

Republički hidrometeorološki zavod Srbije
Kneza Višeslava 66
11000 Beograd
Republika Srbija



GODIŠNji BILTEN ZA SRBIJU

2018. godina

Beograd, 11. januar 2019. godine

Odeljenje za monitoring klime i klimatske prognoze
Sektor Nacionalnog centra za klimatske promene, razvoj klimatskih modela i ocenu rizika
elementarnih nepogoda
web: <http://www.hidmet.gov.rs>
mail: office@hidmet.gov.rs

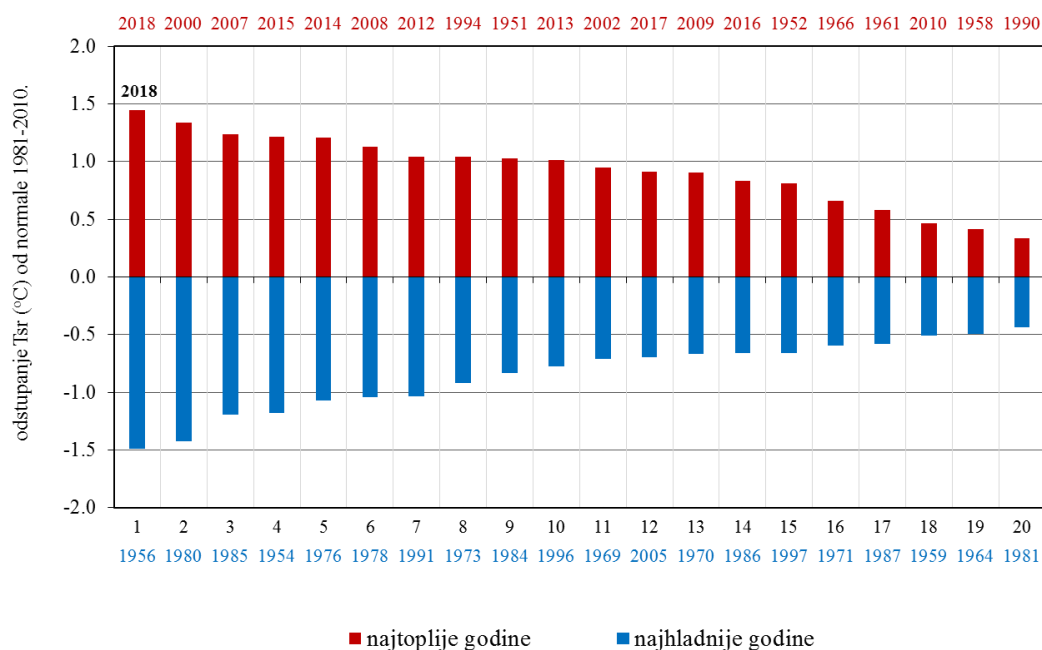
Godina 2018. je godina klimatskih rekorda u Srbiji

- ❖ *najtoplija u istoriji meteoroloških merenja*
- ❖ *najtoplije proleće*
- ❖ *najtopliji april*
- ❖ *najtoplije leto prema minimalnoj temperaturi*

Temperatura vazduha

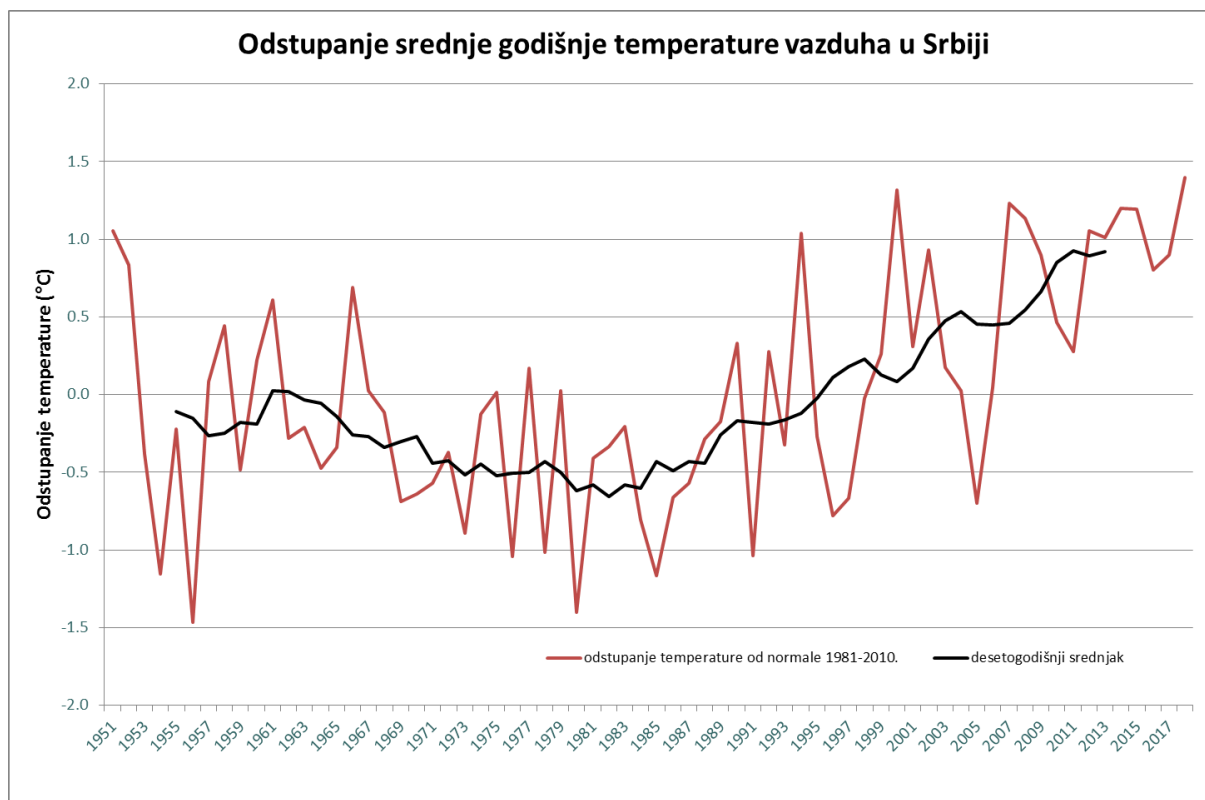
Na teritoriji Srbije, 2018. godina, sa srednjom temperaturom vazduha od 12,0°C, je najtoplija godina u periodu od 1951. godine do danas, a u Beogradu sa 14,5°C je najtoplija od početka rada meteorološke stanice (1888. godine). Srednja godišnja temperatura vazduha bila je u intervalu od 10,9°C u Požegi do 14,5°C u Beogradu, a u planinskim krajevima od 5,2°C na Kopaoniku do 9,1°C na Zlatiboru. Odstupanje srednje godišnje temperature vazduha u odnosu na referentni period 1981-2010. je bilo u intervalu od 0,6°C u Zaječaru do 2,0°C u Beogradu. Prema raspodeli percentila¹ 2018. godina je bila u kategoriji ekstremno toplo u većem delu Srbije.

Dvanaest od petnaest najtoplijih godina u Srbiji je registrovano nakon 2000. godine (period 1951-2018. godina), a u Beogradu trinaest najtoplijih godina (period 1888-2018. godina).



Slika 1. Redosled najtoplijih i najhladnijih godina u Srbiji za period 1951-2018.

¹ n-ti percentil neke veličine je ona vrednost posmatrane veličine ispod koje se nalazi n procenata podataka prethodno poredanih u rastući niz.



Slika 2. Trend odstupanja srednje godišnje temperature vazduha u Srbiji

Najviša dnevna temperatura vazduha u toku 2018. godine izmerena je 12. juna u Kraljevu i iznosila je 35,4°C. U većem delu Srbije zabeleženo je od 2 do 17 tropskih dana više od prosečnog broja za referentni period 1981-2010. Najveći broj tropskih dana² zabeležen je u Negotinu i iznosio je 70 dana, što je za 26 dana više u odnosu na prosečan broj tropskih dana za tu stanicu.

U Beogradu je zabeleženo 49 tropskih dana što je za 12 dana više od prosečnog broja. Registrovane su 42 tropske noći³ u Beogradu, 25 noći više od proseka. U Negotinu je zabeleženo 15 tropskih noći, na Paliću 12, a u ostalom delu Srbije manje od osam.

Najniža dnevna temperatura vazduha u toku 2018. godine izmerena je 1. marta u Somboru i iznosila je -24,5°C. U nižim predelima zabeleženo je do pet dana sa jakim mrazom⁴, a u planinskim predelima od 6 na Zlatiboru do 25 dana na Kopaoniku. U većem delu Srbije je registrovano od 2 do 14 dana sa jakim mrazom manje u odnosu na prosečne vrednosti.

Broj ledenih dana⁵ je tokom 2018. godine u Srbiji bio u intervalu od 7 u Loznici do 17 na Paliću, a u višim predelima od 22 u Sjenici do 64 dana na Kopaoniku.

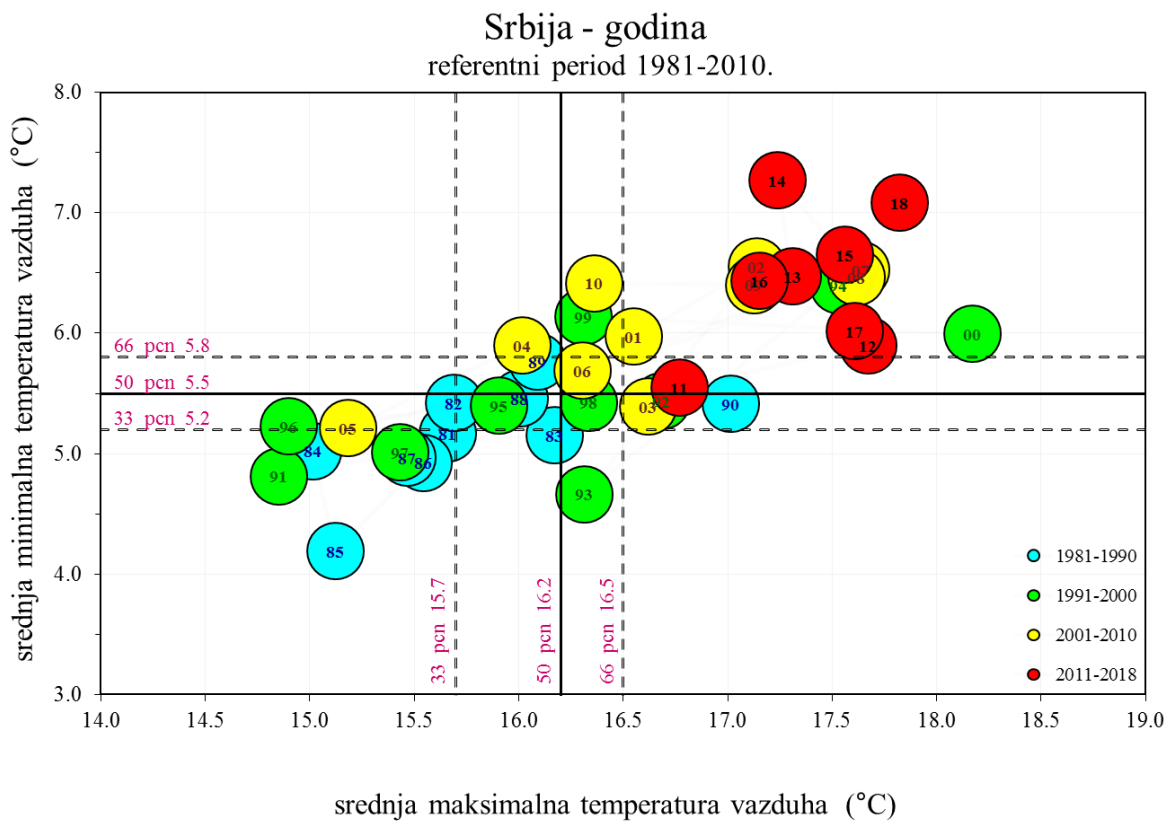
Analizirajući srednju minimalnu i srednju maksimalnu temperaturu vazduha u Srbiji, 2018. godina je druga najtoplija godina. Najtoplija godina prema minimalnoj temperaturi vazduha je 2014. godina, dok je najtoplija godina prema maksimalnoj temperaturi vazduha 2000. godina.

