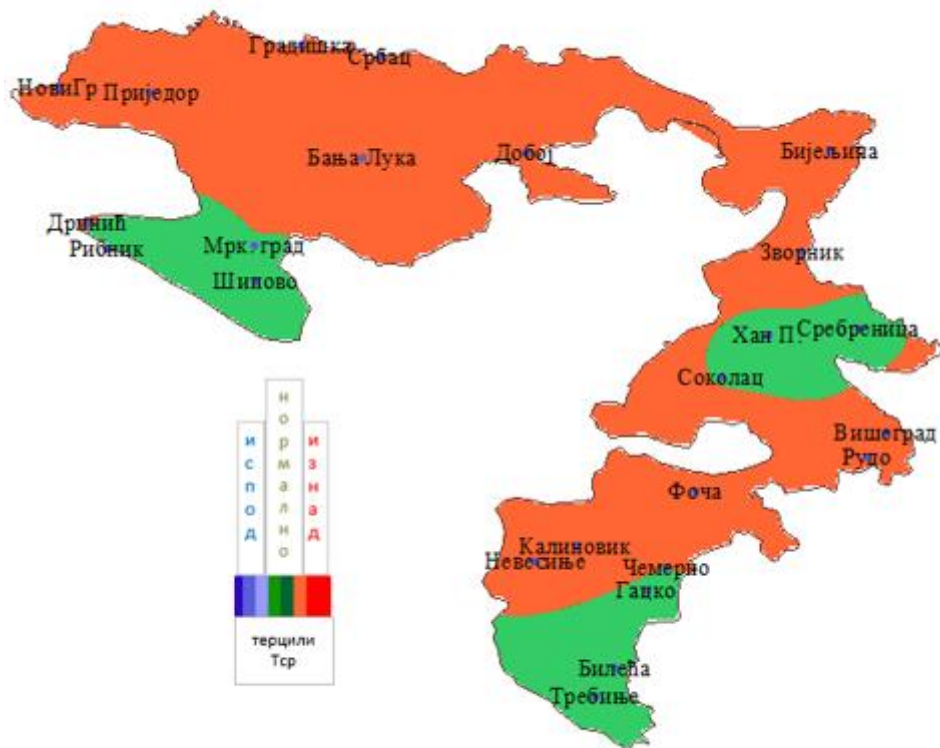




РЕПУБЛИКА СРПСКА

АВГУСТА 2018

РЕПУБЛИКА СРПСКА

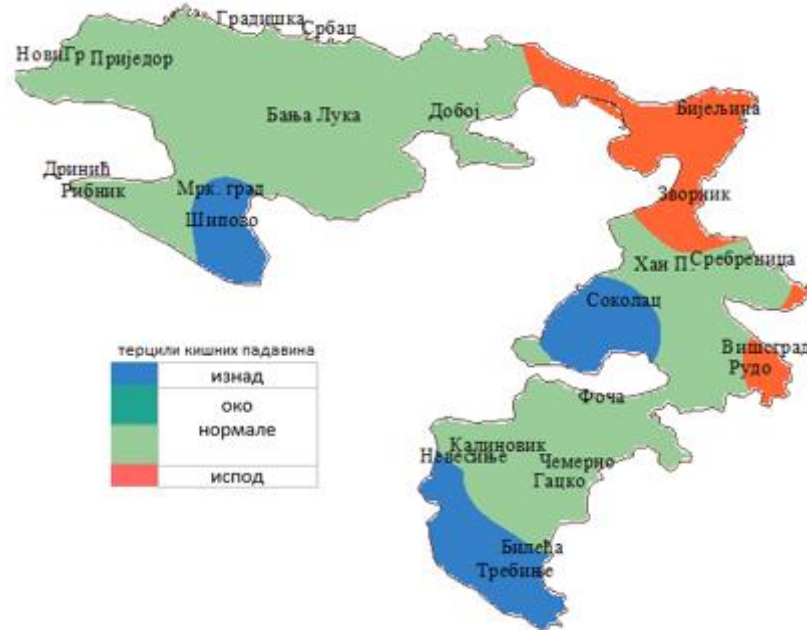


просторна расподела терцила категорија средње темп. ваздуха АВГ2018

- Тср износи 21.4°C што је за 0.5°C изнад горње границе нормале (нормално је од $18,5$ до $20,9\text{cm}$) а за $1,7^{\circ}\text{C}$ више у односу на аритм.средину 1951-2018
- Најтоплије јутро 23.0 степени Ц. Требиње 9 авг
 - према Тср 1951-2018, најтоплије је било 2003 кад је измјерено 23.2°C а најхладније је авг 1976 са 15.9 степени.

