

ografijo domače dežele. Značilno je, da imamo v okviru Oddelka za geografijo FF, ki je vedno dajal osnovni ton razvoja slovenske geografije, asistente za fizično geografijo in za družbeno geografijo, nobene pa ne za regionalno geografijo. V novejših geografskih publikacijah mogoče še kdo pogrēša sestavkov, iz katerih bi zaživela zemlja in človek v polnovredni medsebojni odvisnosti.

Prešibko organiziranost geografije čutimo tudi v jugoslovanskem okvirju. Ker zveza geografskih društev (zdaj uradno imenovana Zveza geografskih institucij, kjer sta kot polnopravna člana iz Slovenije poleg GDS še oba geografska instituta) ni bila dovolj trden most z organi mednarodne geografske unije, smo tudi poedinci sledili z zamudo mednarodnim akcijam, razen z kartiranjem izrabe tal, ki se je od slovenske raziskovalne dejavnosti še najbolj uveljavilo v tujini. Nismo vključeni v izdelavo evropske geomorfološke karte v merilo 1 : 500 000, nismo sodelovali

pri razpravljanju o pisavi geografskih imen, ki poteka v okviru UNESCO že od leta 1953 (glej publikacijo United nation conference on the standarization of geographical names. Geneva, 4 - 22. sept. 1967, vol. 2, New York 1969). Treba pa je priznati, da Zveza geografskih institucij, odkar smo z novim statutom krenili na nove poti, oživlja svojo dejavnost in si skuša izposlovati zvezne raziskovalne teme, ki bi bile posebno koristne ne samo našemu gospodarstvu, temveč tudi ugledu naše geografije v tujini.

Naše društvo, ki edino povezuje vse slovenske geografe, nakazanih problemov v slovenski geografiji ne more samostojno reševati. Največ, kar more, je opozarjati nanje in biti vest slovenske geografije, ki naj bi, tako upamo, čim prej prešla iz nekdanjega razdobja po eni osebi vodenega usmerjanja v fazo kolektivnega odločanja o usodi naše stroke.

Svetozar Ilešič

Klimatska območja Jugoslavije

Ko sem pred leti pripravljaj svojo shemo "fiziognomske" regionalizacije Jugoslavije (objavljeno v Geografskem vestniku 1961), še posebno pa, ko sem pozneje na novo prevzel na fakulteti predavanja iz regionalne geografije Jugoslavije, sem opazil, pravzaprav z začudenjem, da v naši dosednji literaturi še nimamo pravega klimatogeografskega pregleda Jugoslavije, oziroma njenih klimatskih območij. Povsod so opisovani več ali manj samo posamezni klimatski elementi v njihovi prostorski razširjenosti; celo klimatski tipi so označevani povečini le po osnovnih potezah (sredozemski, kontinentalni, srednjeevropska klima itd.). Presenetljivo je bilo puščeno v nemar dejstvo, da je velik del Jugoslavije dejansko klimatsko prehodno območje, da zato ravno v fizičnogeografskih, pa tudi v kulturnogeografskih razčlenitvah Jugoslavije radi uporabljamo nezadostno precizirane pojme kot so to "submediteranski", "subpanonski" in podobno. Skušal sem zato zapolniti to vrzel s pregledno

analizo poprečnega termičnega in pluviometričnega režima po raznih predelih Jugoslavije, saj se v njih najbolje zrcalijo poprečni učinki medsebojnega prepletanja sredozemske in kontinentalno zračne dinamike nad našim ozemljem, pa tudi vplivi goratega reliefa. Naj podčrtam, da shema (ki je bila objavljena že v poljski reviji "Przegląd Geograficzny" leta 1968 pod naslovom "Podstawy klimatyczne regionalizacji fizycznogeograficznej Jugosławji") nima ambicije, da bi predstavljajo znanstveno analizo po metodah sodobne dinamične klimatologije, temveč samo "klimatogeografski" pripomoček koristen in nujen za regionalno geografijo, še posebno pa za šolske namene.