² Tropski dan je po definiciji dan sa maksimalnom dnevnom temperaturom vazduha 30°C i više

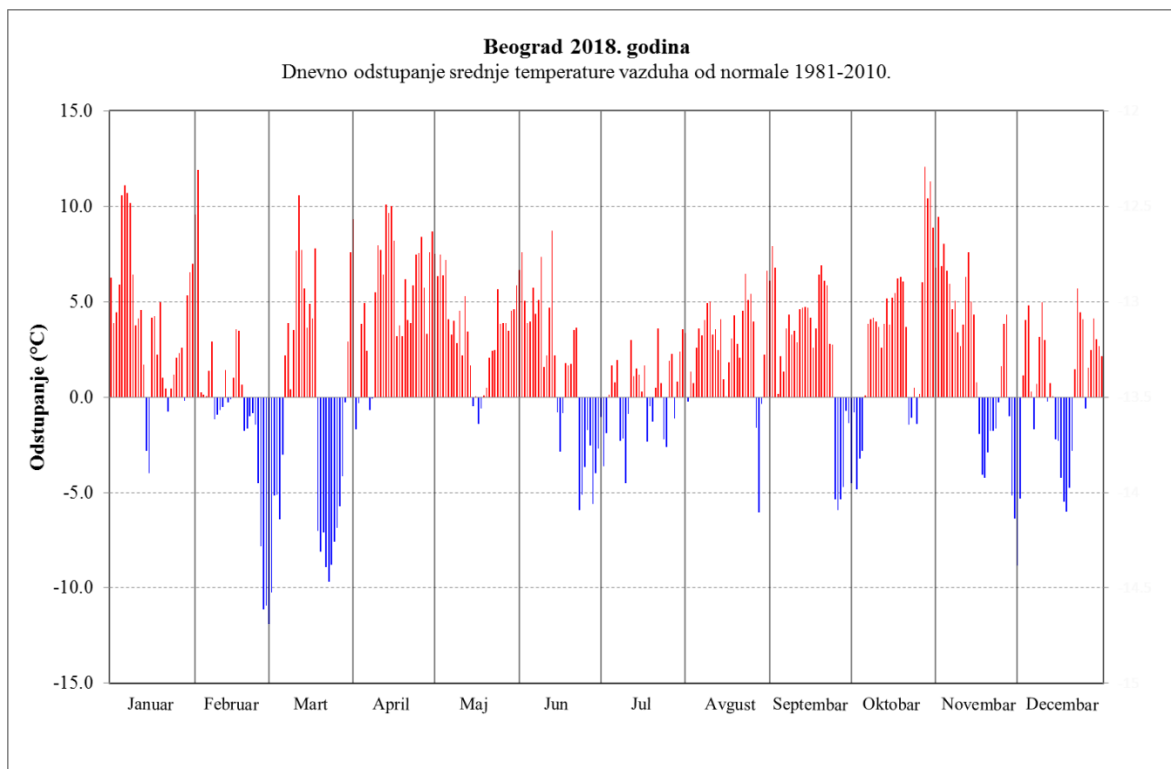
³ Tropska noć je po definiciji noć sa minimalnom dnevnom temperaturom vazduha 20°C i više

⁴ Dan sa jakim mrazom je po definiciji dan sa minimalnom dnevnom temperaturom vazduha od -10°C i niže

⁵ Ledeni dan je po definiciji dan sa maksimalnom dnevnom temperaturom vazduha nižom od 0°C



Slika 3. Srednja minimalna i srednja maksimalna temperatura vazduha i njihovi pripadajući tercili u Srbiji za period 1981-2018.



Slika 4. Dnevno odstupanje srednje temperature vazduha za Beograd u odnosu na normalu 1981-2010.

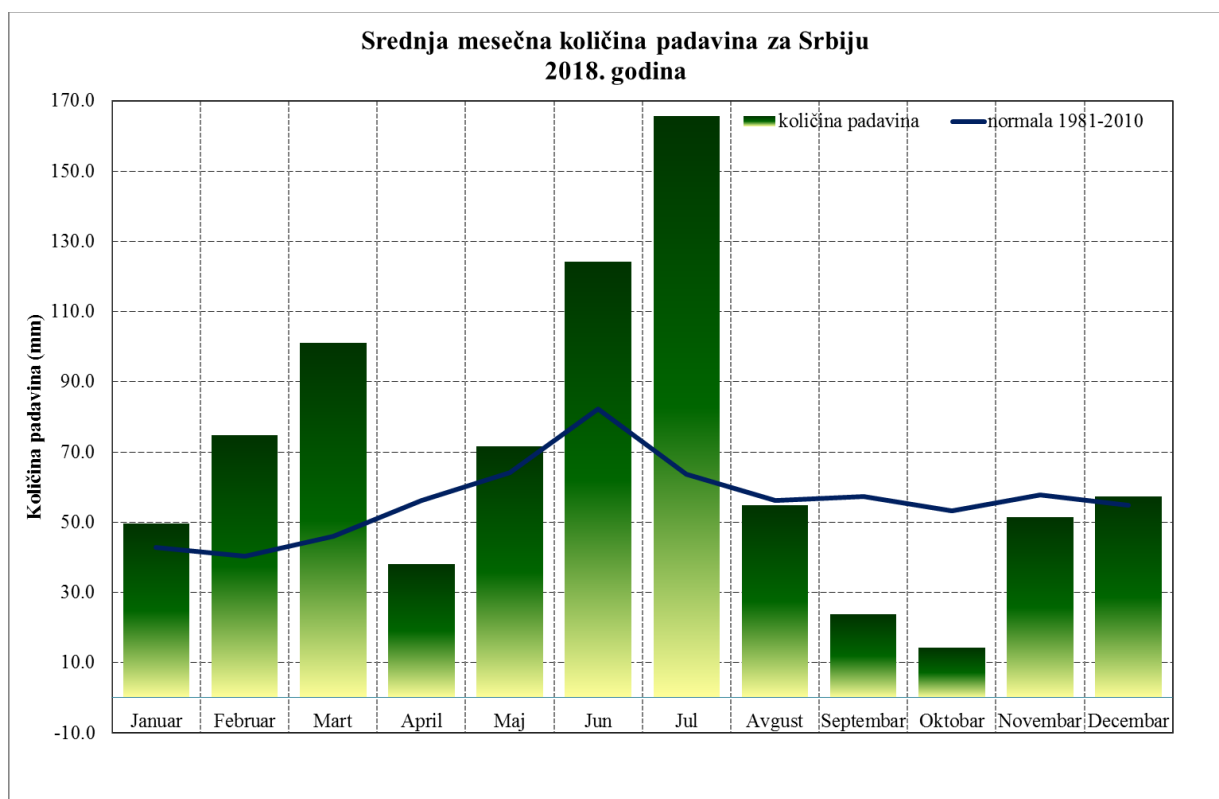
Padavine

U većem delu Srbije 2018. godina bila je prosečno kišna. Veoma kišna i ekstremno kišna bila je u zapadnoj, severoistočnoj i u delu centralne Srbije. Količina padavina bila je u intervalu od 573,1 mm u Banatskom Karlovcu do 986,9 mm u Kraljevu, a na planinama od 856,8 mm na Crnom Vrhcu do 1205,5 mm na Zlatiboru. Procenat količine padavina u odnosu na normalu 1981-2010. bio je u intervalu od 88 u Beogradu do 140 u Smederevskoj Palanci. U toku 2018. godine najkišovitiiji mesec bio je jul što nije karakteristika količine padavina u području umereno-kontinentalne klime.

Broj kišnih dana bio je u intervalu od 129 u Banatskom Karlovcu do 162 u Požegi, a u višim predelima od 183 na Kopaoniku, Zlatiboru i Crnom Vrhcu do 188 dana u Sjenici.

Najveća dnevna suma padavina od 132,5 mm registrovana na Crnom Vrhcu 2. avgusta. Ovom vrednošću je prevaziđen apsolutni dnevni maksimum količine padavina za Crni Vrh od 15. juna 1969. godine koji je iznosio 100,7 mm.

Broj dana sa snežnim pokrivačem je bio u intervalu od 21 u Velikom Gradištu i Banatskom Karlovcu do 60 u Zaječaru, a u višim predelima od 87 u Sjenici do 141 na Kopaoniku. Najveća visina snežnog pokrivača od 100 cm zabeležena je 1. marta na Crnom Vrhcu. U nižim predelima najveća visina snežnog pokrivača registrovana je u Kragujevcu i Kuršumlji 27. februara i iznosila je 44 cm.



Slika 5. Srednja mesečna količina padavina za Srbiju

Talasi hladnoće

Tokom marta registrovana su dva talasa hladnoće⁶. Prvi koji je 25. februara zahvatio sever, istok i deo zapadne Srbije trajao je do 2. marta. Drugi talas hladnoće je od 19. do 26. marta zabeležen u Beogradu, na Zlatiboru i Crnom Vrh.

Tokom septembra registrovan je jedan hladni talas koji je u Beogradu i Loznici trajao od 24. do 28. septembra, a u Velikom Gradištu, Smederevskoj Palanci, Kragujevcu, Kraljevu, Požegi, Čupriji, Kruševcu i Banatskom Karlovcu trajao je od 25. do 29. septembra.

Na području Negotina je 29. novembra zabeležen talas hladnoće koji je trajao do 3. decembra.

Toplotni talasi

U januaru su registrovana dva toplotna talasa⁷. U periodu od 4. do 8. januara zabeležen je prvi toplotni talas na Paliću, u Kikindi, Zrenjaninu i Velikom Gradištu, a u Sremskoj Mitrovici je trajao do 9. januara. U Požegi je ovaj toplotni talas trajao od 3. do 7. januara, dok je u Sjenici zabeležen u periodu od 6. do 10. januara. U većem delu zemlje je od 29. januara počeo drugi toplotni talas koji je trajao do 3. februara.

Tokom aprila u Srbiji su zabeležena tri toplotna talasa. Prvi je trajao od 8. do 15. aprila u većem delu Srbije, izuzev u Valjevu i Loznici. Drugi toplotni talas trajao je od 21. do 26. aprila na većem broju GM stanica, dok je treći započeo 28. aprila i trajao do 3. maja, a na severu zemlje do 6. maja. U delu severne i zapadne Srbije od 27. maja registrovan je drugi toplotni talas tokom maja, koji je trajao do 3. juna.

Tokom septembra zabeležen je jedan toplotni talas u periodu od 18. do 22. septembra u Velikom Gradištu, Kragujevcu i Kruševcu, dok je u Sjenici i Vranju trajao do 23. septembra.

Zabeležena su dva toplotna talasa tokom oktobra. Prvi talas je registrovan u Negotinu i Vranju u periodu od 16. do 20. oktobra. Drugi talas je zabeležen na severu i jugu zemlje, kao i u delu centralne i istočne Srbije koji je počeo 27. oktobra i trajao do 5. novembra, a na Paliću i u Kikindi do 8. novembra. Zabeležen je još jedan toplotni talas u Sjenici od 6. do 14. novembra i na Kopaoniku od 9. do 14. novembra.

