

Republički hidrometeorološki zavod Srbije  
Kneza Višeslava 66  
11000 Beograd  
Republika Srbija



# **GODIŠNJI BILTEN ZA SRBIJU**

## **2019. godina**

Beograd, 14. januar 2020. 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](mailto:office@hidmet.gov.rs)

## САДРЖАЈ

|   |    |
|---|----|
| Temperatura vazduha .....   | 2  |
| Padavine .....  | 5  |
| Toplotni talasi i talasi hladnoće.....  | 6  |
| Mesečni i sezonski pregled klimatskih karakteristika i rekordnih vrednosti temeperature i padavina zabeleženih u 2019. godini ..... | 6  |
| Prilog .....  | 12 |

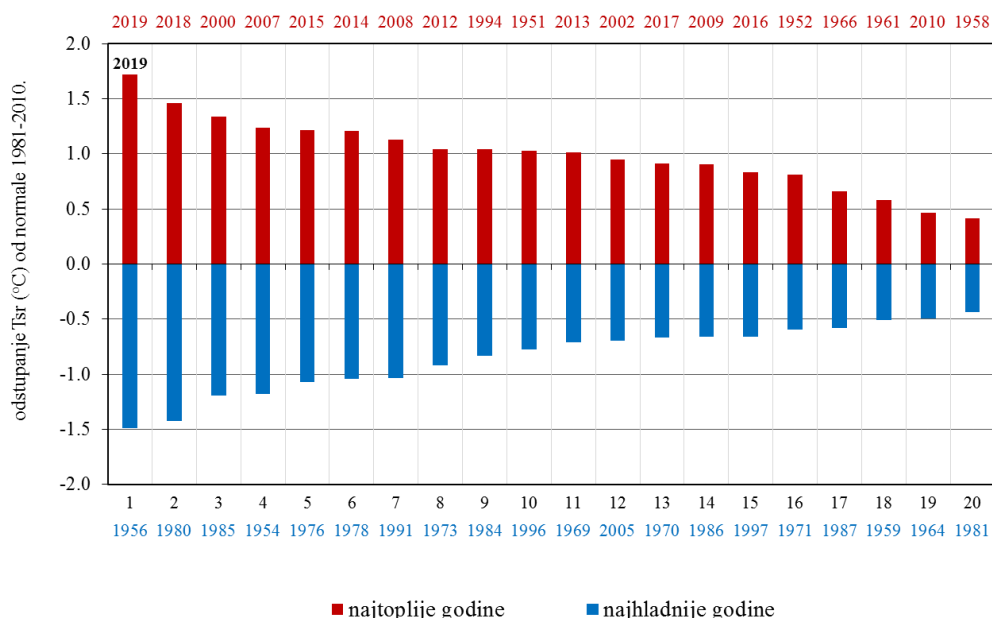
## 2019 - GODINA KLIMATSKIH REKORDA U SRBIJI

- ❖ *Najtoplija u Srbiji od 1951. godine, a u Beogradu najtoplija od 1888.*
- ❖ *Srednja temperatura vazduha za 2019. godinu 12,3°C u Srbiji, za 0,3°C više od prethodne najtoplije 2018. godine*
- ❖ *Srednja temperatura vazduha za 2019. godinu 14,7°C u Beogradu, za 0,2°C više od prethodne najtoplije 2018. godine*
- ❖ *Treći najtopliji jun 2019. u Srbiji, a prema minimalnoj temperaturi najtopliji*
- ❖ *Najtopliji oktobar 2019. u Srbiji prema maksimalnoj temperaturi vazduha*
- ❖ *Najtopliji novembar 2019. u Srbiji*
- ❖ *Najtoplija jesen 2019. u Srbiji*

### Temperatura vazduha

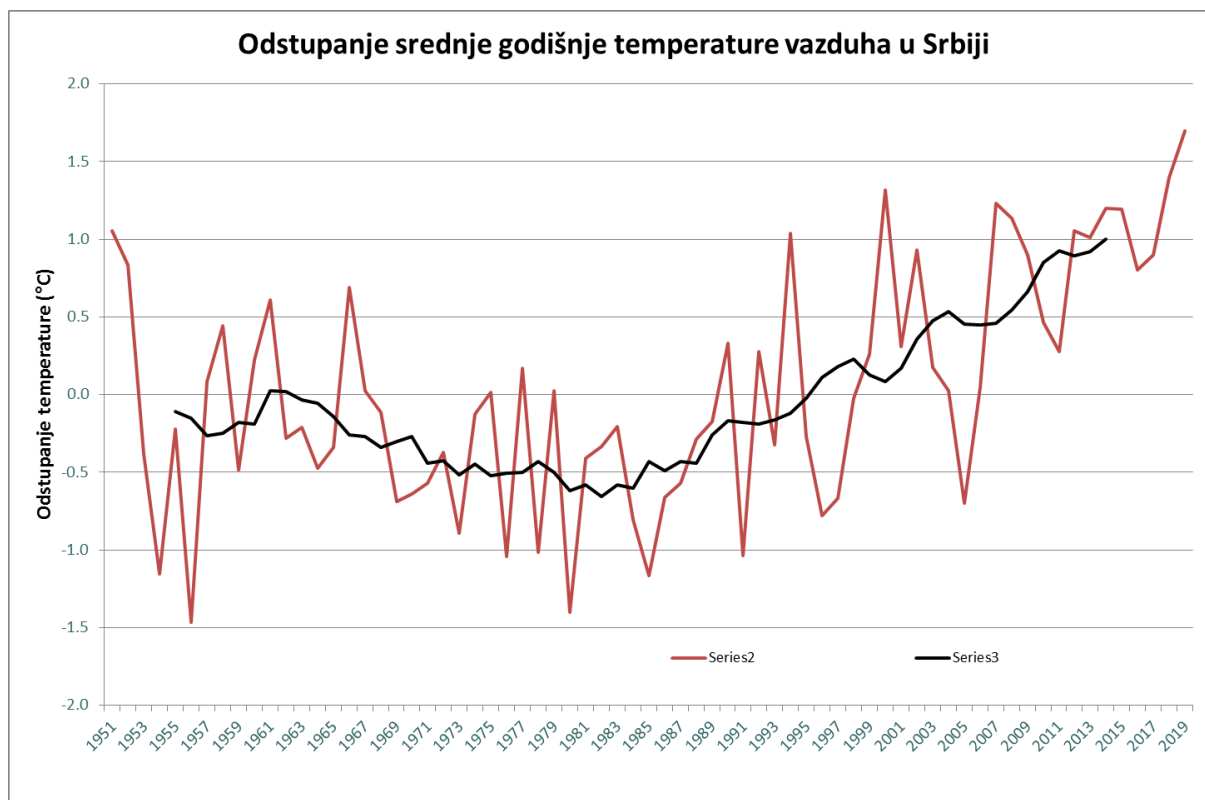
Na teritoriji Srbije, 2019. godina, sa srednjom temperaturom vazduha od 12,3°C, je najtoplija godina u periodu od 1951. godine do danas, a u Beogradu sa 14,7°C je najtoplija od početka rada meteorološke stanice (1888. godine). Srednja godišnja temperatura vazduha bila je u intervalu od 10,9°C u Požegi do 14,7°C u Beogradu, a u planinskim krajevima od 5,2°C na Kopaoniku do 9,4°C na Zlatiboru. Odstupanje srednje godišnje temperature vazduha u odnosu na referentni period 1981-2010. je bilo u intervalu od 1,2°C u Zaječaru i Požegi do 2,2°C u Beogradu. Prema raspodeli percentila<sup>1</sup> 2019. godina je bila u kategoriji ekstremno toplo u celoj Srbiji izuzev u Zaječaru gde je bila u kategoriji veoma toplo.

Trinaest od petnaest najtoplijih godina u Srbiji je registrovano nakon 2000. godine (period 1951-2019. godina), a u Beogradu četrnaest najtoplijih godina (period 1888-2019. godina).



Slika 1. Redosled najtoplijih i najhladnijih godina u Srbiji za period 1951-2019.

<sup>1</sup> 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 za period 1951-2019.

Najviša dnevna temperatura vazduha u toku 2019. godine izmerena je 12. avgusta u Leskovcu i iznosila je 38,1°C. Najveći broj tropskih dana<sup>2</sup> zabeležen je u Negotinu i Leskovcu i iznosio je 71 dan. U većem delu Srbije zabeleženo je od tri do 29 tropskih dana više od prosečnog broja za referentni period 1981-2010. U Beogradu je zabeleženo 59 tropskih dana što je za 22 dana više od prosečnog broja.

Registrovano je 48 tropskih noći<sup>3</sup> u Beogradu, 31 noć više od proseka. U Negotinu i Zrenjaninu je zabeleženo 14 tropskih noći, na Paliću i u Loznici 11, a u ostalom delu Srbije manje od osam.

Najniža dnevna temperatura vazduha u toku 2019. godine izmerena je 8. januara u Sjenici i iznosila je -22,1°C. U nižim predelima zabeleženo je do šest dana sa jakim mrazom<sup>4</sup>, a u planinskim predelima od sedam na Zlatiboru i Crnom Vrhcu do 24 dana na Kopaoniku. U većem delu Srbije je registrovano od jedan do 15 dana sa jakim mrazom manje u odnosu na prosečne vrednosti.

Broj ledenih dana<sup>5</sup> je tokom 2019. godine u Srbiji bio u intervalu od jedan u Loznici do 12 u Vranju, a u višim predelima od 28 u Sjenici do 59 dana na Kopaoniku.

