

Оригинални научни рад

Original scientific paper

UDK: 551.582(497.6 JAVOR)

Marijana Kapović¹

KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PLANINE JAVOR U REPUBLICI SRPSKOJ

Izvod: Rad analizira karakteristike klime planine Javor u Republici Srpskoj, odnosno promjene klimata sa povećanjem nadmorske visine od podnožja do vrha Veliki žep (1537 m/ n.v.). Cilj istraživanja je proizašao iz potrebe da se detaljnije utvrde karakteristike klime sa povećanjem nadmorske visine. Srednja godišnja temperatura na donjoj granici planinskog masiva je manja od 7,0°C, a na gornjoj granici visinskog pojasa iznosi 3,8°C. Prosječna godišnja količina padavina se kreće od 1002 mm (Han Pijesak) do 1120 mm (Vlasenica), a na svakih 100 metara količina padavina se povećava za oko 26 mm. U vegetacionom periodu padne oko 57% od ukupne godišnje količine padavina. Prema veličini godišnjeg klimatskog indeksa na čitavom području istraživanja, utvrđeno je prema metodu Thorntwaitte – Mattera da dominira jako humidna klima (tipa B₄), koja se karakteriše vegetacijom visokih šuma. Prema bioklimatskoj klasifikaciji klime, po L a n gu, šume Javora su u svom klimatsko – fiziološkom optimumu. Masiv ima planinsku klimu, sa kontinentalnim uticajem sa istoka. Na 1000 m/n.v. vlada blaga kontinentalna – planinska klima, a iznad 1400 m kontinentalnost klime opada.

Ključne riječi: Javor planina, klima, visinski pojasevi.

¹ Универзитет у Бањој Луци, Шумарски факултет..

CLIMATE CHARACTERISTICS OF JAVOR MOUNTAIN IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

Abstract: This paper analyzes the climate character of Javor Mountain in the Republic of Srpska and climate change with increasing altitude from the bottom to the highest point Veliki Žep (1537 m above sea level). The aim of this research is derived from the necessity for precise climate characterization according with altitude's increasing. The average annual temperature at the lower range of mountain is smaller than 7,0°C, while the upper limit has 3,8°C average annual temperature. The average annual precipitation ranges from 1002 mm (Han Pijesak) to 1120 mm (Vlasenica), and for every 100 meters, rainfall increases approximately for 26 mm. During vegetation period fell about 57% of the total amount of rainfall during the year. According to the annual climate index (Thorntwaite - Matter's method) whole area of research is dominated by a very humid climate type - B₄, that is characterized by vegetation of high forest. According to the Lang's classification, Javor mountain forests are in their climate - physiological optimum. Massive has mountainous climate, with continental influence from the east. At 1000 m altitude, mild - continental - mountainous climate is dominated, and above 1400 m altitude, the continental character of climate decreases.

Key word: Javor mountain, climate, altitudinal belts.

UVOD

Različiti klimatski faktori, koji djeluju na prostoru Republike Srpske, rezultat su uticaja prirodnih faktora i zakonitosti opšte cirkulacije vazдушnih masa. Klima je usko vezana sa komponentama šumskog ekosistema i ima značajan uticaj na rast i razvoj drveća i sastojina.

Planinska klima, kao vrsta kontinentalne klime, obuhvata dobar dio naših krajeva koji se odlikuju niskim vazдушnim pritiskom, većom prozračnošću vazduha, niskim temperaturama, jakim vjetrovima te velikom visinom padavina tokom cijele godine (Milosavljević, 1973).

Prema Ekološko – vegetacijskoj rejonizaciji, planina Javor pripada području istočnobosanske visoravni, romanijskom rejonu koji ima planinski karakter klime (Stefanović et al., 1983).

Istraživanja karaktera klime sa promjenom nadmorske visine planinskog masiva Javor u Republici Srpskoj do sada nisu vršena, pa je iz toga proizašao osnovni cilj ovog rada kojim se želi doprinijeti proširenju znanja o ovoj problematici.

