

ЦРНОГОРСКА АКАДЕМИЈА НАУКА И УМЈЕТНОСТИ
ГЛАСНИК ОДЈЕЉЕЊА ПРИРОДНИХ НАУКА, 11, 1997.

ЧЕРНОГОРСКАЈА АКАДЕМИЈА НАУК И ИСКУССТВ
ГЛАСНИК ОДДЕЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК, 11, 1997.

THE MONTENEGRIN ACADEMY OF SCIENCES AND ARTS
GLASNIK OF SECTION OF NATURAL SCIENCES, 11, 1997.

UDK 551.58:712.23(497.16 Durmitor)

Слободан Касалица ¹

Милутин Љешевић ²

**КЛИМА КАО ТУРИСТИЧКА ВРИЈЕДНОСТ
НАЦИОНАЛНОГ ПАРКА „ДУРМИТОР“ И ПЛАНИНЕ
ДУРМИТОР**

DURMITOR NATIONAL PARK AND THE MOUNTAIN OF
DURMITOR'S CLIMATE AS AN ASSET FOR TOURISM

Извод

У раду су дати резултати проучавања климе као туристичке вриједности Националног парка „Дурмитор“. До њих смо дошли пратећи како се метеоролошко-климатски елементи исказују током двадесетогодишњег периода на Жабљаку у Никшићу и Пљевљима као представницима климата из којих се усмјеравају туристичка кретања

¹ Проф. др Слободан Касалица, Филозофски факултет, 81400 Никшић, Ул. Данила Бојовића бб.

² Проф. др Милутин Љешевић, Географски факултет, 11000 Београд, Студентски трг 3/

ка Дурмитору. Сем тога, упоредили смо и нека подручја која имају климу сличну клими туристичко-географске цјелине о којој је ријеч.

Abstract

The results of research into Durmitor National Park's climate as an asset for tourism are presented in this study. Over the last twenty years, we have monitored the meteorological - climatic aspects at Žabljak, Nikšić and Pljevlja, as climate centres, through which tourism is directed towards Durmitor. Besides this, we have also compared some other areas which have a similar climate as regards an overall tourist-geographical entity.

УВОД

Климом Дурмитора и њеним значајем за туризам бавили смо се у раду који је објављен 1976. године.¹ Тада смо пратили како се један број метеоролошко-климатских елемената исказује током десетогодишњег периода на Жабљаку - водећем планинском центру у Црној Гори. Чинимо то и сада путем анализе готово свих метеоролошко-климатских елемената: температуре ваздуха, релативне влажности, облачности и инсолације, падавина и вјетра. Ту анализу, опет, заснивамо на подацима² који су обрађени, гдје год је то било могуће, за континуирани период од двадесет година*, колико је, у ствари, најмање потребно при проучавању климе одређеног мјеста или подручја. При том, споменуте елементе разматрамо истим редосљедом

¹ Касалица, С. : Клима Дурмитора и њен значај за туризам, Зборник радова професора и сарадника Педагошке академије, бр. 5 - 6, Никшић 1976, стр. 199-215.

² Извор: сопствена обрада на бази података добијених у Републичком хидрометеоролошком заводу у Подгорици.

* Све вриједности температуре ваздуха, затим, релативна влажност, падавине и вјетар обрађени су за период 1960-1979., а облачност, инсолација и снијезни покривач за раздобље 1961-1980. год.

како су овдје и истакнути и то не само за Жабљак, већ и за Никшић и Пљевља као мјеста која су релативно повољно удаљена од Дурмитора. Та чињеница је значајна, прије свега, стога што се без упоредног прегледа различитих и сличних климата (на које ће се, такође, мјестимично указати) не може ваљано сагледати туристичка вриједност климе у туристичко - географској цјелини о којој је ријеч. Ово, тим прије, што су за остала мјеста из оквира разматране цјелине и њене непосредне околине (Шавник, Плужине, Горња Буковица, Мокро код Шавника, Горанско код Плужина итд.) евидентирани, у одабраном раздобљу, само подаци који се односе на средње мјесечне и годишње висине падавина и на број дана са снијежним покривачем једнаким и већим од 30 и 50 cm. Недостају подаци за читав низ метеоролошко-климатских елемената значајних за туристичка кретања, па смо стога, а и због претходно наведеног разлога, изабрали поред Жабљака и мјеста која се налазе ван граничног оквира Дурмитора. О климатским својствима одабраних мјеста која с једне стране углавном потенцирају а с друге разрешавају рекреативну потребу туристичких кретања, биће, дакле, ријечи у тексту који слиједи.

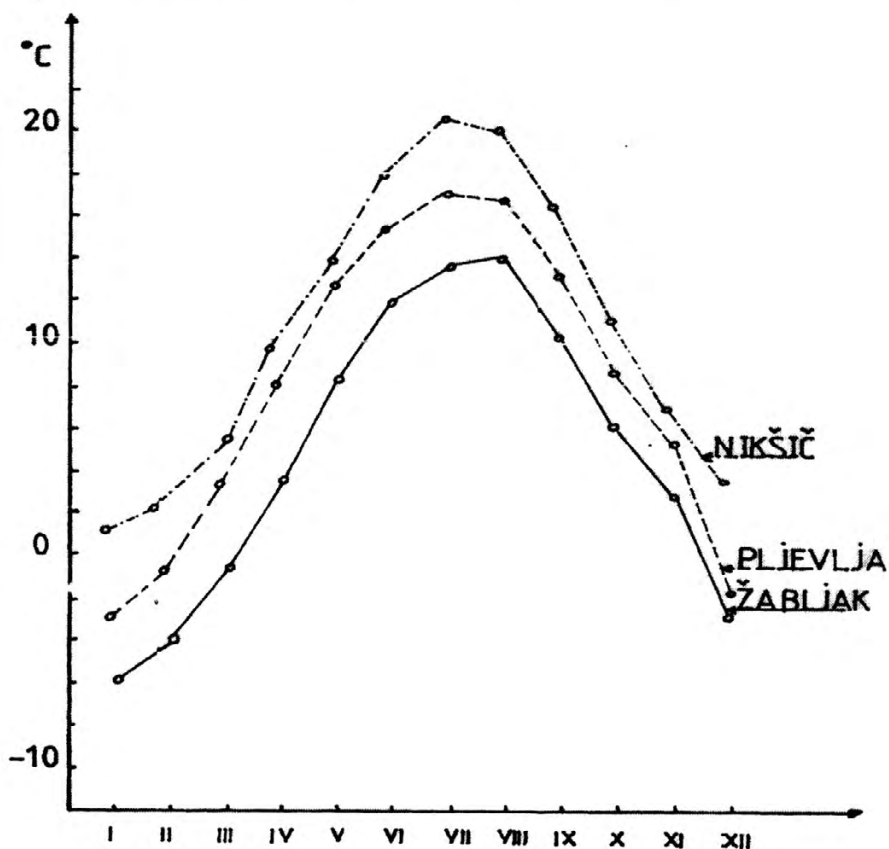
1. ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА

