

Републички хидрометеоролошки завод Србије
Кнеза Вишеслава 66
11000 Београд
Република Србија



СЕЗОНСКИ БИЛТЕН ЗА СРБИЈУ

Јесен 2024. године

Београд, 10. децембар 2024. 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

САДРЖАЈ

Анализа јесење сезоне 2024. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1991-2020.	2
Температура	2
Топлотни таласи и таласи хладноће	9
Падавине	10
Трајање сијања сунца (осунчавање)	16
Анализа јесење сезоне 2024. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990.	17
Температура	17
Падавине	18

- ❖ *Просечно топла и просечно кишна јесен у Србији*
- ❖ *На Палићу и у Сомбору превазиђена максимална јесења температура ваздуха*
- ❖ *На осам ГМ станица, у Војводини и на северозападу Србије, превазиђен највећи број дана са максималном дневном температуром ваздуха од 35 °C и више*
- ❖ *У Курумлији превазиђен апсолутни дневни максимум количине падавина за јесен*

Анализа јесење сезоне 2024. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1991-2020.

Температура

Просечно топла јесен у Србији са средњом температуром ваздуха у интервалу од 10,6 °C у Пожеги до 14,0 °C у Београду, а у планинским пределима од 6,0 °C на Копаонику до 9,5 °C на Златибору (Слика 1).

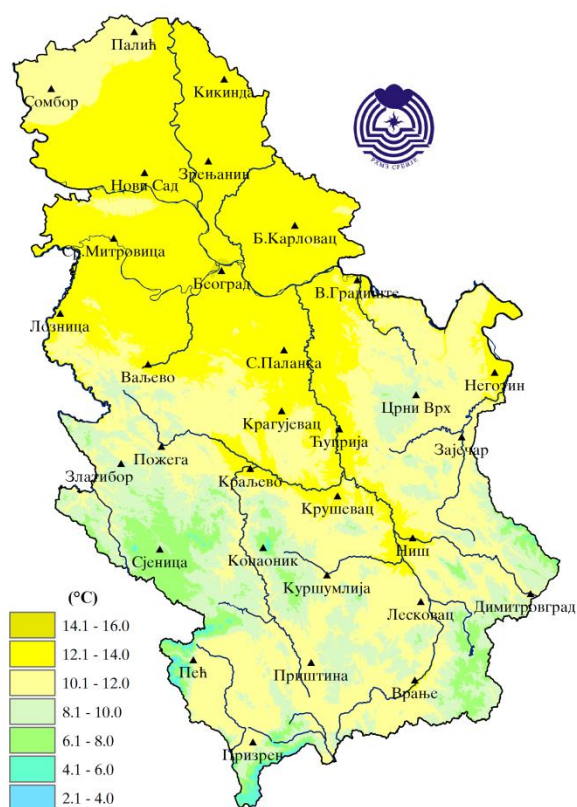
Одступање средње температуре ваздуха од нормале¹, током јесени, била су од -0,2 °C у Лесковцу до +1,0 °C на Црном Врху. У Београду је сезонско одступање било +0,7 °C (Слика 2).

Према методи перцентила², средња температура ваздуха током јесени била је у већем делу Србије у категорији нормално, а топло је било у Лозници, Ћуприји, на Црном Врху и Копаонику (Слика 3).

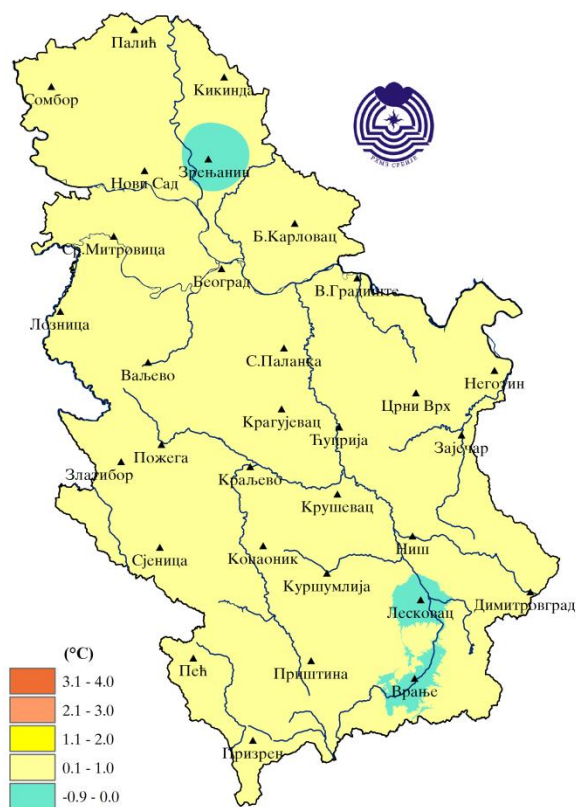
Према методи терцила, средња температура ваздуха је током јесени била у категорији нормално у већем делу земље, док је топло било у централној и деловима источне и северозападне Србије (Слика 4).

¹ Под појмом *нормала* подразумева се *климатолошка стандардна нормала*, тј. средња вредност климатског елемента израчуната за период од 1. јануара 1991. до 31. децембра 2020.

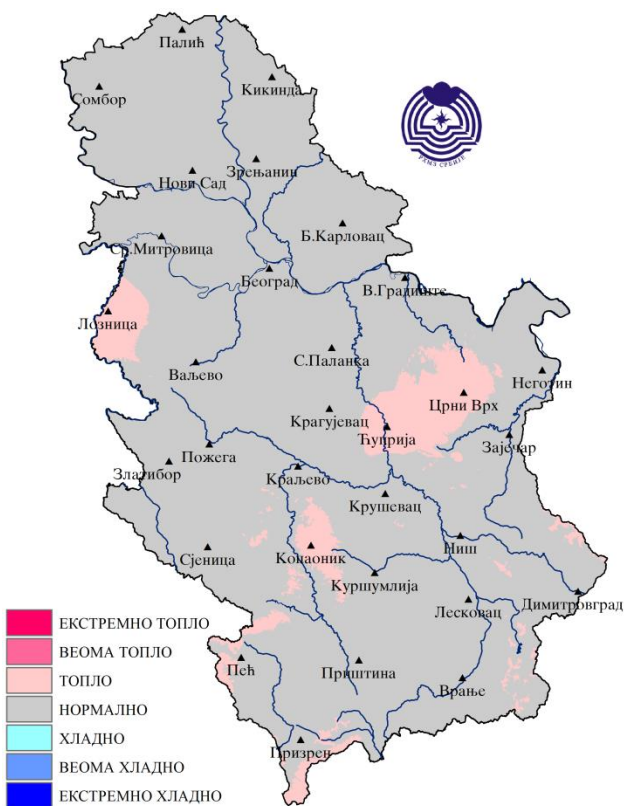
² *n*-ти перцентил неке величине је она вредност посматране величине испод које се налази *n* процената података претходно поређаних у растући низ



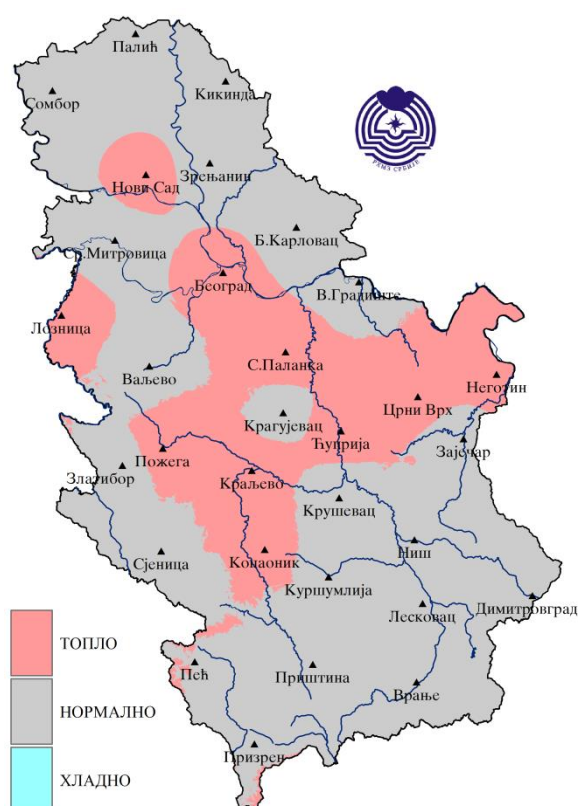
Слика 1. Просторна расподела средње сезонске температуре ваздуха



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



Слика 3. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом перцентиала



Слика 4. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом терцила

Највиша дневна температура ваздуха у току јесени измерена је у Ћуприји 3. септембра и износила је 38,3 °C, чиме је **изједначен** досадашњи сезонски максимум за ову станицу који је забележен 1. септембра 2015. године. На Палићу и у Сомбору је максимална јесења температура ваздуха **превазиђена** ове јесени. На Палићу је 3. септембра измерено 35,6 °C, а досадашњи максимум је износио 35,3 °C, колико је забележено 18. септембра 2015. године. У Сомбору је са 36,6 °C превазиђено досадашњих 35,5 °C, колико је измерено такође 18. септембра 2015. године.

