

**Републички хидрометеоролошки завод Србије**  
Кнеза Вишеслава 66  
11000 Београд  
Република Србија



# **СЕЗОНСКИ БИЛТЕН ЗА СРБИЈУ**

## **Јесен 2020. године**

Београд, 9. децембар 2020. године

Одељење за мониторинг климе и климатске прогнозе  
Сектор Националног центра за климатске промене, развој климатских модела  
и оцену ризика елементарних непогода  
web: <http://www.hidmet.gov.rs>  
mail: [office@hidmet.gov.rs](mailto:office@hidmet.gov.rs)

## САДРЖАЈ

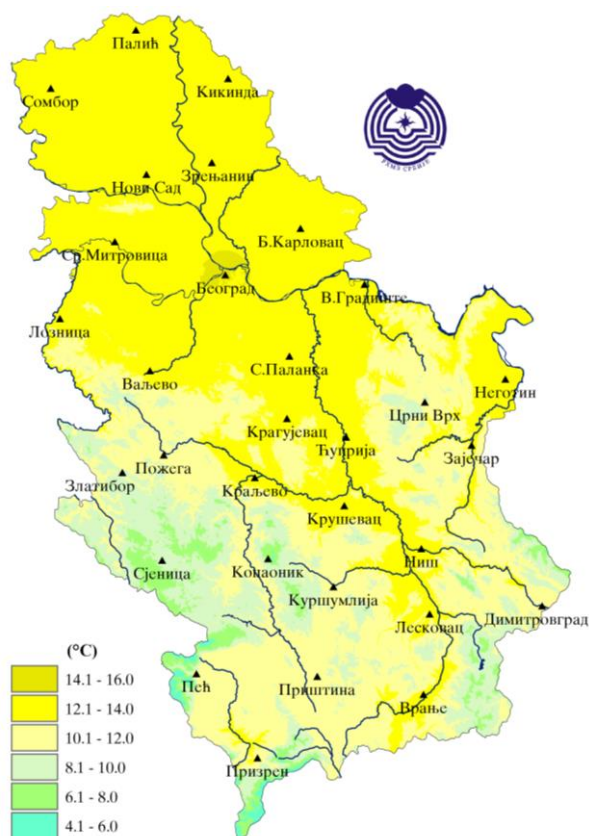
Анализа јесење сезоне 2020. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1981-2010. ....	2
Температура .....	2
Топлотни таласи .....	9
Падавине .....	10
Облачност, ведри и тмурни дани,магла .....	14
Трајање сијања сунца (осунчавање) .....	16
Анализа јесење сезоне 2020. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990. ....	17
Температура .....	17
Падавине .....	18

*Једанаеста најтоплија јесен у Србији од 1951. године до данас, а на Копаонику и Црном Врху четврта, док је у Неготину пета најтоплија. У Ваљево, Пожеги и на Златибору седма најсушнија јесен. Забележена су два топлотна таласа, први током септембра у већем делу Србије, други на Копаонику током новембра. У Крагујевцу и Нишу превазиђен број дана са маглом*

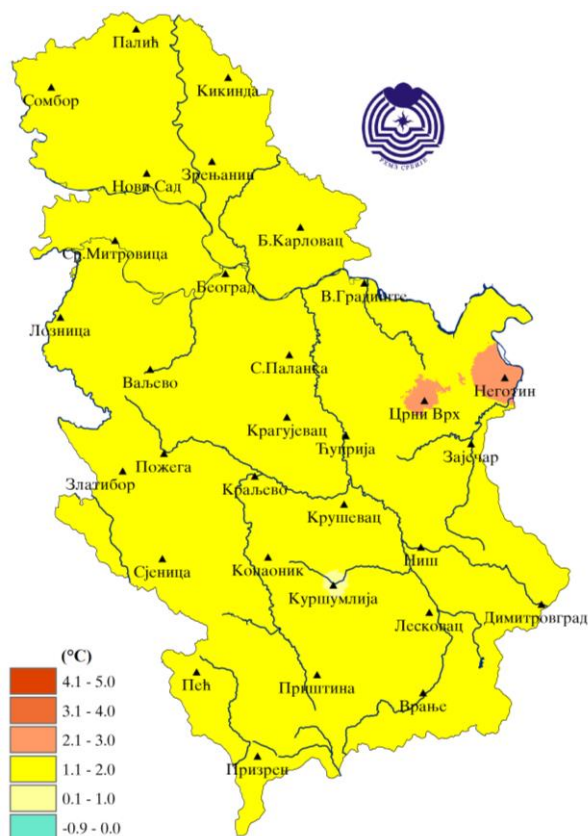
## Анализа јесење сезоне 2020. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1981-2010.

### Температура

Средња температура ваздуха током јесени била је у интервалу од 11,1°C у Пожеги до 14,2°C у Београду, а у планинским пределима од 6,5°C на Копаонику до 9,7°C на Златибору (Слика 1).



Слика 1. Просторна расподела средње сезонске температуре ваздуха

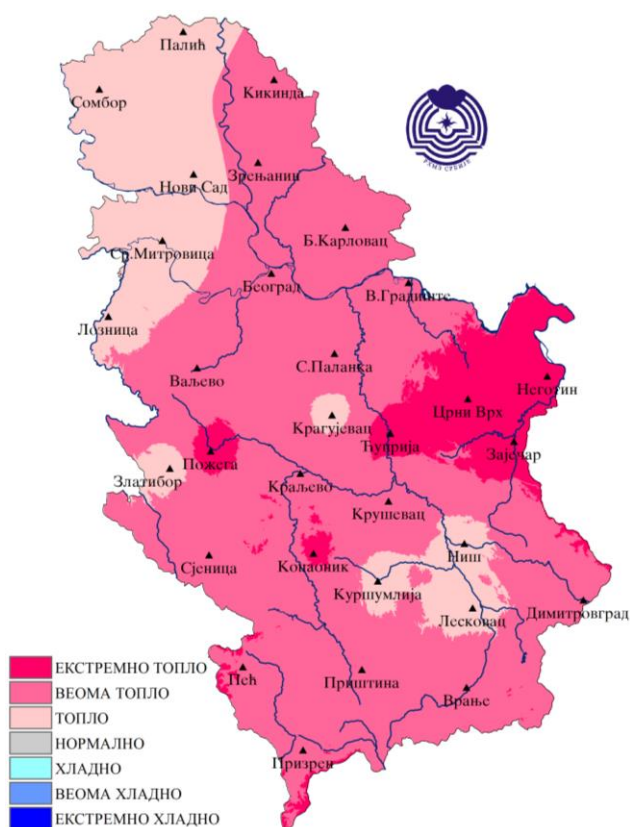


Слика 2. Просторна расподела одступање средње сезонске температуре ваздуха од нормале

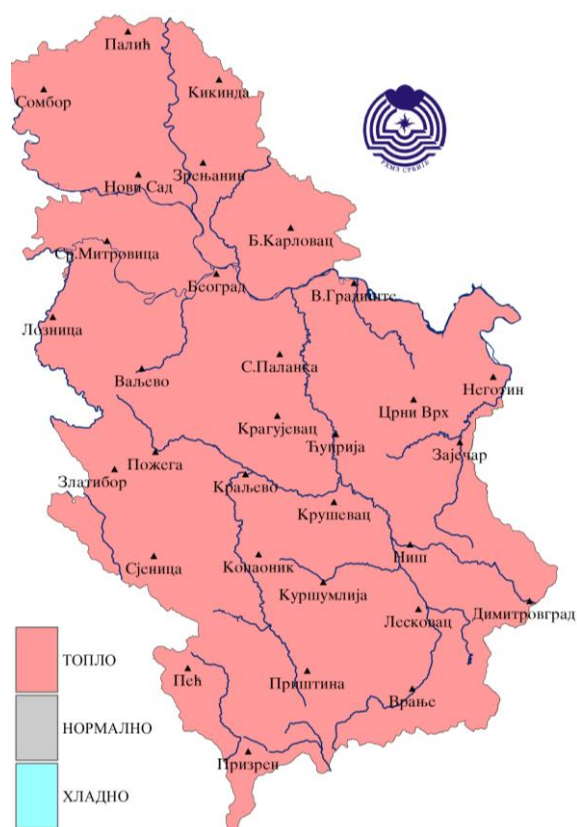
Одступање средње температуре ваздуха од нормале<sup>1</sup>, током јесени, за референтни период 1981-2010. била су од 1,0°C у Куршумлији до 2,2°C у Неготину, у Београду 1,5°C, а на планинама од 1.2°C у Сјеници до 2.2°C на Црном Врху (Слика 2).

Према методи перцентиља<sup>2</sup>, средња температура ваздуха током јесени била је у већем делу Србије у категоријама веома топло и екстремно топло, док је у категорији топло била у појединим деловима северне, западне, централне и јужне Србије (Слика 3).

Према методи терцила, средња температура ваздуха је током јесени била у категорији топло у целој Србији (Слика 4).