⁶ Talas hladnoće predstavlja kontinuirani niz od pet i više dana sa minimalnom dnevnom temperaturom vazduha u kategoriji veoma hladno i ekstremno hladno prema statističkoj metodi percentila

⁷ Toplotni talas je po definiciji kontinuirani niz od pet i više dana kada je maksimalna dnevna temperatura vazduha u kategoriji veoma toplo i ekstremno toplo

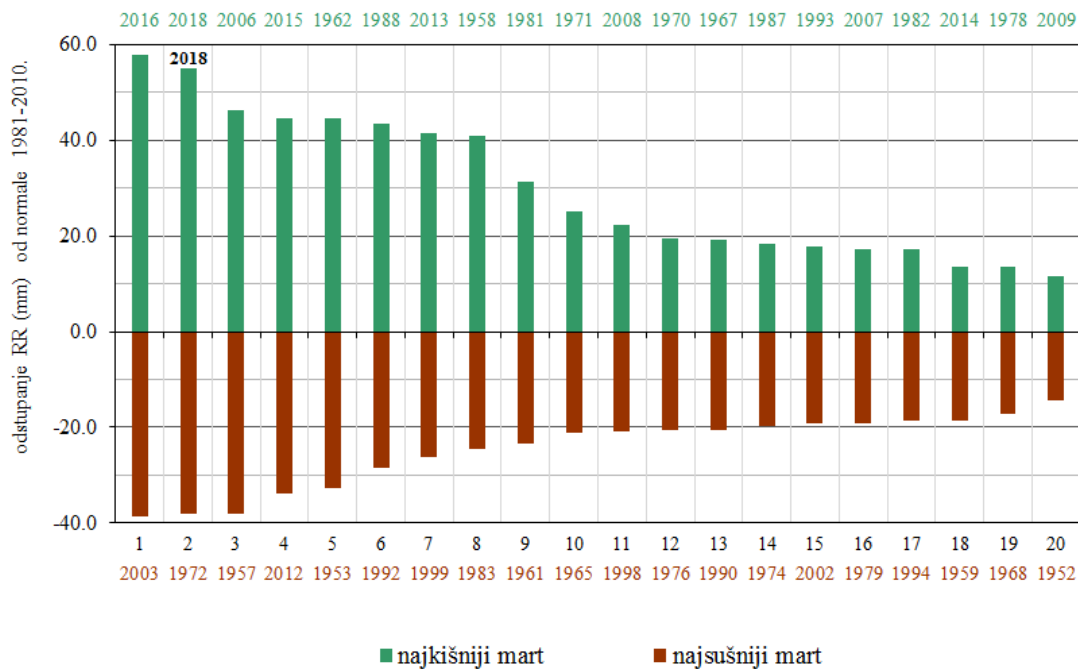
Mesečni i sezonski pregled klimatskih karakteristika i rekordnih vrednosti temeperature i padavina zabeleženih u 2018. godini

Januar - Peti najtopliji januar u Srbiji, u Somboru i Banatskom Karlovcu drugi najtopliji.

Februar - Prosečno topao, u većem delu zemlje veoma kišan i ekstremno kišan februar. Deveti po redu februar po količini padavina u Srbiji, a na Paliću treći, dok je u Sjenici i na Zlatiboru četvrti.

Mart - Drugi najkišovitiji mart. Rekordan broj dana sa padavinama na osam Glavnih meteoroloških stanica. Prevaziđen dnevni minimum temperature vazduha za mart na sedam Glavnih meteoroloških stanica.

Redosled najkišnijeg i najsušnijeg marta u Srbiji za period 1951-2018.

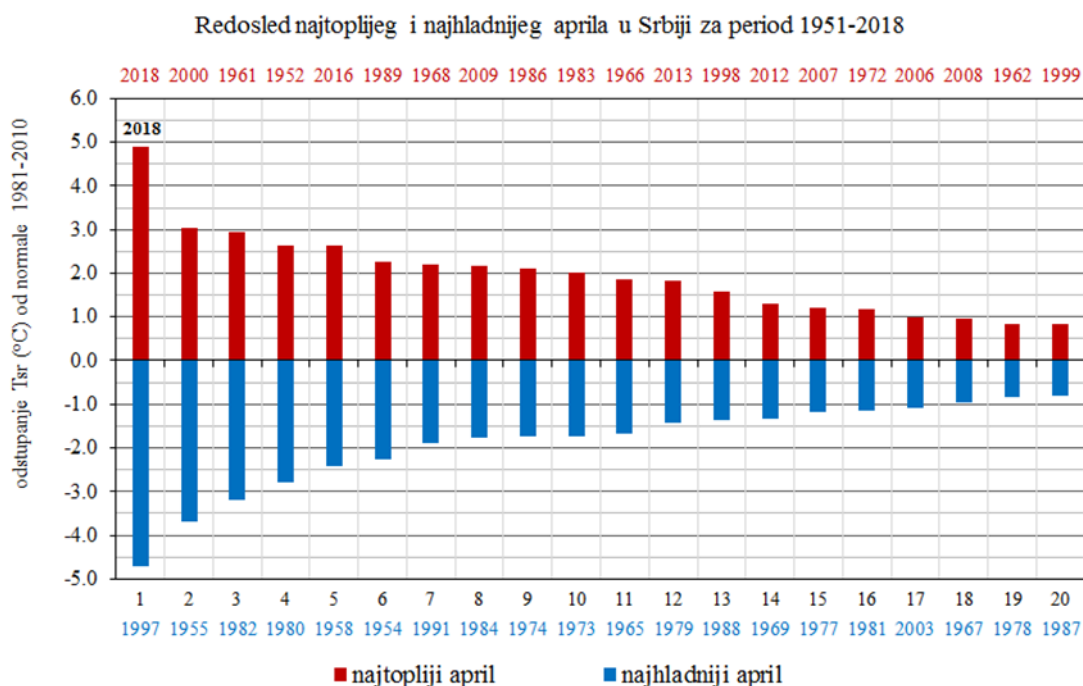


Slika 6. Redosled najkišnijeg i najsušnijeg marta u Srbiji

Tabela 1. Prevaziđeni dnevni minimumi temperature vazduha za mart

GM stanica	minimalna martovska temperatura vazduha	datum minimalne martovske temperature vazduha	prethodni apsolutni minimum	datum prethodnog apsolutnog minimuma
PALIĆ	-19.9	1.3.2018.	-19.5	1. 3. 2005.
SOMBOR	-24.5	1.3.2018.	-20.3	5. 3. 1987.
NOVI SAD	-20.3	1.3.2018.	-19.9	4. 3. 1987.
KIKINDA	-20.3	1.3.2018.	-16.6	4,5. 3. 1955.
KURŠUMLIJA	-19.0	1.3.2018.	-16.5	5. 3. 1955.
DIMITROVGRAD	-18.0	1.3.2018.	-16.8	5. 3. 1987.
VRANJE	-16.0	1.3.2018.	-14.8	6. 3. 1949.

April - Najtopliji april od kad postoje meteorološka merenja u Srbiji. Temperatura vazduha je na mesečnom nivou u proseku bila za dva stepena viša u odnosu na prethodni najtopliji april (2000. godine). Rekordan broj letnjih dana je zabeležen na devet GM stanica, a u Somboru je izmerena najviša maksimalna dnevna temperatura u aprilu.



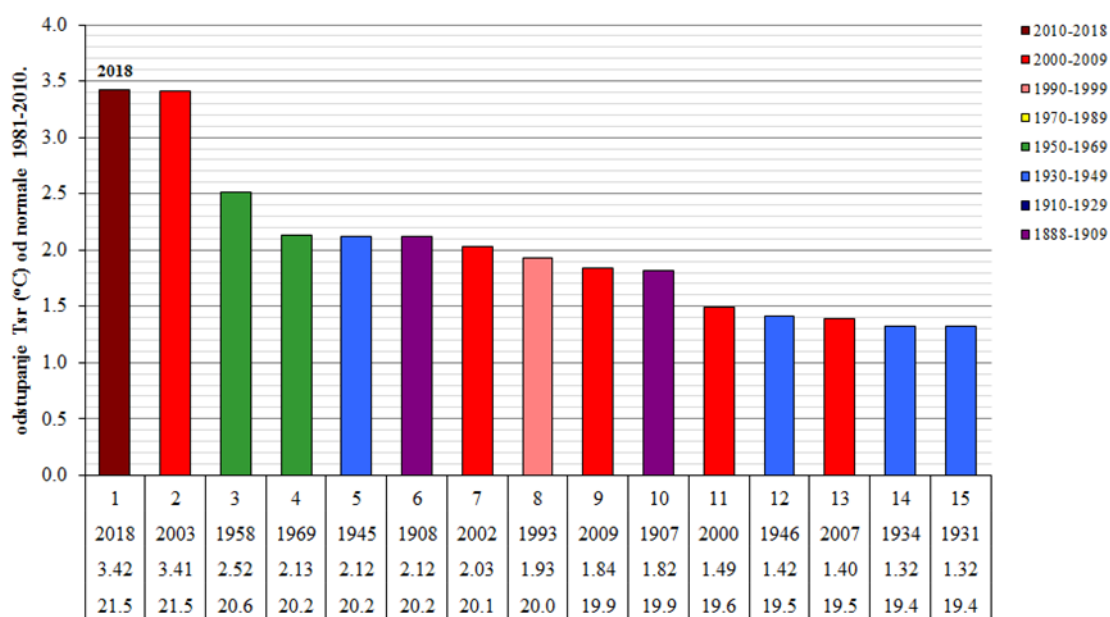
Slika 7. Redosled najtoplijeg i najhladnijeg aprila u Srbiji

Tabela 2. Srednja temperatura vazduha za april 2018. godine i raniji maksimumi po stanicama u Srbiji

GM stanica	Tsr april 2018	prevaziden maksimum Tsr	godina ranijeg maks. Tsr	GM stanica	Tsr april 2018	prevaziden maksimum Tsr	godina ranijeg maks. Tsr
Palić	16.5	14.8	2009	Negotin	17.3	15.2	2009
Sombor	16.6	14.6	1952	Zlatibor	12.8	10.7	1952
Novi Sad	17.2	14.7	2000	Sjenica	11.2	9.7	2000
Zrenjanin	17.1	15.2	1946	Požega	14.2	12.9	1946
Kikinda	16.7	14.9	2000	Kraljevo	16.6	15.3	2000
B.Karlovac	17.3	15.3	2000	Kopaonik	7.8	6.3	2000
Loznica	16.8	15.1	2000	Kuršumlija	14.8	13.4	2000
S.Mitrovica	16.6	15.5	1934	Kruševac	16.5	15.5	1934
Valjevo	16.7	14.6	2000	Ćuprija	16.5	14.9	2000
Beograd	18.2	16.2	2000	Niš	17.1	15.6	2000
Kragujevac	16.4	16.4	1946	Leskovac	15.7	14.3	1946
S.Palanka	16.6	15.2	2000	Zaječar	15.8	15.2	2000
V.Gradište	16.8	15.5	1934	Dimitrovgrad	14.8	13.2	1934
C.Vrh	11.8	10.6	2016	Vranje	15.7	15.3	2016

Maj - Treći najtopliji maj u Srbiji. U Beogradu, Valjevu i Sremskoj Mitrovici najtopliji. Zabeleženo je od 7 do 13 letnjih dana više od proseka za maj. Registrovana su dva toplotna talasa.

