

**КЛИМАТЪТ НА СТАРА ПЛАНИНА И КАВКАЗ,  
ИЗРАЗЕН ЧРЕЗ ВРЕМЕТО — СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ**

Х. Тишков

Посредством сравняване на особеностите в структурата на климата, изразен чрез времето в Стара планина и Кавказ, се добива възможност за разкриване на някои прилики и едновременно с това на редица различия между тези две планински системи, въпреки че те, както е известно, са разположени почти на една географска ширина и също така се намират на прехода между умерено-континенталния и субтропичния континентален климатичен пояс на Европа.

Климатичните съпоставки се правят на основата на анализа на вертикални климатични профили, прекарани по северния и южния макросклон на двете планини. При това в тези профили не са включени причерноморските склонове на Кавказ, тъй като техният климат е толкова специфичен, че той не може да бъде сравняван с климата на никой пункт от НР България. В кавказкия профил за северния склон са включени станции, общо 13 на брой, които са разположени между 29 м н. в. (Краснодар) и 4250 м (Елбрус). В южния профил — общо 14 станции — съответно между 30 м н. в. (Хачмас) и 4250 м (Елбрус). В съответните вертикални профили по северния и южния склон на Стара планина са включени данните от общо 40 метеорологични станции, като и при Стара планина, както в Кавказ, най-високите, билни станции се повтарят и в двата профила, тъй като те застъпват в общи линии природните и по-специално климатичните условия едновременно и на двата склона. Друга особеност при сравняване климата на двете планински системи е, че реална възможност за такава съпоставка съществува максимум до около 2400 м н. в., т. е. до тази височина, до която достига старопланинският първенец вр. Ботев (2376 м), докато в Кавказките профили се достига до над 4000 м н. в.

От данните на табл. 1 се вижда, че общото между двете сравнявани планински системи е равномерното намаляване във височина на честотата на проява на класовете немразовито време, което е съпроводено от съответно увеличение на дела на мразовитото време. Наблюдава се също така намаление във височина, макар и не особено равномерно и на честотата на проява на времето с преход на темпера-

Таблица 1

Честота (в %) на основните типове време по склоновете на Стара планина и Кавказ през януари

Хипсометричен пояс (м)	Стара планина						Кавказ					
	северен склон			южен склон			северен склон			южен склон		
	немразовито вр.	време с преход през 0°	мразовито време	немразовито вр.	време с преход през 0°	мразовито вр.	немразовито вр.	време с преход през 0°	мразовито време	немразовито вр.	Време с преход през 0°	Мразовито време
0—600	20	50	30	20	60	20	5	40	55	26	60	14
600—1000	20	40	40	20	40	40	10	60	30	10	73	17
1000—1600	10	40	50	10	45	45	5	63	32	6	70	24
1600—2000	3	30	67	3	37	60	0	38	62	1	30	69
2000—2500	—	5	95	—	5	95	—	15	85	—	18	82

турата на въздуха през 0°. Може да се каже, че сходствата между тенденциите в структурата на климата на двете сравними планински системи обаче свършва дотук. Много по-съществени са различията, които се наблюдават между тях, при това не само между северните и южните склонове на всяка една от двете планини, но и между съответните северни и съответните южни склонове, и то при сравними височини.

При сравняване структурата на климата посредством времето, наблюдавано в хипсометричния пояс 0—600 м, се вижда, първо, че през зимата различията между северния и южния макросклон на Кавказ са много по-големи, отколкото тези, наблюдавани между северния и южния макросклон на Стара планина. Конкретните данни показват, че съотношението между честотата на немразовитото време между северния и южния кавказки склон през януари е 5:25% от дните на месеца, между честотата на времето с преход на температурата през 0° е 40:60%, а при мразовитото време — 55:14%. В същото време в обсега на Стара планина тези съотношения между северния и южния склон до 600 м н. в. са съответно: 20:20% — при немразовитото време, 50:60% — за времето с преход на температурата на въздуха през 0° и 30:20% — за мразовитото време. Тези съществени различия между структурата на климата на северните и южните склонове на двете сравними планини до 600 м н. в. показват, че при Кавказ главно поради значително по-голямата му височина неговата роля при формирането на климата в земите, разположени от двете му страни, е много по-голяма, отколкото при Стара планина.