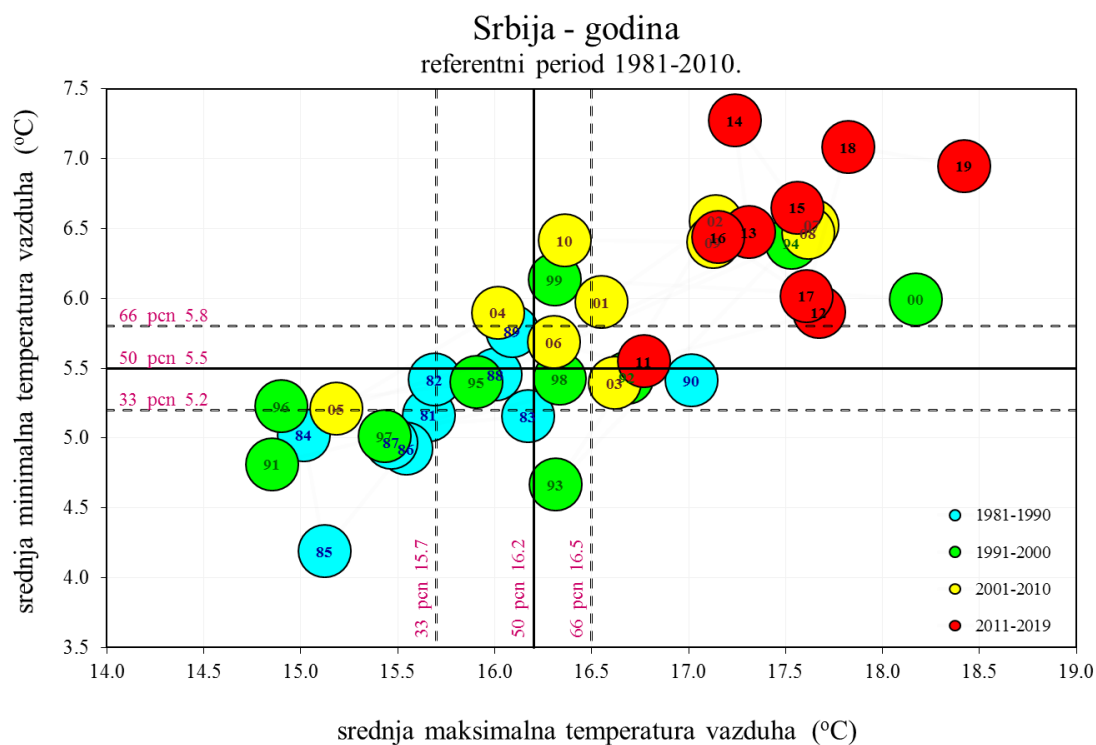
Analizirajući srednju minimalnu i srednju maksimalnu temperaturu vazduha u Srbiji, 2019. godina je najtoplija godina prema maksimalnoj temperaturi vazduha, dok je prema minimalnoj temperaturi vazduha treća najtoplija (toplije su 2014. i 2018. godina).

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

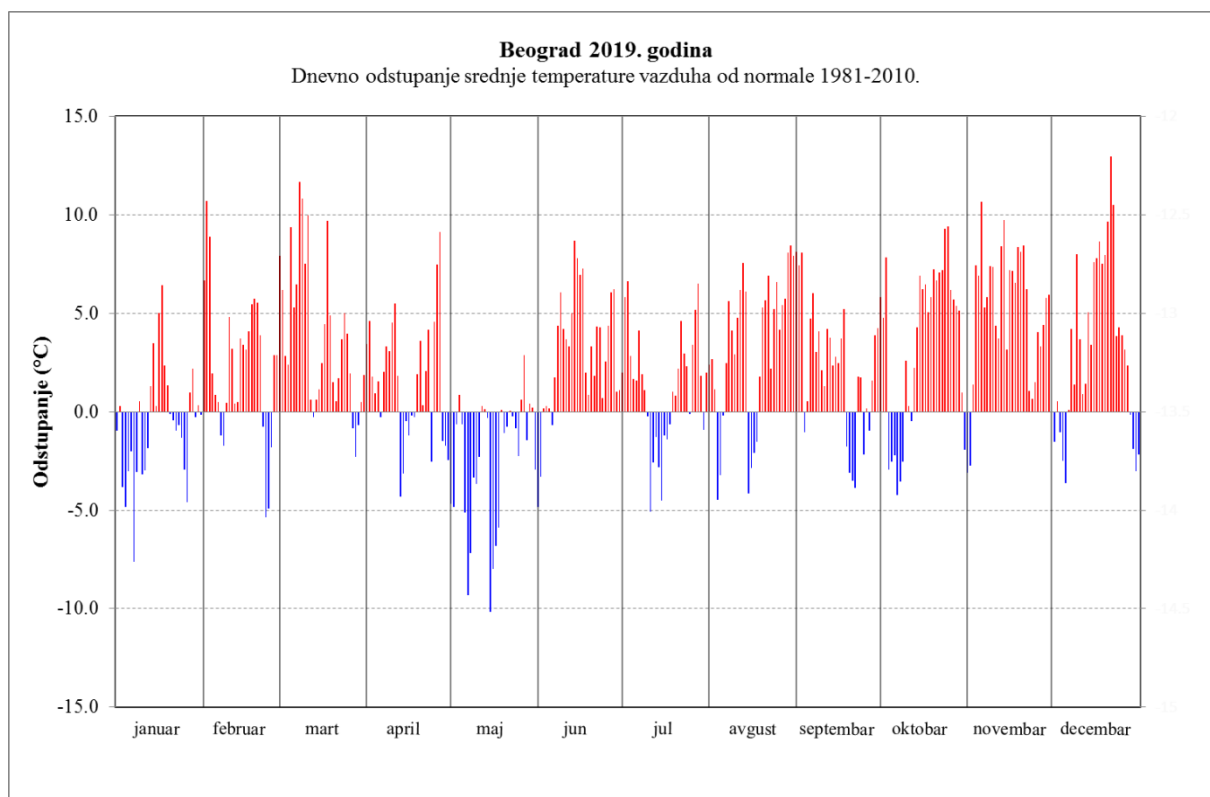
<sup>3</sup> Tropska noć je po definiciji noć sa minimalnom dnevnom temperaturom vazduha 20°C i više

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

<sup>5</sup> 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 1981-2019.



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

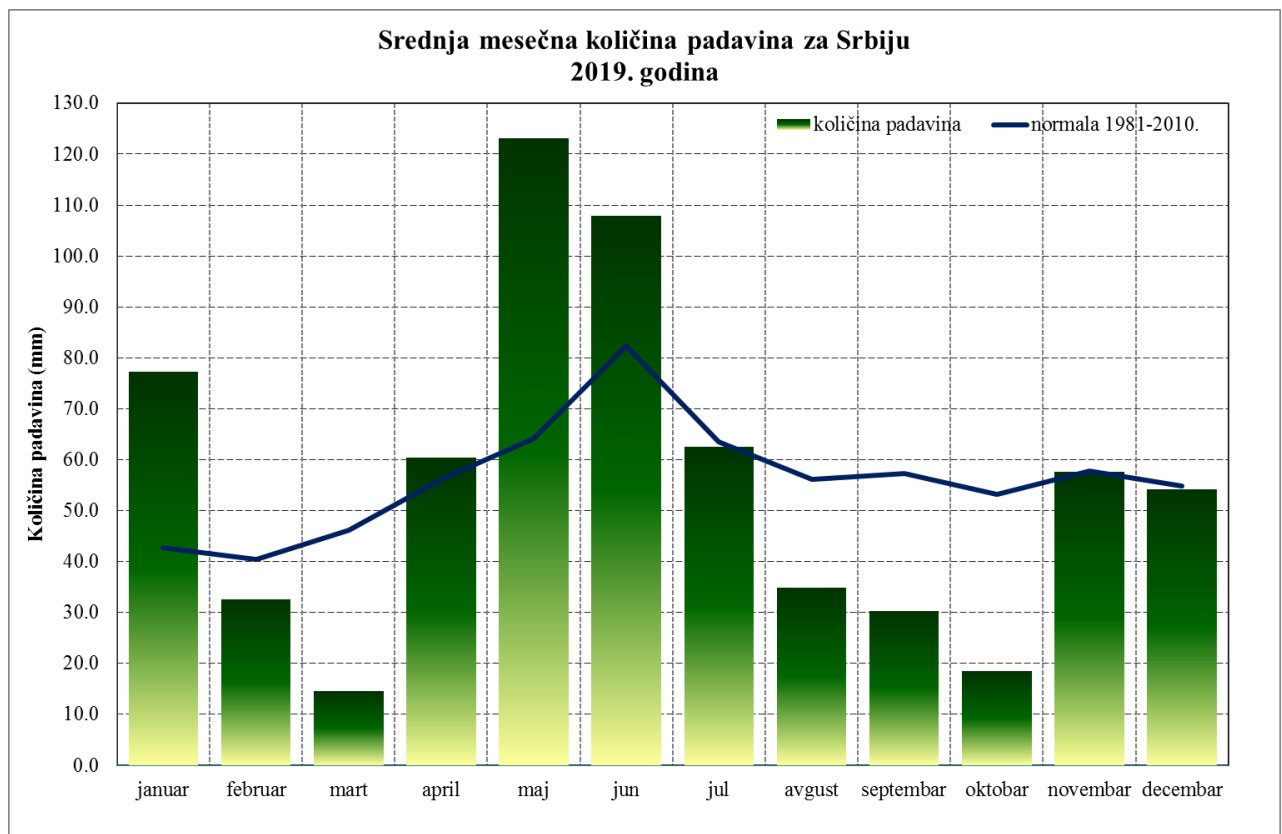
## Padavine

U većem delu Srbije 2019. godina bila je prosečno kišna. Veoma kišna bila je u Požegi, veoma sušna na Zlatiboru dok je sušna bila na jugoistoku Srbije. Količina padavina bila je u intervalu od 506,5 mm u Vrađu do 855,7 mm u Požegi, a na planinama od 739,7 mm na Crnom Vrhju do 1152,3 mm na Kopaoniku. Procenat količine padavina u odnosu na normalu 1981-2010. bio je u intervalu od 80 na Zlatiboru do 118 u Požegi.