Слика 3. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом перцентиља

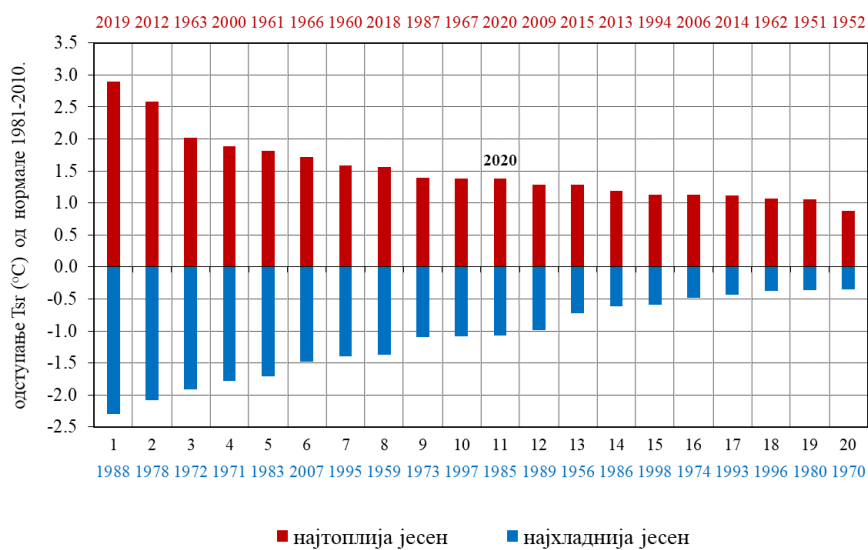


Слика 4. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом терцила

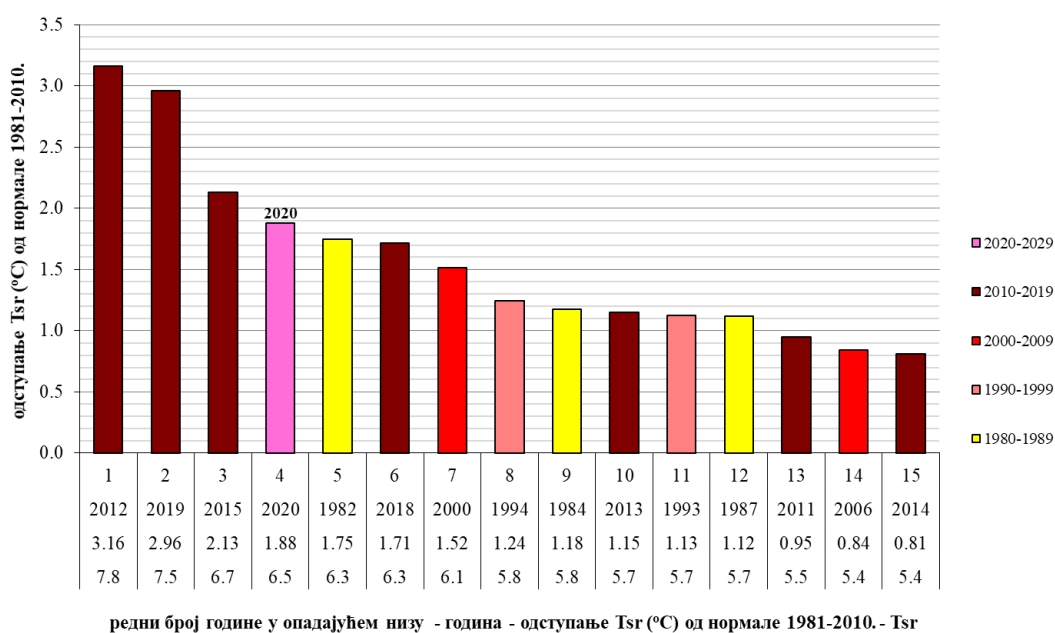
**Јесен 2020. године је 11 најтоплија у Србији (Слика 5) са средњом сезонском температуром ваздуха 12,1°C. На Копеонику (Слика 6) и Црном Врху четврта најтоплија, док је у Неготину (Слика 7) пета најтоплија јесен за период рада метеоролошких станица. У Београду је 13 најтоплија јесен са средњом јесењом температуром ваздуха од 14,1°C.**

<sup>1</sup> Под појмом *нормала* подразумева се *климатолошка стандардна нормала*, тј. средња вредност климатског елемента израчуната за период од 1. јануара 1981. до 31. децембра 2010.

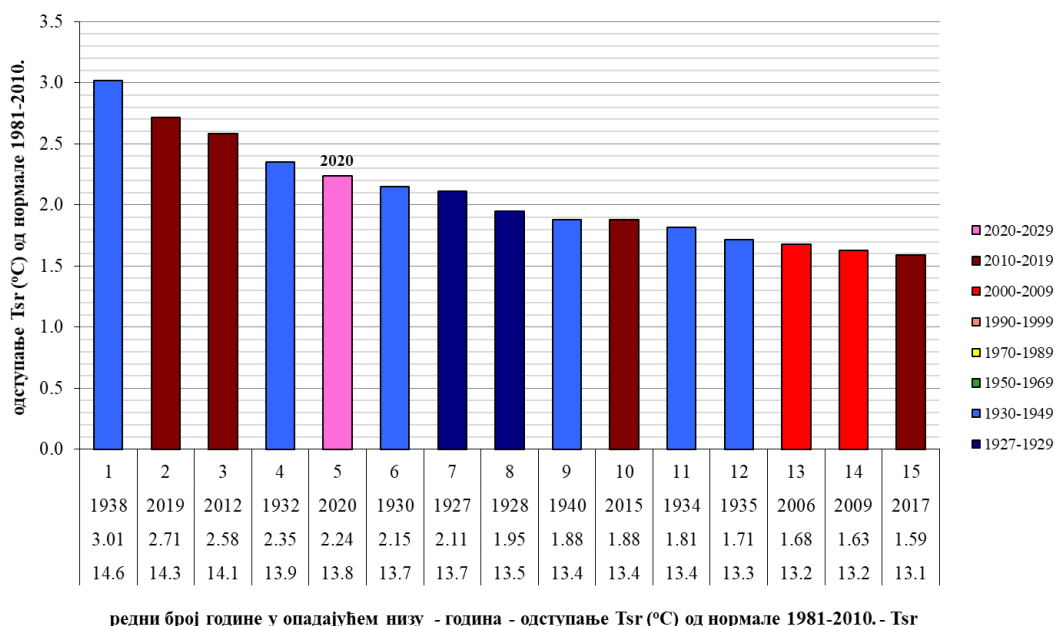
<sup>2</sup> *n*-ти перцентил неке величине је она вредност посматране величине испод које се налази *n* процената података претходно поређаних у растући низ



Слика 5. Редослед најтоплијих и најхладнијих јесени у Србији за период 1951-2020. године у односу на референтни период 1981-2010. године



Слика 6. Редослед најтоплијих јесени на Копанику у периоду 1980-2020. година



Слика 7. Редослед најтоплијих јесени у Неготину у периоду 1927-2020. година

Највиша дневна температура ваздуха у току јесени измерена је у Ћуприји 7. септембра и износила је 33,3°C.

Тропски дани<sup>3</sup> су регистровани само у нижим крајевима, а број тропских дана био је у интервалу од два дана у Куршумлији до петнаест у Неготину, а у Београду је забележено десет тропских дана. У већем делу Србије забележени број тропских дана дана је био изнад просека, до 12 дана више у Неготину, док је у Пожеги тај број дана био за два мањи од просека.

Број летњих дана<sup>4</sup> је био у интервалу од 21 у Пожеги до 31 у Врању, а у вишим пределима до четири, колико их је регистровано у Сјеници. **Регистрован број летњих дана је изнад просечног броја за јесењу сезону (Слика 8)** у већем делу Србије, од шест дана више у Врању, до 12 дана више у Крушевцу и Великом Градишту.

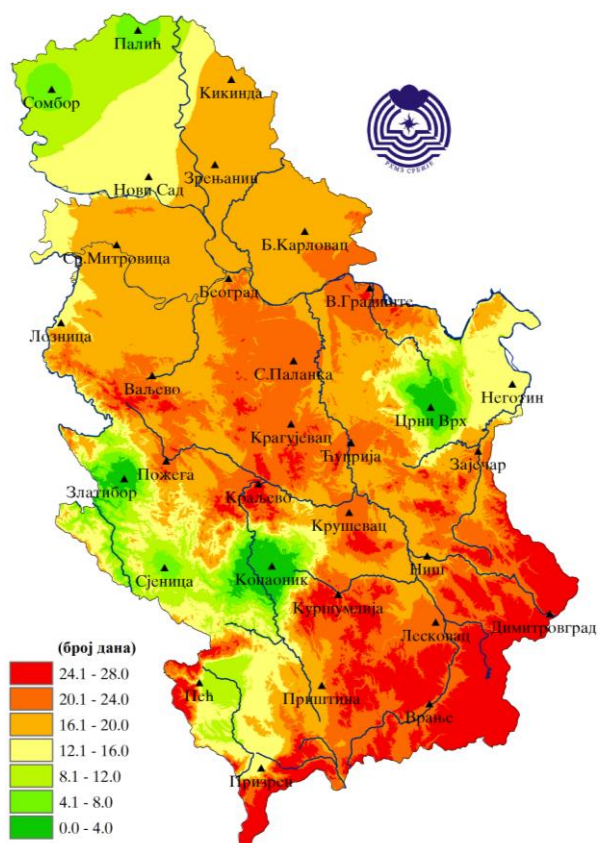
Забележене су три тропске ноћи<sup>5</sup> у Београду, а по једна у Зрењанину, Банатском Карловцу, Смедеревској Паланци, Великом Градишту, Неготину, Краљеву и Ћуприји.

