

знатно веће, од 9° — 24.5° , према часу дана и карактеру времена. На тај начин је годишња промена температуре при задњем крају пећине веома незнатна, око 5.5° , а то је било повољно за живот прачовека, док је у предњем делу, у депресији, знатно веће, око 13° . Дневно колебање температуре у целој пећини је, међутим, знатно мање, бар у летњим месецима, у екстремним случајевима тек 2° — 2.5° . Због ниске зимске температуре у предњем делу пећине, испод нуле, образују се врло многобројни ледни сталагмити, кадикад високи до 4 метра.

Ови подаци су веома драгоцени, јер су посматрања пећинске температуре на толикој висини чињена досада веома ретко, а код нас никако.

П. В.

Oskar Reya: Smeri vetrov na Slovenskem in njih letni tok (Geografski Vestnik VII, 1931, стр. 101—108).

У овој расправи приказана је честина ветрова из осам главних праваца у 16 места Словеначке и околних крајева, на основи података у периоду 1881—1915. У неким од наведених места има посматрања тек од 10 или нешто више година, али писац наводи да код њих није било потребно извршити редукцију на 35-годишњу периоду, јер су разлике између једне периоде и других сасвим незнатне.

По просечним вредностима честине ветрова у појединим годишњим добима излази да је у Словеначкој најчешћи североисточни ветар, са максимумом честине зими. То је условљено барометарским депресијама које се у томе делу године крећу јужним делом Средоземног Мора, од запада на исток. За овим долази ветар са југозапада, који има највећу частину у прелазним годишњим добима, као последица депресија које пролазе северним крајем Средоземног Мора, делом и преовлађујућих ветрова са западног квадранта у општем кружењу атмосфере. У приморју тај ветар има највећу частину лети, али је узрок томе дневна смена поветараца са копна и мора, а југозападњак је за ту област морски ветар.

Готово исту частину, као југозападни, имају западни и југоисточни ветар, само

су време њихове максималне честине и узрок њихова дувања различити. Југоисточни и јужни ветар, са највећом честином у пролећу и јесени, изазвани су кретањем депресија северним крајем Средоземног Мора у тим временима године, док су западни, северозападни, делом и северни ветар, као најчешћи летњи ветрови, последица опште атмосферске циркулације. Јер, субтропски барометарски максимум прошири се лети на североисток, преко Алпа и Средње Европе, чиме су у Словеначкој у словљени ветрови са северозападног квадранта.

Најређи су ветрови са севера и југа. Последњи има у североисточном делу ове области највећу частину лети, када се барометарске депресије најрадије крећу путањом Vb делом и путањом IIIa, тако да је тај крај Словеначке већином јужно од средишта депресије.

П. В.

Вујевић П.: О поднебљу скопске котлине. (Гласник Скопског Научног Друштва, књ. X, 1931, стр. 122—213, са 56 табл. и 9 скица).

Писцу су за ову студију стајали на расположењу подаци метеоролошких посматрања, које је вршио аустријски конзул у Скопљу од IV 1891 до VIII 1899, даље подаци кишомernih станица Хидротехничког Одељка Министарства Грађевина у Скопљу, а од 1924 године има бележења која је вршила метеоролошка станица I реда Команде Ваздухопловства; сем тога, од 1927 године постоје и подаци метеоролошке станице I реда Хигијенског Завода. Податке за године 1891/99 било је потребно употпунити. Писац је употребио две методе корекције, да би дошао до средњих месечних температура за поменути периоду (1891/99) и са подацима за 1925/29 годину добио периоду од 14 година.