- Сума кишних падавина: од 13.3mm у Зворнику до 138mm Требињу
- Количина кише за Р.Српску, у просеку, **у оквиру нормале** 1951-2018; Највећа дневна количина падавина је била 7mm (Бијељина до 92mm (Требиње)).
- Појава града 17авг Приједор ; 11 и 19авг Соколац

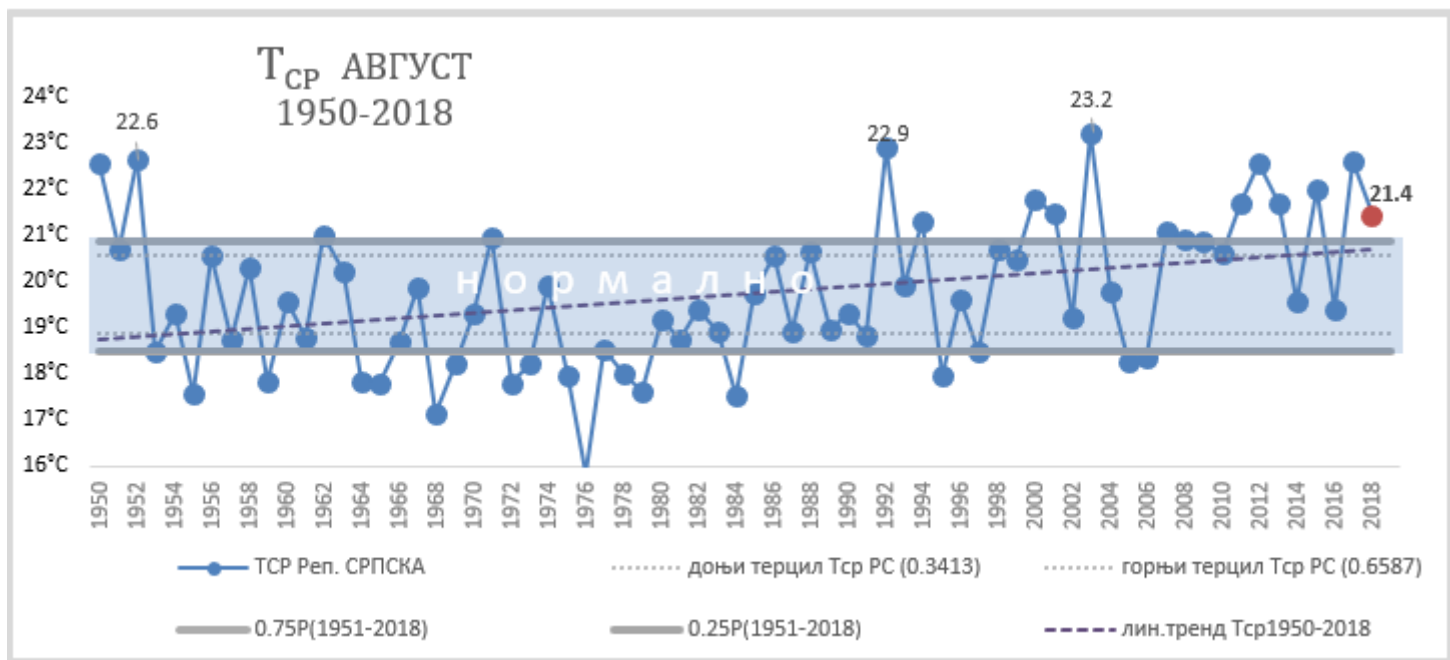
РЕПУБЛИКА СРПСКА авг2018



просторна расподела терцил категорија кишних падавина АВГ2018

ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА

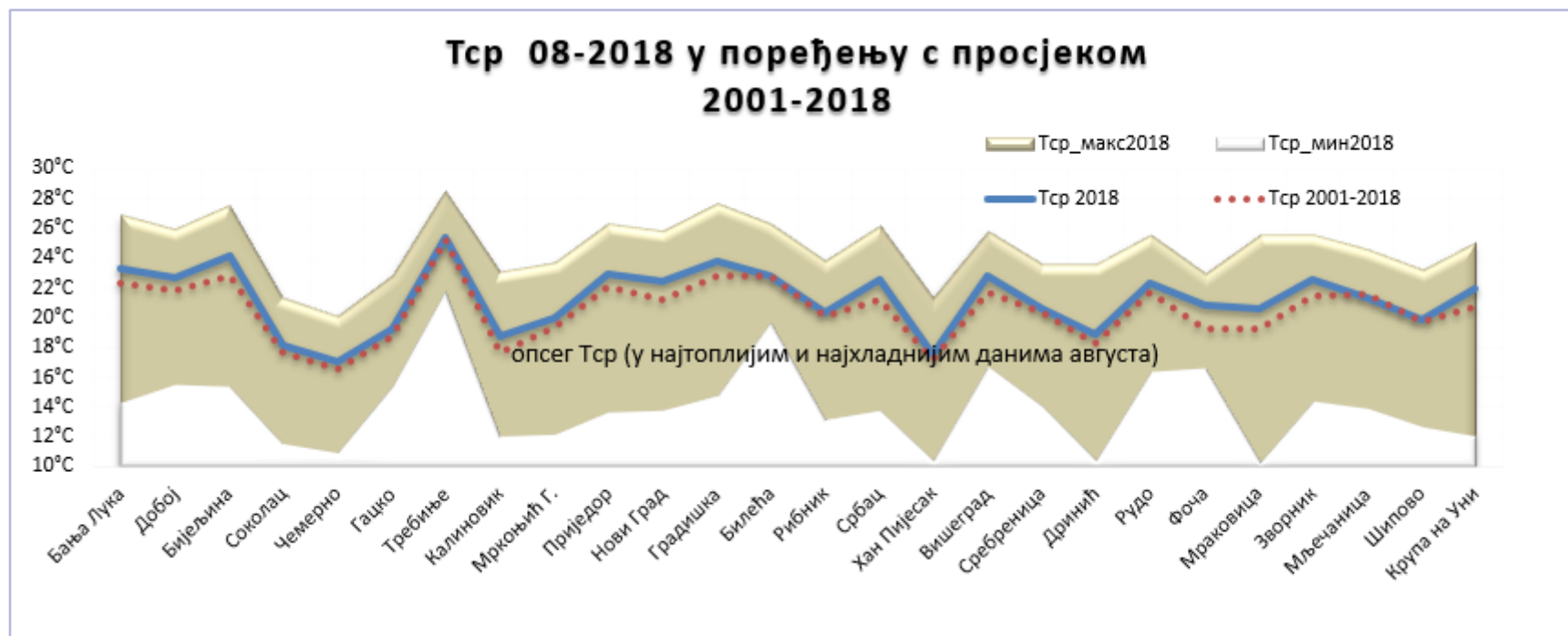
Осредњено за цијелу Републику, Тср овог мјесеца текуће године, износи 21,4°C, што је за 1.7°C више од просјека за 1951-2018 и представља 0.87 просторно/временски перцентил за Републику (топло); T_{CP} за период осредњавања 2000-2017 је 20.7°C и у односу на ту средњу вриједност (која не представља климу јер је период недовољно репрезентативан) разлика је 0.7°C.