<sup>3</sup> Тропски дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха од 30°C и вишом

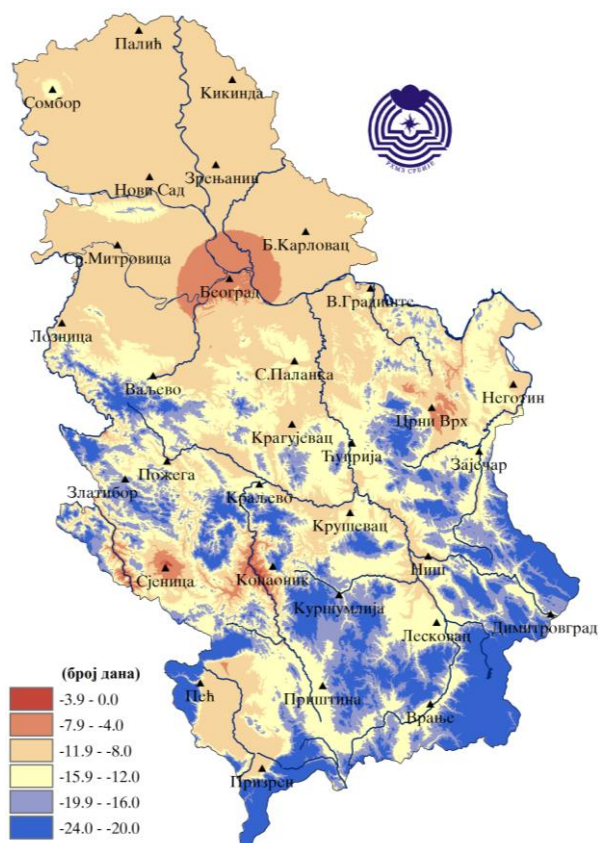
<sup>4</sup> Летњи дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха од 25°C и вишом

<sup>5</sup> Тропска ноћ је дан са минималном дневном температуром ваздуха од 20°C и вишом





Слика 8. Одступање броја летњих дана од нормале



Слика 9. Одступање броја мразних дана од нормале

Број мразних дана<sup>6</sup> у нижим пределима био је у интервалу од један у Београду и Лозници до 18 у Куршумлији (што је за један дан више од просека), а на планинама од 10 на Црном Врху до 26 у Сјеници. Осмотрени број мразних дана је био испод просека на скоро целој територији Србије (Слика 9), од један у Врању до 10 дана мање у Пожеги, а на планинама од четири у Сјеници до 13 дана мање на Црном Врху.

На Копаонику је током јесени забележен један дан са јаким мразом<sup>7</sup>, 30. новембра када је забележена најнижа температура ваздуха у току јесени и износила је  $-10,0^{\circ}\text{C}$ .

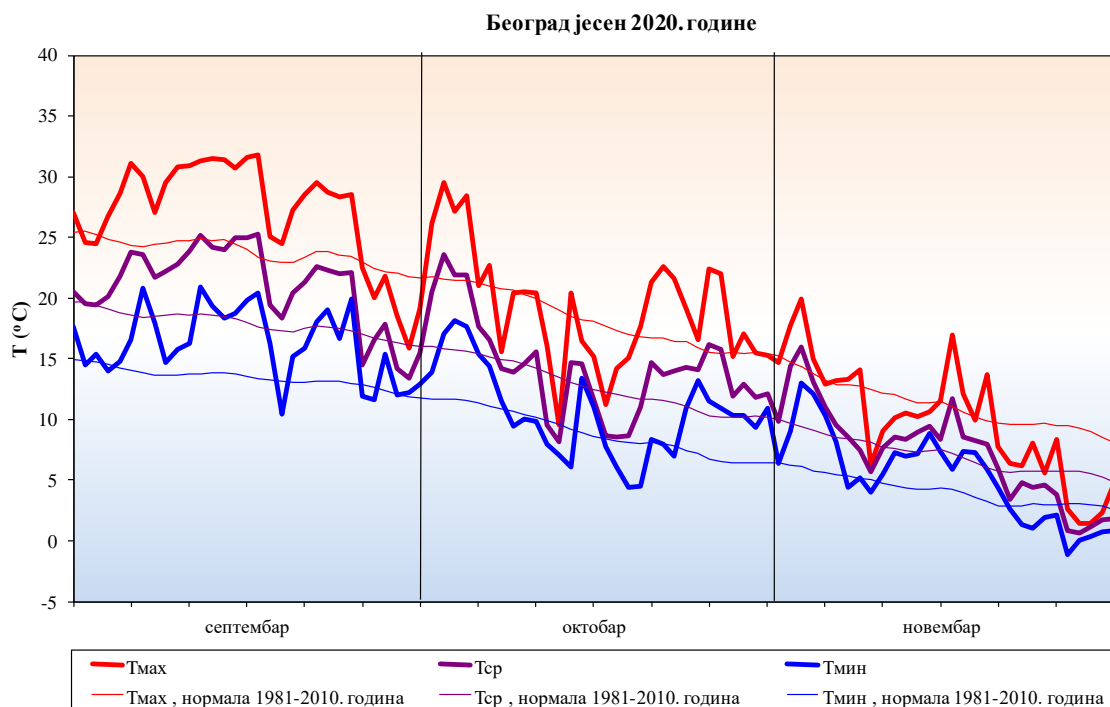
На Црном Врху су регистрована три ледена дана<sup>8</sup> (пет дана мање од просека), два на Златибору и Копаонику (седам дана мање од просека), и по један дан у Лесковцу, Пожеги и Сјеници.

<sup>6</sup> Мразни дан је дан са минималном дневном температуром ваздуха мањом од  $0^{\circ}\text{C}$

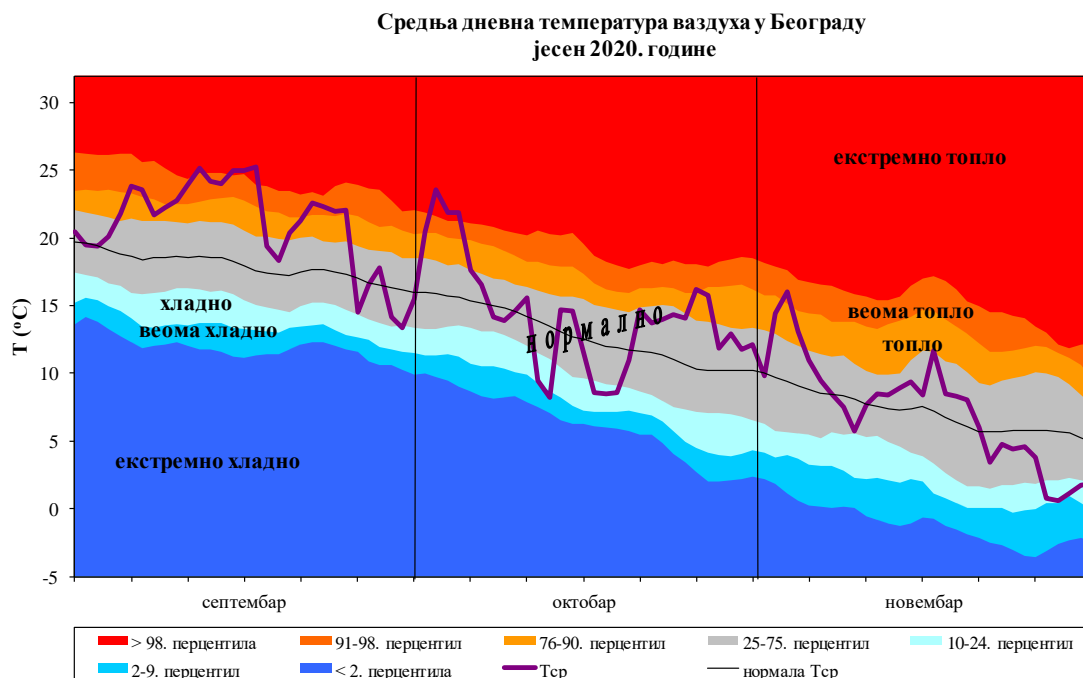
<sup>7</sup> Дан са јаким мразом је дан са минималном дневном температуром ваздуха мањом од  $-10^{\circ}\text{C}$

<sup>8</sup> Ледени дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха мањом од  $0^{\circ}\text{C}$

У Београду је током већег дела јесењег периода средња, максимална и минимална температура ваздуха била изнад вишегодишњег просека. Испод просека је била у кратким периодима крајем септембра, средином октобра, као и почетком и крајем новембра (Слика 10).