В хипсометричния пояс до 600 м се констатира и други различия между двете сравними планински системи. Така северният

склон на Кавказ през зимата се оказва значително по-студен, отколкото този на Стара планина. В същото време различията в структурата на климата между южните склонове на Кавказ и Стара планина поне до ниво 600 м не са така големи. При това относително по-благоприятни, що се касае до тяхната термична характеристика, са климатичните условия по южния склон на Кавказ.

В нископланинския хипсометричен пояс (600—1000 м н. в.), както личи от съответните данни, констатираните преди това съществени различия в структурата на климата между северния и южния макросклон на Кавказ частично намаляват. Съотношението в проявата на съответните типове време е, както следва: 10:10% — при немразовитото време, 60:73% — при времето с преход на температурата през 0° и 30:17% — при мразовитото време. Въпреки това констатираната в Стара планина почти пълна еднозначност на тези честоти през зимата по нейните северни и южни склонове за Кавказ са непознати. Въпреки че намаляват по стойност, на тази височина те са все още значителни.

Едновременно с това в нископланинския пояс различията между северните склонове на Стара планина и Кавказ намаляват. По-конкретно по северния склон на Стара планина честотата на немразовитото време е само два пъти по-голяма от тази на Кавказ, докато в хълмистия пояс разликата е четирикратно по-голяма. Честотата на времето с преход на температурата през 0° в пояса 600—1000 м в Стара планина е по-малка, отколкото по северния склон на Кавказ с 1/3, а на мразовитото време — по-голяма с около 10%. От друга страна, различията между южните склонове на двете планини остават съществени. Така на двойно по-голямата честота на немразовитото време по южния старопланински склон до 1000 м н. в. Кавказ „противопоставя“ двойно по-малка честота на мразовитото време и с 13% по-голяма честота на времето с преход на температурата на въздуха през 0°.

В среднопланинския хипсометричен пояс (1000—1600 м), констатираните различия между северните и южните склонове на двете планински системи в основни линии се запазват. От данните на табл. 1 се вижда, че и на тази височина честотата на немразовитото и на мразовитото време по склоновете на Стара планина през зимата е, общо взето, по-голяма, докато тази на времето с преход на температурата през 0° е по-малка, отколкото по съответния склон на Кавказ. Колкото до различията между структурата на климата на северните и южните склонове на всяка една от сравнимите планински системи, както и преди, по-големите разлики, наблюдавани в Кавказ, се запазват.

В основни линии тези тенденции се запазват и в следващите по височина хипсометрични пояси. Интересен е фактът, че като цяло почти по целия вертикален профил на южните макросклонове на

двете планински системи честотата на мразовитото време в Стара планина е по-голяма в сравнение с тази на Кавказ. Колкото до северния склон там тези различия не са така добре изразени. Обяснението на това положение, поне що се отнася до северния склон, трябва да се търси посредством по-детайлни климатични изследвания, докато за южния склон причината според нас се крие преди всичко в по-добре изразената роля на Кавказкия хребет като бариера за студения въздух.

Таблица 2

Честота (в %) на основните типове време по склоновете на Стара планина и Кавказ през преходните климатични сезони

Хипсометричен пояс (м)	Стара планина						Кавказ					
	северен склон			южен склон			северен склон			южен склон		
	немразовито време	време с преход през 0°	мразовито време	немразовито време	време с преход през 0°	мразовито време	немразовито време	време с преход през 0°	мразовито време	немразовито време	време с преход през 0°	мразовито време
Април (пролетен сезон)												
0—600	92	8	—	88	12	—	85	15	0	96	4	—
600—1000	80	18	2	80	18	2	70	28	2	88	12	—
1000—1600	60	36	4	55	38	7	48	45	7	46	52	2
1600—2000	25	40	35	33	44	23	40	43	17	40	56	4
2000—2500	5	40	55	8	40	52	30	36	34	26	42	32
2500—3000	—	—	—	—	—	—	14	27	59	13	26	61
Октомври (есенен сезон)												
0—600	94	6	—	88	12	—	86	12	2	98	2	—
600—1000	92	8	—	94	6	—	85	14	1	92	8	—
1000—1600	80	18	2	78	20	2	60	36	4	65	34	1
1600—2000	62	28	10	58	32	10	58	35	7	61	35	4
2000—2500	38	40	22	40	40	20	55	30	15	60	26	14
2500—3000	—	—	—	—	—	—	32	38	30	30	37	33