Број летњих дана³ је био у интервалу од 17 у Пожеги и Куршумлији до 28 у Ћуприји, а у вишим пределима до 10, колико их је регистровано у Сјеници и на Златибору. У Београду је забележено 23 летња дана. Број летњих дана је за један до четири дана изнад просечног броја за јесењу сезону у већем делу Србије (Слика 5).

Тропски дани⁴ су регистровани у интервалу од девет на Палићу, у Зрењанину, Кикинди, Куршумлији и Врању до 12 у Лозници и Ваљеву. У Београду је забележено 11 тропских дана. У планинским крајевима регистрован је само један тропски дан на Црном Врху. У већем делу Србије забележени број тропских дана је за пет до осам дана био изнад просека (Слика 6).

Дани са максималном дневном температуром ваздуха од 35 °C и вишом су забележени у већем делу Србије, а највише их је било пет у Лозници, Крушевцу и Ћуприји. На осам ГМ станица, у Војводини и на северозападу Србије, **превазиђен** је досадашњи највећи забележени број дана са максималном дневном температуром ваздуха од 35 °C и више (Табела 1).

Табела 1. Превазиђен број дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$

ГМС станица	Број дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ Јесен 2024	просек броја дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	одступање броја дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	превазиђени максимум дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	година максимума дана са $T_{\max} \geq 35\text{ }^{\circ}\text{C}$
ЛОЗНИЦА	<u>5</u>	0.2	4.8	3	1987/2015
СОМБОР	4	0.1	3.9	2	2008/2015
НОВИ САД	4	0.1	3.9	3	2015
ЗРЕЊАНИН	4	0.1	3.9	3	2015
КИКИНДА	4	0.1	3.9	3	2015
Б.КАРЛОВАЦ	4	0.2	3.8	3	2015
С.МИТРОВИЦА	4	0.1	3.9	3	2015
ПАЛИЋ	<u>2</u>	0.0	2.0	1	2008/2015

Шест ледених дана⁵ је забележено на Златибору, пет на Црном Врху и Копаонику, а два у Сјеници.

Најнижа дневна температура ваздуха током јесени је измерена 24. новембра у Сјеници и износила је -14,0 °C. У нижим пределима је најнижа температура ваздуха од -9,5 °C забележена истог дана у Лесковцу, док је у Београду најниже измерено -1,0 °C 18. и 24. новембра.

Седам тропских ноћи⁶ је забележено у Београду, четири у Великом Градишту и Нишу, три у Новом Саду, Смедеревској Паланци и Ћуприји, две на Палићу, у Зрењанину, Кикинди и Краљеву, а једна у Банатском Карловцу и Крагујевцу.

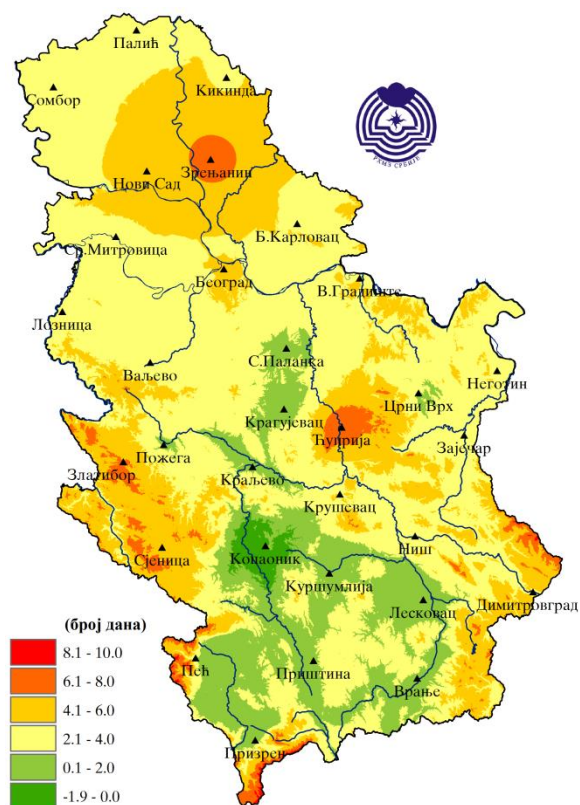
³ Летњи дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха од 25°C и вишом

⁴ Тропски дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха од 30°C и вишом

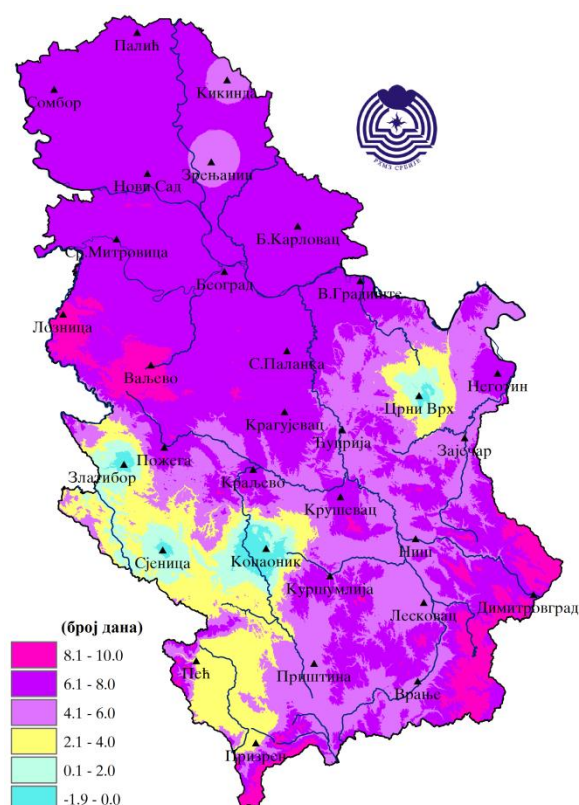
⁵ Ледени дан је дан са максималном дневном температуром ваздуха мањом од 0°C

Мразни дани⁷ су забележени у целој земљи, од четири у Београду до 21 у Зајечару, док је у вишим пределима регистровано од 17 мразних дана на Златибору до 34 у Сјеници. Осмотрени број мразних дана је био од два до пет дана изнад просека у већем делу Србије (Слика 7).

Три дана са јаким мразом⁸ су забележена у Сјеници, а два на Копаонику.