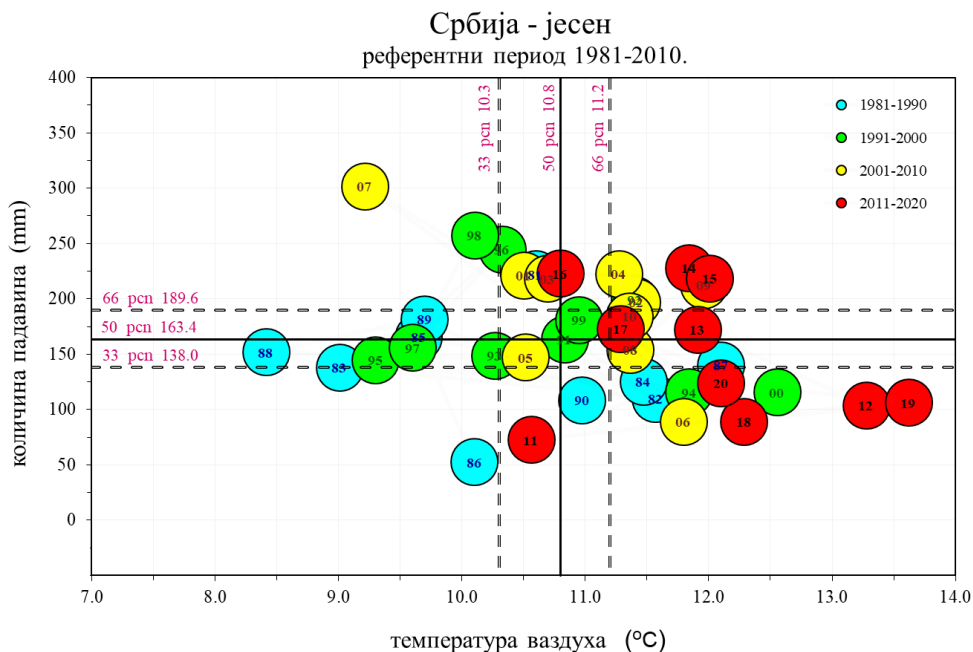
Слика 10. Тромесечни ход средње, максималне и минималне температуре ваздуха у Београду



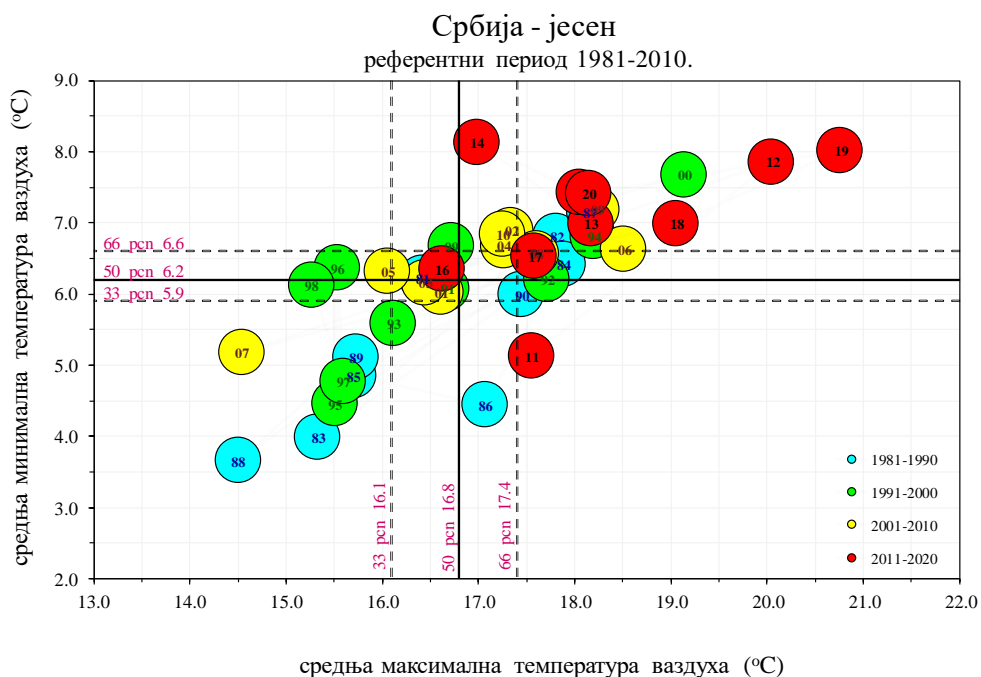
Слика 11. Тромесечни ход средње дневне температуре ваздуха на Копаонику



Оцена средње температуре ваздуха и количине падавина (Слика 12) као и минималне и максималне температуре ваздуха (Слика 13) у Србији за сезону јесен према расподели терцила у односу на референтни период 1981-2010. показује да је **јесен 2020. године била топла и сува**. Према средњој сезонској максималној и минималној температури ваздуха јесен је била топла.



Слика 12. Оцена **средње температуре ваздуха** и **количине падавина** током јесени у Србији према припадајућим терцилима у односу на референтни период 1981-2010. године



Слика 13. Оцена **максималне** и **минималне** температуре ваздуха током јесени у Србији према припадајућим терцилима у односу на референтни период 1981-2010. године

## Топлотни таласи

У току јесени регистрована су два топлотна таласа<sup>9</sup> (Табела 1), први током септембра на територији целе Србије, а други током новембра на подручју Копаоника. Топлотни талас који је забележен крајем лета у Димитровграду завршио се 1. септембра. Најинтензивнији топлотни талас регистрован је у Неготину у трајању од 14 дана. У периоду од 9. до 17. септембра топлотни талас забележен је на северу земље, у Београду и Великом Градишту. У Смедеревској Паланци, Ћуприји и Лесковцу трајао је од 10. до 14. септембра, а у Банатском Карловцу и Врању од 10. до 17. септембра. Топлотни талас у трајању од 7 дана, регистрован је на подручју Лознице у периоду од 11. до 17. септембра, а у Ваљеву од 12. до 17. септембра. На подручју Копаоника забележен је топлотни талас у трајању од 5 дана, од 8. до 12. новембра. На подручју Србије током јесени није било појаве таласа хладноће.

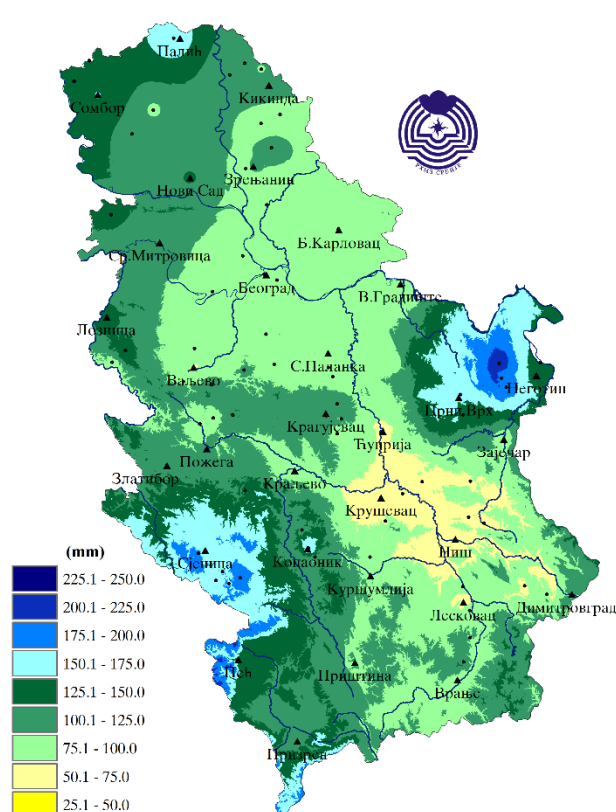
Табела 1.

