



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PROSTOR IN ENERGIJO  
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

# Naše okolje

Mesečni bilten Agencije RS za okolje, avgust 2024, letnik XXXI, številka 8

ISSN 1855-3575

## PODNEBJE

Avgust je bil najtoplejši  
mesec do zdaj

## VODE

Po rekah je preteklo 30 %  
manj vode kot navadno

## ONESNAŽENOST ZRAKA

Raven ozona je na obali 22-krat  
preseгла 8-urno ciljno vrednost





## VSEBINA

<b>METEOROLOGIJA</b>	<b>3</b>
Podnebne razmere v avgustu 2024 .....	3
Razvoj vremena v avgustu 2024 .....	26
Poletje 2024.....	33
Podnebne razmere v Evropi in svetu v avgustu 2024.....	53
<b>AGROMETEOROLOGIJA</b>	<b>62</b>
Agrometeorološke razmere v avgustu 2024.....	62
<b>HIDROLOGIJA</b>	<b>67</b>
Vodnatost rek v avgustu 2024.....	67
Temperature rek in jezer v avgustu 2024.....	73
Dinamika in temperatura morja v avgustu 2024.....	76
Količine podzemne vode v avgustu 2024.....	82
<b>ONESNAŽENOST ZRAKA</b>	<b>88</b>
Onesnaženost zraka v avgustu 2024 .....	88
<b>POTRESI</b>	<b>98</b>
Potresi v Sloveniji v avgustu 2024.....	98
Svetovni potresi v avgustu 2024 .....	100
<b>OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM</b>	<b>101</b>
<b>FOTOGRAFIJA MESECA</b>	<b>106</b>

Fotografija z naslovne strani: Nizka in topla reka Krka pri Brežicah. 12. avgust 2024 (foto: Iztok Sinjur).

Cover photo: The low and warm Krka River near Brežice, 12 August 2024 (Photo: Iztok Sinjur).

**IZDAJATELJ**

Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

<https://www.arso.gov.si>

**UREDNIŠKI ODBOR**

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

Člani: Tamara Jesenko, Mira Kobold, Nataša Sovič, Damijana Gartner

Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

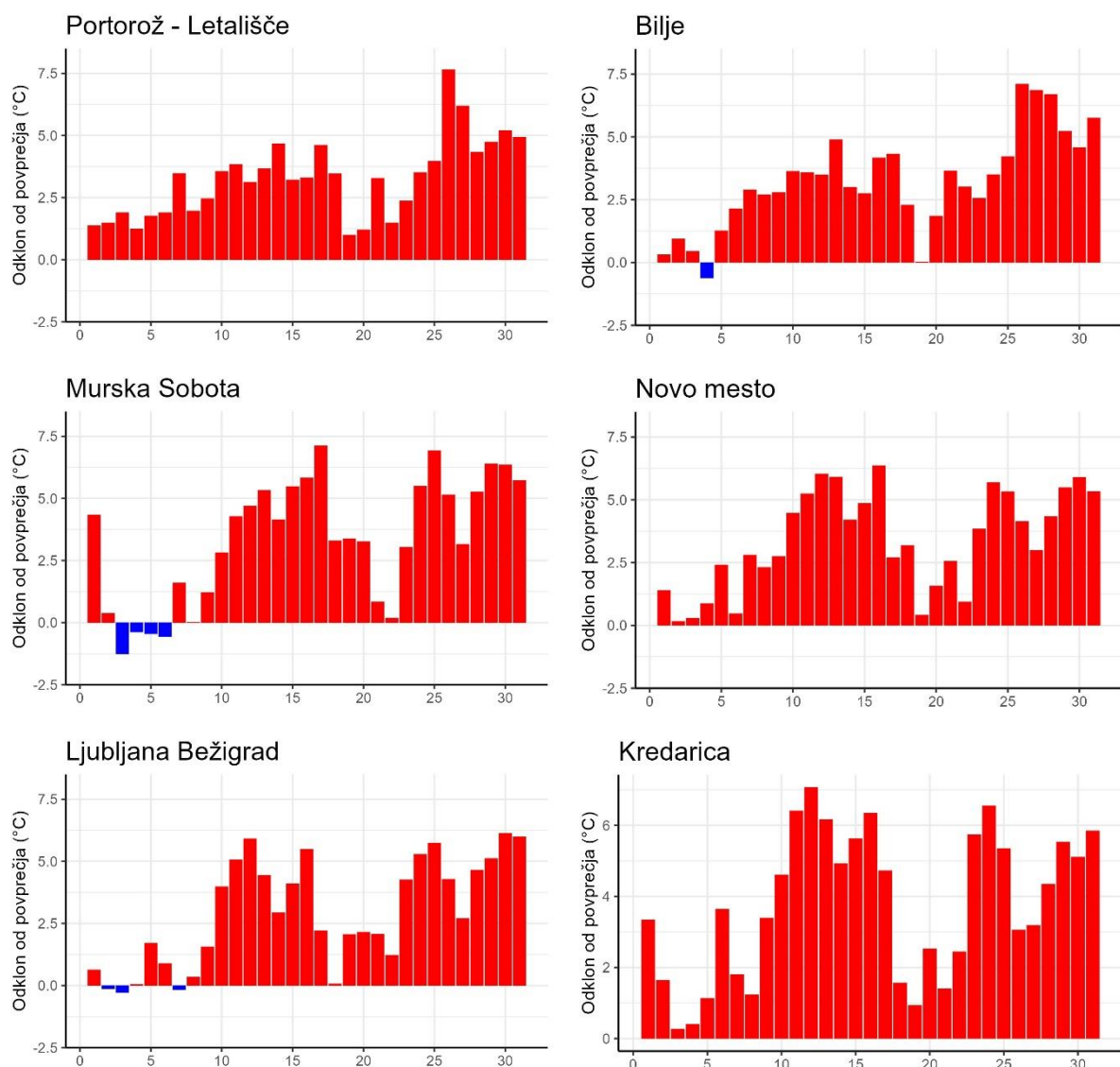
# METEOROLOGIJA METEOROLOGY

## PODNEBNE RAZMERE V AVGUSTU 2024

Climate in August 2024

Tanja Cegnar

V dolgoletnem povprečju spada prva polovica avgusta k visokemu poletju, nato pa se običajno že pozna vpliv vse daljših noči in šibkejšega sončnega obsevanja, popoldnevi pa so tudi v drugi polovici avgusta še lahko zelo vroči.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka avgusta 2024 od povprečja obdobja 1991–2020  
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1991–2020, August 2024

V primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020 je bil avgust 2024 na državni ravni za 3,3 °C toplejši in s tem najtoplejši avgust do zdaj, pa tudi najtoplejši mesec sploh. K rekordno visoki povprečni

avgustovski temperaturi so najbolj prispevale izjemno tople noči, avgust 2003 pa ohranja rekord povprečne popoldanske temperature. Padlo je le 72 % toliko padavin kot v povprečju primerjalnega obdobja, kar tokratni avgust uvršča med pet najmanj namočenih avgustov. Sonce je sijalo 114 % toliko časa kot normalno. Povprečje obdobja 1991–2020 v tekstu označujemo kot normalo.

Največji temperaturni odklon od primerjalnega obdobja je bil v Julijskih Alpah, na Kredarici je povprečna temperatura za 3,6 °C preseгла normalo. Tudi drugod v hribih in gorah je odklon presegl 3,5 °C, v nižinah pa je povprečna mesečna temperatura preseгла normalo za 3 do 3,5 °C.

Konvektiven značaj padavin je povzročil precej neenakomerno prostorsko porazdelitev, ki odstopa od navadne porazdelitve padavin. Največ dežja je padlo na Kočevskem, v hribovitem svetu zahodne Slovenije in hribih Dolenjske in Zasavja. V Kočevju so namerili 211 mm, na Kredarici pa 181 mm. V večini Slovenije je padlo od 60 do 120 mm dežja. Najmanj padavin je bilo v Slovenski Istri, delu Posočja, delu Zgornjesavske doline in v Pomurju, kjer padavine niso dosegle 60 mm; v Seči so namerili le 21 mm, na Letališču Portorož pa 22 mm.

Območja z več padavinami od normale so bila majhna. Najbolj je izstopalo območje Kočevja, kjer so padavine dosegle 180 % normale. Padavine so presegle normalo tudi na nekaj območjih Dolenjske in Štajerske ter na dveh manjših območjih na zahodu države. Primanjkljaj padavin je bil največji na Obali, v delu Posočja in Zgornjesavski dolini, kjer je padlo le do 40 % toliko dežja kot normalno.

Sončnega vremena je bilo v večini države od 10 do 20 % več od normale. Na Kredarici so normalo preseгли za 22 %, v Bohinjski Češnjici pa za petino. V Postojni so normalo preseгли le za 5 %, v Ratečah in Novem mestu za sedem %, v Ljubljani za osem % in v Godnjah za devet %.

Kredarica je bila avgusta 2024 brez snežne odeje.

V prvi tretjini meseca se je povprečna dnevna temperatura na nekaterih nižinskih merilnih postajah v notranjosti Slovenije nekaj dni spustila nekoliko pod normalo (slika 1), sicer pa so bili avgustovski dnevi nadpovprečno topli. Okoli 20. avgusta se je temperaturni presežek nad normalo prehodno nekoliko zmanjšal, a je povprečna dnevna temperatura ostala nad normalo.

Slika 2. Cvetoče sončnice naznanjajo bližajoč se konec poletja. Črmošnjice, 24. avgust 2024 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 2. Blooming sunflowers herald the approaching end of summer. Črmošnjice, 24 August 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

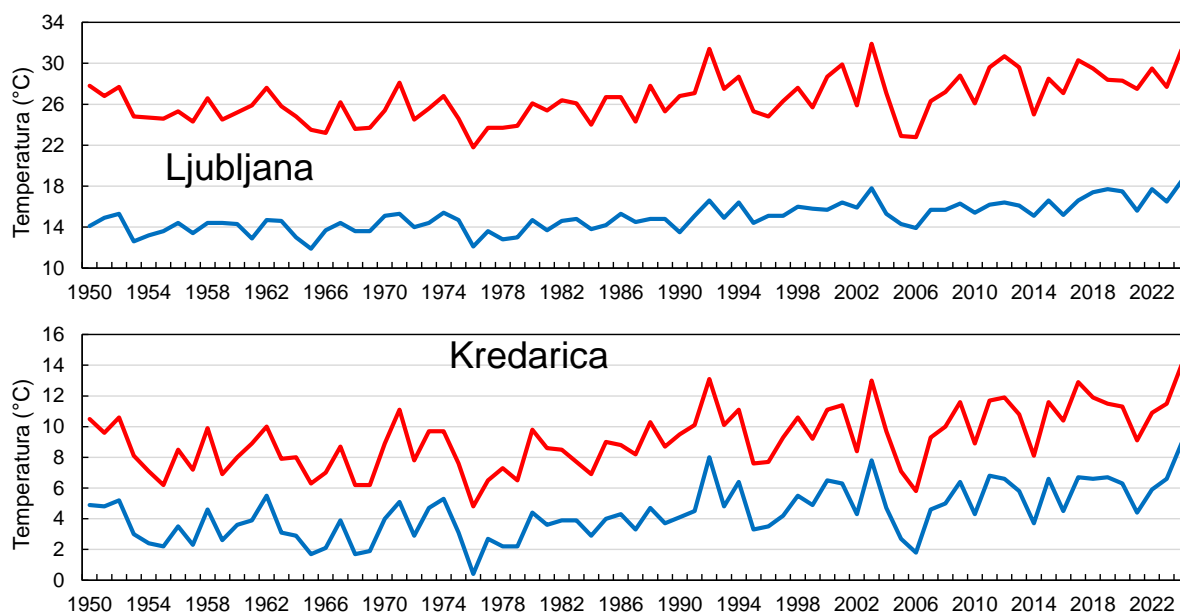


V Ljubljani je bila povprečna avgustovska temperatura 24,1 °C, kar je 2,8 °C nad normalo, s tem se avgust 2024 uvršča na drugo mesto najtoplejših avgustov. Najtoplejši avgust je bil leta 2003 s 24,2 °C, na tretjem mestu je avgust 1992 (23,6 °C). Daleč najhladnejši je bil avgust 1976 s 16,3 °C, s 17,5 °C mu je sledil avgust 1965, desetinko °C višja je bila povprečna avgustovska temperatura v letu 1978 (17,6 °C). V razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki.

Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je bila 18,5 °C, kar je 2,6 °C nad dolgoletnim povprečjem in največ do zdaj. Najhladnejša so bila jutra avgusta 1965 z 11,9 °C, druga najtoplejša pa leta 2003 s 17,8 °C. V razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki.

Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 31,3 °C, kar je 3,7 °C nad normalo in tretja najvišja vrednost; avgustovski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 31,9 °C, avgusta 1992 je bilo povprečje 31,4 °C, najhladnejši pa so bili popoldnevi avgusta 1976 z 21,8 °C. V razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki.

Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta prispevajo k naraščajočemu trendu temperature, primerljivost podatkov za celotno obdobje zagotavljamo s pomočjo homogenizacije podatkov.



Slika 3. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka v Ljubljani in na Kredarici v mesecu avgustu; prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki.

Figure 3. Mean daily maximum and minimum air temperature in August

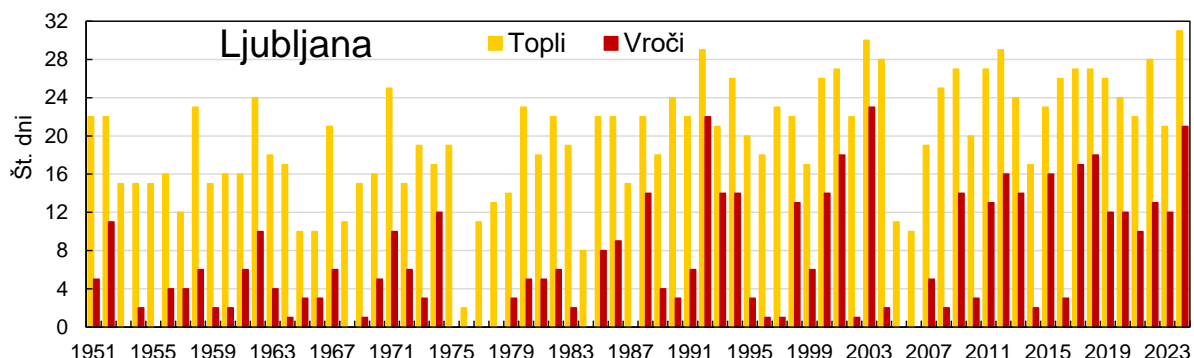
Avgust 2024 je bil tudi v visokogorju občutno toplejši od normale. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 11,1 °C, kar je 3,6 °C nad normalo in je največ do zdaj. Najhladnejši avgust je bil leta 1976 s povprečno temperaturo 2,3 °C, sledijo mu avgusti 2006 (3,5 °C), 1968 (3,6 °C) in 1969 (3,8 °C). Drugi najtoplejši je avgust 1992 z 10,1 °C, 10,0 °C je bila povprečna temperatura avgusta 2003, na četrto mesto se uvršča avgust 2017 s povprečno temperaturo 9,7 °C. V razvrstitvi so upoštevani homogenizirani in dopolnjeni podatki. Na sliki 3 spodaj sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna avgustovska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Takih dni naše merilne postaje avgusta 2024 niso zapisale, tudi na Kredarici je temperatura ves mesec ostala nad lediščem.

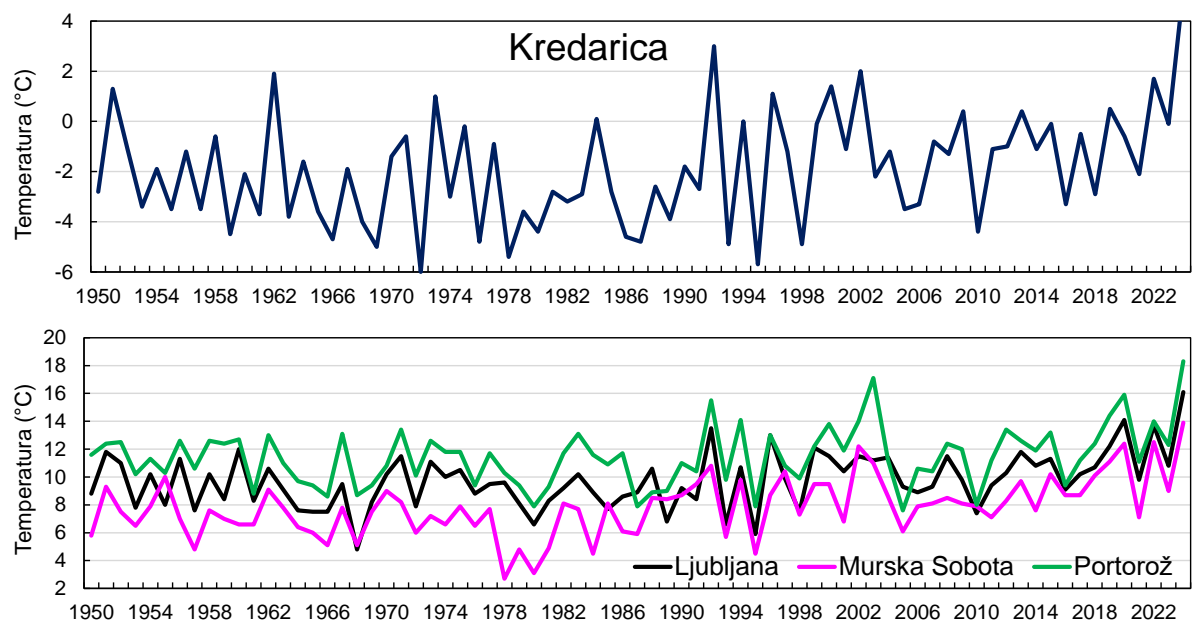
Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. V Ratečah je bilo 25 takih dni, na Babnem Polju, v Kočevju, Slovenj Gradcu in Lescah po 29, v Mariboru, Biljah in Postojni po 30. Na veliko nižinskih merilnih postajah so bili prav vsi avgustovski dnevi topli. Tudi v Ljubljani so bili tokrat vsi dnevi topli, v avgustu 2003 je bila najvišja dnevna temperatura le en dan pod 25 °C; najmanj takih dni pa je bilo avgusta 1976, ko sta bila topla le 2 dneva.

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Avgusta so taki dnevi še vedno pogosti, tokrat še posebej. Po 30 jih je bilo v Portorožu in Biljah, 25 v Metliki, po 22 v Novem mestu in Lendavi, v Kočevju in Ljubljani pa po 21. V prestolnici (slika 4) je bilo največ vročih dni avgusta 2003, in sicer 23, brez vročih dni pa je bilo od sredine minulega stoletja kar 11 avgustov, večinoma v prejšnjem stoletju.

Zanimive so tudi tropske noči, to so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura ne spusti pod 20 °C. Takih dni je bilo v Portorožu 19, v Biljah osem, po štirje taki dnevi so bili v Ljubljani in Lendavi, po trije pa v Mariboru in Murski Soboti. V Metliki in Novem mestu sta bila taka dva dneva.



Slika 4. Število toplih in vročih dni v avgustu  
Figure 4. Number of warm and hot days in August



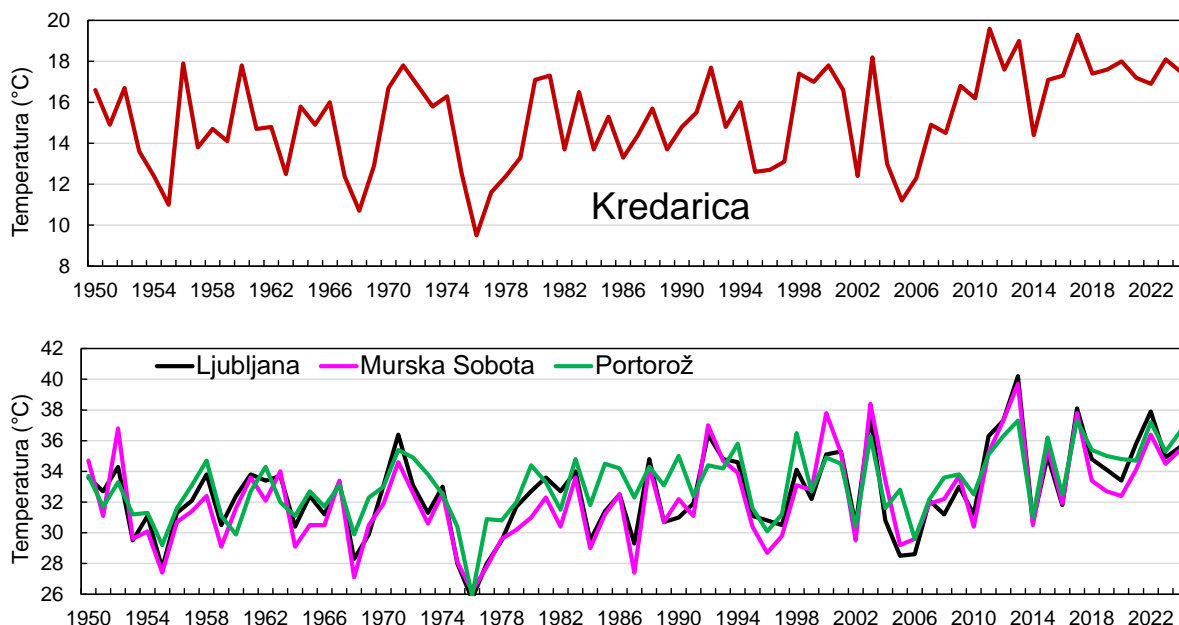
Slika 5. Najnižja avgustovska temperatura  
Figure 5. Absolute minimum air temperature in August

Marsikje je bilo najhladnejše jutro že 3. ali 4. avgusta. V Portorožu se je ohladilo na 18,3 °C, v Črnomlju na 14,1 °C, v Novem mestu na 14,9 °C, v Biljah na 17,3 °C, v Kočevju na 12,0 °C. V Ljubljani so izmerili 16,1 °C, kar je občutno več od najnižje temperature v avgustih 1949 (4,2 °C), 1968 (4,5 °C), 1995 (5,8 °C) in 1980 (6,3 °C). Drugo obdobje z nizko najnižjo jutranjo temperaturo je bilo 22. in 23. avgusta. V Ratečah so izmerili 11,2 °C, drugod po nižinah večinoma od 12 do 15 °C. Na Kredarici se je temperatura spustila na 5,2 °C; v preteklosti so avgusta na tem visokogorskem observatoriju že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1972 se je temperatura spustila na -6,0 °C, sledil mu je avgust 1995 z -5,7 °C, temperaturni minimum avgusta 1978 je bil -5,4 °C, leta 1998 pa -5,1 °C.

Najvišja temperatura v avgustu 2024 je bila izmerjena med 12. in 17. avgustom. Na Kredarici se je temperatura povzpela na 17,5 °C, v preteklosti so avgusta izmerili najvišjo temperaturo leta 2011 (19,6 °C), na drugo mesto se uvršča avgust 2017 z 19,3 °C, z za visokogorje visoko temperaturo pa mu sledijo še avgusti 2013 (19,1 °C), 2003 (18,6 °C) in 1956 (18,5 °C). V Ljubljani se je segrelo na 35,6 °C,



precej višja temperatura je bila avgusta izmerjena leta 2013 (40,2 °C), druga najvišja vrednost je iz avgusta 2017 (38,1 °C). V Ratečah je temperatura dosegla 32,3 °C, v Postojni 34,8 °C. V Črnomlju se je segrelo na 38,0 °C, v Biljah na 36,6 °C. Na veliki večini merilnih postaj je bila najvišja temperatura med 33 in 37 °C.



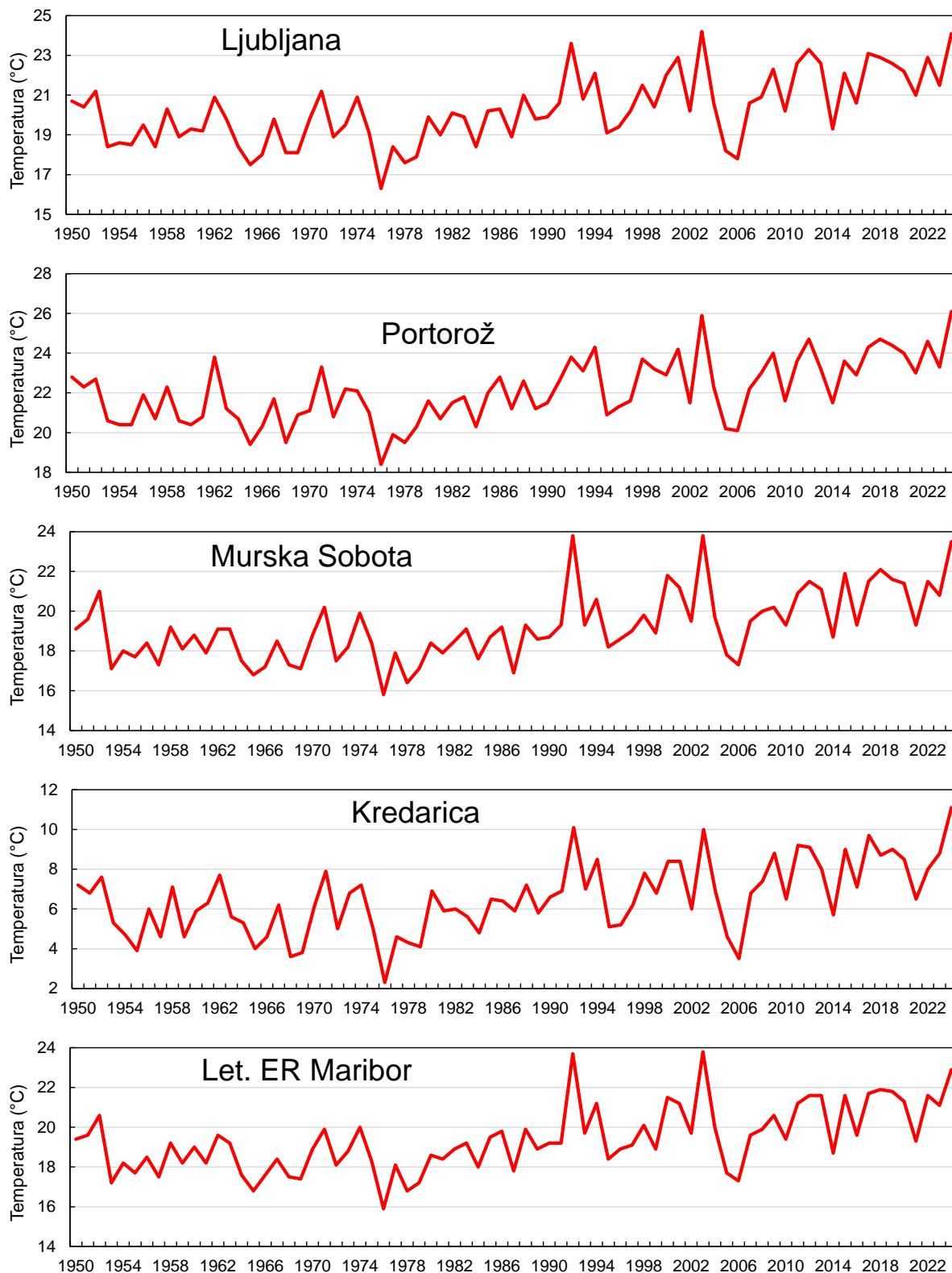
Slika 6. Najvišja avgustovska temperatura, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki  
Figure 6. Absolute maximum air temperature in August

Od 10. do 17. avgusta je bilo nadpovprečno toplo. Po nižinah v notranjosti države je bila dnevna najnižja temperatura večinoma med 14 in 20 °C, v toplejših predelih na Primorskem pa malo nad 20 °C. Dnevna najvišja temperatura je v notranjosti rahlo naraščala do 13. dne, nato rahlo padala in znova naraščala do 16. ali 17. avgusta. Drugačen časovni potek je bil na Primorskem, kjer je bil 14. avgust med najtoplejšimi dnevi. Večinoma se je čez dan po Sloveniji ogrelo na 31–36 °C, v Soški in Vipavski dolini, na Krasu, ob Kolpi in v Beli krajini pa tudi stopinjo ali dve več. Povprečna temperatura obdobja je bila v večjem delu Slovenije 4–6 °C nad dolgoletnim povprečjem, v višjih legah (npr. na Lisci in Rogli) tudi več. Ponekod je bila povprečna temperatura manj kot 1 °C pod rekordno vrednostjo za osemdnevno obdobje (npr. na Vedrijanu, v Lescah in na Kredarici), spet drugod v notranjosti Slovenije pa več kot 2 °C od rekorda (npr. v Ljubljani in Mariboru). Podrobneje je vremensko dogajanje opisano v poročilu na spletnem naslovu:

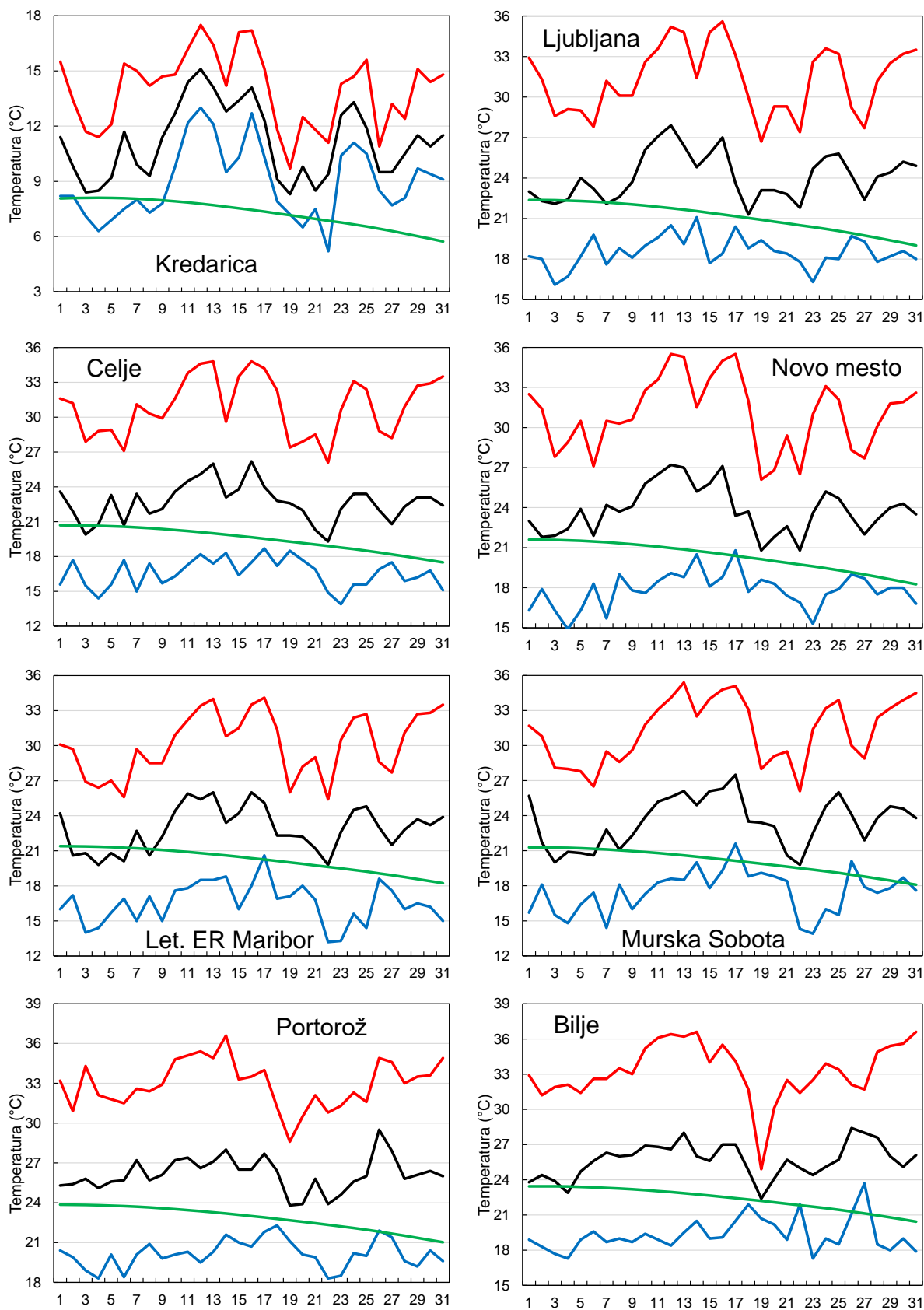
[https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/vrocina-nevihte\\_10-17avg2024.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/vrocina-nevihte_10-17avg2024.pdf)

Zadnji dnevi avgusta so bili sončni in vroči. Temperatura zraka je bila ves čas nadpovprečno visoka, zlasti izrazito sprva v nočnem času ob burji na Primorskem, nato pa čez dan od 28. avgusta do prvih dni septembra po vsej Sloveniji. Ponekod na Primorskem so od 29. avgusta do 2. septembra izmerili več kot 35 °C, sicer je bila tam in večino dni drugod po Sloveniji najvišja temperatura večinoma med 30 °C in 34 °C. Jutri 26. in 27. avgusta sta bili zaradi burje na Primorskem izjemno topli, krajevno se ni ohladilo niti pod 25 °C. Več o tem obdobju si lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

[https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/vrocina-26avg-4sep2024.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/vrocina-26avg-4sep2024.pdf)



Slika 7. Potek povprečne temperature zraka v avgustu, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki  
 Figure 7. Mean air temperature in August

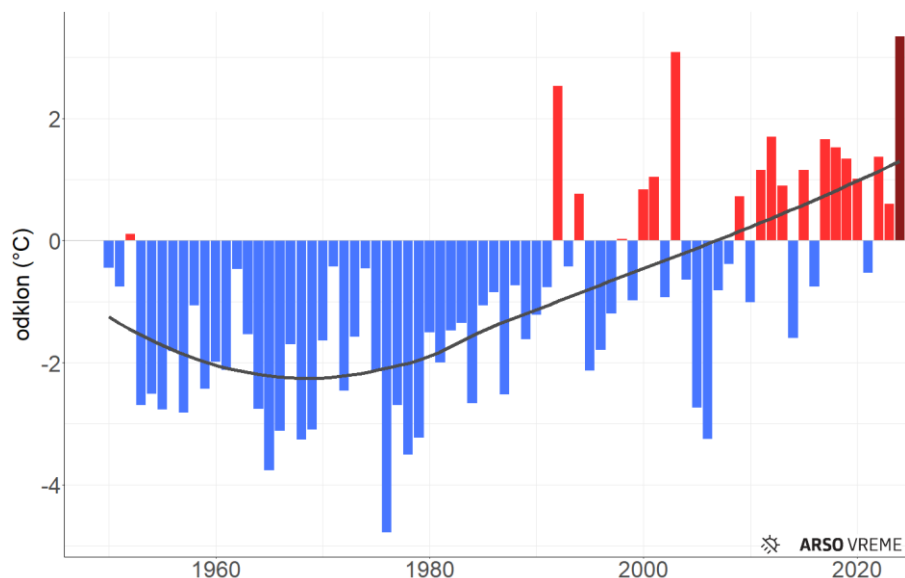


Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna), najnižja (modra) temperatura zraka, zelena črta označuje normalo, avgust 2024

Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), normal (green) August 2024

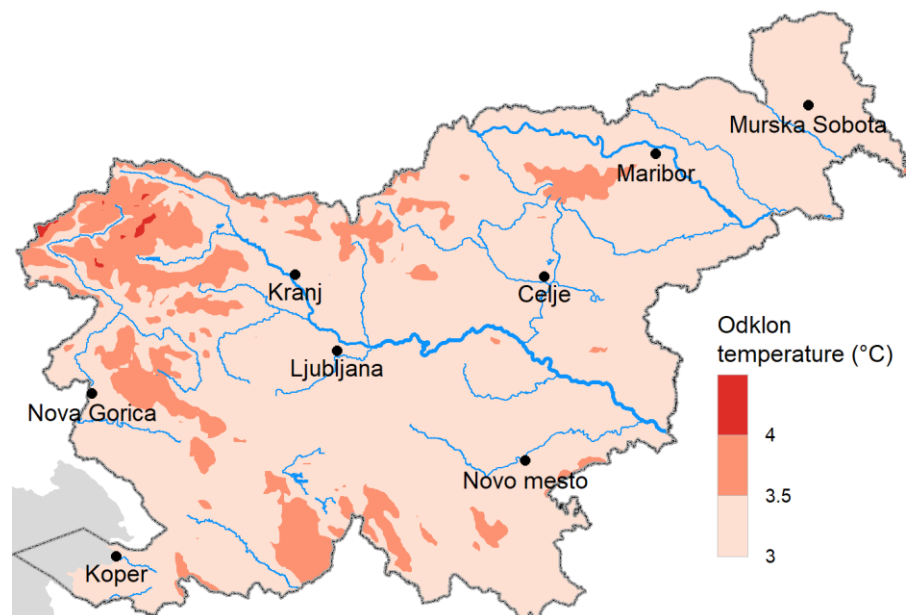
Na državni ravni je bil avgust 2024 s presežkom 3,3 °C nad normalo najtoplejši do zdaj in to ne le med avgusti, ampak med vsemi meseci. Poleg februarja in julija je avgust že tretji rekordno toplel mesec v letu 2024. Od sredine minulega stoletja je drugi najtoplejši avgust 2003 s presežkom 3,1 °C nad normalo. Avgust 1992 je bil 2,5 °C toplejši od normale. Najhladnejši avgust od sredine minulega stoletja je bil leta 1976, bil je kar 4,8 °C hladnejši od normale, drugi najhladnejši je bil avgust 1965 (odklon -3,8 °C), tretji pa avgust 1978 (odklon -3,5 °C). Povprečna temperatura na državni ravni kaže trend naraščanja vse do začetka sedemdesetih let, od takrat so avgusti že skoraj 3,5 °C toplejši.

Slika 9. Odklon povprečne avgustovske temperature na državni ravni od povprečja obdobja 1991–2020  
Figure 9. August temperature anomaly at national level, reference period 1991–2020

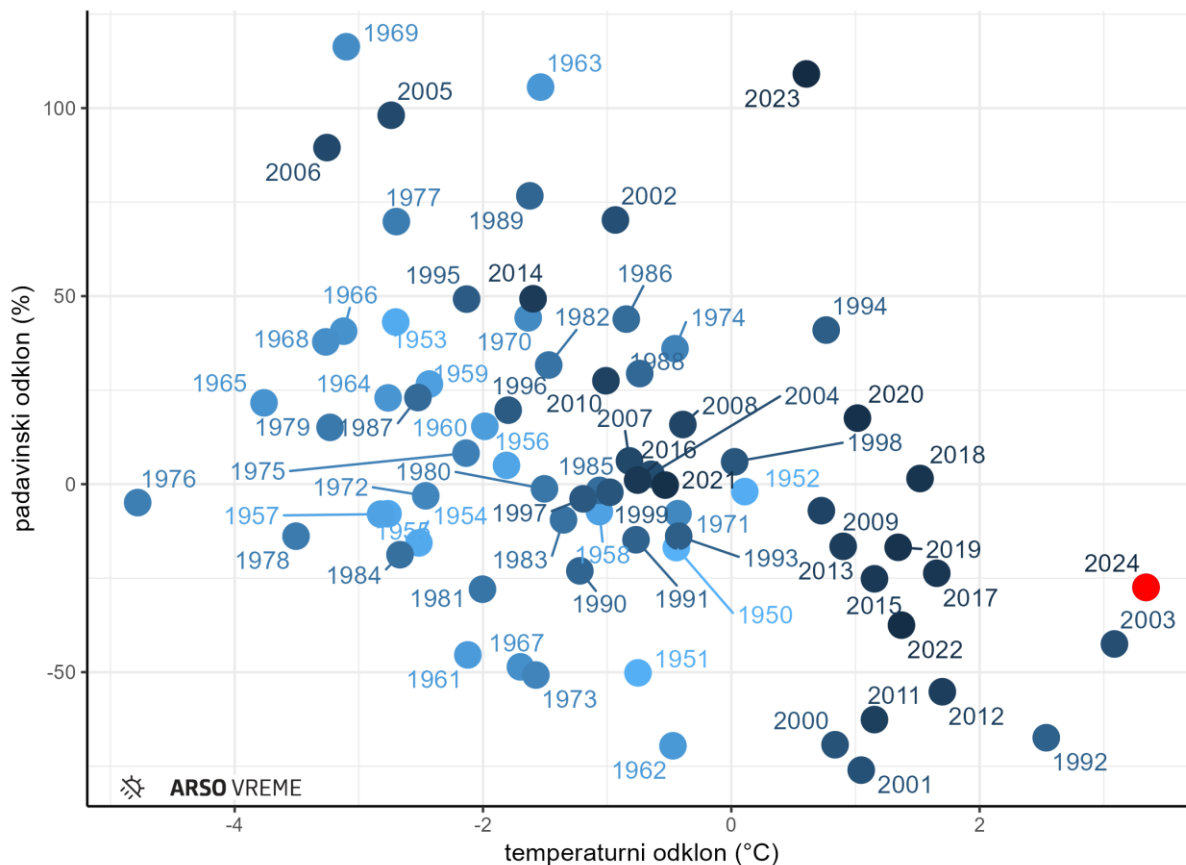


Največji temperaturni odklon od primerjalnega obdobja je bil v Julijskih Alpah, na Kredarici je povprečna temperatura za 3,6 °C presegla normalo. Tudi drugod v hribih in gorah je odklon presegel 3,5 °C, v nižini pa je povprečna mesečna temperatura presegla normalo za 3 do 3,5 °C.

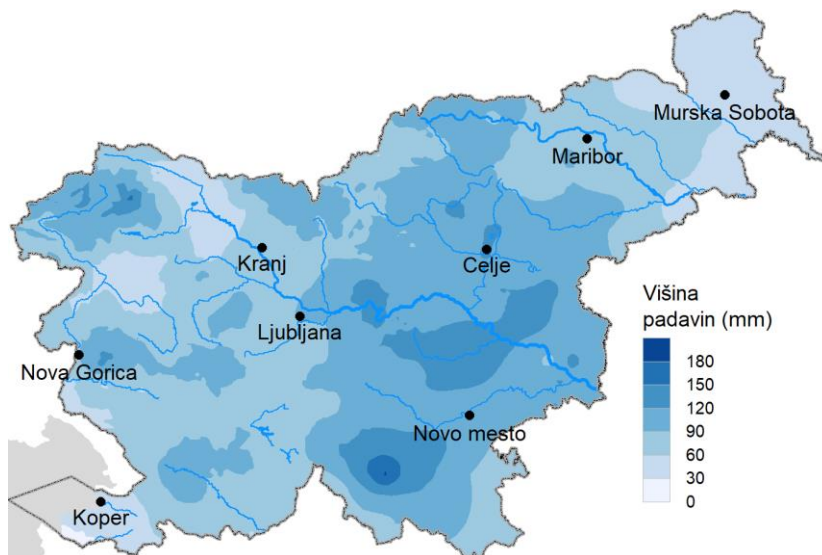
Slika 10. Odklon povprečne temperature zraka avgusta 2024 od normale  
Figure 10. Mean air temperature anomaly, August 2024



Razsevni prikaz odklona temperature in padavin na državni ravni kaže, da je bil avgust 2024 na mesečni ravni še najbližje avgustu 2003, ki je bil nekoliko hladnejši in manj namočen.



Slika 11. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za avguste v obdobju 1950–2024; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, avgust 2024 je označen z rdečo barvo.  
 Figure 11. Temperature and precipitation anomaly for all August in the period 1950–2024

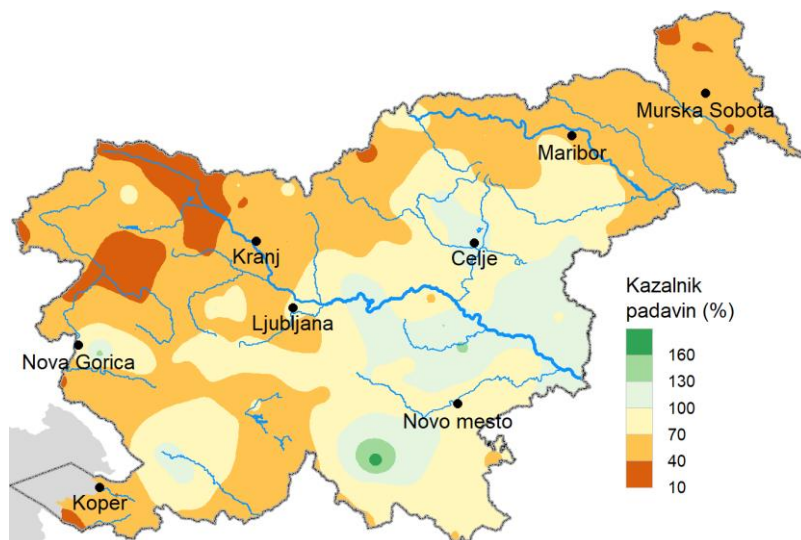


Slika 12. Prikaz porazdelitve padavin avgusta 2024  
 Figure 12. Precipitation amount, August 2024

Avgustovske padavine so prikazane na zgornji sliki. Zaradi večinoma konvektivnega značaja padavin je slika precej razgibana in odstopa od navadne porazdelitve padavin. Največ dežja je padlo na Kočevskem, v hribovitem svetu zahodne Slovenije in hribih Dolenjske in Zasavja. V Kočevju je padlo 211 mm, na Kredarici 181 mm, 156 mm so namerili v Šempasu, 150 mm pa v Malkovcu, na ostalih postajah je bilo manj padavin. V večini Slovenije je padlo od 60 do 120 mm dežja. Najmanj padavin je bilo v Slovenski Istri, delu Posočja, delu Zgornjesavske doline in v Pomurju, kjer padavine niso dosegle

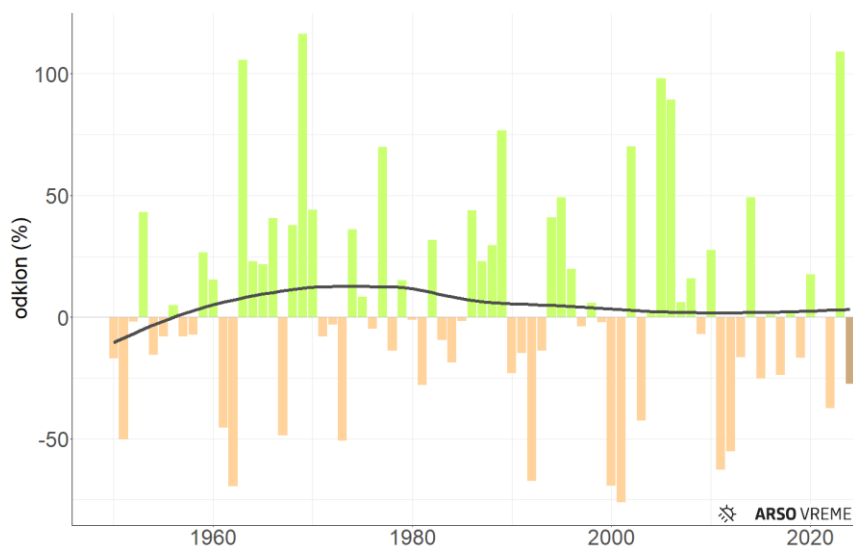
60 mm. Na primer v Seči so namerili le 21 mm, na Letališču Portorož 22 mm, v Opatjem selu 26 mm, v Kneških Ravnah 27 mm, po 28 mm je padlo v Bukovem in Lescah, v Bregu pa 29 mm. Drugod so namerili vsaj 30 mm padavin.

Slika 13. Višina padavin avgusta 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020  
Figure 13. Precipitation amount in August 2024 compared with 1991–2020 normals

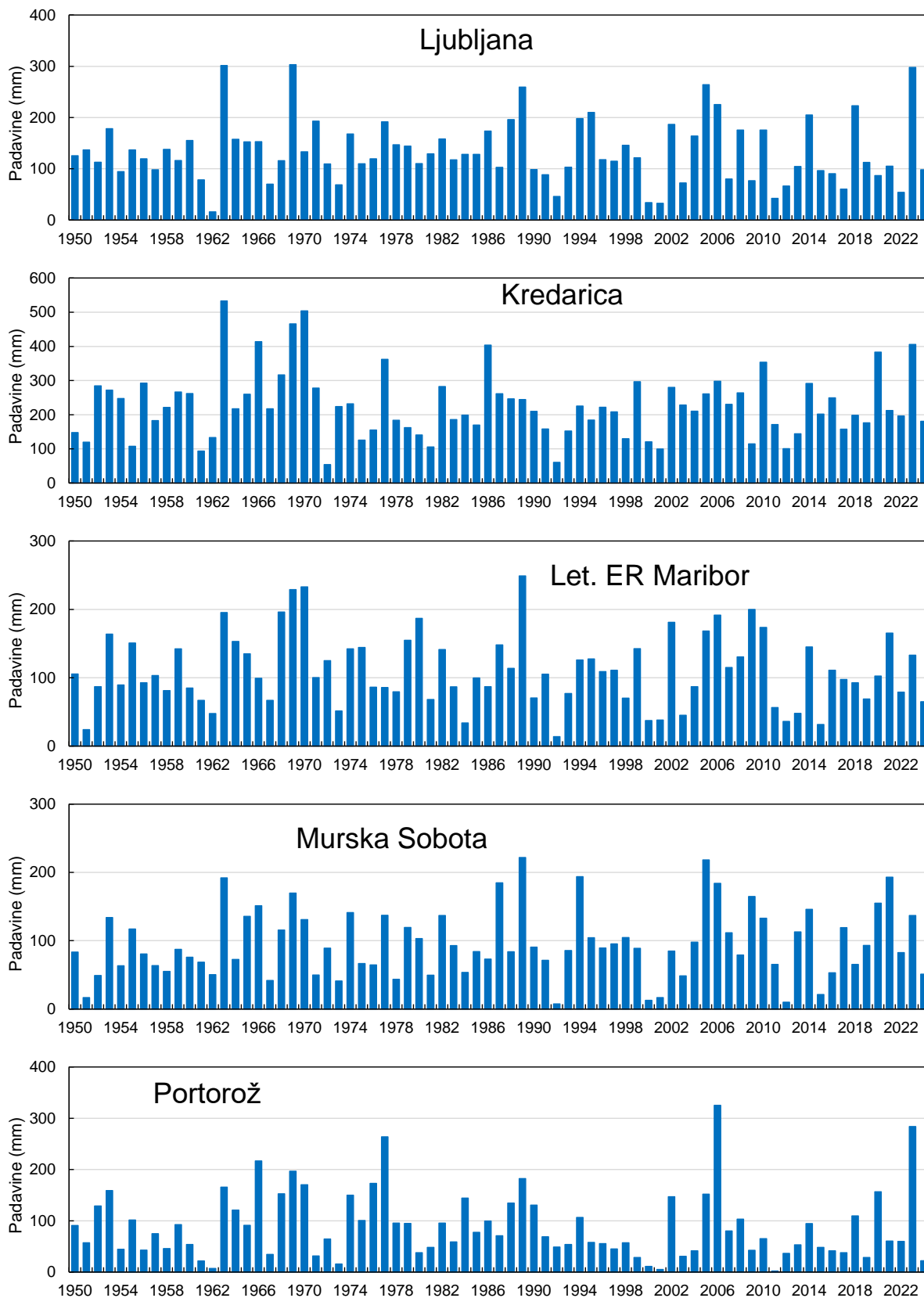


Območja z več padavinami od normale so bila majhna. Najbolj je izstopalo območje Kočevja, kjer so padavine dosegle 180 % normale. Poleg tega so padavine presegle normalo tudi na nekaj območjih Dolenjske in Štajerske ter na dveh manjših območjih na zahodu države. Primanjkljaj padavin je bil največji na Obali, v delu Posočja in Zgornjesavski dolini, kjer je padlo le do 40 % toliko dežja kot navadno. V Kneških Ravnah so padavine dosegle le 15 % normale, v Bukovem 20 %, v Bukovskem Vrhu in Bregu 21 %, 23 % v Planini pod Golico, 24 % pa v Opatjem selu in Lescah. Drugod je padla vsaj četrtina toliko padavin kot navadno.

Na državni ravni je bil zaostanek padavin za normalo avgusta 2024 kar 28 % in to ga uvršča v petino najmanj namočenih. Najmanj padavin od sredine minulega stoletja je bilo avgusta 2001, ko je padlo le 24 % običajnih padavin, sledita avgusta 1962 (kazalnik 30 %) in 2000 (kazalnik 31 %). Najbolj namočen je bil avgust 1969 s presežkom 116 % nad normalo, na drugo mesto se uvršča avgust 2023 s presežkom 109 %. Tretji najbolj moker je bil avgust leta 1963 (presežek 106 %). Na državni ravni ni izrazitega linearnega trenda avgustovskih padavin, saj je spremenljivost iz leta v leto velika. Obilno namočeni avgusti so bili pogosti v šestdesetih letih minulega stoletja in drugi polovici osemdesetih let.