По свом положају, Скопље би требало да има благо поднебље, које се ближи медитеранском; то се не показује — нарочито не у хладнијим месецима. Узрок што се у Скопљу не осећа утицај околних мора на зимским температурама јесте у његовом положају: оно лежи у котлини која је окружена високим пла-

нинама. У Скопљу је зими температура често испод нуле. У јануару је нормална температура -0.9° , а у XII и II око 1.0° . У летњим месецима температура је виша од 20° , а максимум је у VII (24.0°). Јесен је за 1.2° топлија од пролећа. Да би јасније истакао температурни карактер Скопља, писац га пореди са Скадром, Солуном и Београдом. У зимској половини године Скопље има око 4.1° нижу температуру од Скадра, а у летњој 2.1° . Према Београду разлике су знатно мање, и Скопље има увек вишу температуру од Београда. Оне су од IV до IX 1.3° , од X до III 0.3° . Скадар и Солун показују највеће разлике у хладним месецима, Београд у топлим. Из овог излази да се Скопље у зимској половини године ближи термичким условима средњеевропским, а у летњој условима медитеранског поднебља. Овим је објашњено и велико годишње колебање у Скопљу (24.9°).

Даље писац износи број дана у години са температуром вишом и нижом од нормалне годишње, затим број дана са одређеном температуром за Скопље, поредећи га са Београдом и Хваром. Скопље има ексцесивније услове него Београд, јер је број дана са температуром вишом од 20° већи од 27 дана, а са нижом од 0° већи за 5 дана него што је код Београда. У првом случају долазе у обзир утицаји географске ширине, а у другом географског положаја.

Врло исцрпно су приказане екстремне температуре: средњи екстрем, средњи апсолутни екстрем и апсолутни екстрем. Апсолутни екстрем температуре су врло изразити. Они су испод 0° од X до IV, са најнижом вредношћу од -25.8° (21-I-1893); апсолутни максимални већи су од 30° од V—X, са највећом температуром од 40.7° (7-VII-1929). Поредили отступања у Скопљу, Београду и Солуну, писац закључује да Скопље има изразитије средње екстреме од Београда. Скопље је за $2^{\circ} 49'$ јужније од Београда. Оно се јаче загрева, али и ноћу јаче хлади, те је отуда и дневно колебање повећано; то се огледа у изразитијим средњим екстремима. Средњи максимум у Скопљу ближи се условима Солуна од IV до IX, а у хладнијем делу године условима Београда. Средњи ми-

нимум у свима месецима ближи се више условима Београда него Солуна.

За релативну влажност употребљене су две периоде, од 1925/29 (по психрометру) и од 1891/98, које се у годишњем току доста слажу. Релативна влажност већа је од 50% у свима месецима. Карактеристично је да она показује велико годишње колебање (37.4%), што је одлика егејске медитеранске области.

Правећи упоређење са Београдом и Солуном, писац показује, да се у Скопљу осећа утицај географске ширине, пошто има просечно мању релативну влажност од Београда, а већу од Солуна. По величини релативне влажности од X до III ближи се условима Београда, а од IV до IX условима Солуна, док му изразитост годишњег колебања даје карактер егејске медитеранске области. У даљим излагањима говори се о месечним екстремима влажности, па се прелази на средње и апсолутне дневне и часовне екстреме релативне влажности за периоду 1925/29. Поред великог годишњег колебања врло је изразито и дневно, које је веће у топлијим месецима.

За облачност се морало приступити редукцији да би се за прератна посматрања добила пуна периода од девет година. Писац се послужио методом диференција помоћу Ниша и Скадра (I-III 1891), а Ниша, Врање, Скадра и Солуна за остале месеце. Тако су добијени потпуни подаци за 14 година. Годишњи ток облачности одговара току релативне влажности. Просечна годишња облачност је 5.3. Највећа је у XII (7.6), а најмања у VIII (3.0), према чему је колебање 4.6. Упоређењем облачности Скопља, Београда и Солуна, утврђује се да облачност у Скопљу знатније отступа од Београда у топлијим месецима (знатно ведрије), и тим показује тенденцију за медитеранском ведрином неба. Да се Скопље ближи медитеранској егејској области сведочи и знатно годишње колебање, што показују сва места у егејској области.

Затим је изнесен број ведрих, облачних и мутних дана у сваком месецу, и поређен са приликама на Хвару и у Београду. Није изостављена ни честина појединих степена облачности, као ни

дневни ток облачности и годишњи и дневни ток трајања сунчева сјаја (1925/29).