Анализу овог климатског елемента, значајног прије свега с аспекта развоја лјетњег и зимског спортског туризма, засноваћемо на средњим мјесечним и средњим годишњим температурама ваздуха осматрајући, како је већ истакнуто, током двадесетогодишњег периода (табела 1).

Табела 1. - Двадесетогодишњи просјек (1960-1979) средњих мјесечних и средњих годишњих температура

Станице	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	1450	-5,7	-4,0	-0,7	3,3	8,4	12,0	13,8	13,9	10,5	5,9	2,8	-2,9	4,8
Никшић	638	1,2	2,0	5,0	9,7	13,9	18,3	21,2	20,8	16,8	11,4	7,3	3,2	10,9
Пљевља	784	-2,9	-0,7	3,3	8,1	12,7	15,5	17,2	16,9	13,3	8,6	4,5	-1,4	8,0

Према вриједностима изложеним за назначени период може се запазити, што је сасвим природно, да мјесеци зимске сезоне имају ниже, а лјетње туристичке сезоне више просјечне температуре ваздуха у изабраним мјестима (граф. 1). У ствари, најниже средње јануарске, фебруарске, мартовске и децембарске температуре ваздуха на Жабљаку и највише јунске, јулске, августовске и септембарске у Никшићу, казују



Граф.1 Средње мјесечне температуре ваздуха у Никшићу, Жабљаку и Пљевљима

да у Жабљаку период са средњомјесечним негативним температурама траје (четири мјесеца) исто колико у Никшићу период са просјечним мјесечним температурама већим од $16,7^{\circ}\text{C}$. То је, опет, сасвим нормално

ако се има у виду разлика у апсолутној висини, положају мјеста и морфолошким карактеристикама њиховог непосредног окружења. Управо, та разлика међу наведеним мјестима указује на могућност диференцирања зоналних туристичко-рекреативних кретања. Тим кретањима унеколико одговарају и средње температурне вриједности априла, маја, септембра и октобра, које у издвојеним мјестима индицирају топлију јесен од прољећа и тако погодују продужетку љетње туристичке сезоне, што је нарочито значајно за Жабљак као водећи центар планинског туризма у Црној Гори.

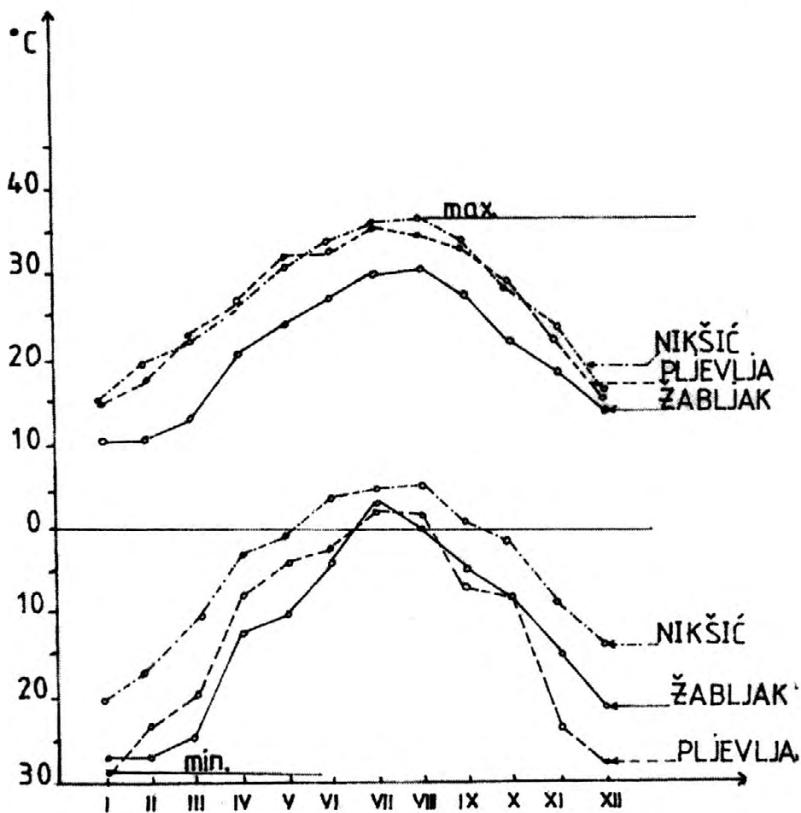
Попут средњих мјесечних и средње годишње температуре ваздуха показују истовјетан ход у одабраним мјестима. Тако, на примјер, Жабљак има мању средњу годишњу температурну вриједност (4,8 °C) од Пљевља (8,0 °C) и знатно мању од Никшића (10,9 °C). Уз то, велики дио његовог комплементарног залеђа - падине и планинске врхове, покривају средње годишње изотерме карактеристичне за типично планинску климу (3,2 и 2,0 °C).

За климу простора о коме је ријеч и за њено потпуније познавање значајно је размотрити и апсолутно максималне и апсолутно минималне температуре ваздуха, изложене у табели 2.

Табела 2. - Апсолутно максималне и апсолутно минималне температуре ваздуха за период 1960-1979. г.

Станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак													
макс.	10,2	10,6	13,0	20,8	24,2	27,0	30,0	30,4	27,4	21,4	18,4	14,0	30,4
мин.	-26,4	-26,3	-24,3	-12,0	-10,0	-4,0	1,2	0,1	-4,6	-8,0	-15,2	-20,6	-26,4
Никшић													
макс.	14,3	18,2	22,6	26,0	30,5	33,7	35,4	36,6	33,0	27,6	23,0	16,3	36,6
мин.	-20,0	-17,0	-11,3	-3,2	-1,4	4,6	6,3	6,8	2,2	-1,9	-9,1	-12,2	-20,0
Пљевља													
макс.	14,4	17,4	22,8	26,6	31,8	32,2	35,0	34,8	32,4	29,0	22,2	15,2	35,0
мин.	-29,0	-22,4	-19,6	-6,8	-3,2	-2,0	2,2	1,7	-6,2	-7,6	-23,4	-27,0	-29,0

И ове, попут претходних температурних вриједности, потенцирају туристичка кретања из Никшића и Пљеваља с једне, према Жабљаку



Граф.2 Аpsолутне максималне и минималне температуре ваздуха у Никшићу, Жабљаку и Пљевљима

и Дурмитору, с друге стране. Ово стога, што Жабљак има ниже апсоутно максималне температуре (то важно рекреативно својство планинског климата) током љетње туристичке сезоне и постсезоне од Никшића и Пљеваља, као и од осталих мјеста размјештених по котлинским, долинским и низијским подручјима Црне Горе и

Југославије. Поред тога, кретање апсолутно минималних температура током појединих мјесеци открива нам у приложеном прегледу и појаву температурне инверзије (на профилу Пљевља, Жабљак, на примјер). Та појава се огледа у томе што споменуте температуре у појединим мјесецима предсезоне и зимско-спортске туристичке сезоне (новембар, децембар и јануар) расту са порастом надморске висине, тако да се у туристички афирмисаном и на највећој надморској висини положеном Жабљаку не осјећа хладноћа у оној мјери у којој би је требало очекивати при постојећим апсолутним минимумима температуре (графикон 2). Објашњење ове појаве лежи и у појачаној инсолацији, под чијим утицајем, уз остало, настаје температурна инверзија као значајно обиљежје рекреативне вриједности планинске климе, па тиме и климе Дурмитора.

Споменимо, кад је ријеч о апсолутно максималним и минималним температурама ваздуха, и њихове амплитуде, које током зимско-спортске и љетње туристичке сезоне фаворизују Жабљак у односу на Пљевља, која за 666 m имају мању надморску висину. Чак и Никшић има само за 0,2°C мање годишње колебање екстремних температура од Жабљака, иако је знатно јужнијег положаја и знатно мање надморске висине (638 m или 812 m висинске разлике). Тако, дакле, и апсолутне годишње и мјесечне температурне амплитуде потврђују претходно изречену оцјену о рекреативној вриједности климе Дурмитора која, осматрана с термичке тачке гледишта, има и најмање изражен степен континенталности међу наведеним мјестима (13,3 %) ³.

Како се основне карактеристике планинске климе заснивају, поред осталог, и на промјени ваздушне температуре са висином, то смо према бројним вриједностима средњих мјесечних и годишњих температура израчунали вертикални термички градијент на профилима: Никшић - Жабљак и Пљевља - Жабљак (табела 3).

³ Степен континенталности климе за наведена мјеста одредили смо помоћу термодромског квоцијента, који се по Кернеру обрачунава по једначини: $K = d/a$ 100%, у којој представља разлику између средње мјесечних температура октобра и арила, а средње годишње колебање температуре ваздуха. Тако према Кернеровој једначини термодромски квоцијент износи у Жабљаку 13,3, Никшићу 8,5 и Пљевљима 2,4%.

Табела 3. - Вертикални термички градијент

Профил	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Никшић —													
Жабљак	0,85	0,74	0,70	0,79	0,67	0,77	0,91	0,85	0,77	0,67	0,55	0,75	0,75
Пљевља —													
Жављак	0,42	0,50	0,60	0,72	0,65	0,53	0,51	0,45	0,42	0,40	0,25	0,22	0,48

Добијени подаци откривају на издвојеним профилима прилично неуједначен термички градијент. Та неуједначеност се, поред осталог, огледа и у мјесечним и у годишњим вриједностима термичког градијента. Притом су те вриједности на профилу Никшић - Жабљак највеће у периоду љетње и зимско-спортске туристичке сезоне, а најмање у појединим мјесецима прољећне и јесење сезоне (мај, октобар и новембар). Насупрот томе стоје вриједности које казују да је на профилу Пљеваља - Жабљак термички градијент највећи током прољећне сезоне а најмањи почетком зимске туристичке сезоне, када се одвија повремено хлађење Пљеваљске котлине на чијем се непосредном залеђу образује инверзија температуре ваздуха. Но, и поред тога, опадање температуре са висином представља основно климатско обиљежје Дурмитора.

Полазећи од ове констатације, односно од резултата термичког градијента на издвојеним профилима, израчунали смо средње мјесечне и годишње температуре ваздуха за један број афирмисаних и потенцијалних туристичких локалитета. Притом смо се определијелили за надморску висину која одговара појасу њихове доње или, пак, горње употребне површине. Уз то смо, у зависности од експозиције локалитета, користили градијент са одговарајућег профила и на тај начин дошли до вриједности приказаних у таб. 4.

Табела 4. - Средње мјесечне и годишње температуре ваздуха у одабраним локалитетима са подручја Дурмитора

Локалитет	Висина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
М. Штуоц	1650	-6,5	-5,0	-1,9	1,9	7,1	10,9	12,8	13,0	9,7	5,1	2,3	-3,3	3,9
Савин Кук	1750	-6,9	-5,5	-2,5	1,2	6,5	10,5	12,3	12,6	9,3	4,7	2,1	-3,5	3,4
Локвице	1850	-7,3	-6,0	-3,1	0,4	5,8	9,9	11,8	12,1	8,8	4,3	1,8	-3,8	2,9
Карлица	1950	-7,8	-6,5	-3,7	-0,3	5,2	9,4	11,3	11,7	8,3	3,9	1,6	-4,0	2,4

Према добијеним вриједностима произилази да су на одабраним локалитетима највише средње мјесечне температуре у вријеме љетње, а најниже у периоду зимске туристичке сезоне. Притом се оне, међу наведеним локалитетима, разликују и према вриједностима нижим од $0,0^{\circ}\text{C}$ и вишим од $10,0^{\circ}\text{C}$. Разликују се, свакако, и према дужини периода са таквим вриједностима средње мјесечне температуре ваздуха. И док је период са мјесечним температурама већим од $10,0^{\circ}\text{C}$ најдужи на М. Штуоцу (три мјесеца) дотле је, кад је ријеч о просјечним температурама нижим од $0,0^{\circ}\text{C}$, најдужи у Карлици, гдје је на висини од 1950 m чак пет мјесеци погодни за развој зимско-спортске туристичке сезоне. То значи да је период са сагледаним вриједностима сразмјеран расту термичког градијента који је модификатор температуре ваздуха и осталих климатских елемената, што се, кад се о температури ради, запажа и по броју дана у којима је њена минимална вриједност била нижа од $0,0^{\circ}\text{C}$ (табела 5).