Слика 1: графички приказ загрејаности ваздуха просечног дана августа за Републику у појединачним годинама од 1950-2018; авг-2018 у категорији „топло“

Тренд Тср **појединачних година** августа (испрекиданом коса линија, сл 1) **НЕ ПРЕЛАЗИ 0.75-ти перцентил**, што, према класификацији на основу перцентиала, значи да је растући тренд у опсегу нормалних вриједности 18.25-20.9°C (0.25-0.75 перцентил) а да је август 2018 у категорији „топло“.

Међу седам најтоплијих година спадају (врло до екстремно топло): 2003 (23.2°C); 1992 (22.91°C); 1952 (22.64°C); 2017 (22.59°C); 2012 (22.58°C); 1950 (22.55°C) 2015 (22.02°C). Међу седам најхладнијих година спадају: 1976 (15.9°C); 1968 (17.15°C); 1984 (17.55°C); 1955 (17.59°C); 1979 (17.62°C); 1965 (17.81°C); 1972 (17.81 °C). Перцентилска расподела показује да овај број година (7) обично подразумева екстремно топле/хладне или врло топле/хладне године, док се код броја већи од седам, обично ради о топлим/хладним годинама, као што је 2018 (топло).



Слика 3: графички приказ загрејаности ваздуха 08-2018 у Републици Српској показује да је било мало топлије у односу на претходни 18-год просјек, као што просторна карта расподеле терцила Тср показује.

Према средњој мјесечно температури ваздуха Тср, изведеној на основу **стандардне формуле** $(T_{07}+T_{14}+2\cdot T_{21})/4$, установљен је термин **најтоплији дан/најхладнији дан**, као дан у ком је дневна Тср највећа/најмања у односу на цио мјесец. На основу Тмакс/Тмин установљен термин **најтоплији дан/најхладнији дан** може да се разликује и екстремне дневне вредности нису добар избор. Примјер 29 август, када је у већини Српске измјерен апсолутни дневни минимум, није и најхладнији дан августа према Тср (најхладнији дан је 27. у већини крајева, као последица конвекције, грмљавинске нестабилности, хладног фронта, облачно, киша, којом се, у силазној вертикалној струји, допрема огромна количина хладног ваздуха из виших слојева атмосфере). На дан 29. је наступило разведравање, тј хладни фронт је прошао и дневни максимум, као и терминска у 21сат, као последица акумулиране дневне топлоте од Сунца, су били већи, тако да је Тср тог дана била виша у односу на 27.. Табела најтоплијег/најхладнијег дана се тако може веома разликовати у односу на табеле 2 и 3.

