

Републички хидрометеоролошки завод Србије  
Кнеза Вишеслава 66  
11000 Београд  
Република Србија



# СЕЗОНСКИ БИЛТЕН ЗА СРБИЈУ

## Зима 2020/2021. године

Београд, 15. март 2021. 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)

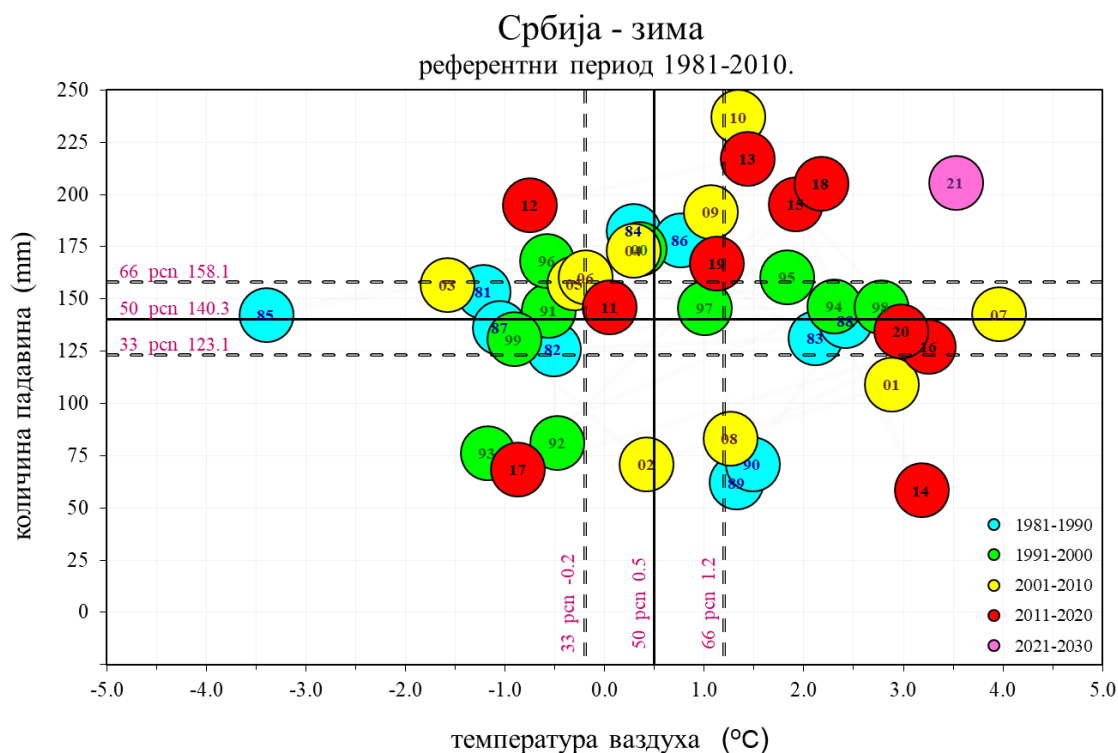
## САДРЖАЈ

Анализа зимске сезоне 2020/2021. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1981-2010. ....	1
Температура .....	2
Талас хладноће / топлотни талас .....	7
Падавине .....	8
Облачност, ведри и тмурни дани .....	13
Трајање сијања сунца (осунчавање) .....	14
Анализа зимске сезоне 2020/2021. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990. ....	15
Температура .....	15
Падавине .....	16

- ❖ *Топла и влажна зима*
- ❖ *Трећа најтоплија зима у Србији од 1951. године, а у Београду друга најтоплија од 1888. године*
- ❖ *У већини градова друга или трећа најтоплија зима од почетка метеоролошких мерења*
- ❖ *Превазиђен рекорд минимума броја мразних дана у Кикинди, Новом Саду, Ваљеву, Крагујевцу, Краљеву, Курумблији и Димитровграду*
- ❖ *Четврта највлажнија зима у Србији од 1951. године*
- ❖ *Највлажнија зима у Нишу, Лесковцу, Сјеници и на Копаонику, друга највлажнија у Димитровграду и Врању, а трећа највлажнија у Курумблији од почетка метеоролошких мерења*
- ❖ *Рекордан зимски број дана са дневном количином падавина од 20 мм и већом у Нишу, Лесковцу и Димитровграду*

### Анализа зимске сезоне 2020/2021. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1981-2010.

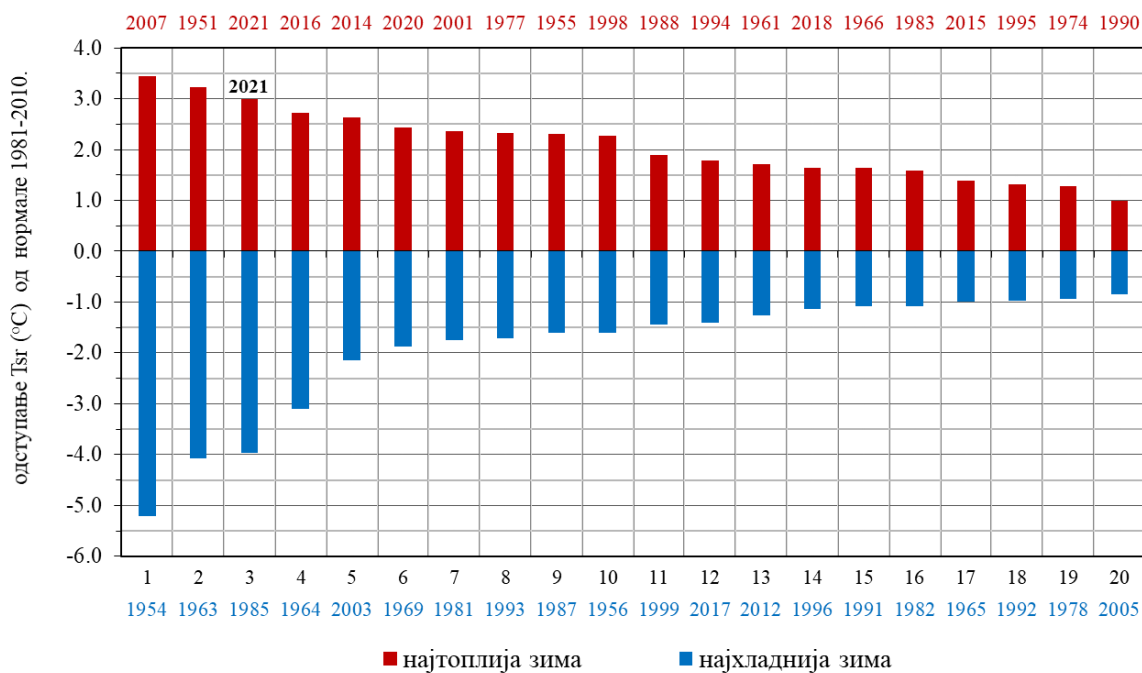
**Топла и влажна зима**, са температуром ваздуха и количином падавина екстремно изнад границе горњег терцила (Слика 1) према расподели терцила у односу на референтни период 1981-2010.



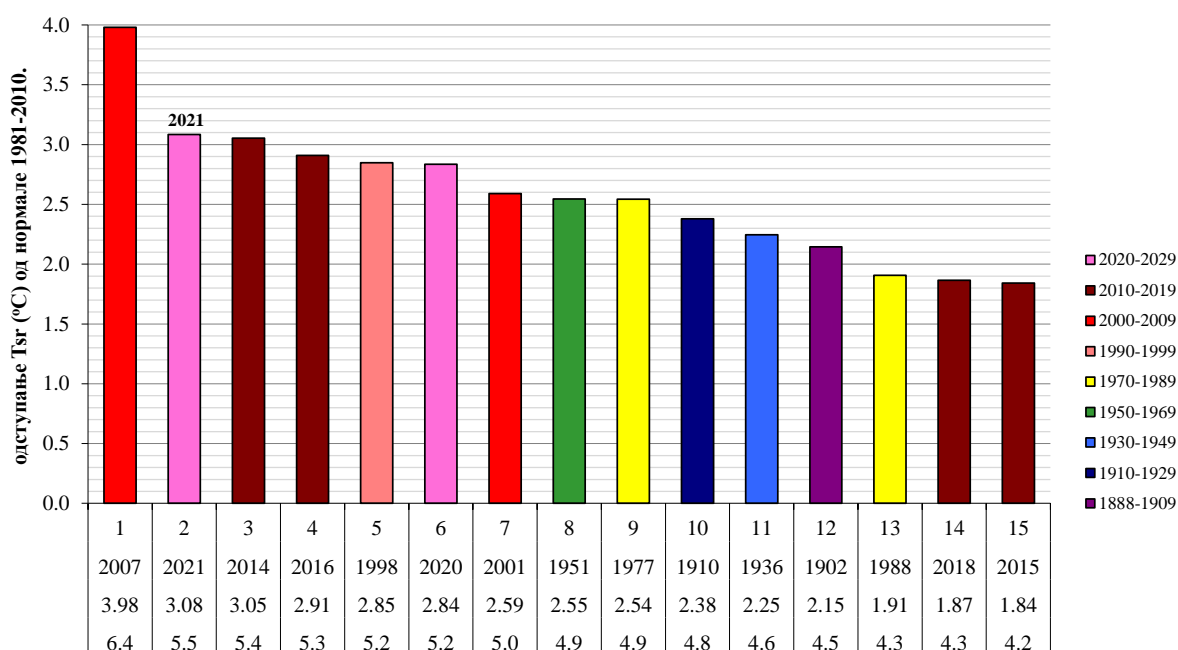
Слика 1. Оцена количине падавина и средње температуре ваздуха током зиме у Србији према припадајућим терцилима у односу на референтни период 1981-2010. године

## Температура

Зима 2020/2021. је трећа најтоплија у Србији од 1951. године, а у Београду друга најтоплија од 1888. године. Средња температура ваздуха за зиму износи  $3,5^{\circ}\text{C}$  у Србији, за  $3,0^{\circ}\text{C}$  више од просека за период 1981-2010. година (Слика 2). У Београду је средња температура ваздуха за зиму  $5,5^{\circ}\text{C}$  (Слика 3) за  $3,1^{\circ}\text{C}$  више од просека за период 1981-2010. година.