Слика 5. Одступање броја летњих дана од нормале

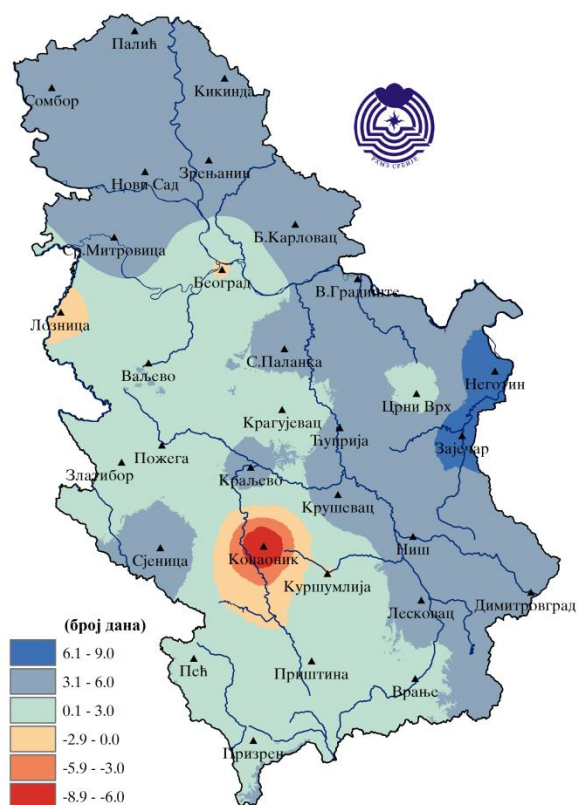


Слика 6. Одступање броја тропских дана од нормале

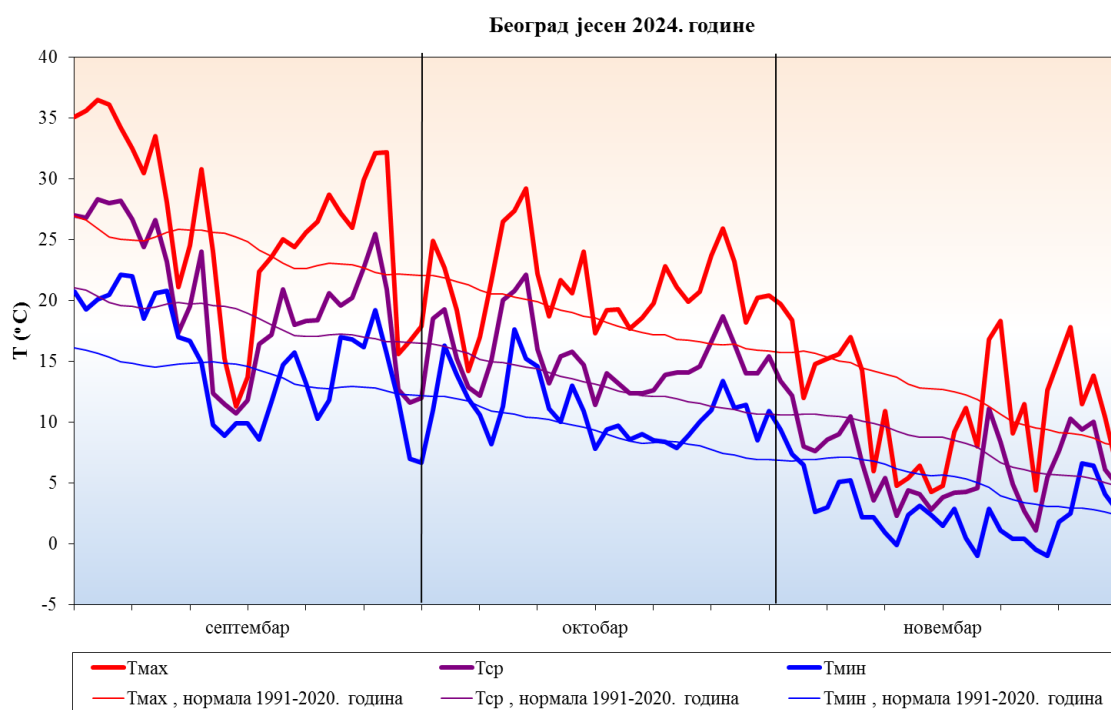
⁶ Тропска ноћ је дан са минималном дневном температуром ваздуха од 20°C и вишом

⁷ Мразни дан је дан са минималном дневном температуром ваздуха мањом од 0°C

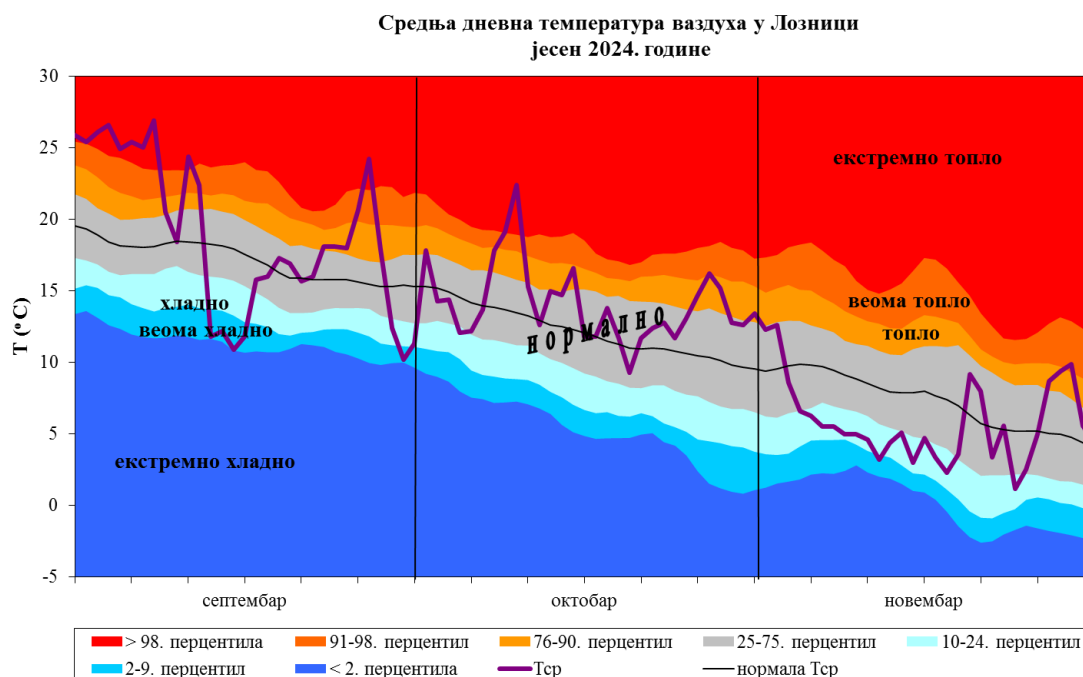
⁸ Дан са јаким мразом је дан са минималном дневном температуром ваздуха мањом од -10°C



Слика 7. Одступање броја мразних дана од нормале

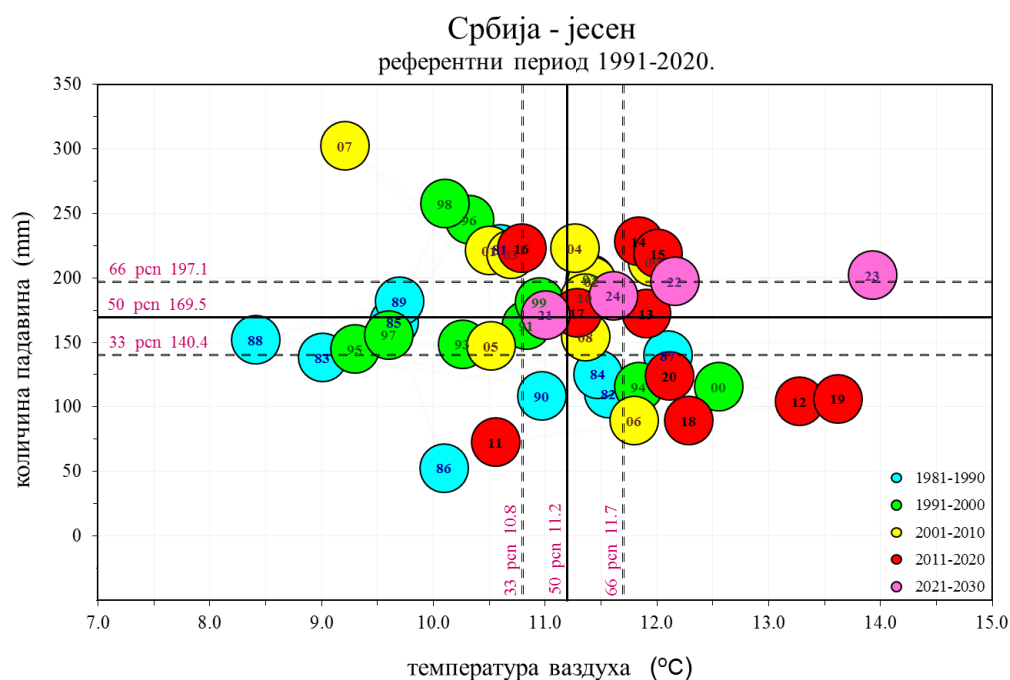


Слика 8. Тромесечни ход средње, максималне и минималне температуре ваздуха у Београду