Broj kišnih dana bio je u intervalu od 99 u Negotinu do 148 u Požegi, a u višim predelima od 161 na Crnom Vrhju i u Sjenici do 165 dana na Kopaoniku.

Najveća dnevna suma padavina od 84,2 mm registrovana u Kraljevu 3. aprila.

Broj dana sa snežnim pokrivačem je bio u intervalu od 17 na Paliću do 40 u Požegi, a u višim predelima od 85 u Sjenici do 139 na Kopaoniku. Najveća visina snežnog pokrivača od 117 cm zabeležena je 14. i 15. februara na Kopaoniku. U nižim predelima najveća visina snežnog pokrivača registrovana je u Kraljevu 12. januara i iznosila je 39 cm.



Slika 5. Srednja mesečna količina padavina za Srbiju

## Toplotni talasi i talasi hladnoće

Tokom 2019. godine u većem delu Srbije su zabeležena tri toplotna talasa<sup>6</sup> a u pojedinim krajevima i do pet talasa.

U periodu od 16. do 20. februara registrovan je toplotni talas na području Negotina, Kikinde i Palića. Od 4. do 11. marta zabeležen je toplotni talas u Sjenici, Vranju, Leskovcu i Kuršumliji.

U periodu od 12. do 16. juna zabeležen je toplotni talas na Zlatiboru a od 7. do 13. avgusta u Požegi, Vranju, Dimitrovgradu, Leskovcu, Sjenici i na Kopaoniku. Toplotni talas u trajanju od 11 dana registrovan je u većem delu Srbije u periodu od 23. avgusta do 2. septembra.

U periodu od 28. septembra do 2. oktobra toplotni talas zabeležen je u Kraljevu i Požegi. Toplotni talas u trajanju od 18 dana, zahvatio je celu Srbiju u periodu od 12. do 29. oktobra. Registrovani su još toplotni talasi u Vranju (10 - 19. novembra) i Negotinu (11 - 15. novembra).

Tokom 2019. godine nisu zabeleženi talasi hladnoće<sup>7</sup>.

## Mesečni i sezonski pregled klimatskih karakteristika i rekordnih vrednosti temeperature i padavina zabeleženih u 2019. godini

**Januar** - Šesti najkišniji januar u Srbiji, drugi najkišniji u Smederevskoj Palanci i Negotinu. U Valjevu, Kragujevcu i Požegi prevaziđen najveći broj dana sa padavinama za januar. Najmanji broj sati sijanja sunca u Kragujevcu. Najveći broj tmurnih dana<sup>8</sup> u Čupriji i Dimitrovgradu.

**Februar** - Februarska temperatura vazduha iznad proseka. Veoma sušan februar u Vranju, sušan na Paliću, u Novom Sadu, Zrenjaninu, Kuršumliji, Zaječaru i Dimitrovgradu. Prevaziđen dnevni maksimum količine padavina u Valjevu. Toplotni talas na Paliću, u Kikindi i Negotinu.

**Mart** - Peti najtopliji i šesti najsušniji mart u Srbiji. U Somboru, Loznici i Beogradu treći najtopliji. Na Paliću, Crnom Vrh i u Somboru najsušniji mart, u Vranju drugi najsušniji. Srednja maskimalna mesečna temperatura vazduha prevaziđena na Paliću, u Somboru, Novom Sadu, Velikom Gradištu i Negotinu.

**April** - Četvrti najkišniji april u Sremskoj Mitrovici. Prevaziđen apsolutni dnevni maksimum količine padavina u Sremskoj Mitrovici.

---

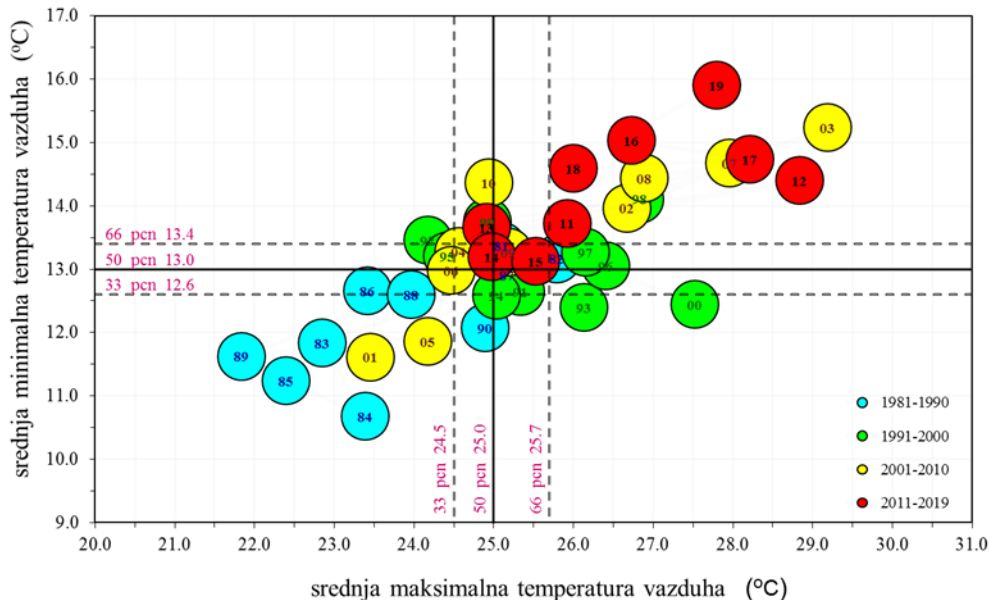
<sup>6</sup> Toplotni talas je po definiciji kontinuirani niz od pet i više dana kada je maksimalna dnevna temperatura vazduha u domenu veoma toplo i ekstremno toplo

<sup>7</sup> Talas hladnoće je po definiciji kontinuirani niz od pet i više dana kada je minimalna dnevna temperatura vazduha u domenu veoma hladno i ekstremno hladno

<sup>8</sup> Tmurni dan je po defeciji dan sa srednjom dnevnom oblačnošću većom od 8/10

**Maj** - Osmi najhladniji i šesti najkišniji maj u Srbiji. U Zrenjaninu najkišniji maj, na Paliću, Kikindi i Valjevu drugi najkišniji. U Kikindi prevaziđen broj dana sa padavinama u maju.

**Jun** - **Najtopliji** jun u Srbiji prema **minimalnoj temperaturi** vazduha od 1951. godine. Treći najtopliji jun u Srbiji prema srednjoj temperaturi vazduha. Šesti najkišniji jun u Somboru. U Požegi je prevaziđen apsolutni dnevni maksimum količine padavina. Toplotni talas na Zlatiboru u trajanju od 5 dana.



Slika 6. Srednja mesečna minimalna i maksimalna temperatura vazduha i njihovi pripadajući tercili u Srbiji u odnosu na referentni period 1981-2010.

**Jul** - Prosečno topao i prosečno kišan jul u većem delu Srbije.

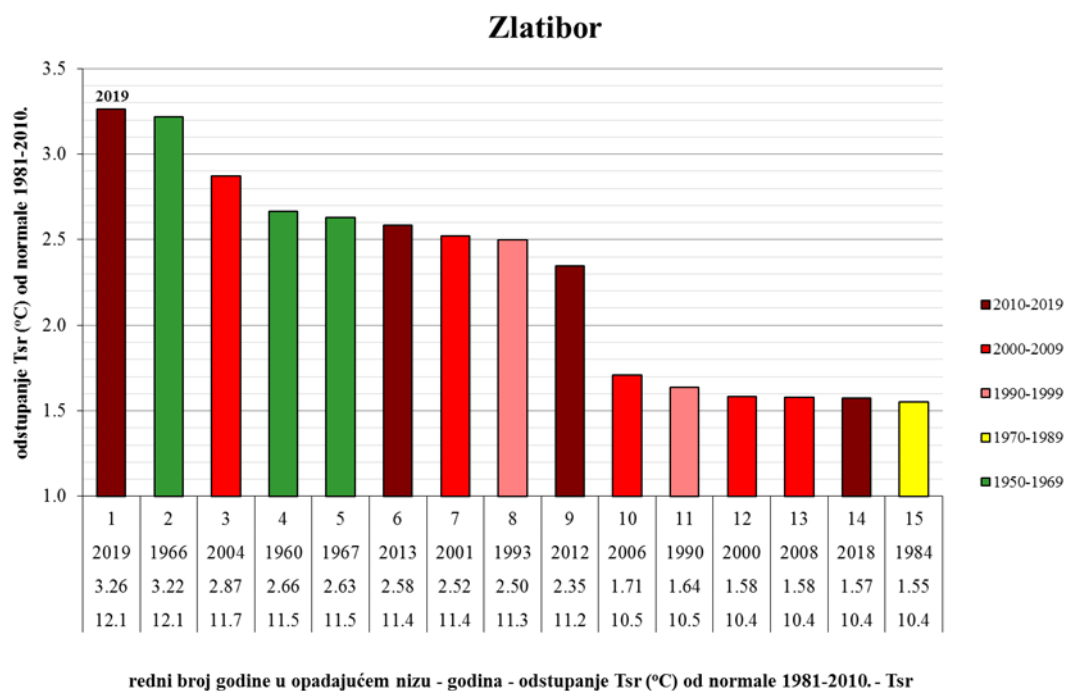
**Avgust** - Osmi najtopliji avgust u Srbiji. Treći najtopliji avgust u Beogradu, četvrti u Kikindi, Čupriji i na Kopaoniku, peti na Crnom Vrh. Zabeležen toplotni talas u većem delu Srbije. Peti najsušniji avgust u Kragujevcu, Sjenici i na Zlatiboru, a šesti najsušniji na Crnom Vrh i u Negotinu.