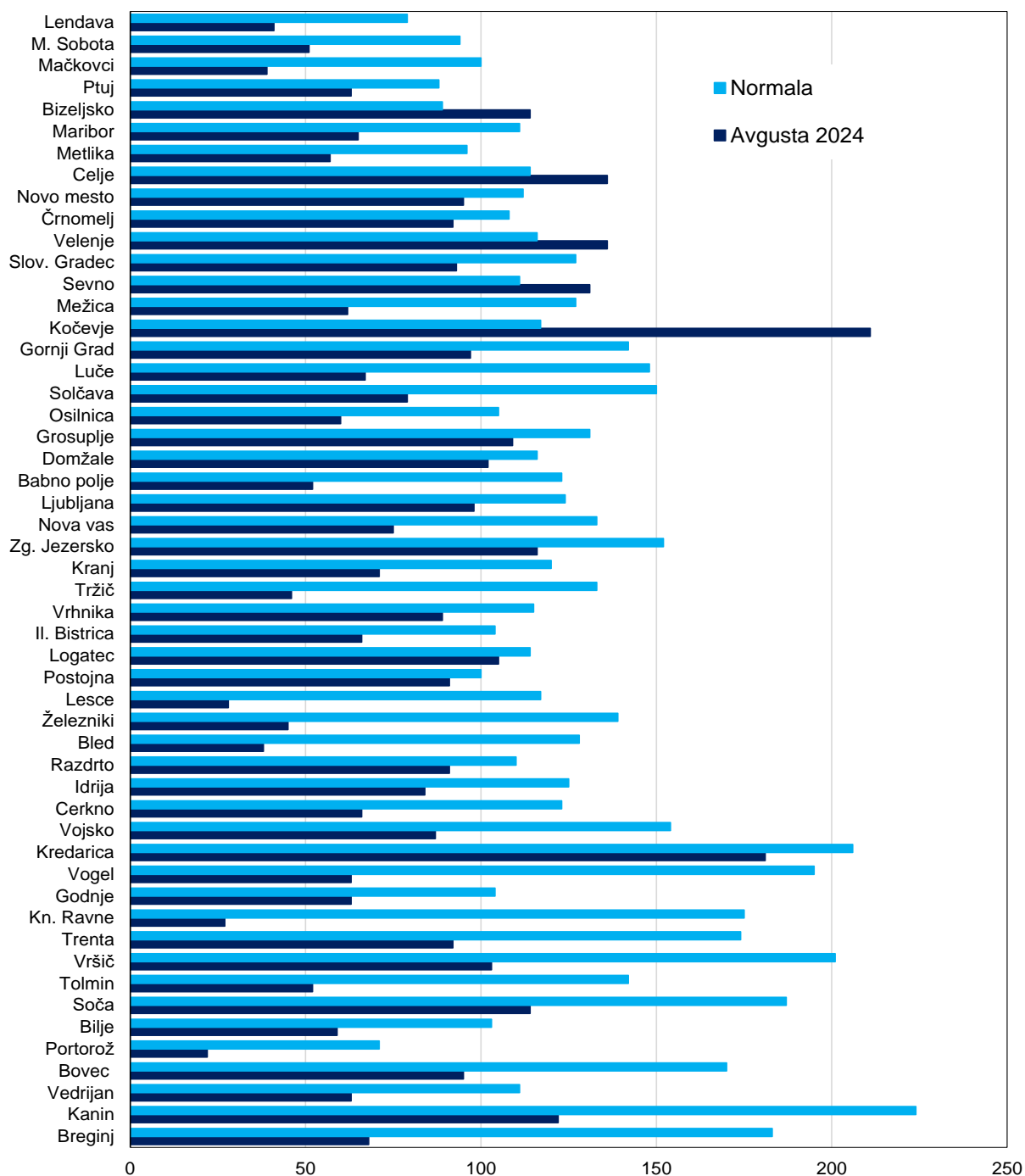


Slika 14. Odklon avgustovskih padavin na državni ravni od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020  
Figure 14. August precipitation anomaly at national level, reference period 1991–2020



Slika 15. Padavine v avgustu, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki  
 Figure 15. Precipitation in August

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, ki niso zajete v preglednici 2. Merilne postaje v preglednici 1 so izbrane na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo.



Slika 16. Mesečna višina padavin v mm avgusta 2024 in povprečje obdobja 1991–2020  
 Figure 16. Monthly precipitation amount in August 2024 and the 1991–2020 normals

Avgusta je v Ljubljani padlo 98 mm padavin, kar je 200 mm manj kot avgusta 2023 in 79 % normale. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin avgusta 1962, namerili so le 16 mm, sledijo avgusti 2001 (33 mm), 2000 (34 mm), 2011 (42 mm) in avgust 1992 (46 mm). Najobilnejše padavine so bile avgusta 1969 (303 mm), 302 mm sta padla avgusta 1963, 298 mm je padlo avgusta 2023, 264 mm so namerili avgusta 2005, avgusta 1989 pa 259 mm padavin.



Na nekaterih merilnih mestih merijo temperaturo in padavine s samodejno merilno postajo in na klasičen način, med obema meritvama občasno prihaja do manjših razlik v izmerjenih vrednostih, zato se lahko zgodi, da se vrednosti iz različnih virov za isti termin in isto merilno mesto nekoliko razlikujejo.

Na sliki 17 je shematsko prikazano avgustovsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je bilo v večini države od 10 do 20 % več od normale. Na Kredarici so normalo presegli za 22 %, v Bohinjski Češnjici pa za petino. V Postojni so normalo presegli le za pet %, v Ratečah in Novem mestu za sedem %, v Ljubljani za osem % in v Godnjah za devet %.

Najmanj dni s padavinami vsaj en mm je bilo na Obali, našteli so le tri take dneve, največ pa jih je bilo v Sevnem, kjer jih je bilo 10.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2024

Table 1. Monthly meteorological data – August 2024

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	615	88	59	8
Brnik - Letališče JP	362	66	51	5
Zgornje Jezersko	876	116	76	8
Predel	1155	111	55	—
Soča	485	114	61	8
Trenta	622	92	53	8
Kneške Ravne	739	27	15	7
Nova vas	720	75	56	—
Sevno	501	131	118	10
Ptuj	343	63	71	4
Lendava	190	41	52	9
Mačkovci	274	39	39	6



LEGENDA:

- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SD – število dni s padavinami  $\geq 1$  mm
- NV – nadmorska višina (m)

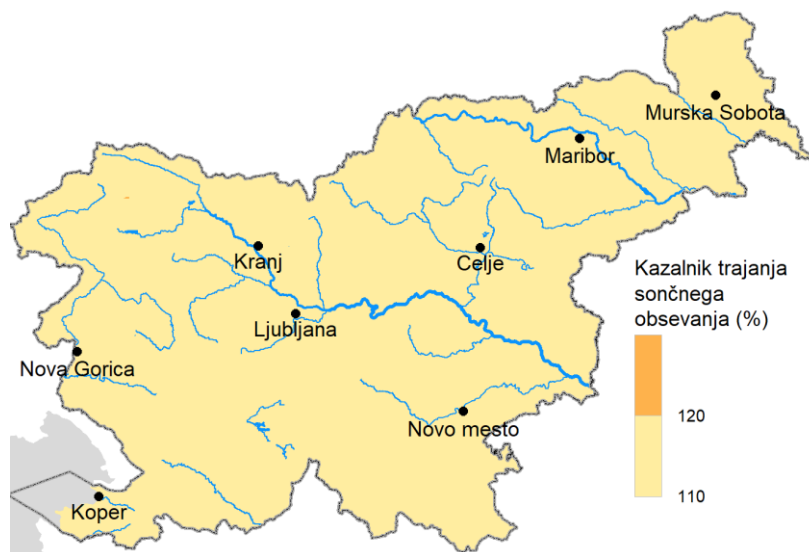
LEGEND:

- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals in %
- SD – number of days with precipitation  $\geq 1$  mm
- NV – altitude (m)

Največ sončnega vremena je bilo na Obali, in sicer 345 ur, sledijo Bilje z 342 urami. Najmanj sončnega vremena je bilo na Kredarici (196 ur) in v Ratečah (237 ur).

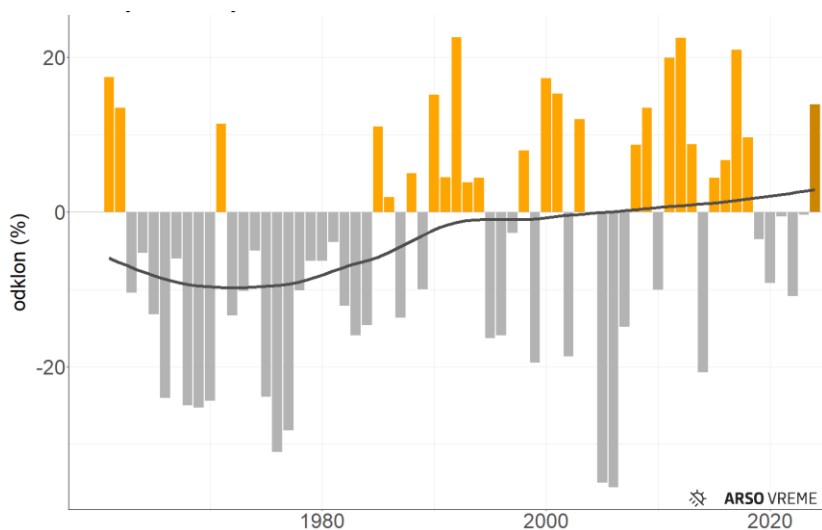
Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja avgusta 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020

Figure 17. Bright sunshine duration in August 2024 compared with 1991–2020 normals



V Ljubljani je sonce sijalo 287 ur, kar je osem odstotkov več od normale. Najmanj sončni avgusti so bili v letih: 2006 (161 ur), 1976 in 1977 (obakrat 162 ur) in 2005 s 169 urami sončnega vremena. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena avgusta 2011 (333 ur), 2012 (329 ur), na tretje mesto se uvršča avgust 2017 (324 ur), le malo manj sončnega vremena pa je bilo avgusta 1992 (323 ur).

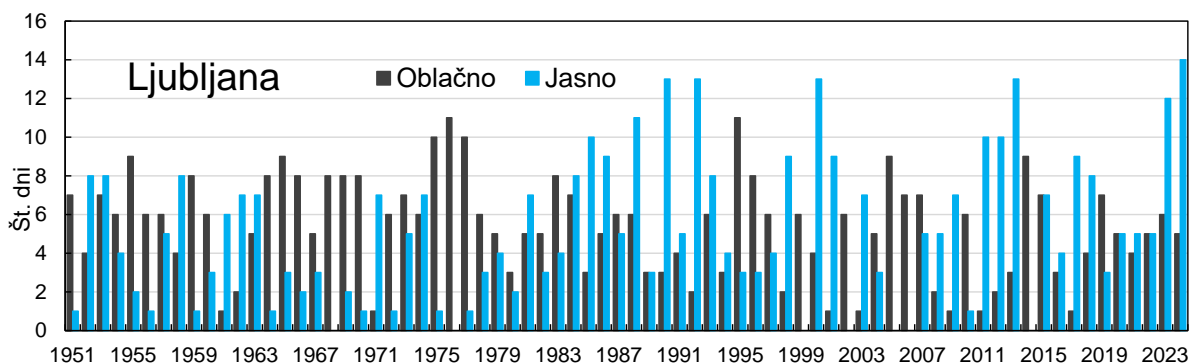
Na državni ravni je bilo avgusta 2024 kar 14 % več sončnega vremena kot v avgustovskem povprečju obdobja 1991–2020. Zaradi velike spremenljivosti iz leta v leto v zadnjih treh desetletjih opazimo le rahel trend naraščanja. Najbolj sončen je bil avgust 1992 s presežkom 23 % nad normalo, sledi mu avgust 2012 s presežkom 22 %. Najbolj siva oz. najslabše osončena sta bila avgusta 2006 in 2005, ko je bilo sončnega vremena le za okoli 65 % normale.



Slika 18. Odklon avgustovskega trajanja sončnega obsevanja na državni ravni od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020  
Figure 18. August sunshine duration anomaly at national level, reference period 1991–2020

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ takih dni je bilo na Obali (22). V Črnomlju so jih našli 19, v Biljah 17, po 16 v Novem mestu in Murski Soboti. V Postojni in Kočevju so našli le po sedem takih dni, najmanj pa jih je bilo v visokogorju, na Kredarici le en.

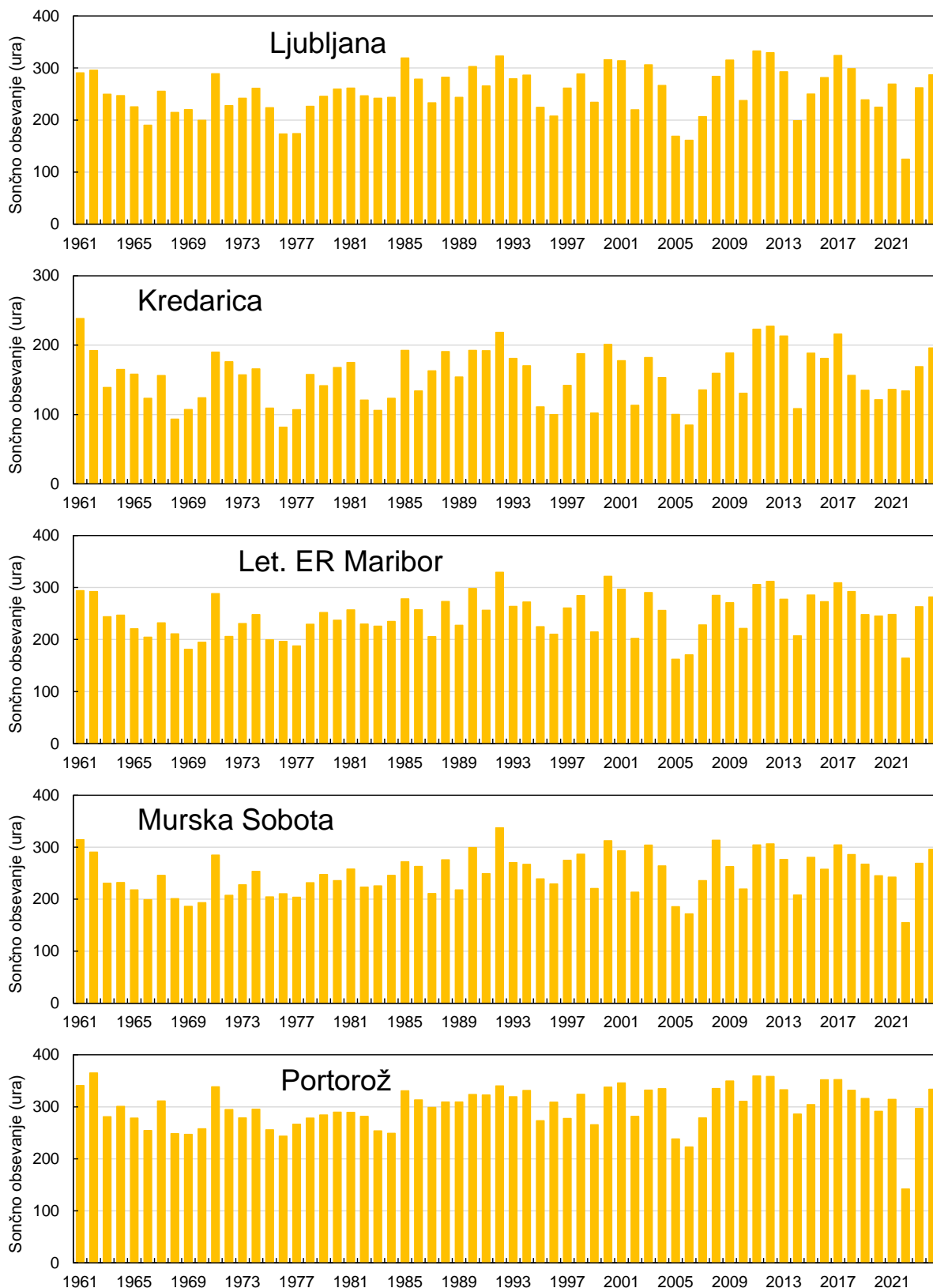
V Ljubljani je bilo 14 jasnih dni (spodnja slika), kar je največ do zdaj. Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici brez jasnih dni 7 avgustov, po 13 jasnih dni je bilo v avgustih v letih 1990, 1992, 2000 in 2013.



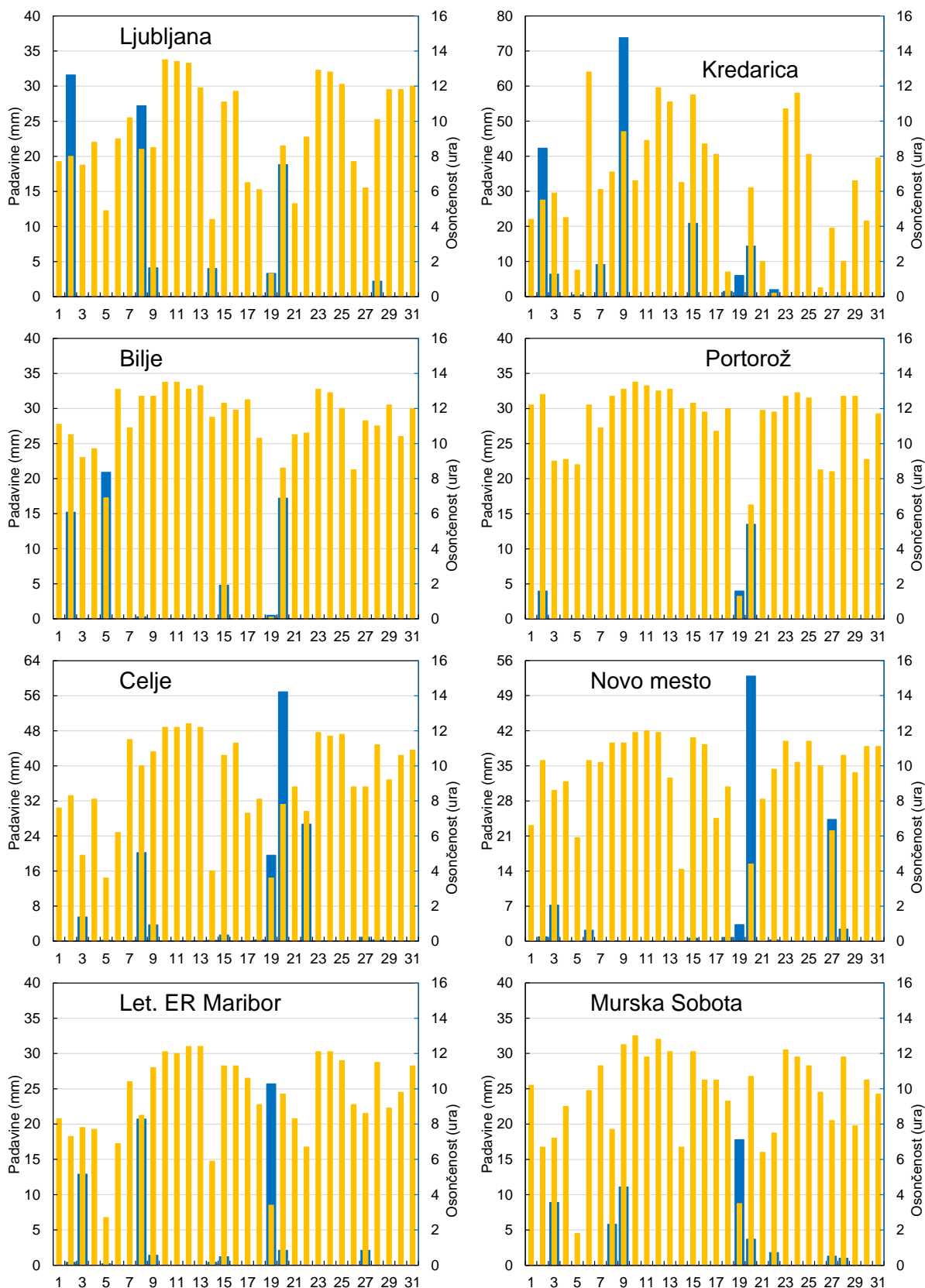
Slika 19. Število jasnih in oblačnih dni v avgustu  
Figure 19. Number of clear and cloudy days in August

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Avgusta jih je bilo po nižinah opazno manj kot jasnih. V Ljubljani je bilo pet takih dni, v Kočevju štirje, po trije na Kredarici in v Postojni. V

Ljubljani je bilo največ oblačnih dni v avgustih 1976 in 1995, in sicer 11, le po en oblačen dan je bil zapisan v avgustih 1961, 1971, 2001, 2003, 2009 in 2011 ter 2019.



Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v avgustu, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki  
 Figure 20. Bright sunshine duration in August



Slika 21. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), avgust 2024 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevno meritve)  
 Figure 21. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, August 2024

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2024  
Table 2. Monthly meteorological data – August 2024

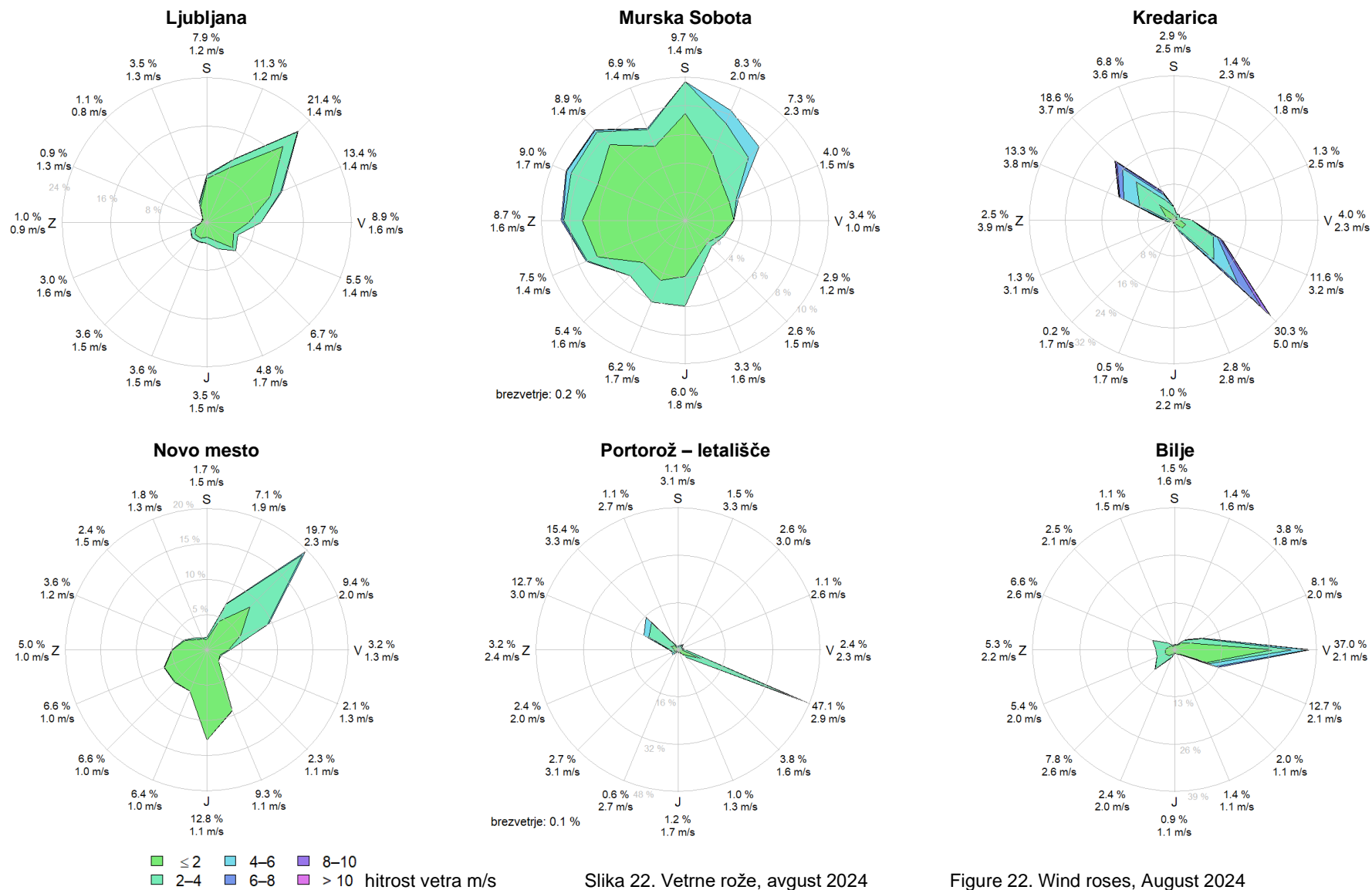
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Kredarica	2513	11,1	3,6	14,0	8,9	17,5	12	5,2	22	0	0	210	196	122	5,5	3	1	181	88	9	9	11	0	0	—	757,1	10,1
Rateče	864	19,4	2,8	27,6	13,7	32,3	12	11,2	23	0	25	0	237	107	—	—	—	76	49	8	2	4	0	0	—	—	—
Bilje	55	25,7	3,1	33,3	19,3	36,6	14	17,3	4	0	30	0	342	119	2,1	2	17	59	57	4	4	0	0	0	—	1006,9	21,1
Postojna	538	22,0	3,0	30,1	15,6	34,8	12	12,4	23	0	30	0	279	105	4,1	3	7	91	91	5	7	2	0	0	—	953,5	17,8
Kočevje	468	20,9	3,0	30,1	15,1	34,5	13	12,0	4	0	29	0	—	—	4,6	4	7	211	181	7	3	7	0	0	—	—	—
Ljubljana	299	24,1	2,8	31,3	18,5	35,6	16	16,1	3	0	31	0	287	108	3	5	14	98	79	7	9	0	0	0	—	980,6	20,3
Bizeljsko	175	23,9	3,2	31,7	17,9	35,8	13	14,5	23	0	31	0	—	—	3,5	2	9	114	128	6	10	6	0	0	—	—	—
Novo mesto	220	23,8	3,3	31,0	17,8	35,5	12	14,9	4	0	31	0	285	107	2,3	1	16	95	85	6	8	4	0	0	—	989,2	20,9
Črnomelj	157	24,2	3,2	32,7	17,5	38,0	13	14,1	4	0	31	0	—	—	2,3	1	19	92	85	7	7	0	0	0	—	996,1	21,0
Celje	242	22,7	3,0	30,9	16,6	34,8	13	13,9	23	0	31	0	284	115	—	—	—	136	119	7	10	0	0	0	—	986,6	21,4
Let. ER Maribor	264	22,9	2,5	30,2	16,5	34,1	17	13,2	22	0	31	0	282	112	3	1	12	65	64	6	5	0	0	0	—	984,2	19,4
Slovenj Gradec	444	21,7	3,2	29,4	15,5	33,0	13	12,0	23	0	29	0	280	116	3,8	1	9	93	73	6	3	1	0	0	—	—	—
Murska Sobota	187	23,5	3,2	31,2	17,5	35,4	13	13,9	23	0	31	0	296	113	2,6	1	16	51	54	8	4	0	0	0	—	993,1	20,4
Lesce	509	22,4	3,4	29,4	16,9	33,9	16	14,0	3	0	29	0	—	—	—	—	—	28	24	7	8	—	—	—	—	956,8	18,5
Portorož	2	26,1	3,2	33,0	20,1	36,6	14	18,3	4	0	31	0	334	110	1,3	0	22	22	32	3	2	0	0	0	—	1012,6	21,6

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo $\geq 25\text{ °C}$	SD	– število dni s padavinami $\geq 1\text{ mm}$
TS	– povprečna temperatura zraka ( $\text{°C}$ )	TD	– temperaturni primanjkljaj	SN	– število dni z nevihtami
TOD	– temperaturni odklon od povprečja ( $\text{°C}$ )	OBS	– število ur sončnega obsevanja	SG	– število dni z meglo
TX	– povprečni temperaturni maksimum ( $\text{°C}$ )	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TM	– povprečni temperaturni minimum ( $\text{°C}$ )	PO	– povprečna oblačnost (v desetinah)	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum ( $\text{°C}$ )	SO	– število oblačnih dni	P	– povprečni zračni tlak (hPa)
DT	– dan v mesecu	SJ	– število jasnih dni	PP	– povprečni tlak vodne pare (hPa)
TAM	– absolutni temperaturni minimum ( $\text{°C}$ )	RR	– višina padavin (mm)		
SM	– število dni z minimalno temperaturo $< 0\text{ °C}$	RP	– višina padavin v % od povprečja		

Opomba: Temperaturni primanjkljaj ( $TD$ ) je mesečna vsota dnevni razlik med temperaturo  $20\text{ °C}$  in povprečno dnevno temperaturo, če je ta manjša ali enaka  $12\text{ °C}$  ( $TS_i \leq 12\text{ °C}$ ).

$$TD = \sum_{i=1}^n (20\text{ °C} - TS_i) \quad \text{če je} \quad TS_i \leq 12\text{ °C}$$



Slika 22. Vetrne rože, avgust 2024

Figure 22. Wind roses, August 2024

Povprečna oblačnost je bila najmanjša na Obali, kjer so oblaki v povprečju prekrivali 1,3 desetina neba. Največja je bila povprečna oblačnost v visokogorju, na Kredarici so oblaki v povprečju prekrivali 5,5 desetina neba.

Vetne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 22) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; prevladoval je jugovzhodnik, skupaj z vzhodjugovzhodnikom in vzhodnikom jim je pripadlo 53 % vseh terminov, zahodseverozahodnik in severozahodnik sta skupaj pihala v 28 % terminov. Na Kredarici je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 39 %, jugovzhodniku s sosednjima smerema pa 45 %. V Biljah je močno prevladoval vzhodni veter s sosednjima smerema, pihali so v 58 % terminov.

V Ljubljani je jugozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 10 % terminov, severovzhodniku s sosednjima smerema pa 36 %. V Murski Soboti je bil veter dokaj enakomerno porazdeljen po vseh smereh. V Novem mestu je južni veter s sosednjima smerema pihal v 28 %, severovzhodnik s sosednjima smerema pa v 36 % vseh terminov.

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti povprečne temperature in padavin od povprečja 1991–2020, avgust 2024

Table 3. Deviations of decade and monthly values of mean temperature, precipitation and sunshine duration from the average values 1991–2020, August 2024

Postaja	Temperatura zraka				Padavine			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Let. JP Ljubljana	1,0	4,1	4,1	3,1	70	89	9	51
Rateče	1,2	3,4	3,8	2,8	119	50	2	49
Bilje	1,4	3,2	4,6	3,1	130	76	0	57
Postojna	2,1	2,9	4,0	3,0	70	233	0	91
Kočevje	1,6	3,6	3,5	3,0	341	227	23	184
Ljubljana	0,6	3,6	4,1	2,8	183	73	5	79
Bizeljsko	1,0	4,3	4,1	3,2	126	257	5	128
Novo mesto	1,6	4,2	4,0	3,3	35	152	61	85
Črnomelj	1,4	4,6	3,4	3,2	18	197	42	85
Celje	1,2	4,3	3,5	3,0	87	223	63	119
Let. ER Maribor	0,1	3,8	3,6	2,5	110	84	5	64
Slovenj Gradec	1,1	4,7	3,9	3,2	167	64	2	73
Murska Sobotica	0,6	4,8	4,2	3,2	101	62	12	54
Lesce	0,8	4,4	4,7	3,4	43	35	0	24

LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1991–2020 (°C)

Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1991–2020 (%)

I., II., III., M – tretjine in mesec

LEGEND:

Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)

Padavine – precipitation compared to the 1991–2020 normals (%)

I., II., III., M – thirds and month

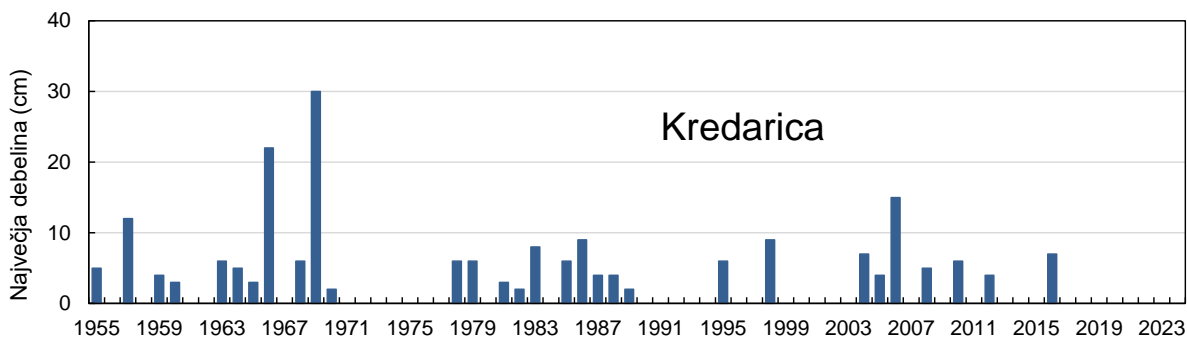
Prva tretjina avgusta je bila nadpovprečno topla, odklon je bil do 2,1 °C. Padavine so bile izrazito neenakomerno porazdeljene, v Kočevju je padlo 3,4-krat toliko dežja kot navadno, marsikje pa je bilo padavin manj od normale, na primer v Lescah, kjer ni padlo niti polovico toliko dežja kot navadno, še bolj je padavin primanjkovalo v Novem mestu in Črnomlju.

Osrednja tretjina mesca je bila občutno toplejša od normale, odklon je bil večinoma med 2,9 in 4,8 °C. Količina padavin je bila tudi v osrednji tretjini meseca krajevno zelo raznolika, v Lescah je dosegla le tretjino normale, na Bizeljskem pa so namerili skoraj 2,6-kratnik normale.

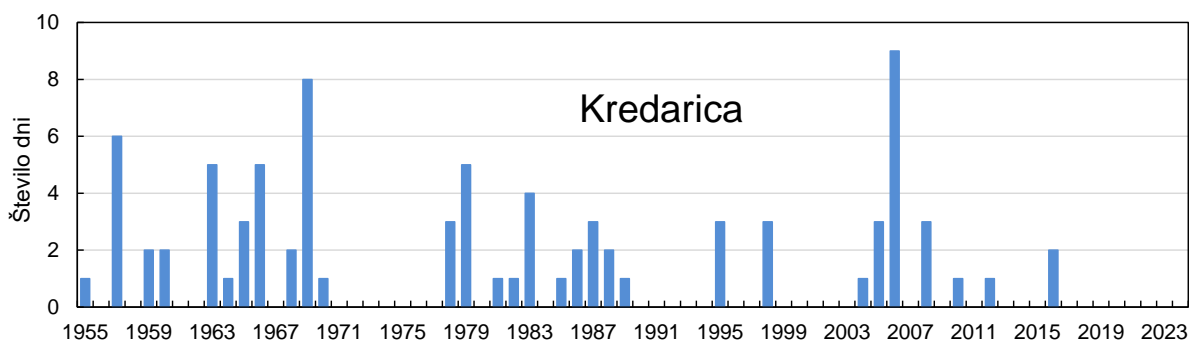
Tudi v zadnji tretjini meseca se je nadaljevalo občutno toplejše vreme od normale. Odklon je bil od 3,4 do 4,7 °C. Padavine so bile v primerjavi z normalo skromne, marsikje jih sploh ni bilo, v Novem mestu in Celju pa so namerili tri petine normalne količine padavin.



Slika 23. Kopalna sezona je na kočevskem Rudniškem jezeru trajala še ves avgust. Kočevje, 25. avgust 2023 (foto: Iztok Sinjur)  
 Figure 23. The bathing season at Lake Rudnik in Kočevje continued throughout August. Kočevje, 25 August 2023 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 24. Največja višina snežne odeje v avgustu  
 Figure 24. Maximum snow depth in August



Slika 25. Število dni s snežno odejo v avgustu  
 Figure 25. Number of days with snow cover in August

Na Kredarici avgusta 2024 ni bilo snežne odeje. Od sredine minulega stoletja je bilo največ snega avgusta leta 1969 (30 cm), sledijo mu avgusti 1966 (22 cm), 1954 in 2006 (obakrat 15 cm) ter 1957 (12 cm). Snežna odeja je najdlje obležala avgusta 2006, in sicer devet dni, v avgustu 1969 pa dan manj (osem dni).

Število dni z nevihto je navadno največje junija in julija, avgusta se običajno ozračje že nekoliko umirja, a vse je odvisno od prevladujočega vremenskega tipa. Število zabeleženih dni z nevihto in/ali grmenjem



je odvisno tudi od urnika delovanja meteorološke postaje, zato je primerjava med postajami težavna. Po deset nevihtnih dni je bilo na Bizeljskem in v Celju. Na Kredarici in v Ljubljani so jih našli po devet, v Novem mestu in Lescah po osem. V Ratečah in Portorožu so zapisali po dva nevihtna dneva.

Prva dva dneva avgusta so po Sloveniji nastajala neurja. Prvi dan meseca so se prve nevihte v zgodnjih popoldanskih urah razvile na severu in jugu države, popoldne pa je v pasu od Gorenjske proti Dolenjski nastalo nekaj močnejših neviht. Zvečer je nevihtni sistem iznad severne Italije dosegel Primorsko, zapihal je okrepljen severni do zahodni veter. Nevihtna dejavnost se je v noči na 2. avgust umirila. 2. avgusta popoldne je bilo več spremenljive oblačnosti, v prvi polovici popoldneva je nastalo nekaj ploh in neviht, po 18. uri pa je izrazita nevihtna linija iznad Avstrije dosegla sever države in zvečer prek vzhodne polovice Slovenije potovala proti jugovzhodu. Ločeno je močnejša nevihta okoli 18.30 nastala tudi južno od Ljubljane. Nevihte so spremljali močni sunki vetra, nalivi in ponekod tudi manjša toča. Vremensko dogajanje se je v noči na 3. avgust postopno umirilo. Več o tem vremenskem dogajanju lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

[https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/neurja\\_1-2avg2024.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_1-2avg2024.pdf)

V notranjosti Slovenije je predvsem 13., 14. in 17. avgusta nastalo nekaj vročinskih neviht, deloma zaradi bližine višinske doline nad zahodno Evropo. V vasi Krn je 14. avgusta popoldne padlo 39 mm v zgolj 20 minutah (ocenjena 25-letna povratna doba naliva), 17. avgusta popoldne pa so na merilnih mestih Tatre, Slavnik in Juršče izmerili naliv s petletno povratno dobo, in sicer 43 mm v 75 minutah, 38 mm v 55 minutah oziroma 25 mm v 25 minutah. V nedeljo, 18. avgusta, so nevihte z nekaj neurji zajele vso Slovenijo in osvežile ozračje ter zaključile vročinski val. Več o teh nevihtah si lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

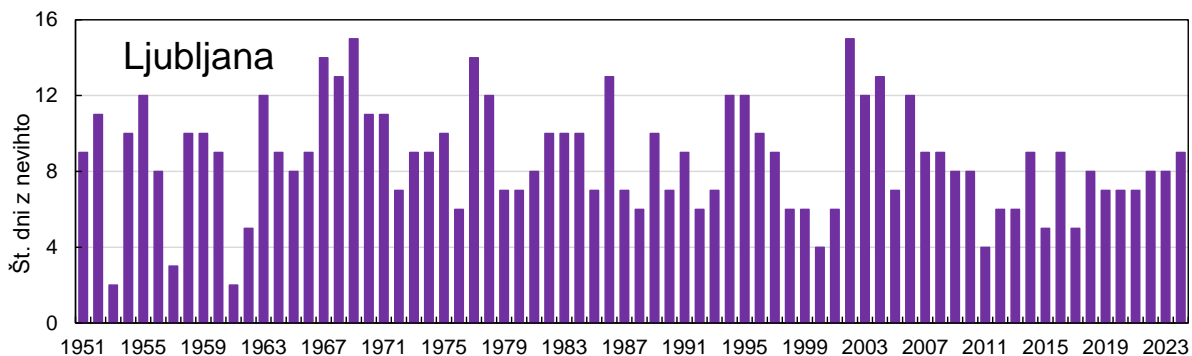
[https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/vrocina-nevihte\\_10-17avg2024.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/vrocina-nevihte_10-17avg2024.pdf)

18. avgusta so okoli 11. ure v zahodni polovici države začele nastajati plohe in nevihte. Popoldne so nevihte zajele večji del vzhodne polovice Slovenije, le ponekod na jugovzhodu in severovzhodu je vreme ostalo suho. Nekatero nevihte je spremljal močnejši naliv, manjša toča, zlasti na mariborskem in lendavskem območju pa tudi močni sunki vetra. Kmalu po polnoči je novo padavinsko območje z nalivi najprej zajelo Belo krajino in Kočevsko ter se pomikalo proti severovzhodu in slabelo. Zgodaj zjutraj 19. dne je deževalo v večjem delu Slovenije, zlasti na Štajerskem so nastajale nevihte z nalivi. Nad Belo krajino in območjem Karlovca je po 5. uri nastalo novo območje ploh in neviht, ki je nato potovalo prek južne polovice Slovenije. Plohe in posamezne nevihte so sicer dopoldne v dveh valovih nastajale tudi nad severno Slovenijo. Proti večeru je jugovzhod Slovenije iznad Hrvaške zajel izrazit padavinski pas z nevihtami in se razširil nad večji del države. Izrazita nevihtna celica je nastala nad Kozjanskim in nato z močnim pišem prešla Zasavje in Celjsko kotlino. Proti jutru naslednjega dne so padavine povsod slabele in ponehale. Več o tem padavinskem dogodku si lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

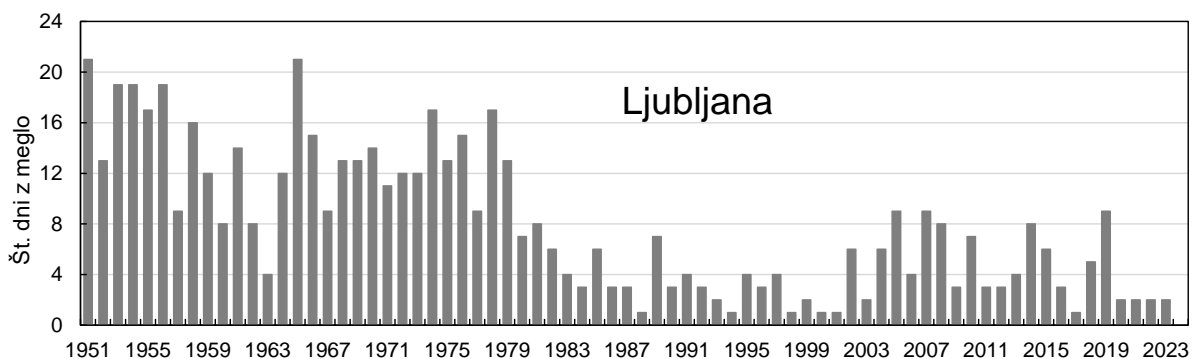
[https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/neurja-padavine\\_18-20avg2024.pdf](https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja-padavine_18-20avg2024.pdf)

Kredarico so vsaj za nekaj časa ovili oblaki v 11 dnevih, v Kočevju so meglo opazili v sedmih dnevih, na Bizeljskem pa v šestih. Po štiri dni s pojavom megle so zapisali v Ratečah in Novem mestu. V Postojni so meglo opazili v dveh dnevih, v Slovenj Gradcu pa enkrat.

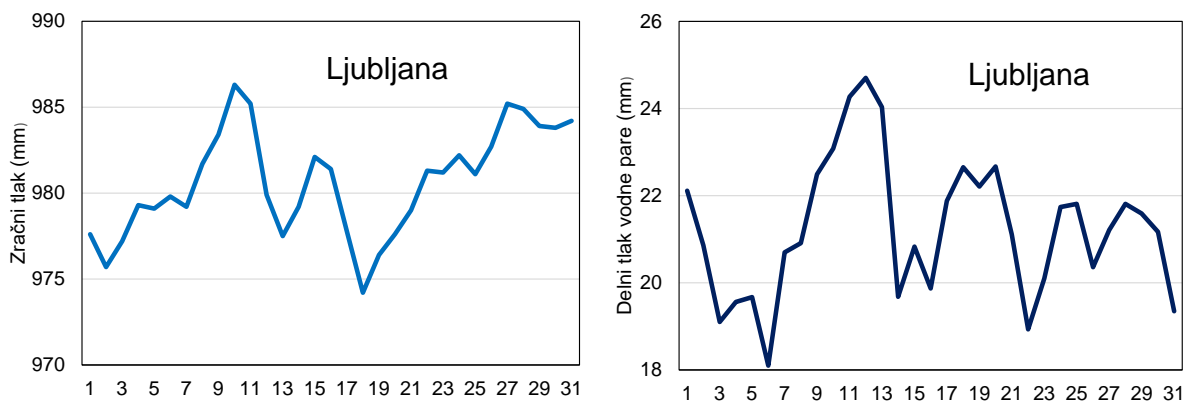
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani avgusta 2024 megle niso opazili. Od sredine minulega stoletja je bilo s po enim dnevom z meglo šest avgustov (1988, 1994, 1998, 2000 in 2001 ter 2017), po 21 dni z meglo pa je bilo v avgustih 1951 in 1965.



Slika 26. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v avgustu  
Figure 26. Number of days with thunderstorms in August



Slika 27. Število dni z meglo v avgustu  
Figure 27. Number of foggy days in August



Slika 28. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare avgusta 2024  
Figure 28. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in August 2024

Na sliki 28 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Drugi dan meseca je bil povprečni dnevni zračni tlak 975,7 mb, sledilo je naraščanje do 10. dne, ko je bila z 986,3 mb dosežena najvišja vrednost tega meseca. Najnižji je bil zračni tlak 18. avgusta z 974,2 mb, nato je do konca meseca večinoma naraščal.

Na sliki 28 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Najmanj vodne pare je bilo v zraku 6. avgusta, ko je delni tlak vodne pare znašal 18,1 mb. Najvišji je bil z 24,7 mb 12. avgusta.

## SUMMARY

At the national level, August 2024 was the warmest on record with the anomaly of 3.3 °C above the normal, it was the hottest not only among August months but among all months. Along with February and July, August is the third record warmest month on record in 2024.

The largest temperature anomaly from the normal was in the Julian Alps, with the average temperature at Kredarica 3.6 °C above normal. Elsewhere in the hills and mountains, the anomaly exceeded 3.5 °C, while in the lowlands the average monthly temperature was 3 to 3.5 °C above the normal.

The convective nature of precipitation resulted in a rather uneven spatial distribution, which deviates from the normal distribution of precipitation. Most of the rain fell in the Kočevje region, in the hills of western Slovenia and in the hills of Dolenjska and Zasavje. 211 mm were registered in Kočevje and 181 mm on Kredarica. In most of Slovenia, 60–120 mm of rain fell. The least rainfall was recorded in Slovenian Istria, part of Posočje, part of the Zgornjesavska valley and Pomurje, where less than 60 mm fell.

At the national average, 72 % of the normal precipitation fell. Areas with above-normal rainfall were small. The area of Kočevje stood out the most, with precipitation reaching 180 % of the normal. In addition, precipitation was above the normal in a few areas of Dolenjska and Štajerska and in two smaller areas in the west of the country. The precipitation deficit was the most pronounced on the coast, in part of Posočje and in the Zgornjesavska valley, where only up to 40 % of the normal rainfall fell.

At the national average, the sunshine duration was 114 % the normal. Sunny weather was 10 to 20 % above the normal in most of the country. On Kredarica it was 22 % above normal and in Bohinjska Češnjica a fifth above the normal. At a few stations in the west and south of the country the anomaly was between 5 and 10 %.

In August, there was no snow cover observed on Kredarica.

### Abbreviations in the Table 2:

<b>NV</b>	- altitude above the mean sea level (m)	<b>PO</b>	- mean cloud amount (in tenth)
<b>TS</b>	- mean monthly air temperature (°C)	<b>SO</b>	- number of cloudy days
<b>TOD</b>	- temperature anomaly (°C)	<b>SJ</b>	- number of clear days
<b>TX</b>	- mean daily temperature maximum for a month (°C)	<b>RR</b>	- total amount of precipitation (mm)
<b>TM</b>	- mean daily temperature minimum for a month (°C)	<b>RP</b>	- % of the normal amount of precipitation
<b>TAX</b>	- absolute monthly temperature maximum (°C)	<b>SD</b>	- number of days with precipitation ≥ 1 mm
<b>DT</b>	- day in the month	<b>SN</b>	- number of days with thunderstorm and thunder
<b>TAM</b>	- absolute monthly temperature minimum (°C)	<b>SG</b>	- number of days with fog
<b>SM</b>	- number of days with min. air temperature < 0 °C	<b>SS</b>	- number of days with snow cover at 7 a. m.
<b>SX</b>	- number of days with max. air temperature ≥ 25 °C	<b>SSX</b>	- maximum snow cover depth (cm)
<b>TD</b>	- number of heating degree days	<b>P</b>	- average pressure (hPa)
<b>OBS</b>	- bright sunshine duration in hours	<b>PP</b>	- average vapor pressure (hPa)
<b>RO</b>	- % of the normal bright sunshine duration		

## RAZVOJ VREMENA V AVGUSTU 2024

### Weather development in August 2024

---

Matija Klančar

---

*1.–2. avgust*

#### ***Popoldanske plohe in nevihte s krajevnimi neurji***

Nad večjim delom Evrope se je nahajalo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je k nam z zahodnimi vetrovi dotekal vlažen in nestabilen zrak. Sprva je bilo dokaj sončno. Čez dan se je razvijala kopasta oblačnost. Popoldne in zvečer so nastajale plohe in nevihte. Tudi drugi dan je bilo sprva dokaj sončno, popoldne in zvečer pa spremenljivo oblačno s plohami in nevihtami. V obeh dneh so se po Sloveniji pojavljala krajevna neurja. Najvišja dnevna temperatura se je v prvih dveh dneh avgusta gibala med 27 in 34 °C. Več o neurjih 1. in 2. avgusta pa na:

[https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/neurja\\_1-2avg2024.pdf](https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_1-2avg2024.pdf)

*3. avgust*

#### ***Delno jasno, kratkotrajne plohe***

Nad večjim delom Evrope je še vedno vztrajalo območje visokega zračnega tlaka. Vremenska fronta se je od severozahoda bližala Alpam. K nam je z vetrovi severnih smeri v višinah dotekal vlažen zrak. Dan je bil delno jasen z občasno povečano oblačnostjo. Ponekod je rahlo rosilo, nastalo je nekaj kratkotrajnih ploh. Na severozahodu je bilo okoli 21, drugod od 25 do 31 °C.

*4. avgust*

#### ***Sprva jasno, popoldne spremenljivo oblačno s posameznimi plohami in nevihtami***

Nad jugozahodno Evropo in večjim delom Sredozemlja je bilo območje visokega zračnega tlaka. Hladna fronta se je prek srednje Evrope pomikala proti vzhodu. V višinah je k nam od severozahoda dotekal nekoliko hladnejši in bolj vlažen zrak. Dan je bil sprva precej jasen, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo oblačen. Nastale so posamezne plohe in nevihte, ki so bile pogostejše v zahodni polovici države. Najvišja dnevna temperatura je bila od 25 do 29, na Primorskem do 32 °C.

*5. avgust*

#### ***Ponoči deževalo, dan delno jasen z občasno povečano oblačnostjo***

Nad večjim delom Evrope se je zadrževalo območje enakomernega zračnega tlaka. Prek vzhodne in srednje Evrope se je pomikala oslABLJENA hladna fronta. V višinah je k nam od severozahoda dotekal nekoliko hladnejši in občasno bolj vlažen zrak. Ponoči je občasno deževalo, dan je bil delno jasen z občasno povečano oblačnostjo. Predvsem v vzhodni polovici države je bilo popoldne in zvečer nekaj padavin. Od 24 do 29 je bilo, na Primorskem do 32 °C.

*6. avgust*

#### ***Sprva nizka oblačnost, čez dan pretežno jasno, šibka burja***

Nad srednjo Evropo se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. Z vzhodnim vetrom je k nam dotekal nekoliko bolj hladen in vlažen zrak. Zjutraj in dopoldne je bilo po državi precej nizke oblačnosti, čez dan je bilo pretežno jasno, v gorskem svetu je bilo nekaj kopaste oblačnosti. Na Primorskem je prehodno zapihala šibka burja. Najvišja dnevna temperatura je bila od 25 do 28, na Primorskem do 32 °C.

7.–8. avgust

**Popoldanske plohe in nevihte**

Nad večjim delom Evrope je vztrajalo šibko območje visokega zračnega tlaka. Vremenska fronta je segala vse od Skandinavskega polotoka do zahodne Evrope in je v noči na 8. avgust prešla naše kraje. Z vetrom zahodnih smeri je v višinah k nam dotekal postopno bolj vlažen zrak. Prvi dan je bil sončen z občasno povečano oblačnostjo. Popoldne in zvečer so plohe in nevihte zajele večji del Slovenije. Drugi dan dopoldne se je postopno razjasnilo. Dan je bil dokaj sončen, popoldne in zvečer so se znova pojavljale krajevne plohe in nevihte. Najvišja dnevna temperatura se je gibala med 26 in 32 °C.

9.–12. avgust

**Sprva nekaj megle, obdobje jasnega in sončnega vremena**

Nad večjim delom Evrope se je zadrževalo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je k nam pritekal zelo topel in suh zrak. Prvi dan je bilo ponekod nekaj megle ali nizke oblačnosti. Obdobje je minilo v znamenju jasnega in sončnega vremena z visoko dnevno temperaturo. Če je bilo prvi dan še od 27 do 31, na Primorskem do 34 °C, se je nato naslednje dni temperatura v večjem delu države povzpela nad 30 °C, na nekaterih postajah je bilo do 37 °C.

13. avgust

**Pretežno jasno, posamezne plohe in nevihte**

Območje visokega zračnega tlaka nad Evropo je nekoliko oslabilo, njegovo središče se je pomaknilo nad Baltik. Zahodno Evropo je dosegla hladna fronta. Pred njo je nad naše kraje v višinah z vetrovi južnih smeri dotekal razmeroma suh in zelo topel zrak. Dan je bil pretežno jasen, popoldne je nastalo nekaj posameznih ploh in neviht. Od 30 do 36 °C je bilo.

14. avgust

**Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, krajevne plohe in nevihte**

Nad srednjo in vzhodno Evropo je prevladovalo območje visokega zračnega tlaka. Hladna fronta se je počasi pomikala preko Francije proti Alpam. Pred njo je nad naše kraje v višinah z vetrovi južnih smeri še vedno dotekal razmeroma suh in zelo topel zrak. Dan je bil delno jasen s spremenljivo oblačnostjo, cel dan so se pojavljale krajevne plohe in nevihte. Najvišja dnevna temperatura je bila od 30 do 37 °C.

15.–16. avgust

**Sončno in vroče, posamezne nevihte**

Nad večjim delom Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z jugozahodnim vetrom k nam dotekal precej suh in zelo topel zrak. Dneva sta bila večinoma sončna. Popoldne je nastalo v notranjosti države nekaj posameznih neviht. Še naprej je bilo vroče, najvišja dnevna temperatura je bila od 30 do 37 °C.

17. avgust

**Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, posamezne plohe in nevihte, jugozahodni veter**

Območje visokega zračnega tlaka nad srednjo Evropo je počasi slabelo. Hladna fronta se je od severozahoda bližala Alpam. Od jugozahoda je k nam še dotekal dokaj topel in suh zrak. Dan je bil delno jasen s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne je v notranjosti Slovenije nastalo nekaj ploh in neviht. Ponekod je zapihal jugozahodni veter. Od 30 do 36 °C je bilo. O vročini in nevihtah med 10. in 17. avgustom pa smo pisali v:

[https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/vrocina-nevihte\\_10-17avg2024.pdf](https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/vrocina-nevihte_10-17avg2024.pdf)

18.–20. avgust

***Obdobje krajevni ploh in neviht z močnejšimi nalivi, šibak severovzhodnik***

Nad severnim Sredozemljem in Balkanom se je nahajalo plitvo območje nizkega zračnega tlaka. Vremenska fronta se je bližala našim krajem in se zadrževala nad srednjo in vzhodno Evropo ter vzhodnimi Alpami. Prvi dan so se plohe in nevihte na zahodu države pojavljale že zjutraj, čez dan so postopno zajele večji del Slovenije. Drugi dan je bilo večinoma oblačno, pojavljale so se krajevne plohe in nevihte z močnejšimi nalivi. Nadaljevale so se zvečer in do jutra 20. avgusta povsod ponehale. Ponekod je zadnji dan obdobja zapihal šibak severovzhodni veter. Ohladilo se je, večinoma je najvišja dnevna temperatura ostala pod 30 °C. O neurjih in obilnih padavinah med 18. in 20. avgustom pa na:

[https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/neurja-padavine\\_18-20avg2024.pdf](https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja-padavine_18-20avg2024.pdf)

21. avgust

***Popoldanske plohe in nevihte, severni veter***

Severno od Alp se je proti vzhodu pomikala hladna fronta in je oplazila tudi naše kraje. Za njo se je nad delom zahodne in srednje Evrope krepilo območje visokega zračnega tlaka. K nam je od severa dotekal nekoliko hladnejši zrak. Dopoldne je oblačnost od severa postopno naraščala, po državi so se pojavljale posamezne plohe in nevihte, ki so do večera ponehale. Prehodno je ponekod zapihal veter severnih smeri. Bilo je od 24 do 30, na Primorskem do 32 °C.