Odstupanje srednje majske temperature vazduha od proseka 1981-2010.
GMS Beograd - period 1888-2018.



redni broj godine u opadajućem nizu - godina - odstupanje Tsr (°C) od normale 1981-2010. - Tsr

Slika 8. Najtopliji maj u Beogradu

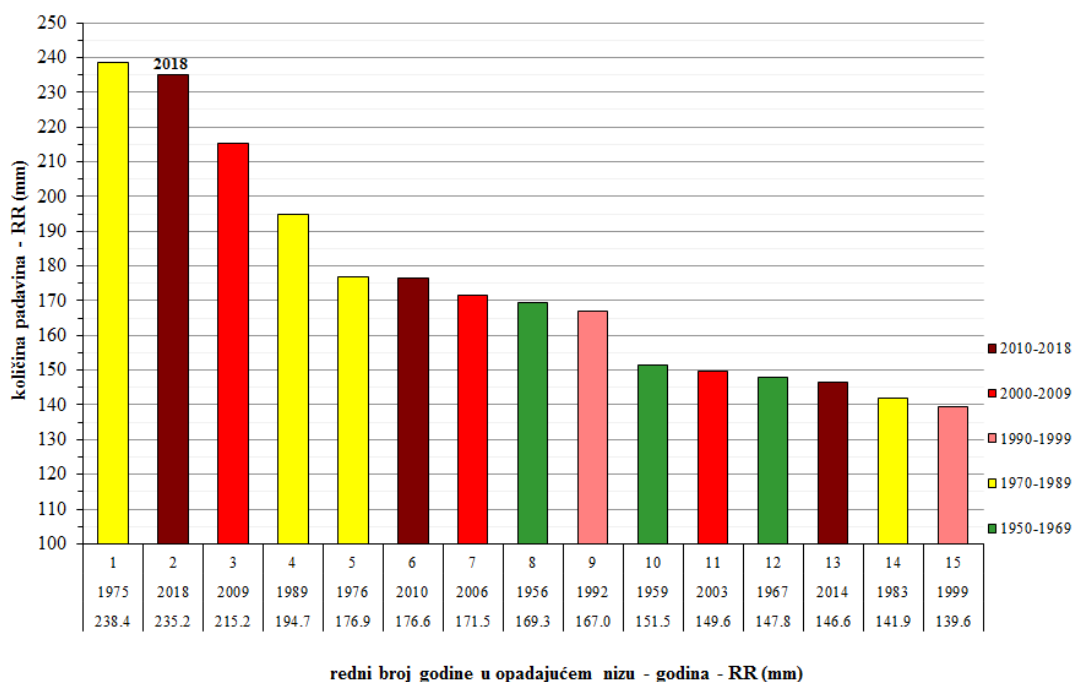
Jun - Topao u većem delu zemlje i ekstremno kišan u Kikindi, Smederevskoj Palanci, Velikom Gradištu i na Zlatiboru. Drugi najkišniji na Zlatiboru, treći najkišniji u Velikom Gradištu. U Novom Sadu je 30. juna prevaziđen dosadašnji dnevni maksimum količine padavina za jun. U Sjenici je sa 27 kišnih dana prevaziđen raniji najveći broj dana sa padavinama.

Tabela 3. Stanice na kojima je jun 2018. godine u 5 najkišnijih

STANICA	period rada stanice	suma padavina za jun 2018.god	normala za jun 1981-2010	procenat (%) od normale	redni br. 2018.god. (opadajući niz RR)
ZLATIBOR	1950-2018	235.2	110.2	214	2
V.GRADIŠTE	1926-2018	205.9	81.6	252	3
SJENICA	1925-2018	165.6	79.3	209	4
KRALJEVO	1926-2018	169.3	92.2	184	4
NOVI SAD	1945-2018	163.2	92.1	177	5
KIKINDA	1925-2018	175.8	75.5	233	5
S.MITROVICA	1925-2018	140.2	84.1	167	5
S.PALANKA	1926-2018	180.2	78.7	229	5

Najveća dnevna količina padavina tokom juna registrovana je u Novom Sadu 30. juna kada je sa količinom od **116,2 mm prevaziđen dosadašnji dnevni maksimum** od 67,6 mm, koji je zabeležen 22. juna 2010. godine.

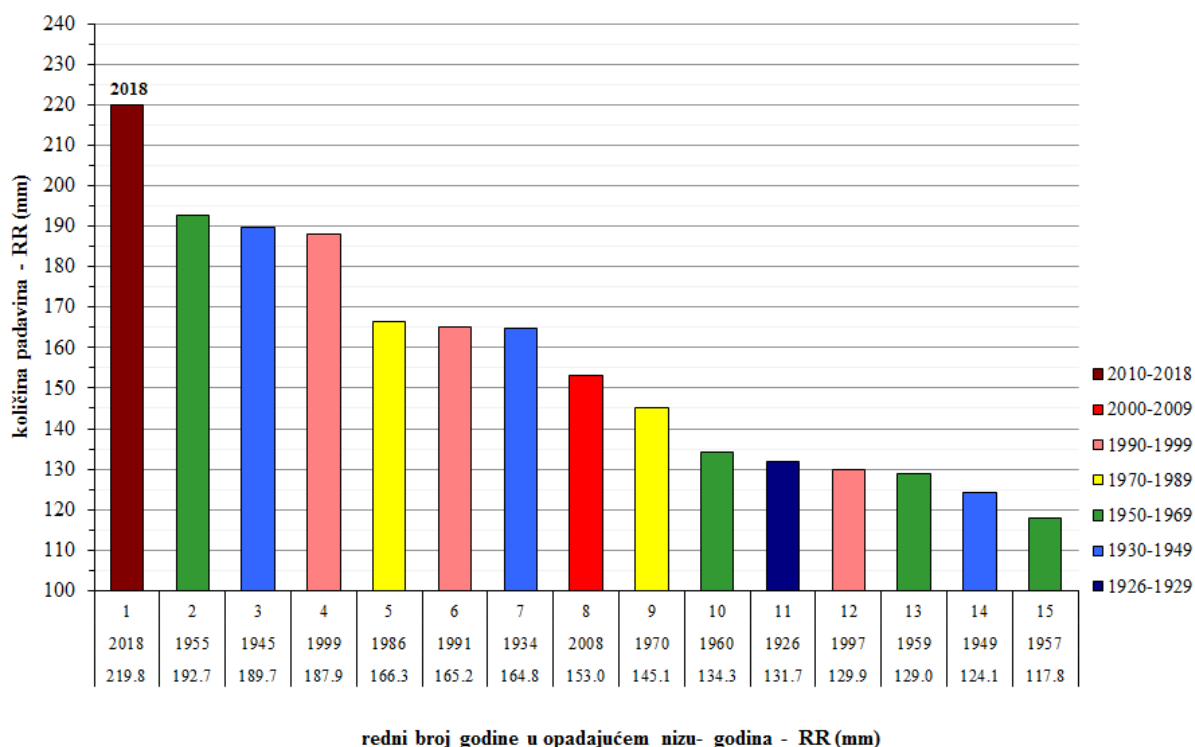
**Junske količine padavina
Zlatibor - period 1950-2018.**



Slika 9. Najveće junske količine padavina na Zlatiboru

Jul - Sedmi najkišniji jul u Srbiji, prvi u Kraljevu, a drugi po redu kišan jul u Požegi, Sjenici i na Kopaoniku. Na šest GM stanica je prevaziđen broj dana sa količinom padavina većom od 0,1 mm.

**Julske količine padavina
GMS Kraljevo - period 1926-2018.**

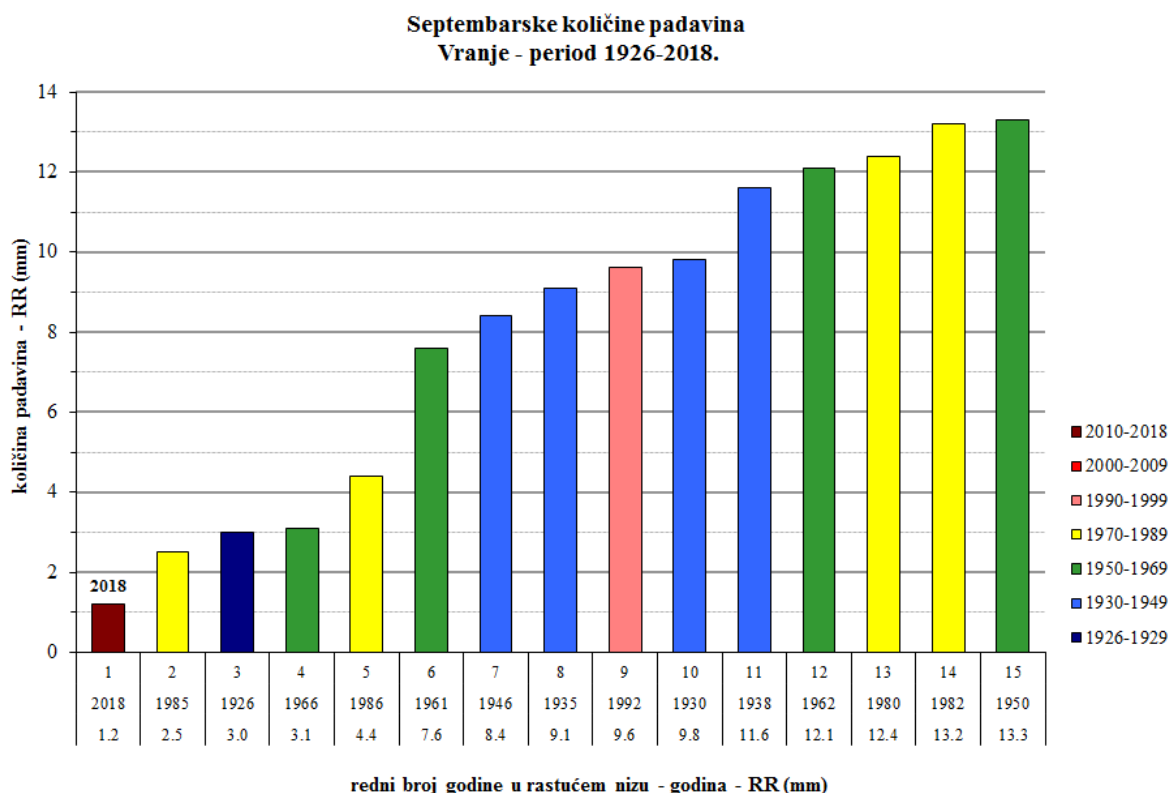


Slika 10. Najveće julske količine padavina u Kraljevu

Avgust - Treći najtopliji na Paliću a četvrti u Banatskom Karlovcu. Najkišnji avgust na Crnom Vrhcu. Prevaziđeni su avgustovski dnevni maksimumi količine padavina u Zrenjaninu i na Crnom Vrhcu. Broj tropskih noći je prevaziđen u Somboru, na Paliću i Beogradu.

Najveća dnevna količina padavina tokom avgusta registrovana je na Crnom Vrhcu 2. avgusta i iznosila je 132,5 mm. Ovom vrednošću je **prevaziđen dosadašnji dnevni maksimum količine padavina** za avgust na ovoj GM stanici koji je zabeležen 1. avgusta 2014. godine, a iznosio je 85,5 mm. Takođe je na GM Zrenjanin sa izmerenom sumom padavina od 80,7 mm, 4. avgusta **prevaziđen dosadašnji dnevni maksimum količine padavina** koji je zabeležen 1. avgusta 2010. godine i iznosio je 64,7 mm.