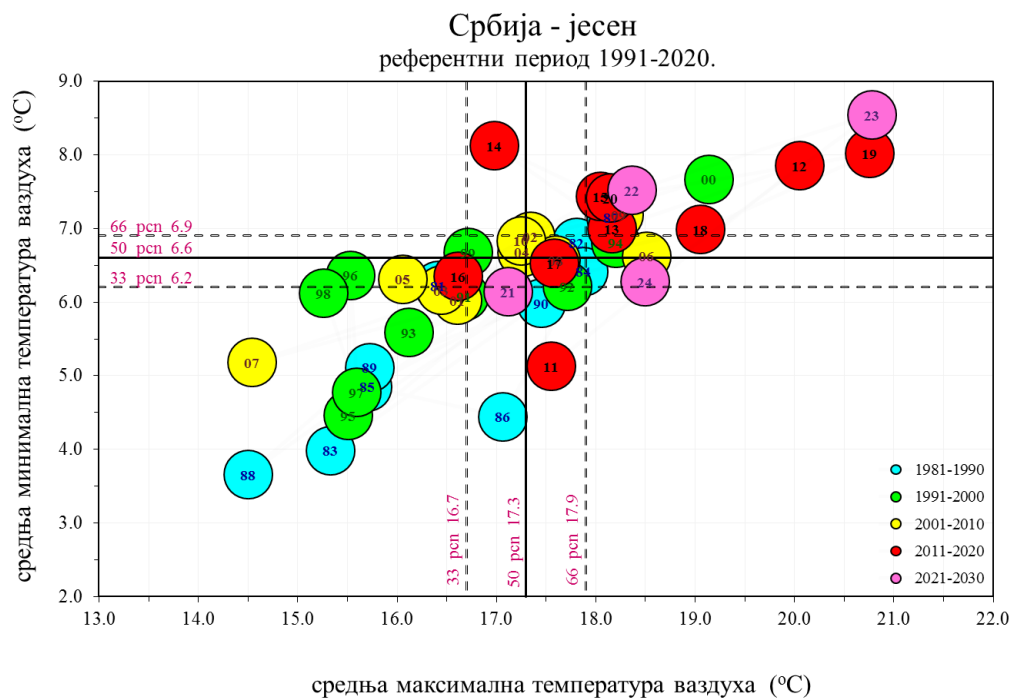


Слика 9. Тромесечни ход средње дневне температуре ваздуха у Лозници

Оцена средње температуре ваздуха и количине падавина (Слика 10) у Србији за јесен према расподели терцила у односу на референтни период 1991-2020. показује да је јесен 2024. године била са температуром ваздуха и количином падавина у границама просечних вредности. Према оцини минималне и максималне температуре ваздуха (Слика 11) вредности средње минималне температуре ваздуха се налазе на граници доњег терцила, а средња максимална температура ваздуха је изнад границе горњег терцила.



Слика 10. Оцена средње температуре ваздуха и количине падавина током јесени у Србији према припадајућим терцилима у односу на референтни период 1991-2020. године



Слика 11. Средња минимална и максимална температура ваздуха и њихови припадајући терцили у Србији у односу на референтни период 1991-2020

Топлотни таласи и таласи хладноће

У току јесени забележена су два топлотна таласа⁹. Први у већем делу земље који је у већини места почео крајем августа трајао је до 8. септембра, а у појединим местима до 9. септембра, други талас је регистрован само у Неготину од 28. октобра до 2. новембра (*Табела 2*). Најдужи топлотни талас је трајао 17 дана у Сомбору, од 23. августа до 8. септембра и 16 дана на Палићу, од 24. августа до 8. септембра, у осталим местима је трајање топлотног таласа износило просечно девет дана.

Два хладна таласа¹⁰ су регистрована током новембра. Први је у већем делу земље забележен од 4. до 11. новембра, а други само у Лесковцу од 22. до 26. новембра.

Табела 2. Топлотни и хладни таласи у Србији

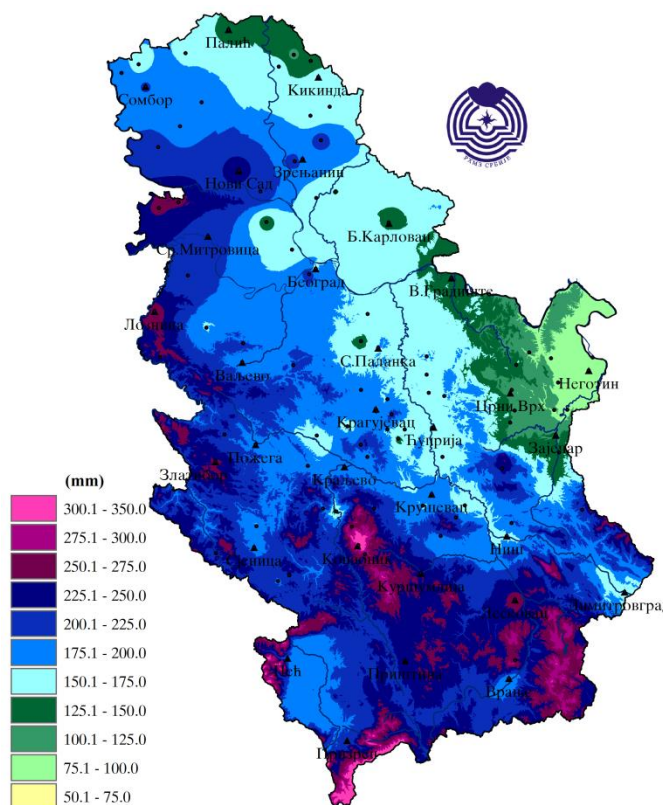
ТОПЛОТНИ И ХЛАДНИ ТАЛАСИ У СРБИЈИ - ЈЕСЕН 2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
(у односу на референтни период 1991-2020)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	С Е П Т Е М Б А Р																														О К Т О Б А Р																														Н О В Е М Б А Р																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
станица/дан	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ПАЛИЋ	ЕТ	ЕТ	ЕТ	ЕТ	ЕТ	ЕТ	ЕТ	ЕТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

⁹ 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

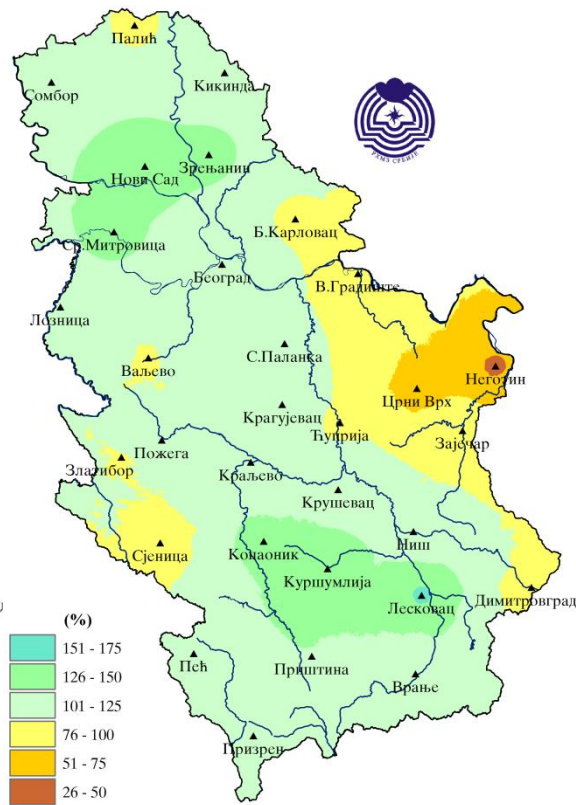
¹⁰ Хладни талас је по дефиницији континуирани низ од пет и више дана када је максимална дневна температура ваздуха у категорији веома топло и екстремно топло.

Падавине

Укупна количина падавина је током јесени у Србији била око граница просечних вредности у односу на нормалу за референтни период 1991-2020. Сума падавина је била од 80,4 mm у Неготину до 319,5 mm на Копаонику (Слика 12). Одступање сезонске количине падавина од нормале је било у интервалу од 48% у Неготину до 152% у Лесковцу (Слика 13).