Слика 2. Редослед двадесет најтоплијих и најхладнијих зима у Србији за период 1951-2021. године



редни број године у опадајућем низу - година - одступање  $T_{sr}$  ( $^{\circ}\text{C}$ ) од нормале 1981-2010. -  $T_{sr}$

Слика 3. Редослед најтоплијих зима у Београду за период 1888-2021. године

У већини градова је зима 2020/2021. била друга или трећа најтоплија (Табела 1) од почетка метеоролошких мерења.

Табела 1. Средња сезонска температура ваздуха током најтоплијих зима

Станица	1. (°C) (година)	2. (°C) (година)	3. (°C) (година)
Београд	6,4 (2007)	<b>5,5 (2021)</b>	5,4 (2014)
Нови Сад	4,9 (2007)	<b>4,6 (2021)</b>	4,1 (1951)
Сомбор	4,9 (2007)	3,8 (1951)	<b>3,7 (2021)</b>
Кикинда	4,5 (2007)	4,0 (1951)	<b>3,9 (2021)</b>
Зрењанин	5,0 (2007)	<b>4,2 (2021)</b>	4,2 (1951)
Б. Карловац	4,6 (2007)	<b>4,2 (2021)</b>	4,1 (1998)
С. Митровица	4,6 (2007)	4,3 (1936)	<b>4,1 (2021)</b>
В. Градиште	4,2 (2007)	4,2 (1951)	<b>3,7 (2021)</b>
Ваљево	5,2 (2007)	4,9 (1951)	<b>4,7 (2021)</b>
Крагујевац	5,3 (2007)	5,2 (1951)	<b>4,9 (2021)</b>
Ниш	5,4 (1951)	<b>5,0 (2021)</b>	4,8 (2007)
Лозница	5,8 (2007)	<b>5,1 (2021)</b>	5,0 (2016)
Сјеница	1,5 (1951)	<b>0,4 (2021)</b>	0,3 (2016)
Ђуприја	4,3 (2007)	4,3 (1951)	<b>4,2 (2021)</b>
Крушевац	4,9 (1951)	<b>4,5 (2021)</b>	4,4 (2007)
Пожега	2,7 (2007)	2,3 (1977)	<b>2,3 (2021)</b>
Краљево	4,6 (2007)	<b>4,5 (2021)</b>	4,5 (1951)
Куршумлија	3,9 (2007)	<b>3,9 (2021)</b>	3,8 (2016)
Лесковац	5,3 (1951)	<b>4,4 (2021)</b>	4,4 (1955)
Димитровград	4,0 (1951)	<b>3,5 (2021)</b>	3,1 (1955)
Врање	4,7 (1951)	<b>4,2 (2021)</b>	4,0 (1955)

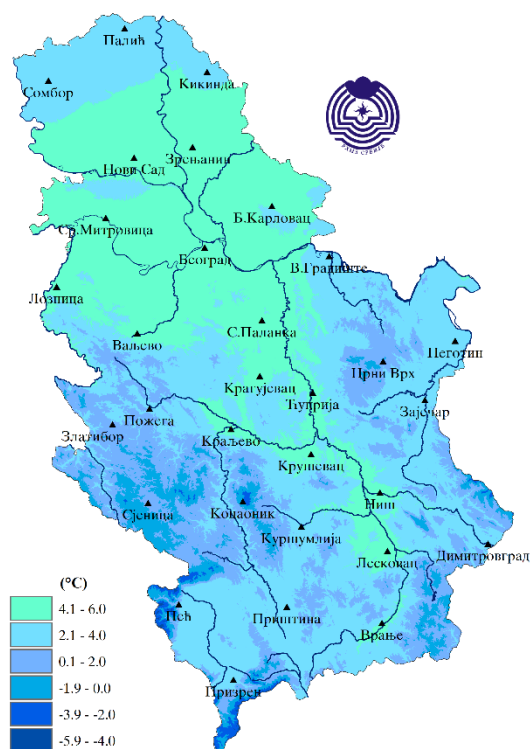
Средња температура ваздуха у току зиме била је у интервалу од 2,3°C у Пожеги до 5,5°C у Београду, а у планинским пределима од -2,5°C на Копаонику до 1,3°C на Златибору (Слика 4).

Одступања средње температуре ваздуха од нормале<sup>1</sup>, током зиме, за референтни период 1981-2010. била су од 2,4°C у Зајечару до 3,4°C у Новом Саду, Ваљеву и Ласковцу, а у вишим пределима од 1,8°C на Копаонику до 3,2°C у Сјеници (Слика 5).

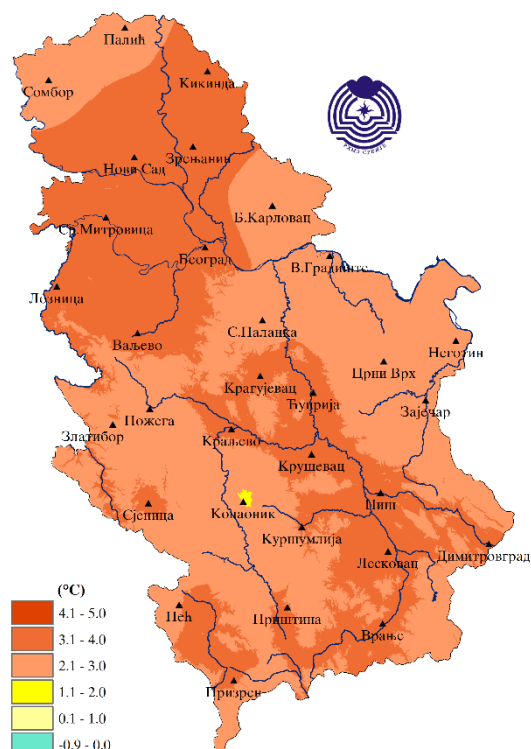
Према методи перцентиља, средња температура ваздуха у току зиме је у скоро целој Србији била у категоријама екстремно и веома топло, а једино на Црном Врху у категорији топло (Слика 6).

Према методи терцила, средња температура ваздуха током зиме била је у категорији топло у целој Србији (Слика 7).

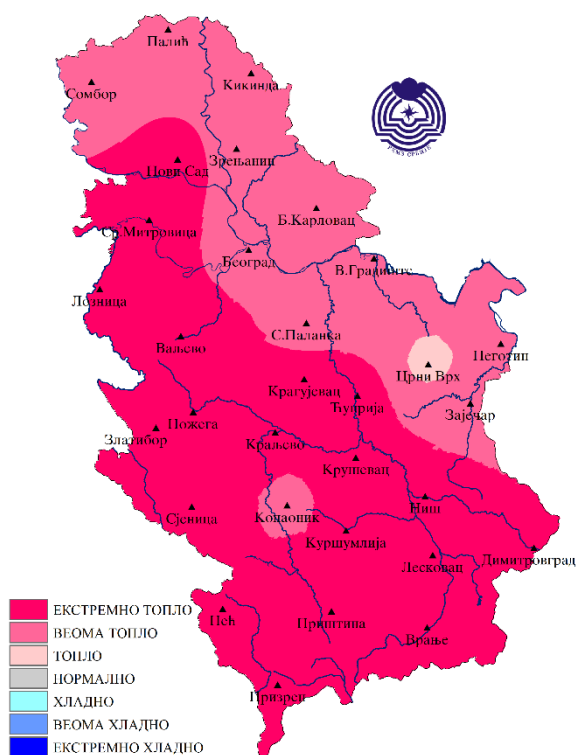
<sup>1</sup> Под појмом *нормала* подразумева се *климатолошка стандардна нормала*, тј. средња вредност климатског елемента израчуната за период од 1. јануара 1981. до 31. децембра 2010.