A. REGIONALNE RAZLIKE V TERMIČNEM REŽIMU

Glede na termične razmere lahko v Jugoslaviji razlikujemo tri glavna območja: območje Jadranskega primorja,

egejsko-makedonsko obrežje in panonsko (podonavsko) kontinentalno območje. Na prvih dveh območjih prevladujejo poteze sredozemskega termičnega režima, na tretjem v glavnem podonavsko-kontinentalni vplivi. Shematično in do neke mere generalizirano mejo med obema režimoma pomeni januarska izoterma 0° . Poteka nekako tako, da ostanejo na njeni notranji, kontinentalni strani (z januarskimi temperaturami pod 0°C) tiste kraji oziroma meteorološke postaje (od severozahoda proti jugovzhodu): Bovec, Tolmin, Postojna, Gospić, Livno, Gacko, Kolašin in Peč na jadranski ter Kriva Palanka na egejski strani. Jadranski termični pas je torej razmeroma ozek na severu, na jugu pa se znatno razširi, zajemajoč široke predele nizke Hercegovine in južne Črne gore. Še širši je egejsko-makedonski termični pas. Skoraj povsem se z januarsko izotermo 0° ujema tudi severovzhodna meja območja z letno amplitudonižjo od 20°C , čeprav se tako nizka amplituda pojavi sporadično tudi onstran te meje nekako v nadmorski višinah nad 400 m. V širokem gorskem predelu Jugoslavije se namreč v termičnih razmerah oblikuje poleg navedenih treh še četrto osnovno - gorsko območje. V okviru vsakega med njimi se jasno pokažejo še številne variante, kar nam pokaže tale podrobnejši pregled.

I. J a d r a n s k o o b m o č j e . To območje, katerega skupna poteza je januarska temperatura nad 0° , julijska nad 20°C , toda z amplitudo manjšo od 20°C , lahko dalje delimo na:

1. Obalno ali primorsko območje z razmerami, ki so blizu klasičnemu sredozemskemu termičnemu režimu: letna amplituda je manjša od 18° , januarska temperatura višja od $+5^{\circ}$, julijska nižja od 23° , oktobrska znatno višja od aprilske. V mejah tega območja pa lahko tudi opazimo določeno stopnjevanje: rast splošne ugrelosti podnebja in manjšanje letne amplitude tako v smeri proti jugu kakor v smeri s celine čez otoke proti morju. Januarska temperatura se od $+4.5^{\circ}$ v Kopru poveča na $+9^{\circ}$ v Dubrovniku in na Hvaru, pa tudi od $+7.8^{\circ}$ v Splitu do $+9^{\circ}$ na Hvaru, letna amplituda pa se zniža od 18.8° v Kopru na 17.3° v Splitu in na 15.7° v Dubrovniku. Nizka je tudi na otokih Lošinj (16.6°) in Hvar (15.8°). V isti smeri rastejo spomladanske in jesenske temperature, večja pa se tudi razlika med hladnejšo pomladjo (aprilom) in toplejšo jesenjo (oktobrom), ki je tako tipična za sredozemsko podnebje. Razlika med severom in jugom obalnega območja se še posebno ostro pokaže v poprečnih absolutnih ekstremih zimskih temperatur (Koper - 2.9° , Hvar samo -0.3°), zaradi česar uspeva pravo sredozemsko rastje (makija, oljka, črnika) na jugu brez večjih težav, medtem ko

preživlja na severu od časa do časa - in to precej pogosto kritične zime.

2. Dinarsko območje submediteranskega režima, ki bi ga po dalmatinski Zagori lahko imenovali tudi "zagorsko", obsega obsežen nižji svet ob spodnji Krki, spodnji Neretvi, Bojani ter Morači z Zeto, na jugu tudi nižja kraška polja, vse nekako do višine 450 m in do razdalje nekako 45 km od obale (Knin, Mostar, Bileća, Nikšić, Titograd). Januarska temperatura se drži še vedno nad 0° (celo med $+5$ in $+7^{\circ}$), oktober je še vedno znatno toplejši od aprila, toda amplituda proti notranjosti izrazito raste (povsod je že nad 18°), deloma kot učinek hladnejše zime, povzročene po višini (januarska temperatura pade od $+6.9^{\circ}$ v Titogradu na $+1.2^{\circ}$ v Nikšiću), deloma kot učinek skrajno vročega poletja, povzročenega tudi po čezmernem segrevanju golega kraškega sveta (julij v Titogradu 26.6° , v Mostarju 25.4°). Amplituda mestoma celo preseže 20° (Mostar 20.2° , Titograd 21.4°), s čimer se približa razmeram v kontinentalni notranjosti.

3. Subalpsko območje submediteranskega režima na severozahodu (spodnje Posočje, slovenski Kras in notranjost Istre), podobno prejšnjemu (amplituda $18-20^{\circ}$, januar nad 0°), toda nekoliko hladnejše (januar povsod pod $+3^{\circ}$, pogosto celo komaj nad 0° , julij pod 22° , deloma celo pod 20° , npr. v Soški dolini). Slabijo tudi nekatere druge sredozemske poteze, posebno razlika med spomladanskimi in jesenskimi temperaturami (Most na Soči oktober 10.9° , april 10.3°).