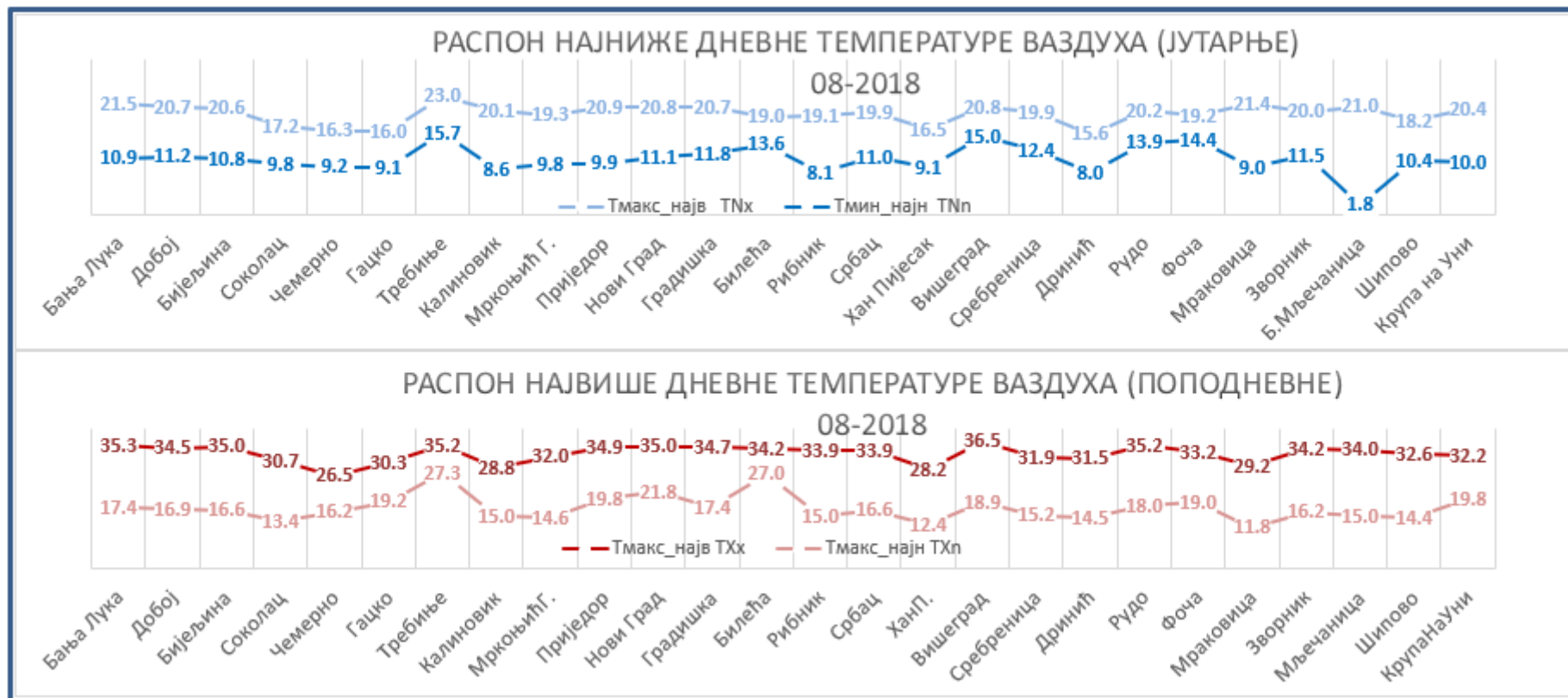
Тср у Р.Српској најтоплијег дана августа (највећа вр. Тср) се кретала од 20.1 (Чемерно, 8 августа- 2018) до 28.5 степени Целзјуса (Требиње, 9. авг); Тср, најхладнијег дана, од 10.4 (Мраковица, 26 августа- 2018) до 21.8 (Требиње, 27 августа). Августа- 2018, средња мјесечна температура ваздуха, у просјеку, за Српску, је 21.5°C што је за 0.8 степена више од просјека 2001-2018, који износи 20.7°C. Према Тср2001-2018, тип времена за Републику је **нормално** (0,7 перцентил) али треба имати на уму да овај период не означава климу (најмање 30година је потребно) и може да се установи разлика тог најновијег 18-год периода у односу на дужи низ година (примјер климе 1951-2018).

Табела 2: Тср средња температура ваздуха (7,14,21Н) **августа 2018** на мјерним мјестима Републике Српске са релевантним статистичким параметрима

Tср	средња	макс	датум макс	мини	датум мин	± (Tсрмин- Tсрмакс)	перцентил Р		Tср 2001-2018	разлика од вишег.про.	сума ефект тмп	T>=20	T>=25
Tm	mean	max	date of max	mini	date of min	anomaly	Percentile		Tm_av 2001-2018	anomaly2	Tmmom	T20	T25
Бања Лука	23.3	26.9	10	14.4	26	12.5	0.75	гран. норм топло	22.3	1.0	720	27	9
Добој	22.7	25.9	10	15.6	27	10.3	0.73	норм (мало топије)	21.8	0.9	704	27	4
Бијељина	24.1	27.5	9	15.5	27	12.0	0.80	топло	22.9	1.2	747	28	16
Соколац	18.1	21.4	9	11.7	27	9.7	0.64	око норм+	17.6	0.5	560	4	0
Чемерно	17.1	20.1	8	11.0	27	9.1	0.66	око норм+	16.5	0.6	528	1	0
Гацко	19.2	22.8	7	15.4	27	7.4	0.63	око норм+	18.7	0.5	595	11	0
Требиње	25.4	28.5	9	21.8	27	6.7	0.55	око норм+	25.2	0.2	786	31	20
Калиновик	18.8	23.1	12	12.1	27	11.0	0.81	топло	17.6	1.2	584	11	0
Мркоњић Г.	20.0	23.7	9	12.3	26	11.4	0.65	око норм+	19.4	0.6	621	19	0
Приједор	22.9	26.2	10	13.7	26	12.5	0.72	норм (мало топије)	22.1	0.8	709	27	7
Нови Град	22.5	25.8	8	13.8	26	12.0	0.82	топло	21.3	1.2	698	27	5
Градишка	23.8	27.6	10	14.9	26	12.7	0.76	топло	22.8	1.0	737	28	11
Билећа	22.8	26.3	8	19.8	11	6.5	0.48	око нормале-	22.9	-0.1	706	30	3
Рибник	20.4	23.8	9	13.2	26	10.6	0.57	око норм+	20.2	0.2	632	24	0
Србац	22.6	26.1	10	13.8	27	12.3	0.82	топло	21.3	1.3	701	26	3
Хан Пијесак	17.5	21.3	10	10.5	27	10.8	0.62	око норм+	17.1	0.4	543	3	0
Вишеград	22.8	25.7	9	16.8	27	8.9	0.74	гран. норм топло	21.7	1.1	706	28	1
Сребреница	20.6	23.5	10	14.1	27	9.4	0.60	око норм+	20.4	0.2	639	27	0
Дринић	18.9	23.6	9	10.6	26	13.0	0.68	норм (мало топије)	18.2	0.7	587	13	0
Рудо	22.3	25.5	9	16.4	27	9.1	0.67	норм (мало топије)	21.7	0.6	692	28	2
Фоча	20.8	22.9	9	16.7	27	6.2	0.90	топло	19.3	1.5	645	24	0
Мраковица	20.6	25.5	1	10.4	26	15.1	0.78	топло	19.2	1.4	637	19	1
Зворник	22.6	25.5	12	14.5	27	11.0	0.78	топло	21.5	1.1	699	27	2
Мљечаница	21.3	24.5	9	14.0	26	10.5	0.43	око нормале-	21.6	-0.3	661	25	0
Шипово	19.9	23.2	9	12.8	27	10.4	0.56	око норм+	19.7	0.2	616	19	0
Крупа на Уни Невесиње	22.0	25.0	7	12.2	26	12.8	0.81	топло	20.8	1.2	680	26	2