Табела 5. - Број дана са температурама ваздуха нижим од $0,0^{\circ}\text{C}$ за период 1960-1979. г.

Станица	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
Жабљак	1450	28,9	26,0	28,2	18,0	4,9	0,4	—	—	2,1	10,9	16,9	27,3	163,6
Никшић	638	19,4	14,8	9,3	0,8	—	—	—	—	—	0,4	5,4	16,0	66,3
Пљевља	784	27,4	22,3	19,6	7,6	1,2	0,2	—	—	1,0	7,2	12,3	22,9	121,7

Највећи број дана са наведеном температуром, значајном са туристичког становишта због одржавања снијежног покривача, биљежи Жабљак (163,6) иза кога примјетно заостају Пљевља (121,7), а нарочито Никшић као представник модификованог умјерено-континенталног поднебља (66,1).

Осим тога, Жабљак и у периоду зимско-спортске сезоне има 110,4 дана са температуром која посипјешује одржавање снијежног покривача у непосредној подгорини Дурмитора. Упоредимо ли, најзад, овај податак са истим и за исти период (зимско-спортска сезона) у Колашину (90,9)⁴, Калиновику (78), Иван-седлу (83) и Златибору (87)⁵, видјећемо да су предности Жабљака у споменутом погледу очигледне.

И док је број дана у којима је минимална температура ваздуха била нижа од 0,0°C, значајан јер у периоду зимско-спортске сезоне посипјешује одржавање снијежног покривача, дотле је број дана у којима је максимална температура била равна или виша од 25°C, интересантан зато што са осталим показатељима температуре и инсолације омогућава процјењивање рекреативне вриједности простора о коме је ријеч. Стога ћемо у наредном прегледу (таб. 6) изложити и просјечан број дана у којима је максимална температура ваздуха једнака и већа од 25,0°C.

Табела 6. - Просјечан број дана са максималном температуром ваздуха једнаком и већом од 25°C за период 1960 — 1979. г.

Станица	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	1450	—	—	—	—	0,1	0,5	2,6	4,3	0,5	—	—	—	8,8
Никшић	638	—	—	—	0,3	3,3	12,6	22,9	21,8	10,8	0,6	—	—	72,3
Пљевља	784	—	—	—	0,3	3,8	10,7	16,6	17,8	8,6	0,9	—	—	58,7

⁴ Касалица, С. : Клима - чинилац развоја туризма у Националном парку „Биоградска гора“ и на планини Бјеласици, Зборник радова са научног скупа „Природне и друштвене вриједности Националног парка „Биоградска гора“, Црногорска академија наука и умјетности, књига 23, Титоград 1991, стр. 105.

⁵ Према подацима који су обрађени у метеоролошким годишњацима Савезног хидрометеоролошког завода у Београду за период од 20 година (1960-1979).

Ове цифре, такође, показују климатске разлике између Жабљака с једне, и Никшића и Пљеваља с друге стране. Те разлике се исказују тако што Никшић и Пљевља имају већи број топлих дана током године, а нарочито у периоду љетње туристичке сезоне (57,3 и 45,1), него Жабљак (7,4), који, узгред буди речено, посједује веома повољне услове за рекреативне потребе кретања. Штавише, поднебље Жабљака и његовог комплементарног залеђа је врло привлачно за туристичку клијентелу из оних матичних области у којима постоје повољни услови за појаву не малог броја тропских дана у периоду од априла до октобра мјесеца. Ту, прије свега, мислимо на најнижи дио Војводине и обалски појас Црногорског приморја - регије које имају 20 - 50 тропских дана, и подгоричку дисперзивну зону којој је чак 70 дана са максималном температуром једнаком и већом од 30,0°C у току године.

Но, како на основу претходно истакнутих особености температуре ваздуха не можемо мериторно судити о потенцијалним туристичким вриједностима климе Дурмитора, то ћемо у наставку излагања указати и на остале климатске елементе.