METOD RADA I OBJEKAT ISTRAŽIVANJA

Za određivanje karakteristika klime područja istraživanja korišćeni su podaci o prosječnim mjesečnim i godišnjim temperaturama vazduha i padavinama za referentni period 1960 – 1991. godine, mjerenih u meteorološkim stanicama Vlasenica (670 m/n.v.) i Han Pijesak (1100 m/n.v.). Primijenjen je metod visinskih gradijenata klimatskih elemenata, prema kojem se na osnovu poznatih gradijenata izračunavaju vrijednosti klimatskih elemenata za određenu nadmorsku visinu. Podaci o temperaturi vazduha i sumi padavina na godišnjem nivou prikazani su zonalno, na svakih 100 m nadmorske visine Krstić, 2005, Krstić, Ćirković, 2005, Krstić, Stojanović, 2002, a na osnovu poznatih gradijenata za određenu nadmorsku visinu. Zonalnost temperatura je izračunata počevši od 1000 m nadmorske visine do visine vrha masiva od 1537 m (Javor – Veliki žep), a padavina u intervalu 1100-1500 m/n.v. Dati su i klimatsko-geografski pokazatelji: termodromski koeficijent (KK) po Kerneru, (1905), indeks suše (Is) po De Martonu (1926), te Furnijeov (1960) koeficijent pluviometrijske agresivnosti klime. Takođe je izvršena klasifikacija klime prema Langu (1920), a analiziran je hidrički bilans masiva po Thornthwait-Matteru (1955).

Planina Javor se nalazi u istočnom dijelu Republike Srpske. Administrativno se nalazi između područja opštine Vlasenica (sa sjeveroistočne strane), Han Pijesak (jugoistočne – južne strane) i Kladanj (sa sjeverozapadne strane, Federacija BiH). Visinsko rasprostranjenje masiva se kreće u intervalu 1000-1537 metara nadmorske visine. Planina Javor najvećim dijelom pripada „hanpjesačkom“, a dijelom „vlaseničkom“ šumsko – privrednom području.

Pravac pružanja masiva Javor je sjeverozapad – jugoistok i okružen je sa jugozapada masivom Sljemenska planina (1294 m), Romanija (1652 m) i Devetak (1424 m), sa jugoistoka Visočnikom (1250 m) i Studenom gorom (1176 m), dok se na sjeverozapadnom dijelu naslanja na Javornik (1024 m).



Карта 1. Физичко-географска карта, са положајем планине Јавор

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА

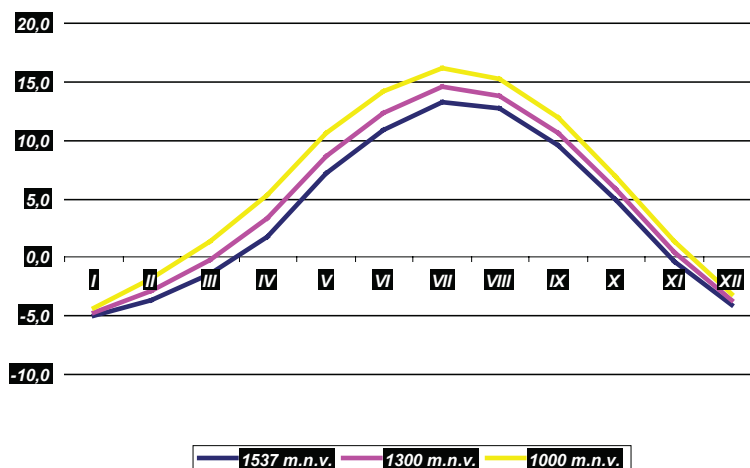
Температура ваздуха

Просјечна годишња температура ваздуха за подручје Власенице износи $9,5^{\circ}\text{C}$, а у вегетационом периоду $15,4^{\circ}\text{C}$. Најтоплији мјесец је јул $21,2^{\circ}\text{C}$, најхладнији јануар $-6,1^{\circ}\text{C}$.