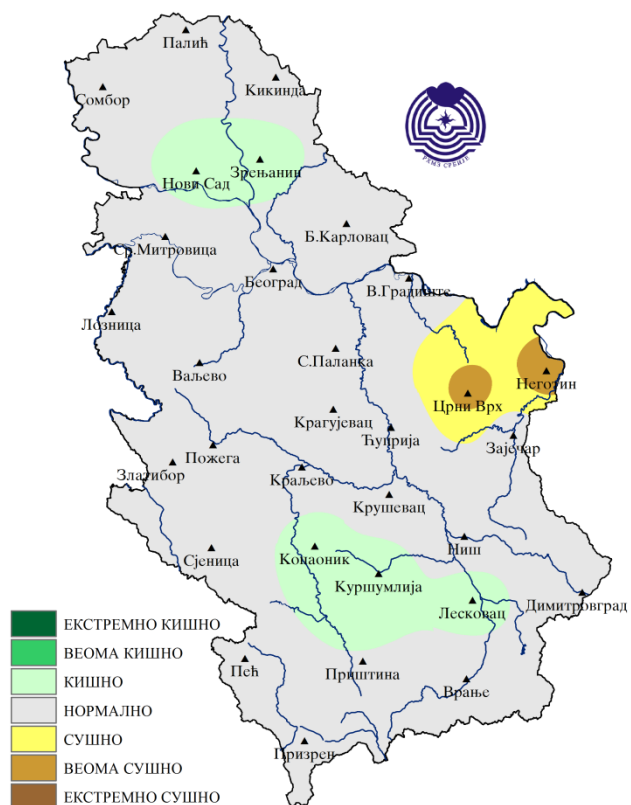
Слика 12. Просторна расподела сезонске количине падавина у mm на основу података са 28 главних, 19 климатолошких и 54 падавинских метеоролошких станица



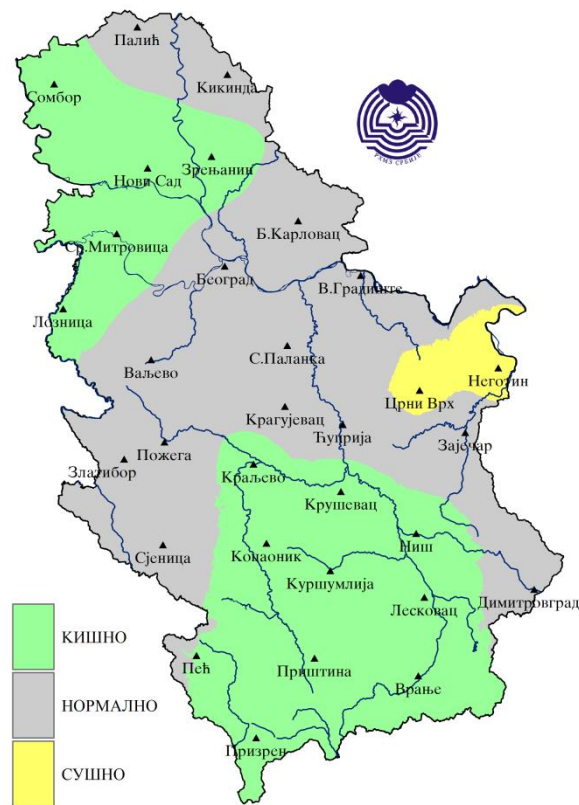
Слика 13. Просторна расподела сезонске количине падавина у процентима од нормале

Према методи перцентила сума падавина током јесени је у већем делу земље била у категорији нормално, док је кишно било у Новом Саду, Зрењанину, Куршумлији, Лесковцу и на Копаонику, а веома сушно у Неготину и на Црном Врху (Слика 14).

Сума падавина је према методи терцила била у границама просечних вредности у већем делу Србије. Изнад просека је било на северозападу, југу и деловима централне Србије, док је испод просека било на истоку (Слика 15).



Слика 14. Оцена сезонске количине падавина методом перцентиала

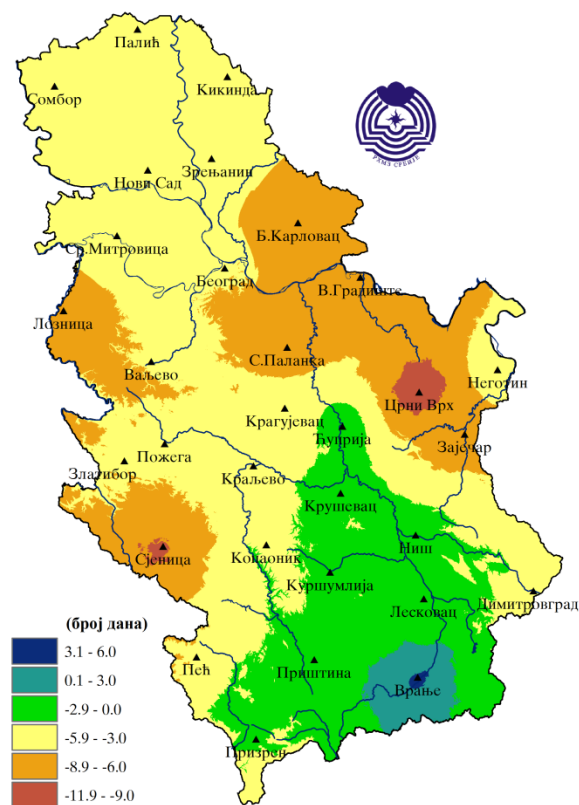


Слика 15. Оцена сезонске количине падавина методом терцила

Максимална дневна количина падавина током јесени регистрована је у Куршумлији 11. септембра и износила је 59,6 mm чиме је **превазиђен апсолутни јесењи дневни максимум за ову станицу** који је износио 57,7 mm, а забележен је 8. новембра 2016. године. У Београду је током јесени највећи дневни максимум падавина забележен 23. новембра и износио је 20,5 mm.

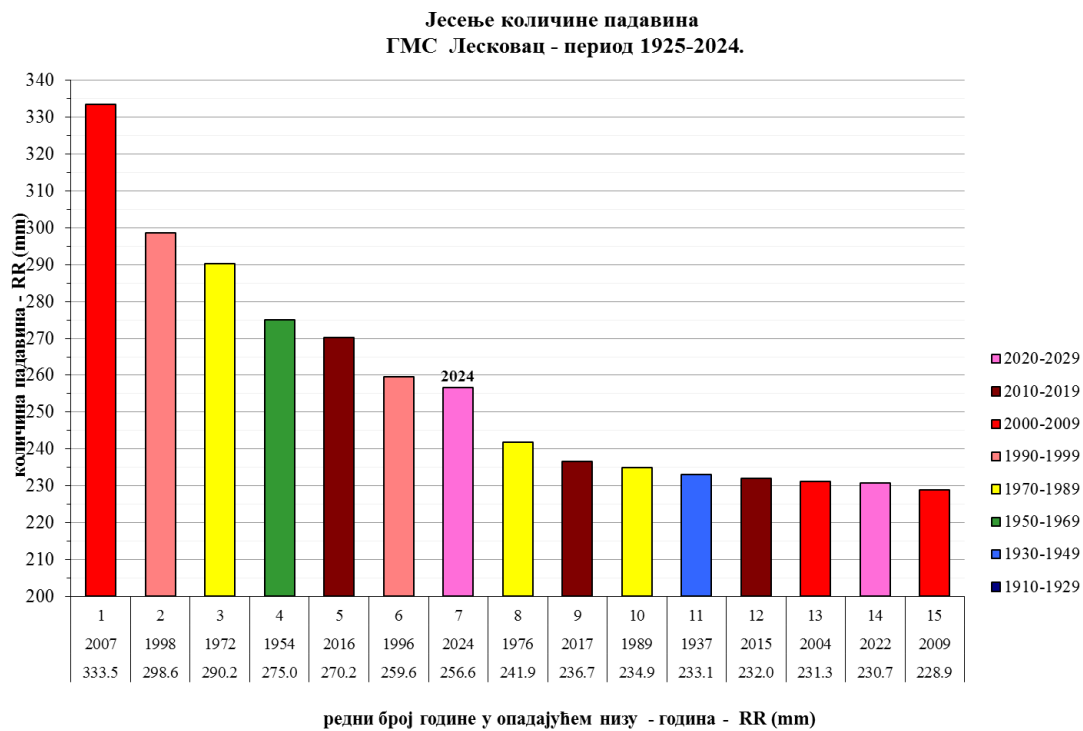
Број дана са падавинама од 0,1 mm и више, регистрованих током јесени био је у интервалу од 21 у Зајечару до 33 у Врању, а на планинама од 30 у Сјеници до 33 на Копаонику. Забележени број дана је у већем делу земље за два до осам дана мањи од јесењег просека (Слика 16).

Два дана са падавинама од 50 mm и већим је регистрован на Копаонику, а један у Краљеву, Куршумлији и Крушевцу.

