



Naše okolje

Mesečni bilten Agencije RS za okolje, maj 2024, letnik XXXI, številka 5

ISSN 1855-3575

PODNEBJE

Pomlad je bila druga najtoplejša
in nadpovprečno namočena

REKE

Vodnatost rek je bila za
četrtno večja kot običajno

CVETNI PRAH

Zaradi pogostih padavin je bilo v zraku
manj cvetnega prahu kot običajno



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v maju 2024	3
Razvoj vremena v maju 2024	26
Podnebne razmere v pomladi 2024	33
Podnebne razmere v Evropi in svetu v maju 2024.....	52
AGROMETEOROLOGIJA	60
Agrometeorološke razmere v maju 2024	60
HIDROLOGIJA	65
Vodnatost rek v maju 2024.....	65
Temperature rek in jezer v maju 2024.....	71
Dinamika in temperatura morja v maju 2024.....	74
Količine podzemne vode v maju 2024.....	80
ONESNAŽENOST ZRAKA	86
Onesnaženost zraka v maju 2024	86
POTRESI	96
Potresi v Sloveniji v maju 2024	96
Svetovni potresi v maju 2024	98
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	99
FOTOGRAFIJA MESECA	105

Fotografija z naslovne strani: Nova generacija ljubkih gozdnih prebivalcev; Koprivna, 19. maj 2024 (foto: Aljoša Beloševič).

Cover photo: A new generation of lovely forest dwellers, Koprivna, 19 May 2024 (Photo: Aljoša Beloševič).

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

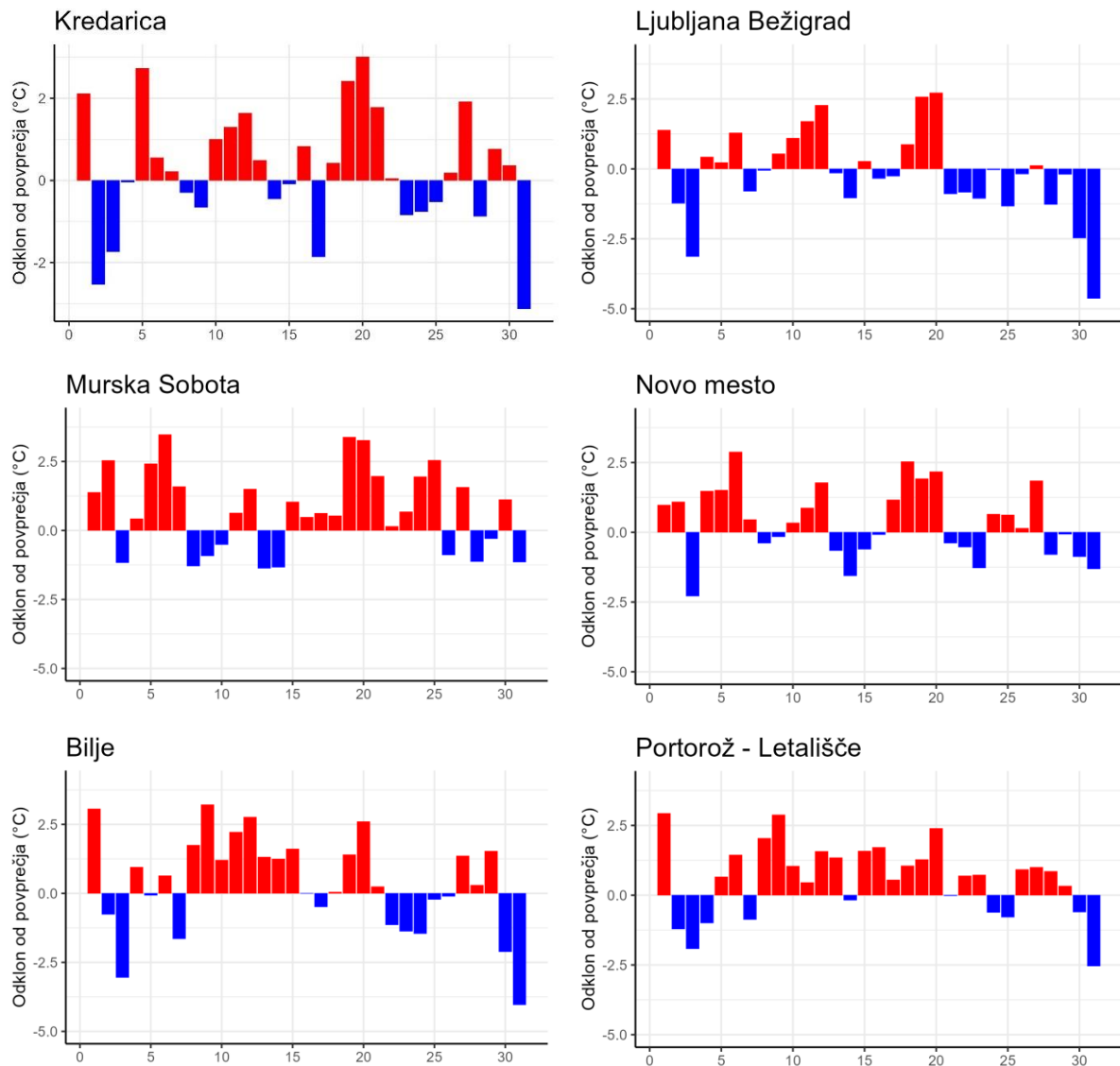
METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2024

Climate in May 2024

Tanja Cegnar

Maj je zadnji mesec meteorološke pomladi. Moč sončnih žarkov je že velika in primerljiva z močjo v drugi polovici julija. Temperatura zraka v dolgoletnem povprečju od začetka do konca meseca narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto zabeležimo vsaj kakšen izrazit prodor hladnega zraka. Za primerjavo uporabljamo obdobje 1991–2020, ki ga označujemo kot normalo.



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

Na državni ravni je bil maj 0,5 °C toplejši od majskega povprečja obdobja 1991–2020, padlo je 157 % toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo le 84 % toliko časa kot normalno.

Z redkimi lokalnimi izjemami je bil maj 2024 toplejši od normale. Na severovzhodu, vzhodu in jugovzhodu je bil presežek nad normalo od 0,5 do 1 °C, drugod do 0,5 °C, na nekaj merilnih mestih pa je bila povprečna majska temperatura malo pod normalo.

Najobilnejše so bile padavine v Alpah na severozahodu države, kjer so na nekaj merilnih postajah namerili nad 350 mm padavin. Med bolj namočena območja spadajo tudi Karavanke, Trnovska planota in dinarski greben. V dobri polovici države je padlo od 100 do 200 mm dežja.

Zaradi prevladujočega konvektivnega značaja padavin je vzorec padavin v primerjavi z normalo zelo razgiban. Samo na merilni postaji Bilje padavine niso dosegle normale, a je bil primanjkljaj zanemarljivo majhen. Na večini ozemlja je padlo od 130 do 180 % toliko dežja kot običajno. Bila sta dva dogodka z obilnimi padavinami.

Sončnega vremena je bilo manj kot običajno. Najmanjši primanjkljaj, in sicer do desetine normale, je bil na severovzhodu države in v Beli krajini. V dobri polovici države je bila osončenost med 80 in 90 % normale. Največji primanjkljaj je bil v Julijskih Alpah, Zgornjesavski dolini, na severnem Primorskem, Trnovski planoti in Idrijskem, kjer je bil primanjkljaj od 20 do 30 %.

Snežna odeja je bila v visokogorju maja 2024 prisotna ves mesec, na Kredarici je bila s 320 cm najdebelejša 4. maja, do konca meseca pa se je znižala na 135 cm.

Maja so se pogosto izmenjevali toplejši in hladnejši dnevi od normale (slika 1). Odklon povprečne dnevne temperature od normale ni bil nikjer zelo velik. Prvi dan je bil povsod toplejši od normale, mesec pa se je iztekel z razmeroma hladnim vremenom.

Slika 2. Pogoste padavine so se odražale tudi v vodnatosti rek. Ljubljanica pri Črni vasi, 28. maj 2024 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 2. Frequent rainfall was also reflected in the water levels of rivers. Ljubljanica near Črna vas; 28 May 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

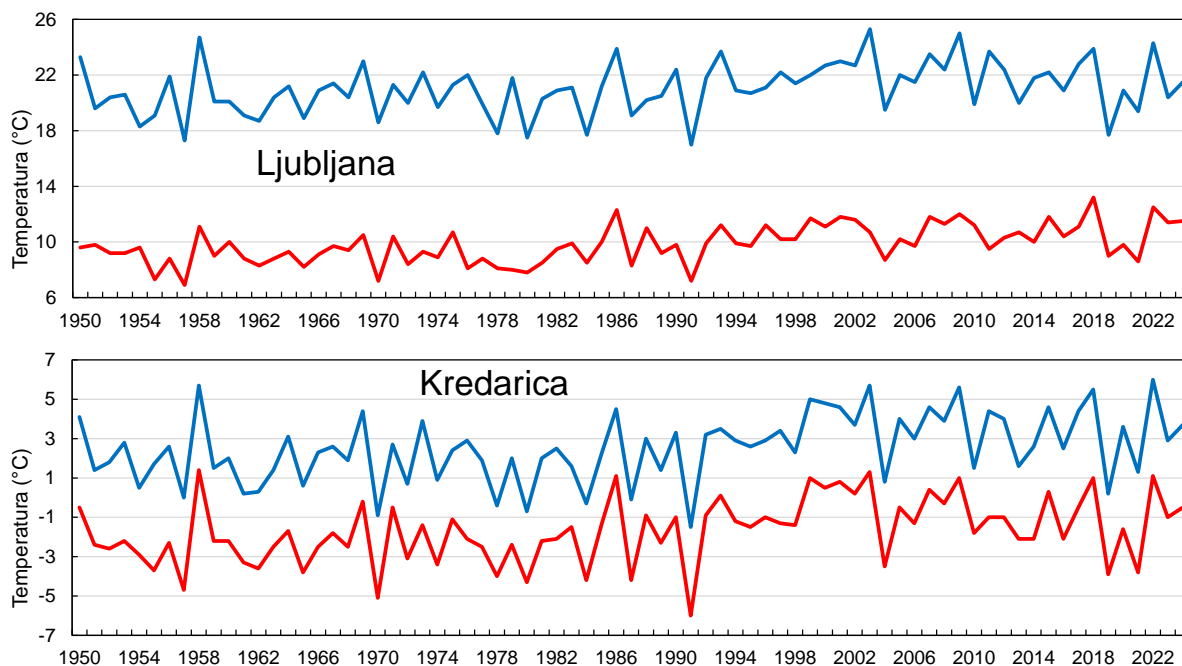


V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura 15,9 °C, kar je 0,1 °C pod normalo. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 1958 in je znašala 18,4 °C, maja 2009 je bila 18,3 °C, v majih 2022 in 2003 pa 18,2 °C, le za spoznanje nižja je bila povprečna majska temperatura leta 2018. Daleč najhladnejši je bil maj 1957 z 11,7 °C, z 12,1 °C mu sledi maj 1991, le malo višja je bila povprečna majska temperatura v letih 1980 (12,4 °C) in 1978 (12,5 °C). Upoštevani so homogenizirani podatki.

Povprečna najnižja dnevna temperatura v prestolnici je bila 11,5 °C, kar je 1,0 °C nad normalo. Najtoplejša so bila jutra maja 2018 (13,2 °C); najhladnejša pa leta 1957 s povprečjem 6,7 °C.

Povprečna najvišja dnevna temperatura v Ljubljani je bila 21,5 °C, kar je 0,4 °C pod normalo. Majski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 25,3 °C, najhladnejši pa maja 1991 s 17,0 °C. 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 opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature, zato je priporočljiva uporaba homogeniziranih podatkov, ki podajo boljšo primerjavo med leti.

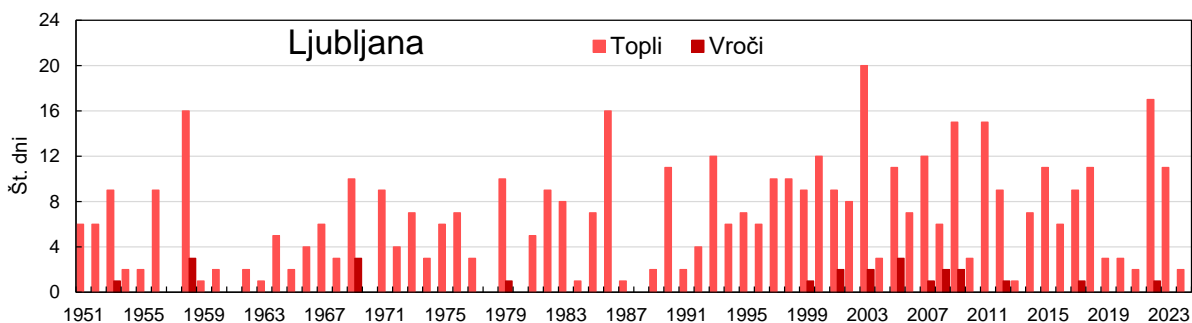


Slika 3. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka v Ljubljani in na Kredarici v mesecu maju, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 3. Mean daily maximum and minimum air temperature in May

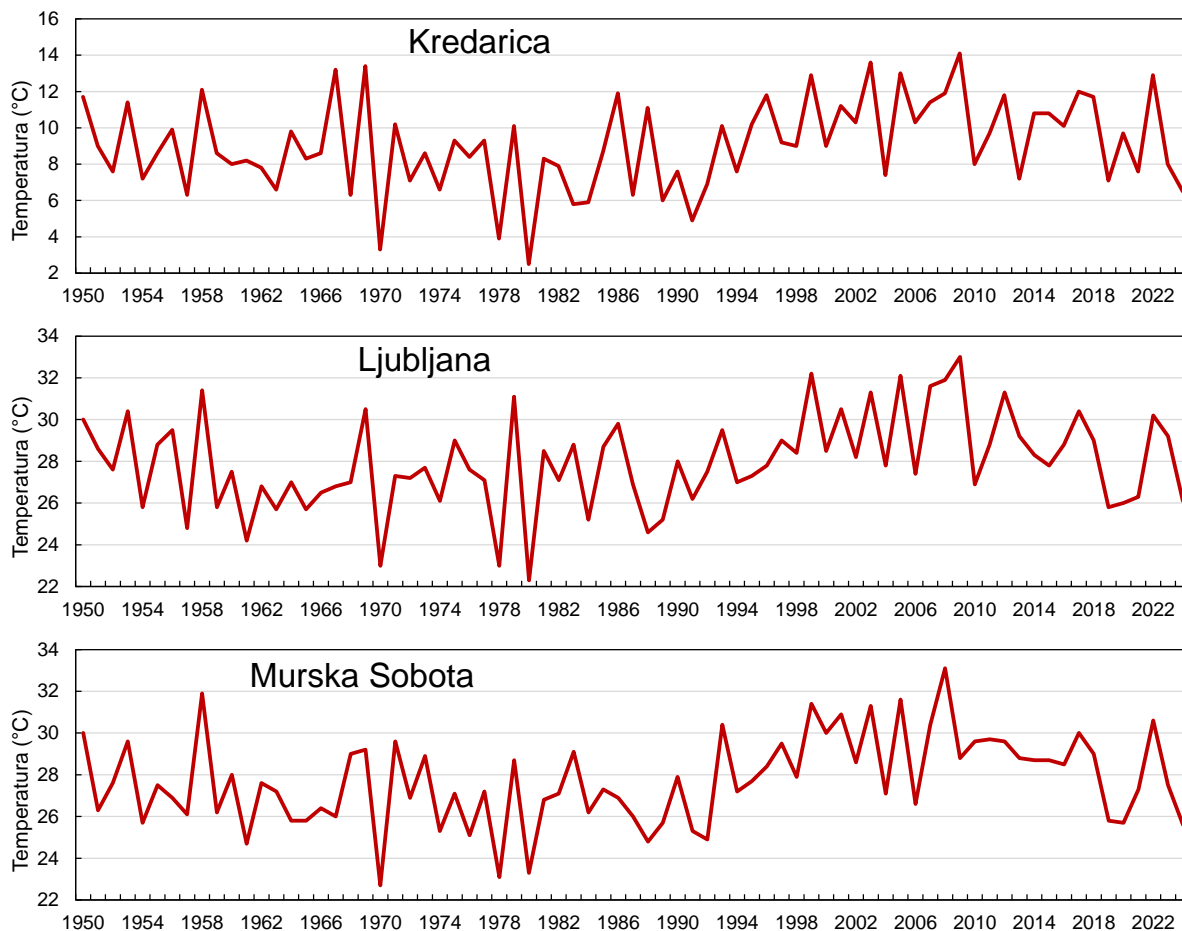
V visokogorju je bil maj 2024 nekoliko toplejši kot normalno. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 1,4 °C, kar je 0,3 °C nad normalo. Najhladnejši je bil maj 1991 z -3,8 °C, -3,1 °C je bilo maja 1970, -2,7 °C maja 1980, -2,6 °C pa leta 1957. S 3,7 °C je bil najtoplejši maj 1958, s 3,4 °C mu je sledil maj 2022, maja 2003 je bilo povprečje 3,3 °C, maja 2009 je bilo mesečno povprečje 3,2 °C, sledi s 3,0 °C maj 2018. Na sliki 3 spodaj sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici. Navedeni so dopolnjeni in homogenizirani podatki.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici je bilo 17 hladnih dni, po nižinah ni bilo hladnih dni.

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Maja se temperatura redko povzpne tako visoko in tokrat je maj minil brez takih dni. Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici 14 majev, ko se je temperatura dvignila na vsaj 30 °C (slika 4), od tega so bili trije maji (1958, 1969 in 2005) s po tremi vročimi dnevi.



Slika 4. Število toplih in vročih majske dni
 Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C and 30 °C in May



Slika 5. Najvišja majska temperatura, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 5. Absolute maximum air temperature in May

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. V Ratečah, Postojni, Kočevju, Lescah in Slovenj Gradcu temperatura ni segla tako visoko. Devet takih dni je bilo v Črnomlju, osem v Biljah, po šest na Bizeljskem in Celju. V Novem mestu je bilo pet toplih dni, v Murski Soboti pa štirje.

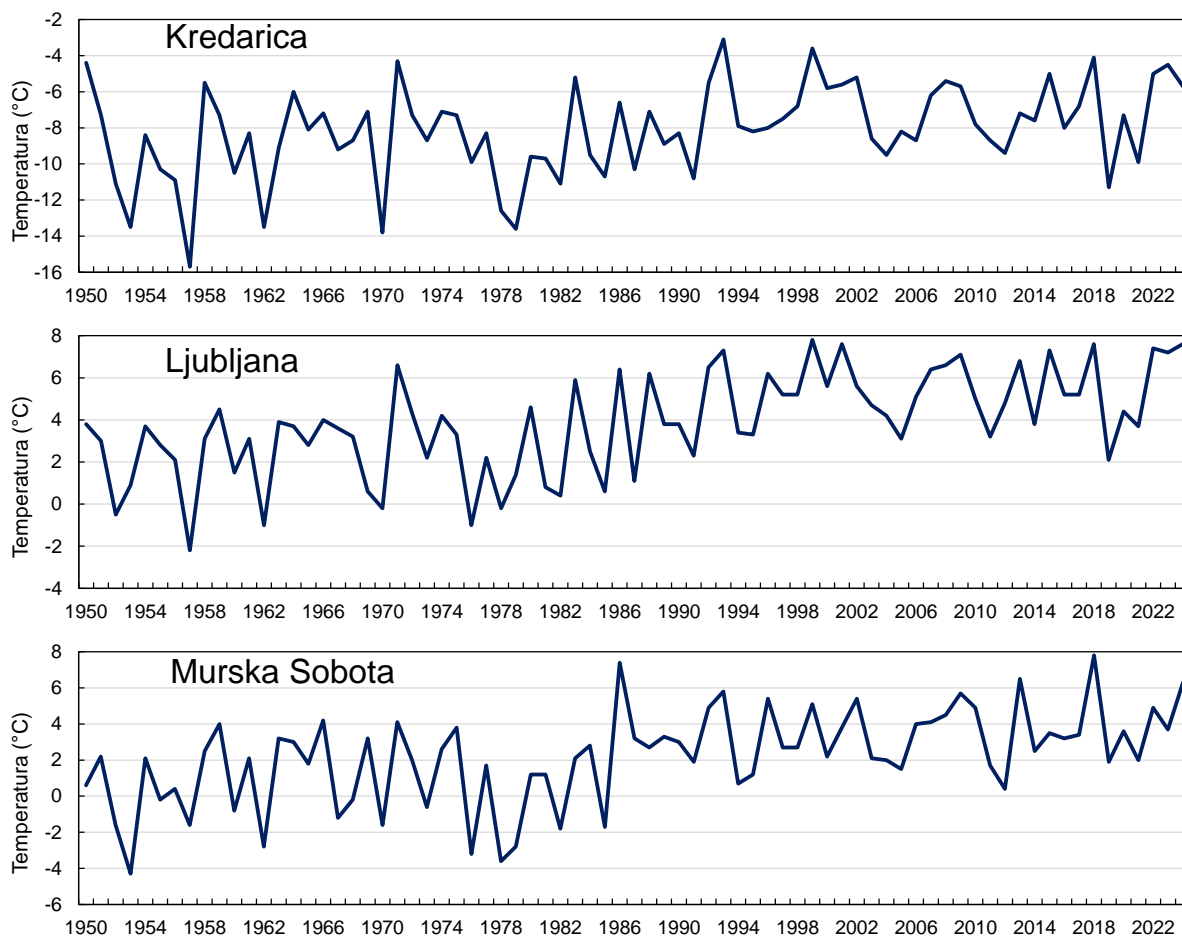
V Ljubljani sta bila tokrat dva topla dneva, največ jih je bilo maja 2003 (20), od sredine minulega stoletja pa je bilo šest majev brez takih dni.

Že 10. maja je bila najvišja temperatura izmerjena v Portorožu (26,5 °C), na Kredarici je bilo najtopleje 12. maja, ko so izmerili 6,5 °C. Na Notranjskem je bilo najtopleje 28. maja, ko je bilo v Postojni 23,2 °C, v Kočevju pa se je tega dne segrelo na 24,3 °C. Večina merilnih postaj je o najvišji temperaturi meseca poročala v dneh od 18. do 20. maja, v Črnomlju so izmerili 27,0 °C. V Ljubljani je bilo najtopleje 27. maja, temperatura se je povzpela na 26,1 °C.

Že 3. dne je bila najnižja temperatura v maju 2024 izmerjena na Kredarici (-5,7 °C) in v Lescah (5,9 °C). Na večini merilnih postaj so najnižjo temperaturo meseca izmerili 10. ali 11. maja, v Ratečah se je temperatura spustila na 2,1 °C, večinoma pa je bila, razen po nižinah Primorske, najnižja temperatura med 3 in 8 °C. Le v Prekmurju je bilo najhladnejše jutro 15. maja, v Murski Soboti se je ohladilo na 6,3 °C.

V Portorožu je bil maj 2018 najtoplejši doslej. V Murski Soboti in Ljubljani ostaja najtoplejši maj 1958. V Novem mestu je bil najtoplejši maj 2003, na Kredarici pa maj 1958. Upoštevani so homogenizirani podatki.

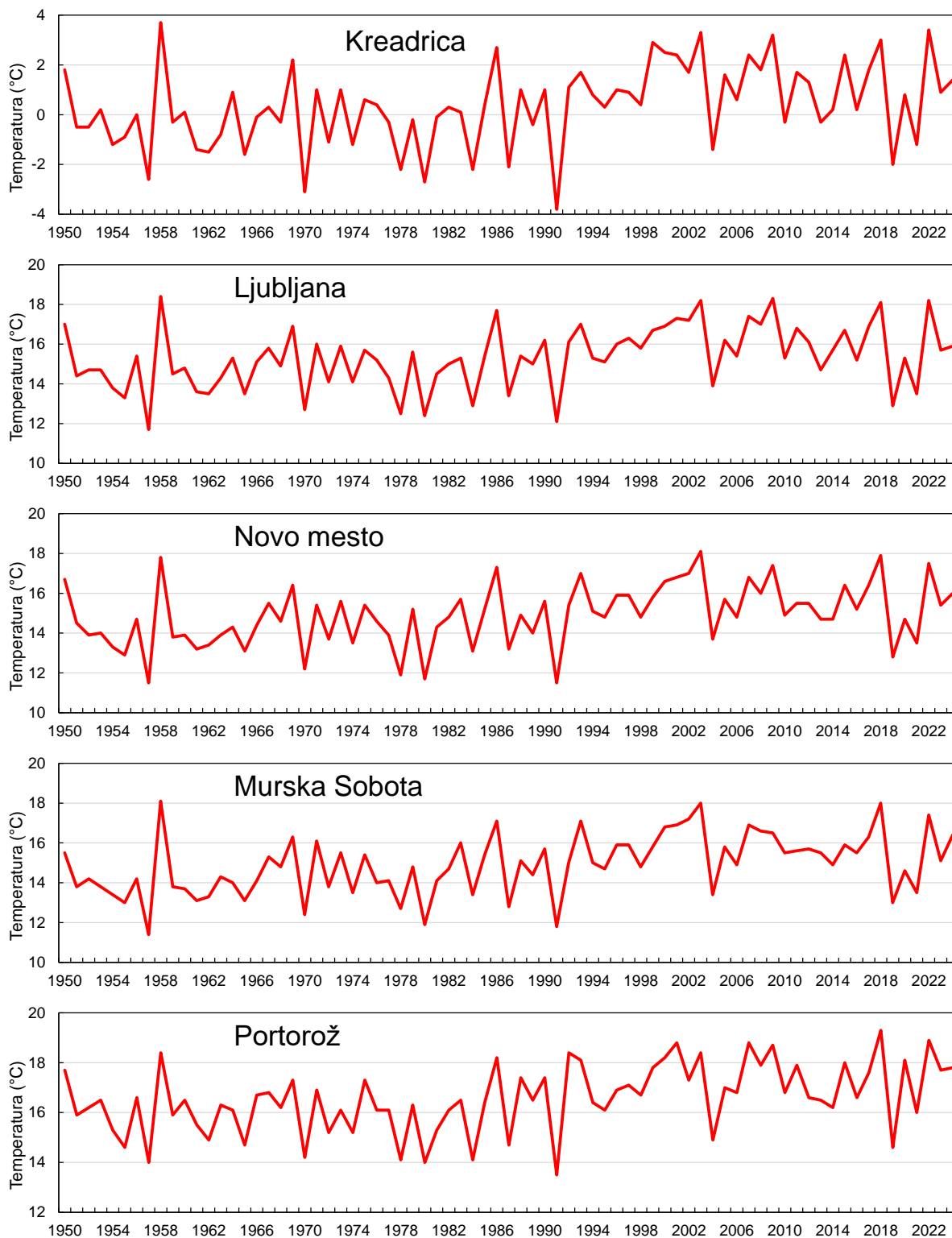
Najhladnejši maj v Murski Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu je bil enako hladen tudi maj leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo najhladneje maja 1991.



Slika 6. Najnižja majska temperatura, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 6. Absolute minimum air temperature in May

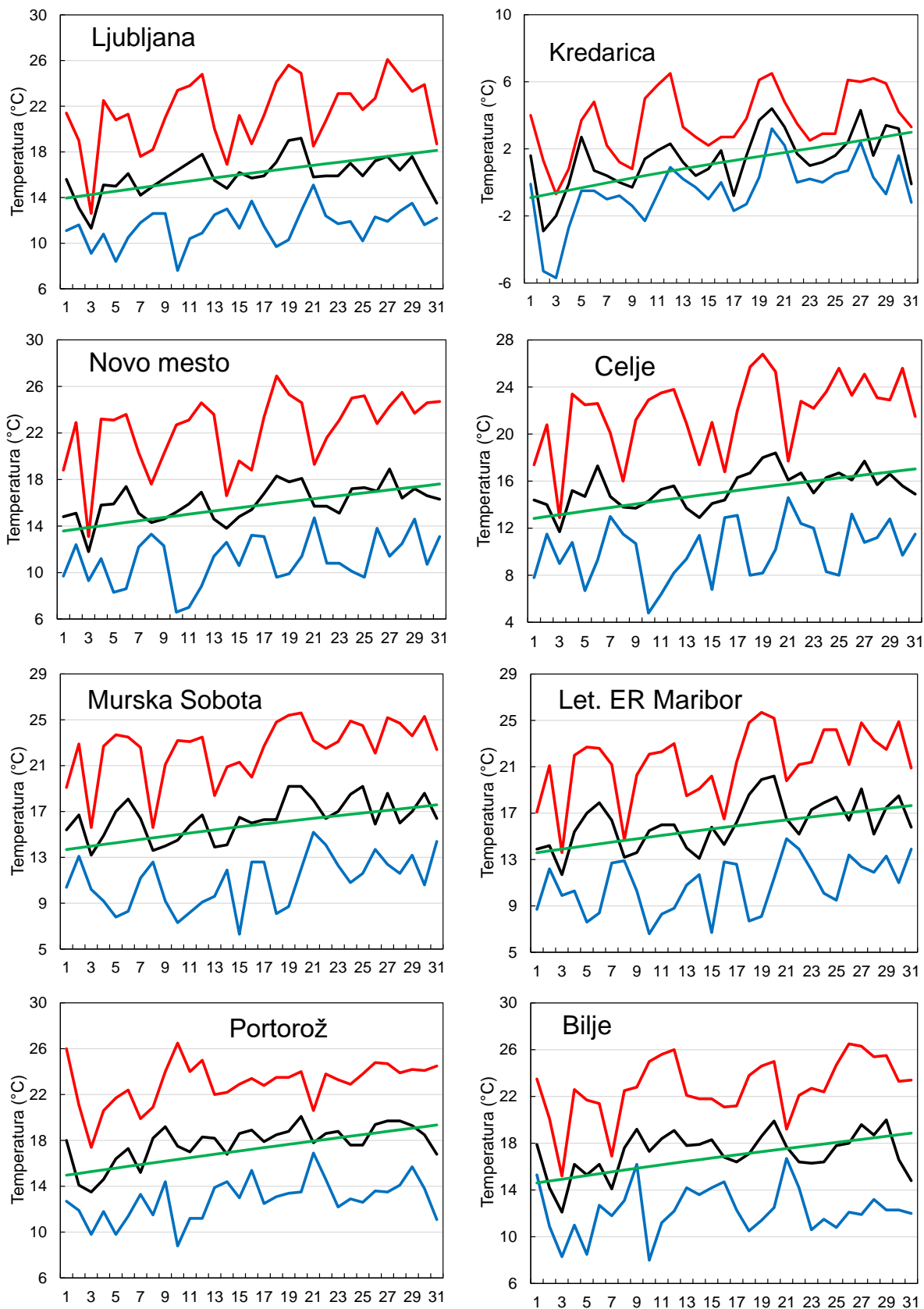
Slika 7. Labodji naraščaj na koseškem bajerju, 9. maj 2024 (foto: Tanja Cegnar).
 Figure 7. Young swans at Koseški bajer, 9 May 2024 (Photo: Tanja Cegnar).





Slika 8. Potek povprečne temperature zraka v maju; prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 8. Mean air temperature in May

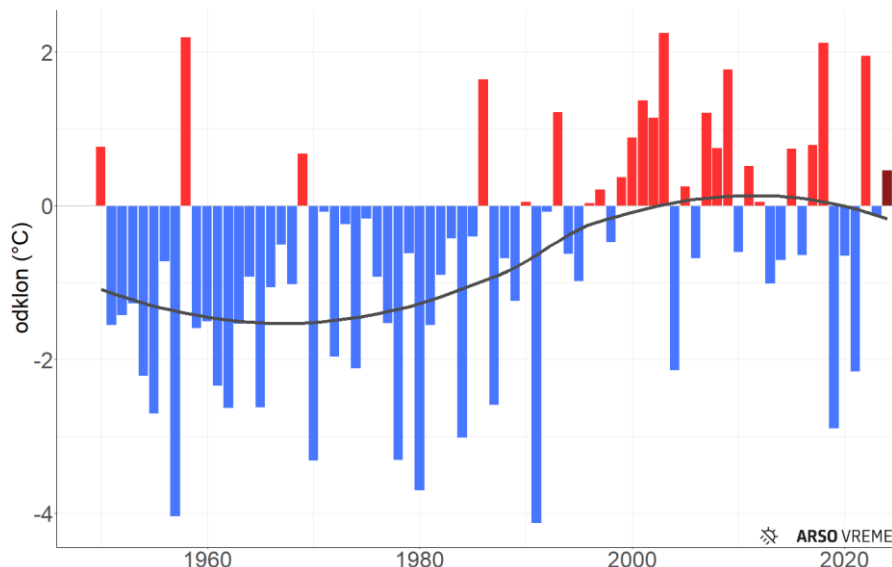
Na državni ravni je bil maj 2024 za 0,5 °C toplejši od normale. Najtoplejši so bili maji 2003, 1958 in 2018, ki so bili 2,1 do 2,2 °C toplejši od normale. Na državni ravni sta bila v obdobju 1950–2024 najhladnejša maja 1991 z odklonom –4,1 °C in 1957 z odklonom –4,0 °C. V tem stoletju je bil najhladnejši maj 2019, drugi in tretji najhladnejši v tem stoletju pa sta maja 2021 in 2004.



Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura, z zeleno črto je označena normala, maj 2024

Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), normal (green) May 2024

Od leta 1950 do začetka tega stoletja so bili maji večinoma hladnejši od normale. V tem stoletju se izmenjujejo nadpovprečno topli in hladni maji. Povprečna majska temperatura je od šestdesetih let prejšnjega stoletja v povprečju naraščala do približno začetka tega stoletja. V tem stoletju ni opaziti značilnega trenda naraščanja povprečne temperature.