Просјечна годишња температура ваздуха за подручје Хан Пјеска је $5,6^{\circ}\text{C}$, у вегетационом периоду износи $11,5^{\circ}\text{C}$. Просјечни максимум се јавља јулу и износи $15,0^{\circ}\text{C}$, док просјечни минимум износи $-4,5^{\circ}\text{C}$ (јануар). Просјечне температуре ваздуха у анализираним висинским појасевима приказане су у табели 1.

Tabela 1: Prosječne vrijednosti temperatura vazduha (°C) na području Javor – Veliki žep

(m/n.v.)	JAVOR - VELIKI ŽEP												
	Mjeseci												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Prosjek
1537	-5,0	-3,7	-1,4	1,8	7,2	10,9	13,2	12,7	9,5	5,0	-0,3	-4,1	3,8
1500	-4,9	-3,5	-1,2	2,1	7,4	11,2	13,5	12,9	9,7	5,1	-0,2	-4,0	4,0
1400	-4,8	-3,2	-0,7	2,7	8,1	11,8	14,0	13,3	10,1	5,5	0,1	-3,9	4,4
1300	-4,7	-2,8	-0,2	3,4	8,7	12,4	14,6	13,8	10,6	5,8	0,5	-3,7	4,9
1200	-4,5	-2,5	0,3	4,0	9,3	13,0	15,1	14,3	11,0	6,2	0,8	-3,5	5,3
1100	-4,4	-2,1	0,8	4,7	10,0	13,6	15,7	14,8	11,5	6,6	1,1	-3,3	5,8
1000	-4,3	-1,8	1,3	5,3	10,6	14,2	16,2	15,2	11,9	6,9	1,4	-3,1	6,2



Слика 1: Prosječna mjesečna temperatura po visinskim pojasevima (Javor-Veliki žep)

Vrijednost srednje mjesečne temperature na donjoj granici rasprostranjenja iznosi 6,2°C. Najhladniji je mjesec januar, sa prosječnom temperaturom od -4,3°C, a najtopliji je mjesec jul, sa prosječnom temperaturom 16,2°C. Mjesečna amplituda temperature vazduha iznosi 11,9°C. Relativne vrijednosti temperature imaju tri mjeseca mjesečne (decembar-januar i februar). Srednja mjesečna temperatura na gornjoj granici visinskog pojasa iznosi 3,8°C. Najhladniji mjesec je januar sa prosječnom temperaturom od -5,0°C, a najtopliji je mjesec jul, sa prosječnom temperaturom 13,2°C. Mjesečna amplituda temperature vazduha na gornjoj granici visinskog rasprostranjenja iznosi 8,2°C. Relativne vrijednosti temperature u toj zoni visinskog rasprostranjenja imaju novembar, decembar, januar, februar i mart.

Padavine

Prosječna godišnja količina padavina u području istraživanja iznosi 1010 mm (Han Pijesak), odnosno 1123 mm (Vlasenica). Maksimum padavina se javlja u periodu maj – jun, dok je minimum padavina u Han Pijesku evidentiran u januaru, 62 mm, a u Vlasenici u februaru, 72 mm.

Godišnji tokovi padavina u Bosni i Hercegovini su vrlo raznovrsni, tako da je i pored vidne razlike, usljed istovremenog djelovanja i preplitanja različitih i lokalno uslovljenih klimatskih faktora, teško ih dovesti u realne uzročne i povezane odnose. Otuda raspored i visina padavina često lokalno variraju (Milosavljević, 1973). Najnovija istraživanja klimatskih obilježja istočnog dijela Republike Srpske (meteorološka stanica Sokolac) predviđaju povećanje prosječne godišnje temperature za 1,8°C što bi dovelo do pomjeranje vegetacijskih šumskih pojaseva naviše (Stanivuković et al., 2010).