Табела 3: екстремне дневне температуре Тмакс и Тмин са својим највишим, средњим и најнижим вриједностима, **августа 2018**, Република Српска

Тмин	Тп	средња вр.	макс	датум макс	мин	датум мин	Тмакс	средња вр.	макс	датум макс	мин	датум мин	TX>= 25	TX>=30
		<i>mean</i>	<i>max</i>	<i>date of max</i>	<i>mini</i>	<i>date of min</i>	<i>Tx</i>	<i>mean</i>	<i>max</i>	<i>date of max</i>	<i>mini</i>	<i>date of min</i>	<i>SU25</i>	<i>TR30</i>
Бања Лука		17.5	21.5	12	10.9	29	Бања Лука	31.0	35.3	10	17.4	27	29.0	23.0
Добој		17.3	20.7	3	11.2	29	Добој	30.3	34.5	8	16.9	27	29.0	20.0
Бијељина		17.6	20.6	3	10.8	29	Бијељина	31.6	35.0	9	16.6	27	29.0	25.0
Соколац		12.2	17.2	3	9.8	20	Соколац	26.4	30.7	8	13.4	27	25.0	2.0
Чемерно		13.2	16.3	9	9.2	27	Чемерно	22.8	26.5	10	16.2	27	3.0	0.0
Гацко		12.9	16.0	1	9.1	30	Гацко	26.8	30.3	7	19.2	27	26.0	2.0
Требиње		20.4	23.0	9	15.7	27	Требиње	32.6	35.2	9	27.3	26	31.0	28.0
Калиновик		14.2	20.1	12	8.6	30	Калиновик	24.5	28.8	10	15.0	27	17.0	0.0
Мркоњић Г.		15.5	19.3	12	9.8	29	Мркоњић Г.	27.3	32.0	8	14.6	27	27.0	1.0
Приједор		16.7	20.9	3	9.9	29	Приједор	30.6	34.9	10	19.8	27	29.0	22.0
Нови Град		17.1	20.8	3	11.1	29	Нови Град	30.2	35.0	9	21.8	26	29.0	19.0
Градишка		18.1	20.7	10	11.8	28	Градишка	30.1	34.7	10	17.4	26	29.0	18.0
Билећа		16.5	19.0	9	13.6	25	Билећа	31.1	34.2	9	27.0	26	31.0	22.0
Рибник		13.7	19.1	3	8.1	29	Рибник	28.7	33.9	13	15.0	27	27.0	13.0
Србац		17.2	19.9	2	11.0	28	Србац	30.1	33.9	10	16.6	26	29.0	19.0
Хан Пијесак		13.1	16.5	10	9.1	29	Хан Пијесак	24.0	28.2	9	12.4	27	11.0	0.0
Вишеград		16.7	20.8	3	15.00	13	Вишеград	31.9	36.5	9	18.9	27	29.0	27.0
Сребреница		16.1	19.9	4	12.4	26	Сребреница	27.7	31.9	9	15.2	27	28.0	6.0
Дринић		13.2	15.6	6	8.0	28	Дринић	26.3	31.5	10	14.5	26	21.0	6.0
Рудо		16.5	20.2	3	13.9	6	Рудо	30.8	35.2	9	18.0	27	29.0	23.0
Фоча		17.2	19.2	4	14.4	25	Фоча	29.7	33.2	9	19.0	27	29.0	20.0
Мраковица		17.5	21.4	9	9.0	27	Мраковица	24.3	29.2	24	11.8	26	18.0	0.0
Зворник		17.3	20.0	2	11.5	17	Зворник	30.6	34.2	9	16.2	27	30.0	22.0
Б.Мљечаница		17.1	21.0	5	1.8	26	Б.Мљечаница	29.8	34.0	9	15.0	26	28.0	20.0
Шипово		14.1	18.2	3	10.4	29	Шипово	28.4	32.6	13	14.4	27	27.0	12.0
Крупа на Уни		16.2	20.4	3	10.0	28	Крупа на Уни	28.20	32.2	10	19.8	27	26.0	13.0
ОР		12.2	15.6	6	1.8	26	ОР	22.8	26.5	10	11.8	26	3.0	0.0
		<i>Соколац</i>		<i>Дринић</i>		<i>Б.Мљечаница</i>		<i>Чемерно</i>		<i>Чемерно</i>		<i>Мраковица</i>	<i>Чемерно</i>	<i>Чемерно</i>
1Р		20.4	23.0	9	15.7	27	1Р	32.6	36.5	9	27.3	26	31.0	28.0
		<i>Требиње</i>		<i>Требиње</i>		<i>Требиње</i>		<i>Требиње</i>		<i>Вишеград</i>		<i>Требиње</i>	<i>Требиње</i>	<i>Требиње</i>