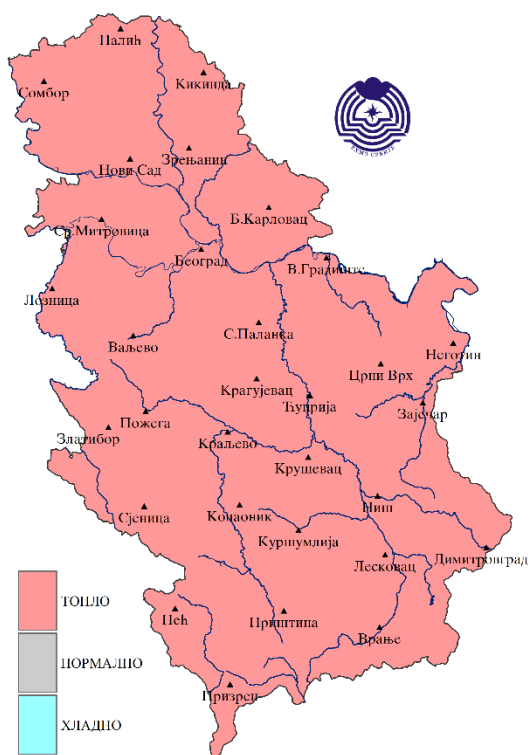
Слика 4. Просторна расподела средње зимске температуре ваздуха



Слика 5. Одступање средње зимске температуре ваздуха од нормале



Слика 6. Средња зимска температура ваздуха одређена методом перцентиала



Слика 7. Средња зимска температура ваздуха одређена методом терцила

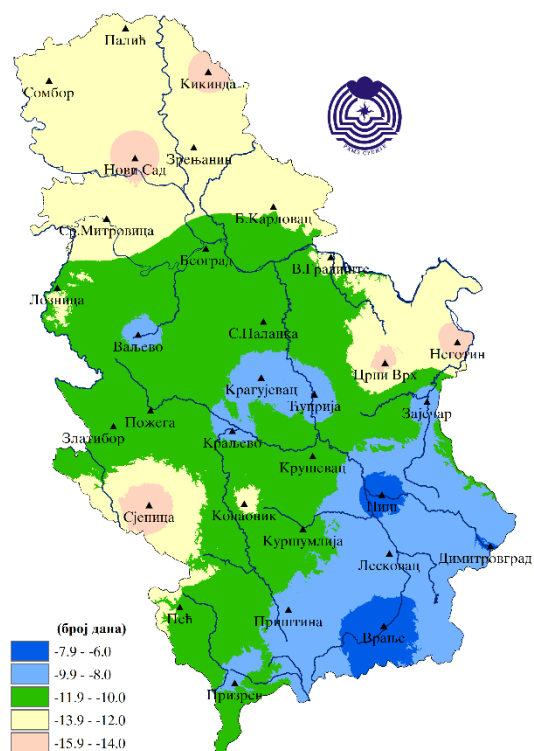
Највиша температура у току зиме од 22,6°C измерена је у Зајечару 23. и 26. фебруара.

Број ледених дана, са максималном дневном температуром ваздуха нижом од 0°C, био је мањи од просечног броја за шест до 15 дана. Број ледених дана је био у интервалу од два у Неготину до девет дана у Димитровграду, а у планинским крајевима је регистровано од 17 ледених дана у Сјеници до 36 дана на Копаонику (Слика 8).

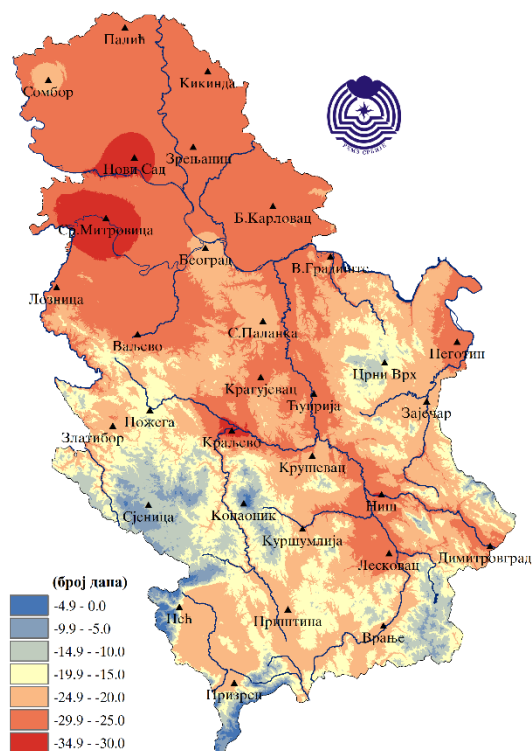
Најнижа температура у току зиме од -20,5°C измерена је у Сјеници 16. фебруара.

Број мразних дана, са минималном дневном температуром ваздуха нижом од 0°C, био је у интервалу од 23 у Београду до 56 дана у Пожеги, а на планинама од 51 на Златибору до 82 дана на Копаонику. Број мразних дана је био за 18 до 33 дана мањи од просечног броја за зиму, а на планинама за четири до 22 дана испод просека (Слика 9). Превазиђен је рекорд минимума броја мразних дана на седам Главних метеоролошких станица у Србији; у Кикинди, Новом Саду, Ваљеву, Крагујевцу, Краљеву, Куршумлији и Димитровграду.

У нижим пределима забележено је до шест дана са јаким мразом, са минималном дневном температуром ваздуха нижом од -10°C, а на планинама од девет на Златибору и Црном Врху до 18 дана на Копаонику, што је за два до 15 дана мање од просека.