Prelaz od jednog ka drugom pluviometrijskom režimu ide postepeno i u velikoj mjeri zavisi od orografskih uslova, tako da je veoma teško povući jasnu granicu između dva različita pluviometrijska režima kada govorimo o cijelom području Republike Srpske, a posebno za područje istraživanja. Istraživanja (Milosavljević, 1973) pokazuju da se planinski predjeli, na bazi horizontalne godišnje raspodjele visine padavina, odlikuju maksimalnom količinom padavina. Sa porastom nadmorske visine raste i ukupna količina padavina, te količina padavina u obliku snijega, broj kišnih i sniježnih dana, te visina i vrijeme zadržavanja sniježnog pokrivača. Količina padavina raste sa povećanjem nadmorske visine samo do visine na kojoj se vazduh, pri uzlaznom kretanju, ohladi do kondenzacionog nivoa (Bucalo, 1999).

U predjelima umjerenih geografskih širina ovaj pojam srećemo do oko 1700 metara nadmorske visine (Kolić, 1988; Mišić, 1978). Uvažavajući ovo stanovište, zaključujemo da se na masivu Javora količina padavina povećava sve do vrha masiva (Veliki žep 1537 m). Ocjena pluviometrijskog gradijenta vršena je na bazi podataka o padavinama sa meteoroloških stanica Vlasenica i Han Pijesak. Vrijednost dobijenog gradijenta za 100 metara povećanja nadmorske visine iznosila je 26 mm. Najbliži planinski masiv na kojem su vršena mjerenja klimatskih elemenata jeste Bjelašnica (2067 m/n.v.). Drugi pluviometrijski gradijent je izračunat na bazi podataka o padavinama (1961 – 1985) za meteorološku stanicu Sarajevo (670 m/n.v.) koja se nalazi sa sjeverne strane Bjelašnice i u njenoj neposrednoj blizini, ali na mnogo manjoj nadmorskoj visini. Dobijeni pluviometrijski gradijent iznosi svega 11 mm. Bjelašnica se ubraja u planine sa vrlo visokom godišnjom količinom padavina. Međutim, nepravilan položaj mjerne stanice na Bjelašnici, koja se nalazi na samom grebenu, utiče na to da su stvarne količine padavina bile mnogo veće u ovom području (Milosavljević, 1973). Zbog toga ovaj padavinski gradijent (11 mm) treba uzeti sa rezervom.

Tabela 2: Godišnja suma padavina na području planine Javor

Nadmorska visina (m)	1100	1200	1300	1400	1500
Godišnja suma padavina (mm) (gradijent Sarajevo – Bjelašnica)	1002	1013	1024	1035	1046
Godišnja suma padavina (mm) (gradijent Vlasenica – H.Pijesak)	1010	1036	1062	1095	1121

Prosječna godišnja količina padavina se povećava sa promjenom nadmorske visine, ali to povećanje nije veliko. Zbog kompleksnosti problema utvrđivanja promjene količine padavina sa promjenom nadmorske visine, na bazi pluviometrijskih gradijenata, potrebno je dobijene vrijednosti posmatrati sa izvjesnom rezervom.

U vegetacionom periodu padne 583 mm, odnosno 57,7% od ukupne prosječne količine padavina (Han Pijesak) i 619 mm, odnosno 55% (Vlasenica). Povoljan raspored padavina u toku vegetacionog perioda je jedan od preduslova za rast i razvoj šumskog drveća u području istraživanja. Snijeg se dugo zadržava, tj. prosječne negativne temperature su prisutne od novembra (nekada i oktobra) pa do marta (nekada i aprila).

Klasifikacije klime

Klimatske klasifikacije koje ukazuju na uticaj pojedinih klimatskih elemenata i klime na biljni svijet i njegovo rasprostiranje, za potrebe biljne proizvodnje i izbora metoda uzgajanja šuma su od velikog značaja za šumarstvo (K o l i ć , 1988).