Слика 4: графички приказ Тмини/Тмакс дневне температуре ваздуха 08-2018 у Републици Српској

Најнижа Тмакс августа- 2018 је постигнут 26. дана, са измјерених Тмакс 11.8°C у Мраковици, док је највиша Тмакс за РС регистрована 9 дана августа мјесеца у износу 36.5 степени Целзјусових на станици Вишеград. Апсолутно колебање (Тмин-Тмакс) је било максимално у Б.Мљечаница, 32 степен.

Број тропских дана: Бања Лука 23; Добој 20; Бијељина 25; Требиње 28; Приједор 22; Нови Град 19; Градишка 18; Билећа 22; Рибник 13; Србац 19; Вишеград 27; Рудо 23; Фоча 20; Зворник 22; Б.Мљечаница 20; Шипово 12; Крупа на Уни 13;

Број дана са Тмин изнад 20Ц (тропске ноћи) Бања Лука 5; Добој 6; Бијељина 3; Требиње 19; Калиновик 1; Приједор 4; Нови Град 4; Градишка 9; Вишеград 1; Сребреница 0; Дринић 0; Рудо 1; Мраковица Коз. 7; Зворник 4; Б.Мљечаница 7; Крупа на Уни 2;

Највиша вр.Тмакс од 26.5°C (10 авг Чемерно) до 36.5°C (9 авг Вишеград). Најнижа вриједност Тмакс од 11.8 °C (26 авг Мраковица Коз.) до 27.3°C (26 авг Требиње). Најнижа вр.Тмин од 1.8°C (26 авг Б.Мљечаница) до 15.7 °C (27 авг Требиње). Највиша вриједност Тмин од 15.6°C (6 авг Дринић) до 23°C (9 авг Требиње). 17°C (Чемерно) до 25°C (Требиње); Љетњих дана је било до 31 (Требиње) а тропских до 28 дана (Требиње).

Тмин: Најтоплије јутро са 23.0 степени Ц. Требиње 9 августа- 2018 Најхладније јутро 1.8 (Б.Мљечаница 26 мразни дани 0.0 Добој до 0.0 Бања Лука Број дана са Тмин<5ст (јак мраз) било је од 0.0 у Добој до 0.0 у Бања Лука а са Тмин<10ст (врло јак мраз) било је од 0.0 Добој до 0.0 Бања Лука Број дана са Тмин изнад 20Ц Бања Лука 5 Добој 6 Бијељина 3 Требиње 19 Калиновик 1 Приједор 4 Нови Град 4 Градишка 9 Вишеград 1 Сребреница 0 Дринић 0 Рудо 1 Мраковица Коз. 7 Зворник 4 Б.Мљечаница 7 Крупа на Уни 2

Статистички ТРЕНД климатолошко ЛЬЕТО за далеку будућност на основу довољне дужине низа не показује тренд раста на основу покретног 77-год средњака Тср



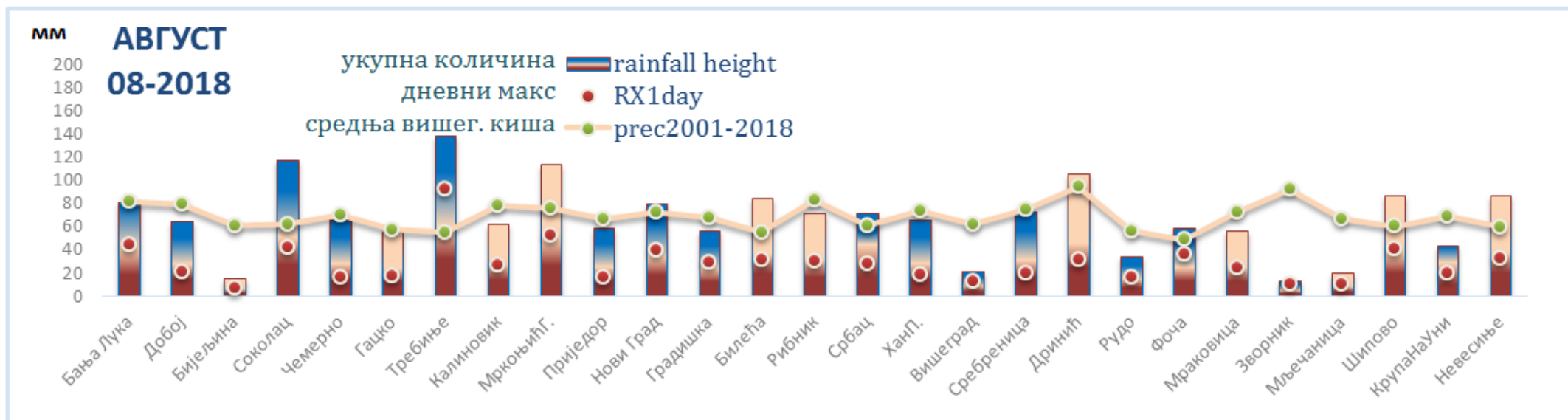
Слика 5: на основу дневних низова ECAD&D, тренд Тср за климатолошко љето сличан за већину градова Европе укључујући Бању Луку