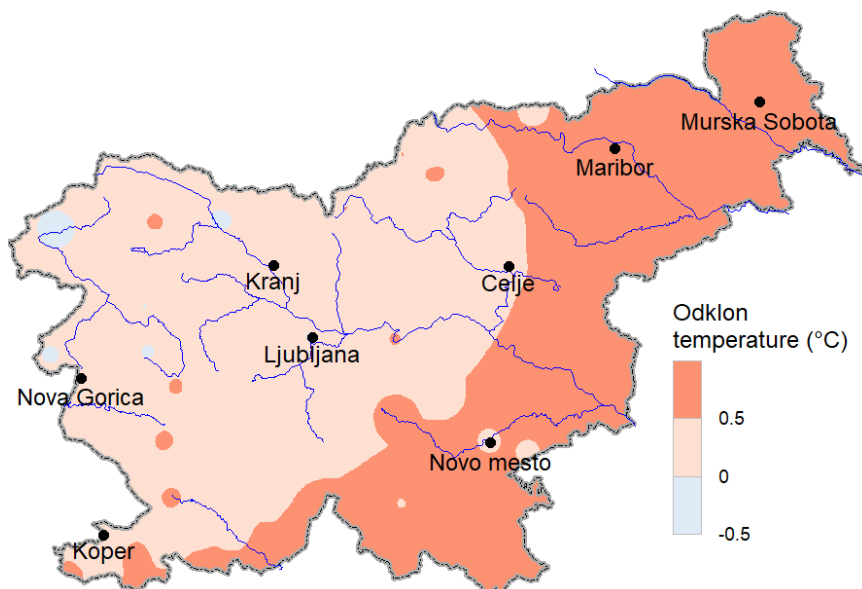


Slika 10. Odklon povprečne majske temperature na državni ravni od majskega povprečja obdobja 1991–2020
Figure 10. Mean May temperature anomaly at national level, reference period 1991–2020

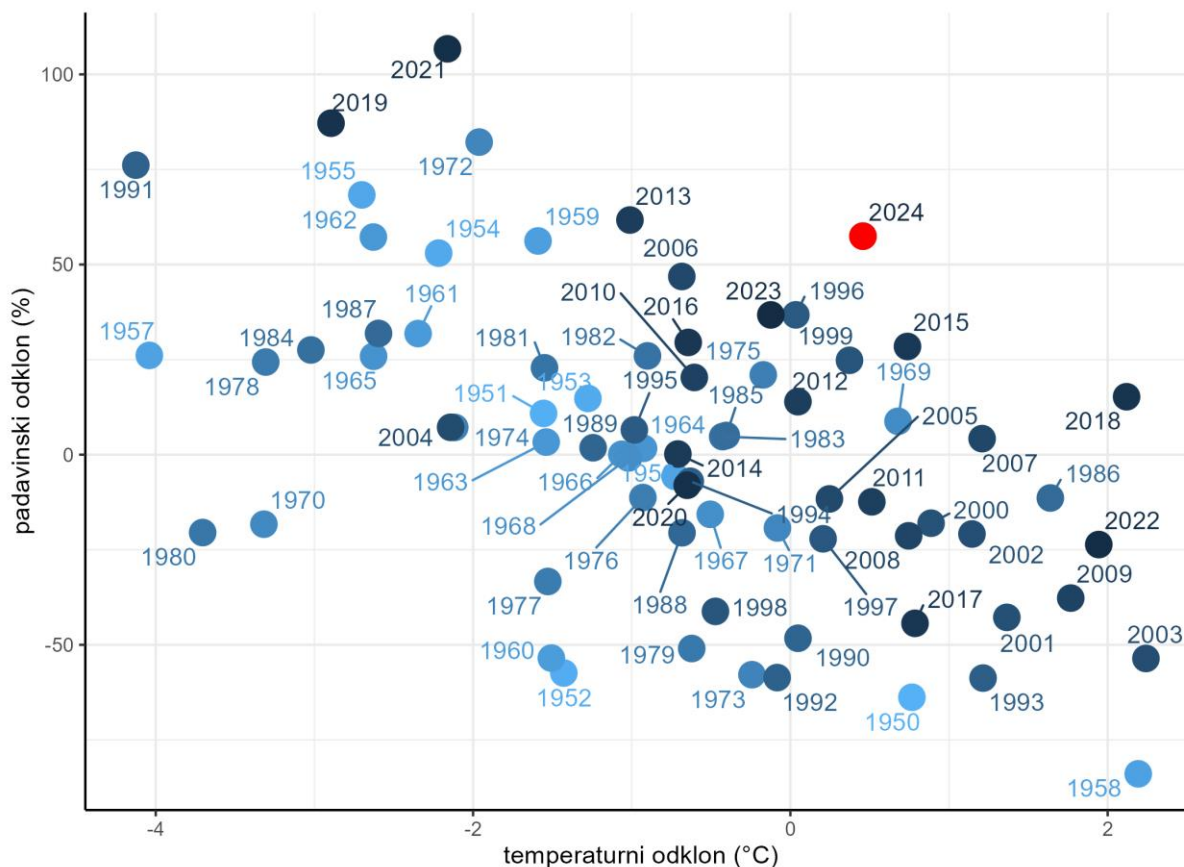
Že dvanajst mesecev je povprečna temperatura nad normalo, kar se od leta 1950 še ni zgodilo. Pred letom 2000 je bil najdaljši niz nadpovprečno toplih mesecev dolg le tri mesece.

Z redkimi lokalnimi izjemami je bil maj 2024 toplejši od normale. Na severovzhodu, vzhodu in jugovzhodu je bil presežek nad normalo od 0,5 do 1 °C, v dobri polovici Slovenije je bil odklon do 0,5 °C, na nekaj merilnih mestih pa je bila povprečna majska temperatura malo pod normalo.

Slika 11. Odklon povprečne temperature zraka maja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020
Figure 11. Mean air temperature anomaly, May 2024

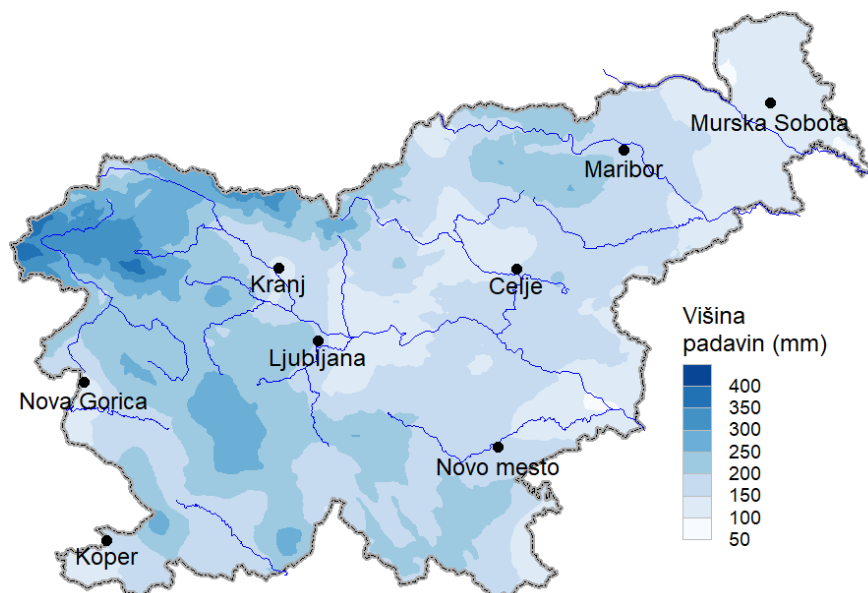


Po mesečni statistiki temperature in padavin je bil maj 2024, ki je bil nadpovprečno namočen in topel, precej drugačen od preteklih, še najbližje mu je bil maj 1996.



Slika 12. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za majo v obdobju 1950–2024, maj 2024 je označen z rdečo piko

Figure 12. Temperature and precipitation anomaly for all May in the period 1950–2024

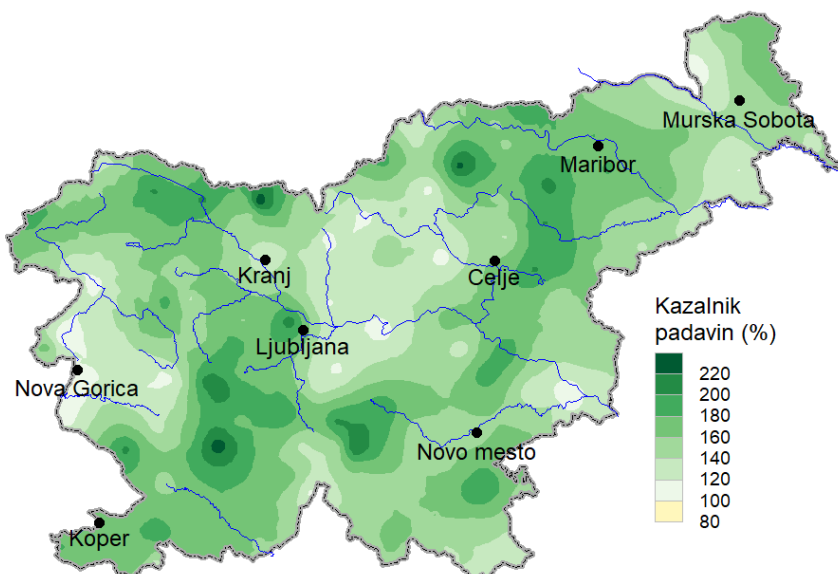


Slika 13. Prikaz porazdelitve padavin, maj 2024

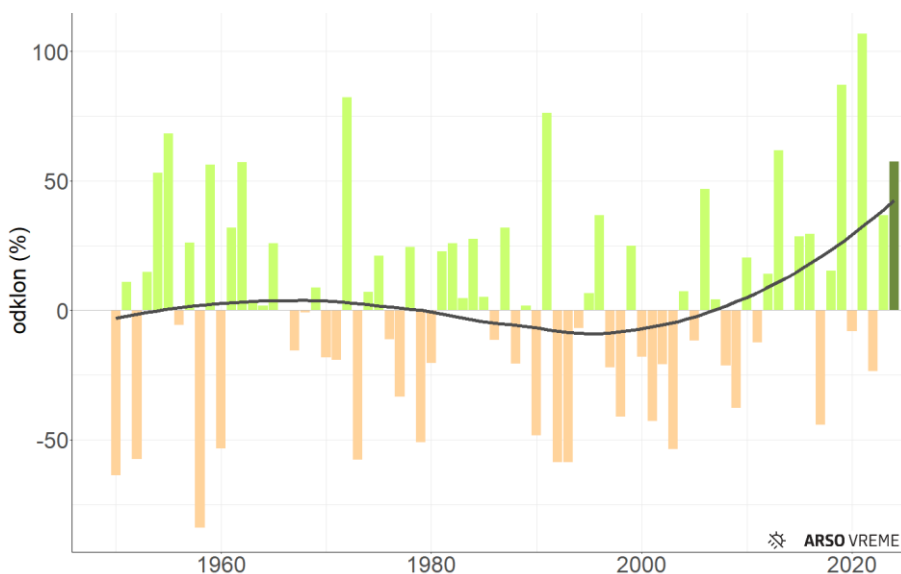
Figure 13. Precipitation, May 2024

Višina majskih padavin je prikazana na sliki 13. Najobilnejše so bile padavine v Alpah na severozahodu države, kjer je na nekaj postajah padlo nad 350 mm padavin, na primer na Kaninu (396 mm), Voglu (385 mm) in v Breginju (358 mm). Med bolj namočena območja spadajo tudi Karavanke, Trnovska planota in dinarski greben. V dobri polovici države je padlo do 200 mm padavin. Razen na merilnih postajah Cankova in Letališče Cerklje ob Krki so povsod namerili nad 100 mm dežja.

Slika 14. Višina padavin maja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 14. Precipitation amount in May 2024 compared with 1991–2020 normal



Na sliki 15 je prikazan odklon majskih padavin od dolgoletnega povprečja. Zaradi prevladujočega konvektivnega značaja padavin je vzorec zelo razdrobljen. Samo na merilni postaji Bilje padavine niso dosegle normale, a je bil primanjkljaj zanemarljivo majhen. Na večini ozemlja je padlo od 130 do 180 % toliko dežja kot običajno. Med merilne postaje z največjim presežkom nad normalo se uvrščajo Postojna (presežek 137 %), Jelendol (presežek 136 %), Šmartno pri Slovenj Gradcu (presežek 30 %) in Dolenji Lazi (presežek 122 %).



Slika 15. Odklon majskih padavin na državni ravni v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 15. Mean May precipitation anomaly at national level, reference period 1991–2020

Na državni ravni je bilo maja 2024 padavin za 57 % več od normale. V preteklosti je bil najbolj namočen maj 2021, s kazalnikom kar 207 %, drugi najbolj namočen maj je bil leta 2019. Najmanj dežja je bilo maja 1958, ko je padlo le 16 % običajnih padavin, drugi najbolj sušen maj je bil leta 1950. Od konca preteklega stoletja kažejo majske padavine trend naraščanja.

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo v preglednico 1 vključili podatke nekaterih merilnih postaj, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, maj 2024
Table 1. Monthly meteorological data, May 2024

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Kranjska Gora	802	180	141	17
Let. JP Ljubljana	362	164	153	15
Zgornje Jezersko	876	207	149	17
Trenta	622	253	162	20
Soča	485	318	170	20
Vojsko	1065	246	148	19
Kneške Ravne	739	309	144	20
Nova vas na Blokah	720	160	134	—
Malkovec	397	197	197	12
Luče	513	129	108	16
Lendava	190	106	136	13
Ptuj	235	168	183	13



LEGENDA:

RR – višina padavin (mm)
RP – višina padavin v % od povprečja
SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm

LEGEND:

RR – precipitation (mm)
RP – precipitation compared to the normals
SD – number of days with precipitation

Maja je bilo v Ljubljani 200 mm padavin, kar je 75 % nad normalo. Po homogeniziranih podatkih so bile padavine najobilnejše maja 1962 (254 mm), na drugo mesto se uvršča maj 2021 z 247 mm, 239 mm je padlo maja 2019, 234 mm maja 1972, 220 mm so namerili maja 1955. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin maja 1958, namerili so le 7 mm; nekoliko bolje je bilo v maju 1952, ko je padlo 24 mm, maja 1960 je bilo 30 mm padavin, maja 1979 so namerili 31 mm, maja 1992 je padlo 42 mm, maja 1998 43 mm in maja 1950 45 mm.

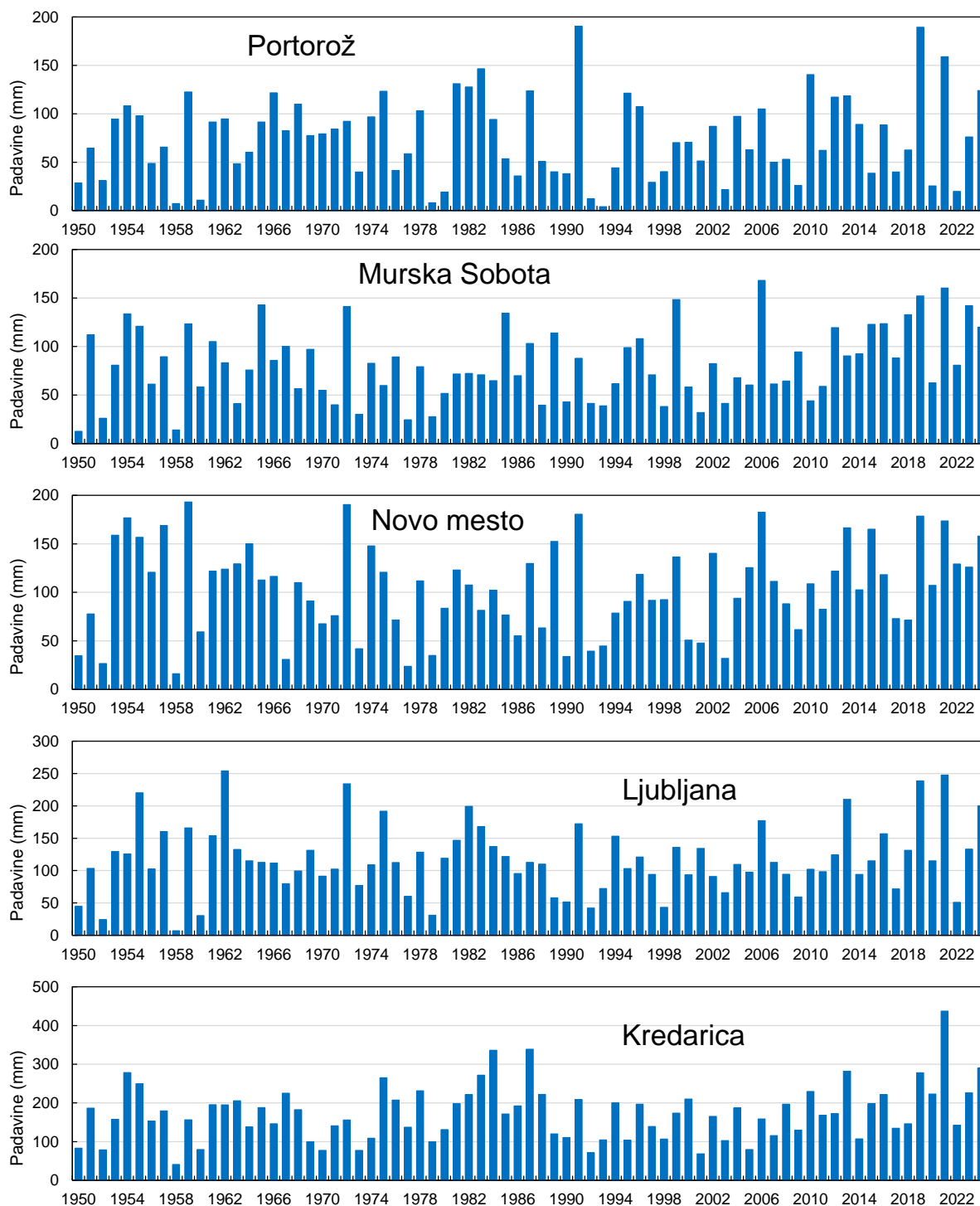
Maja je bilo na Kredarici 22 dni s padavinami vsaj 1 mm, po 20 takih dni je bilo na v Kneških Ravnah, Trenti in Soči. Po 18 pa je Postojni in Lescah. Samo osem takih dni je bilo v Portorožu.

Od noči s 15. na 16. maj do drugega dela noči na 17. maj je prevladovalo spremenljivo do pretežno oblačno vreme z občasnimi padavinami, tudi nevihtami. V noči na 16. maj in dopoldne so bile krajevne padavine pogostejše in izdatnejše v zahodnih krajih. Zvečer in v noči na 17. maj so se ob prehodu hladne fronte padavine z nevihtami in krajevno močnejšimi nalivi razširile nad vso Slovenijo. Padavine so do jutra ponehale, najkasneje na severovzhodu Slovenije.

Padavine so bile do 8. ure 16. maja v večjem delu Slovenije skromne, več dežja je bilo le na alpsko-dinarski pregradi, krajevno nad 20 mm. Več padavin je bilo v naslednjih 24 urah, tokrat z dvema padavinskima maksimuma. Od Karavank do Julijskih Alp je padlo tudi več kot 60 mm dežja, le malo manj pa v pasu od Zasavja proti Slovenskim goricam. Ponekod v pasu od Slovenske Istre in Brkinov proti Litiji ni padlo niti 10 mm dežja. Na območjih z največ padavinami so bili tudi močnejši nalivi s 5- do 25-letno povratno dobo. Več podatkov o izdatnih padavinah je zbranih v poročilu na spletnem naslovu:

https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilne-padavine_16maj2024.pdf

Čez dan 30. maja se je od zahoda postopno pooblačilo. Proti poldnevu je na severozahodu začelo deževati, popoldne pa so se krajevne plohe in posamezne nevihte širile proti vzhodu. Na jugozahodu so nastajali tudi dolgotrajnejši nalivi. Zvečer in ponoči so se plohe in nevihte okrepile in do druge polovice noči vztrajale predvsem nad južno polovico Slovenije, zjutraj pa so se širile tudi proti severu. Vmes so bili močnejši nalivi. Zadnji dan maja so bile čez dan še pogoste padavine z nevihtami in močnejšimi nalivi. Najmočnejši naliv je bil zjutraj v Piranu in okolici, kjer se je nevihtni pas zadrževal dlje časa.



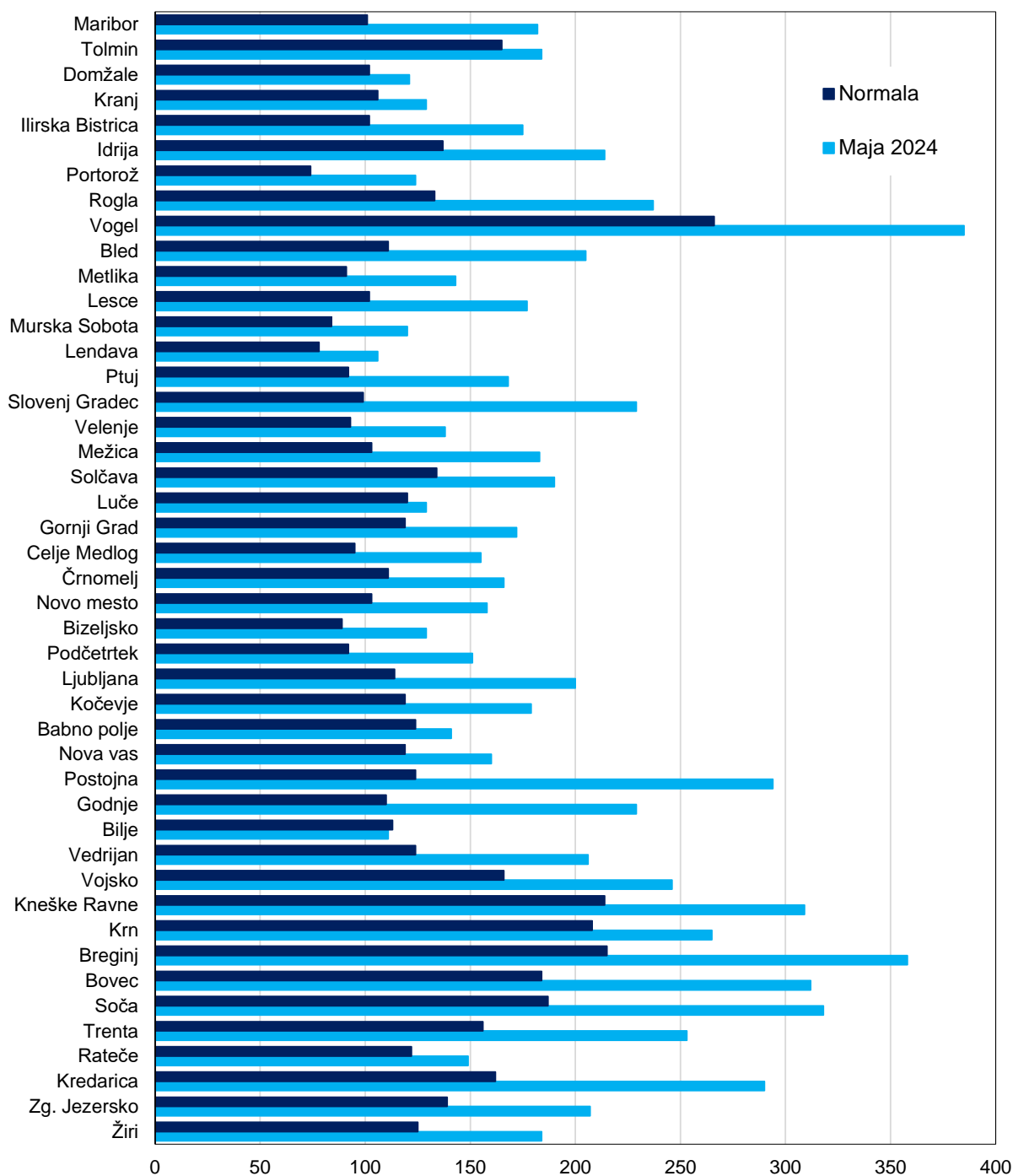
Slika 16. Padavine v maju, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 16. Precipitation in May

Glavnina nevihtnega dogajanja se je popoldne ob prehodu vremenske fronte preselila na vzhodno Slovenijo. V noči na 1. junij je še nastalo nekaj ploh in neviht, do jutra pa so padavine ponehale.

V večjem delu Slovenije je od jutra 30. maja do jutra 1. junija padlo od 25 do 100 mm padavin, ponekod na jugu in zahodu okoli 150 mm (Sviščaki 153 mm), na severovzhodu pa tudi pod 20 mm. Padavine so bile predzadnji dan maja prostorsko zelo neenakomerno razporejene, marsikje v severovzhodni Sloveniji je padlo manj kot 5 mm padavin, na Slavniku pa kar 117 mm. Zadnji dan maja je bil

maksimum izmerjenih padavin na Snežniku. Padavine so se v obeh dneh pojavljale v različnih oblikah, od nekajurnega rahlega dežja do nalivov ter od majhnih ploh do obsežnih padavinskih območij. Ponekod v zahodnem delu Slovenije so bili nalivi izraziti. Glede na posledice in radarske meritve padavin ocenjujemo, da so bili najmočnejši nalivi v jugozahodni Sloveniji, zlasti v Slovenski Istri. Več podatkov o tem dogodku z izdatnimi padavinami je zbranih v poročilu na spletnem naslovu:

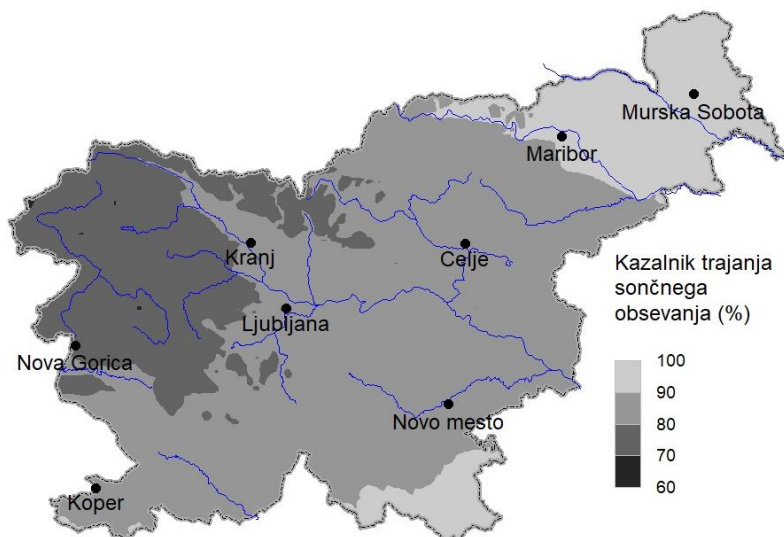
https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/nalivi_30-31maj2024.pdf



Slika 17. Mesečna višina padavin v mm maja 2024 in povprečje obdobja 1991–2020
 Figure 17. Monthly precipitation amount in May 2024 and the 1991–2020 normals

Na sliki 18 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je bilo manj kot običajno. Najmanjši primanjkljaj, in sicer do desetine normale, je bil na severovzhodu države in v Beli krajini. V dobri polovici države je bila osončenost med 80 in 90 % normale. Največji primanjkljaj je bil v Julijskih Alpah, Zgornjesavski dolini, na severnem Primorskem, Trnovski planoti in Idrijskem, kjer je bil primanjkljaj večinoma od 20 do 30 %.

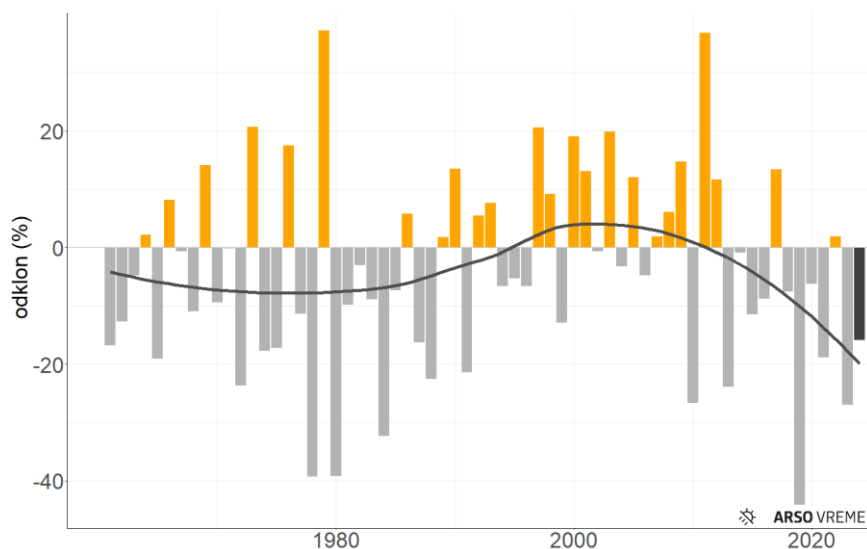
Slika 18. Trajanje sončnega obsevanja maja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 18. Bright sunshine duration in May 2024 compared with 1991–2020 normals



V Ljubljani je sonce sijalo 181 ur, kar je le 78 % normale. Največ sončnega vremena, in sicer 332 ur, je bilo maja 2011, po trajanju sončnega obsevanja izstopajo tudi maji 1979 (316 ur), 1973 (303 ur) in 2003 (obakrat 283 ur) ter 1997 (282 ur). Maj 2019 je bil rekordno oblačen, saj je sonce sijalo 114 ur, v znamenju oblačnega vremena so bili tudi maji 1978 s 134 urami in maj 1980 s 164 urami sončnega vremena. V razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki od leta 1961 dalje.

V Portorožu je sonce sijalo 234 ur, kar je 9 % pod normalo. Na Letališču ER Maribor je bilo 226 ur sončnega vremena oz. 6 % manj od normale.

Na Kredarici je osončenost tokrat z 111 urami sončnega vremena za 26 % zaostajala za normalo. Tudi v Ratečah je bila osončenost skromna, bilo je le 142 ur sončnega vremena, kar je 23 % manj kot običajno. V Novem mestu so z 194 urami za normalo zaostajali za 16 %. V Murski Soboti je sonce sijalo 225 ur, kar je 8 % pod normalo.



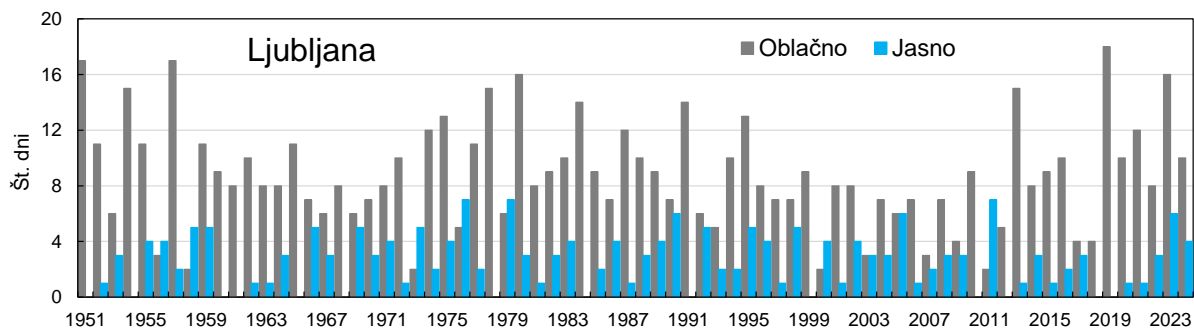
Slika 19. Odklon trajanja sončnega obsevanja na državni ravni v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 19. May Sunshine duration anomaly in at national level, reference period 1991–2020

Tako kot maja 2023 je bilo tudi maja 2024 na državni ravni manj sočnega vremena od normale. Maja 2024 je bilo nadpovprečno oblačno in trajanje sončnega vremena je doseglo le 84 % normale. Najmanj sončnega vremena je bilo maja 2019, le 56 % normale. Najbolj sončna sta bila maja 1979 in 2011, s 37 % presežkom nad normalo. V zadnjih dveh desetletjih je opazen negativen trend osončenosti. V zadnjih dvanajstih majih sta bila le dva nadpovprečno osončena.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Jasnih dni v visokogorju ni bilo. Največ jih je bilo v Biljah in Murski Soboti, in sicer po šest. V Ljubljani so našli štiri take dneve, maja 2011, 1976 in 1979 so zapisali po sedem takih dni, od sredine minulega stoletja pa je 14 majev minilo brez jasnega dneva.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Maja 2024 jih je bilo opazno več kot jasnih. Največ, in sicer kar 18, jih je bilo v visokogorju. V Postojni so jih našli 16, na Letališču ER Maribor pa 13. Na Bizeljskem so zapisali le šest takih dni.

V Ljubljani je bilo 10 takih dni. Maja 2019 jih je bilo 18, kar je največ od sredine minulega stoletja. Kar 17 oblačnih dni je bilo v prestolnici v majih 1951 in 1957, po dva taka dneva so v Ljubljani imeli v majih 1958, 1973, 2000 in 2011.