**Septembar** - U većem delu Srbije topao i sušan septembar. Drugi najsušniji septembar u Kruševcu, a četvrti u Čupriji od kada se vrše meteorološka merenja na ovim stanicama. Zabeležen toplotni talas u trajanju od pet dana u Kraljevu i Požegi.

**Oktobar** - **Najtopliji** oktobar u Srbiji prema **maksimalnoj temperaturi** vazduha od 1951. godine. Najtopliji oktobar prema maksimalnoj temperaturi vazduha na 12 Glavnih meteoroloških stanica (GMS) od početka merenja. Četvrti najtopliji oktobar u Srbiji prema srednjoj temperaturi vazduha od 1951. godine. Najtopliji oktobar prema srednjoj temperaturi vazduha na Crnom Vrh, Zlatiboru i Kopaoniku od početka merenja. Toplotni talas zabeležen u celoj Srbiji od 12. do 28. oktobra, što je najduži toplotni talas u većem delu zemlje, u Beogradu u trajanju od 17 dana. Prevaziđen broj letnjih dana na 12 GMS od početka merenja. Jedanaesti najsušniji oktobar u Srbiji od 1951. godine. Drugi najsušniji oktobar na



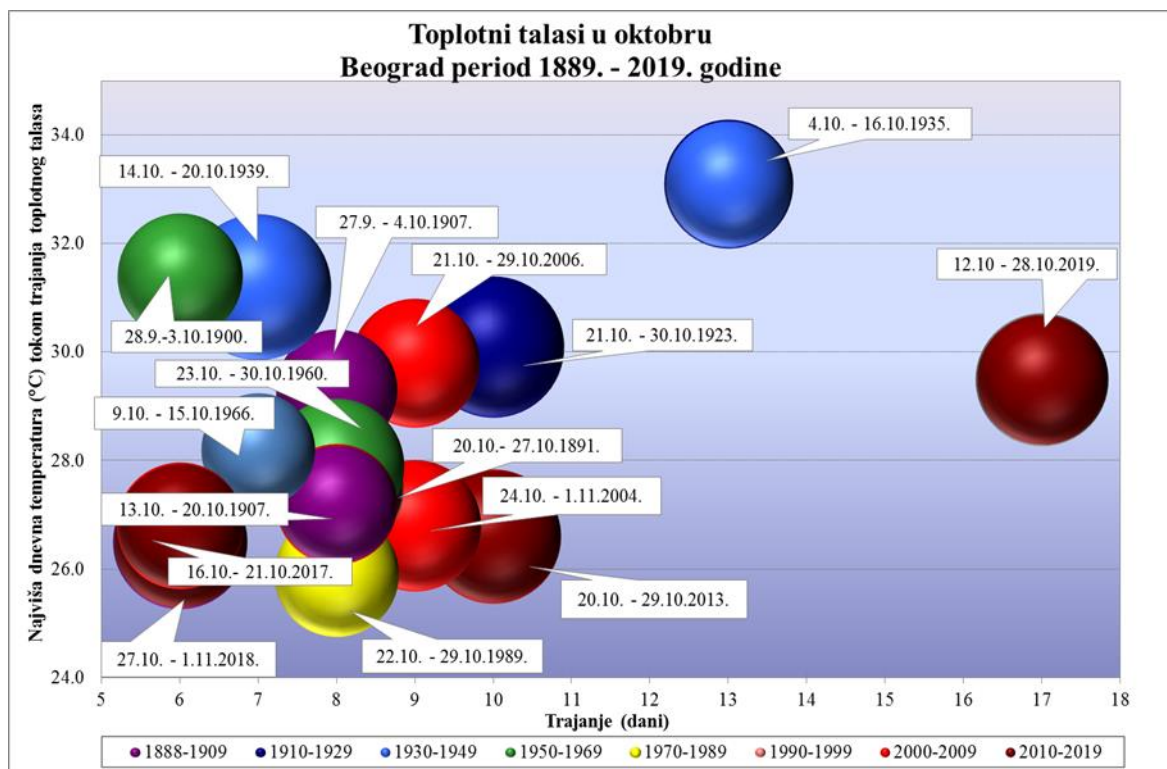
Kopaoniku, četvrti u Kuršumliji od početka merenja. Najmanja oktobarska oblačnost zabeležena na Crnom Vrh, Zlatiboru, u Sjenici, Kraljevu, na Kopaoniku i u Kruševcu od početka merenja. Prevaziđen oktobarskim maksimum broja vedrih dana na 11 GMS od početka merenja. Prevaziđen maksimalan broj časova trajanja sijanja sunca u Smederevskoj Palanci, na Kopaoniku i u Kruševcu od početka merenja.



Slika 7. Najviša oktobarska temperatura vazduha na Zlatiboru za period od 1950-2019.

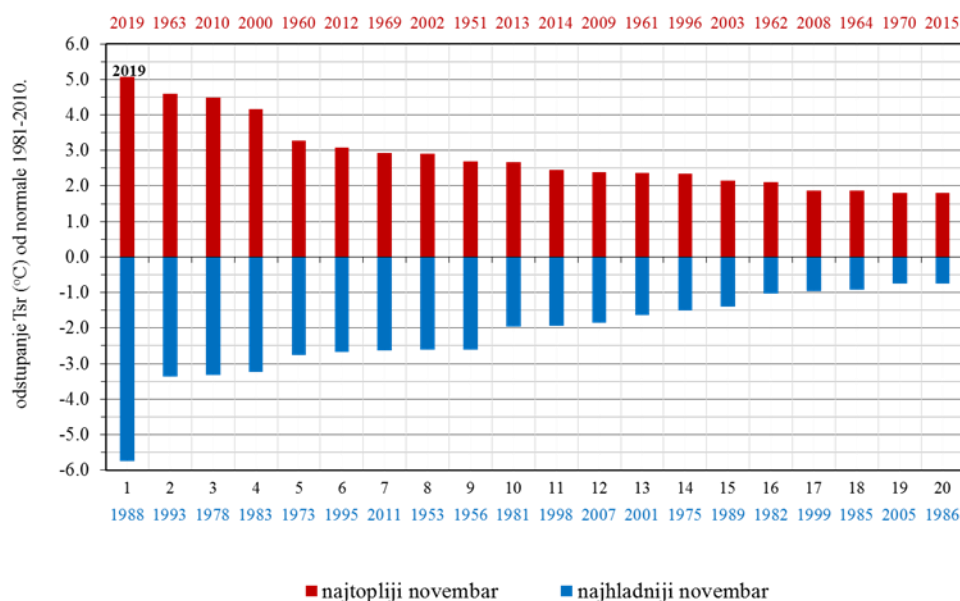
Tabela 1. Maksimumi srednje oktobarske temperature vazduha

| GM stanica          | srednja maksimalna temperatura vazduha oktobar 2019 | prethodni maksimum srednje oktobarske temperature vazduha od početka merenja | godina prethodnog maksimuma srednje oktobarske temperature vazduha |
|---------------------|---|--|--|
| <b>Kikinda</b>      | <b>22.3</b>   | 22.0   | 1966   |
| <b>B.Karlovac</b>   | <b>23.0</b>   | 21.7   | 2018   |
| <b>C.Vrh</b>        | <b>16.6</b>   | 15.3   | 1967   |
| <b>Zlatibor</b>     | <b>18.6</b>   | 17.7   | 2001   |
| <b>Sjenica</b>      | <b>20.1</b>   | 19.4   | 2012   |
| <b>Požega</b>       | <b>22.5</b>   | 21.6   | 1966   |
| <b>Kopaonik</b>     | <b>13.9</b>   | 12.7   | 2001   |
| <b>Kuršumlija</b>   | <b>23.6</b>   | 22.7   | 1966   |
| <b>Kruševac</b>     | <b>24.1</b>   | 23.7   | 1935   |
| <b>Ćuprija</b>      | <b>24.1</b>   | 22.3   | 1966   |
| <b>Leskovac</b>     | <b>23.85</b>  | 23.84  | 1966   |
| <b>Dimitrovgrad</b> | <b>23.4</b>   | 22.4   | 2012   |



Slika 8. Rang 15 najdužih toplotnih talasa u Beogradu

**Novembar - Najtopliji** novembar u Srbiji od 1951. godine. Srednja minimalna temperatura vazduha u novembru je u većem delu Srbije najviša od početka merenja. Padavine su u većem delu Srbije bile u granicama prosečnih vrednosti. Sedmi najkišniji novembar na Crnom Vrhu. Toplotni talas zabeležen u Negotinu i Vranju. Na Crnom Vrhu i u Negotinu zabeležen rekordno mali broj sati sijanja sunca od početka meteoroloških merenja.