Европски градови који имају дневне податке од доста пре 1900, која се најчешће узима за полазну годину (Париз, Праг, Стокхолм, Загреб, Београд...) показују да је ЈЈА (јун, јул август) 1756-1862 био сличних термичких катактеристика као овај најновији период 21. века а мјерена инсолација пре 1900 показује да је најсунчанија /најтоплија декада на Балкану је била **1853-1862.**

КОЛИЧИНА ПАДАВИНА АВГУСТА 2018

Табела 4: кишне падавине

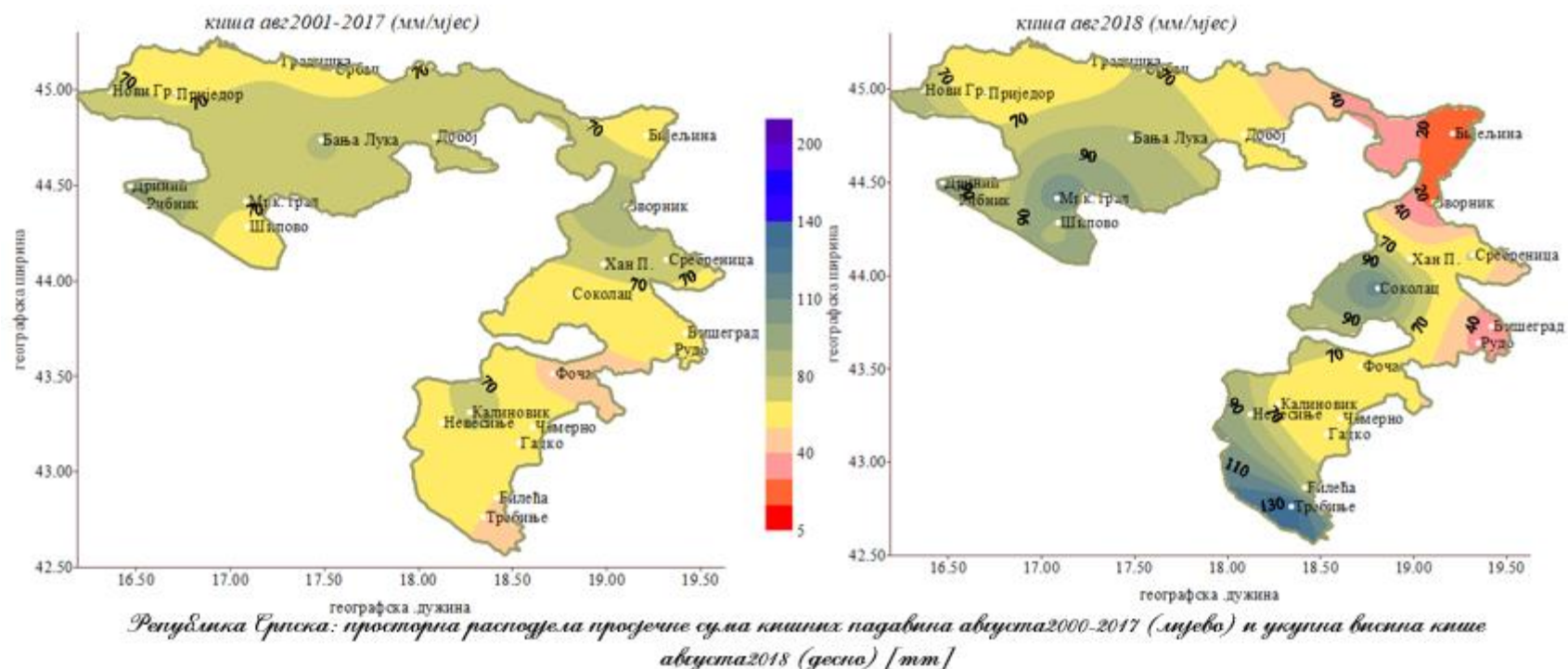
	укупна кол.пад 2018	дневни макс	датум макс	перцентил	категорија	CP.KOL 2001-2018	ИНДЕКС	суф/деф%	%пад од норм	П>1	П>10	П>20	П>30	интензитет
	rainfall height	RX1day	date of max	P	P-categ.	prec2001-2018	SPI	trend(%)	%PRCP	R1	R10	R20	R30	sdI
Бања Лука	82	44,4	27	0,50	око нормале-	82	-0,01	0,00	100	5	2	2	1	16,3
Добој	65	20,4	31	0,42	око нормале-	79	-0,20	-17,8	82	7	3	1	0	9,3
Бијељина	16	6,6	15	0,16	суво	61	-0,99	-73,8	26,2	3	0	0	0	5,3
Соколац	117	42,2	20	0,88	влажно	62	1,16	89,0	189	11	3	1	1	10,7
Чемерно	67	16,3	27	0,48	око нормале-	70	-0,06	-5,0	95	7	4	0	0	9,5
Гацко	56	16,9	27	0,49	око нормале-	57	-0,02	-2,0	98,0	6	3	0	0	9,4
Требиње	138	91,8	27	0,94	врло влажно	55	1,55	151,2	251,2	7	3	1	1	19,7
Калиновик	63	26,5	3	0,37	око нормале-	79	-0,33	-20,1	79,9	8	2	1	0	7,8
МркоњићГ.	114	52,3	27	0,73	нормално (мало влаж)	76	0,60	51,6	151,6	8	2	2	2	14,3
Приједор	59	16	26	0,44	око нормале-	67	-0,16	-11,8	88	6	3	0	0	9,8
Нови Град	80	39,7	26	0,56	око нормале+	72	0,16	11,10	111	5	3	2	1	16,1
Градишка	57	28,7	27	0,40	око нормале-	68	-0,25	-16,40	84	3	2	2	0	18,9
Билећа	85	31,3	12	0,70	нормално (мало влаж)	55	0,54	54,5	154,5	8	3	1	1	10,6
Рибник	73	30,2	27	0,43	око нормале-	83	-0,17	-12,9	87,1	10	1	1	1	7,3
Србац	72	28,1	11	0,59	око нормале+	61	0,23	18,4	118	7	2	2	0	10,3
ХанП.	67	18,1	3	0,44	око нормале-	74	-0,15	-10,0	90	10	2	0	0	6,7
Вишеград	22	12,8	27	0,23	суво	62	-0,73	-64,9	35	5	1	0	0	4,4
Сребреница	73	20	15	0,49	око нормале-	75	-0,03	-3,0	97	9	2	1	0	8,1
Дринић	106	31,6	3	0,57	око нормале+	95	0,17	11,7	111,8	7	4	2	2	15,1
Рудо	35	15,7	27	0,33	норм (мало сувље)	56	-0,45	-37,9	62	5	1	0	0	7,0
Фоча	59	35,6	3	0,61	око нормале+	48	0,28	22,6	123	5	2	1	1	11,9
Мраковица	57	24	3	0,35	око нормале-	72	-0,38	-21,4	78,6	5	2	1	0	11,4
Зворник	13	9,8	15	0,13	суво	92	-1,11	-85,6	14	2	0	0	0	6,7
Мљечаница	21	10,8	26	0,18	суво	67	-0,91	-68,8	31,2	3	1	0	0	6,9
Шипово	88	41,1	27	0,69	нормално (мало влаж)	60	0,49	46,3	146	5	3	2	1	17,6
КрупаНаУни	44	20	26	0,32	норм (мало сувље)	69	-0,45	-37,0	63	6	2	1	0	7,3
Невесиње	87	32	27	0,66	око нормале+	60	0,42	46,1	146	7	3	1	1	12,5
ОР (мин)	13 Зворник	6,6 Бијељина	15 Зворник	0,13 Зворник	суво Зворник	48 Фоча	-1,11 Зворник	-85,6 Зворник	14,4 Зворник	2,0 Зворник	0,0 Бијељина	0,0 Бијељина	0,0 Добој	4,4 Вишеград
0,5P (медијан)	67 Чемерно	26,5 Калиновик		0,48 Чемерно	око нормале- Чемерно	68 Градишка	-0,1 Чемерно	-5,0 Чемерно	94,5 Чемерно	6,0 Гацко	2,0 Бања Лука	1,0 Добој	0,0 Добој	9,8 Приједор
1P (макс)	138 Требиње	91,8 Требиње	27 Требиње	0,9 Требиње	врло влажно Требиње	94,6 Дринић	1,6 Требиње	151 Требиње	251 Требиње	11,0 Соколац	4 Чемерно	2 Бања Лука	2 МркоњићГ.	19,7 Требиње



