izgled.

Austrougarska uprava (1878 — 1918. g.) je također značajno uticala na grad. Sarajevo je željezničkom prugom dolinom Bosne i Neretve, kao i kanjonom Miljacke i dalje prema Višegradu, povezano sa drugim krajevima. Zatim, »...planski je proveden vodovodni i kanalizacioni sistem, uvedena je električna struja i električna javna rasvjeta, uređeno je korito rijeke Miljacke i izgrađen kej na obali, asfaltirane glavne ceste, uveden električni tramvaj...« (22, 11). Uz šire ulice od onih iz turskog perioda izgrađeni su brojni, uglavnom glomazni profani i sakralni objekti u pseudomavarskom stilu i stilu pseudogotike, pseudorenesanse, pseudoromanike (22, 11). Na taj način u gradu se gubi prvobitno arhitektonsko-urbanističko jedinstvo. Odnosno, na relativno malom prostoru starijeg dijela Sarajeva izgrađeni su do 1878. godine objekti islamsko-orijentalne, a poslije toga srednjoevropske arhitektonske koncepcije. Sa razvojem kapitalističke privrede u Sarajevu dolazi i do stvaranja radničke klase i revolucionarnog radničkog pokreta. Jedna od najznačajnijih akcija »Mlade Bosne« — organizacije revolucionarne omladine Bosne i Hercegovine jeste atentat na austrougarskog prestolonasljednika Franju Ferdinanda 28. juna 1914. godine, što je predstavljalo povod za početak I svjetskog rata.

U vremenu između prvog i drugog svjetskog rata Sarajevo je, uglavnom, stagniralo u svom razvoju.

U narodnooslobodilačkom ratu (1941 — 1945. g.) u Sarajevu se, i pored teškog terora, u uslovima stroge ilegalnosti, razvija veoma snažna revolucionarna aktivnost pod vođstvom rukovodećeg komiteta Komunističke partije za Bosnu i Hercegovinu koji je imao sjedište u ovom gradu. Neprijatelj je napadan kako u gradu tako i u njegovoj okolini.

[7] Grad je najčešće stradao od požara. Izbijali su kao posljedica ratnih pohoda (npr. 24. oktobra 1697. u Sarajevo je dolinom Bosne prodro austrijski princ Eugen Savojski sa odredom od oko 8 500 vojnika i požarom ga veoma uništio), kao i zbog lako zapaljivog građevinskog materijala. Neki požari, kao npr. 1697, 1788, 1803. i 1852. godine, imali su katastrofalne razmjere pri čemu su nestali čitavi dijelovi grada i njegove vrijednosti (18, 109 i 127 i 160 i 209).

Oko 2500 stanovnika Sarajeva borilo se u partizanskim jedinicama. Od oko 80000 ljudi koliko je ovaj grad imao pred početak II svjetskog rata, više od 10000 je stradalo u ovom četvorogodišnjem periodu. Sarajevo je oslobođeno 6. aprila 1945. godine.

U novoj, samoupravnoj socijalističkoj Jugoslaviji grad se snažno razvija doživljavajući najveći prosperitet u svojoj istoriji.

2. Funkcije Sarajeva

Izuzetan značaj za svako urbano naselje imaju njegove funkcije, pa je njihovo razmatranje jedan od najvažnijih zadataka urbane geografije.

Kao i cijela Jugoslavija, i Sarajevo u poslijeratnom periodu ima dinamičan razvoj. Sa povoljnim geografskim položajem, čiji je značaj povećan izgradnjom modernih željezničkih[8] i drumskih saobraćajnica (posebno dolinom Bosne i Neretve) i modernog aerodroma, odnosno s ulogom metropole SR Bosne i Hercegovine, Sarajevo u samoupravnoj socijalističkoj Jugoslaviji posjeduje preduslove da se snažno i sve snažnije razvija. »Karakter metropole daju mu njegove funkcije upravnog, kulturnog i ekonomsko-organizacijskog središta Republike, na koje se vežu i ostale funkcije« (1, 26). I sam podatak da se danas u Sarajevu ostvaruje oko jedna petina (20,3%) društvenog proizvoda Bosne i Hercegovine i 2,6% društvenog proizvoda Jugoslavije, kao i da je nacionalni dohodak po glavi stanovnika u 1980. godini bio 3 247 dolara, jasno ukazuje na veoma značajnu ulogu ovog grada u Republici, pa i cijeloj Jugoslaviji.[9]

Pri analizi funkcija urbanog naselja može se koristiti nekoliko osnovnih podataka. Mi ćemo, ovaj put, poći od broja radnika u društvenom sektoru po djelatnostima.[10] Tako je 1981. godine na području gradske aglomeracije najviše radnika bilo uključeno u industriju (30,8%), također veliki broj u trgovinu, ugostiteljstvo i turizam (13,9%) kao i građevinarstvo (13,5%), zatim u obrazovanje i kulturu (8,4%), pa onda slijede radnici u finansijskim i drugim uslugama (7,9%), u saobraćaju i vezama (6,3%), zanatstvu i stambeno-komunalnoj djelatnosti (6,0%), društveno-političkim zajednicama i organizacijama (6,0%), zdravstvu i socijalnoj zaštiti (5,7%) i u poljoprivredi, šumarstvu i vodoprivredi

[8] Sarajevo je poslije II svjetskog rata povezano prugom normalnog kolosjeka sa Beogradom, Zagrebom i lukom Kardeljevo, čime je grad, odnosno SRBiH, uključen u jedinstven sistem željeznica SFRJ (5, 27).

[9] U 1980. g. nacionalni dohodak po glavi stanovnika u SRBiH je bio 1 632 dolara, a u SFRJ 2 501 dolar.

[10] Poznati su nam samo podaci o broju radnika u društvenom sektoru po djelatnostima. Međutim, jedan broj radnika u privatnom sektoru angažovan je također u zanatstvu, trgovini, ugostiteljstvu i još nekim djelatnostima u Sarajevu.

(1,5%), (20, 694). Prema tome, najzastupljenije su privredne funkcije (industrijska, zanatska, trgovinska, saobraćajna, turistička i sasvim neznatno poljoprivredna funkcija).

2.1. Privredne funkcije Sarajeva

Pošto se u biti i građevinarstvo ubraja u industrijske djelatnosti, to onda ova privredna grana Sarajeva okuplja gotovo polovinu (44,3%) svih radnika u društvenom sektoru (25, 15). Tako industrija, koja u suštini ne predstavlja karakterističnu djelatnost grada, u najnovije vrijeme u Sarajevu, kako se to tokom vremena i inače događalo u gradovima, predstavlja najznačajniju privrednu funkciju i važan faktor njegovog razvoja (6, 47; 25, 12 i 13). Kao i u čitavoj Bosni i Hercegovini, i u Sarajevu se industrijski način proizvodnje javlja tek u vrijeme austrougarske vladavine, a snažan razvoj doživljava u novoj, socijalističkoj Jugoslaviji. Danas su u gradu na Miljacki zastupljene 23 industrijske grane, među kojima je najvažniji metaloprerađivački kompleks i proizvodnja saobraćajnih sredstava. Na samoupravnim osnovama su izgrađeni veliki privredni sistemi: »Energoinvest« — Organizacija za projektovanje, proizvodnju i izgradnju energetskih i industrijskih postrojenja, »Unis« — Metalna i automobilska industrija, »Šipad« — Organizacija šumarstva i prerade drveta, »Famos« — Fabrika motora, i mnogo drugih, za razvoj Sarajeva toliko značajnih radnih kolektiva. I ne samo važnih za grad na Miljacki nego i za ukupan razvoj Bosne i Hercegovine i cijele Jugoslavije, jer su tvornice ovih privrednih sistema podignute u mnogim, često do nedavno nerazvijenim područjima naše republike i zemlje. Među građevinskim radnim organizacijama posebno su značajne »Vranica« i »Hidrogradnja«.

Zanatska funkcija, nekada veoma značajna u Sarajevu, danas egzistira u obliku tradicionalnog i modernog zanatstva. Tradicionalno zanatstvo Sarajevo je očuvalo kao rijetko koji drugi grad u našoj zemlji. Ono je i danas sa živopisnim proizvodima i starom tehnologijom funkcionalni dio gradskog života. Dok je tradicionalno zanatstvo vezano za Čaršiju, moderno zanatstvo Sarajeva, kao pratilac savremenog razvoja i potreba ovog grada, situirano je u cijelom njegovom prostoru.

Trgovina predstavlja tipičnu djelatnost grada (25, 16). Već je poznato da je Sarajevo u XVI vijeku bilo najjači trgovački centar u Bosni i jedan od najznačajnijih u evropskom dijelu Turske, a i danas trgovinska funkcija predstavlja jednu od najvažnijih u gradu na Miljacki. Među trgovinskim radnim organizacijama značajne su »Unima«, »Zinteks-komerc«, »Feroelektro« i druge. Za Sarajevo kao i za Bosnu i Hercegovinu posebno je važan »UPI« — Ujedinjena poljoprivreda, promet i industrija. Zajedno sa ugostiteljstvom i turizmom, trgovina je 1981. godine zapošljavala 23 409 ili 13,9% radnika u društvenom sektoru.

Među brojnim bankama u našem gradu (finansijske i druge usluge 1981. godine pružalo je 13 337 ili 7,9% zaposlenih Sarajlija) ističe se »Privredna banka«.

Za grad je njegova saobraćajna funkcija višestruko značajna. Geografski položaj grada tijesno je vezan sa njegovim saobraćajnim položajem, dobra saobraćajna povezanost grada s okolinom i šire doprinosi njegovom opštem razvoju, itd. (25, 17). Sarajevo ima povoljan saobraćajno-geografski (geoprometni) položaj, odnosno modernim drumskim i željezničkim saobraćajnicama dobro je povezano s ostalim dijelovima naše zemlje i dalje s inostranstvom. Nekoliko desetina autobuskih linija svakodnevno povezuje Sarajevo sa mnogim jugoslovenskim gradovima. Među sarajevskim autotransportnim organizacijama ističe se »Centrotrans«. Željezničko-transportna organizacija (ŽTO) brine se o prevozu putnika i robe. Brzi i komforni elektromotorni voz »Olimpik-ekspres«, koji saobraća do Beograda i Zagreba, ubraja se među najudobnije evropske vozove. Redovne avionske linije povezuju Sarajevo sa svim glavnim gradovima naših socijalističkih republika kao i sa nekim primorskim turističkim mjestima, a preko Beograda i Zagreba i sa mnogim gradovima u inostranstvu. Godine 1981. u saobraćaj i veze bilo je uključeno 10 690 ili 6,3% svih sarajevskih radnika u društvenom sektoru.

Sarajevo ima i značajnu turističku funkciju (7, 95—121).[11]

Sa svojim privrednim funkcijama Sarajevo danas predstavlja jedno od središta razvoja SR Bosne i Hercegovine, djelimično i SFR Jugoslavije, pa i u vezama s inostranstvom.

2.2. *Javne funkcije Sarajeva*

Osim ekonomskih i javne funkcije grada su također veoma važne, pogotovo što one služe podjednako i gradu i njegovoj okolini (25, 19). Kod sjedišta socijalističkih republika, kakvo je i Sarajevo, uticajni prostor u najvećem broju javnih funkcija predstavlja cijelu republiku, pa i šire.

U javnim funkcijama Sarajeva (upravna, kulturno-prosvjetna, zdravstveno-socijalna funkcija) u 1981. godini bilo je uključeno oko 20% zaposlenih u ovom gradu.

[11] U vezi održavanja XIV zimskih olimpijskih igara u Sarajevu 1984. godine, njegovoj turističkoj funkciji je posvećena posebna pažnja. Odnosno, ova funkcija je obrađena u radu pod naslovom »Turizam Sarajeva s osvrtom na Četrnaeste zimske olimpijske igre« objavljenom također u ovoj svesci Geografskog pregleda.

Upravna funkcija Sarajeva je od ranije jedna od njegovih najvažnijih funkcija. Pored ostalog, grad na Miljacki je bio sjedište bosanskih namjesnika (sa prekidima 1553 — 1627. i 1697 — 1850. g.) i sjedište Zemaljske vlade, a od 28. aprila 1945. godine jeste glavni grad NR odnosno SR Bosne i Hercegovine u okviru FNR odnosno SFR Jugoslavije. U Sarajevu kao republičkom centru nalaze se institucije delegatskog sistema (Republička skupština i njena tijela), političko-izvršni i izvršni organi (Predsjedništvo SR BiH i Izvršno vijeće SR BiH), zatim organi pravosuđa, republički forumi društveno-političkih organizacija, razna profesionalna i amaterska udruženja i udruženja građana, kao i odgovarajuće republičke samoupravne interesne zajednice i sjedišta brojnih društvenih organizacija u kojima građani provode svoje slobodne aktivnosti. Upravna funkcija grada na Miljacki općenito se ogleda na tri načina. »U odnosima unutar SR BiH, Sarajevo se pojavljuje kao središte koordinacije svih akcija republičkog značaja i dogovaranja i sporazumijevanja oko njihovog realiziranja«. Zatim »u odnosima s glavnim gradovima ostalih republika i pokrajina u njemu je oličena suverenost SR BiH, a u odnosima s inostranstvom i onaj dio suverenosti SFRJ koji pripada našoj Republici« (15, 49—50). Značajna upravna funkcija Sarajeva ogleda se i u njegovom izgledu. Tako npr., među brojnim objektima uprave ističu se dvije nove zgrade Predsjedništva i Izvršnog vijeća SR Bosne i Hercegovine. Godine 1981. u DPZ i organizacijama bilo je uključeno 10 104 ili 6,0% od svih zaposlenih.

Sarajevo je najznačajniji kulturno-prosvjetni centar u SR Bosni i Hercegovini i jedan od najznačajnijih u SFR Jugoslaviji. U 1981. godini grad je imao 8 narodnih biblioteka, 27 domova kulture, 6 narodnih i radničkih univerziteta, 2 profesionalna, 1 dječije i 2 amaterska pozorišta, 1 filharmoniju, 20 bioskopa, 10 muzeja, 20 kulturno-umjetničkih i kulturno-prosvjetnih društava, zatim koncertnu poslovnicu, »Sutjeska-film« — preduzeće za proizvodnju igranih i dokumentarnih filmova, kinoteku i druge slične ustanove. Osim toga, glavni grad SR Bosne i Hercegovine je jedno od najvažnijih središta novinsko-izdavačke djelatnosti u našoj zemlji. Novinsko-izdavačka i štamparska radna organizacija »Oslobođenje« izdaje dva dnevna i sedam nedjeljnih listova, zatim u gradu izlaze brojni časopisi kao »Pregled« — časopis za društvena pitanja (izdaje Univerzitet u Sarajevu), »Geografski pregled« (izdaje Geografsko društvo BiH i Odsjek za geografiju PMF-a Univerziteta u Sarajevu) i drugi, a tu su i četiri velike izdavačke kuće: »Svjetlost«, »Veselin Masleša«, »Oslobođenje« i »Zadrugar«. U Sarajevu postoji moderan Rado-televizijski centar. Upravo se, u okviru priprema za Četrnaeste zimske olimpijske igre, završava izgradnja druge faze Doma radija i televizije u koji je ugrađena najsavremenija oprema, što će omogućiti još kvalitetniji prenos informacija po cijeloj ekumeni. Mnogobrojni, vrijedni i raznovrsni kulturno-istorijski spomenici u gradu na Miljacki su potvrda njegove bogate kulturne tradicije.

Kao najvažnije obrazovno i naučno središte u Bosni i Hercegovini i jedno od najvažnijih u cijeloj zemlji, Sarajevo je u 1981. godini samo u užem gradskom području (bez opština Hadžići, Ilijaš, Pale i Trnovo) imalo sljedeće ustanove: 46 jedinica predškolskog vaspitanja i obrazovanja sa 7 374 djece, 4 muzičke i baletske škole, 71 redovnu osnovnu školu, 12 specijalnih i 2 osnovne škole za odrasle, kao i 40 redovnih srednjih škola, 3 specijalne i 7 srednjih škola za odrasle s ukupno 80 618 učenika, zatim 6 viših škola koje su imale 8 507 polaznika i 19 fakulteta sa 27 799 studenata (20, 710 — 711). Za 33 godine postojanja Sarajevskog univerziteta (od 1949. g.) diplomiralo je preko 60 000 studenata. Dok osnovne škole pohađaju učenici iz grada, dotle škole srednjeg usmjerenog obrazovanja, više i visoke škole, kao i u drugim gradovima sa značajnom obrazovnom funkcijom, imaju polaznike i iz šire okoline Sarajeva i ostalih dijelova Bosne i Hercegovine, pa i drugih socijalističkih republika. U našem gradu egzistira 40 instituta iz oblasti medicinskih, društvenih i tehničkih nauka, a od 1966. godine i Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. U ovako velikom broju kulturno-prosvjetnih institucija Sarajeva radilo je 1981. godine 14 103 ili 8,4% svih zaposlenih.

Kao važan zdravstveni centar, Sarajevo ima jednu opštu bolnicu, 24 klinike, 4 specijalne bolnice, 9 zavoda, 18 domova zdravlja, 8 zdravstvenih stanica, 19 apoteka i druge srodne ustanove, koje su, zajedno sa medicinskim, stomatološkim i farmaceutskim fakultetom, od 1979. godine udružene u univerzitetsko-medicinski centar. U bolnicama je 1980. godine bilo 4 326 postelja. Socijalna zaštita djece, omladine i odraslih također je dobro organizovana. U zdravstvu i socijalnoj zaštiti je 1981. godine bilo angažovano 9 701 ili 5,7% svih zaposlenih u Sarajevu (od toga 1 499 ljekara i zubnih ljekara) (20, 672 i 694).

2.3. Komunalne funkcije Sarajeva

Dok su privredne i javne funkcije grada namijenjene i njegovoj uticajnoj zoni i širem prostoru, dotle komunalne funkcije objedinjuju djelatnosti koje prvenstveno služe tom urbanom naselju odnosno njegovom stanovništvu (25, 12 i 19 — 20). Pošto je Sarajevo mnogoljudan grad i njegovih deset opština obuhvata 2 048 km² površine, to su djelatnosti namijenjene u prvom redu za organizaciju života i rada njegovih stanovnika brojne i razvijene.

Pominjemo prvo stanovanje, to jest veoma važnu i složenu komunalnu funkciju. Pošto se Sarajevo razvija više od pet vijekova, njegov stambeni fond je veoma raznolik — od malih kuća sa jednim domaćinstvom do modernih višespratnica. U posljednjih dvadeset godina

izgrađeno je oko 80 000 stanova — na primjer u 1981. godini 4 486, od čega 57,7% u opštini Novi grad gdje se nalaze najnoviji dijelovi Sarajeva (Alipašino polje, Nedarići, Dobrinja) (19, 430).

Saobraćaj u gradu na Miljacki je danas pretežno dobro organizovan, a odvija se tramvajskim, autobuskim (na strmim padinama saobraća kombi-bus) i automobilskim prevozom. Dok je poslije oslobođenja bilo samo nekoliko stotina metara asfaltnog kolovoza, krajem 1981. godine postojala su 622 kilometra ulica (u užem gradskom području 589, a u Hadžićima, Ilijašu, Palama i Trnovu 33 km) od čega je najveći dio pod asfaltom, kockom i sl. Dovršenje gradskog autoputa i zaobilaznice na sjevernim padinama Trebevića (slijedi trasu nekadašnje uskotračne pruge za Višegrad), kao i uvođenje trolejbuskog prevoza, uticaće na bolje odvijanje gradskog saobraćaja. U 1981. godini u Sarajevu je bilo 129 autobuskih i tramvajskih linija na kojima je saobraćalo 418 vozila (19, 483; 20, 698 i 706). Između užeg gradskog područja i opština Ilijaš, Pale, Trnovo i Hadžići svakodnevno saobraćaju autobusi.

U Sarajevu ima 26 601 000 m² (stanje krajem 1981. godine) uređenih zelenih površina, od čega 789 000 m² čini 30 parkova među kojima su najveći Veliki i Dušanov park (20, 706). Posebno pominjemo tri kilometra dugu četverorednu aleju platana i divljih kestena između Ilidže i Vrela Bosne.

Kao razvijen i grad s oko pola miliona stanovnika, Sarajevo danas ima razgranatu telefonsku mrežu na gotovo cijelom gradskom području, zatim uglavnom dobro organizovano snabdijevanje vodom, energijom i drugim, nekoliko gradskih grobalja, vatrogasna društva, gradsko smetljište; o gradskoj čistoći i kanalizaciji brine se preduzeće »Rad«, a tu su i brojni servisi i skladišta koji služe za snabdijevanje gradskog stanovništva, itd.

Prema tome, Sarajevo je multifunkcionalno republičko i makrogravitaciono središte čije mnoge privredne i javne funkcije, kako je poznato, služe ne samo Sarajlijama nego i stanovnicima njegovog gravitacionog područja sa kojim je organski povezan, a neke i cijeloj Bosni i Hercegovini pa i šire.

3. Stanovništvo Sarajeva

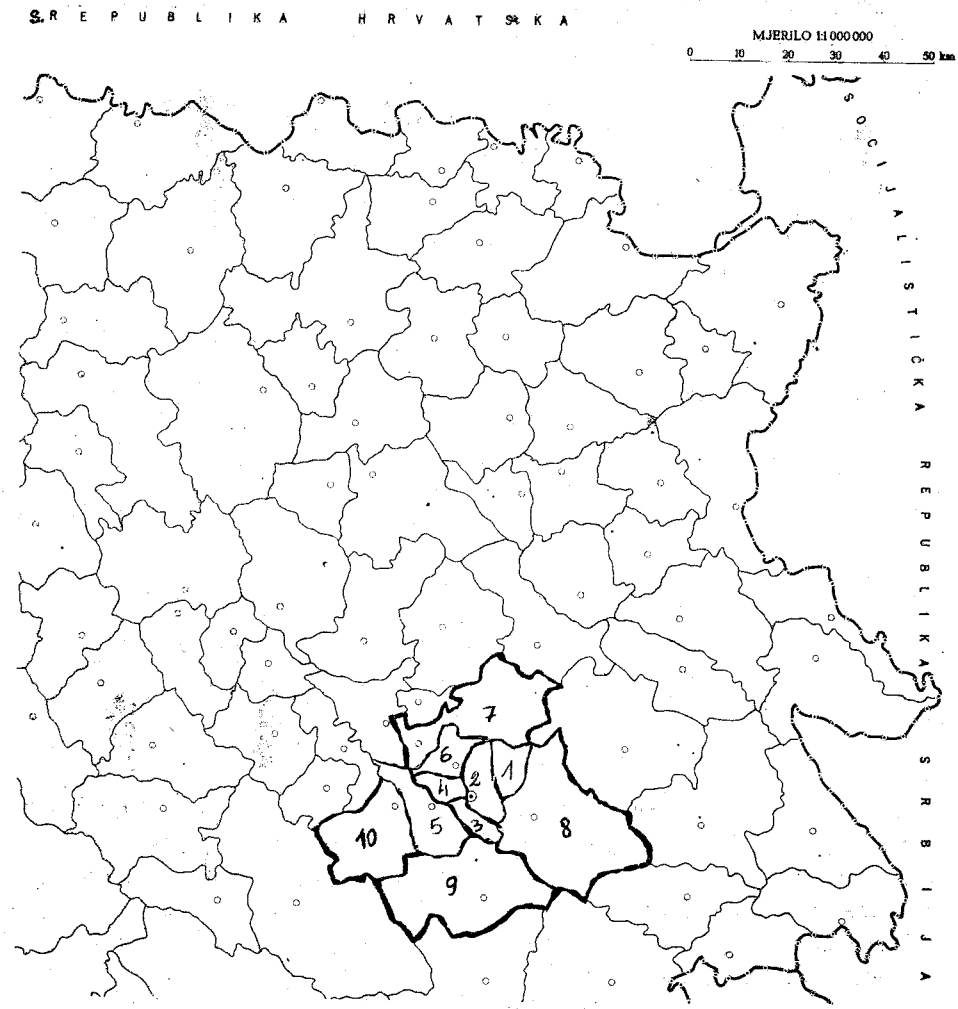
Pošto je grad ne samo izgrađen nego i gusto naseljen prostor u kome je po pravilu prisutna mnogoljudnija populacija sa brojnim aktivnostima, to je analiza njegove demografske strukture jedan od najznačajnijih elemenata u geografskom izučavanju urbanog naselja.

Prema podacima popisa, od prvog na našem jeziku do najnovijeg, odnosno u periodu nešto dužem od jednog vijeka, stanovništvo Sarajeva se povećalo za preko dvadeset puta.

Tab. 1. DINAMIKA STANOVNIŠTVA SARAJEVA 1879 — 1981. GODINE

Godina popisa	Broj stanovnika
1879.	21 377
1885.	28 268
1895.	38 083
1910.	51 919
1921.	66 317
1931.	78 173
1948.	113 769
1953.	156 018
1961.	213 101
1971.	292 263
1981.	448 500

Za austrougarske vladavine stanovništvo u gradu na Miljacki se povećalo za oko dva i po puta, a u staroj Jugoslaviji neznatno. Da je porast broja stanovnika jedan od tipičnih pokazatelja opšteg razvoja grada, pokazuje primjer Sarajeva u novoj, socijalističkoj Jugoslaviji. Tako, za samo 23 godine (1948 — 1971) stanovništvo se povećalo za preko dva i po puta. Ili, u odnosu na poslijeratno stanje današnji broj stanovnika Sarajeva (1948 — 1981) je gotovo učetvorostručen. Demografski rast je posebno velik između dva najnovija popisa (1971. i 1981. g.), a posljedica je više činilaca. Prvo treba reći da se podatak o broju stanovnika Sarajeva u 1971. godini odnosi na tadašnje njegove četiri opštine (Centar, Novo Sarajevo, Ilidža i Vogošća), a u popisu stanovništva 1981. godine uključeno je svih deset opština. Naime, od kraja 1977. godine gradu pripadaju i opštine Hadžići, Ilijaš, Pale i Trnovo, koje su 1981. godine zajedno imale 68894 stanovnika, a u okviru kompaktnog urbanog prostora tj. u proširenoj dolini Miljacke i Sarajevskom polju izdvojene su opštine Stari grad i Novi grad.



Prilog 2. **Položaj pojedinih opština koje čine Sarajevo do 1977. godine i poslije toga**

Opština Stari grad (1), Centar (2), Novo Sarajevo (3), Novi grad (4) i Ilidža (5) nalaze se u proširenoj dolini Miljacke i Sarajevskom polju, opštine Vogošća (6) i Ilijaš (7) su na sjeveru, u dolini Jošanice i Bosne, opština Pale (8) je na istoku uz dolinu Miljacke, opština Trnovo (9) na jugu uz Željeznicu, a opština Hadžići (10) na zapadu uz Zujevinu.

Osim pribrajanja stanovnika ove četiri »vanjske« opštine, to prisajedinjenje je neznatno uticalo na demografski rast Sarajeva, pošto je ukupna njihova populacija za deset godina porasla samo za 1 705 ljudi.[12] Međutim, stanovništvo u proširenoj dolini Miljacke i Sarajevskom polju, kao i stanovništvo u još jednoj »staroj« opštini — Vogošći, poraslo je u desetogodišnjem periodu za 87 343 čovjeka. Sve to se jasno vidi u tabeli 2.

Tab. 2. POVRŠINA, BROJ STANOVNIKA I PRIRODNA DINAMIKA

Opština	Stanovništvo			indeks	Na 1 000 stanovnika 1981. g.			Umrla dojenčad
	Povr. u km²	1971.	1981.	1971 = = 100	živo-rođ.	umrli	prir. pr.	na 1 000 živorođ.
Opština	Povr.	1971.	1981.	1971 =	živo-	umrli	prir.	na 1 000
1. Centar	35	66 912	72 762	107,8	24,4	11,3	13,1	51,7
2. Ilidža	165	39 452	57 243	145,1	15,4	5,2	10,2	25,9
3. Novo Sarajevo	47	73 938	94 200	127,4	15,3	6,2	9,1	32,4
4. Vogošća	69	14 402	18 663	129,6	15,1	5,4	9,7	21,2
5. Novi grad	47	37 873	80 550	212,7	7,5	3,9	3,6	19,7
6. Stari grad	122	59 685	56 181	94,1	10,9	8,5	2,4	32,5
7. Hadžići	273	18 508	20 952	113,2	13,6	7,2	6,3	38,4
8. Ilijaš	284	23 007	24 316	105,7	11,4	5,1	6,3	25,1
9. Pale	555	16 119	15 465	95,9	11,3	9,3	2,0	28,4
10. Trnovo	451	9 555	8 161	85,4	11,5	7,4	4,0	74,4
Ukupno Sarajevo	2 048	359 452	448 500	124,8	14,4	6,9	7,5	35,6

Izvor: 19, 333 i 357.

Najveći rast stanovništva imala je opština Novi grad — indeks je čak 212,7 — u kojoj je izgrađeno novo, veliko naselje Alipašino polje.

Pored broja stanovnika i gustina naseljenosti čini bitno obilježje svakog grada (24, 62). Najgušće naseljene opštine Sarajeva u 1981. godini su Centar sa 2 079, Novo Sarajevo sa 2 004 i Novi grad sa 1 714 st./km², odnosno dio grada sa najpovoljnijim smještajem — pretežno u proširenoj dolini Miljacke, a najrjeđe opština Trnovo sa samo 18 st./km². Inače, površina kompaktnog urbanog prostora Sarajeva (485 km²) čini samo 0,95% površine SR Bosne i Hercegovine, ali zato u njemu živi 9,2% (379 608 u 1981. godini) njenog stanovništva, a ako

[12] Opštine Hadžići, Pale i Trnovo su 1971. godine imale 67 189, a 1981. godine 68 894 stanovnika.

se uzme u obzir cjelokupna površina Sarajeva (2 048 km²) i stanovništvo svih deset opština (448 500 u 1981. godini) onda su te vrijednosti 4,00% i 10,9% (19, 333).

Povećanje broja stanovnika Sarajeva od šezdesetih i posebno sedamdesetih godina posljedica je uglavnom imigracije u vezi sa brzim razvojem pojedinih njegovih privrednih i neprivrednih djelatnosti i opšteg procesa urbanizacije u našoj zemlji, a posebno izraženoj u mnogoljudnim gradovima kao što je i Sarajevo.[13] Godine 1981. stanovništvo Sarajeva je imalo gotovo najvišu vrijednost niskog tipa nataliteta (14,4‰), nisku stopu mortaliteta (6,9‰) i malu vrijednost umjerenog tipa prirodnog priraštaja (7,5‰).[14] Stopa infantilnog mortaliteta od 35,6‰ je velika s obzirom na dobru zdravstvenu zaštitu dojenčadi.

Sarajevo ima zreli tip stanovništva[15] što je veoma povoljno za njegov ekonomski razvoj, odnosno u vezi je s ovim razvojem. Odnos polova je gotovo ujednačen — prema popisu stanovništva 1981. godine bilo je 7 117 više žena nego muškaraca, to jest koeficijent feminiteta je bio 103,2 (19, 336).

Pored biološke strukture, veoma je važno i sagledavanje ekonomske strukture stanovništva. Godine 1981. Sarajevo je imalo 189 104 ili 42,2% aktivnih stanovnika što upućuje na ekonomsku razvijenost grada. U ukupnoj masi aktivnog stanovništva preovlađuju muškarci (62,6%) što ne možemo povezati s učešćem muškaraca u ukupnom radnom kontigentu stanovništva grada na Miljacki[16] (Prema 19, 351). Najviše aktivnih stanovnika Sarajeva nalazi se u opštinama Novo Sarajevo, Novi grad i Centar, a najmanje u opštini Trnovo (19, 351). Na privremenom radu u inostranstvu 1981. godine nalazilo se 4 849 Sarajlija (godine 1971. 5 190) ili 3,8% od ukupnog broja bosanskohercegovačkih radnika na privremenom radu u inostranstvu (godine 1971. također 3,8%). Sa njima je iste godine u inostranstvu boravilo 2 298 članova njihovih porodica (16, 17). Poznavanje tipa ekonomske strukture stanovništva posmatranog prostora može poslužiti kao pokazatelj njegove društvenoprivredne razvijenosti, odnosno, na osnovu toga, može se izvesti

[13] Između popisa 1971. i 1981. godine stanovništvo Sarajeva se prosječno godišnje povećavalo za oko 9 000 ljudi, od čega je na prirodnu dinamiku otpadalo oko 1/3, a na mehaničku preostale dvije trećine.

[14] Poznajemo niski (0—15‰), srednji (15—25‰) i visoki (preko 25‰) tip nataliteta i niski (0—5‰), umjereni (5—10‰), visoki (15—20‰) i veoma visoki (preko 20‰) tip prirodnog priraštaja, a prosječne stope mortaliteta su između 7 i 20 — 30‰.

[15] Prema popisu iz 1981. godine Sarajevo ima zreli tip stanovništva pošto dobna skupina mladih (0 — 19 g.) čini tek 31,2% ukupnog stanovništva, a dobna skupina starog stanovništva (preko 60 g.) je manja od 12% (Prema 19, 336).

[16] Prema popisu iz 1981. g. radni kontigent stanovništva Sarajeva (15 — 59 odnosno 15 — 64 g.) iznosio je 318 774 od čega je na muškarce otpadalo 156 799 ili 49,2% (19, 336).

funkcionalna klasifikacija naselja. Ova metoda, i pored nekih nedostataka,[17] često se primjenjuje u poleogeografskim radovima. U Sarajevu je 1981. godine od ukupnog broja radnika iz društvenog sektora[18] 54,2% bilo zaposleno u uslužnim djelatnostima, zatim 44,3% u industriji i građevinarstvu i samo 1,5% u poljoprivrednoj djelatnosti, pa tako, prema metodi W. William-Olssona i osnovnoj tipološkoj klasifikaciji naselja M. Miškovića,[19] Sarajevo predstavlja izrazito uslužni grad i industrijski grad (14, 87; 20, 694). Prema tome, glavni grad SR Bosne i Hercegovine ima četvrti tip ekonomske strukture stanovništva (III, II, I), što odgovara razvijenoj društvenoprivrednoj sredini. To potvrđuju i rezultati iscrpnih naučnih proučavanja naselja u Jugoslaviji I. Vrišera, prema kojima se Sarajevo, posebno zbog znatnog učešća uslužnih odnosno djelatnosti III i IV sektora, svrstava u centralna naselja VI stepena (26, 371 — 372).