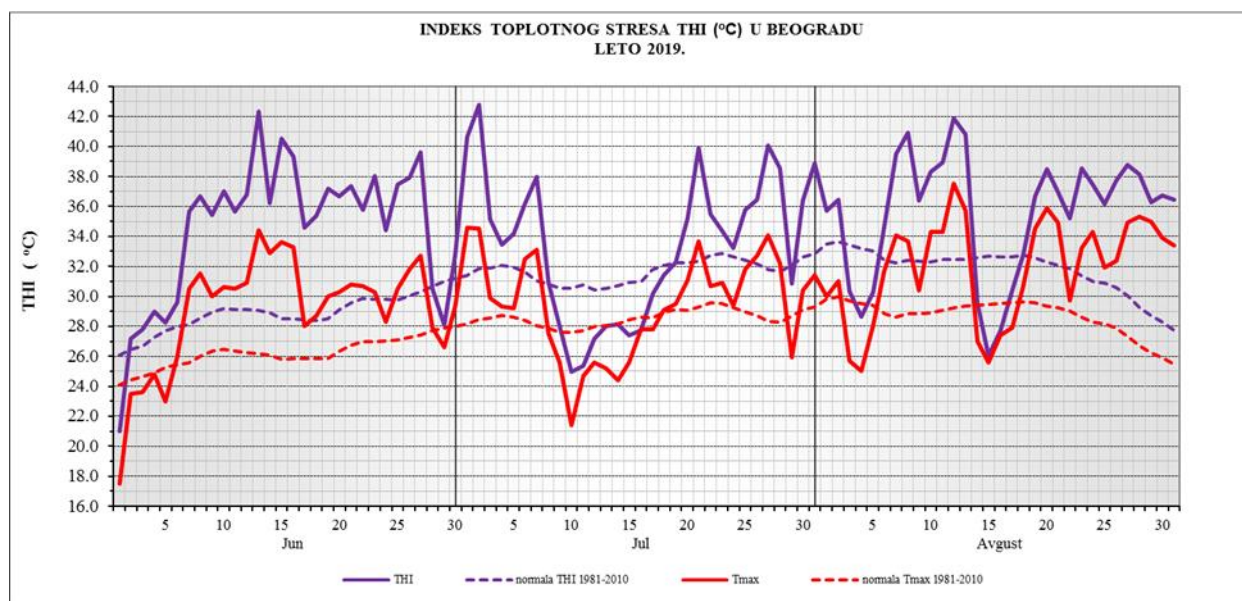
Slika 9. Redosled najtoplijeg i najhladnijeg novembra u Srbiji za period 1951-2019. godina

**Decembar** - Šesti najtopliji decembar u Srbiji od 1951. godine. Četvrti najtopliji decembar u Zrenjaninu, na Crnom Vrh u i u Čupriji, peti najtopliji u Beogradu, na Paliću, u Kikindi i Velikom Gradištu. Na Kopaoniku prevaziđen dosadašnji decembarski dnevni maksimum temperature vazduha. Zabeležen toplotni talas u većem delu zemlje. Drugi najkišniji decembar na Kopaoniku od 1980. godine.

**Zima 2018/19** - Vlažna i prosečno hladna. Na Kopaoniku druga zima po najvećoj sezonskoj količini padavina. Ukupna količina padavina je u centralnim i južnim delovima Srbije bila iznad, a na krajnjem severu ispod prosečnih vrednosti.

**Proleće 2019** - Prolećna temperatura vazduha i količina padavina iznad proseka. Broj letnjih dana<sup>9</sup> znatno ispod prosečnog broja za prolećnu sezonu. U Zrenjaninu i Požezi četvrto najkišnije proleće, a u Kuršumliji šesto najsušnije proleće, od kada se vrše meteorološka merenja.

**Leto 2019** - Toplo i prosečno kišno leto. Peto najtoplije leto u Srbiji, na Paliću treće najtoplije. Drugo najtoplije leto u Srbiji prema minimalnoj temperaturi vazduha. Registrovano 73 dana sa subjektivnim osećajem temperature (THI<sup>10</sup>) preko 30 stepeni, što je za šest dana više nego leta 2017. koje je bilo drugo najtoplije od 1951. do danas. Toplotni talas registrovan u većem delu Srbije u periodu od 23. avgusta do 2. septembra.

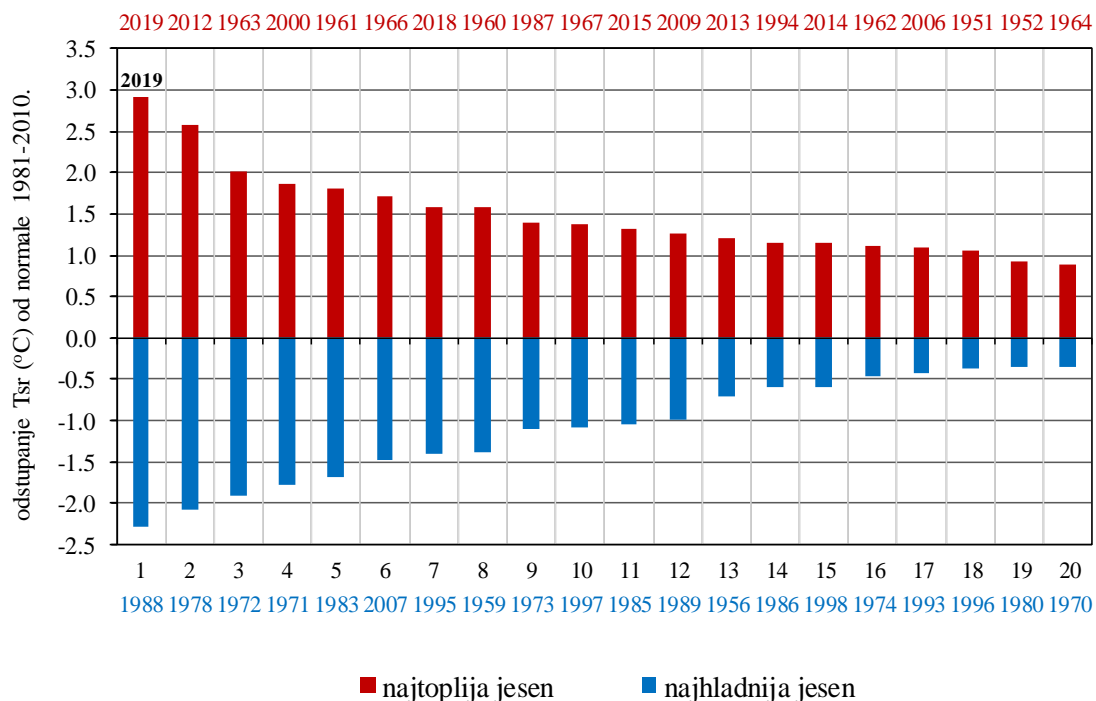


Slika 10. Dnevni hod indeksa toplotnog stresa i maksimalne temperature vazduha u Beogradu u toku leta 2019.

<sup>9</sup> Letnji dan je dan sa maksimalnom dnevnom temperaturom vazduha od 25°C i više

<sup>10</sup> 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

**Jesen 2019 - Najtoplija** i jedanaesta najsušnija jesen u Srbiji od 1951. godine do danas. **U Beogradu najtoplija jesen od 1887. godine**, a na 20 GMS od kada se vrše meteorološka merenja. Rekordan broj letnjih dana (na 15 GMS) i rekordno mali broj mraznih dana (na 17 GMS) od početka meteoroloških merenja. U Valjevu treća, a u Kruševcu i na Zlatiboru četvrta najsušnija jesen.



Slika 11. Redosled najtoplijih i najhladnijih jeseni u Srbiji za period 1951-2019. godina

Napomena: Klimatološka analiza meteoroloških elemenata urađena je na osnovu preliminarnih podataka sa 28 Glavnih meteoroloških stanica

## Prilog

Tabela 2.