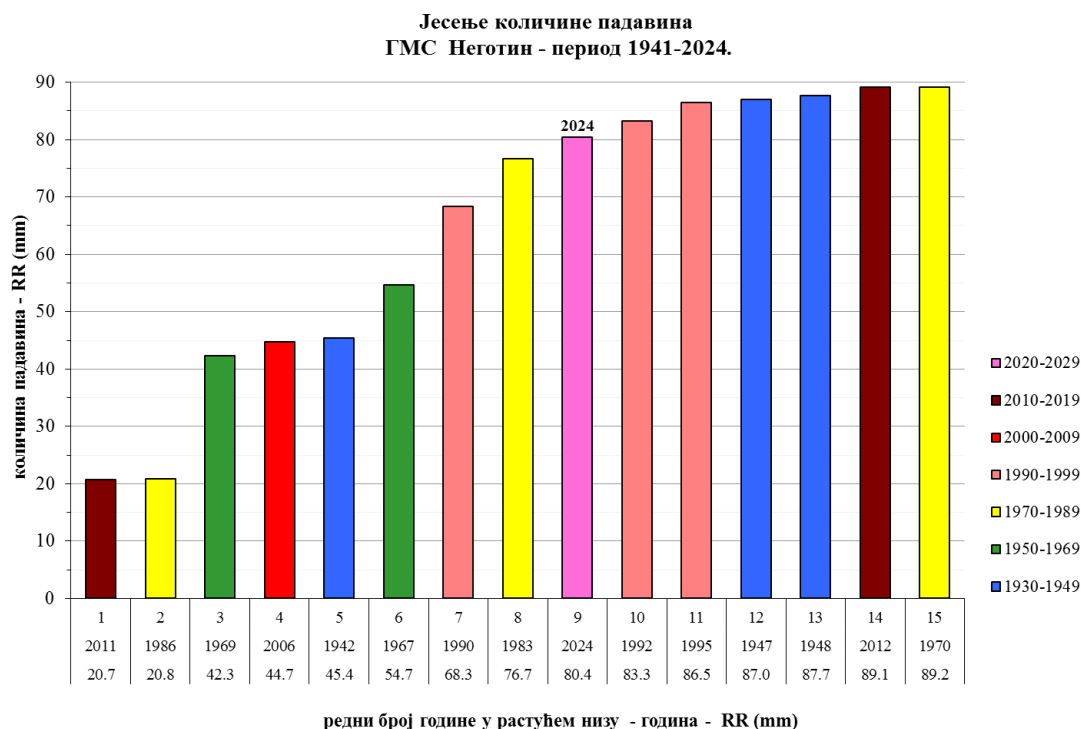


Слика 16. Одступање броја дана са падавинама од 0,1 mm и више од нормале

Јесен 2024. године је у Лесковцу **седма најкишнија** (Слика 17), док је у Неготину **девета најсушнија** јесен (Слика 18).



Слика 17. Редослед најкишнијих јесени у Лесковцу у периоду 1925-2024. година

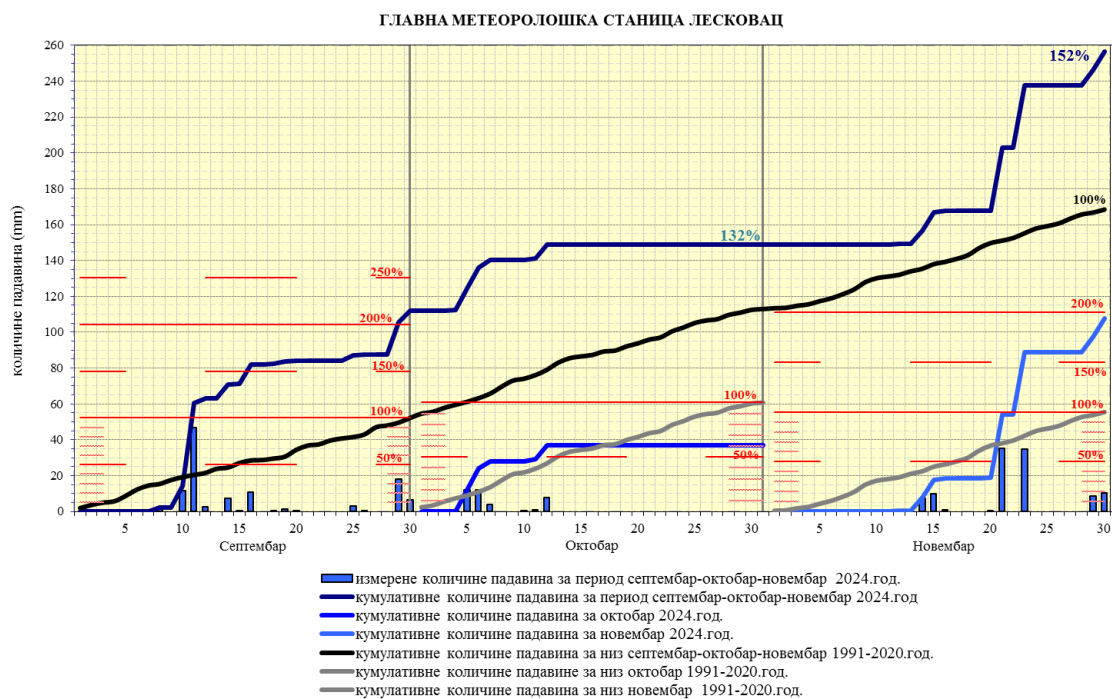


Слика 18. Редослед најсушнијих јесени у Неготину у периоду 1941-2024. година

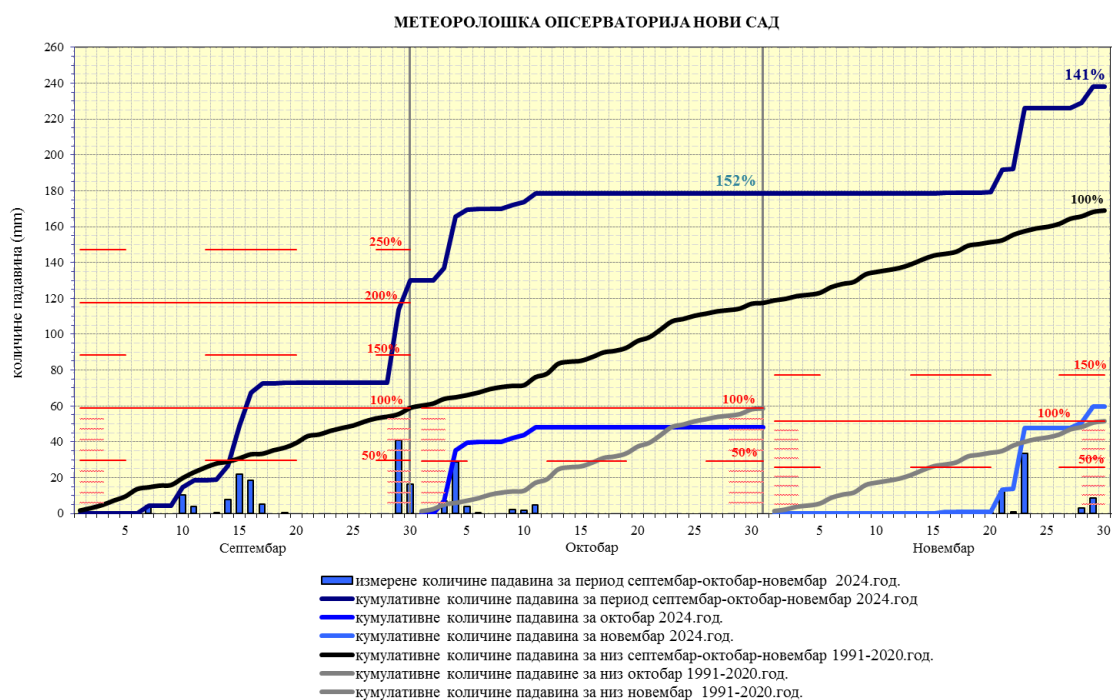
Снежни покривач је забележен у планинским крајевима почетком друге декаде новембра, док је у нижим пределима, у већини места, регистрован почетком треће декаде новембра. Највећи број дана са снежним покривачем је регистрован на Копаонику, 17 дана, док је у нижим крајевима највише било седам дана у Лесковцу. Снежног покривача није било на Палићу, у Кикинди и Неготину.

Највећа висина снежног покривача је измерена 21. новембра на Копаонику и у Сјеници и износила је 21 cm, док је у нижим пределима највиши снежни покривач од 7 cm измерен истог дана у Димитровграду. У Београду је 5 cm снежног покривача забележено 23. новембра.