Годишња количина талога износи 453 мм, за 100 до 200 мм мање него у Врању, Нишу и Београду, а за 25 мм више од нормалне количине у Солуну. Екстремно отступање од нормалне количине кише у 14 годишњој периоди износи у процентима 51.7%. Овако малим разликама одликују се средишни планински крајеви наше државе. Прелазна годишња доба кишовитија су од зиме и лета. Максимум је у мају 53.4, минимум у фебруару 21.0. Ово указује да се Скопље у подели кише ближи више вардарском, него јужноморавскорашком типу. Оваква подела условљена је повременим проласцима барометарских депресија Vc, а делом Vd. Упоређењем поделе кише за Београд, Врање, Скопље и Солун, види се да прва три места имају максимум у V, а минимум у II, док је у Солуну најкишовитији XII, најсувљи VII. Сличност Скопља и Солуна показује донекле јулски споредни минимум у Скопљу, као и солунски фебруарски секундарни минимум, који би одговарао правом минимуму у Скопљу. Приказивањем количине кише по годишњим добима за Београд, Врање, Скопље и Солун писац утврђује да Скопље нема сличности ни са Београдом ни са Врањем, док са Солуном има исте услове, само је велика разлика код најсувљег доба, које у Скопљу пада у зиму, а у Солуну у лето. Скопље има у обе половине године скоро исту просечну количину кише. И ово поред осталог указује да Скопље лежи на граници медитеранских и средњеевропских услова у годишњој подели киша, која се карактерише довољним количинама у свима годишњим добима. Број кишних дана у години је 71, што чини просечно 5.9 за сваки месец. У раду се, дакле, говори: о густини и вероватноћи кише, о дневној количини, интензитету кише дужег и краћег трајања и о трајању периоде кише и суше.

После кише најчешћи је талог снег. Годишњи просечан број дана је 11.7. Чешће пада измешан са кишом (1/3), а мећаве су врло ретке. И ово показује да је скопско поднебље ближе медите-

ранском него средњеевропском. Непогода има частину 15.5 дана у години.

Према распореду атмосферског притиска требало би да су најчешћи ветрови из северног квадранта, али су, услед утицаја рељефа, најчешћи из С3а, а то је правац вардарске долине и пружања скопске котлине. Интересантна је разлика која постоји у средњој частини истих правца у периоди 1891/99 и 1925/29. У првој периоди најчешћи је С3 („вардарац“); ЈИ и тишине су много ређи, док ветрова из осталих правца готово и нема. У другој периоди знатно превлађују тишине, а од ветрова су најчешћи западни и С3 па ЈИ. Једностраност правца у првој периоди била би свакако последица нетачних бележења. У периоди 1925/29 преовлађују тишине са 37.5% свих ветрова и тишина, затим долази 3 са 14%, па С3 са 11.2% и ЈИ са 10.9%. Тишине су чешће у зимској него у летњој половини године. Вардарац (3 и С3) најчешћи је лети и зими, а тако је и за периоду 1891/99. Највећа частина ветрова из С3 квадранта у лето (36.0%) има значаја за ублажавање високих температура. Даље се говори о максималној частини ветра из одређеног правца, па се прелази на дневни ток частине ветрова и тишина и закључује: да се у Скопљу догађа смена ветрова у току дана, слично појавама у долинама планинских крајева.

Јачина ветрова највећа је у летњим месецима (мањи притисак), а мања у хладнијем делу године. Највећа просечна јачина је 1.9 м/сек (VI, VII), најмања 0.8 м/сек (XI), док је годишња вредност 1.6 м/сек. Скопље нема јаких ветрова и олуја. Најјачи је С3, уопште чешћи ветрови имају и већу јачину. Апсолутни максимум јачине у периоди 1925/29 био је 17.0 м/сек (26-VIII-1925). Врло детаљно је изнесен дневни ток јачине ветра, као и термичке особине ветрова и тишина.