За приликите и разликите в структурата на климата по двата макросклона на Стара планина и Кавказ през останалите сезони на годината може да се съди по данните на табл. 2. През април, т. е. през пролетта, като цяло северният склон на Стара планина показва по-благоприятни в температурно отношение черти на своя климат в сравнение със северния склон на Кавказ. Това особено се отнася за честотата на проява на немразовитото време, което в хълмистия (до 600 м), в нископланинския и в среднопланинския пояс на Стара планина е значително по-добре застъпен, отколкото по

северния склон на Кавказ. Във високопланинския хипсометричен пояс обаче, т. е. от 1600 м нагоре, това съотношение се променя — немразовитото време по северния склон на Кавказ става по-често, отколкото по северния склон на Стара планина. На този фон целият вертикален профил по северния склон на Стара планина с изключение на среднопланинския пояс (1000—1600 м) се характеризира с по-голяма в сравнение с Кавказ честота на мразовитото време, докато честотата на времето с преход на температурата през 0° по Стара планина е по-малка, отколкото в Кавказ.

При анализиране на положението през пролетта по южните склонове на двете сравнявани планини се идва до извода, че, общо взето, както и през зимата, южният склон на Кавказ е с по-благоприятни термични характеристики в сравнение с този на Стара планина. Това положение намира израз както в по-голямата честота в Кавказ на немразовитото време, така и в по-слабата проява там в сравнение с южния склон на Стара планина и на мразовитото време. Както и в други случаи, ролята на времето с преход на температурата през 0° е да „компенсира“ съответните различия в честотите на останалите два основни типа време. Поради това в пониските хипсометрични пояса на южните склонове честотата на този тип време в Стара планина е по-голяма, а в по-високите — по-малка, отколкото тази в Кавказ.

През есента положението малко се променя. Както личи и от данните на табл. 2, по северния склон на Стара планина честотата на немразовитото време през октомври поне до 2000 м н. в. е по-голяма, отколкото в Кавказ — северен склон. Колкото до южния кавказки склон, той и през есента, както през останалите сезони, се оказва по-топъл, отколкото съответният южен склон на Стара планина.

От друга страна, докато в Стара планина по северния склон до 1000 м н. в. през есента мразовито време изобщо не се проявява, в Кавказ, макар и рядко, то се среща дори и в хълмистия (до 600 м) хипсометричен пояс. Относително по-голяма честота на мразовитото време се наблюдава през есента по северния кавказки склон и в среднопланинския пояс, т. е. между 1000 и 1600 м н. в. Оттам нагоре обаче, както и през пролетта и зимата, мразовитото време е по-често в старопланинския северен склон. При всички случаи, когато говорим за мразовитото време като един от трите основни типа време, изграждащи структурата на климата, трябва да се има пред вид, че според възприетата в България класификация в температурно отношение отделните класове мразовито време се характеризират с два пъти по-високи температури, отколкото съответните градации на температурите, възприети в СССР. По такъв начин, макар и формално с по-голяма честота, отколкото в Кавказ, мразовитото време по склоновете на Стара планина не е така студено, както в СССР.

Когато се анализира структурата на климата по южния склон на двете планински системи, през есента се констатира добре проявена тенденция за изравняване на честотите на немразовитото време. Така в хълмистия пояс през есента то е по-често по южния склон на Кавказ, а в нископланинския и среднопланинския пояс — по южния склон на Стара планина. Във високопланинския пояс отново предимството е в полза на Кавказ. Колкото до мразовитото време, както във всички случаи досега, по южния склон на Стара планина то е относително по-често, отколкото в Кавказ. От друга страна, по принцип времето с преход на температурата през  $0^{\circ}$  по южния склон на Кавказ през есента показва отново малко по-голяма честота, отколкото по южния склон на Стара планина.