[illegible]

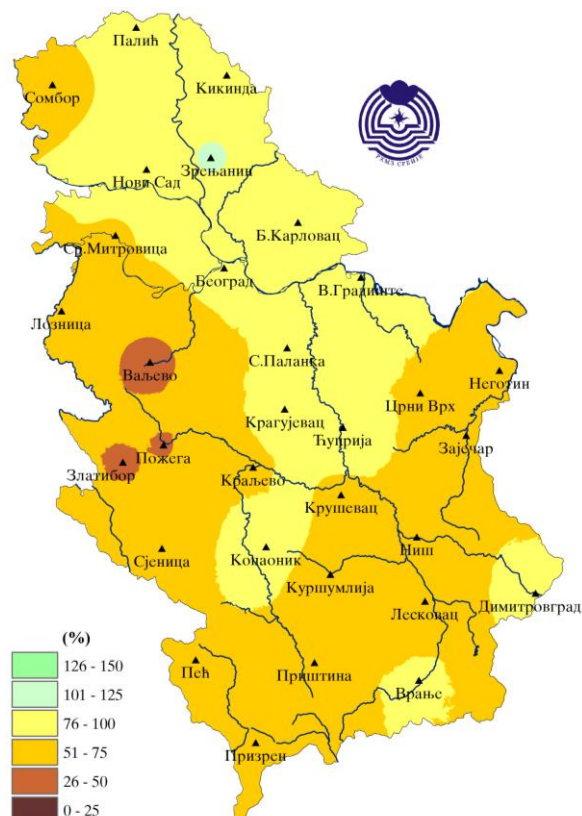
<sup>9</sup> Топлотни талас је по дефиницији континуирани низ од пет и више дана када је максимална дневна температура ваздуха у категорији веома топло и екстремно топло

## Падавине

Укупна количина падавина је током јесени у већем делу Србије била испод просечних вредности у односу на нормалу за референтни период 1981-2010, у интервалу од 41% у Ваљеву до 103% у Зрењанину (Слика 15). Сума падавина је била од 78,5 mm у Ваљеву до 227,9 mm на Копаонику (Слика 14).



Слика 14. Просторна расподела сезонске количине падавина у mm на основу података са 28 главних, 16 климатолошких и 45 падавинских метеоролошких станица

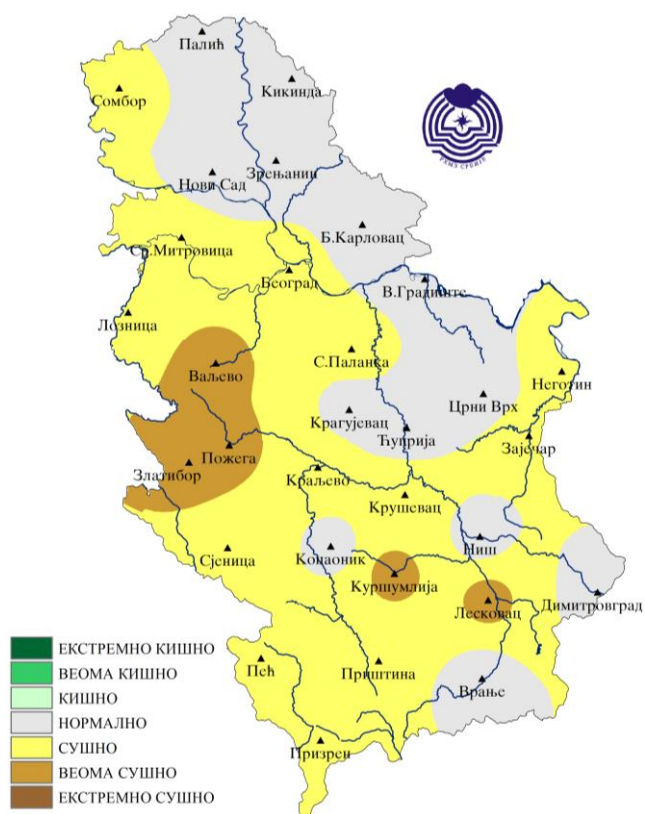


Слика 15. Просторна расподела сезонске количине падавина у процентима од нормале

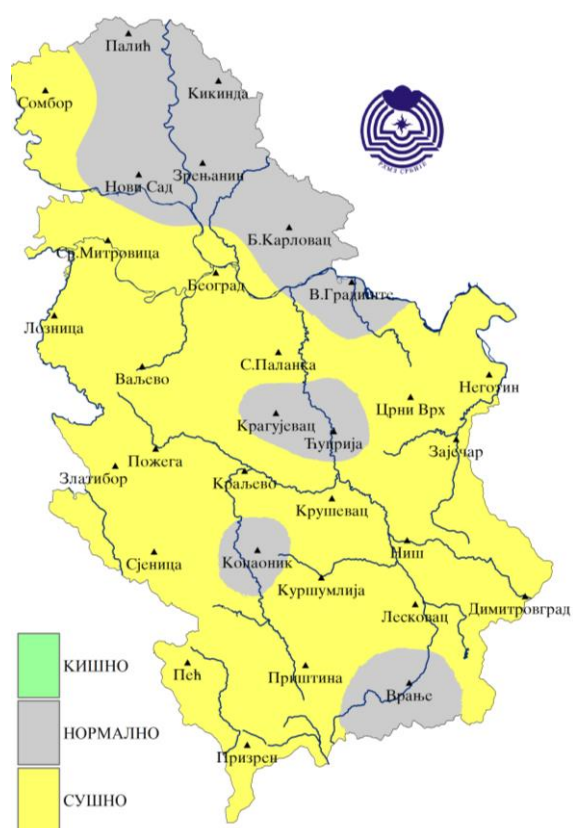
Према методи перцентила сума падавина током јесени је у већем делу Србије била у категорији веома сушно и сушно, док је у категорији нормално било на северу, делу источне и појединим деловима централне и јужне Србије (*Слика 16*).

Сума падавина је према методи терцила била испод просечних вредности у већем делу Србије изузев у северном, делу централне и јужне Србије где је била у границама просека (Слика 17).

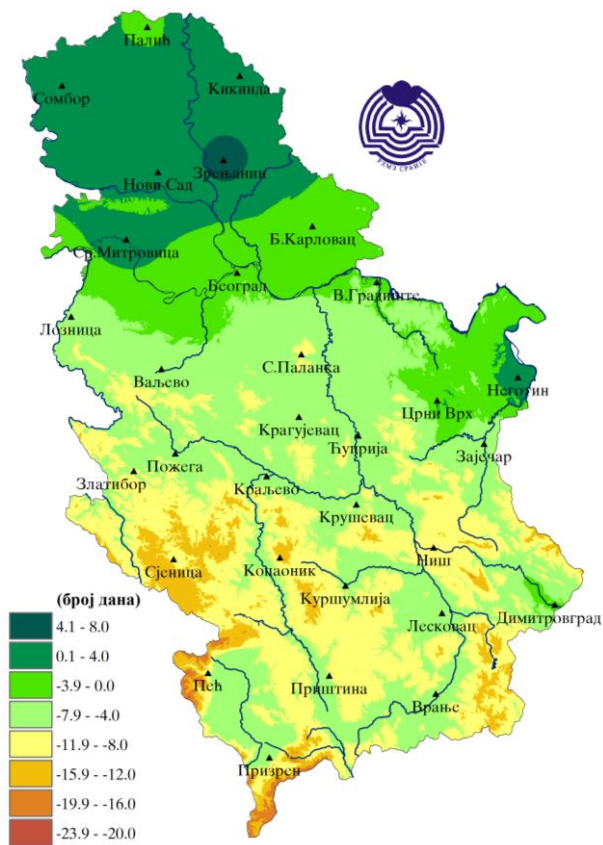
**Јесен 2020.** године је осамнаеста најсушнија јесен у Србији (Слике 19), а у Ваљеву (Слике 20), на Златибору (Слике 21) и Пожеги седма најсушнија. Од 1951. године до данас, најсушнија јесен у Србији је јесен 1986. године.



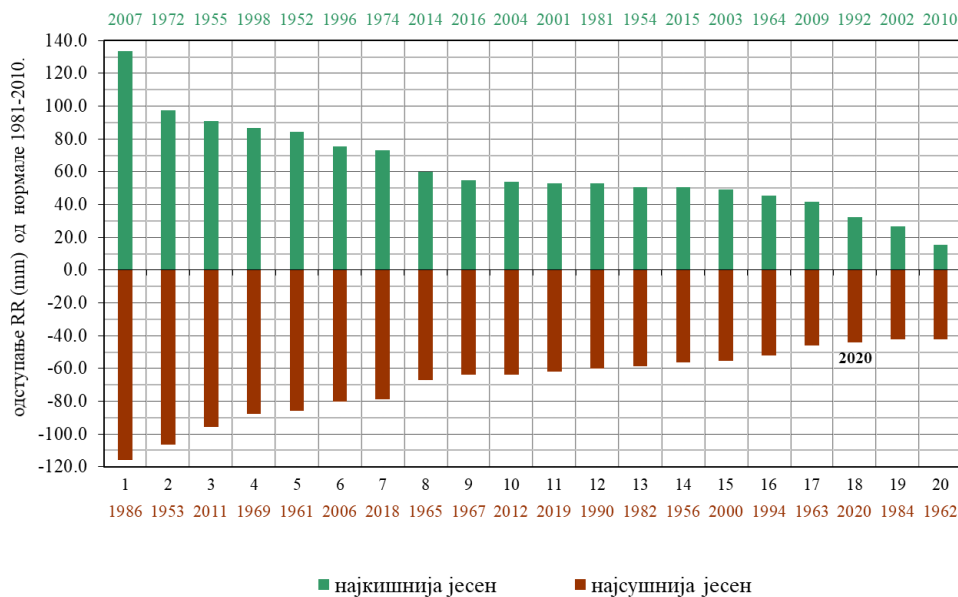
Слика 16. Оцена сезонске количине падавина методом перцентиала