Od ostalih struktura stanovništva pomenućemo još i nacionalnu. Stanovnici Sarajeva su Muslimani (42,2%), Srbi (29,6%), Hrvati (8,2%) i drugi naši narodi i narodnosti (19, 342).

4. Prostorni razvoj Sarajeva

Pošto se urbana naselja razvijaju dugo, pri čemu nastaju velike promjene u društvenim i ekonomskim prilikama, kao i u stilu, tehnologiji i drugim osobinama izgradnje, to je većina njih po svojoj morfološkoj strukturi heterogena (24, 73). I Sarajevo, koje se razvija više od pet vijekova, do danas je sačuvalo lik iz najstarijeg — turskog perioda, iz novog — austrougarskog i perioda između dva rata, kao i iz najnovijeg — perioda nove Jugoslavije, tako da ima heterogen izgled. Kroz urbanističke i arhitektonske karakteristike ovih dijelova

[17] O tome piše i V. Đurić na 231—232. str. u svom radu »Ekonomsko-geografski položaj i funkcionalno diferenciranje jugoslovenskih gradova« (Zbornik na VII kongres na geografite od SFRJ, Skopje, 1968. g.).

[18] Poznati su nam samo podaci o zaposlenim radnicima u društvenom sektoru. Međutim, jedan broj radnika u privatnom sektoru također je angažovan u uslužnom zanatstvu, trgovini, ugostiteljstvu, saobraćaju i još nekim, pretežno, uslužnim djelatnostima, pa je tako stvarni udio zaposlenih u tercijarnom i kvartarnom sektoru djelatnosti u Sarajevu još veći.

[19] Prema pomenutoj klasifikaciji, naselja su razvrstana u sljedeće tipove:

»Poljoprivredna naselja
— selo (više od 50% zaposlenih u poljoprivrednoj djelatnosti),
— naselje (25 — 50% zaposlenih u poljoprivrednoj djelatnosti),
Industrijski gradovi
— izrazito industrijski grad (više od 50% zaposlenih u industriji, građevinarstvu i rudarstvu),
— industrijski grad (25 — 50% zaposlenih u industriji, građ. i rudar.)
Uslužni gradovi
— izrazito uslužni grad (više od 50% zaposlenih u uslužnim djelat.)
— uslužni grad (25 — 50% zaposlenih u uslužnim djelatnostima« (14, 87).

našeg grada možemo umnogome razaznati njegov prostorni razvoj.

Sarajevo iz vremena turske vladavine (od 1451. odnosno 1462. do 1878. godine) nastalo je i pretežno se gradilo u polukružnom prostoru gdje Miljacka izlazi iz svoje klisuraste doline, odnosno u istočnom dijelu njene proširene doline kao i na okolnim južnim, istočnim i sjevernim mjestimično teško pristupačnim padinama.

Kao i kod nekih drugih gradova, tako je i kod Sarajeva reljef umnogome uticao na njegovo teritorijalno širenje. U skladu sa zahtjevima novog vremena, proširena dolina Miljacke je najpovoljniji prostor za njegov dalji razvoj. Tako se u periodu austrougarske vladavine i između dva rata (1878 — 1945. godine) Sarajevo širi prema zapadu.

Da je prostorni razvoj grada ponajviše ogledalo njegovog ekonomskog razvoja, zapaža se i kod Sarajeva. U novoj socijalističkoj Jugoslaviji grad na Miljacki doživljava velike promjene ne samo u brojnosti i snazi svojih funkcija i demografskim obilježjima, nego i u prostornom razvoju. U vezi sa sve većim ekonomskim razvojem i time uslovljenom povećanom dinamikom stanovništva, prostorni razvoj Sarajeva u poslijeratnom periodu je najširi, najsnažniji, a orijentisan je, uglavnom, još dalje prema zapadu, zauzimajući sve veći dio Sarajevskog polja, odnosno za savremenu gradnju najpovoljniji prostor. Tako se i u najnovijem periodu grad, pretežno, izdužuje prema zapadu. U proširenoj dolini Miljacke, na njenim terasama i u Sarajevskom polju nastaju novi dijelovi Sarajeva: Grbavica I i II, Hrasno I i II, Čengić vila I i II, Švrakino selo, Buča potok, Otoka, Alipašino polje, Nedarići, Dobrinja, Lužani i druga (pomenuti su prema njihovom smještaju u smjeru istok — zapad). Grad se razvija i po nižim zonama padina. Tako su na sjeveru nastala nova naselja Velešići, Višnjik i Koševsko brdo, a na jugu se ponajviše, naročito individualnom gradnjom, izgrađuju sjeverne padine brda Mojmilo.

Za vrijeme austrougarske vladavine, u uslovima prilično ograničenih mogućnosti komuniciranja ljudi i dobara, pojedini privredni i neprivredni objekti (industrijski na primjer — tvornice duvana, ćilima, piva i druge), a uz njih i stambeni prostor, izgrađuju se unutar užeg teritorija Sarajeva. U novoj Jugoslaviji, zahvaljujući naročito razvoju saobraćaja — posebno automobilskog, novi industrijski i drugi objekti odnosno industrijske i druge, posebno stambene zone izgrađuju se na širokom prostoru. Osim toga, u poslijeratnom periodu oko novoizgrađenih velikih industrijskih objekata nastaju nova prostorno odvojena naselja — Vogošća na sjeveru u dolini Jošanice (tvornica »PRETIS«) i Hrasnica u jugozapadnom dijelu Sarajevskog polja (tvornica »FAMOS«). Ranije su se Vogošća i Hrasnica razvijale kao satelitska naselja Sarajeva, a od sedamdesetih godina, sa sve snažnijim prostornim širenjem glavnog grada Bosne i Hercegovine, sve više postaju njegovi sastavni dijelovi i u teritorijalnom pogledu.

U novom i najnovijem periodu izgradnje, Sarajevo se pretežno teritorijalno razvijalo u novim prostorima, ali ima i primjera gradnje unutar ranije izgrađenih površina i to ponajviše u dolini Miljacke

(npr. izgradnja monumentalnog zdanja stare Vijećnice iz austrougarskog perioda neposredno uz Čaršiju, zatim izgradnja modernih nebodera »Zvijezda« i drugih uz lijevu obalu Miljacke u blizini objekata iz austrougarskog perioda, itd.).

Prostorno širenje Sarajeva se odvijalo i priključenjem bližih, ranije zasebnih naselja. Već je poznato da su do kraja 1977. godine Sarajevo činile četiri opštine — Centar, Novo Sarajevo, Ilidža i Vogošća s ukupnom površinom od 485 km², a onda su u okviru kompaktnog gradskog područja obrazovane dvije opštine — Stari i Novi grad. Istovremeno gradu su priključene četiri »vanjske« opštine: Ilijaš na sjeveru, Pale na istoku, Trnovo na jugu i Hadžići na zapadu (vidi Prilog 2). Tako, prema postojećem Ustavu SFRJ i SR BiH iz 1974. godine, Sarajevo predstavlja posebnu društveno-političku zajednicu deset udruženih opština sa područja grada. S ukupnom površinom od 2 048 km² (gotovo kao V. V. Luksemburg čija je površina 2 600 km²) glavni grad SR Bosne i Hercegovine ubraja se među najveće urbane aglomeracije u našoj zemlji. Najveći prostor zauzimaju opštine Pale (555 km²) i Trnovo (451 km²), a najmanji opštine Centar (35 km²), zatim Novi grad i Novo Sarajevo (po 47 km²).

IV. UTICAJNO PODRUČJE SARAJEVA — KRATAK OSVRT

Kao i gradovi uopšte, i Sarajevo egzistira na prvom mjestu od zajedničkih, povratnih, međusobno veoma značajnih odnosa sa neposrednom, bližom i daljom okolinom (25, 32; 6, 186). U tom uzajamnom dopunjavanju, koje je ojačalo od 1955. odnosno 1963. godine uvođenjem komunalnog sistema u Jugoslaviji, Sarajevo, ipak, ima najvažniju ulogu, a njegovim razvojem pospješen je razvoj tog uticajnog područja.

Već je poznato da je Sarajevo, kao republički i jak makrogravitacioni centar, mnogim svojim funkcijama vezan za prostor koji mu gravitira, nekim funkcijama za cijelu SR Bosnu i Hercegovinu pa i šire.

Na osnovu iscrpnih naučnih proučavanja naselja u Jugoslaviji, I. Vrišer je ustanovio da Sarajevo predstavlja centralno naselje VI stepena i da je njegova uticajna sfera među najvećim u našoj zemlji. Odnosno, makrogravitaciono područje ovog grada ima površinu preko 25 000 km² ili oko 49% teritorije SR Bosne i Hercegovine, a obuhvata uglavnom središnju i sjevernu Bosnu (do Posavine) (26, 371 — 372).

Veze između Sarajeva i njegove uticajne sfere su posebno izražene u dolini Bosne i to naročito oko njenog gornjeg toka — okosnice srednjobosanske regije, gdje je saobraćajna povezanost najčešća i najbrža, a odvija se paralelno drumskom i željezničkom komunikacijom. U perifernim dijelovima sarajevskog gravitacionog područja i u onim koji su saobraćajno slabije povezani sa svojim središtem, uticaj Sarajeva je manji i prepliće se s uticajnom zonom drugih centralnih naselja u Bosni i Hercegovini i širem prostoru.

LITERATURA

1. Bakaršić, S., Sarajevo. Geografski horizont 3, Zagreb 1961, str. 16—28.
2. Bakaršić, S., Geneza Sarajeva. Geografski pregled X, Sarajevo 1966, str. 27—46.
3. Bjelovitić, M., Zenica i njena okolina. Ekonomskogeografska studija. Akademija nauka i umjetnosti BiH, Djela, knjiga XXXI, Sarajevo 1968.
4. Bjelovitić, M., Promjene u prostornom rasporedu stanovništva srednjobosanske regije. Geografski pregled XIV—XV, Sarajevo 1973, str. 3—56.
5. Bjelovitić, M., Geografske karakteristike sarajevskog kraja. Pregled — časopis za društvena pitanja 1, Sarajevo 1983, str. 25—28.
6. Chabot, G., Les villes. Apercu de géographie humaine. Armand Colin, Paris 1952.
7. Čehajić, J., Elementi i faktori razvoja turizma u Sarajevu. Geografski pregled XIII, Sarajevo 1969, str. 95—121.
8. Đurkin, S., Prilog oceni klime Sarajeva. Sarajevo — urbanistički planovi 1, Sarajevo 1958, str. 5—12.
9. Grđić, M., Mitrović, Lj., Mašković, M., Aerozagađenje Sarajeva. Sreski zavod za zdravstvenu zaštitu Sarajeva, Sarajevo 1964.
10. Izračunato prema podacima u Meteorološkom godišnjaku I, od godine 1951. do godine 1960. Savezni hidrometeorološki zavod, Beograd od 1956. do 1962. godine.
11. Jovičić, Ž., Turistička kretanja u Jugoslaviji. Turistička štampa, Beograd 1970.
12. Klaić, B., Rječnik stranih riječi, izraza i kratica. Zora, Zagreb 1962.
13. Marković, Đ. J., Gradovi Jugoslavije. Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije, Beograd 1971.
14. Mišković, M., Funkcije gradskih naselja i gradova u SR BiH. Geografski pregled XXII, Sarajevo 1978, str. 75—89.
15. Muhić, F., Sarajevo — glavni grad SR BiH. Pregled — časopis za društvena pitanja 1, Sarajevo 1983, str. 49—51.
16. Prvi rezultati popisa stanovništva, domaćinstava i stanova 1981. Republički zavod za statistiku, Sarajevo 1981.
17. Redžić, H., Prošlost Sarajeva i njegovi spomenici. Pregled — časopis za društvena pitanja 1, Sarajevo 1983, str. 38—48.
18. Skarić, V., Sarajevo i njegova okolina od najstarijih vremena do austrougarske okupacije. Opština grada Sarajeva, Sarajevo 1937.
19. Statistički godišnjak Bosne i Hercegovine 1982. Republički zavod za statistiku, Sarajevo 1982.
20. Statistički godišnjak Jugoslavije 1982. Savezni zavod za statistiku, Beograd 1982.
21. Škaljić, A., Turcizmi u s-h jeziku. Svjetlost, Sarajevo 1966.
22. Tihić, S., Sarajevo. Turistički vodič. Turistička štampa, Beograd 1966.
23. Vasović, M., Jovičić, Ž., Važnije turističko-geografske regije Evrope. Rad, Beograd 1974.
24. Vresk, M., Osnovne urbane geografije. Školska knjiga, Zagreb 1977.
25. Vrišer, I., Uputstva za proučavanje geografije gradova. Geografsko društvo Slovenije, Ljubljana 1963.
26. Vrišer, I., Uticajne sfere jugoslovenskih gradova i drugih središta. Zbornik IX kongresa geografa Jugoslavije, Sarajevo 1974, str. 365—376.

Summary

SARAJEVO — A SOCIO-GEOGRAPHIC OUTLINE

JASMINA ČEHAJIĆ

Sarajevo is situated in the widened Miljacka valley and in Sarajevsko polje vhich is in fact the southern end of the Sarajevo — Zenica basin, where the valleys of the Bosna and the Neretva rivers are the nearest. They are accompanied bö traffic lines which connect the mainland and the littoral parts of Bosnia and Herzegovina and Yugoslavia, i. e. the main Yugoslav communications — the Highway Borherhood-Unity and the Herzegovina is therefore very favourable, which is one of the basic factors Adriatic Highway. The geographic position of the capital of Bosnia and of its development.

Sarajevo is situated 537 do 700 m above sea level, and has the characteristics of moderate-continental climate with cold winters and hot summers. The amphitheatral position of the town and its fast economic, demographic and spatial development in the post-war period contributes to creation of numerous problems, one of the greatest being increased cncentration of air-pollution, due to which in 1977 started realization of the Project of Protection of Man's Surroundings. Sarajevsko Polje has been populated ever since the end of the end of the Neolithic and the foundations of the town with the present name is linked to the invasion of the Ottoman Turks in 1451.

During the Ottoman rule Sarajevo was a well known trade and commercial centre, and the beginnings of industrial development are linked to Austro-Hungarian invasion in 1878. Between the wars the town stagnated its development, and has reached its greatest prosperity in the post-war period, in the socialist Yugoslavia. Sarajevo is today a multifunctional facilities and industrial town. Its further development, the development of Bosnia and Herzegovina and socialist Yugoslavia in general will no dount be stimulated by the 14th Olympic Xinter Games in February 1984.

In comparison with 1948, the population of Sarajevo in 1981 has increased almost four times. This demographic growth is mainly a consequence of immigration due to the rapid development of the town on the Miljacka and the general process of urbanization of Yugolavia. This growth was also propped up by the fact that in 1977 outskirts communities of Ilijaš, Pale, Trnovo, Hadžići etc were annexed to Sarajevo. Sarajevo today comprizes ten municipalities having a territory of 2 048 km² and 448 500 inhabitants (1981). Natality rate in 1981 was 14.4‰, and the mortality rate 6.9‰ with the natural growth rate of 7.5‰. Sarajevo has a mature type of population and a ballanced proportion of sexes. Active population makes 42.2% most of them being imployed in services and production, and only a small part in the primary activities (III, II, I). The Population of Sarajevo is composed of Moslems, Serbs, Croats and members of other nations and nationalities.

Sarajevo spatially develops principally in the direction of East-West, along the widened Miljacka valley and further west to Sarajevsko Polje.

As the capital of the Republic of Bosnia and Herzegovina and a strong macro-gravitational centre, Sarajevo is by many of its functions linked to the space that adheres to it, and by some of its functions to Bosnia and Herzegovina as a whole. Having this in mind, we can say that Sarajevo is a central settlement of the VIth degree whose sphere of influence covers moret han 25 000 km² and counts among the largest in Yugoslavia.

UDK 911 · 3 : 338 · 48 : 79 · 092 · 2 (497 · 15 »SARAJEVO«) 808 · 61/62

TURIZAM SARAJEVA S OSVRTOM NA XIV ZIMSKE OLIMPIJSKE IGRE*

JASMINA ČEHAJIĆ, BRANKA MARUŠIĆ**

Februara 1984. godine u Sarajevu će se održati XIV zimske olimpijske igre — prve olimpijske igre u našoj zemlji. Odnosno, to su prve olimpijske igre u jednoj nesvrstanoj zemlji i prve zimske olimpijske igre u jednoj socijalističkoj državi.

Sportska takmičenja koja su vezana za veća područja ili Svijet imaju, po pravilu, značajan uticaj na razvoj turizma u prostoru u kome se održavaju.

I. TURISTIČKO-GEOGRAFSKI POLOŽAJ SARAJEVA

Turističko-geografski položaj Sarajeva je povoljan jer ga dotiču, direktno ili posredno, tri transverzalne komunikacije koje se uvrštavaju u najvažnije primorske turističke pravce u Jugoslaviji (1, 67). To su istočni i zapadni kontraktivni krak dubrovačkog turističkog pravca i splitski turistički pravac. Istočni kontraktivni krak dubrovačkog turističkog pravca u Bosni i Hercegovini prolazi kroz istočni dio Hercegovine i dolinama Sutjeske i Drine do Višegrada, a predstavljen je drumskom komunikacijom. Zapadni kontraktivni krak dubrovačkog turističkog pravca slijedi doline Bosne i Neretve, a obilježen je drumskom i željezničkom saobraćajnicom. Splitski turistički pravac

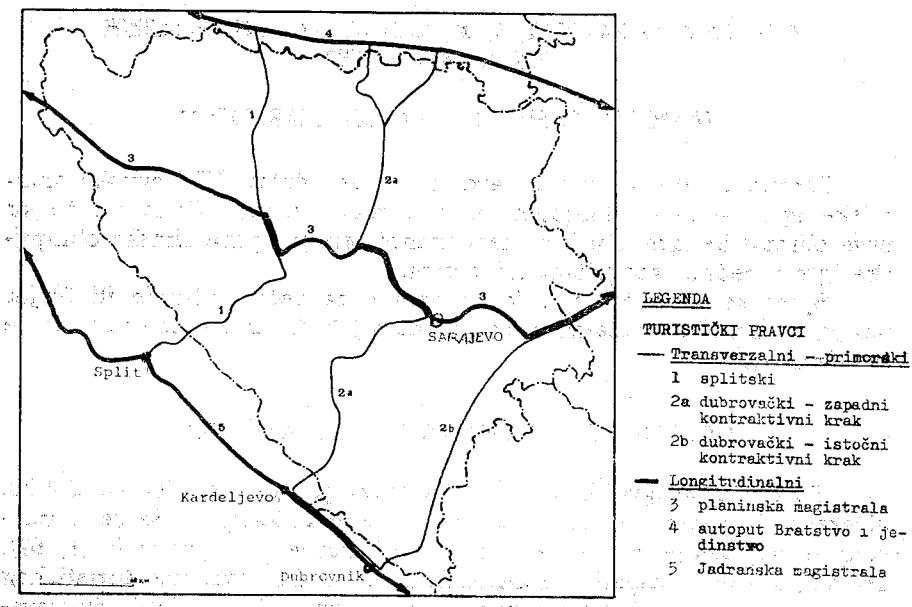
* Rad je u nešto izmijenjenom obliku saopšten na jugoslovensko-bugarskom geografskom seminaru pod naslovom »Turističko-geografska valorizacija prostora na primjerima NR Bugarske i SFR Jugoslavije« (Beograd, 4—10. oktobra 1982), a Rezime je objavljen od 24. do 26. str.

** Mr Jasmina Čehajić, docent, Odsjek za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, 71000 Sarajevo, YU.

Mr Branka Marušić, samostalni stručni saradnik za turizam u Skupštini grada Sarajeva, 71000 Sarajevo, YU.

slijedi dolinu Vrbasa do Bugojna i onda skreće preko Kupreških vrata prema Splitu, a izražen je drumskom komunikacijom. Ovi primorski turistički pravci povezuju dva značajna međunarodna turistička pravca — dvije longitudinalne saobraćajnice: auto-put Bratstvo i jedinstvo i Jadransku magistralu. Istovremeno, pomenuti pravci sijeku odnosno djelimično slijede longitudinalnu planinsku magistralu Stalać — Čačak — Višegrad — Rogatica — Sarajevo — Zenica — Travnik — Donji Vakuf — Jajce — Bosanski Petrovac — Bihać — Karlovac — Ljubljana.

Prilog 1. TURISTIČKO - GEOGRAFSKI POLOŽAJ SARAJEVA



Ove komunikacije, zajedno s ostalim glavnim jugoslovenskim turističkim pravcima, pripadaju istočnom mediteranskom — jednom od tri najvažnija turistička pravca u Evropi (2, 140 i 197; 4, 25).

Turisti mogu doći u Sarajevo i korištenjem vazdušnog saobraćaja. Poznato je da ovaj vid prevoza ima izuzetan značaj za turistički promet i to posebno pri održavanju svjetskih manifestacija, kao što će na primjer biti ZOI '84. godine.

Važno je istaći da je Sarajevo mnogoljudan, ekonomski razvijen grad čiji stanovnici, zbog raznovrsne devastiranosti urbane sredine, imaju potrebu, zatim od ranije stečenu naviku, kao i sve veće mate-

rijalne mogućnosti da rekreaciju i odmor preko vikenda, praznika ili dio godišnjeg odmora provedu u bližoj okolini. Na povećanje turističkog prometa u prostoru u kome će se održati XIV zimske olimpijske igre utiče i blizina i dobra saobraćajna povezanost drugih mnogoljudnih i ekonomski razvijenih gradova Bosne i Hercegovine (npr. Zenica).

II. TURISTIČKA VALORIZACIJA PRIRODNIH I NTROPOGENIH MOTIVA SARAJEVA

U prostoru održavanja ZOI '84. godine nalaze se brojni, privlačni i raznovrsni turistički motivi. Predviđeni obim rada nalaže da pomenemo samo neke. Zato smo, pored prirodnih motiva vezanih za ovo svjetsko takmičenje, odabrali samo po jedan turistički najafirmisaniji primjer različitih vrsta antropogenih turističkih motiva.

1. Prirodni motivi

Među planinama do sada su sa turističkog stanovišta najafirmisanije, turistički najopremljenije Jahorina i Trebević, a u vezi s Igrama turistički će se aktivirati Igman i Bjelašnica.

Ove planine zbog svoje visine, šumovitosti i drugog u vezi s tim, imaju značajne rekreativne karakteristike, a posebno je važno što su pogodne za skijanje i druge sportske discipline.

Jahorina (1910 m n/v) se nalazi jugoistočno od Sarajeva. Snježni uslovi za skijanje traju od novembra do maja, a padine su blage i duge bez mehaničkih prepreka pogodne za gotovo sve kategorije skijanja, kako sportskih tako i turističkih. Njeni najvažniji i za takmičenja i rekreaciju najpogodniji dijelovi su Gola Jahorina — visoravan duga oko 15 km i široka 4—5 km i Rajska dolina — ulegnuće ispod Gole Jahorine, zimi sa snijegom dubokim do tri metra a ljeti sa gustom travom. Veoma dobri uslovi za skijanje, izgrađena materijalna baza turizma, blizina Sarajeva i dobra saobraćajna povezanost[1] čine da se Jahorina uvrštava u grupu planina sa sportsko-manifestacionim turizmom. Na ovoj »ljepotici bosanskih planina«, odnosno u afirmisanom zimsko-sportskom centru Jahorina[2] održavaju se skijaška takmičenja i manifestacije u vezi s tim lokalnog, republičkog i državnog karaktera. Svake godine ova planina je domaćin mladim skijašima alpskih zemalja. Oni se takmiče u Jahorinskom kupu — skijaškom kupu koji je ušao u kalendar najznačajnijih takmičenja međunarodne organizacije FIS-e.

[1] Jahorina je sa Sarajevom povezana dvjema asfaltnim saobraćajnicama (preko Pala 32 km i Trebevića 28 km).

[2] Još prije 30 godina (1953) ovdje je izgrađena prva žičara, a zatim se postepeno podizala druga oprema za potrebe zimskih sportova.

Osim toga, ovdje se održava i takmičenje za Evropski kup, a 1984. godine, u okviru XIV zimskih olimpijskih igara, na Jahorini će se takmičiti žene u alpskim disciplinama. Ukupna dužina olimpijskih staza za spust, slalom i veleslalom na ovoj planini je 24 795 metara, a za veliku sportsku manifestaciju kakva će biti Zimska olimpijada 1984. godine, izgrađeno je 17,4 km savremenih saobraćajnica. U zimsko-sportskom centru Jahorina postoji 5 uspinjača-sjedežnica i 4 ski-lifta, zatim se tu nalaze hoteli »Jahorina« i »Šator«, domovi »Mladost« i »Partizan«, vojno odmaralište »Jahorina«, a u izgradnji su hoteli »Bistrica« i »Košuta«. Zbog svih svojih pogodnosti koje su od prirode date i koje je društvo stvorilo, Jahorina je i omiljeno izletište Sarajlija i stanovnika susjednih gradova, a planom urbanističkog razvoja Sarajeva predviđa se da ova planina dobije status rekreacione zone grada.

Na sjevernim padinama Trebevića nalaze se južni dijelovi Sarajeva. Trebević (1629 m n/v) je veoma značajan za ovaj grad upravo zbog neposredne blizine, znatne nadmorske visine (najniži dijelovi Sarajeva se nalaze na 537 m), šumovitosti i uopšte svih prednosti slobodne prirode u odnosu na urbanu sredinu. Insolacija je daleko duža na Trebeviću nego u Sarajevu, a vazduh čist. To se naročito osjeća zimi kada je u Sarajevu, i pored pretežno završenih radova iz »Projekta zaštite čovjekove sredine«, ponekad gusta, zagađena magla. Posebnu vrijednost Trebevića predstavljaju vidikovci sa kojih se pruža impresivan pogled na Sarajevo i okolne planine. Na sjevernom dijelu Trebevića izgrađena je 1959. godine električna uspinjača, kojom je prevoz brz, udoban i atraktivan, što je povećalo turistički značaj ove planine. U neposrednoj blizini trase ove uspinjače, za potrebe XIV ZOI izgrađena je kombinovana staza za bob i sankanje — prva i za sada jedina u Jugoslaviji. Tako je sada Trebević ne samo omiljeno izletište i rekreaciono područje Sarajlija, a i domaćih i inostranih turista, nego i planina sa sportsko-manifestacionim turizmom. Na ovoj planini postoje dom »Vranica«, dom ratnih vojnih invalida, dom na Čelini, dom radnika PTT saobraćaja koji se za potrebe Olimpijade upravo adaptira u objekat B kategorije, planinarska kuća »Vaso Miskin Crni« kao i restoran na završnoj stanici uspinjače. Preko Trebevića prolazi asfaltna saobraćajnica Sarajevo — Jahorina.

Bjelašnica (2067 m n/v) i Igman (1504 m n/v) se također mogu ubrojati u grupu planina sa sportsko-manifestacionim turizmom, jer su za potrebe održavanja XIV zimskih olimpijskih igara izgrađeni sportski i ugostiteljski objekti kao i asfaltna saobraćajnica. Ove planine su poznate po dobrim terenima za zimske sportove. U okviru ZOI '84. na Bjelašnici će se takmičiti muškarci u alpskim disciplinama. Na Igmanu će se u okviru ove međunarodne sportske manifestacije održati takmičenja u nordijskim disciplinama, biatlonu i skijaškim skokovima. Na njegovom Velikom polju (leži na 1214 m n/v, a dugo je oko 2,5 km) od ranije se nalazi Jugoslovenski centar za daljinska trčanja i takmičenja u biatlonu, a na Malom polju (nalazi se na 1162 m n/v,

a dugo je oko 1 km) su izgrađene 70- i 90-metarska skakaonica. Uz sportska borilišta se nalaze objekti za novinare i gledaoce, kao i ostali prateći sadržaji.

Tako su u prostoru održavanja XIV zimskih olimpijskih igara kompletno izgrađena dva zimsko-sportska centra: Jahorina i Igman-Bjelašnica. Ovaj drugi je među rijetkim u svijetu u kome se nalaze, jedne do drugih, veoma dobre staze za alpske i nordijske discipline i za biatlon, kao i dvije skijaške skakaonice.

Među prirodnim turističkim motivima Sarajeva posebno je zanimljivo Vrelo Bosne. Ono je prema Ž. Jovičiću turistički najatraktivnije od svih kraških vrela u Jugoslaviji i predstavlja evropsku turističku vrijednost, odnosno ubraja se u deset prirodnih kontinentalnih turističkih motiva koji čine, uz Primorje i gradove, atraktivnu bazu razvoja turizma u našoj zemlji (1, 38; 3, 373). Ovo prijatno izletište i estetsko-kuriozitetni motiv nalazi se na zapadnom obodu Sarajevskog polja pod jednim točilom Igmana (Vidi: Prilog 2). Odnosdo, nalazi se u administrativnom području Sarajeva — mnogoljudnog i razvijenog naselja i značajnog turističkog centra, kao i u blizini raskrsnice važnih saobraćajnica — turističkih pravaca. Na dužini od 100 metara izbijaju jaki mlazevi bistre planinske vode od kojih postaje nekoliko uskih tokova. Oni protiču kroz niz malih bazena i ribnjaka, ispod minijaturnih mostova, a onda se sjedinjuju u jedinstven tok — Bosnu. Treba pomenuti i termomineralne izvore na Ilidži, odnosno u poznatom banjskom lječilištu koje je urbanističko-arhitektonski oblikovano u periodu austrougarske vladavine. Klimatske karakteristike, kao i flora i fauna viših, planinskih prostora oko Sarajeva čine sastavni dio njegovih prirodnih turističkih motiva. Veoma zanimljiv estetsko-kuriozitetni motiv je tri kilometra duga četveroredna aleja platana i divljih kestena između Ilidže i Vrela Bosne. Ovo drveće je zasađeno u austrougarskom periodu.

2. Antropogeni motivi

S obzirom na istorijski razvoj Sarajeva, njegovi antropogeni turistički motivi potiču iz nekoliko perioda. Susret različitih civilizacija i arhitektonskih koncepcija — islamsko-orijentalne do 1878. godine, srednjoevropske poslije toga i one iz najnovijeg vremena daje specifičan kolorit Sarajevu. Istorijske epohe su ostavile tragove na urbanističkim cjelinama i spomenicima profane i sakralne arhitekture, tako da se u gradu na Miljacki danas nalazi ambijentalna mozaičnost, što povećava njegovu turističku atraktivnost. Na relativno malom prostoru ovog grada sačuvani su brojni monumenti raznih konfesionalnosti (džamije — turistički je najafirmisanija Gazi-Husrefbegova, crkve — Stara srpsko-pravoslavna, zatim katedrala, sinagoga, vjerske škole — Gazi-Husrefbegova ili Kuršumli medresa, itd), a uporedo sa njima i institucije poslovnog i praktičnog karaktera: hanovi — jedini potpuno očuvan

je Morića han koji danas predstavlja atraktivan ugostiteljski objekat, zatim bezistani — turistički je najafirmisaniji Brusa, magaze, hamam, sahat-kula, mostovi itd. Brojni su spomenici iz NOR-a, među kojima je najmonumentalniji Spomen-park Vraca. Tu su i savremena zdanja od kojih se svojim izgledom, veličinom i funkcijama ističu sportski centri »Skenderija« i »Zetra«. Ako se tome doda i raznovrsnost stambenih zgrada (male iz turskog perioda, zatim glomazne iz austrougarskog doba i jednostavne višespratnice današnjice), kao i različite gradske komunikacije (krivudavi kaldrmisani sokaci iz turskog i asfaltirane i kockom pokrivene šire ulice iz austrougarskog perioda, kao i široki bulevari u najnovijim dijelovima grada), onda je mozaičnost još veća.

Iako su ovi objekti na mnogim mjestima utisnuti jedni među druge, mogu se uočiti ambijeatalne cjeline nastale u pojedinim istorijskim epohama i građene i raspoređene po karakteristikama tih vremena. Tako, idući od istoka prema zapadu, mogu se, grubo podjelivši, odvojiti ambijenti s orjentalnim, austrougarskim i novim uticajima. Od ambijentalnih cjelina turistički je najatraktivnija, najafirmisanija Čaršija — poslovni prostor koji postoji preko pet vijekova. Prema kompleksnim arhitektonskim, urbanističkim i istorijskim vrijednostima, Stara sarajevska čaršija nije zbir pojedinačnih spomenika nego cjelovit kulturno-istorijski spomenik (9, 46). Njeno jezgro čini Baščaršija — najstariji sarajevski trg. Za Staru sarajevsku čaršiju su vezani tradicionalni zanati raspoređeni po vrstama u ulice koje su prema njima dobile imena — turistički je najatraktivniji Kazandžiluk, ali također i Kujundžiluk, Sarači, Kovači itd. Za Čaršiju je vezana i veoma cijenjena bosanska kuhinja.

Zatim, u Sarajevu se nalazi nekoliko muzeja u kojima su očuvani predmeti iz predistorijskog doba (iz neolitskog naselja u Butmiru), iz perioda rimske vladavine, zatim srednjovjekovni stećci i, posebno, spomeničke vrijednosti iz narodnooslobodilačke borbe. Turistički motiv predstavljaju i razne manifestacije koje se održavaju u glavnom gradu SR Bosne i Hercegovine, a naročito svjetskog karaktera kao što će biti i ZOI '84. I inače je grad na Miljacki poznati sportski centar. Pored brojnih i raznovrsnih lokalnih, republičkih i državnih takmičenja, u gradu i okolini je organizovano svjetsko prvenstvo u stonom tenisu, u košarci, u rukometu i druga, zatim brojna međunarodna takmičenja vezana za snijeg — Evropski smučarski kup, Evropsko omladinsko prvenstvo u smučanju, itd. Uopšte, Sarajevo kao grad predstavlja kompleksan antropogeni motiv.

I još nešto: XIV zimske olimpijske igre su značajne ne samo za Sarajevo i BiH, nego i za cijelu Jugoslaviju. S tim u vezi, februara 1984. godine npr. u sarajevskim ugostiteljskim objektima serviraće se kulinarski specijaliteti iz svih dijelova naše zemlje (npr. u jednom ugostiteljskom objektu bosanski, u drugom zagorski, trećem slovenački, itd) i, istovremeno, biće predstavljene dotične narodne nošnje i muzički folklor. Zatim, putem raznih izložbi biće prezentiran naš privredni i, naročito, turistički potencijal i drugo.