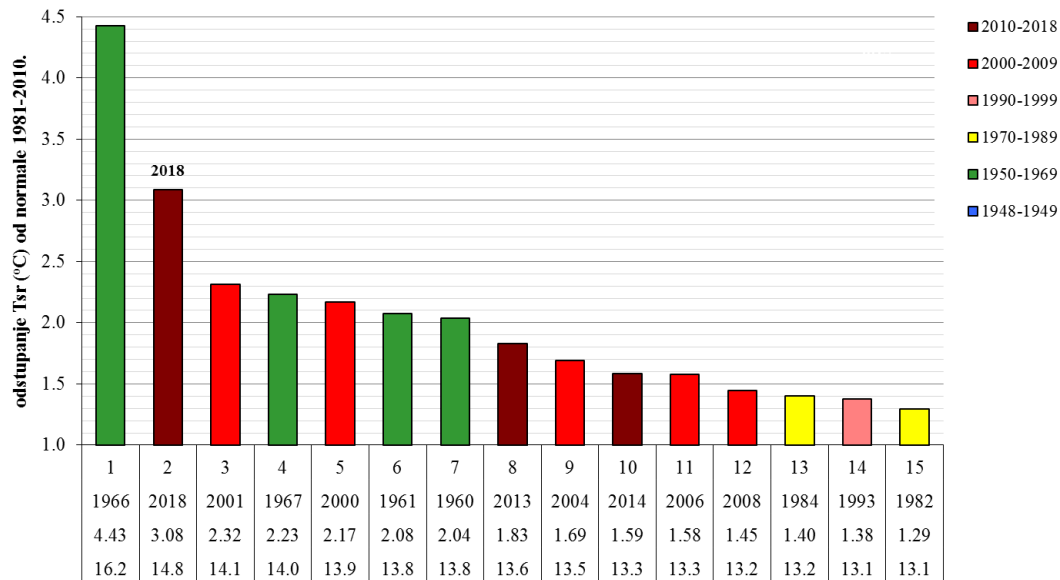
Septembar - Najsušniji septembar u Vranju od kada se vrše meteorološka merenja na ovoj stanici. U Banatskom Karlovcu je zabeležena najniža septembarska temperatura vazduha, a u Leskovcu je registrovan najveći broj mraznih dana u septembru od početka merenja na ovim stanicama. Zabeležen je jedan toplotni talas i jedan talas hladnoće.



Slika 11. Najmanje septembarske količine padavina u Vranju

Oktobar - Treći najtopliji oktobar u Srbiji posmatrano za period od 1951-2018. godine, u Banatskom Karlovcu najtopliji, dok je drugi najtopliji u Novom Sadu, Kikindi, Zrenjaninu, Somboru i na Paliću. U većem delu zemlje sušan i veoma sušan oktobar, a treći najsušniji oktobar na GM Zaječar i Negotin. Zabeležena su dva toplotna talasa.

Odstupanje srednje oktobarske temperature vazduha od proseka 1981-2010.
GMS Novi Sad - period 1948-2018.



redni broj godine u opadajućem nizu - godina - odstupanje Tsr (°C) od normale 1981-2010. - Tsr

Slika 12. Najveće odstupanje oktobarske temperature vazduha u Novom Sadu

Novembar - Prosečno kišan novembar sa temperaturom vazduha oko i malo iznad prosečnih vrednosti.

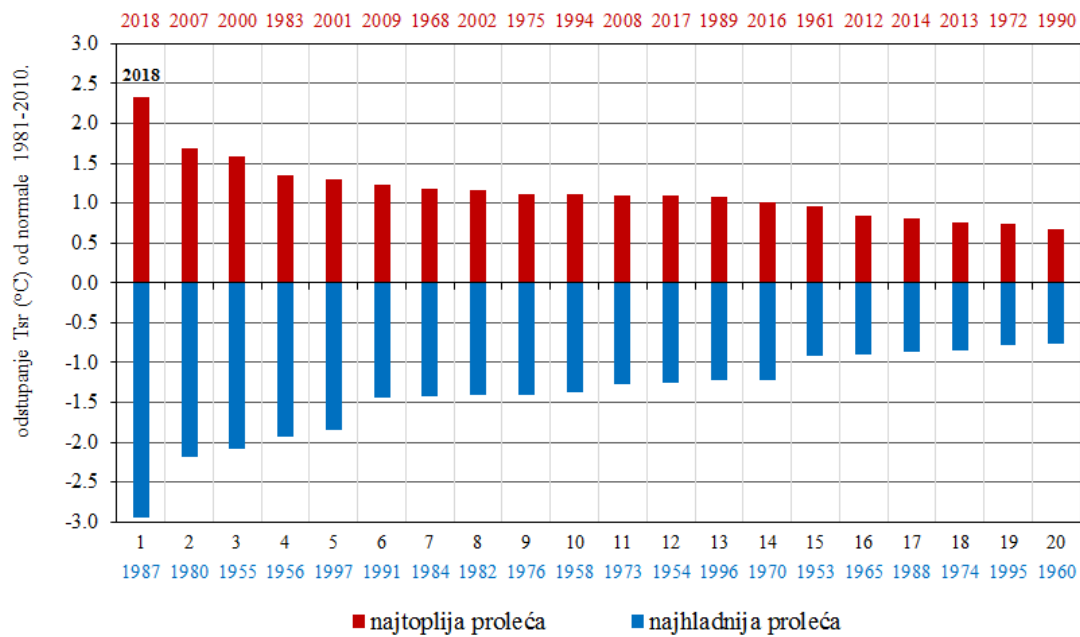
Decembar - Decembarska temperatura vazduha i količine padavina u domenu prosečnih vrednosti. Hladan talas na području Negotina. U Zrenjaninu 16. decembra prevaziđen apsolutni maksimum visine snežnog pokrivača.

Maksimalna visina snežnog pokrivača izmerena je na Crnom Vrh 17. i 19. decembra i iznosila je 49 cm. U Zrenjaninu je 16. decembra sa izmerenih 47 cm snega, prevaziđen dotadašnji apsolutni maksimum visine snežnog pokrivača registrovan 10. decembra 2012. godine koji je iznosio 46 cm.

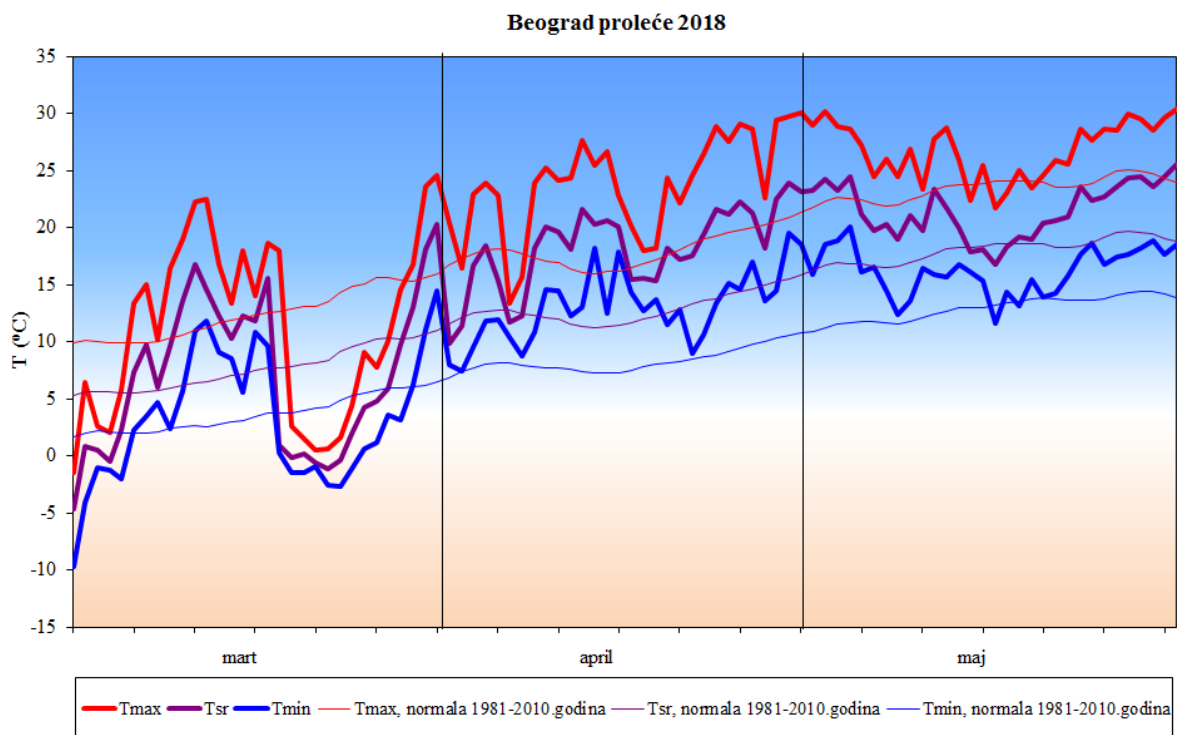
Zima 2017/18 - Dvanaesta najtoplija u Srbiji, a u Loznici i Banatskom Karlovcu sedma. Zabeležen je talas hladnoće krajem februara. Četvrta najkišnija zima u Srbiji.

Broj dana sa snežnim pokrivačem u nižim predelima Srbije je bio u intervalu od 7 u Banatskom Karlovcu do 34 dana u Dimitrovgradu. U brdsko-planinskim predelima broj dana sa snežnim pokrivačem bio je u intervalu od 62 u Sjenici do 90 na Kopaoniku. Registrovani broj dana sa snežnim pokrivačem je u većem delu zemlje bio za 8 do 23 dana manji od prosečnog broja dana za zimu, izuzev na Kopaoniku gde su zabeležena 4 dana više od proseka. Maksimalna visina snežnog pokrivača registrovana je 22. januara na Kopaoniku i iznosila je 99 cm.

Proleće 2018 - **Najtoplije** proleće u Srbiji, sa srednjom temperaturom vazduha u proseku višom za 1°C, u odnosu na prethodno najtoplije proleće 2007. godine. Suma padavina oko granice gornjeg tercila. U Leskovcu drugo najkišnije, a u Sjenici treće. Početkom treće dekade marta je zabeležen talas hladnoće u Beogradu, Zlatiboru i na Crnom Vrh. Registrovana su četiri toplotna talasa u većem delu zemlje.



Slika 13. Redosled najtoplijih i najhladnijih proleća u Srbiji za period 1951-2018.

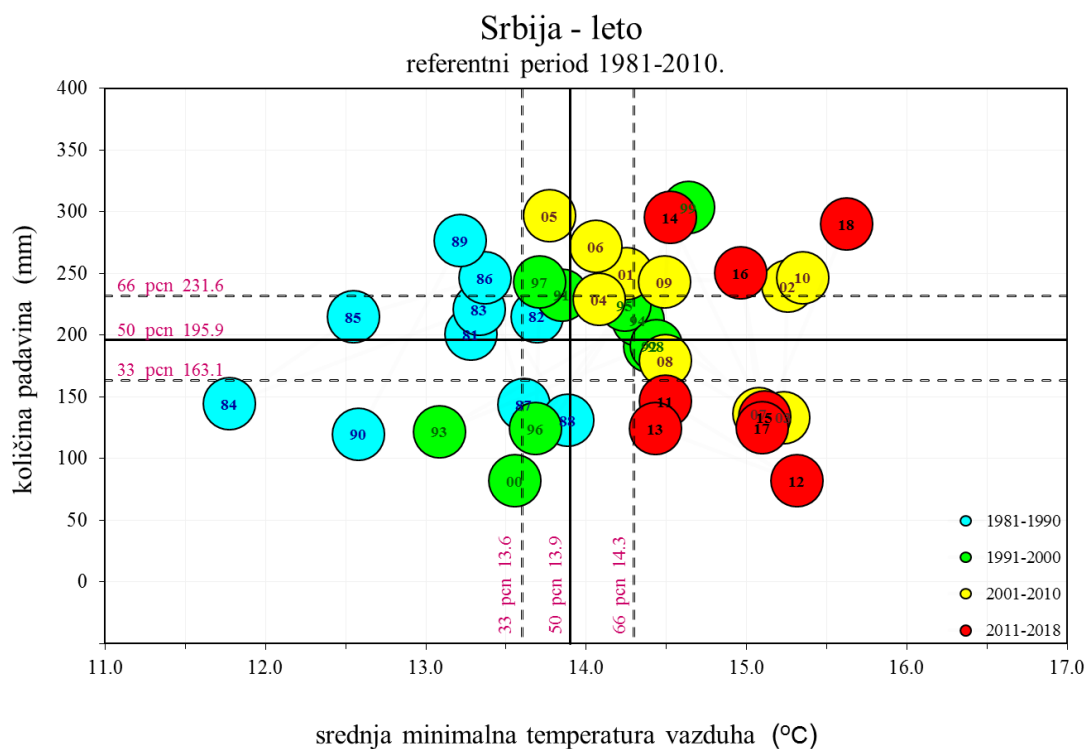


Slika 14. Dnevni hod srednje, maksimalne i minimalne temperature vazduha u Beogradu u toku proleća 2018.