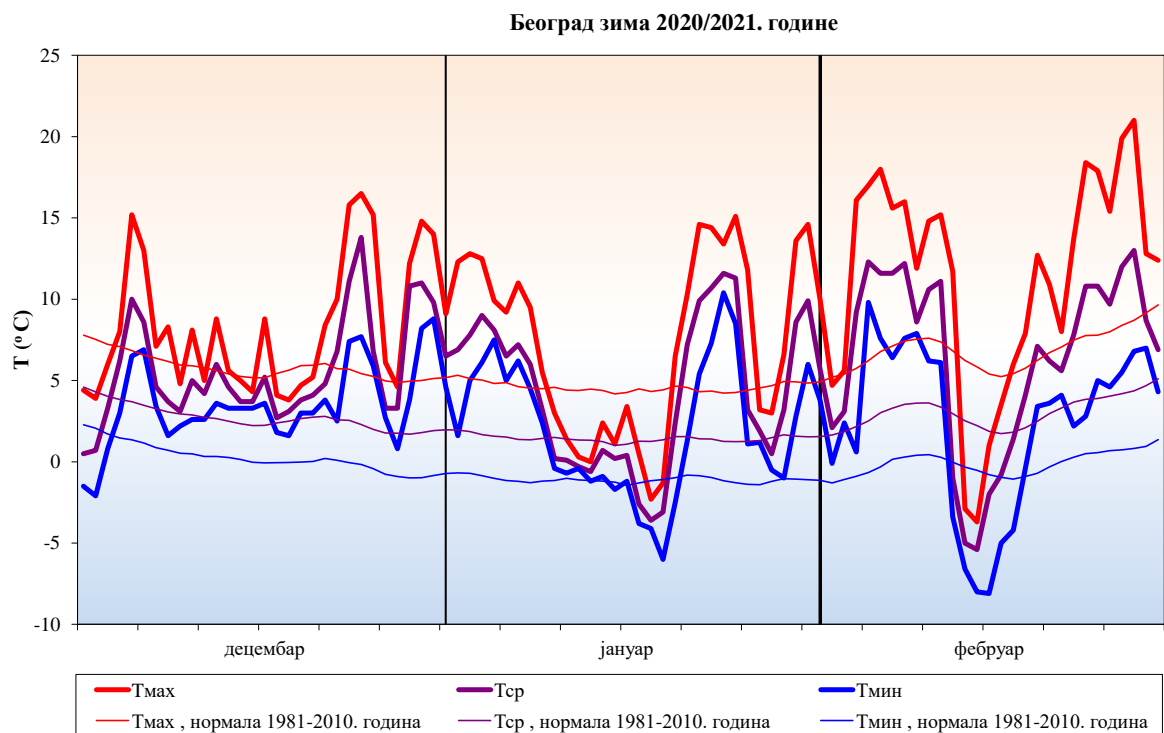


Слика 8. Одступање броја ледених дана од нормале

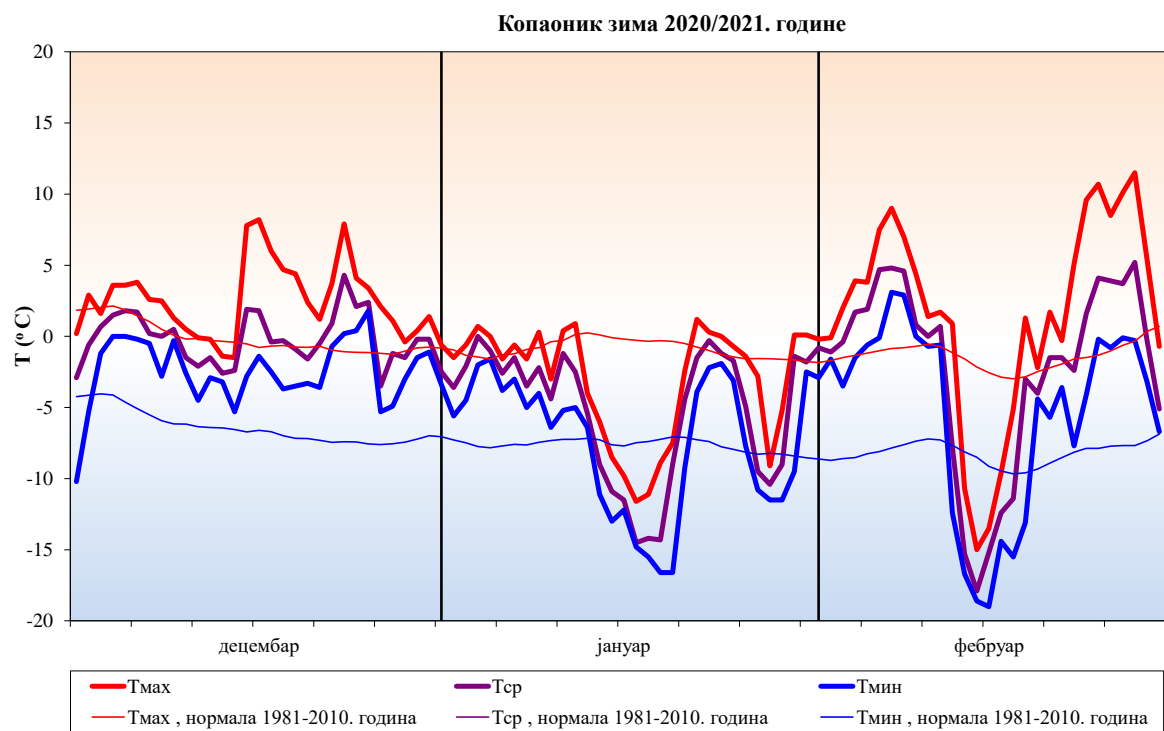


Слика 9. Одступање броја мразних дана од нормале

У Београду су топлији периоди, када је средња, максимална и минимална температура ваздуха била изнад вишегодишњег просека, забележени средином прве и током треће декаде децембра, у првој и последњој декади јануара, а у фебруару током већег дела прве и почетком друге, као и током треће декаде. Хладнији периоди, са температуром ваздуха испод вишегодишњег просека, су регистровани на самом почетком децембра, крајем друге декаде јануара и средином фебруара (Слика 10).



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



Слика 11. Тромесечни ход средње, максималне и минималне дневне температуре ваздуха на Копаонику



## Талас хладноће / топлотни талас

Током зиме 2020/2021. забележен је један талас хладноће<sup>2</sup> од 13. до 17. фебруара у Врању и Димитровграду. Регистровано је неколико топлотних таласа<sup>3</sup>. Први од 14. до 19. децембра на Копаонику, други на пет станица крајем децембра и почетком јануара, трећи од 20. до 24. јануара у Сомбору и Новом Саду, четврти на десет станица почетком и пети на девет станица крајем фебруара (Табела 2).

Табела 2.

[illegible]

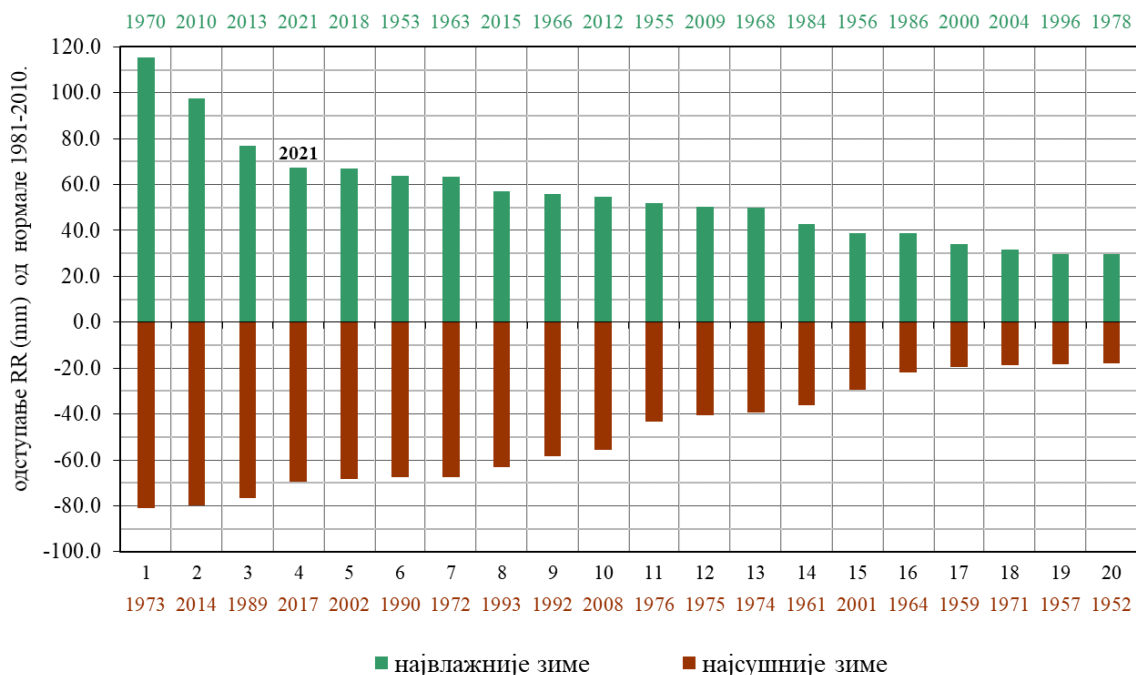
ET	ЕКСТРЕМНО ТОПЛО
BT	ВЕОМА ТОПЛО
BX	ВЕОМА ХЛАДНО
EX	ЕКСТРЕМНО ХЛАДНО

<sup>2</sup> Талас хладноће је по дефиницији континуирани низ од пет и више дана када је минимална дневна температура ваздуха у домену веома хладно и екстремно хладно

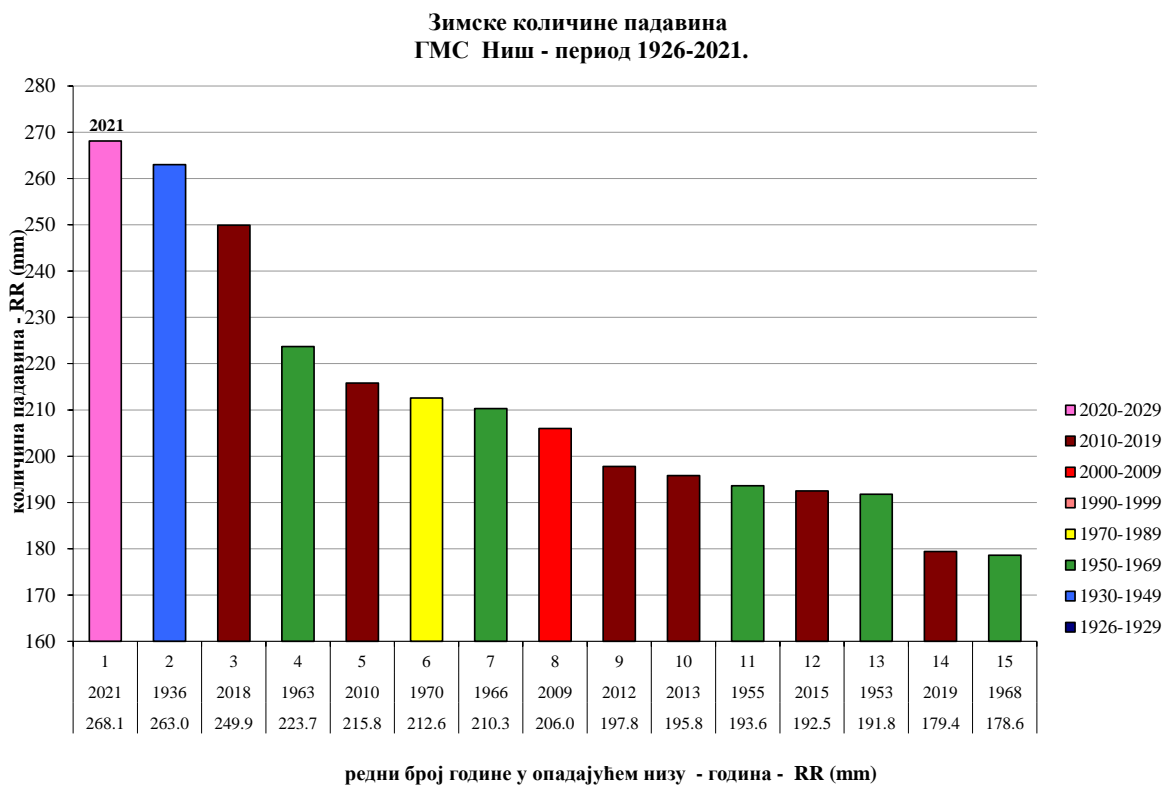
<sup>3</sup> Топлотни талас је по дефиницији континуирани низ од пет и више дана када је максимална дневна температура ваздуха у домену веома топло и екстремно топло.

## Падавине

Четврта највлажнија зима у Србији (Слика 12) од 1951. године. Највлажнија зима у Нишу (Слика 13), Лесковцу (Слика 14), Сјеници (Слика 15) и на Копаонику (Слика 16), друга највлажнија у Димитровграду и Врању, а трећа највлажнија у Куршумлији од почетка метеоролошких мерења.