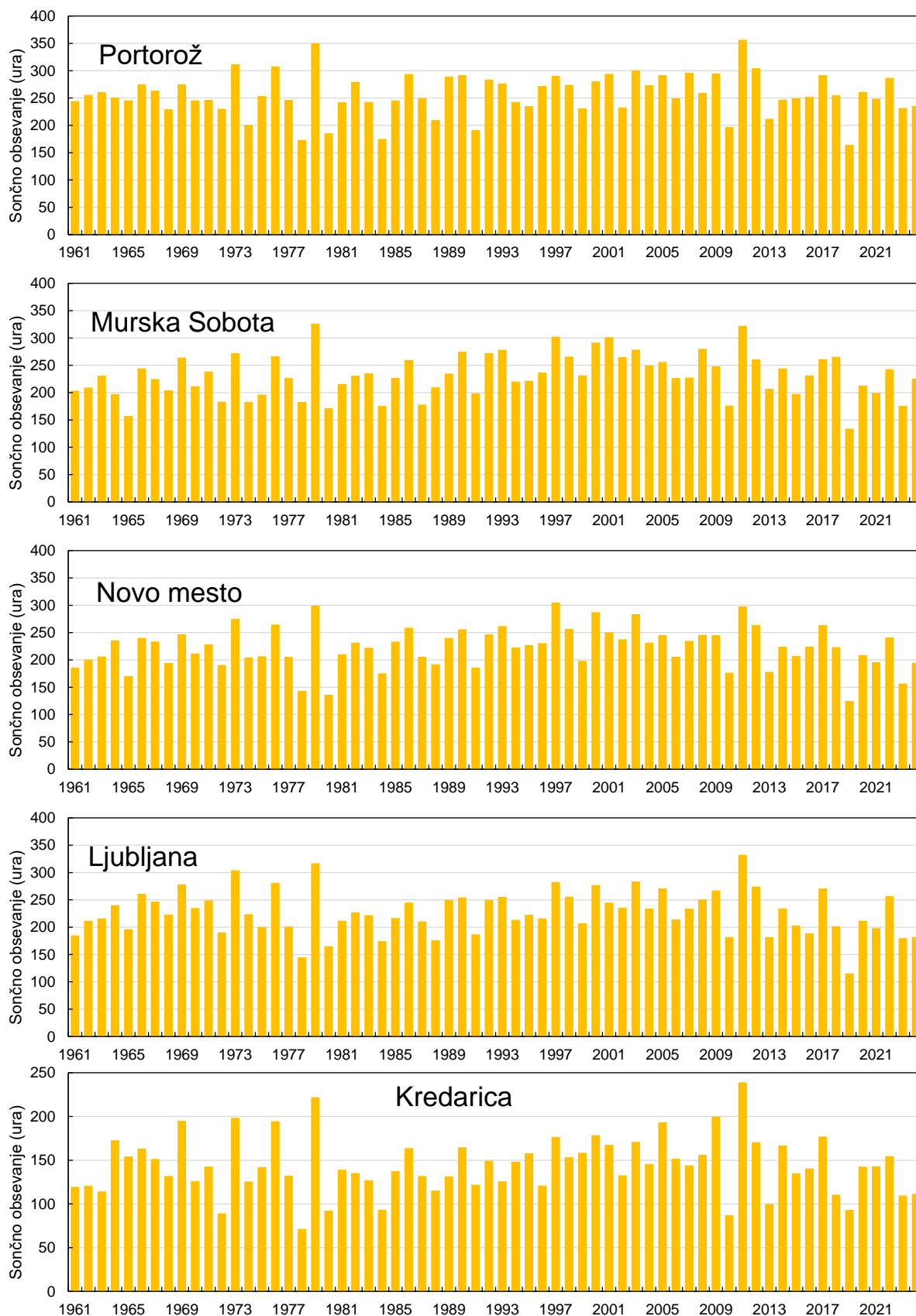
Slika 20. Število jasnih in oblačnih dni v maju
Figure 20. Number of clear and cloudy days in May

Žal z merilnih mest, kjer deluje le samodejna merilna postaja, o oblačnosti nimamo primerljivega podatka s preteklostjo. Povprečna oblačnost je bila na Kredarici in v Postojni 7,9 desetin. Najmanjša povprečna oblačnost je bila v Murski Soboti, kjer so v povprečju oblaki prekrivali 5,5 desetin neba.

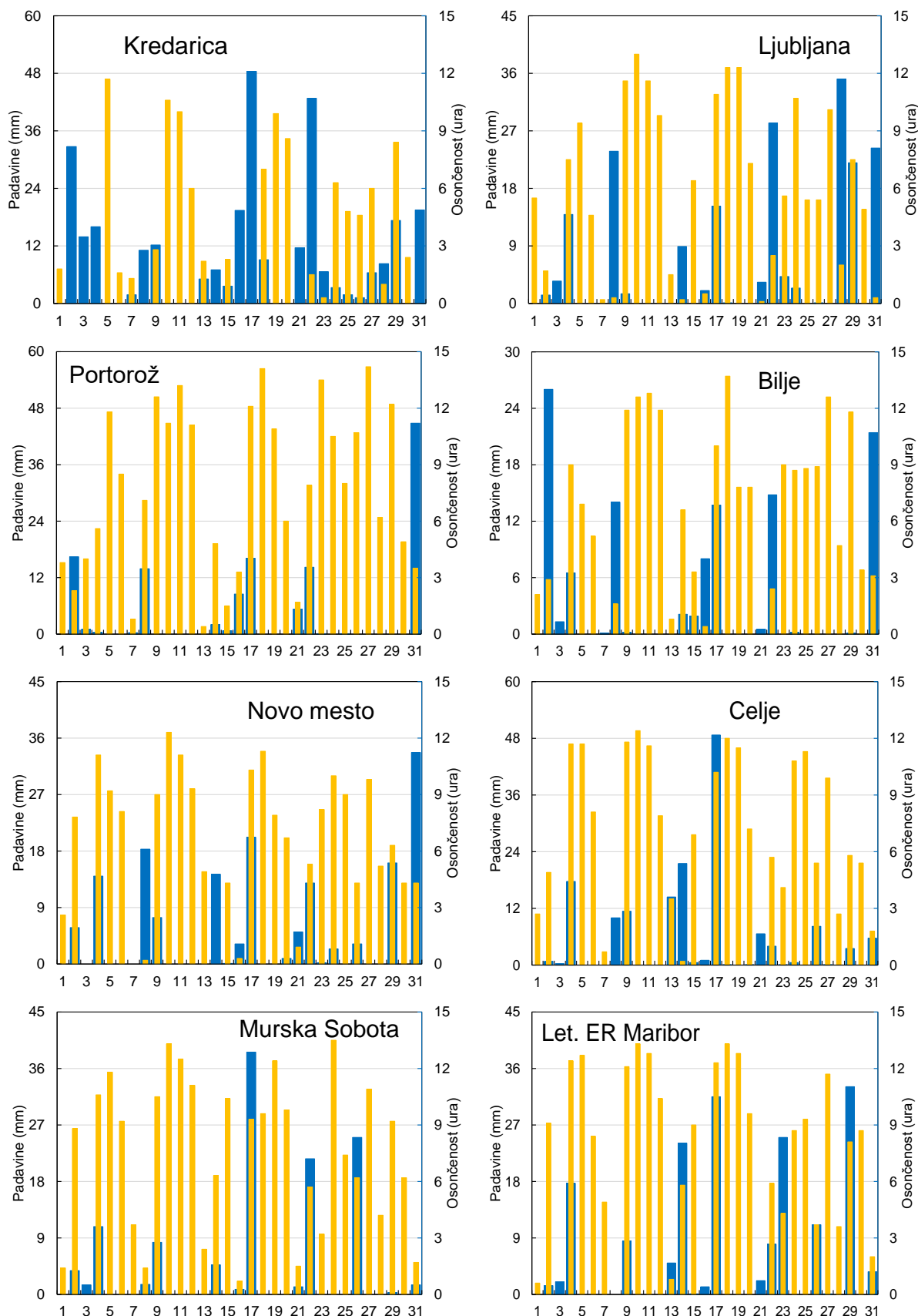


Slika 21. Maja je vreme močno vplivalo na kmečka opravila. Leskovec, 18. maj 2024 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 21. In May, the weather had a big impact on farm work. Leskovec, 18 May 2028 (Photo: Iztok Sinjur)

Vetne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 24) 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.



Slika 22. Trajanje sončnega obsevanja, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 22. Sunshine duration



Slika 23. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2024 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 23. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2024

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, maj 2024
Table 2. Monthly meteorological data, May 2024

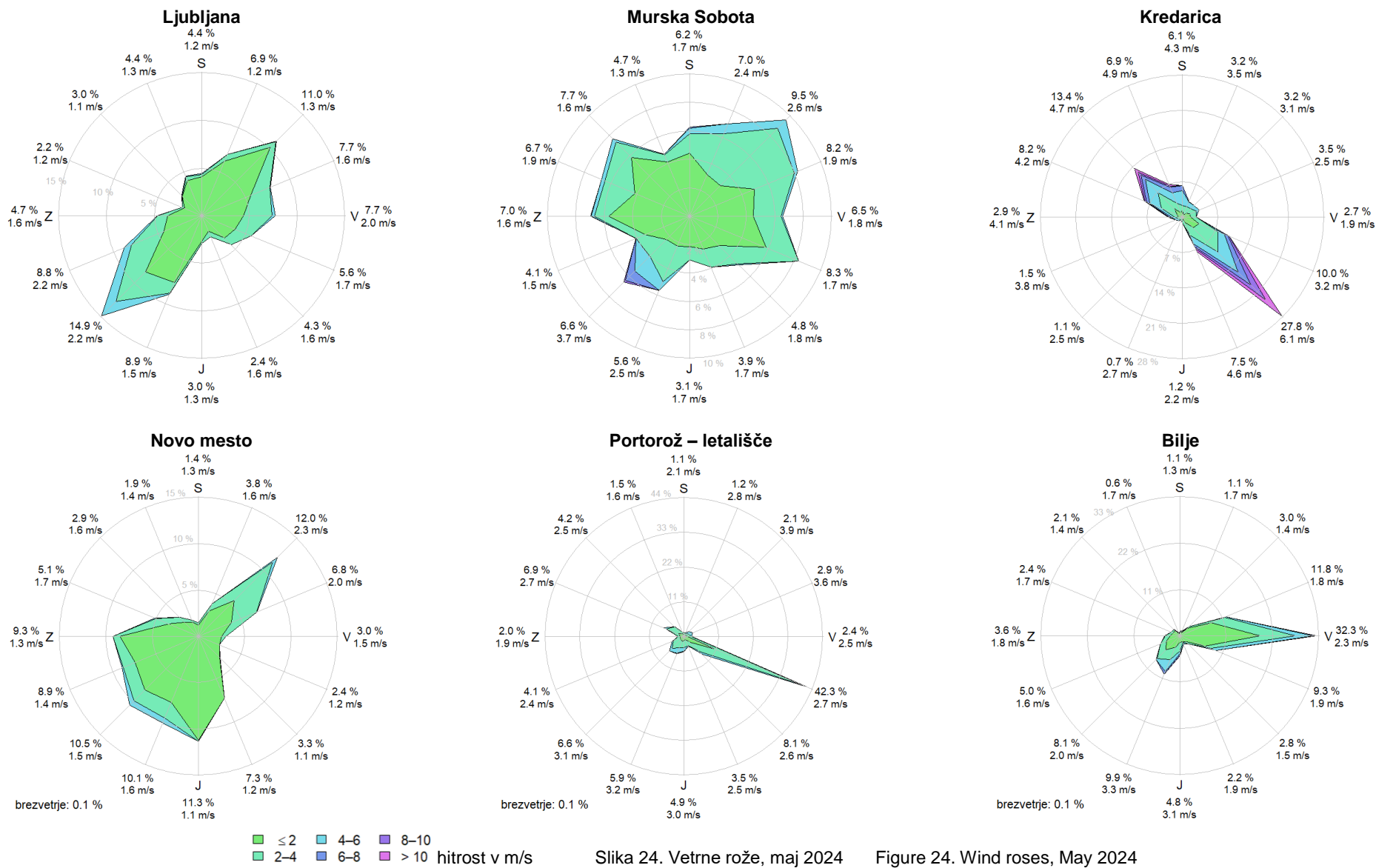
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Tlak		
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Kredarica	2513	1,4	0,3	3,7	-0,5	6,5	12	-5,7	3	17	0	577	111	74	7,9	18	0	290	179	22	6	26	31	320	4	749,1	5,9
Rateče	864	11,8	0,1	17,3	6,9	22,1	20	2,1	10	0	0	168	142	77	—	—	—	149	122	16	0	3	0	0	—	—	—
Bilje	55	17,2	0,3	22,8	12,3	26,5	26	8,0	10	0	8	0	201	85	5,6	9	6	111	98	10	2	0	0	0	—	1007,1	14,5
Postojna	538	13,6	0,2	19,5	9,3	23,2	28	5,7	10	0	0	52	163	77	7,9	16	1	294	237	18	7	6	0	0	—	951,9	12,6
Kočevje	468	13,7	0,5	20,5	9,0	24,3	28	4,2	11	0	0	26	—	—	7,3	12	1	187	152	14	5	10	0	0	—	—	—
Ljubljana	299	15,9	-0,1	21,5	11,5	26,1	27	7,6	10	0	2	9	181	78	6,2	10	4	200	175	15	8	1	0	0	—	979,5	13,3
Bizeljsko	175	16,6	0,7	22,9	11,2	26,2	18	7,1	10	0	6	0	—	—	6,1	6	2	129	145	12	9	9	0	0	—	—	—
Novo mesto	220	16,0	0,4	22,3	11,1	26,9	18	6,6	10	0	5	8	194	84	5,7	10	3	158	153	13	4	4	0	0	—	988,4	14,2
Črnomelj	157	17,0	0,8	23,2	11,6	27,0	19	7,1	11	0	9	0	—	—	6,1	11	2	166	149	14	6	0	0	0	—	995,7	14,3
Celje	242	15,4	0,4	21,8	10,1	26,8	19	4,8	10	0	6	8	198	91	—	—	—	155	163	12	8	0	0	0	—	985,6	13,8
Let. ER Maribor	264	16,1	0,5	21,4	10,8	25,7	19	6,6	10	0	2	8	226	94	6,2	13	3	180	184	14	10	0	0	0	—	983,0	13,2
Slovenj Gradec	444	14,3	0,3	20,5	9,1	24,6	19	3,0	10	0	0	10	195	90	6,2	11	5	229	230	14	1	1	0	0	—	—	—
Murska Sobota	187	16,4	0,8	22,5	10,9	25,6	20	6,3	15	0	4	0	225	92	5,5	11	6	120	143	11	4	1	0	0	—	992,1	13,7
Lesce	509	13,9	-0,2	19,2	9,0	24,4	19	5,9	3	0	0	35	—	—	—	—	—	177	173	18	5	—	—	—	—	955,0	12,3
Portorož	2	17,8	0,6	23,0	12,8	26,5	10	8,8	10	0	3	0	234	91	—	—	—	124	168	8	8	0	0	0	—	1013,1	15,1

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 ($^{\circ}\text{C}$)	TD	- temperaturni primanjkljaj	SN	- število dni z nevihtami
TOD	- temperaturni odklon od povprečja ($^{\circ}\text{C}$)	OBS	- število ur sončnega obsevanja	SG	- število dni z meglo
TX	- povprečni temperaturni maksimum ($^{\circ}\text{C}$)	RO	- sončno obsevanje v % od povprečja	SS	- število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TM	- povprečni temperaturni minimum ($^{\circ}\text{C}$)	PO	- povprečna oblačnost (v desetinah)	SSX	- maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAX	- absolutni temperaturni maksimum ($^{\circ}\text{C}$)	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 ($^{\circ}\text{C}$)	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 °C in povprečno dnevno temperaturo, če je ta manjša ali enaka 12 °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 24. Vetrne rože, maj 2024

Figure 24. Wind roses, May 2024

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; v Portorožu je vzhodjugovzhodni veter s sosednjima smerema pihal v 53 % vseh terminov. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 53 % terminov.

V Ljubljani je severseverovzhodnik s sosednjima smerema pihal v 26 %, jugozahodni veter s sosednjima smerema pa v 33 %. Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 28 %, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 45 % terminov. V Murski Soboti je bil veter po smereh dokaj enakomerno porazdeljen. V Novem mestu je severovzhodnik s sosednjima smerema pihal v 23 % terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 29 %.

Prva tretjina maja je bila nekoliko toplejša od normale, največji odklon, in sicer 1,1 °C, je bil v Črnomlju. Skoraj povsod je bilo več dežja kot normalno, v Slovenj Gradcu je padlo 223 % običajnih padavin.

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti temperature in padavin od normale, maj 2024
Table 3. Deviations of decade and monthly values of temperature and precipitation from the average values 1991–2020, May 2024

Postaja	Temperatura zraka				Padavine			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Let. JP Ljubljana	0,9	1,5	-0,7	0,5	166	125	169	153
Rateče	0,4	0,9	-0,9	0,1	162	103	109	122
Bilje	0,5	1,4	-0,7	0,3	151	70	84	98
Postojna	0,4	1,3	-1,0	0,2	109	115	463	237
Kočevje	0,4	1,0	0,0	0,5	112	93	216	150
Ljubljana	0,0	1,0	-1,3	-0,1	144	72	287	175
Bizeljsko	0,9	1,1	0,1	0,7	135	139	157	145
Novo mesto	0,6	0,9	-0,2	0,4	167	106	185	153
Črnomelj	1,1	1,2	0,2	0,8	85	146	199	149
Celje	0,7	0,8	-0,2	0,4	173	250	76	163
Let. ER Maribor	0,3	1,1	0,1	0,5	112	191	243	184
Slovenj Gradec	0,5	0,8	-0,3	0,3	223	243	223	230
Murska Sobota	0,8	1,1	0,5	0,8	111	152	159	143
Lesce	0,1	0,6	-1,2	-0,2	153	209	153	173

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

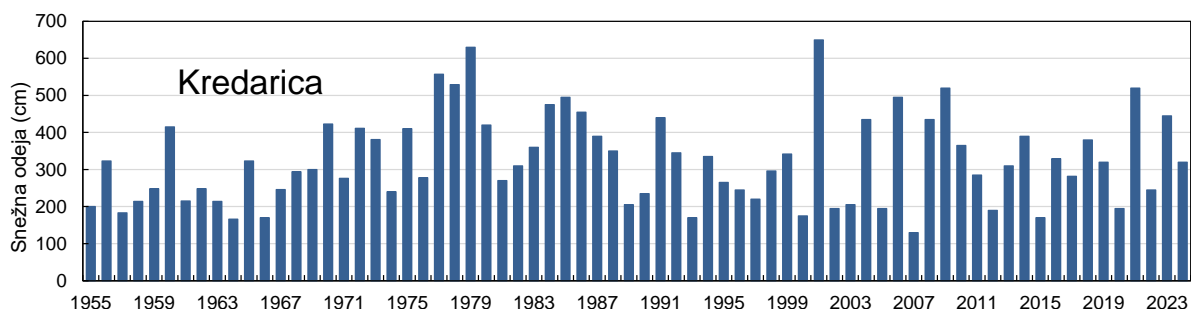
Tudi osrednja tretjina meseca je bila toplejša od normale, odklon je bil od 0,6 do 1,5 °C. Padavine so bile glede na normalo porazdeljene precej neenakomerno. V Biljah in Ljubljani je padlo le sedem desetih običajnih padavin, v Celju pa so namerili 2,5-krat toliko dežja kot normalno.

Zadnja tretjina maja je bila večinoma nekoliko hladnejša kot normalno, odklon je bil od -1,3 do 0,5 °C. Padavine se bile glede na normalo porazdeljene neenakomerno, v Celju so namerili le tri četrtine normalne količine dežja, tudi v Biljah je padlo manj dežja kot običajno, na večini merilnih mest so padavine presegle normalo, v Postojni je padlo kar 436 % toliko dežja kot v dolgoletnem povprečju.

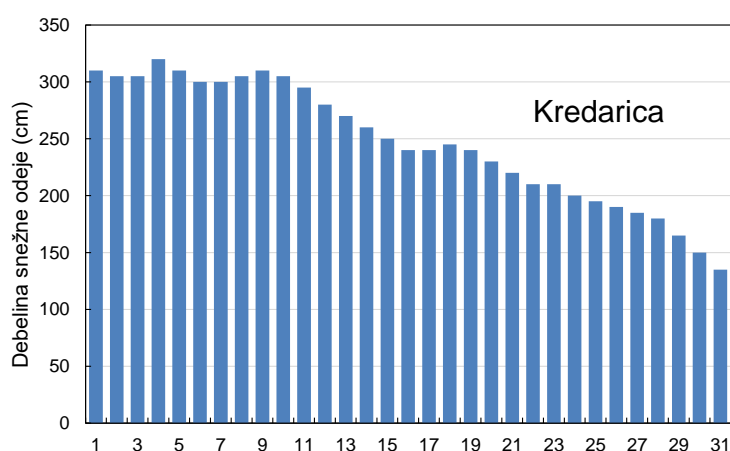
Snežna odeja je bila v visokogorju maja 2024 prisotna ves mesec, na Kredarici je bila s 320 cm najdebelejša 4. maja, do konca meseca se je snežna odeja znižala na 135 cm.

Snežna odeja na Kredarici je najpogosteje najdebelejša aprila, v zadnjih letih pa pogosto tudi v drugih mesecih snežne sezone. Maja 2001 so namerili 650 cm, kar je najdebelejša snežna odeja izmerjena na tej postaji v mesecu maju, leta 2007 pa je bilo snega najmanj, saj debelina ni preseгла 130 cm. Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm) in 1978 (529 cm) ter 2009 in 2021 (520 cm).

Malo snega je bilo v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 ter 2015 (v vseh treh majih 170 cm), 2000 (175 cm) ter 1957 (183 cm).



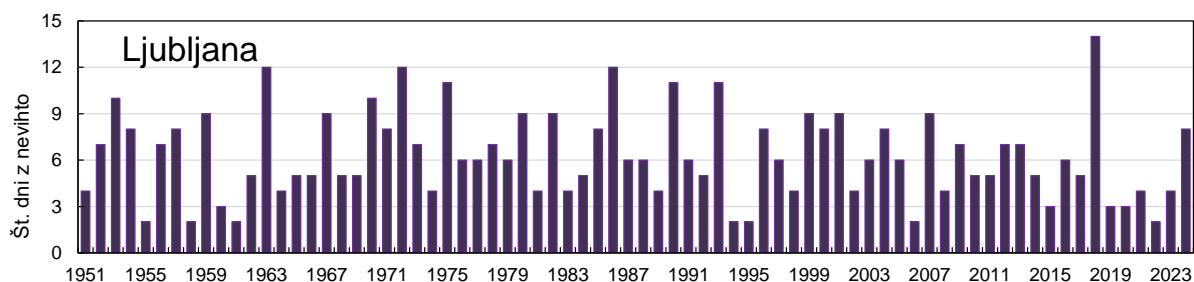
Slika 25. Največja višina snega v maju
Figure 25. Maximum snow cover depth in May



Slika 26. Dnevna debelina snežne odeje, maj 2024
Figure 26. Daily snow cover depth, May 2024

Snežna odeja je na Kredarici še vse maje doslej prekrivala tla vse dni v mesecu. V Ljubljani so snežno odejo maja nazadnje opazili leta 1985.

Število dni z nevihto maja narašča in običajno doseže vrh junija in julija. Na Kredarici so maja 2024 našli šest dni z nevihto ali grmenjem. Na Letališču ER Maribor so našli kar 10 dni z nevihto ali grmenjem, na Bizeljskem je bilo takih dni devet, v Portorožu, Celju in Ljubljani so jih našli po osem.

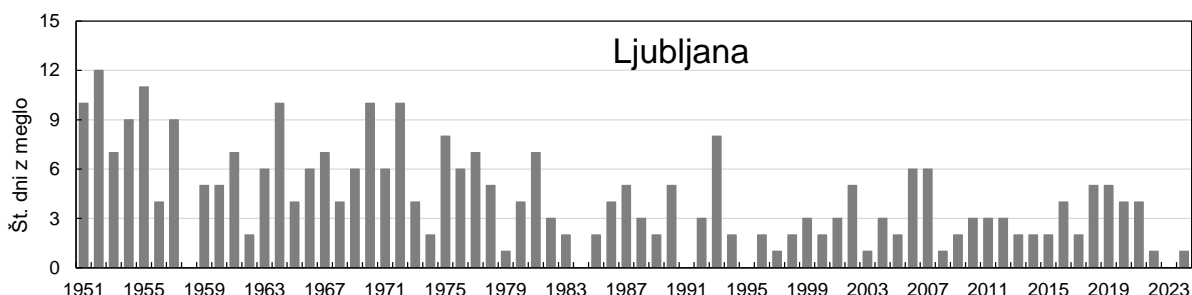


Slika 27. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v maju
Figure 27. Number of days with thunderstorms in May

Na Kredarici je bilo kar 26 dni z meglo, v Novem mestu trije, v Kočevju 10, na Bizeljskem pa devet. Podatkov o pojavu megle s samodejnih merilnih postaj nimamo.

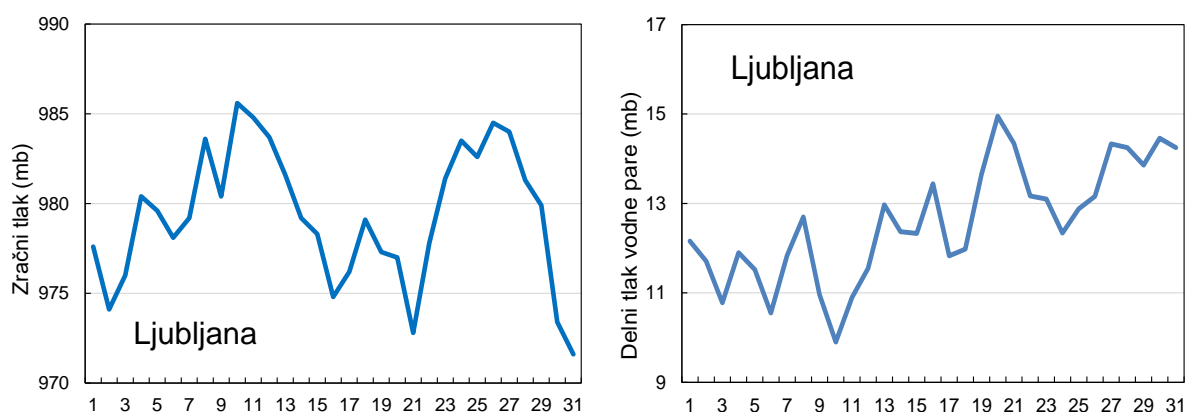
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremen-

Ljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani je bil maja 2024 en dan z meglo. Od sredine minulega stoletja je bilo pet majev brez opažene megle, maja 1952 pa je bilo 12 dni z meglo.



Slika 28. Število dni z meglo v maju
Figure 28. Number of foggy days in May

Na sliki 29 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. V začetku meseca je zračni tlak večinoma naraščal in 10. maja dosegel 985,6 mb. Sledilo je večinoma upadanje do 21. dne, ko je bil zračni tlak 972,8 mb. Nato je zračni tlak hitro naraščal do 26. maja, ko je bila z 984,5 mb dosežena najvišja povprečna dnevna vrednost tega meseca. V nadaljevanju se je zračni tlak hitro nižal in zadnji dan meseca z 971,6 mb dosegel najnižjo vrednost meseca.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, maj 2024
Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, May 2024

Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Delni tlak vodne pare je bil najnižji 10. maja z 9,9 mb, najvišji pa 20. dne s 14,9 mb.

SUMMARY

At the national level, May mean temperature was 0.5 °C above the normal, it fell 157 % of the normal May precipitation, and the sunny weather was only 84 % of the normal.

With a few local exceptions, May 2024 was warmer than normal. In the north-east, east and south-east, the positive anomaly was between 0.5 and 1 °C, elsewhere up to 0.5 °C, and at a few sites the average May temperature was slightly below the normal.

The most rainfall was observed in the Alps in the north-west of the country, where a few stations reported more than 350 mm of precipitation. The Karavanke Mountains, the Trnovo Plateau and the Dinaric Ridge were also among the wettest areas. In a good half of the country, between 100 and 200 mm of rain fell.

The prevailing convective nature of the precipitation has led to a very heterogeneous pattern compared to the normal. Only the Bilje gauging station reported less precipitation than the normal, but the deficit was negligible. In most of the area, 130–180 % of the normal precipitation fell. There were two heavy rainfall events.



There was less sunny weather than the normal. The smallest deficit, up to a tenth of the normal, was in the north-east of the country and in the Bela Krajina region. In a good half of the country, sunshine was between 80 and 90 % of the normal. The greatest deficit was in the Julian Alps, the Zgornje-savska valley, northern Primorska, the Trnovska plateau and Idrija, where the observed sunny weather was between 20 and 30 % less than the normal.

Snow cover was present in the high mountains throughout the month of May 2024, with the thickest snow cover of 320 cm on Kredarica on 4 May, decreasing to 135 cm by the end of the month.

Slika 30. Bujno zelena žitna polja pri Grosupljem; 23. maj 2024. (foto: Iztok Sinjur)

Figure 30. Green wheat fields near Grosuplje; 23 May 2028 (Photo: Iztok Sinjur)

Abbreviations in the Table 2:

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

RAZVOJ VREMENA V MAJU 2024

Weather development in May 2024

Matija Klančar

1. maj

Krajevne plohe in nevihte, vzhodnik

Nad zahodno in srednjo Evropo ter severnim Sredozemljem se je nahajalo plitvo ciklonsko območje. Z vetrovi južnih smeri je v višinah nad naše kraje dotekal postopno bolj vlažen zrak (slike 1–3). Dopoldne se je povsod po državi postopno pooblačilo, pojavljale so se krajevne plohe in nevihte. Pihal je veter vzhodnih smeri. Najvišja dnevna temperatura se je gibala med 18 in 24 °C.

2. maj

Krajevne plohe in nevihte, južni veter

Nad srednjo Evropo je vztrajalo plitvo ciklonsko območje. Z jugozahodnimi vetrovi je v višinah k nam pritekal dokaj vlažen in hladen zrak. Dan je bil oblačen s krajevnimi plohami in nevihtami, pihal je veter južnih smeri. Najvišja dnevna temperatura je bila od 14 do 21 °C.

3. maj

Oblačno in deževno, ponekod severni veter

Nad našimi kraji se je zadrževalo višinsko jedro hladnega zraka, pri tleh pa nas je dosegla oslABLJENA vremenska fronta. V višinah je k nam od severa pritekal vlažen in hladnejši zrak. Dan je bil oblačen in z izjemo jugozahodnega dela države deževen. Ponekod je zapihal veter severnih smeri. Najvišja dnevna temperatura je bila od 10 do 17 °C.

4.–5. maj

Delno jasno, več oblačnosti na zahodu države, jugozahodnik

Nad Sredozemlje in Balkan se je razširilo šibko območje visokega zračnega tlaka. S šibkimi vetrovi je v višinah nad naše kraje dotekal razmeroma topel in občasno bolj vlažen zrak. 4. maja proti jutru so padavine povsod pnehale, dopoldne se je začelo jasnit. Dneva sta bila delno jasna, več oblačnosti je bilo ob jugozahodnem vetru na zahodu države. Znova je bilo topleje, temperatura se je gibala med 16 in 24 °C.

6. maj

Delno jasno, več oblačnosti in nekaj padavin na zahodu države, jugozahodnik

Nad srednjo Evropo se je zadrževalo plitvo ciklonsko območje. V višinah je k nam z vetrovi zahodnih smeri dotekal razmeroma topel in občasno bolj vlažen zrak. Dan je bil delno jase, več oblačnosti in nekaj občasnih padavin je bilo na zahodu države. Pihal je jugozahodni veter, ki se je čez dan okreplil. Najvišja dnevna temperatura je bila od 16 do 24 °C.

7.–8. maj

Pogoste krajevne plohe in posamezne nevihte, prvi dan jugozahodnik, drugi dan severovzhodnik, šibka burja

Nad severnim Sredozemljem se je zadrževalo ciklonsko območje z vremensko fronto. Z jugozahodnim vetrom je k nam dotekal postopno bolj vlažen zrak (slike 4–6). Dneva sta bila spremenljiva do pretežno oblačna s pogostimi krajevnimi plohami in posameznimi nevihtami. Prvi dan je ponekod še pihal

jugozahodni veter, drugi dan pa je pihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Najvišja dnevna temperatura je bila od 13 do 22 °C.

9.–11. maj

Sončno, nekaj kopaste oblačnost, severovzhodni veter, šibka do zmerna burja

Ciklonsko območje se je pomaknilo nad vzhodno Sredozemlje, nad večjim delom Evrope se je nahajal anticiklon s središčem nad Beneluxsom. V višinah je k nam od severa pritekal razmeroma topel in suh zrak. Prevladovali so sončni dnevi z nekaj spremenljive kopaste oblačnosti. Prva dva dni je še pihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Najvišja dnevna temperatura je bila vsak dan za kakšno stopinjo višja, večinoma pa se je gibala med 18 in 26 °C.

12. maj

Spremenljivo s posameznimi plohami in nevihtami

Nahajali smo se na obrobju območja visokega zračnega tlaka. V višinah je k nam pritekal nekoliko hladnejši in občasno bolj vlažen zrak. Dan je bil sprva dokaj sončen, popoldne je bilo spremenljivo s posameznimi plohami in nevihtami. Najvišja dnevna temperatura je bila od 22 do 26 °C.

13.–14. maj

Oblačno, prvi dan plohe in nevihte, vzhodnik

Nad vzhodno Evropo se je nahajalo območje visokega zračnega tlaka, nad Britanskim otočjem pa ciklon z vremensko fronto. V višinah je k nam pritekal razmeroma vlažen zrak. Dneva sta bila povečini oblačna, plohe in nevihte so se v glavnem pojavljale le 13. maja. Drugi dan se je od vzhoda pričelo jasneti, prav tako je pihal veter vzhodnih smeri. Najvišja dnevna temperatura je bila od 15 do 22 °C.

15. maj

Krajevne plohe in nevihte, tudi zvečer in ponoči

Nad zahodno Evropo je bilo obsežno ciklonsko območje. Vremenska fronta je dosegla Alpe. V višinah je k nam z vetrom južnih smeri dotekal postopno bolj vlažen zrak. Dan je bil sprva delno jasen, čez dan je oblačnost od zahoda naraščala. Popoldne so nastajale krajevne plohe in nevihte, ki so se nadaljevale tudi v večer in noč. Najvišja dnevna temperatura je bila od 15 do 22 °C.

16.–17. maj

Prehod hladne fronte, pogoste plohe in nevihte, vzhodnik, ob morju jugo, drugi dan delno jasno, na severozahodu nekaj ploh in neviht, zmeren jugozahodnik

Nad zahodno Evropo ter zahodnim in severnim Sredozemljem je bilo obsežno območje nizkega zračnega tlaka. Vremenska fronta je v noči na 17. maj prešla Slovenijo. Pred njo je k nam v višinah od jugozahoda pritekal razmeroma topel in vlažen zrak (slike 7–9). Dan je bil spremenljivo do pretežno oblačen s plohami in nevihtami. Dopoldne so bile padavine močnejše na zahodu države. Popoldne so se padavine na zahodu krepile in širile proti vzhodu države. Pihal je veter vzhodnih smeri, ob morju se je krepil jugo. Padavine so ponehale v drugi polovici noči na 17. maj. Drugi dan je bil delno jasen, več sonca je bilo v vzhodni polovici Slovenije. Predvsem na severozahodu države je nastalo nekaj ploh in neviht. Pihal je zmeren jugozahodni veter. Več o obilnih padavinah 16. in v noči na 17. maj pa na:

https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilne-padavine_16maj2024.pdf

18. maj

Sončno, kopasta oblačnost, šibak jugozahodnik

Nad srednjo in delom zahodne Evrope se je nahajalo plitvo ciklonsko območje, nad Balkanom in vzhodno Evropo pa območje visokega zračnega tlaka. Z jugozahodnim vetrom je nad naše kraje dotekal

nekoliko bolj suh in topel zrak. Zjutraj je bilo še nekaj povečane oblačnosti, ponekod je bilo nekaj megle. Čez dan je bilo sončno, na nebu je bilo nekaj kopastih oblakov. Ponekod je pihal šibak jugozahodnik. Najvišja dnevna temperatura je bila od 19 do 26 °C.