Разбира се, над 2500 м височина, каквато в Стара планина няма, по склоновете на Кавказката планинска система както през зимата, така и през преходните сезони се наблюдава едно постепенно, при това твърде равномерно увеличаване на дела на мразовитото време. И за двата склона на Кавказ това увеличаване е за сметка на времето с преход на температурата през  $0^{\circ}$ , което още от 1500 до 2000 м н. в. нагоре започва вече съвсем равномерно да намалява своята честота. Същото се отнася и за немразовитото време, което още по-отрано започва неотклонно да намалява честотата си.

Структурни различия в планинския климат на двата макросклона на Стара планина и Кавказ се констатира и през летния сезон. Реалните възможности за съпоставка на времето в двете планински системи през лятото обаче са минимални, тъй като в Кавказ поради неговите мащаби се наблюдават времена, които в Стара планина може да се каже, че през лятото са немислими. Това се отнася както за най-високите хипсометрични пояси на Кавказ, така и за неговите ниски пояси и особено за най-южните и крайбрежните им сектори.

По склоновете на Стара планина, включително и по нейните най-високи части, през летния сезон абсолютно доминиращо е немразовитото време. Само в района на вр. Ботев (2376 м н. в.) през лятото могат да се наблюдават единични случаи на време с преход на температурата през  $0^{\circ}$  (през юни 13% от дните на месеца, през юли — 4% и през август — 5%). В същото време в Кавказ могат да се наблюдават, макар и на по-големи височини, не само отделни случаи с време с преход на температурите през  $0^{\circ}$ , но и с мразовито време. Така на нивото на метеорологична станция Казбеги (3650 м) 36% от денонощията на юли се характеризират с време с преход на температурата през  $0^{\circ}$ , като наред с него, макар и единични са отбелязани случаи на проява и на мразовито време. На нивото на още по-високо разположената метеорологична станция край Елбрус (4250 м) времето с преход на температурата през  $0^{\circ}$  характеризира вече 81% от денонощията на юли, а мразовитото време —

15%. Няма съмнение, че наличието на тези характерни за зимния сезон типове време през лятото се дължи не само на специфичните климатични условия в най-високите части на Кавказ, но и на наличието там през цялата година на вечни снегове и ледници, които поддържат съответен микроклимат. Както е известно, и в най-високите части на Стара планина такива явления не се наблюдават.

Много съществени са климатичните различия между двете планински системи, които се констатира през лятото и в техните най-ниски склонове. Това особено се отнася за южните макросклонове на двете планини, които в западните сектори на Кавказ се характеризират с чертите на влажно-субтропичен климат, а в източните — на сух субтропичен, почти пустинен климат. Поради това в най-ниските няколкостотин метра на Западното Закавказие през лятото много често се наблюдава класът „Влажно-тропично време“, докато в източните сектори доминиращ е класът „засушливо“ или „суховейно“ време. В същото време по южния склон на Стара планина и през най-горещите летни дни тези два класа време се срещат много по-рядко. Различия се разкриват и във вертикалното разпространение на тези два класа по склоновете на сравнимите две планински системи. Така например, докато максималната височина, до която засушливото време достига по склоновете на Стара планина, е 1600—1800 м (вр. Мургащ 1687 м), в Кавказ то може да се констатира дори над 2500 м височина (Бармамыт — 2586 м). Максималната средна честота на засушливото време в ниските сектори на Северен Кавказ е 43%, от денонощията на юли (Пятигорск — 498 м), докато по северния склон на Стара планина на същото ниво (Тръвна — 526 м) средната му честота през юли достига само 15%. Още по-изразителни са тези различия по южните макросклонове на двете планини. Така например, докато на нивото на гр. Тбилиси (404 м) средната честота на засушливото време през юли е 64%, в Казанлък (376 м) тази честота е около 20%, а в Карлово (450 м) — 40%.