Obe varianti submediteranskega režima onemogočajo rast pravega sredozemskega rastja (makije, oljke); za prvotno, danes že močno degradirano rastje je značilna formacija "Carpinetum orientalis croaticum" (ali "submediteransko-balkanski gozd") s submediteranskim hrastom-puhavcem (*Carpinus orientalis*)*, a za kulturno rastje še figa in vinska trta.

II. E g e j s k o - m a k e d o n s k o o b m o č j e označuje v termičnem režimu neposredno prepletanje sredozemskih in kontinentalnih vplivov. Splošna ugrelost se drži nekje na sredi med sredozemsko in podonavsko-kontinentalno. To velja tako za poletje (julij v Demir-Kapiji na jugu Makedonije 24.8° , v Skopju 23.6°) kot za zimo, ki pa je vendar sorazmerno ostra (januarska temperatura celo na jugu, v Demir-Kapiji samo $+2.8^{\circ}$, v Skopju $+0.6^{\circ}$, v Krivi Palanki na severovzhodu celo -1.5°). Letna amplituda je izrazito kontinentalna (nad 20°), to posebno na severu in po kotlinah, pri čemer pa so izjema višje gorske

* Prim. I. Horvat, Šumske zajednice Jugoslavije, Zagreb 1950. - I. Horvat. Die Vegetation Südosteuropas in klimatischen und bodenkundlichen Zusammenhang, Mitt. Geogr. Ges. Wien 1962. - S. Matveev, Biogeografija Jugoslavije, Beograd 1961.

kotline z jezeri (v Ohridu januar $+2.4^{\circ}$, julij 21.3° , amplituda 18.9°). Tudi za Sredozemlje značilne temperaturne razlike med aprilom in oktobrom skoraj ni (v Skopju april 12° , oktober 12.5°). V celoti je makedonski termični režim bližji kontinentalnemu kakor pravemu sredozemskemu.

III. Panonsko-subpanonsko (podonavsko) območje. Zmerno kontinentalni termični režim tega območja označuje amplituda nad 20° , januarska temperatura pod 0° , julijska nad 20° (ali vsaj nad 19°) in skoraj popolno izginotje temperaturne razlike med oktobrom in aprilom. Območje obsega nižinske in gričevnate predele ob poprečnih Save, Drave, Tise, Morave in Timoka, zadnje že v jugoslovanskem delu Vlaške nižine. Kontinentalnost režima raste od zahoda na vzhod: julijska temperatura naraste od $19-20^{\circ}$ na zahodu (Maribor, Celje) do $22.3-22.4^{\circ}$ na vzhodu (Medja pri Kikindi, Bukovo v Timoški Krajini), letna amplituda od $20-21.5^{\circ}$ na zahodu (Maribor, Zagreb) do $23.5-23.6^{\circ}$ na vzhodu (Medja, Bukovo).

IV. Gorski predeli. V gorskih predelih, ki tako izrazito ločijo jadranska območja Jugoslavije od panonskih, relief in višina znatno preoblikujeta termične razmere. V zelo različnem lokalnem in regionalnem mozaiku je mogoče opredeliti tipe:

1. Režim nižjega in srednje visokega hribovja v alpskem in dinarskem zaledju, zajemajoč hribovja in doline nekako do višine 1500 m (alpske postaje Kranjska gora, Planica, Jezersko, Ribniška koča, Gomajnce na Snežniku v dinarski Sloveniji, Imljani v osrednji Bosni, Kolašin v Črni gori). Januarska temperatura je med -2° in -6° v skladu z višino (Ribniška koča v višini 1530 m -5.6° , Jezersko in Planica v višini 700-900 m -3.5° do -3.6° , Kolašin v višini 965 m -1.9°), julijska med 14 in 17.5° (Ribniška koča 13.9° , Jezersko 15.1° , Planica 15.7° , Kolašin 17°), letna amplituda med 18° in 20° .

2. Visokogorski režim (postaje Kredarica 2515 m in Dom na Komni 1520 m v Julijskih Alpah, Bjelašnica 2067 m v Bosni) s še nižjo amplitudo (od 15.2° na Kredarici do 17.7° na Komni) z januarskimi temperaturami med -5° in -9° (Komna -5° , Bjelašnica -7.9° , Kredarica -9°), in z julijskimi temperaturami od 12.7° do 6° (Komna 12.7° , Bjelašnica 9.3° , Kredarica 6°).