Сл 5 и 6: расподела укупних падавина у Српској августа мјесеца показује мањак падавина на југу а вишак у централним крајевима и сјеверозападу

Укупна мјесечна количина падавина се кретала од 13mm Зворник до 138mm Требиње ; Највећа дневна количина падавина је била у Требињу (92mm, 27.авг). Мјеста с највећом количином падавина током прве декаде августа- 2018 су Фоча (39mm), у другој декади у Соколац (89mm), а у трећој декади Требиње (108mm).

Највећи SPI-индекс: Требиње (1,6);Највећи интензитет конвективних падавина (од 10-20mm по дану с кишом>1mm): Соколац Мраковица Фоча Невесиње МркоњићГ. Дринић Нови Град Бања Лука Шипово Градишка Требиње.



Распон интензитета падавина се кретао од 4,36 у Вишеграду до 20мм/дану с кишом у Требињу, где су падавине биле најинтензивније (перцентил максималан у Српској, 1). Број дана с падавинама кретао се од 2 Зворник до 19 Соколац, док су количине веће од 20 и 30мм региструје станица Бања Лука и Мркоњић Град са по 2 дана. У поређењу са новијим просеком 2000-2018 који не представља климу, већ један период значајне климатске варијације који се не може још назвати климатском промјеном (ако се не наставе уочени трендови), ове падавине су у категорији суво (Зворник) до врло влажно (Требиње). Стандардизовани индекс падавина у распону од -1,11 Зворник до 1,55 Требиње, што означава дефицит од -0,856% измјерено на станици Зворник, а суфицит од 151,2 % у Требињу тј перцентиле 0,13 и 0,94. Расподјела перцентила количине падавина и стандардизовани индекс падавина, као и тренд (суфицит/дефицит) у односу на поменути период приказан је у табели 4.

Извјештај припремио/ла:

Nada Rudan
Nada Rudan

-ОДСЈЕК ЗА КЛИМАТОЛОГИЈУ