22.–24. avgust

***Sprva še zmerno oblačno, nato sončno***

Nad srednjo in vzhodno Evropo, Balkanom ter Sredozemljem se je zadrževalo območje visokega zračnega tlaka. K nam je s šibkim jugozahodnim vetrom pritekal vroč in suh zrak. Prvi dan je bilo sprva zmerno oblačno, čez dan pa večinoma sončno z nekaj visoke koprenaste oblačnosti. Burja na Primorskem je dopoldne ponehala. Drugi in tretji dan sta bila večinoma sončna. Če je bilo še prvi dan od 24 do 32 °C, se je drugi in tretji dan še ogrelo, najvišja dnevna temperatura se je gibala med 29 in 34 °C.

25.–26. avgust

***Prvi dan pretežno jasno, drugi dan spremenljivo oblačno, vzhodnik, šibka burja***

Hladna fronta je dosegla srednjo Evropo in se je bližala Alpam. Za njo se je od zahoda nad Alpe širilo območje visokega zračnega tlaka. Pred hladno fronto je k nam v višinah dotekal nekoliko hladnejši in bolj vlažen zrak. Prvi dan je bil pretežno jasen. Drugi dan je bilo na Primorskem sončno, drugod spremenljivo oblačno. Oba dneva je pihal šibak veter vzhodnih smeri, na Primorskem šibka burja. Prvi dan je bilo od 28 do 34 °C, drugi dan pa od 24 do 33 °C.

27. avgust

***Spremenljivo do pretežno oblačno, dopoldne plohe in nevihte, vzhodnik, šibka do zmerna burja***

Nad večjim delom Evrope se je pri tleh zadrževalo območje visokega zračnega tlaka. Nad naše kraje je od vzhoda v spodnjih plasteh ozračja še vedno pritekal nekoliko hladnejši in vlažen zrak. Dopoldne je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, pojavljale so se plohe in nevihte. Popoldne je bilo deloma sončno s spremenljivo oblačnostjo. Na Primorskem je pihala šibka do zmerna burja, drugod veter vzhodnih smeri. Bilo je od 23 do 28, na Primorskem do 32 °C.

28. avgust

***Večinoma sončno z nekaj spremenljive kopaste oblačnosti, nevihte na Primorskem, burja slabela***

Nad večjim delom Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka. Nad naše kraje je dotekal toplejši in občasno bolj vlažen zrak. Dan je bil večinoma sončen z nekaj spremenljive kopaste oblačnosti. Na

Primorskem je popoldne nastalo nekaj krajevnih neviht. Burja na Primorskem je postopno slabela. Najvišja dnevna temperatura se je gibala od 26 do 31, na Primorskem do 34 °C.

*29. avgust*

***Sprva megleno, dopoldne pretežno jasno, popoldne delno jasno, krajevne plohe in nevihte***

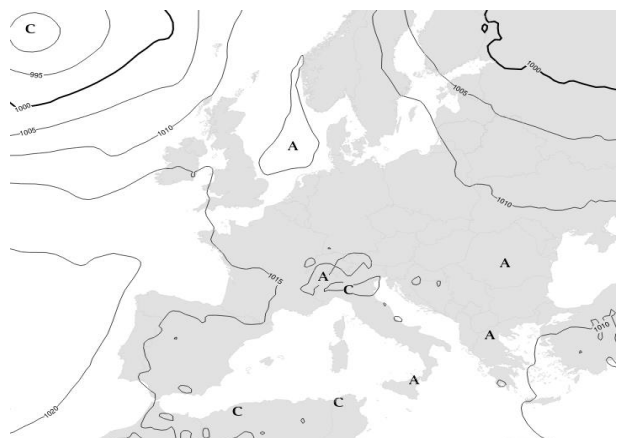
Nad večjim delom Evrope je vztrajalo območje visokega zračnega tlaka. Ob šibkih vetrovih se je nad našimi kraji zadrževal razmeroma topel zrak. Sprva je bila po nekaterih kotlinah megla. Dopoldne je bilo pretežno jasno, popoldne pa delno jasno, nastalo je nekaj krajevnih ploh in neviht. Najvišja dnevna temperatura je bila od 28 do 34 °C.

*30.–31. avgust*

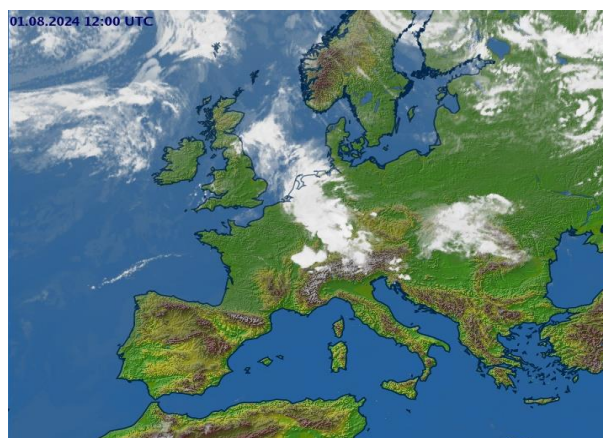
***Pretežno jasno, nekaj kratkotrajnih ploh in neviht, še vedno zelo vroče***

Še vedno se je nad večjim delom Evrope zadrževalo območje visokega zračnega tlaka. S šibkimi severnimi vetrovi je k nam dotekal topel in postopno bolj suh zrak. Oba dneva sta bila pretežno jasna. Prvi dan je bilo predvsem na zahodu države nekaj kratkotrajnih ploh in neviht. Še naprej je bilo zelo vroče. Dnevna najvišja temperatura je znašala od 28 do 32 °C, na Primorskem do 35 °C. O vročini med 26. avgustom in 4. septembrom smo pisali v:

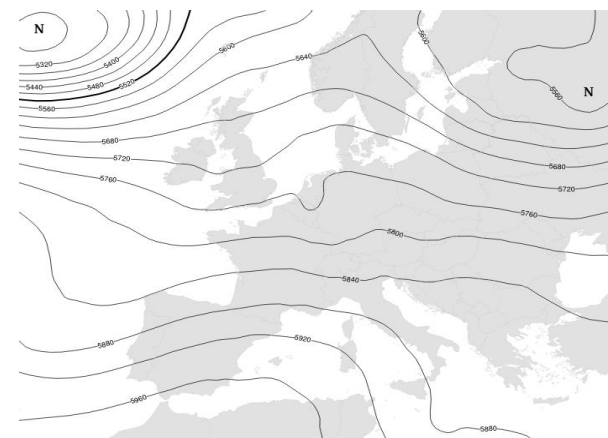
[https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/vrocina-26avg-4sep2024.pdf](https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/vrocina-26avg-4sep2024.pdf)



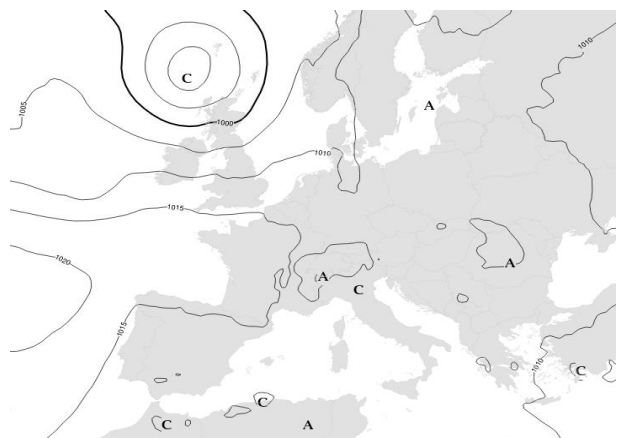
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 1. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 1. Mean sea level pressure on 1 August 2024 at 12 GMT



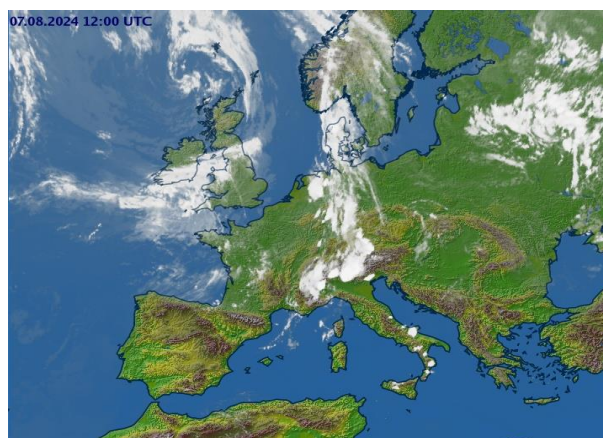
Slika 2. Satelitska slika 1. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 2. Satellite image on 1 August 2024 at 12 GMT



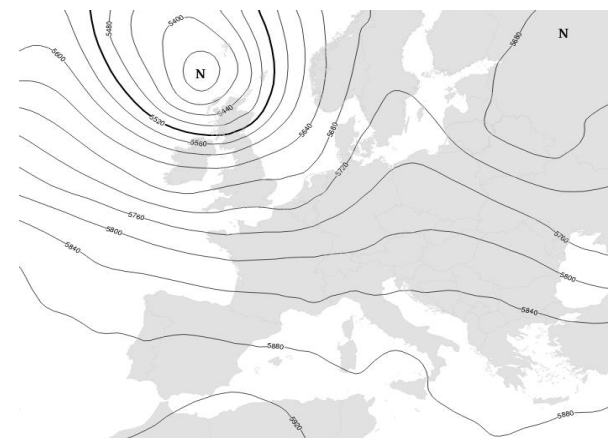
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 3. 500 mb topography on 1 August 2024 at 12 GMT



Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 7. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 4. Mean sea level pressure on 7 August 2024 at 12 GMT

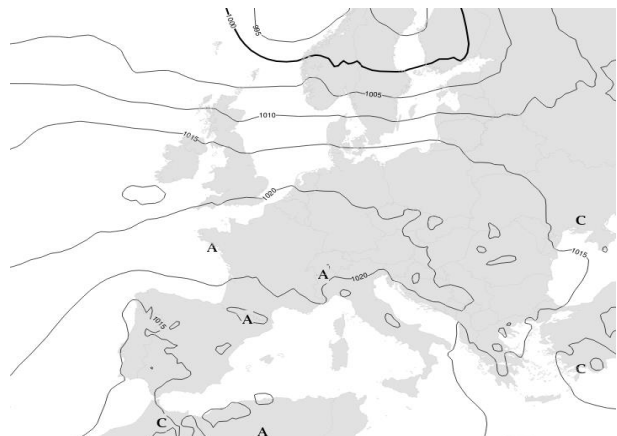


Slika 5. Satelitska slika 7. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 5. Satellite image on 7 August 2024 at 12 GMT

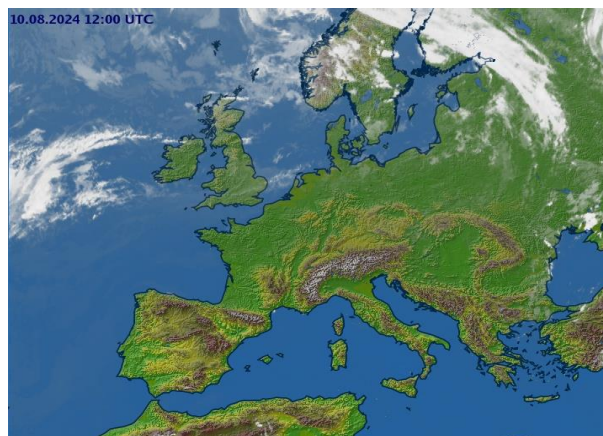


Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 7. avgusta ob 14. uri  
Figure 6. 500 mb topography on 7 August 2024 at 12 GMT

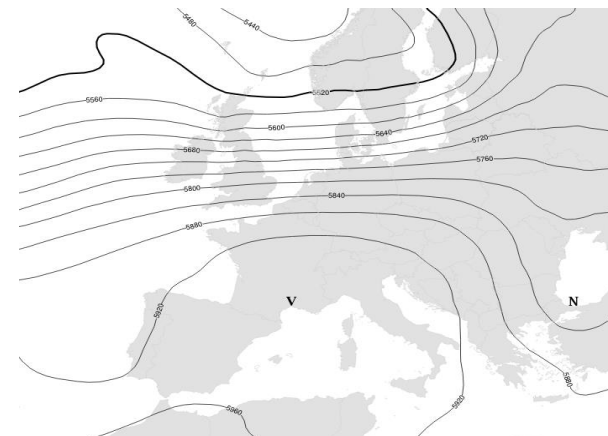




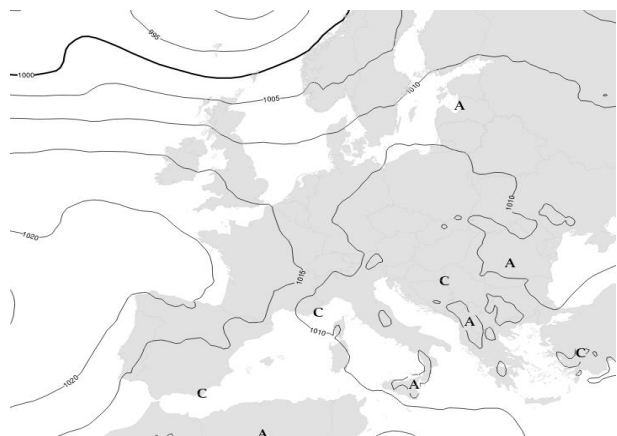
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 10. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 7. Mean sea level pressure on 10 August 2024 at 12 GMT



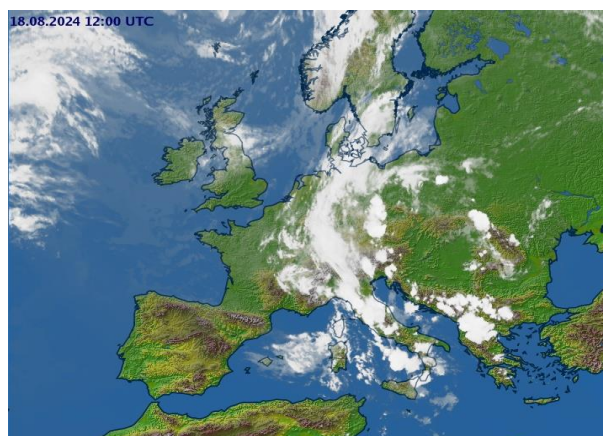
Slika 8. Satelitska slika 10. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 8. Satellite image on 10 August 2024 at 12 GMT



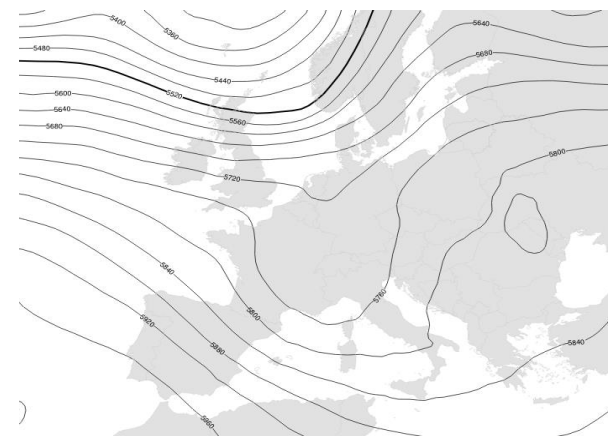
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 10. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 9. 500 mb topography on 10 August 2024 at 12 GMT



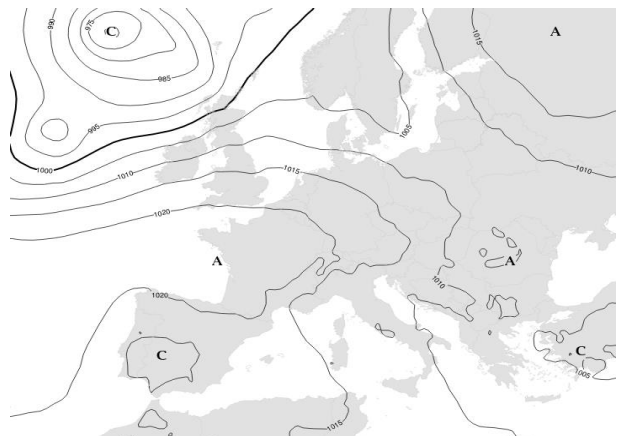
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 18. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 10. Mean sea level pressure on 18 August 2024 at 12 GMT



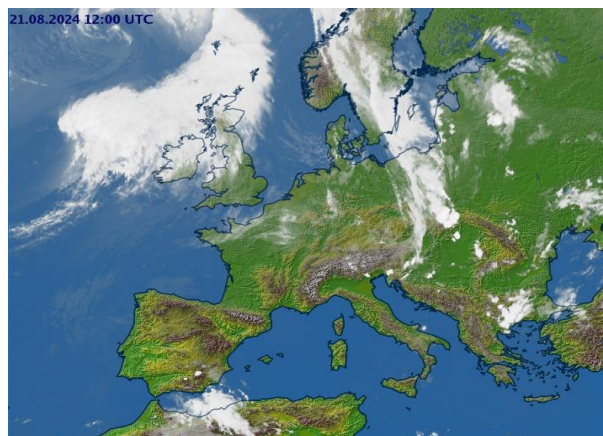
Slika 11. Satelitska slika 18. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 11. Satellite image on 18 August 2024 at 12 GMT



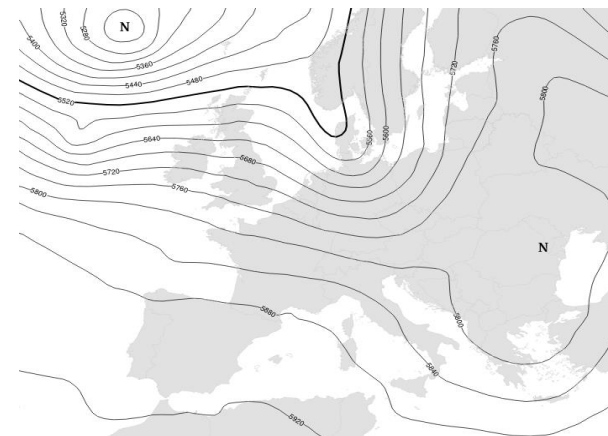
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 18. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 12. 500 mb topography on 18 August 2024 at 12 GMT



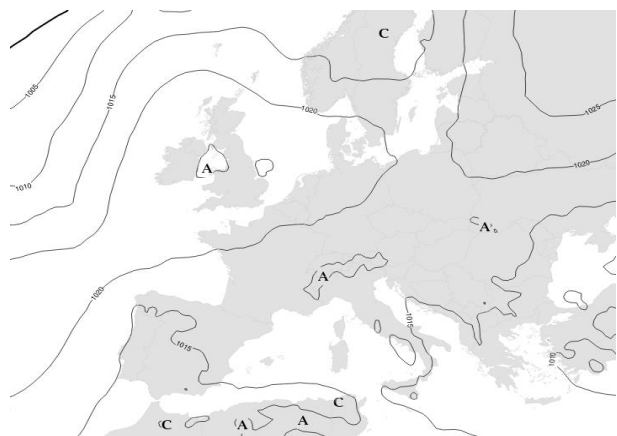
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 21. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 13. Mean sea level pressure on 21 August 2024 at 12 GMT



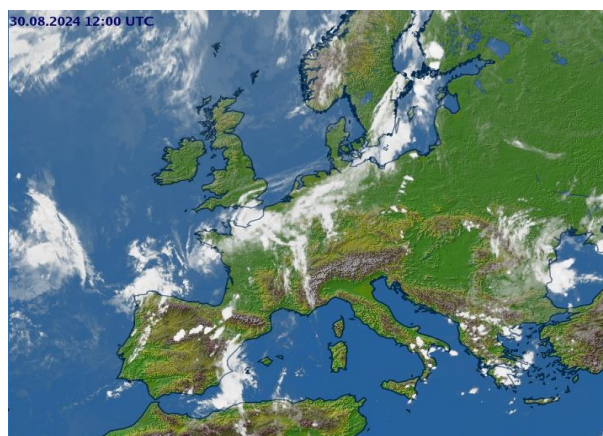
Slika 14. Satelitska slika 21. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 14. Satellite image on 21 August 2024 at 12 GMT



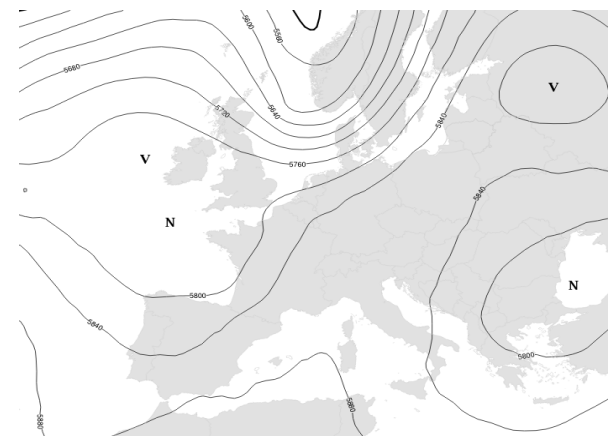
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 21. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 15. 500 mb topography on 21 August 2024 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 30. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 16. Mean sea level pressure on 30 August 2024 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 30. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 17. Satellite image on 30 August 2024 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 30. avgusta 2024 ob 14. uri  
Figure 18. 500 mb topography on 30 August 2024 at 12 GMT

## **POLETJE 2024**

### Climate in summer 2024

---

Tanja Cegnar

---

**M**eseči meteorološkega poletja so junij, julij in avgust. Vrh poletja običajno predstavlja julij, ki je v dolgoletnem povprečju tudi najtoplejši mesec. K visokemu poletju prištevamo tudi še prvo polovico avgusta, vroči dnevi pa se lahko pojavljajo tudi ob koncu avgusta. Sestavek je namenjen pregledu značilnosti poletja kot celote. Povprečje obdobja 1991–2020 je v tekstu označeno kot normala ali navadna vrednost. Na začetku povzemamo glavne značilnosti posameznih mesecev, v nadaljevanju pa poletja kot celote.

Poletje je bilo na državni ravni 2,4 °C toplejše kot v povprečju obdobja 1991–2020 in s tem najtoplejše poletje do zdaj, bilo je podpovprečno namočeno, s kazalnikom višine padavin 92 %. Razporeditev padavin je bila neenakomerna, s sušnimi obdobji na severozahodu in bolj namočenimi predeli na vzhodu. Osončenost je bila nadpovprečna in je za šest odstotkov preseгла normalo.

### **Junij 2024**

Na državni ravni je bil junij 2024 za 1,4 °C toplejši od normale, sonce je sijalo le 91 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1991–2020, padlo pa je 117 % toliko padavin kot v junijskem povprečju.

Junij 2024 je bil povsod toplejši od normale. V veliki večini države je bil od 1 do 2 °C toplejši od normale. Nekoliko manjši je bil odklon na zahodu države, v širokem pasu vzdolž meje z Italijo in v Slovenski Istri.

Manj dežja od normale je bilo v Slovenski Istri, južnih Julijcih, na ribniškem, grosupeljskem, delu južne Štajerske in v Pomurju. Z redkimi izjemami so padavine presegle 80 mm in v dobri polovici Slovenije je padlo od 80 do 160 mm dežja. Največ padavin je bilo v gorah na severozahodu države, v pasu od Trnovskega gozda do Ljubljane, delu Kamniško Savinjskih Alp in Karavankah ter na območju Snežnika. Na nekaj merilnih postajah so namerili nad 275 mm padavin.

Zaradi konvektivnega značaja padavin je vzorec na karti kazalnika padavin zelo pester in razdrobljen. Več kot polovica Slovenije je bila bolj namočena kot normalno. Največji presežek padavin je bil na Krasu, kjer je padla skoraj dvakratna normalna količina padavin. Med območja z vsaj 60 % presežkom padavin nad normalo spadajo tudi območje Snežnika, pas od Postojne do Ljubljane, vzhod Bele krajine, Krško-Brežiško polje, Ptuj s širšo okolico in del Karavank. Med območji s primanjkljajem padavin izstopajo Obala in južne Julijske Alpe.

Povsod je bilo manj sončnega vremena od normale. Najmanjši primanjkljaj, in sicer do desetine normale, je bil na jugu in severu države ter v Celju s širšo okolico. Razen na postaji Sv. Florjan je bil primanjkljaj povsod manjši od petine normale.

V visokogorju se je debelina snežne odeje junija hitro tanjšala. Na Kredarici je bila snežna odeja najdebelejša prvi dan meseca z 132 cm. Sneg je tla prekrival 24 dni.

### **Julij 2024**

Julij 2024 je bil na državni ravni s presežkom 2,5 °C nad normalo najtoplejši do zdaj; padlo je le 84 % toliko padavin kot normalno, sončnega vremena pa je bilo za 111 % normale.

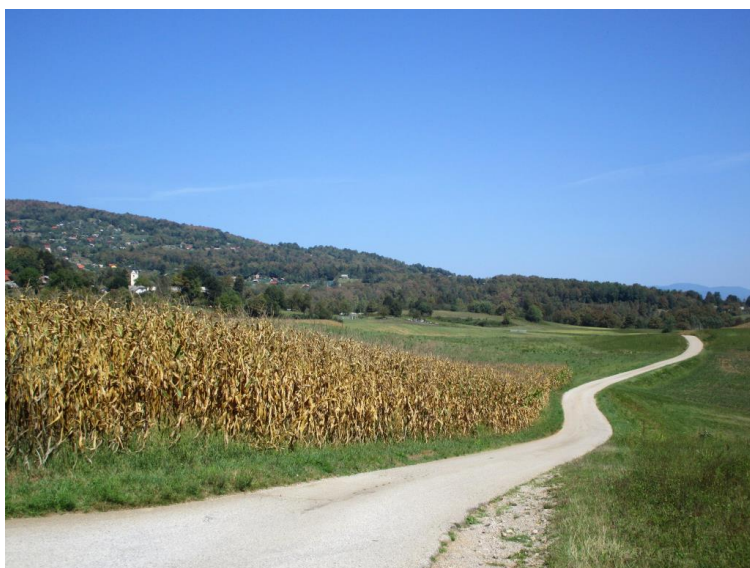
Povprečna julijska temperatura je povsod presegla normalo, odklon je bil med 2 in 3 °C. V severni polovici države je bil presežek nad normalo večinoma med 2 in 2,5 °C, drugod po državi je prevladoval odklon med 2,5 in 3 °C. Vročinski val je državo zajel med 9. in 13. julijem, izrazito vroče je bilo v notranjosti tudi 16. julija, na Primorskem pa ob burji še od 17. do 19. julija. V posameznih dnevih se je temperatura regionalno povzpela nad 35 °C.

Zaradi konvektivnega značaja so bile padavine porazdeljene dokaj neenakomerno. Na nekaj merilnih mestih so namerili le od 10 do 20 mm dežja. Največ dežja je padlo v hribovitem svetu severne Slovenije, kjer so padavine presegle 200 mm. Junija je bilo več dogodkov s krajevnimi neurji.

Na zahodu in jugu Slovenije je bilo večinoma manj dežja od normale, poleg tega je bilo še nekaj manjših območij, kjer je bilo manj dežja od normale. Na nekaterih merilnih mestih so padavine dosegle le od 15 do 25 % normale. V dobri polovici Slovenije je bilo od 70 do 130 % toliko padavin kot normalno. Padavine so presegle 130 % normale na več manjših območjih na Štajerskem, na manjšem območju Gorenjske in Dolenjske.

V večjem delu zahodne Slovenije, v Ljubljani in v širokem pasu od Novomeške kotline vzdolž meje s Hrvaško pa vse do južnega dela Prekmurja je bil presežek osončenosti nad normalo do 10 %. Drugod po državi je bila normala presežena za 10 do 20 %.

Na Kredarici ni bilo snežne odeje.



Slika 1. Po številnih vročih in sončnih dnevih so se v Beli krajini sušne razmere začele odražati tako na poljščinah, kot v gozdovih. Okolica Dobljč, 24 avgust 2024 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 1. After many hot and sunny days, drought conditions in Bela krajina began to affect both crops and forests. Dobljče, 24 August 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

## Avgust 2024

Avgust je bil na državni ravni za 3,3 °C toplejši od normale in s tem najtoplejši avgust do zdaj, pa tudi najtoplejši mesec sploh. K rekordno visoki povprečni avgustovski temperaturi so najbolj prispevale izjemno tople noči, avgust 2003 pa ohranja rekord povprečne popoldanske temperature. Padlo je le 72 % toliko padavin kot v povprečju primerjalnega obdobja, kar tokratni avgust uvršča med pet najmanj namočenih avgustov. Sonce je sijalo 114 % toliko časa kot normalno. Povprečje obdobja 1991–2020 v tekstu označujemo kot normalo.

Največji temperaturni odklon od primerjalnega obdobja je bil v Julijskih Alpah, na Kredarici je povprečna temperatura za 3,6 °C presegla normalo. Tudi drugod v hribih in gorah je odklon presegel 3,5 °C, v nižini pa je povprečna mesečna temperatura presegla normalo za 3 do 3,5 °C.

Konvektiven značaj padavin je povzročil precej neenakomerno prostorsko porazdelitev, ki odstopa od navadne porazdelitve padavin. Največ dežja je padlo na Kočevskem, v hribovitem svetu zahodne Slovenije in hribov Dolenjske in Zasavja. V Kočevju so namerili 211 mm, na Kredarici pa 181 mm. V večini Slovenije je padlo od 60 do 120 mm dežja. Najmanj padavin je bilo v Slovenski Istri, delu Posočja, delu Zgornjesavske doline in v Pomurju, kjer padavine niso dosegle 60 mm; v Seči so namerili le 21 mm, na Letališču Portorož pa 22 mm.

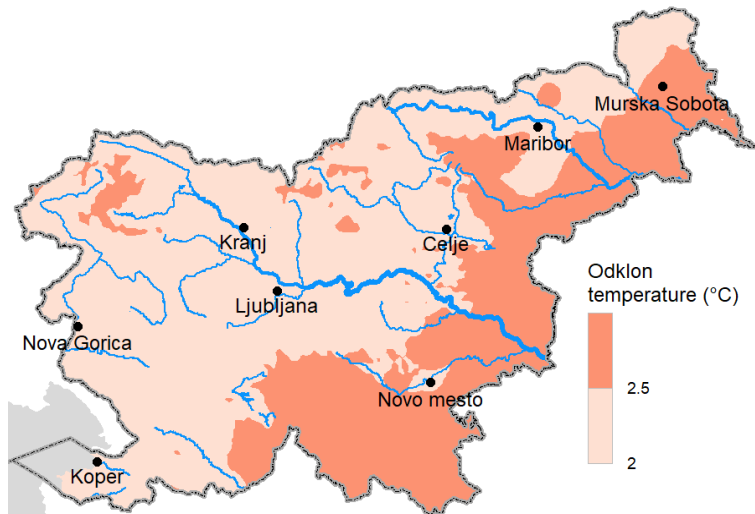
Območja z več padavinami od normale so bila majhna. Najbolj je izstopalo območje Kočevja, kjer so padavine dosegle 180 % normale. Padavine so presegle normalo tudi na nekaj območjih Dolenjske in Štajerske ter na dveh manjših območjih na zahodu države. Primanjkljaj padavin je bil največji na Obali, v delu Posočja in Zgornjesavski dolini, kjer je padlo le do 40 % toliko dežja kot normalno.

Sončnega vremena je bilo v večini države od 10 do 20 % več od normale. Na Kredarici so normalo presegli za 22 %, v Bohinjski Česnjici pa za petino. V Postojni so normalo presegli le za 5 %, v Ratečah in Novem mestu za sedem %, v Ljubljani za osem % in v Godnjah za devet %.

Kredarica je bila avgusta 2024 brez snežne odeje.

## Poletje 2024

V preglednicah in slikah so uporabljeni podatki merilne mreže Agencije RS za okolje, vključeni so podatki izmerjeni s klasičnimi merilniki in samodejnimi merilnimi postajami. Pri temperaturi, trajanju sončnega obsevanja in padavinah opažamo občasno manjša odstopanja med klasičnimi in samodejnimi meritvami, kar je tudi razlog, da se za isto merilno mesto lahko podatek za isto količino nekoliko razlikuje. V primeru, da so bile meritve na samodejni merilni postaji prekinjene, so podatki interpolirani, kar prav tako lahko vnaša razlike med vrednostmi iz različnih virov podatkov.



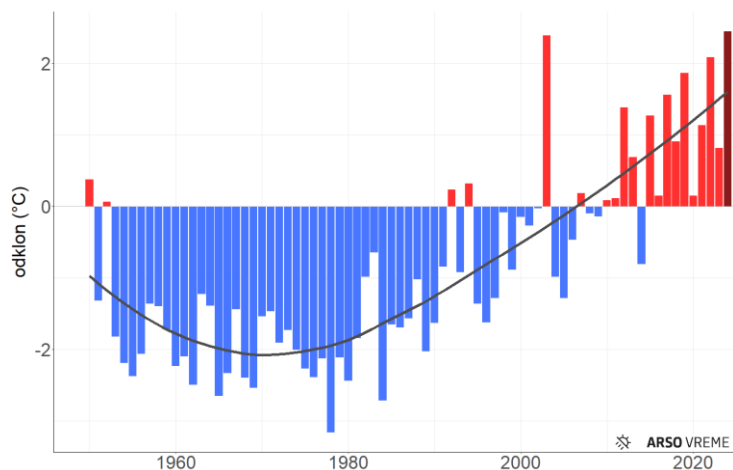
Slika 2. Odklon povprečne temperature zraka poleti 2024 od povprečja 1991–2020

Figure 2. Mean air temperature anomaly, summer 2024

Poletje 2024 je bilo povsod vsaj 2 °C toplejše od normale. V visokogorju in predvsem v širokem pasu vzdolž meje s Hrvaško, ki se je začel nad vzhodno Notranjsko in nadaljeval v Belo krajino in jugovzhodno Dolenjsko ter precejšnji del Štajerske in Pomurja, je odklon nekoliko presegel 2,5 °C (slika 2). V Miklavžu je bilo poletje 2,9 °C toplejše od normale, v Poličkem Vrhu in Osilnici pa 2,8 °C, kar nekaj merilnih postaj pa je poročalo o odklonu 2,7 °C.

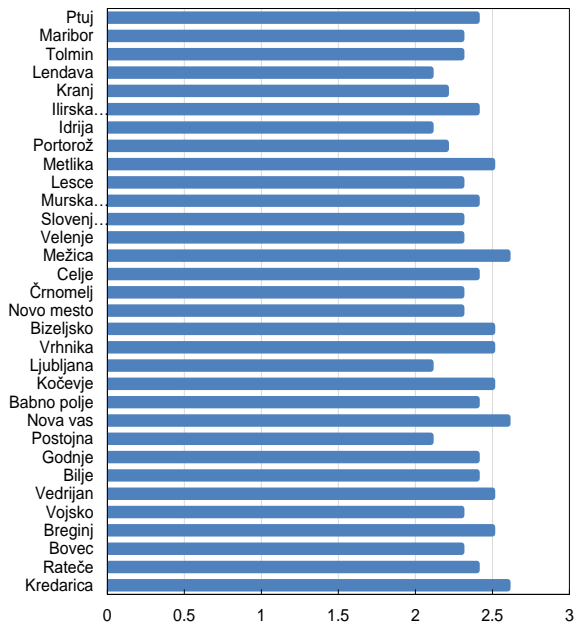
Rekordno visoke najvišje dnevne temperature poleti 2024 niso izmerili.

Slika 3. Odklon povprečne poletne temperature na državni ravni od poletnega povprečja obdobja 1991–2020  
 Figure 3. Summer temperature anomaly at national level, reference period 1991–2020

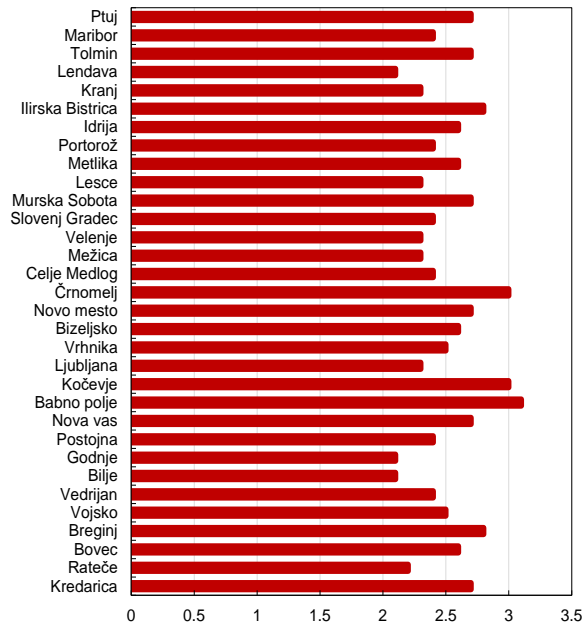


Na državni ravni je poletje 2024 s presežkom 2,4 °C nad normalo za malenkost presežilo do zdaj najtoplejše poletje 2003. Povprečna temperatura poletja 2024 je bila rekordna v višjih legah (Alpe, Karavanke in Pohorje), na Notranjskem in v jugovzhodni Sloveniji, ne pa drugod po nižinah. Na zahodu države je bilo poletje 2022 toplejše od tokratnega.

V tem stoletju prevladujejo nadpovprečno topla poletja, poletje 2024 je že deseto nadpovprečno toplo zapored. V zadnjih petih desetletjih se poletja v povprečju segrevajo in od takrat so toplejša že za skoraj 3,5 °C. Od sredine preteklega stoletja je bilo poletje 2003 skoraj tako toplo kot tokratno, tretje najtoplejše je poletje 2022 s presežkom nad normalo 2,1 °C. Vsa najhladnejša poletja so bila v preteklem stoletju, najhladnejše je bilo poletje 1978, ki je bilo kar 3,2 °C hladnejše od normale.



Slika 4. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature zraka od normale v °C poleti 2024  
 Figure 4. Mean daily minimum air temperature anomaly in °C in summer 2024



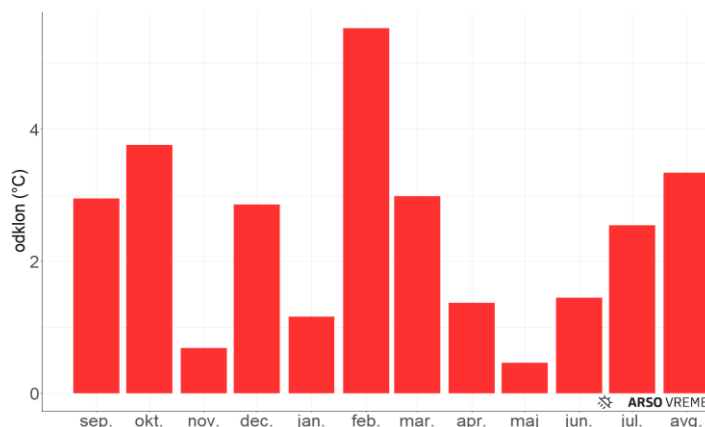
Slika 5. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature zraka od normale v °C poleti 2024  
 Figure 5. Mean daily maximum air temperature anomaly in °C in summer 2024

Povprečna najnižja dnevna temperatura je povsod presežila dolgoletno povprečje (slika 4). Velika večina odklonov je bila med 2 in 2,5 °C. Rekordno topla jutra so najbolj prispevala k rekordni povprečni poletni temperaturi.

Odklon povprečne najvišje dnevne temperature je bil prav tako pozitiven (slika 65), in sicer je bil presežek nad normalo večinoma med 2 in 3 °C. Še vedno ostaja rekordno visoka povprečna najvišja dnevna poletna temperatura v letu 2003.

Vroči so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 30 °C. Največ vročih dni je bilo na Obali, in sicer 64. Po njihovem številu močno izstopa Goriška regija, v Biljah je bilo tokrat 58 vročih dni, v poletju 2022 pa je bilo na tej merilni postaji rekordnih 80 vročih dni. Prav toliko, torej 58 vročih dni je bilo tokrat v Črnomlju. Vročih dni je bilo več kot tokrat v poletju 2003, takrat so jih v Ljubljani našteali 55, v Biljah pa 76.

Slika 6. Odklon povprečne mesečne temperature od normale v zadnjih dvanajstih mesecih  
Figure 6. Anomaly of monthly mean temperature in the last twelve months



Vsi trije meseci poletja so bili nadpovprečno topli, najbolj je od normale odstopal avgust, najmanj pa junij.

Preglednica 1. Najvišja izmerjena temperatura in število vročih dni poleti 2024

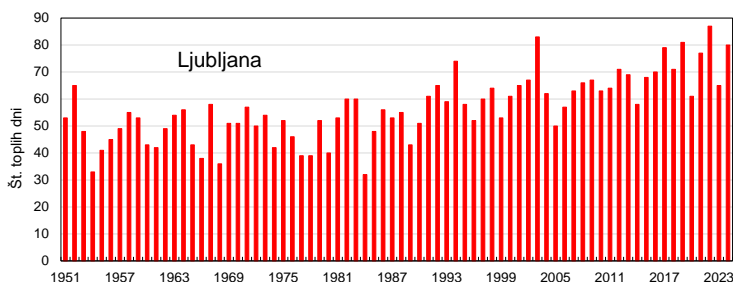
Table 1. Absolute maximum temperature and number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in summer 2024

Postaja	Absolutni maksimum	Št. vročih dni	Postaja	Absolutni maksimum	Št. vročih dni
Bilje	36,6	58	Rateče	32,3	11
Murska Sobota	35,4	42	Babno Polje	35,2	25
Ljubljana	35,6	49	Bizeljsko	35,8	48
Črnomelj	38,0	58	Let. ER Maribor	34,1	39
Let. Portorož	36,6	64	Lendava	36,0	48
Slovenj Gradec	33,0	31	Postojna	34,8	36
Novo mesto	35,5	47	Kočevje	34,5	48
Celje	34,8	44	Maribor Vrb. plato	33,4	35

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. Po številu toplih dni v preteklosti izstopata poletji 2003 in 2022. Na Obali je bilo tokrat 85 takih dni, v Biljah 83, kar je za dva dni manj kot poleti 2023. Za primerjavo podatek, da je bilo poleti 2022 in 2003 v Biljah in na Obali 91 toplih dni.

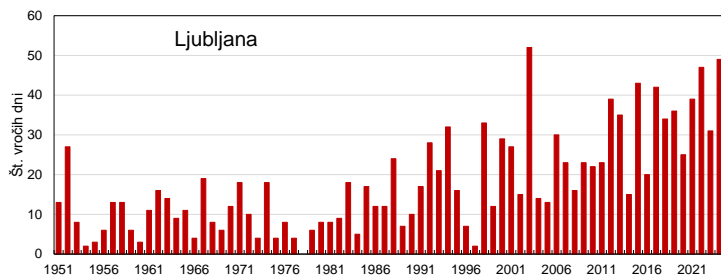
Poleti 2024 je bilo v Ljubljani, Novem mestu in Celju 80 toplih dni, v Ratečah jih je bilo 61, v Slovenj Gradcu 72 in v Lescah 70.

Slika 7. Poletno število dni z najvišjo temperaturo zraka vsaj 25 °C  
Figure 7. Number of days with maximum air temperature at least 25 °C



Ob rekordno visoki povprečni poletni temperaturi je bilo rekordno veliko tudi tropskih noči, to so dnevi, ko je jutranja temperatura zraka enaka ali nad 20 °C. V Ljubljani jih je bilo tokrat 13, poleti 2003 jih je bilo sedem, v Biljah so jih tokrat našteali 20, poleti 2003 pa deset, v Portorožu jih je bilo tokrat 37.

Na Kredarici se je poleti 2024 temperatura povzpela najvišje 12. avgusta, takrat so izmerili 17,5 °C, najhladnejše je bilo na prvi poletni dan, ko se je temperatura spustila na -2,0 °C. Na Kredarici so bili poleti 2024 štirje hladni dnevi, to so dnevi z najnižjo dnevno temperaturo pod lediščem.

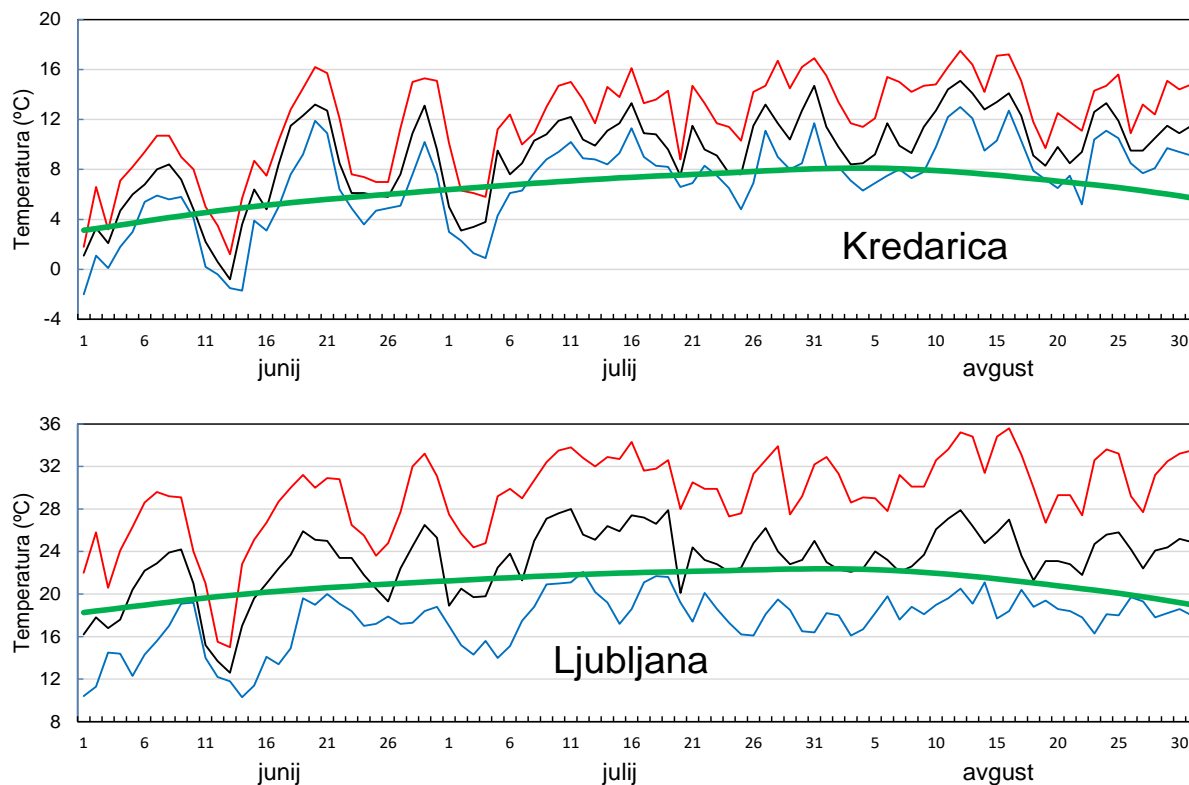


Slika 8. Poletno število dni z najvišjo temperaturo zraka vsaj 30 °C  
Figure 8. Number of days with maximum air temperature at least 30° C

V Ljubljani je bilo najbolj vroče 16. avgusta, ko je temperatura dosegla 35,6 °C, najhladnejše je bilo 14. junija, ko se je ohladilo na 10,3 °C.

V Murski Soboti je bila najvišja temperatura, in sicer 35,4 °C, izmerjena 13. avgusta, najhladnejše jutro pa je bilo 14. junija, ko se je ohladilo na 8,7 °C.

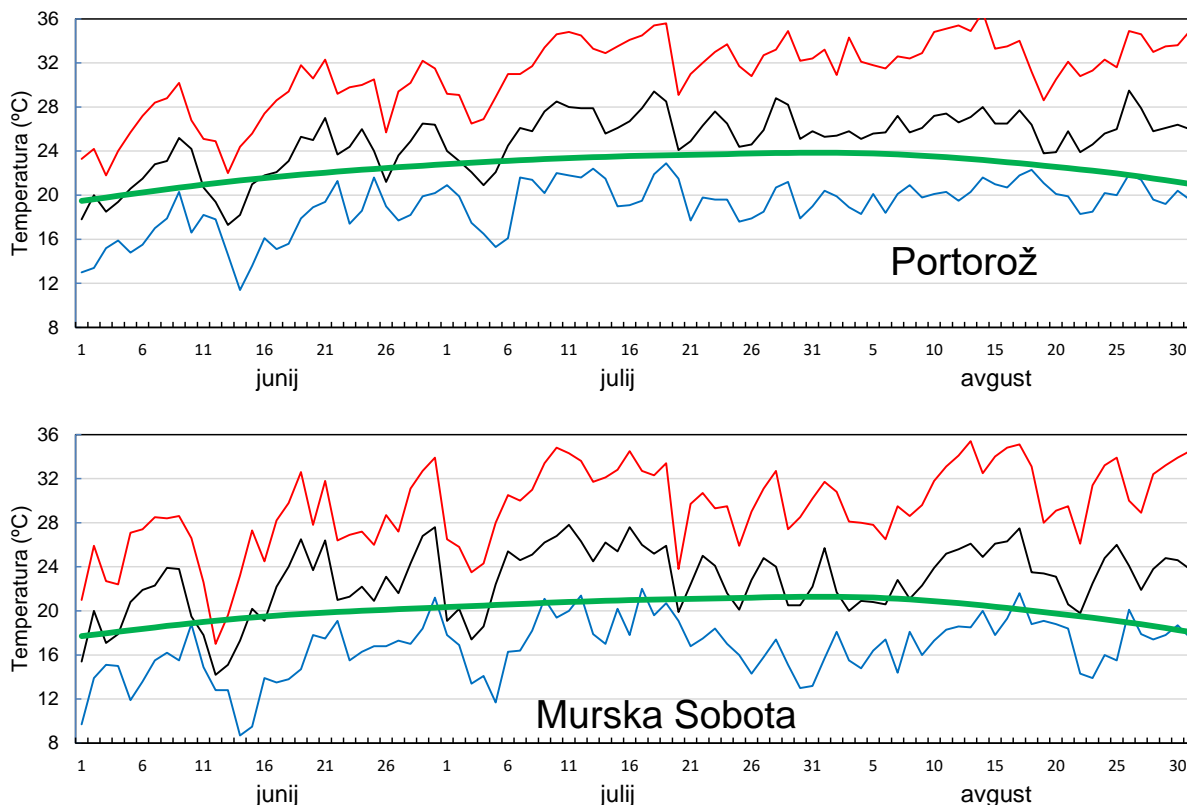
Na Letališču Portorož je bilo najtopleje 14. avgusta, izmerili so 36,6 °C, najhladnejše jutro je bilo 14. junija, ko se je temperatura spustila na 11,4 °C.



Slika 9. Potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature poleti 2024 na Kredarici in v Ljubljani. Z modro barvo je označena minimalna dnevna temperatura, s črno povprečna dnevna, z rdečo maksimalna dnevna temperatura in z zeleno normala.

Figure 9. Daily maximum (red line), average (black line), minimum (blue line) and green the normal air temperature during summer 2024





Slika 10. Potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature poleti 2024 v Portorožu in Murski Soboti. Z modro barvo je označena minimalna dnevna temperatura, s črno povprečna dnevna, z rdečo maksimalna dnevna temperatura in z zeleno normala.

Figure 10. Daily maximum (red line), average (black line), minimum (blue line) and green the normal air temperature during summer 2024

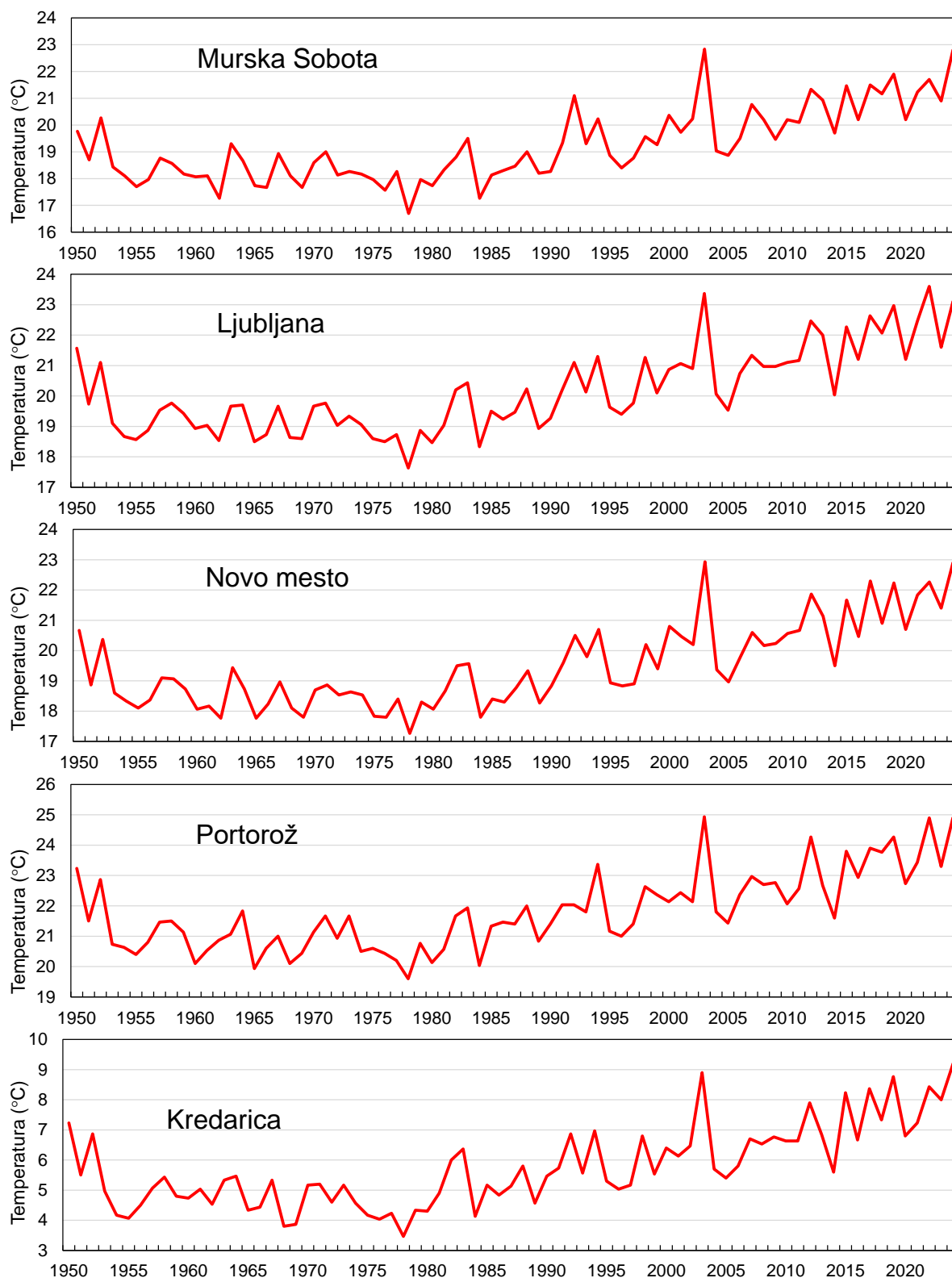
Velika večina poletnih dni je bila toplejših od normale. Glede na normalo je bila najbolj izrazita kratkotrajna ohladitev v začetku druge tretjine junija. Takrat se je, razen na Obali, tudi najvišja dnevna temperatura spustila pod normalo povprečne dnevne temperature.