3. Režim alpskih in dinarskih kotlin, značilen za kotline z dnem nekako v višini od 300 do 500 m (Bled, Ljubljana, Ilidža). Amplituda se tu dvigne nad 20° zaradi močnejšega ugrevanja poleti in zaradi tempe-

rturnega obrata pozimi. Januarske temperature so med -1.6° (Ljubljana) in 2.7° (Ilidža), julijske med 18.3° (Bled) in 19.6° (Ljubljana).

4. Režim visokih kraških polj (Rakitna v Sloveniji 787 m, Gospić v visoki Hrvatski 565 m, Livno 729 m, Kupres 1290 m in Gacko 960 m v Bosni in Hercegovini) s potezami prehoda med gorskim in kotlinskim režimom: amplituda je pod 20° na višjih poljih (Rakitna, Kupres), nad 20° na nižjih z izrazitimi temperaturnimi obrati (Livno, Gospić). Januarske temperature so med -0.5° na jugu (Gacko) in -3.1° na severu (Rakitna) ter -3.4° na višinah čez 1000 m (Kupres), julijske od 15.7° na visokih poljih (Kupres) do 18.8° na nižjih (Livno).

5. Režimi submediteranskih in subpanonskih gorskih predelov z ustreznimi vplivi: mediteranski vplivi se poznajo n.pr. v Bovcu (486 m, januar -0.5° , julij 18.5° , amplituda 19°), subpanonski v Sjenici v jugozahodni Srbiji (1034 m, januar -5° , julij 15.8° , sorazmerno kontinentalna amplituda 20.8°).

B. REGIONALNE RAZLIKE V PADAVINSKEM REŽIMU

Osnovna ločnica v regionalni diferenciaciji padavinskega režima je meja med območjema s prevladovanjem nadmorskega sredozemskega in panonsko-kontinentalnega režima. Na sredozemsko stran te meje je mogoče shematično uvrstiti vse tiste kraje, ki dobivajo nad 50% letne količine padavin v zimskem času (od oktobra do marca), a na kontinentalno stran tiste, ki dobivajo 50% v poletnem času (od aprila do septembra). Mejne meteorološke postaje med obema območjema so na sredozemski strani, od severozahoda proti jugovzhodu: Bovec, Ajdovščina, Leskova dolina na Snežniku, Fužine, Gospić, Korenica, Sarajevo, Kalinovik, Čemerno, Peč in Skopje, na kontinentalni strani pa Ljubljana, Kočevje, Črnomelj, Karlovac, Bihać, Bugojno, Travnik, Goražde, Plevlja in Vranje. Vse te "mejne" postaje izkazujejo komaj 1-4% padavin nad 50% v prid ene ali druge strani, nekatere imajo padavine celo skoraj enako razdeljene po 50% na obe strani, kar pomeni, da meja med obema tipoma nikakor ni ostra.

V mejah obeh osnovnih območij je možno razlikovati še več variant. Pred vsem je treba na območju sredozemskega režima pluviometričnega režima razlikovati jadransko stran od egejske. Na jadranski strani se nadalje jasno razlikuje severnojadranski režim od južnojadranskega.

I. Severnojadranski režimi, so prehodni režimi tipični za vse severno obrobje

Sredozemlja. Tu pada poprečni padavinski višek namesto na zimske mesece na jesenske (predvsem na oktober), drugi višek pa na pomlad ali zgodnje poletje. V času med obema nastane pod vplivom pogoste ustalitve anticiklonskega vremena s prevlado kontinentalnih zračnih mas sorazmerno suha in mrzla, pogosto celo meglena, kar nič sredozemska zima. Zaradi dveh viškov padavin, pomladanskega in jesenskega, nekateri ta režim označujejo kot "ekvinokcijski", uporablja pa se tudi označba "preoblikovani sredozemski režim". V njegovem okviru lahko razlikujemo tri stopnje:

1. Režim Posočja in Istre (Bovec, Ajdovščina, Pulj, Strunjan) vsebuje med njimi največ kontinentalnih lastnosti. Na zimske mesece (X-III) odpade komaj nekaj več kot 50% letne količine padavin, v Ljigu v Kambreškem hribovju in v bližnjem Trstu včasih celo manj. Na poznozimskie mesece (I-III) odpade povsod manj kot 20% letne količine. Januar in februar izkazuje najnižje mesečne poprečje padavin, tako da pridejo sredozemski suhi meseci poletja šele na drugo mesto. Glavni (sredozemski?) padavinski višek je oktober, a sekundarni (kontinentalni?) maja ali junija. Proti jugu kontinentalne poteze slabe, poletni (sredozemski) nižek vedno bolj presega zimskega (kontinentalnega).