| VREDNOSTI SREDNJE MESEČNE I GODIŠNJE 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   | 0.2    | 4.5     | 9.4  | 13.3  | 15.0 | 23.4 | 23.0 | 24.0   | 17.7      | 12.9    | 9.8      | 4.0      | 13.1   |
| SOMBOR  | 0.2    | 4.2     | 9.3  | 13.0  | 14.4 | 23.2 | 22.6 | 23.2   | 17.5      | 12.5    | 10.1     | 4.1      | 12.9   |
| NOVI SAD  | -0.2   | 4.2     | 9.8  | 13.5  | 14.7 | 23.2 | 23.3 | 24.3   | 18.2      | 13.8    | 11.1     | 4.6      | 13.4   |
| ZRENJANIN   | -0.2   | 4.3     | 9.7  | 13.2  | 14.8 | 23.3 | 22.9 | 24.5   | 18.6      | 14.3    | 11.3     | 4.8      | 13.5   |
| KIKINDA   | -0.3   | 4.1     | 9.4  | 13.2  | 15.1 | 23.3 | 22.5 | 24.5   | 18.2      | 13.7    | 10.7     | 4.2      | 13.2   |
| B.KARLOVAC  | -0.5   | 3.9     | 9.6  | 13.4  | 15.3 | 22.9 | 22.2 | 23.4   | 18.3      | 14.1    | 11.2     | 4.8      | 13.2   |
| LOZNICA   | 0.7    | 4.8     | 10.0 | 13.2  | 14.7 | 22.8 | 22.7 | 24.0   | 18.0      | 14.1    | 11.3     | 5.2      | 13.5   |
| S.MITROVICA   | -0.3   | 3.8     | 8.8  | 13.3  | 14.8 | 22.9 | 22.3 | 23.3   | 17.4      | 13.2    | 10.8     | 4.1      | 12.9   |
| VALJEVO   | 0.2    | 4.4     | 9.5  | 13.6  | 14.4 | 23.0 | 22.8 | 24.4   | 18.6      | 14.0    | 11.3     | 4.7      | 13.4   |
| BELOGRAD  | 0.8    | 5.6     | 11.4 | 14.2  | 15.6 | 24.2 | 24.3 | 26.2   | 20.2      | 16.1    | 12.4     | 6.0      | 14.7   |
| KRAGUJEVAC  | -0.1   | 4.2     | 9.1  | 13.2  | 14.5 | 22.4 | 22.3 | 23.7   | 18.3      | 13.6    | 11.7     | 4.9      | 13.2   |
| S.PALANKA   | -0.2   | 4.3     | 9.4  | 13.4  | 14.7 | 23.0 | 22.7 | 24.1   | 18.6      | 13.6    | 11.6     | 4.8      | 13.3   |
| V.GRAĐIŠTE  | -0.3   | 3.6     | 9.5  | 13.2  | 14.9 | 22.9 | 22.7 | 23.9   | 18.8      | 14.3    | 11.7     | 4.7      | 13.3   |
| CRNI VRH  | -4.6   | -0.7    | 5.1  | 6.8   | 9.6  | 17.6 | 17.7 | 20.0   | 14.4      | 11.8    | 5.3      | 1.2      | 8.7    |
| NEGOTIN   | 0.9    | 4.5     | 10.5 | 12.8  | 16.8 | 23.6 | 24.3 | 25.3   | 20.2      | 13.1    | 9.5      | 4.3      | 13.8   |
| ZLATIBOR  | -3.7   | 0.1     | 5.0  | 8.6   | 9.6  | 18.5 | 17.9 | 20.2   | 14.7      | 12.1    | 8.3      | 1.5      | 9.4    |
| ŠJENICA   | -4.4   | -1.3    | 3.9  | 7.7   | 9.5  | 17.2 | 16.8 | 17.8   | 13.2      | 8.6     | 7.3      | 0.4      | 8.1    |
| POŽEGA  | -2.2   | 1.9     | 7.1  | 11.7  | 13.1 | 20.7 | 20.2 | 21.2   | 15.9      | 11.3    | 8.6      | 1.8      | 10.9   |
| KRALJEVO  | -0.6   | 4.2     | 9.5  | 13.2  | 14.5 | 22.6 | 22.5 | 23.8   | 18.5      | 14.1    | 11.8     | 3.8      | 13.2   |
| KOPAONIK  | -6.8   | -3.9    | 0.4  | 3.6   | 5.2  | 13.6 | 13.4 | 15.3   | 10.5      | 8.4     | 3.6      | -1.5     | 5.2    |
| KURŠUMLIJA  | -0.4   | 3.2     | 8.1  | 11.8  | 13.8 | 20.6 | 20.7 | 21.3   | 16.7      | 12.7    | 10.4     | 4.1      | 11.9   |
| KRUŠEVAC  | -0.3   | 4.2     | 9.2  | 12.9  | 15.0 | 22.6 | 22.6 | 23.0   | 18.5      | 13.6    | 12.0     | 4.5      | 13.2   |
| ČUPRIJA   | -0.2   | 3.6     | 9.0  | 13.2  | 15.2 | 22.8 | 22.6 | 24.0   | 18.6      | 13.7    | 11.7     | 4.7      | 13.2   |
| NIŠ   | -0.2   | 4.1     | 10.1 | 13.7  | 15.3 | 22.9 | 23.3 | 24.5   | 19.1      | 14.7    | 12.1     | 4.8      | 13.7   |
| LESKOVAC  | -0.6   | 3.4     | 9.0  | 13.2  | 14.7 | 22.1 | 22.5 | 23.3   | 17.6      | 12.7    | 11.1     | 4.1      | 12.8   |
| ZAJEČAR   | 0.1    | 2.8     | 8.5  | 11.9  | 15.0 | 21.6 | 22.1 | 22.5   | 17.5      | 12.0    | 9.2      | 3.6      | 12.2   |
| DIMITROVGRAD  | -0.8   | 2.3     | 7.4  | 11.1  | 13.6 | 19.9 | 21.2 | 21.6   | 16.8      | 13.0    | 10.6     | 3.6      | 11.7   |
| VRANJE  | -1.3   | 3.5     | 9.4  | 12.6  | 14.3 | 21.4 | 22.3 | 23.8   | 18.6      | 14.4    | 11.6     | 3.5      | 12.8   |

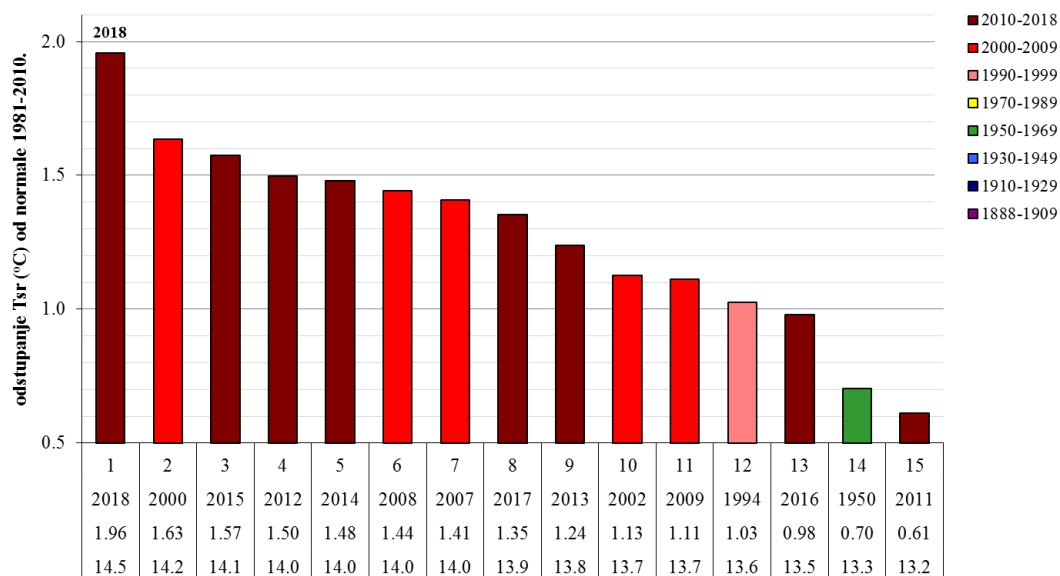
|                  |              |        |          |       |             |                 |
|------------------|--------------|--------|----------|-------|-------------|-----------------|
| ekstremno hladno | veoma hladno | hladno | normalno | toplo | veoma toplo | ekstremno toplo |
|------------------|--------------|--------|----------|-------|-------------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

Tabela 3.