Slika 11. Po številnih vročih in sončnih dnevih so se v Beli krajini sušne razmere začele odražati tako na poljščinah, kot v gozdovih. Okolica Dobljč, 24 avgust 2024 (foto: Iztok Sinjur)

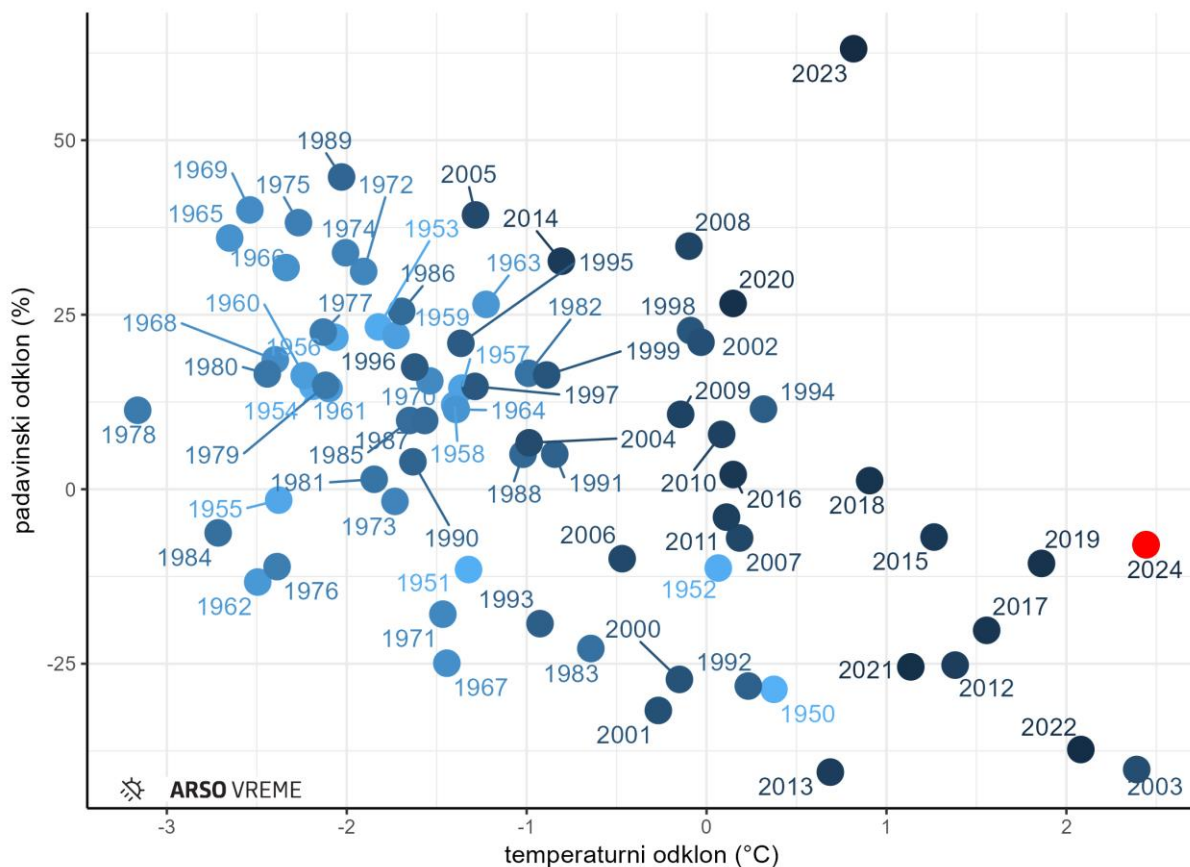
Figure 11. After many hot and sunny days, drought conditions in Bela krajina began to affect both crops and forests. Dobljče, 24 August 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

V nadaljevanju je za pet merilnih postaj prikazan potek povprečne poletne temperature od sredine minulega stoletja. Prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki.



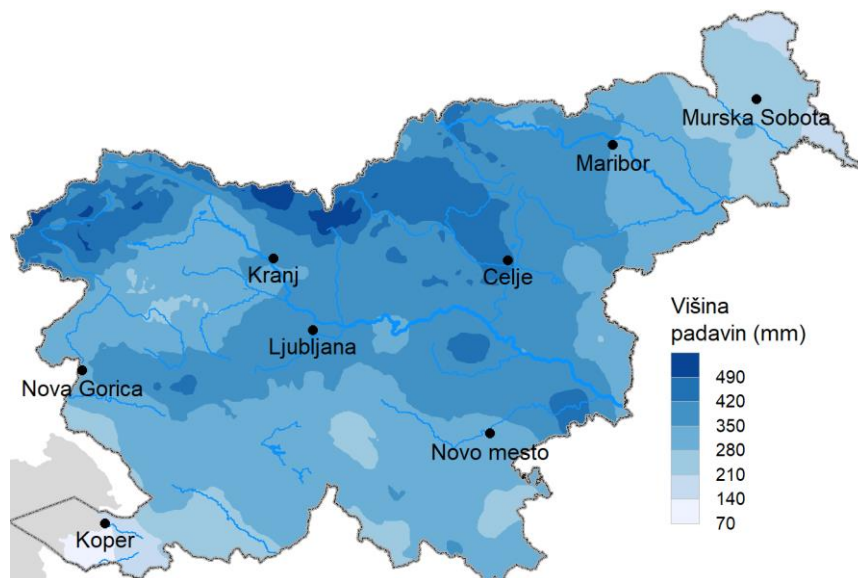
Slika 12. Povprečna poletna temperatura zraka, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki  
 Figure 12. Mean air temperature in summer

Poletje 2024 je bilo še najbolj podobno poletju 2019, ki pa je bilo pol stopinje C hladnejše in nekoliko manj namočeno.



Slika 13. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za poletja v obdobju 1950–2024; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, poletje 2024 je označeno z rdečo barvo.

Figure 13. Temperature and precipitation anomaly for all summer in the period 1950–2024

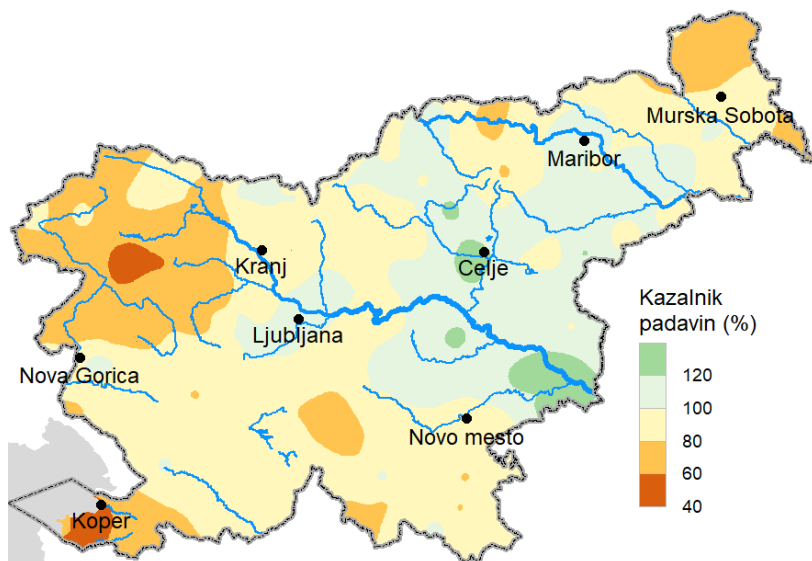


Slika 14. Prikaz porazdelitve padavin poletja 2024  
Figure 14. Precipitation amount, summer 2024

Tako kot je poleti navadno, je bilo tudi poletje 2024 največ padavin konvektivnega značaja in prostorska porazdelitev je bila zelo razgibana. Največ padavin je padlo v gorskem svetu na severu države. Ponekod je padlo nad 500 mm dežja, na primer na merilnih postajah Jelendol (561 mm), Kanin (555 mm), Kamniška Bistrica (539 mm), Kredarica (524 mm), Logarska Dolina (510 mm), Podljubelj (508 mm), Črni Vrh (504 mm) in Soča (502 mm). V večini države je padlo od 280 do 420 mm padavin. Najmanj dežja je bilo na Obali in delu Prekmurja, kjer so namerili manj kot 140 mm dežja. Izstopajo predvsem

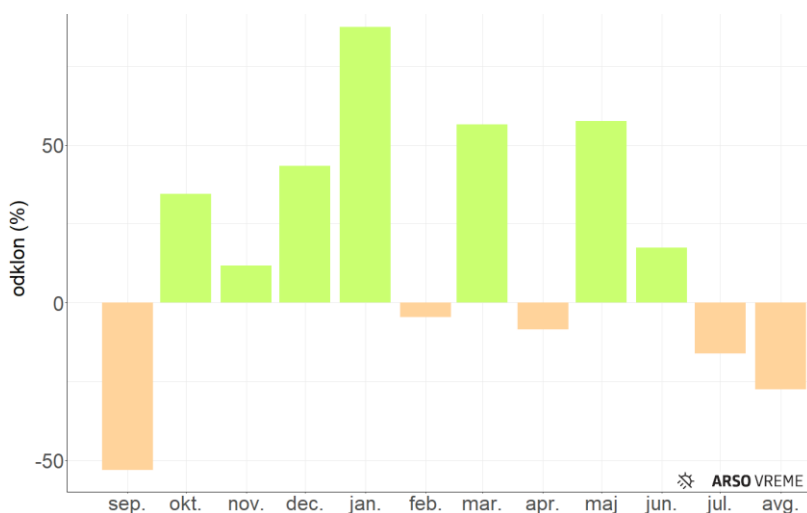
merilne postaje Koper (105 mm), Letališče Portorož (114 mm) in Seča (131 mm), na ostalih postajah je padlo vsaj 160 mm padavin.

Slika 15. Višina padavin poleti 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020  
Figure 15. Precipitation in summer 2024 compared with 1991–2020 normal



V osrednji Sloveniji, večjem delu Štajerske, delu Koroške in precejšnjem delu Dolenjske je bilo padavin več od normale. Največji presežek je bil v Celju in na Krško-Brežiškem polju, kjer so padavine normalo presegle za več kot petino. V Brodu v Podbočju so padavine normalo presegle za 49 %, v Kalu pri Krmelju za 44 %, v Cerkljah in Planini v Podbočju pa za 34 %, če omenimo le največje presežke. Večina države je bila slabše namočena kot normalno. Padavin je najbolj primanjkovalo na Obali in bohinjskem gorovju. V Kneških Ravnah je padlo le 41 % toliko padavin kot normalno, v Kopru 45 %, na Letališču Portorož 54 %, v Podbrdu 57 %, v Čolnici in na Voglu pa 59 %. Drugod so padavine dosegle vsaj 60 % normale.

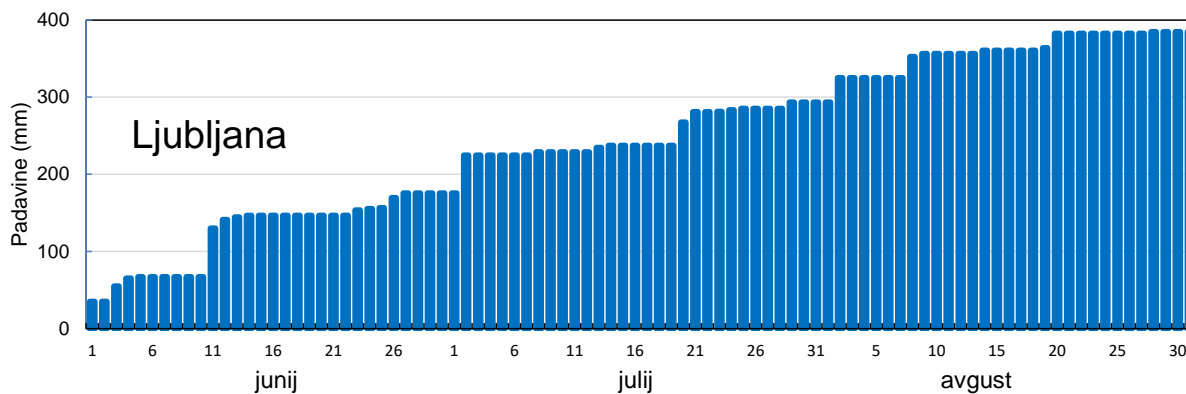
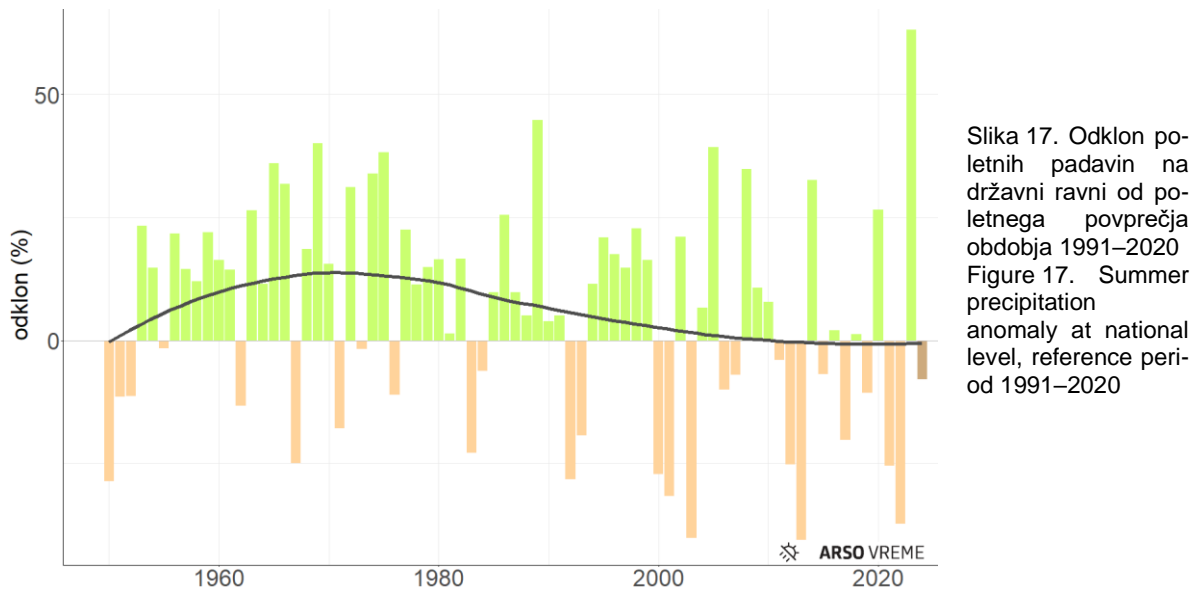
Junij je bil nadpovprečno namočen, julija in avgusta pa je padlo manj dežja od normale, zato je bilo poletje 2024 slabše namočeno od normale.



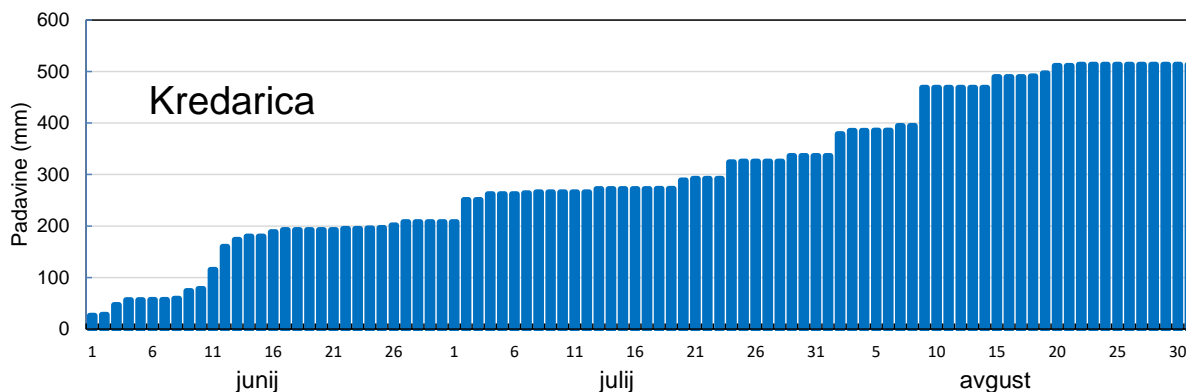
Slika 16. Odklon mesečnih padavin od normale v zadnjih dvanajstih mesecih  
Figure 16. Monthly precipitation anomaly in the last twelve months

Na državni ravni je padlo kar 92 % toliko dežja kot normalno in poletje 2024 je bilo po rekordno namočenem poletju 2023 s presežkom 63 % nad normalo spet bolj sušno od normale. V drugem najbolj namočenem poletju leta 1989 je bil presežek 45 %, v letih 1969, 2005 in 1975 je poletje padlo dve petini več dežja kot normalno. Najbolj sušni sta bili poletja 2003 in 2013, le malo manj sušno je bilo poletje 2022, ko je padlo le okoli tri petine toliko dežja kot normalno. Izrazitega linearnega trenda poletne količine padavin ni opaziti, saj je spremenljivost iz leta v leto velika.

Tudi poletje 2024 so zaznamovale številne vremenske ujme, predvsem več močnih nevihtnih dogodkov, v katerih so gmotno škodo povzročali sunkovit veter, močan naliv in včasih tudi toča. Zaradi padavin in posledično razmočenih tal so se ponekod prožili zemeljski plazovi. Dogodki z večjo gmotno škodo so omenjeni v mesečnih podnebnih poročilih, podrobnosti pa v posebnih poročilih Agencije RS za okolje o izrednem vremenskem dogajanju na spletni strani agencije.

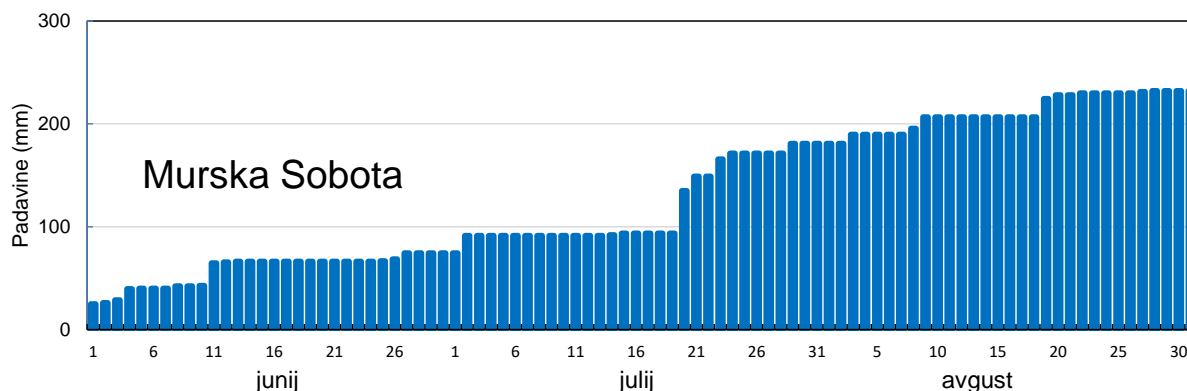


Slika 18. Vsota dnevni padavin v Ljubljani od začetka do konca poletja 2024  
Figure 18. Sum of daily precipitation in Ljubljana from beginning to the end of summer 2024

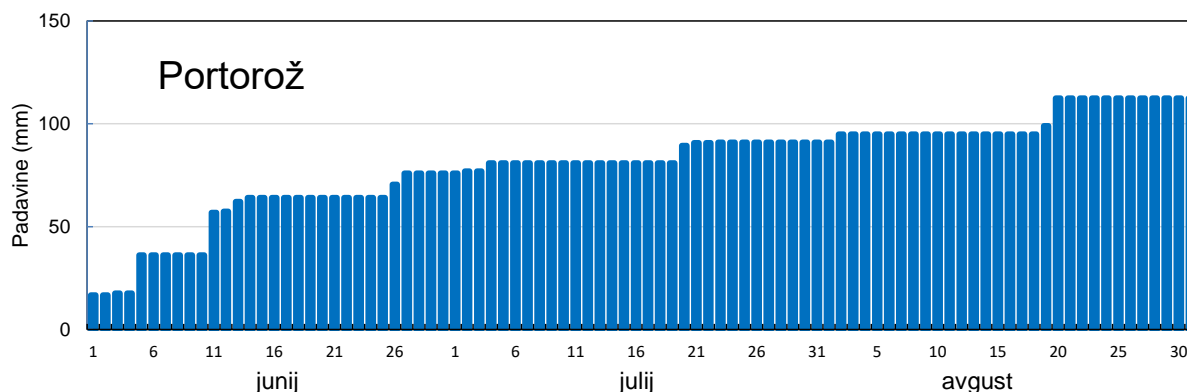


Slika 19. Vsota dnevni padavin na Kredarici od začetka do konca poletja 2024  
Figure 19. Sum of daily precipitation in Novo mesto from beginning to the end of summer 2024

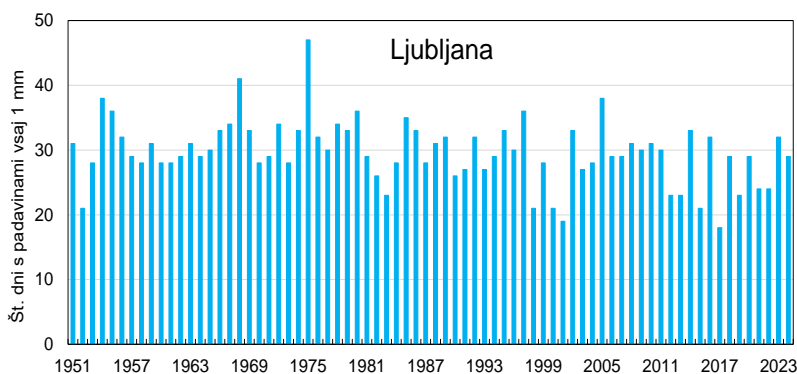
Za štiri postaje je prikazana kumulativna vsota poletnih padavin v letu 2024.



Slika 20. Vsota dnevni padavin v Murski Soboti od začetka do konca poletja 2024  
Figure 20. Sum of daily precipitation in Murska Sobota from beginning to the end of summer 2024



Slika 21. Vsota dnevni padavin v Portorožu od začetka do konca poletja 2024  
Figure 21. Sum of daily precipitation in Portorož from beginning to the end of summer 2024

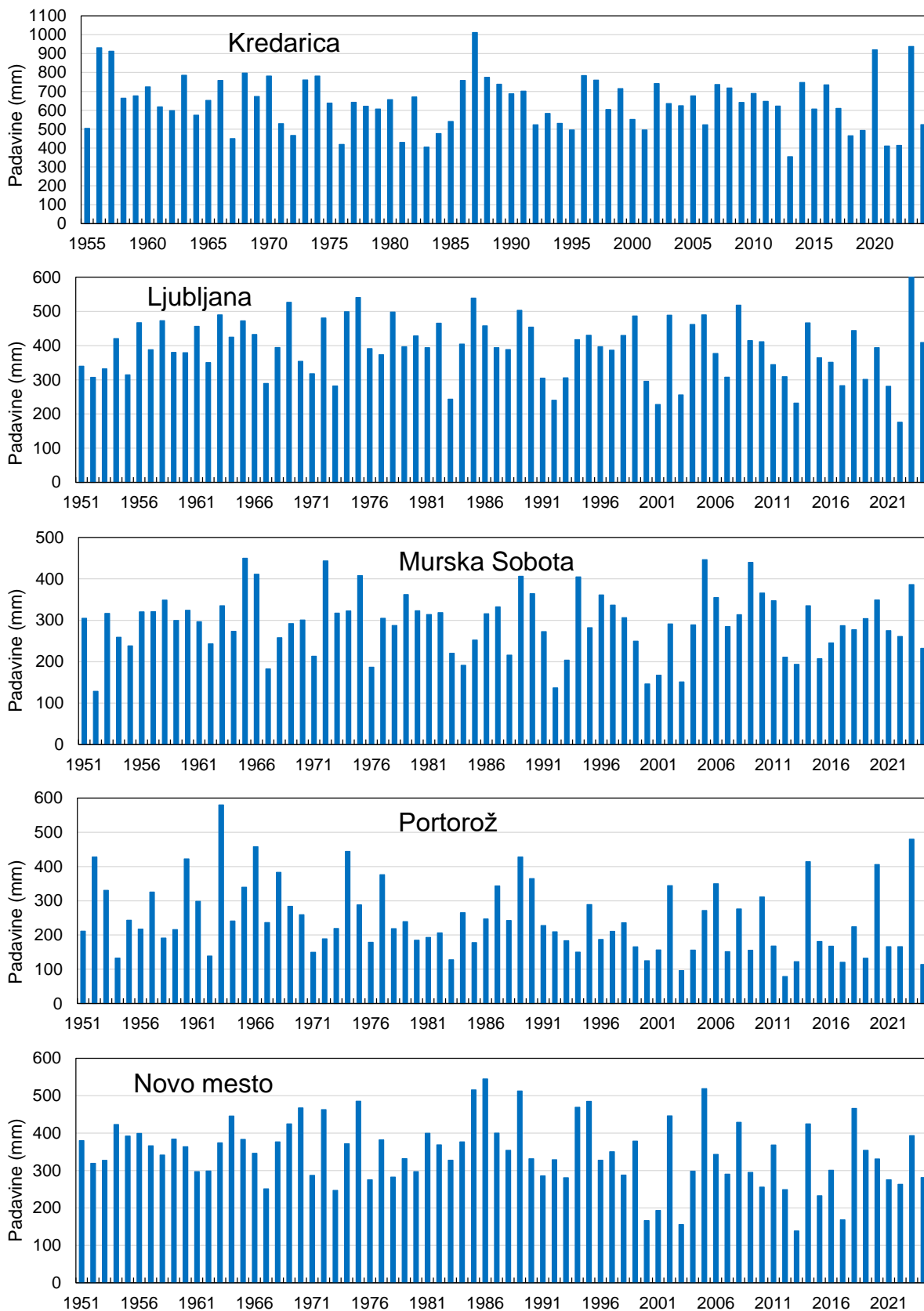


Slika 22. Poletno število dni s padavinami vsaj 1 mm v Ljubljani  
Figure 22. Number of days with precipitation at least 1 mm

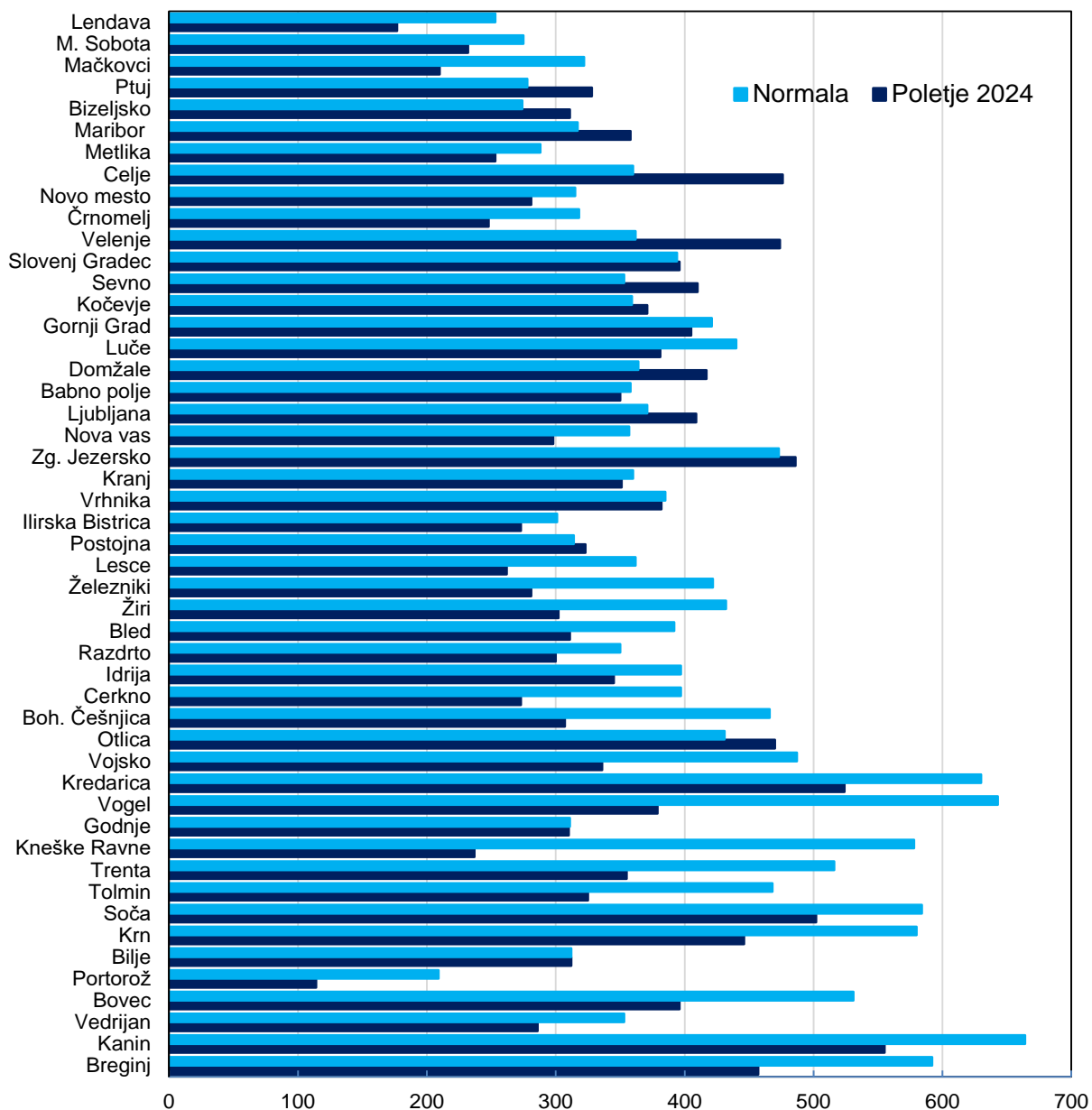
Samodejne merilne postaje podatka o številu neviht ne beležijo.

Vsekakor vse toplejše ozračje lahko sprejeme tudi več vodne pare, kar omogoča, da se lahko razvijejo tudi močnejše nevihte. Vendar labilnost ozračja ni odvisna zgolj od temperature v spodnji plasti zraka, izpolnjeni morajo biti tudi drugi pogoji, zato je bilo na primer v izjemno vročem poletju 2003 malo neviht.

V zadnjih letih k pogostejšim nalivom in neurjem prispeva tudi vse toplejše Sredozemsko morje.

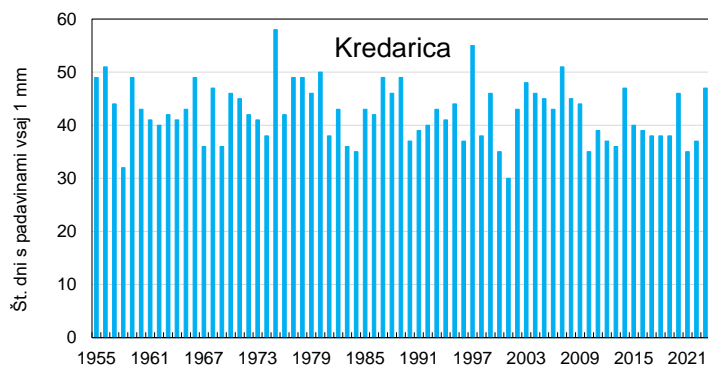


Slika 23. Poletna višina padavin  
Figure 23. Summer precipitation

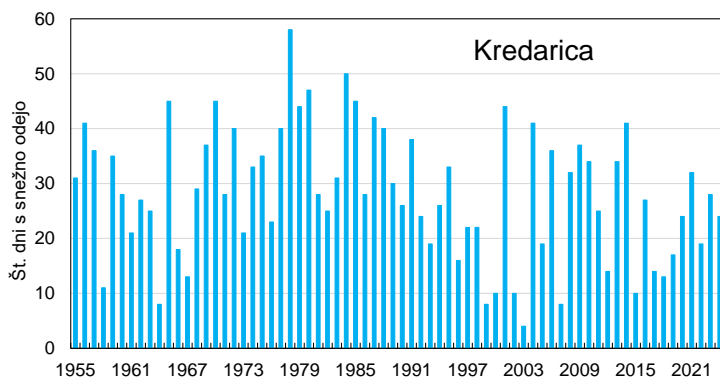


Slika 24. Poletne padavine v letu 2024 in povprečje obdobja 1991–2020 v mm za več merilnih postaj  
 Figure 24. Summer precipitation in summer 2024 and the summer 1991–2020 normal

Slika 25. Poletno število dni s padavinami vsaj 1 mm na Kredarici  
 Figure 25. Number of days with precipitation at least 1 mm

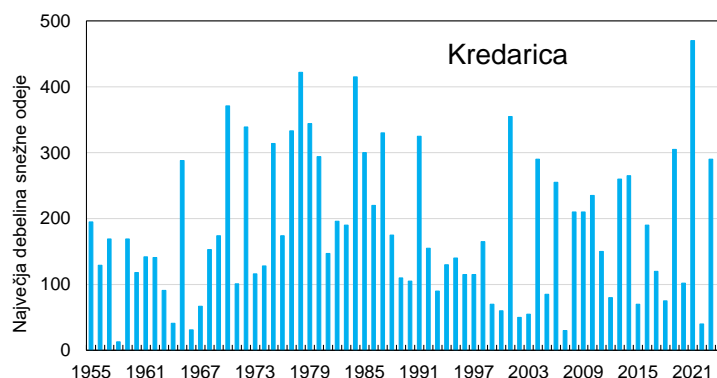




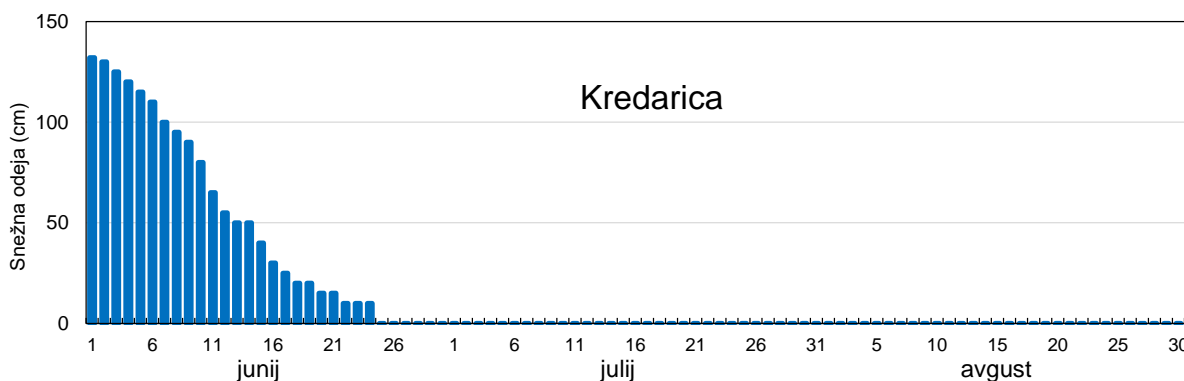


Slika 26. Poletno število dni s snežno odejo na Kredarici  
Figure 26. Summer number of days with snow cover

Slika 27. Največja poletna debelina snežne odeje na Kredarici  
Figure 27. Summer maximum snow cover depth



V visokogorju lahko sneži kadarkoli, tudi poleti ob prodorih hladnega zraka. Prvi dan poletja 2024 je bila snežna odeja na Kredarici debela 132 cm, a je nato hitro skopnela že pred iztekom prvega meseca meteorološkega poletja. Največja debelina snežne odeje je bila izmerjena poleti 2021, znašala je kar 470 cm.



Slika 28. Dnevna višina snežne odeje na Kredarici poleti 2024  
Figure 28. daily snow cover depth on Kredarica in summer 2024

Poleti 2024 je bilo v veliki večini Slovenije več sončnega vremena kot normalno, odkloni so bili večinoma do desetine normale. Le na merilnih postajah Sv. Florjan in Šebreljski Vrh je osončenost nekoliko zaostajala za normalo. Največji presežek sončnega vremena glede na normalo je bil v Iskrbi, kjer je trajanje sončnega vremena za 11 % presežlo normalo.

Poletje 2024 je bilo na državni ravni za šest odstotkov bolj sončno od normalne. Od sredine sedemdesetih let preteklega stoletja osončenost opazno narašča. Najbolj sončno je bilo poletje 2017, in sicer je osončenost normalo presežla za 15 %, drugo mesto najbolj sončnega poletja si delita poletji 2000 in 2021 s 13 % presežkom nad normalo, za 12 % več sončnega vremena od normalne pa je bilo poletje 2013.

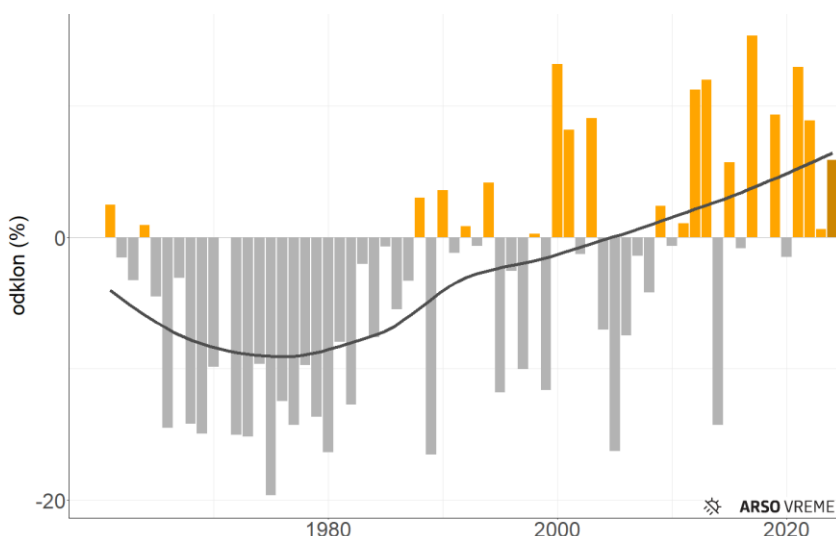
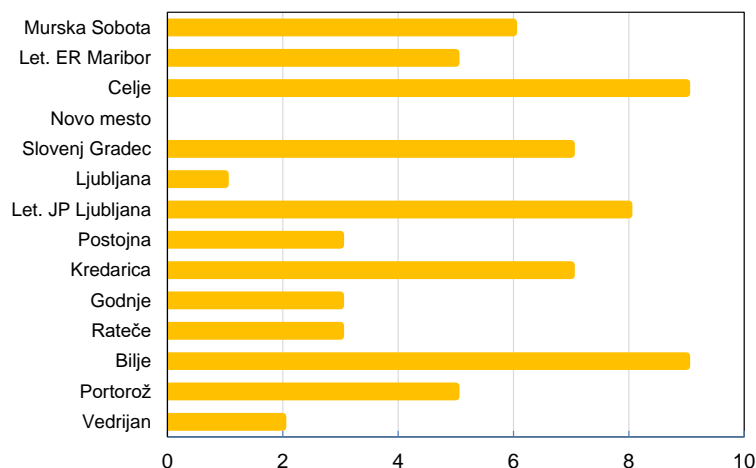
Najbolj sivo je bilo poletje 1975 z 20 % primanjkljajem glede na normalo, poletje 1989 je bil primanjkljaj 17 %, v poletjih 1980 in 2005 pa 16 %. Poletji 2005 in 2014 sta zadnji poletji z velikim primanjkljajem osončenosti glede na normalo.



Slika 29. Trajanje sončnega obsevanja poletja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020  
Figure 29. Bright sunshine duration in summer 2024 compared with 1991–2020 normals

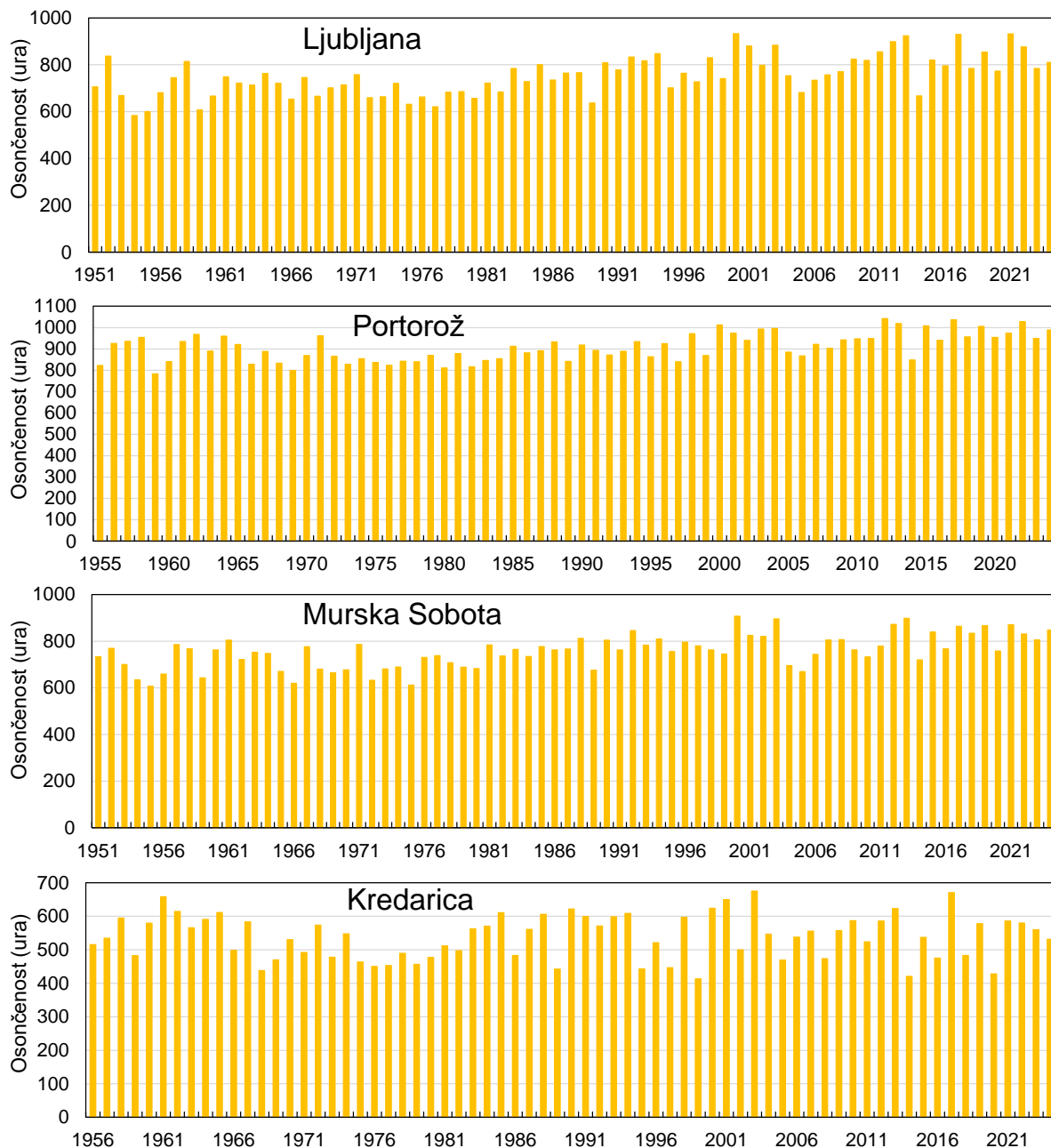
Slika 30. Sončno obsevanje poletja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020 v %  
Figure 30. Bright sunshine duration compared to the 1991–2020 normals, summer 2024 in %

Najmanj sončnega vremena je bilo v visokogorju; na Kredarici je sonce sijalo 531 ur, največ pa na Obali, v Portorožu je sonce sijalo 989 ur, kar je pet odstotkov več od normale.

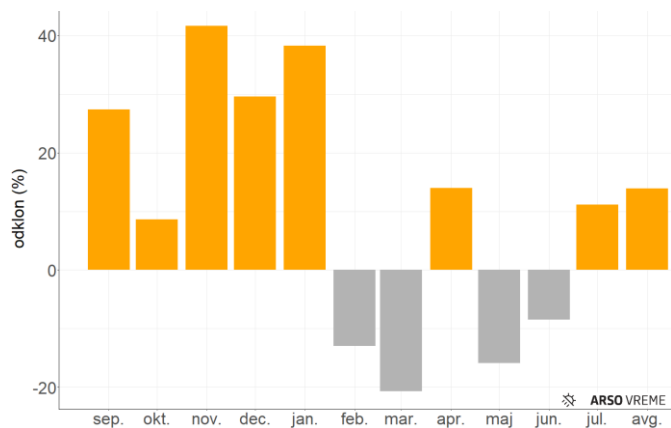


Slika 31. Odklon poletnega trajanja sončnega obsevanja na državni ravni od poletnega povprečja obdobja 1991–2020  
Figure 31. Summer sunshine duration anomaly at national level, reference period 1991–2020

V Ljubljani je bil zračni tlak najvišji 29. julija z 987,1 mb. Najnižje se je zračni tlak spustil že kmalu v začetku poletja, 10. junija je bilo dnevno povprečje 970,9 mb.



Slika 32. Poletno trajanje sončnega obsevanja  
Figure 32. Summer bright sunshine duration



Slika 33. Odklon osončenosti od normale v zadnjih dvanajstih mesecih  
Figure 33. Monthly sunshine duration anomaly in the last twelve months

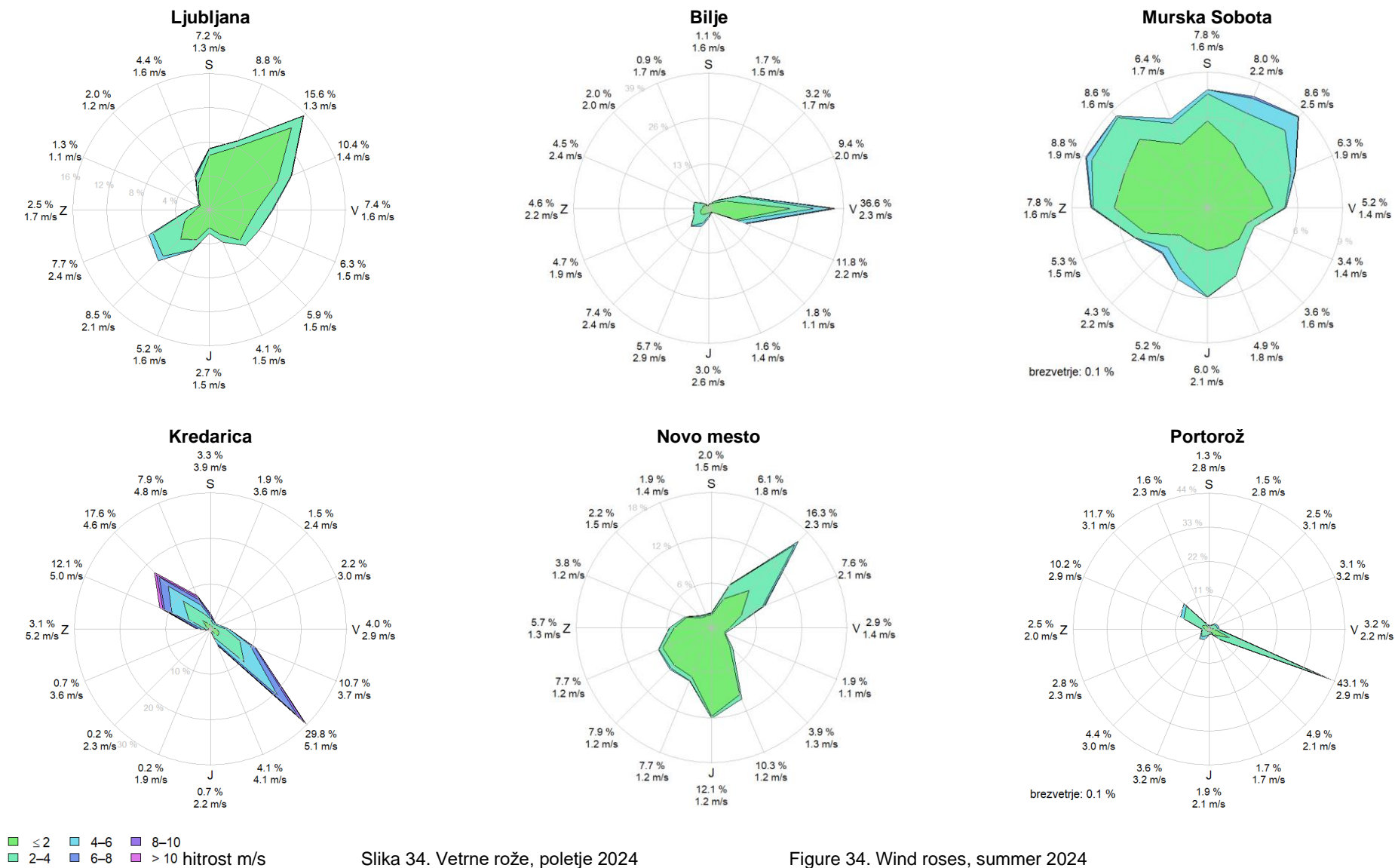
Preglednica 2. Meteorološki podatki, poletje 2024

Table 2. Meteorological data, summer 2024

Postaja	Temperatura									Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Tlak	
	nv	ts	tod	tx	tm	tax	tam	sm	sx	obs	ro	po	so	sj	rr	rp	sd	sn	sg	ss	ssx	p	pp
Kredarica	2513	9.2	2.6	11.9	6.9	17.5	-2.0	4	0	531	107	6.4	23	3	524	83	37	18	54	24	132	755.2	9.3
Rateče	864	18.5	2.0	25.7	12.7	32.3	4.5	0	61	674	103	—	—	—	360	78	27	5	4	0	0	—	—
Bilje	55	24.2	2.1	30.8	18.2	36.6	8.8	0	83	922	109	3.0	7	40	312	100	17	9	0	0	0	1007	19.9
Postojna	538	20.8	2.2	27.6	14.5	34.8	7.2	0	71	790	103	4.7	11	15	323	103	18	20	2	0	0	953.2	17.3
Kočevje	468	20.3	2.6	28.3	14.3	34.5	7.3	0	73	—	—	5.1	18	14	371	103	24	10	12	0	0	—	—
Ljubljana	299	23.1	2.0	29.4	17.5	35.6	10.3	0	80	810	101	3.6	14	37	409	110	29	25	1	0	0	980.2	18.9
Bizeljsko	175	23.0	2.5	30.0	16.9	35.8	7.6	0	83	—	—	3.7	10	32	311	113	21	20	13	0	0	—	—
Novo mesto	220	22.9	2.5	29.5	16.8	35.5	9.7	0	80	813	100	3.1	8	39	281	89	21	15	8	0	0	988.9	19.9
Črnomelj	157	23.4	2.5	30.8	16.8	38.0	8.0	0	83	—	—	3.3	10	39	248	78	23	20	0	0	0	995.9	20.3
Celje	242	21.9	2.3	29.3	15.9	34.8	8.3	0	80	805	109	—	—	—	476	132	28	22	2	0	0	986.2	20
Let. ER Maribor	264	22.3	2.1	28.5	16.1	34.1	6.6	0	78	835	105	3.9	12	32	303	97	23	15	0	1	0	983.7	18.4
Slovenj Gradec	444	21.0	2.5	27.6	14.8	33.0	6.9	0	72	783	107	4.2	11	26	396	101	24	9	2	0	0	—	—
Murska Sobota	187	22.8	2.6	29.4	16.6	35.4	8.7	0	81	848	106	3.3	9	41	232	84	23	21	—	—	—	992.7	19.3
Lesce	509	21.1	2.2	27.2	15.6	33.9	7.1	0	70	—	—	—	—	—	262	72	23	21	—	—	—	956.4	17.8
Portorož	2	24.9	2.3	31.0	19.0	36.6	11.4	0	85	989	105	1.7	0	57	114	54	13	14	0	0	0	1012.7	20.9

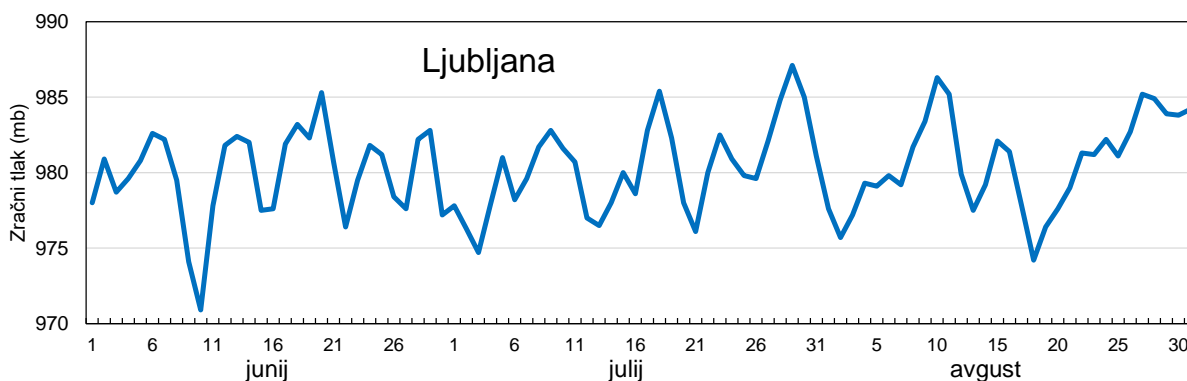
LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo $\geq 25$ °C	SD	– število dni s padavinami $\geq 1$ mm
TS	– povprečna temperatura zraka (°C)	OBS	– število ur sončnega obsevanja	SN	– število dni z nevihto in/ali grmenjem
TOD	– temperaturni odklon od povprečja (°C)	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja	SG	– število dni z meglo
TX	– povprečni temperaturni maksimum (°C)	PO	– povprečna oblačnost (v desetinah)	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TM	– povprečni temperaturni minimum (°C)	SO	– število oblačnih dni	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum (°C)	SJ	– število jasnih dni	P	– povprečni zračni tlak (hPa)
TAM	– absolutni temperaturni minimum (°C)	RP	– višina padavin v % od povprečja	PP	– povprečni tlak vodne pare (hPa)
SM	– število dni z minimalno temperaturo $< 0$ °C				



Slika 34. Vetrne rože, poletje 2024

Figure 34. Wind roses, summer 2024



Slika 35. Potek zračnega tlaka poleti 2024  
Figure 35. Mean daily air pressure in summer 2024

## SUMMARY

At the national level, the summer 2024 was 2.4 °C warmer than the normal and thus the warmest ever, even slightly warmer than summer 2003. In most of Slovenia, the anomaly was from 2 to 2.5 °C. In the high mountains, and especially in the broad belt along the border with Croatia, from eastern Notranjska to Bela krajina and south-eastern Dolenjska, in large parts of Štajerska and Pomurje, the anomaly was slightly above 2.5 °C, reaching up to 2.8 °C on a few stations.