Leto 2018 - Toplo i kišno, sparno leto. Deseto najtoplije leto u Beogradu. Šesto najkišnije leto u Srbiji. **Najtoplije leto u Srbiji prema minimalnoj temperaturi vazduha.** Registrovano 74 dana sa subjektivnim osećajem temperature (THI⁸) preko 30 stepeni, što je za 7 dana više nego prošlog leta koje je bilo drugo najtoplije od 1951. do danas. Prevažiden maksimalni broj dana sa padavinama u Sjenici i na Kopaoniku. Prevažiden maksimum letnjih grmljavinskih dana na Zlatiboru, u Sjenici, Leskovcu, Kuršumliji, Zrenjaninu, Kruševcu i Kragujevcu. U Banatskom Karlovcu je prevaziđen dosadašnji maksimum srednje letnje oblačnosti.

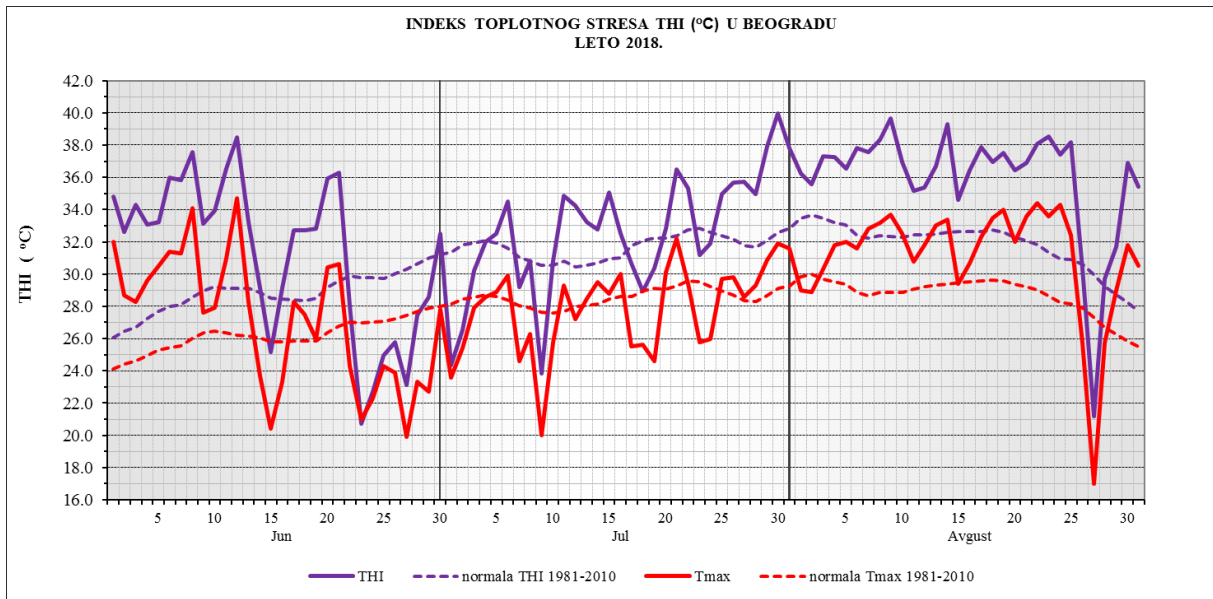
Leto 2018. godine je trinaesto najtoplije u Srbiji sa srednjom temperaturom vazduha 21,1°C. Najtoplije leto u Srbiji je leto 2012. godine sa 23,3°C. U Beogradu je sa 23,7°C ovo leto bilo deseto najtoplije od 1888. godine, a najtoplije 2012. godine kada je srednja sezonska temperatura vazduha iznosila 26,0°C.

U Loznici i na Paliću je leto 2018. godine bilo sedmo najtoplije, u Čupriji osmo, a u Banatskom Karlovcu i na Crnom Vrhu deveto najtoplije leto.



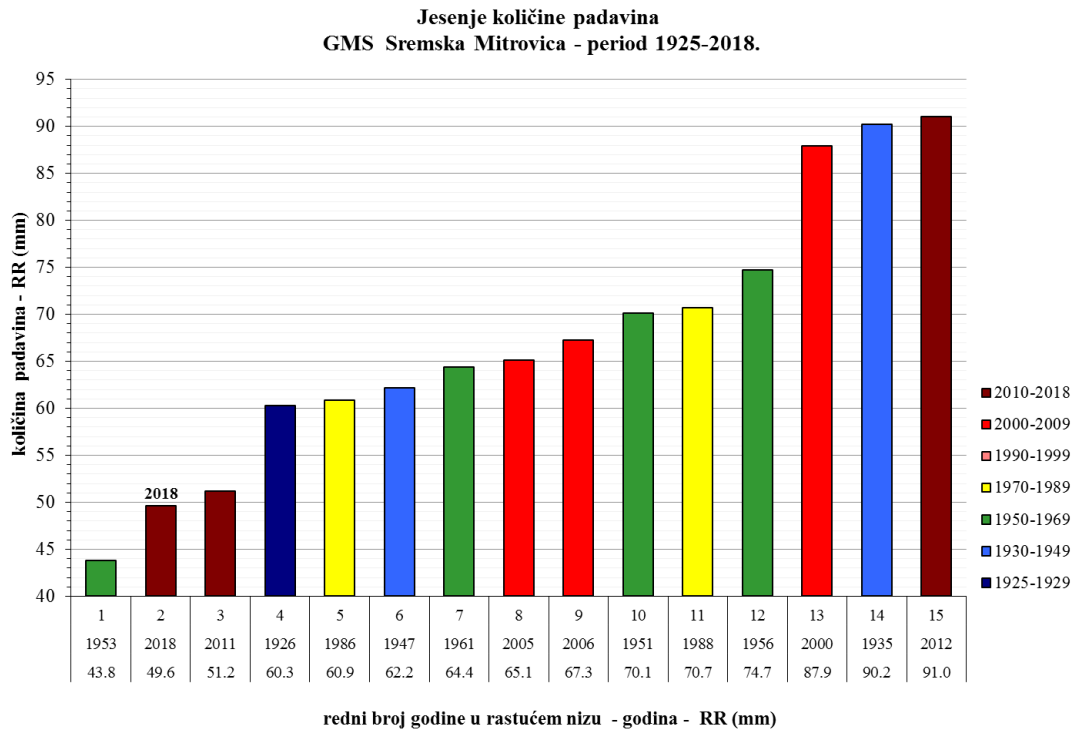
Slika 15. Srednja minimalna temperatura vazduha i količina padavina i njihovi pripadajući tercili u Srbiji za period 1981-2018.

⁸ Indeks toplotnog stresa (THI) jeste mera subjektivnog osećaja toplote, odnosno mera relativnog diskomforta pri dužem izlaganju ljudskog tela uticaju ekstremno toplog i vlažnog vremena, koji pokazuje verovatnoću toplotnog udara, sunčanice ili druge akutne simptome stresa tela



Slika 16. Dnevni hod indeksa toplnotnog stresa i maksimalne temperature vazduha u Beogradu u toku leta 2018.

Jesen 2018 - Sedma najtoplija i sedma najsušnija jesen u Srbiji od 1951. godine do danas. U Kikindi i na Paliću druga najtoplija a u Beogradu treća najtoplija jesen. U Sremskoj Mitrovici i na Crnom Vrhu druga najsušnija jesen. Registrovana su četiri toplotna talasa.



Slika 17. Redosled najmanjih jesenjih količina padavina u Sremskoj Mitrovici

Прилог

Tabela 4.

VREDNOSTI SREDNJE MESEČNE I GODIŠNJA TEMPERATURA VAZDUHA (°C) I NJIHOVA OCENA METODOM PERCENTILA U ODNOSU NA REFERENTNI PERIOD 1981-2010.GODINA													
stanica/mesec	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Octobar	Novembar	Decembar	Godina
PALIĆ	3.5	0.8	4.1	16.5	20.4	21.6	23.0	24.3	18.0	14.0	7.6	1.4	12.9
SOMBOR	3.8	0.6	4.0	16.6	20.4	21.5	22.7	23.6	17.8	14.0	7.2	1.6	12.8
NOVI SAD	4.3	1.2	4.9	17.2	20.4	21.4	21.9	24.0	18.5	14.8	8.0	1.7	13.2
ZRENJANIN	4.0	1.3	5.3	17.1	20.6	21.4	22.7	24.5	18.8	15.0	8.2	1.7	13.4
KIKINDA	3.6	1.3	4.7	16.7	20.6	21.4	22.4	24.2	18.6	14.5	7.9	1.5	13.1
B.KARLOVAC	3.9	2.0	5.4	17.3	20.3	20.9	22.1	24.1	18.4	14.6	7.8	1.9	13.2
LOZNICA	4.8	1.7	6.0	16.8	19.7	21.1	22.3	23.5	18.1	14.3	7.9	3.1	13.3
S.MITROVICA	3.6	1.0	5.2	16.6	20.2	20.9	21.8	23.2	17.8	14.6	7.9	1.4	12.9
VALJEVO	3.7	1.7	6.1	16.7	19.9	20.9	21.9	23.4	18.2	13.9	7.5	2.5	13.0
BELOGRAD	5.3	2.3	6.9	18.2	21.5	22.3	23.2	25.5	20.3	16.4	8.8	3.3	14.5
KRAGUJEVAC	3.7	2.0	6.6	16.4	19.5	21.1	21.8	22.9	17.6	13.9	7.6	2.6	13.0
S.PALANKA	3.9	2.1	6.5	16.6	19.8	20.9	21.9	23.5	17.4	13.8	7.5	2.3	13.0
V.GRADIŠTE	3.1	2.2	5.7	16.8	19.5	21.0	21.9	23.5	17.8	14.3	8.1	1.6	13.0
CRNI VRH	-0.6	-3.9	0.2	11.8	14.2	15.7	16.5	19.1	13.6	9.6	1.3	-1.8	8.0
NEGOTIN	2.2	1.7	4.7	17.3	20.0	22.3	23.9	24.7	19.4	13.1	5.7	1.8	13.1
ZLATIBOR	1.3	-2.2	2.6	12.8	14.8	15.4	17.2	18.9	14.2	10.4	5.2	-1.2	9.1
SIJENICA	-0.9	-1.4	3.1	11.2	13.5	15.0	16.8	17.3	12.4	8.9	3.9	-2.3	8.1
POŽEGA	0.6	0.9	5.4	14.2	17.5	19.0	20.1	20.9	15.5	11.2	5.0	0.2	10.9
KRALJEVO	2.7	1.9	6.5	16.6	19.0	20.8	21.2	22.8	17.3	13.9	7.4	1.8	12.7
KOPAONIK	-2.6	-5.0	-0.9	7.8	9.8	11.4	12.8	14.6	9.7	6.7	2.3	-4.1	5.2
KURŠUMLIJA	2.8	1.8	6.0	14.8	17.3	19.3	20.2	20.9	15.8	12.1	6.0	1.5	11.5
KRUŠEVAC	2.6	2.2	6.5	16.5	18.9	20.9	21.6	22.2	17.2	13.6	7.1	1.6	12.6
ČUPRIJA	3.2	2.1	6.2	16.5	19.5	21.1	21.8	23.4	17.5	14.2	7.5	2.0	12.9
NIŠ	3.5	3.2	7.1	17.1	19.8	21.2	22.3	24.2	18.5	14.9	8.1	2.1	13.5
LESKOVAC	2.6	3.0	6.8	15.7	18.5	20.2	21.7	22.2	16.9	13.1	6.2	1.3	12.3
ZAJEČAR	1.7	0.8	4.0	15.8	18.4	20.7	21.9	22.2	16.6	12.0	5.0	0.8	11.7
DIMITROVGRAD	1.4	1.9	5.5	14.8	17.2	18.9	20.2	20.8	15.9	12.8	6.2	0.6	11.3
VRANJE	1.9	3.2	6.7	15.7	18.0	19.9	21.2	22.4	17.9	14.0	7.3	0.9	12.4