Na kraju izlaganja o turističkoj valorizaciji motiva Sarajeva, treba reći i sljedeće. Poznato je da turizam pored pozitivnog djelovanja na prirodnu sredinu — jer samo ono što je nedevastirano, zaštićeno, može se turistički koristiti — ima i negativno djejstvo. U konkretnom slučaju, odnosno pri izgradnji brojnih objekata za potrebe ZOI '84. godine koji ujedno predstavljaju turistički potencijal, s obzirom da se radi planski i uz angažovanje brojnih stručnjaka raznih specijalnosti, oštećenja prirode će biti svedena na najmanju mjeru.

III. MATERIJALNA OSNOVA TURIZMA SARAJEVA

U Sarajevu se jačanjem materijalne osnove stvaraju uslovi za formiranje i plasman heterogene turističke ponude koja će uticati na proširenje zona destinacije i kontraktivne zone. Pored prirodnih i antropogenih turističkih motiva razvoju i ekipmanu stacionarnog turizma, zimsko-sportskog i rekreativnog, banjskog, zatim poslovnog, kongresnog i drugih vidova turizma doprinosi realizacija Društvenog plana grada Sarajeva za period od 1981. do 1985. godine, Projekat zaštite čovjekove okoline, dosadašnjeg i tekućeg Programa samodoprinosa za period 1982. do 1985. godine kojim su izgrađeni ili su u izgradnji mnogi objekti, vodovodni ili kanalizacioni sistemi, uređaji za prečšćavanje voda, objekti za upotrebu prirodnog gasa, gradski autoput, petlja na Stupu, put Bistrica — Jahorina, rekonstrukcija više gradskih ulica, modernizacija željezničkog putnog saobraćaja, kulturno-sportski centar Ilidža, olimpijski bazen »Koševo«, Pozorište, Likovna akademija, Memorijalni kompleks Vraca i drugi.

Zimske olimpijske igre koje će se održati 1984. godine u Sarajevu kao sportska, društveno-politička i privredna manifestacija su snažan podsticaj za razvoj turističke privrede grada. Prostornim planom posebnog područja ZOI '84. godine obezbijediće se racionalna priprema olimpijskih borilišta, kako bi se osiguralo njihovo najšire postolimpijsko korištenje, uređenje snježnih površina u planinskim masivima Jahorine, Bjelašnice i Igmana i time stvorili osnovni uslovi za razvijanje zimskog turizma te će skijanje predstavljati tzv. »bijelu industriju«.

Na taj način bi se sva ulaganja valorizirala na najbolji način i osiguralo optimalno prostorno uređenje područja Grada u vrijeme održavanja Olimpijade, kao i u postolimpijskom periodu.

1. Smještajni i ugostiteljski kapaciteti

Postojeći obim i struktura smještajnih kapaciteta u Sarajevu nisu adekvatni turističkoj potražnji te je to, do sada bio jedan od limitirajućih faktora daljeg rasta obima turističkog prometa.

Tab. 1. SMJEŠTAJNI KAPACITETI SNIMLJENI U AVGUSTU 1981. I 1982. GODINE (12)

	Godina	Broj posl. jed.	Broj soba	Broj ležaja			PRIV. SMJEŠT.	
				stalnih	pomoć.	Ukupno	soba	ležaja
Područje	1981.	318	11 627	25 899	2 343	28 242	—	—
SR BiH	1982.	340	13 217	30 489	2 413	32 902	1 843	4 673
Područje grada	1981.	52	1 956	4 521	611	5 132	53	122
Sarajeva	1982.	54	2 622	6 389	533	6 922	73	168

Saopštenje Republičkog zavoda za statistiku Sarajevo.

Pod poslovnim jedinicama podrazumijevaju se sve ugostiteljske jedinice koje pružaju smještaj posjetiocima Sarajeva (hoteli, moteli, domovi odmora, planintrski domovi, kampovi i privatni smještaj).

Iz Tabele 1. se vidi da su poslovne jedinice koje predstavljaju različitu strukturu smještajnih kapaciteta u porastu, a intenzivno se radi na izgradnji novih hotelskih objekata, zatim na rekonstrukciji i dogradnji postojećih.

U Sarajevu će se u predolimpijskom periodu znatno poboljšati obim i struktura smještajnih kapaciteta. U završnoj fazi je izgradnja osnovnih smještajnih kapaciteta i to hotela: »Holidej In« (A kat.) 760 ležaja na Marindvoru, »Babin do« (B kat.) 190 ležaja na Bjelašnici, »Bistrica« (B kat.) 332 ležaja na Jahorini, »Košuta« (B kat.) 160 ležaja na Jahorini, hotela »Igman« na Igmanu sa depandasima (B kat.) 650 ležaja i »Vogošća« u Vogošći (B kat.) 180 ležaja (15).

Rekonstrukcijom i dogradnjom hotelskih objekata obezbijediće se još 500 ležaja i izgradnjom malih pansiona oko 380, tako će Sarajevo za Olimpijadu pored postojećih osnovnih smještajnih kapaciteta dobiti još novih 3 152 ležaja.

U vrijeme održavanja XIV ZOI '84, u turističku ponudu Sarajeva uključiće se veliki broj komplementarnih smještajnih kapaciteta (smještaj u okviru kućne radinosti).

Neophodno je obezbijediti oko 15 000 ležaja u domaćinstvima koji će izdavati sobe, stanove, porodične kuće i vikend kuće, a mnoga domaćinstva će se ovom dodatnom djelatnošću baviti i u postolimpijksom periodu, jer smještaj u okviru kućne radinosti su najmanje rizične i najrentabilnije investicije, te prihvatljive za turiste manjih platežnih mogućnosti (4, 89).

Novoizgrađena stambena naselja, kao Mojmilo u Sarajevu, biće u vrijeme Olimpijade Olimpijsko selo, a Dobrinja II novinarsko naselje.

Za smještaj učesnika i posjetilaca ZOI '84. koristiće se još renovirani studentski domovi i smještajni kapaciteti van područja Sarajeva.

Pored smještajnih kapaciteta razvoj turizma uslovljen je i povećanjem broja i strukture ugostiteljskih poslovnih jedinica, naročito ugostiteljstva u ličnom radu koje odgovara širokom dijapazonu turističke tražnje.

U okviru društvenog sektora ugostiteljsku djelatnost vode organizacije udruženog rada iz SOUR-a »UPI«, »EHOS-a«, »ŽTO«, URO »Balkan« i Ugostiteljsko-turistički školski centar sa praktičnom obukom koje u predolimpijskom periodu ulažu napore na blagovremenom završavanju novih smještajnih objekata za XIV ZOI '84, vrše adaptaciju i uređenje postojećih, pripremaju i obrazuju različite profile kadrova, preduzimaju mjere na podizanju kvaliteta i asortimana ugostiteljskih usluga i drugo.

Kod ugostiteljstva u ličnom radu struktura ugostiteljskih objekata i prostorna rasprostranjenost nije zadovoljavajuća. Na području Grada postoji 425 radnji samostalnih ugostitelja 3(10 bifea, 12 restorana, 18 gostionica, 34 ćevapčinice, 45 bosanskih kafana i 6 aščinica). Ovaj segment ugostiteljske ponude deficitaran je sa restoranima, mlječnim restoranima, aščinicama i pansionima. Najviše je ugostiteljskih radnji koncentrisano na teritoriji opštine Stari grad (Baščaršija) i Centar (42%), a na području ostalih 6 opština nalazi se 58% ugostiteljskih objekata (15).

U Društvenom planu grada Sarajeva za period od 1981. do 1985. godine utvrđeno je da se u okviru razvoja male privrede politikom poreza i doprinosa, politikom poslovnog prostora, cijena i kreditnom politikom stimuliše razvoj i deficitarnih ugostiteljskih objekata. Na osnovu navedenih stimulativnih mjera na području Sarajeva je izgrađeno 10 restorana sa nacionalnim kuhinjama, dok je još 17 takvih restorana u izgradnji i uključiće se u turističku ponudu Sarajeva u vrijeme održavanja XIV ZOI '84.

2. Saobraćajni kapaciteti

Mrežom magistralnih i regionalnih puteva Sarajevo je povezano sa užim i širim gravitacionim područjem. Kroz Sarajevo prolaze 3 magistralna puta. Ovim putevima, koji imaju relativno dobre tehničko-eksploatacione karakteristike, Sarajevo je povezano sa svim većim aglomeracijama u Jugoslaviji i Evropi. Sarajevo dnevno ima 295 polazaka i dolazaka autobusa (a uz sezonske linije ukupno 316) za mjesta u Jugoslaviji, kao i za inostranstvo (15). Izletničke lokacije: Pale, Trnovo, Jahorina, Hadžići, Ilijaš, i dr. dobro su povezane redovnim i sezonskim linijama, a Ilidžu povezuje tramvajska linija gradskog saobraćaja.

Sportska borilišta sa Sarajevo u vrijeme održavanja ZOI '84. biće dobro saobraćajno povezana, jer se izgrađuju i rekonstruišu lokalni putevi koji se povezuju sa regionalnim, magistralnim i primarnom mre-

žom gradskih saobraćajnica te omogućavaju dolazak na Jahorinu, Bjelašnicu i Igman sa svih strana.

Željezničkom prugom Kardeljevo — Vinkovci, Sarajevo je povezano sa mrežom jugoslovenskih i evropskih željeznica, te dnevno ima 28 polazaka i dolazaka vozova u razna mjesta Jugoslavije, a povezano je i međunarodnom linijom Štutgart — Kardeljevo.

Vazdušni saobraćaj je izuzetno važan u pripremama za XIV ZOI '84. te se preduzimaju sve potrebne mjere da se Aerodrom Sarajevo u potpunosti osposobi za prihvat svih aviona (izuzev nekih iz D i E grupe). U dane loših meteoroloških prilika u vrijeme održavanja Olimpijade obezbijediće se alternativni aerodrom sa razrađenom tehnologijom i organizacijom prevoženja do Sarajeva.

Problem organizacije saobraćaja je veliki i od njega zavisi uspješna organizacija Igara, a pošlo se je od opredjeljenja da se za vrijeme Igara saobraćaj organizuje tako da se ne remete njegove osnovne funkcije i da se investira u objekte, infrastrukturu i kapacitete koji će imati svoju funkciju u pred i postolimpijskom periodu.

3. Izgradnja olimpijskih borilišta

Do kraja 1982. godine završena je izgradnja svih olimpijskih borilišta i izvršena predolimpijska test takmičenja. Ostale su u ovoj godini da se završe manje dogradnje i finaliziranje sa nekim korekcijama.

Na olimpijskom borilištu Jahorina (alpske discipline za žene) završene su staze za smuk, slalom i veleslalom, te homologirane sa svom pratećom infrastrukturom. Izgrađene su startno-ciljne kuće, ski-lift i žičara, veliko parkiralište i tehnička baza. U izgradnji je put, hotel »Jahorina« — Skočine i potrebne infrastrukture za radio-televizijski prenos.

Februara 1983. godine održan je Svjetski KUP u alpskom smučanju za žene.

Na Bjelašnici (alpske discipline za muškarce) su također završeni radovi na ski-stazama i objekat pres-centra na Babinom dolu, dvije predviđene žičare i pet ski liftova.

Januara 1983. godine održan je Svjetski KUP u alpskom smučanju za muškarce.

Na Igmanu (nordijske discipline) završen je stacionar za nordijske discipline i biatlon sa potrebnom infrastrukturom, skakaonice (70 i 90 m) na Malom polju, kao i više pratećih objekata (11, 31).

Održana su međunarodna takmičenja u smučarskim skokovima i nordijskoj kombinaciji, Svjetski KUP u smučarskim trčanjima i Svjetski KUP u biatlonu.

Na Trebeviću je završena kombinovana bob i sankaška staza, a ostale su da se završe korekcije staze i zaštitna ograda. Januara 1983. godine održano je Prvenstvo Evrope u bobu i međunarodna takmičenja u sankanju.

U okviru Zetre (zelene transverzale) izvršena je rekonstrukcija stadiona »Koševo« na kome su septembra 1981. godine održane Balstvo u umjetničkom klizanju za juniore, Prvenstvo Evrope u hokeju kanske igre, a u olimpijskoj dvorani Zetra održano je Svjetsko prvenna ledu (za juniore) i Svjetsko prvenstvo u brzom klizanju za juniore.

Druga faza kompleksa Skenderije je u završnoj fazi (dvorana sa ledenom pistom za umjetničko klizanje i hokej na ledu), kao i glavni pres centar XIV ZOI '84.

Staze i vertikalni transport na Jahorini, Igmanu i Bjelašnici planirani su i biće izgrađeni za jednovremeni prihvat preko 60 000 smučara alpskog i nordijskog skijanja na sat, što je veoma značajan kapacitet zimske turističke ponude.

Eminentni stručnjaci dali su pozitivne ocjene i pohvale objektima i organizatorima predolimpijskih takmičenja.

IV. DJELATNOSTI ZNAČAJNE ZA RAZVOJ TURIZMA SARAJEVA

1. Zanatstvo i trgovina na malo

Turističkoj ponudi Sarajeva i Baščaršije kao ambijentalnog turističkog motiva uz spomenike profane i sakralne arhitekture posebno obilježje daju stari zanati i trgovina. Brojno i atraktivno zanatstvo datira iz turske i austrougarske vladavine. Na području Grada (10 opština) nalazi se 1 694 zanatske radnje. Od toga, 556 samostalnih zanatskih radnji smješteno je na oko 38 ulica, čikmi i sokaka Baščaršije, gdje je turistička potražnja velika za suvenirima od zlata i bakra (nakit, zlatni novac, značke, medaljoni, privjesci i dr.), zatim proizvodi sarača (opanci), remenara (predmeti od kože sa utisnutim simbolom Olimpijade), kujundžija (tacne i razne vrste ibrika i drugo), proizvodi kazandžija, itd. (15).

U posljednje vrijeme dolazi do izumiranja pojedinih zanata kao što su kalajdžijski, graverski, filigranski i drugi, dok se niz starih zanata uspješno prilagođava zahtjevima savremenih životnih potreba, tržišnih odnosa i turističke tražnje. U okviru razvoja male privrede preuzimaju se stimulativne mjere, kako bi se sačuvali od odumiranja stari atraktivni zanati.

U okviru VIII jugoslovenske turističke berze u Sarajevu, gdje se prezentira ukupna turistička ponuda i potražnja, ove godine je održana i Berza suvenira, koja će podstaknuti razvoj male privrede i uvođenje više reda u proizvodnji i prometu suvenira, a time će se povećati ukupna vanpansionska potražnja.

Kapaciteti i usluge trgovinskih organizacija udruženog rada u ukupnoj turističkoj ponudi Grada predstavljaju značajan segment, a posebno imaju svoje mjesto i interes u sklopu priprema za Zimske olimpijske igre.

Iako u broju prodavnica i zaposlenih u trgovini na malo nalazi se i broj onih čija je matična organizacija van Sarajeva, ipak domicilne organizacije udruženog rada su glavni nosioci snabdijevanja te na području grada ima 1 411 prodavnica gdje je uposleno 7 307 radnika (14, 15).

U ovoj fazi predolimpijskih priprema u trgovinskim organizacijama udruženog rada vrši se planiranje odgovarajućih maloprodajnih kapaciteta, ispitivanje potreba pojedinih roba po obimu, asortimanu i kvalitetu, analiza potreba uvoznih roba i analogno tome, obezbjeđivanje odgovarajućih deviznih sredstava i prava, načina plaćanja robe, pripreme i obrazovanja kadrova koji će biti postavljeni na ključnim mjestima prodaje, uređenja izloga i radnji kao cjeline, prilagođavanje poslovnog vremena itd.

2. Propagandno-informativna djelatnost

Za razvoj turizma u Sarajevu od izuzetnog značaja je organizacija turističke propagande i informativne djelatnosti na domaćem i inostranom tržištu.

Opšta turistička propaganda u okviru je djelatnosti Turističkog saveza Sarajeva i Turističkog saveza BiH, a komercijalnu obavljaju organizacije udruženog rada ugostiteljsko-turističke privrede, od kojih se ističe SOUR-a »EHOS« sa svojim ulaganjima u aktivnosti propagandno-informativnog karaktera (turističkim filmom, prospektima turističke ponude, biltenima, nastupima na sajmovima i dr.).

Turistički savez Sarajeva za sve sadržaje informativno-propagandne djelatnosti koristio je sredstva boravišne takse ubrana sa deset opština Grada, a malo se napora ulagalo na udruživanju sredstava za turističku propagandu svih učesnika turističkog privređivanja. Udruživanjem sredstava na osnovu selektivne turističke ponude i drugog, veći dio sredstava boravišne takse mogao bi da se vrati turistima, ulaganjem u razne oblike i sadržaje turističke ponude, kao i kvalitet turističkih usluga. Radi se na konceptu proširenja informativne mreže otvaranjem novih informativnih punktova (stalnih i sezonskih) i sistematskim pripremanjem službe turističkih vodiča.

Poseban program propagandno-informativne i izdavačke djelatnosti ostvaruje Organizacioni komitet XIV ZOI '84, koji putem redovnih konferencija za štampu, filma »Sarajevo gradi«, izložbi, biltena i drugog, promoviše Sarajevo kao olimpijski grad u zemlji i inostranstvu, uz prezentaciju turističkih vrijednosti Sarajeva i SR BiH i o toku priprema za održavanje Igara.

Realizovan je i zajednički program za koji su udružena sredstva OK ZOI '84, Turističkog saveza Sarajevo, Turističkog saveza Bosne i Hercegovine i ZOITURS-a '84. u promociji Sarajeva kao olimpijskog grada i plasiranja njegove turističke ponude u postolimpijskom periodu.

7. Organizacija turizma i kadrovi

Savremeno turističko privređivanje na području Sarajeva preko različitih organizacionih formi treba da doprinese pravilnijem i bržem formiranju turističkog proizvoda i funkcionisanju mehanizma turističkih kretanja.

U tom kontekstu, problemima usmjeravanja i politike turističkog razvoja, planiranjem, izgradnjom, usaglašavanjem stimulativnih mjera razvoja turizma, propagandno-informativnom djelatnošću, plasiranjem turističke ponude i drugim, u sadašnjem trenutku turističkog razvoja Sarajeva bave se Turistički savez Sarajeva, Organizacioni komitet XIV ZOI '84, Osnovna privredna komora, organizacije udruženog rada ugostiteljsko-turističke privrede, organizacije turističkog posredovanja, ZOITURS '84, društveno-političke organizacije i zajednice i drugi (4, 104).

Turistički savez Sarajeva je do sada prošao više faza organizacionog, poslovnog usmjeravanja, unapređujući svoju djelatnost kvantitativno i kvalitetno. Od 1977. godine organizovan je na delegatskom principu i potpisnik je Društvenog dogovora o vršenju zadataka od opšteg i zajedničkog interesa za razvoj turizma na širem području grada Sarajeva.

Sredstva za rad i poslovanje obezbjeđuju se iz turističke boravišne takse, redovnom dotacijom Skupštine grada Sarajeva, udruživanjem sredstava samoupravnih organizacija i zajednica i prihodima ostvarenim vlastitim poslovanjem Saveza.

Danas u Sarajevu djeluju turističke društvene organizacije (sedam turističkih saveza i tri društva) koji ulažu napore na širenju turističke kulture, podrazumijevajući pod tim ne samo odnos prema turističkim vrijednostima, već i odnos prema prijemu turista i svijesti o društvenom i ekonomskom značaju razvoja turizma, a naročito cjelokupnih priprema za održavanje Zimskih olimpijskih igara (2, 233).

Sarajevu je maja 1978. godine Međunarodni olimpijski komitet u Atini povjerio organizaciju XIV zimskih olimpijskih igara 1984. godine. Jula iste godine obrazovan je Organizacioni komitet XIV ZOI '84. koji je sa svojim Izvršnim komitetom, odborima, komisijama i RO »Olimpijada« preuzeo intenzivne pripreme na stvaranju uslova za održavanje takmičenja u sklopu XIV ZOI '84.

U okviru Osnovne privredne komore se usklađuje rad različitih djelatnosti (saobraćaja, ugostiteljstva, hotelijerstva, trgovine, zanatstva i dr.) koje utiču na kvalitet turističke ponude, obim turističkog prometa i visinu turističke potrošnje, što je veoma značajno za ostvarivanje ekonomskih efekata i rentabilnosti i poslovanja u turizmu.

Organizacijom turističkog posredovanja bave se domicilne putničke agencije: »Unonturist«, »Alimpik-turs«, »Mladost BiH« i poslov-

nice čija su sjedišta van Republike: »Atlas«, »Kompas«, »Kvarner-expres«, »Inex-turist«, »Centroturist«, »Putnik« i »Jugoturs«.

Domicilne posredničke organizacije treba više da se angažuju na sistematskoj i dugoročnoj politici u organizovanom plasmanu turističke ponude i grupnim dolascima u velikim serijama. U tom smislu je neophodna saradnja svih nosilaca turističke ponude, udruživanje rada i sredstava na osnovu samoupravnog i dohodovnog povezivanja.

Kako su Zimske olimpijske igre opštejugoslovenska manifestacija formirana je Poslovna zajednica Olimpijski turistički konzorcijum »ZOITURS '84« u kojoj su angažovani kadrovi iz jugoslovenskih putničkih agencija koji rade na formiranju olimpijskog turističkog proizvoda i njihovim plasmanom na inostranom i domaćem tržištu, kako u vrijeme održavanja XIV ZOI '84, tako i u postolimpijskom periodu. Članice ove Poslovne zajednice (12 putničkih agencija) obavezale su se Samoupravnim sporazumom u organizovanju ukupne turističke djelatnosti XIV ZOI '84, tj. unapređenja poslovanja, istraživanja tržišta, zajedničkog nastupa u promociji zimsko-sportskog turizma u Sarajevu, Bosni i Hercegovini i Jugoslaviji, na domaćem i inostranom tržištu.

Ukupan broj zaposlenih (1979. god.) u turističko-ugostiteljskoj privredi društvenog sektora bio je 5 930 radnika i oko 1 300 zaposlenih u ugostiteljstvu i u ličnom radu.

Učešće kadrova sa VSS, VS i VK u odnosu na ukupan broj zaposlenih u ugostiteljstvu društvenog sektora je 12,8%, kadrovi sa SSS učestvuju sa 12%, sa NSS, KV i PK 47% i na nekvalifikovane kadrove otpada 28% (13,7).

Kvalifikaciona struktura zaposlenih kadrova u turističko-ugostiteljskoj privredi se poboljšava prijemom nove kvalifikovane radne snage i ulaganjem za obrazovanje uz rad i iz rada i izdvajanjem sredstava za redovno školovanje (stipendiranje) kadrova.

S obzirom da kadrovi u ugostiteljsko-turističkoj privredi imaju značajnu ulogu u ostvarivanju dohotka, te stepen i struktura stručnih kadrova dolazi do punog izražaja u privređivanju i ukupnom razvoju ove djelatnosti te je naglašena potreba planiranja i obrazovanja kadrova koji će moći prihvatiti novu tehnologiju, razvijati je i dalje primjenjivati.

Za razvoj raznih vidova turizma u postolimpijskom periodu, značajno je osnivanje RO za ugostiteljstvo i turizam ZOI '84. koja će preuzeti organizaciju raznih oblika i sadržaja turističke ponude da bi se valorizirali, održavali i racionalno koristili izgrađeni sportski olimpijski objekti i smještajni kapaciteti poslije održavanja XIV ZOI '84. Istovremeno se angažuju različiti profili kadrova koji će preuzeti poslove na unapređenju turističkog proizvoda koji će uticati na povećanje turističkog prometa, vanpansionske potrošnje i ukupnih ekonomskih efekata, a posebno deviznog priliva od turizma.

V. TURISTIČKI PROMET SARAJEVA

1. Domaći i inostrani turistički promet

Ako se analizira domaći i inostrani turistički promet (tabela 2) za posljednjih 7 godina (1976 — 1982) kroz posjetioce, može se konstatovati da je ukupan porast iznosio 26% ili oko 3,7% godišnje.

Tab .2. FIZIČKI OBIM POSJETE I NOĆENJA DOMAĆIH I INOSTRANIH TURISTA ZA PERIOD OD 1976. DO 1982. GODINE I PROSJEČNOG BORAVKA (12)

Godina	Domaći		Strani		Ukupno		Pros. bor.
	posjete	noćenja	posjete	noćenja	posjete	noćenja	
1976.	255 071	456 490	98 753	147 559	353 824	604 049	1,70
1977.	260 712	483 329	103 310	159 526	364 022	642 855	1,76
1978.	307 557	529 674	110 266	167 421	417 823	697 099	1,66
1979.	310 802	558 026	94 923	174 873	414 72	732 898	1,77
1980.	296 947	569 788	101 491	174 130	398 438	743 918	1,87
1981.	322 104	638 887	102 854	167 587	424 958	806 474	1,90
1982.	343 567	723 179	102 724	168 101	446 291	891 280	2,00

U istom periodu broj domaćih turista povećan je za 35%, a inostranih 4% ili godišnje 0,6%. Što se tiče ostvarenog broja noćenja situacija je nešto povoljnija. U analiziranom periodu porast ukupnog broja noćenja u 1982. godini, u odnosu na 1976. godinu, povećan je ukupno za 47%, kod domaćih turista za 58%, a kod inostranih za 13%. Turistički promet za naredni period je ispod prognoza datih u projekciji razvoja turizma Sarajeva, što govori o nezahvalnosti prognoziranja turističkog prometa, jer je turizam podložan uticajima čitavog niza činilaca koji mogu djelovati u pravcu bržeg razvoja ili stagnacije.

Prosječan boravak pokazuje tendencije postepenog porasta, ali predstavlja još uvijek obilježje turizma tranzitnog karaktera i to naročito vezanog za inostrane posjetioce. Pored bogatstva antropogenih turističkih motiva koji razrješavaju potrebe kulturnih turističkih kretanja sa kratkim boravcima, formiranjem raznih oblika i sadržaja turistčike ponude planinsko-rekreativnog područja Sarajeva, već se stvaraju uslovi razvoja i boravišnog turizma. Trebalo bi više pažnje posvetiti istraživanju i obradi tržišta, korištenjem naučnih rezultata, prilagođavanju ponude uslovima pojedinih tržišta koji imaju specifične elemente tražnje, a kvalitenom i organizovanom ponudom eliminisati improvizacije i poslovanje na dohvat (5, 45).

Turistički promet po mjesecima prilično je ujednačen zahvaljujući segmentima ponude kongresnog, poslovnog i manifestacionog turizma.

Sarajevo učestvuje u ukupnom turističkom prometu Jugoslavije sa svega 0,9%, a u ukupnom inostranom prometu sa manje od 0,5%.

Učešće Sarajeva u ukupnom turističkom prometu SR BiH je oko 22%, a u inostranom prometu je 37%. Ovi pokazatelji upućuju na zaključak da Sarajevo ni izdaleka nije valoriziralo svoje prirodne i antropogene turističke motive i da su XIV ZOI '84. snažan podsticaj za razvoj čitave turističke privrede.

LITERATURA

1. Živadin Jovičić: Turistička kretanja u Jugoslaviji. »Turistička štampa«, Beograd 1970.
2. Živadin Jovičić: Turistička geografija. Naučna knjiga, Beograd 1981.
3. Milorad Vasović i Živadin Jovičić: Važnije turističko-geografske regije Evrope. »Rad«, Beograd 1974.
4. Stevan M. Stanković: Turizam u Jugoslaviji. »Turistička štampa«, Beograd 1979.
5. Slobodan Unković: Ekonomika turizma. »Savremena administracija«, Beograd 1978.
6. Sulejman Bakaršić: Geneza Sarajeva. Geografski pregled X, Sarajevo 1966, str. 27—46.
7. Smail Tihić: Sarajevo — turistički vodič. »Turistička štampa«, Beograd 1966.
8. Stanko Đurkin: Prilog oceni klime Sarajeva. Sarajevo — urbanistički planovi, br. 1, Sarajevo 1958, str. 5—12.
9. Husref Redžić: Prošlost Sarajeva i njegovi spomenici. Pregled — časopis za društvena pitanja 1, Sarajevo 1983, str. 38—48.
10. Informacije. Broj 26—27. Turistički savez BiH, Sarajevo 1978.
11. Četrnaeste zimske olimpijske igre Sarajevo 1984. Marksistički studijski centar Gradske konferencije SK BiH »Đuro Pucar Stari«, Sarajevo, mart 1982.
12. Podci Republičkog zavoda za statistiku Sarajevo.
13. Informacija o stanju i problemima zaposlenih kadrova u ugostiteljsko-turističkoj privredi područja Grada. Gradska komisija za privredu i tržište, Grad Sarajevo 1980.
14. Informacija o angažovanosti organizacija udruženog rada privrede u pripremama XIV zimskih olimpijskih igara 1984. Osnovna privredna komora, Sarajevo 1980.
15. Podaci o zanatstvu su dobiveni u Skupštini opštine Stari Grad i Osnovnoj privrednoj komori, o saobraćajnim kapacitetima u Gradskom sekretarijatu za saobraćaj, SOURa »Centrotrans« i JAT — OOUR komercijalna operativa, tržište Sarajevo, o samostalnom ugostiteljstvu u Opštem udruženju samostalnih ugostitelja Sarajevo i o smještajnim kapacitetima koji se grade u Privrednoj komori Bosne i Hercegovine.

Summary

TOURISM OF SARAJEVO WITH REGARD TO THE OLYMPIC WINTER GAMES

JASMINA ĆEHAJIĆ AND BRANKA MARKUŠIĆ

Three transversal communications meet in Sarajevo, i. e. the east and the west contractive branches of the Dubrovnik tourist route and the Split tourist direction, which count as the most important tourist commu-

nications leading to the Adriatic littoral These directions are connected with two international longitudinal highways, i. e. the Highway Brotherhood--Unity and the Adriatic Highway. The afore said tourist routes are given as road communications; however, a tourist can reach Sarajevo also by railway and by air.

Within the area of XIV Olympic Xinter Games '84 there are numerous attractive tourist motifs. Among the natural motifs, a distinguished place occupy Jahorina, Trebević, Bjelašnica, and Igman, which are counted — with the completion of material tourist basis — among the group of mountains sutable for sportsmanifestational tourism. Among other natural tourist motifs, the Source of the Bosna river is attractive being one of the European tourist values. Besides the fact that Sarajevo as a town is a complex anthropogenous motif, some of its parts are particularly attractive (e. g. Baščaršija), so also some cultural-historical monuments (e. g. Gazi Husrev--bey's mosque), and with regard to sports, sports centres Skenderija and Zetra top the list.

Sarajevo, therefore, possesses all the preconditions for becoming an important centre of continental tourism in Yugoslavia. A special economic development motif are the XIV Olympic Winter Games held in February 1984 in Sarajevo which have a manysided significance not only for Sarajevo, but also for SR Bosnia and Hercegovina and Yugoslavia. Paths and vertical transport at Jahorina, Igman, and Bjelašnica have been projected and built to accept moret han 60,000 skiers of Alp and Nordic skiing per hour, which is a significant capacity of winter tourist offer. The basic accomodation capacities with cca 3,200 beds in hotels with some 15,000 beds in private plats for reception of XIV Olympic Winter Games guests, which wlil — together with existing accomodation and sports capacities — make a solid basis of tourist offer in the post-Olympic period.

UDK 911 · 3 : 620 · 92 (497 · 15 »Bosanska krajina«) = 808 · 61 · /62

ENERGETSKI POTENCIJAL BOSANSKE KRAJINE[1]

ĐURO MARIĆ*

UVOD

Proizvodnja i potrošnja električne energije je jedan od najbitnijih faktora razvoja cjelokupne privrede, jer upravo ta proizvodnja i potrošnja energije uzima se kao kriterijum opšteprivrednog razvoja i mjerilo životnog standarda stanovništva. Poslijeratni period naše zemlje temelji se na bržem razvoju svih privrednih grana, među kojima i energetske privrede. Takav razvoj zahvatio je i Bosansku krajinu i njenu energetsku privredu. Današnji privredni i društveni razvoj uopšte, a posebno industrijski razvoj naše zemlje, leži pored ostalog, u pronalaženju novih energetskih izvora i ekonomičnijem iskorištavanju postojećih klasičnih izvora.

Svakodnevna potrošnja električne energije je u stalnom porastu i sve do 1970. godine nije bilo raskoraka između razvoja enegetike i drugih privrednih grana. Nakon toga perioda tempo proizvodnje počinje zaostajati za tempom potrošnje energije, tako da je već 1974. godine privredi naše zemlje nedostajalo čak dvije milijarde kWh električne energije. Takav nagli porast potreba za energijom zahtijeva znatna ulaganja i znatnu proizvodnju opreme za energetska postrojenja.

RAZMJEŠTAJ I STRUKTURA ENERGETSKIH IZVORA

Dva najvažnija i najrasprostranjenija energetska izvora Bosanske krajine su ugalj i hidroenergija, dok se ostali energetski izvori još ne koriste.

* Mr Đuro Marić, prof. Maš. školski centar Sarajevo.

[1] Prema Republičkom zavodu za planiranje i ekonomska istraživanja Bosne i Hercegovine izvršeno je makroregionalno grupisanje opština, koja se bazira na funkcionalno-gravitacionoj koncepciji, a prema kojoj Boosanska krajina zauzima 28 pština.

Ugalj

Najbogatije područje ugljem jeste područje donjeg Vrbasa i Pounja sa nalazištima mrkog uglja i lignita, dok su pojave kvalitenijih vrsta uglja u Bosanskoj krajini, kao što je kameni ugalj, utvrđene samo na manjim lokalitetima. Na primjer, lokalitet kod Ključa paleozojske starosti, kod Bosanskog Grahova (selo Ugarci i Crni Vrh) i Glamočkog polja kod sela Halapići mezozojske starosti. Eksploatacija ovog uglja nije otpočeta kao ni u cijeloj našoj Republici, izuzev na području Majevice u rudniku Jasenica.