In addition to the record high average summer temperature, there was also a record number of tropical nights, i.e. days when the morning air temperature remained above 20 °C. 13 tropical nights were recorded in Ljubljana, 20 in Bilje, and 37 on the coast.

In the summer of 2024, no record was set for the highest daily maximum temperature.

At the national level, 92 % of the normal precipitation fell. Most of the precipitation in summer 2024 was convective and the spatial distribution was very heterogeneous. Most of the precipitation fell in the mountainous region in the north of the country. In some places more than 500 mm of rain fell. Most of the country received between 280 and 420 mm of rain. The least rainfall was recorded on the coast and in parts of Prekmurje, where less than 140 mm of rain was recorded.

Precipitation was above normal in central Slovenia, most of Štajerska, part of Koroška and most of Dolenjska. The greatest surplus was in Celje and the Krško-Brežice region, where precipitation was more than one fifth above the normal. However, most of the country received less rain than the normal. The areas with the most deficit were the coast and the Bohinj mountains.

Several storm events caused damage by gusty winds, heavy rain and sometimes hail.

At the national level, the sun shone 106 % of the normal time. In the summer of 2024, the vast majority of Slovenia experienced more sunny weather than the normal, with anomalies mostly up to one tenth of the normal.

The least sunny weather was in the high mountains, with 531 hours of sunny weather on Kredarica and the most on the coastal region, while in Portorož the sun shone for 989 hours.

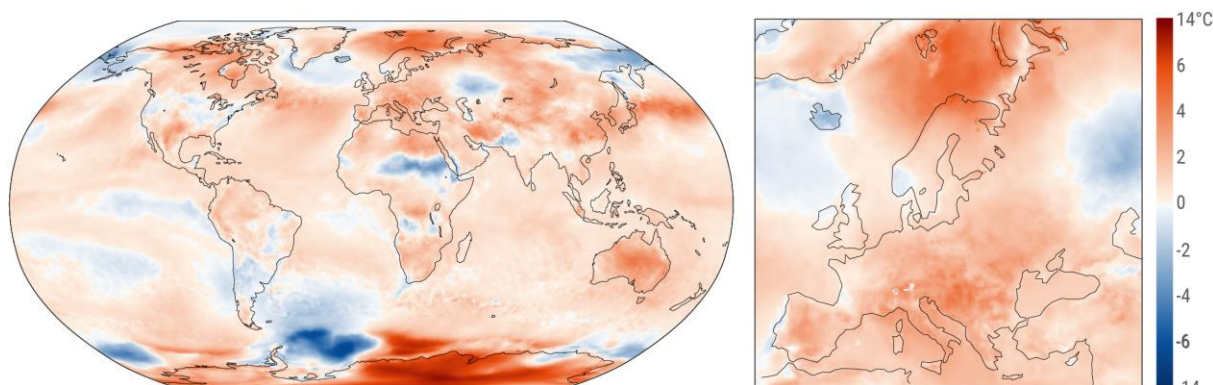
On Kredarica, the maximum snow cover depth was 132 cm; the snow cover completely melted before the end of June.

## PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V AVGUSTU 2024

### Climate in the World and Europe in August 2024

Tanja Cegnar

**N**a kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v avgustu 2024 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru programa Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb. Za primerjavo uporabljamo tridesetletno povprečje, ki ga priporoča Svetovna meteorološka organizacija, to je obdobje 1991–2020.



Slika 1. Odklon povprečne temperature avgusta 2024 od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

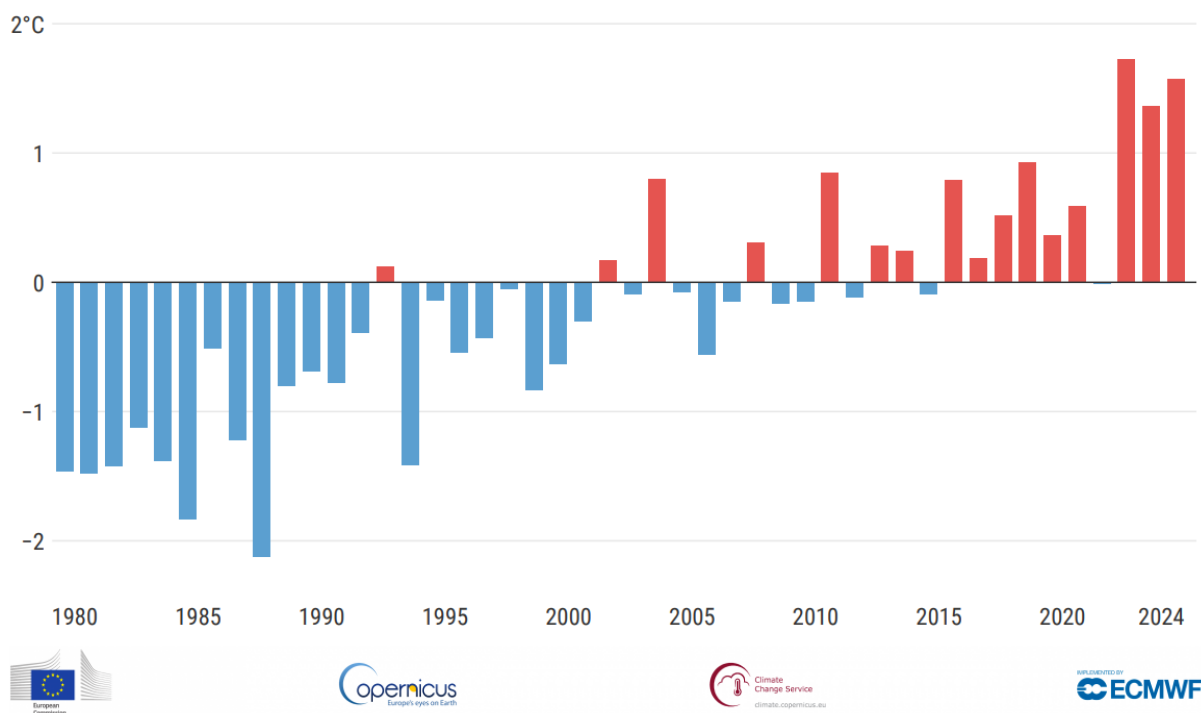
Figure 1. Surface air temperature anomaly for August 2024 relative to the August average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Avgusta 2024 je bila temperatura zraka v južni in jugovzhodni Evropi precej nad normalo (slika 1). Vročinski valovi so bili v jugovzhodni Evropi, vključno z Romunijo, Srbijo in Bosno, kjer je temperatura segla do 41 °C. Tudi Italijo, Portugalsko in Španijo so avgusta zajeli vročinski valovi. Nad normalo je bila temperatura v Alpah in ledeniki so se pospešeno talili. Razen na jugu Norveške je bilo tudi v Skandinaviji topleje kot navadno.

V severozahodnem delu Združenega kraljestva, na Irskem, Islandiji, obali Portugalske in jugu Norveške je bila temperatura blizu ali pod normalo. Nižja od normale je bila avgustovska temperatura v južni Rusiji in severnem Kazahstanu.

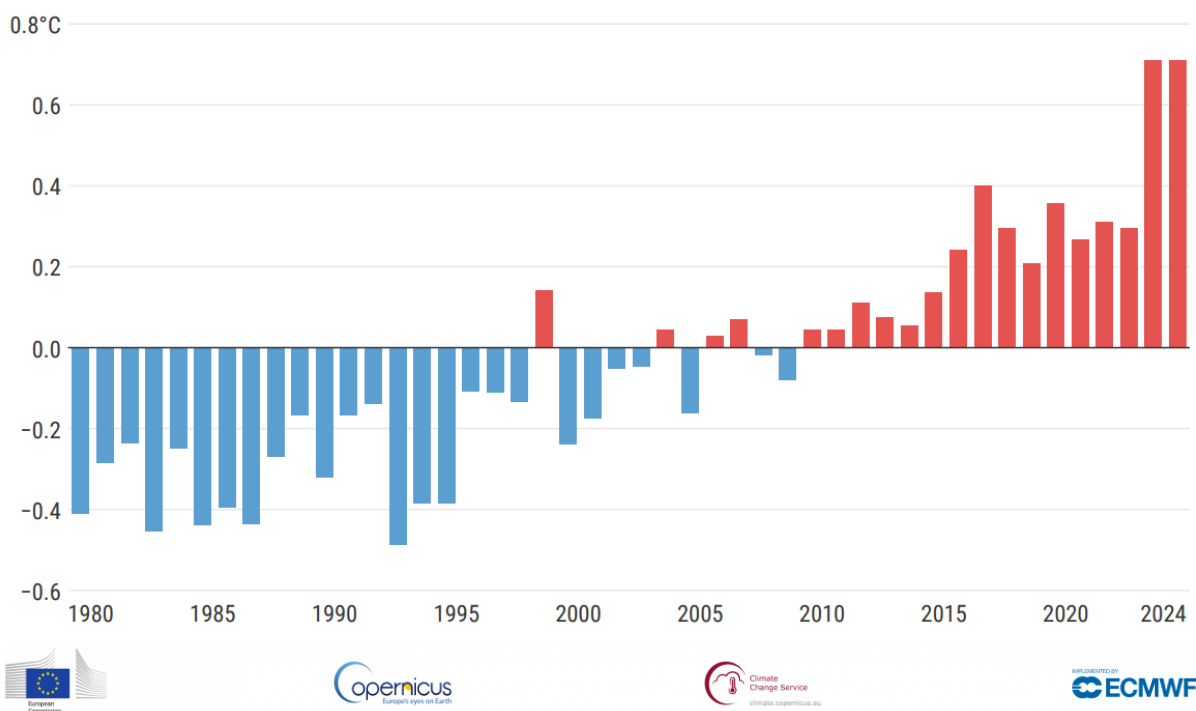
Na vzhodu Antarktike je temperatura najbolj preseгла normalo. Precej topleje od normale je bilo tudi v Teksasu in Mehiki, arktični del Kanade pa je zajel vročinski val, izmerili so rekordno temperaturo 35 °C. Tudi na severovzhodu Afrike je bil vročinski val, zlasti v Egiptu. Nadpovprečno toplo je bilo v južni Afriki, Iranu in osrednji Aziji. Na Kitajskem je bil avgust 2024 najbolj vroč do zdaj, Hongkong pa je v začetku meseca zajel vročinski val. V Avstraliji je bil avgust najtoplejši vsaj od leta 1910. Marsikje v vzhodni Rusiji in na Aljaski je bilo hladneje od normale, prav tako na vzhodu ZDA, v delih južne Južne Amerike in Pakistana. Hladneje od normale je bilo v Sahelu, na kar so verjetno vplivale nenavadno obilne padavine.

Odklon evropske povprečne temperature je na splošno večji in bolj spremenljiv od svetovnega odklona (slika 2). Povprečna evropska temperatura avgusta 2024 je bila za 1,57 °C višja od normale, tako je bil avgust tokrat v Evropi drugi najtoplejši, rekordno topel ostaja avgust 2022, ki je bil 1,73 °C toplejši od normale.



Slika 2. Odklon povprečne evropske avgustovske temperature v letih od 1979 do 2024 od povprečja obdobja 1991–2020 (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 2. European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020 for each August from 1979 to 2024. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



Slika 3. Odklon povprečne svetovne avgustovske temperature v letih od 1979 do 2024 od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020 (vir: Copernicus, ECMWF).

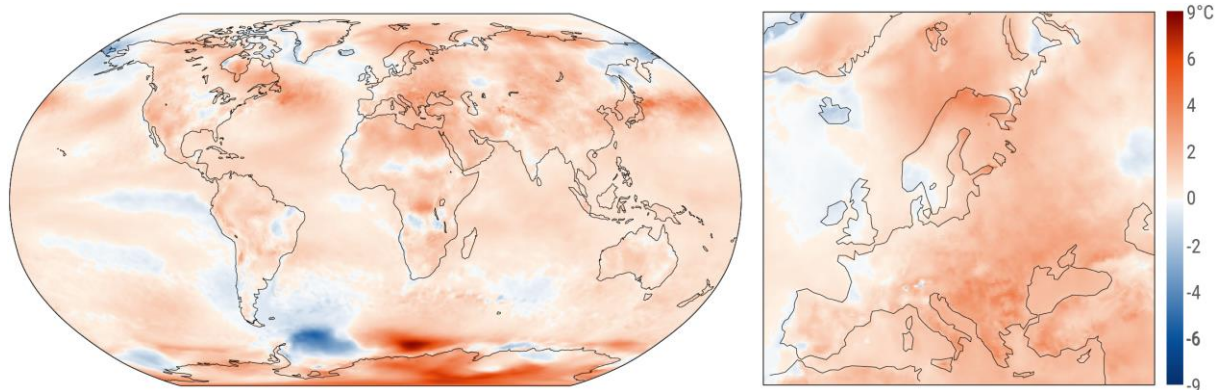
Figure 3. Global-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020 for each August from 1979 to 2024. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Na svetovni ravni je bil avgust 2024:

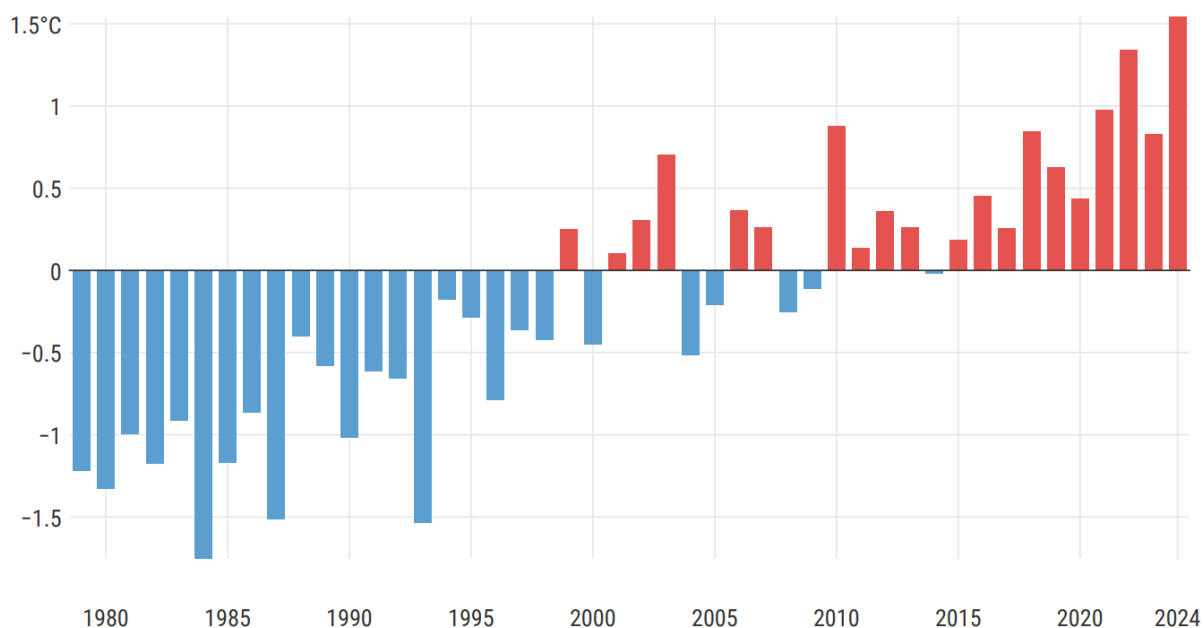


- 0,71 °C toplejši od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020;
- Skupno z avgustom 2023 najtoplejši avgust v razpoložljivem nizu podatkov;
- za 1,51 °C toplejši od povprečja predindustrijske dobe.

### Poletje 2024



Slika 4. Odklon povprečne poletne temperature od normale (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)  
 Figure 4. Surface air temperature anomaly for the boreal summer from June to August 2024 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



Slika 5. Odklon povprečne evropske poletne temperature od normale (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)  
 Figure 5. Boreal summer (June to August) averages of European-mean surface air temperature anomalies from 1880 to 2024, relative to 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

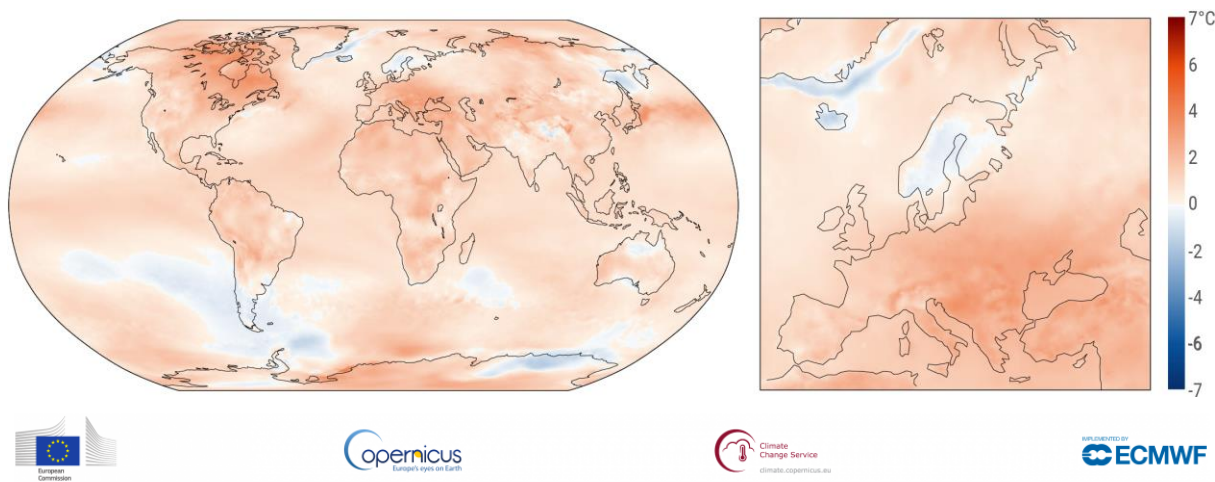
Svetovna povprečna temperatura za borealno poletje 2024 (od junija do avgusta) je bila najvišja do zdaj, in sicer 0,69 °C nad povprečjem 1991–2020 za te tri mesece. To je za 0,03 °C topleje od prejšnjega rekorda iz junija do avgusta 2023 (0,66 °C).

Evropska povprečna poletna temperatura je bila 1,54 °C nad normalo in 0,2 °C višja od prejšnjega najtoplejšega poletja, ki je bilo leta 2022 z odklonom 1,34 °C.

Na Japonskem je bilo poletje 2024 najtoplejše od začetka meritev. V Evropi je bilo poletje skoraj povsod toplejše od normale. Normala je bila najbolj presežena v jugovzhodni Evropi, vključno z Italijo, in na najsevernejšem delu Skandinavije. Nasprotno pa je bilo na Islandiji, Irskem, severnem in zahodnem delu Združenega kraljestva ter na jugu Norveške in na Danskem hladneje od normale.

Najbolj je bila normala presežena nad vzhodno Antarktiko, nad oceanom južno od južne Afrike, v osrednji Aziji, osrednji Afriki, severovzhodni Severni Ameriki ter nad severozahodnim Tihim oceanom ter severozahodnim Atlantikom. Sezona je bila hladnejša od normale nad osrednjimi ZDA, v skrajnem severovzhodnem delu Rusije ter v delih Afrike in Južne Amerike. Tudi v Weddellovem morju je bila temperatura precej nižja od normale, nad ekvatorialnim vzhodnim Tihim oceanom pa je bil vse bolj opazen negativen temperaturni odklon.

### Dvanajstmesečno povprečje



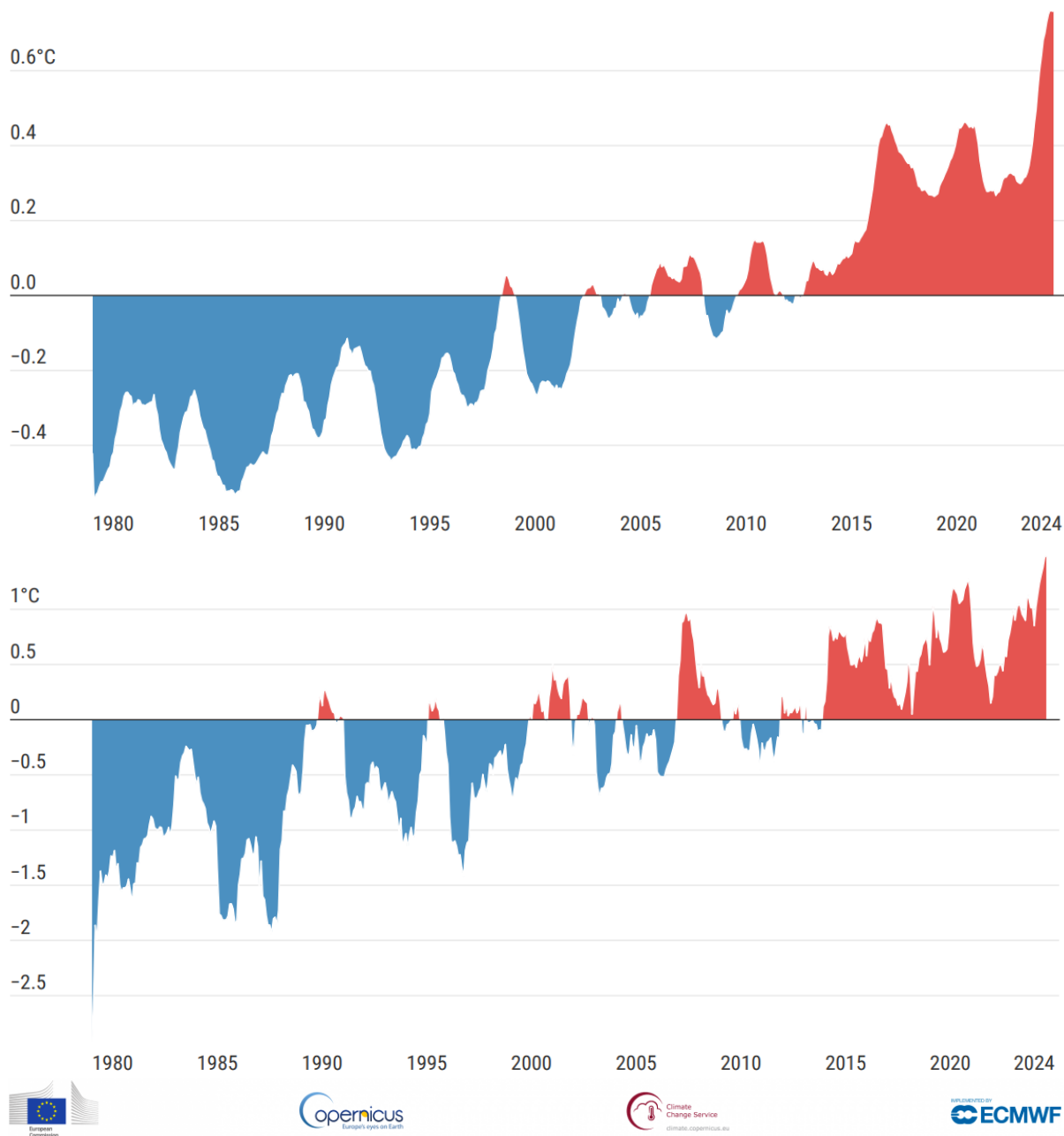
Slika 6. Odklon povprečne dvanajstmesečne temperature glede na povprečje obdobja 1991–2020 v obdobju od septembra 2023 do avgusta 2024. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 6. Surface air temperature anomaly for September 2023 to August 2024 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Povprečna temperatura v dvanajstih mesecih od septembra 2023 do avgusta 2024 je bila:

- najvišja v katerem koli 12-mesečnem obdobju
- 0,76 °C nad normalo in 1,64 °C nad povprečjem predindustrijske dobe;
- skoraj enaka povprečni temperaturi za dve prejšnji 12-mesečni obdobji (od julija 2023 do junija 2024 in od avgusta 2023 do julija 2024);
- veliko višja od najvišjih vrednosti 0,46 °C nad povprečjem, doseženih v letih 2015/16 in 2019/20;
- nad normalo v večjem delu sveta, vključno z velikim delom Evrope;
- malo pod normalo v večini Skandinavije in Islandije;
- precej nad normalo na kopenskih območjih, ki vključujejo severovzhod Severne Amerike ter dele Azije, Južne Amerike, Afrike in Antarktike;

- nekoliko pod normalo na več majhnih območjih kopnega, vključno s skrajnim jugom Južne Amerike in deli Antarktike;
- precej nad normalo nad nekaterimi morji okoli Antarktike ter nad večjim delom severnega Pacifika in delom severnega Atlantika;
- precej nad normalo v vzhodnem tropskem Tihem oceanu, kar je povezano z razmerami el niño, ki so prevladovale večji del obdobja;
- pod povprečjem na nekaj oceanskih območjih, zlasti nad delom jugovzhodnega Tihega oceana in vzhodno od Grenlandije.



Slika 7. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020. (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 7. Running twelve-month averages of global-mean and European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, based on monthly values from January 1979 to August 2024. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Povprečje dvanajstmesečnih obdobj izravnava kratkoročne odmike v regionalnih in svetovni povprečni temperaturi. Če želimo razmere primerjati s predindustrijsko dobo, moramo odklonu od obdobja 1991–2020 prišteti 0,88 °C. Zadnje dvanajstmesečno povprečje svetovne temperature je približno 1,64 °C nad povprečjem predindustrijske dobe. Najtoplejše koledarsko leto je 2023 z odklonom 0,6 °C nad povprečjem obdobja 1991–2020.

Evropska povprečna temperatura je bolj spremenljiva od svetovne, a je zanesljivost večja zaradi boljše pokritosti ozemlja z meritvami. Povprečna temperatura v zadnjih dvanajstih mesecih v Evropi je 1,48 °C nad normalo in najvišja za katerokoli 12-mesečno obdobje ter 0,02 °C nad prejšnjim 12-mesečnim obdobjem (od avgusta 2023 do julija 2024).

Leto 2020 je bilo s presežkom 1,19 °C najtoplejše koledarsko leto v Evropi.

## Padavine

Avgust 2024 je bil bolj sušen od normale v večini celinske Evrope, vključno z južnim Združenim kraljestvom in Irsko, Alpami, Balkanom, severozahodno Rusijo in vzhodno Skandinavijo, na območjih na jugu in vzhodu celine pa so bili suša in gozdni požari.

Na Islandiji, v severnem delu Združenega kraljestva, na Irskem, v večjem delu Skandinavije, na severni obali celinske Evrope ter v zahodni Rusiji in Turčiji je padla nadpovprečna količina padavin, ki je ponekod povzročila poplave in škodo.

Avgust 2024 je bil bolj namočen od normale v vzhodni Severni Ameriki (tudi zaradi orkana Debby), osrednji Rusiji, vzhodni Kitajski in vzhodni Avstraliji. Indijsko podcelino sta prizadela monsunsko deževje in ciklon Asna. Obilne padavine so povzročile poplave v Sudanu, Etiopiji in Eritreji. Japonsko je prizadel tajfun Shanshan.

Bolj suho od normale je bilo v Mehiki in južni Severni Ameriki, v delih Rusije, na Kitajskem ter v večini Južne Amerike in južne Afrike; sušne razmere v Kanadi, Sibiriji in Braziliji so spremljali požari.

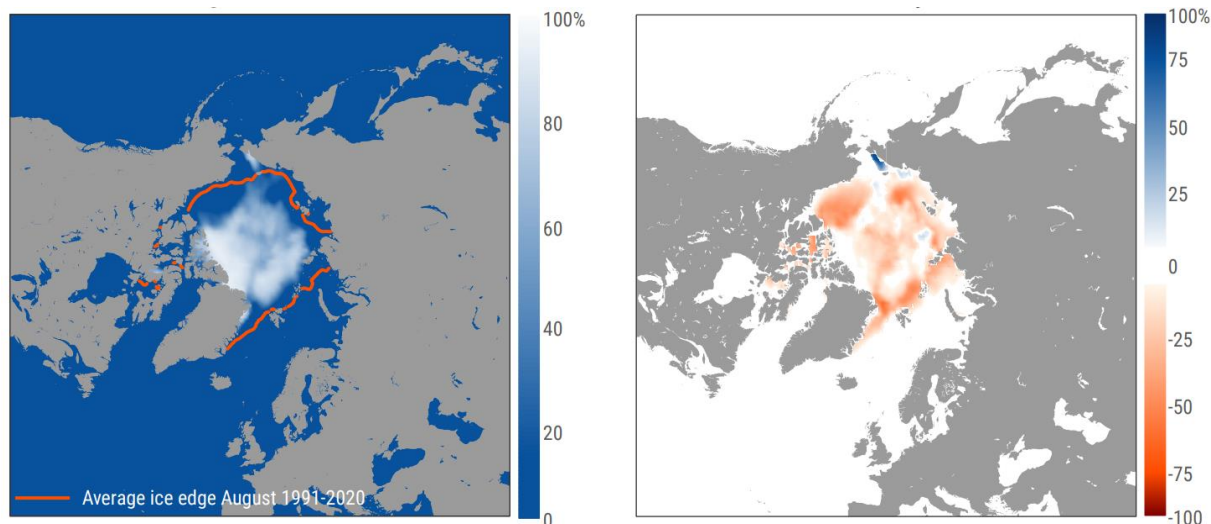
Poletje 2024 je bilo v zahodni in severni Evropi večinoma bolj namočeno od normale. V večini Sredozemlja in vzhodne Evrope je bilo bolj sušno od normale, ponekod je bila suša.

Od junija do avgusta je bilo bolj suho od normale v večjem delu Severne Amerike, severovzhodne Rusije ter v delih Kitajske in Azije, južne Afrike in Južne Amerike. Marsikje so bili obsežni požari v naravnem okolju.

Bolj vlažno od normale je bilo na Aljaski, v Mehiki, delih ZDA in Kanade, osrednji Aziji, Pakistanu, severni Indiji, vzhodni Afriki, v delih Avstralije in v najbolj južni Afriki je bilo bolj namočeno od normale.

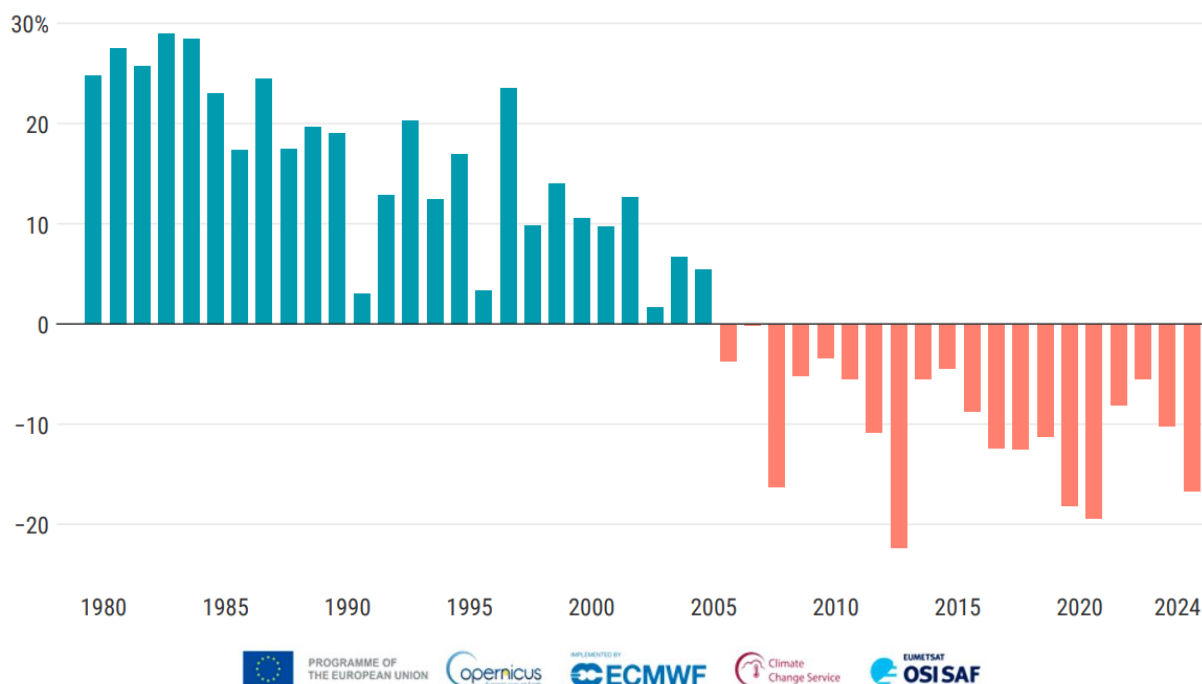
## Morski led

V povprečju se je avgusta 2024 arktični morski led raztezal na površini 5,6 milijona km<sup>2</sup>, kar je 1,1 milijona km<sup>2</sup> (ali 17 %) pod normalo. Ta obseg se uvršča na četrto najnižje mesto za avgust v satelitskem nizu podatkov, ki se začne leta 1979, in je blizu površini v avgustu 2007 ter znatno manjši kot v zadnjih treh letih (avgusti 2021–2023). Najmanjšo površino je morski arktični led prekrival avgusta 2012, ko je bila ledena morska površina 22 % manjša od normale.



Slika 8. Levo: povprečni ledeni pokrov avgusta 2024. Oranžna črta označuje rob povprečnega avgustovskega območja ledu v obdobju 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na avgustovsko povprečje obdobja 1991–2020 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 8. Left: Average Arctic sea ice concentration for August 2024. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for August for the period 1991–2020. Right: Arctic sea ice concentration anomalies for August 2024 relative to the August average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 9. Odklon z morskim ledu pokritega arktičnega območja za avguste od leta 1979 do 2024 v primerjavi z avgustovskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

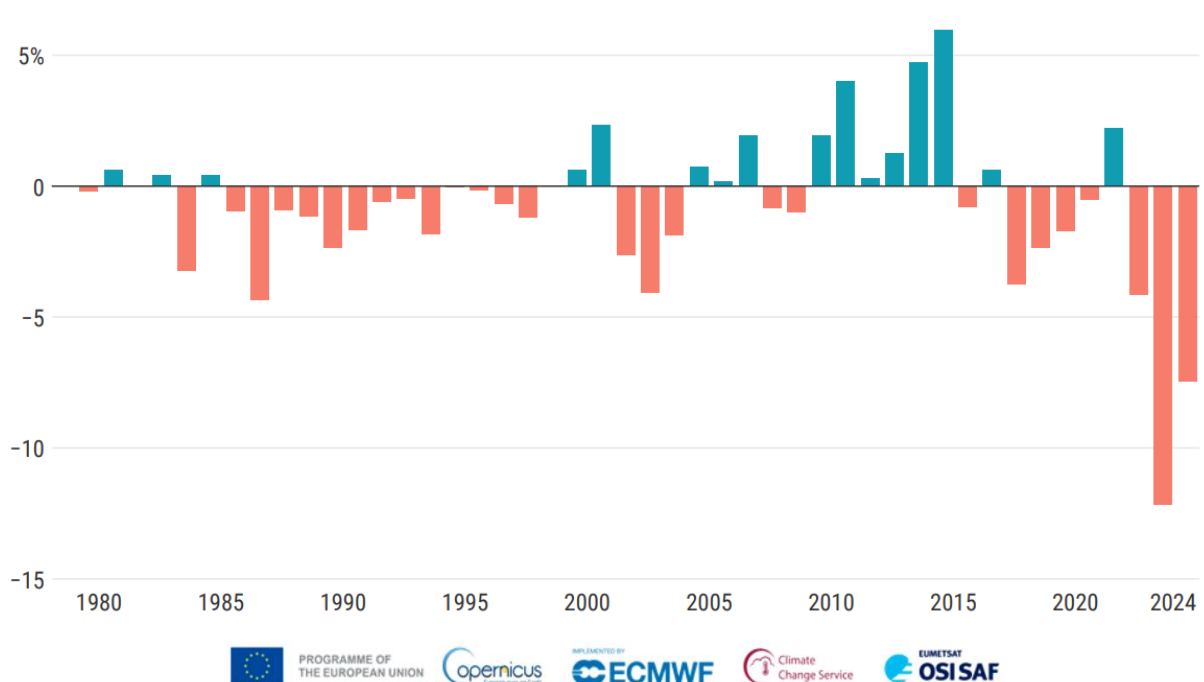
Figure 9. Time series of monthly mean Arctic sea ice extent anomalies for all August months from 1979 to 2024. The anomalies are expressed as a percentage of the August average for period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Od začetka maja do sredine julija je površina morskega ledu ostala blizu normalne. Ves avgust je bil dnevni obseg morskega ledu precej pod normalo. 31. avgusta je bil dnevni obseg uvrščen na 4. mesto

najnižjega v tem letnem času, s 4,8 milijona km<sup>2</sup>, kar je nekoliko pod vrednostjo, zabeleženo na isti dan avgusta 2023. Letni minimum je navadno dosežen septembra.

Avgusta 2024 je bila koncentracije morskega ledu pod normalo v skoraj celotnem Arktičnem oceanu z zelo redkimi izjemami. Koncentracija je najbolj zaostajala za normalo v Beaufortovem morju, v vzhodnem Sibirskem morju ter severno od Svalbarda in severovzhodne obale Grenlandije. Podpovprečna koncentracija je prevladovala tudi v osrednjem Arktičnem oceanu. Območja z nadpovprečno pokritostjo z morskim ledom so vključevala zahodno Čukotsko morje in v manjšem obsegu tudi severno Morje Laptevov.

Avgusta 2023 je bila površina morskega ledu na Antarktiki v povprečju 16,8 milijona km<sup>2</sup>, kar je 1,4 milijona km<sup>2</sup> (7 %) pod normalo za mesec avgust. To je bila druga najmanjša avgustovska površina antarktičnega morskega ledu v 46-letnem nizu satelitskih podatkov. Najmanjša površina je bila avgusta 2023 z 12 % negativnim odklonom.

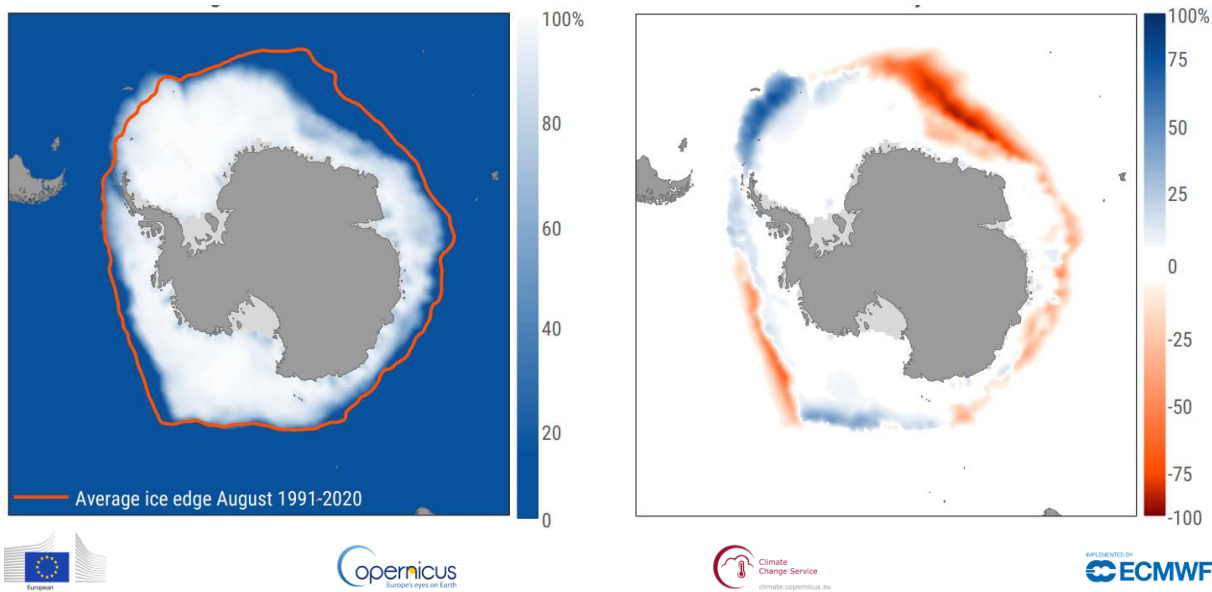


Slika 10. Odklon z morskim ledu pokritega območja Antarktike za avguste od leta 1979 do leta 2024 v primerjavi z avgustovskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 10. Time series of monthly mean Antarctic sea ice extent anomalies for all August months from 1979 to 2024. The anomalies are expressed as a percentage of the August average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

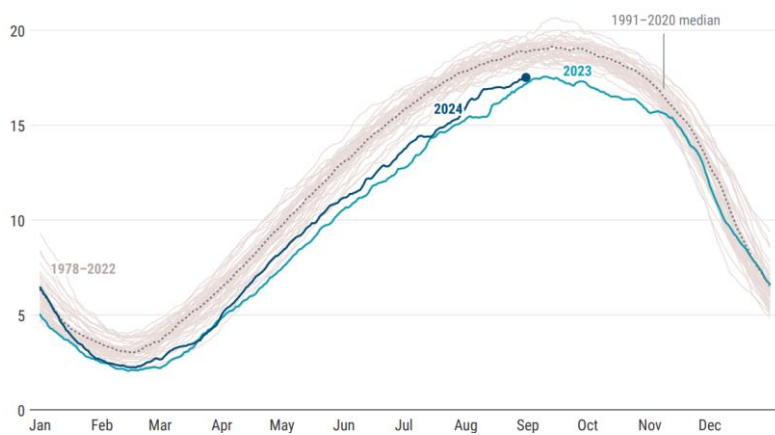
Dnevni obseg antarktičnega morskega ledu ni dosegel rekordno nizkih vrednosti za letni čas, se je pa v drugi polovici julija približal vrednostim iz leta 2023. Konec avgusta, ko se bliža letnemu maksimumu (predvidoma septembra), se je dnevni obseg ponovno približeval ravni iz leta 2023. Dnevni obseg je 31. avgusta znašal 17,4 milijona km<sup>2</sup>, kar je blizu 17,0 milijonov km<sup>2</sup> v letu 2023.

Vzorec odklona koncentracije antarktičnega morskega ledu avgusta 2024 je podoben tistemu v juliju. Spet je prevladovala precej podpovprečna koncentracija na območju Indijskega oceana, vzhodno od Weddellovega morja. Na tem območju je bilo precejšnje območje oceana brez ledu. Podpovprečna koncentracija morskega ledu je prevladovala tudi v severnem Amundsenovem morju (70° Z–120° Z) in vzdolž obale vzhodne Antarktike (70° V–170° V). Nasprotno pa je severno Weddellovo morje še naprej izstopalo z območjem z nadpovprečno visoko koncentracijo morskega ledu.



Slika 11. Antarktični ledeni morski pokrov avgusta 2024, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v avgustovskem povprečju obdobja 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od avgustovskega povprečja obdobja 1991–2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 11. Left: Average Antarctic sea ice concentration for August 2024. The thick orange line denotes the climatological ice edge for August for the period 1991–2020. Right: Antarctic sea ice concentration anomalies for August 2024 relative to the August average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 12. Dnevna površina antarktičnega morskega ledu, leto 2024 označuje temno modra črta. Vir: EU-METSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.2, C3S/ECMWF/EUMETSAT

Figure 12. Daily Antarctic sea ice extent from 1979 to August 2024. The year 2024 is shown with a dark blue line and 2023 with a light blue line. Data source: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.2. Credit: C3S/ECMWF/EUMETSAT.



# AGROMETEOROLOGIJA

## AGROMETEOROLOGY

### AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V AVGUSTU 2024

Agrometeorological conditions in August 2024

Marko Puškarić

**A**vgust je bil izjemno topel in podpovprečno namočen mesec. Odklon temperature zraka od dolgoletnega povprečja je na državni ravni znašal 3,3 °C. Letošnji avgust je bil najtoplejši mesec v zgodovini meritev v Sloveniji. Povprečna mesečna temperatura zraka je po večjem delu države znašala med 22 in 24 °C, na Goriškem in Obali okoli 26 °C. Število vročih dni (z najvišjo temperaturo nad 30 °C) je bilo večje kot običajno. V Portorožu in Biljah je bilo vročih dni 30, v Črnomlju 23, v Novem mestu 22, v Kočevju in Ljubljani 21, v Murski Soboti 18 in v Mariboru 14. V Beli krajini, na Goriškem, Obali, Krasu in v Pomurju so se dnevne najvišje temperature v sredini meseca v posameznih dneh povzpele tudi nad 36 °C. Letošnji avgust je že 15. zaporedni mesec, ko beležimo nadpovprečno temperaturo zraka.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana po Penman-Monteithovi enačbi, avgust 2024

Table 1. Ten-days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, August 2024

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ
Bilje	5,1	5,8	51	4,8	5,9	48	5,0	6,3	55	5,0	6,3	155
Celje	4,4	4,9	35	4,2	5,2	43	3,9	4,6	43	4,2	5,2	121
Cerklje - let.	4,8	5,3	48	4,5	5,5	45	4,2	4,9	47	4,5	5,5	139
Črnomelj	4,4	5,2	44	4,1	5,2	41	3,8	4,8	42	4,1	5,2	126
Gačnik	3,9	4,6	36	4,0	4,9	40	3,8	4,4	42	3,9	4,9	118
Godnje	5,2	6,1	47	5,0	6,8	50	4,9	5,4	54	5,0	6,8	152
Ilirska Bistrica	4,2	5,2	42	3,8	4,8	38	3,8	4,3	42	3,9	5,2	122
Kočevje	4,1	4,5	37	3,7	4,9	37	3,6	4,2	39	3,8	4,9	113
Lendava	3,8	4,5	38	4,1	4,7	41	3,6	4,3	39	3,8	4,7	118
Lesce - let.	4,2	5,1	42	4,5	5,5	45	4,4	4,9	48	4,4	5,5	135
Maribor - let.	4,4	5,1	40	4,6	5,5	46	4,3	5,0	48	4,4	5,5	133
Ljubljana - let.	4,3	4,9	39	4,3	5,3	43	4,2	5,1	46	4,3	5,3	128
Ljubljana	4,4	5,0	40	3,9	5,3	39	4,0	4,7	45	4,1	5,3	124
Malkovec	4,5	5,2	45	4,3	5,3	43	4,0	4,7	45	4,3	5,3	132
Murska Sobota	4,4	5,1	40	4,7	5,5	47	4,3	5,5	48	4,5	5,5	135
Novo mesto	4,7	5,0	47	4,3	5,5	43	4,1	4,5	45	4,4	5,5	134
Podčetrtek	4,1	4,6	41	4,0	5,0	40	3,8	4,3	42	4,0	5,0	123
Podnanos	5,8	6,6	52	5,6	7,1	56	6,3	8,8	70	5,9	8,8	178
Portorož - let.	5,8	6,4	58	5,6	6,5	56	5,4	6,0	60	5,6	6,5	174
Postojna	5,1	5,6	46	4,2	5,8	42	4,4	4,6	48	4,6	5,8	136
Ptuj	4,2	4,9	38	4,3	5,2	44	4,0	4,7	44	4,2	5,2	125
Ravne na Koroškem	4,1	4,6	41	3,9	5,0	39	3,9	4,6	43	4,0	5,0	123
Rogaška Slatina	4,0	4,5	36	4,0	4,8	40	3,8	4,5	42	3,9	4,8	117
Šmartno/SI.Gradec	4,3	5,0	39	4,4	5,2	44	4,1	4,6	45	4,3	5,2	128
Tolmin	5,0	6,0	45	4,5	5,7	45	4,4	4,9	48	4,6	6,0	138
Velike Lašče	4,6	5,2	42	4,1	5,6	41	4,1	4,8	45	4,3	5,6	128
Vrhnika	4,3	5,0	43	4,3	5,8	43	4,3	5,1	47	4,3	5,8	133



Mesečna vsota efektivnih temperatur zraka nad izbranim pragom 10 °C je v večjem delu države znašala med 340 in 440 °C, v Zgornjesavski dolini okoli 290 °C, na Goriškem in Obali pa okoli 490 °C. Mesečna akumulacija toplote je preseгла dolgoletno povprečje za 80 do 105 °C (preglednica 4). Odstopanja letne akumulacije toplote od dolgoletnega povprečja pri pragu 10 °C so ob koncu avgusta, večinoma znašala od 200 do 340 °C.

V avgustu je kazalnik višine padavin na državni ravni znašal 73 %. Glede na dolgoletno povprečje je najmanj padavin prejel severozahodni, skrajno jugozahodni ter severovzhodni del države. V nekaterih predelih je padla nadpovprečna količina padavin (Kočevje, Velenje, Celje, Bizeljsko, Brkini, Posavsko hribovje). Po državi je bilo zabeleženih 3 do 8 padavinskih dni, ko je padlo vsaj 1 mm padavin. V Ratečah je v avgustu padlo 76 mm padavin, kar je 80 mm manj kot običajno, v Portorožu pa 23 mm, kar je 50 mm manj od dolgoletnega povprečja.

Povprečna količina dnevno izhlapele vode v mesecu avgustu je znašala od 3,8 do 4,6 mm, na Obali, Krasu in Goriškem od 5 do 5,9 mm. Skupna mesečna potencialna evapotranspiracija je znašala od 113 do 178 mm (preglednica 1). Največ vode je izhlapelo v tretji dekadi meseca.

Preglednica 2, Dekadna in mesečna meteorološka vodna bilanca za avgust 2024 in za obdobje vegetacije (od 1. aprila do 31. avgusta 2024)

Table 2, Ten days and monthly climatological water balance in August 2024 and for the vegetation period (from 1 April to 31 August 2024)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v avgustu 2024				Vodna bilanca [mm] (1. 4. – 31. 8. 2024)
	I. dekada	II. Dekada	III. dekada	Mesec	
Bilje	-17,2	-26,6	-55,0	-98,7	-183,3
Ljubljana	-8,5	-13,1	-42,4	-64,0	37,5
Novo mesto	-36,0	13,5	-18,6	-41,2	-136,9
Celje	-11,8	35,4	-16,2	7,4	85,9
Šmartno/Slovenj Gradec	-5,3	-20,3	-43,9	-69,4	46,9
Maribor - let.	-16,8	-16,7	-45,6	-79,1	-95,4
Murska Sobota	-15,9	-26,9	-44,2	-87,0	-245,9
Portorož - let.	-54,3	-38,3	-59,5	-152,1	-438,8

Mesečna meteorološka vodna bilanca je bila po večjem delu države izrazito negativna. Izjema je bila Savinjska regija, kjer je bila vodna bilanca pozitivna s presežki okoli 7 mm. V Ljubljani je vodni primanjkljaj znašal 64 mm, v Mariboru pa 79 mm, kar je za okoli 70 mm večji primanjkljaj od običajnega. Letošnjemu avgustu je bil po stanju vodne bilance do neke mere podoben avgust leta 2017, le da je bila takrat prostorska razporeditev in količina padavin nekoliko drugačna.

Povprečna mesečna temperatura tal na globini 5 cm se je v mesecu avgustu gibala med 22 in 26 °C, na Obali in Goriškem med 28 in 30 °C (preglednica 3). Glede na dolgoletno povprečje je bila temperatura tal na državni ravni za približno 3 °C višja kot bi pričakovali v tem delu leta. V drugi dekadi meseca, ko so se tla najbolj segrela, se je v posameznih dneh temperatura tal ponekod povzpela celo prek 38 °C (Postojna, Bilje in Šmartno pri Slovenj Gradcu).

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 5 in 10 cm, avgust 2024  
Table 3. Dekade nad monthly soil temperatures recorded at 5 and 10 cm depths, August 2024

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10
Bilje	29,0	28,9	36,9	35,2	23,5	24,3	30,5	30,4	39,4	36,9	24,2	24,6	29,5	29,5	37,5	35,5	23,5	24,3	29,7	29,0
Bovec - let.	24,4	24,2	28,9	27,6	20,9	21,4	24,6	24,5	29,4	28,0	21,7	22,0	23,8	23,8	26,6	26,0	21,4	21,8	24,2	24,0
Celje	24,3	23,9	27,2	25,9	21,8	22,3	25,1	24,8	28,0	26,6	21,7	22,4	23,9	23,6	26,6	25,3	21,4	22,0	24,4	24,0
Črnomelj	25,4	25,5	29,4	28,5	22,5	23,2	26,2	26,3	30,0	29,1	22,3	22,9	25,2	25,3	28,5	27,7	22,1	22,7	25,6	25,0
Gačnik	25,8	25,5	35,4	31,4	20,0	21,6	27,4	26,9	36,2	32,2	21,8	23,4	24,4	24,3	30,3	27,9	19,1	20,8	25,8	25,0
Ilirska Bistrica	22,8	22,6	26,2	24,6	20,0	20,6	22,5	22,3	26,0	24,6	20,1	20,6	22,2	21,9	25,3	23,8	19,8	20,3	22,5	22,0
Lesce - let.	22,4	22,4	24,2	24,2	20,8	20,8	22,5	22,6	24,7	24,7	20,6	20,7	22,3	22,3	24,1	24,0	20,3	20,4	22,4	22,0
Maribor - let.	33,6	30,5	41,9	36,2	27,1	25,2	35,1	31,6	43,1	38,7	29,8	26,4	36,4	32,7	49,4	41,7	25,0	23,4	35,1	31,0
Ljubljana - let.	25,1	24,8	31,8	29,7	19,7	20,8	25,4	25,3	32,6	30,4	21,0	22,1	24,1	24,0	30,1	27,7	19,6	20,7	24,8	24,0
Ljubljana	25,5	25,3	28,6	27,4	23,0	23,4	25,8	25,7	29,1	28,0	23,2	23,5	24,7	24,6	28,3	27,2	22,5	23,0	25,3	25,0
Maribor - Vrbanški Plato	24,3	23,9	34,9	28,8	18,6	20,4	25,9	25,4	35,4	30,9	20,4	21,8	24,4	24,1	33,1	29,4	17,6	19,5	24,9	24,0
Murska Sobota	24,4	24,2	28,5	27,5	20,9	21,5	26,3	26,1	32,2	30,7	22,8	23,1	25,6	25,4	31,3	29,6	20,8	21,4	25,4	25,0
Novo mesto	26,3	26,0	34,2	30,7	20,9	22,5	27,4	27,1	35,9	31,8	21,2	22,6	25,3	25,3	31,0	28,6	20,9	22,4	26,3	26,0
Portorož - let.	28,3	28,1	33,1	31,3	24,2	25,3	28,8	28,7	33,4	31,7	24,7	25,5	27,3	27,3	31,2	29,8	23,8	24,8	28,1	28,0
Postojna	26,8	26,1	37,7	33,6	19,6	20,6	26,2	25,5	38,7	34,3	19,6	19,9	24,5	23,6	33,9	29,1	18,2	19,1	25,8	25,0
Šmartno/Sl. Gradec	25,1	25,0	36,6	32,4	18,2	19,9	27,1	26,9	39,5	35,7	19,6	20,6	25,1	24,9	35,4	31,5	16,2	18,2	25,8	25,0

LEGENDA:

Tz5 –povprečna temperatura tal v globini 5 cm ( °C)

Tz10 –povprečna temperatura tal v globini 10 cm ( °C)

\* –ni podatka

Tz5 max –maksimalna temperatura tal v globini 5 cm ( °C)

Tz10 max –maksimalna temperatura tal v globini 10 cm ( °C)

Tz5 min –minimalna temperatura tal v globini 5 cm ( °C)

Tz10 min –minimalna temperatura tal v globini 10 cm ( °C)

Dnevna temperatura tal je izmerjena na samodejnih meteoroloških postajah. Podatki so eksperimentalne narave, zato so možna odstopanja.