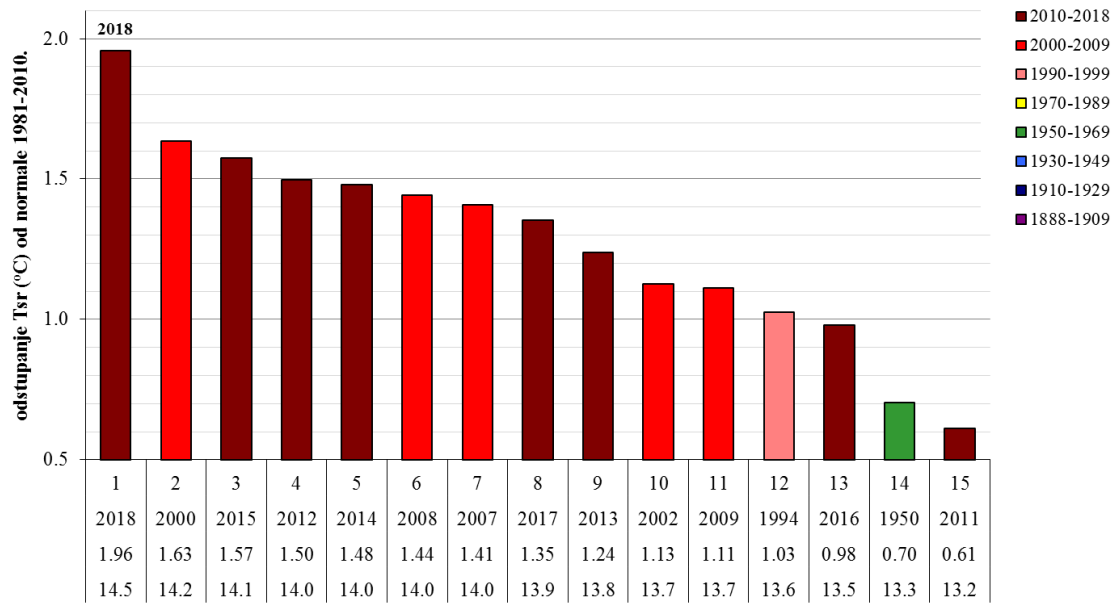
ekstremno hladno	veoma hladno	hladno	normalno	toplo	veoma toplo	ekstremno toplo
------------------	--------------	--------	----------	-------	-------------	-----------------

Tabela 5.

VREDNOSTI MESEČNIH I GODIŠNJE KOLIČINE PADAVINA (mm) I NJIHOVA OCENA METODOM PERCENTILA U ODNOSU NA REFERENTNI PERIOD 1981-2010.GODINA													
stanica/mesec	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septembar	Octobar	Novembar	Decembar	Godina
PALIĆ	47.9	91.3	70.9	38.1	24.0	141.1	67.1	22.7	20.3	19.4	31.5	24.2	598.5
SOMBOR	45.9	75.8	77.9	31.4	30.1	132.1	92.5	81.2	42.5	12.7	28.1	28.8	679
NOVI SAD	47.7	81.9	60.6	49.0	63.8	163.2	81.2	51.2	27.1	7.4	24.6	59.2	716.9
ZRENJANIN	42.8	74.0	65.7	38.5	55.2	72.3	44.9	98.2	24.3	10.6	23.5	61.1	611.1
KIKINDA	52.4	73.7	99.8	32.5	35.5	175.8	108.3	38.1	22.8	7.3	18.5	44.7	709.4
B.KARLOVAC	45.4	35.7	65.4	32.9	59.0	94.3	73.5	48.2	25.4	9.0	32.6	51.7	573.1
LOZNICA	71.3	96.6	82.5	29.4	69.5	159.4	102.3	39.2	28.2	27.2	48.8	81.8	836.2
S.MITROVICA	43.5	79.6	63.0	38.4	62.5	140.2	99.4	21.0	13.4	12.0	24.2	49.3	646.5
VALJEVO	54.1	78.7	59.7	31.2	81.6	127.4	134.4	64.4	26.5	22.9	49.2	61.8	791.9
BELOGRAD	39.3	58.1	64.8	39.7	56.2	121.6	53.0	44.8	11.2	18.6	35.3	65.5	608.1
KRAGUJEVAC	49.9	62.2	93.7	25.8	52.6	95.4	129.3	22.1	7.4	9.4	41.8	51.8	641.4
S.PALANKA	45.2	46.5	97.0	36.2	90.7	180.2	144.0	17.9	83.3	11.8	69.7	67.2	889.7
V.GRADIŠTE	51.3	21.8	83.4	40.9	105.9	205.9	90.9	27.2	20.1	12.7	46.8	58.6	765.5
CRNI VRH	35.1	82.9	91.7	40.8	85.8	100.1	50.2	246.4	11.1	15.6	38.1	59	856.8
NEGOTIN	45.1	125.7	137.7	20.0	102.0	77.4	44.7	52.9	6.2	2.4	82.5	42.6	739.2
ZLATIBOR	59.0	122.8	120.8	49.8	64.6	235.2	196.9	98.2	40.8	48.8	96.4	72.2	1205.5
SIJENICA	42.5	102.9	126.2	28.5	110.0	165.6	195.6	54.1	18.8	25.5	76.0	48.9	994.6
POŽEGA	48.5	76.7	109.3	19.1	48.5	94.4	243.5	43.1	44.1	30.7	67.3	69.3	894.5
KRALJEVO	51.0	80.9	111.2	40.6	84.4	169.3	219.8	50.2	51.3	13.2	60.2	54.8	986.9
KOPAONIK	98.5	55.1	121.5	57.5	96.0	155.3	240.9	60.5	17.1	29.2	55.8	77	1064.4
KURŠUMLIJA	41.9	98.7	137.4	45.0	70.0	59.5	150.4	52.5	30.9	9.6	51.3	46.6	793.8
KRUŠEVAC	48.0	72.5	110.3	40.9	74.4	111.1	149.3	61.3	9.4	8.5	74.6	50.3	810.6
ČUPRIJA	57.4	53.6	117.6	39.7	59.7	108.3	60.0	31.5	16.1	7.7	49.3	64	664.9
NIŠ	60.5	47.1	153.0	42.8	82.5	72.2	53.4	33.5	10.8	9.3	35.5	64.3	644.9
LESKOVAC	47.6	55.6	131.6	76.9	69.5	87.6	84.6	45.3	17.8	4.7	57.2	79	777.4
ZAJEČAR	34.3	99.1	140.4	20.4	110.0	56.3	67.0	52.6	13.2	3.2	65.5	53.5	715.5
DIMITROVGRAD	46.3	71.3	119.3	40.6	83.0	129.8	84.2	23.9	24.7	7.1	81.3	50.8	762.3
VRANJE	39.5	71.8	115.8	38.3	80.5	46.2	49.7	55.0	1.2	5.6	74.7	68.8	647.1

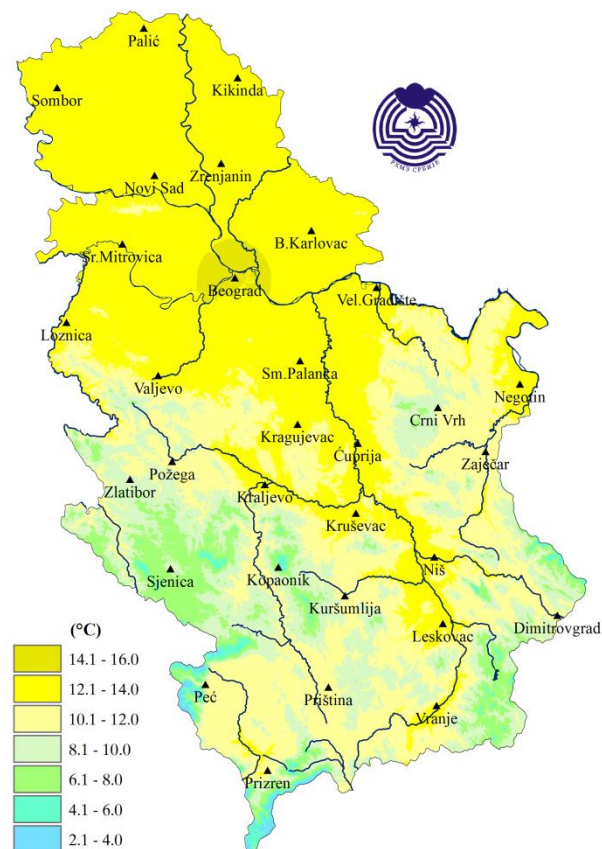
ekstremno sušno	veoma sušno	sušno	normalno	kišno	veoma kišno	ekstremno kišno
-----------------	-------------	-------	----------	-------	-------------	-----------------

Odstupanje srednje godišnje temperature vazduha od proseka 1981-2010.
GMS Beograd - period 1888-2018.