Подобни прилики и разлики могат да се разкрият и по отношение на останалите класове немразовито време. Като изходим от тези различия, както и от различията в структурата на климата на земите, разположени на север и на юг от двете сравнявани планински системи, стига се до извода, че въпреки и разположени на почти еднаква географска ширина, поради различията в самата морфометрия на Кавказ и Стара планина тяхната собствена климатообразуваща роля е различна. Наистина някои основни тенденции в изменението на структурата на планинския климат във височина се разкриват едновременно по склоновете и на двете планински системи, но в подробности се разкриват и някои специфични черти, свойствени само за едната или за другата планина.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков, В., А. Маршева, А. Нагайцев и Л. Потапова, Некоторые особенности климата Северного Кавказа, сб. „Материалы метеоролог. исследований“ — Исследов. структ. клим. в погодах, Межведомственный геофизич. к-т, АН СССР, Инст. Геогр., АН СССР, М., 1976.
2. Мамедов, С., В. Пыхтунова и А. Эйюбов, Краткая характеристика климата Азербайджанской ССР в погоды, Сб. „Материалы метеоролог. исследований“, М., 1976.
3. Михайлова, Л., Э. Сухишвили и Ю. Шварева, Влияние физикогеографических факторов на формирование местной погоды в Западном Закавказье и Восточной Грузии, сб. „Материалы метеоролог. исследований“, М., 1976.
4. Тишков, Х. Климат на планинските райони в България — структура и генезис, Разд. Структура на климата на Стара планина, Изд. на БАН, С., 1976, с. 209.
5. Тишков, Х., Климат на курортите в България, Разд. Старопланинска физикогеографска област, изд. „Наука и изкуство“, С., 1972, с. 215.
6. Тишков, Х. и А. Эйюбов, Климат в погодах горной территории Болгарии и Азербайджанской ССР, Известия, Сер. Наук о Земле, № 3, 1978, Баку.
7. Эйюбов, А. и Х. Тишков, Сравнителен анализ на климата на Българското черноморско и Азербайджанското каспийско крайбрежие, изразен чрез времето, Пробл. на геогр., кн. 2, 1978.

CLIMAT DE LA STARA PLANINA ET DU CAUCASE ENONCE  
PAR LE TEMPS. ANALYSE COMPAREE

Haralampi Tichkov

## Résumé

Situés à peu près à la même latitude géographique et dans des confins entre les zones climatiques continentale tempérée et subtropicale, les systèmes montagneux de Stara planina et de Caucase devraient montrer des caractéristiques analogues au point de vue de la structure du climat. Cependant, l'analyse climatique intégrée, faite par une série d'observations sur le long de leurs versants du nord et du sud respectifs, en profils verticaux, sur les manifestations du temps accuse la présence des différences notables dans la structure de leur climat. Ainsi, au versant septentrional de la Stara Planina, pendant l'hiver en général, l'on a mesuré à des altitudes comparables des températures beaucoup plus élevées qu'au versant caucasien respectif. En même temps l'on trouve la situation tout à fait contraire sur les versants sud des deux systèmes montagneux: c'est le versant sud caucasien qui a des températures plus élevées. En été au même versant ce sont les deux classes de temps sec et chaud qu'on rencontre plus souvent qu'au versant sud de Stara planina. Cela prouve que les caractéristiques du climat continental subtropical se manifestent d'une manière plus forte sur le versant sud caucasien, qu'au versant respectif de la Stara planina. D'autre part, au Caucase, les différences climatiques entre ses versants sud et nord sont beaucoup plus notables que celles de la Stara planina.

Les différences essentielles dans la structure du climat de deux systèmes montagneux, objet de la comparaison effectuée, sont dues, d'après nous, à la différence de leurs dimensions: Le Caucase est deux fois plus haut et plusieurs fois plus long de la Stara planina. Pour cette raison le rôle créateur climatique concernant son propre climat, ainsi que celui des terres adjacentes, est bien plus significatif que le rôle de la Stara planina à ce point.