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, avgust 2024  
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, August 2024

Postaja	T <sub>ef</sub> > 0 °C					T <sub>ef</sub> > 5 °C					T <sub>ef</sub> > 10 °C					T <sub>ef</sub> od 1. 1. 2024		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-let.	259	264	288	811	99	209	214	233	656	99	159	164	178	501	99	4037	2847	1804
Bilje	251	258	287	796	98	201	208	232	641	98	151	158	177	486	98	3829	2672	1679
Postojna	221	220	240	681	94	171	170	185	526	94	121	120	130	371	94	3149	2031	1181
Kočevje	206	216	225	648	92	156	166	170	493	92	106	116	115	338	91	3098	2003	1146
Rateče	190	201	212	602	87	140	151	156	447	87	90	101	102	292	86	2544	1602	888
Lesce	212	235	249	696	105	162	185	194	541	105	112	135	139	386	105	3126	2043	1215
Slovenj Gradec	207	232	234	674	101	157	182	179	519	101	107	132	124	364	101	3096	2053	1239
Ljubljana-let.	215	234	244	692	96	165	184	189	537	96	115	134	134	382	96	3183	2116	1278
Ljubljana	232	250	266	748	88	182	200	211	593	88	132	150	156	438	88	3584	2467	1529
Novo mesto	233	249	257	738	102	183	199	202	584	102	133	149	147	428	102	3605	2478	1532
Črnomelj	236	258	256	750	99	186	208	201	595	99	136	158	146	440	99	3736	2606	1640
Celje	221	240	242	704	94	171	190	187	549	94	121	140	132	394	94	3371	2274	1383
Maribor-let.	216	243	251	710	79	166	193	196	555	79	116	143	141	400	79	3488	2375	1465
Murska Sobota	220	252	257	729	101	170	202	202	574	101	120	152	147	419	101	3540	2437	1520

LEGENDA:

I., II., III., M – deкаде in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1991–2020)

\* – ni podatka

T<sub>ef</sub> > 0 °C

T<sub>ef</sub> > 5 °C

T<sub>ef</sub> > 10 °C – vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m, nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C

V začetku meseca so dozoreli prvi plodovi črnega bezga. V primerjavi s preteklimi leti zorenje črnega bezga kaže le nekajdnevno odstopanje. Pospešeno so dozorevali tudi plodovi rumenega drena, ki so prav tako kot črni bezeg fenološki kazalci poznega poletja. V drugi dekadi meseca je bila vinska trta v fazi zorenja, zgodnje sorte so prešle v fazo, ko so jagode zrele za trganje. Ponekod se je trgatev začela tri tedne prej kot običajno. Zaradi pozebe in toče se pričakuje nekoliko manj pridelka, ki pa bo po prvih ocenah dobre kakovosti. V sredini meseca so bile jablane večinoma v zaključnih fazah razvoja plodov ter v fazi zorenja. V nekaterih nasadih se je začelo obiranje zgodnjih sort, kot sta gala in elstar. Suhe vremenske razmere so omogočale, da so bili prvi plodovi lahko obrani v optimalnem času. Temperaturno vlažnostni indeks (THI) – kazalnik vročinskega stresa za živali na prostem (govedo na paši) se je večji del meseca zadrževal v območju velikega tveganja za vročinski stres. V drugi dekadi meseca pa se je v najbolj vročih dneh povzpел tudi v območje zelo velikega tveganja za vročinski stres.

## RAZLAGA POJMOV

### TEMPERATURA TAL

Dekadno in mesečno povprečje povprečnih dnevni temperatür tal v globini 5 in 10 cm; povprečna dnevna temperatura tal je izračunana po formuli: vrednosti meritev ob (7h + 14h + 21h)/3; absolutne maksimalne in minimalne terminske temperature tal v globini 5 in 10 cm so najnižje oziroma najvišje dekadne vrednosti meritev ob 7h, 14h in 21h.

**VSOTA EFEKTIVNIH TEMPERATUR ZRAKA NAD PRAGOVI 0, 5 in 10 °C:**  $\Sigma(T_d - T_p)$

**T<sub>d</sub>** – average daily air temperature; **T<sub>p</sub>** – temperature treshold 0 °C, 5 °C, 10 °C

**T<sub>ef</sub> > 0, 5, 10 °C** – sums of effective air temperatures above 0, 5, 10 °C

### ABBREVIATIONS

<b>Tz5</b>	soil temperature at 5 cm depth (°C)
<b>Tz10</b>	soil temperature at 10 cm depth (°C)
<b>Tz5 max</b>	maximum soil temperature at 5 cm depth (°C)
<b>Tz10 max</b>	maximum soil temperature at 10 cm depth (°C)
<b>Tz5 min</b>	minimum soil temperature at 5 cm depth (°C)
<b>Tz10 min</b>	minimum soil temperature at 10 cm depth (°C)
<b>od 1. 1.</b>	sum in the period from 1 January to the end of the current month
<b>Vm</b>	declines of monthly values from the average
<b>I, II, III, M</b>	decade, month

## SUMMARY

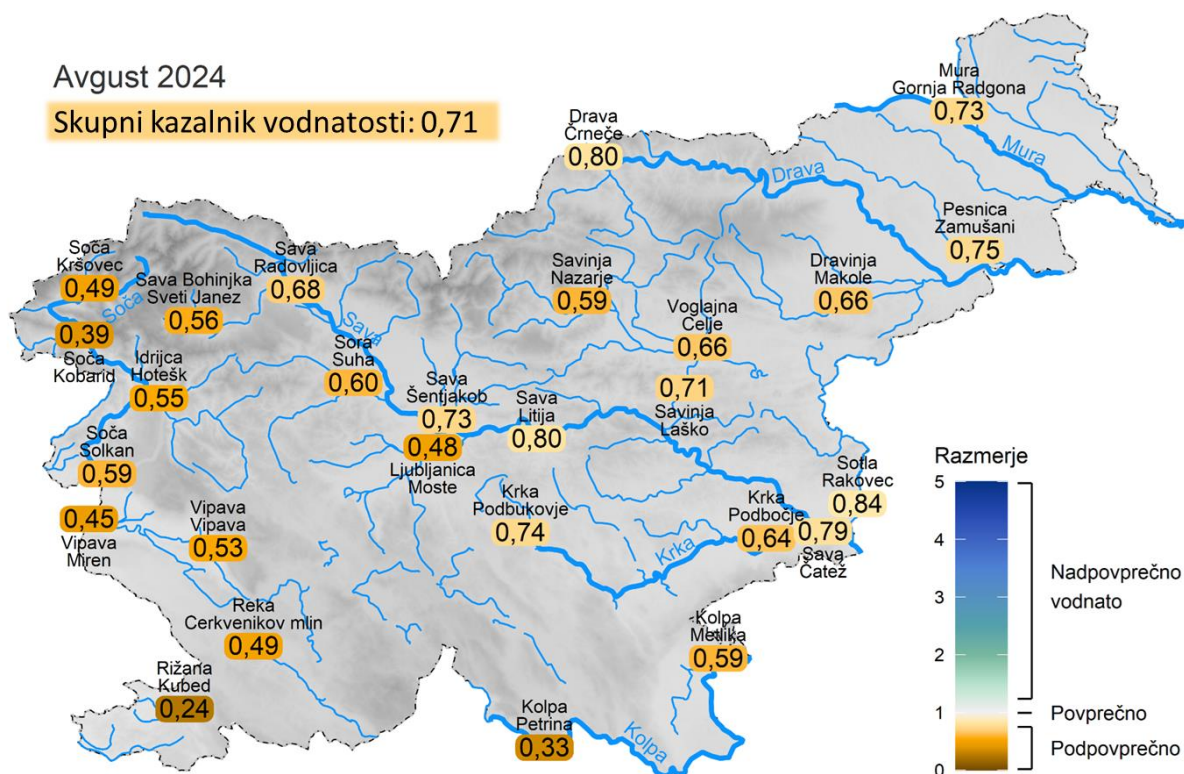
August was warmer than normal, while the amount of precipitation was lower than usual. Monthly climatological water balance was negative in most parts of the country. Soil temperatures recorded at 5 cm depth was between 22 and 26 °C in warmer regions around 29 °C. At the end of the month, the harvesting of early varieties of apple and grapes begins.

# HIDROLOGIJA HYDROLOGY

## VODNATOST REK V AVGUSTU 2024 Discharges of Slovenian rivers in August 2024

Maja Koprivšek, Florjana Ulaga

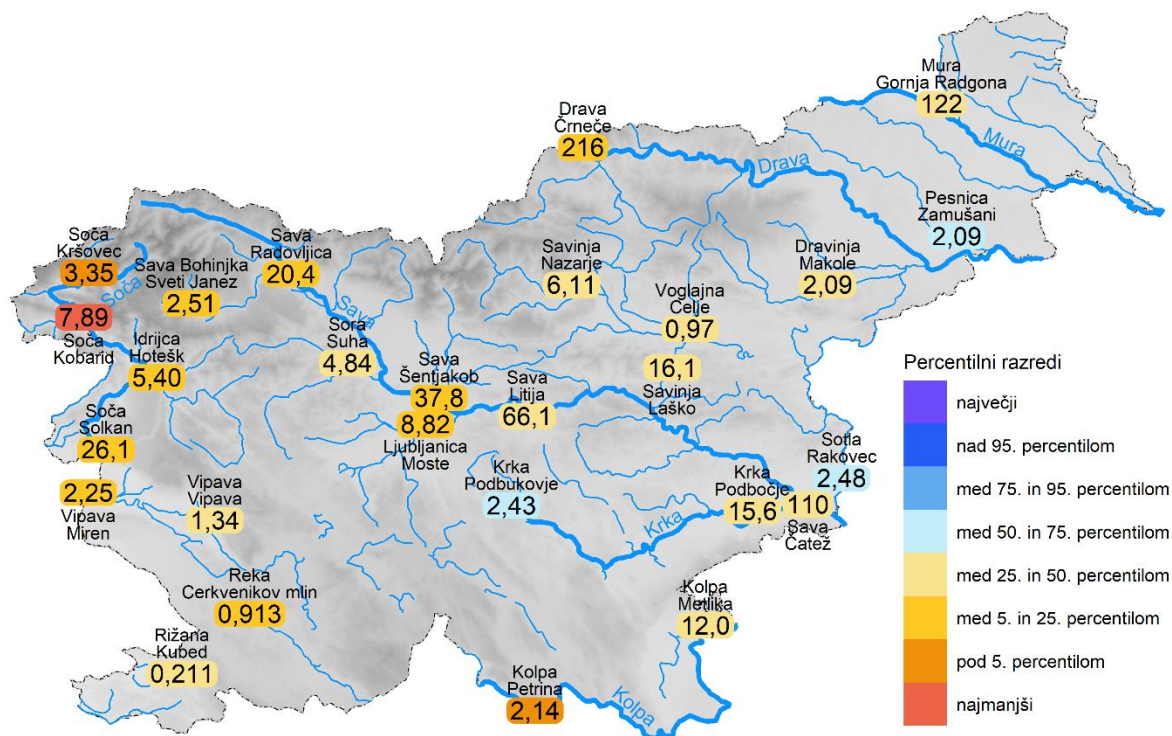
**A**vgusta se je po slovenskih rekah pretakalo približno 30 odstotkov manj vode kot v povprečno vodnatem avgustu primerjalnega obdobja 1991–2020. Vse reke po Sloveniji so bile podpovprečno vodnate, najmanj vodnate pa so bile reke Jadranskega povodja in Pokolpja. Soča je v Kobaridu manjši srednji avgustovski pretok od letošnjega dosegla le ob izredni suši leta 2022. Tudi gorvodno, v Kršovcu, se je njen srednji mesečni pretok približal najmanjšemu: od leta 1981 je bil tretji najmanjši. Prav tako tretji najmanjši od leta 1981 in tudi v celotnem obdobju meritev na tej vodomerni postaji je bil srednji mesečni pretok Kolpe v Petrini.



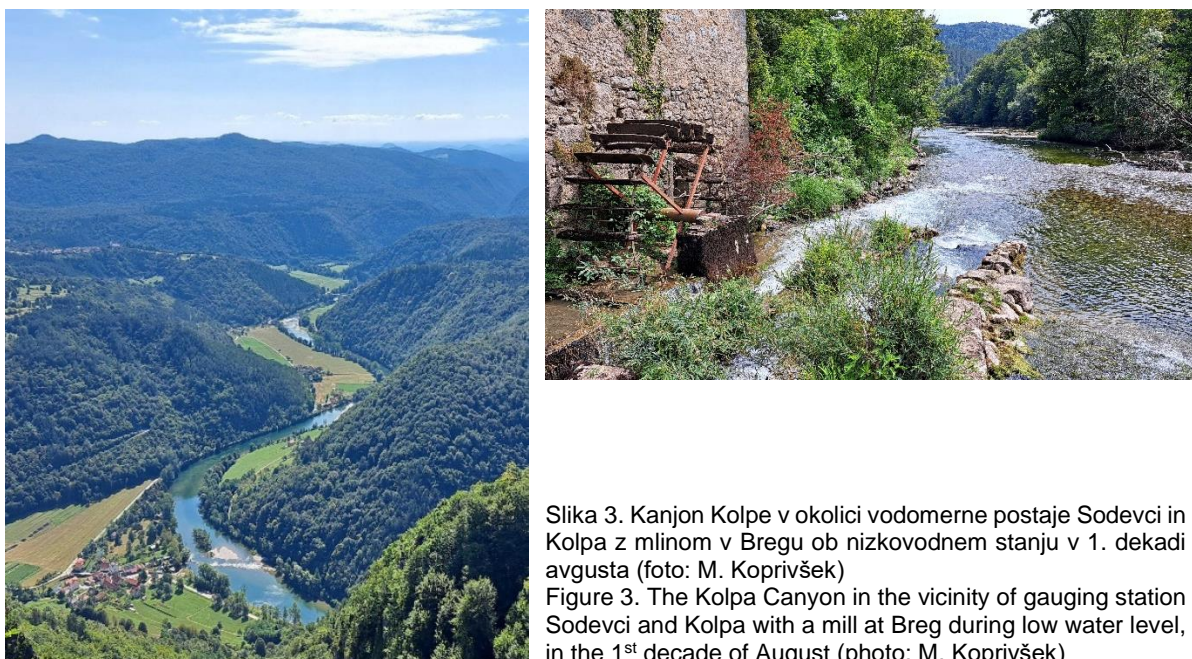
Slika 1. Razmerja med srednjim mesečnim pretokom avgusta 2024 in povprečjem srednjih mesečnih pretokov v primerjalnem obdobju 1991–2020 na reprezentivnih vodomernih postajah

Figure 1. The ratio between August 2024 mean monthly river discharges and the reference period 1991–2020 mean monthly discharges at the representative gauging stations

Srednji mesečni pretoki rek so bili v zgornjem Posočju in zgornjem Pokolpju manjši od 5. percentila primerjalnega obdobja 1991–2020. Pretoki drugih rek v Posočju in na zgornjem Gorenjskem ter pretoki Reke, Ljubljance, srednje Save in Drave so bili uvrščeni med 5. in 25. percentil obdobjnih pretokov. Reke na vzhodu države so bile nekoliko bolj vodnate: Sava in Kolpa v spodnjem toku, Mura, Dravinja ter reke na Savinjskem so imele srednje mesečne pretoke med 25. in 50. percentilom, Pesnica in Sotla ter povirje Krke pa med 50. in 75. percentilom.



Slika 2. Srednji mesečni pretoki rek avgusta 2024 in uvrstitev v percentilne razrede pripadajočih pretokov primerjalnega obdobja 1991–2020 na reprezentativnih vodomernih postajah  
 Figure 2. Mean monthly discharges in August 2024 and its percentile classes ranking among the reference period 1991–2020 corresponding discharges at the representative gauging stations



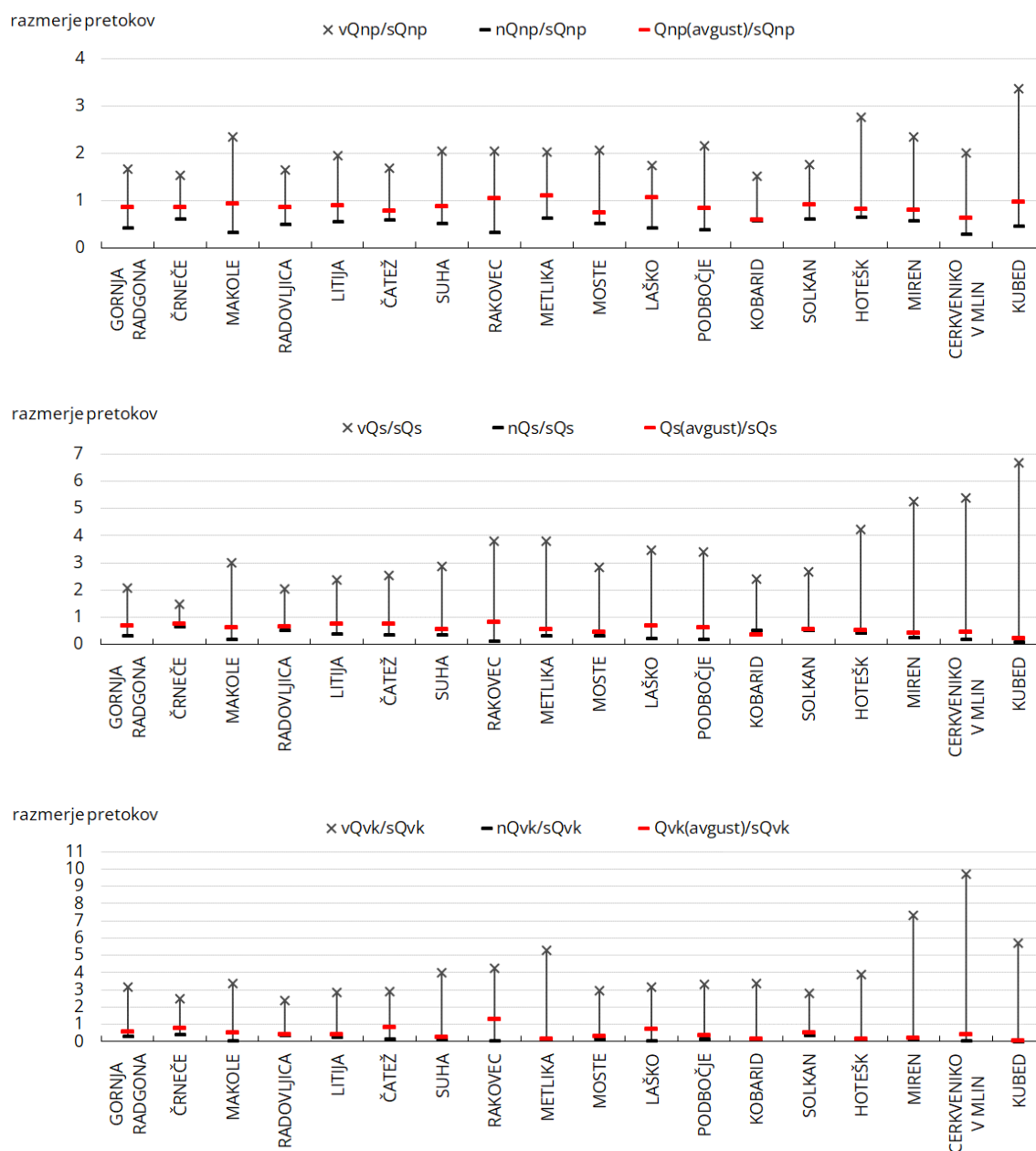
Slika 3. Kanjon Kolpe v okolici vodomerne postaje Sodevci in Kolpa z mlinom v Bregu ob nizkovodnem stanju v 1. dekadi avgusta (foto: M. Koprivšek)  
 Figure 3. The Kolpa Canyon in the vicinity of gauging station Sodevci and Kolpa with a mill at Breg during low water level, in the 1<sup>st</sup> decade of August (photo: M. Koprivšek)

Značilni pretoki rek avgusta 2024 in v obdobju 1991–2020 so predstavljeni v preglednici 1. Večinoma so reke najmanjše pretoke dosegle v zadnjih dneh meseca, le Kolpa (slika 3), Krka in Sotla so najmanjše pretoke dosegle sredi meseca. Največje pretoke meseca so Sava v zgornjem in srednjem toku, Sora, Ljubljanska, Vipava ter Drava in Mura dosegle na začetku meseca, druge reke po Sloveniji pa med 17. in 20. avgustom.

Preglednica 1. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki avgusta 2024 in značilni pretoki rek v primerjalnem obdobju 1991–2020.

Table 1. Low (Qnp), mean (Qs) and high (Qvk) discharges in August 2024 and the reference period 1991–2020 characteristic discharges.

Vodotok/River	Vodomerna postaja/ Gauging station	Dan/ Day	Avgust/August 2024			Dan/ Day	Avgust/August 1991–2020			
			Qnp m <sup>3</sup> /s	Qs m <sup>3</sup> /s	Qvk m <sup>3</sup> /s		Qnp m <sup>3</sup> /s	Qs m <sup>3</sup> /s	Qvk m <sup>3</sup> /s	
Mura	Gornja Radgona	31. 8.	93,2	122	264	8. 8.	n	46,0	55,1	136
							s	108	167	425
							v	180	345	1350
Drava	Črneče	25. 8.	160	216	473	2. 8.	n	110	177	241
							s	184	270	569
							v	283	396	1428
Dravinja	Makole	31. 8.	1,25	2,09	15,6	8. 8.	n	0,430	0,631	1,10
							s	1,33	3,14	27,5
							v	3,10	9,41	93,2
Sava	Radovljica	27. 8.	14,9	20,4	46,7	1. 8.	n	8,36	15,5	35,4
							s	17,2	29,9	101
							v	28,5	61,5	241
Sava	Litija	30. 8.	47,5	66,1	112	3. 8.	n	28,7	33,0	64,9
							s	52,0	82,7	242
							v	101	196	687
Sava	Čatež	31. 8.	65,0	110	393	20. 8.	n	48,3	52,0	67,2
							s	81,1	140	442
							v	137	356	1276
Sora	Suha	31. 8.	3,71	4,84	18,7	1. 8.	n	2,14	2,83	7,00
							s	4,18	8,04	58,5
							v	8,54	23,2	235
Sotla	Rakovec	18. 8.	1,07	2,48	26,2	20. 8.	n	0,337	0,383	0,513
							s	1,02	2,95	19,2
							v	2,08	11,2	82,3
Kolpa	Metlika	11. 8.	10,6	12,0	24,0	20. 8.	n	5,94	6,67	8,77
							s	9,58	20,4	112
							v	19,4	77,3	594
Ljubljanica	Moste	29. 8.	6,48	8,82	27,0	1. 8.	n	4,39	5,60	11,2
							s	8,52	18,2	72,7
							v	17,5	51,4	216
Savinja	Laško	31. 8.	9,67	16,1	122	20. 8.	n	3,74	5,02	8,10
							s	9,04	22,6	160
							v	15,8	77,9	508
Krka	Podbočje	17. 8.	10,0	15,6	33,5	20. 8.	n	4,44	5,06	10,4
							s	11,6	24,5	81,0
							v	25,1	83,2	269
Soča	Kobarid	31. 8.	6,94	7,89	20,9	18. 8.	n	6,64	10,2	14,2
							s	11,6	20,2	106
							v	17,5	48,6	358
Soča	Solkan	31. 8.	21,3	26,1	136	19. 8.	n	13,7	23,6	90,7
							s	22,7	44,3	238
							v	39,9	119	666
Idrijca	Hotešk	29. 8.	4,61	5,40	12,8	19. 8.	n	3,60	4,24	6,19
							s	5,54	9,90	64,8
							v	15,3	41,8	252
Vipava	Miren	31. 8.	1,72	2,25	7,99	4. 8.	n	1,20	1,31	2,23
							s	2,09	5,04	28,6
							v	4,89	26,4	210
Reka	Cerkvenikov mlin	27. 8.	0,584	0,913	8,00	18. 8.	n	0,252	0,371	0,526
							s	0,896	1,86	16,6
							v	1,80	10,0	161
Rižana	Kubed	31. 8.	0,159	0,211	0,683	17. 8.	n	0,074	0,083	0,126
							s	0,162	0,879	6,28
							v	0,544	5,86	35,9
Legenda:		Qnp			Qs		Qvk			
mesečne značilne vrednosti / monthly characteristic values		najmanjši mesečni pretok – dnevno povprečje the lowest monthly discharge – daily average			srednji mesečni pretok mean monthly discharge		največji mesečni pretok – konica the highest monthly discharge – peak			
obdobje značilne vrednosti / periodical characteristic values:		mali obdobjni pretok – dnevno povprečje low periodical discharge – daily average			srednji obdobjni pretok mean periodical discharge		veliki obdobjni pretok – konica high periodical discharge – peak			
n – najmanjši / minimum										
s – srednji / mean										
v – največji / maximum										



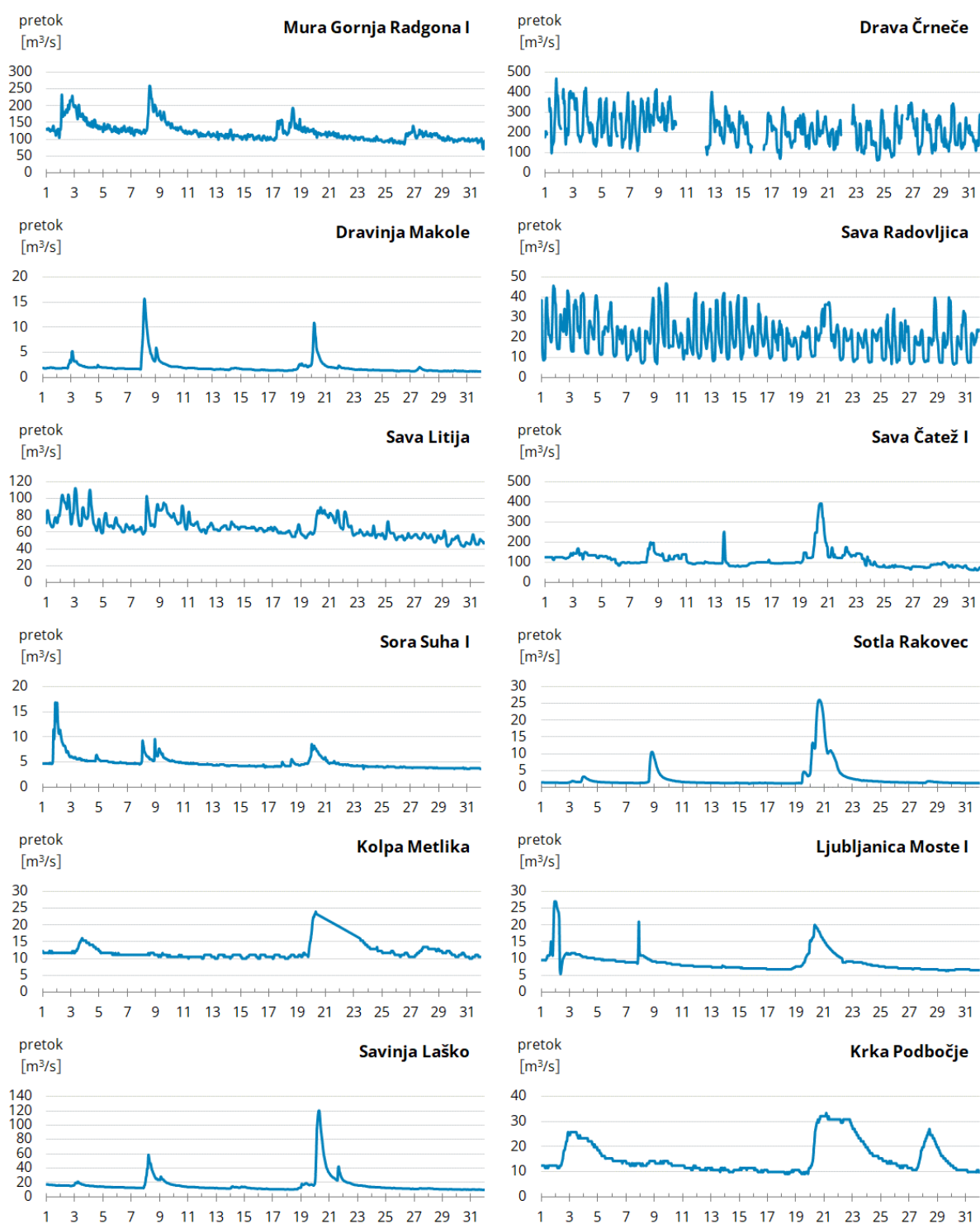
Slika 4. Razmerja med malimi (Qnp, zgoraj), srednjimi (Qs, v sredini) in velikimi (Qvk, spodaj) pretoki rek avgusta 2024 in primerjalnem obdobju 1991–2020 (sQnp, sQs, sQvk), ki so umeščena med pripadajočim največjim (vQ../sQ..) in pripadajočim najmanjšim (nQ../sQ..) obdobjnim razmerjem  
 Figure 4. Ratios between low (Qnp, upper), mean (Qs, the middle) and high (Qvk, lower) discharges in August 2024 and the reference period characteristic discharges (sQnp, sQsr, sQvk) positioned between the corresponding maximum (vQ../sQ..) and minimum (nQ../sQ..) periodical ratio

Na grafikonih na sliki 4 so predstavljena razmerja med značilnimi pretoki rek v avgustu 2024 in v primerjalnem obdobju 1991–2020. Srednji mesečni pretoki (Qs) so opisani že v uvodnem delu besedila.

Mali (Qnp) mesečni pretoki so bili na večini rek nekoliko pod povprečjem primerjalnega obdobja. Najmanjši mali pretok je imela Soča v Kobaridu, ki je dosegla tretji najmanjši mali avgustovski pretok od leta 1981, izrazito podpovprečna mala pretoka pa sta imeli še Ljubljanica v Mostah in Reka pri Cerkvnikovem mlinu. Malenkost nadpovprečne male avgustovske pretoke so imele le Sotla, Kolpa in Savinja.

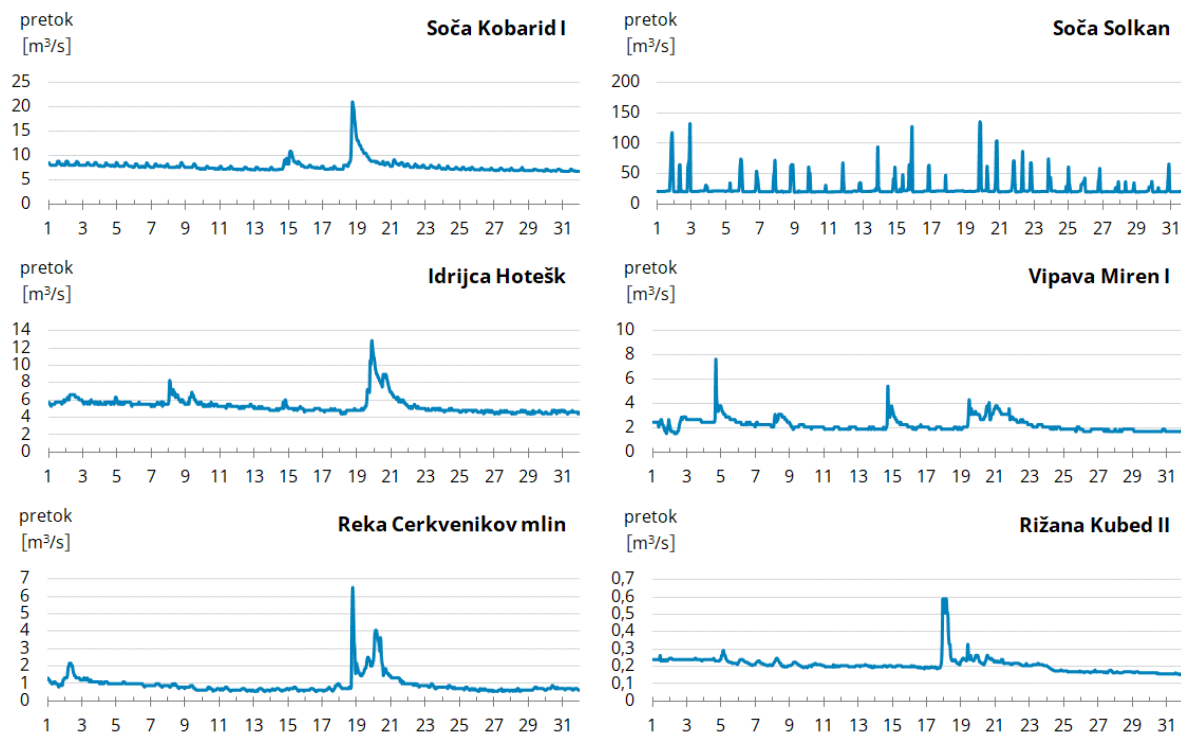


Visoke konice pretokov ( $Q_{vk}$ ) so bile na večini vodomernih postaj izrazito podpovprečne in so se marsikje približale najmanjšim obdobjim vrednostim. Soča v Kobaridu je dosegla četrto, Sava v Radovljici in Idrija v Hotešku pa peto najmanjšo avgustovsko konico od leta 1981.



Slika 5. Urni pretoki avgusta 2024 na izbranih vodomernih postajah v Pomurju, Podravju in Posavju  
 Figure 5. Hourly discharges in August 2024 at the selected gauging stations in the Mura, Drava and Sava river catchments

Na slikah 5 in 6 so prikazane urne vrednosti pretokov rek v avgustu. Podatki o pretokih so ob pripravi tega prispevka informativni in se lahko med procesom obdelave podatkov še nekoliko spremenijo.



Slika 6. Urni pretoki avgusta 2024 na izbranih vodomernih postajah rek jadranskega povodja  
Figure 6. Hourly discharges in August 2024 at the selected Adriatic Sea Basin rivers gauging stations

V začetku avgusta je po Sloveniji prevladovala mala vodnatost rek, srednjo vodnatost so ohranjale le Mura in posamezne reke v porečjih Drave in Savinje. Manjše reke v osrednji Sloveniji in na severovzhodu države so ob popoldanskih plohah in nevihtah že v prvih dneh prehodno narasle do velikih pretokov, v porečju Sore pa do srednjih pretokov. V noči na 8. avgust so prehodno narasle reke v osrednji in vzhodni Sloveniji. Vodnatost rek je bila na severovzhodu države srednja, drugod pa še naprej večinoma mala. Naslednjih deset dni so reke po državi počasi upadale; na Bovškem, Goriškem, Notranjskem in Kočevskem smo beležili zmerno sušne razmere na površinskih vodah. 18. avgusta so narasle predvsem reke na Primorskem, v noči na 20. avgust pa tudi drugod po državi. Najbolj, do velikih pretokov, so narasle reke v porečjih Savinje in Sotle ter na Dolenjskem. Nato so do konca meseca reke večinoma upadale, le Krka, Sotla in Mura so 27. avgusta ponovno nekoliko narasle. Ob koncu meseca je bila vodnatost rek po državi mala, z izjemo Mure in Drave, ki sta bili srednje vodnati. Pretoki rek na Primorskem, Notranjskem in v Prekmurju so bili manjši od običajnih za avgust.

## SUMMARY

In August, thirty percent less water flowed through Slovenian rivers than was usual for this month in the reference period 1991–2020 (Figure 1). The mean monthly discharges of all the Slovenian rivers were below average, among them the least water abundant were Adriatic basin rivers and rivers in the Kolpa catchment. The Soča River in Kobarid had a smaller mean August discharge only during the extraordinary drought in 2022. Even upstream, in Kršovec, the mean monthly discharge of Soča River approached its lowest mean August discharge: it was the third lowest since 1981. Also, the mean monthly flow of the Kolpa River in Petrina was the third smallest since 1981 and also since the beginning of the measurement at this gauging station.

## TEMPERATURE REK IN JEZER V AVGUSTU 2024

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in August 2024

Mojca Sušnik

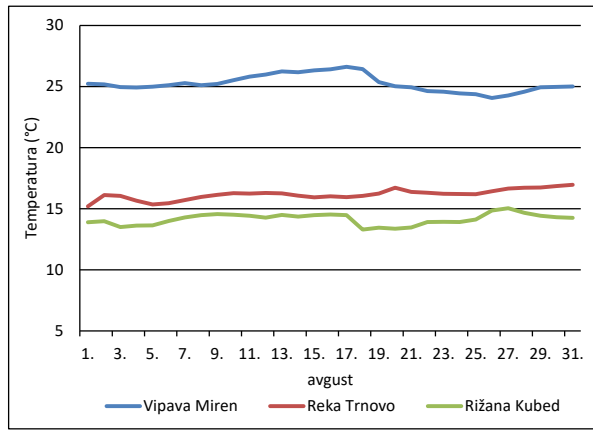
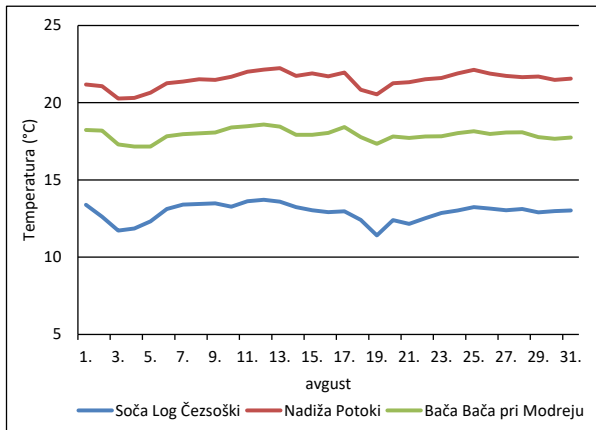
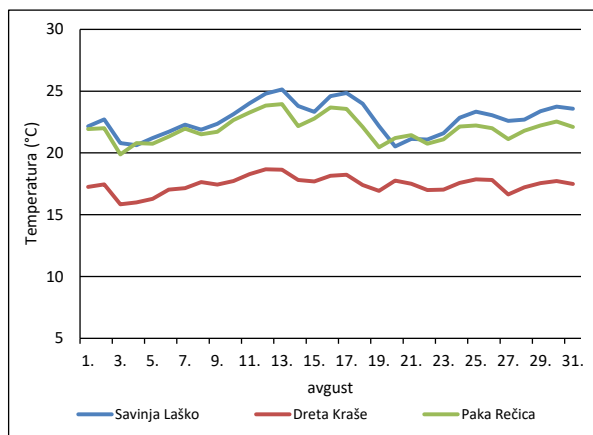
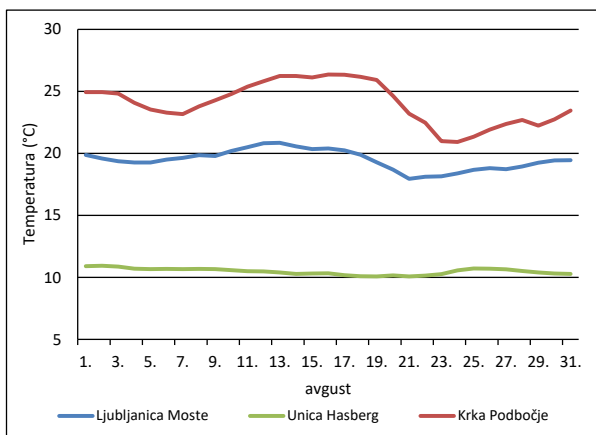
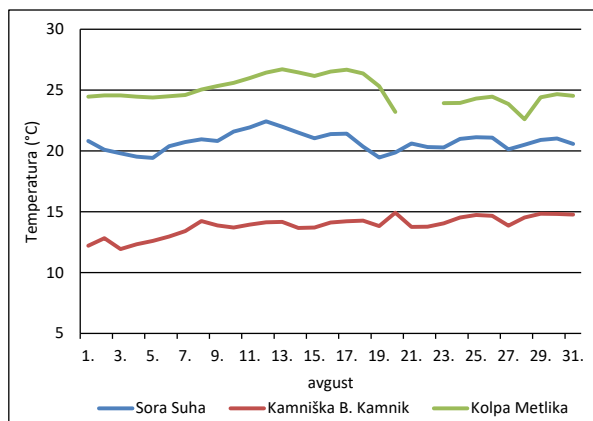
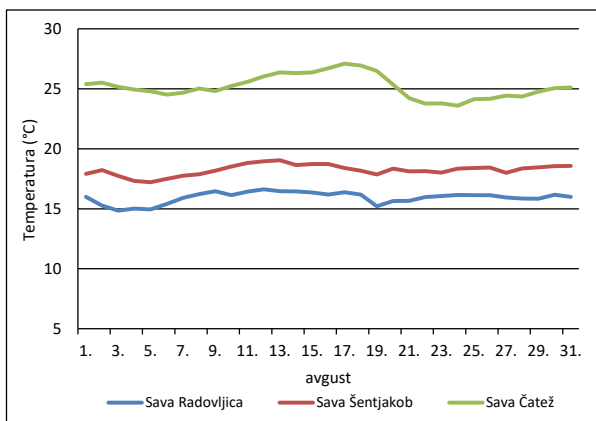
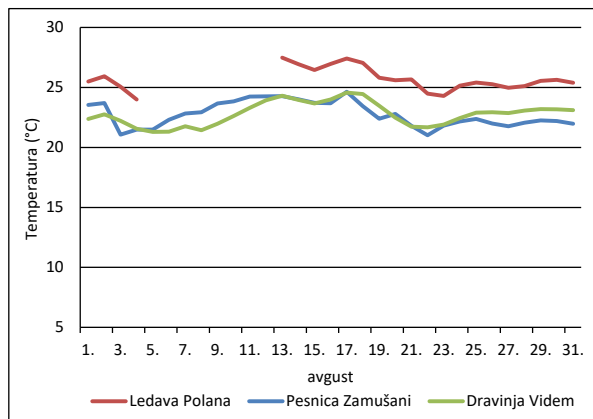
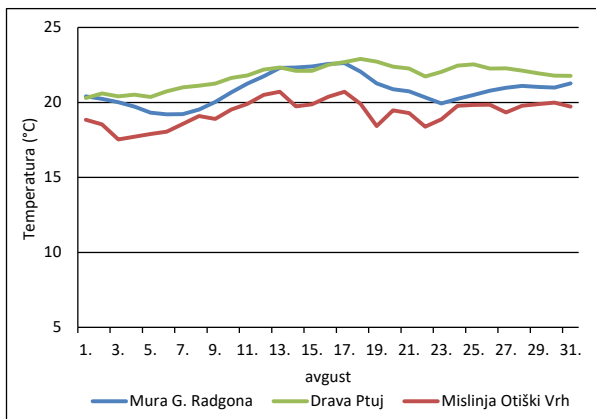
Temperatura izbranih opazovanih rek je bila v avgustu 2024 v povprečju 2,5 °C višja od srednje avgustovske temperature 30 letnega primerjalnega obdobja 1991–2020. Bohinjsko jezero je imelo za 4 °C višjo srednjo mesečno temperaturo glede na primerjalno obdobjo mesečno povprečje, Blejsko jezero pa za 2,4 °C višjo (preglednica 1). Povprečna razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih opazovanih rek je bila 2,8 °C.

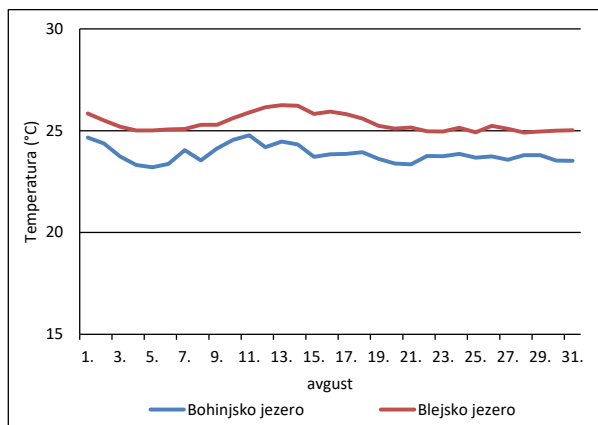
V prvih dneh avgusta so se reke večinoma malo ohladile, nato pa do 13. avgusta segrevale. Med 13. in 17. avgustom se srednja dnevna temperatura ni veliko spreminjala. Sledila je manjša ohladitev. V zadnji tretjini meseca pa so se reke ponovno nekoliko segrele. Največ rek je imelo najnižjo mesečno temperaturo 4. ali 23. avgusta, veliko pa tudi kakšen dan prej ali pozneje. Najvišjo temperaturo je imelo največ rek 12., 13, ali 17. avgusta.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C v avgustu 2024 in v obdobju 1991–2020  
Table 1. Average August 2024 and long-term 1991–2020 temperature in °C

postaja / location	AVGUST 2024	obdobje / period 1991–2020	razlika / difference
Mura - Gornja Radgona	20,8	17,7	3,1
Ledava - Polana	25,7	20,3	5,4
Drava - Ptuj *	21,8	19,2	2,6
Mislinja - Otiški Vrh	19,3	17,1	2,2
Dravinja - Videm	22,8	21,0	1,8
Pesnica - Zamušani	22,8	18,5	4,3
Sava - Radovljica	15,9	13,8	2,1
Sava - Šentjakob	18,2	16,1	2,1
Sava - Čatež	25,2	22,0	3,2
Sora - Suha	20,7	16,8	3,9
Kamniška Bistrica - Kamnik	13,8	11,3	2,5
Kolpa - Metlika	25,0	22,3	2,7
Ljubljana - Moste	19,5	17,2	2,3
Unica - Hasberg	10,5	10,7	-0,2
Savinja - Laško	22,7	19,1	3,6
Dreta - Kraše	17,4	16,1	1,3
Paka - Rečica	22,0	19,8	2,2
Krka - Podbočje	24,0	21,1	2,9
Soča - Log Čezsoški	12,9	10,5	2,4
Bača - Bača pri Modreju	17,9	15,9	2,0
Vipava - Miren	25,2	20,9	4,3
Nadiža - Potoki *	21,5	18,7	2,8
Reka - Trnovo	16,2	15,8	0,4
Rižana - Kubed *	14,1	13,9	0,2
Bohinjsko jezero	23,9	19,9	4,0
Blejsko jezero	25,4	23,0	2,4

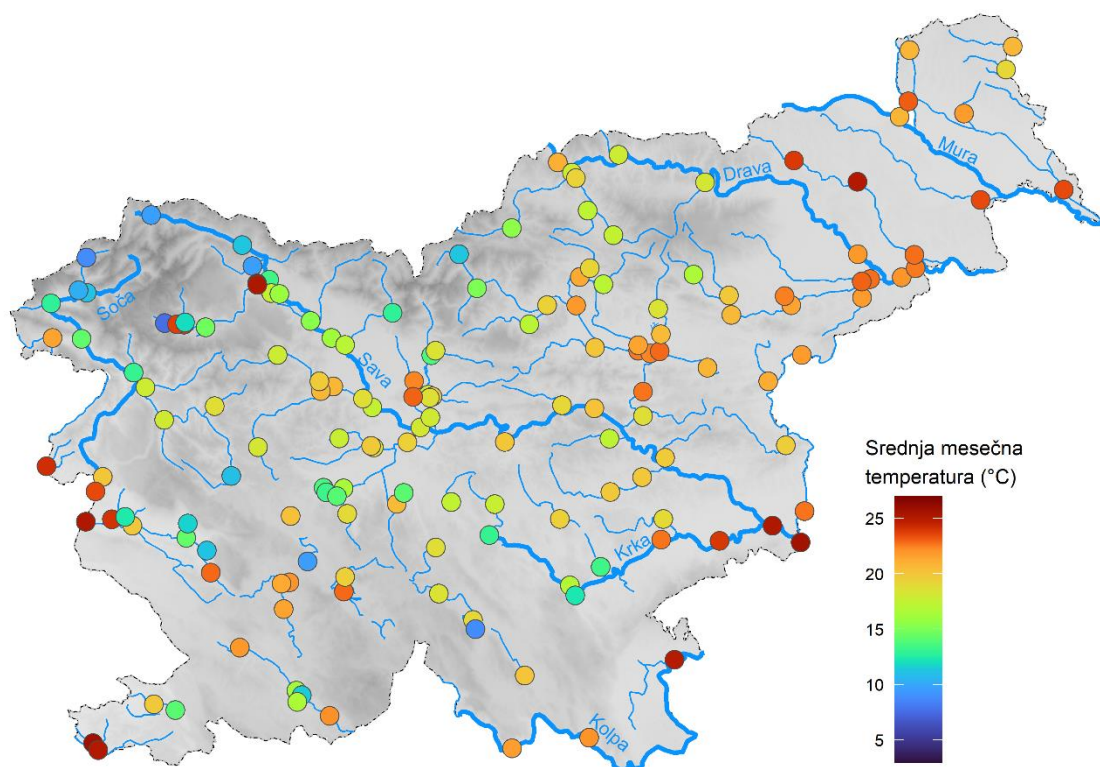
\* obdobje, precej krajše od 30 let / period much shorter than 30 years





Slika 1. Povprečne dnevne temperature nekaterih slovenskih rek in jezer v avgustu 2024, v °C  
 Figure 1. Average daily temperatures of some Slovenian rivers and lakes in August 2024 in °C

Bohinjsko in Blejsko jezero sta se v prvih dneh avgusta počasi ohlajali. Sledilo je postopno segrevanje, do najvišje srednje dnevne temperature. Bohinjsko jezero jo je doseglo 11. avgusta, Blejsko pa 13. avgusta. Sledilo je nekaj dnevno postopno ohlajanje obeh jezer, v zadnji tretjini meseca pa je bila srednja dnevna temperatura obeh jezer precej ustaljena. Najnižjo srednjo dnevno temperaturo je imelo Bohinjsko jezero 5. avgusta, Blejsko jezero pa 25. in 28. avgusta.



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v avgustu 2024, v °C  
 Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in August 2024 in °C

## SUMMARY

The average differences between the maximum and the minimum daily average temperature of the selected Slovenian rivers in August 2024 was 2.8 °C. The average observed river's temperature was 2.5 °C higher as a long-term average 1991–2020. The average monthly temperature of the Bohinj Lake was 4 °C higher as a long-term average and Bled Lake was 2.4 °C higher as a long-term average.

## DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V AVGUSTU 2024

### Sea dynamics and temperature in August 2024

Daniela Turk

Morje je bilo avgusta, podobno kot julija, nadpovprečno toplo. Srednja mesečna temperatura ob obali v Kopru je dosegla najvišjo vrednost od začetka meritev, in sicer 28 °C. Med 13. in 17. avgustom je temperatura v štirih dneh preseгла 30 °C, kar predstavlja najdaljše obdobje v avgustu s tako visokimi temperaturami. V zadnji tretjini meseca se je morje ob šibki do zmerni burji v zgornjih plasteh dvakrat nekoliko ohladilo. Najmočnejši sunki vetra s hitrostjo 22,4 m/s iz zahodne smeri in najvišji val z višino 1,82 m so bili izmerjeni 1. avgusta. Srednja mesečna višina morja je bila avgusta najvišja zabeležena na mareografski postaji Koper, znašala je 233 cm. Morje ni poplavelo ali se razlilo po nižjih delih obale, seglo je največ do 298 cm. Višina morja je bila večino meseca višja od pričakovane astronomske višine.

### Višina morja

Višina morja na mareografski postaji Koper je bila avgusta, podobno kot julija, nadpovprečna. Srednja mesečna višina morja (SMV) je znašala 233 cm, kar je enaka kot avgusta 2023 in višja od maksimalne SMV v primerjalnem obdobju. Tudi najnižja zabeležena višina (NNNV) je preseгла maksimalno vrednost najnižjih avgustovskih višin v primerjalnem obdobju 1991–2020 (preglednica 1). Najvišja zabeležena višina (NVVV), 298 cm, je bila za 5 cm višja od povprečja in med 10 najvišjimi avgustovskimi NVVV. Višina morja v avgustu ni preseгла visokovodne višine 300 cm (slika 1), kar pomeni, da morje ni poplavljal ali se razlivalo po nižje ležečih delih obale.

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja avgusta 2024 (10–minutni intervali) in v primerjalnem obdobju 1991–2020

Table 1. Characteristic sea levels in August 2024 (10–min intervals) and in the reference period 1991–2020

VIŠINA MORJA / SEA LEVEL					
Mareografska postaja Koper/ Mareographic station Koper					
Avgust 2024			Avgust 1991–2020*		
	čas	cm	minimalna cm	povprečna cm	maksimalna cm
<b>SMV</b>	—	<b>233</b>	213	222	230
<b>NVVV</b>	20. 8., 10.40	<b>298</b>	269	293	320
<b>NNNV</b>	19. 8., 3.30	<b>157</b>	98	140	155

\*niz podatkov ni homogen / the data set is not homogeneous

Legenda/Explanations:

SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month

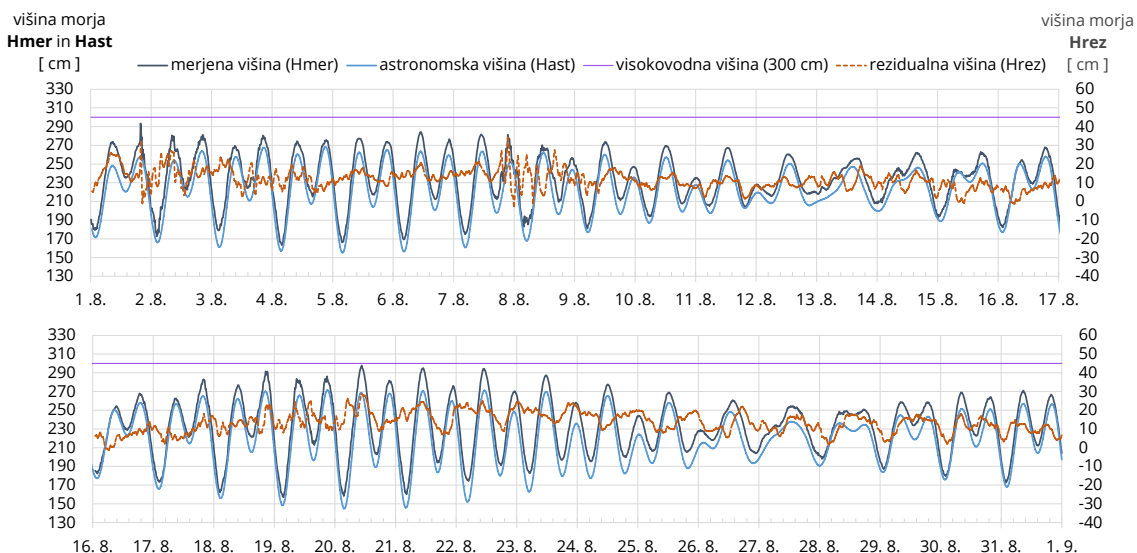
NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in month.