Tab. 1. BAZENI MRKOG UGLJA I LIGNITA

bazeni uglja	vrsta uglja	površina u km²	geološke rezerve u mil. tona	kalorična moć
Kamengrad	mrki	80	189	3 500
Kotor-Varoš	mrki	90	18	3 600
Lješljani	mrki	30	21	3 800
Cazin	lignit	130	43	3 200
Drvar	lignit	27	12	3 100
Ramići	lignit	10	42	2 100
Bugojanski basen	lignit	126	27	3 200
Ukupno:			352	

Dakle, ukupne geološke rezerve uglja u Bosanskoj krajini se procjenjuju na 352 miliona tona, što predstavlja 10,6% republičkih rezervi (3,3 milijarde tona). Struktura uglja u ovoj regiji je dosta loša jer su rezerve kamenog uglja vrlo male i ne eksploatišu se, a mrki ugalj i lignit kao najzastupljenije vrste su slabog kvaliteta. Tako je na bazi ovih rezervi uglja planirana u ovom srednjoročnom planu izgradnja i prvih termoenergetskih objekata u ovoj regiji.

Kamengradski rudnik se prostire između Sanskog Mosta i Lušci Palanke, sa oko 189 miliona tona rezervi uglja. To je mrki ugalj tercijarne starosti. Debljina slojeva čistog uglja iznosi oko 30 metara sa kaloričnom vrijednošću od oko 3 500 kalorija. Proizvodnja uglja otpočela je 1920. godine otvaranjem jame Suhača sa slabim kvalitetom uglja. Nova jama Husinovci je otvorena 1947. godine, a 1957. godine jama Kamengrad i Fajtovci. Danas jedino radi rudnik Fajtovci i daje svu proizvodnju uglja, koja se kreće od 200 do 300 hiljada tona godišnje. Proizvodnja uglja ovog rudnika stalno raste jer su, između ostalog, u blizini veliki potrošački centri sa razvijenom industrijom, kao što je Banja Luka, Prijedor, Bosanski Novi, Bihać i dr. Poboljšanjem saobraćajne povezanosti kao i izgradnja termoelektrane Kamengrad, očekuje se znatno povećanje proizvodnje kamengradskog uglja u predstojećem planskom periodu. Prema rezervama i ru-

darsko-tehničkim mogućnostima eksploatacije, ovaj rudnik je najznačajniji za ovu regiju.

Kotor-varoški rudnik se nalazi u slivu Vrbanje i zauzima površinu od oko 90 km². To je nalazište mrkog uglja kalorične vrijednosti do 3 600 kalorija. Istražene rezerve se cijene na oko 18 miliona tona, dok su prema nekim procjenama te zalihe znatno veće. Na ovom prostoru je radio rudnik Maslovare u vremenu od 1910. do 1941. godine, da bi nakon oslobođenja bio obnovljen, ali zbog nedostatka investicija i stručnog kadra 1950. godine obustavljena je proizvodnja. Ovaj rudni prostor je saobraćajno dosta dobro povezan sa okolnim regijama, te bi se možda novim geološkim ispitivanjem i većim investiranjem proizvodnja mogla aktivirati.

Rudno područje Cazina leži u slivu Mutnice i zauzima oko 130 km² površine. To je ugalj nešto lošijeg kvaliteta, sa kaloričnom vrijednošću od oko 3 200 kalorija. Istraživanja su uglavnom vršena na području Crnjače i Šturlića prije II svjetskog rata, a u Pjanićima nakon oslobođenja 1948. godine, kada je započeta eksploatacija površinskim kopom. Ovo ugljenosno područje je dosta slabo istraženo i nedovoljno iskorišteno. Na osnovu dosadašnjih ispitivanja procijenjene su zalihe na oko 43 miliona tona.

Lješkljanski rudnik je smješten u zapadnom Podkozarju između Une i Sane, sa površinom od oko 30 km². To je mrki ugalj, miocenske starosti, sa kaloričnom vrijednošću od oko 3 800 kalorija. Prosječna debljina ugljenog sloja iznosi oko 4 metra. Na osnovu skromnih istraživanja procjenjene su zatlihe na oko 21 milion tona. Ovaj rudnik je radio u vremenu od 1910. do 1941. godine kao i Kotor-varoški rudnik, i u poslijeratnom periodu nije obnovljen.

Drvarski rudnik zauzima površinu od oko 27 km² sa lošijim kvalitetom uglja, čija kalorična vrijednost iznosi oko 3 100 kalorija. Prva eksploatacija uglja na ovom području započeta je 1926. godine u dolini potoka Drobnjak. Ukupne rezerve su procijenjene na oko 12 miliona tona, a eksploatacija je u poslijeratnom periodu trajala do 1951. godine.

Rudnik Ramići se nalazi u blizini Banja Luke sa površinom od oko 10 km². Ukupne rezerve lignita su procijenjene na oko 42 miliona tona sa dosta slabim kvalitetom, od svega 2 100 kalorija.

Nakon banjalučkog zemljotresa 1969. godine, u ovom rudniku je obustavljena proizvodnja. Zatim se od 1972. godine pristupilo detaljnom ispitivanju i proučavanju mogućnosti površinske eksploatacije. U vezi s tim ozbiljno je izražen problem ugrožavanja ekonomske vrijednosti utvrđenih rezervi uglja, jer je ovaj prostor zahvaćen sve bržom urbanizacijom.

Bugojanski ugljeni basen leži u Skopaljskoj kotlini. Između Bugojna i Donjeg Vakufa, u dolini rijeke Vrbas, nalazi se ugljeno područje koje je veoma malo istraženo. Jugoistočno od njega, u pravcu Gornjeg Vakufa leži rudnik Gračanica. Ovaj rudnik još nije

u potpunosti istražen, ali je uveliko zahvaćen eksploatacijom. To je lignit čiji je ugljeni sloj debeo oko 12 metara, a kalorična moć oko 3 200 kalorija. Ukupna površina Bugojanskog ugljenog basena je oko 126 km².

Eksploatacija uglja je ovdje veoma rano otpočeta, još 1928. godine. U početku, uglavnom za lokalne potrebe da bi u ratnom periodu bila obnovljena, a onda čak i povećana proizvodnja. Do 1950. godine proizvodnja se zasnivala na eksploataciji uglja iz »Stare jame«. Iste godine je otvorena »Nova jama« koja danas daje svu proizvodnju. Godišnja proizvodnja uglja u rudniku Gračanica se kreće od 60 do 80 hiljada tona. Do sada utvrđene rezerve iznose oko 27 miliona tona, koje se plasiraju na domaće tržište i uglavnom ga troše industrijski centri Bosanske krajine (Bugojno, Banja Luka, Jajce i dr.).

Hidroenergija

Hidroenergetski potencijal predstavlja neiscrpno bogatstvo sa regenerativnom sposobnošću, što nije slučaj sa ugljem. Najvažnija su dva slivna područja u ovoj regiji.

Tab. 2. NETO POTENCIJAL I TEHNIČKI ISKORISTIVA SNAGA SLIVNIH PODRUČJA

slivno područje	neto potencijal u mrd. kWh	teh. iskoristiv. potencijal	% od republič. teh. iskor. pot.
Područje Vrbasa	2,73	2,30	13%
Unsko-Sansko područje	2,36	2,00	11,3%

Slivno područje Vrbasa je nešto bogatije hidroenergetskim potencijalom, ali i nešto više iskorišteno nego Unsko-Sansko slivno područje. Utvrđeno je da bi ovo slivno područje (Vrbas, Pliva, Ugar i Vrbanja) moglo dati 2,3 milijarde kWh električne energije godišnje, što predstavlja oko 13% od ukupnog republičkog hidroenergetskog potencijala. Na osnovu dosadašnjih hidroenergetskih istraživanja moguće je izgraditi na Plivi dvije, na Vrbasu šest i na Ugru jednu hidroelektranu. Ovo slivno područje do sada je iskorišteno oko 18%, što predstavlja republički prosjek hidroenergetskog iskorištavanja. Do sada je ovdje podignuto nekoliko značajnih hidroenergetskih objekata.

Hidrocentrala »Jajce I« koristi vodenu snagu rijeke Plive, odnosno zahvata vodu direktno iz velikog Plivskog jezera. S obzirom na to da se voda koristi iz ovog jezera, nije bilo potrebno graditi branu. Voda se odvodi tunelom dugim 5,5 km do vodostana, a odatle vertikalnom cijevi do mašinske sale. Instalisana snaga ove hidrocen-

trale iznosi 48 MW, odnosno dva agregata sa po 24 MW. Prosječan kapacitet centrale je 217 miliona kWh.

Hidrocentrala »Jajce II« puštena je u pogon 1954. godine i snabdijeva se vodom za pogon turbina podzemnim tunelom dugim 2 804 m iz malog akumulacionog bazena na Vrbasu. Ima instalisanu snagu od 30 MW, tj. tri agregata sa po 10 MW. Srednja godišnja proizvodnja energije ove centrale je 197 miliona kWh.

Hidrocentrala »Bočac« je najveća na Vrbasu do sada. Bočačka klisura je pregrađena lučnom branom visokom 66 metara. Tako je nastalo veliko akumulaciono jezero dugo oko 20 km, čije vode se gotovo spajaju sa vodama hidrocentrale »Jajce II«. Instalisana snaga ove hidrocentrale je 110 megavata, odnosno dva agregata sa po 55 MW. Ona je puštena u pogon krajem 1981. godine i godišnje daje našem elektrosistemu 308 miliona kWh električne energije. Na taj način su se energetske prilike Bosanske krajine znatno poboljšale.

Sve do sada nivo Vrbasa se mijenjao gotovo svakodnevno kao posljedica neregulisanog proticaja nakon izgradnje hidrocentrale »Jajce II«. Zato se uz ovu hidrocentralu gradi i kompenzacioni bazen koji će regulisati proticaj rijeke i tako smanjiti poteškoće mještana u donjem toku rijeke. Prema tome, oscilacija u nivou rijeke ubuduće neće biti što je neophodno regulisati i zbog buduće izgradnje hidrocentrale kod Krupe na Vrbasu i Tijesnog. Dakle, prirodne ljepote ove rijeke se mijenjaju, a njene klisure i kanjoni polako nestaju pod vodom akumulacionih jezera.

Da bi se omogućila izgradnja ove hidrocentrale bilo je neophodno riješiti normalno odvijanje saobraćaja regionalnim putem Jajce — Banja Luka, koji je vijugao gotovo uz samu rijeku. Zato je izgrađen novi dio ove važne saobraćajnice u dužini od oko 15 km, visoko usječen u krečnjačka brda s desne i lijeve strane Vrbasa.

Izgradnjom hidrocentrale »Bočac« i akumulacionog jezera okolina ovog prostora je poprimila novi izgled. Nekoliko stambenih zgrada, ugostiteljskih objekata, dio saobraćajnice Jajce — Banja Luka i nešto poljoprivrednih površina našlo se pod vodom akumulacionog jezera. Velika vodena površina će, vjerovatno, usloviti novo ponašanje nekih elemenata prirodne sredine, a prvenstveno klimatskih prilika ovog kraja.

Turistička atraktivnost rijeke Vrbasa neće ovim biti znatnije umanjena, jer će je ipak nadomjestiti akumulaciono jezero, koje će igrati veoma važnu ulogu u turizmu Bosanske krajine. Tu je i stari zapušteni grad Bočac, što sve skupa predstavlja privlačno izletište za stanovnike okolnih naselja. Adaptacijom ovog prostora u turističko-ugostiteljski ambijent može se dobiti veoma privlačno turističkom jesto za tranzitni turizam.

Unsko-Sansko slivno područje je do sada dosta slabo iskorišteno. Prema urađenim projektima na ovom području je moguće izgraditi ukupno 20 hidrocentrala. Od toga bi četiri davale oko sto mi-

liona kWh godišnje energije, dok bi ostale bile znatno manjeg kapaciteta. Na osnovu hidroenergetskih istraživanja utvrđeno je da bi čitav sistem mogao dati dvije milijarde kWh energije godišnje, što predstavlja oko 1% od ukupnog hidroenergetskog potencijala. Do sada je u ovom slivnom području podignut samo jedan hidroenergetski objekat, i to HE »Slapovi na Uni«.

Hidrocentrala »Slapovi na Uni« izgrađena je 1954. godine nedaleko od Bihaća na rijeci Uni. To je mala hidrocentrala instalisane snage od svega 6 MW sa godišnjom proizvodnjom od 42 GWh, i spada u naše prve poslijeratne hidroenergetske objekte u Republici.

Pogodnosti iskorištavanja pojedinih vodenih tokova ovog slivnog područja su veoma različite. Podizanje i stvaranje akumulacija nije moguće na svim mjestima pogodnim za izgradnju hidroenergetskog pogona. Tako, recimo, nizvodno od Bihaća na rijeci Uni stvaranje akumulacije bi ugrozilo glavne saobraćajne arterije čitave regije, pa i šire. Istina, nedostaju još obimnija geološka i druga detaljnija istraživanja koja bi, možda, dala bolje rezultate i analize u pogledu racionalnijeg korištenja hidroenergije u ovom slivnom području.

Tab. 3. HIDROENERGETSKI POTENCIJAL

Hidroelektrana	vodeni tok	instalisana snaga u MW	srednja god. proizvodnja u GWh
»Jajce I«[1]	Pliva	48	233
»Jajce II«[1]	Vrbas	30	197
»Bočac«[1]	Vrbas	110	308
»Han Skela«[2]	Vrbas	70	162
»Krupa«[2]	Vrbas	47	141,5
»Banja Luka«[2]	Una	6	42
»Slapovi na Uni«[1]	Vrbas	31	151,2
»Ključ«[2]	Sana	48	192,8
Ukupno:		390	1 427,5

Po hidroenergetskom potencijalu rijeka Vrbas je najznačajnija rijeka Bosanske krajine. Zahvaljujući velikom prosječnom padu i petrografsko-geološkoj građi riječne doline ona pruža najveće mogućnosti energetskog iskorištavanja. Po proizvodnji električne energije izdvaja se najnovija hidrocentrala »Bočac«, podignuta upravo na ovoj rijeci sa godišnjom proizvodnjom od 308 miliona kWh. Ukupna proizvodnja električne energije u Bosanskoj krajini na kraju ovog srednjoročnog plana iznosiće blizu 1,5 milijardi kWh, što predstavlja oko 35% ukupno proizvedene električne energije u svim hidrocentralama (4 296

[1] U pogonu
[2] U projektu.

mdr kWh) u našoj republici u 1980. godini.

Sl. 1. Razmještaj energetskih izvora i energetskih objekata u Bosanskoj krajini

OSVRT NA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE

Bosanska krajina se snabdijeva električnom energijom iz sljedećih sopstvenih energetskih izvora: HE »Jajce I«, HE »Jajce II«, HE »Slapovi na Uni«, najnovija HE »Bočac« i industrijskih elektrana »Incel« — Banja Luka, te energana »Celpako« — Prijedor. Pored toga ova regija dobiva električnu energiju još iz Hercegovine i centralne Bosne preko dvije transformacije 220/110 kV sa ukupnim kapacitetom od 300 MW.

Dakle, ova regija nema dovoljno električne energije. Ugalj i hidroenergija, kao osnovni energetski izvori, iako još uvijek nedovoljno iskorišteni ne mogu podmiriti ovdašnje potrebe. Potrebe za energijom stalno rastu, te pitanje električne energije Bosanske krajine postaje osnovni problem koji traži hitno rješenje. Odmah da spomenemo da djelimično rješenje ovog vrlo ozbiljnog problema leži, između ostalog, u pravovremenoj izgradnji planiranih energetskih objekata.

Postojeća mreža dalekovoda je dotrajala, jer su to uglavnom vodovi napona 110 kV, te je snabdijevanje električnom energijom vrlo nekvalitetno. Izuzetak čini nedavno završeni dalekovod Banja Luka — Tuzla napona 400 kV. Zbog toga dolazi do ogromnih gubitaka prilikom dopremanja energije iz elektroenergetskog sistema, pa se javljaju drastične redukcije. Stepen elektrifikacije domaćinstava i naselja je oko 90%, pa se takvo stanje smatra zadovoljavajućim. Međutim, znajući da će se u narednom periodu znatno povećati potrošnja električne energije, naročito u domaćinstvima, neophodna je rekonstrukcija i izgradnja kvalitenije prenosne mreže.

PERSPEKTIVE RAZVOJA

Puštanjem u pogon krajem 1981. godine hidroelektrane »Bočac« stanje se vidno poboljšalo, ali je sigurno da je to još nedovoljno da bi se podmirile sve potrebe.

U neposrednoj budućnosti predviđena je izgradnja novih energetskih objekata u ovoj godini. Između ostalih planirana je izgradnja sljedećih objekata:

— TE Kamengrad sa dva bloka po 215 MW;

— U slivu rijeke Vrbasa planirana je izgradnja: HE Han Skela, HE Krupa i HE Banja Luka. Ukupna instalisana snaga svih ovih postrojenja iznosi 148,5 MW a moguća godišnja proizvodnja 454, 7 GWh;

— U slivu rijeke Une planirana je izgradnja HE Ključ na rijeci Sani sa instalisanom snagom od 48 MW i mogućom godišnjom proizvodnjom od 192,8 GWh;

— Na ugljenom basenu u Ramićima je planirana izgradnja TO-TE Banja Luka 1 i 2, sa ukupnom instalisanom snagom od 285 MW.

Pored toga, planirana je i izgradnja kvalitetnije prenosne mreže i novih kvalitenijih transformatorskih stanica.

Znajući da će doći do izgradnje mnogih novih industrijskih objekata i znatnog povećanja potrošnje električne energije u domaćinstvima, ovako planiran tempo izgradnje električnih postrojenja je neophodan i neodložan u ovom i narednom srednjoročnom periodu.

LITERATURA

1. Analiza mogućnosti snabdijevanja električnom energijom Bosanske krajine do 1980. godine sa osvrtom do 1985. godine, »Elektroprivreda Bosne i Hercegovine«, Sarajevo, 1978.
2. Rezultati poslovanja 1979. godine, »Elektroprivreda Bosne i Hercegovine«, Sarajevo, 1980.
3. Rodić, Dragan: Energetski izvori Jugoslavije u svetlosti energetske krize u svetu, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LVII, broj 1, Beograd, 1977.
4. Požar, Hrvoje: Osnovi energetike, prvi svezak, »Školska knjiga«, Zagreb, 1976.
5. Čičić, Safet: Energetske mineralne sirovine, Sarajevo, 1979.
6. Smlatić, Sulejman: Geografija Bosne i Hercegovine (neobjavljeno).
7. Statistički godišnjak Jugoslavije, Beograd, 1980.

Summary

ENERGETIC RESOURCES OF BOSANSKA KRAJINA

ĐURO MARIĆ

Coal and hydro-energy are the principal sources of energy in Bosanska Krajina.

Coal reserves are estimated to 352 million tons, hich is 10% of the Republic's reserves. However, this coal is of a rather bad quality, reserves of high quality coal, i. e. hard coal, being scarce. Kamengrad, Cazin, Gračanica and Bugojno basins yield greatest quantities. The Hydro-energetic potential of this region amounts ot more than 5 milliards of kWh, which equals almost to one fourth of the Republic's resources, the most important waterflows being the Vrbas, the Una and the Sana rivers.

The degree of utilization of the energetic resources of this region is still insufficient and cannot meet the needs of the region. Due to this fact, construction of new important electric plants, is planned in immediate future, as a precondition of quicker development of the region.

UDK 91 : 621 · 221 · 3 (497 · 15) = 808 · 61/ · 62

GEOGRAFSKE POSLJEDICE NASTALE AKUMULACIJOM MIRUŠKE ZAVALE

RAJKO GNJATO*

UVOD

Realizacijom projekta Bilećko jezero ostvaren je krupan poduhvat u iskorištavanju voda Trebišnjice. Nema sumnje da je navedeni projekat bio polazna faza u daljnjem iskorištavanju pomenutih voda, u hidroenergetskom pogledu i inače. Nastankom akumulacije došlo je do krupnih promjena na prostoru istočne Hercegovine pa i šire. Analiza posljedica izazvanih akumulacijom Miruške zavale predmet je razmatranja u ovom radu.

Miruška zavala zahvata najveći ali ne i čitav prostor akumulacije. U razmatranjima posljedica izazvanih akumulacijom Miruške zavale obuhvatićemo čitav prostor Bilećkog jezera.

Odmah po svom nastanku akumulacija dobiva naziv Miruško jezero zbog toga što je njen najveći dio formiran na pomenutom prostoru. Na topografskim kartama starijeg izdanja stoji naziv Miruško jezero. Nešto kasnije u literaturi i inače srećemo naziv Bilećko jezero.

Povoljnim topografskim smještajem, fizičkogeografskim karakteristikama i socijalnom strukturom Miruše su predstavljale razvijeno i napredno selo. Trebišnjica bogata ribom, sa širokom aluvijalnom ravnicom pogodnom za uzgoj različitih kultura, dobra cestovna povezanost samo su neki od faktora razvoja toga kraja. Akumulacija je izmijenila opšte stanje toga prostora a ujedno ostvareni su uslovi za krupne geografske promjene i užeg i šireg prostora.

Da bi što bolje sagledali ukupne geografske promjene i posljedice moraćemo se najprije upoznati sa prostorom Miruške zavale a

* Rajko Gnjato, asistent, Odsjek za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta, 71000 Sarajevo, YU.

potom i drugim manjim cjelinama na prostoru današnje akumulacije u vrijeme prije stvaranja vještačkog jezera.

POLOŽAJ, GRANICE I PRIRODNE KARAKTERISTIKE PROSTORA

Miruška zavala leži u jugoistočnom dijelu Bilećkih Rudina, čija granice ide od Dobrićeva (320 m) na istoku, do Kobilje glave (1150 m) na sjeveru, preko Viduše (1419 m) na zapadu, do Leotara (1229 m) i Gljive (1036 m) na jugu.

Miruška zavala je smještena na lijevoj strani doline rijeke Trebišnjice. Ima dinarski pravac pružanja — sjeverozapad — jugoistok. Prostor Miruške zavale počinje izvorištem Trebišnjice, a proteže se nizvodno 9 km. Zapadnu i jugozapadnu stranu zavale čini rijeka Trebišnjica, istočnu Jabukovac (827 m), sjevernu Greda (492 m) i Gradina (548 m).

Čitava Miruška zavala zajedno sa Zavođem (sela sa desne strane Trebišnjice) je nagnuta od sjeverozapada prema jugoistoku u pravcu toka rijeke Trebišnjice.

U sadašnjoj administraciji i iuopšte u literaturi Miruše su naziv za selo sa jedanaest zaselaka, od kojih je prema administrativnoj podjeli iz 1978. godine sedam pripalo Hercegovini odnosno Bilećkoj opštini, a četiri Crnoj Gori, odnosno Nikšićkoj opštini. Sam naziv Miruše nema sigurno objašnjenje. J. Dedijer uzima da je naziv vezan za pojavu raznovrsnog mirisnog cvijeća u ranim proljetnim danima, što ovaj prostor čini posebno lijepim i privlačnim, a ujedno i različitim od susjednih.

U ocjeni prirodnogeografskih karakteristika osvrnućemo se na prostor Bilećkih Rudina kome pripadaju i same Miruše.

Bilećke Rudine uglavnom predstavljaju karstnu zaravan koja se postepeno spušta prema moru. Građena je pretežno od sedimentnih stijena, više krečnjaka a manje dolomita kredne i tercijarne starosti. U samoj Miruškoj zavali pločasti i dolomitični krečnjaci se javljaju u istočnom i sjevernom dijelu. Na sjeverozapadu i jugoistoku isključivo su zastupljeni čisti krečnjaci. Uz sam tok rijeke Trebišnjice su aluvijalne ravni koje je narod u ovom kraju nazivao »luke«. Uglavnom su građene od glina prekrivenih slojem humusa. Zbog toga što je dno kotline građeno od fliša a karstne zaravni od krečnjaka izvori se u ovoj oblasti javljaju u obodnom dijelu polja na dodiru fliša i krečnjaka. U sjevernom i istočnom obodnom dijelu Miruša na površinu izbijaju pločasti i laporoviti krečnjaci. Ispod nekadašnjeg zaseoka Kolanjevići lapor je izmiješan sa krečnjakom. Zaselak Gornje Selo u osnovi ima dolomitnu a manje krečnjačku podlogu prekrivenu zemljom crvenicom. Kroz Gornje Selo, njegovim srednjim dijelom, proticao je potok. I pored toga što je bio uređen nosio je obilje pijeska i sličnog

materijala, te ga taložio u neposrednoj blizini. Prostor Miruške zavale u predakumulacionom periodu karakterisao je niz manjih vrtača čija je dna stanovništvo intenzivno obrađivalo.

Na površini čistog krečnjaka posebno su izražene škrape — na stranama okolnih brda rebraste, a u samoj zavali preovladavaju mrežaste.

Sa desne strane toka rijeke Trebišnjice pa sve do nekadašnjeg naselja Bojović Do, tj. prostor Zavođa, karakteristična su plitka proširenja i nešto šira udubljenja čija su dna intenzivno obrađivana. Za kontakt oboda i zaravnjenog dna karakterističan je postupan prelaz.

Miruško proširenje zajedno sa Zavođem na jugu završava kod pomenutog naselja Bojović Do i prelazi u klisurastu uzinu koja se proteže sve do Grančareva. Klisurasti dio doline usječen je pretežno u krečnjacima koji leže bliže sjeveroistočnom krilu Lastvanske antiklinale. Unutar ovog dolinskog dijela nalazi se malo eroziono-denudaciono proširenje Kosijerevo — Dobrićevo, u koje se ulazi kratkom i tijesnom uzinom. Ovakva tvorevina nastala je radom rijeke Trebišnjice i povremenih pritoka koje su u ataru naselja Kosijerevo priticale sa lijeve strane. Pomijeranjem korita Trebišnjice prema desnoj strani doline, nastala je sa lijeve strane manja aluvijalna ravnica, koja je bila glavno agrarno područje kraja.

U Mirušama nije postojala meteorološka stanica. Najbliža je u Bileći, udaljena oko 7 km od Miruša. Ipak podaci meteorološke stanice u Bileći ne mogu biti adekvatni i u potpunosti primjenljivi za prostor Miruša. Bileća ima nadmorsku visinu 476 m, a Miruše 320—360 m. Glavne klimatske karakteristike Miruške zavale odredili su nadmorska visina, oblici reljefa, udaljenost od mora, odnosno povezanost s morem.

Mrazevi na prostoru Miruške zavale počinju kasno u jesen (sredinom mjeseca decembra), a završavaju dosta rano — krajem februara ili početkom marta, dok u Bileći oni počinju nešto ranije a završavaju kasnije. Temperature su najviše u julu i avgustu, a najniže u januaru i februaru. U periodu od 1961. do 1965. godine, dakle neposredno pred stvaranje akumulacije, najnižu srednju mjesečnu temperaturu imao je februar (2,7°C), a najvišu juli (22°C). Amplituda između najviše i najniže srednje mjesečne temperature iznosi 19,3°C. Svi ovi podaci odnose se na Bileću, ali se može reći da dosta dobro odražavaju i približno stanje u Miruškoj zavali.

Padavine se uglavnom javljaju u obliku kiše. Snijeg za prostor Miruša predstavlja pravu rijetkost, a i kada padne zadržava se svega nekoliko dana. Maksimum padavina je u novembru, a minimum u avgustu. Godišnja količina padavina za pomenuti period iznosi 1626 mm. Zbog ovakvih klimatskih karakteristika sa sigurnošću se može reći da Miruška zavala kao i ukupan prostor akumulacije Bilećkog jezera i šira okolina imaju izmijenjenu jadransku klimu.

Vjetrovi na ovom prostoru su dosta česta pojava. Među njima preovladava sjever, čija je jačina smanjena položajem Grede i Gradine, koje se upravno pružaju u odnosu na smjer kretanja vjetra.

Miruška zavala, za razliku odo stalih dijelova Bilećkih Rudina, nije oskudijevala vodom. Skoro svako domaćinstvo imalo je čatrnju. U vrijeme sušnih mjeseci dešavalo se da čatrnje presuše pa se stanovništvo snabdijevalo vodom sa izvora kojih je uz Treišnjicu bilo dosta. Među njima najizdašniji su bili: Oko, Prispa, Studenac, Mistrijalj, Milobod i dr.

Klimatske karakteristike, tlo, donekle i reljef, odredili su biljni pokrivač ovog kraja. Obod Miruške zavale zbog orografskih karakteristika izložen je spiranju, što je uslovilo oskudnu vegetaciju predstavljenu tvrdim travama. Među njima preovladava pelin (Arternisia vulgaris) i vrijesak (Salvia pratensis). Dno zavale imalo je razvijeniju vegetaciju. Na plodnijem tlu javljaju se šume hrasta (Quercus cerris, Quercus pubescens), jasena (Fraxunus ornus) i graba (Carpinus betulus), dok se na siromašnijem javlja drijen (Cornus mas), drača (Paliurus aculeatus), kupina (Solix fragilis) itd., a uz sam tok rijeke Trebišnjice vrba (Rubus fruticosus). Najveću vrijednost od prirodnog biljnog pokrova imali su hrast i jasen koji su se koristili za domaće potrebe a zanovet (Peteria ranentacia) za prehranu stoke.

DRUŠTVENOGEOGRAFSKE KARAKTERISTIKE PROSTORA

Povoljni prirodni uslovi omogućili su naseljavanje prvih doseljenika na prostoru Miruške zavale. Pretpostavlja se da je ovaj prostor bio naseljen od najstarijih vremena, što potvrđuje česta pojava gromila (gomila) karakterističnih za predistorijska naselja.

Naselja su nastala na krčevinama i to na prelazu dviju morfoloških cjelina. Kuće su građene na neobradivim površinama i na taj način su čuvane obradive površine. Dakle, naselja su nastala na kontaktu dna doline Trebišnjice i oboda kotlinskih strana i disperznog su tipa.

Funkcija kuće bila je prilagođena načinu privređivanja. Po pravilu to su bile kamene kuće sa propratnim objektima.

Prirodni priraštaj stanovništva naglo se povećavao, tako da je on sve do stvaranja akumulacije Bilećko jezero uzrokovao agrarnu prenaseljenost. Osim toga, posjedi su bili jako isparcelisani što je stvaralo probleme prilikom obrade zemlje. Značajno je da u periodu od 1909. godine naovamo na ovom prostoru nije bilo ni useljavanja ni iseljavanja, sve do početka realizacije projekta Miruško odnosno Bilećko jezero.

Prema popisu iz 1953. godine hercegovačke Miruše su imale 54 kuće sa 356 stanovnika, a crnogorske 22 kuće sa 134 stanovnika. Na ukupnom prostoru Miruške zavale bilo je, dakle, 76 kuća sa 490 stanovnika.

Najveći dio muške radne snage poslije II svjetskog rata bio je zaposlen u vanpoljoprivrednim djelatnosti. Prostor Miruške zavale sve do stvaranja akumulacije Bilećko jezero u poljoprivrednom pogledu bio je jedan od najvrijednijih na prostoru Bilećke opštine. Ovakvu vrijednost Miruška zavala dobila je zahvaljujući klimatskim karakteristikama i plodnom tlu, blizini tržišta kao i rijeci Trebišnjici.

Prema katastru privatno zemljište u Mirušama iznosilo je 338,2 ha od čega hercegovačkim Mirušama pripada 248,7 ha, a crnogorskim 89,5 ha.

Iskorištenost poljoprivrednih površina izgledala je ovako:

— oranice i vrtovi	118,8 ha	35,41%
— livade	62,9 ha	18,37%
— šume	98,8 ha	29,18 %
— pašnjaci	48,3 ha	14,27%
— neplodno tlo	9,4 ha	2,77%
U k u p n o:	338,2 ha	100%

Iz navedenog slijedi da su Miruše, iako kraško područje, raspolagale sa dosta poljoprivrednih površina. Po jednom domaćinstvu u prosjeku je dolazilo 4,4 ha. Stanovništvo Miruša uglavnom je uzgajalo pšenicu, ječam i povrće. Sve ove kulture podmirivale su u najvećoj mjeri domaće potrebe, a dobar dio proizvoda odlazio je i na tržište. Neposredno prije stvaranja jezera posebna pažnja je posvećivana uzgoju povrća uz Trebišnjicu, tako da je pored ostalih snabdjevača i ovaj kraj učestvovao u snabdijevanju povrćem, u prvom redu stanovništva Bileće.

Ono što treba posebno naglasiti bilo je vezano za uzgoj duvana. U Mirušama je 1954. godine bilo zasađeno 260 hiljada strukova duvana, što iznosi oko 6,5 ha zasađenih površina.

Šumski kompleks obuhvatao je 98,8 ha i imao je izvanredno veliki značaj. Drvo je korišćeno za ogrev, a znatne količine drveta su prodavane što je stanovništvu donosilo određena materijalna primanja.

I pored veoma povoljnih klimatskih prilika voćarstvo nije bilo razvijeno u onoj mjeri u kojoj je moglo da bude. Najveću vrijednost imale su trešnje i višnje, dok su jabuke i kruške, zbog manje zastupljenosti, imale manji značaj.

Uz zemljoradnju i stočarstvo je imalo prvorazredan značaj. Pored obezbjeđenja domaćih potreba u mesu i mliječnim proizvodima, Miruška zavala bila je glavni snabdjevač kvalitetnim mesom (ovčijim i govedim) u prvom redu Bileće, a potom i Trebinja, u manjoj mjeri Dubrovnika.

Ništa manju vrijednost imali su mlijeko i mliječni proizvodi. Za vrijeme ljetnih mjeseci stočari su izgonili stoku u planine: Zelengoru, Volujak, Poljanu i dr., da bi je početkom jeseni vraćali.

Pored toga što je Trebišnjica bila neiscrpan izvor pitke vode, koja se mjestimično upotrebljavala i za navodnjavanje, njena vrijednost bila je i u bogatstvu ribom. Dobar broj stanovnika Miruša, i uopšte stanovnika uz Trebišnjicu, bavio se ribolovom. Ribom iz Trebišnjice snabdijevala se Bileća, Trebinje, pa i šira okolina.

Čista voda, bogatstvo ribom, povoljna klima i relativno dobra povezanost davali su realnu pretpostavku razvoja turizma na Trebišnjici. Takvo stanje u posljednje vrijeme, odnosno nešto prije stvaranja akumulacije Bilećko jezero, doprinijelo je razvoju naročito izletničkog turizma. Stvaranjem akumulacije turizam na Bilećkom jezeru nije doživio očekivan razvoj.

Što se tiče ostalih prostora današnje akumulacije može se reći da je njihovo stanje bilo skoro identično onome u Miruškoj zavali. Naime, u Zavođu (sela sa desne strane toka rijeke Trebišnjice), stanovništvo je imalo skoro identičan način života kao i ono u Mirušama. Najveće razlike u ukupnom razvoju imali su zaseoci na prostoru Kosijerevo — Dobrićevo i Grančarevo. Zbog manjih obradivih površina u skučenom dolinskom prostoru stanovništvo se uglavnom bavilo stočarstvom i voćarstvom kao i ribolovom.