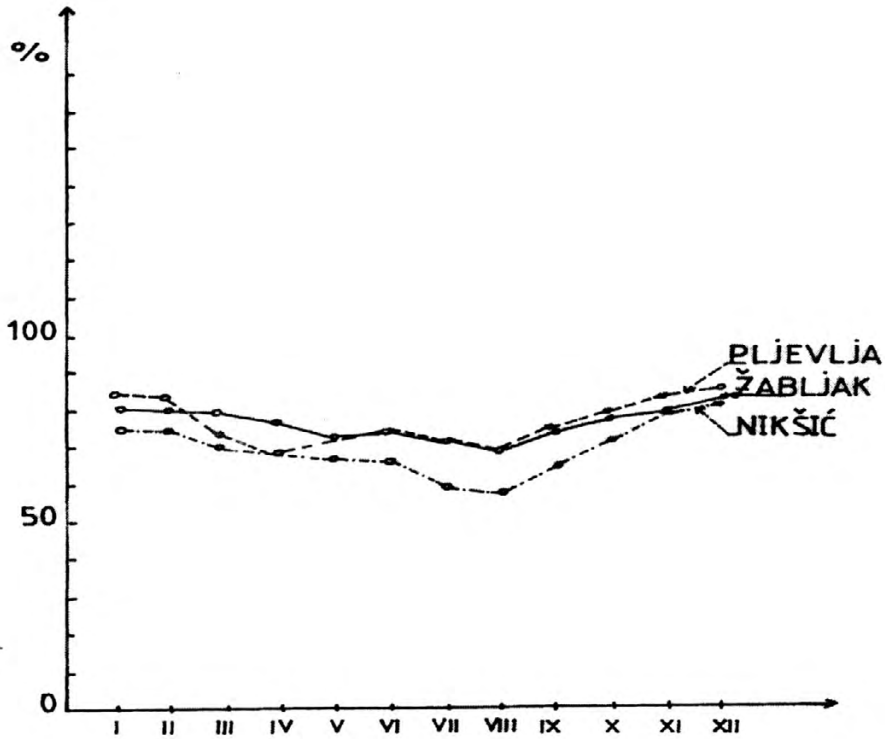
2. РЕЛАТИВНА ВЛАЖНОСТ ВАЗДУХА

Овај климатски елемент, такође значајан са становишта туристичких кретања, размотрићемо на основу просјечних вриједности изражених у процентима и изложених у табели 7.

Табела 7. — Средња мјесечна и годишња релативна влажност ваздуха за период 1960 — 1979. г.

Станица	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	1450	80	80	79	76	72	74	71	68	73	77	79	82	76
Никшић	638	74	73	70	67	68	67	57	57	66	72	80	80	69
Пљевља	784	83	83	73	67	70	73	70	67	72	77	80	83	73

Види се да ове вриједности у Жабљаку током љетње сезоне одговарају ниској (мање од 70%) и осредњој (70-75%), а у периоду зимско-спортске сезоне надсредњој (75-80%) и високој (80-85%) скали



Граф.3 Средња мјесечна релативна влажност ваздуха у Никшићу, Жабљаку и Пљевљима

релативне влажности (графикон 3). Тада, односно у најхладнијим мјесецима зимске туристичке сезоне, Пљеваља имају већу релативну влажност од Жабљака, што је последица хлађења Пљеваљске котлине на чијем се комплементарном залеђу образује инверзија температуре ваздуха. Имајући то у виду, можемо констатовати да и релативна влажност донекле указује на могућност усмјеравања туристичких кретања из котлинског поднебља с једне, према климатском поднебљу Дурмитора, с друге стране. Ту могућност ће нам још потпуније открити анализа преосталих за туристичку дјелатност веома значајних, климатских елемената: облачности и инсолације, падавина и вјетра.

3. ОБЛАЧНОСТ И ИНСОЛАЦИЈА

С обзиром на то да облачност модификује интензитет зрачења, израчивања и дужину трајања сунчева сјаја, то ћемо, на основу просјечних (мјесечних и годишњих) вриједности изложених у табели 8. и изражених у десетинама покривености неба (1/10), упознати његова основна обиљежја у карактеристичним мјесецима зимско-спортске и љетње туристичке сезоне.

Табела 8. - Средња мјесечна и годишња облачност у 1/10 покривености неба за период 1960-1979. г.

Станице	Нс	XII	I	II	III	VI	VII	VIII	Год.
Жављак	1450	6,4	6,0	7,9	6,0	4,9	3,5	4,0	5,8
Никшић	638	7,0	6,2	7,5	5,8	5,1	2,5	2,7	5,2
Пљевља	784	7,4	6,2	7,8	6,3	5,8	3,2	4,6	6,3

Ако посматрамо регионалну расподелу облачности у одабраним мјесецима, запазићемо да је она у просјеку највећа током зимске а најмања у периоду љетње туристичке сезоне. Притом је у појединим мјесецима поменутих сезона већа у Никшићу и Пљевљима, на примјер, него у Жабљаку који лежи на 1.450 m надморске висине. Такав њен ход је, поред генетске везаности за циклоне, условљен и нагомилавањем хладног ваздуха у нижим просторним цјелинама, изнад којих због тога настаје замашан развој магле и облачности која се, такође, одражава на регионалну варијабилност климе сагледаваног простора.

Када већ говоримо о облачности као чиниоцу туристичке сезоне, онда ћемо анализирати и просјечан број ведрих дана у којима је средња дневна облачност била равна или мања од 2/10 ($n = 2,0$) (таб. 9).

Табела 9. - Просјечан број ведрих дана са средњом дневном облачношћу једнаком или мањом од 2/10 ($n = 2,0$), за период 1961-1979. г.

Станице	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	1450	6,0	3,3	4,8	3,8	2,8	3,2	5,8	7,4	8,0	8,4	4,8	5,0	63,3
Пљевља	784	1,2	2,3	4,4	4,0	3,0	3,1	5,4	6,0	4,2	3,4	1,8	1,4	40,0

И док Жабљак у току године биљежи 63,3, дотле Пљевља имају свега 40,0 ведрих дана, или 23,3 дана мање. Уз то, на Жабљаку је знатно већи број ових дана не само у мјесецима љетње и зимске туристичке сезоне, већ и у вријеме трајања јесење постсезоне. Та чињеница је од изузетног значаја, јер представља важну црту рекреативне вриједности климе Дурмитора. Ово тим прије што се зна да ведри дани одражавају вријеме при којем најинтензивније дјелује инсолација - климатски елемент чије мјесечно и годишње трајање показују подаци из табеле 10. Према овим подацима произилази да Жабљак има доста дугу инсолацију у току године (1 854 часова), односно знатно дужу од Пљевља (1 663 h). Осим тога, ово планинско мјесто одликује не само доста велики број сунчаних часова у току године, већ и њихов повољан распоред по појединим мјесецима. Другим ријечима, ту сунце сија знатно дуже у периоду љетње и зимско-спортске туристичке сезоне него у Пљевљима и другим котлинским градовима садашње и бивше Југославије, а посебно онима који су под утицајем климатских и неких негативних фактора (присуство различитих аеросола и сл.) утонули у