У завршном делу писац износи одлике појединих годишњих доба и утврђује, да скопска котлина лежи на граници два климатска типа, и да има сличности са егејско-медитеранским поднебљем. У њој се комбинују оштра зима средњеевропског и топла лета егејско-медитеранског поднебља.

Милош Петровић

Vujević P.: Documents historiques sur les variations de climat dans les territoires du Royaume de Yougoslavie et des contrées avoisinantes. (Beograd, 1931, с. 1—58).

У овој су књизи изнете 293 белешке у којима се говори о климатским променама. Највећи број изнетих чињеница констатован је у Краљевини Југославији, мањи број у Бугарској и Атосу.

Писац је изнашао ове белешке у познатим збиркама Љубомира Стојановића и затим у хроникама, које су објавили фра. Јулијан Јеленић и Риза еф. Мудеризовић.

У овим белешкама има врло интересантних података који говоре о екстремности појединих климатских појава у извесним годинама. Док се из једних види, да је нека година била врло добра, дотле друге говоре о години која је била очајно тешка, било због велике суше било због дуготрајних киша и поплава, било због великих снегова и неиздрживих хладноћа. Врло често се наилази на белешке о гладним годинама, које су најчешће последица великих суша

Из изнетих бележака се даље види, да је било зима без имало снега, док су друге биле врло снеговите; догађало се да је снег падао по цео дан у месецу јуну. Исто тако било је лета без имало кише, као што их је било врло кишовитих: киша је тада падала по неколико недеља без престанка.

Милош Петровић

Kayser K.: Zur Pflanzengeographie von Westmontenegro. (Zeitschr. der Gesell. für Erdkunde zu Berlin, 1930, Nr 3/4, с. 132—142).

Под Западном Црном Гором овде се подразумева област, која се простире између приморја на ЈЗу и тариног кањона на СИу; њена западна граница поклапа се са пређашњом државном границом, а источну границу чине долина Мораче и долина Таре (у свом меридијанском делу).

Писац прво излаже главне морфолошке целине ове области, а затим приказује, опет у главним цртама, њене климатске прилике. Полазећи од ових

основних чинилаца, писац износи распоред вегетације у појединим крајевима поменуте области.

Приморје се одликује правом средоземном вегетацијом. Нижа површ на југозападу, све до удолине Дуга — Никшићско Поље — долина Зете, због других и сушних лета има такође средоземну вегетацију, само донекле измењену. Средоземни вегетациони утицаји продиру нарочито долином Бојане у скадарску котлину, и из ње долинама Мораче и Зете. С друге стране, на планинама ове области, због њихове висине, јављају се шуме средњо-европских карактера.

У високој области, која лежи североисточно од удолине Дуга — Никшићско Поље — долина Зете, развијена је прва средње-европска вегетација. Али је услед висинских и климатских прилика и она разноврсна. На високим површима претстављена је суватима и четинарима, у дубоким долинама Пиве и Таре листопадним шумама, а на високим планинама (као Дурмитору) полеглим четинарима.

Познавајући своју област из екскурзија, и узимајући стално за подлогу рељеф и климу, писац је несумњиво успео, да нам пружи, место досадашњих шематских приказа, далеко стварнију и зернију слику о распрострањењу вегетације у западном крају Црне Горе.

Б. Ж. Милојевић

Поповић Јово, инж.: Љетни станови на планини Враници, Зеџ-Планини и планини Битовњи. (Гласник Земаљског Музеја у Босни и Херцеговини, Сарајево 1931, I, с. 55—82, са 3 цртежа, две скице у тексту и четири фотографије ван текста).

Ово је трећи чланак Ј. Поповића о пашњацима и сточарству на високим планинама у Босни и Херцеговини. Као у прошла два, тако и у овом чланку Ј. Поповић приказује привредну важност планинских пашњака и сточарства на њима, али је у њима обрађена пажња и географским условима ове појаве. Горњи чланак је делом наставак приказа планинских пашњака и сточарства на планини Враници из прошлогодишњег Гласника Земаљског Музеја; у њему су,