Željeznička pruga Čapljina — Bileća — Nikšić koja je prolazila lijevom stranom Trebišnjice zapošljavala je većinu muške radne snage. Osim toga ona je predstavljala jedan od osnovnih faktora ukupnog razvoja ovog kraja i šire okoline. Željeznica je bila jedina savremena komunikacija za sva sela sa lijeve strane rijeke Trebišnjice. Međutim, sela sa desne strane imala su dobru cestovnu povezanost sa magistralnim putem Bileća — Trebinje.

Iz ovog kraćeg osvrta na opšte stanje fizičkogeografskih i društvenogeografskih prilika Miruške zavale može se zaključiti da se radilo o naprednom selu sa perspektivama uspješnog razvoja.

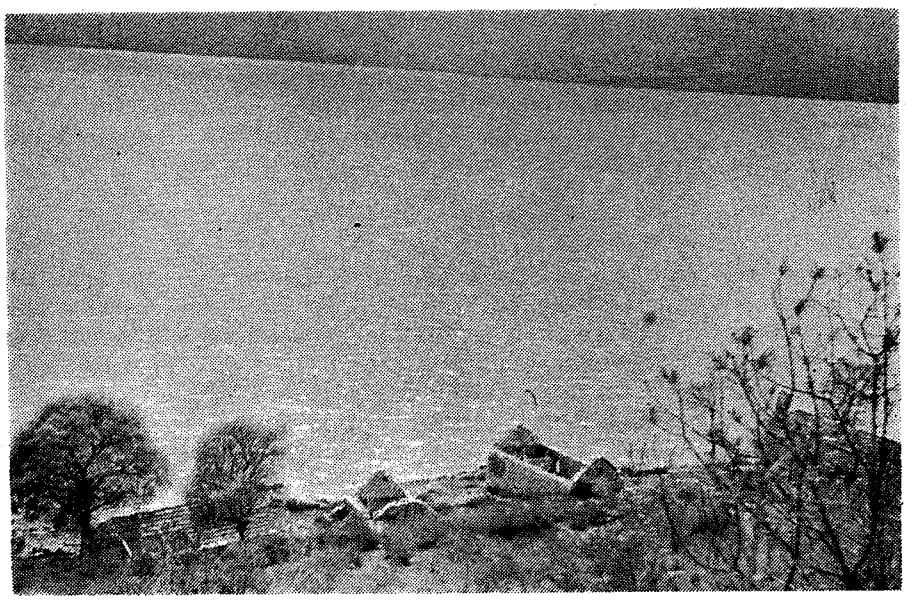
U nastavku rada daćemo osnovne karakteristike geografskih promjena i posljedica izazvanih stvaranjem akumulacije u Miruškoj zavali.

REALIZACIJA PROJEKTA BILEĆKO JEZERO

Izgradnja akumulacionog sistema na Trebišnjici počela je 1960. a završena 1967. godine. U Grančarevu, koje je oko 17 km udaljeno od izvorišta Trebišnjice, podignuta je brana 123 m i dužine (po kruni) 439 metara. Jezero ima zapreminu od 1,10 milijardi kubnih metara vode, srednju širinu od 1,54 km i srednju dubinu od 39,8 metara. Površina akumulacije iznosi 27,64 km².

Uz branu se nalazi pribransko postrojenje HE Trebinje I koje se nalazi u pogonu od početka 1968. godine. Planirano je da se izvrši nadvišenje brane u Grančarevu za 2 metra čime će se energetska vrijednost povećati za oko 60 miliona kWh.

Realizacijom projekta Bilećko jezero stvorena je mogućnost korištenja voda istočne Hercegovine na višim etažama. Tako su u toku



Sl. 1. Dio Miruške zavale pod vodom i van nje

radovi na iskorištavanju voda Dabarskog i Fatničkog polja, posebno Fatničkog, koje je, u vrijeme povodnja, potpuno plavljeno. Naime, u toku je gradnja tunela od Fatnice do Bilećkog polja, kojim će se voda dovoditi, a odatle, kroz Bilećko polje i Bileću do uliva u jezero, voda će teći kanalom i na taj način omogućiti navodnjavanje Bilećkog polja koje ima površinu od 640 ha.

Sam proces realizacije projekta Bilećko jezero imao je široke posljedice, pogotovo zbog toga što je trebalo iseliti stanovništvo sa toga prostora, pronaći lokacije za izgradnju novih naselja, preseliti i smjestiti spomenike kulture i slično. O ovim i sličnim posljedicama biće govora nešto kasnije.

POSLJEDICE STVARANJA AKUMULACIJE

Sve posljedice nastale stvaranjem vještačkog jezera mogu se svrstati u dvije osnovne grupe — fizičkogeografske i društvenogeografske.

U razmatranju fizičkogeografskih posljedica nastalih akumulacijom jezera moraćemo poći od opštih i poznatih činjenica. Bilećko jezero spada u red većih akumulacionih jezera u Jugoslaviji, međutim, ono nema niti može imati izrazitiji uticaj na izmjenu klimatskih, geomorfoloških, hidrografskih, fito- i zoogeografskih karakteristika šireg prostora akumulacije.

FIZIČKOGEOGRAFSKE POSLJEDICE STVARANJA AKUMULACIJE

Akumulacija je uslovila nestanak jednog većeg dolinskog prostora sa svim društvenim karakteristikama i izmijenjenim fizičkim karakteristikama. Koliki je intenzitet izmijenjenih fizičkih osobina vidjet ćemo iz sljedećih analiza.

a) Geomorfološke promjene

Ove promjene ogledaju se u promjeni fizionomije prostora akumulacije. Umjesto dijela doline Trebišnjice, o čijim smo karakteristikama već govorili, nalazi se veliko akumulaciono jezero. Rad jezerske vode nema niti može imati veći modifikatorski efekat. Jedino taloženje sedimenata koji su uglavnom alohtonog porijekla za duži vremenski period može imati određenog udjela u formiranju reljefa dna jezera. S obzirom na geološku građu prostora uz akumulaciju i pedološki pokrivač zatrpavanje jezera je neznatno, ali ipak uočljivo.

Kad već govorimo o reljefu dna jezera moramo istaći da je njegovo formiranje odnosno izmjena veoma spor proces. Ipak, neke promjene su već sad uočljive. Obzirom da je prostor zavale blago nagnut prema toku Trebišnjice, koji ima pravac pružanja NW — SE. to je i spiranje odnosno taloženje jezerskih sedimenata sve izraženije idući od NW — SE, odnosno od izvorišta prema brani. Preko veoma kompaktne podloge nalazi se sloj humusa promjenljive moćnosti. Radom jezerske vode, pogotovo jezerskih struja čije kretanje nije dovoljno ispitano, i neprestanim mijenjanjem nivoa jezera dolazi do neizbježnog spiranja dolinskih strana kao i perifernih dijelova jezerskog dna. Dno jezera, pogotovo periferni dijelovi, su već toliko isprani da se na površini već jasno ukazuju fragmenti pločastih krečnjaka i dolomita. Geomorfološki procesi erozije, denudacije, karstifikacije itd. su od manjeg značaja. Međutim, usljed velike dubine i površine jezera, uz česte vjetrove, na jezeru se obrazuju talasi različitih visina. Može se sa sigurnošću pretpostaviti da će rad talasa za duži vremenski period imati veći morfogenetski efekat.

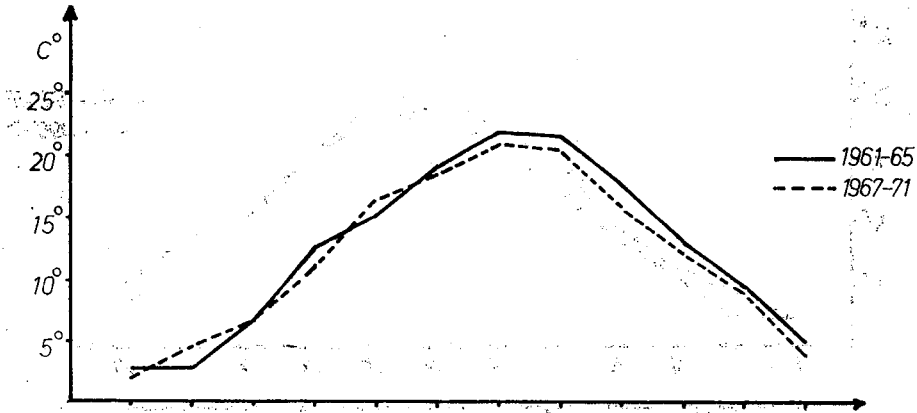
b) Klimatske promjene

Da bi utvrdili promjene ove vrste uzećemo podatke ne samo za najbližu meteorološku stanicu u Bileći, nego i jednu na koju sigurno ne može uticati akumulacija Bilećkog jezera, kao reper u odnosu na koga bi komparirali klimatske elemente. Odlučio sam se da to bude Ljubinje, zbog toga što Bileća i Ljubinje pripadaju istom klimatu (izmijenjena jadranska klima).

Ako su klimatske promjene u periodu poslije stvaranja akumulacije vidne u oba mjesta, to znači da one nijesu nastale kao posljedica akumulacije jezera. Ako se one odražavaju samo u Bileći, onda su sigurno posljedica stvaranja akumulacije. Međutim, ako su te promjene

slabijeg intenziteta u oba mjesta, onda su one posljedica globalnih poremećaja u atmosferi. Uzećemo period 1961 — 1965. g. i 1967 — 1971. godina, dakle, neposredno prije i poslije stvaranja akumulacije. Ovako uzeti periodi najbolje će odraziti pravo stanje. U razmatranje ću uzeti temperature i količine padavina.

SREDNJE MJESEČNE TEMPERATURE U BILEĆI
ZA PERIOD 1961 — 1965. I 1967 — 1971. GODINA

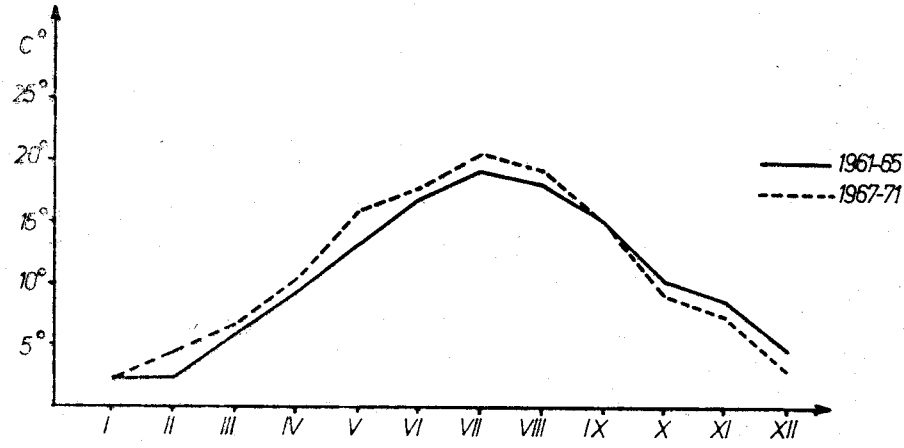


	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1961-65	2,7	2,7	6,6	12,6	15,2	19,3	22,0	21,8	18,0	13,1	9,6	5,0

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1967-71	2,4	4,5	6,7	11,4	16,7	18,8	21,1	20,9	16,0	12,3	8,8	3,8

Iz dijagrama koji pokazuje srednje mjesečne temperature u Bileći za navedeni period može se zaključiti da su promjene koje su nastale u poslijeakumulacionom periodu neznatne. U prvoj polovini godine dolazi do manjih pozitivnih i negativnih odstupanja u odnosu na prosječno stanje za navedeni predakumulacioni period. Međutim, u drugom dijelu godine odstupanje je isključivo negativno.

SREDNJE MJESEČNE TEMPERATURE U LJUBINJU
ZA PERIOD 1961 — 1965. I 1967 — 1971. GODINA

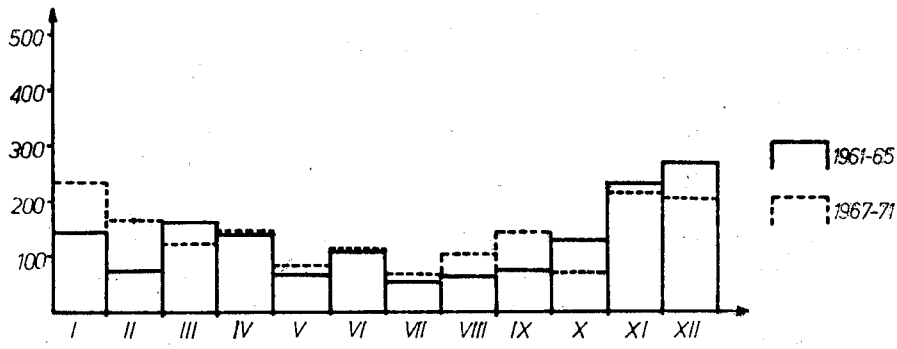


I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,2	2,4	5,7	9,4	13,1	17,0	19,3	18,7	15,2	10,3	8,7	4,7	1961-65

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2,3	4,3	6,5	10,3	15,9	18,0	20,6	19,5	15,2	9,3	7,5	3,1	1967-71

Zapaža se da su promjene u Ljubinju slične onima u Bileći. U prvoj polovini godine odstupanja su isključivo pozitivna a u drugoj polovini negativna.

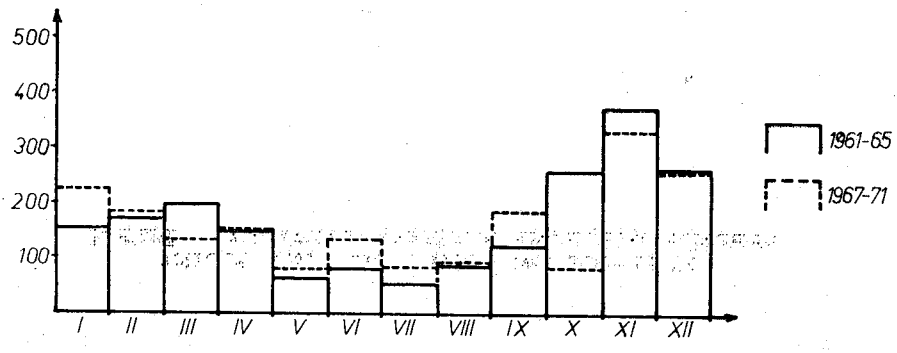
SREDNJE MJESEČNE KOLIČINE PADAVINA U BILEĆI
ZA PERIOD 1961 — 1965. I 1967 — 1971. GODINA



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1967-71	232	167	120	145	84	111	69	104	145	72	219	202
1961-65	144	76	160	142	66	110	53	68	74	130	233	267

Razlike u ukupnoj količini padavina u pred- i poslije akumulacionom periodu su neznatne. Postoje određene razlike u količini padavina po mjesecima. Te razlike su najveće u prva tri mjeseca; slično stanje je i u posljednja tri mjeseca godine.

SREDNJE MJESEČNE KOLIČINE PADAVINA U LJUBINJU
ZA PERIOD 1961 — 1965. I 1967 — 1971. GODINA



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1961-65	154	171	199	151	63	80	53	86	124	261	379	264

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1967-71	228	186	134	192	79	144	85	98	187	86	332	263

Karakteristično je da u svim mjesecima u kojima je došlo do povećanja odnsno smanjenja količine padavina u Bileći došlo je i u Ljubinju, naravno sa izvjesnom razlikom u količini taloga. To dovodi do zaključka da promjene koje su nastale u klimatskom pogledu u Bileći nijesu odraz akumulacije Bilećkog jezera, već su odraz opštih, globalnih promjena u atmosferi.

Treba naglasiti da bi tvrdnja o nepostojanju promjena u klimatskom smislu bila pogrešna. Međutim, te promjene se odražavaju na sasvim uskom prostoru uz jezero. U nedostatku podataka koji bi mogli pružiti precizan uvid u ovo stanje ja ću na osnovu sopstvenih zapažanja iznijeti karakteristike tih promjena u odnosu na stanje u predakumulacionom periodu. Naime, karakteristično je to da prostori uz samo jezero u toku zimskih mjeseci imaju nešto više temperature npr. od onih u Bileći Isto tako ljetni mjeseci su nešto svježiji nego što je to slučaj u Bileći. Sigurno je da su najveće razlike u vlažnosti vazduha. Visoke temperature izazivaju isparavanje, koje u odsustvu jačih vjetrova uslovljavaju povišenu vlažnost. Što se tiče padavina uz akumulaciju one imaju isti karakter kao i u širem području oko jezera. Jedina razlika je u tome što se snijeg koji padne neposredno uz jezero zadržava svega nekoliko dana, dok se u širem prostoru on nešto duže zadržava. Može se reći da je jezero uslovilo nastanak mikro klime sasvim uskog prostora uz jezero.

c) Hidrografske promjene

Promjene ove vrste su najuočljivije. Umjesto vodenog toka rijeke Trebišnjice, vrela, izvora i svih elemenata karakterističnih za vodene tokove, formirano je veliko protočno akumulaciono jezero sa nizom fizičkih osobina. Temperatura, providnost, prozračnost i način kretanja jezerske vode bitno se razlikuju od prvobitnog stanja toka rijeke Trebišnjice. Usljed velike dubine jezera samo je površinski sloj vode pod direktnim uticajem temperature vazduha, i najniža temperatura u januaru kreće se oko 5°C. Najviša temperatura površinskog sloja je u julu i kreće se oko 25°C. Sa povećanjem dubine dolazi do smanjenja temperature. Usljed stalnih kretanja jezerske vode te razlike se donekle smanjuju.

Ovom prilikom za nas je bitna konstatacija da su izmijenjene fizičke osobine vode, u odnosu na stanje nekadašnjeg toka rijeke Trebišnjice, bitno uticale na riblji fond jezera. Prema svim procjenama on se u velikoj mjeri smanjio.

d) U biljnom pokrivaču šireg prostora akumulacije nema promjena. Ista konstatacija važi za neposredan prostor uz akumulaciju. Neznatne promjene su karakteristične za trajanje vegetacionog perioda. Usljed povoljnih mikroklimatskih uslova neke biljke iz reda trava imaju duži vegetacioni period. Naravno, njihov areal je uzak pojas uz jezero.

e) U životinjskom svijetu vidne su krupne promjene. Prostor akumulacije i šira okolina u predakumulacionom periodu naročito je bio bogat pticama i niskom divljači. Danas je u tom pogledu stanje sasvim suprotno. Istovremeno okolna lovišta su postala bogatija divljim svinjama i vukovima.

Iz navedenog možemo zaključiti da su fizičkogeografske promjene nastale stvaranjem Bilećkog jezera velike ali da njihove posljedice imaju lokalni značaj.

DRUŠTVENOGEOGRAFSKE POSLJEDICE

Za razliku od fizičkogeografskih posljedica nastalih stvaranjem Bilećkog jezera društvenogeografske posljedice imaju šire razmjere i daleko veći značaj. Realizacija jezera uslovila je iseljenje 288 domaćinstava sa 1 625 stanovnika (1961. god.). U to vrijeme trebalo je riješiti niz problema: isplatiti odgovarajuću nadoknadu iseljenim stanovnicima, odrediti nove lokacije onima koji su odlučili da prave stambene objekte u prigradskim naseljima Bileće i Trebinja, riješiti komunalna pitanja istih, preseliti spomenike kulture itd.

Sa prostora akumulacije stanovništvo se uglavnom naselilo u nekoliko mjesta: Bileću, Trebinje, Dubrovnik i Nikšić. Nekoliko domaćinstava odselilo je u SR Srbiju i to najviše u Čačak. Većina iseljenog stanovništva naselila se na prostoru opštine Bileća. Po popisu iz 1953.

god. Bilećka opština imala je 14 026 stanovnika, 1961. god. 14 125, 1971. god. 13 441, 1981. god. 13 168 stanovnika. Pad broja stanovništva može se objasniti procesom iseljavanja sa prostora akumulacije na područje drugih opština. Međutim, određen broj stanovništva je u opštem procesu napuštanja sela istočne Hercegovine odselio u druge dijelove Bosne i Hercegovine pa i Jugoslavije.

Za svoje posjede iseljenici su dobili određenu nadoknadu, međutim, za ta sredstva nijesu mogli kupiti posjed adekvatan onome što su ga imali. Sama činjenica da je za dunum kvalitetne zemlje isplaćivana nadoknada od samo 1 000 novih dinara, a da je prilikom kupovine cijena istog povećana i do 4 — 5 puta dovoljno govori o kupovnoj moći iseljenika.

Smanjenjem zemljišnog posjeda onima koji su se naselili u prigradskim naseljima kao i okolnost da stanovnici koji su se naselili u gradskim naseljima nijesu više posjednici zemlje uslovila je potrebu za zapošljavanjem radne snage. Većina radne snage, kako muške tako i ženske, zaposlena je u postojećim fabrikama Bileće i Trebinja. Interesantno je da je neznatan dio muške radne snage otišao na privremeni rad u inostranstvo.

Osnovni motiv izgradnje brane u Grančarevu bio je stvoriti jednu veću akumulaciju koja bi prevashodno služila kao rezerva i koristila se u vrijeme pomanjkanja električne energije.

Pored svog značaja, koji se očituje i u jugoslovenskim razmjerama, akumulacija ima ogroman udio u bržem privrednom razvoju, naročito Trebinja, a donekle i Bileće.

Izgradnja brane u Grančarevu uslovila je izgradnju dobrog puta od Trebinja preko Lastve do brane. Izgradnja pomenute brane uslovila je niz projekata na rijeci Trebišnjici i izvan nje. Spomenućemo izgradnju brane u Gorici, regulaciju toka rijeke Trebišnjice na prostoru Popovo polje, projekat kompleksnog iskorištavanja voda Fatničkog i Dabarskog polja i dr. O ovim i sličnim problemima biće govora nešto kasnije.

Moramo napomenuti da je prostor akumulacije bio izuzetno bogat kulturno-istorijskim spomenicima. U tom pogledu naročito se isticalo naselje Panik koje se nalazilo sa desne strane toka Trebišnjice. U pomenutom naselju otkriven je veći broj spomenika za koje je utvrđeno da su iz rimskog perioda. Danas se ti spomenici nalaze u neposrednoj blizini muzeja u Bileći. Veliku kulturnu vrijednost predstavlja manastir Dobrićevo, prenesen iz istoimenog naselja u selo Panik.

U vrijeme kad nivo jezera dostigne maksimalno stanje visina stuba vode na izvorištu Trebišnjice iznosi oko 70 m. Zbog ogromnog pritiska što ga vrši jezerska voda podzemne vode, koje u stvari predstavljaju vode Fatničkog, Dabarskog i drugih polja istočne Hercegovine, nijesu više u stanju da izbijaju normalno na izvorištu već to čine u Bilećkom polju. Ovakvo stanje bilo je 1969. i 1979. godine. Izlivena voda zahvata veći dio Bilećkog polja, pri tom plavi znatan dio obra-

divih površina, zahvata veći broj stambenih objekata i nanosi znatne štete. Upravo je jedan od razloga za izgradnju tunela od Fatničkog polja do Bileće i kanala kroz Bilećko polje do izvorišta Trebišnjice regulacija podzemnih voda i sprečavanje poplava u Bilećkom polju kao i mogućnost njegovog navodnjavanja, obzirom da je ono prostor uglavnom ratarskih kultura. Dok pomenuti radovi ne budu završeni jezero neće moći dostići predviđeni nivo.

UTICAJ BILEĆKOG JEZERA NA PROSTOR POPOVOG POLJA

U predakumulacionom periodu, dakle u vrijeme kad je Trebišnjica tekla prirodnim tokom, njen uticaj se višestruko odražavao na ovom prostoru. U vrijeme povodnja Trebišnjica je obilovala vodom, tako da ponori nijesu bili u stanju da prime svu količinu vode. Mnogi od ponora radili su kao estavele. Ovakvo stanje uzrokovalo je česte poplave, izlivena riječna voda sadržavala je obilje riječnog materijala. Taj materijal mijenjao je mikroreljef, i predstavljao je plodno tlo.

Izgradnjom brane u Grančarevu i obrazovanjem Bilećkog jezera, a potom izgradnjom brane u Gorici i obrazovanjem Goričkog jezera, nestali su uslovi za prethodno utvrđenu pojavu. Nastala je potreba regulisanja toka rijeke Trebišnjice kroz Popovo polje. Korito rijeke je betonirano tako da je otpala mogućnost gubljenja voda u ponorima. Na ovaj način stvoreni su veoma povoljni uslovi za njihovo iskorištavanje u različite svrhe.

Vode Bilećkog i Goričkog jezera imaju višestruki značaj za Popovo polje, pa i šire. Vode ovih jezera od brane Gorica usmjerene su u dva pravca. Jedan pravac čine vode koje se ispuštaju kao biološki minimum i dalje teku koritom Trebišnjice. Drugi tok čine vode usmjerene tunelom dužine 16,5 km. Ove vode izlaze kod mjesta Plat u dubrovačkom primorju, gdje su locirana podzemna postrojenja HE Dubrovnik. Korito rijeke Trebišnjice betonirano je na dužini od 65 km kroz Popovo polje. Na kraju donjeg dijela Popova polja nalazi se kompenzacioni bazen i od njega vodi tunel prema rijeci Svitavi, gdje su locirana pumpna postrojenja HE Čapljina.

Popovo polje predstavlja takvu prirodnu cjelinu koja je, s obzirom na njene fizičkogeografske karakteristike, odavno predstavljala izvor egzistencije stanovništva što ga je naseljavalo. Činjenica da je kroz Popovo polje do nedavno prirodnim tokom proticala Trebišnjica upućuje na zaključak da je upravo ona predstavljala osnovni faktor razvoja tog kraja. Međutim, današnje stanje u odnosu na ono od prije deset i više godina predstavlja znatno povoljniju mogućnost kompleksnijeg iskorištavanja Popova polja. Uređenje korita Trebišnjice i regulisanje sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje ima pozitivne posljedice.

Obzirom na već pomenute karakteristike Popova polja u posljednje vrijeme ono je predmet interesovanja velikih poljoprivrednih do-

bara. U tom pogledu glavnu ulogu ima SOUR »Hepok« iz Mostara. Sa problemom iskorištavanja Popova polja u poljoprivrednom pogledu suočila se RO u osnivanju Popovo polje.

Projektom su predviđene dvije faze u procesu iskorištavanja i kultivisanja Popova polja. U prvoj fazi posijaće se odnosno posaditi kulture na površini od oko 800 ha obradivog zemljišta. Od toga oko 200 ha treba da se zasadi višnjama i breskvama. Na površini od oko 400 ha predviđa se podizanje vinograda i to isključivo vinske sorte vranac, blatina i žilavka.

Na površini od 200 ha predviđa se uzgoj krmnih kultura, zbog toga jer se na bazi krmnih kultura planira uzgoj muznih krava i osnivanje farme za tov stoke (junadi).

Na svim površinama predviđena je mehanizovana obrada, što će u znatnoj mjeri smanjiti utrošak radne snage a ujedno će povećati prinose.

U svom projektu RO u osnivanju ima u vidu saradnju sa individualnim sektorom. Naime, individualni proizvođači treba da budu stimulisani za proizvodnju povrća. U perspektivi je kultivizacija ostalih obradivih površina, podizanje vinarije i fabrike za preradu voća. Realizacija prve faze projekta očekuje se do kraja 1985. a druge faze do obezbjeđenja financijskih sredstava.

ZAKLJUČNO RAZMATRANJE

U okviru napora za unapređenje životne sredine tretman prirodnih bogatstava ima gotovo presudan značaj. Među prirodnim bogatstvima vode imaju prvorazredan značaj. Realizacijom Bilećkog jezera prekinut je tok rijeke Trebišnjice za koju se s pravom može reći da je bila jedna od najljepših u Bosni i Hercegovini. Bogatstvo izvora, ribe, čiste vode i relativno široka aluvijalna ravnica Trebišnjice predstavljala je vrijedno prirodno bogatstvo. Stvaranjem akumulacije ovo bogatstvo je nestalo.

Bilećko jezero danas predstavlja »povoljan« recipijent otpadnih voda koje najčešće bez ikakvog prethodnog prečišćavanja direktno dolaze u jezero. Sve to ima za posljedicu da se kvalitet vode postupno pogoršava.

U predakumulacionom periodu govorilo se o velikim mogućnostima razvoja turizma na budućem jezeru. Međutim, treba reći da na tom planu ništa nije urađeno, a sigurno je da u dogledno vrijeme neće ni biti. Malo gdje u svijetu, uostalom, možemo govoriti o kompleksnom, posebno turističkom, iskorištavanju vještačkog jezera. Najveću prepreku u realizaciji bilo kakvih projekata na tom planu predstavlja česta promjena nivoa jezera. U konkretnom primjeru radi se o takvim kolebanjima da je praktično nemoguća izgradnja bilo kakvog objekta uz jezero koji bi služio turističkoj namjeni.

U ukupnom sistemu iskorištavanja voda Trebišnjice Bilećko jezero ima najveću ekonomsku vrijednost i najveće geografske posljedice. Realizacijom jezera stvorene su mogućnosti za iskorištavanje ogromnih količina voda Dabarskog i Fatničkog polja, koje su u predakumulacionom periodu bile neiskorištene. Isušivanjem pomenutih polja dobit će se velike površine obradivog zemljišta. Projekat je, kako je već istaknuto, uslovio i regulaciju voda u Popovu polju i njihovo potpuno iskorištavanje, kako za navodnjavanje tako i u hidroenergetskom pogledu.

Realizacijom projekta izmijenjena je fizionomija velikog dijela istočne Hercegovine, počevši od Fatničkog i Dabarskog polja završno sa Popovim poljem. Izmijenjena je mikroklima kao i neke osobenosti fito- i zoogeografskih karakteristika prostora uz jezero.

Gledano šire, akumulacija Bilećko jezero ima veliku ekonomsku vrijednost. Kompleksno iskorištavanje sistema voda Trebišnjice, kao i kraških polja u tom sistemu, ima punog odraza u bržem privrednom razvoju istočne Hercegovine.

LITERATURA

1. Dedijer, J.: Bilećke Rudine, Naselja srpskih zemalja, knjiga II, Beograd 1903.
2. Dedijer, J.: Hercegovina, Naselja srpsikh ezmalja, knjiga VI, Beograd 1909.
3. Lazić, A.: Dolina Trebišnjice, Glasnik Geografskog društva, Beograd 1931.
4. Milojević, Ž. B.: O geografskim oblastima dinarskog krša, III kongres geografa Jugoslavije, Sarajevo 1954.
5. Zubčević, O.: Dolina Trebišnjice — doktorska disertacija, Sarajevo 1965.
6. Gnjato, R.: Geografske posljedice akumulacije Miruške zavale, diplomski rad, Sarajevo 1979.
7. Izvod iz projekta »RO Popovo polje u osnivanju«.

Summary

GEOGRAPHIC CONSEQUENCES CAUSED BY THE ACCUMULATION RESERVOIR AT MIRUŠKA ZAVALA

RAJKO GNJATO

Miruška zavala is situated in the south-esta part of Bilećke Rudine. It occupies the left bank of the Trebišnjica, and runs from the source down the river for 9 km.

Construction of the reservoir of Bileća started in 1960 and was finished in 1967. This reservoir brought important geographic changes and consequence in the region of eastern Herzegovina. The project conditioned complex exploitation of the water system of the Trebišnjica beginning with Fatničko and Dabarsko polje and ending with Popovo polje.

With the coming into existence of the reservoir, a microclimate was

created in the narrow strip along the reservoir. Certain changes have been noticed in the duration of the vegetation period of some plants. Important changes have also taken place in the fauna of the wider area around the reservoir.

The reservoir at the Miruška Zavala has contributed to a more rapid economic development of eastern Herzegovina. However, this reservoir destroyed valuable natural riches of the Trebišnjica river, well known all over the world by its characteristics.

BOSNA I HERCEGOVINA U 1981. I 1982. GODINI

(Ekonomsko-geografski pregled)

NOVAK MARKOVIĆ*

Privredni razvoj Bosne i Hercegovine u protekle dve godine bio je u skladu sa opštim privrednim kretanjima u celoj našoj zemlji. Usporavanje i stagnacija privrednog rasta bitna su karakteristika privrede BiH u minulom dvogodišnjem periodu. Industrijska proizvodnja u 1981. godini imala je porast identičan onom iz 1980. godine, dakle 7% naspram takođe identičnih 4% u državi kao celini. Međutim, u 1982. godini industrijska proizvodnja Republike i zemlje u celini, posle niza godina, ostaje na nivou prošlogodišnje, odnosno ne beleži porast.

Razvoj stanovništva u 1981. godini ne pokazuje znakove opadanja prirodnog priraštaja. U 1981. god. porast stanovništva je bio 44 000 lica ili 10,6 promila (ravan prošlogodišnjem), dok je u zemlji kao celini smanjen na 7,8 promila. U 1982. god. prirodni priraštaj neznatno raste i iznosi 10,8 promila ili oko 45 000 lica, za razliku od priraštaja u zemlji čija je vrednost iste godine bila 7,6 promila. Tendencija porasta priraštaja pored BiH bila je samo još kod Crne Gore (sa 11,1 na 12,3 promila). Ispred BiH po priraštaju su još Makedonija (13,2) i Kosovo (25,4 promila). U 1982. god. porast stanovništva BiH činio je 26% državnog porasta, dok je udeo stanovništva Republike u državi bio preko 18%. Prema porastu stanovništva sredinom 1982. god. BiH je imala oko 4 181 000 stanovnika.

Broj zaposlenog stanovništva je adekvatno merilo privrednog razvoja zemlje. Prosečan broj zaposlenih u 1981. god. u društvenom sektoru privrede BiH iznosio je 868 000, a u 1982. god. 907 000 lica. Porast broja zaposlenih u 1981. god. bio je 34 000 lica ili 3,9%, a u 1982. god. 39 000 lica ili 4,3%. Broj zaposlenih u 1982. god. u BiH iznosio je

* Novak Marković, asistent, Odsjek za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, Vojvode Putnika 43, 71000 Sarajevo, YU.

svega 14,8% zaposlenih u zemlji, iako je udeo stanovništva Republike u ukupnom stanovništvu SFRJ preko 18%. Dakle, BiH ima relativno mali procenat zaposlenih (21,7%) u poređenju, recimo, sa Slovenijom koja ima preko 40% zaposlenog stanovništva u odnosu na ukupno stanovništvo. Od ukupnog broja zaposlenih u privrednim delatnostima 1981. god. bilo je 82,5%, a 1982. god. 84,2%, a u neprivrednim delatnostima 17,5% 1981. i 15,8% 1982. godine. Najveći broj zaposlenih bio je u industriji i rudarstvu 348 000 1981. i 367 000 1982. godine, ili izraženo relativnim pokazateljima 40% i 40,5%. BiH je 1981. godine imala oko 30,3% poljoprivrednog i 35,5% gradskog stanovništva u ukupnom stanovništvu.