2. Režim Kvarnerskega primorja in Kvarnerskih otokov (Reka, Crikvenica, Senj, Lošinj) označujejo sorazmerno visoka količina padavin (1000 mm), izrazitejša prevlada padavin v zimskih mesecih (nad 55%), še posebno porast padavinskega deleža v poznozimskih mesecih I-III (nad 20%), kar je posledica nadaljnega slabljenja zimskih anticiklonskih vplivov srednjeevropske celine. Zimski nižek (I-II) je še tu, a se umika po letnemu, sredozemskemu. Jesenski padavinski višek se krepi ter se izrazito podaljšuje iz oktobra v november in december; šele za njim pridejo na vrsto meseci sekundarnega viška in to na severu še junij, proti jugu pa maj, april in celo marec. Najbolj prevladajo sredozemski vplivi na Lošinju (delež zimskih padavin 59%, njihov delež v mesecih I-III 26%, nižka v času I-II skoraj ni več, letna količina padavin pade pod 1000 mm).

3. Severno jadranski gorski režim (Laskova dolina na Snežniku, Učka, Fužine, Gospić, Korenica) ima predvsem veliko več letnih padavin (tudi do 3000 mm) in to z izrazitim viškom pozimi (mnogo snega). Proti jugu tudi tu slabijo sledovi kontinentalne anticiklonske zime: medtem ko v Leskovi dolini in v Fužinah zabeležijo poleg nizkih mesečnih poprečkov v juliju in avgustu tudi še sorazmerno nizke količine v januarju in februarju, je v Gospiću suhi letni čas že precej izrazito omejen na julij in avgust.

proti jugu se razmere vedno bolj približujejo pravim sredozemskim: delež zimskih padavin (X-III) v njihovi letni količini je čedalje večji (60-75%). Glavni višek se podaljša ali docela prestavi v november in december, zimski nižek pa prihaja že malo do veljave (tako da delež mesecev I-III naraste celo nad 25%). Zato drugotni pomladanski višek ni več izrazit, poprečna krivulja režima se približa sredozemski. Vendar se na tem območju oblikuje nekaj izrazitih prehodnih stopenj od morja proti zaledju, in sicer:

1. Pravi južnojadranski režim obale in otokov Zadar, Split, Dubrovnik, Ulcinj, Hvar, Palagruža) z vsemi zgoraj naštetimi potezami, toda z zmerno letno količino padavin, ki še pojema od kopnega (Split in Zadar okrog 900 mm, Dubrovnik in Ulcinj 1200-1300 mm) proti otokom (Hvar 790 mm, Palagruža samo 420 mm).

2. Pravi južnojadranski režim gorskega (hercegovsko-črnogorskega) zaledja in njegovih dolin (Cetinje, Crkvice, Nikšić, Gacko, Titograd, Žabljak, Kolašin) s silno povečano letno količino padavin, ki preseže povsod 1500 mm, višek pa doseže na neposredno primorskih ekspozicijah (Crkvice okrog 5000 mm, Cetinje 3740 mm).

3. Prehodni režim gorskega zaledja Bosne in Hercegovine (Livno, Mostar, Čemerno, Kalinovik) z znova okrepjenim vplivom kontinentalne zime (delež mesecev I-III samo 20-25%, delež mesecev X-III samo 50-54%) in z letno količino padavin 1000-1500 mm. "Mejni" kraj Sarajevo (s 50% padavin v mesecih IV-IX in 50% v mesecih X-III) kaže že subkontinentalno potezo dveh skoraj enakih padavinskih viškov, jesenskega (oktober) in zgodnjepoletnega (junij).

4. Prehodni režim vzhodne Črne gore obsega zgornje porečje Lima (Gusinje, Ivangrad, Bijelopolje). Delež zimskih mesecev (X-III) v letni količini padavin znaša 53-58%, glavni (sredozemski) višek padavin pade v mesece X-XII, jasno izraženi drugi (kontinentalni) na pozno pomlad in zgodnje poletje (V-VI). Na oba skupaj pa odpade skoraj 60% vseh letnih padavin, medtem ko se med njima izrazi znatno manj vlažna zima s samo 20-23% letnih padavin v času I-III. Po tem spominja ta režim že na precej kontinentalni režim sosednjih pokrajin Metohije in Makedonije. Morda je z njim tudi genetsko povezan, saj že letna količina padavin (750-1200 mm), ki je sorazmerno majhna v primerjavi s kraji na jadranski strani glavnega razvodja, kaže, da do zgornje doline Lima že ne dospejo neposredno zimske vlažne zračne mase z Jadrana, temveč da gre vsaj deloma za mase, ki dospo sem z jugovzhoda, prek Metohije.