19.–20. maj

Spremenljivo oblačno, popoldne plohe in nevihte, južni veter

Nad zahodnim in osrednjim Sredozemljem je bilo plitvo območje nizkega zračnega tlaka, ki je segalo tudi proti Franciji. Od jugozahoda je k nam dotekal vlažen in razmeroma topel zrak. Dneva sta bila spremenljivo oblačna, popoldne so nastajale plohe in nevihte. Ponekod je prvi dan pihal veter južnih smeri. Najvišja dnevna temperatura je bila od 21 do 26 °C.

21. maj

Oblačno s pogostimi plohami in nevihtami, sprva vzhodnik, ob prehodu fronte jugozahodnik

Nad severnim Sredozemljem se je nahajalo plitvo ciklonsko območje z vremensko fronto, ki je čez dan prešla naše kraje. Pred njo je v višinah z vetrom južnih smeri dotekal vlažen zrak. Ponoči se je pooblačilo, plohe in nevihte so od juga zajele večji del države. Dan je bil oblačen s pogostimi plohami in nevihtami. V notranjosti Slovenije je sprva pihal vzhodnik, ob prehodu vremenske fronte pa je popoldne zapihal jugozahodni veter. Od 15 do 23 °C je bilo.

22.–23. maj

Spremenljivo oblačno, pogoste plohe in nevihte

Nad severnim delom srednje Evrope se je nahajalo ciklonsko območje. V višinah se je nad nami zadrževal razmeroma hladen in vlažen zrak, ki je pri nas povzročal nestabilno vreme (slike 10–12). Dneva sta bila spremenljivo oblačna, čez dan so se pojavljale pogoste plohe in nevihte. Najvišja dnevna temperatura je bila od 16 do 24 °C.

24. maj

Delno jasno, lokalne plohe in nevihte, jugozahodnik

Nad večino Evrope je bilo šibko območje visokega zračnega tlaka. K nam je z jugozahodnimi vetrovi prehodno dotekal nekoliko bolj suh zrak. Dan je bil delno jasen, popoldne so nastajale lokalne plohe in nevihte. Zapihal je jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura je bila od 19 do 25 °C.

25.–26. maj

Spremenljivo oblačno s pogostimi plohami in nevihtami, močnejši nalivi

Nad večjim delom Evrope se je zadrževala vlažna in nestabilna zračna masa, nad severnim Balkanom je na vreme vplivalo višinsko jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 13–15). Oba dneva sta bila spremenljivo oblačna s pogostimi plohami in nevihtami. Predvsem na vzhodu države so se v noči na 26. maj pojavljali močnejši nalivi. Drugi dan je bilo več ploh in neviht v zahodnem delu Slovenije. Najvišja dnevna temperatura se je gibala med 18 in 26 °C.

27. maj

Dokaj sončno, krajevne plohe in nevihte

Nad srednjo Evropo, severnim Sredozemljem in Balkanom je bilo šibko območje visokega zračnega tlaka. Vremenska motnja se je od zahoda bližala in dosegla Alpe. Dan je bil dokaj sončen. Popoldne so se pojavljale krajevne plohe in nevihte. Od 21 do 26 °C je bilo.

28. maj

Oblačno, plohe in nevihte so se nadaljevale tudi v noč, šibka burja

Oslabljen vremenska fronta se je počasi pomikala čez Slovenijo. Nad našimi kraji se je ob šibkih vetrovih zadrževala vlažna in nestabilna zračna masa. Dopoldne se je povsod pooblačilo. Pojavljati so se začele krajevne padavine, deloma plohe in nevihte. Padavine so se nadaljevale tudi v noč na 29. maj. Popoldne je na Primorskem zapihala šibka burja. Najvišja dnevna temperatura je bila od 15 do 21, na Primorskem in v jugovzhodni Sloveniji do 24 °C.

29. maj

Delno jasno, nekaj kopaste oblačnosti

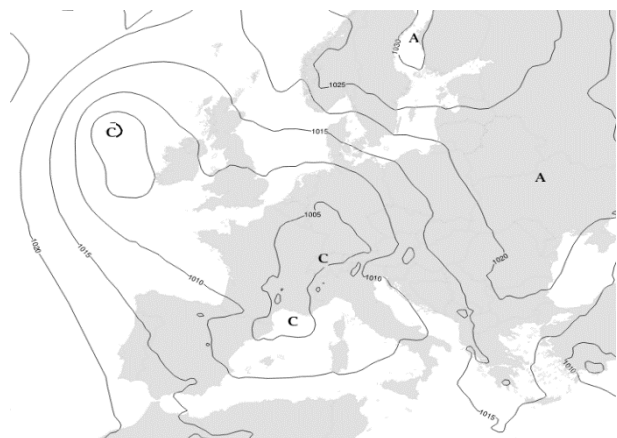
Nad Alpami se je prehodno vzpostavilo šibko območje visokega zračnega tlaka. Od severozahoda se je Alpam bližala nova vremenska fronta. Z vetrom severnih smeri je v višinah k nam pritekal prehodno nekoliko bolj suh zrak. Padavine so ponoči ponehale. Dan je bil delno jasen, popoldne je bilo na nebu nekaj kopaste oblačnosti. Najvišja dnevna temperatura je bila od 19 do 24 °C.

30.–31. maj

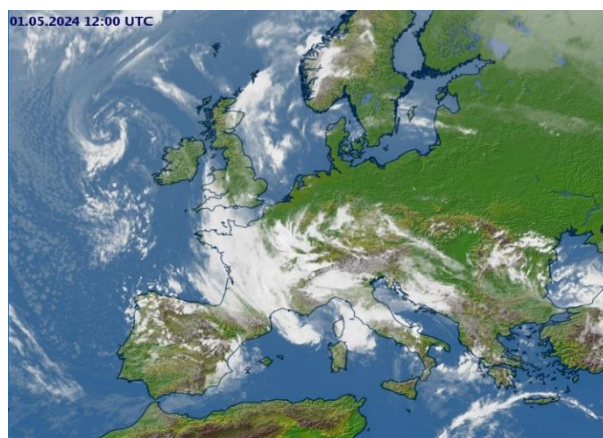
Prehod fronte, pogoste krajevne plohe in nevihte, močnejši nalivi, jugo

Nad severnim Sredozemljem, srednjo in severozahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega tlaka. Vremenska fronta je od zahoda dosegla Alpe in počasi prešla naše kraje. Z jugozahodnikom je k nam dotekal vlažen in v višinah razmeroma hladen zrak (slike 16–18). Prvi dan je zjutraj nastalo nekaj megle. Od zahoda se je postopno pooblačilo. Krajevne plohe in nevihte so od zahoda postopno zajele večji del države. Padavine, lokalno močnejše, so se nadaljevale tudi v noč na 31. maja. Tudi zadnji majski dan je bil oblačen s pogostimi plohami in močnejšimi nevihtami. Ob morju je pihal jugo. Več o nalivih in obilnih padavinah 30. in 31. maja pa na:

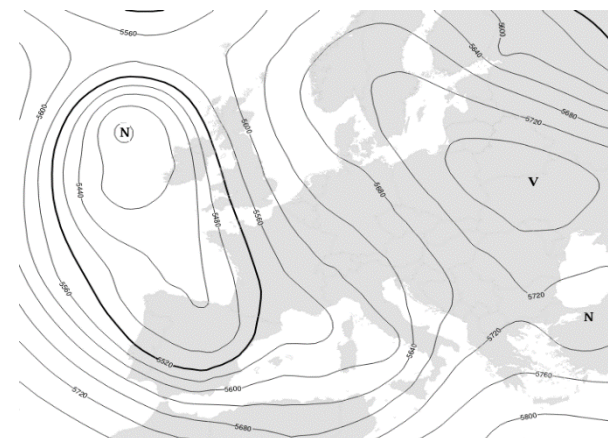
https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/nalivi_30-31maj2024.pdf



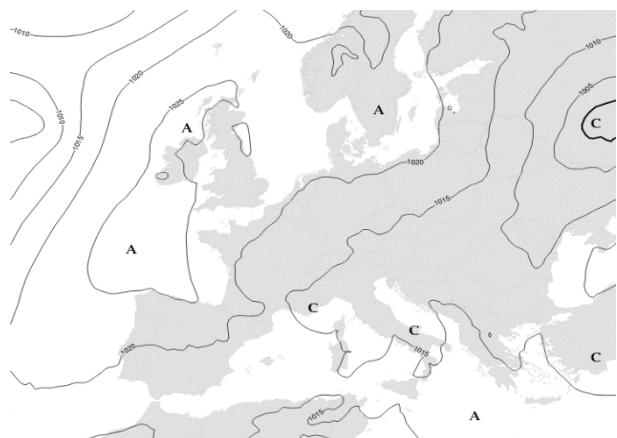
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 1. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 1 May 2024 at 12 GMT



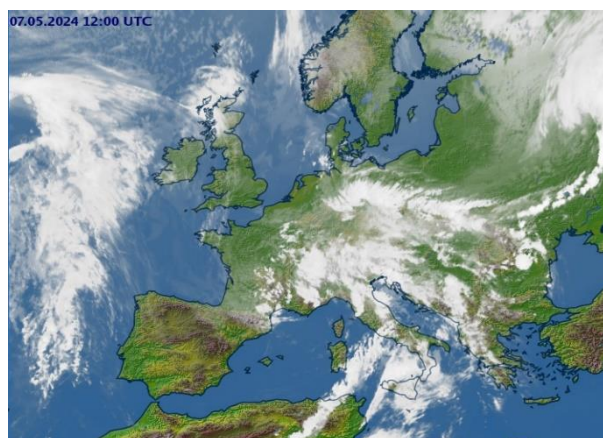
Slika 2. Satelitska slika 1. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 1 May 2024 at 12 GMT



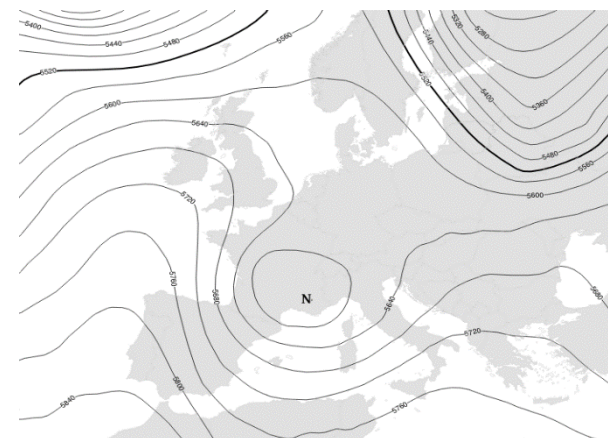
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 1 May 2024 at 12 GMT



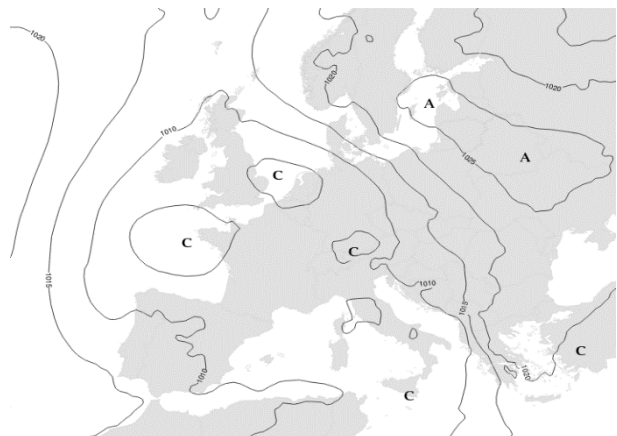
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 7. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 7 May 2024 at 12 GMT



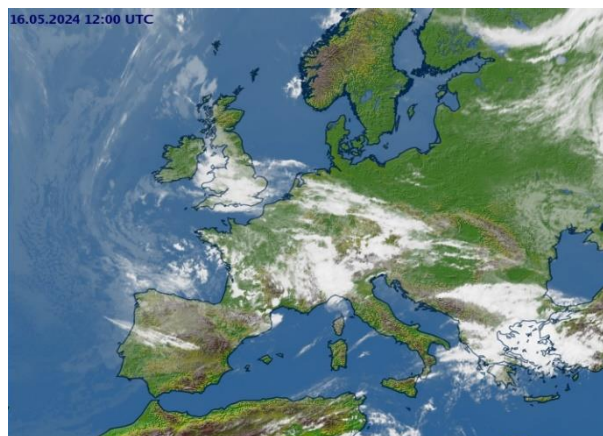
Slika 5. Satelitska slika 7. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 7 May 2024 at 12 GMT



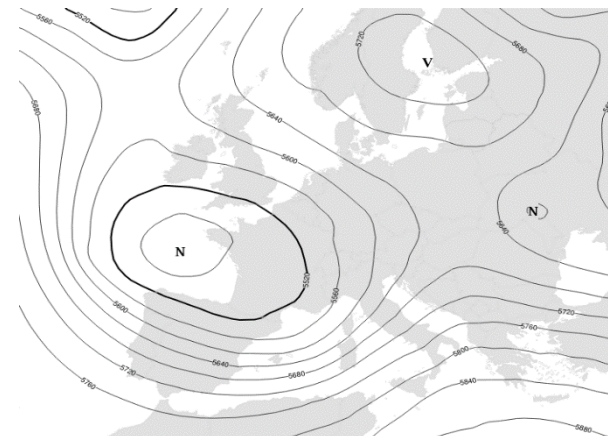
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 7. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 7 May 2024 at 12 GMT



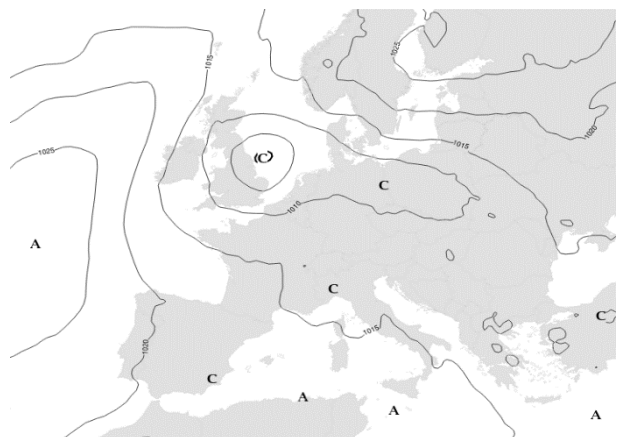
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 16. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 16 May 2024 at 12 GMT



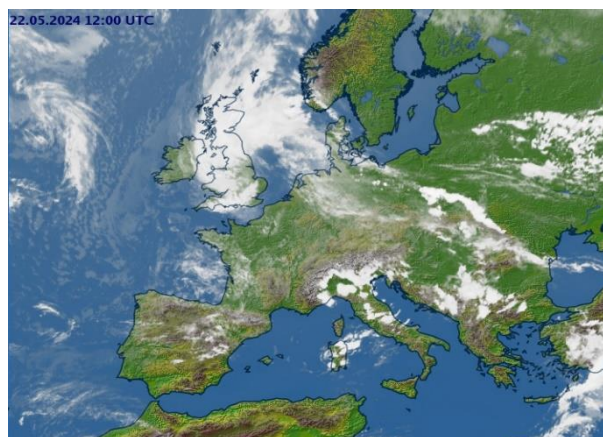
Slika 8. Satelitska slika 16. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 16 May 2024 at 12 GMT



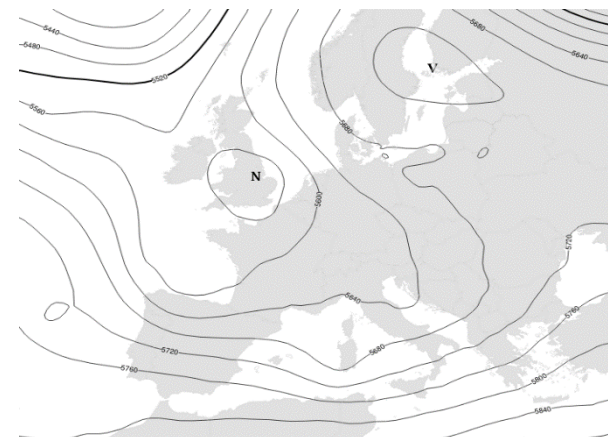
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 16. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 16 May 2024 at 12 GMT



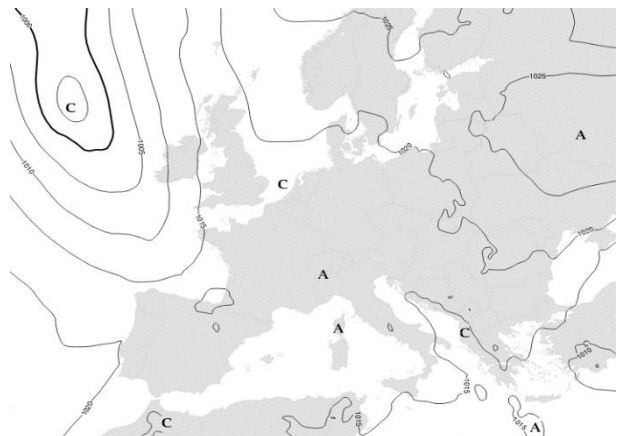
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 22. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 22 May 2024 at 12 GMT



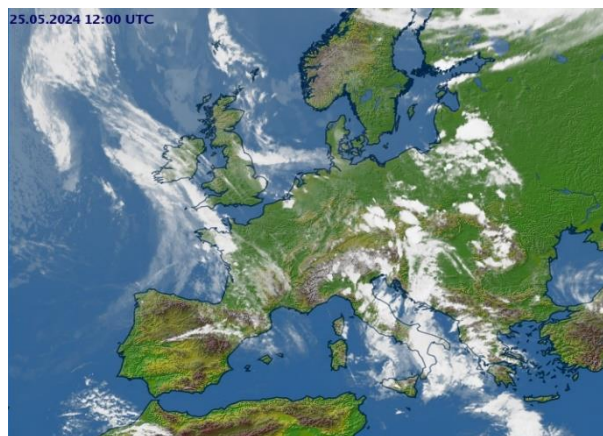
Slika 11. Satelitska slika 22. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 22 May 2024 at 12 GMT



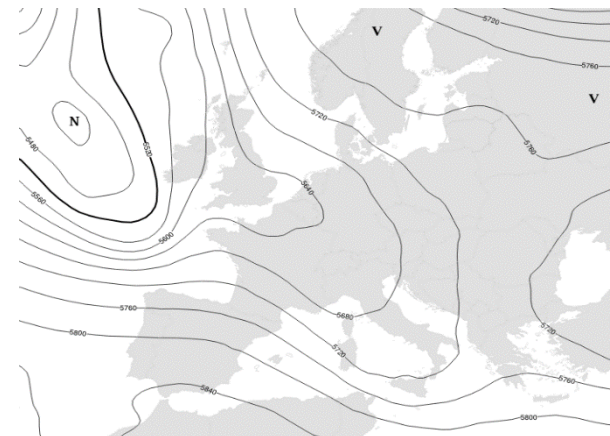
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 22. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 22 May 2024 at 12 GMT



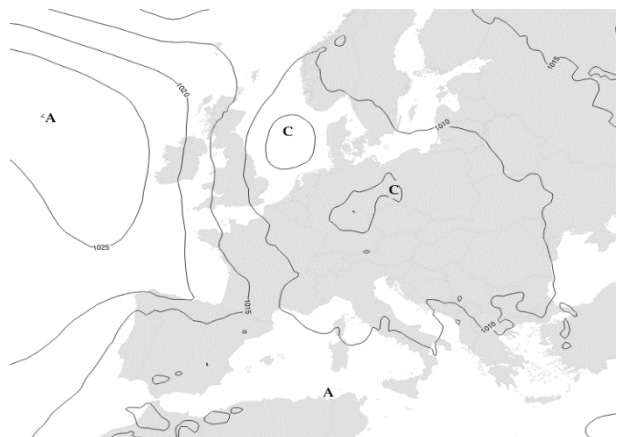
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 25. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 25 May 2024 at 12 GMT



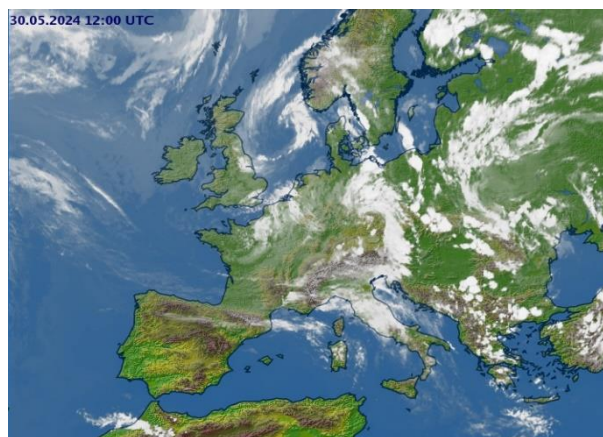
Slika 14. Satelitska slika 25. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 25 May 2024 at 12 GMT



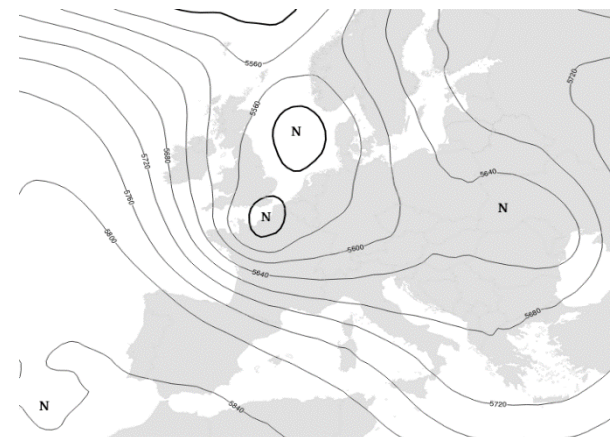
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 25. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 25 May 2024 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 30. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 30 May 2024 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 30. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 30 May 2024 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 30. 5. 2024 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 30 May 2024 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2024

Climate in spring 2024

Tanja Cegnar

Marec, april in maj prištevamo k meteorološki pomladi. Na začetku na kratko povzemamo značilnosti posameznih mesecev, sicer pa je prispevek namenjen trimesečnemu pomladnemu obdobju kot celoti. Za primerjavo uporabljamo povprečje obdobja 1991–2020, ki ga označujemo kot normalo. Povprečna temperatura je bila spomladi 2024 1,6 °C nad normalo, padlo je 136 % toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo le 93 % toliko časa kot v pomladnem povprečju obdobja 1991–2020.

Marec 2024

Marec 2024 je bil v državnem povprečju 3,0 °C toplejši kot normalno in s tem drugi najtoplejši do zdaj, padlo je 156 % toliko padavin kot v primerjalnem obdobju, sonce pa je sijalo le 79 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1991–2020.

Marec 2024 je bil toplejši od normale, na zahodu Slovenije od 1,5 do 2 °C, za spoznanje manjši je bil odklon v visokogorju. V večini zahodne polovice Slovenije je bil odklon manjši od 3 °C. Na dobri polovici ozemlja, predvsem v vzhodi polovici Slovenije, je odklon presegel 3 °C, na nekaj postajah je bil presežek nad normalo še večji, in sicer med 3,5 in 4 °C.

Največ padavin je bilo v delu Julijcev, na Voglu so namerili kar 370 mm padavin. Med obilneje namočena območja spadata tudi Trnovska planota in Posočje. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, kjer je padlo od 50 do 100 mm. Skromne so bile padavine tudi na Obali.

Marec 2024 je bil nadpovprečno namočen. Največji presežek padavin nad normalo je bil v Žireh, na Kočevskem in delu Zasavja ter spodnjem Štajerskem, kjer so padavine presegle dvakratnik normale. Na večini merilnih mest je padlo od 140 do 180 % normale.

23. marca zvečer in v noči na 24. marec so padavine zajele večji del Slovenije. Hitro se je hladilo in meja sneženja se je spustila do nadmorske višine okoli 600 m, v krajih z močnejšimi padavinami pa tudi do nižin. Do jutra 24. marca so padavine ponehale, najkasneje na jugovzhodu. Val hladnega zraka so spremljali močni sunki vetra in krajevno obilne padavine.

Sončnega vremena je bilo manj kot normalno. Največji primanjkljaj je bil na Trnovski planoti, delu Julijcev in Zgornjem Posočju, kjer je sonce sijalo le 60 do 70 % toliko časa kot običajno. Proti vzhodu in jugu se je primanjkljaj manjšal. V veliki večini Slovenije je primanjkljaj znašal od 10 do 30 % normale. Še najbližje normali je bila osončenost na jugovzhodu države.

Marca na Kredarici tla vedno prekriva snežna odeja. Tokrat je bila največja debelina snežne odeje 370 cm.

April 2024

April 2024 je bil po treh zaporednih aprilih, ki so bili hladnejši od normale, toplejši od povprečja obdobja 1991–2020. Vendar mesečno povprečje zakrije, da je bila prva polovica meseca rekordno topla, druga polovica pa občutno hladnejša od normale. Padlo je 92 % toliko padavin kot običajno, sončnega

vremena pa je bilo za 14 % več od normale. Povprečje obdobja 1991–2020 v tekstu označujemo kot normalo.

V višjih legah in na severovzhodu države je bila povprečna mesečna temperatura vsaj 1,5 °C nad normalo. V veliki večini države je bil odklon med 1 in 1,5 °C, manjši, in sicer med 0,5 in 1 °C, je bil v Slovenski Istri, delu Krasa, Vipavski in Soški dolini, Ljubljani in ponekod na Gorenjskem.

Mesečno povprečje zakriva, da je bila prva polovica meseca rekordno topla. Po nižinah zahodne Slovenije je bil odklon do 5 °C, v osrednji Sloveniji od 5 do 6 °C, na vzhodu in v sredogorju do 7 °C, ponekod v gorah pa celo nekaj večji. V drugi polovici aprila je bilo na vzhodu Slovenije do 4 °C hladneje od normale, na zahodu pa je bil negativni odklon med 2 in 3 °C.

Največ padavin je bilo v gorah Zgornjega Posočja in delu Julijcev, kjer so padavine krajevno presegle 240 mm. Med bolj namočena območja spadajo tudi Trnovska planota in del Kamniško-Savinjskih Alp. Na večini ozemlja je padlo od 60 do 120 mm padavin, najmanj pa jih je bilo na severovzhodu države, pa tudi ponekod na Dolenjskem in Krško-Brežiškem polju; na nekaj postajah so namerili le od 40 do 50 mm padavin.

Večina države je bila slabše namočena kot običajno. Najmanj padavin je bilo ponekod na jugu države, predvsem na manjšem delu Notranjske in Bele krajine, kjer je ponekod padla le okoli polovica običajnih padavin. Primanjkljaj nad petino normale je bil tudi v delu Posočja, širši Ljubljanski kotlini in na jugozahodu države. Padavine so presegle normalo marsikje v severni polovici države pa tudi v Portorožu. Na nekaj merilnih postajah je bil presežek od 40 do 50 %.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno. Na Primorskem in od tam proti vzhodu vse do Ljubljane je bil presežek nad normalo do ene desetine. Približno polovica države je bila 10 do 20 % bolj osončena kot normalno, od 20 do 25 % več sončnega vremena kot normalno je bilo v Kočevju, Beli krajini, večjem delu Dolenjske in južni polovici Štajerske.

Na Kredarici je bila snežna odeja najdebelejša od 2. do 5. aprila, dosegla je debelino 385 cm. V dneh od 22. do 25. aprila je na nadmorski višini okoli 700 metrov ponekod zapadlo 20 cm ali več snega. Višina snega je nato do nadmorske višine okoli 1500 metrov naraščala.



Slika 1. Ob koncu maja je bilo vreme nestanovitno s plohami in nevihtami. Ljubljansko barje, 28. maj 2024 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 1. At the end of May, the weather was unsettled, with showers and thunderstorms. Ljubljansko barje, 28 May 2024 (Photo: Iztok Sinjur).

Maj 2024

Na državni ravni je bil maj 0,5 °C toplejši od majskega povprečja obdobja 1991–2020, padlo je 157 % toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo le 84 % toliko časa kot normalno.

Z redkimi lokalnimi izjemami je bil maj 2024 toplejši od normale. Na severovzhodu, vzhodu in jugovzhodu je bil presežek nad normalo od 0,5 do 1 °C, drugod do 0,5 °C, na nekaj merilnih mestih pa je bila povprečna majska temperatura malo pod normalo.

Najobilnejše so bile padavine v Alpah na severozahodu države, kjer so na nekaj merilnih postajah namerili nad 350 mm padavin. Med bolj namočena območja spadajo tudi Karavanke, Trnovska planota in dinarski greben. V dobri polovici države je padlo od 100 do 200 mm dežja.

Zaradi prevladujočega konvektivnega značaja padavin je vzorec padavin v primerjavi z normalo zelo razgiban. Samo na merilni postaji Bilje padavine niso dosegle normale, a je bil primanjkljaj zanemarljivo majhen. Na večini ozemlja je padlo od 130 do 180 % toliko dežja kot običajno. Bila sta dva dogodka z obilnimi padavinami.

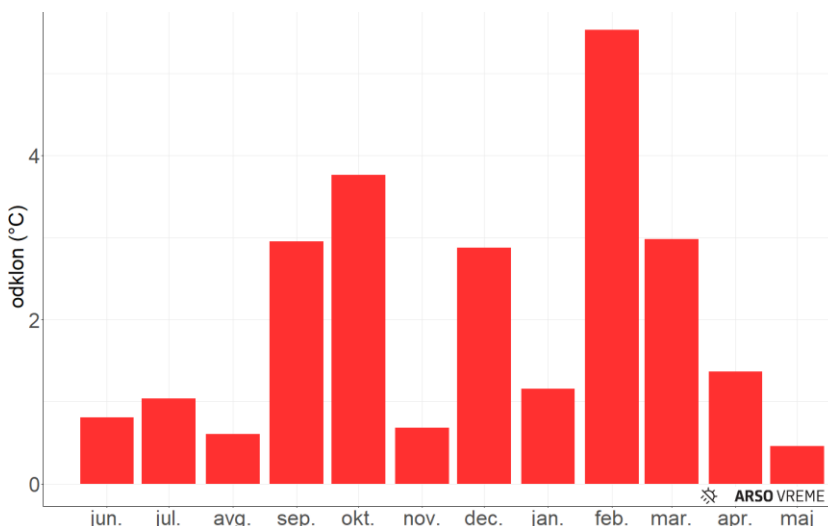
Sončnega vremena je bilo manj kot običajno. Najmanjši primanjkljaj, in sicer do desetine normale, je bil na severovzhodu države in v Beli krajini. V dobri polovici države je bila osončenost med 80 in 90 % normale. Največji primanjkljaj je bil v Julijskih Alpah, Zgornjesavski dolini, na severnem Primorskem, Trnovski planoti in Idrijskem, kjer je bilo od 20 do 30 % manj sončnega vremena od normale.

Snežna odeja je bila v visokogorju maja 2024 prisotna ves mesec, na Kredarici je bila s 320 cm najdebelejša 4. maja, do konca meseca pa se je znižala na 135 cm.

Pomlad 2024

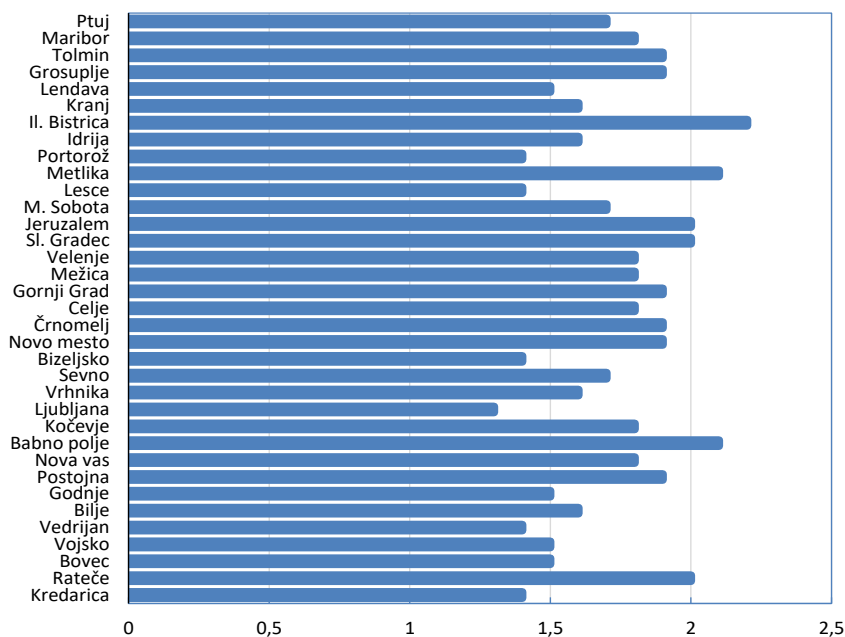
Na sliki 2 je prikazan odklon temperature na državni ravni v zadnjih dvanajstih mesecih, vsi meseci v tem obdobju so bili toplejši od normale. Najbolj je normalo presegla povprečna februarska temperatura, med pomladnimi meseci pa marca (3,0 °C), najmanjši presežek nad normalo je bil maja (0,5 °C).

Slika 2. Odklon povprečne temperature v mesecih od junija 2023 do maja 2024 od povprečja tridesetletnega primerjalnega obdobja
Figure 2. Monthly temperature anomaly from June 2023 to May 2024



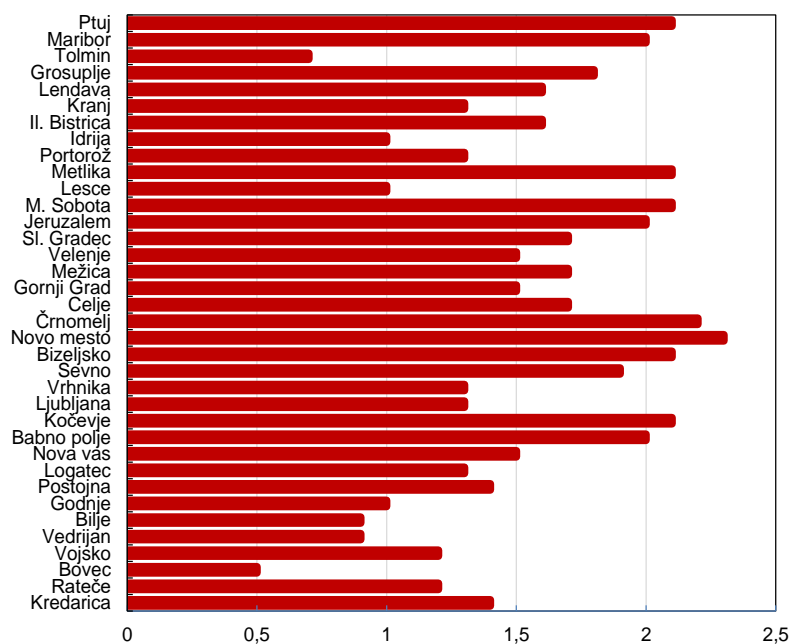
Na slikah 3 in 4 je prikazan odklon povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka za več merilnih mest. Pomladna jutra so bila toplejša od normale. Odklon je bil med 1,3 in 2,2 °C.