Слика 17. Оцена сезонске количине падавина методом терцила



Слика 18. Одступање броја дана са падавинама од 0,1 mm и више од нормале

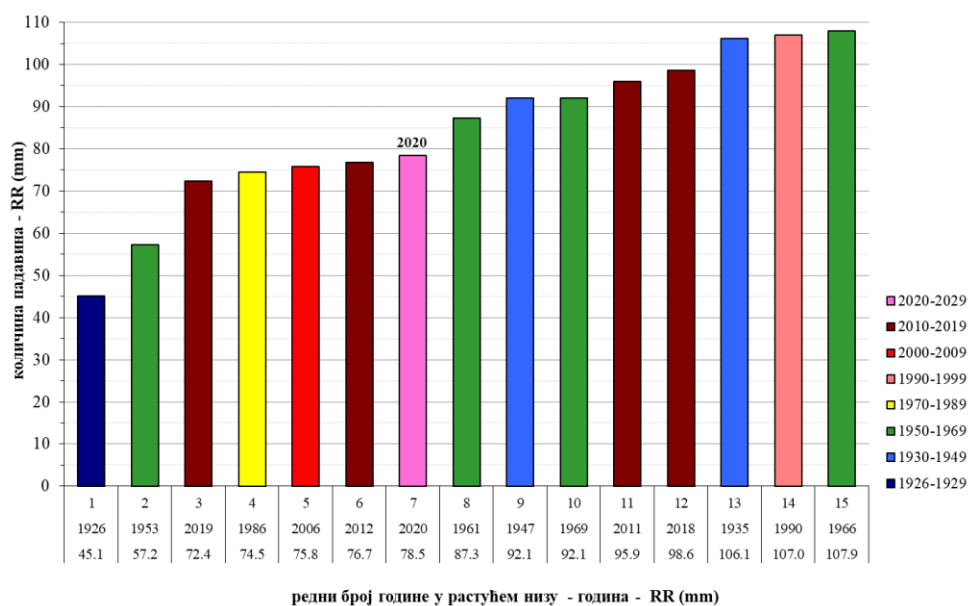


Слика 19. Редослед најкишњијих и најсушнијих јесени у Србији за период 1951-2020. године у односу на референтни период 1981-2010. године

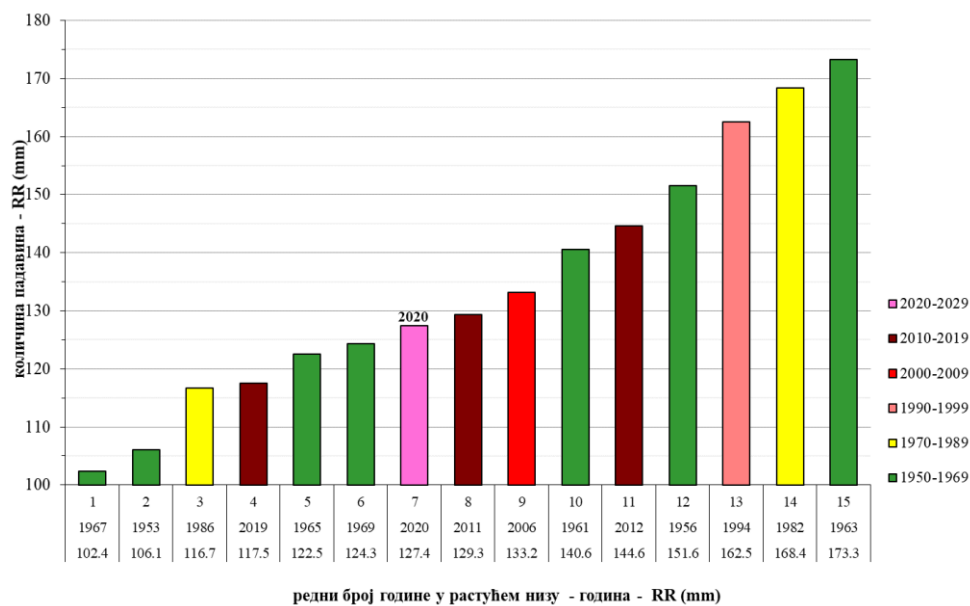
Максимална дневна количина падавина регистрована је на Копаонику 6. октобра и износила је 46,3 mm.

Број дана са падавинама од 0,1 mm и више, регистрованих током јесени био је у интервалу од 20 у Куршумлиј до 37 на Црном Врху. Забележени број дана је био у већем делу Србије, мањи од просека (Слика 18) за чак до 11 дана, колико их је било на Златибору, док је у Зрењанину било за пет дана више од просека.

Крајем јесени је снежни покривач забележен на планинама, као у појединим деловима јужне Србије. Максимална висина снежног покривача регистрована је на Црном Врху 22. новембра и износила је 10 cm, док је у нижим пределима највећа висина снега забележена у Врању и износила је 4 cm.



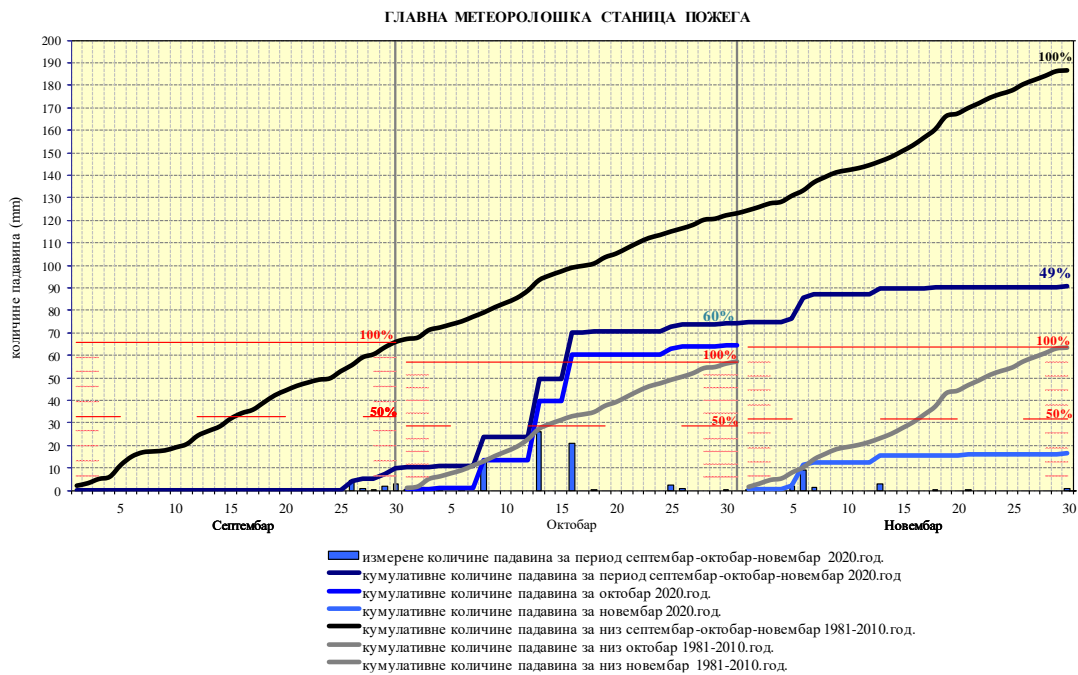
Слика 20. Редослед најсушнијих јесени у Ваљеву у периоду 1926-2020. година



Слика 21. Редослед најсушнијих јесени на Златибору у периоду 1950-2020. година

На слици 22 приказане су кумулативне количина падавина у Пожеги током јесени и по месецима у односу на просечне кумулативне количине падавина.





Слика 22. Кумулативна количина падавина у Пожеги

## Облачност, ведри и тмурни дани

Средња јесећа облачност је била у домену просечних вредности у целој Србији, у нижим пределима у интервалу од 5/10 у Димитровграду до 7/10 у Пожеги (Слика 23), а у брдско-планинским пределима око 5/10.



Слика 23. Просечна дневна облачност у Пожеги

Током јесени број ведрих дана<sup>10</sup> је у нижим пределима био у интервалу од нула у Пожеги до 21 дана у Неготину, а на планинама од 23 на Копаонику и Златибору до 24 на Црном Врху. Осмотрени број ведрих дана је у већем делу Србије био мањи од просека за јесен, за један до пет дана, док је у брдско-планинским пределима виши од просека за четири до седам дана.

Број тмурних дана<sup>11</sup> је био у интервалу од 21 дана у Нишу, до 39 дана колико је осмотрено у Смедеревској Паланци. На планинама је било од 23 на Златибору до 28 тмурна дана на Црном Врху и Копаонику. Током јесени осмотрени број тмурних дана био је мањи од просека у делу јужне Србије и на планинама, за два до пет дана испод просека за јесен. У осталом делу Србије осмотрени број дана је већи од просека за два до 12 дана колико је забележено у Смедеревској Паланци.