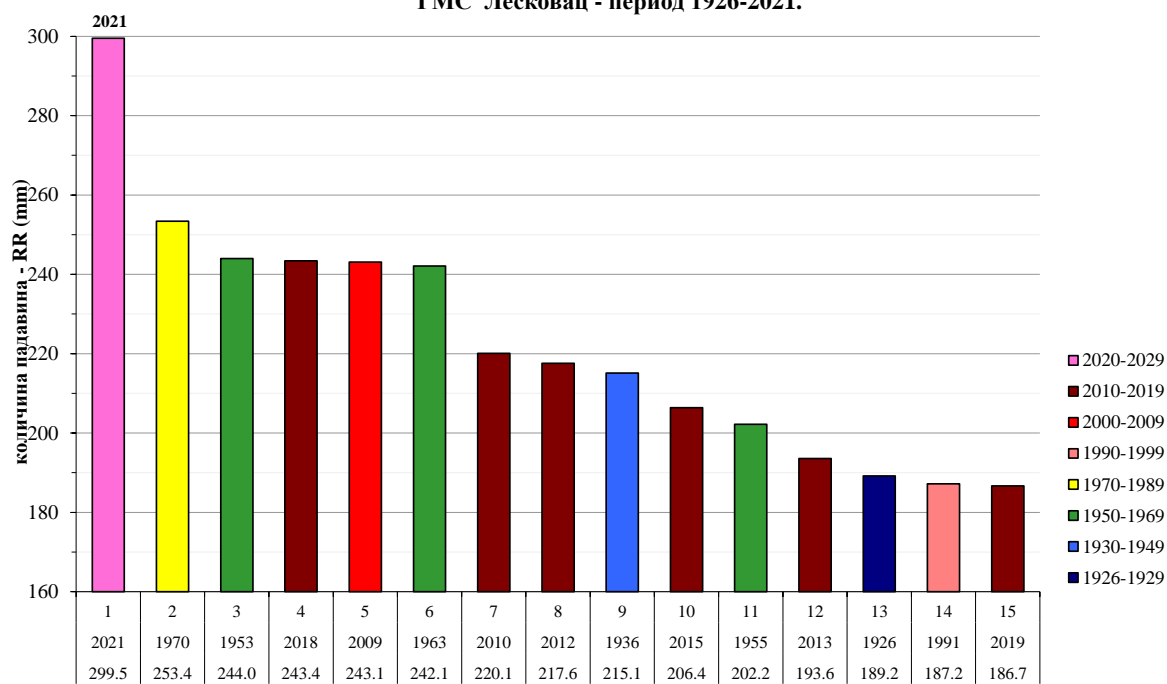


Слика 12. Редослед двадесет највлажнијих и најсушнијих зима у Србији за период 1951-2021. године



Слика 13. Ранг зимске суме падавина за Ниш

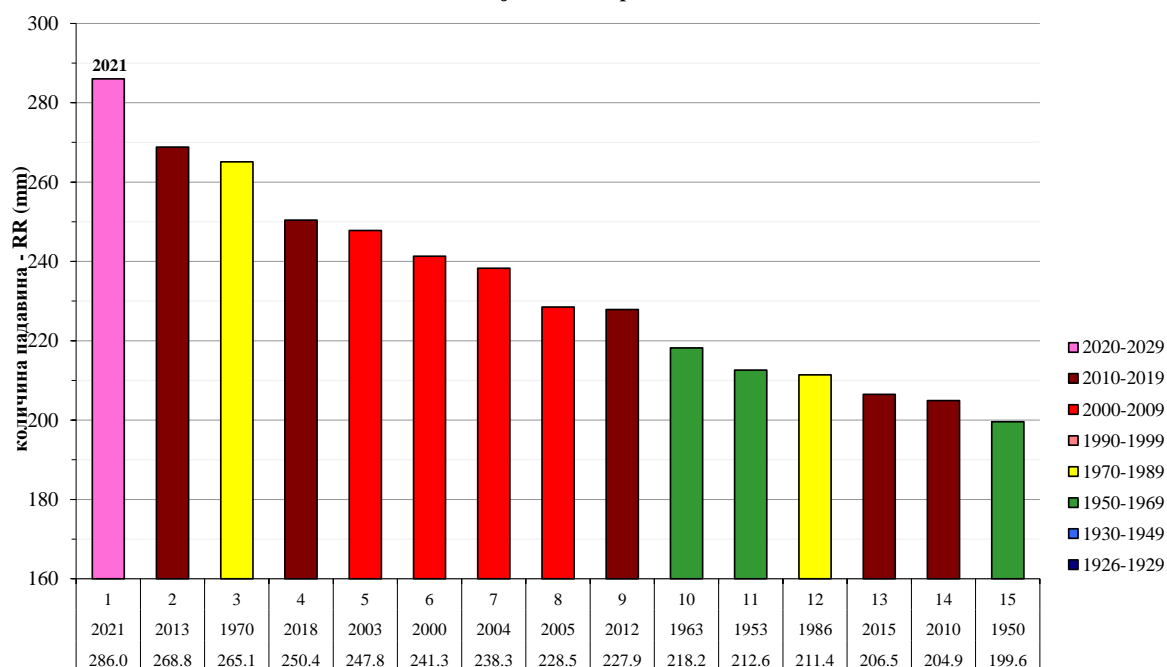
**Зимске количине падавина  
ГМС Лесковац - период 1926-2021.**



редни број године у опадајућем низу - година - RR (mm)

Слика 14. Ранг зимске суме падавина за Лесковац

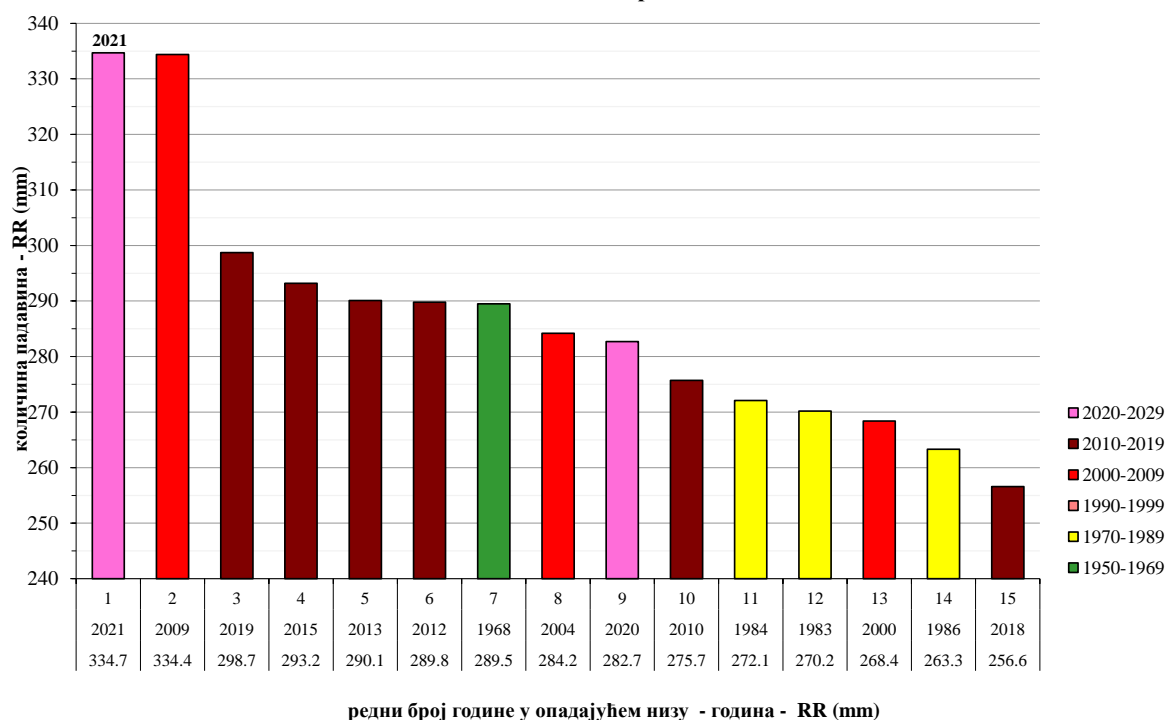
**Зимске количине падавина  
ГМС Сјеница - период 1926-2021.**



редни број године у опадајућем низу - година - RR (mm)