NNNV najnižja nižja nizka voda je najnižja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Lowest Lower Low Water is the lowest low water in month

Dnevni hodi, ko je razlika med najvišjo in najnižjo višino v dnevu merila več kot 100 cm, so bili v prvem tednu avgusta in med 17. ter 23. avgustom. Največji dnevni hod pa je bil izmerjen 20. avgusta, in sicer 139 cm. Ta dan je bila izmerjena tudi najvišja višina v avgustu, dan pred tem pa najnižja višina v mesecu, predvsem zaradi izrazite astronomske oseke v času polne lune. V avgustu je bila podobno kot v juliju

povprečna rezidualna višina (razlika med pričakovano astronomsko višino in izmerjeno višino) večinoma pozitivnih vrednosti (slika 1).

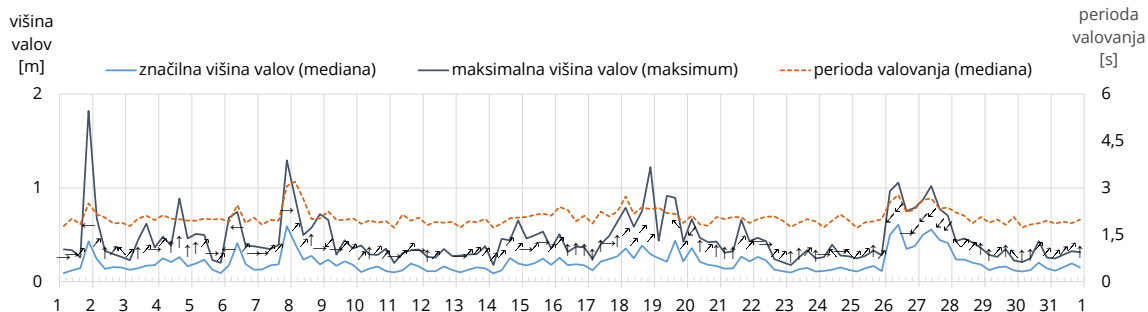
### Mareografska postaja Koper



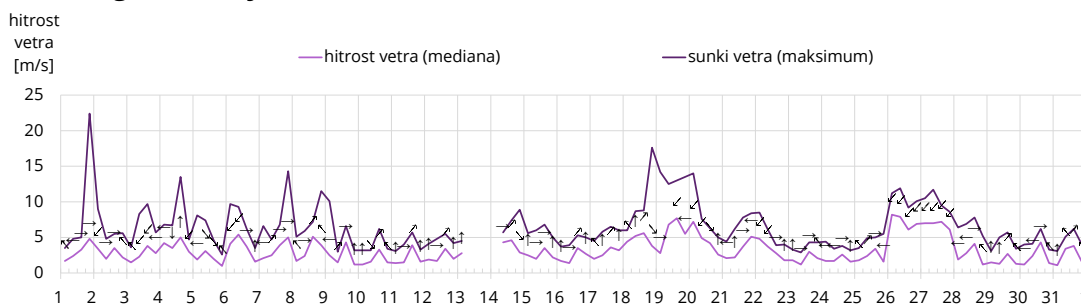
Slika 1. Merjena (Hmer), astronomska (Hast) in rezidualna višina morja (Hrez) avgusta 2024 (10–minutni podatki)  
 Figure 1. Measured (Hmer), astronomic (Hast) and residual (Hrez) sea level in August 2024 (10–min intervals)

### Valovanje morja

#### Oceanografska boja Vida (Tržaški zaliv)



#### Oceanografska boja Vida (Tržaški zaliv)



Slika 2. Valovanje morja (zgoraj) in hitrost vetra (spodaj) na oceanografski boji Vida v Tržaškem zalivu (6–urni intervali) avgusta 2024. Smer valovanja in vetra je prikazana s puščicami.  
 Figure 2. Sea waves (above) and wind speed (below) measured at the oceanographic buoy Vida in the Gulf of Trieste (6–hourly intervals) in August 2024. The arrows present the wave and the wind direction.

Srednja hitrost vetra je bila avgusta na oceanografski boji Vida 3,2 m/s. V prvi tretjini meseca je pihal šibak do zmeren spremenljiv veter, v štirih dneh so njegovi sunki presegali 10 m/s. Najmočnejši sunek zahodnega vetra, s hitrostjo 22,4 m/s, je bil izmerjen 1. avgusta v večernem času, ob čemer je bil izmerjen tudi najvišji val (1,82 m). V zadnjih dveh tretjinah avgusta je bila zabeležena tudi šibka do zmerna burja. V dneh 18., 19. in 26.–27. avgusta so posamezni sunki presegli 10 m/s, ob čemer je bilo opaženo povišano valovanje morja nad 1 m. Srednja značilna višina valov je bila 0,2 m, srednja perioda valovanja pa 2,1 s.

### Temperatura morja

Avgusta je bila srednja mesečna temperatura na površini morja ( $T_s$ ) na mareografski postaji Koper 28 °C, kar je najvišja od začetka meritev (preglednica 2). Najvišja temperatura ( $T_{vk}$ ) v mesecu je bila 2. najvišja glede na primerjalno obdobje 1991–2020. Izmerjenih je bilo 30,3 °C, kar je 2 °C več od povprečja najvišjih avgustovskih temperatur. Tudi najnižja temperatura ( $T_{nk}$ ) je bila nekoliko nad povprečjem najnižjih avgustovskih temperatur, in sicer je bila 1,2 °C višja. V dnevih od 13. do 15. in 17. avgusta je temperatura morja (10–minutni intervali) ob dnevnem segrevanju presegla 30 °C. To je najdaljše avgustovsko obdobje v zgodovini meritev na mareografski postaji Koper od leta 1957, ko je temperatura morja ob dnevnem segrevanju presegla 30 °C. Prejšnje tako obdobje, avgusta 1994 in 2017, je trajalo en dan.

Preglednica 2. Najnižja ( $T_{nk}$ ), srednja ( $T_s$ ) in najvišja ( $T_{vk}$ ) temperatura na površini morja (10–minutni podatki) avgusta 2024 in značilne avgustovske temperature morja v primerjalnem obdobju 1991–2020  
Table 2. Low ( $T_{nk}$ ), mean ( $T_s$ ) and high ( $T_{vk}$ ) sea surface temperature (10–min intervals) in August 2024 and characteristic sea surface temperatures in the reference period 1991–2020

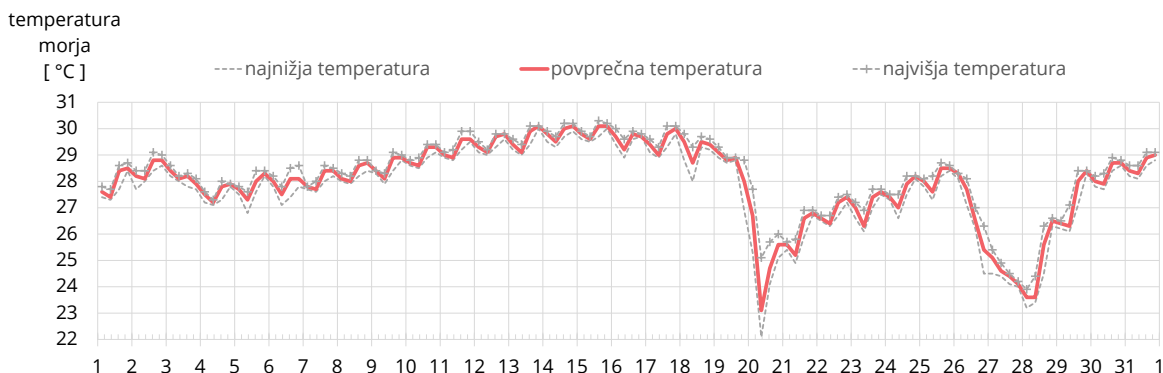
TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE					
Mareografska postaja Koper/ Mareographic station Koper					
	Avgust 2024		Avgust 1991–2020*		
	čas	°C	minimalna °C	povprečna °C	maksimalna °C
$T_{nk}$	20. 8., 9.50	<b>22,1</b>	17,8	20,9	25,4
$T_s$	—	<b>28,0</b>	23,4	25,3	27,4
$T_{vk}$	15. 8., 16.30	<b>30,3</b>	25,6	28,3	30,6

\*niz podatkov ni homogen / the data set is not homogeneous

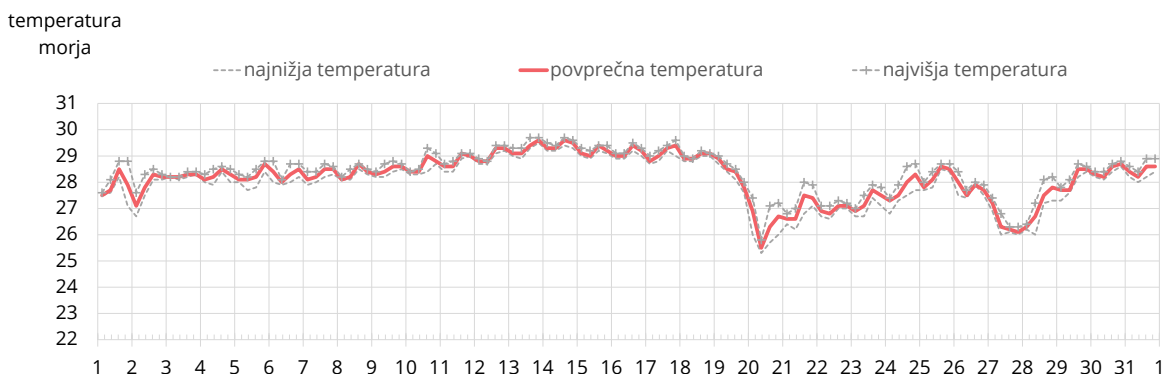
Temperatura morja ob obali v Kopru je po začetni manjši ohladitvi 3. avgusta postopoma naraščala in se v dneh od 4. do 19. avgusta zadrževala med približno 27 in 30,3 °C (slika 3). Po obdobju izjemno visoke temperature morja je 20. avgusta prišlo do ohladitve do 22 °C, nato pa se je po nekajdnevem ogrevanju morje 28. avgusta ponovno ohladilo do 23 °C. V zadnjih dneh avgusta se je morje ponovno segrelo na okoli 29 °C. Na oceanografski boji Vida se je temperatura morja v avgustu gibala podobno kot na mareografski postaji Koper, vendar z nekoliko nižjimi vrednostmi pod 30 °C ter z manjšima ohladitvama 20. in 28. avgusta (slika 3).



## Mareografska postaja Koper



## Oceanografska boja Vida (Tržaški zaliv)



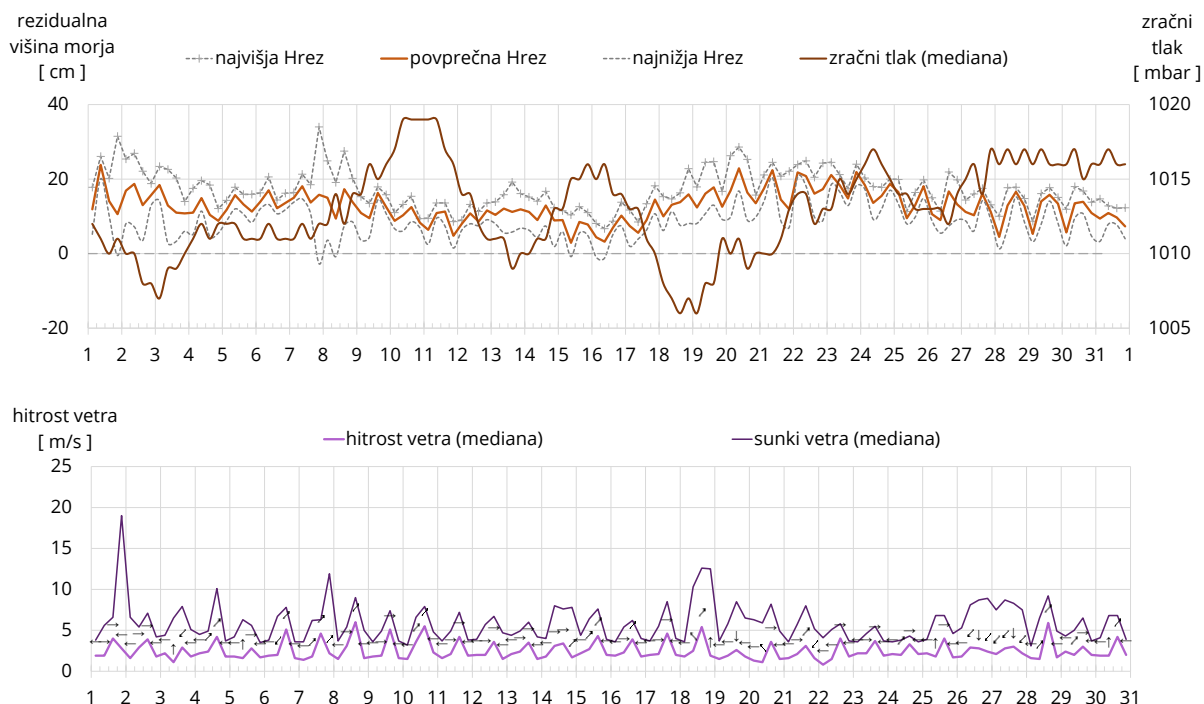
Slika 3. Temperatura morja (6–urni intervali) avgusta 2024 v Kopru (zgoraj) in Tržaškem zalivu (spodaj)  
 Figure 3. Sea surface temperature (6–hourly intervals) in August 2024 at Koper (above) and in the Gulf of Trieste (below)

### Vpliv vremena na dinamiko in temperaturo morja

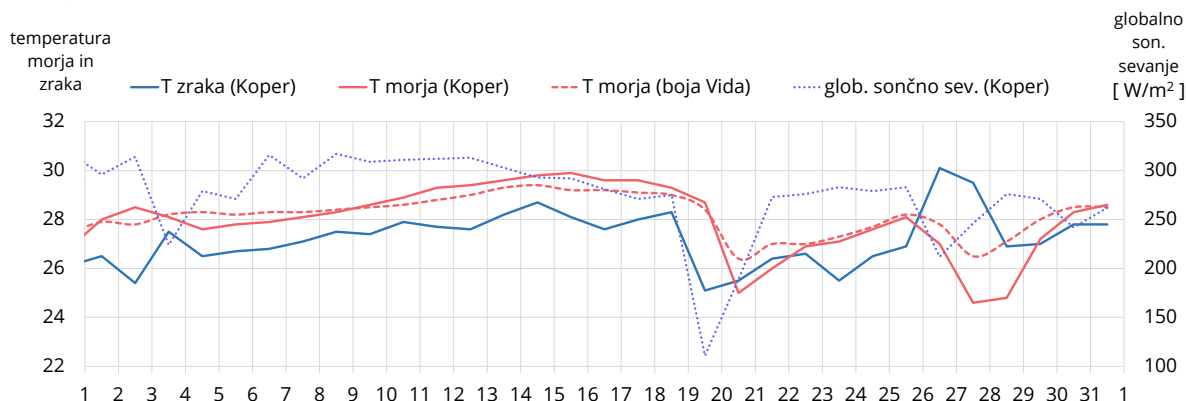
Avgusta je bila povprečna višina morja večinoma blizu pričakovane astronomske višine ali pa nekoliko višja, saj ni bilo daljših obdobjev zelo visokega zračnega pritiska, ki običajno povzroči izrazitejšo znižanje gladine morja. Rezidualna višina je bila najvišja in najnižja 7. avgusta, ko je višina morja ob lastnem nihanju Jadranskega morja zaradi pihanja juga s sunki do 11,9 m/s dosegla 34 cm in  $-2,7$  cm odklona od pričakovane astronomske višine. Podoben pojav je bil opažen tudi 1. avgusta ob zahodnem vetru, ki mu je sledila burja v Tržaškem zalivu. Močnejši jugozahodni veter s sunki nad 10 m/s smo v Kopru zabeležili 18.–19. avgusta ob prehodu območja nizkega zračnega pritiska in posledično nekoliko povišano valovanje morja (slika 4).

Ob visoki temperaturi zraka in močnem sončnem sevanju večino dni, se je morje v prvih dveh tednih v mesecu postopno segrelo nad 30 °C. Nato se je 20. avgusta ohladilo za okrog 4 °C zaradi predhodnega naglega zmanjšanja sončnega sevanja in temperature zraka ter močnejšega vetra. Po ohladitvi je temperatura morja postopno naraščala do 26. avgusta, ko smo zaznali ponovno ohladitev ob znižanju sončnega obsevanja in sočasnem zvišanju temperature zraka. Morje se je kljub zvišanju temperature zraka, v zgornjih plasteh nekoliko ohladilo zaradi burje, ki je povzročila mešanje plasti morske vode. V zadnjih dneh meseca se je morje zopet postopoma segrelo nad 28 °C (slika 4).

## Mareografska postaja Koper



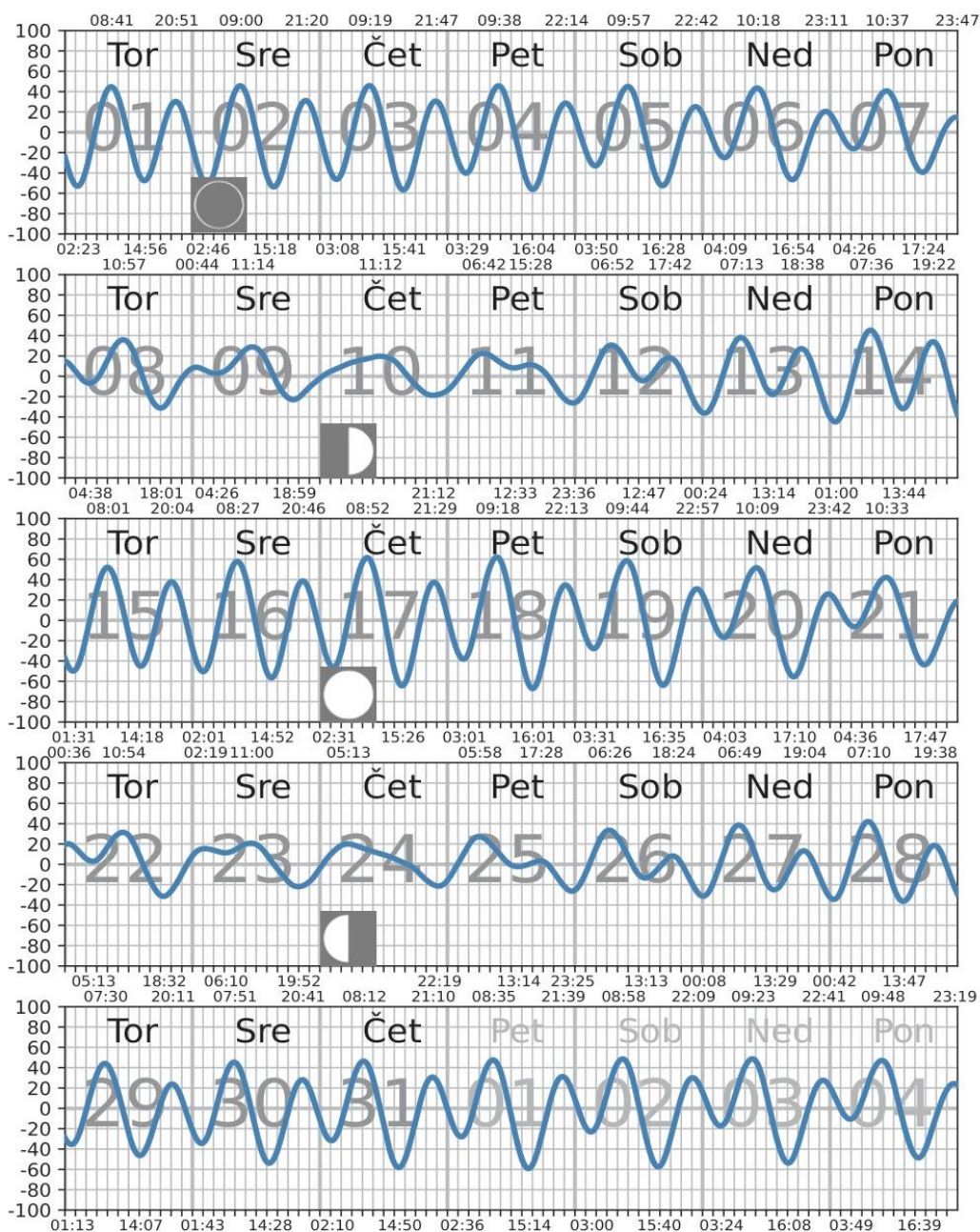
## Temperatura morja, zraka in globalno sončno sevanje



Slika 4. Rezidualna višina morja in zračni tlak (zgoraj) ter hitrost vetra (na sredini) na mareografski postaji Koper (6-urni intervali) avgusta 2024. Smer vetra je prikazana s puščicami. Spodaj: srednje dnevne vrednosti temperature morja in zraka ter globalnega sončnega sevanja na mareografski postaji Koper ter srednje dnevne temperature morja na oceanografski boji Vida v Tržaškem zalivu  
 Figure 4. Residual sea level and air pressure (above) and wind speed (middle) at the Koper mareographic station (6-hourly intervals) in August 2024. The arrows present the wind direction. Below: mean daily values of sea surface temperature and air temperature and global sun radiation at the at the Koper mareographic station and mean daily sea temperature at the Vida buoy in the Gulf of Trieste

## Astronomsko plimovanje morja v prihodnjem mesecu

Oktober bodo najbolj izrazite razlike med višinami plime in oseke glede na astronomsko plimovanje v obdobjih 1.–5., 15.–20. in 30.–31. oktobra, ko bo astronomska višina ob višji plimi v dnevu vsaj 40 cm višja in ob nižji oseki v dnevu več kot 50 cm nižja od srednje višine morja (224 cm) na mareografski postaji Koper (slika 5). Prognozirano astronomsko plimovanje morja za celotno leto 2024 in več drugih informacij je dostopno na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.



Slika 4. Prognozirano astronomsko plimovanje morja oktobra 2024 na mareografski postaji Koper  
 Figure 4. Tidal predictions for October 2024 at the Koper mareographic station

## SUMMARY

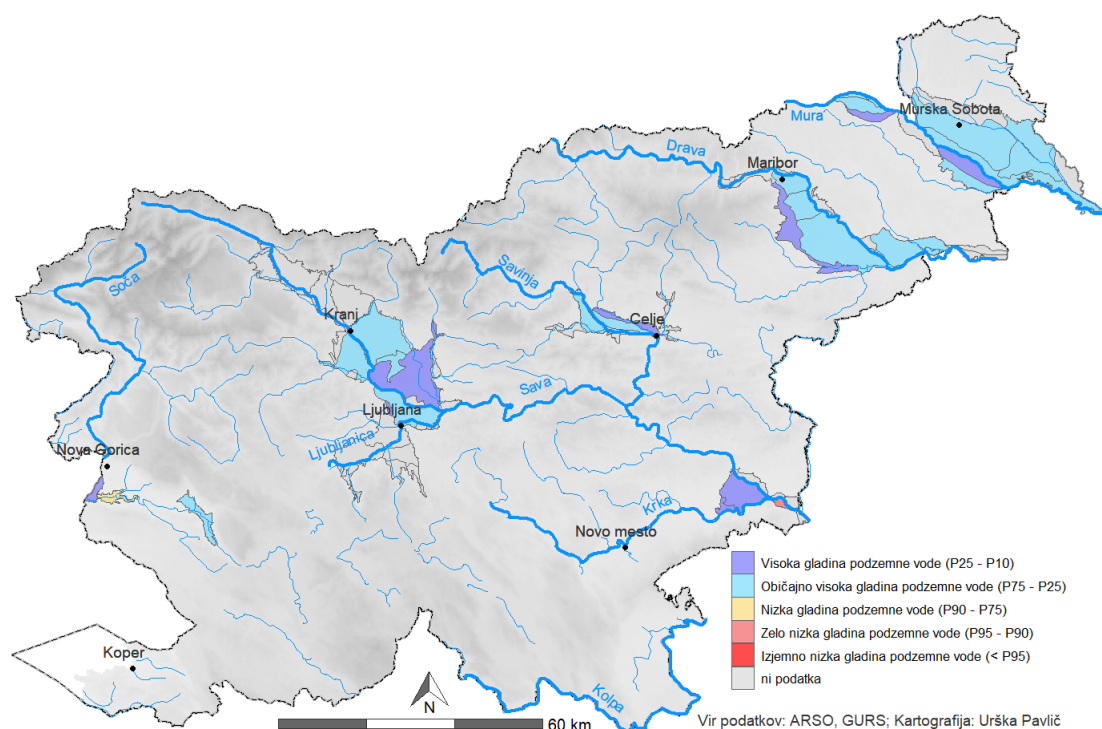
Similarly, as in July, the sea continued to be warmer than average in August. The average monthly temperature along the coast in Koper reached 28 °C, the highest value since the start of the measurements. Between 13 and 17 August, the temperature exceeded 30 °C on four days, which represents the longest period in August with such high temperatures. In the last third of the month, the sea slightly cooled twice in the upper layers with weak to moderate bora. The highest wave with a height of 1.82 m was measured on 1 August with the occurrence of the strongest gusts of the wind in August reaching a speed of 22.4 m/s from the west. The mean monthly sea level (233 cm) was the highest recorded in August at the Koper mareographic station. The sea did not flood or overflow the lower parts of the coast, reaching a maximum of 298 cm. Sea level was higher than the expected astronomical tide for most of the month.

## KOLIČINE PODZEMNE VODE V AVGUSTU 2024

### Groundwater quantity in August 2024

Urška Pavlič

**A**vgusta so bile povprečne mesečne gladine podzemne vode v večini medzrnskih vodonosnikov v območju od običajnih do visokih višin primerljivega meseca dolgoletnega obdobja meritev. Izjemi sta bili zelo nizka vodna gladina vodonosnika Čateškega polja in nizka gladina podzemne vode v spodnjem delu Vipavske doline (slika 1). Odklon povprečnih mesečnih višin gladin podzemne vode je bil na ravni države že več kot poldrugo leto pozitiven (slika 2). Vodnatost kraških izvirov se je avgusta zmanjševala in je bila večji del meseca manjša od dolgoletnega povprečja. Temperatura vode na območju kraških vodnih virov se je avgusta postopno zviševala in je mestoma na območju Dolenjske in Notranjske dosegla svoj letni višek.



Slika 1. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v centilne razrede (P) referenčnega obdobja 1991–2020; avgust 2024  
Figure 1. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly centile values (P) of reference period 1991–2020; August 2024

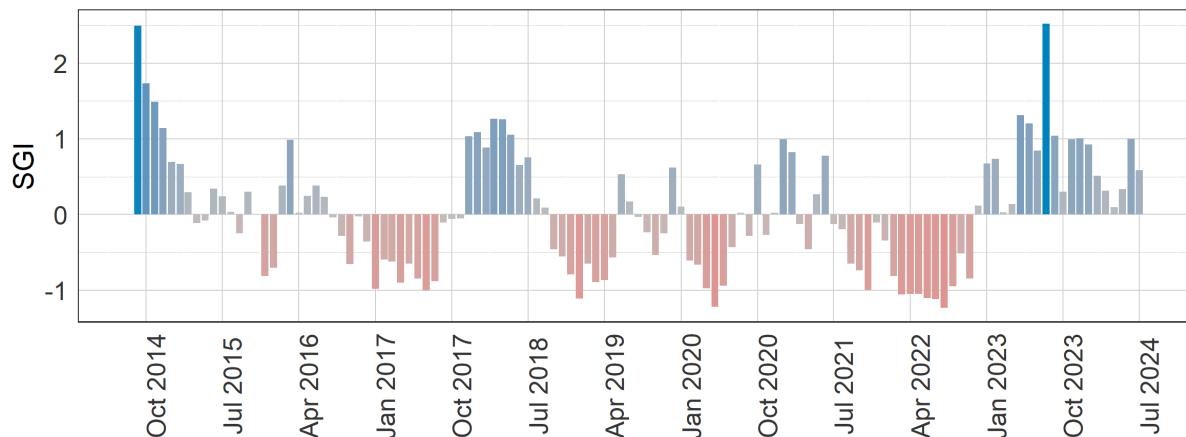
Napajanje večine vodonosnikov z neposrednim prenicanjem padavin je bilo avgusta podpovprečno, kazalnik mesečne višine padavin je znašal 73 %. Prostorsko je bilo zaradi konvektivnih padavin obnavljanje podzemne vode neenakomerno. Manjše količine napajanja od značilnih za avgust je prejela večina vodonosnikov v državi, najmanj, tudi pod 30 %, na območju slovenske Istre, južnega dela Julijskih Alp, Zgornjesavske doline ter Goriškega. Več napajanja kot je značilno za avgust so v tem mesecu prejeli le posamezni kraški vodonosniki območja Brkinov ter deli Dolenjske in Štajerske.



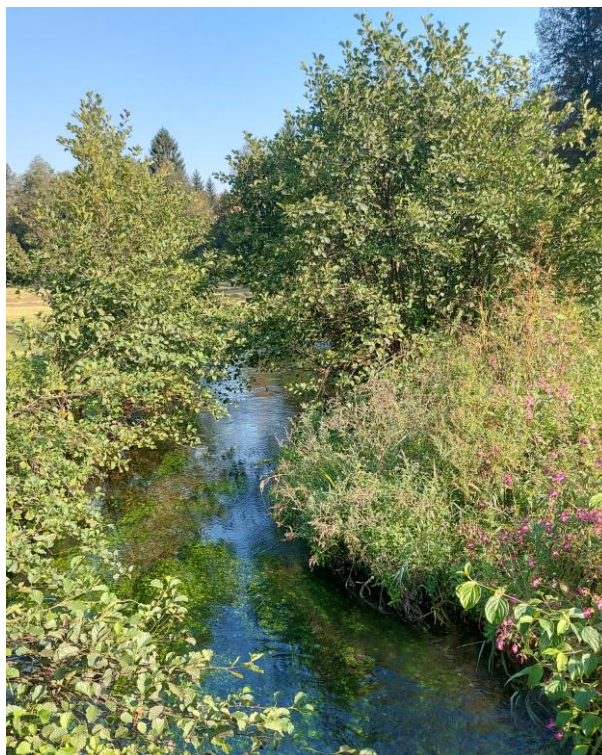
Slika 2. Sora se v spodnjem toku napaja s podzemno vodo Sorškega polja; Foto: V. Strmšek, 30. avgust 2024  
Figure 2. Sora river is gaining groundwater from Sorško polje aquifer at lower course; Photo: V. Strmšek, 30 of August 2024

Podobno kot v preteklih mesecih tega leta, je tudi avgusta v medzrnskih vodonosnikih po državi prevladovalo ugodno količinsko stanje podzemne vode glede na referenčne vrednosti količin primerljivega letnega časa. Gladina podzemne vode je bila v vodonosnikih Vrtojbenskega polja, prodnega zasipa Kamniške Bistrice ter v delih Spodnjesavinjskega, Dravskega, Apaškega in Murskega polja, višja kot je značilno za avgust. Drugje po državi so prevladovale običajne višine gladin podzemne vode za ta letni čas, le v plitvih vodonosnikih spodnjega dela Vipavske doline in Čateškega polja smo spremljali nižje povprečne mesečne gladine podzemne vode od običajnih (slika 1). Povprečje standardiziranega mesečnega kazalnika gladin podzemne vode (SGI) na ravni države je bilo že več kot poldrugo leto višje od normale (slika 3). Pozitivna vrednost tega kazalnika je prevladovala predvsem na severovzhodu države, na območju Krške kotline in mestoma v osrednji Sloveniji, negativne odklone pa smo beležili predvsem na območju plitvih vodonosnikov zahodnega dela države in Čateškega polja (slika 4). V medzrnskih vodonosnikih je avgusta prevladoval trend počasnega zniževanja vodnih gladin (slika 5).

Vodnatost kraških izvirov se je avgusta postopno zmanjševala zaradi primanjkljaja napajanja vodonosnikov. Pretoki so se izjemoma, predvsem na območju Alpskega krasa, v času poletnih ploh in neviht, prehodno nekoliko povečali (slika 6). Vodnatost kraških izvirov je bila nižja od dolgoletnega povprečja tako na območju Dinaridov kot tudi na območju Alp. Temperatura vode na območju kraških izvirov se je večinoma zviševala, marsikje so v zapisu nihanja temperature vode razvidna dnevna nihanja vrednosti, zaradi izrazitega dnevnega hoda temperature zraka. Na nekaterih hidroloških merilnih postajah Dinarskega krasa je bil v drugi polovici avgusta zabeležen letni višek povprečne dnevne temperature vode. Specifična električna prevodnost vode na območju kraških izvirov je bila avgusta večinoma ustaljena.



Slika 3. Mesečno povprečje standardiziranega indeksa gladine podzemne vode (SGI) na izbranih merilnih postajah; avgust 2024. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>  
 Figure 3. Monthly average of standardized groundwater level index (SGI) on selected measuring stations; August 2024. More information on <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>



Slika 4. Potok Struga, desni pritok Sore, ki odvaja podzemno vodo iz vodonosnika Sorškega polja; Foto: V. Strmšek, 30. avgust 2024  
 Figure 4. Struga stream, right tributary of Sora river, which drains groundwater from Sorško polje aquifer; Photo: V. Strmšek, 30<sup>th</sup> of August 2024

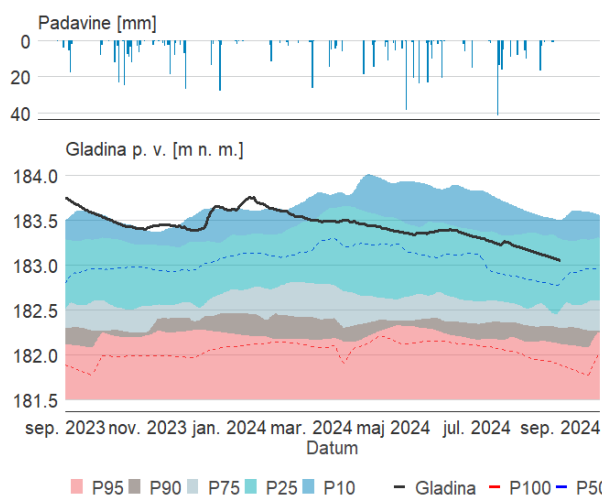
## SUMMARY

Normal to high groundwater quantitative status prevailed in August in alluvial aquifers compared to long term seasonal values. The exceptions were Čateško polje and lower part of Vipava valley aquifers where groundwater levels lower than normal predominated. Karstic springs discharged below long term average and decreased over time.

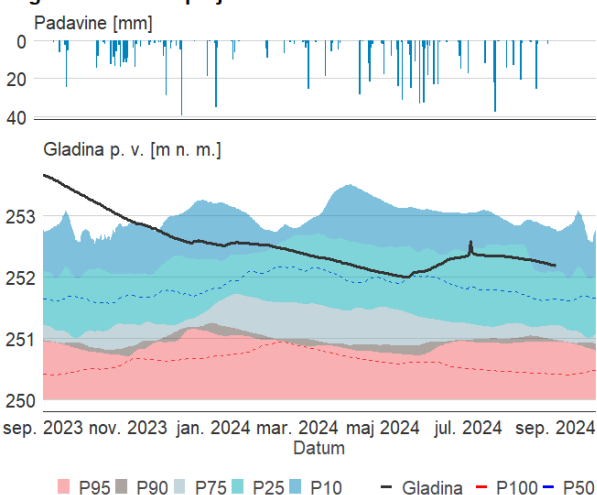


Slika 5. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>  
 Figure 5. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring locations. More information is available on <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>

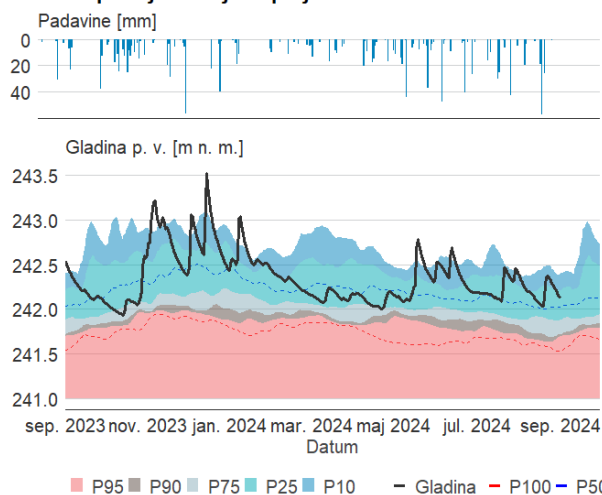
**Rakičan - Dolinsko Ravensko**



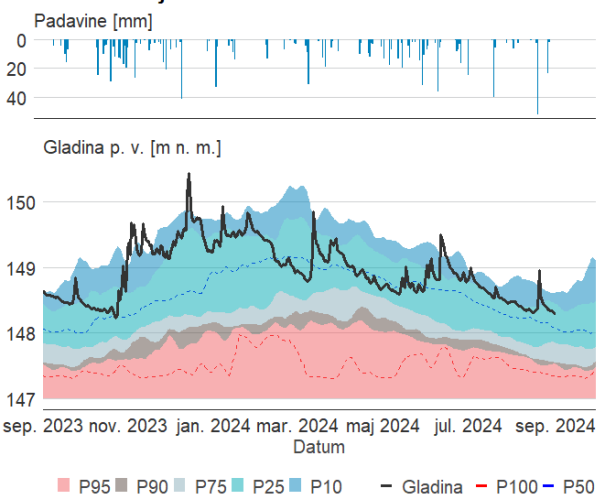
**Rogoza - Dravsko polje**



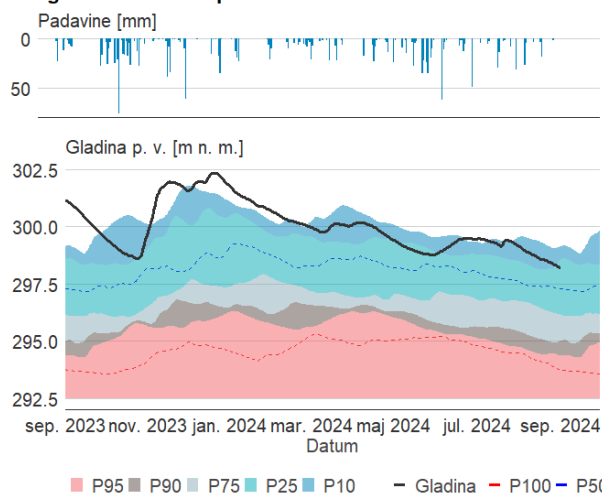
**Levec - Spodnjesavinjsko polje**



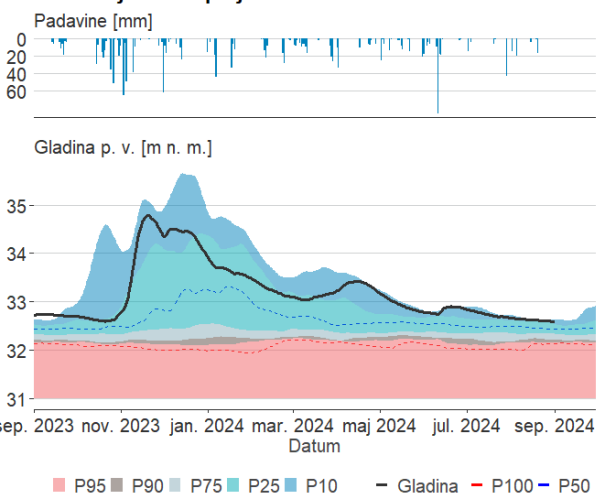
**Bukošek - Bizeljsko**



**Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice**

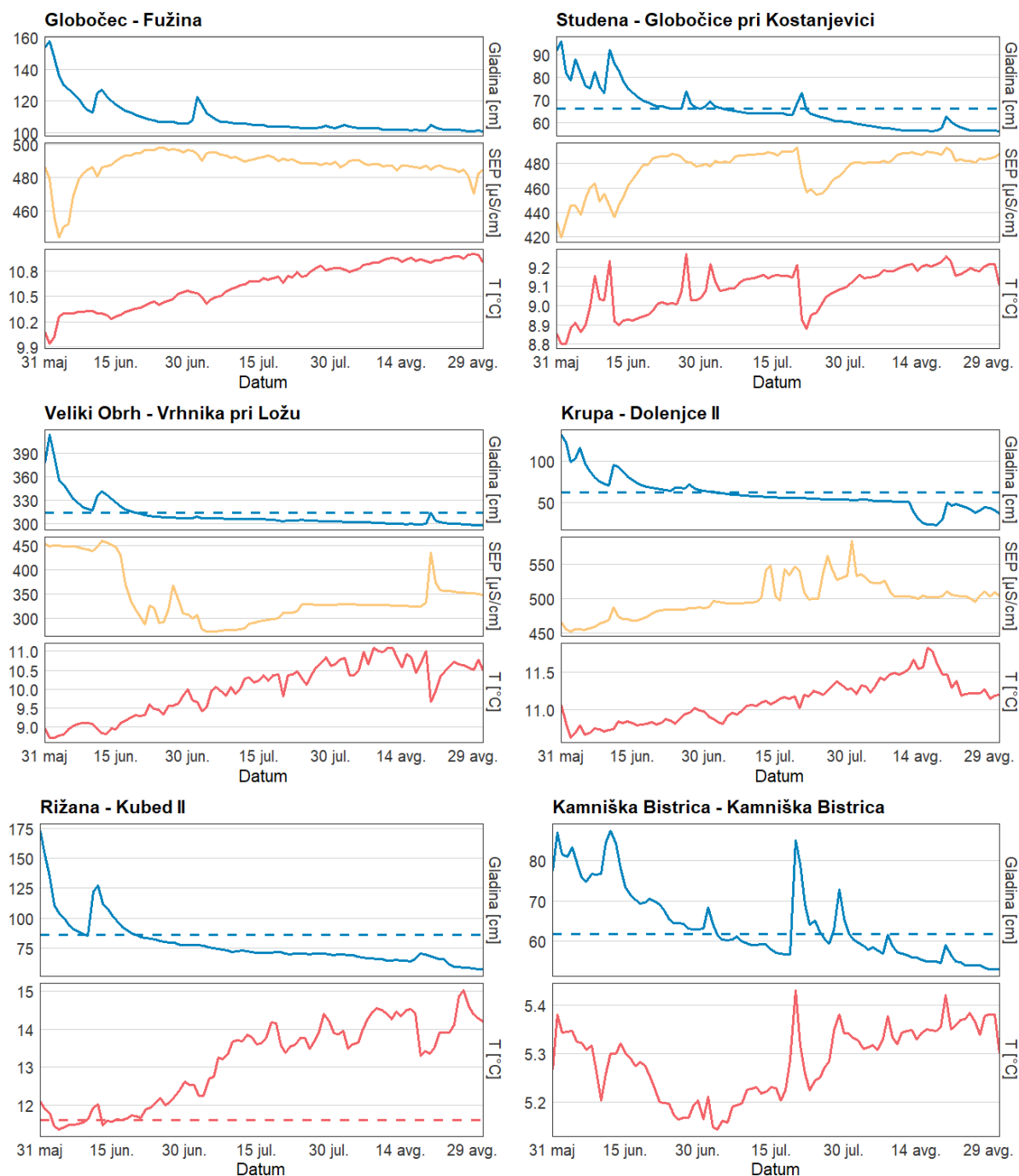


**Miren - Vrtojbeno polje**



Slika 6. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi s centilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1991–2020 (P), zglajenimi s 7-dnevnim drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika. Več: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>  
 Figure 6. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in previous year in relation to centile values for the comparative period 1991–2020 (P), smoothed with 7-day moving average and daily precipitation amount in the aquifer area. More on: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>





Slika 7. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju  
 Figure 7. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic in last three months

# ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

## ONESNAŽENOST ZRAKA V AVGUSTU 2024 Air pollution in August 2024

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka je bila v avgustu nizka, izjema je le onesnaženost z ozonom. Ravni ozona so skoraj na vseh merilnih mestih presegle 8-urno ciljno vrednost, največ 22-krat v Kopru. Opozorilna urna vrednost  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  kljub vročemu poletju ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Poteki ravni ozona v letošnjem poletju kažejo, da v Sloveniji lokalno kljub visokim temperaturam večinoma ni pogojev za visoke vrednosti ozona, ki bi presegle opozorilno urno vrednost. Nad večjim geografskim območjem (npr. Slovenija in Padska nižina) mora najprej več dni skupaj vztrajati jasno in vroče vreme. Ko je ta pogoj izpolnjen, pa je odločilno iz katere smeri pride zrak na lokacijo meritve. Če po višini prevladuje zahodna smer, bo prineslo onesnažen zrak iz Padske nižine, ki ima zaradi velikih izpustov predhodnikov ozona v splošnem višje ravni ozona. V tem primeru lahko pride do preseganja opozorilne vrednosti na Primorskem. Če zrak nad naše kraje zanese z vzhoda, pa so praviloma ravni ozona nižje.

Ravni delcev  $\text{PM}_{10}$  in  $\text{PM}_{2,5}$  so bile avgusta nizke. Do preseganj mejne dnevne vrednosti  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za  $\text{PM}_{10}$  ni prišlo na nobenem merilnem mestu. Tudi onesnaženost zraka z dušikovimi oksidi, žveplovim dioksidom in benzenom je bila avgusta nizka in nikjer ni preseгла mejnih vrednosti.

Merilna mreža	Podatke posredoval in odgovarja za meritve
DMKZ	Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TEB, TE-TOL, OMS Ljubljana, MO Celje, Občina Medvode	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor, OObčina Ruše, MO Ptuj	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
EIS Anhovo	Služba za ekologijo podjetja Anhovo

### LEGENDA:

DMKZ	Državna merilna mreža za spremljanje kakovosti zraka
EIS TEŠ	Ekološko informacijski sistem Termoelektrarne Šoštanj
EIS TEB	Ekološko informacijski sistem Termoelektrarne Brestanica
MO Maribor	Merilna mreža Mestne občine Maribor
EIS Anhovo	Ekološko informacijski sistem podjetja Anhovo
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Mestne občine Ljubljana
TE-TOL	Okoljski merilni sistem Termoelektrarne Toplarne Ljubljana
MO Celje	Merilna mreža Mestne občine Celje
MO Ptuj	Merilna mreža Mestne občine Ptuj

**Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TEB, TE-TOL, MO Maribor, MO Celje, OMS Ljubljana, Občina Medvode, EIS Anhovo, Občina Ruše in MO Ptuj*****Delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub>***

Ravni delcev so bile avgusta na vseh merilnih mestih nizke in nikjer niso presegle mejne dnevne vrednosti  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Od začetka leta do konca avgusta je zabeleženih največ preseganj mejne dnevne vrednosti  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za delce PM<sub>10</sub> na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center (31). Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35. V letošnjem letu je bilo več preseganj mejne dnevne vrednosti posledica puščavskega prahu, na katerega se ne da vplivati in v skladu z zakonodajo se preseganja naravnega izvora ne upoštevanju pri ugotavljanju skladnosti z mejnimi vrednostmi.

Povprečna mesečna raven delcev PM<sub>2,5</sub> ( $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) je bila avgusta najvišja na merilnih mestih v Murski Soboti ob Cankarjevi cesti in v Hrastniku. Predpisana mejna letna vrednost znaša  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

***Ozon***

Kljub vročim dnevom in ugodnimi pogoji za nastanek ozona so najvišje urne ravni ozona v dnevu v avgustu zgolj nekajkrat presegle  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Koper, Nova Gorica in Otlica). Opozorilna urna vrednost  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  za ozon, tako kot v juniju in juliju, tudi avgusta ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Preseganje 8-urne ciljne vrednosti  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  je bilo zabeleženo skoraj povsod, največkrat 22-krat v Kopru, sledita Otlica in Krvavec s po 16 preseganji, Nova Gorica pa s 13. Vrednosti ozona so prikazane v preglednici 3 in na sliki 4.

V Novi Gorici so bile najvišje urne in 8-urne vrednosti ozona večinoma nižje, pogosto tudi precej pod tistimi v Kopru. To razliko v sredini avgusta lahko pripišemo pogostim ploham in nevihtam, ki so se pojavile v Novi Gorici in njeni okolici, medtem ko na Obali ni bilo padavin. Potek urnih ravni ozona v Novi Gorici 14. avgusta kažejo, kako padavine zavirajo tvorbo ozona. Zaradi popoldanske nevihte nad območjem Nove Gorice se je temperatura v Biljah pri Novi Gorici znižala iz  $37^\circ\text{C}$  na  $24^\circ\text{C}$ . Najvišja 8-urna vrednost ozona na postaji Nova Gorica je tega dne znašala  $123 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v Kopru pa  $143 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

24. avgusta je bila najvišja urna raven ozona v Kopru  $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v Novi Gorici pa  $139 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Za padec ravni ozona v vročem dnevu zadostuje že povečana motnost (puščavski prah in ostali delci v ozračju) ali pojav oblačnosti, saj se v obeh primerih zmanjša energijo UV sevanja. 24. avgusta je bilo na Otlici in v Novi Gorici manj sončnega sevanja, medtem ko je bilo v Kopru cel dan jasno.

Razmeroma visoke ravni ozona smo zabeležili tudi ob koncu avgusta in v začetku septembra, ko je nad večjim delom Evrope vztrajalo območje visokega zračnega pritiska. Vročo in suho zračno maso je tokrat prineslo z vzhoda, zato so bile ravni ozona v notranjosti Slovenije bolj podobne tistim izmerjenim na Primorskem.

***Dušikovi oksidi***

Na vseh merilnih mestih so bile ravni NO<sub>2</sub> pod zakonsko dovoljenimi vrednostmi. Najvišja mesečna povprečna vrednost ( $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) NO<sub>2</sub> je bila zabeležena na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center, prav tako najvišja urna vrednost ( $110 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Mejna urna vrednost je  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ravni NO<sub>x</sub> na merilnih mestih, ki so reprezentativna za oceno vpliva na vegetacijo, je bila nizka. Vrednosti dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 4 in na sliki 5.

***Žveplov dioksid***

Onesnaženost zraka z žveplovim oksidom je bila v avgustu na vseh merilnih mestih nizka. Najvišja urna vrednost  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  je bila izmerjena na merilnem mestu Pesje, ki je pod vplivnim območjem Termoelektrarne Šoštanj. Mejna urna vrednost je  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ravni SO<sub>2</sub> prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

### Ogljikov monoksid

Ravni ogljikovega monoksida so bile v avgustu na edinem merilnem mestu, kjer potekajo meritve (LJ Bežigrad), precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 6.

### Ogljikovodiki

Povprečna mesečna raven benzena je bila v avgustu na petih merilnih mestih, kjer potekajo meritve, nižja od predpisane mejne letne vrednosti, ki je 5 µg/m<sup>3</sup>. Najvišja povprečna mesečna raven je bila avgusta izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Center in je znašala 0,6 µg/m<sup>3</sup>. Povprečne mesečne ravni so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Ravni delcev PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024

Table 1. Pollution level of PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> in August 2024

MERILNA MREŽA /MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DMKZ	CE bolnica	UB	100	18	27	0	17
	CE Ljubljanska	UT	100	15	25	0	14
	Črna na Koroškem	UT	100	23	45	0	27
	Črnomelj*	UB	58	10	15	0	14
	Hrastnik	UB	100	19	38	0	4
	IB Gregorčičeva	UT	100	17	23	0	11
	Iskrba	RB	97	16	26	0	4
	Koper	UB	94	19	28	0	11
	Kranj	UB	94	16	23	0	11
	LJ Bežigrad	UB	100	19	30	0	17
	LJ Celovška	UT	97	19	28	0	20
	LJ Vič	UB	100	19	37	0	20
	MB Titova	UT	100	18	28	0	10
	MB Vrbanski	UB	94	15	25	0	4
	MS Cankarjeva	UT	100	16	29	0	23
	MS Rakičan	RB	90	15	26	0	12
	NG Grčna	UB	94	16	22	0	8
	NG Vojkova	UT	97	20	28	0	11
	Novo mesto	UB	97	16	25	0	5
	Ptuj	UB	100	17	27	0	16
Trbovlje	UB	94	14	20	0	7	
Velenje	UB	100	15	26	0	4	
Zagorje	UT	100	17	24	0	9	
Žerjav	RI	97	17	25	0	6	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	23	39	0	31
TE-TOL	Zadobrava	RB	94	23	40	0	16
Občina Medvode	Medvode	SB	98	13	20	0	4
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	16	26	0	4
	Škale	SB	100	16	25	0	3
	Šoštanj	SI	100	17	30	0	2
	Mobilna postaja	SB	100	12	19	0	1
MO Maribor	Pobrežje	UB	100	17	26	0	12
	Radvanje	UB	100	15	31	0	5
	Tezno	UB	100	17	27	0	12
MO Ptuj	Spuhlja	SB	100	18	28	0	23
Občina Ruše	Ruše	RB	100	14	22	0	6
EIS Anhovo	Morsko	RB	100	15	42	0	5
	Gorenje Polje	RB	100	16	24	0	3

Opomba: \* Zaradi okvare vzorčevalnika je manjši izpljen podatkov. Podatki so informativni.

Merilna mesta in podatki, ki so v mreži DMKZ pridobljeni z avtomatskim merilnikom, so napisani poševno, tisti z gravimetrično metodo pa pokončno.

Preglednica 2. Ravni delcev PM<sub>2,5</sub> v µg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024  
Table 2. Pollution level of PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/Station	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	CE bolnica	UB	100	10	15
	CE Ljubljanska	UT	100	11	20
	Črna na Koroškem	UT	100	11	18
	Črnomelj	UB	100	10	15
	Hrastnik	UB	100	12	18
	IB Gregorčičeva	UT	100	10	15
	Iskrba	RB	97	10	15
	Koper	UB	100	10	17
	Kranj	UB	100	11	18
	LJ Bežigrad	UB	97	11	18
	LJ Celovška	UT	100	11	19
	LJ Vič	UB	100	11	22
	MB Titova	UT	100	10	16
	MB Vrbanski	UB	94	10	15
	MS Cankarjeva	UT	100	12	21
	MS Rakičan	RB	100	11	20
	NG Grčna	UB	100	11	15
	Novo mesto	UB	100	10	17
	Ptuj	UB	100	11	18
	Trbovlje	UB	100	10	17
Zagorje	UT	100	11	18	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	10	18
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	7	13
	Škale	SB	100	8	14
	Šoštanj	SI	100	9	15
	Mobilna postaja	SB	100	7	12

Opomba: Merilna mesta in podatki, ki so v mreži DMKZ pridobljeni z avtomatskim merilnikom so napisani poševno, tisti z gravimetrično metodo pa pokončno.