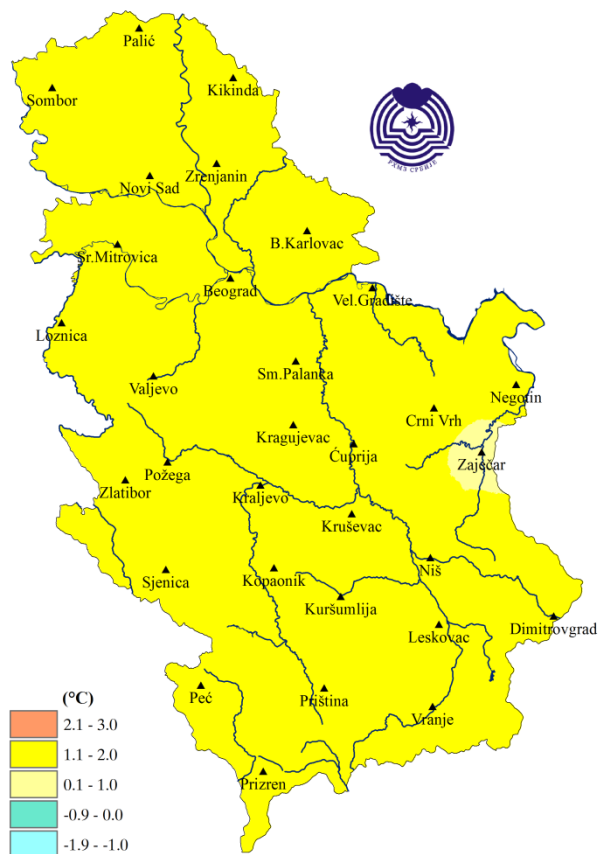


redni broj godine u opadajućem nizu - godina - odstupanje Tsr (°C) od normale 1981-2010. - Tsr

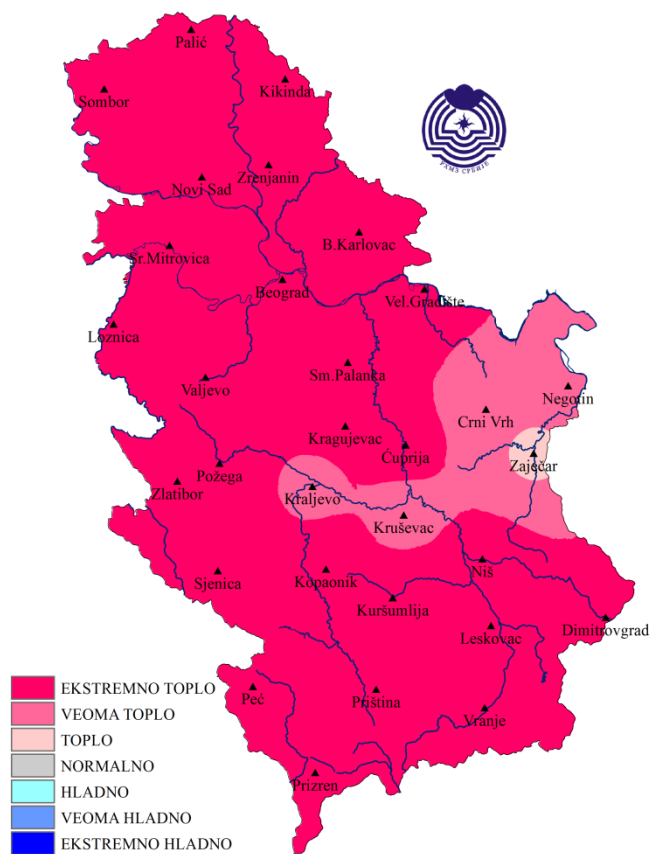
Slika 18. Redosled najtoplijih godina u Beogradu



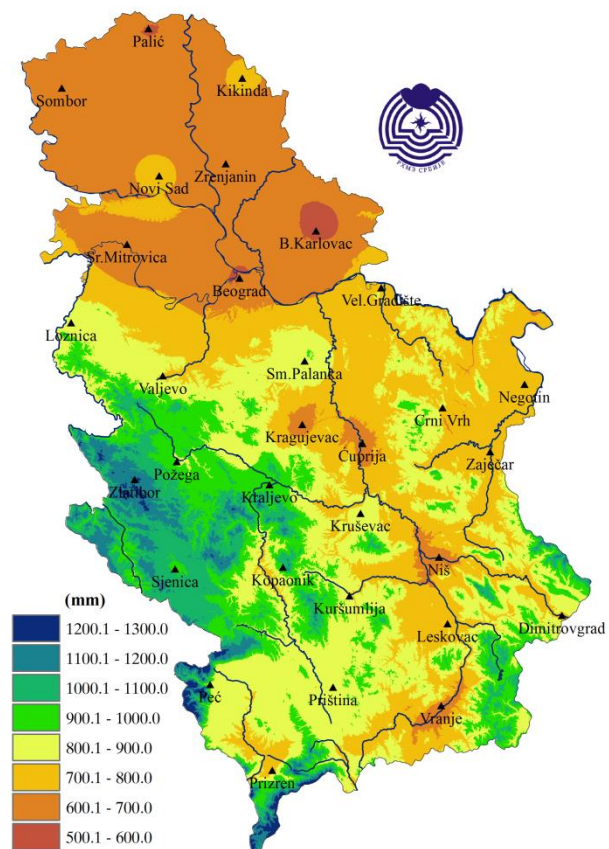
Slika 19. Prostorna raspodela srednje godišnje temperature u (°C)



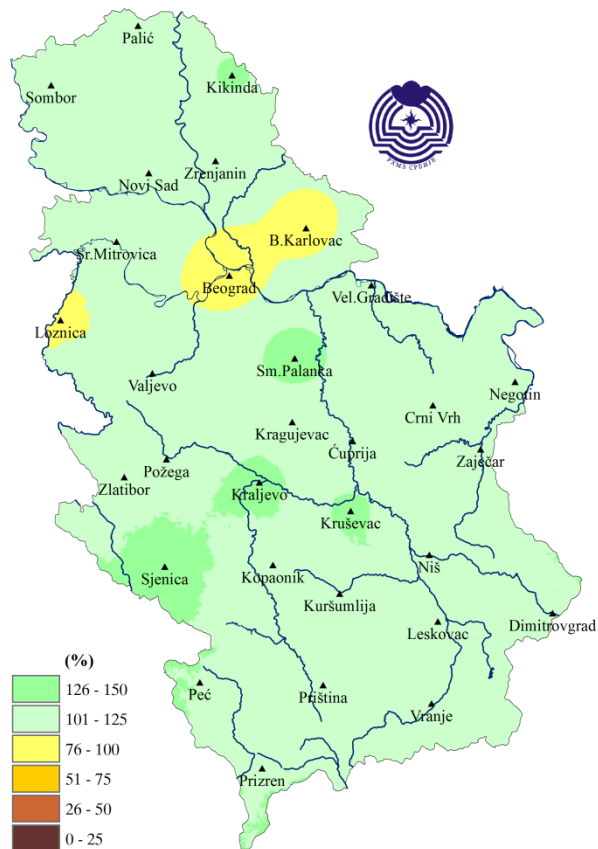
Slika 20. Prostorna raspodela odstupanja srednje godišnje temperature u (°C)



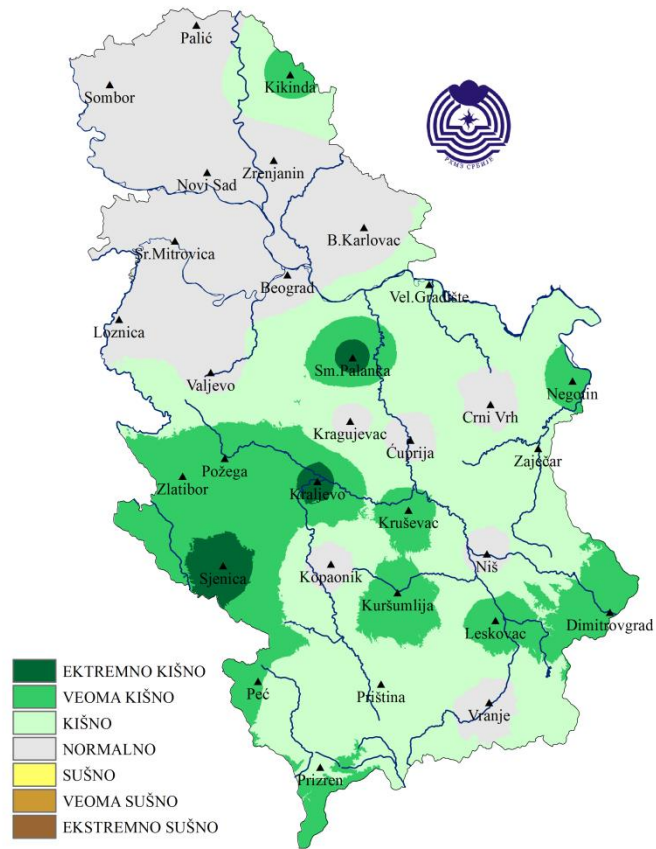
Slika 21. Prostorna raspodela srednje godišnje temperature određena metodom percentila



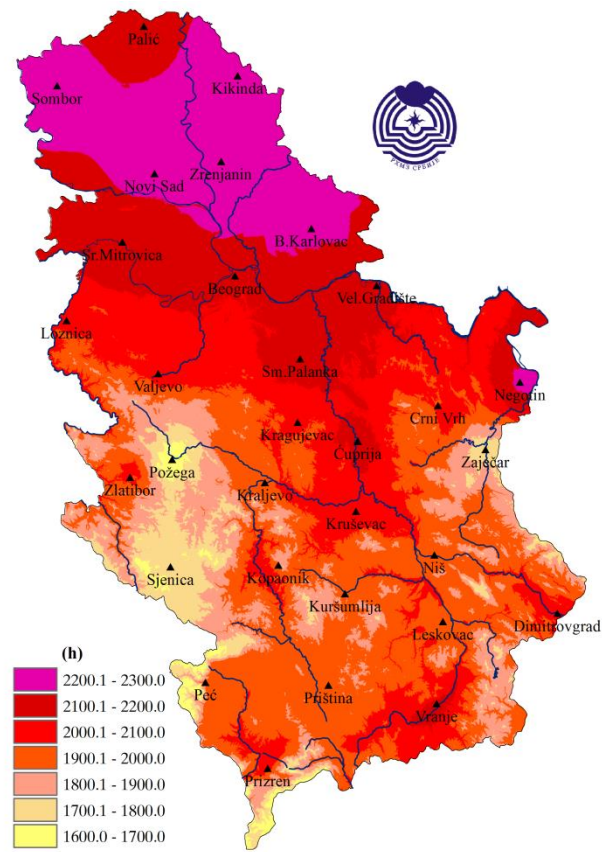
Slika 22. Prostorna raspodela godišnje količine padavina u milimetrima



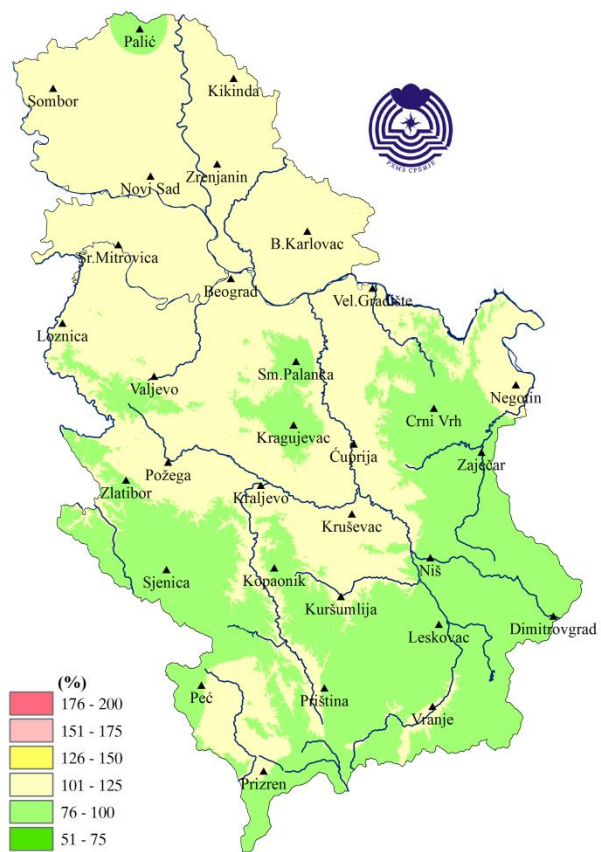
Slika 23. Prostorna raspodela godišnje količine padavina u procentima od normale za referentni period 1981-2010.



Slika 24. Prostorna raspodela godišnje količine padavina određena metodom percentila



Slika 25. Osunčavanje u časovima



Slika 26. Osunčavanje u procentima od normale za referentni period 1981-2010.