Tudi povprečna najvišja dnevna temperatura je bila na vseh merilnih mestih nad normalo, odklon je bil med 0,5 do 2,3 °C.



Slika 3. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature spomladi 2024 od normale v °C
 Figure 3. Minimum air temperature anomaly in spring 2024 in °C

Slika 4. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C pomladi 2024 od normale
 Figure 4. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2024



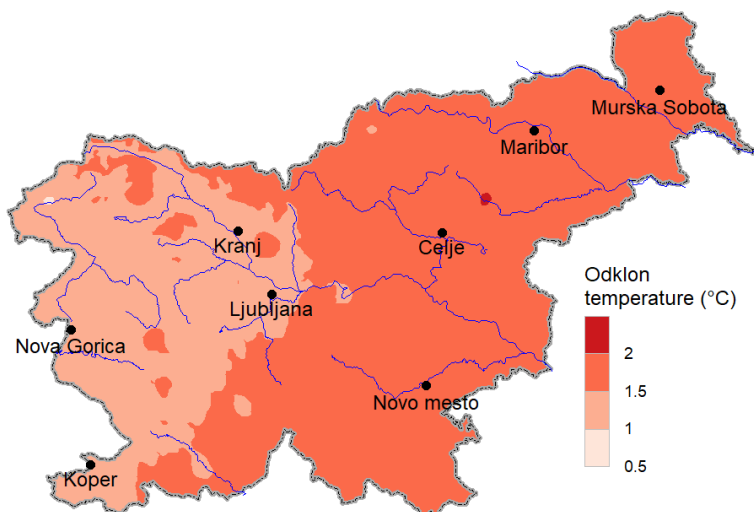
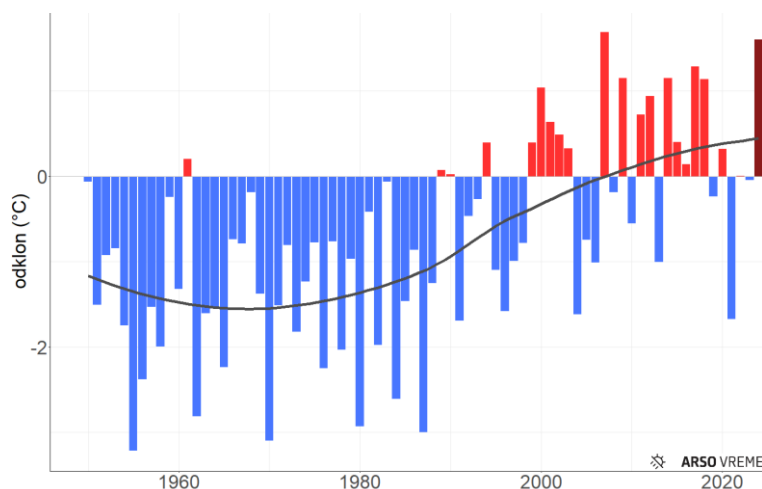
Na državni ravni je bila pomlad 2024 s presežkom 1,6 °C nad normalo druga najtoplejša vsaj od sredine minulega stoletja. Od leta 1950 je bila najtoplejša pomlad 2007 s povprečno temperaturo 1,7 °C nad normalo; najhladnejša je bila pomlad 1955 s povprečno temperaturo 3,2 °C pod normalo. Večina nadpovprečno toplih pomladi je zbranih v tem stoletju. Vse pomladi, ki so bile vsaj 2 °C hladnejše od normale so bile v preteklem stoletju. Linearni trend pomladne temperature je v zadnjih sedmih desetletjih izrazito pozitiven, najhitreje je povprečna spomladanska temperatura naraščala v zadnjih dveh desetletjih minulega stoletja.

V veliki večini države je bil odklon povprečne pomladne temperature od 1 do 2 °C, v zahodni polovici države je prevladoval odklon med 1 in 1,5 °C, v vzhodni polovici države pa od 1,5 do 2 °C (slika 6).

Za prikaz pogostosti toplih pomladnih dni smo izbrali prag 25 °C. Topli dnevi so v zadnjih tridesetih letih pogostejši, kot so bili v preteklosti, a zaradi naravne spremenljivosti so razlike iz leta v leto znatne. V pomladi 2024 je bilo v Ljubljani 10 toplih dni, spomladi 2023 11, v pomladi 2022 18, v pomladi 2021

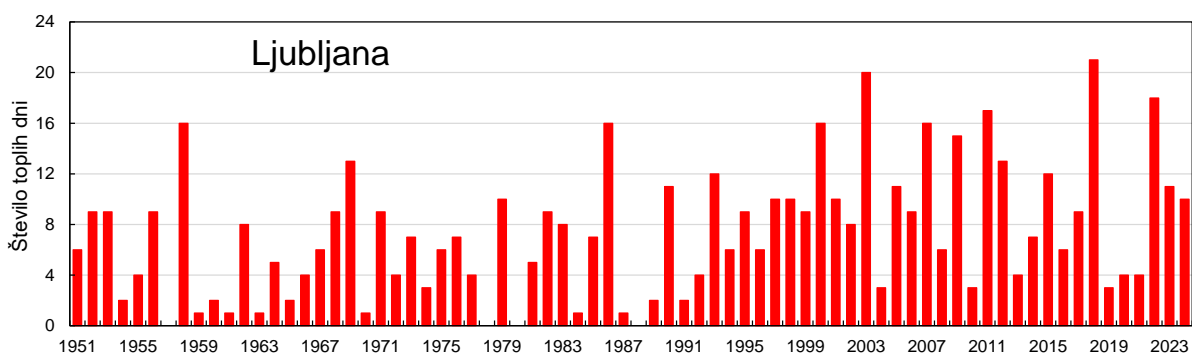
pa le štirje. Za primerjavo še podatek, da je bilo v pomladi 2018 v prestolnici kar 21 toplih dni. Od leta 1951 so v Ljubljani štiri pomladi minile brez toplih dni, vse so bile v prejšnjem stoletju.

Slika 5. Odklon povprečne pomladne temperature zraka na državni ravni od povprečja 1991–2020
Figure 5. Mean air spring temperature anomaly at national level

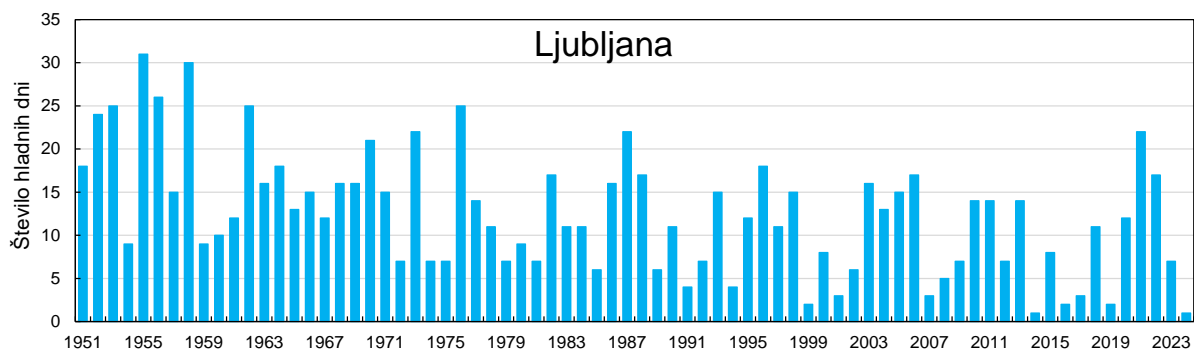


Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2024 od povprečja 1991–2020
Figure 6. Mean air temperature anomaly in spring 2024

V Črnomlju je bilo 21 toplih dni, na Bizeljskem 16, v Celju 15, v Murski Soboti 14, v Biljah 13. V gorah se temperatura ni povzpela tako visoko, v Postojni sta bila dva topla dneva, v Ratečah in Lescah po trije, štirje v Slovenj Gradcu, pet pa v Kočevju. Ob morju, ki se počasneje segreva kot kopno, je bilo osem toplih dni.



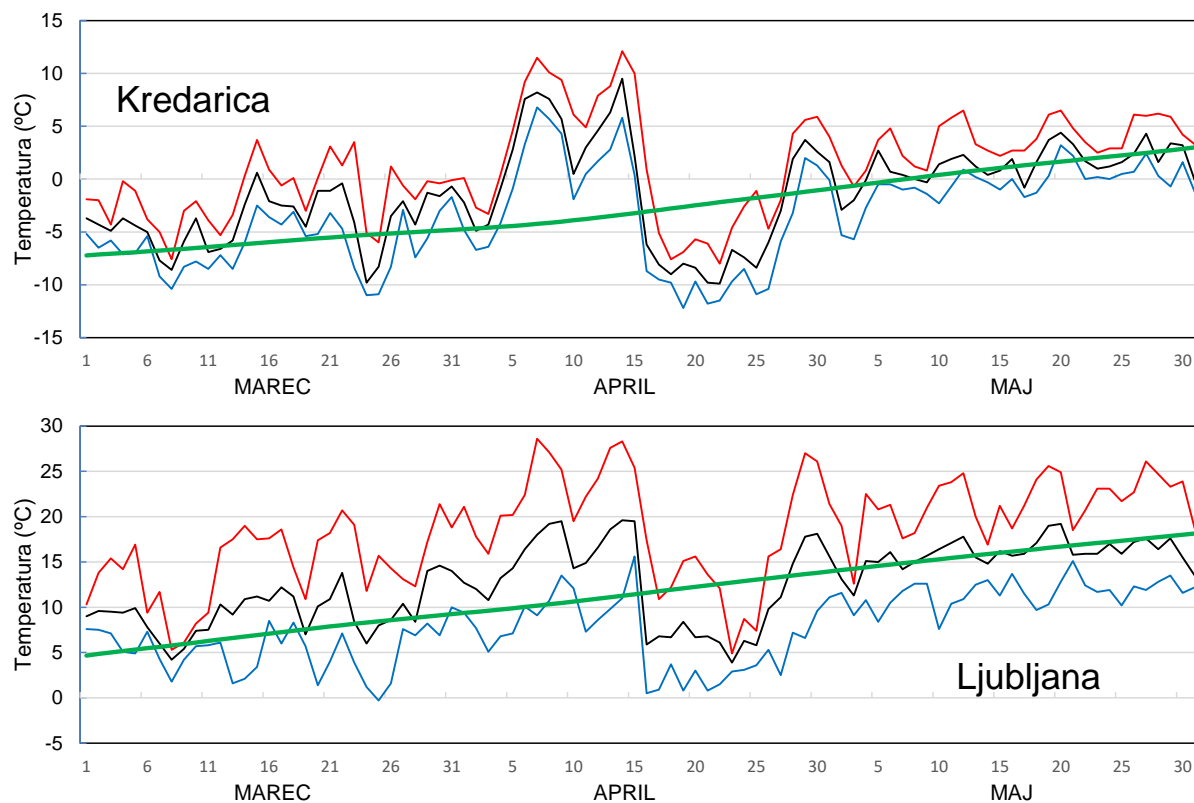
Slika 7. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo nad 25 °C
Figure 7. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C



Slika 8. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C
Figure 8. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C

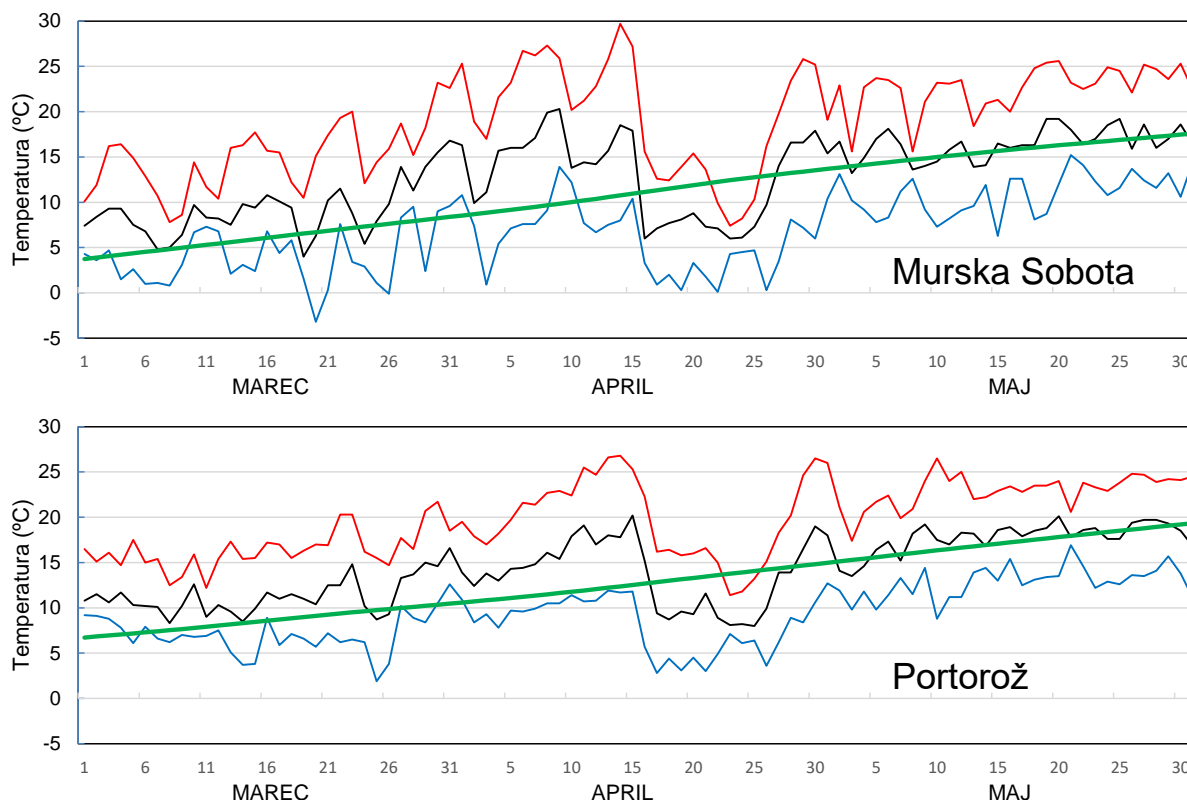
Hladni dnevi, to so dnevi z najnižjo dnevno temperaturo pod lediščem, so spomladi običajno pogostejši od toplih dni. Na Kredarici so jih našeli 67, v Ratečah 26, v Kočevju 12, v Slovenj Gradcu pa devet. Na Obali ni bilo hladnih dni, v Biljah sta bil dva taka dneva.

V Ljubljani je bil en hladen dan (slika 8). Čeprav število pomladnih hladnih dni kaže padajoč trend, je bilo v spomladih 2021 in 2022 več hladnih dni od normale. V prestolnici je bilo največ hladnih dni spomladi 1955, poročali so kar o 31 hladnih dnevih, tako kot tokrat je bil le en hladen dan v pomladi 2014, v treh pomladih pa sta bila le po dva taka dneva.



Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2024, zelena črta označuje normalo
Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) and the normal (green line) temperature in spring 2024

Za Portorož, Ljubljano, Murško Soboto in Kredarico smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature (slika 9) ter normalo. Prikazani so samodejno izmerjeni podatki.



Slika 10. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2024, zelena črta označuje normalo
 Figure 10. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) and the normal (green line) temperature in spring 2024

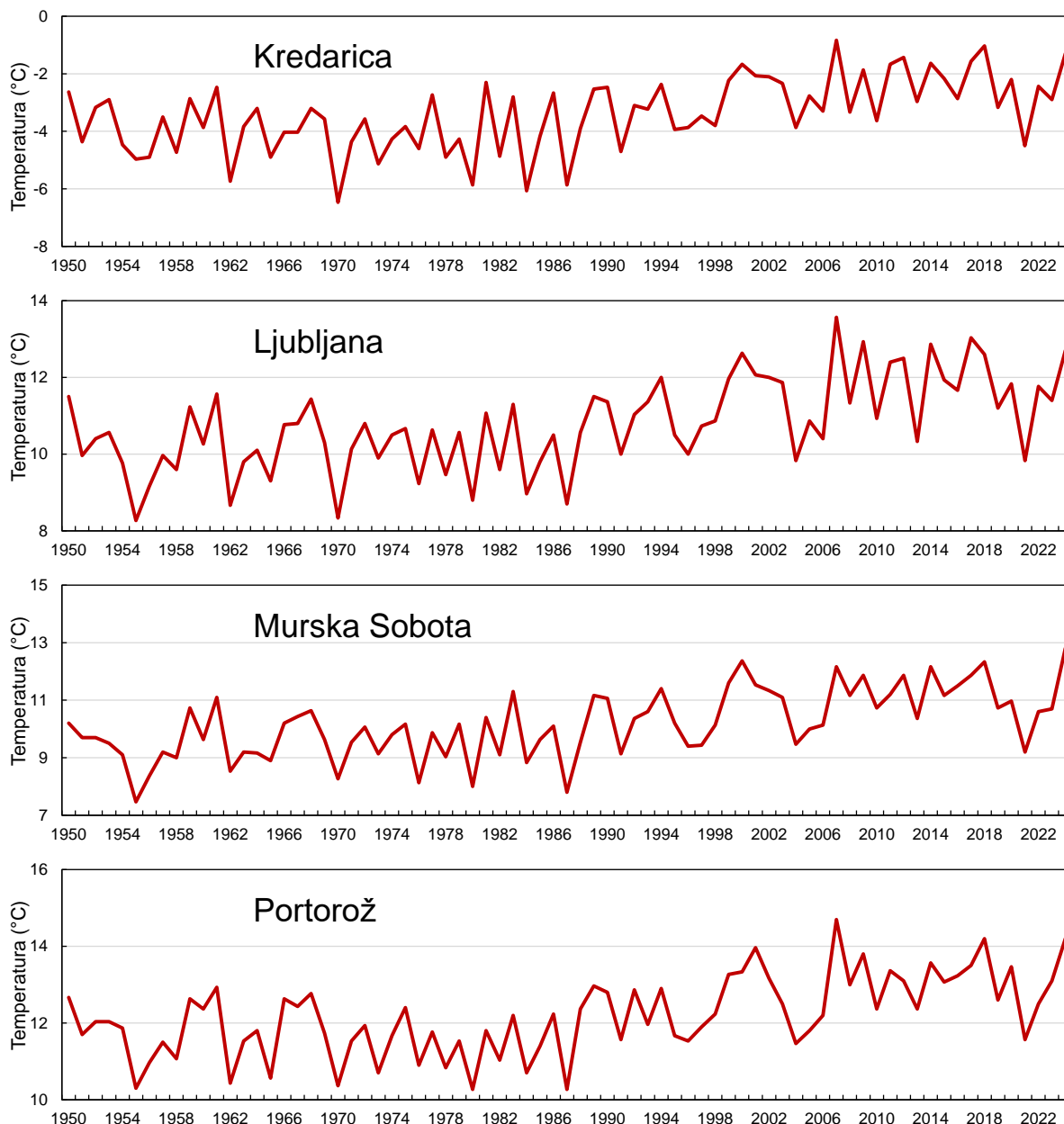
Na Kredarici je bilo najhladneje 19. aprila, ko se je temperatura spustila na $-12,2\text{ °C}$. Najtopleje je bilo 14. aprila z $12,1\text{ °C}$. V Murski Soboti je bilo najtopleje 14. aprila, ko je temperatura dosegla $29,7\text{ °C}$, najbolj mrz pa je bilo 20. marca z $-3,2\text{ °C}$. V Ljubljani je bilo najhladneje marca, in sicer 25. dan, ko se je temperatura spustila na $-0,3\text{ °C}$, najtopleje je bilo 7. aprila z $28,6\text{ °C}$ (preglednica 1). V Portorožu je bilo najhladneje 25. marca s temperaturo $1,9\text{ °C}$, najtopleje je bilo 14. aprila z $26,8\text{ °C}$.

Slika 11 podaja potek povprečne pomladne temperature zraka na štirih merilnih postajah. Kot je razvidno iz podatkov, sta bili lanska in predlanska pomlad po občutno hladni pomladi 2021 spet temperaturno bližje normali, tokrat pa je bila pomlad občutno toplejša od normale.

V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, a ne povsod, npr. v Murski Soboti je bila najtoplejša pomlad 2024 s povprečno temperaturo $12,8\text{ °C}$.

V Ljubljani je bila spomladi 2024 povprečna temperatura $12,7\text{ °C}$, kar je $1,1\text{ °C}$ nad normalo. Najvišjo povprečno temperaturo so v prestolici izmerili leta 2007 ($13,6\text{ °C}$), sledi pomlad 2017 s temperaturo $13,0\text{ °C}$, spomladi leta 2009 in 2014 je bila povprečna temperatura $12,9\text{ °C}$. Nekoliko hladnejše od tokratne so bile pomladi v letu 2000 in 2018 je bilo povprečje $12,6\text{ °C}$, sledi pomlad 2012 z $12,5\text{ °C}$, nato pomlad 2011 z $12,4\text{ °C}$. Kot lahko vidimo, so bile vse najtoplejše pomladi zabeležene v tem stoletju. Najhladnejša pomlad v prestolnici je bila v letih 1955 in 1970 s povprečno temperaturo $8,3\text{ °C}$, tretji najbolj hladni sta bili pomladi 1962 in 1987 s temperaturo $8,7\text{ °C}$. Navedeni so homogenizirani podatki.

Na Obali je bila povprečna pomladna temperatura $14,2\text{ °C}$, kar je $1,4\text{ °C}$ nad normalo. Najhladnejši doslej sta bili pomladi v letih 1980 in 1987 (obakrat $10,3\text{ °C}$), najtoplejša pa je bila pomlad leta 2007 ($14,7\text{ °C}$), sledi ji pomlad 2018, ki je bila enako topla kot tokratna.

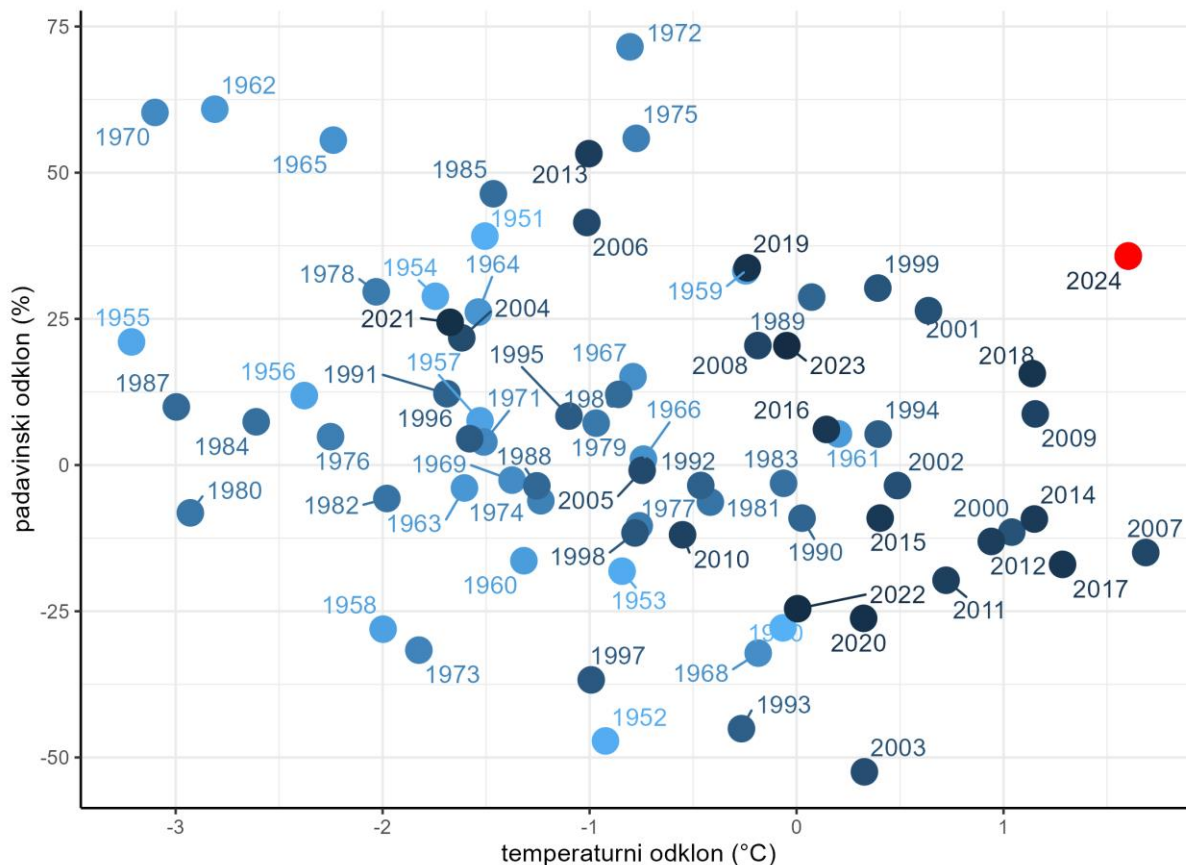


Slika 11. Povprečna pomladanska temperatura zraka, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 11. Mean spring air temperature

Na Kredarici je bila tokrat pomlad s povprečno temperaturo $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ za $1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ toplejša od normale. Najtoplejši sta bili pomladi 2007 z $-0,8$ in 2018 z $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Spomladi 2012 je bila povprečna temperatura nekoliko nižja kot tokrat ($-1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), spomladi 2017 in 2014 pa je bila povprečna temperatura $-1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najhladneje je bilo spomladi leta 1970, ko je bilo sezonsko povprečje $-6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledi pomlad 1984 ($-6,1\text{ }^{\circ}\text{C}$).

V Ratečah je povprečna temperatura pomladi 2024 znašala $8,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad normalo.

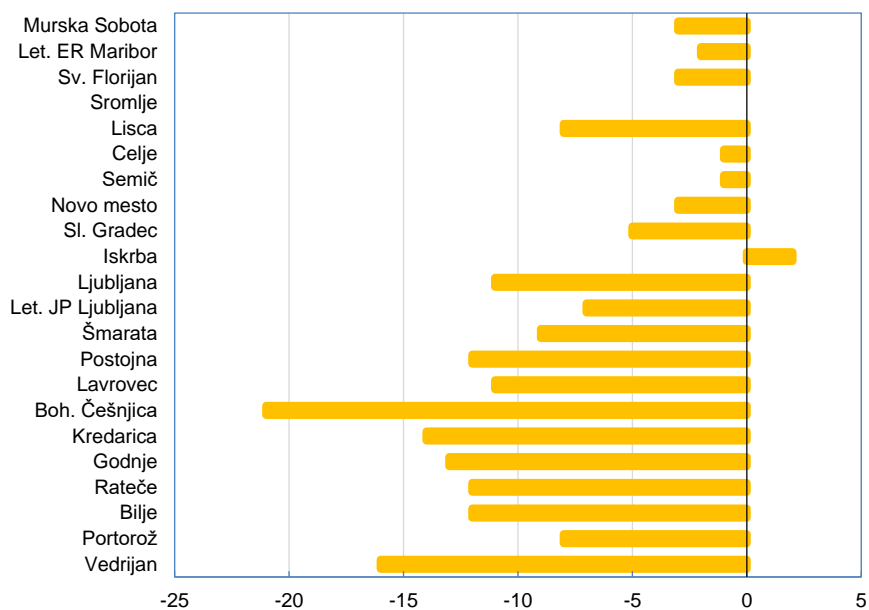
Po statistiki povprečne temperature zraka in višine padavin pomlad 2024 na državni ravni precej odstopa od preteklih. Še najbližja ji je pomlad 2018, ki je bila manj namočena in hladnejša od tokratne.



Slika 12. Razsewni prikaz odklona temperature in odklona padavin za pomladi v obdobju 1950–2024
 Figure 12. Temperature and precipitation anomaly for all springs in the period 1950–2024

V nadaljevanju so prikazane značilnosti trajanja sončnega obsevanja v pomladi 2024 in primerjava z dolgoletnim povprečjem.

Slika 13. Odklon sončnega obsevanja spomladi 2024 od normale
 Figure 13. Bright sunshine duration anomaly in spring 2024

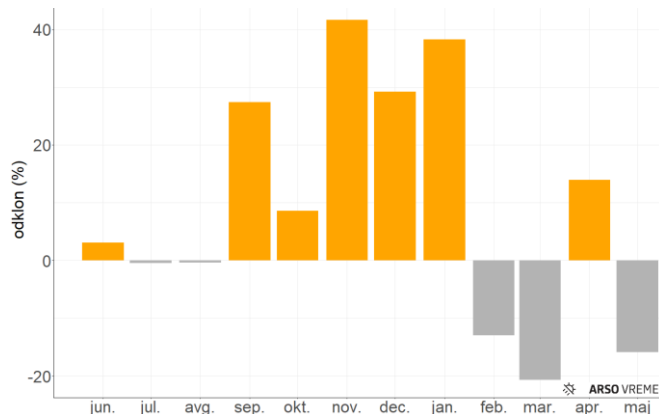


V Ljubljani je sonce sijalo 511 ur, kar je 11 % pod normalo. Najbolj sončna je bila pomlad 2011 s 755 urami sončnega vremena, veliko sonca je bilo tudi v pomladi 2022 s 715 urami sončnega vremena,

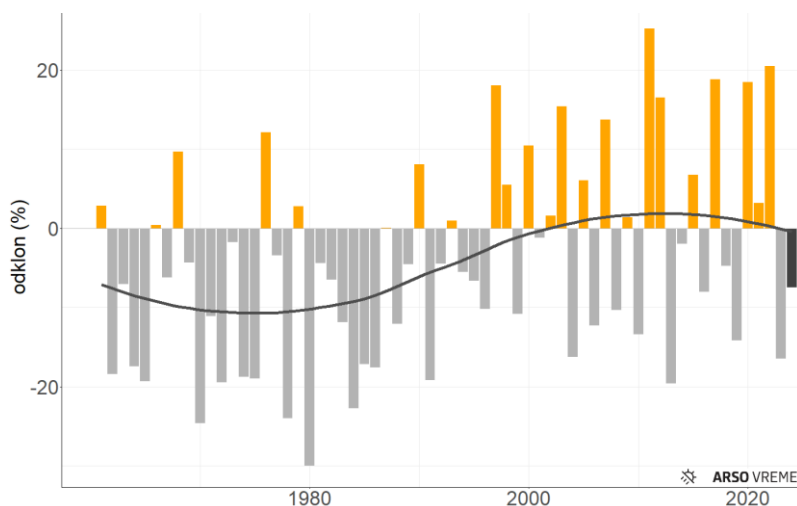
sledijo pomlad 2012 (712 ur), ki je tretja najbolj sončna, v pomladi 1997 je sonce sijalo 710 ur, na peto mesto se uvršča pomlad 2017 (693 ur), sledi pa pomlad 2003 (679 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo v prestolnici spomladi leta 1954 (327 ur), sledi pomlad 1980 (448 ur), nekoliko več sončnega vremena kot tokrat je bilo v pomladih 1991 in 1986, ko je sonce sijalo 453 ur.

V Portorožu je sonce sijalo 602 uri, kar je 8 % pod normalo. Odkar potekajo meritve je bila najbolj sončna pomlad 2011 z 821 urami sončnega vremena. Sledijo pomladi 2022 in 2007 (obakrat 781 ur), 1997 (779 ur) in 2020 (769 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo v pomladi 1978 (504 ure). Malo sončnega vremena je bilo tudi v pomladih 1980 (508 ur), 1974 (522 ur), 2013 (523 ur) ter v pomladih 1984 in 1965 (obakrat 537 ur).

Slika 14. Odklon osončenosti v mesecih od junija 2023 do maja 2024 od povprečja tridesetletnega primerjalnega obdobja
Figure 14. Monthly sunshine duration anomaly from June 2023 to May 2024



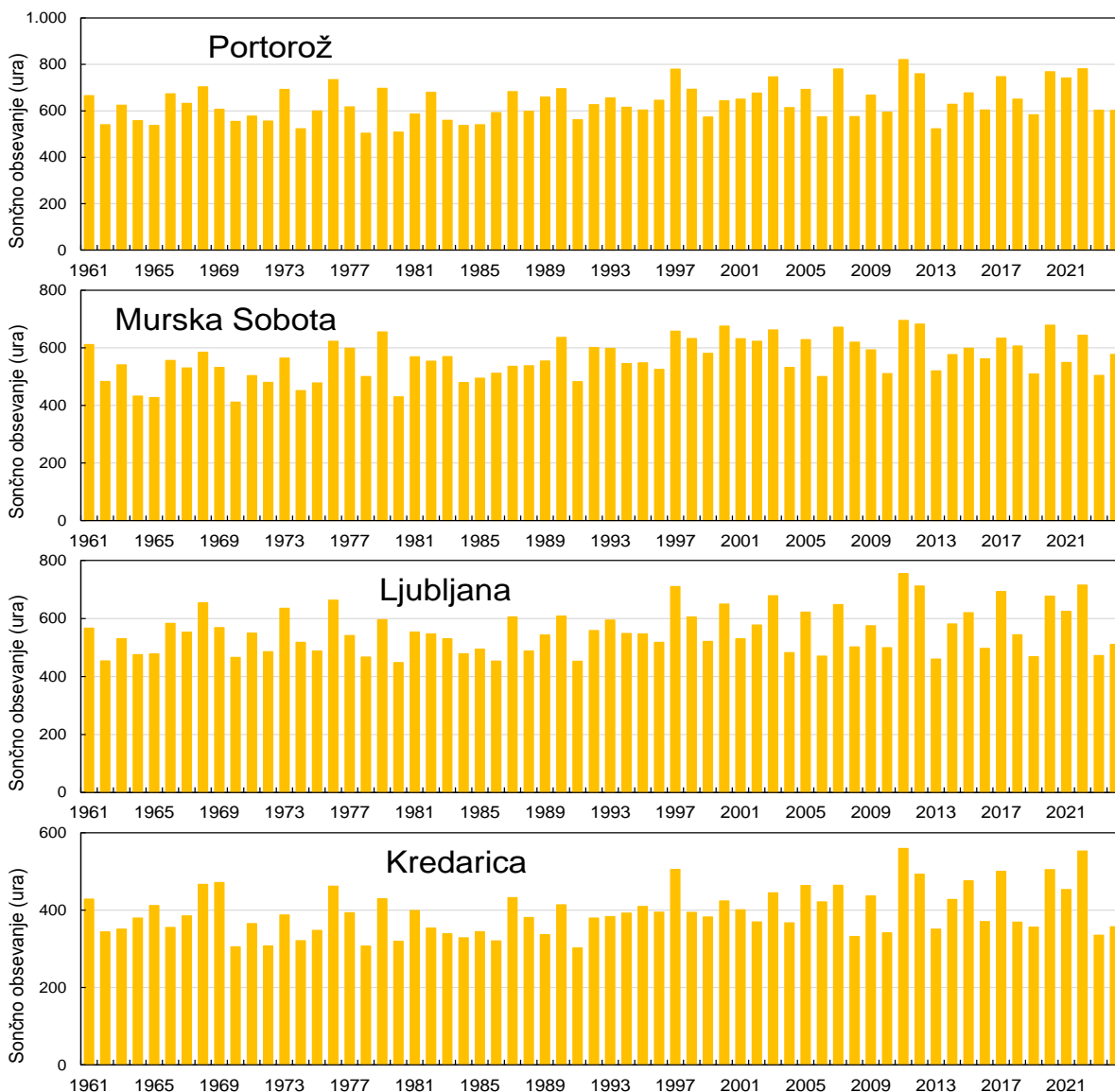
Sončnega vremena je bilo skoraj povsod manj od normale. K skromni osončenosti v pomladi 2024 sta relativno največ prispevala marec (sonce je sijalo 79 % toliko časa kot normalno) in maj, aprila pa je sonce sijalo 14 % več časa kot normalno. V povprečju osončenost spomladi na ravni države v tem stoletju ne kaže pomembnega trenda, saj je spremenljivost iz leta leto velika.