## МАГЛА

Магла представља сићушне водене капљице или кристале леда (ледена магла) који лебде у ваздуху и смањују хоризонталну видљивост испод 1 km. Магла као целина је беличаста, али у великим градовима и индустријским областима, услед присуства дима и прашине, може имати прљаво жуту или сивкасту боју<sup>12</sup>.

Магла је, као приземни облак, климатолошки важна из два разлога. Она, прво, дању спречава осунчавање, ноћу терестринско излучивање, а друго, магла је – донекле – извор атмосферске влажности. Магла, најчешће, не даје мерљиву висину падавина, али их делимично замењује код вегетације<sup>13</sup>.

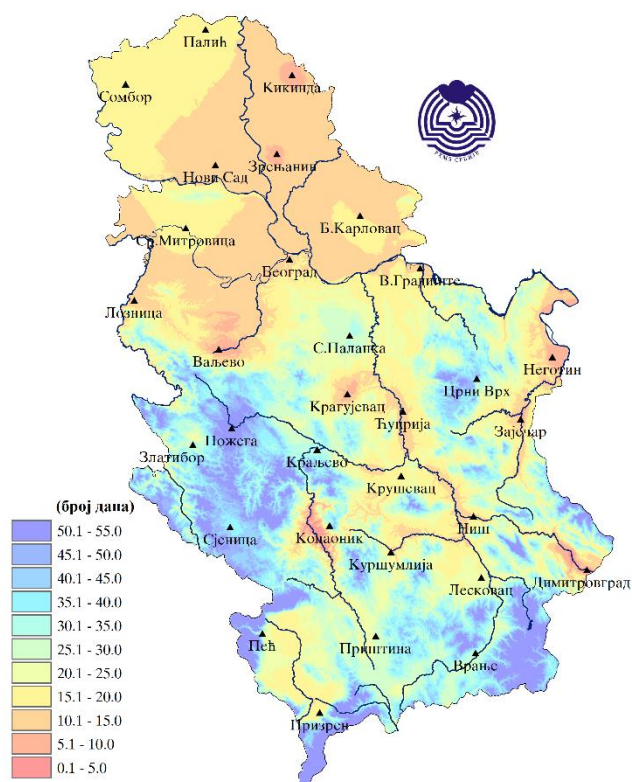
---

<sup>10</sup> Ведри дан је по дефицији дан са средњом дневном облачношћу мањом од 2/10

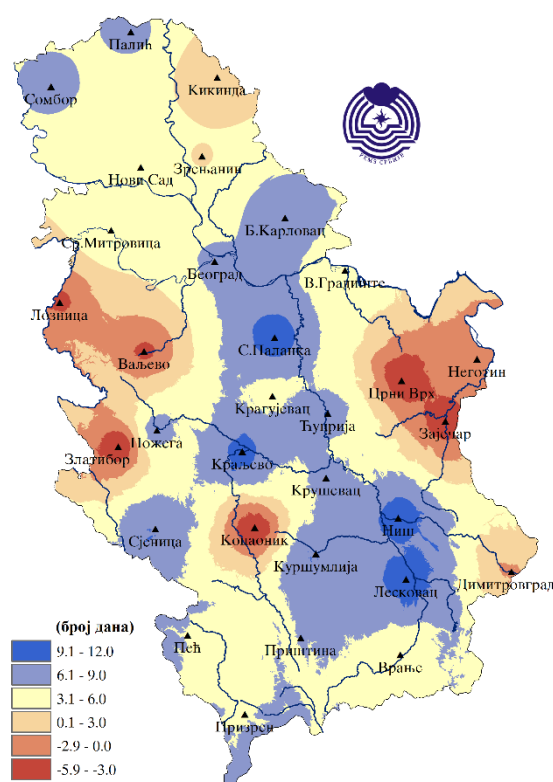
<sup>11</sup> Тмурни дан је по дефицији дан са средњом дневном облачношћу већом од 8/10

<sup>12</sup> Извор: „Упутство за осматрања и мерења на главним метеоролошким станицама“; Издање Савезног хидрометеоролошког завода, Београд 1974.

<sup>13</sup> Извор: „Климатолошка статистика“; Др Павле Вујевић, Београд 1956.



Слика 24. Број дана са маглом у Србији током јесени



Слика 25. Одступање броја дана са маглом у Србији током јесени

Током јесени је број дана са маглом<sup>14</sup> у нижим пределима био у интервалу од два у Димитровграду до 55 у Пожеги, док је у Београду регистровано 13 дана са маглом. Највише дана са маглом је било 21 дан на Црном Врху. На планинама је број дана са маглом био у интервалу од 31 на Златибору до 51 на Црном Врху (Слика 24). У Крагујевцу је са осам дана са маглом превазиђен максимум за ту станицу који је износио седам дана, а забележен је у јесен 1978, 1985, 1988, 2001. и 2012. године. У Нишу је са осматрених 14 дана са маглом презиђен историјски максум забележен 1955. године који је износио 11 дана.

У већем делу земље је забележени број дана са маглом био од три до једанаест дана већи од просека за јесен (Слика 25).

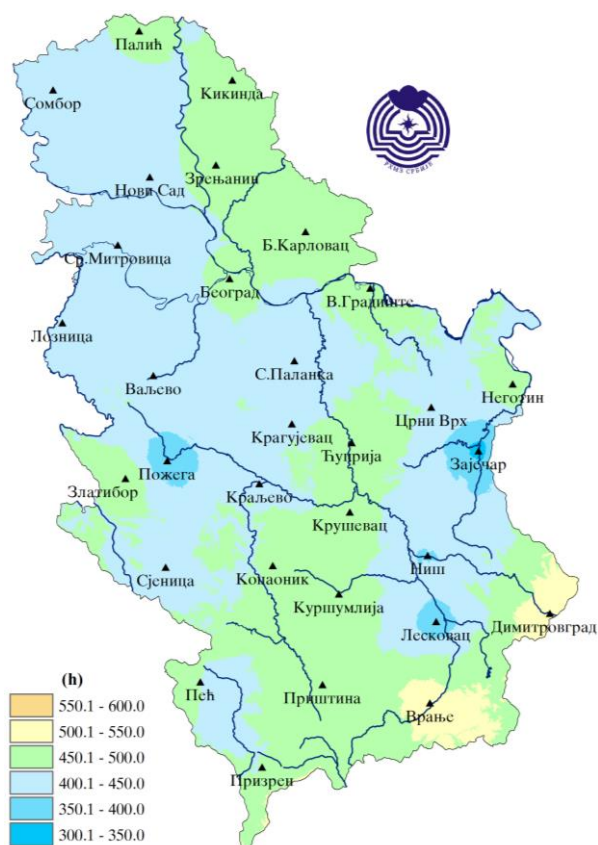
Према јачини, магла може бити: **слаба**, са хоризонталном видљивошћу од 500 m до 1 km; **умерена**, са хоризонталном видљивошћу од 50 до 500 m; **јака**, са хоризонталном видљивошћу до 50 m.

## Трајање сијања сунца (осунчавање)

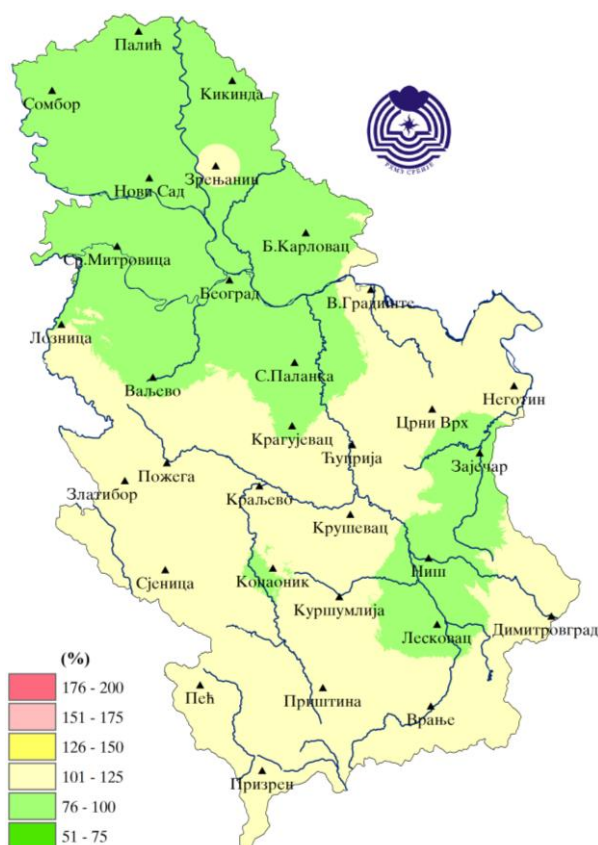
Током јесени, трајање сијања сунца било је у скоро целој Србији испод просека. Вредности осунчавања биле су у интервалу од 341,9 часова у Зајечару до 519,5 часова у Димитровграду (Слика 26).