Hidrični bilans po Thornthwaite – Matteru (1957)

Hidrični bilans je urađen prema podacima meteoroloških stanica Vlasenica i Han Pijesak. Kao polazna osnova za izračunavanje hidričnog bilansa po metodu Thornthwait-Mattera, uzima se $R=100\text{mm}$. U toku cijele godine, zemljišta imaju optimum vlažnosti, osim u ljetnim mjesecima (jul, avgust i septembar) kada je ta rezerva manja od 100 mm. Vrijednosti potencijalne i stvarne evapotranspiracije su sumarno jednake u toku cijele godine. Vrijednost prosječne količine padavina je uglavnom veća od potencijalne evapotranspiracije, osim u julu, avgustu i septembru kada gubitak prevazilazi ukupnu količinu padavina u toku ta dva mjeseca. Pri srednjim mjesečnim vrijednostima temperature i količine padavina, nema manjka vode u aktivnom adsorpcionom sloju zemljišta u toku vegetacionog perioda, a ni u toku cijele godine. U području istraživanja preovladava planinski tip klime, nema izraženijih sušnih perioda i zemljišni uslovi za razvoj biljnog pokrivača su povoljni. Indeks aridnosti je jednak nuli, a indeks humidnosti iznosi 83 - 89. Prema veličini godišnjeg klimatskog indeksa, u području istraživanja dominira jako humidna

klima - tipa B4 ($I_m = 80-100$), која се карактерише вегетацијом високих шума. Са повећањем надморске висине расте suma padavina, a temperature vazduha opadaju, pa idući od podnožja ka vrhu masiva indeksi humidnosti postaju veći, a klima dobija perhumidan karakter.

Tabela 3: Hidrični bilans po Thornthwaite-Matteru na donjoj i gornjoj granici masiva Javor za period 1961-1990. godine

	i		PE		R		SE		M		V	
	1100	1537	1100	1537	1100	1537	1100	1537	1100	1537	1100	1537
I	0.00	0.00	0	0	100	100	0	0	0	0	63	77
II	0.00	0.00	0	0	100	100	0	0	0	0	60	71
III	0.01	0.00	3	0	100	100	3	0	0	0	63	82
IV	1.00	0.21	35	19	100	100	35	19	0	0	45	73
V	2.90	1.74	76	64	100	100	76	64	0	0	42	63
VI	4.30	3.25	93	87	100	100	93	87	0	0	29	47
VII	5.28	4.35	110	105	88	99	110	105	0	0	0	0
VIII	5.07	4.10	99	94	77	96	99	94	0	0	0	0
IX	3.39	2.64	66	63	87	100	66	63	0	0	0	16
X	1.52	1.00	39	36	100	100	39	36	0	0	16	44
XI	0.16	0.00	9	0	100	100	9	0	0	0	79	101
XII	0.00	0.00	0	0	100	100	0	0	0	0	75	93
GOD.	23.63	17.30	528	469	-	-	528	469	0	0	473	667
V.P.	-	-	478	433	-	-	478	433	0	0	116	199

Tabela 4: Hidrični bilans po Thornthwaite-Matteru po visinskim pojasevima za period 1961-1990. godine

Područje	H (m)	PE	P	SE	M	V	V/P%
Javor planina	1100	528	1001	528	0	473	47,2
	1200	516	1036	516	0	520	50,2
	1300	501	1067	501	0	566	53,0
	1400	487	1087	487	0	600	55,2
	1500	474	1128	474	0	654	58,0
	1537	469	1136	469	0	667	58,7

Izračunati su sledeći elementi:

- nadmorska visina (H),
- mjesečni kalorični indeks – i,
- potencijalna evapotranspiracija – PE (mm),

- rezerva vode u zemljištu – R (mm),
- stvarna evapotranspiracija – SE (mm),
- manjak vode – M (mm),
- višak vode – V(mm),
- odnos viška vode i padavina (%).

Klasifikacija klime po Langu

Prema Langovom kišnom faktoru, klima područja Vlasenice svrstava se u humidnu (KF=118) u kojoj su šume u svom klimatsko – fiziološkom optimumu, a klima područja Han Pijeska u perhumidnu (KF=180). Vrijednost kišnog faktora (KF) u toku vegetacionog perioda $40 < KF < 60$ što bi značilo da je klima semiaridna.