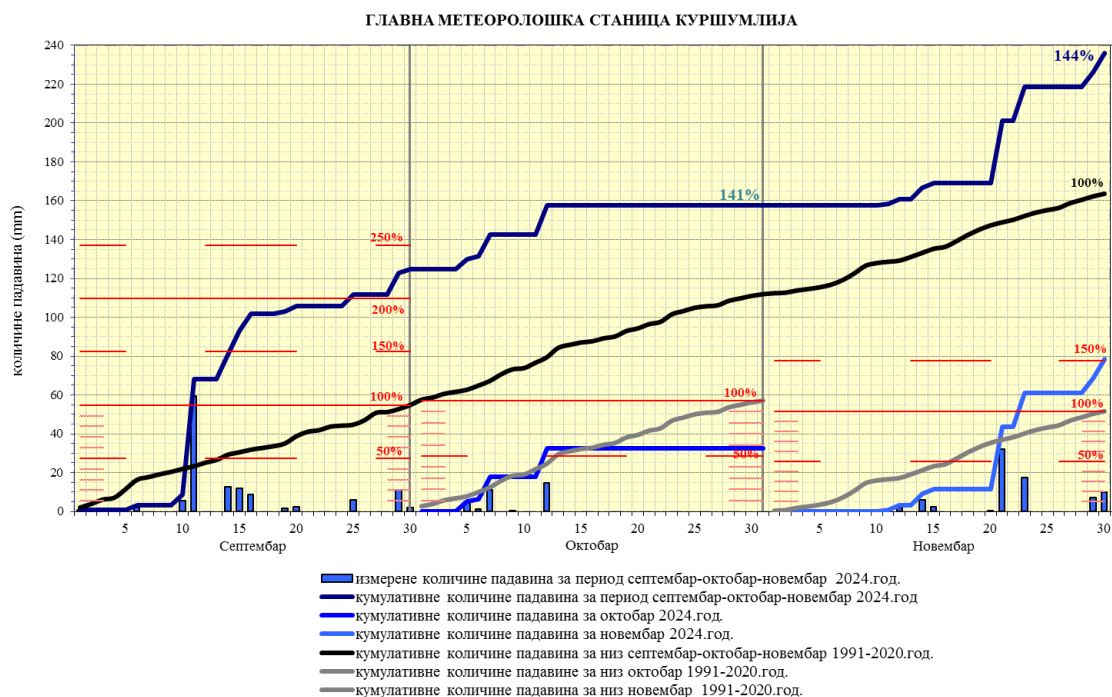
На сликама 19 до 22 приказане су кумулативне количина падавина у Лесковцу, Новом Саду, Куршумлији и Неготину током јесени и по месецима у односу на просечне кумулативне количине падавина.



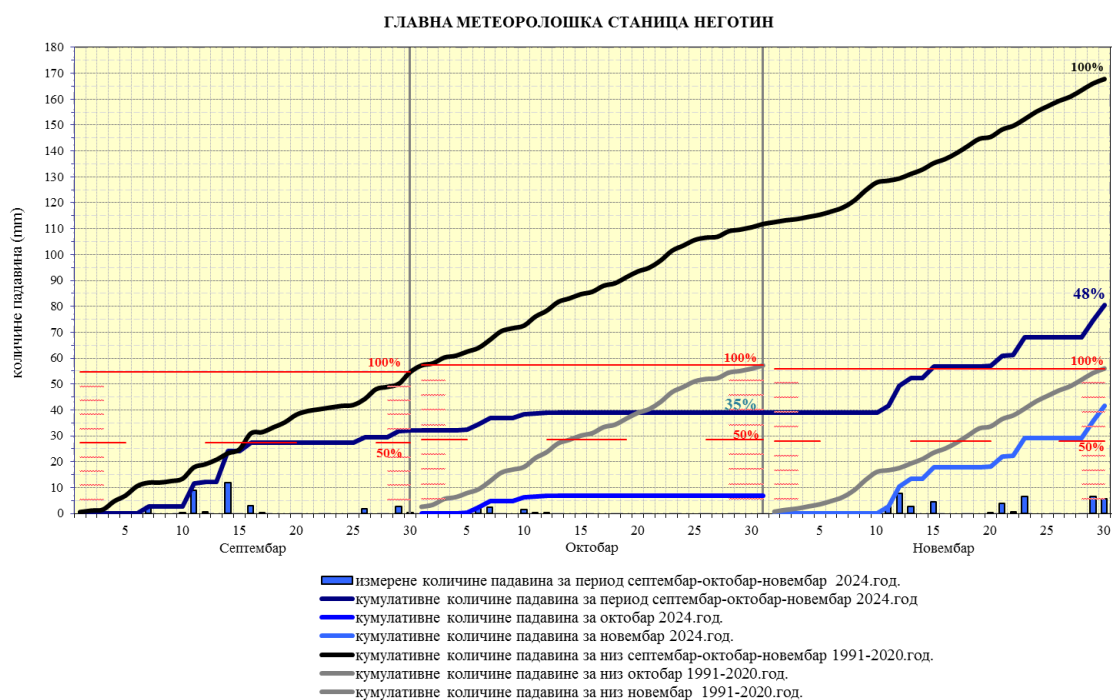
Слика 19. Кумулативна количина падавина у Лесковцу



Слика 20. Кумулативна количина падавина у Новом Саду



Слика 21. Кумулативна количина падавина у Куршумлији

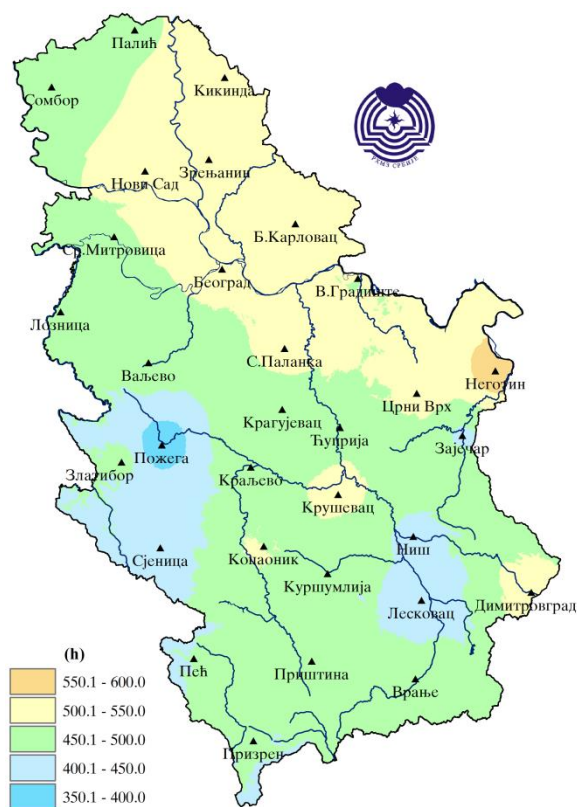


Слика 22. Кумулативна количина падавина у Неготину

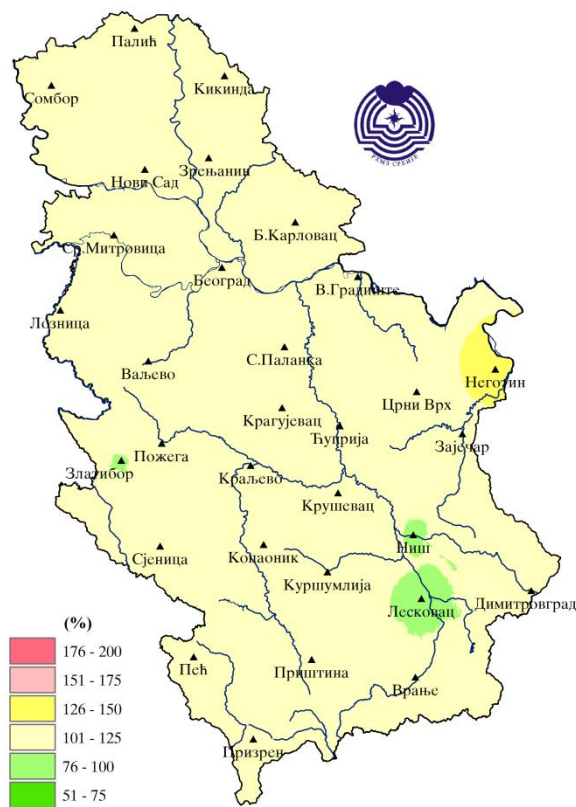
Трајање сијања сунца (осунчавање)

Током јесени, трајање сијања сунца било је у границама просека. Вредности осунчавања биле су у интервалу од 356,3 часова у Пожеги до 580,4 часова у Неготину (Слика 23).