III. M a k e d o n s k o - m e t o h i j s k i r e - ž i m . V porečju Vardarja in zgornjega Drima (Bitola, Skopje, Sv. Nikola, Peč) je podobno kot za termični

III. Južnojadranski režimi. Dalje

režim tudi za padavinski režim značilno prepletanje egejsko-sredozemskih in podonavsko-kontinentalnih potez. Kakor že v zgornjem porečju Lima se tu glavni (sredozemski) padavinski višek raztegne na čas od oktobra do decembra, drugi, pomladanski (kontinentalni) pa na čas od aprila do junija. Oba skupaj dajeta 62-65% letne količine padavin. Pozna zima je precej kontinentalna z drugotnim minimom padavin januarja in februarja in s samo 18-25% letnih padavin v mesecih I-III. Pač pa je poletje izrazito sredozemsko z glavnim padavinskim nizkom julija. Režim spominja na severno-jadranski režim, toda kaže ostrejša kontraste in večjo stopnjo kontinentalnosti, ki se kaže v znatno manjši letni količini padavin (od 460 mm v Sv. Nikoli na Ovčjem polju do 921 mm v Peči).

IV. P a n o n s k o - s u b p a n o n s k i k o n t i n e n t a l n i r e ž i m i. Na podonavskem območju Jugoslavije se zmerno kontinentalni (panonski) padavinski režim postopoma spreminja v dveh smereh: proti jugu in jugozahodu dobiva določene poteze sredozemskega režima, medtem ko raste od zahoda proti vzhodu s stopnjevanjem manjšanjem količine padavin stopnja kontinentalnosti. Na tej osnovi lahko razlikujemo:

1. Pravi panonski padavinski režim s 56-61% padavin poleti (IV-IX), z glavnim viškom junija ali julija, z obilnimi padavinami še maja, medtem ko pride oktober kvečjemu šele na tretje mesto. Glavni, zelo izrazit minimum padavin kažeta januar in februar, pa tudi še marec. Na mesece I-III odpade komaj 14-19% letnih padavin. Krivulja režima se je torej približala enostavni krivulji. Razlike so v količini padavin, ki se zmanjša od več kot 1000 mm na zahodu, v panonski Sloveniji (Maribor, Celje, Krško) prek 735 mm v Slavoniji (Osijek) do 665 mm v Beogradu in 570 mm v Sentu. Za zelo važno mejo je treba šteti izohieto 800 mm, ki poteka zahodno od Osijeka čez Slavonsko nižino od severa na jug. Z njo se približno ujema meja med černo-zijomom ali degradiranim černo-zijomom na vzhodu in prstni tipa parapodzola ali pseudogleja na zahodu. Istovetna je tudi z mejo v prvotnem prirodnem rastju: vzhodno od nje prevladujejo elementi stepe ali hrastovi gozdovi tipa "Quercetoconfertae-cerris" (cer!), na zahodu pa po gričih hrastovi gozdovi tipa "Querceto-carpinetum Croaticum", po vlažnih slavonskih ravinah pa hrastovi gozdovi "Querceto-Genistetum elatae" s sloviti slavonskim hrastom "lužnjakom" *. Gre za izrazit element "poprečne" fizičnogeografske regionalizacije panonskega predela Jugoslavije, ki

je bil v dosedanjih "zonalnih" regionalizacijah naše države za čuda prezrt.

2. Subpanonski režim se od pravega panonskega razlikuje v tem, da je delež poletnih mesecev (IV-IX) v letni količini padavin že manjši (52-56%), predvsem pa po tem, da pade drugi za junijskim najmočnejši (in to ne mnogo nižji) mesečni padavinski popreček že na oktober. Ta režim zajema široka področja severne, subpanonske Bosne (Ključ, Banjaluka, Jajce) in notranjosti Srbije (Niš, Vrnjačka Banja). Tudi v tem pasu pojema količina padavin od zahoda (Ključ 1160 mm) na vzhod (Niš 550 mm), izohieta 800 mm, ki tu zavije iz severno-južne smeri v zahodno-vzhodno, vzporedno s Savo, ima tu podobno pedogeografsko in fitogeografsko vlogo kakor v Slavonski nižini.

3. V prehodnem subpanonsko-submediteranskem režimu preseže jesenski "sredozemski" padavinski višek (oktobra) izrazito "kontinentalnega" poletnega (junijskega). Prehodnost se na jugu in jugozahodu tega območja izraža tudi v slabljenju "kontinentalnega" zimskega nizka v januarju in februarju v prid drugega, poletnega "sredozemskega" v avgustu. Kakor te prehodne poteze v padavinskem režimu prihajajo do izraza v rečnih režimih desnih pritokov Save, je dobro pokazala naša svoječasna proučitev teh režimov.