Stepen kontinentalnosti klime

Područje Vlasenice se karakteriše maritimnom klimom ($KK > 15\%$). Sa povećanjem nadmorske visine, mijenja se i stepen kontinentalnosti područja, pa tako na 1000 m vlada blaga kontinentalna – planinska klima ($7,8 < KK < 9,5$), a u pojasevima iznad 1400 m kontinentalnost klime opada, pa je klima maritimna ($KK > 15\%$).

Tip oticanja vode

De Martonov indeks suše je manji od 40, što znači da u području vlada izraziti egzoreizam (voda od padavina odlazi u okeane), oticanje vode je obilno, odnosno navodnjavanje je nepotrebno. Sa porastom nadmorske visine opada temperatura vazduha, a visina padavina raste, pa vrijednost indeksa suše naglo raste. Područje istraživanja je izrazito šumsko područje, što predstavlja jedan od osnovnih pokazatelja hidroloških uslova područja.

Pluviometrijska agresivnost klime

Ugroženost od pluvijalne erozije (izazvane udarom kišnih kapi) je osrednja ($12 < C < 16$). S obzirom na stepen šumovitosti, konstatujemo da se ovaj rezultat može prihvatiti kao tačan u predjelima gdje je prekinut sklop, gdje su šibljac ili progale, odnosno mjesta koja nisu zaštićena blagorodnim dejstvom vegetacije.

Tabela 5: Osnovni klimatski indeksi za područje planine Javor po visinskim pojasevima

Područje	H (m)	Kontinentalnost područja		Indeks suše po De Martonu		Pluviometrijska ugroženost	
		KP %	Klimatski tip	IS	Oticanje	C	Tip
Javor	1100	8,2	Blaga kontin.	64,0	Obilno	14,8	Osrednja
	1200	11,2	Litoralna	67,7	Obilno	14,8	Osrednja
	1300	12,4	Litoralna	71,1	Obilno	14,9	Osrednja
	1400	14,9	Litoralna	75,4	Obilno	15,0	Osrednja
	1500	16,3	Maritimna	80,5	Obilno	15,5	Osrednja
	1537	17,6	Maritimna	82,2	Obilno	15,8	Osrednja

ZAKLJUČAK

Prema Ekološko – vegetacijskoj rejonizaciji Bosne i Hercegovine Stefanović et al. (1983), planina Javor pripada području istočnobosanske visoravni koje se karakteriše planinskom klimom, dok se u vegetacionom periodu osjeća uticaj kontinentalne klime, naročito u “vlaseničkom dijelu” Javora. Srednja godišnja temperatura je niža od 6°C. Najhladniji je mjesec januar (-3,3°C), a najtopliji jul (16,6°C). Srednja godišnje temperature na donjoj granici rasprostranjenja masiva Javor je niža od 7°C, a na gornjoj granici visinskog pojasa iznosi 3,8°C. Prosječna godišnja količina padavina se kreće od 1002 mm (Han Pijesak) do 1120 mm (Vlasenica). Maksimum padavina se javlja u periodu maj – jun, dok je minimum padavina evidentiran u februaru. U vegetacionom periodu padne oko 57% od ukupne količine padavina u toku godine. Prema veličini godišnjeg klimatskog indeksa na čitavom području istraživanja u analiziranom visinskom pojasu dominira jako humidna klima - tipa B₄, koja se karakteriše vegetacijom visokih šuma. Kako sa povećanjem nadmorske visine raste suma padavina, a temperature vazduha opadaju, to su idući od podnožja ka vrhu masiva indeksi humidnosti sve veći. Prema bioklimatskoj klasifikaciji klime po L a n g u, šume Javora su u svom klimatsko – fiziološkom optimumu. Ugroženost masiva Javor od pluvijalne erozije je osrednja, što bi vjerovatno više dolazilo do izražaja da je šumovitost manja.