Slika 15. Odklon trajanja pomladnega sončnega vremena na državni ravni v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 15. Spring mean sunshine duration anomaly at national level

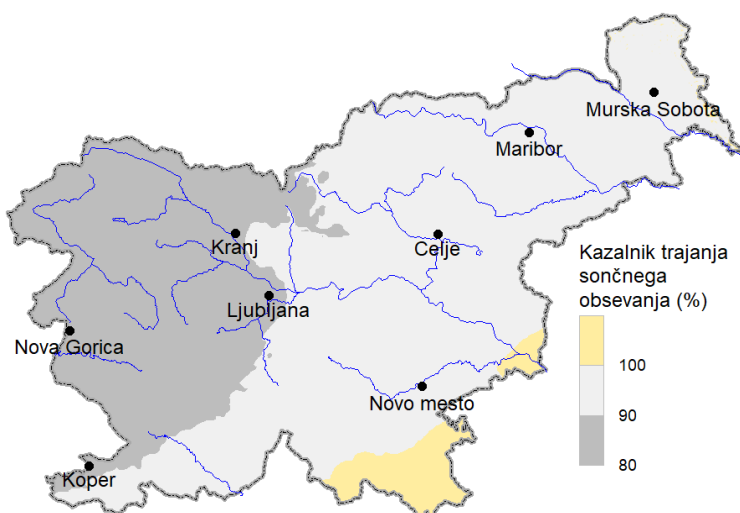
Po treh zaporednih nadpovprečno sončnih pomladih na državni ravni je sončnega vremena spomladi 2023 opazno primanjkovalo (sonce je sijalo le 83 % toliko časa kot normalno), prav tako je sončnega vremena primanjkovalo spomladi 2024, primanjkljaj pa je bil manjši in je znašal le 7 %. Najbolj siva je bila pomlad 1980, ko je osončenost dosegla le 70 % normale, najbolj sončna pa je bila pomlad 2011, takrat je bilo za četrtno več sončnega vremena kot normalno.

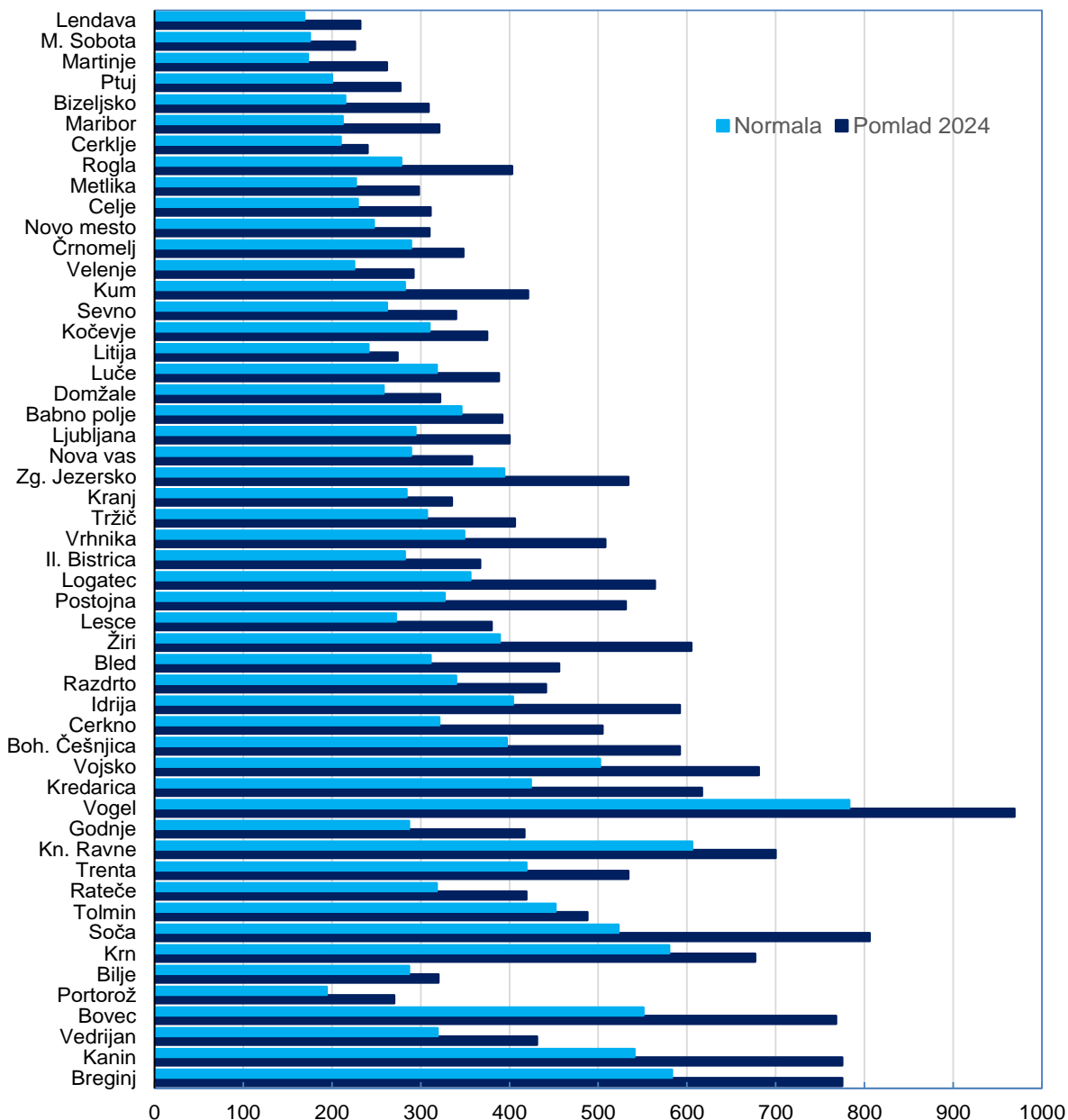
V veliki večini države osončenost ni dosegla normale. V zahodni polovici države je bil zaostanek za normalo večinoma od 10 do 20 %, drugod pa do 10 %, le v Beli krajini in na Krško-Brežiškem polju je osončenost dosegla normalo ali jo nekoliko preseгла.



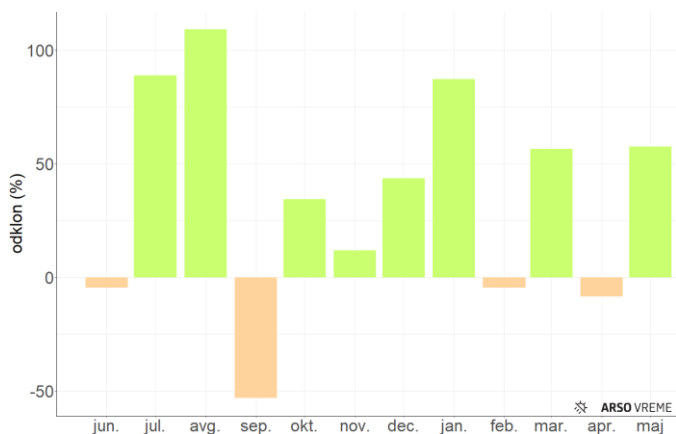
Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 16. Sunshine duration

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
 Figure 17. Bright sunshine duration in spring 2024 compared with 1991–2020 normals





Slika 18. Padavine spomladi 2024 in normala
 Figure 18. Precipitation in spring 2024 and the normal

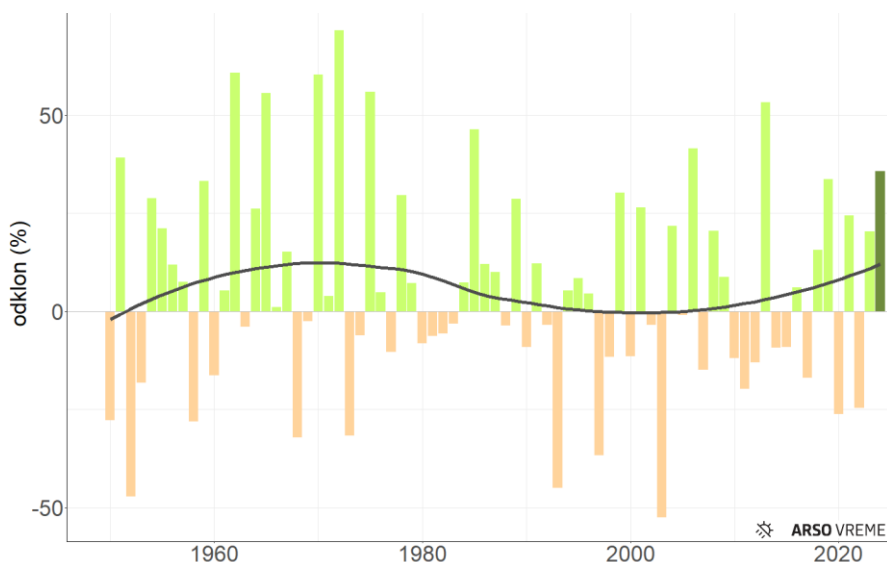
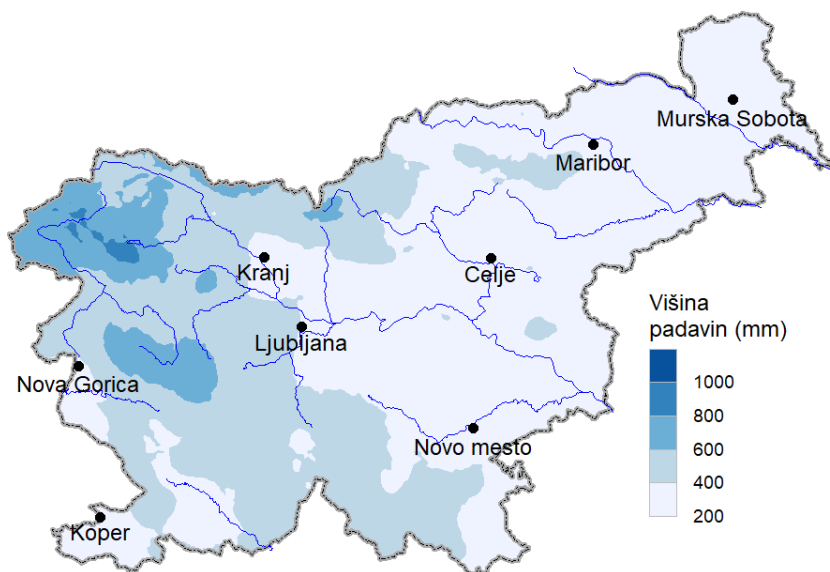


Slika 19. Odklon padavin v mesecih od junija 2023 do maja 2024 od povprečja trideset-letnega primerjalnega obdobja
 Figure 19. Monthly precipitation anomaly from June 2023 to May 2024

Na državni ravni sta k obilno namočeni pomladi 2024 najbolj prispevala obilno namočena marec in maj, manj padavin od normale je bilo aprila, ko je na državni ravni padlo le 92 % običajnih padavin.

Največ padavin je bilo v Julijskih Alpah, kjer so mestoma namerili nad 800 mm. Tako je na primer na Voglu padlo 969 mm, v Soči so namerili 806 mm. Obilne so bile padavine tudi na merilih postajah Kanin in Breginj s po 775 mm. Med bolj namočena območja spadata tudi Trnovska planota in del Karavank, kjer so padavine presegle 600 mm. Približno v polovici Slovenije je padlo od 200 do 400 mm padavin. Na merilni postaji Cankova so namerili le 203 mm padavin, na postajah Sotinski breg in Jeruzalem pa po 215 mm.

Slika 20. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2024
Figure 20. Precipitation in spring 2024



Slika 21. Odklon pomladnih padavin na državni ravni v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 21. Spring precipitation anomaly at national level; reference period 1991–2020

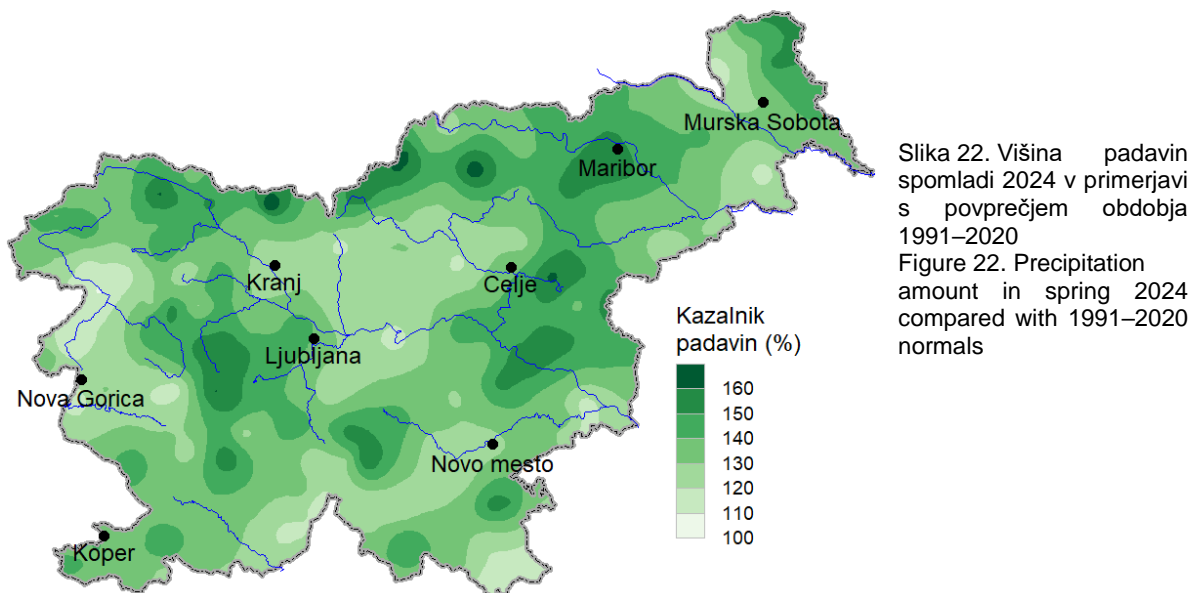
Na državni ravni so padavine že drugo leto zapored opazno presegle normalo, in tokrat kar za 36 %. Najbolj namočena je bila pomlad 1972 z 72 % presežkom nad normalo. Najbolj sušna je bila pomlad 2003, ko je padlo le 48 % običajnih padavin. Padavine v zadnjih sedmih desetletjih ne kažejo izrazitega linearnega trenda, so pa bile v šestdesetih in sedemdesetih letih minulega stoletja bolj pogoste mokre pomladi.

V primerjavi z normalo so bile padavine porazdeljene zelo neenakomerno, vendar so povsod presegle normalo. Najbolj so normalo presegli na manjših območjih na severu države, kjer so normalo presegli

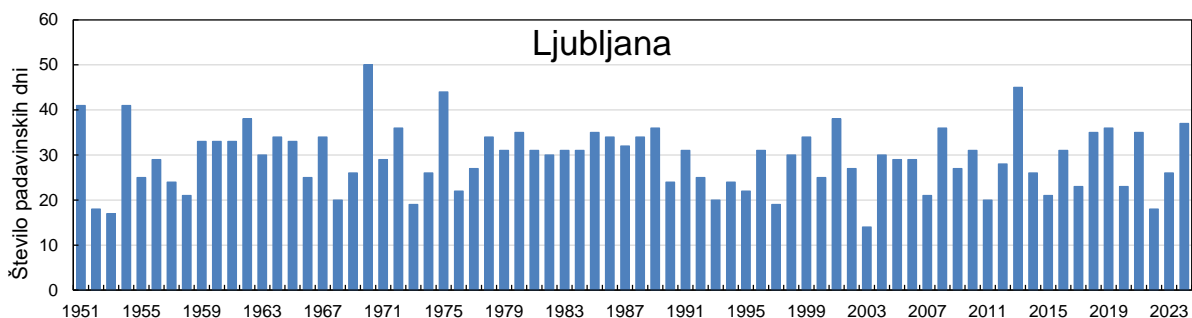
za več kot 60 %. Za vsaj 70 % so padavine normalo presegle na merilih postajah Jelendol in Šmartno pri Slovenj Gradcu. Tudi območja z majhnim presežkom so bila razmeroma majhna in prostorsko porazdeljena precej naključno. V Tolminu je bil presežek nad normalo le 8 %, v Sinjem Vrhu 10 %, o manj kot 15 % presežku pa so poročali tudi na merilnih postajah Plave, Gorenjci pri Adlešičih, Bilje, Cankova, Babno Polje, Jeruzalem, Cerklje, Litija, Planina v Podbočju in Zadlog.

V Ljubljani je padlo 400 mm, kar je 36 % več od normale. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, nekoliko maj dežja je bilo spomladi 1975, namerili so 529 mm, sledi pomlad 1970 s 527 mm, četrta najbolj namočena je bila pomlad 1972 s 498 mm. Od leta 1950 je bila najbolj sušna pomlad 1952, ko je padlo le 133 mm, skromne so bile padavine tudi v pomladih 2003 (150 mm), 1968 (169 mm), 2022 (170 mm) in 1997 (183 mm). Navedeni so homogenizirani podatki.

Na Kredarici je bilo 617 mm padavin, kar je 45 % nad normalo. V preteklosti je bilo najmanj padavin spomladi 1993 (212 mm), sledijo pomladi 2003 (234 mm), 1997 (243 mm), 1969 (269 mm). Največ padavin je bilo spomladi 1975, ko je padlo 953 mm, sledijo pomladi 1978 (708 mm) in 2001 (668 mm). Po ocenah je spomladi 1951 padlo 670 mm. Navedeni so homogenizirani in dopolnjeni podatki.

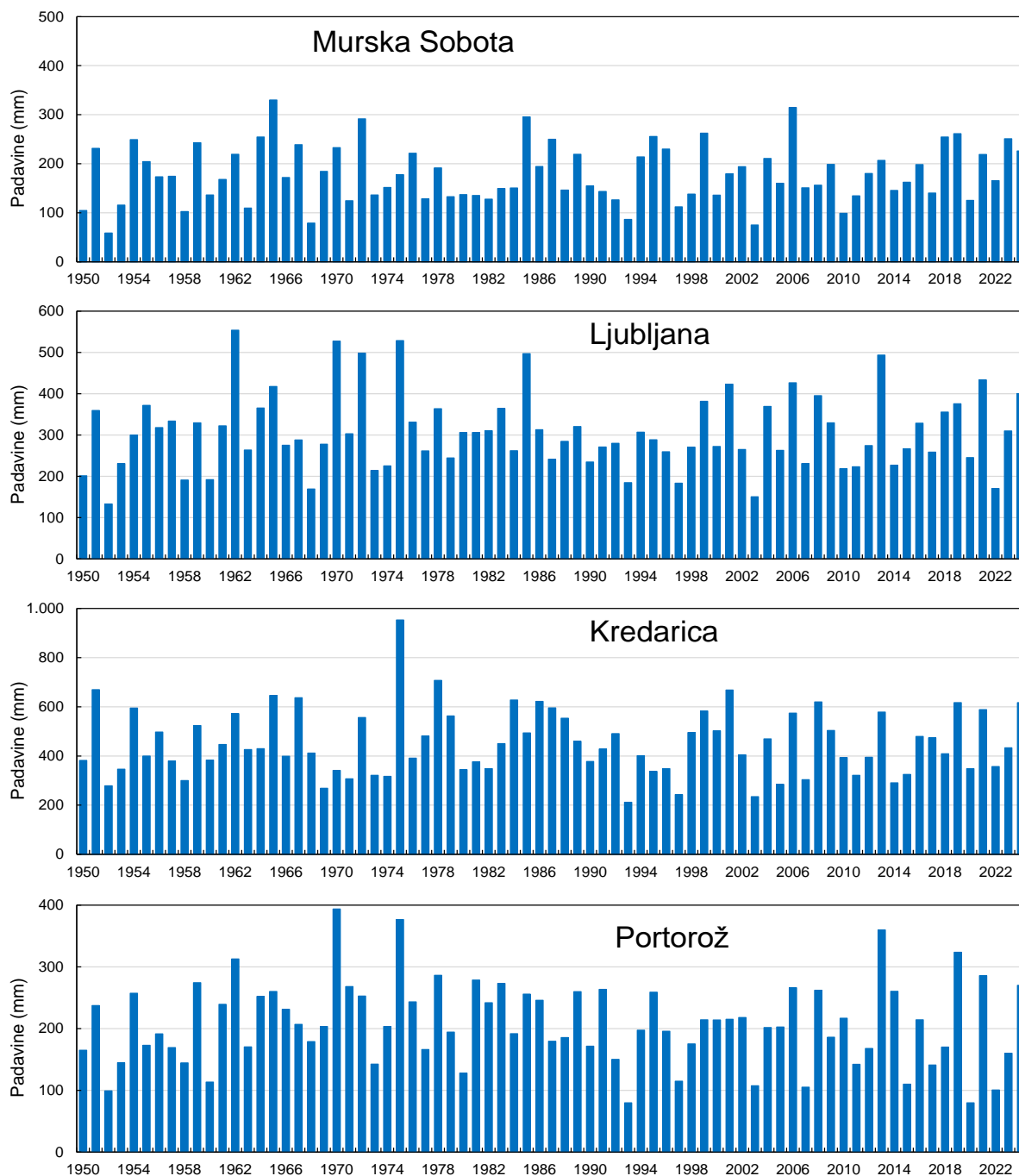


Padavin ne ocenjujemo le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm.



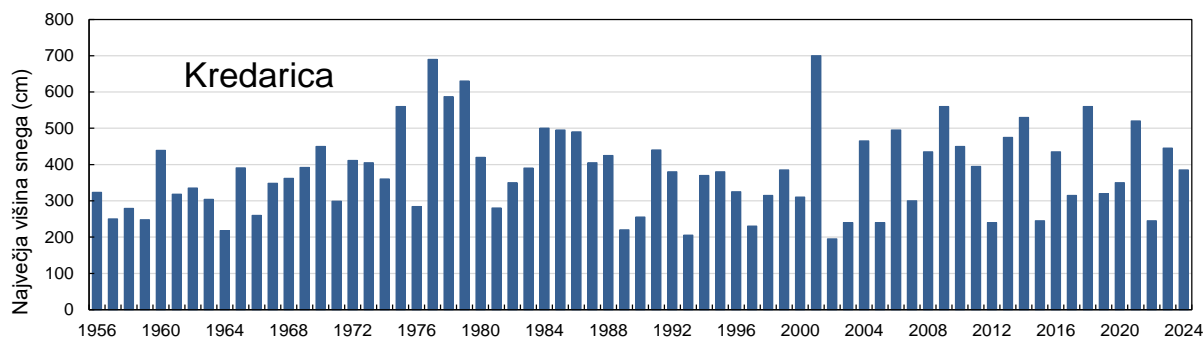
Slika 23. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 23. Number of days with precipitation at least 1 mm

Na Kredarici je bilo spomladi 52 takih padavinskih dni. V Postojni so jih našli 39, v Lescah 36, v Ratecah 35. V Biljah, Novem mestu in Celju jih je bilo 30, v Portorožu pa 25, še manj takih dni je bilo v Murski Soboti, le 24. V Ljubljani je bilo 37 dni s padavinami vsaj 1 mm.



Slika 24. Padavine, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 24. Precipitation

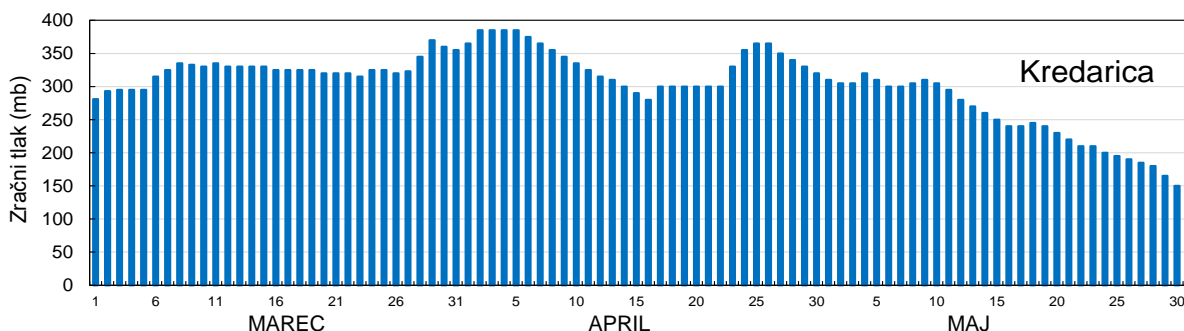




Slika 25. Največja spomladanska višina snežne odeje na Kredarici
Figure 25. Maximum spring snow cover on Kredarica

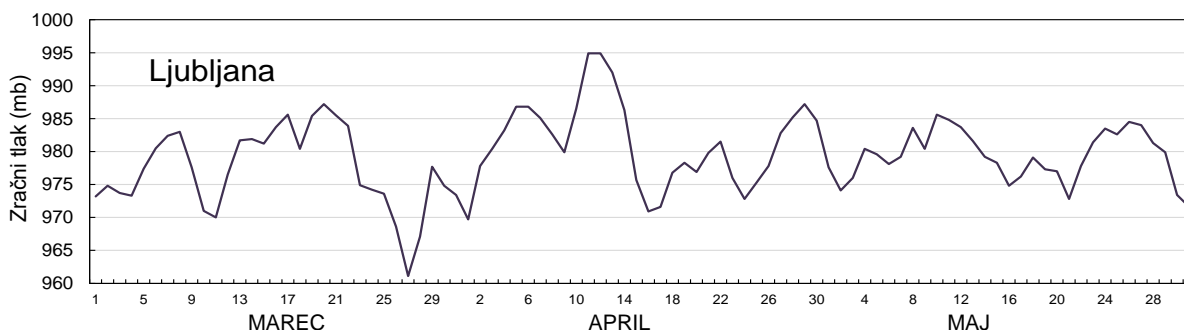
Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje spomladi 2024 na meteorološki postaji Kredarica (slika 26), saj je to merilno mesto značilno za razmere v visokogorju. V visokogorju je bila snežna odeja najdebelejša v začetku aprila, na Kredarici so namerili 385 cm, kar je v mejah običajne spremenljivosti. Do izteka pomladi se je snežna odeja stanjšala na 135 cm.

V Ratečah je bilo 13 dni s snežno odejo, kar je precej pod normalo, ki je 26 dni. Največja debelina 24 cm je bila izmerjena 23. aprila. Po nižinah pa bodisi snežne odeje sploh ni bilo ali je bila ta zanemarljiva in zelo kratkotrajna. Po nižinah Primorske in Pomurja ni bilo snežne odeje.



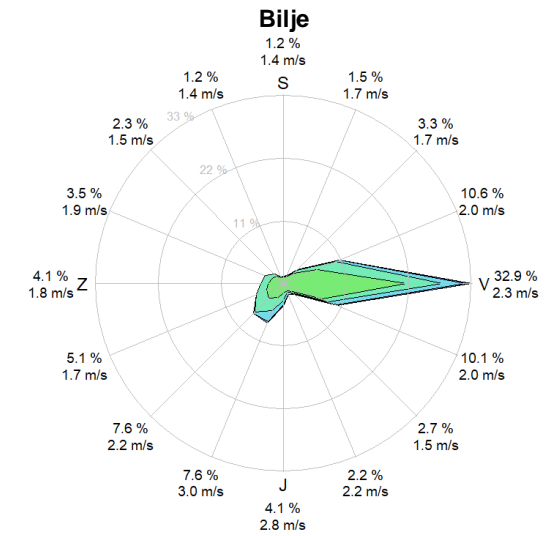
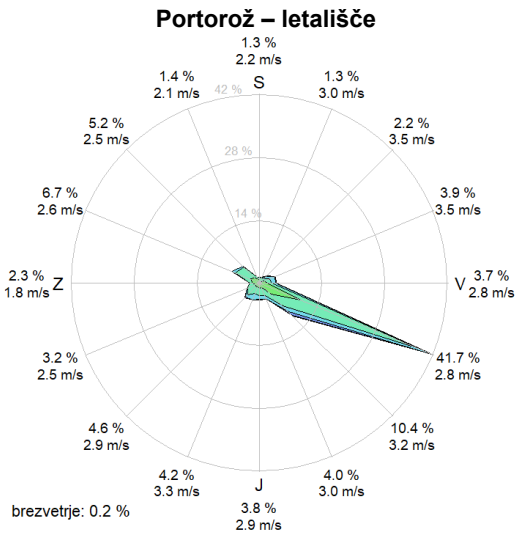
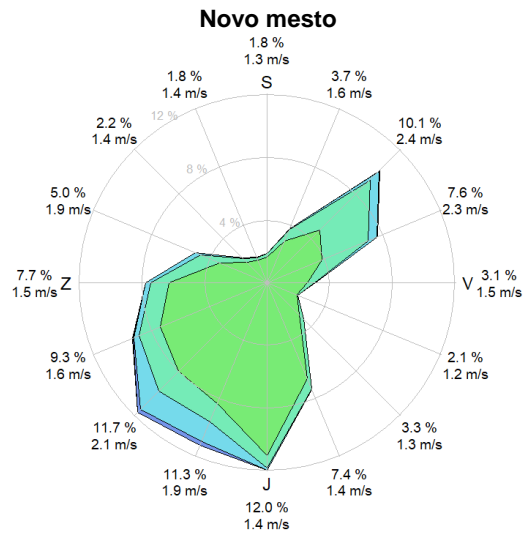
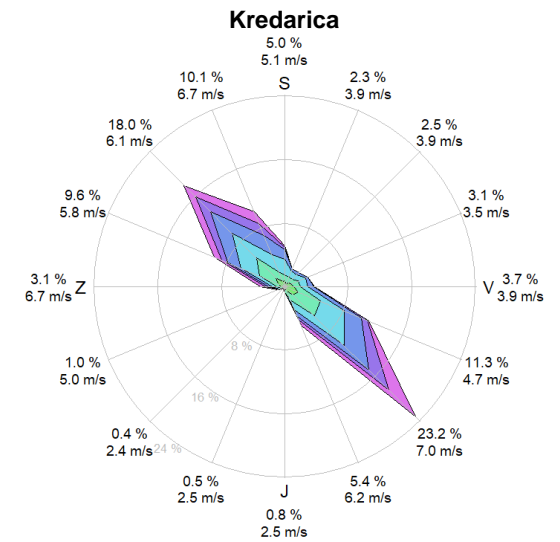
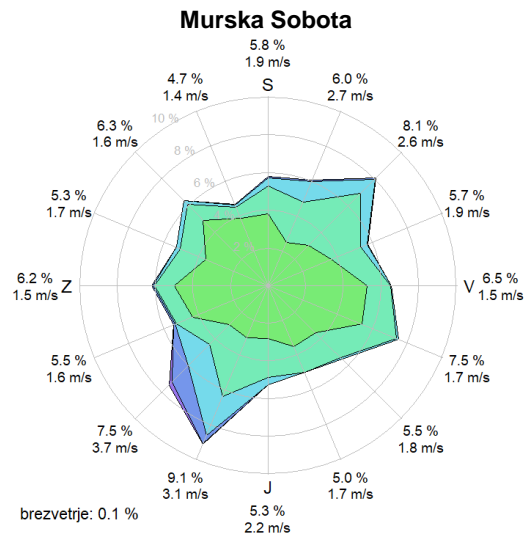
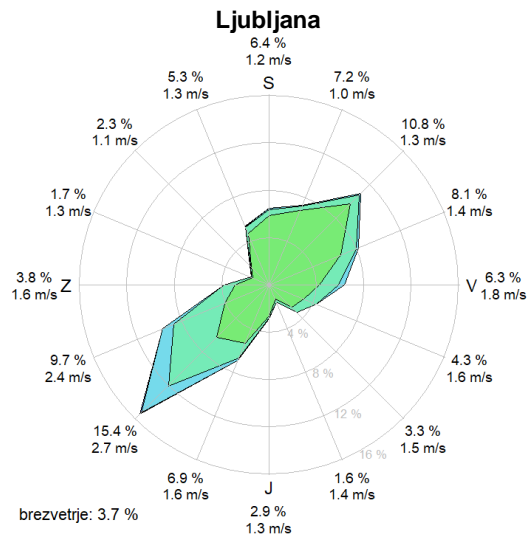
Slika 26. Potek dnevne višine snežne odeje na Kredarici v pomladi 2024
Figure 26. Snow cover depth in spring 2024 on Kredarica

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o temperaturi zraka, sončnem obsevanju, padavinah, pojavih in snežni odeji v pomladi 2024.