Broj lica koja traže zaposlenje 1981. god. bio je 142 000, a 1982. god. porastao je za 18 000 i iznosio je 160 000 lica. Time je BiH u ukupnom broju nezaposlenih u zemlji učestvovala 1982. god. sa 18,5%, tj. više od učešća u broju zaposlenih. Žene čine više od polovine lica koja traže posao tj. oko 94 000. Broj onih koji prvi put traže posao je porastao na 120 000 u 1982. godini. I dalje u Republici i zemlji uopšte ostaje aktuelan krupan problem nezaposlenost, na kome bi trebalo ozbiljno raditi.

Društveni proizvod privrednih delatnosti 1981. god. bio je 280,7 mrd. din. (prema 192,5 mrd. din. 1980. god.), a 1982. god. 387,8 mrd. din. Ovaj veliki porast više je rezultat visoke inflacije nego li ekonomske moći Republike. Udeo BiH u DP zemlje iznosio je 1982. god. samo 12,7%, dok je udeo stanovništva Republike istovremeno bio preko 18% stanovništva države. Udeo proizvoda je za oko 1/3 manji od udela stanovništva u državi, i jasno govori o stepenu privrednog razvoja naše Republike. DP BiH je skoro dva puta manji od DP Hrvatske a samo neznatno veći od DP Vojvodine. Struktura DP 1982. god. bila je sledeća: industrija i rudarstvo 42,6%, građevinarstvo 10%, te proizvodno zanatstvo i komunalne delatnosti 4,6% ili sekundarne delatnosti ukupno 57,2%. Primarne delatnosti su imale učešće od svega 11,3%, a tercijarne delatnosti oko 28% (saobraćaj 7,2%, trgovina 17,8% i ugostieljstvo i turizam 2,5%).

Proizvodnja električne energije u 1981. god. bila je 11,3 mrd. KWh, a 1982. god. 10,9 mrd. KWh (0,4 mrd. KWh manje). Udeo BiH u državnoj proizvodnji (62,3 mrd. KWh) iznosio je na taj način 17,6%. Termoelektrane su iste godine proizvele 7,1 mrd. KWh, a hidroelektrane 3,7 mrd. KWh ili u procentima 65,3% prema 34,7% u korist termoelektrana. U državnim okvirima BiH je pala na treće mesto po proizvodnji, iza Srbije bez pokrajina (23,9) i Slovenije (11,0 mrd. KWh). Međutim, po potrošnji električne energije tek je na četvrtom mestu, iza Srbije, Hrvatske i Slovenije. Ovo je posledica još uvek nedovoljno razvijene privrede kao i obaveza prema nekim našim republikama kojima mora vraćati određenu količinu električne energije. Izgrađene elektrane u prošloj godini trebale bi da znatno poprave elektroenergetsku situaciju

u Republici, tim pre što izgradnja velikih industrijskih objekata uslovljava i povećanu potrošnju električne energije.

Proizvodnja uglja porasla je u protekle dve godine ukupno za 1,0 mil. t ili za 7,5%, pa je u 1982. god. iznosila 14,4 mil. t, što je drugo mesto u zemlji (Srbija 23,6 mil. t). U ukupnoj proizvodnji uglja u zemlji (54,6 mil. t) BiH je učestvovala sa 26,3%, dok je kod mrkog uglja taj procenat bio 75% (8,1 mil. t) državne proizvodnje (10,7 mil. t), a lignita 6,2 mil. t ili 14,3%. Proizvodnja koksa 1981. god. bila je 1,8 mil. t a 1982. 1,9 mil. t. To je neznatan porast, ali BiH i dalje daje 70% jugoslovenske proizvodnje koksa (2,8 mil. t). Ostalih 30% daje Hrvatska.

Rafinerije nafte u Bosanskom Brodu i Modriči proizvele su u 1981. god. 312 000 t benzina (manje nego 1980). Međutim, 1982. godine proizvodnja je porasla za 41% i iznosila je 759 000 t, što je posledica redovnijeg snabdevanja rafinerija sirovom naftom. Proizvodnja dizel goriva 1982. godine bila je 530 000 t, bitumena 210 000 t (to je u odnosu na 1980. pad proizvodnje od 21,6%) te mazivih ulja 31 000 t što u državnim okvirima ne znači mnogo.

Crna metalurgija i rudarstvo su među vodećim u privrednoj strukturi Bosne i Hercegovine. Međutim, u crnoj metalurgiji zabeležen je samo porast proizvodnje rude željeza. Tako je 1981. godine proizvedeno 4,0 mil. t a 1982. 4,4 mil. t. Sa ovom proizvodnjom, od čega skoro 2/3 otpada na rudnik Ljubiju, BiH je u jugoslovenskoj proizvodnji željezne rude učestvovala sa 86%. Proizvodnja sirovog željeza beleži pad, 1 653 mil t 1981. god. prema 1 616 mil. t 1982. godine, ali BiH i dalje ostaje na čelu proizvođača sirovog željeza u zemlji sa 80,5%. Proizvodnja čelika 1981. god. bila je 1 659 mil. t, a 1982. god. nešto manje tj. 1 593 mil. t ili 42% jugoslovenske proizvodnje. RMK Zenica zauzima dominantno mesto u crnoj metalurgiji u BiH. Ovaj kombinat u 1982. god. zadržao je visoko treće mesto među najvećim u zemlji po ukupnom prihodu. Sa oko 45 000 zaposlenih ostvario je ukupan prihod od 138,5 mrd. dinara.

Proizvodnja olovocinčane rude pada i 1981. god. iznosi 292 000 t a 1982. god. 279 000 t što je samo 6,4% jugoslovenske proizvodnje (4 252 mil. t). Međutim, proizvodnja boksita i dalje raste, 1981. god. 2 245 mil. t a 1982. god. 2 541 mil. t što je i rekordna proizvodnja. Sa ovom proizvodnjom BiH je u državnoj proizvodnji učestvovala sa 70%. Istovremeno rasla je i proizvodnja glinice sa 708 000 t 1981. na 738 000 t 1982. godine, što je 72,5% državne proizvodnje. Proizvodnja mangana opala je sa 31 000 t na 27 000 t u 1982. god. ali to je ravno jugoslovenskoj proizvodnji jer je BiH jedini proizvođač manganove rude kod nas. U okviru obojene metalurgije deluje SOUR »Energoinvest« koji se sa prihodom od 137,3 mrd. dinara i 45 000 zaposlenih nalazio na četvrtom mestu rang liste najvećih.

Metaloprerađivačka industrija karakteriše se pre svega povećanom proizvodnjom odlivaka željeza 73 000 t 1982. god. prema 63 000 t

1980. god. (porast od 13%), stagnatnom proizvodnjom štednjaka i peći 45 000 komada 1982. god. i nešto smanjenom proizvodnjom željeznih konstrukcija 186 000 t 1981. prema 180 000 t 1982. godine. Mašinogradnja je dala 657 teretnih vagona, 20 000 putničkih automobila (za 1 000 manje nego 1981), 47 000 TV aparata što je za 31% manje nego 1981. god. (69 000).

Hemijska industrija naše Republike značajna je po nizu proizvoda. Tako je 1982. god. proizvedeno kalcinirane sode 182 000 t (ravno državnoj proizvodnji), kaustične sode 77 000 t (nešto manje od 1/2 državne proizvodnje), azotne kiseline 75 000 t (10% državne proizvodnje). Proizvodnja deterdženata 1981. god. bila je 43 000 t a 1982. godine 42 000 t što je 17,5% jugoslovenske proizvodnje.

U građevinskoj industriji prisutan je pad proizvodnje cementa 692 000 t 1981. god. i 626 000 t 1982. godine, ali je primetan porast proizvodnje rezane građe u drvnoj industriji. Tako je 1981. god. proizvedeno 1,10 mil. kubnih metara a 1982. god. 1,7 mil. kubnih metara rezane građe četinara što čini 49% jugoslovenske proizvodnje. Istovremeno je proizvedeno furnira 11 200 kubnih metara (oko 1/2 jug. proizvodnje), šperploče 51 000 kubnih metara (50% jug. proizvodnje), te iverice 176 000 kubnih metara (22% jug. proizvodnje). BiH zauzima značajno mesto u proizvodnji drvenih kuća i baraka u zemlji, 225 000 kubnih metara 1982. god. što je 30% jugoslovenske proizvodnje. Međutim, BiH ima visok udeo u primarnoj proizvodnji drvne industrije, dok u finalnoj proizvodnji još uvek zaostaje za pojedinim našim republikama. Tako je BiH 1982. god. proizvela 37 000 garnitura tipiziranog nameštaja što je samo 14,8% jugoslovenske proizvodnje.

U BiH je 1982. god. u tekstilnoj industriji bila značajna proizvodnja trikotaže 6,9 hiljada t, čarapa 44 mil. pari, konfekcija odeće 25 mil. metara kvadratnih, te kožne obuće 11,5 mil. pari cipela. Proizvodnja duvana 1982. god. bila je 13,7 hiljada t a cigareta 8 414 t.

Broj turista porastao je sa 161 000 lica u 1980. god. na 1 672 000 u 1982. god. Istovremeno je pao broj stranih turista sa 249 000 1981. god. na 229 000 1982. godine. Razloge ovom treba tražiti kako u objektivnim tako i u subjektivnim slabostima. Čini nam se da naša Republika i dalje zadržava karakter tranzitnog turizma. Međutim, već narednih godina treba očekivati veći broj turista jer je naša Republika odnosno Sarajevo domaćin sledećih ZOI.

Protekli dvogodišnji period bio je obeležen izgradnjom ili početkom izgradnje novih objekata od značaja za privredu BiH. Krajem prošle i početkom 1983. god. RMK je pustio u proizvodnju novu koksaru i plinovod Semizovac — Zenica. Time su rešeni mnogi problemi u vezi sa nabavkom energetskih medija. U toku je izgradnja Rudnika Omarska u Prijedoru, čijim će puštanjem u rad, naša zemlja biti rasterećena uvoza željezne rude. UNIS je pustio u rad nekoliko tvornica na nedovoljno razvijenim područjima Republike. U 1982. godini puštene su u rad Tvornica industrijske automatike u Lušci Palanci, Tvornica reduk-

tora i zupčanika u Titovom Drvaru, Tvornica pogonsko-kočionih sistema u Prozoru, Tvornica čeličnih užadi u Višegradu, te Tvornica porculanskog posuđa u Rogatici. U toku prošle godine ušle su u pogon hidroelektrane »Bočac« (110 MW), »Salakovac« (210 MW), »Grabovica« (115 MW) i termoelektrana »Gacko« (300 MW). Na taj način će se u mnogome popraviti elektroenergetska situacija u Republici. Dužni smo na ovom mestu naglasiti da su dve protekle godine bile period intenzivne izgradnje olimpijskih objekata i prateće infrastrukture i u samom Sarajevu kao domaćinu XIV zimskih olimpijskih igara.

Svi novoizgrađeni objekti omogućavaju privredi Bosne i Hercegovine da se brže prilagođava ciljevima u procesu dalje socijalističke izgradnje naše zemlje.

LITERATURA

1. Statistički godišnjak Jugoslavije 1982. Beograd, 1982.
2. Statistički godišnjak Jugoslavije 1983. Beograd, 1983.
3. Marković, N.: Bosna i Hercegovina u 1980. godini. Geografski pregled 25, Sarajevo, 1981.

CHICHEN ITZA — ARHEOLOŠKA RIZNICA MEKSIKA

BLAŽO DUBLJEVIĆ*

Ko god dođe u Meksiko i ne posjeti Chichen Itzu (Čičen Icu), taj je propustio rijetku priliku da vidi i doživi najljepši dragulj što su ga u prošlosti stvorili ljudska ruka i um.

Kao što je Kineski zid simbol drevne Kine, tako je i Chichen Itza simbol drevnog Mexica. Chichen Itza se nalazi na poluostrvu Jukatanu (Jucatanu), u njegovom sjevernom rubu (karta). Jukatan se nalazi između Meksičkog zaliva na sjeveru i Karipskog mora na jugu, odnosno na zapadnom rubu Kariba. Do Chichen Itze se stiže od Meksiko Siudada — glavnog grada Sjedinjenih Država Meksika (Unidos Estados Mexicanos) avionom za nepuna 2 sata. Može i asfaltiranom cestom — dugom preko 1 500 km koja dobrim dijelom prolazi kroz gustu prašumu. Današnje ime poluostrva Jukatan nastalo je kao rezultat nesporazuma između domorodaca i španskih zavojevača. Na jeziku Maja Indijanaca riječ »ciu-than« znači »ne razumijemo vas«.

Arheološka zona Chichen Itza po broju objekata, prostranstvu koje obuhvata, arhitekturi, sačuvanosti i svojoj monumentalnosti jedinstvena je u Latinskoj Americi. Arheološki kompleks je po svojim dimenzijama (po mišljenju svjetskih arheologa) treći na svijetu poslije Kineskog zida i hrama Anghora u Kampučiji. Veličanstveno zdanje Chichen Itze se sastoji iz dvije kulture. Stari dio grada, gotovo u cjelini, pripada periodu Maja, dok je noviji dio mješavina stilova Maja i njihovih susjeda Tolteka i Itza naroda.

U Chichen Itzi se posebno svojom ljepotom, veličinom i namjenom ističu: stepeničasta piramida (hram svetilište), zvjezdarnica, (hram ratnika), igralište, žrtveni zdenac (bunar), govornica (tribina), hram jaguara (američkog lava), kuća sjevernog jelena, hram plodnosti, hram »tzom-

* Mr Blažo Dubljević, prof., Pedagoška akademija, Blagoja Parovića bb, 79000 Mostar, YU.

pantl« — ili platforma lobanja (podsjeća na Ćele-kulu u Nišu), platforma tigrova i orlova i brojne druge zgrade. Chichen Itzu su istraživali brojni arheolozi širom svijeta. Saznalo se dosta o prošlosti ovog zdanja. Postojanje Chichen Itze datira 1000 godina prije nove ere. U to vrijeme Chichen Itza bijaše jak poljoprivredni centar, naseljen Maja Indijancima. Od 3. do 7. stoljeća naše ere (250 — 672) Chichen Itza postiže svoj vrhunac u arhitekturi, astronomiji, umjetnosti i društvenoj organizaciji.[1]

Od 900. do 1224. godine nastaje jedna vrsta renesanse u arhitekturi. Javlja se novi stil gradnje. Dominira stil Tolteka. Umjetnost Maja se prožima uticajima ratničkog plemena Tolteka koji osvojiše Chichen Itzu. Tolteci su bili vrlo ratoborni i okrutni u sukobu sa neprijateljima. U borbi su upotrebljavali praćke, koplja, buzdovane i otrovne strijele zvane »atl-atl«. Maji su bili prava suprotnost svojim sunarodnjacima — osvajačima. Bili su odlični astronomi (njihov kalendar je bio tačniji od današnjeg savremenog kalendara). Razlikovali su se od ostalih meksičkih plemena: imali su široko čelo, okrugle i malo pljosnate glave.

Kada se dođe u Chichen Itzu posjetilac doživljava neko prijatno uzbuđenje. Najimpresivniju sliku od svih objekata (a njih ima veoma mnogo) ostavlja stepeničasta piramida ili »castilo« kako je nazvaše španski osvajači misleći da je služila Indijancima za odbranu. Visoka je 24 metra. Građena je od tesanih kamenih blokova — velikih dimenzija (fotografija br. 1). Kada se posmatra sa veće udaljenosti, djeluje veličanstveno, skladno i monumentalno. Zaista je građevina neviđene ljepote.

Meksički arheolog E. Arochi, istražujući piramidu, zapazio je niz zanimljivih detalja. Maje i Tolteci su bili maštoviti graditelji i odlični astrolozi. Piramida je tačno locirana prema stranama svijeta. Svaka njena ploha (pirmida je četverostrana) ima po 91 stepenicu. Ako pomnožimo 91 sa 4 dobićemo 364. Dodamo li ovom broju posljednju stepenicu (platformu) na vrhu piramide, dobićemo broj dana u godini. Vizuelno se zapaža još jedna zanimljivost. Piramida se sastoji od 9 spratova (etaža), što odgovara broju mjeseci po kalendaru Maja. I još nešto. Na dan proljetne ravnodnevnice (21. III proljetni ekvinocij) i na dan jesenje ravnodnevice (23. IX jesenji ekvinocij) na tamnijoj strani velikog stepeništva stvara se slika koja daje siluetu zmije. Taj fenomen, prema izjavi vodiča, traje 3 časa i 20 minuta. Za turiste, osobito strane, to je svojevrsna atrakcija.

U podnožju piramide, u blizini kipa koji predstavlja glavu pernate zmije (indijansko božanstvo), nalaze se vrata koja su u vezi s jednim vrlo uskim tajnim uzlaznim hodnikom koji se završava salom »crvenog jaguara« pri vrhu piramide. Kip jaguara je s otvorenim čelju-

[1] Chichen Itza — Richard Bloomgarden — 1981. godine, str. 9 (na franc. jeziku).

stima i ukrašen dragim kamenjem, zelene boje, kružnog oblika. To je njihovo svetilište. Posjetioca koji se kreće uskim i polutamnim hodnikom obuzima osjećaj neke čudne misterije. Mora se priznati da su graditelji imali bujnu maštu, istančan ukus za mjeru, mnogo vještine za gradnju takvih objekata i dosta hrabrosti. Šta bi se desilo s njima da nisu uspjeli u tom grandioznom poduhvatu? Pa bili bi žrtvovani bogu Sunca.

Čitav kompleks Chichen Itze je pun zagonetki i tajni. Što do sada znamo o civilizaciji naroda Maja je dosta skromno. Jedan arheolog je zapisao: »Vi nećete nikada moći sagledati ljepotu i veličinu Chichen Itze i dokučiti njene tajne u samo jednom putovanju, čak ni u dvadeset prvom putovanju«.[2] Svako ko je posjetio tu riznicu prošlosti uvjerio se da arheolog nije pogriješio.

U krugu Chichen Itze nalazi se lokalitet na kome se posjetioci najduže zadržavaju. Šta ih posebno interesuje? To je igralište na kome su, u određeno doba godine (svetkovine posvećene bogu Sunca), Indijanci su održavali natjecanje u bacanju lopte. Igralište u krugu Chichen Itze, po mišljenju arheologa, najveće je, najljepše i najočuvanije na prostoru Latinske Amerike. Dimenzije su mu velike: dugo je 93, a široko 34 metra. Omeđeno je sa dva paralelna kamena zida, dužine 83 i visine 8 metara. Na oba zida je uzidan po jedan kameni kolut (prsten) na visini od 7 metara (fotografija br. 2). Malo je ljubitelja sporta kojima je poznato da su se Maja Indijanci, još prije Kolumba, zabavljali igrom koja liči na današnju košarku, a zvali su je »pok-a-tok« igra. U čemu je njena tajna?

Nadmetanje igrača sastojalo se u tome što se lopta, napravljena od soka drveta kaučukovca, proturala kroz kameni prsten na zidu a da se pri tome nije smjela upotrijebiti noga ili ruka (šaka ili stopalo). Lopta se mogla ubaciti kroz prsten samo laktom, koljenom, glavom ili ramenom. Ako i pokušate, ubrzo ćete se i sami uvjeriti da to nije ni malo lako. Pobjednici u igri dobivali su zlatne poklone i odjevne predmete. A šta se dešavalo s pobijeđenim natjecateljima? Postoje indicije da su bili žrtvovani bogu Sunca. Na koji način? Svećenici (vrači) nožem su vadili srce iz grudi žrtvovanog. Bili su to jezivi prizori, ali su ga prisutni gledaoci sa zanosom odobravali. Neki arheolozi tvrde da su im odsijecane glave, i uz religiozni ritual, polagane na kameno postolje »hrama lobanja« (TZOMPANTL). Drugi arheolozi tvrde da lobanje potiču od lobanja pobijeđenih neprijatelja. Lobanje su užasavale španske osvajače.

Ako se nađete u tom igralištu, koje vas vraća u daleku prošlost, otkrićete još jednu zanimljivost. Pljesnete li dlanom o dlan, jasno ćete čuti »jeku«, zvuk koji se odbija od visokih kamenovih zidova. I što je još čudnije, zvuk se prenosi u talasima i ponavlja po nekoliko puta: tak-tak-tak.

[2] Richard Bloomgarden — Chichen Itza, str. 5.

Posjetioci, osobito djeca, neumorni su u toj vrsti zabave. Međutim, to nije sve. Igralište krije još jedan detalj. Ako se popnete na platformu jedne građevine, koja se nalazi na južnom rubu igrališta, i viknete, glas će se čuti na suprotnoj strani igrališta, na daljini preko 100 metara. Graditelji su bili maštoviti i postizali su akustičnost prostora do savršenstva.

Osim piramide i igrališta, pažnju privlači i »Opservatorija puž«, nazvana tako zbog svoga spiralnog stepeništa u unutrašnjosti građevine. Zvjezdarnica je velikih dimenzija. Sastoji se iz velike kamene platforme, na kojoj je podignuta druga, manjih dimenzija. U sredini se uzdiže okrugla kula visine 15 metara. Na njoj su prozori i uski otvori, koji su služili za osmatranje kretanja nebeskih tijela. Jedan prozor je okrenut prema jugu. Kroz druga dva astronomi su posmatrali izlazak i zalazak Sunca i Mjeseca u vrijeme proljetne i jesenje ravnodnevice. Sa priličnom tačnošću su izračunali vrijeme kretanja planete Venere. Majama je pošlo za rukom da izvrše i podjelu godine prema mjesečevim fazama (lunarna godina).

Na osnovu svog kalendara, Maji su izlagali prororočanstva i svojim apokaliptičnim vjerovanjem tvrdili predstojeću propast svijeta. Njihova se prognoza djelomično i obistinila. U prvoj polovini 16. vijeka (1521. Kortez osvaja Meksiko). U Meksiko dolaze španski konkvistadori (pustolovi-osvajači) donijevši uništenje drevnoj civilizaciji.

Astronomi Maja su s preciznom tačnošću izračunavali kretanje nebeskih tijela, da ih u tome nije uspio pretići ni jedan narod na svijetu. Ostala indijanska plemena Asteci, Tolteci, Zapoteci, Olmeci i drugi prihvatiše njihov kalendar kao svoj.

Glavni razlog zašto je Chichen Itza[3] nastala i razvila se u golem grad (svetilište) u srcu prašume je bogatstvo pitke vode. U arheološkoj zoni Chichen Itze nalaze se dva vodom bogata zdenca (bunara). Jedan je služio za gradsku upotrebu, a drugi je smatran »svetim zdencem«. Obim posljednjeg je 60 metara. Nacionalno geografsko društvo SAD, u zajednici sa Klubom istraživača u Meksiku, organizovalo je njegovo istraživanje. Ronioci su na dnu otkrili sloj mulja debljine 3 metra. U njemu su nađene na stotine ljudskih kostura, pretežno djevojaka, i mnoštvo žrtvenih darova, od zlata i dragog kamenja. Znači da je zdenac korišten kao žrtveno mjesto. Glave nekih kostura (većinom djece) bile su deformisane. Izgleda da je deformisanje ljudskih glava bilo u vezi s ritualnim običajima Tolteca, koji su dugo bili gospodari Chichen Itze. Na samom rubu zdenca, s lijeve strane, postoji i danas mala građevina, za koju se smatra da je služila žrtvovanim djevojkama kao »mjesto ritualnog čišćenja« prije nego što su ih bacali u »sveti bunar«. Većina žrtvovanih djevojaka dobrovoljno je išla u smrt, žrtvujući svoje mlade živote bogu Sunca. Zdenac se i zove »djevojački bunar«. Uz piramidu i igralište, to je najposjećeniji objekat u arheološkoj zoni Chichen Itze.

[3] Chichen Itza — naziv označava otvaranje svetih bunara (koji postoje u arheološkoj zoni). Itza — misli se na narod Itza.

Poluostrvo Jukatan je građen od krečnjaka (vapnenca) pa je nestašica vode bio glavni problem žitelja. Zbog toga se Maja narod molio »bogu kiše«. Da je »kult vode« bio duboko ukorijenjen, svjedoči i ovaj podatak: nekoliko kilometara od Chichen Itze (na putu za Valadolid) sasvim slučajno je 1959. godine otkrivena pećina Balancauche. Prema tvrđenju arheologa, bila je jedna od »svetih mjesta« naroda Maja. Pećina bijaše 1000 godina zatvorena i nepoznata, sve do momenta kada se, sasvim slučajno, na pećinski zid naslonio neki vodič turista. Gle čuda! Odjednom se pokazao uski pećinski hodnik, dug oko 300 metara. Na njegovu kraju je otkrivena pećina sa »svetim drvetom« (stalagmit) i mnoštvom posuđa sa žrtvenim darovima »bogu kiše«.

Da bi udovoljili svoje bogove, Indijanci su u blizini izvora, cisterni (čatrnja), bunara i izvora izvodili ritualne plesove. Osim »boga Sunca« i »boga kiše«, štovali su i »boginju kukuruza« (fotografija br. 3).

U arheološkoj zoni Chichen Itze veliku pažnju posjetilaca privlače i druga zdanja, kao što su »hram lobanja«, »hram jaguara i orlova« i »hram ratnika«. Poslije piramide to su najveće građevine u Chichen Itzi. Građevine svojom arhitekturom, monumentalnošću i bogatstvom motiva zaslužuju posebnu pažnju. Kao ukrasni motivi ističu se pernate zmije, orlovi, jaguari (vrsta američkog lava) i veliki broj stubova (400). U arhitekturi se jasno zapažaju uticaji Tolteca. Sve su to njihovi simboli. I kip »Chac mool« koji u poluležećem stavu na svom trbuhu drži posudu njihovo je božanstvo. U nju su svećenici polagali srce žrtvovanih ljudi. Taj vjerski ritual bio je posvećen »bogu Sunca« Kuculcanu (na jeziku Maja Indijanaca), odnosno božanstvu Guetzalcoati (na jeziku Tolteca).

Na vrhu »hrama ratnika« je široka platforma. Do nje se stiže širokim redom stepenica. Na platformi je hram, u čijoj se unutrašnjosti nalazi »žrtveno postolje, kamena ploča velikih dimenzija na kojoj su svećenici žrtvovanom čovjeku vadili srce iz grudi.

»Krvavo sječivo žrtvenog noža sijevnulo je na sunčevom svjetlu kada ga je svećenik podigao visoko u vazduh. Ispod njega čovjeka, licem okrenuta prema nebu, na kamenom stolu, držala su za ruke i noge 4 svećenika. Jedino je smrt bila prisutna u tom momentu. Nož je poletio prema njemu, zabijajući se duboko u čovječija prsa. Sekundu kasnije srce je bilo izvađeno i, s krikom trijumfa, svećenik ga je podigao prema Suncu«.[4]

Svi koji su posmatrali taj »sveti čin« bili su zadovoljni. Bog Sunca dobio je svoj poklon. »Božanstvo će ponovo ujutru prosuti svoje tople i djelotvorne zrake. Njihov kukuruz (mais), voće i povrće nastaviće da zri. Život će teći dalje . . .«

Žrtvovanje ljudi po njihovom dubokom vjerovanju, volja je bogova, »sveti čin«, u kojem su svi, s neskrivenim oduševljenjem, učestvo-

[4] »Velike civilizacije«, s engleskog prevela senjora Jadranka Santos-Dubljević (Mexico Ciudad).

vali. Zar je borba gladijatora u antičkom Rimu bila manje krvoločna? Šta kazati za današnju koridu? Indijanska plemena su se obraćala svojim svećenicima (vračima) za savjet i tumačenje svojih želja. Posjeta je bila obavezna kada se polazilo u rat, u vrijeme rođenja djeteta, smrti člana porodice, ili kada se odlazilo na svetkovine. Svećenici su, na osnovi kretanja nebeskih tijela, proricali sudbinu pojedinaca i plemena. Svi su im duboko vjerovali.

Danas se, sasvim logično, postavlja pitanje šta je navelo indijanska plemena da svojim božanstvima žrtvuju ljudska bića umjesto plodova prirode, što i danas čine neka primitivna plemena u Aziji i Africi. Teško je dati pravi odgovor. Na to do danas nisu odgovorili najveći umovi arheologije. Zbunjuje i to što su Maja narod i njihovi susjedi Asteci, Tolteci, Zapoteci i drugi ostavili veliki broj spomenika koji svojom ljepotom i monumentalnošću zadivljuju svijet (arheološka zona Chichen Itza na poluostrvu Jukatanu je najbolja potvrda tog uspona), a istovremeno bili su krvoločni. Zna se da su bili hrabri u borbi s neprijateljem, ali užasno su se bojali mraka i noći. Njih je plašila grmljavina, sijevanje, pomračenje Mjeseca i Sunca. Vulkanske erupcije i potresi izazivali su neopisiv strah. Plašila su ih suša i poplava. Bili su prava djeca prirode. Nisu znali tumačiti prirodne pojave. Bojali su se »djela svojih bogova«, zato su im prinosili žrtve, ali zašto su im žrtvovali samo ljudska bića. Civilizacija Maja ostavila nam je niz zagonetki i tajni. Istina, malo su ostavili pisanih tragova. Njihovi hijeroglifi nisu, na žalost, do danas dešifrovani (etrursko i klinasto pismo takođe). U gradu Uxmalu, na sjeveru Jukatana, otkriveno je nekoliko urezanih hijeroglifa. Ono što znamo o njihovoj prošlosti samo su fragmenti koji se oslanjaju na oskudne zapise španskih misionara, na usmena predanja potomaka i logične zaključke arheologa. Međutim, sjaj i slom civilizacije Maja i Asteka ostaće i u buduće jedna od najvećih zagonetki za arheologe istraživače.

Najeminentniji arheolozi današnjice se u jednom slažu da nismo svjesni veličine i dometa civilizacije Maja i Asteka. I pored uspona nauke i tehnike u atomskoj eri, još suviše malo znamo o istoriji Maja i Asteka. Možda će čovjek budućnosti, ipak, jednog dana, moći više »odškrinuti prozor u prošlost« tih naroda i dati konačne odgovore na postavljena pitanja. Kažemo možda, svjesni da će neka pitanja ostati zauvijek obavijena velom tajni.

IZVORI

1. Yucatan — und die Maja — kultur: M. Wiesenthal. GRIJABLO. Mexico Ciudad, 1981. g.
2. Cichen Itza — Richard Bloomgarden. Cartes — Explications. Chichen Itza.
3. Geografija moderna de Mexico. Jorge L. Tamayo. Trillas. Mexico Ciudad, 1981.
4. Lična zapažanja na terenu (avgust, 1982. godine).
5. »Velike civilizacije« — (na engleskom), Mexico. D. F. 1980. g.

PRIKAZI

Dr Hasan Hadžiomerović: BOSNA I HERCEGOVINA U SVJETSKOJ PRIVREDI, Svjetlost, Sarajevo 1982, str. 1—110.

Podnaslov »Pozicija u jugoslavenskoj strategiji uklapanja u svjetsku privredu i podjelu rada« nadopunjuje naslov knjige, koja pobuđuje interesovanje šire javnosti. Uvodni dio rada se bavi određivanjem uklapanja jugoslavenskog samoupravnog socijalističkog sistema u svjetske privredne tokove, koji su sve bremenitiji poteškoćama i problemima. Daje se kratka analiza i sinteza svakog od tri segmenta svjetske privrede (kapitalističkog, socijalističkog i zemalja u razvoju) ističući da se oštri aktuelni privredni problemi svijeta posebno akutno izražavaju u domenu sirovina (nafta posebno), poljoprivrednih proizvoda i ulaganja inostranog kapitala. Slijedi upoznavanje sa elementima strategije, ciljeva i sistema koji su nužni za razumijevanje teme.

Drugu polovinu knjige tretira poziciju Bosne i Hercegovine u razmjeni zemlje sa inostranstvom. Autor ističe da je BiH poboljšala svoj položaj tokom posljednjih decenija i da sada njen udio u vanjskoj trgovini zemlje iznosi oko 12% što je ravno učešću i u društvenom proizvodu zemlje (koji iznosi oko 2/3 jugoslovenskog nivoa). To je posljedica ubrzane industrijalizacije Republike, ali i većeg stepena samoupravljanja u vanjskoj trgovini. BiH ima naglašeniji udio metalne (33%) i drvne (20%) industrije u izvozu od zemlje u cjelini.

SSSR je prvi trgovački partner BiH (oko 1/4 vrijednosti), a slijede SR Njemačka i Italija (do 1/4). Pojedinačno je glavna uvozna roba — ugalj za koksovanje (iz SSSR). U ekonomsko-tehnološkoj saradnji SR Njemačka je na prvom mjestu (Unis). Ističe se i mjesto građevinarstva u inostranstvu (Irak, SR Njemačka, Libija), kao i polovina učešća doznaka radnika iz inostranstva u nerobnom prilivu deviza. Bilo bi potrebno povećavati udio izvoza i trgovine (sa 15% u BiH i zemlje na barem 20% vrijednosti društvenog proizvoda) kao i što prije prebroditi poteškoće u kojima se nalazi naša privreda.

M. Bjelovitić

Dr Ante F. Markotić: DEMOGRAFSKI RAZVITAK HERCEGOVINE. IKRO Prva književna komuna, Mostar 1983, str. 367.

Kao dobar poznavalac stanovništva Bosne i Hercegovine, posebno jugo-jugoistočnog dijela ove SR, A. Markotić predstavlja širokoj čitalačkoj publici unekoliko izmijenjen sadržaj svoje doktorske disertacije Stanovništvo Hercegovine 1948—1971. (Demografske promjene kao funkcija geografske osnove i socijalno-ekonomskih odnosa), koju je odbranio 1977. godine na Sveučilištu u Zagrebu.