У односу на нормалу за референтни период 1991-2020. трајање сијања сунца је било у интервалу од 94% у Лесковцу до 135% у Неготину (Слика 24).



Слика 23. Осунчавање у часовима



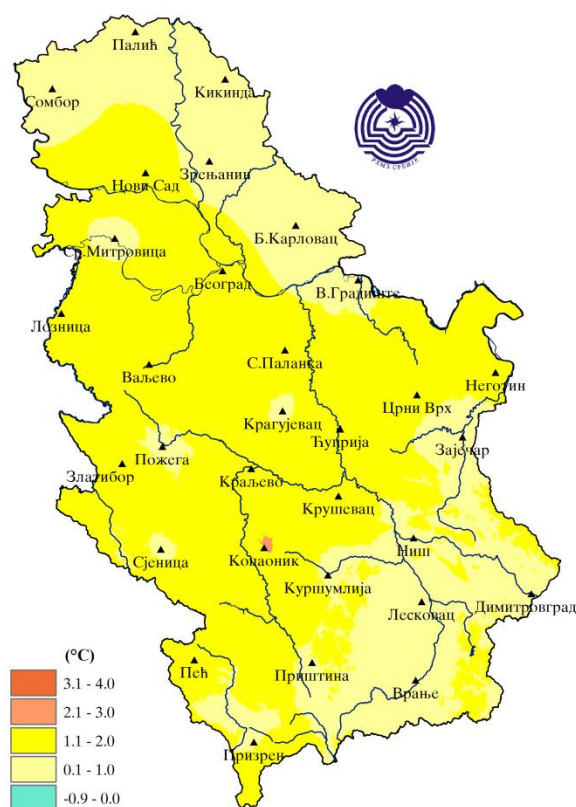
Слика 24. Осунчавање у процентима од нормале

Анализа јесење сезоне 2024. године за Србију у односу на референтни климатолошки период 1961-1990.

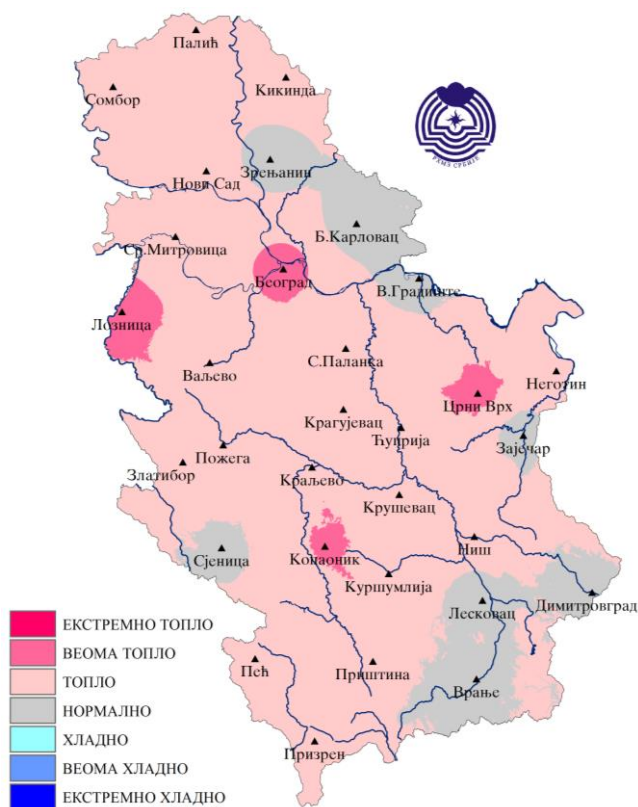
Температура

Одступање средње температуре ваздуха од нормале, у току јесени, за референтни период 1961–1990. било је од $+0,4^{\circ}\text{C}$ Лесковцу до $+1,7^{\circ}\text{C}$ у Лозници и Београду, а на планинама од $+1,0^{\circ}\text{C}$ у Сјеници до $+2,1^{\circ}\text{C}$ на Копаонику (Слика 25).

Према методи перцентила, средња температура ваздуха је у већем делу Србије била у категорији топло, веома топло је било у Лозници, Београду, на Црном Врху и Копаонику, а нормално у Зрењанину, Великом Градишту, Сјеници, Лесковцу, Зајечару, Димитровграду и Врању (Слика 26).



Слика 25. Просторна расподела одступања средње сезонске температуре ваздуха од нормале

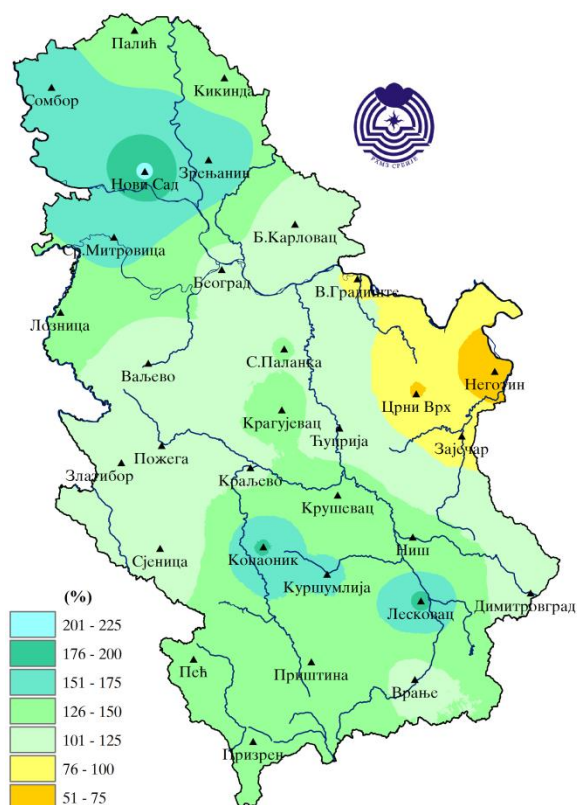


Слика 26. Оцена средње сезонске температуре ваздуха методом перцентила

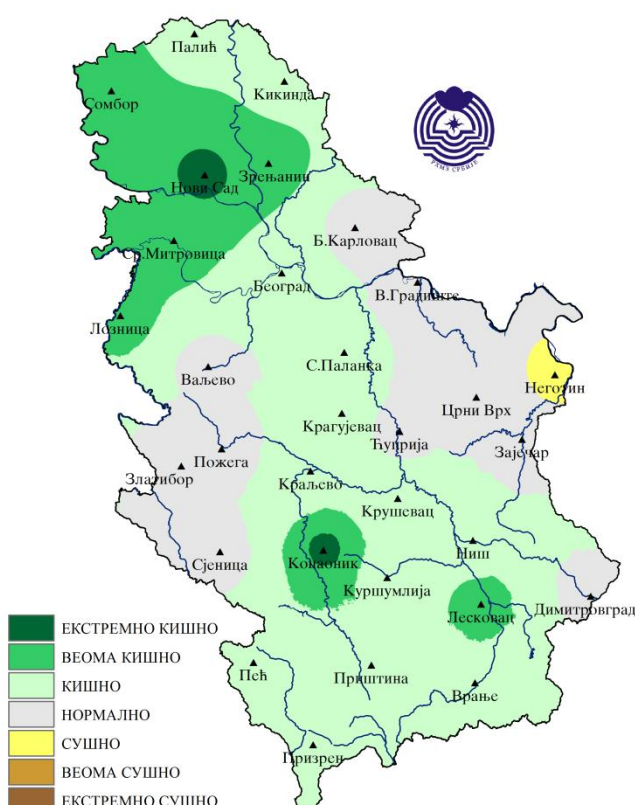
Падавине

Сума падавина током јесени је у већем делу Србије била изнад граница просечних вредности, у делу источне и западне Србије око просека, а на Крајњем истоку испод просека, у односу на нормалу за референтни период 1961-1990. Сума падавина у односу на нормалу била је у интервалу од 52% у Неготину до 203% у Новом Саду (Слика 27).

Према методи перцентила, сума падавина је током јесени у већем делу Србије била у категоријама нормално и кишно. Веома кишно је било у Сомбору, Зрењанину, Лозници, Сремској Митровици и Лесковцу, екстремно кишно је било у Новом Саду и на Копаонику, док је сушно било у Неготину (Слика 28).



Слика 27. Просторна расподела сезонске количине падавина у процентима од нормале



Слика 28. Оцена сезонске количине падавина методом перцентила

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