| VREDNOSTI MESEČNE 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   | 34.1   | 14.1    | 1    | 27.2  | 163.9 | 100.8 | 39.4  | 37.8   | 65.4      | 24.7    | 59.3     | 38.8     | 606.5  |
| SOMBOR  | 44.2   | 23.1    | 1.7  | 41.3  | 114.6 | 155.4 | 67.6  | 53.1   | 52.8      | 37.7    | 60.1     | 47.6     | 699.2  |
| NOVI SAD  | 45.8   | 17      | 15.9 | 54.1  | 147.5 | 63.7  | 21    | 79.1   | 53.1      | 20      | 53.7     | 61.1     | 632    |
| ZRENJANIN   | 49.9   | 11.8    | 7.3  | 60.6  | 177.9 | 119.5 | 18    | 41.4   | 32.9      | 16.5    | 53.3     | 39.4     | 628.5  |
| KIKINDA   | 42.7   | 13.5    | 10.8 | 21.6  | 207.9 | 115.8 | 22.6  | 18.4   | 45.1      | 14.9    | 49.2     | 32.9     | 595.4  |
| B.KARLOVAC  | 74.8   | 26.6    | 3.1  | 63.1  | 120.7 | 117.5 | 97.6  | 23.3   | 24.8      | 12.8    | 41.2     | 44       | 649.5  |
| LOZNICA   | 77     | 48.6    | 37.8 | 96.3  | 124.4 | 137.1 | 81.4  | 28.3   | 44.2      | 33.3    | 55       | 82.4     | 845.8  |
| S.MITROVICA   | 49.1   | 21.1    | 8.1  | 102.8 | 131.1 | 108.7 | 38.3  | 47.1   | 43.3      | 20.5    | 48.8     | 43.9     | 662.8  |
| VALJEVO   | 74.3   | 55.4    | 19.7 | 46.6  | 218.3 | 88.2  | 54    | 36.4   | 16.8      | 23.8    | 31.8     | 75.8     | 741.1  |
| BELOGRAD  | 81.8   | 33.7    | 11.5 | 76.8  | 142.2 | 138.7 | 43    | 39.7   | 26.1      | 13.3    | 54.3     | 55.3     | 716.4  |
| KRAGUJEVAC  | 85.3   | 42.2    | 10   | 35.2  | 125.3 | 143   | 83.2  | 8.3    | 32        | 19.6    | 68.1     | 57.6     | 709.8  |
| S.PALANKA   | 94.1   | 33      | 13.8 | 68.7  | 122.5 | 92.5  | 33.3  | 35.3   | 14.1      | 23.2    | 39       | 46.4     | 615.9  |
| V.GRAĐIŠTE  | 86.4   | 23.3    | 5.3  | 62.6  | 139   | 95.1  | 54    | 27.9   | 25.6      | 9.6     | 43.9     | 55.5     | 628.2  |
| CRNI VRH  | 77.5   | 24.1    | 8    | 75.3  | 137.1 | 82.5  | 98.1  | 17.5   | 37        | 35      | 104.5    | 43.1     | 739.7  |
| NEGOTIN   | 112.4  | 17.6    | 4.8  | 64.3  | 72.5  | 85.2  | 55    | 1.3    | 8.7       | 31.1    | 96.8     | 19.2     | 568.9  |
| ZLATIBOR  | 95.4   | 65.1    | 30.5 | 111.3 | 109.8 | 85.3  | 105.8 | 16.6   | 36.8      | 27.9    | 52.7     | 80.2     | 817.4  |
| ŠJENICA   | 68.7   | 40.1    | 31.8 | 57.9  | 84.4  | 126.8 | 89.1  | 9.3    | 52.6      | 24.8    | 85.1     | 48       | 718.6  |
| POŽEGA  | 66.4   | 43      | 25.7 | 101.9 | 175.2 | 110.5 | 80.8  | 68     | 22.6      | 32.6    | 48.9     | 80.1     | 855.7  |
| KRALJEVO  | 88.2   | 60.9    | 26.2 | 60.5  | 102.8 | 163.4 | 26.5  | 48.9   | 9.2       | 13.7    | 62.2     | 54.1     | 716.6  |
| KOPAONIK  | 135    | 86.7    | 31.6 | 110.9 | 150.2 | 167.5 | 83    | 71.3   | 48.8      | 12.8    | 109.4    | 145.1    | 1152.3 |
| KURŠUMLIJA  | 95     | 22.8    | 13.2 | 38.5  | 45.4  | 112.9 | 81.4  | 42.3   | 29.3      | 2.3     | 56.8     | 40.3     | 580.2  |
| KRUŠEVAC  | 97.5   | 37.2    | 24.1 | 59.2  | 73.5  | 68    | 47.1  | 83.1   | 4.8       | 5.5     | 47.1     | 41.4     | 588.5  |
| ČUPRIJA   | 104.9  | 40.7    | 16.9 | 48.3  | 131.3 | 124   | 53.5  | 20.5   | 5.7       | 12.2    | 51       | 75       | 684    |
| NIŠ   | 88.7   | 26.4    | 11.7 | 36.4  | 100.5 | 29.9  | 82.3  | 31.7   | 19.3      | 4.3     | 43.2     | 41       | 515.4  |
| LESKOVAC  | 79.4   | 28.3    | 7.8  | 38.4  | 97.9  | 124   | 68.6  | 20.3   | 22.8      | 8.1     | 41.6     | 52.7     | 589.9  |
| ZAJEČAR   | 84.7   | 14.6    | 9.7  | 43.6  | 98.2  | 93.7  | 107.2 | 22.5   | 20.8      | 10      | 56.9     | 13.6     | 575.5  |
| DIMITROVGRAD  | 57.3   | 24.4    | 15.8 | 46    | 67.7  | 79.4  | 67.5  | 35     | 30.7      | 21.4    | 48.5     | 32.9     | 526.6  |
| VRANJE  | 71.9   | 15.8    | 4.5  | 42.2  | 67.4  | 90    | 52.4  | 13.9   | 20.5      | 8.4     | 49.6     | 69.9     | 506.5  |

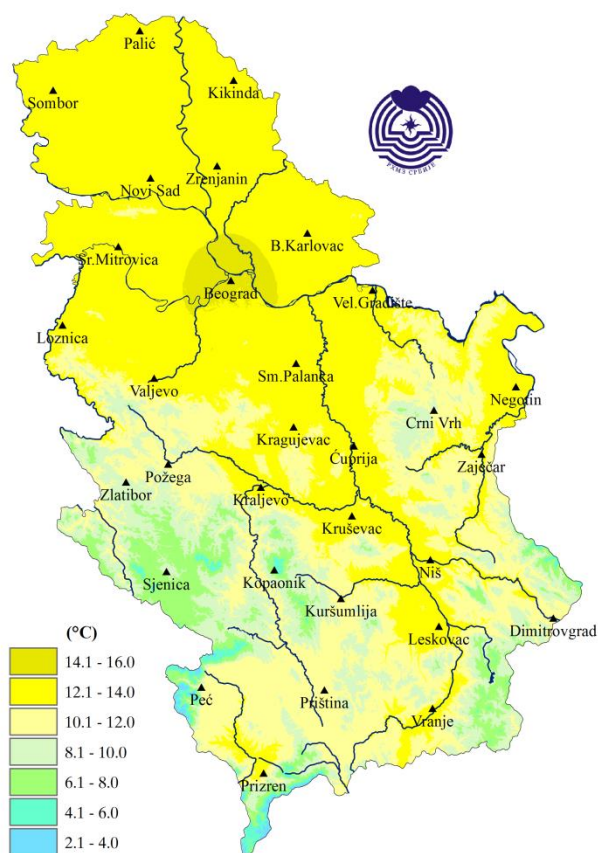
|                 |             |       |          |       |             |                 |
|-----------------|-------------|-------|----------|-------|-------------|-----------------|
| ekstremno sušno | veoma sušno | sušno | normalno | kišno | veoma kišno | ekstremno kišno |
|-----------------|-------------|-------|----------|-------|-------------|-----------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

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



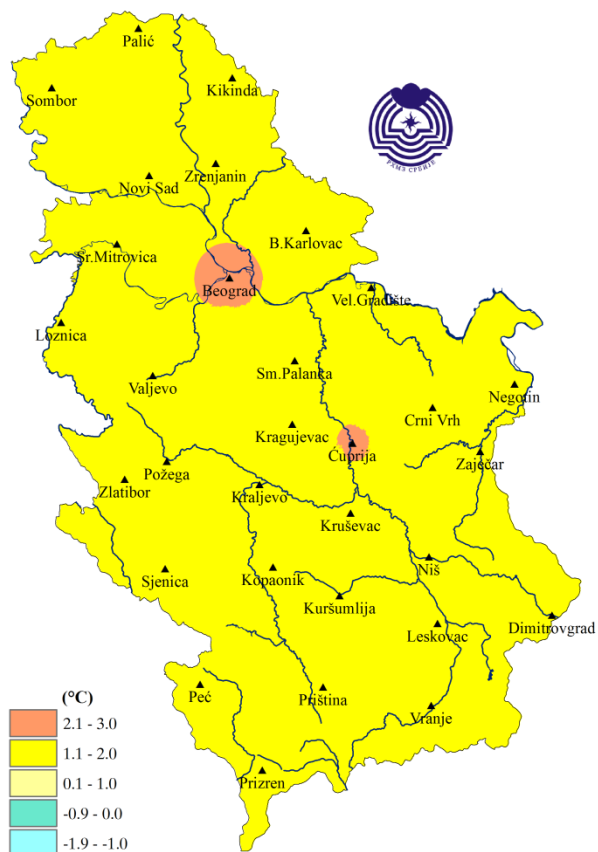
redni broj godine u opadajućem nizu - godina - odstupanje Tsr (°C) od normale 1981-2010. - Tsr

Slika 12. Redosled najtoplijih godina u Beogradu

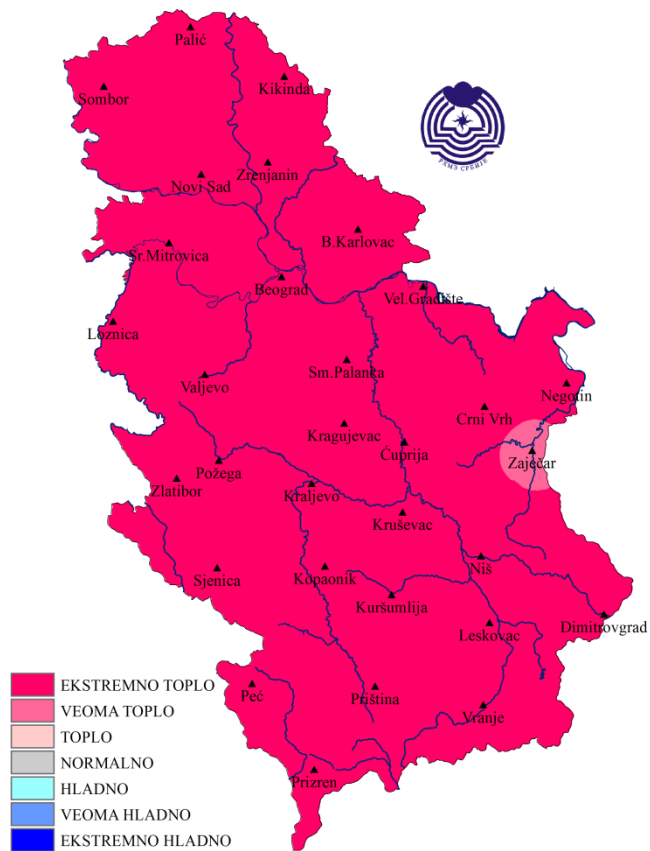


Slika 13. Prostorna raspodela srednje godišnje temperature u (°C)