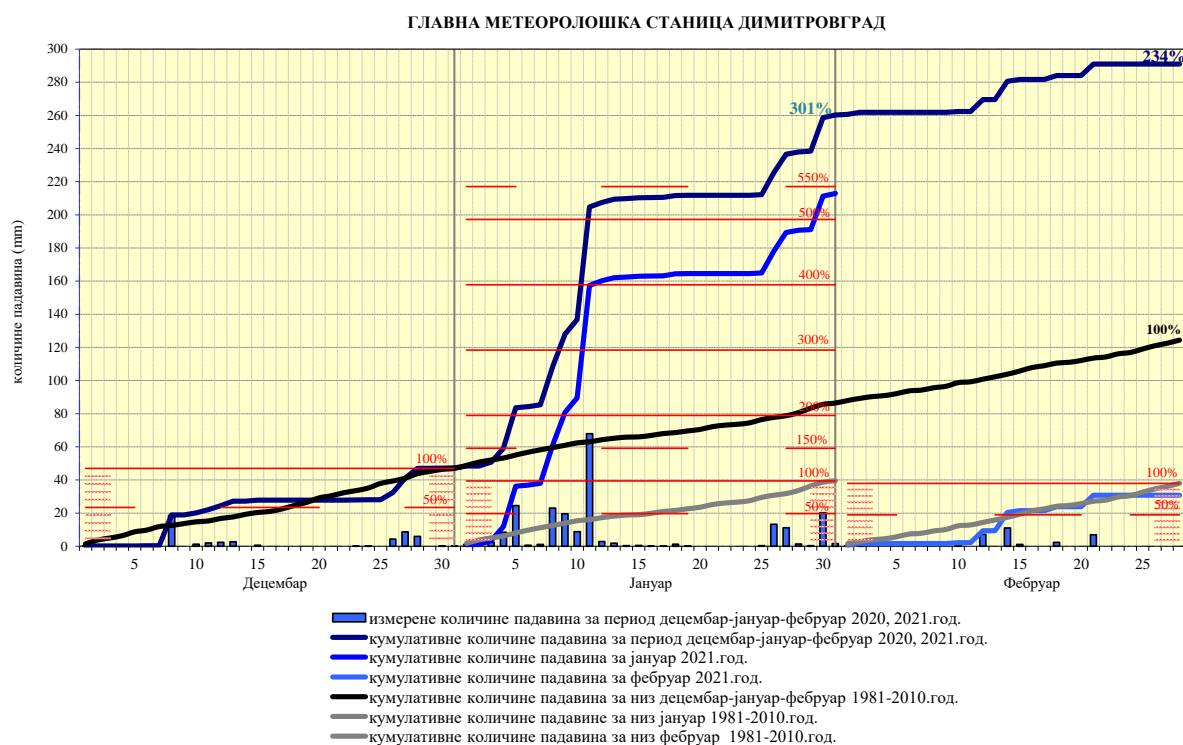
Слика 15. Ранг зимске суме падавина за Сјеницу

**Зимске количине падавина  
ГМС Копаоник - период 1950-2021.**



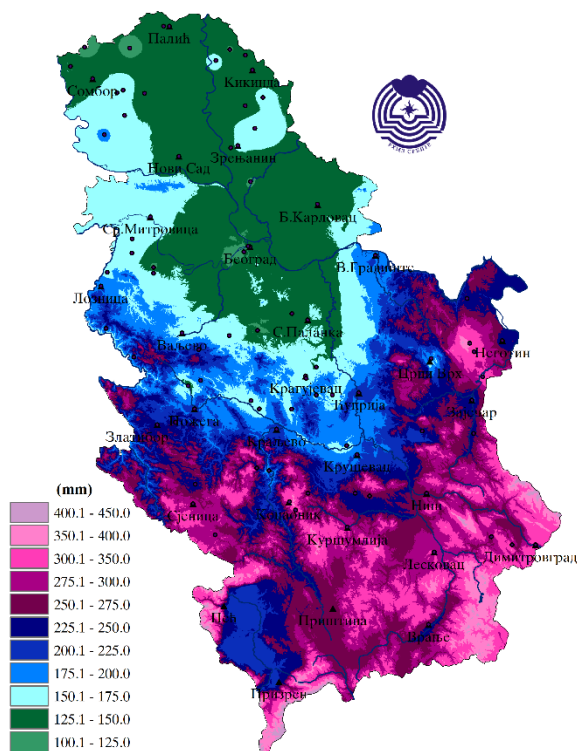
Слика 16. Ранг зимске суме падавина за Копаоник

На слици 17 приказана је кумулативна количина падавина за Димитровград током зиме и по месецима у односу на просечне кумулативне количине падавина.

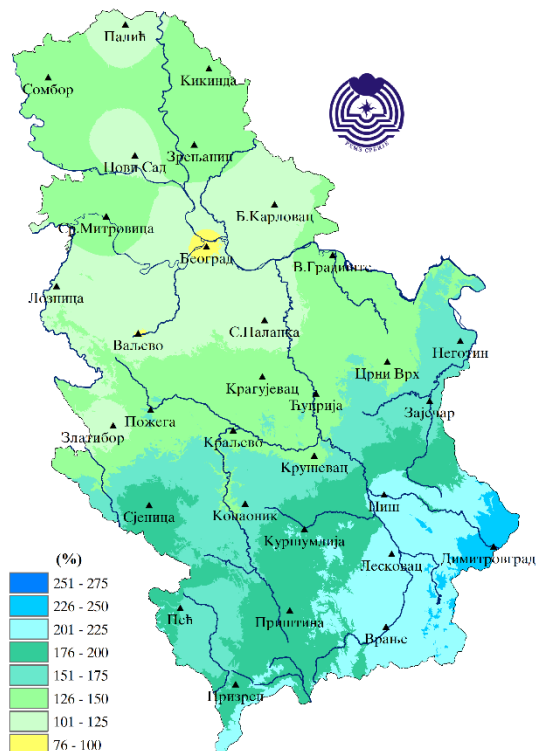


Слика 17. Кумулативна количина падавина за Димитровград

Укупна количина падавина је током зиме у већем делу Србије била изнад граница просечних вредности. Вредности количине падавина су биле у интервалу од 131,8 mm на Палићу до 334,7 mm на Копаонику (Слика 18). Сума падавина у процентима од нормале (Слика 19) била је у интервалу од 95% у Београду до 234% у Димитровграду (Слика 17), а на планинама од 109% на Златибору до 187% Сјеници.



Слика 18. Просторна расподела количине падавина током зиме на основу података са 28 главних метеоролошких, 12 климатолошких и 45 падавинских станица



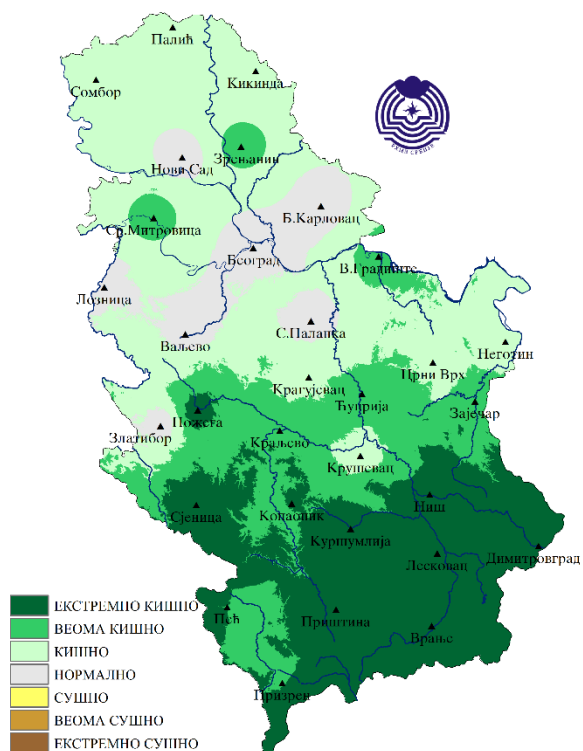
Слика 19. Просторна расподела количине падавина током зиме у процентима од нормале

Према методи перцентиља сума падавина је током зиме била у категорији екстремно и веома кишно на југу, као и делу западне, централне, северне и источне Србије, док је у осталим крајевима била у категоријама кишно и нормално (Слика 20).

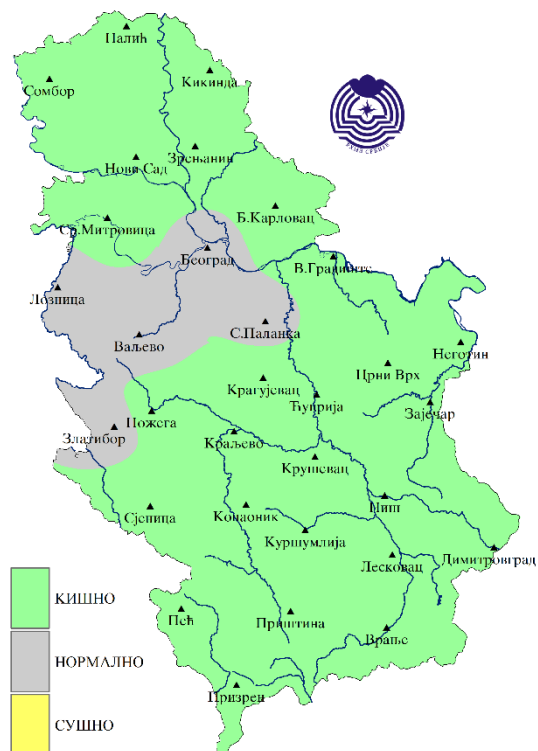
Сума падавина је према методи терцила у већем делу Србије била у категорији кишно (Слика 21).

Број дана са падавинама од 0,1 mm и више, регистрованих током зиме, био је у интервалу од 33 у Сомбору, Ваљеву и Зајечару до 54 на Црном Врху. Забележени број дана са падавинама је у северним, североисточним и југоисточним деловима Србије био изнад просека, у Неготину 14 дана више, а испод просечних вредности у западним и централним крајевима, до девет дана мање регистрованих у Ваљеву (Слика 22). У **Нишу** и **Лесковцу** је регистровано пет дана са **количином падавина од 20 mm и више**, што представља **нови зимски рекорд**, који је постављен и у **Димитровграду** са четири дана.