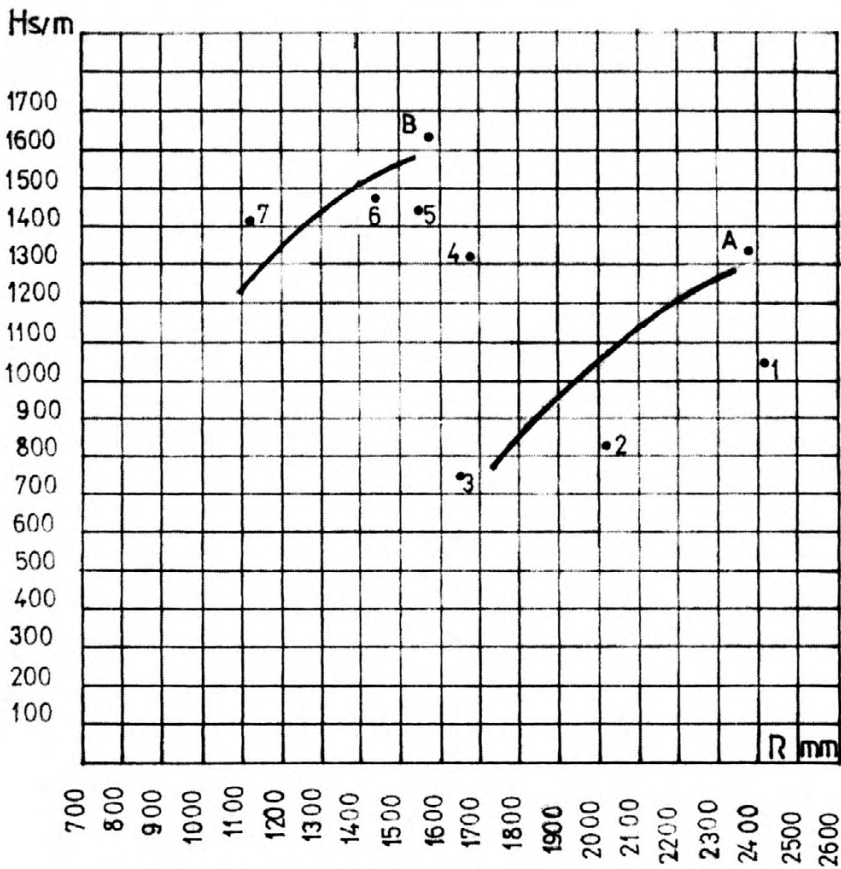
Табела 10. - Мјесечна и годишња вриједност инсолације у Жабљаку и Пљевљима за период 1961-1980. г.

Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	82	93	145	142	188	206	246	226	185	149	103	83	1 854
Пљевља	56	79	131	151	179	189	236	225	169	137	75	36	1 663

магловито и облачно вријеме (Сарајево, на примјер, има 1 695, Б. Поље 1 672, а Зеница 1 624 часа сунчева сјаја у току године). Такво вријеме, као најштетнија компонента климе у поменутом и њима сличним мјестима, потенцира рекреативну потребу туристичких кретања која

се успјешно разрјешавају и на планинама чији је Дурмитор репрезентативан представник.

Како се Дурмитор запажено афирмише на плану туристичког развоја, то је потребно да са неким конкурентним средиштима и подручјима направимо поређење. Он биљежи 1.854, Колашин 1 828, а Тара и Голија само 1.682, односно 1.700 часова сунчева сјаја у току године. Златибор, такође, има мање сунчевих часова (1.805,5)*од Дурмитора, као и реномирана Бјелашница (1.521 час), код које се,



Граф.4 Промјене падавина са висином.

A. = јужна и југозападна подгорина Дурмитора.

B. = сјеверни и сјеверозападни дио Дурмитора

* Податак се, истина, односи само на 1978. годину.

истина, трајање инсолације региструје на 2.067 метара надморске висине. Но, и поред тога, може се са сигурношћу закључити да високопланински појас Дурмитора спада међу најзначајније туристичко-географске цјелине планинског простора Југославије.

4. ПАДАВИНЕ

И овдје ћемо разматрање започети анализом просјечних мјесечних и годишњих вриједности падавина. Те вриједности су добијене на станицама проучаване цјелине и њене непосредне околине издвојеним у табеларном прегледу који слиједи (табела 11).

Табела 11. - Средње мјесечне и годишње вриједности падавина за период 1960-1979. г.

Бр. Станице	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
1. Мокро (1050 м)	250	232	245	250	137	112	75	103	141	242	339	303	2.429
2. Шавник (824 м)	188	190	178	200	107	102	74	90	127	200	307	260	2.023
3. Плужине (750 м)	139	139	143	154	112	111	78	79	112	161	221	192	1.650
4. Грабовица (1300 м)	163	156	143	155	102	98	76	82	114	170	233	186	1.678
5. Жабљак (1450 м)	115	100	112	134	106	111	102	83	121	165	234	174	1.577
6. Трса (1480 м)	102	108	116	124	114	116	97	74	103	148	196	153	1.451
7. Мала Црна Гора (1410 м)	77	70	81	107	95	107	87	62	88	109	135	121	1.139

Из овог прегледа се може запазити да мјесечна и годишња количина падавина опада у правцу сјевера и сјеверозапада. Опада, у ствари, тако да јужна и југозападна подгорина Дурмитора има већу, и то примјетно већу, годишњу количину падавина од његовог сјеверног и сјеверо-западног дијела (граф. 4). Притом је та количина тако распоређена да се љети излучи 13-19%, а зими чак 33-42% од укупних годишњих сума падавина. Али, како негативне средње мјесечне температуре на високопланинском појасу Дурмитора трају од четири до пет мјесеци, то и падавине које се у овом периоду излуче имају друкчије особине (јер се углавном јављају у облику снијега) и знатно веће учешће у укупним годишњим количинама (48-52%). То је, свакако, веома повољна околност и изванредна погодност за развој зимско-спортске туристичке сезоне и за разрјешавање рекреативне потребе зимских туристичких кретања.

Како је, опет, за ова кретања значајна не само количина већ и висина снијезних падавина, то је потребно да у наставку разматрања упознамо њихову максималну вриједност изражену у cm и измјерену током двадесетогодишњег периода у Жабљаку и неким конкурентним центрима са простора Црне Горе (табела 12).

Табела 12. - Максимална висина снијезног покривача у cm за период 1961 - 1980. г.