Slika 27. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka spomladi 2024; ni preračunan na nivo morske gladine
Figure 27. Mean daily air pressure in spring 2024

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Največji razpon zračnega tlaka je bil v prvi polovici pomladi. Že 27. marca je bilo dnevno povprečje zračnega tlaka z 961,1 mb najnižje, najvišje pa se je zračni tlak povzpел 11. in 12. aprila, in sicer na 994,9 mb.



■ ≤ 2 ■ 4–6 ■ 8–10
■ 2–4 ■ 6–8 ■ > 10 hitrost v m/s

Slika 28. Vetrne rože, pomlad 2024

Figure 28. Wind roses, Spring 2024

Preglednica 1. Meteorološki podatki, pomlad 2024
Table 1. Meteorological data, spring 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	-1,3	1,4	1,3	-3,5	12,1	14.4.	-12,2	19.4.	67	0	1957	357	86	7,5	45	0	617	145	52	10	69	92	385	2.4.	746,7	4,6
Rateče	864	8,2	1,4	14,7	3,1	26,9	14.4.	-5,1	25.3.	26	3	936	444	88	—	—	—	419	132	35	0	5	13	24	23.4.	—	—
Bilje	55	13,5	1,1	19,5	8,3	28,6	13.4.	-0,4	21.4.	2	13	417	531	88	5,4	26	19	320	112	30	5	2	0	0	—	1007,4	11,7
Postojna	538	10,4	1,4	16,2	5,7	25,9	13.4.	-3,6	25.3.	6	2	661	480	87	7,4	44	5	531	162	39	8	13	3	0	24.3.	951,5	9,8
Kočevje	468	10,5	1,8	17,5	5,2	28,7	14.4.	-2,6	20.3.	12	5	608	—	—	6,9	36	5	386	121	32	7	19	1	4	24.3.	—	—
Ljubljana	299	12,7	1,1	18,4	7,8	28,6	7.4.	-0,3	25.3.	1	10	475	511	89	5,9	34	19	400	136	37	11	8	2	0	24.3.	979,4	10,5
Bizeljsko	175	13,0	1,6	19,7	7,0	31,6	14.4.	-1,9	20.3.	3	16	441	—	—	—	—	—	309	144	27	11	19	2	0	24.3.	—	—
Novo mesto	220	12,8	1,7	19,4	7,3	30,2	14.4.	-1,1	20.3.	3	14	458	552	97	5,4	27	18	310	126	30	5	14	2	0	24.3.	988,3	10,9
Črnomelj	157	13,4	1,8	20,1	7,4	31,2	14.4.	-1,9	20.3.	4	21	401	—	—	6,1	35	11	348	120	35	9	6	2	4	24.3.	995,7	11,2
Celje	242	11,9	1,6	18,8	6,1	29,6	14.4.	-2,1	20.3.	8	15	522	535	99	—	—	—	311	136	30	10	9	1	0	17.4.	985,5	10,8
Let. ER Maribor	264	12,5	1,7	18,3	6,8	29,7	14.4.	-1,8	20.3.	5	10	495	578	98	—	—	—	316	152	28	11	1	1	0	17.4.	982,7	10,3
Slovenj Gradec	444	11,0	1,7	17,4	5,3	28,2	14.4.	-2,6	20.3.	9	4	584	522	95	6,1	35	16	392	170	32	2	9	3	0	8.3.	—	—
Murska Sobota	187	12,8	1,8	19,0	6,9	29,7	14.4.	-3,2	20.3.	2	14	475	577	97	5,2	26	19	226	129	24	7	2	0	0	—	991,9	10,8
Lesce	509	10,6	1,1	16,3	5,5	28,3	14.4.	-1,4	25.3.	8	3	650	—	—	—	—	—	380	139	36	9	—	—	—	—	954,6	9,8
Portorož	2	14,2	1,4	19,7	9,3	26,8	14.4.	1,9	25.3.	0	8	323	602	92	—	—	—	270	139	25	11	1	0	0	—	1013,4	12,1

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 ($^{\circ}\text{C}$) | TD | - temperaturni primanjkljaj | SN | - število dni z nevihtami |
| TOD | - temperaturni odklon od povprečja ($^{\circ}\text{C}$) | OBS | - število ur sončnega obsevanja | SG | - število dni z meglo |
| TX | - povprečni temperaturni maksimum ($^{\circ}\text{C}$) | RO | - sončno obsevanje v % od povprečja | SS | - število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas) |
| TM | - povprečni temperaturni minimum ($^{\circ}\text{C}$) | PO | - povprečna oblačnost (v desetinah) | SSX | - maksimalna višina snežne odeje (cm) |
| TAX | - absolutni temperaturni maksimum ($^{\circ}\text{C}$) | SO | - število oblačnih dni | P | - povprečni zračni tlak (hPa) |
| DT | - dan in mesec | SJ | - število jasnih dni | PP | - povprečni tlak vodne pare (hPa) |
| TAM | - absolutni temperaturni minimum ($^{\circ}\text{C}$) | RR | - višina padavin (mm) | | |
| SM | - število dni z minimalno temperaturo $< 0\text{ °C}$ | RP | - višina padavin v % od povprečja | | |

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

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

SUMMARY

At the national level, spring 2024 was 1.6 °C warmer than the normal. The average temperature anomaly in March was the most above normal (3.0 °C), while the least above normal it was in May (0.5 °C).

In the vast majority of the country, the mean spring temperature anomaly was between 1 and 2 °C, while in the western half of the country, the anomaly was between 1 and 1.5 °C, and in the eastern half of the country, the anomaly was between 1.5 and 2 °C.

There was less sunny weather than normal; at the national level, the sun shone 93 % as much as the normal. March (79 % as much sunshine as normal) and May contributed relatively most to the modest sunshine in spring 2024, while April had 14 % more sunshine than normal.

In much of the country, the insolation was below the normal. In the western half of the country, the lag behind normal was mostly between 10 and 20 %, elsewhere up to 10 %. Only in the Bela Krajina region and Krško-Brežice region the insolation slightly exceeded the normal.

At the national level, spring 2024 was 20 % wetter than normal. At the national level, March and May contributed the most to the abundantly wet spring of 2024, with less precipitation than the normal in April. The most abundant precipitation was observed in the Julian Alps, where in some places over 800 mm were reported. The Trnovo plateau and part of the Karavanke Mountains were also among the wetter areas, with precipitation exceeding 600 mm. About half of Slovenia received between 200 and 400 mm of precipitation.

Compared to the normal, precipitation was very unevenly distributed, but above the normal everywhere. The highest exceedance was observed in the smaller areas in the north of the country, where precipitation exceeded the normal by more than 60 %. Even the areas with small anomalies were relatively small and spatially distributed rather randomly.

In the high mountains, the snow cover was the thickest in early April, with 385 cm measured on Kredarica, which is within the normal variability, by the end of spring, the snow cover had thinned to 135 cm.

Rateče had 13 days of snow cover, well below the normal of 26 days. The maximum thickness of 24 cm was reported on 23 April. In the lowlands, snow cover was either non-existent or negligible and very short-lived. There was no snow cover in the lowlands of Primorska and Pomurje.



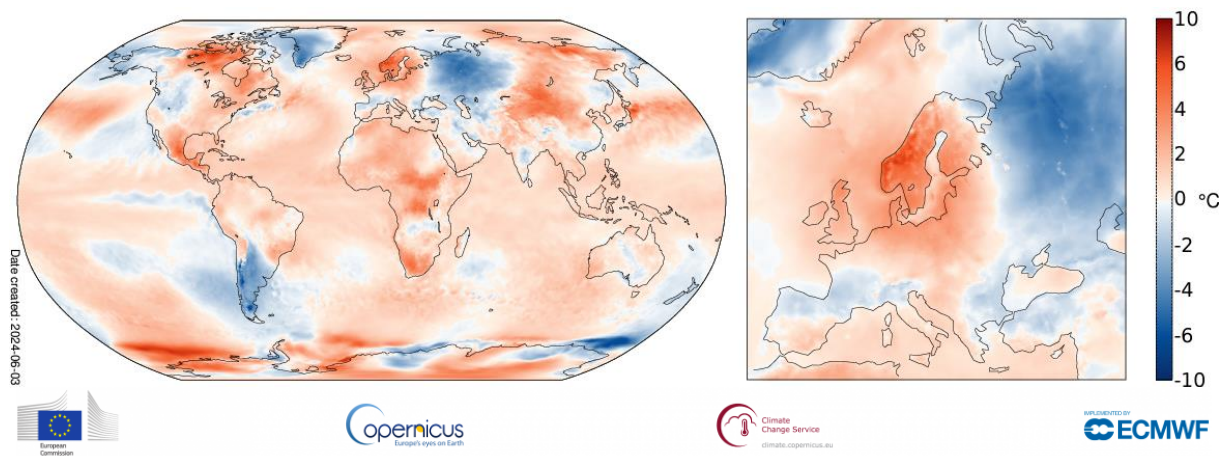
Slika 29. Za razliko od notranjosti države, je bilo na Obali med prvomajskimi prazniki malo dežja. Strunjan, 1. maj 2024 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 29. Unlike in the continental part of the county, there was little rain on the coast during the 1st May holiday. Strunjan, 1 May 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V MAJU 2024 Climate in the World and Europe in May 2024

Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v maju 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 povprečje obdobja 1991–2020, ki ga v tekstu označujemo kot normalo.



Slika 1. Odklon temperature maja 2024 od majskega povprečja v obdobju 1991–2020 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

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

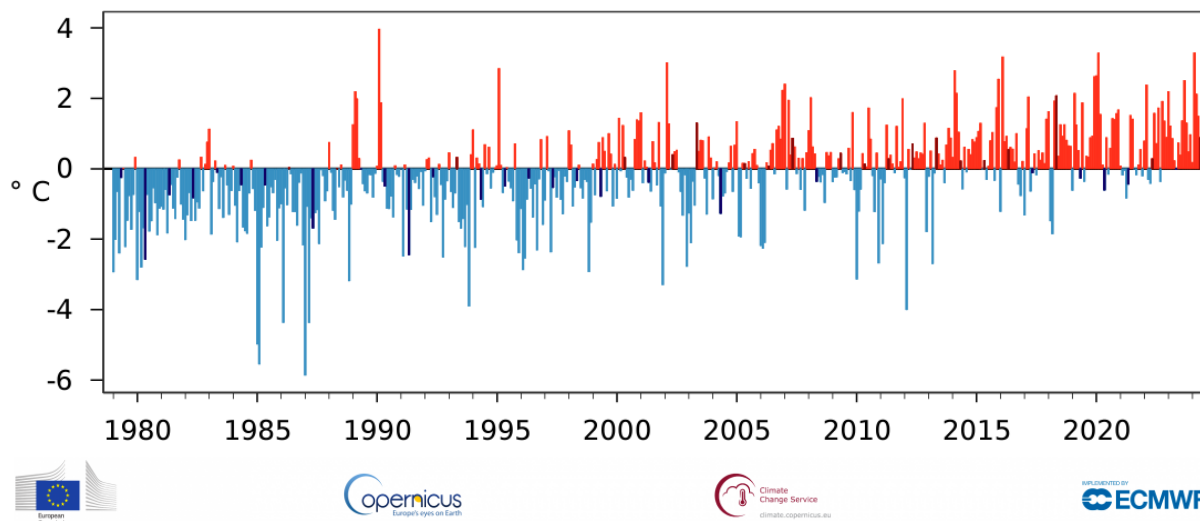
Povprečna majska temperatura je bila na severu Evrope večinoma precej nad povprečjem obdobja 1991–2020 (slika 1), v zahodni Rusiji pa nižja od normale. Na jugu Evrope je bila povprečna majska temperatura bližje normali, v več državah pa je bila nekoliko pod normalo. V Združenem kraljestvu je bil maj 2024 najtoplejši maj v državnih podatkih, ki segajo v leto 1884. Na Norveškem je bil le maj 2018 toplejši od tokratnega. Tudi večji del Švedske je zapisal svoj drugi najtoplejši maj. Finska je v zadnjem tednu meseca razglasila vročinski val, kar je v tem obdobju leta nenavadno.

Povprečna majska temperatura je bila precej nad normalo v večjem delu severne in vzhodne Kanade, severovzhodne Azije ter večjih območjih Afrike in Antarktike. V Mehiki ter sosednjem Teksasu in Srednji Ameriki so bili vročinski valovi. Pred monsunom je temperatura v delih Pakistana in severne Indije dosegla 50 °C ali več. Visoka temperatura nad južno Brazilijo v začetku meseca je bila skupaj s hladnejšimi razmerami na jugu dejavnik za nastanek ekstremnih poplav, ki so prizadele najjužnejši del države.

Nižja od normale je bila povprečna temperatura nad Grenlandijo, v zahodni Rusiji, na severozahodu Severne Amerike, v južnem delu Južne Amerike in delih Antarktike. V Čilu je bil tokratni maj najhladnejši maj v več kot sedemdesetih letih, podatki iz Argentine za prvih 27 dni maja so kazali na najhladnejši maj v nizu podatkov, ki sega v leto 1961.

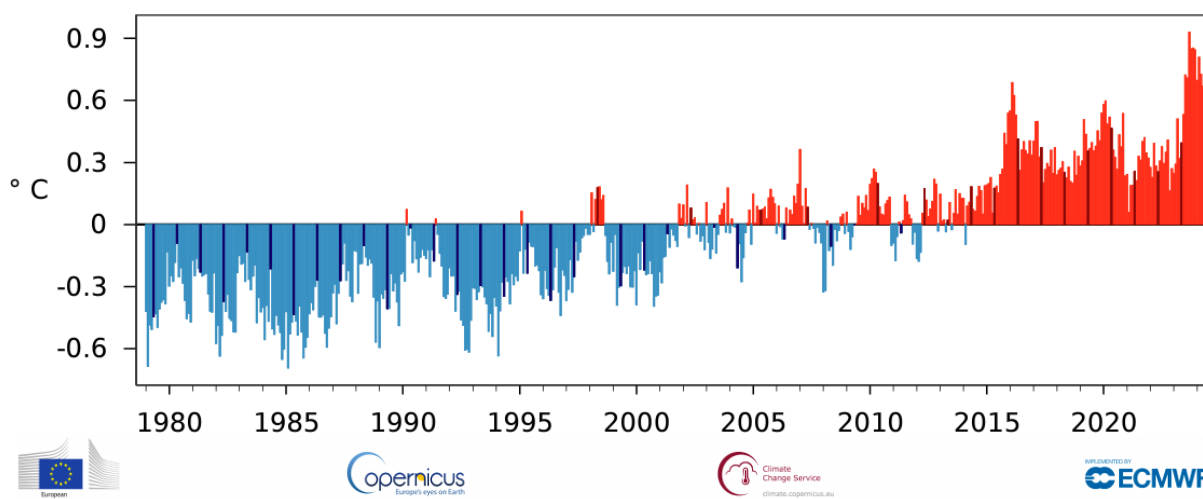
V večjem delu Atlantskega in Indijskega oceana ter večjem delu Tihega oceana je bila temperatura zraka višja od normale. Temperatura je bila nižja od normale v vzhodnem ekvatorialnem Tihem oceanu in več drugih sorazmerno majhnih območjih svetovnega oceana, najbolj na južni polobli, v bližini Čila in Argentine in v pasu od Antarktike do Nove Zelandije.

Visoka temperatura morskega zraka je bila povezana z nadaljevanjem rekordne temperature morske površine za ta letni čas. Dnevno povprečje temperature morske površine nad območjem 60° J–60° S je bilo maja 2024 od 0,50 °C do 0,55 °C nad normalo. Povprečje maja 2024 je bilo 0,53 °C in le malo pod 0,54 °C v marcu in aprilu 2024 ter precej nad prejšnjo najvišjo majsko vrednostjo 0,36 °C, zapisano maja 2023. Maj 2024 je štirinajsti mesec zapored z najvišjo temperaturo morskega površja za posamezni mesec v letu.



Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature v obdobju od januarja 1979 do maja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020, majski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to May 2024. The darker coloured bars denote the May values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 3. Odklon povprečne svetovne mesečne temperature od januarja 1979 do maja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020, majski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 3. Monthly global-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to May 2024. The darker coloured bars denote the May values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

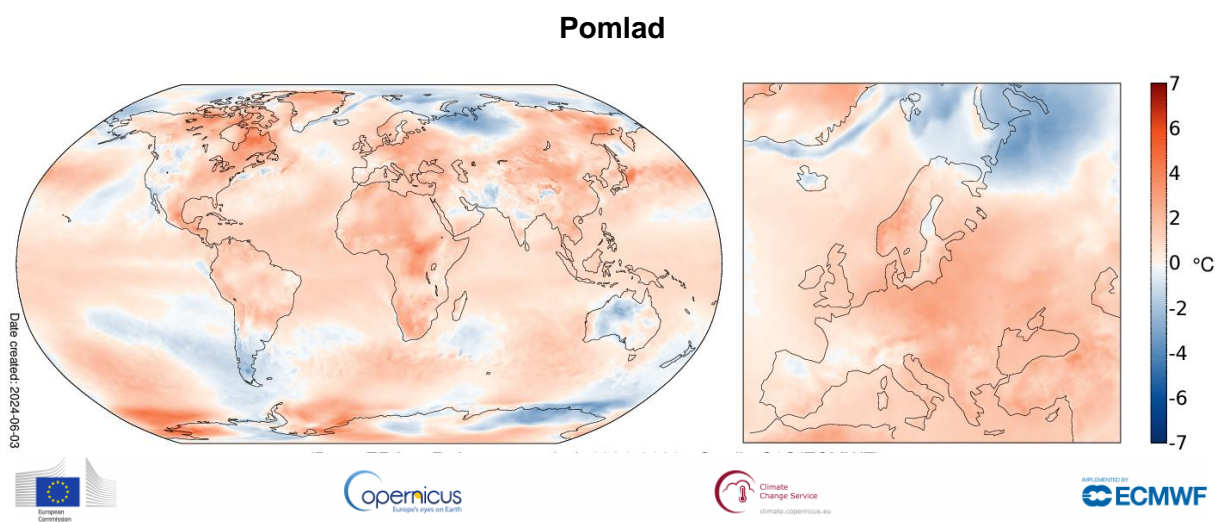
Dogodek el niño je pomembno prispeval k visoki svetovni temperaturi morskega površja v zadnjem letu. Čeprav se je temperatura v vzhodnem tropskem Tihem oceanu med majem znižala, kar kaže na pričakovan prehod iz el niña v la niño, je v svetovnem merilu temperatura ostala najvišja do zdaj v precejšnjem delu tropskega zahodnega Tihega oceana in v severnem tropskem vzhodnem Tihem oceanu.

Na svetovni ravni je bil maj 2024:

- 0,65 °C toplejši od majskega povprečja obdobja 1991–2020;
- najtoplejši maj do zdaj;
- 0,19 °C toplejši od maja 2020;
- 1,52 °C toplejši od ocene za predindustrijsko dobo;
- dvanajsti zaporedni mesec, v katerem je bila mesečna temperatura najvišja v zgodovini za zadevni mesec v letu.

Dnevni povprečni svetovni odklon od normale je bil od 0,56 °C 19. in 20. maja do 0,85 °C 31. maja.

Odklon povprečne evropske temperature je na splošno večji in bolj spremenljiv kot svetovni odklon. Evropska povprečna temperatura v maju 2024 je bila 0,88 °C višja od normale (slika 2), tako je maj 2024 tretji najtoplejši maj v Evropi, čeprav le za 0,01 °C toplejši od dveh drugih majev. Maj 2018 je bil z 2,07 °C nad povprečjem najtoplejši maj v Evropi.



Slika 4. Odklon povprečne pomladne temperature v letu 2024 glede na povprečje obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 4. Surface air temperature anomaly for the boreal spring from March 2024 to May 2024 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

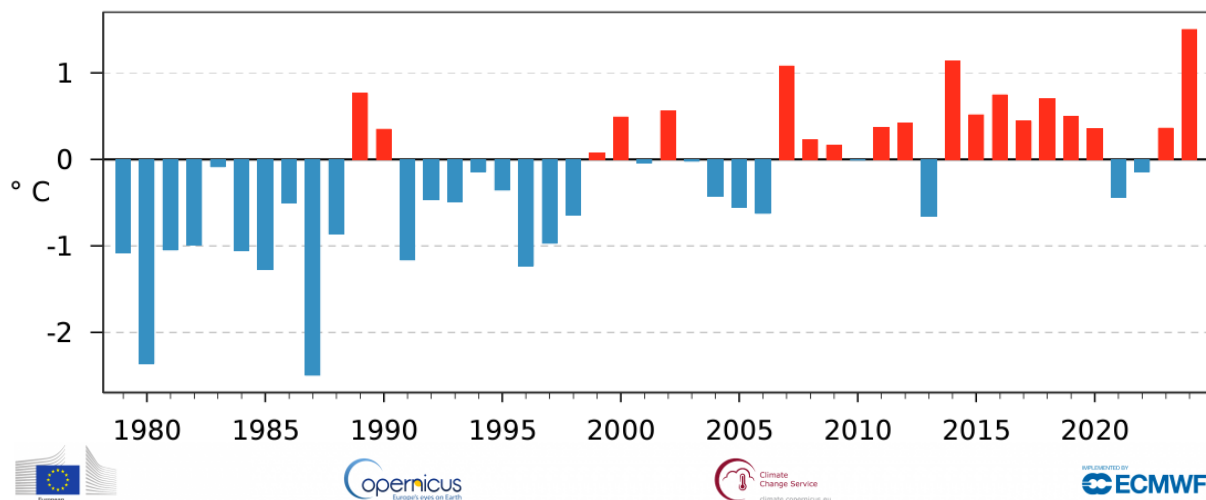
Skoraj v vsej Evropi je bila pomlad 2024 toplejša od normale. Največji temperaturni presežek je bil v osrednjem in vzhodnem delu celine ter nad deli Norveške in Švedske.

Topleje od normale je bilo v severni in vzhodni Kanadi, srednji Ameriki, večjem delu Afrike ter delih vzhodne Azije in Antarktike. Hladneje od normale je bilo v zahodnem delu ZDA, nad Arktičnem oceanu, v delih severne in jugozahodne Azije, večjem delu Čila, Argentine in Avstralije ter delih Antarktike.

Odklon povprečne spomladanske temperature od normale je bil nad morji brez ledu podoben tistemu, ki je bil opažen maja 2024. Glavna sprememba med sezono je bila vse večja izrazitost hladnejšega ekvatorialnega vzhodnega Tihega oceana.

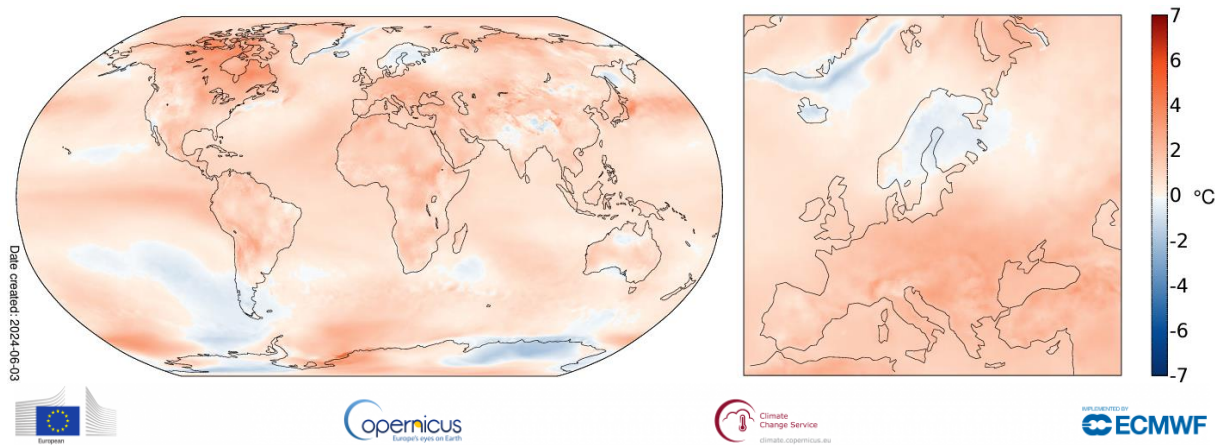
Povprečna svetovna temperatura v pomladi 2024 je za rekordnih 0,68 °C preseгла normalo, a manj ekstremno kot v dveh predhodnih trimesečnih obdobjih.

Evropska povprečna temperatura za pomlad 2024 je bila najvišja zabeležena v tej sezoni, za 1,50 °C je presegla normalo in za 0,36 °C prejšnjo najtoplejšo evropsko pomlad leta 2014.



Slika 5. Odklon povprečne pomladne temperature v Evropi v obdobju 1979–2024 od povprečja obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF
 Figure 5. Boreal spring (March to May) averages of European-mean surface air temperature anomalies from 1979 to 2024, relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Dvanajstmesečno povprečje



Slika 6. Odklon povprečne temperature v dvanajstih mesecih od junija 2023 do maja 2024 glede na povprečje obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF
 Figure 6. Surface air temperature anomaly for June 2023 to May 2024 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

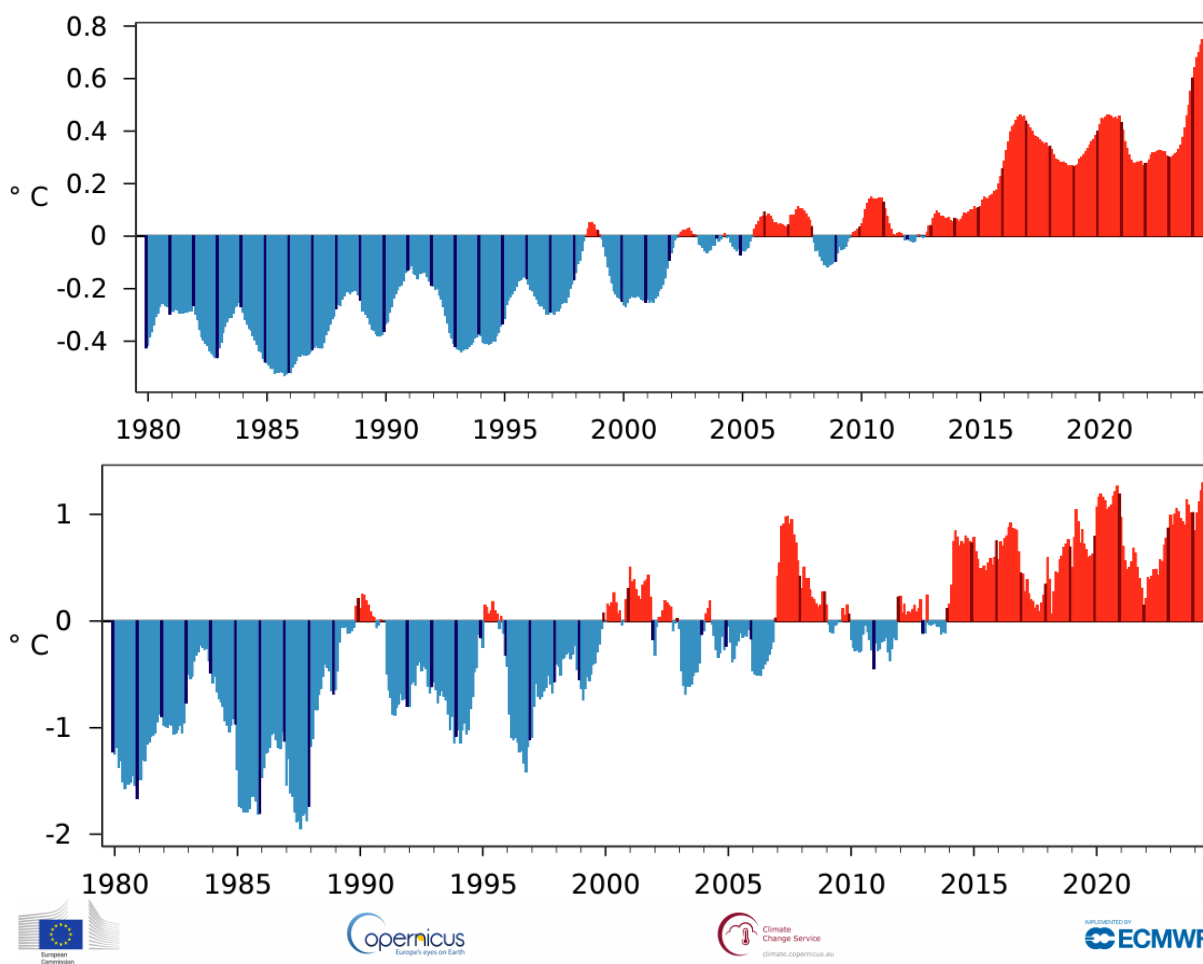
Povprečna svetovna temperatura v zadnjih dvanajstih mesecih je bila:

- višja od normale v večjem delu sveta, vključno z velikim delom Evrope;
- malo pod normalo v večini Finske, Islandije, Norveške in Švedske;
- 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 Tihega oceana in delom severnega Atlantika;
- precej nad normalo v vzhodnem ekvatorialnem Tihem oceanu, kar je povezano z razmerami el niño, ki so prevladovale večji del obdobja;
- pod normalo na nekaj oceanskih območjih, zlasti nad delom jugovzhodnega Tihega oceana in vzhodno od Grenlandije.

Povprečje v 12-mesečnih obdobjih zgladi kratkoročna nihanja regionalne in svetovne povprečne temperature. V svetovnem merilu je bilo zadnjih 12 mesecev toplejših kot katero koli prejšnje 12-mesečno obdobje, in sicer je bilo kar za 0,75 °C toplejše od normale. To je precej večji odklon od najvišjega odklona 0,46 °C, ki je bil dosežen v letih 2015/16 in 2019/20. Leto 2023 je najtoplejše koledarsko leto doslej, s povprečno temperaturo za 0,60 °C nad normalo.

Če želimo razmere primerjati s predindustrijsko dobo, moramo po zadnjih ugotovitvah odklonu od obdobja 1991–2020 prišteti 0,88 °C. Zadnje dvanajstmesečno povprečje svetovne temperature je približno 1,63 °C višje od povprečja predindustrijske dobe. Povprečje v 17-tih mesecih od začetka leta 2023 je 1,53 °C nad ravnijo predindustrijske dobe.



Slika 7. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature od januarja 1979 do maja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020. Temnjeje so obarvana povprečja za koledarsko leto (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 Maj 2024. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2023. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Evropska povprečna temperatura je bolj spremenljiva od svetovne, a je zanesljivost večja zaradi boljše pokritosti z meritvami. Povprečna temperatura v Evropi v zadnjih dvanajstih mesecih, torej v obdobju od junija 2023 do maja 2024, je 1,3 °C višja od normale, kar je največji odklon v katerem koli 12-mesečnem obdobju zaporednih mesecev.

Padavine

Maj 2024 je bil bolj namočen od normale v večjem delu Islandije, Združenega kraljestva, Irske, srednje in večjega dela jugovzhodne Evrope, severno od Iberskega polotoka in v zahodni Rusiji. Obilne padavine so med drugim povzročile obsežne poplave in s tem povezano škodo v Nemčiji, Beneluksu in Italiji. Velik del Pirenejskega polotoka, jugozahodne Turčije in velika območja v vzhodni Evropi, vključno z južno Skandinavijo in baltskimi državami, so bili bolj suhi od normale.

V delih ZDA in Kanade je bilo bolj namočeno od normale. V jugozahodni Aziji je Afganistan doživel izjemne padavine in poplave. Tajfuni so prizadeli Japonsko, severne Filipine in južno Kitajsko. Druge regije, ki so bile bolj namočene od normale, vključujejo del Avstralije in jugovzhodne Afrike. V južni Braziliji so močne padavine poslabšale razmere po aprilskih poplavah. Bolj sušne razmere od normale so bile v severni Mehiki ter delih ZDA in Kanade, kjer so izbruhnili požari, pa tudi v Aziji, v večjem delu Avstralije, južne Afrike in Južne Amerike.

Pomlad 2024 je bila bolj namočena od normale v večjem delu zahodne Evrope, Italiji, najbolj zahodni Rusiji in delu južnega Kavkaza, pa tudi v delih Iberskega polotoka in južne Skandinavije. Rekordne sezone padavine so zabeležili v delih Francije, Italije, Nizozemske, Belgije in Irske. Nasprotno pa je bilo bolj suho od normale v severni Skandinaviji, večjem delu vzhodne Evrope in vzhodni Španiji.

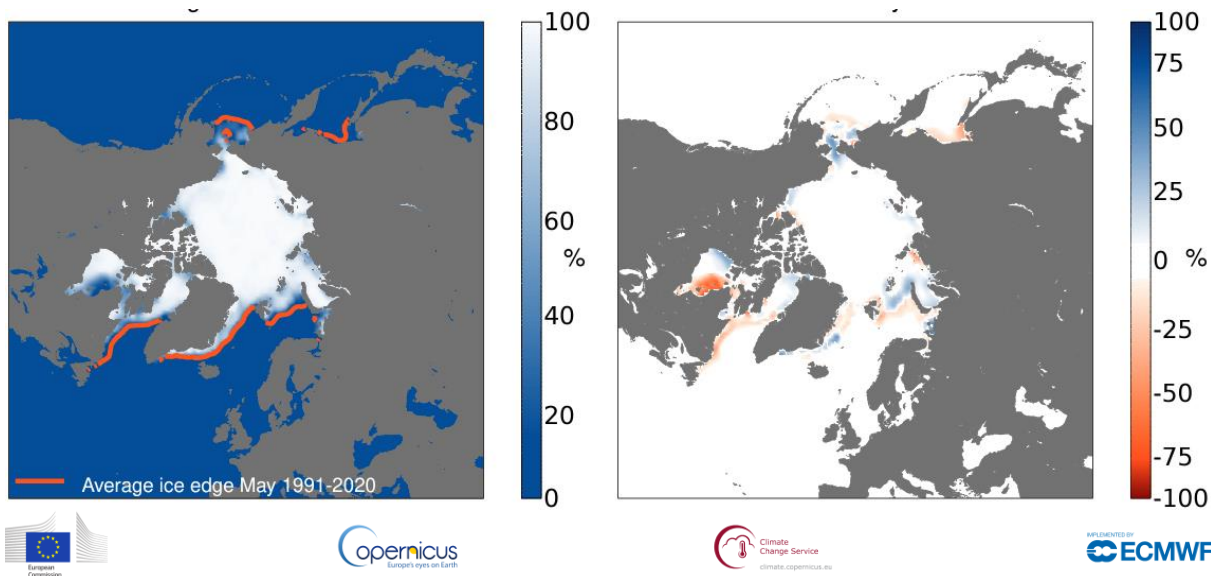
Obdobje od marca do maja 2024 je bilo bolj namočeno od normale v delih Severne Amerike, nad Arabskim polotokom, delih jugozahodne in osrednje Azije, Japonske in vzhodne Kitajske. Jesen na južni polobli je bila bolj namočena od normale v večjem delu Avstralije, vzhodne južne Afrike in južne Brazilije.