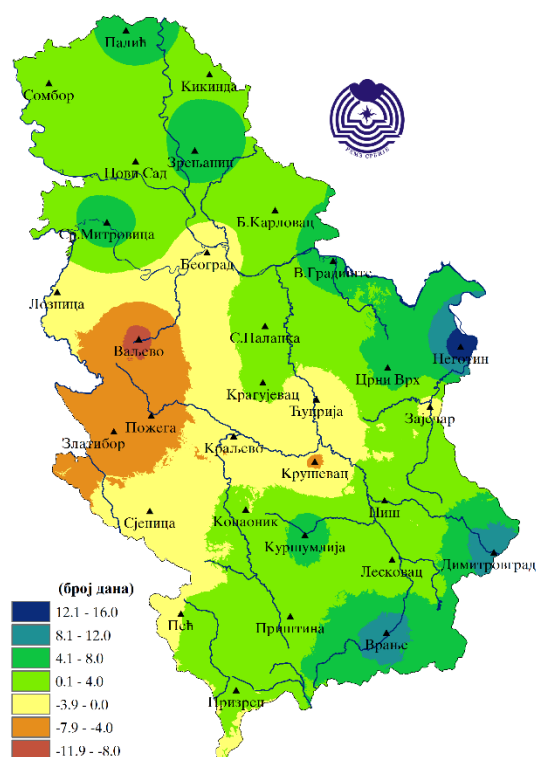
Снежни покривач је забележен у целој Србији, али је број дана са снежним покривачем био испод просека у целој Србији, од шест дана мање на Копаонику до 28 дана мање на Златибору (Слика 23). Број дана са снежним покривачем у нижим пределима Србије био је у интервалу од седам у Кикинди и на Палићу до 25 дана у Куршумлији. У брдско-планинским пределима је регистровано од 45 на Златибору до 80 дана на Копаонику. На Копаонику је 30. јануара измерена максимална висина снежног покривача од 120 cm.



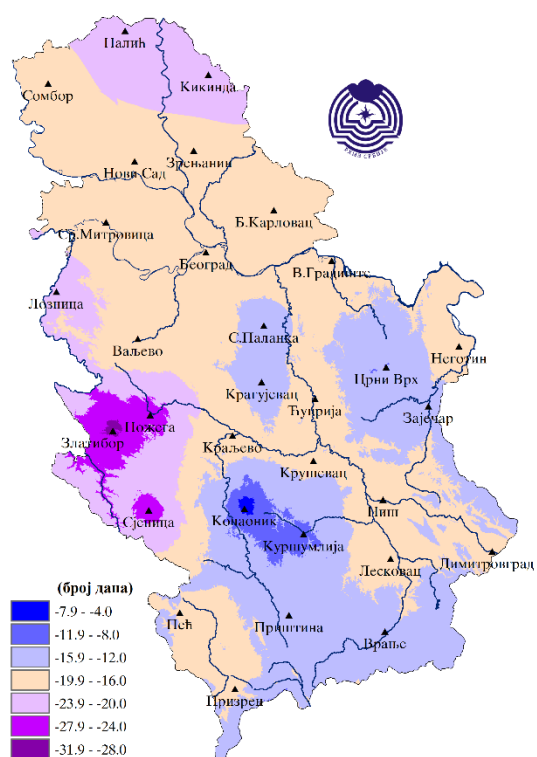
Слика 20. Количина падавина одређена методом перцентиала



Слика 21. Количина падавина одређена методом терцила



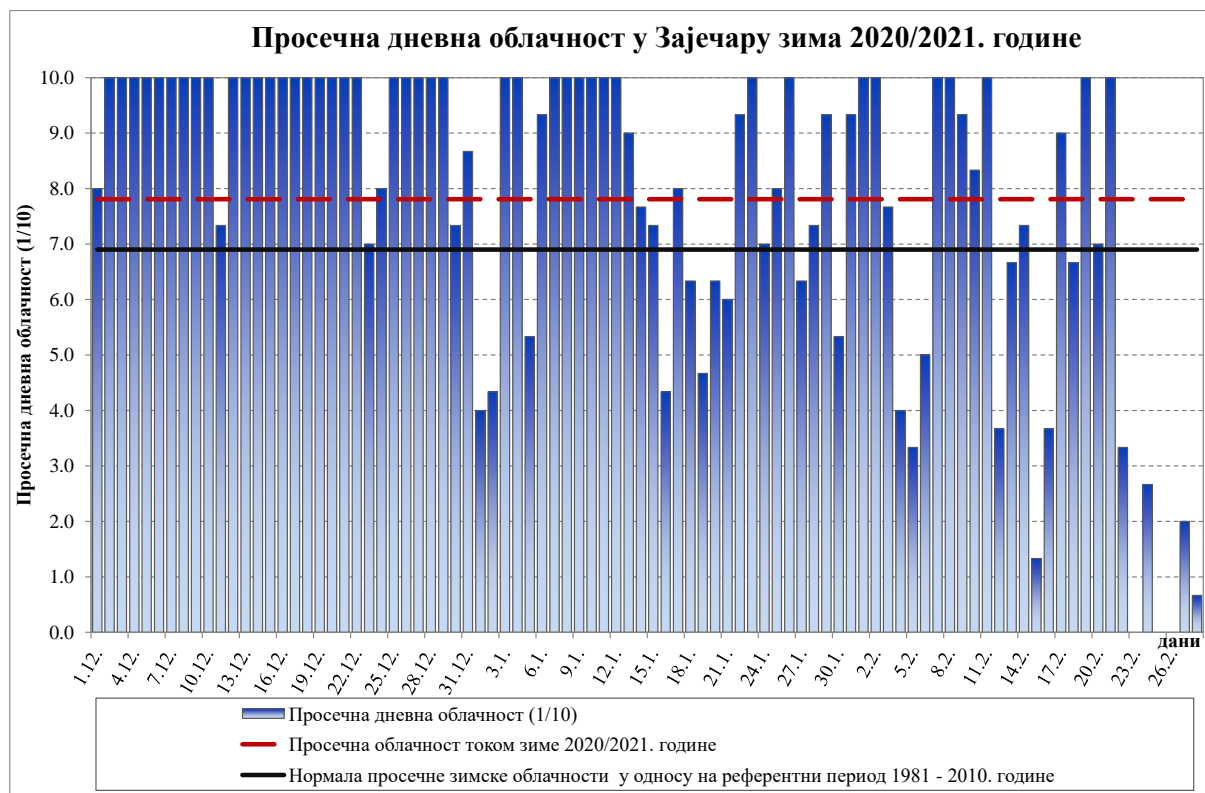
Слика 22. Одступање броја дана са падавинама од 0.1 mm и више у односу на нормалу



Слика 23. Одступање броја дана са снежним покривачем од нормале

## Облачност, ведри и тмурни дани

Средња зимска облачност је била у интервалу од 6/10 у Сјеници до 8/10 у Зајечару, што је у границама просечних вредности у скоро целој Србији, изузев у Зајечару (Слика 24) и Неготину где је била изнад просека.



Слика 24. Просечна дневна облачност у Зајечару

Током зиме број ведрих<sup>4</sup> дана је био у интервалу од пет у Зајечару, што је пет дана мање од просека, до 12 дана у Сомбору, Сјеници и Ћуприји, по два дана више од просека за зиму. Број тмурних<sup>5</sup> дана је био у интервалу од 34 дана у Великом Градишту и Београду, до 55 дана на Црном Врху. у целој Србији осмотрено мање Одступање броја тмурних дана од просека је било у интервалу од девет дана мање у Великом Градишту до 12 дана више од просека за зиму у Неготину.