Станице	Нс	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Жабљак	1450	209	189	196	124	42	1	—	—	15	50	114	149	209/I
Колашин	944	145	155	132	36	36	—	—	—	—	27	50	67	155/II
Плав	908	110	74	54	12	10	—	—	—	—	30	60	73	110/I
Рожаје	965	76	58	46	38	2	—	—	—	—	12	35	73	76/I

Одмах се види да је у Жабљаку измјерена највећа висина снијезног покривача (209 cm), односно знатно већа него у Колашину (155 cm), Плаву (110 cm) и Рожају (76 cm) као конкурентним туристичким средиштима са простора Републике. То што је у овом мјесту регистрована већа висина снијезног покривача током године него у одабраним центрима, представља одраз њихове међусобне разлике у надморској висини, инсолацији, температури ваздуха и количини

водене паре у ваздуху, тј. разлике у факторима који утичу не само на висину, већ и на дужину трајања снијега. * Да је то значајна висина види се и кад је упоредимо са максималном висином овог климатског елемента која је мјерена током десетогодишњег периода у још неким конкурентним мјестима и подручјима. Таква су, поред осталих, Копаоник (176 cm на 1710 m), Митровац на Тари (106 cm), Златибор (93 cm) и Дивчибаре (99 cm) ⁶ познати центри планинског туризма Србије, у којима је забиљежена мања максимална висина снијега него у Жабљаку - водећем планинском туристичком центру Црне Горе.

Осим максималне висине снијега, за туристичко вредновање климе какво је ово наше, од изузетног значаја је и просјечан број дана са снијежним покривачем једнаким и већим од 30 и 50 cm, приказан у табели 13.

Табела 13. - Просјечан број дана са снијежним покривачем једнаким и већим од 30 и 50 cm за период 1961-1980. г.

Станице	Број дана са снијеж. покривачем	Број дана												Год.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Жабљак (1450 m)	= 30 cm = 50 cm	18,5	19,2	17,8	8,8	1,8	—	—	—	—	1,0	1,6	7,3	76,0
		9,2	16,4	13,6	5,1	—	—	—	—	—	—	—	4,6	48,9
Мокро код Шавника (1050 m)	= 30 cm = 50 cm	8,2	9,2	12,4	2,5	0,3	—	—	—	—	—	0,1	0,6	33,3
		4,0	4,6	6,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	15,0
Горанско код Плујина (1030 m)	= 30 cm = 50 cm	5,6	6,0	4,4	0,1	—	—	—	—	—	—	0,4	1,4	18,0
		3,8	5,0	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4	10,9

* Да је тако потврђује и примјер Савина кука - познатог спортско-рекреативног локалитета на Дурмитору, који се 2. маја 1991. године налазио под снијежним окривачем чија је дебљина на висини од 1.915 m износила 190 cm, а на висини од 2.193 m чак 360 cm.

⁶ Милосављевић М. : Климатологија, „ Научна књига “, Београд 1985, стр. 44.

Иако је за потребе овог разматрања узет у обзир релативно мали број станица, које уз то нијесу ни репрезентативно распоређене по окружењу и на простору сагледаване туристичко-географске цјелине, ипак се поуздано може закључити да се просјечан број дана са висином снијежног покривача једнаком и већом од 30 и 50 cm мијења у зависности од надморске висине, количине излученог снијега, температуре ваздуха, вриједности инсолације, степена континенталности, морфолошког изгледа осматране површине и њеног положаја према доминантним ваздушним струјањима и комплементарном високопланинском залеђу.

Када већ разматрамо просјечан број дана са одговарајућим висинама снијежног покривача у подгорини и по окружењу тог залеђа, онда погледајмо и какве он предности даје, рецимо, Жабљаку у односу на Колашин као значајан планински туристички центар Црне Горе. Те предности су очигледне, јер је током двадесетогодишњег периода на Жабљаку регистровано 76, а у Колашину 22 дана са висином снијега једнаком и већом од 30 cm ⁷.

Поред тога, у Колашину је у споменутом раздобљу утврђено 9,7, у Мокром 15, на Златибору у вријеме дванаестогодишњег метеоролошког осматрања само 1 ⁸, док у Жабљаку има чак 48,9 дана са висином снијежног покривача једнаком и већом од 50 cm. То, дакле, значи да мјеста из подгорине Друмитора и са његова непосредног окружења имају већи, и то примјетно већи, број дана са разматраном висином снијежног покривача од Колашина и Златибора, а вјероватно и многих других конкурентних средишта из унутрашњости Црне Горе и Србије.

5. ВЈЕТАР

Колико је специфичност у режиму ваздушних струјања на простору Друмитора и његове подгорине условљена изгледом и структуром рељефа, температуром ваздуха и расподјелом ваздушног притиска, види се из података који се односе на честину вјетрова приказану у процентима и средњу јачину изражену у бофорима. Како изгледају ти подаци у Жабљаку, на 1.450 m надморске висине, види се из табеле 14.

⁷ Касалица С. : Сјеверна Црна Гора, туристичко-географска студија, НИО „Универзитетска ријеч“, Никшић 1988, стр. 96.

⁸ Милосављевић М. : Климатологија, „Научна књига“, Београд 1985, стр. 44.

Табела 14. - Честина вјетра у % и средња јачина у бофорима за период 1960-1979. г.

Станица	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Жабљак									
Честина у %	12	7	7	5	15	6	4	4	40
Средња јачина у бофорима	2,0	1,5	1,5	2,4	3,0	3,0	2,1	2,1	

Већ и летимичан поглед на ове податке указује да је Жабљак, слједствено простирању Дурмитора с једне, и широкој отворености Језерске површи с друге стране, највише изложен вјетровима који дувају из јужног (15%), сјеверног (12%) и сјевероисточног квадранта (7%). Притом, вјетрови из јужног, југозападног и југоисточног квадранта доносе релативно топле и влажне ваздушне масе, а вјетрови сјеверног и сјевероисточног смјера најчешће хладне и повремено влажне. Уз то, прве ваздушне масе имају са становишта туристичког развоја одређену вриједност у зимској половини године, када доносе обилне снијежне падавине и када индиректно стварају повољне снијежне услове за развој зимског туризма. Друге, опет, као хладније у периоду зимске сезоне извјесно снижавају температуру ваздуха (чија негативна вриједност погодује одржавању снијежног покривача) и повремено доносе снијежне падавине прашинастог изгледа и доброг квалитета за спорско-рекреативну и спорско-манифестациону функцију туристичког развоја.