Masiv Javora ima planinsku klimu, sa kontinentalnim uticajem sa istoka, pa tako na 1000 m/n.v. vlada blaga kontinentalna – planinska klima, a u visinskim zonama iznad 1400 m/n.v. kontinentalnost klime opada pa je klima izmijenjena maritimna sa izraženim egzoreizmom.

LITERATURA

- Bucalo, V. (1999): Šumske fitocenoze planine Jadovnik, Šumarski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Banja Luka.
- De Martonne, E. (1926a): Areisme et indice d'Aridite, Comptes Rendus Hebdomadaires des Sciences. Academie des Sciences Paris 182:1395-1398.
- Kolić, B. (1988): Šumarska ekoklimatologijama sa osnovama fizike atmosfere. Naučna knjiga. Beograd.
- Kerner, F. Von (1905): Thermisodromen, versucheiner Kartographischen Dartstellung des jährlichen Ganges der Lufttemperatur. K.K. Geographische Gesellschaft, Wien, 6(3).
- Krstić, M. (2005): Klimatske karakteristike visinskih pojaseva bukovih šuma u Srbiji, Udruženje šumarskih inženjera i tehničara Srbije i Univerzitet u Beogradu, str. 108 – 117, Beograd.
- Krstić, M., Ćirković, T. (2005): Klimatsko – vegetacijske karakteristike područja Čemernika, 8th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Proceeding, Niš, pp: 195-200.
- Krstić, M., Stojanović, Lj. (2002): Prilog poznavanju klimatskih karakteristika istočne Srbije, 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Proceeding, Dimitrovgrad, pp: 213-217.
- Lang, R., 1920: Verwitterung und Bodenbildung als Einfuhrung in die Bodenkunde, 188 pp., illus, Stuttgart
- Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša, Priručnik za inženjere. Zagreb.
- Milosavljević, R. (1973): Klima Bosne i Hercegovine, Doktorska disertacija, Sarajevo.
- Mišić, V. et al. (1978): Biljne zajednice i staništa Stare planine. SANU, Posebna izdanja, Knjiga DXI, Odjeljenje prirodno – matematičkih nauka, Knjiga 49, Beograd.
- Stanivuković, Z., Govedar, Z., Kapović, M., Hrkić, Z. (2010): Climate change impact on forest vegetation in the Republic of Srpska, International Scientific Conference “Forest ecosystem and climate changes”, Institute of forestry, March, 9 - 10th, Belgrade.
- Stefanović, V., Beus, V., Burlica, Č., Dizdarević, H., Vukorep, I. (1983): Ekološko – vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine. Posebna izdanja: br.17, Šumarski fakultet u Sarajevu.

Thornthwaite C.W., Mather J.R. 1957: Instructions and tables for computing potential evapotranspiration and the water balances. *Climatol.* 10: 185 – 311.

Fournier, F. (1960): *Climate et erosion*. Paris.

CLIMATE CHARACTERISTICS OF JAVOR MOUNTAIN
IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

Marijana Kapović

Summary

Javor Mountain is located in east part of the Republic of Srpska. This paper analyze climate characteristics of Javor mountain and climate change with altitude change, starting from the bottom to the highest point of mountain Veliki Žep (1537 m above sea level). The aim of this research is derived from the necessity for precise climate characterization according with altitude's increasing. The average annual temperature at the lower range of mountain is smaller than 7,0°C, while the upper limit has 3,8°C average annual temperature. The average annual precipitation ranges from 1002 mm (Han Pijesak) to 1120 mm (Vlasenica), and for every 100 meters, rainfall increases approximately for 26 mm. During vegetation period fell about 57% of the total amount of rainfall during the year. According to the annual climate index (Thorntwaite - Matter's method) whole area of research is dominated by a very humid climate type - B_φ, that is characterized by vegetation of high forest. According to the Lang's classification, Javor mountain forests are in their climate - physiological optimum. Massive has mountainous climate, with continental influence from the east. At the first point (1000 m altitude), mild-continental-mountainous climate type is dominate, and above 1400 m altitude, the continental character of climate decreases.