*C. SHEMA KLIMATSKIH OBMOCIJ

Na temelju gornje opredelitve termičnih in pluviometričnih režimov lahko Jugoslavijo razčlenimo nekako na tale klimatska območja:

1. J a d r a n s k a o b m o č j a. Njihove skupne poteze so sredozemski padavinski režim z več kot 50% letnih padavin v mesecih X-III in z letno amplitudo pod 20°C. Skupna jim je tudi drugotna razdelitev na podolžne pasove: pravi sredozemski obalni pas (januar nad +5°, amplituda pod 18°), submediteranski ali "zagorski" pas (januar še nad 0°, amplituda 18-20°) in na pas gorskih subregij, razvrščenih med januarsko izotermo 0° in mejo sredozemskega pluviometričnega režima proti zaledju. Mejo med gorskimi subregijami in submediteranskim pasom s prevlado jasnejšega vremena pomeni tudi izonefa 5.

Osnovna razlika v vseh treh podolžnih pasovih pa je vendar med severom in jugom. Zato razlikujemo:

* Prim.V. Nejgebauer-M.Cirić - M.Živković, Komentar pedološke karte Jugoslavije, Beograd 1961 I. Horvat, Šumske zajednice Jugoslavije, Zagreb 1950.

I. Severnojadransko klimatsko območje. Skupne poteze tega območja s "preoblikovanim sredozemskim podnebjem" so: glavni padavinski višek oktobra, drugi pozno spomladi, ali zgodaj poleti, izrazit vpliv kontinentalne anticiklonske zime z zimskim padavinskim nižkom in s pozabami, ki ogrožajo pravo sredozemsko rastje celo v ožjem obalnem pasu.

Podobmočja (klimatske subregije) so: a) severnojadransko pravo obrežno podobmočje z januarsko temperaturo od $+5$ do $+7^{\circ}$ (Tržaško in Kvarnersko primorje z otoki); b) severnojadransko submediteransko podobmočje z januarskimi temperaturami od 0° do $+4^{\circ}$ (notranjost Istre in Krasa, spodnje in srednje Posočje); c) severnojadranska gorska podobmočja z januarskimi temperaturami pod 0° , toda z nagnjenostjo k sredozemskemu padavinskemu režimu. Ta področja so bodisi subalpska (zgornja Soška dolina) ali subdinarska (Snežnik, Gorski Kotar, Lika).

II. Južnojadransko klimatsko območje. Skupne poteze tega območja s prevlado pravih sredozemskih podnebnih lastnosti so močna prevlada zimskih in jesenskih padavin in precej izrazito suho poletje.

Podobmočja so: a) južnojadransko pravo obrežno podobmočje z januarskimi temperaturami med $+7$ in $+9^{\circ}$ (Dalmatinsko in Črnogorsko primorje z otoki); b) južnojadransko submediteransko ("zagorsko") podobmočje (dalmatinska Zagora, nizka Hercegovina s spodnjo dolino Neretve, zahodna Črna gora z dolinama Morače in Zete) z januarskimi temperaturami med $+1^{\circ}$ in $+7^{\circ}$, z naraslo kontinentalnostjo v dolinah notranjosti, ki se kaže ponekod v amplitudah nad 20° (Mostar, Titograd); c) južnojadranska gorska podobmočja z januarskimi temperaturami pod 0° , povzročenimi po višini, toda še z lastnostmi jadranskega padavinskega režima, čeprav oslabiljenimi; ta območja obsegajo v podaljšku severnojadranskih gorskih podobmočij zgornja porečja Une, Vrbasa, Neretve, Drine in Lima ter kraška polja zahodne Bosne in Hercegovine (tu ponekod tudi z amplitudami nad 20°). Gorsko podobmočje ob zgornjem Limu pomeni že prehod do podobnih razmer makedonsko-georgijskega klimatskega območja.

III. Makedonsko-metohijska (egejska) klimatska območja. Njihova skupna poteza je močno in neposredno prepletanje sredozemskih in panonsko-kontinentalnih atmosferskih dogajanj. Vplivi prvih se kažejo zlasti v padavinskem režimu, druge v močni temperaturni kontinentalnosti z amplitudami nad 20° . V marsičem se poteze obeh klimatov kombinirajo v neugodnem smislu: sorazmer-

no hladna a tudi vlažna (celo snežena) zima in vroče, a suho poletje. Prepletanje obeh vplivov je od leta do leta zelo različno, zato je podnebje še mnogo bolj spremenljivo in nezanesljivo kot drugje pri nas. V podrobnem pa moramo razlikovati:

1. Srednjemakedonsko območje, obsegajoče srednje in spodnje porečje Vardarja, z majhno letno količino padavin (400 do 800 mm), z januarskimi temperaturami od 0° do $+3^{\circ}$, z julijskimi temperaturami od 20 do 25° in z izrazito kontinentalnimi amplitudami ($20 - 23^{\circ}$).