U uvodnom dijelu dat je osvrt na proučavanje stanovništva uopšte i geografsko proučavanje, zatim na demogeografsko istraživanje u Jugoslaviji kao i na demografski razvoj svijeta, razvijenih, nerazvijenih i zemalja u razvoju, te Jugoslavije, Bosne i Hercegovine i posebno Hercegovine.

Prvi dio knjige tretira razmještaj stanovništva i gustinu naseljenosti, pri čemu su sagledani prirodni i društveno-ekonomski uslovi koji su uticali na to. U Hercegovini je 1971. godine na 9 459 km² bilo 392 499 stanovnika ili 41,5 st. na km². Najnaseljenija opština (Ljubuški) je imala 97,8 st/km² a najrjeđe naseljena (Ljubinje) 14,8 st na km². Poljoprivredna gustina je bila 36,7 poljoprivrednih stanovnika na km² poljoprivredne površine, a poljodjelska 218,5 poljodjelskih stanovnika na 100 ha poljodjelske površine.

U drugom dijelu je sagledana ukupna dinamika stanovništva Hercegovine 1948—1971. g., determinante prirodne dinamike stanovništva 1953—1973. kao i razlike između popisanog i prirodnog kretanja stanovništva 1953—1973. godine. U poređenju sa pojedinim republikama i pokrajinama, Hercegovina sa povećanjem ukupne demografske mase od 22,3% »pripada tipu područja niskog porasta stanovništva« (str. 75). Dok je 1953. godine Hercegovina bila visokonatalitetno područje (29,4‰), dotle dvadeset godina kasnije gotovo da ima nizak tip nataliteta (15,6‰) i tako se približila minimalnim vrijednostima u Jugoslaviji (Vojvodina 13,3‰ i Hrvatska 15,1‰). Stopa mortaliteta je smanjena od 11,4 promila u 1953. na 6,6 promila u 1973. godini i tako je za 2,1 promil niža od prosječne stope u cijeloj Jugoslaviji. A stopa infantilnog mortaliteta je manja za gotovo pet puta — godine 1953. iznosila je 104,1 promil a dvadeset godina kasnije 22,2 promila i tako bila gotovo najniža u Jugoslaviji (samo je Slovenija imala nešto nižu stopu tj. 21,2 promila). Prirodni priraštaj stanovništva Hercegovine na početku posmatranog perioda je pripadao visokom tipu (1953. g. 18,0 promila), a na kraju umjerenom (1973. g. 0,9 promila). Poređenje popisanog i prirodnog kretanja broja stanovnika Hercegovine pokazuje da je ona izrazito iseljeničko područje, odnosno jedan od najčešćih iseljeničkih krajeva u Jugoslaviji naročito poslije šezdesetih godina.

U trećem dijelu je razmatrana biološka, ekonomsko-socijalna, nacionalna i obrazovna struktura stanovništva.

Pošto mehaničko kretanje ima odlučujući uticaj na ukupnu dinamiku stanovništva Hercegovine, na strukture i drugo, to je prostornoj pokretljivosti njenog stanovništva posvećena posebna pažnja. U četvrtom dijelu knjige autor nam prvo prezentira neke napomene o migracijama i neke karakteristike unutrašnje migracije, a zatim govori o migracijama zaposlenog osoblja kao i o demografsko-ekonomskim implikacijama zapošljavanja u inostranstvu.

U petom dijelu su obrađeni tipovi kretanja stanovništva u opštinama 1953—1973. Razvijenije opštine — Čapljina, Jablanica, Konjic i Mostar — imaju »relativno dosta intenzivniji« (str. 334) demografski porast od nerazvijenih opština. Na osnovu geografskih, demografskih, socijalno-ekonomskih i drugih odlika, autor izdvaja četiri područja Hercegovine prema karakterističnim obilježjima razvoja stanovništva: »1) područje istočne Hercegovine (Bileća, Gacko, Ljubinje, Nevesinje, Stolac i Trebinje), 2) područje zapadne Hercegovine (Čitluk, Grude, Ličtica, Ljubuški i Posušje), 3) područje središnje Hercegovine (Čapljina i Mostar) i 4) područje sjeverne Hercegovine (Jablanica, Konjic i Prozor)« (str. 335).

Očekivani razvoj stanovništva i naseljenosti u Hercegovini detaljno je analiziran u šestom, posljednjem dijelu rada.

Regionalni pristup obradi demografskih procesa predstavlja naročito vrijedan dio ove knjige.

Brojni, veoma ilustrativni prilozi obogaćuju izloženu materiju, a obiman pregled literature (265 bibliografskih jedinica, odnosno 105 knjiga, 132 članka i 28 priručnika i dokumentacije) posebno će koristiti mladim istraživačima stanovništva.

Dodatak u kome je na 11 stranica analiziran demografski razvoj Hercegovine u periodu 1971—1981. g., doprinosi sagledavanju ovog složenog procesa prema podacima svih

dosad izvedenih popisa stanovništva u novoj Jugoslaviji. Odnosno, kako sam autor kaže, ta analiza je »...u osnovi potvrdila sve spoznaje karakteristične za raniji period promatranja« (str. 363).

Knjiga Demografski razvitak Hercegovine zaslužuje veliku pažnju i ima višestruku vrijednost.

Jasmina Čehajić

Dr Veljko Rogić: REGIONALNA GEOGRAFIJA JUGOSLAVIJE, knjiga I, Školska knjiga, Zagreb 1982.

Krajem 1982. godine pojavila se Regionalna geografija Jugoslavije od dr Veljka Rogića, redovnog profesora Univerziteta u Zagrebu. Ovo je prva od tri najavljene knjige, pa kao takva ima karakter uvoda u složenu regionalnu problematiku jugoslovenskog prostora. Objavljivanjem ove knjige autor je nastojao da upotpuni prazninu koja se već duže vremena osjeća u jugoslovenskoj nauci i nastavi. Iza ove knjige autor najavljuje drugu koja će tretirati regionalnu strukturu Jugoslavije i treću u kojoj će se dati sinteza jugoslovenskog prostora.

Prva knjiga ima dva poglavlja: Položaj i osnovna privredna obilježja (strana 7—44) i Osnove historijsko-geografskog razvoja (strana 51—213). Na kraju je autor naveo 114 djela osnovne literature koja tretiraju pretežno cjelinu jugoslovenskog prostora.

U prvom poglavlju autor je na kritičan, njemu svojstven način, upozorio na opreznost daljeg korišćenja nekih, geografski nedovoljno određenih, pojmova koji se upotrebljavaju u definisanju položaja Jugoslavije kao što su Srednja Evropa i Balkansko poluostrvo, a koji su se po pravilu odomaćili u skoro svim geografskim udžbenicima i priručnicima. Autor argumentovano pokazuje da se definicija položaja Jugoslavije može u najkraćem svesti na dvije osnovne odrednice, pa zaključuje: Jugoslavija je po položaju »kontinentalno-podunavska i maritimno-jadranska zemlja«.

U drugom poglavlju autor analizira elementarnu historijsko-geografsku osnovu: prethistorijskog doba(neolitsko razdoblje, razdoblje indoevropskih kolonizacija i antičko doba), srednjevjekovnog doba (rano, razvijeno i kasno), uvjete podunavske orijentacije jugoslovenskog prostora, period razvoja dezintegrisane jugoslovenske željeznice, osnove monarhističke države i na kraju prikazuje dinamiku revolucionarnog razvoja naše zemlje. U ovom dijelu autor je uspio da na originalan način, sa geografskog aspekta, objasni razvoj osnovnih elemenata historijsko-geografske stvarnosti na burnom i vjekovima dezintegrisanom jugoslovenskom prhstoru. U svemu tome poseban je značaj posvećen funkcijama i posredničkoj ulozi dinarske planinske jezgre, smještenoj između podunavskih i primorskih predjela. Ovakav pristup je olakšao autoru da u narednoj knjizi izvrši kompleksnu geografsku regionalizaciju složenog jugoslovenskog prostora.

Posebnu vrijednost predstavljaju kartografski prilozi i originalni snimci koji na dokumentovan i očigledan način sinhronizuju vremensku i prostornu komponentu. Od ukupno 70 kartografskih priloga 60 je originalnih i 6 fotosnimaka.

Na kraju, možemo zaključiti da je ova knjiga, naročito njeno drugo poglavlje, popunila prazninu koja se odavno osjeća u geografskoj nauci i nastavi. Ona će dobro doći i svim onim specijalistima srodnih struka koji se bave retrospektivnom analizom, sada integrisanog, jugoslovenskog prostora ili pak njegovog dijela.

dr Bajo Krivokapić

Branislav Bukurov: PROBLEMI TERITORIJALNOG ŠIRENJA NOVOG SADA, Zbornik za prirodne nauke Matice srpske, Novi Sad 1982, str. 165—175.

B. Bukurov je, više nego bilo koji geograf kod nas, proučavao geografske karakteristike Vojvodine. Stoga njegovi radovi danas služe i kao dokumentacija za planove na uređenju prostora i unapređenju privrede. Kao znalac geografskih osobenosti Vojvodine Bukurov je atkivno sarađivao poglavito sa

urbanističkim zavodima, pa je u tom cilju napisao i svoj najnoviji rad sa naslovom »Problemi teritorijalnog širenja Novog Sada«.

Kako ističe i autor navedenog rada: u nedostatku boljih površina za izgradnju novih delova Novog Sada, mora se prihvatiti predlog da se buduća teritorija grada mora proširiti na desnu stranu Dunava. Tamo su podesni lokaliteti zvani Ribnjak, Trandžament i Mišelug. Ipak, posljednji lokalitet je prostraniji i najpodesniji.

Navedeni rad B. Bukurova jasno pokazuje koliko su proučavanja geografa neophodna i kod poznavanja problema teritorijalnog širenja drugih naših gradova. Ovaj rad može poslužiti kao podsticaj za istraživanja takve vrste u raznim delovima Jugoslavije.

J. F. Trifunoski

Dr Pavle Tomić: OPŠTINA KOVIN, geografska monografija, Prirodno-matematički fakultet, Institut za geografiju, Novi Sad, 1981. g., str. 171.

Institut za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Novom Sadu, uz finansiranje Samoupravne interesne zajednice za naučni rad SAP Vojvodine i Samoupravne interesne zajednice za kulturu opština na teritoriji SAP Vojvodine, počeo je prije nekoliko godina sa izdavanjem geografskih monografija opština u Pokrajini. Jedna od takvih je i geografska monografija ove južnobanatske opštine. Ovaj pristup vojvođanskih geografa treba pozdraviti, jer će se po završetku ovog velikog i kompleksnog geografskog istraživanja dobiti dobra geografska građa ovog područja. Ovaj primjer bi mogao biti uzor i drugim geografskim institucijama u Jugoslaviji.

Sadržajno se u monografijama, a tako je i u ovoj, geografska građa izlaže kroz dva osnovna poglavlja, opšti i posebni dio. U opštem dijelu autor pored položaja, granica i veličine prostora, detaljno izlaže fizičko-geografske i društveno-geografske karakteristike ovog prostora, zadržavajući se posebno na interpretaciji geoloških prilika, reljefa, hidrografije, klimatskih prilika, biljnom i životinjskom svijetu i pedološkim karakteristikama, te stanovništvu, privredi i saobraćaju opštine kao cjeline. Posebni dio obuhvata osnovne geografske karakteristike svakog mjesta na teritoriji opštine posebno.

Autor naglašava položaj opštine, koja je u geomorfološkom pogledu najvećim dijelom vezana za lesnu terasu i aluvijalnu ravan Dunava, ispresecanu mnogobrojnim manjim vodotocima. I pored relativno male prosječne vrijednosti godišnje visine padavina (608 mm), javlja se bogatstvo podzemnih i površinskih voda, što je u direktnoj vezi sa vodostajem Dunava. Autor sagledava vodoprivredne probleme na dijelu ove opštine, koji su nastali podizanjem HE Đerdap, čime je izmijenjen režim Dunava uzvodno. Stoga se ističe veza podzemne izdani i nivoa Dunava uz brojne posljedice, u prvom redu zagađenje mnogih kanala, koji stim gube svoju osnovnu drenažnu funkciju. U prilog tome ističe se visok vodostaj Dunava marta 1981. g., kada je HE »Đerdap«, ne otvarajući blagovremeno branu u dane nailaska porasta visokih voda, izazvala uzvodno poplave širih razmjera.

Društveno-geografski pregled počinje poglavljem o stanovništvu, gdje autor daje osnovne demografske karakteristike, praćene od 1869. godine.

Sa privrednog aspekta opština Kovin je još uvijek nedovoljno razvijena. Prema visini nacionalnog dohotka u 1978. g. ona je na 22-gom mjestu u SAP Vojvodini. Najrazvijenija privredna grana je poljoprivreda. Autor se stoga zadržava na detaljnom razmatranju faktora koji utiču na razvoj ovog izrazito agrarnog područja. Izdvaja prirodne i društvene faktore. Uzimajući u obzir prirodne faktore izdvaja četiri poljoprivredna rejona: rejon aluvijalne ravni Dunava, lesne terase, lesne zaravni i rejon Banatske pješčare. Uvažavajući društvene faktore izdvaja period nakon prvog svjetskog rata kada je izvršena

prva kolonizacija i izvršena djelimično agrarna reforma, kojom se donekle poboljšalo stanje manjeg broja sitnoposjednika i bezemljaša. Naročito je naglašen period poslije II-og svjetskog rata, koji karakteriše socijalistička planska poljoprivreda, izdvajajući 3 perioda razvoja sve do danas. U ovom odjeljku detaljno je data struktura zemljišta, poljoprivredno stanovništvo prema veličini posjeda i stanje poljoprivrednog mašinskog fonda, kako na individualnom tako i na društvenom posjedu.

Poseban osvrt je na poljoprivredno-industrijski kombinat RO »Kovin« u Kovinu koji je dio agrokompleksa SOUR »Tamiš«, koji je nosilac privrednog razvoja opštine. Autor daje strukturu ratarstva, pa se zapaža najveća zastupljenost žitarica (73,5%), dok je na drugom mjestu industrijsko bilje (18,2%), koje ovoj opštini i njenom značajnom industrijskom objektu šećerani daje solidnu sirovinsku bazu. Analizirajući postojeće stanje autor konstatuje da se po razvijenosti ono uklapa u vojvođanski prosjek.

U monografiji se ne zaobilaze dobri uslovi za lovstvo na raznovrsnim morfološkim cjelinama: pješčari i aluvijalnoj ravni Dunava.

Industrija u ovoj opštini nema dugu tradiciju, što se vidi iz podatka da je opština Kovin prema visini ostvarenog dohotka od industrije na 24-om mjestu u Vojvodini. Industrijska okosnica je fabrika šećera, kapaciteta 150 000 t repe u sezoni, čija je sirovinska baza južnobanatsko područje, koje je suženo podizanjem nove šećerane u Kovačici, što je dovelo do dupliranja kapaciteta na malom prostoru i problema obezbjeđivanja sirovinske baze. Na ovaj problem autor daje jasan osvrt i posebno ga naglašava.

Autor se osvrće na turizam, koji kao važna privredna djelatnost ovdje ima dobre uslove, naročito nakon podizanja mosta preko Dunava, koji je ovu južnobanatsku opštinu spojio sa Smederevom i Srbijom dalje, čime je Kovin postao mala raskrsnica puteva za sjever, zapad i istok.

Sa aspekta prriodnih resursa, koji za sada nemaju adekvatno mjesto i koji su po autoru budućnost ovog prostora, izdvajaju se najveće rezerve kvalitenog šljunka u Jugoslaviji, kao i na rezervama lignita, koje bi pri sadašnjoj potrošnji u Vojvodini bile dovoljne do 2050. g. Ovo naročito što se radi o energetskom potencijalu, za kojim cijela pokrajina oskudijeva.

U posebnom dijelu, autor daje geografske karakteristike svakog mjesta u opštini posebno, uz fotose kojima se oslikavaju važni detalji pojedinih naselja.

Knjiga ima 39 fotografija, 72 tabele i 12 priloga, što joj daje posebnu vrijednost. Autor je koristio brojnu literaturu, što se vidi iz broja bibliografskih jedinica — 69. koje su uredno navedene.

Monografija ove opštine, to važi i za ostale koje su do sada izašle, može se koristiti za različite potrebe: zavičajnu nastavu, za širenje opšte kulture stanovništva opštine, može poslužiti kao dragocjen materijal prilikom izrade regionalnoprostornog plana, te za potrebe općenarodne odbrane i slično, pa je stoga preporučujemo.

Dok pišem ovaj prikaz iz štampe je izašlo 10 geografskih monografija sljedećih opština: Žitište, dr Pavle Tomić; Odžaci, dr Josip Pleše; Kula, dr Josip Pleše; Bački Petrovac, dr Branislav Bukurov; Ada, dr Branislav Bukurov; Pećinci, dr Slobodan Ćurčić; Srbobran, dr Radoslav Subić; Čoka, dr Dragoljub Bugarski i Beočin, dr Branislav Bukurov i dr Živan Bogdanović. U štampi su tri monografije opština, i to: Novi Bečej, Žabalj i Šid, a ostvarivanje ovog projetka je predviđeno do kraja decenije.

Milovan Pecelj

GEOGRAPHICAL TRANSFORMATION OF RURAL AREAS. GEOGRAFSKA TRANSFORMACIJA PODEŽELJA. Zbornik 3. jugoslovansko-poljskega geografskego seminarja. Ljubljana, 1983, str. 1 — 224.

Publikacija Katedre za regionalnu geografiju, Oddelka za geografijo Filozoske fakultete u Ljubljani, do-

nosi 24 referata (od kojih su 9 od poljskih geografa) iznesena na seminaru u Ljubljani i Mariboru (19—21 .oktobra 1983. g.). Pažnju zaslužuje činjenica da je to treći jugoslovensko-poljski seminar, što je u našim prilikama jedinstven slučaj. Iz naše zemlje su bile zastupljene sve republike i pokrajine (izuzev Crne Gore), dok su Poljsku predstavljali naučni radnici Instituta za geografiju i organizaciju prostora PAN iz Varšave.

Publikacija je štampana na engleskom jeziku, dok su samo rezimei i sinopsisi na slovenačkom jeziku.

Četvrtinu referata su dali kolege iz Slovenije, uglavnom na prostoru Maribora i okoline. Po brojnosti referata slijedi Makedonija (3) i Kosovo (2), dok su ostale jedinice bile predstavljene sa po jednim referatom. Zajedničko domaćim referatima je (već dosta dugo) ukazivanje na negativne posljedice deagrarizacije kako na broj stanovnika tako i na funkcije i izgled agrarnog pejzaža.

Poljski kolege, iako tretiraju sličnu materiju, išli su na teme šire po prostoru i problematici. Tipovi agrikulturne karte Evrope (J. Kostrovicki), Funkcionalna klasifikacija ruralnih područja, Transformacija seoskih naselja Poljske, Promjene strukture individualnih poljoprivrednih gospodarstava Poljske (u 1980. g. na njih otpada 75% agrarnih površina) itd. Kod ovih referata zapaža se dosta savremenih metoda istraživanja (matematičke i dr.).

Navedena publikacija zaslužuje pažnju ne samo geografske nego i šire stručne javnosti kako zbog tematike kojom se bavi tako i zbog svog nivoa.

M. Bjelovitić

Jovan Đ. Marković: PROBLEMI MORFOHIDROGENEZE PRIRODE JUGOSLAVIJE, Posebno izdanje Geografskog odseka Prirodno-matematičkog fakulteta, Beograd, 1981, str. 1 — 120.

Delo profesora J. Markovića »Problemi morfohidrogeneze prirode Jugoslavije« predstavlja zbornik kratkih naučnih članaka o malo poznatim i nepoznatim predelima reljefa i voda Jugoslavije. On rezultira iz tridesetogodišnjeg interesovanja autora za pitanja naše fizičke i regionalne geografije.

Evo nekih od tih pitanja u knjizi Markovića: seizmičnost naših terena; postanak Boke; postanak Istre i Kvarnera; tipovi planina: oburvavanja u krasu; tipovi dolina; klisure i kanjonske doline; morfogeneza Velikog Pomoravlja; o postanku eolskih terena u Jugoslaviji; o pravcima naših reka; jedinstvena hidromorfološka problematika zapadno-makedonskih reka; prividna morfo-hdirološka inversija Južne Morave; dvostruko »nenormalno« usecanje Belog Drima; naše termalno-mineralne vode, i drugo. Svega je takvih kratkih priloga 31.

Međutim, velika je šteta što je knjiga štampana samo u 300 primeraka, na ofset štampi i bez potrebnih priloga. Pa ipak, uz sve ove manjkavosti, ona nosi obeležja originalnosti i podstiče na dalje studije o mnogim temama i problemima prirode Jugoslavije.

Po onome što je J. Marković u knjizi objavio, vidi se da je ona široko postavljena. Obiluje činjenicama, poznavanjem složenih problema, sposobnošću uočavanja i drugo. A što se samih konkretnih stavova autora tiče o pojedinim pitanjima, o nekim od njih svakako treba još raspravljati, a možda se neka i ne moraju u potpunosti prihvatiti. To je zadatak daljeg rada na ovim pitanjima. Kao što se zna: jedno delo utoliko više vredi ukoliko više pitanja i rasprava pokreće.

J. F. Trifunoski

Branislav Bukurov: SINTETIČKA RAZMATRANJA GEOMORFOLOŠKIH PROBLEMA NA TERITORIJI VOJVODINE, Vojvođanska akademija nauka i umetnosti — akademske besede, knj. 5, Novi Sad, 1982, str. 15 — 48.

Kao što je poznato: dugogodišnji istraživački rad B. Bukurova bio je usmeren na sve važnije geografske discipline. To pokazuju njegovi brojni radovi iz geomorfologi-

je, antropogeografije, privredno-saobraćajne geografije itd. Ipak, radovi iz oblasti geomorfologije na teritoriji Vojvodine zauzimaju posebno mesto, pa je zato Bukurov za temu svoje akademske besede izabrao studiju sa naslovom »Sintetička razmatranja geomorfoloških problema«. To je jako sadržajni tekst.

U navedenoj studiji nalaze se prikazi postanka svih oblika reljefa kojih ima na celoj teritoriji Vojvodine. Pored načina kako je reljef postao i sila koje su ga stvarale, autor uspešno određuje i vreme kada je taj reljef formiran.

U prvom delu studije je prikaz planina, lesnih zaravni, lesnih terasa, peščara i aluvijalnih ravni. Drugi deo studije sadrži izlaganja o genezi današnjeg reljefa. Reč je o silama koje su stvarale današnji reljef i o tektonskim depresijama; zatim se govori o načinu stvaranja današnjeg reljefa — tektonskim, abrazionim, eolskim i fluvijalnim procesima. Na kraju govori se o vremenu stvaranja današnjeg reljefa.

U studiji »Sintetička razmatranja geomorfoloških problema na teritoriji Vojvodine« na relativno manjem broju strana teksta sadržano je sve u vezi sa navedenom problematikom. Nema ničega suvišnog i sve je napisano osobito jasno. To je prva pouka drugima: kako se može jasno i koncizno pisati o najsloženijim problemima geografske nauke.

J. F. Trifunoski

Dr Jovan Petrović: CETINJSKE PEĆINE. Institut za geografiju, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 1982. g., str. 72.

Poznato je da je ispitivanje speleoloških objekata dosta dug i naporan timski istraživački rad. Vjerovatno su zbog toga u našoj geografskoj literaturi još uvijek malobrojni ovakvi naslovi. Zato sa zadovoljstvom konstatujemo da je poznati naučni radnik dr Jovan Petrović, koji se duže vremena bavi speleološkom problematikom, objavio 1982. g. još jednu vrijednu knjigu, Cetinjske pećine. Ova knjiga je plod njegovih višegodišnjih istraživanja Starocrnogorske kraške zaravni. Moramo napomenuti da je sa ovom knjigom nastavljen dosljedno jedan kontinuitet temeljnog naučno-istraživačkog proučavanja krša i njegovih podzemnih fenomena — pećina i jama. Stoga moramo naglasiti da je poslije knjiga: Osnovi speleologije, Resavske pećine, Pećinarstvo za planinare i Mermerna pećina, ovom knjigom potvrdio još me na ovom polju.

Knjiga je dobro opremljena fotosima (12) i skicama (18), koje pregledno dočaravaju prostorni izgled i bogatstvo ovog sistema pećina. jednom odranije poznat visok reno-Knjiga sadrži osam odjeljaka, u kojima su redosljedno date: fizičko-geografske odlike Starocrnogorske kraške zaravni, gdje se i nalazi ovaj sistem pećina i jama. Nakon toga slijedi prikaz najznačajnijih istraženih pećina: Cetinjske, Lipske i Obodske pećine, koji je obogaćen dobro opremljenim skicama svake posebno i fotosima, uz razmatranje izgleda, hidroloških odlika pećina i pećinskih sedimenata. Ovo se odnosi i na ostale značajnije jame i pećine u ovoj oblasti, da bi se na kraju osvrnuo na hidrološko-morfološki razvitak pećinskog sistema, kao i njegovim posebnim odlikama. Knjiga završava sa privrednim značajem cetinjskih pećina, kroz njihov vodoprivredni i turistički značaj.

U odjeljku fizičko-geografske odlike Starocrnogorske kraške zaravni, autor konstatuje da je sistem pećina i jama, kome pripada blizu 50 otkrivenih i djelimično ili potpuno ispitanih, smješten u staroj skaršćenoj dolini Cetinjske rijeke i to na relativno malom prostoru — od Lovćena i Ivanovih Korita do izvorišta Rijeke Crnojevića. Na površini ove oblasti razvio se tipičan holokarst, kao posljedica dosta jednostavne geološke građe (jurski i kretacejski krečnjaci i rjeđe dolomiti), uz isticanje tektonski jake poremećenosti, što je uslovilo da je ovo oblast izuzetno duboke skaršćenosti i velike vertikalne raščlanjenosti.

Kada ovom dodamo visoke sume padavina (>4000 mm, Cetinje), lako se uočava da su uslovi za odvijanje kraškog procesa idealni. Stoga autor i naglašava zastupljenost svih kraških oblika i njihovo bogatstvo, od škrapa do kraških polja na površini i naravno pećina i jama.

Centralno mjesto u reljefu autor daje skaršćenoj dolini Cetinjske rijeke i dolinama njenih sastavnica Lovćenske i Čevske rijeke, te dolinama njenih pritoka, Uganjske i Ljubotinjske rijeke, čije doline prate nizovi vrtača i uvala, a u predjelu sastavaka po postanku selektivno-kraško Cetinjsko polje. Pogodan razvoj podzemnih kraških oblika omogućuje naročito u predjelu skaršćene doline Cetinjske rijeke visoka suma padavina.

Okosnicu pećinskog sistema čine Cetinjska, Lipska i Obodska pećina, koje leže na liniji kontakta krečnjaka i dolomita pravca SZ — JI. Najviša od njih je Cetinjska pećina koja predstavlja tip složene i razgranate ponorske pećine. Uz prikaz pećine je detaljan plan istraženog dijela i uzdužni profil glavnih kanala Cetinjske pećine. Na sličan način su predstavljene i ostale ranije pećine i jame.

Poslije prikaza pećina i jama, prof. Petrović sadržajno objašnjava postanak sistema Cetinjskih pećina. On ga veže za skaršćavanje Cetinjske rijeke koje je počelo u pliocenu i odvijalo se u više faza, što odgovara nivoima pećina, s tim što postanak Cetinjske pećine veže za postanak Cetinjskog polja.

Knjiga završava sa poglavljem u kome je istaknut privredni značaj Cetinjskih pećina. Sa vodoprivrednog stanovišta ističe se naročito Cetinjska, Obodska i Lipska pećina, u čijim se najnižim galerijama javlja podzemni tok, što je u ovako bezvodnom kraju od izuzetne važnosti za vodosnabdjevanje. Ističući najmanji izmjeren proticaj od 200 l/sec. naglašava da se sa ovim mogu podmiriti potrebe Cetinja i okoline, naglašavajući još jedan problem, a to je zagađivanje podzemnih voda, koje vrše otpadne vode Cetinja koje se uvode u ponore bez prečišćavanja.

Sa turističkog aspekta autor izdvaja naročito Cetinjsku i Lipsku pećinu, koje karakteriše bogatstvo nakita, a naročito tu ističe laku pristupačnost Cetinjske pećine koja je neposredno uz grad i pogodna za uređenje. Poruka na kraju je izvanredna mogućnost valorizacije Cetinjske i Lipsek pećine, kao posebnih prirodnih fenomena, u sklopu već ionako dosta velikog interesovanja za istorijske spomenike u čijoj su blizini.

Ovom prikazu je cilj da skrene pažnju čitaocima, ljubiteljima speleologije naročito i geografima uopšte na ovu interesantnu knjigu i naglasi koliko je korisna za geografe koji se u prvom redu interesuju istraživanjem pećina.

Milovan Pecelj

VIJESTI

IN MEMORIAM

Prof. Dr JULIJAN GLEBOVIČ SAUŠKIN

(1911 — 1982)

U Moskvi, u gradu u kom se i rodio (2. 7. 1911) umro je (30. 7. 1982) istaknuti sovjetski i svjetski geograf, profesor dr J. G. Sauškin, šef katedre ekonomske geografije SSSR na Moskovskom državnom univerzitetu (MGU).

Rođen pred kraj carske vlasti, prof. Sauškin se školovao u sovjetskoj državi završivši studij geografije na MGU (1932) gdje je počeo sa naučno-nastavnim radom. Član KPSS postao je 1940. Prof. Sauškin učestvuje kao dobrovoljac u otadžbinskom ratu i biva teško ranjen u Moskovskoj bici (1941). Doktorirao je 1947. godine, a već sljedeće godine (1948) preuzeo je od svog vrsnog učitelja — N. N. Baranskoga — rukovođenje katedrom ekonomske geografije SSSR na kom mjestu je ostao do kraja svog života.

Tokom pedeset godina rada u geografskoj nauci, prof. Sauškin je napisao i objavio preko 400 radova, rukovodio izradom 70 kandidatskih i 15 doktorskih disertacija, rukovodio je izdavanjem poznatog časopisa »Geografija v škole« preko 10 godina i bio direktor poznatog preduzeća »Geografgiz«. Za veliki doprinos geografskoj nauci i praksi SSSR dobio je brojna i visoka priznanja (zaslužni naučni radnik RSFSR, državne nagrade, počasni član Geografskog društva SSSR, itd.).

Osnovno interesovanje prof. Sauškina je bilo u domenu ekonomske (u našem smislu društvene) geografije, ali i geografije uopšte, od konkretnih i regionalnih problema do teoretskih osnova geografije.

Prof. Sauškin je ne samo naslijedio tako vrsnog naučnika kao što je bio N. N. Baranski, nego je znatno unaprijedio ekonomsku geografiju

u SSSR i sa svojim učiteljem bio tvorac socijalne (društvene geografije). Glas rastom malenog, ali uvijek dinamičkog tribuna geografske nauke uvijek se čuo iz usta profesora Sauškina. Kao vrsnog govornika i visokog stručnjaka zapamtili smo ga prilikom gostovanja u Sarajevu (1962) kad je govorio o problemima savremene geografije.

Posljednja knjiga prof. Sauškina (Geografska nauka u prošlosti, sadašnjosti i budućnosti, Moskva 1980) predstavlja djelo značajno u svjetskim razmjerama, koje zaokružava naučnu misao autora u domenu teoretskih i metodoloških osnova geografije (vidi zapis I. Vrišera, Geografski vestnik, Ljubljana, LIV (1982), str. 91—98). Prof. Sauškin je decenijama u svojoj zemlji vodio borbu za shvatanje geografije kao jedinstvene nauke nasuprot uvriježenih i nedijalektičkih shvatanja o dvojnosti i sistemu geografskih nauka. Na taj je način uspio da napravi neku vrstu mosta između naprednih shvatanja geografije na Zapadu i geografije u SSSR. U navedenoj knjizi ističe da je budućnost geografije slabija od njenih mogućnosti. Misli da je prošlo vrijeme razvoja geografije u širinu i da treba ići ponovno u dubinu. Bit geografske nauke leži u proučavanju odnosa društva i prirode i u drugačijoj teoriji i praksi geografske nauke. Brojne dileme autora su istovremeno i dileme geografa širom svijeta.

Djelo velikog naučnika, prof. J. G. Sauškina dugo će nadživjeti svog autora i ostati trajno u idejama geografa širom svijeta.

M. Bjelovitić

SIMPOZIJ O ŠKOLSKOJ KARTOGRAFIJI

U organizaciji Potkomisije za kartografiju Saveza geografskih društava Jugoslavije, Geografskog društva Bosne i Hercegovine i Odsjeka za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, održan je u Sarajevu Simpozij o školskoj kartografiji 17. i 18. novembra 1983. U u radu Simpozija uzeli su učešća stručnjaci koji se bave različitim aspektima izrade i korišćenja školskih geografskih karata i kartografskog obrazovanja iz geografskih i geodetskih ustanova i vojnih škola i akademija JNA. Na simpoziju je izloženo 18 saopštenja nakon čega su vođene veoma sadržajne rasprave. U subotu, 19. novembra 1983, učesnici su posjetili olimpijska borilišta na Igmanu i Bjelašnici, a nakon toga su imali zajednički ručak u Rajskom Dolu u podnožju Treskavice.

M. Mišković

GRUPA GEOGRAFIJA

(Nastavnički smjer)

Predmeti	Semestri I	II	III	IV
	p+v	p+v	p+v	p+v
Predmeti				
Uvod u geografiju	38+0			
Matematička geografija sa matemat. kartografijom	38+38	38+57		
Klimatologija	38+38	38+38		
Srpskohrvatski — hrvatskosrpski jezik	10+20			
Fizičko vaspitanje	10+20	10+20		
Geologija:				
a) Opšta geologija	38+38			
b) Petrografija		38+38		
c) Paleogeografija sa stratigrafijom			38+38	
Osnovi marksizma sa teorijom i praksom socijal. samoupravljanja	20+10	20+10	20+10	20+10
Osnovi narodne odbrane	30+0	30+0	30+0	30+0
Primjenjena kartografija			38+57	38+38
Opšta hidrografija			38+57	38+38
Geomorfologija			38+38	38+38
Biogeografija i geografija tala				38+19
Opšta fizička geografija				38+0
Terenska nastava	57+0	76+0	57+0	76+0
Ukupno:	279+164	250+163	259+200	316+143

Predmeti	Semestri V	VI	VII	VIII
	p+v	p+v	p+v	p+v
Agrarna geografija	38+19			
Fizička geografija SFRJ	38+0			
Geografska regionalizacija	19+19			
Opšta ekonomska geografija	38+19	38+19		

Geografija stanovništva i naselja	38+19	38+19		
Regionalna geografija I (Evropa i SSSR)	57+38	76+38		
Pedagogija	38+38	38+38		
Terenska nastava	57+0	57+0		
Regionalna geografija SFRJ		76+38	57+38	
Geografija SRBiH			38+19	
Regionalna geografija II (vanevropski kontinenti)			76+38	76+38
Didaktika i metodika geografije			38+76	38+95
Politička i vojna geografija			19+19	19+19
Uređenje prostora i životne sredine			38+19	38+19
Geografija tercijarnih djelatnosti				57+38
Geografski seminar				0+38
Ukupno:	323+152	323+152	266+209	228+247

NASTAVA III STEPENA — NASTAVNIČKI SMJER

Na Odsjeku za geografiju je u školskoj 1981/82. godini obnovljen postdiplomski studij nastavnog smjera.