Preglednica 3. Ravni O<sub>3</sub> v µg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024  
Table 3. Pollution level of O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup> in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	Mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	CE bolnica	UB	100	59	132	0	0	117	0	7
	Iskrba	RB	100	60	147	0	0	130	4	14
	Koper	UB	100	101	169	0	0	160	22	47
	Krvavec	RB	100	110	145	0	0	142	16	37
	LJ Bežigrad	UB	100	66	147	0	0	132	5	22
	MB Vrbanski	UB	100	69	143	0	0	131	5	11
	MS Rakičan	RB	100	67	137	0	0	130	5	12
	NG Grčna	UB	100	76	169	0	0	157	13	34
	Novo mesto	UB	100	60	132	0	0	119	0	7
	Otlica	RB	100	107	168	0	0	164	16	49
Zagorje	UT	100	51	129	0	0	117	0	5	
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	100	92	136	0	0	132	7	17
	Velenje	UB	100	59	127	0	0	117	0	3
	Mobilna postaja	SB	100	55	130	0	0	121	1	5
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	96	78	140	0	0	117	0	6
TE-TOL	Zadobrova	RB	87	75	145	0	0	130	6	19
MO Maribor	Pohorje	RB	94	85	125	0	0	120	0	2
	Tezno	UB	95	62	133	0	0	122	2	3

Preglednica 4. Ravni NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> v µg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024  
Table 4. Pollution level of NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup> in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	NO <sub>2</sub>						NO <sub>x</sub>
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	CE bolnica	UB	100	13	53	0	0	0	13
	Koper	UB	100	13	73	0	0	0	13
	LJ Bežigrad	UB	100	13	52	0	0	0	15
	LJ Celovška	UT	100	24	64	0	0	0	34
	MB Titova	UT	100	18	63	0	0	0	29
	MB Vrbanski	UB	100	3	13	0	0	0	3
	MS Rakičan	RB	100	7	35	0	0	0	7
	NG Grčna	UB	100	17	92	0	0	0	21
	Novo mesto	UB	100	6	39	0	0	0	7
Zagorje	UT	100	10	36	0	0	0	17	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	33	110	0	0	0	52
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	6	20	0	0	0	8
	Zavodnje	RI	100	3	20	0	0	0	5
	Škale	SB	100	3	11	0	0	0	8
	Mobilna postaja	SB	100	5	26	0	0	0	7
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	96	3	17	0	0	0	5
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	12	40	0	0	0	18
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	6	41	0	0	0	8
MO Maribor	Tezno	UB	82	4	34	0	0	0	5

Preglednica 5. Ravni SO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024  
Table 5. Pollution level of SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
			DMKZ	CE bolnica	UB	100	4	9	0	0	0
Iskrba	RB	96		2	6	0	0	0	2	0	0
Zagorje	UT	99		2	7	0	0	0	4	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	5	7	0	0	0	5	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	4	7	0	0	0	5	0	0
	Topolšica	SB	99	5	9	0	0	0	6	0	0
	Zavodnje	RI	100	6	11	0	0	0	6	0	0
	Veliki vrh	RI	100	4	6	0	0	0	5	0	0
	Graška gora	RI	100	6	11	0	0	0	7	0	0
	Velenje	UB	100	5	7	0	0	0	5	0	0
	Pesje	SB	99	10	16	0	0	0	14	0	0
	Škale	SB	100	5	7	0	0	0	6	0	0
Mobilna post.	SB	100	6	10	0	0	0	7	0	0	
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	95	4	10	0	0	0	5	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	1	8	0	0	0	3	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	4	5	0	0	0	4	0	0

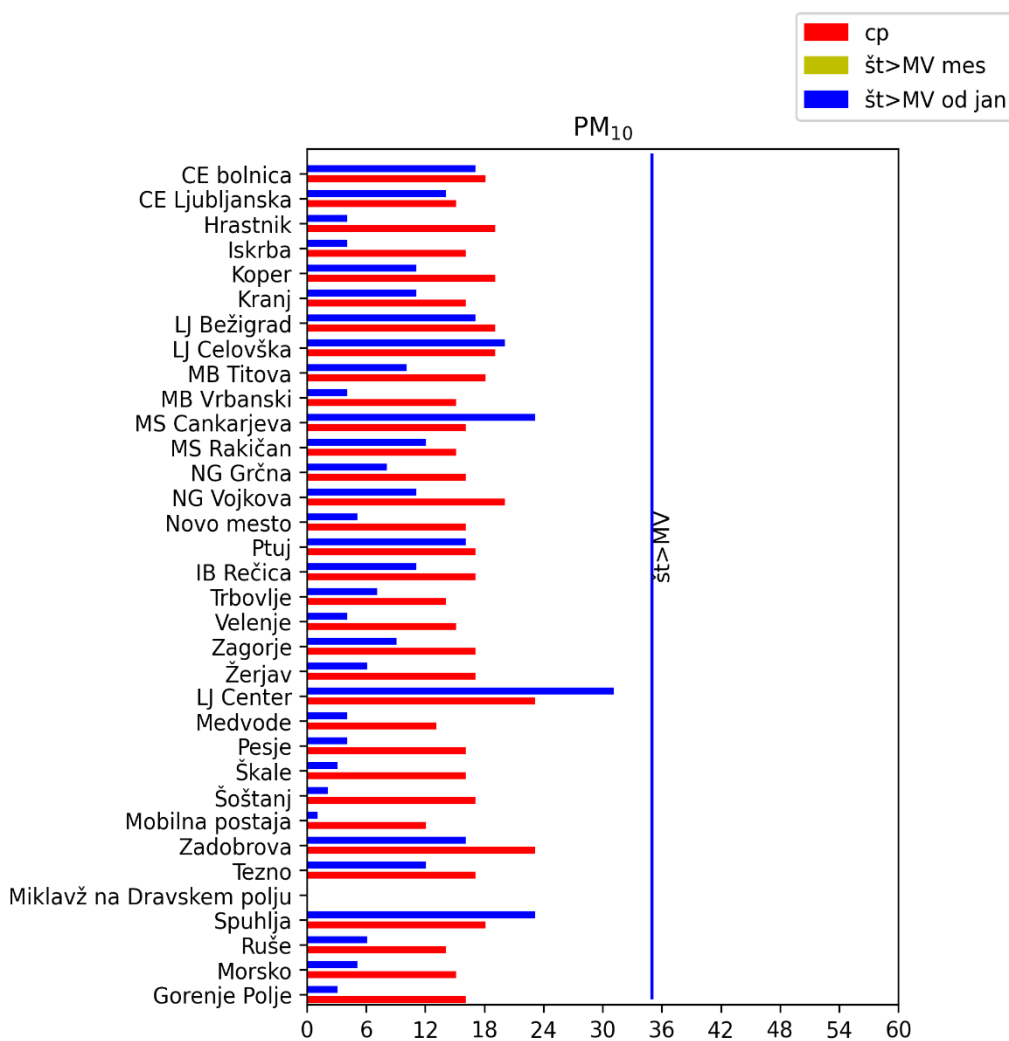
Preglednica 6. Ravni CO v mg/m<sup>3</sup> v avgustu 2024  
Table 6. Pollution level of CO (mg/m<sup>3</sup>) in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	0,2	0,4	0

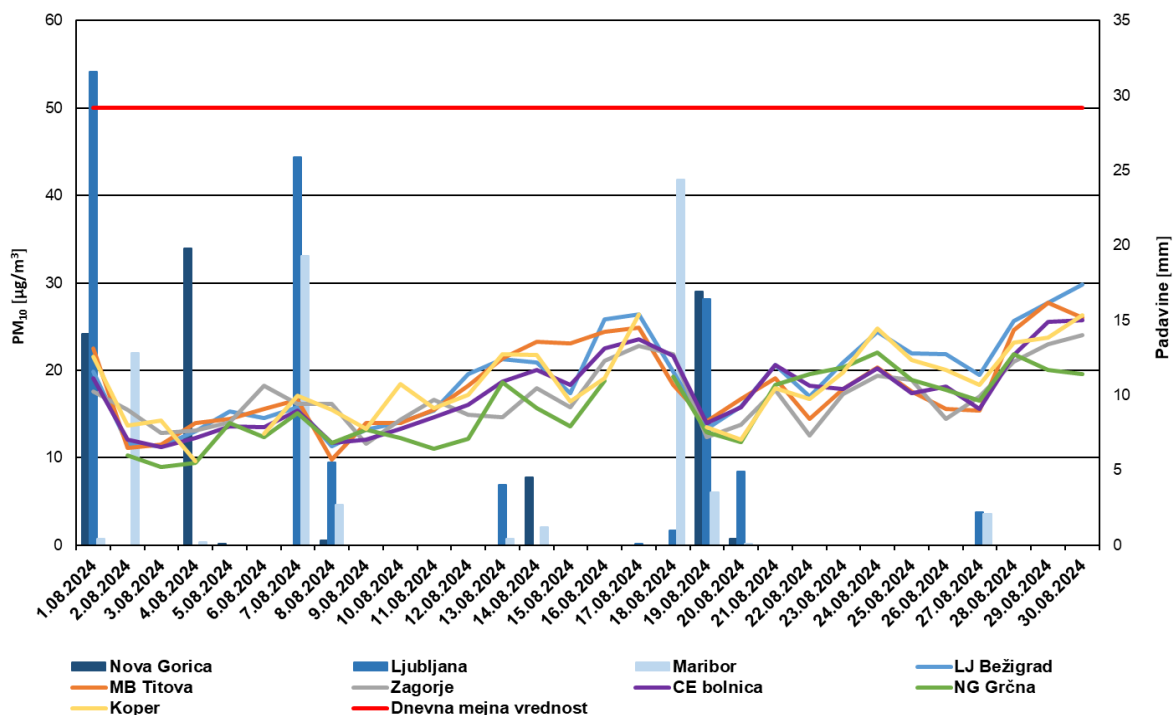
Preglednica 7. Ravni nekaterih ogljikovodikov v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  v avgustu 2024  
 Table 7. Pollution level of some Hydrocarbons in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  in August 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	%pod	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Iskrba	RB	82	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
	LJ Bežigrad	UB	91	0,3	3,5	0,3	1,0	0,1
	MB Titova	UT	92	0,4	2,9	0,3	0,9	0,3
OMS Ljubljana	LJ Center*	UT	43	0,6	0,9	0,0	0,6	—
Občina Medvode	Medvode	SB	83	0,3	5,8	0,3	0,7	0,4

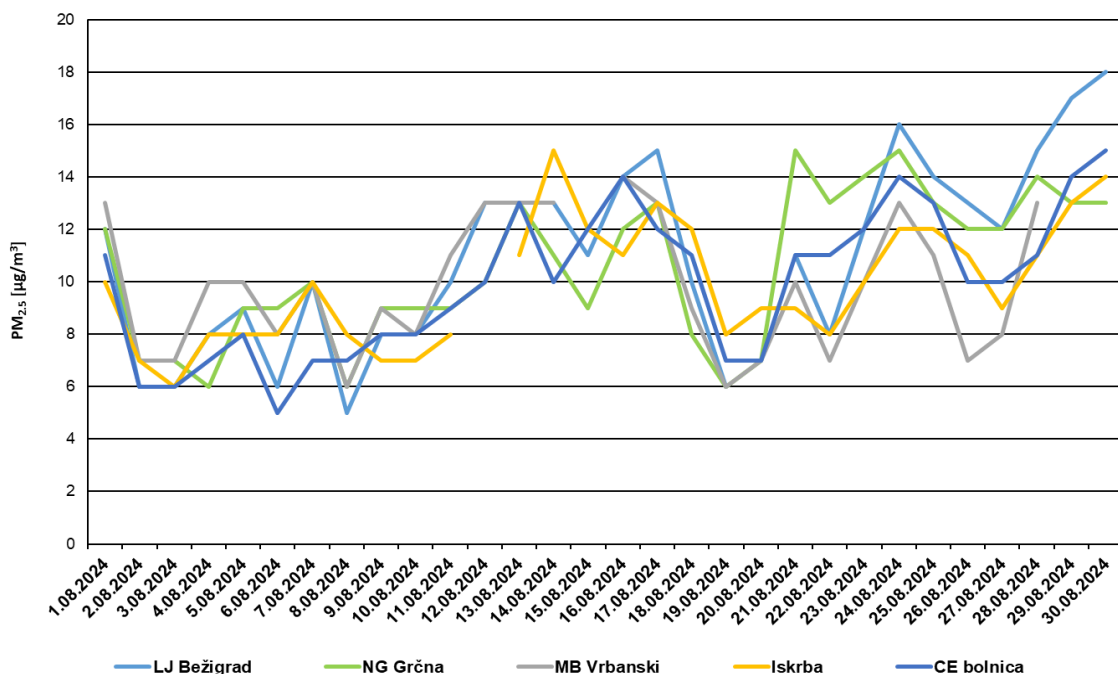
\*Okvara merilnika. Podatki so informativni.



Slika 1. Povprečne mesečne ravni delcev PM<sub>10</sub> v avgustu 2024 in število prekrščitvev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2023  
 Figure 1. Mean PM<sub>10</sub> pollution level in August 2024 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2023

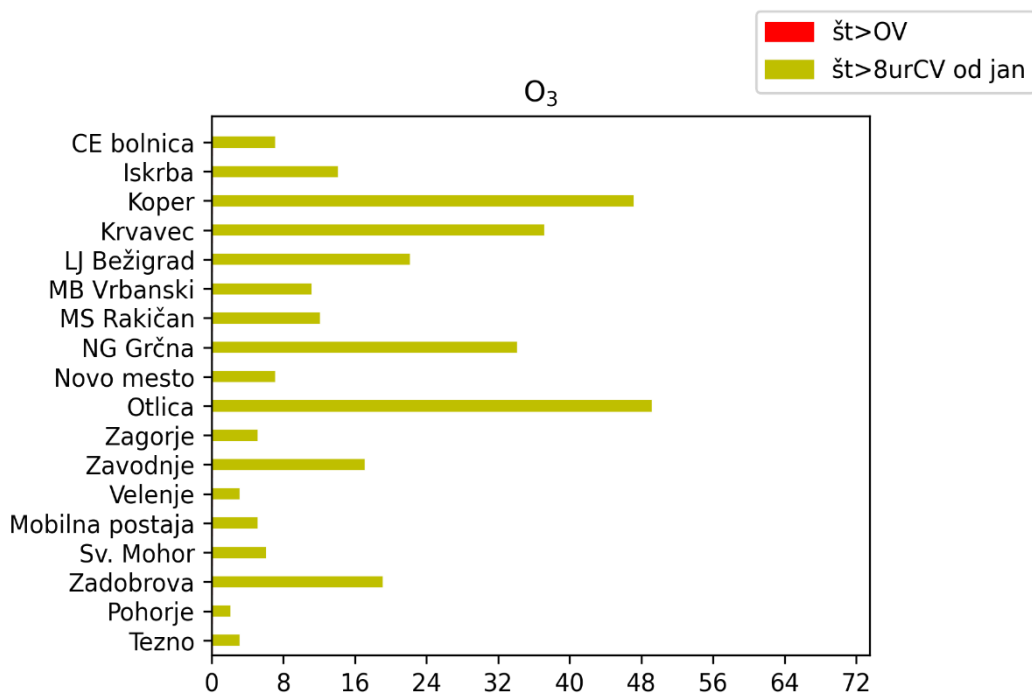


Slika 2. Povprečne dnevne ravni delcev PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in padavine v avgustu 2024  
 Figure 2. Mean daily pollution level of PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) and precipitation in August 2024



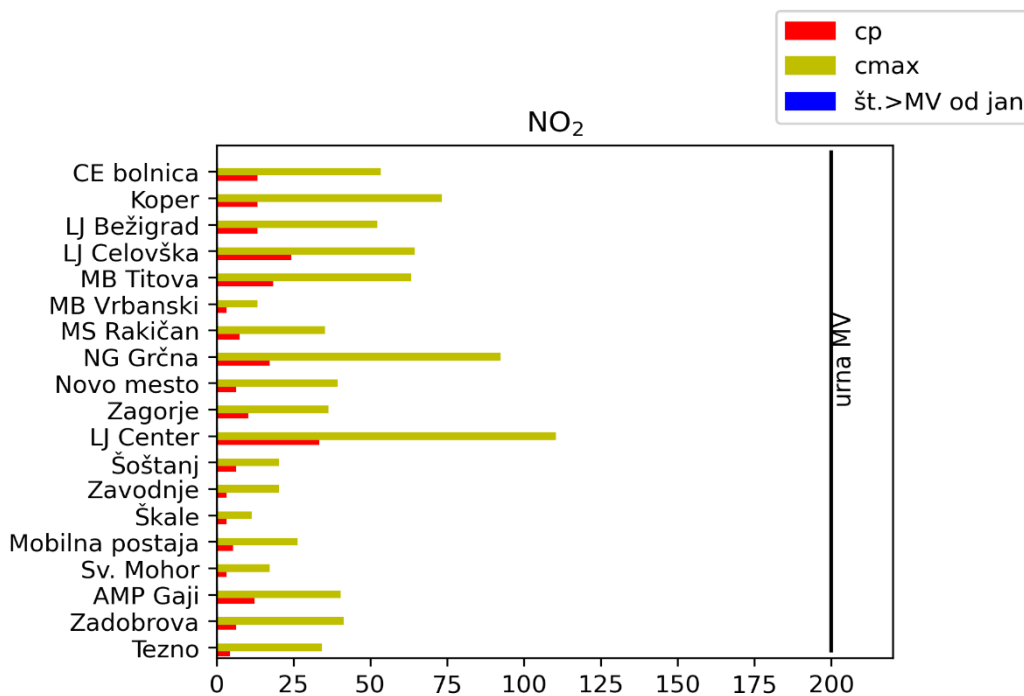
Slika 3. Povprečne dnevne ravni delcev PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) v avgustu 2024  
 Figure 3. Mean daily pollution level of PM<sub>2.5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in August 2024





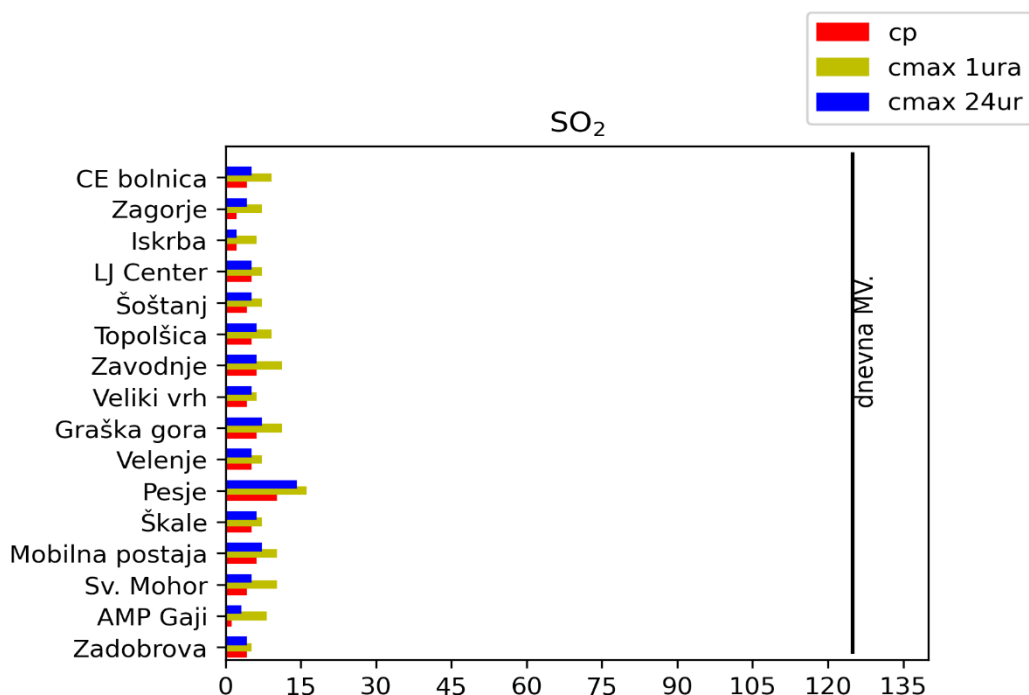
Slika 4. Število prekršitev opozorilne urne ravni v avgustu 2024 in število prekršitev ciljne osemurne ravni O<sub>3</sub> od začetka leta 2024.

Figure 4. The number of exceedances of 1-hr information threshold in August 2024 and the number of exceedances of 8-hrs target O<sub>3</sub> pollution level from the beginning of 2024.



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne ravni NO<sub>2</sub> ter število prekršitev mejne urne ravni v avgustu 2024

Figure 5. Mean NO<sub>2</sub> pollution level and 1-hr maximums in August 2024 with the number of 1-hr limit value exceedances



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne ravni SO<sub>2</sub> v avgustu 2024  
 Figure 6. Mean SO<sub>2</sub> pollution level, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in August 2024

### Preglednice in slike

#### Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov, ki ne vključuje izgube podatkov zaradi rednega umerjanja/ percentage of valid hourly data not including losses due to regular calibrations
Cp	povprečna mesečna raven / average monthly pollution level
Cmax	maksimalna raven / maximal pollution level
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>AV	število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [ $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$ ] razlik med urnimi vrednostmi, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.LRS 9/2011) se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ .
podr	področje: U–mestno, S–primestno, B–ozadje, T–prometno, R–podeželsko, I–industrijsko / area: U–urban, S–suburban, B–background, T–traffic, R–rural, I–industrial
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

#### Mejne, alarmne in ciljne vrednosti v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :

Limit values, alert thresholds, and target values of pollution levels in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ :

Onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / Year
SO <sub>2</sub>	350 (MV) <sup>1</sup>	500 (AV)		125 (MV) <sup>3</sup>	20 (MV)
NO <sub>2</sub>	200 (MV) <sup>2</sup>	400 (AV)			40 (MV)
NO <sub>x</sub>					30 (MV)
CO			10 (MV) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
Benzen					5 (MV)
O <sub>3</sub>	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) <sup>5</sup>		40 (CV)
Delci PM <sub>10</sub>				50 (MV) <sup>4</sup>	40 (MV)
Delci PM <sub>2,5</sub>					20 (MV)

<sup>1</sup> – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu <sup>3</sup> – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu  
<sup>2</sup> – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu <sup>4</sup> – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu  
<sup>5</sup> – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu

**Krepki rdeči tisk** v tabelah označuje preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

**Bold red** print in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences of limit value.

## SUMMARY

Air pollution was low in August, with the exception of ozone pollution. Ozone levels exceeded the target 8-hour value at almost all monitoring sites, with a maximum of 22 exceedances in Koper. The 1-hour information threshold of 180 µg/m<sup>3</sup> was not exceeded at any monitoring point.

Pollution levels of PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO and benzene were below the limit values.

# POTRESI EARTHQUAKES

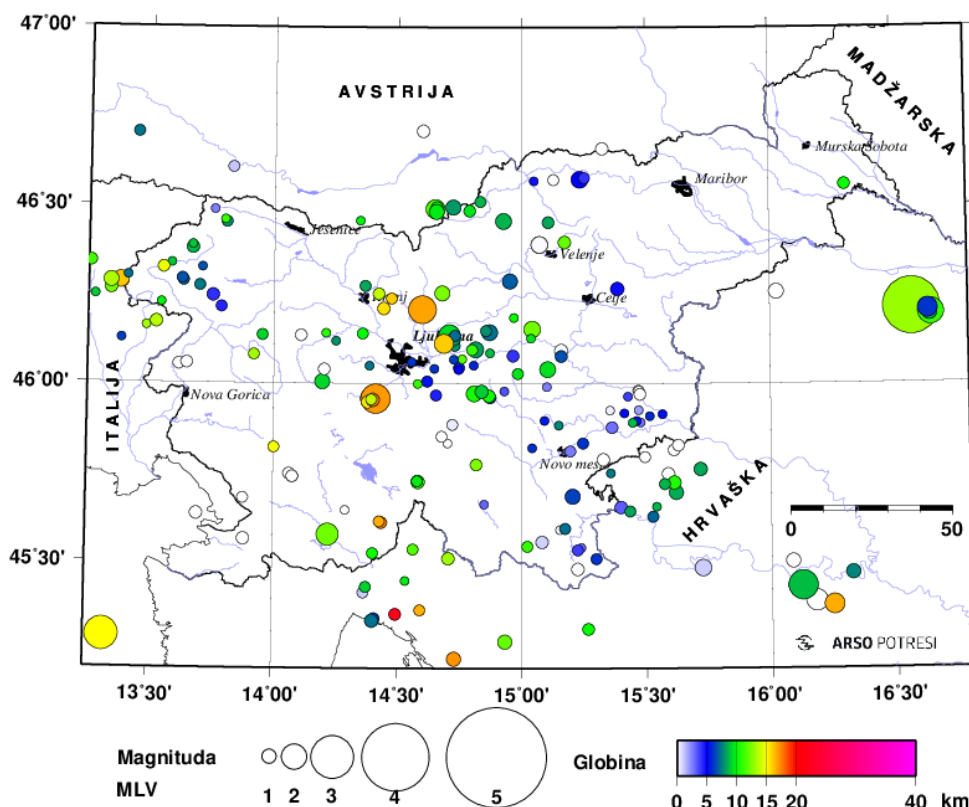
## POTRESI V SLOVENIJI V AVGUSTU 2024 Earthquakes in Slovenia in August 2024

Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so avgusta 2024 zapisali 163 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali v njeni bližnji okolici. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih parametrov za 30 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za enega šibkejšega, ki so ga prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega poletnega časa se razlikuje za dve uri (da bi dobili naš čas, mu je treba prišteti dve uri).  $M_L$  je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in okolici, ki jih je avgusta 2024 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in jim je bilo možno izračunati lokacijo žarišča. Velikost krožca pomeni magnitudo potresa, barva pa globino njegovega žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, avgust 2024  
Figure 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, August 2024

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, avgust 2024

Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, August 2024

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			ura	minuta	°N	°E		km	EMS-98	
2024	8	1	19	22	46,49	14,65	12		1,5	Leppen (Lepena), Avstrija
2024	8	1	22	16	46,48	14,65	10		1,1	Leppen (Lepena), Avstrija
2024	8	2	3	23	45,97	14,81	10	čutili	1,2	Metnaj
2024	8	4	14	27	46,57	15,23	5		1,3	Sv. Anton na Pohorju
2024	8	4	21	9	46,04	15,10	9	III	1,2	Kladje pri Krmelju
2024	8	6	13	33	46,14	14,87	7	čutili	1,2	Žvarulje
2024	8	6	20	3	46,14	14,71	9	IV	1,7	Dvorje
2024	8	7	11	0	45,48	15,73	1		1,3	Kablar, Hrvaška
2024	8	10	3	33	45,98	15,47	1	čutili	0,1	Gunte
2024	8	11	17	34	45,29	13,33	15		2,5	pod morskim dnom v bližini Novigrada, Hrvaška
2024	8	12	8	37	46,01	14,20	9	zvok	1,1	Praprotno Brdo
2024	8	12	9	58	46,29	13,38	16	čutili	1,3	Breginj
2024	8	13	6	43	46,21	16,57	13	IV*	3,6	Slanje, Hrvaška
2024	8	13	21	51	46,50	14,72	8		1,1	Koprein Petzen (Pod Peco), meja Avstrija - Slovenija
2024	8	14	6	27	46,25	14,68	12		1,1	Studenca
2024	8	14	12	44	46,29	13,34	13		1,1	Monteaperta (Viškorša), Italija
2024	8	14	23	32	45,28	14,93	12		1,0	Begovo Razdolje, Hrvaška
2024	8	15	3	44	46,20	16,65	11	čutili*	2,1	Ivančec, Hrvaška
2024	8	15	3	56	46,19	16,65	8		1,1	Ivančec, Hrvaška
2024	8	17	2	59	46,21	16,64	6		1,6	Ivančec, Hrvaška
2024	8	19	6	27	45,68	15,20	6	III-IV	1,1	Osojnik
2024	8	19	6	45	46,15	15,04	12		1,3	Trbovlje
2024	8	22	14	52	45,69	15,62	8		1,0	Malunje, Hrvaška
2024	8	25	1	25	46,10	14,81	8	čutili	1,2	Zgornji Hotič
2024	8	25	13	7	46,21	14,60	17	III-IV	2,2	Podgorje
2024	8	26	12	1	46,29	14,95	7		1,1	Čreta pri Kokarjah
2024	8	28	14	20	46,46	14,93	9		1,2	Jazbina
2024	8	29	12	29	45,96	14,39	18	čutili	1,7	Prevalje pod Krimom
2024	8	29	16	34	45,58	14,22	12	III	1,8	Rečica
2024	8	30	10	27	45,96	14,41	17	III	2,3	Kamnik pod Krimom
2024	8	31	16	5	46,11	14,69	16	čutili	1,5	Osredke

Opomba: Preliminarne intenzitete potresov so pridobljene s samodejnim algoritmom. \*: največja intenziteta v Sloveniji;

Avgusta 2024 so prebivalci Slovenije čutili 16 potresov z žariščem v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici.

Najmočnejši potres z žariščem v Sloveniji ( $M_{LV} = 2,3$ ) je bil potres, ki se je zgodil 30. avgusta ob 10.27 po UTC (ob 12.27 po lokalnem času) v bližini Kamnika pod Krimom. Največja preliminarno ocenjena intenziteta potresa je bila III EMS-98.

Najmočnejše so čutili potres, ki se je zgodil 13. avgusta ob 6.43 po UTC (8.43 po lokalnem času) z žariščem na Hrvaškem, v bližini kraja Slanje. Zanj smo na ARSO prejeli 409 izpolnjenih vprašalnikov, predvsem iz SV dela Slovenije. Magnituda potresa je bila 3,6, največja preliminarno ocenjena intenziteta potresa v Sloveniji pa IV EMS-98.

## SVETOVNI POTRESI V AVGUSTU 2024

### World earthquakes in August 2024

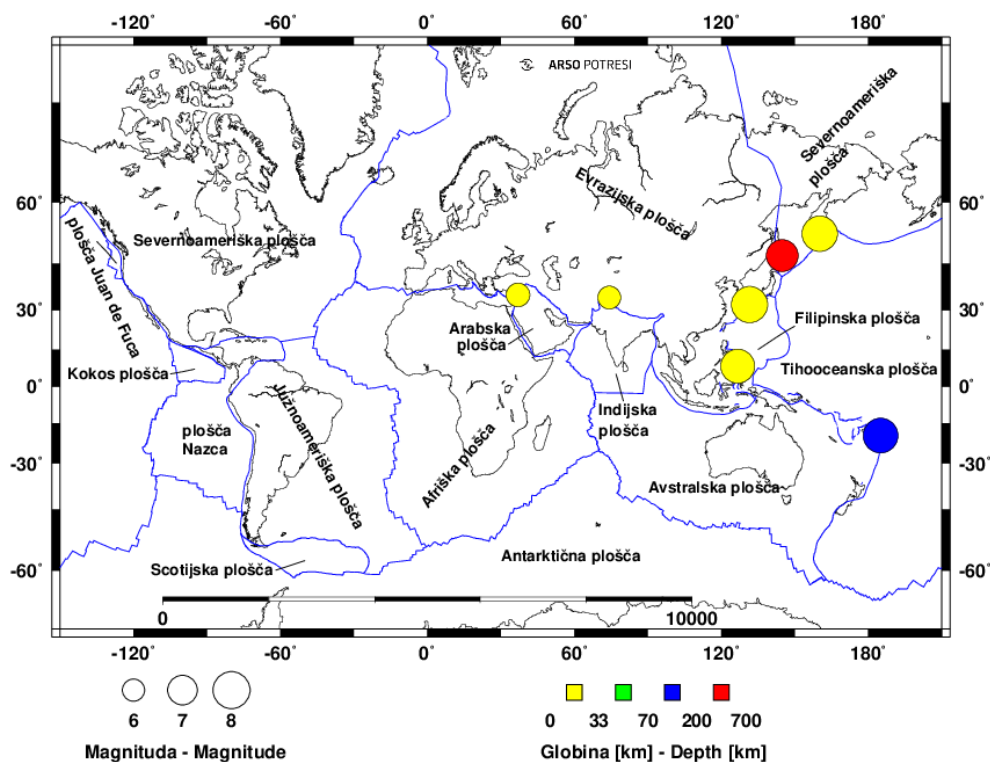
Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, avgust 2024  
Table 1. The world strongest earthquakes, August 2024

Datum	Čas (UTC) ura.min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina (°)	dolžina (°)				
2. 8.	22.23	8,19 N	126,62 E	6,8	32		pod morskim dnom, območje Filipinov
8. 8.	7.42	31,76 N	131,50 E	7,1	24		pod morskim dnom, Miyazaki, Japonska
10. 8.	3.28	47,22 N	144,79 E	6,5	402		pod morskim dnom, območje Rusije
12. 8.	20.55	35,12 N	37,02 E	5,2	7	2	As Salamīyah, Sirija
17. 8.	19.10	52,93 N	160,13 E	7,0	29		pod morskim dnom, območje Kamčatke, Rusija
20. 8.	1.15	34,16 N	74,27 E	5,1	14	1	Bāramūla, Indija
25. 8.	23.29	19,79 S	175,07 W	6,9	96		pod morskim dnom, območje Tonge

Vir: USGS – U. S. Geological Survey ;  
Wikipedia ([https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_earthquakes\\_in\\_2024](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_earthquakes_in_2024))

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v avgustu 2024. Navedeni so potresi, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,5 za evropsko-sredozemsko območje) oz. povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali človeška življenja (Mw – navorna magnituda). E (East) = Vzhod; N (North) = Sever; S (South) = Jug; W (West) = Zahod;



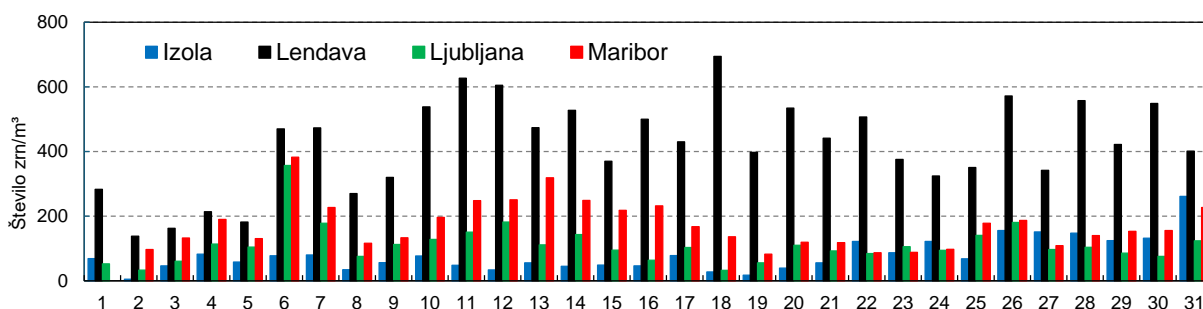
Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, avgust 2024  
Figure 1. The world strongest earthquakes, August 2024

## OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger<sup>1</sup>, Tanja Cegnar, Anja Simčič<sup>1</sup>

V avgustu 2024 so meritve cvetnega prahu potekale v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. V Mariboru manjkajo podatki za 1. avgust. Največ zrn smo namerili v Lendavi, in sicer 13.053 zrn, v Mariboru smo našli 5.169 zrn, v Ljubljani 3.446 zrn in najmanj v Izoli, 2.453 zrn. Mesečni seštevek cvetnega prahu je bil nadpovprečen na merilnem mestu v Mariboru in Ljubljani, v Izoli povprečen in v Lendavi rahlo pod povprečjem v primerjavi s povprečjem obdobja 2019–2023.

Beležili smo cvetni prah 24 skupin rastlin. Prevladovala so zrna koprivovk, ambrozije in konopljevok, delež koprivovk se je gibal od 41 % do 61 % vsega zabeleženega cvetnega prahu, ambrozije od 15 % v Mariboru in Ljubljani do 43 % v Lendavi. Konopljevok je bilo od 6 % do 10 %, trpotca od 2 % do 8 % in trav od 2 % do 5 %. Med pogostejšimi vrstami je bil še cvetni prah pelina, metlikovk in amarantovk.



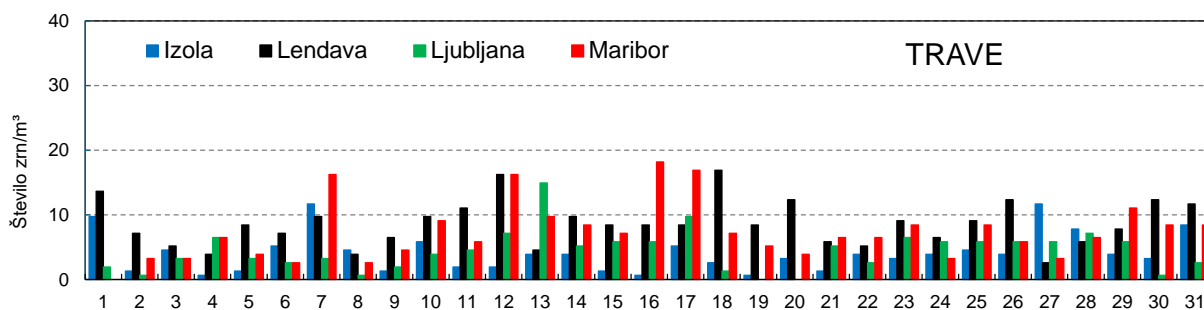
Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, avgust 2024  
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, August 2024

Avgust 2024 je bil izjemno topel, padavin je bilo manj kot navadno, sončnega vremena pa več kot v dolgoletnem povprečju. V prvi polovici meseca je povsod prevladoval cvetni prah koprivovk, v Lendavi so bile v drugi polovici visoke obremenitve z ambrozijo. Na ostalih merilnih mestih se je obremenitev z ambrozijo povišala šele v zadnji tretjini meseca.

Avgust se je začel s sončnim dopoldnevom, popoldne in zvečer pa so nastajale plohe in nevihte. Podobno je bilo tudi naslednji dan. V zraku je prevladoval cvetni prah koprivovk. Beležili smo nizke obremenitve z zrnji trav, njihova sezona se je iztekala, zrna so ostala v zraku do konca meseca. Sezona trpotca se je v avgustu nadaljevala z zmanjšano močjo, v Primorju so bila v zraku ves mesec posamezna zrna. Beležili smo prva zrna konopljevok, opazili smo le nekaj zrn pelina, metlikovk in amarantovk. V Lendavi je že potekala glavna sezona ambrozije, drugod se sezona še ni začela. 3. avgusta je sončna obdobja občasno prekinjala oblačnost, nastalo je nekaj kratkotrajnih krajevnih ploh. Tudi 4. dne je bilo sprva sončno, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo oblačno, predvsem na vzhodu države so bile posamezne plohe in nevihte. V noči na 5. avgust je občasno deževalo, čez dan je bilo nekaj sončnih obdobj, predvsem na vzhodu države je popoldne in zvečer padlo nekaj dežja. Obremenjenost zraka je krojilo vreme, največ cvetnega prahu smo namerili v Lendavi, vendar večjega porasta obremenitve nismo zaznali. Tudi na ostalih merilnih mestih so se začela pojavljati zrna ambrozije, pelina je bilo v zraku zelo malo, še vedno smo namerili največ cvetnega prahu koprivovk. 6. avgusta je bilo sprva precej oblačno, čez dan je posijalo sonce, na Primorskem je prehodno zapihala šibka burja. V Ljubljani in Mariboru so bile zabeležene najvišje obremenitve meseca s cvetnim prahom koprivovk. Deloma sončno je bilo 7. dne, popoldne in zvečer so bile plohe in nevihte. V Lendavi je ambrozija prvič preseгла obremenitev 20

<sup>1</sup> Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

zrn/m<sup>3</sup> zraka, visoke obremenitve so se nadaljevale do konca meseca, na ostalih merilnih mestih je bila obremenitev ta čas nizka. Naslednji dan dopoldne se je postopoma zjasnilo, vendar so se popoldne in zvečer znova pojavljale krajevne plohe in nevihte. Nekaj megle ali nizke oblačnosti je bilo 9. dne zjutraj, čez dan je bilo sončno. Sončno in vroče je bilo od 10. do 12. avgusta. V skupnem seštevku je prevladoval cvetni prah koprivovk, ki je v Lendavi dosegel 11. avgusta svoj mesečni vrh. Večinoma sončno je bilo tudi 13. dne, popoldne je nastalo nekaj posameznih ploh in neviht. 14. dne so sončna obdobja prekinjali oblaki, čez dan so nastajale krajevne plohe in nevihte. Sončno in vroče je bilo 15. in 16. avgusta. Naslednji dan je bilo ob jugozahodnem vetru nekaj sonca in nekaj oblakov, v notranjosti države je bilo tudi nekaj ploh in neviht. Od 13. do 18. v mesecu se je skupna obremenitev s cvetnim prahom rahlo zmanjševala na račun koprivovk, le v Lendavi je ostajala visoka. Večino cvetnega prahu je tu prispevala ambrozija, katere visoke obremenitve so vztrajale do konca meseca, nekaj manj je bilo v zraku koprivovk in konopljevke. Od 18. do 20. avgusta zjutraj so bile pogoste plohe in nevihte, zadnji dan je zapihal šibak severovzhodni veter. Obremenitev z ambrozijo se je tudi na ostalih merilnih mestih nekoliko povečala, do konca meseca je znašala nad 20 zrn/m<sup>3</sup>. Sezona koprivovk pa se je začela iztekati, do konca meseca ni bilo več povišanj. Beležili smo le posamezna zrna pelina.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, avgust 2024  
Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, August 2024

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi, avgust 2024

Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava, August 2024

	ambrozija	pelin	metlikovke amarantovke	konopljevke	trpotec	trave	koprivovke
<b>Izola</b>	29,6	0,8	3,0	5,5	1,7	5,2	49,6
<b>Ljubljana</b>	14,6	1,7	2,1	6,1	7,9	4,0	60,0
<b>Maribor</b>	15,1	1,2	1,3	9,5	4,7	4,4	61,0
<b>Lendava</b>	43,2	0,8	1,5	7,7	1,8	2,1	40,9

Dopoldne 21. dne je oblačnost od severa postopno naraščala, pojavljale so se posamezne plohe in nevihte, ponekod je zapihal severni veter. Naslednji dan je bilo sprva zmerno oblačno, čez dan pa večinoma sončno z nekaj visoke koprenaste oblačnosti. Burja na Primorskem je dopoldne ponehala. Obremenitev s pelinom je bila v avgustu večino dni zelo nizka, po 22. avgustu smo občasno opazili le posamezno zrno. Sledila sta dva sončna dneva. 25. in 26. dne je bilo sončno, več oblakov je bilo drugi dan v notranjosti države. Pihal je šibak vzhodni veter, na Primorskem šibka burja. 27. avgusta je bilo sprva spremenljivo oblačno s plohami in nevihtami, popoldne so bila tudi krajša sončna obdobja. Naslednji dan je bilo večinoma sončno, popoldne je bilo na Primorskem nekaj neviht, burja pa je slabela. Jutro 29. avgusta je bilo sprva po nekaterih kotlinah megleno. Dopoldne je bilo sončno, popoldne pa je nastalo nekaj krajevnih ploh in neviht. Zadnja dva avgustovska dneva sta bila večinoma sončna in vroča. Obremenitev z ambrozijo je v zadnji dekadi avgusta naraščala in zadnji dan v mesecu na vseh merilnih mestih dosegla najvišje vrednosti meseca. Sezona ambrozije se bo nadaljevala v september, ostalih vrst pa je s koncem avgusta zaključena. Izjema je obremenjenost s cvetnim prahom tujerodnega pelina, ki v toplem septembru lahko za nekaj dni poveča obremenjenost zraka.

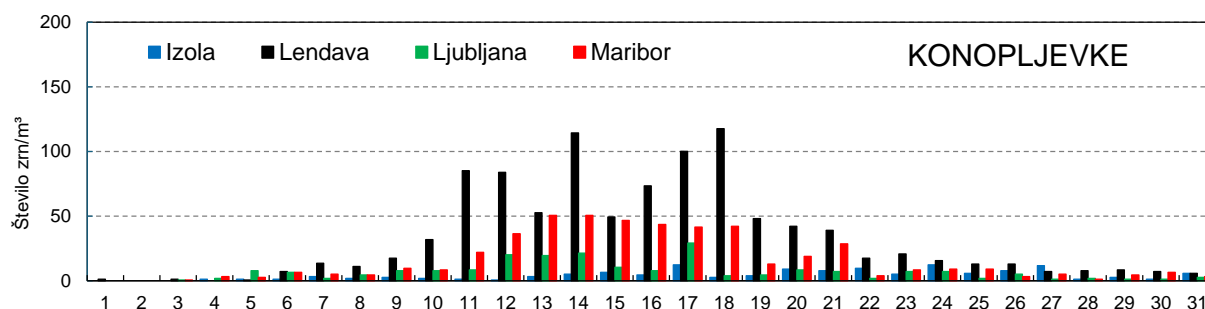


V poletnih mesecih je pelin poleg ambrozije pogost vzrok alergij za cvetni prah. Raziskovalci so ugotovili, da so zrna navadnega pelina, ki doseže višek sezone v avgustu, glavni vektor za prenos endotoksinov v zraku. Endotoksini prispevajo k boleznim dihal tako, da sprožajo vnetje dihalnih poti in povečujejo preobčutljivost za cvetni prah. Posledica prekomerne izpostavljenosti je vnetna reakcija, ki je dejavnik tveganja za povečano razširjenost astme.

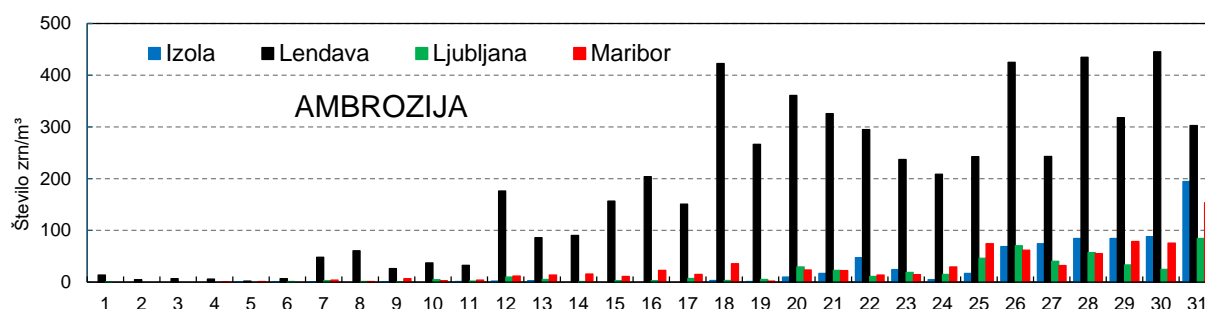
Družina konopljevke je v Sloveniji zastopana z dvema rodovoma, hmeljem in konopljo. Nekatere vrste srečujemo v prosti naravi, druge so pomembne za sejanje in vzgajanje v kmetijstvu. Polja posejana s konopljo so obsežnejši vir cvetnega prahu, medtem ko na hmeljiščih rastejo pretežno ženske rastline in ne sproščajo cvetnega prahu. Obe vrsti ne sprožata pogosto alergij, vendar so v svetu že zaznali povečanje števila obolelih v predelih z intenzivnim gojenjem industrijske konoplje. Po vstopu Slovenije v EU se je pridelava konoplje za seme in vlakna ponovno povečala, kar lahko pripelje do povečanja števila preobčutljivih posameznikov tudi pri nas. Največ cvetnega prahu iz družine konopljevke beležimo v avgustu, po mesečnem seštevku izstopa merilno mesto v Lendavi. Drugod je cvetnega prahu manj, v letošnjem letu ga je bilo v Mariboru le polovica toliko kot v Lendavi. Beležili smo v Ljubljani 21 % in v Izoli 13 % Lendavskega mesečnega seštevka.

Preglednica 2. Avgustovski mesečni seštevek cvetnega prahu v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi  
Table 2. Monthly pollen integral in August in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava

Leto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Izola	3227	3139	1321	1871	2529	2453
Ljubljana	3970	3408	2077	2660	3034	3446
Maribor	5018	5803	3292	3922	4254	5169
Lendava	17266	—	—	9576	13510	13053



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu konopljevke, avgust 2024  
Figure 3. Average daily concentration of Hemp family (Cannabaceae) pollen, August 2024



Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ambrozije, avgust 2024  
Figure 4. Average daily concentration of Ragweed (Ambrosia) pollen, August 2024

V panonskem delu Srbije so raziskovalci s poskusom v naravi izmerili dinamiko pojavljanja cvetnega prahu ambrozije. Meritve so potekale 0,5 m nad nivojem rastlin. Največ cvetnega prahu je bilo zabeleženega v času od 6.00 do 12.00. Šibka korelacija je bila izračunana med koncentracijo cvetnega

prahu in meteorološkimi parametri, kar nakazuje na nelinearno povezavo med meteorološkimi vplivi na sproščanje zrn iz cvetov. Visoke koncentracije sovpadajo s temperaturo med 20 °C in 24 °C. Relativna vlažnost okoli 95 % zakasni ali celo prekine sproščanje zrn, medtem ko za dvig zrn v zrak zadostuje že veter manjši od 0,1 m/s. Rezultati meritev s fino časovno ločljivostjo so pokazali, da površina zarasla z ambrozijo ni neprekinjen vir cvetnega prahu, temveč se le ta sprošča v številnih manjših skupkih v daljšem časovnem obdobju, ko so cvetovi v fazi sproščanja in so okoljski pogoji ustrezni.

Obremenjenost s cvetnim prahom ambrozije je bila v letošnjem avgustu nekoliko nadpovprečna glede na obdobje 2019–2023. Bilo je predvsem več dni, ko je bila dnevna povprečna obremenjenost 20 ali več zrn na m<sup>3</sup>, ko se pri večini ljudi preobčutljivih na alergene ambrozije pojavijo simptomi alergijske bolezni.



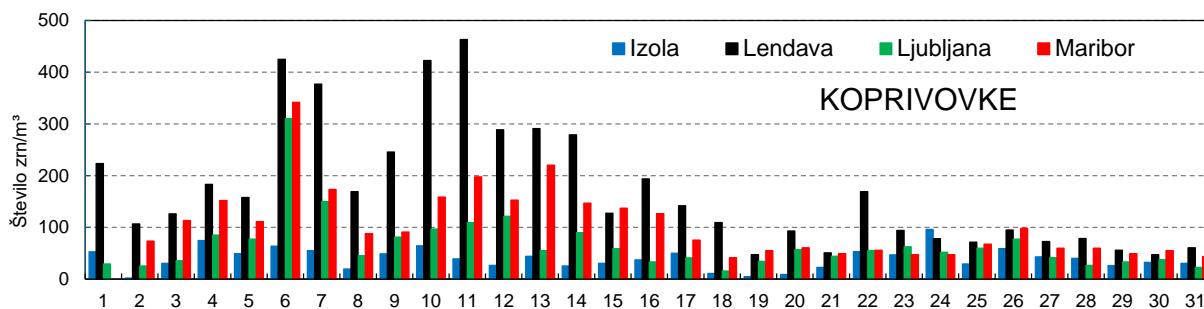
Slika 5. Pelinolistna ambrozija, moška socvetja - viseči koški v pokončnem klasu (foto: Andreja Kofol Seliger)  
Figure 5. The male flowerheads of common ragweed (Photo: Andreja Kofol Seliger)

Preglednica 3. Avgustovski mesečni seštevek cvetnega prahu ambrozije v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi  
Table 3. Monthly pollen integral of Ragweed in August in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava

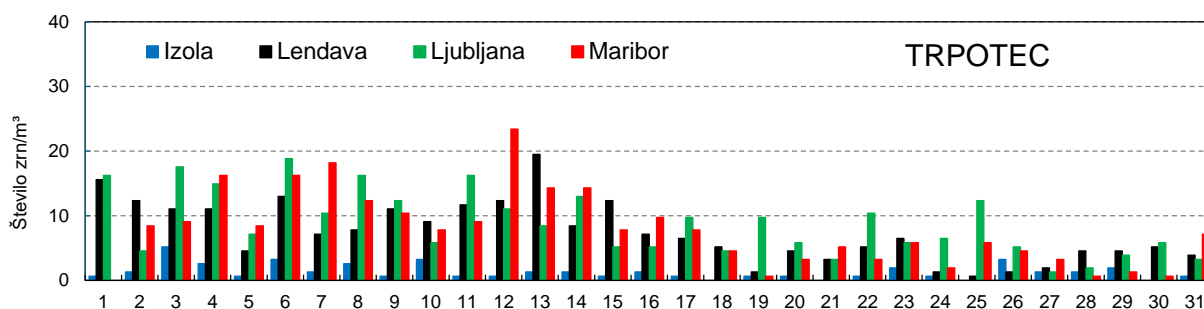
Leto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Izola</b>	864	92	75	192	153	727
<b>Ljubljana</b>	1120	242	312	336	258	503
<b>Maribor</b>	1084	547	449	492	523	781
<b>Lendava</b>	6779	—	—	3723	4958	5635

Preglednica 4. Število dni z vsaj 20 zrn cvetnega prahu ambrozije/m<sup>3</sup> v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi  
Table 4. Number of days with at least 20 grains of Ragweed/m<sup>3</sup> in August in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava

Leto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Izola</b>	4	5	2	10	9	1	0	3	4	8
<b>Ljubljana</b>	0	5	5	10	10	2	7	4	4	9
<b>Maribor</b>	8	8	13	15	15	9	10	6	10	12
<b>Lendava</b>	—	—	31	31	27	22	—	29	—	25



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovke, avgust 2024  
 Figure 6. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, August 2024



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trpotca, avgust 2024  
 Figure 7. Average daily concentration of plantain (Plantago) pollen, August 2024

### Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v oktobru 2024

V septembru se izteče sezona večine vrst alergenega cvetnega prahu. Izjema je ambrozija, ki bo še po malem sproščala cvetni prah, obremenjenost pa navadno ne dosega višine, ki bi vplivala na zdravje. Vendar v panonskem svetu pričakujemo nekoliko višje obremenitve, ki lahko tja do sredine meseca dosegajo vrednosti problematične za zdravje. Zrna v jutranji jesenski megli tudi dalj časa ostajajo na rastlinah, z obleko in čevlji jih lahko zanesemo v bivalne prostore, prav tako hišni ljubljenci na svojih kožuhih. Velike količine cvetnega prahu bodo v parkih sproščale cedre, občasno bo njihova bližnja okolica obarvana rumeno. V zraku bo nekaj malega bršljanovih zrn. Cvetni prah obeh vrst ni prepoznan kot inhalatorni alergen.

### SUMMARY

The pollen measurement in August 2024 was performed in Izola, Ljubljana, Lendava, and Maribor.

## FOTOGRAFIJA MESECA PHOTO OF THE MONTH

Iztok Sinjur



Ozke in senčne hudourniške grape v vročih dneh nudijo svežino. Bajdiški potok, 4. avgust 2024