У односу на нормалу за референтни период 1981-2010. трајање сијања сунца је било у интервалу од 88% у Зајечару до 118% у Пожеги (Слика 27).

<sup>14</sup> Дан са маглом је по дефиницији дан када је на метеоролошкој станици осматрана магла



Слика 26. Осунчавање у часовима



Слика 27. Осунчавање у процентима од нормале

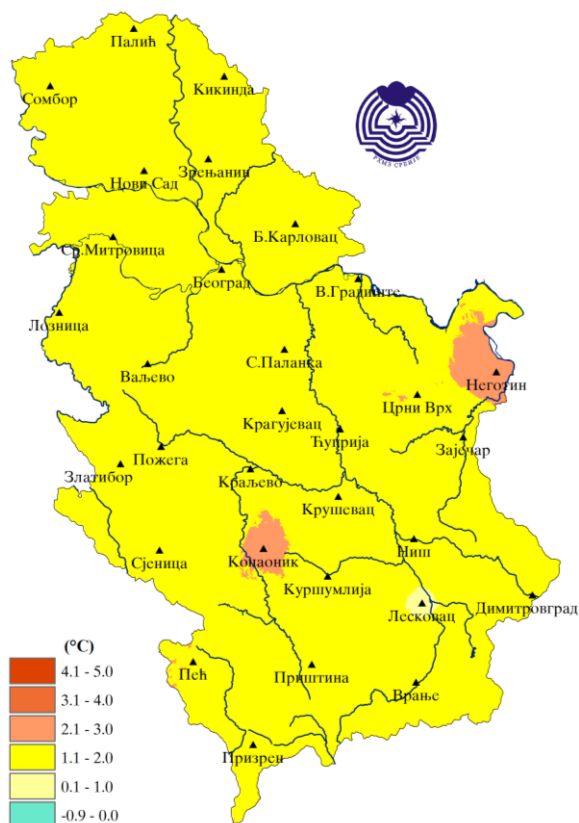
## Анализа јесење сезоне 2020. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990.

### Температура

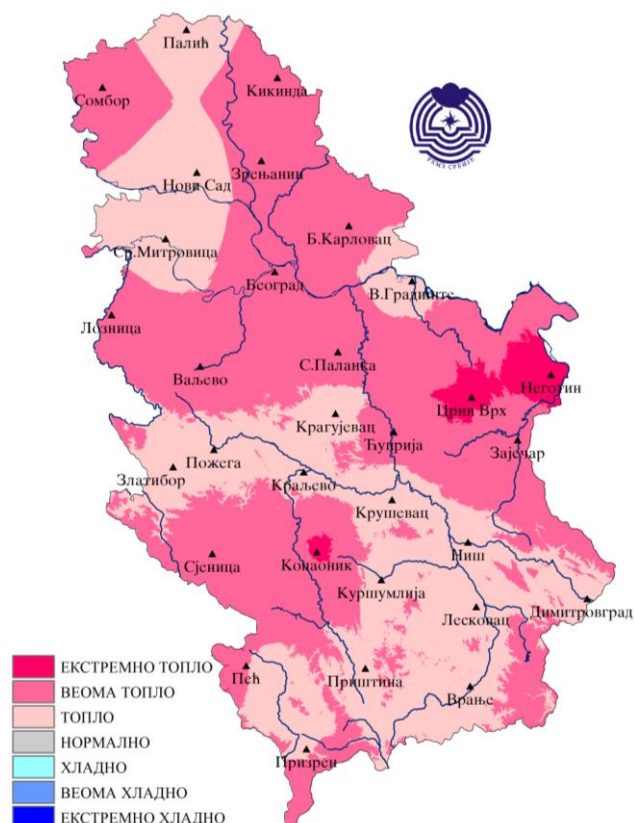
Одступање средње температуре ваздуха од нормале, у току јесени, за референтни период 1961–1990. било је од 1,0°C у Лесковцу до 2,4°C у Неготину, а на планинама од 1,4°C на Златибору до 2,6°C на Копаонику (Слика 28).

Према методи перцентила, средња температура ваздуха је Србији била у категоријама топло и веома топло, док је екстремно топло било на Копаонику, Црном Врху и Неготину (Слика 29).

Према методи терцила, средња температура ваздуха је била у категорији топло у целој Србији.



Слика 28. Просторна расподела одступање средње сезонске температуре ваздуха од нормале



Слика 29. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом перцентиала

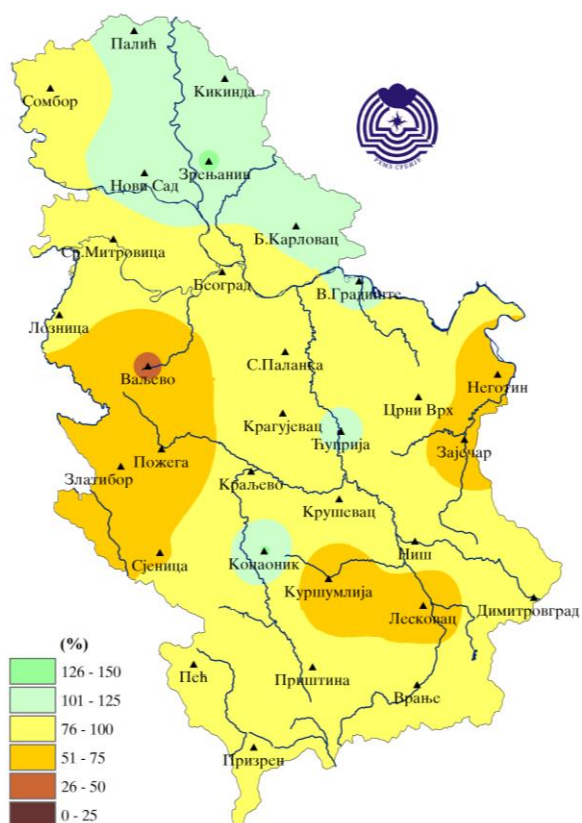
## Падавине

Сума падавина током јесени је у већем делу Србије била испод просечних вредности, а на Копаонику и у Зрењанину изнад просека, у односу на нормалу за референтни период 1961-1990. Сума падавина у односу на нормалу била је у интервалу од 47% у Ваљеву до 127% у Зрењанину (Слика 30).

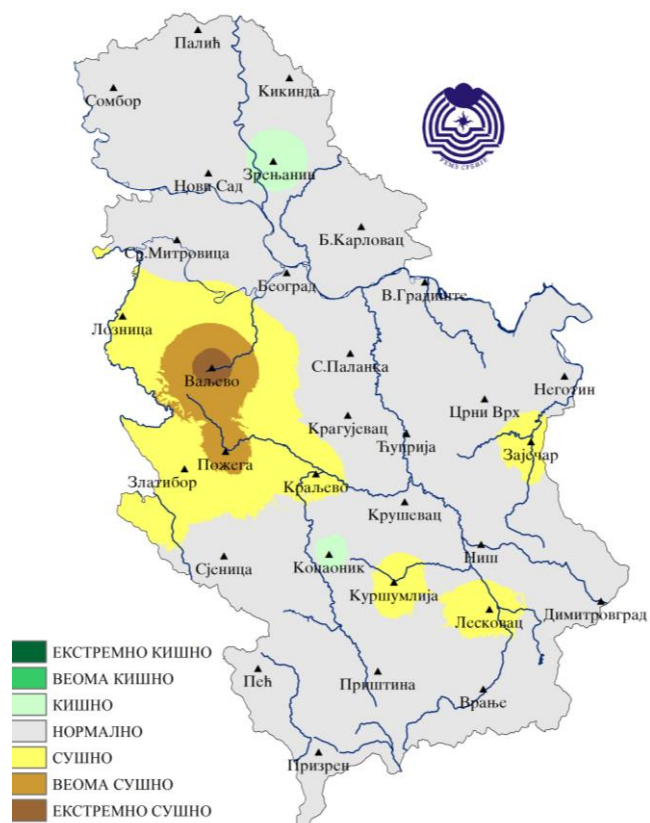
Према методи перцентиала, сума падавина је током јесени у већем делу Србије била у категорији нормално. Екстремно сушно је било у Ваљеву, веома сушно у Пожеги, сушно у појединим деловима централне, западне, јужне и источне Србије, док је кишно било у Зрењанину и на Копаонику (Слика 31).

Сума падавина је према методи терцила била испод и у домену просечних вредности у већем делу Србије, док је у делу северне Србије, у Великом Градишту и на Копаонику била изнад просека.





Слика 30. Просторна расподела сезонске количине падавина у процентима од нормале



Слика 31. Оцена сезонске количине падавина методом перцентиала

Напомена: Климатолошка анализа метеоролошких елемената урађена је на основу прелиминарних података са 28 Главних метеоролошких станица