На споменуте климатске особености значајно утиче и просјечна јачина вјетрова. Како се она у подгорини сагледаване цјелине креће од 1,5 до 3,0 бофора и како су у Жабљаку снажније изражена струјања из јужног, југозападног, југоисточног и сјеверозападног смјера, то су и карактеристике најзначајнијих климатских елемената пропорционалне особинама њихове ваздушне масе. Ипак, преовлађујуће кретање те масе има мање честине од честине тишина, које у годишњој расподјели у Жабљаку судјелују са 40%. То сазнање о дуготрајности тишина, као и претходно изречено о јачини вјетрова, указује да и нешто ниже зимске и љетње температуре - карактеристичне за високопланински појас Дурмитора - могу бити не само лако подношљиве за људски организам,

већ и доста пријатне за боравак посјетилаца у двосезонском периоду. Ако томе додамо и запажање о локалним вјетровима који се у току 24 часа наизмјенично смјењују и тако потенцирају рекреативност проучаваног климата (даник, током љета сразмјерно разлици у дневном и ноћном загријавању прености топлије ваздушне масе из нижих према вишим просторним јединицама, а ноћник - карактеристичан за тихо и ведро вријеме - хладније масе са високопланинског гребена према његовој подгорини), онда готово употпуњујемо представу о овом климатском елементу и његовом директном и индиректном значају за туристичка кретања.

САЖЕТАК

На основу материјала изнесеног и анализираног у овом раду дошли смо до резултата који нам, поред осталог, казују да:

а) Жабљак, као водећи планински туристички центар Црне Горе, има средње мјесечне негативне температуре које трају (четири мјесеца) исто колико просјечне температуре ваздуха веће од 10 °С;

б) велики дио Дурмитора покривају средње мјесечне негативне температуре које се одржавају у току пет мјесеци који су погодни за развој зимско-спортског туризма;

д) Жабљак у периоду зимско-спортске сезоне има 163,6 дана са температуром ваздуха нижом од °С, која је значајна за одржавање снијежног покривача - тог, за развој зимског туризма најважнијег климатског елемента;

ђ) ово мјесто у вријеме љетње туристичке сезоне има 7,4, а Никшић 57,3 и Пљевља 45,1 дана (ријеч је о просјечном броју) у којима је максимална температура ваздуха била једнака и већа од 25 °С;

е) Жабљак у свом годишњем износу биљежи у просјеку 63,3, а Пљевља 40,0 ведрих дана, или 23,3 дана мање;

ф) овај туристички центар има доста дугу инсолацију у току године (1.854 часа), знатно дужу од Пљеваља (1.663 часа) и конкурентних туристичких средишта као што су, рецимо, Тара (1.628 часа) и реномирана Бјелашница (1.521 час);

г) изабрана мјеста на Дурмитору и по његовој подгорини и непосредном окружењу примају количину падавина (од 1.139 до 2.429

mm) која је тако распоређена да се љети излучи 13-19%, а зими чак 33-42% од укупне годишње вриједности овог климатског елемента;

х) Дурмитор има већу максималну висину снијежног покривача (209 cm) од Копаоника (176 cm), Златибора (93 cm) и Дивчибара (99 cm) - познатих туристичких центара Србије; и

и) доминантне ваздушне масе (сјеверне и јужне) у источној подгорини Дурмитора имају знатно мању учесталост од честине тишина које у годишњој расподјели на Жабљаку судјелују са 40%.

ЛИТЕРАТУРА

1. ВУЈЕВИЋ, П. (1959): Поднебље Црне Горе. - Зборник радова V конгреса географа ФНРЈ, Географско друштво НР Црне Горе, Цетиње.

2. МИЛОСАВЉЕВИЋ, М. (1985): Климатологија. - „Научна књига“, Београд.

3. КАСАЛИЦА, С. (1988) : Сјеверна Црна Гора, туристичко-географска студија. - НИО „Универзитетска ријеч“, Никшић.

4. КАСАЛИЦА, С. (1976) : Клима Дурмитора и њен значај за туризам. - Зборник радова професора и сарадника Педагошке академије, бр. 5-6, Никшић.

5. КАСАЛИЦА, С. (1991) : Клима - чинилац развоја туризма у Националном парку „Биоградска гора“ и на планини Бјеласици. - Зборник радова са научног скупа „Природне и друштвене вриједности Националног парка „Биоградска гора“, Црногорска академија наука и умјетности, књ. 23, Титоград.

Slobodan Kasalica
Milutin Lješević

DURMITOR NATIONAL PARK AND THE MOUNTAIN OF DURMITOR'S CLIMATE AS AN ASSET FOR TOURISM

Summary

In this study, on the basis of material collected and analysed the following results (among others) have been concluded:

1. Žabljak, the main tourist mountain centre in Montenegro has a mean monthly negative temperature which lasts four months just as the same average air temperature is higher than 10 °C.

2. The greater part of Durmitor has a mean monthly negative temperature which lasts for five months making it acceptable for the development of winter sport tourism.

3. Žabljak in the period of the winter sport season has 163,6 days where the air temperature is lower than 0° which means lasting snow cover - thus it is the most important climatic element in the development of winter tourism.

4. In the summer tourist season, Žabljak has 7,4, Nikšić 57,3 and Pljevlja 45,1 average days when the maximum air temperature is equal or higher than 25 °C.

5. Žabljak, annually, has an average of 63,3 clear days, Pljevlja 40,0 or 23,3 days less.

6. Žabljak, annually, has quite long insolation periods (hours of sun), 1854 hours comparatively longer than Pljevlja, (1.663 hours) or other competitive tourist centres such as Tara (1.682 hours) and renown Bjelašnica (1.521 hours).

7. Durmitor and surroundings has a rainfall ranging from 1.138 to 2.429 mm which differs given the time of year, in summer 13-19% and winter 33-42% of the total yearly rainfall.

8. Durmitor has a greater maximum snow depth (209 cm) compared to Kopaonik (176 cm), Zlatibor (93 cm) and Divčibare (99 cm) - well - known, Serbian tourist centres.

9. The dominant air masses (northern and southern) in the eastern part of Durmitor have a much lower density compared to the quieter density yearly distributed at Žabljak at 40%.