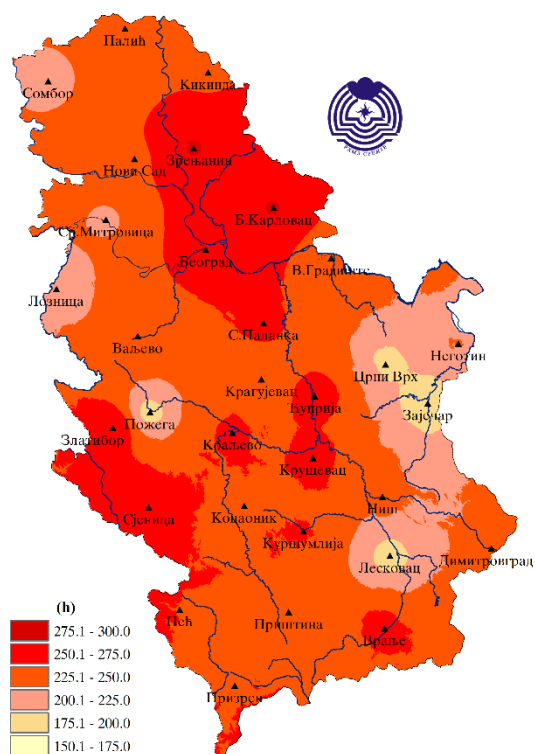
<sup>4</sup> Ведри дан је по дефицији дан са средњом дневном облачношћу мањом од 2/10

<sup>5</sup> Тмурни дан је по дефицији дан са средњом дневном облачношћу већом од 8/10

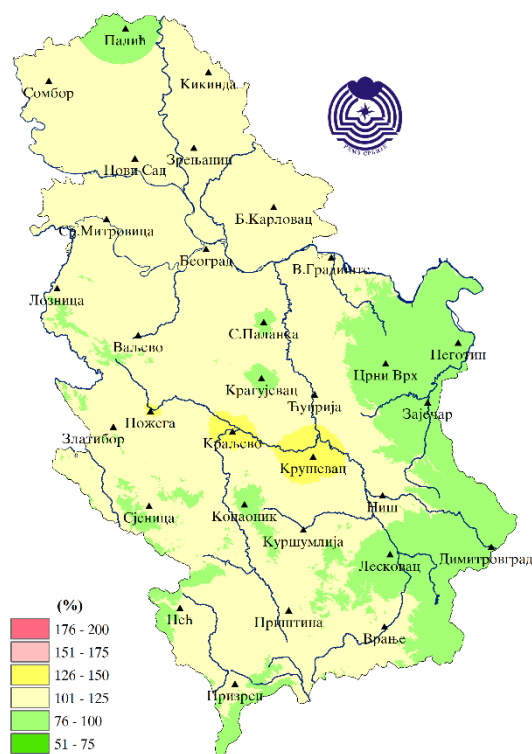
## Трајање сијања сунца (осунчавање)

Током зиме вредности осунчавања су биле у интервалу од 179,8 часова у Зајечу до 276,5 часова у Зрењанину (Слика 25).

У односу на нормалу за референтни климатолошки период 1981-2010. трајање сијања сунца је износило од 82% у Зајечу и на Црном Врху до 149% у Крушевцу (Слика 26).



Слика 25. Осунчавање у часовима



Слика 26. Осунчавање у процентима од нормале



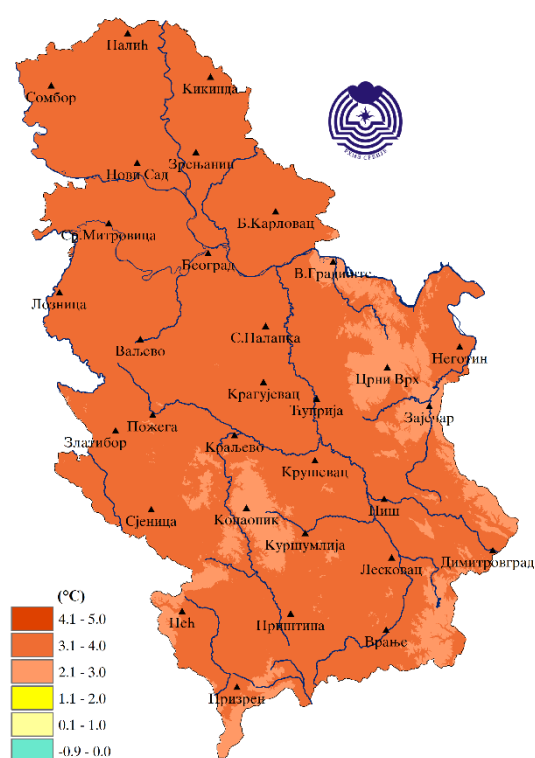
## Анализа зимске сезоне 2020/2021. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990.

### Температура

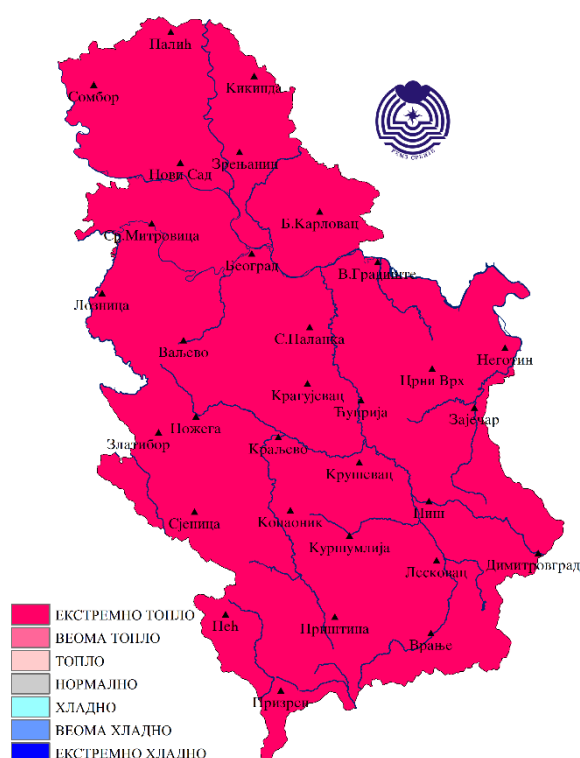
Одступања средње температуре ваздуха од нормале, у току зиме, за референтни период 1961–1990. била су од 2,9°C у Зајечару до 3,9°C у Новом Саду, а на планинама од 2,3°C на Копаонику до 3,7°C у Сјеници (Слика 27).

Према методи перцентила, средња температура ваздуха је у целој Србији била у категорији екстремно топло (Слика 28).

Према методи терцила, средња температура ваздуха била је изнад просечних вредности у целој Србији.



Слика 27. Одступање средње зимске температуре ваздуха у односу на референтни климатолошки период 1961-1990. године



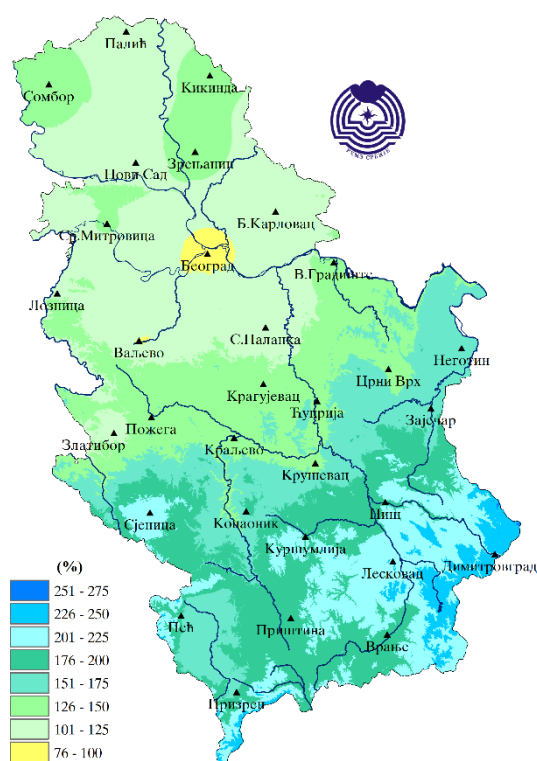
Слика 28. Средња зимска температура ваздуха одређена методом перцентила

## Падавине

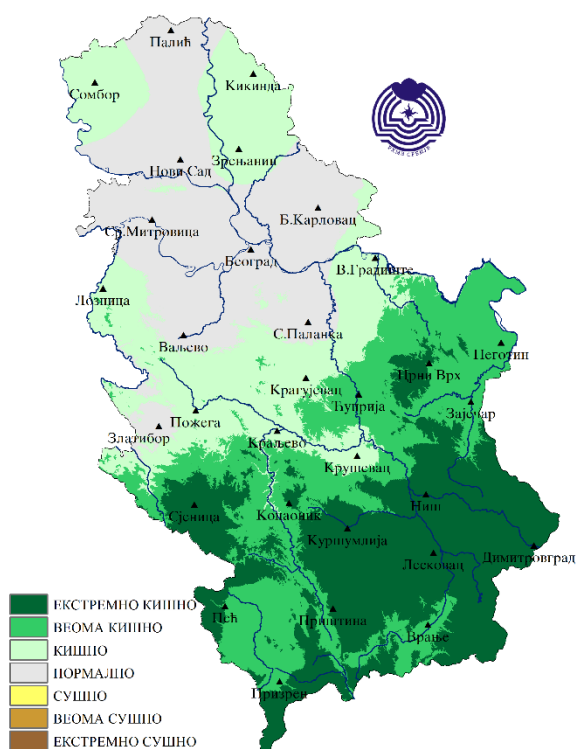
Сума падавина током зиме је у већем делу Србије била изнад граница просечних вредности у односу на нормалу за референтни период 1961-1990. Сума падавина у процентима од нормале је била у интервалу од 91% у Београду до 225% у Лесковцу и Димитровграду (Слика 29).

Према методи перцентила, сума падавина током зиме је на северу, као и појединим деловима централне и западне Србије била у категоријама нормално и кишно, док је на југозападу, југоистоку и појединим централним деловима била у категоријама екстремно и веома кишно (Слика 30).

Сума падавина је према методи терцила у већем делу Србије била у категорији кишно, док је у нормалној категорији било у Банатском Карловцу, Ваљеву, Београду и Смедеревској Паланци.



Слика 29. Просторна расподела количине падавина током зиме у процентима од нормале 1961-1990. године



Слика 30. Количина падавина одређена методом перцентила

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