NASTAVNI PLAN POSTDIPLOMSKOG STUDIJA

Predmeti	Semestar I	II	III	IV
	P+K	P+K	P+K	P+K
Koncepcija geografije i metodologija naučnog rada	10	—	—	—
Elementi, kompleksnost i regionalizacija prirodnogeografske sredine	50	20	—	—
Stanovništvo i naselja — savremeni putevi njihovog razvoja	10	20	10	—
Savremeni ekonomskogeografski i političkogeografski procesi	20	10	—	—
Zonalna diferencijacija geografskih regija i specifičnosti njihovog očuvanja kao životne sredine	10	20	—	—
Principi regionalizacije i tipovi regija	—	10	25	—

Pedagogija	20	10	10	—
Savremena dostignuća u školskoj kartografiji i ostalim oblastima nastavne tehnologije	—	10	25	—
Savremena koncepcija didaktike i metodike geografije	—	10	10	—
Spoznajni aspekti nastave geografije i problemska nastava	—	—	15	—
Geografija zavičaja	—	—	15	—
Magistarski rad	—	—	—	120
Ukupno:	120	120	120	120

Nastavni smjer

BUŠATLIJA dr IBRAHIM
- Koncepcija geografije i metodologija naučnog rada — 10 časova
- Elementi, kompleksnost i regionalizacija prirodnogeografske sredine — 70 časova
- Zonalna diferencijacija geografskih regija i specifičnost njihovog očuvanja kao životne sredine — 30 časova

MARKOTIĆ dr ANTE
- Stanovništvo i naselja — savremeni putevi njihovog razvoja — 40 časova

BJELOVITIĆ dr MILOŠ
- Savremeni ekonomskogeografski i političkogeografski procesi — 30 časova

PAPIĆ dr KREŠIMIR
- Principi regionalizacije i tipovi regija — 35 časova

MANDIĆ dr PETAR
- Pedagogija — 40 časova

MIŠKOVIĆ dr MILOŠ
- Savremena dostignuća u školskoj kartografiji i ostalim oblastima nastavne tehnologije — 35 časova

MASTILO dr NATALIJA
- Savremena koncepcija didaktike i metodike geografije — 20 časova
- Spoznajni aspekti nastave geografije i problemska nastava — 15 časova
- Geografija zavičaja — 15 časova

NASTAVA NA POSTDIPLOMSKOM STUDIJU GEOGRAFIJE

POSTDIPLOMSKI STUDIJ GEOGRAFIJE — NASTAVNI SMJER

I godina

Školske 1981/82. godineu pisani su sljedeći kandidati:

1. Bajić-Petrovački Otilija (Modriča)
2. Bijedić Izet (Sarajevo)
3. Blagojević Milenko (Bronzani Majdan)
4. Blagojević Vid (Modriča)
5. Bogdanović-Veselinović Vesna (Šabac)
6. Crnogorac Čedomir (Teslić)
7. Golubović Đuro (Hadžići)
8. Jevtić Zdravko (Sarajevo)
9. Milanović Žarko (Bosanski Šamac)
10. Nikić Dušan (Livno)
11. Novaković Rado (Ugljevik)
12. Pušonja Biljana (Sarajevo)
13. Suljagić Mensur (Sarajevo)
14. Tomić Miomir (Sarajevo)
15. Tunguz Blagoje (Sarajevo)
16. Vušurović Milica (Budva)
17. Vušurović Jovan (Budva)

Voditelj II kursa postdiplomskog studija geografije — Nastavni smjer je prof. dr Miloš Bjelovitić.

Na Odsjeku za geografiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu na III stepenu — Nastavni smjer magistrirali su u školskoj 1981/82. godini sljedeći kandidati:

1. (5) BOŠNJAK Pere JOZO
   Kartografsko obrazovanje u sistemu geografskog obrazovanja u školama Bosne i Hercegovine — 14. 07. 1982.
2. (6) MARKOVIĆ Rade OBRAD
   Geografski faktori opštenarodne odbrane opštine Jajce — 21. 07. 1982.

N. Marković

SPISAK

DIPLOMIRANIH STUDENATA ODSJEKO ZA GEOGRAFIJU U ŠKOLSKOJ 1982/83. GODINI

1.	(734)	ČOLIĆ Saliha JASMINA Geografski uzroci i posljedice poplava na teritoriji opštine Orašje	2. 11 1982.
2.	(735)	PERIĆ Mije ANIKA Geografski prikaz Ljetovika	18. 11. 1982.
3.	(736)	LUKETINA Jakova MIRO Stanovništvo opštine Gornji Vakuf	18. 11. 1982.
4.	(737)	RADOŠ Marka BRANKA Meteorološki elementi i pojave nad Butmirom i njihov značaj za sportsko vazduhoplovstvo	24. 11 1982.
5.	(738)	KOVAČIĆ Žarka MIROSLAV Turčinovići — geografski prikaz	24. 11 1982.
6.	(739)	STANKOVIĆ Milenka LJUBA Modriča — savremene društveno-geografske promjene	25. 11. 1982.
7.	(740)	RAŠEVIĆ Vladimira MIRJANA Opština Laktaši — primjer izmjene prostorne strukture pod uticajem velikog grada	25. 11. 1983.
8.	(741)	GAVRIĆ Joze BORKA Vjetrovi Jadranskog primorja	9. 12. 1983.
9.	(742)	MILOJEVIĆ Radiše ĐORĐE Ekonomski značaj mineralnih sirovina gatačkog basena	24. 12. 1982.
10.	(743)	BANOVIĆ Nike SLAVICA Industrija Zavidovića	28. 12. 1983.
11.	(744)	DURMIŠEVIĆ Ejuba MIRSAD Batovo — geografski prikaz	
12.	(745)	KADRIBAŠIĆ Osmana SENADA Industrija Lukavca — savremeni razvoj	19. 1. 1983.
13.	(746)	PANIĆ Đoke MILENA Mačva — geografski prikaz	20. 1. 1983.
14.	(747)	LAKETA Sime VOJISLAV Hutovo Blato — geografski prikaz	27. 1. 1983.
15.	(748)	LOVRIĆ Ljubomira) LJUBICA Savremene emigracije stanovništva opštine Duvno	3. 2. 1983.
16.	(749)	MEHOVIĆ Muniba SADIJA Teritorijalni razvoj Priboja na Limu	3. 2. 1983.
17.	(750)	TOMAZOVIĆ Jove SONJICA Privreda Drvara	3. 3. 1983.

18. (751) ĐURIĆ Anđelka GORAN
Prusac — geografski prikaz 5. 3. 1983.
19. (752) SAMARDŽIJA Milkana GORAN
Sokolovići — geografski prikaz 12. 4. 1983.
20. (753) NEŠKOVIĆ Joce MARIJANA
Uticaj ZOI na razvoj turizma u Sarajevu 28. 4. 1983.
21. (754) RAŠEVIĆ Steve BOŽIDARKA
Stanovništvo opštine Foča 28. 4. 1983.
22. (755) BANDIĆ Vukašina JANJA
Stanovništvo Rogatice 20. 5. 1983.
23. (756) BEŠIROVIĆ Kahrimana SADIJA
Geografski prikaz Trebinja 2. 6. 1983.
24. (757) BORČAK Sulje JASMINA
Analiza nastanka naselja goraždanske opštine 13. 6. 1983.
25. (758) TURKOVIĆ Muhameda ŠEFKET
Dolina Miloševke — fizičko-geografski prikaz 30. 6. 1983.
26. (759) JOKIĆ Drage ZDENKO
Novo Selo — geografski prikaz 1. 7. 1983.
27. (760) BRANKOVIĆ Fadila NADIJA
Privreda opštine Višegrad 6. 7. 1983.
28. (761) SANEDAR Dane) RAJKO
Gračac — geografski prikaz 6. 7. 1983.

Momčilo Đokić

SPISAK

DIPLOMIRANIH STUDENATA ODSJEKA ZA GEOGRAFIJU U ŠKOLSKOJ 1981/82. GODINI

1. (710) ŠPENDIĆ Stjepana) SNEŽANA
Razvoj industrije ćilima i tepiha u
SFRJ — proizvodnja i potrošnja 16. 11. 1981.
суда о ауторству пјесме „Освета кучка“:[15] „И пређуткивање у
2. (711) STOJANOVIĆ Luke JELENA
Geografska istraživanja Bosne i Hercegovine
između dva rata (1918—1941) 17. 11. 1981.
3. (712) BOGDANOVIĆ Jove LENKA
Geografske karakteristike šipovačkog kraja 14. 12. 1981.
4. (713) MATIĆ Stjepana MARKO
Stanovništvo opštine Kreševo 21. 12. 1981.
5. (714) BLAGOJEVIĆ Nedeljka VID
Vranjak — geografski prikaz 22. 12. 1981.
6. (715) SRNA Ahmeda EDINA
Analiza diplomskih radova studenata Odsjeka
za geografiju od 1954. do 1980. godine 23. 12. 1981.

7. (716) ĆORIĆ Juse ŠEFIK
Stanovništvo opštine Trnovo 8. 2. 1982.
8. (717) ALIĆ Avde NEDŽIB
Geografski prikaz prijepoljske kotline
9. (718) ŠAHDANOVIĆ Halila NURIJA
Geografski aspekti prostornog razmještaja poljoprivrednih proizvoda na teritoriji opštine Gradačac 26. 2. 1982.
10. (719) DURGUT Muje HASAN
Savremeni razvoj naselja Rudo 8. 3. 1982.
11. (720) RADONJA Ranka KOVILJKA
Toponimija Sarajeva i okoline 9. 3. 1982.
12. (721) DŽOZIĆ Ahmeta MUHAMED
Projekat kartografske dokumentacije za potrebe prostorne organizacije opštine Bratunac 11. 3. 1982.
13. (722) HODŽIĆ Avde DŽEVAHIRA
Kovinj — geografski prikaz
14. (723) PERKOVIĆ Vasilija SLOBODANKA
Zvornik — postanak i razvoj
15. (724) MIŠURA Ivana IVANKA
Hidrografske karakteristike skopaljske kotline 26. 3. 1982.
16. (725) SUBAŠIĆ Petra MIRA
Ekonomsko-geografski značaj ležišta uglja u livanjskom i duvanjskom basenu 2. 4. 1982.
17. (726) SAMARDŽIJA Nikole ZORAN
Nafta u svjetskoj privredi 5. 4. 1982.
18. (727) DELIĆ Jovana ŽELJKO
Stjenica — Geografski prikaz 10. 4. 1982.
19. (728) GALIĆ Mladena ANITA
Hidronimi Bosne i Hercegovine 16. 4. 1982.
20. (729) KAZAZOVIĆ Ćamila RAZIJA
Prehrambena industrija grada Sarajeva 26. 4. 1982.
21. (730) STANIĆ Blaža JOZO
Čelebići — geografski prikaz 17. 6. 1982.
22. (731) GRDINIĆ Lazara ANĐELIJA
Geografske posljedice zemljotresa u Kotoru 25. 6. 1983.
23. (732) ŽIVOJEVIĆ Džemala MEHMED
Geografski aspekti prostornog uređenja opštine Zvornik 30. 6. 1982.
24. (733) PEŠIĆ Dragića BLAGOJE
— Geografski prikaz ivangradske kotline 14. 7. 1982.

Momčilo Đokić

TERENSKA NASTAVA U ŠKOLSKOJ 1982/83. GODINI

U okviru svoje redovne djelatnosti Odsjek za geografiju je u šk. 1982/83. godini izveo terensku nastavu u zemlji.

Terenska nastava studenata I godine izvedena je u vremenu od 26. do 28. maja 1983. godine. Maršuta terenske nastave: Sarajevo — Višegrad — Titovo Užice — Beograd — Novi Sad — Brčko — Sarajevo. Terenska nastava je izvođena pod rukovodstvom prof. dr Fabijana Trubelje, doc. dr Radmila Milosavljevića, Tadić Milutina, asistenta i Pecelj Milovana, asistenta u Odsjeku za geografiju.

Terenska nastava studenata II godine izvedena je u vremenu od 23. do 28. maja 1983. godine. Maršuta terenske nastave: Sarajevo — Split — Vis — Komiža — Biševo — Sarajevo. Ova terenska nastava izvedena je pod rukovodstvom prof. dr Ibrahima Bušatlije, doc. dr Grgić Petra i mr Spahić Muriza.

Terenska nastava studenata III godine izvedena je od 20. do 27. maja 1983. godine. Maršuta: Sarajevo — Beograd — Skoplje — Ohrid — Struga — Tetovo — Skoplje — Beograd — Sarajevo. Ova terenska nastava je izvedena pod rukovodstvom doc. dr Novaka Zubića, Rajka Gnjate i Tošić Dragutina, asistenata u Odsjeku za geografiju.

Dana 18. maja 1983. godine na relaciji Sarajevo — Zenica i natrag. Terenska nastava je izvedena pod rukovodstvom prof. dr Miloša Bjelovitića, doc. mr Jasmine Čehajić i Novaka Markovića, asistenta u Odsjeku za geografiju.

Dana 16. maja 1983. godine na relaciji Sarajevo — Trebević i natrag. Terenska nastava je izvedena pod rukovodstvom doc. mr Jasmine Čehajić.

Dana 21. januara 1983. godine izvedena je terenska nastava sa studentima uz rad na relaciji Sarajevo — Igman — Bjelašnica — Trebević — Jahorina — Sarajevo. Terenska nastava je izvedena pod rukovodstvom mr Jasmine Čehajić i mr Spahić Muriza.

U toku šk. 1982/83. godine boravili su u Odsjeku za geografiju:

— Prof. dr DUDAŠ GYULA, iz Mađarske, u vremenu od 13. do 15. maja 1982. godine;

— Dr INGRID DÖRRER, iz Manhajma (SR Njemačka), u vremenu od 2. do 3. juna 1982. godine;

— Dr ALI — ZADE AKIF AGA — MEHTI OGLI iz Azerbejdžana (Baku), dana 17. januara 1984. godine;

— Dr WIESTAWA TYSZKIEWICZ, iz NR Poljske, u vremenu od 28. oktobra do 1. novembra 1983. godine;

— Dr BARBARA HAHN, iz Manhajma (SR Njemačka), u vremenu od 13. do 15. decembra 1983. godine.

E. Hadžibajrić

UDK 911.26. (497.15) »1918« = 808.61/.62

Originalan naučni rad. Geografija

Gašparović, R.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju

HISTORIJAT GEOGRAFSKIH UPOZNAVANJA I PROUČAVANJA BOSNE I HERCEGOVINE DO 1918. GODINE

Na osnovu rezultata istraživanja geografskih upoznavanja i proučavanja BiH do 1918. g. jasno se mogu izdvojiti tri osnovna vremenska razdoblja, koja se međusobno bitno razlikuju po političko-društvenom statusu kojeg su BiH imale u pojedinom razdoblju, te stanju i načinu upoznavanja i proučaivanja BiH. Unutar razdoblja izdvojene su periode kao varijante određenih stanja i načina upoznavanja i proučavanja prirode i ljudi BiH, ali svaka od tih perioda, bez obzira na neku svoju posebnost, sadrži i bitne odrednice čitavog razdoblja kome pripada.

Prvo razdoblje obuhvata vrijeme od najstarijih vremena do pada Bosne i Hercegovine pod tursku vlast. Drugo razdoblje obuhvata vrijeme turske vladavine, a treće razroblje peiod austrougarske vladavine od 1918.

UDK 911.2 : 551.4 (497.1) = 808.71/62

Originalan naučni rad. Geografija

Bušatlija, I.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet,

PRINCIPI GEOMORFOLOŠKE REJONIZACIJE TEKTONIKE I RELJEFA JUGOSLAVIJE

U članku se najprije daje prikaz geotektonskih i geomorfoloških koncepcija diferencijacije i rejoniranja morfostrukturnog plana Jugoslavije počevši od J. Cvijića 1900 g.), pa do najnovijih radova. Konstatuje se divergencija u prilazu ovoj problematici između geografa-geomorfologa i geotektoničara geologa. Prvi su rejoniranje izvodili na osnovu morfoloških i morfogenetskih kriterijuma sa naglaskom na orografičnosti, dok su drugi svoje podjele bazirali na strukturnim i morfofacijelnim osobinama stijenskih masa kore Zemljine na teritoriji Jugoslavije.

Ističe se nužnost objedinjenja oba pristupa, odnosno vraćanje Cvijićevom konceptu geotektonske i morfostrukturne rejonizacije.

UDK 911.2 : 521/525 = 808.61/62

Originalan naučni rad. Geografija

Tadić, M.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju

ODREĐIVANJE ELEMENATA SUNČEVE GEOMETRIJE NA ZEMLJINOJ KUGLI

Niz za geografa ineresantnih računanja koja se inače izvode na debeskoj sferi rješavanjem prvog osnovnog astronomskog sfernog trougla moguće je spustiti na Zemljinu kuglu tvorbom pomenutog sfernog trougla velikim kružnicama jednakovrijednim onima na nebeskoj sferi, pošto je »Zemlja kao kugla koncentrična nebu«, operišući pri tome ne sa kretanjem sunčeva diska nebeskim svodom, već sa rotacionim kretanjem tačaka Zemljine površine — davši računanju pravilan »heliocentrični« oblik.

UDK 911.2 : 553.7 (497.15) = 808.61/62

Originalan naučni rad. Geografija

Miošić, N.

71000 Sarajevo, YU, Institut za hidrogeologiju i hidrotehniku »Geoinženjering«, Sarajevo

ASPEKTI SADAŠNJEG I PERSPEKTIVNOG ISTRAŽIVANJA, ZAHVATANJA, KORIŠTENJA I ZAŠTITE MINERALNIH, TERMALNIH I TERMOMINERALNIH VODA BOSNE I HERCEGOVINE

Mineralne, termalne i termomineralne vode Bosne i Hercegovine predstavljaju značajne prirodne resurse, nedovoljno istražene i iskorištene. Stepen istraženosti, dokazane prirodne vrijednosti, sadašnje korištenje i potencijalna eksploatacija voda uvjetuju neophodnost multidisciplinarnog rješavanja istraživanja, zahvatanja, korištenja i zaštite ovih prirodnih resursa, a posebno intenziviranje svih aspekata kompleksnih hidrogeoloških istraživanja.

UDK 911.2 : 521/525 = 808.61/.62

An original schlolarly work. Geography.
Tadić, M.
71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

DETERMINING OF SUN GEOMETRY ELEMENTS ON THE GLOBE

A series of interesting calculations, which are usually carried out in the celestial sphere by solving the first astronomical spheric triangle, can also be applid to the Globe by construction of the spheric triangle by means of vast circles which are identical with those in the celestial sphere, since »the Earth as a sphere is concentric with the sky«, operating for this purpose not with the movement of the dolar discus along the firmament but wih he rotating movement of the points of Earth surface, which gives the calculation a regular »heliocentric« form.

UDK 911.2 : 553.7 (497.15) = 808.61/.62

An original scholarly work. Geography.
Miošić, N.
71000 Sarajevo, YU, Institut za hidrogeologiju i hidrotehniku »Geoinženjering«, Sarajevo.

ASPECTS OF THE PRESENT DAY AND FUTURE INVESTIGATIONS, EXPLOITATION, USE AND PROTECTION OF MINERAL, THERMAL AND THERMAL-MINERAL WATERS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mineral, thermal and thermal-mineral waters of Bosnia and Herzegovina are significant natural resources, insufficiently investigated and exploited. The extent of exploration, proved natural values, present day and potential exploitation of waters condition he necessity of multidisciplinary research, exploitation and protection of he said natural resources, an intensification of all aspects of complex hydro-geological investigations being urgent.

UDK 911.26(497.15 »918« = 808.61/.62

An original scientific work. Geographw.
Gašparević, R.

A HISTORIC REVIEW OF GEOGRAPHIC RECONNAISSANCE AND STUDY OF BOSNIA AND HERZEGOVINA U PTO 1918.

On theh basis of research of geographic reconnaissance and study of Bosnia and Herzegovina up to 1918, three distinct epochs are clearly visible: they essentially differ from one onather by socio-political status of Bosnia and Herzegovina occupied in each epoch, so also by state and manner of reconnaissance and study of these so also by state
manner of reconnaissance and study of these lands. Within each epoch periods and variances of study man and nature are singled out, but each of these periods, regardless of its peculiarity, also contains essential determinants of the epoch to which it belongs.
The first epoch covers the span from the earliest times up to the fall of Bosnia and Hercegovina under th rule of Ottoman Turks. The covers the Ottoman times and the third the time of Austro-Hungarien rule.

UDK 911.2 : 551.4 (497.1) = 808.61/.62

An original scholarly work. Geography.
Bušatlija, I.
71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet,

PRINCIPLES OF THE GEOMORPHOLOGICAL CLASSIFICATION OF THE TECTONICS AND THE RELIEF OF YUGOSLAVIA.

At the outset the author gives a review of the geo-tectonic and geomorphological concepts of differentiation and classification of the morpho-structural plan of Yugoslavia beginning with J. Cvijić (1900) up to the most recent articles. He states he divergencies in approaches of geographers, geomorphologiss and geotectonic geologists. The former carried out their classification on the basis of morphological and morphogenetic criteria with the emphasis on orographics, whilest the latter based their classifications on the structural and morpho-facial characteristics of the rock masses in the Earth's crust on the territory of Yugoslavia.
A need for unification of both approaches is stressed, i. e. the author pleads for a renewal of Cvijić's concept of geotectonic and morpho-structural reorganization.

UDK 911.2 : 551.58(497.15)=861

Originalan naučni rad. Geografija

Lakušić Radomir:
71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju

KLIMATOGENI EKOSISTEMI BOSNE I HERCEGOVINE (II)

U radu je istaknuta razlika između recentnih ekosistema i klimatogenih ekosistema, iako između njih postoji veza. Studija prirodnih klimatogenih ekosistema važna je za utvrđivanje prirodnih potencijala, te antropogenih uticaja. U radu su na osnovu zakonitosti strukture i dinamike recentnih, manje ili više antropogenih ekosistema, te na osnovu preostalih fragmenata klimatogenih ekosistema, rekonstruisani primarni — preantropogeni, odnosno klimatogeni ekosistemi Bosne i Hercegovine.
UDC 911.2 : 551.58(497.15)=861

UDK 911.3 : 312 (497.15) '1945/83 = 808.61/62

Originalan naučni rad. Geografija.

Markotić, A.
71000 Sarajevo, YU, Ekonomski fakultet Sarajevo.

OSNOVNA OBILJEŽJA DEMOGRAFSKOG RAZVITKA U BOSNI I HERCEGOVINI U PERIODU NAKON DRUGOG SVJETSKOG RATA

Za protekle skoro četiri decenije dinamične socijalističke izgradnje dogodile su se u broju, razmještaju, strukturi i ostalim obilježjima stanovništva ovog dijela naše Zemlje velike i značajne promjene. Intenzitet tih promjena različit je kako u pojedinim fazama proteklog perioda, tako i u pojedinim dijelovima Bosne i Hercegovine.

UDK 911 : 53 : 636 : 633.2.033 = 808.61/62

Originalan naučni rad. Geografija

Jentsch, K., Geographisches Institut der Universität Manheim, Schloss, BR Deutschland, D.

Posmatramo li razvoj stočarstva statistički kroz duži vremenski period, tada postaje vidljivo da u prosjeku potrošnja stočarskih produkata raste proporcionalno u odnosu na porast stanovništva, a atko je i s porastom stočnog fonda. Agrarni prostor postaje geografski relevantan istraživački predmet, pogotovo kada realne prostore, i u njima dinamiku, promatramo s gledišta geografije.

UDK 911.3 : 312 : 314.7 (497.15) = 808.61/.62

Originalan naučni rad. Geografija.

Krivokapić, B.
78000 Banja Luka, YU, Nurije Pozderca 38/IV, Pedagoška akademija.

SAVREMENE MIGRACIJE KAO OTEŽAVAJUĆI FAKTOR NJENOG RAVNOMJERNIJEG PROSTORNOG RAZVOJA

Bosna i Hercegovina prednjači po intenzitetu migracionih kretanja u odnosu na sve druge republike. Izdvajaju se četiri tipa područja: emigraciono, depopulaciono izrazito depopulaciono i imigraciono. Stabilizacija populacije kao najvažnijeg društveno-ekonomskog činioca doprinijeće ravnomjernijem prostornom razmještaju proizvodnih snaga u cjelini.

UDK 911 : 53 : 636 : 633.2.033 = 808.61/62

An original scientific work. Geography.

Jentsch, K., Geographisches Institut der Universität Manheim, Schloss, BR Deutschland, D.

If we consider the development of stock breeding through a longer period of time, it becomes clear that average consumption of livestock products increases proportionately with the growth of population and livestock. The agrarian space becomes a geographically relevant subject from the research point of view, the more so when real areas and the oncoming dynamics within them are considered from the geographer's point of view.

UDK 911.3 : 312 : 314.7 (497.15) = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.

Krivokapić, B.

78000 Banja Luka, YU, Nurije Pozderca 38/IV, Pedagoška akademija.

THE CONTEMPORARY MIGRATIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AS AN AGGRAVATING FACTOR OF ITS EVEN SPATIAL DEVELOPMENT

Bosnia and Herzegovina has the leading position in Yugoslavia by the intensity of migratory movements. There are four tipes of regions: the emigratory, depopulatory, expressedly depopulatory, and immigrational. The stabilization of the population as the most important socio-economic factor will contribute to the more even spatial distributional of the productive forces in general.

UDK 911.2 : 551.58 (497.15) = 861

An original scientific work. Geography.

Lakušić Radomir:

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju

THE CLIMATOGENOUS ECOSYSTEMS OF BOSNIA AND HERZEGOVINA (II)

The author points out the difference between the recent ecosystems and the climatogenous ecosystems, although there is a link between them. The study of the natural climatogenous systems is important for determining natural potentials and anthropogenous influences. On the basis of regularity of structure and the dynamics of the recent, more or less anthropogenous ecosystems, and on the basis of the remaining fragments of climatogenous ecosystems, the author has reconstructed the primary, pre-anthropogenous, i. e. climatogenous ecosystems of Bosnia and Herzegovina.

UDK 911.3 : 312 (497.15) 1945/83 = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.

Markotić, A.

71000 Sarajevo, YU, Ekonomski fakultet Sarajevo.

THE BASIC FEATURES OF THE DEMOGRAPHIC GROWTH IN BOSNIA AND HERZEGOVINA AFTER THE SECOND WORLD WAR

In the course of the nearly four decades of the post-war dynamic socialist construction, great and significant changes have taken place not only in number but also in distribution and structure of population of Bosnia and Herzegovina. The intensity of these changes differs both by individual stages and regions of Bosnia and Herzegovina.

UDK 911.3 : 338.48 : 79.092.2 (497.15 »Sarajevo«) = 808.61/.62
Originalan naučni rad. Geografija.
Čehajić, J.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.
Marušić, B.

71000 Sarajevo, YU, Mis Irbina 1, Skupština grada Sarajeva.

TURIZAM SARAJEVA S OSVRTOM NA XIV ZIMSKE OLIMPIJSKE IGRE

U radu je obrađena turistička funkcija Sarajeva, pri čemu je posebna pažnja posvećena XIV zimskim olimpijskim igrama, koje će se februara 1984. godine održati u ovom gradu i njegovoj bližoj okolini. To su prve olimpijske igre u jednoj nesvrstanoj zemlji i prve zimske olimpijske igre u jednoj socijalističkoj državi. Sportska takmičenja koja su vezana za veća područja ili Svijet imaju, po pravilu, značajan uticaj na razvoj turizma u prostoru u kome se održavaju.

UDK 911.3 : 620.92 (491.15 »BOSANSKA KRAJINA«) = 808.61/62
Originalan naučni rad. Geografija.
Marić, Đ.

71000 Sarajevo, Građevinski školski centar

ENERGETSKI POTENCIJAL BOSANSKE KRAJINE

Osnovni energetski izvori u Bosanskoj Krajini su ugalj i hidroenergija. Nedostaje kameni ugalj, a ostale vrste uglja eksploatišu se u Kamengradu, Cazinu i Gračanici i drugim basenima. Hidroenergetski potencijal ove regije je velik. Stepen iskorištenosti je nedovoljan, ali se planira izgradnja nekoliko energetskih objekata.

UDK 911.3 (497.15 »SARAJEVO«) = 808.61/62
Originalan naučni rad. Geografija.
Čehajić, J.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

SARAJEVO — DRUŠTVENOGEOGRAFSKI PREGLED

U radu je sa društvenogeografskog aspekta predstavljen glavni i najmnogoljudniji grad SR Bosne i Hercegovine. Obrađen je geografski položaj i smještaj Sarajeva, prirodne odlike prostora u kome se grad nalazi i razvoj naseljenosti Sarajevskog polja u vremenu od oko 4000 godina. Posebna pažnja je posvećena funkcionalnim, demografskim i prostornim karakteristikama Sarajeva, a dat je i kratak osvrt na njegovo uticajno područje.

UDK 91 : 621.221.3 (497.15) = 808.61/62
Originalan naučni rad. Geografija.
Gnjato, R.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

GEOGRAFSKE POSLJEDICE NASTALE AKUMULACIJOM MIRUŠKE ZAVALE

Geografski pregled 26—27 (1982/1983)
U ovom radu su data osnovna obilježja fizičko-geografskih i društveno-geografskih promjena nastalih akumulacijom Bilećkog jezera. Na osnovu uporednih pokazatelja pisac je dao karakter i intenzitet promjena u geografskoj sredini lokaliteta valorizovao ukupan akumulacioni sistem na rijeci Trebišnjici i na kraju se kritički osvrnuo na podulivate ovakve vrste.

Bez sumnje, akumulacioni sistem na rijeci Trebišnjici već je dao rezultate dok se neki tek očekuju. Ostaje pitanje dokle će se i da li po svaku cijenu uništavati i ono malo netaknute prirode što nam je ostalo.

UDK 911.3 (497.15 »SARAJEVO«) = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.
Čehajić, J.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

SARAJEVO — A SOCIO-GEOGRAPHIC OUTLINE

The capital and the most populated town in SR Bosnia and Herzegovina is reviewed from the socio-geographic point of view. The geographic position of Sarajevo, natural characteristics of its space in which the town is situated and the process of population of Sarajevsko Polje in the course of the last 4000 years is the subject of this paper. Special attention is paid to functional, demographic and spatial characteristics of Sarajevo. A short review of its zone of influence is also given.

UDK 911.3 : 338.48 : 79.092.2 (497.15 »SARAJEVO«) = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.
Čehajić, J.
71000 Sarajevo, YU, Vojvode uPtnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.
Marušić, B.
71000 Sarajevo, YU, Mis Irbina 1, Skupština grada Sarajeva.

THE TOURISM O FSARAJEVO WITH A SPECIAL REGARD TO XIV OLYMPIC WINTER GAMES

The paper deals with the tourist function of Sarajevo with special regard to the XIV th Olympic Winter Games which will be held in Sarajevo and its immediate surroundings in February 1984. These are the first Olympics in a nonaligned country and the first Olympic Winter Games in a socialist country. Sports contests which are linked to broader areas or the World have as a rule an important role in the development of tourism in the area where they are held.

UDK 91 : 621.221.3 (491.15) = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.
Gnjato, R.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

THE GEOGRAPHIC CONSEQUENCES CAUSED BY THE ACCUMULATION RESERVOIR AT MIRUŠKA ZAVALA

This paper deals with the basic characteristics of physical-geographical and socio-geographic changes caused by the accumulation reservoir at Miruška Zavala (the reservoir of Bileća). On the basis of comparative indicators, the author gives the character and intensity of changes in the geographic environment and assesses the overal accumulation system on the Trebišnjica river. The paper is ended by a critical review of similar enterprises.

No doubt the reservoir on the Trebišnjica has already yielded some results, other results are only just expected. However, the question remains: is it reasonable to destroy at any cost the little virgin nature we have?

UDK 911.3 : 620.92 (497.15 »BOSANSKA KRAJINA«) = 808.61/62

An orginal scientific work. Geography.
Marić, Đ.

71000 Sarajevo, Građevinski školski centar

THE ENERGETIC RESOURCES O FBOSANSKA KRAJINA

The principal energetic sources in Bosanska Krajina are coal and hydro-energy. Hard coal is lacking, other kinds of coal being exploited at Kamengrad, Cazin, Gračanica and other basins. Hydro-energetic resources of this region is great. The degree of exploitation is insufficient. Several hydro-electric plants have been planned.

UDK A11.33 : 33(497.15)=861

Originalan naučni rad. Geografija.
Marković, N.

71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnika 43, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za geografiju.

BOSNA I HERCEGOVINA U 1981. I 1982. GODINI
(ekonomskogeografski pregled)

Geografski pregled, 26—27 (1983)

Prilog prikazuje razvoj privrede Bosne i Hercegovine u 1981. i 1982. godini.

UDC A11.33 : 33(497.15)=861
Original scientific paper. Geography.
Marković, N.
71000 Sarajevo, YU, Vojvode Putnka 43, Facultu of Natural Sciences and Mathematics, Department of Geography

BOSNIAN AND HERCEGOVINA IN 1981. AND 1982. (AN ECONOMIC-GEOGRAPHIC SURVEY)

Geografski pregled 26—27 (1983)
Serbocroatian, (Serbocruoatian, English)
The paper deals with the development of economy of Bosnia and Hercegovina in 1981. and 19822.