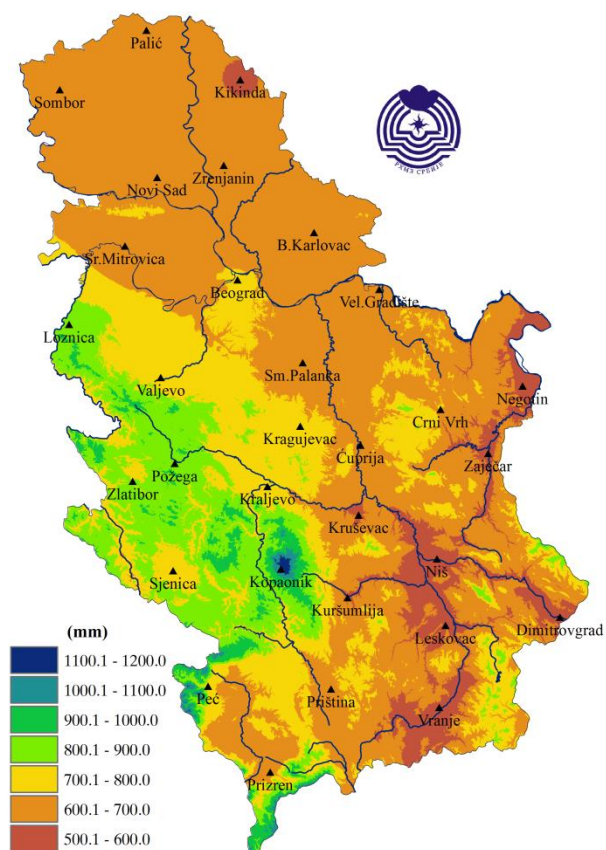




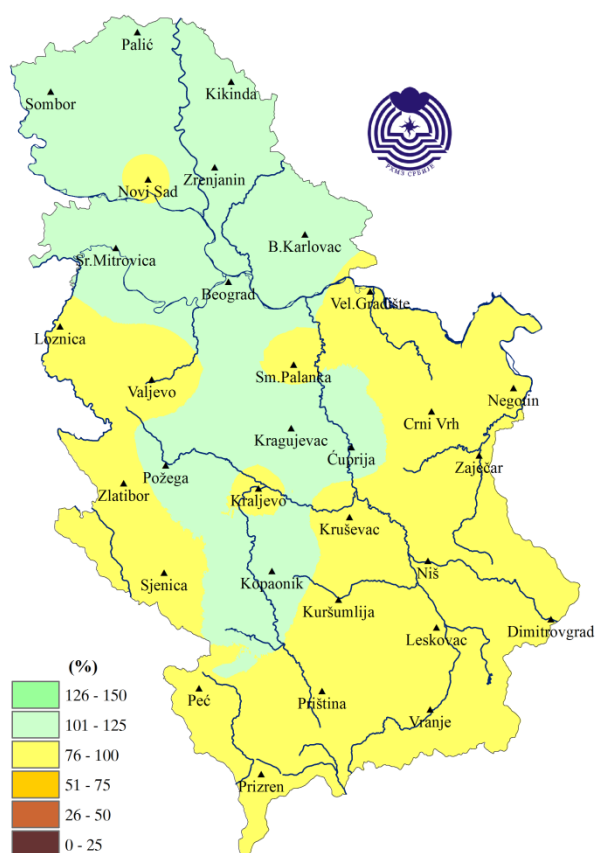
Slika 14. Prostorna raspodela odstupanja srednje godišnje temperature u (°C)



Slika 15. Prostorna raspodela srednje godišnje temperature određena metodom percentila

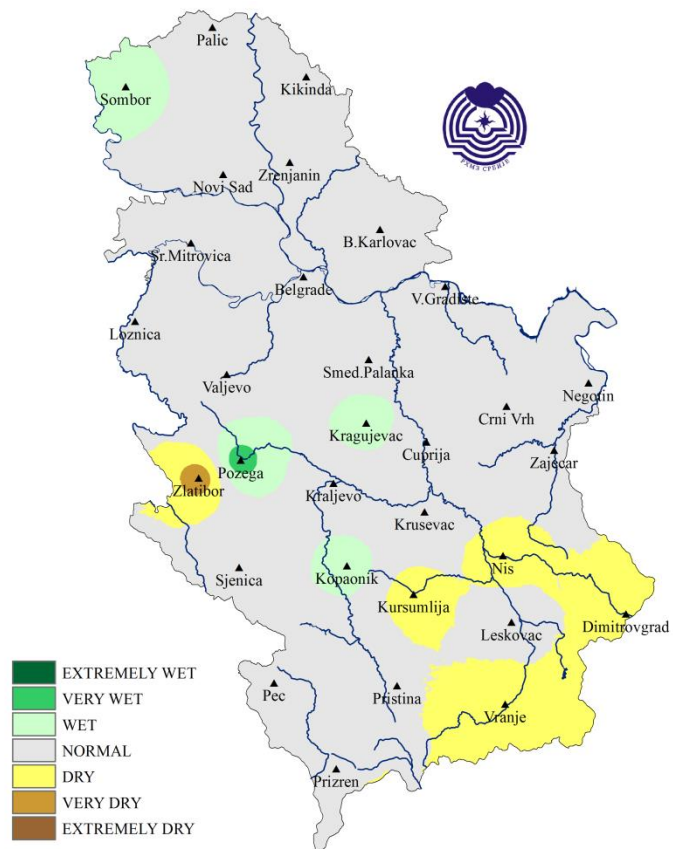


Slika 16. Prostorna raspodela godišnje količine padavina u milimetrima

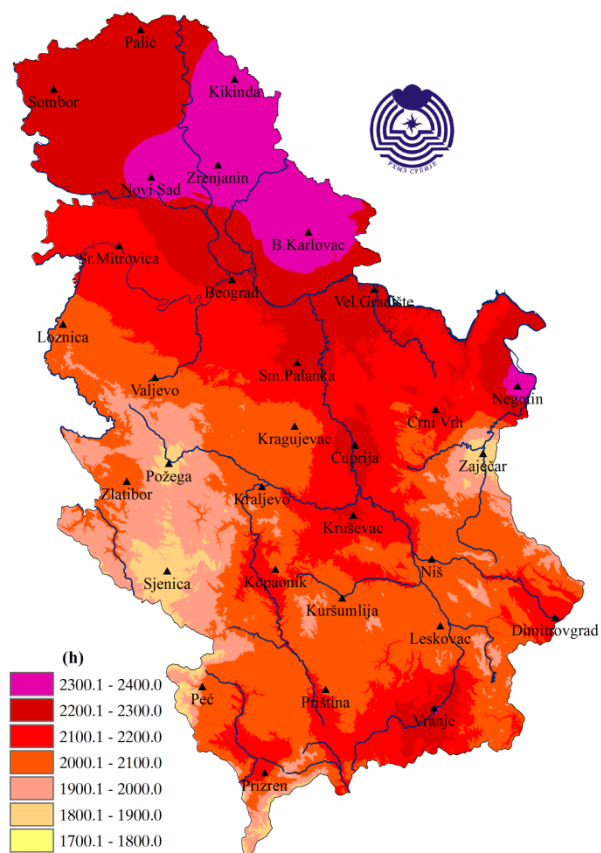


Slika 17. Prostorna raspodela godišnje količine padavina u procentima od normale za referentni period 1981-2010.

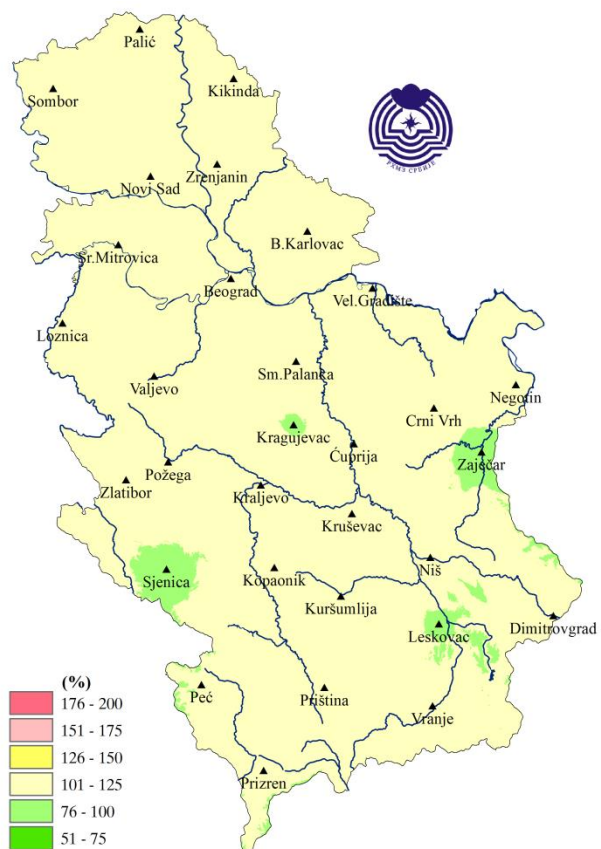




Slika 18. Prostorna raspodela godišnje količine padavina određena metodom percentila



Slika 19. Osunčavanje u časovima



Slika 20. Osunčavanje u procentima od normale za referentni period 1981-2010.