2. Severnomakedonsko-metohijsko območje s še močnejšo prevlado kontinentalnih ptez; obsega pas med januarsko izotermo 0° (v nekaterih letih bi si izbrali morda 1°) in mejo med sredozemskim in panonskim padavinskim režimom (Kriva Palanka, Peć, morda bi sodilo sem tudi že podobmočje ob zgornjem Limu).

3. Gorska območja zahodne Makedonije (n.pr. Ohridska kotlina) z nižjimi amplitudami (pod 20°) in obilnejšimi padavinami (do 1000 mm in več).

IV. Zmerno kontinentalna panonska območja. Njihove skupne poteze so kontinentalni padavinski režim z več kot 50% letne količine padavin v mesecih IV-IX in kontinentalna amplituda nad 20° . Skupna poteza je tudi tu še drugotna razdelitev na podolžne pasove: pravi panonski pas z izrazito prevlado padavin v pozni pomladi in zgodnjem poletu (56-61% letne količine v mesecih IV-IX), subpanonski pas z okrepljenim drugim viškom padavin jeseni in zato s samo 53 do 58% letne količine padavin v mesecih IV-IX in prehodni subpanonsko-submediteranski pas, kjer je jesenski višek padavin že na prvem mestu in znaša delež mesecev IV-IX samo še 50-55%. Toda nič manj važna ni na panonskem območju razlika med zahodom in vzhodom v skladu s pojemanjem letne količine padavin in naraščanjem stopnje kontinentalnosti na sploh. Kakor smo videli, ta razlika odločilno vpliva tudi na razlike v drugih elementih prirodnega okolja (prst, rastje, okološki pogoji za kmetijstvo). Zato bi celotno območje razdelili takole:

1. Zahodno panonsko-kontinentalno območje z letno količino padavin nad 800 mm in z amplitudo $20-21.5^{\circ}$.

Podobmočja so: a) pravo zahodnopanonsko-kontinentalno podobmočje z deležem padavin v mesecih IV-IX med 58 in 61%; obsega ravnine, gričevje in hribovje panonske Slovenije ter hrvaško-slavonske Posavine in Podravine od Maribora in Celja čez Požego do zahodne okolice Osijeka; b) zahodno subpanonsko podobmočje, obsegajoče že višje gričevnate in hribovite predele severnozahodne Bosne v porečjih Sane in Vrbasa (Ključ, Banja Luka, Jajce); c) panonsko-jadransko prehodno ob-

močje z okrepljenim vplivom jesenskega deževja, obsegajoče višje gorske in podgorske predele od predalpskih kotlin (Ljubljana) čez slovenski in hrvatski Nizki Kras (Kočevje, Črnomelj, Karlovac) do gorskih dolin severozahodne in srednje Bosne (Petrovac, Bihać, Travnik, Sarajevo).

2. Vzhodno panonsko-kontinentalno območje. Njegova poteza je letna količina padavin pod 800 mm.

Podobmočja so: a) pravo vzhodno panonsko-kontinentalno podobmočje z ekstremnimi amplitudami nad 22° , obsegajoče najbolj vzhodne predele Slavonije (Osijek), vso Vojvodino in nizki del Timoške Krajine; b) vzhod-

no subpanonsko podobmočje, podobno prejšnjemu po letni količini padavin (pod 800 mm), ali spet z manjšo amplitudo (pod 22°); obsega skoraj vso gričevnato in hribovito ožjo Srbijo (Niš, Vrnjačka Banja) ter celo severovzhodno in vzhodno Bosno (Goražde); c) panonsko-egipsko prehodno področje (Vranjska kotlina), vzhodna analogija panonsko-jadranskega prehodnega podobmočja.

Podrobnejša opredelitev posameznih gorskih in kotlin-skih klimatskih območij v goratem osrčju Jugoslavije je seveda naloga podrobnejših klimatografskih raziskav.



Legenda h karti

- 1 - januarska izoterma 0°
- 2 - shematična meja med pretežno sredozemskim in pretežno panonsko-kontinentalnim padavinskim režimom
- 3 - severna meja oktobrskega padavinskega višja
- 4 - izohieta 800 mm na panonskem območju
- 5 - shematična meja med območjima severnojadranskih in južnojadranskih klimatskih potoz