Bolj sušna območja od normale vključujejo jugozahodne dele ZDA in Kanade, kraje zahodno od Kaspijskega morja, dele srednje Azije in najjužnejši del Kitajske, dele Avstralije, večino Južne Amerike in južne Afrike.

Morski led

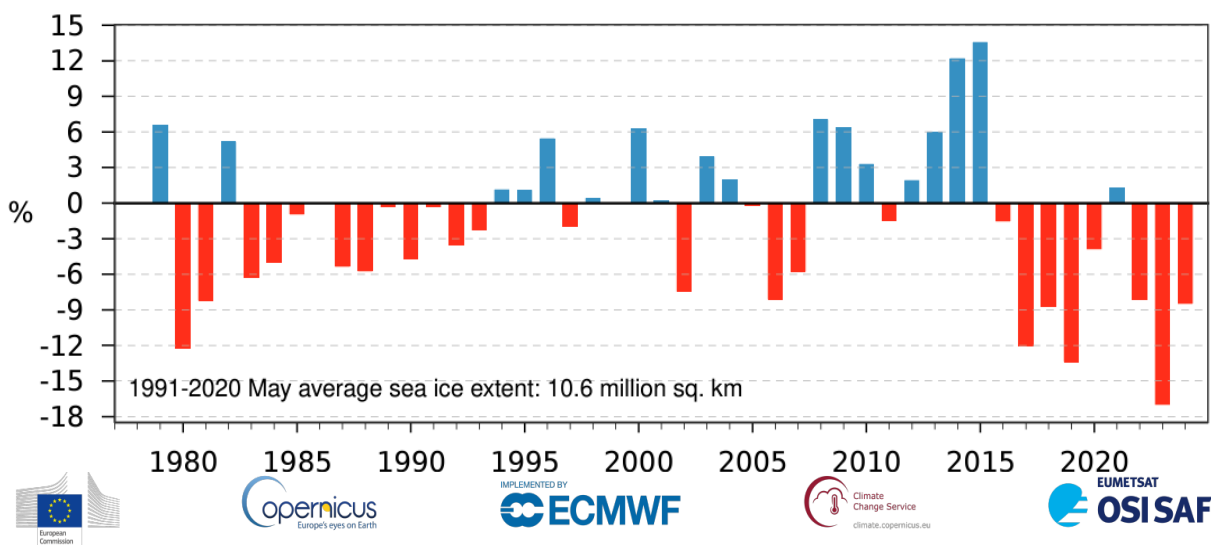
Mesečni povprečni obseg arktičnega morskega ledu je bil maja 2024 dokaj blizu normale, znašal je 12,9 milijona km², kar je le 0,1 milijona km² ali 1 % pod normalo. To je četrto leto zapored z razmeroma majhnim odklonom od normale (do 2 %), pred tem je bilo obdobje z večjim negativnim odklonom (4 do 7 % pod normalo) v letu 2016 in obdobju od 2018 do 2020.

Za odklon koncentracije morskega ledu v maju 2024 je značilna mešanica nadpovprečnih in podpovprečnih odklonov v različnih sektorjih Arktičnega oceana. V Grenlandskem morju je bila koncentracija nadpovprečna le v južnem delu morja, kar je v nasprotju z bolj razširjenim pozitivnim odklonom koncentracij, ki jih v tem sektorju opažamo od oktobra. Nadpovprečna koncentracija je prevladovala tudi v severnem Barentsovem morju in v Beringovi ožini. V Labradorškem morju, severnem Grenlandskem morju, delih Barentsovega morja in severnem delu Ohotskega morja je bila koncentracija pod povprečjem. V Hudsonovem zalivu je bila koncentracija precej podpovprečna v njegovem zahodnem delu in nadpovprečna ob njegovih vzhodni obali.



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

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



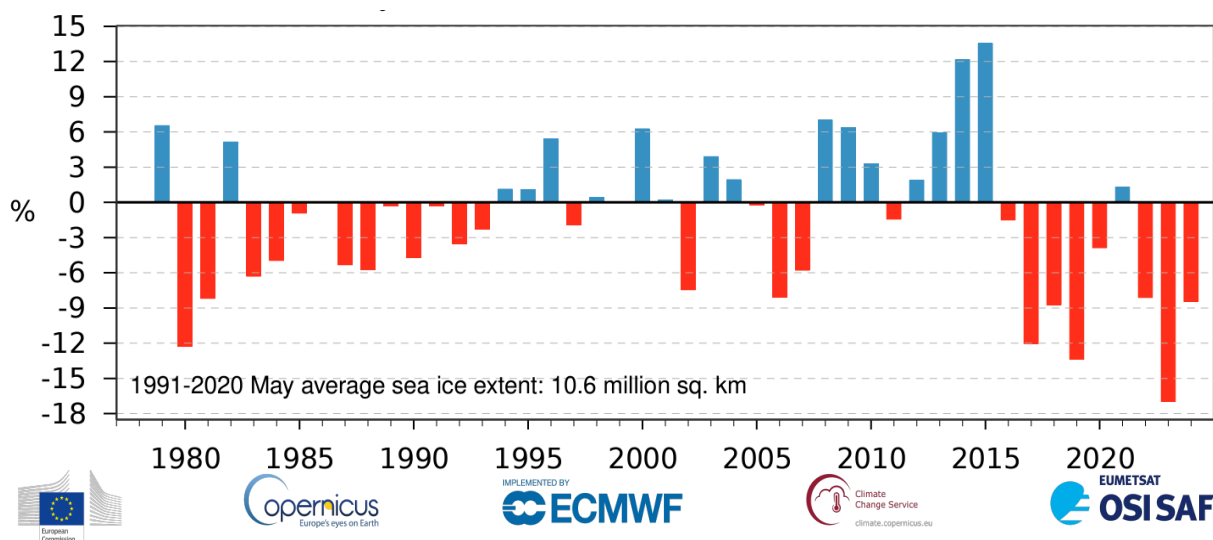
Slika 9. Odklon z morskim ledu pokritega arktičnega območja za majo od leta 1979 do 2024 v primerjavi z majske povprečje obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

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

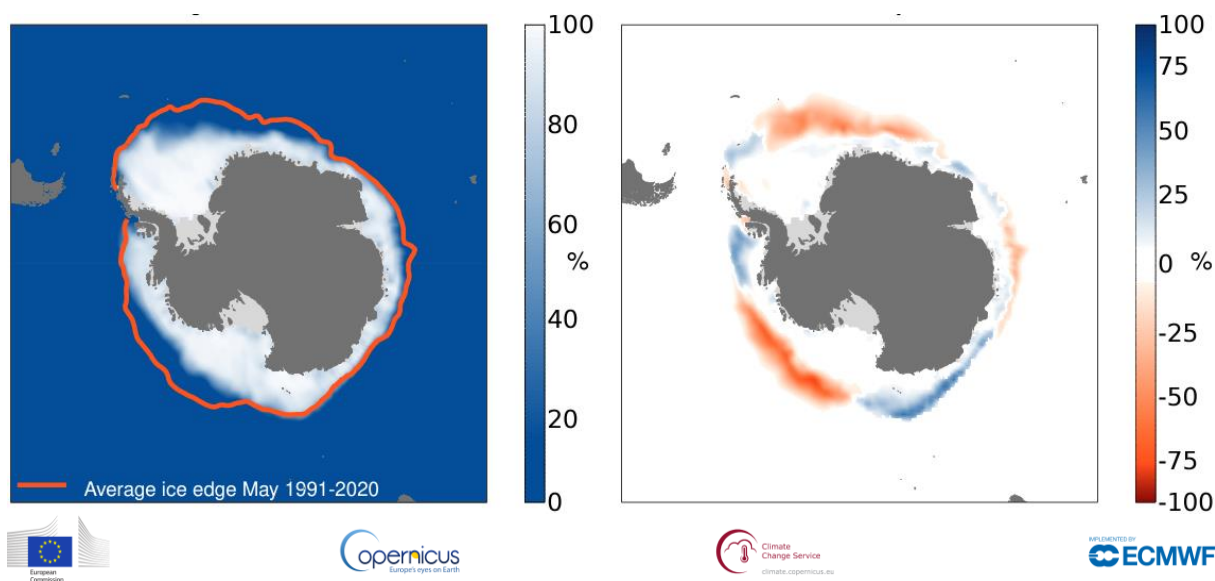
Nad Antarktiko je bilo maja 2024 v povprečju 9,7 milijona km² morskega ledu, kar je 0,9 milijona km² oz. 8 % manj od normale. To je šesta najnižja vrednost v 46-letnem nizu satelitskih podatkov. Čeprav je bil odklon enak tistemu v maju 2022, je bil veliko manjši od odklona –17 % opaženega maja 2023, na začetku šestmesečnega obdobja rekordno nizkih vrednosti za ta letni čas (do oktobra 2023).

Vzorec odklona koncentracije morskega ledu okoli Antarktike maja 2024 je bil na splošno zelo podoben tistemu iz aprila. Podpovprečna koncentracija morskega ledu je bila najbolj izrazita v severovzhodnem

Weddllovem morju ter severnih delih Rossovega in Amundsenovega morja. Po drugi strani je nadpovprečna koncentracija prevladovala v Bellingshausnovem morju in v zahodnem tihomorskem sektorju (90°–180° V).



Slika 10. Odklon z morskim ledom pokritega območja Antarktike za majo od leta 1979 do leta 2024 v primerjavi z majskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)
 Figure 10. Time series of monthly mean Antarctic sea ice extent anomalies for all May months from 1979 to 2024. The anomalies are expressed as a percentage of the May average for the period 1991–2020. Data source: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.1. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF/EUMETSAT.



Slika 11. Antarktični ledeni morski pokrov maja 2024, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v majskem povprečju obdobja 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od majskega povprečja obdobja 1991–2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF
 Figure 11. Left: Average Antarctic sea ice concentration for May 2024. The thick orange line denotes the climatological ice edge for May for the period 1991–2020. Right: Antarctic sea ice concentration anomalies for May 2024 relative to the May normal. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V MAJU 2024

Agrometeorological conditions in May 2024

Marko Puškarić

Maj je bil nadpovprečno topel ter izjemno namočen mesec. Odklon temperature zraka od dolgoletnega povprečja je na državni ravni znašal 0,5 °C, z največjimi odkloni na vzhodu in delih južne Slovenije. Povprečna mesečna temperatura zraka je po večjem delu države znašala med 14 in 17 °C. V Murski Soboti je bila povprečna mesečna temperatura 16,5 °C, kar je 0,9 °C več od povprečja primerjalnega obdobja 1991–2020. Ob koncu prve dekade se je minimalna dnevna temperatura po večjem delu države spustila pod 7 °C, v nekaterih višje ležečih krajih (Šmartno pri Slovenj Gradcu, Kočevje, Rateče) pa se je spustila na okoli 3 °C ali celo nižje. Letošnji maj je že 12. zaporedni mesec, ko beležimo nadpovprečno temperaturo zraka.

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

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

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ
Bilje	3,3	5,5	33	3,4	4,9	34	3,6	4,9	40	3,4	5,5	107
Celje	3,1	4,4	31	3,5	4,7	35	3,3	4,6	36	3,3	4,7	102
Cerklje - let.	3,5	5,1	35	3,7	4,6	37	3,4	4,4	38	3,5	5,1	109
Črnomelj	3,2	4,4	32	3,4	5,3	34	3,6	4,8	39	3,4	5,3	105
Gačnik	2,9	4,2	29	3,1	4,5	31	3,2	4,5	35	3,1	4,5	95
Godnje	3,1	5,3	31	3,5	5,0	35	3,7	4,9	41	3,4	5,3	107
Ilirska Bistrica	2,7	4,5	27	3,1	4,1	31	2,8	3,8	30	2,9	4,5	89
Kočevje	2,6	4,0	26	2,9	4,7	29	3,3	4,6	37	2,9	4,7	92
Lendava	2,9	4,1	29	3,5	4,5	35	3,1	4,3	34	3,2	4,5	98
Lesce - let.	2,7	4,5	27	3,1	4,7	31	3,0	4,2	33	2,9	4,7	91
Maribor - let.	3,4	4,6	34	3,8	5,4	38	3,6	5,0	40	3,6	5,4	112
Ljubljana - let.	2,9	4,6	29	3,6	4,8	36	3,2	4,3	36	3,2	4,8	64
Ljubljana	2,8	4,4	28	3,3	4,8	33	3,1	4,6	34	3,1	4,8	95
Malkovec	3,2	4,9	32	3,5	4,5	35	3,5	5,0	39	3,4	5,0	106
Murska Sobota	3,4	4,8	34	3,6	4,8	36	3,7	4,9	40	3,6	4,9	111
Novo mesto	3,2	4,7	32	3,4	4,9	34	3,4	4,5	38	3,3	4,9	104
Podčetrtek	2,9	4,0	29	3,3	4,2	33	3,2	4,3	35	3,1	4,3	97
Podnanos	3,4	5,5	34	3,8	5,4	38	4,0	5,4	44	3,7	5,5	116
Portorož - let.	3,8	5,4	38	4,1	5,2	41	4,2	5,0	47	4,0	5,4	126
Postojna	2,9	4,8	29	3,3	4,6	33	3,1	4,3	34	3,1	4,8	96
Ptuj	3,2	4,4	32	3,5	4,9	35	3,5	4,7	38	3,4	4,9	105
Ravne na Koroškem	3,0	4,2	30	3,2	4,4	32	3,0	3,9	33	3,1	4,4	95
Rogaška Slatina	3,0	4,5	30	3,4	4,4	34	3,2	4,4	35	3,2	4,5	99
Šmartno/SI. Gradec	3,1	4,4	31	3,1	5,0	31	3,2	4,8	36	3,1	5,0	98
Tolmin	2,4	4,7	24	3,0	4,6	30	2,9	4,8	32	2,8	4,8	87
Velike Lašče	2,8	4,4	28	3,0	4,3	30	2,8	3,8	31	2,9	4,4	88
Vrhnika	2,7	4,3	27	3,0	4,5	30	2,9	4,1	31	2,9	4,5	88

Mesečna vsota efektivnih temperatur zraka nad izbranim pragom 10 °C je v večjem delu države znašala med 110 in 200 °C, v Zgornjesavski dolini okoli 60 °C, v Beli krajini, na Goriškem in Obali pa med 220 in 240 °C. Mesečna akumulacija toplote je za dobrih 10 °C presegla dolgoletno povprečje, le v delih Gorenjske in osrednje Slovenije je bilo akumulirane toplote nekoliko manj kot običajno. Letna vsota temperatur nad izbranimi pragovi 0, 5 in 10° je povsod po državi ostala višja od primerjalnega obdobja 1991–2020 (preglednica 4). Odstopanja od dolgoletnega povprečja pri pragu 10 °C so večinoma znašala od 50 do 110 °C.

V maju je v večjem delu države padlo od 110 do 200 mm padavin. Kazalnik višine padavin na državni ravni je znašal 161 %. Zabeleženih je bilo od 14 do 22 padavinskih dni. Največja odstopanja od dolgoletnega povprečja so bila zabeležena v nekaterih delih Pohorja, Karavank in Notranjske. V Šmartnem pri Slovenj Gradcu je bilo izmerjenih 221 mm padavin, kar je okoli 120 mm več od dolgoletnega povprečja. Najmanjši odkloni od povprečja so bili v Spodnjem Posavju in na Goriškem kjer je bila višina padavin blizu dolgoletnemu povprečju.

Povprečna količina dnevno izhlapele vode v mesecu maju je znašala od 2,8 do 3,7 mm, na Obali okoli 4 mm. Skupna mesečna potencialna evapotranspiracija je znašala od 64 do 126 mm (preglednica 1). V mesecu maju je v večjem delu države skupno izhlapelo okoli 12 mm vode manj od dolgoletnega povprečja.

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

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

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v maju 2024				Vodna bilanca [mm] (1. 4.–31. 5. 2024)
	I, dekada	II, Dekada	III, dekada	Mesec	
Bilje	13,6	-10,1	-4,2	-0,7	-16,5
Ljubljana	15,6	-6,3	85,5	94,9	74,3
Novo mesto	12,9	2,1	31,8	46,7	1,9
Celje	7,0	44,6	-8,9	42,8	30,8
Šmartno/Slovenj Gradec	26,1	51,0	45,9	123,0	94,9
Maribor - let.	-4,7	23,6	43,1	62,0	36,2
Murska Sobota	-11,3	8,2	7,4	4,3	-47,2
Portorož - let.	-6,1	-14,1	18,0	-2,1	-36,0

Mesečna meteorološka vodna bilanca je bila po večjem delu države pozitivna s presežki od 40 do 120 mm. Na Goriškem, Obali in v Pomurju pa je bila mesečna vodna bilanca blizu uravnoveženemu stanju. Letošnjemu maju je bil po stanju vodne bilance do neke mere podoben maju 2021, le da je bila takrat prostorska razporeditev in količina padavin nekoliko drugačna.

Povprečna mesečna temperatura tal na globini 5 cm je v mesecu maju znašala med 15 in 19 °C, na Goriškem in Obali pa med 20 in 21 °C (preglednica 3). Glede na dolgoletno povprečje je bila temperatura tal na državni ravni za približno 0,5 °C višja kot bi pričakovali v tem delu leta. V Novem mestu je povprečna mesečna temperatura tal na globini 5 cm znašala 18,8 °C, kar je 1,3 °C več od dolgoletnega povprečja primerjalnega obdobja 1991–2020.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 5 in 10 cm, maj 2024
Table 3. Dekade nad monthly soil temperatures recorded at 5 and 10 cm depths, May 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	18,7	18,4	28,8	25,5	13,2	13,9	21,9	21,4	32,7	29,2	15,3	16,3	22,4	22,1	33,6	29,9	15,2	16,2	21,1	20,0
Bovec - let.	14,4	14,4	19,1	18,2	11,5	11,9	16,5	16,5	20,8	20,0	13,2	13,5	17,5	17,5	21,2	20,6	15,1	15,5	16,2	16,0
Celje	15,5	15,2	18,7	17,5	13,3	13,5	17,4	17,0	20,8	19,5	14,7	15,0	19,0	18,7	22,3	20,8	15,9	16,5	17,3	17,0
Črnomelj	16,7	16,6	19,0	18,6	14,6	14,9	18,3	18,3	21,4	20,7	15,8	16,3	19,8	19,8	22,5	21,9	17,2	17,7	18,3	18,0
Gačnik	15,8	15,3	26,3	21,4	12,0	12,6	18,3	17,7	28,4	23,7	10,8	12,9	19,7	19,3	28,1	23,8	14,5	16,1	18,0	17,0
Ilirska Bistrica	14,4	14,2	17,0	16,2	12,7	12,9	16,0	15,8	20,5	19,2	13,2	13,7	17,9	17,6	21,1	19,8	15,4	15,7	16,2	15,0
Lesce - let.	13,3	13,4	15,9	15,8	11,8	11,9	15,1	15,1	16,9	16,8	13,4	13,5	16,2	16,2	18,0	18,0	14,6	14,6	14,9	14,0
Maribor - let.	15,3	15,2	20,1	18,2	11,9	12,7	16,9	16,8	22,5	20,6	12,8	13,9	18,9	18,7	26,1	22,5	13,7	15,5	17,1	16,0
Ljubljana - let.	15,3	15,0	22,3	19,9	11,3	12,2	17,4	17,0	23,4	20,8	13,0	13,7	18,6	18,3	27,1	24,0	12,9	14,5	17,1	16,0
Ljubljana	15,9	15,6	20,5	18,9	13,3	13,5	18,0	17,7	22,5	20,8	14,8	15,2	18,4	18,2	22,6	21,6	15,8	16,2	17,5	17,0
Maribor - Vrbanški Plato	16,4	15,8	27,7	21,5	9,9	12,0	17,9	17,2	30,4	22,9	10,4	12,8	19,6	19,3	32,1	25,6	12,5	14,9	18,1	17,0
Murska Sobota	17,0	16,8	22,1	20,6	13,5	14,0	18,4	18,1	24,2	22,9	14,2	14,7	20,7	20,4	26,3	24,6	16,7	17,2	18,7	18,0
Novo mesto	17,3	17,1	24,8	21,4	12,8	14,4	18,7	18,4	27,2	23,2	13,0	14,7	20,2	20,0	27,9	24,3	15,2	16,2	18,8	18,0
Portorož - let.	18,1	17,9	21,9	20,7	15,6	16,0	20,0	19,8	25,1	23,4	17,3	17,8	21,9	21,7	26,1	24,6	18,3	18,9	20,1	19,0
Postojna	15,3	14,3	24,1	20,6	11,4	11,9	18,3	17,7	26,2	22,2	12,1	13,2	18,6	18,2	28,9	24,9	13,3	14,3	17,4	16,0
Šmartno/Sl. Gradec	16,2	15,9	25,1	21,1	10,4	12,0	17,5	17,1	28,3	24,2	11,2	12,4	18,8	18,6	30,3	25,0	12,2	14,1	17,5	17,0

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, maj 2024
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2024

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} 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.	164	183	204	551	18	114	133	149	396	18	64	83	94	241	18	1746	1016	433
Bilje	160	180	192	533	11	110	130	137	378	11	60	80	82	223	11	1600	903	370
Postojna	127	145	151	422	7	77	95	96	267	7	27	45	41	113	1	1234	575	185
Kočevje	126	140	159	425	15	76	90	104	270	15	26	40	49	115	6	1224	590	193
Rateče	108	124	135	366	4	58	74	80	211	3	12	24	25	60	-13	839	357	101
Lesce	129	145	158	431	-6	79	95	103	276	-6	29	45	48	121	-11	1189	566	197
Slovenj Gradec	133	145	166	443	10	83	95	111	288	10	33	45	56	133	4	1167	584	230
Ljubljana - let.	138	155	165	458	16	88	105	110	303	16	38	55	55	148	12	1213	607	229
Ljubljana	148	168	179	495	-3	98	118	124	340	-3	48	68	69	185	-5	1457	800	322
Novo mesto	150	163	183	496	13	100	113	128	341	13	50	63	73	186	10	1494	827	341
Črnomelj	161	172	194	527	26	111	122	139	372	26	61	72	84	217	24	1580	910	404
Celje	144	156	178	477	13	94	106	123	322	13	44	56	68	167	10	1353	716	284
Maribor - let.	149	164	188	501	16	99	114	133	346	16	49	64	78	191	14	1432	779	329
Murska Sobota	154	164	192	510	25	104	114	137	355	25	54	64	82	200	23	1443	800	344

LEGENDA:

I., II., III., M – deкаде in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1991–2020)

* – ni podatka

T_{ef} > 0 °C

T_{ef} > 5 °C

T_{ef} > 10 °C – vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m, nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C

V maju se je nadaljeval zgoden fenološki razvoj. V prvi dekadi meseca so jabolane, hruške, breskve in slive bile večinoma v zgodnjih fazah razvoja plodov ter v fazah sekundarnega odpadanja plodičev. Zgodnje sorte češenj na toplih legah so bile v fazah zorenja plodov, na najbolj zgodnjih legah so plodovi tudi že popolnoma dozoreli. Na severovzhodu države je bila vinska trta večinoma v fazi razvoja listov, na jugovzhodu in jugozahodu pa v fazi pojava socvetij. Dobra založenost tal z vodo je spodbudila razvoj trav.

V drugi polovici meseca so zgodnje sorte vinske trte pričele cveteti. Ozimni ječmen je zaključeval s cvetenjem in prehajal v faze razvoja plodu. Na jugozahodnem delu države je bila oljka v fazi cvetenja, plodovi breskev in sliv so ponekod že dosegli polovico svoje velikosti, marelice pa so pričele z obarvanjem plodov.

Temperaturno vlažnostni indeks (THI) se je v prvi polovici meseca večinoma zadrževal v območju brez tveganja za vročinski stres za govedo na prostem. Ob koncu meseca pa se je po večjem delu države povzpел na območje zmerne tveganja.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

Dekadno in mesečno povprečje povprečnih dnevni temperatur 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_d – average daily air temperature; **T_p** – temperature treshold 0 °C, 5 °C, 10 °C

T_{ef} > 0, 5, 10 °C – sums of effective air temperatures above 0, 5, 10 °C

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

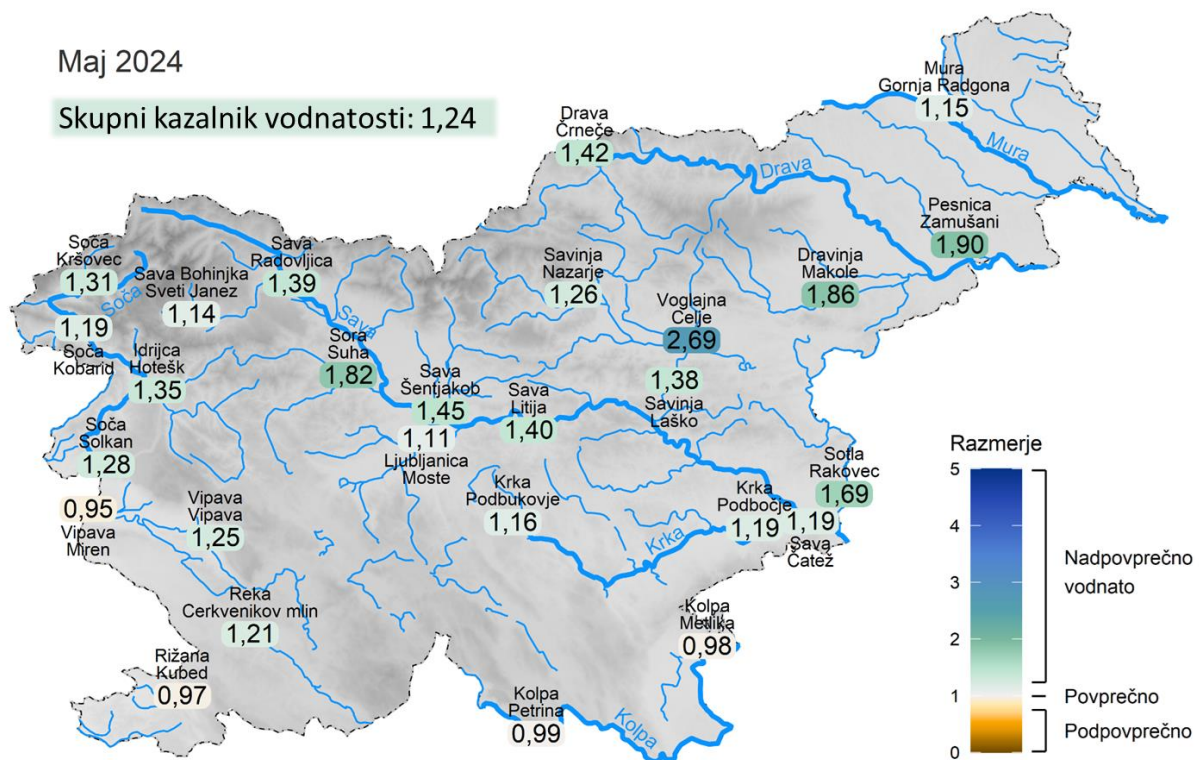
May was warmer than normal, while the amount of precipitation was higher than usual. Monthly climatological water balance was positive in most parts of the country. Soil temperatures recorded at 5 cm depth was between 15 and 19 °C in warmer regions between 20 and 21 °C. Apple, pear, peach and plum trees were mostly in the early stages of fruit development.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

VODNATOST REK V MAJU 2024 Discharges of Slovenian rivers in May 2024

Maja Koprivšek, Florjana Ulaga

Maja se je po slovenskih rekah pretakalo okoli četrtno več vode kot v običajnem maju primerjalnega obdobja 1991–2020 (slika 1). V večjem delu države je bila vodnatost rek nadpovprečna, le pretoki Kolpe, Vipave v spodnjem toku in rek v slovenski Istri so bili blizu povprečnih pretokov primerjalnega obdobja. Najbolj vodnate pa so bile reke v porečjih Drave, Savinje, Sore in Sotle pa tudi Sava v srednjem toku (slika 3). Po Voglajni je pretekla več kot dvakratna običajna majska količina vode, blizu dvakratnih običajnih so bili tudi pretoki Pesnice, Dravinje in Sore.



Slika 1. Razmerja med srednjim mesečnim pretokom maja 2024 in povprečjem srednjih mesečnih pretokov v primerjalnem obdobju 1991–2020 na reprezentivnih vodomernih postajah
Figure 1. The ratio between May 2024 mean monthly river discharges and the reference period 1991–2020 mean monthly discharges at the representative gauging stations

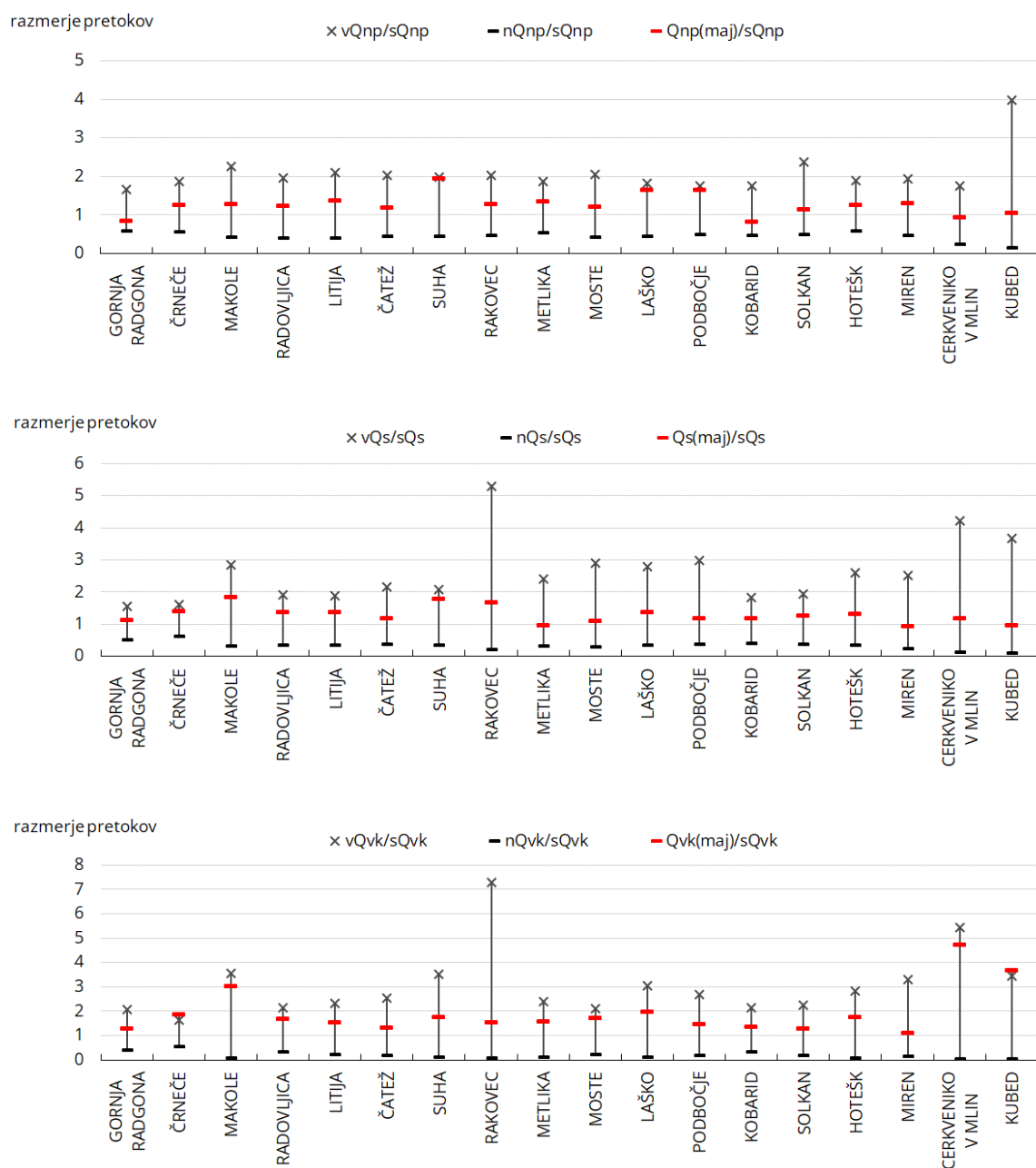
Srednji mesečni pretoki rek v severni polovici države so bili večinoma uvrščeni med 75. in 95. percentil, srednji mesečni pretoki Mure in rek v južni polovici države pa med 50 in 75. percentil primerjalnega obdobja (slika 2). Drava v Črnečah, Sava v Šentjakobu in Sora v Suhi so dosegle 4. največji srednji majski pretok od leta 1991.

Značilni pretoki rek maja 2024 in v obdobju 1991–2020 so predstavljeni v preglednici 1. Drava, Dravinja, Mura, Soča, Sora in Krka so najmanjše pretoke dosegle v prvih dneh meseca, Sava, Ljubljana, Savinja, Sotla, Idrijca in Vipava pa sredi meseca. Najkasneje, 20. maja, sta najmanjša

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

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

Vodotok/River	Vodomerna postaja/ Gauging station	Dan/ Day	Maj/May 2024			Dan/ Day	Maj/May 1991–2020			
			Qnp m ³ /s	Qs m ³ /s	Qvk m ³ /s		Qnp m ³ /s	Qs m ³ /s	Qvk m ³ /s	
Mura	Gornja Radgona	1. 5.	143	267	597	22. 5.	n	97,3	117	189
							s	167	233	452
							v	278	362	938
Drava	Črneče	1. 5.	286	471	1086	17. 5.	n	127	204	315
							s	226	332	573
							v	424	534	929
Dravinja	Makole	2. 5.	2,70	8,51	83,1	17. 5.	n	0,890	1,42	2,37
							s	2,10	4,58	27,2
							v	4,71	13,1	96,7
Sava	Radovljica	12. 5.	46,4	80,0	227	17. 5.	n	15,1	20,4	44,4
							s	37,0	57,5	134
							v	72,5	110	287
Sava	Litija	15. 5.	137	215	566	17. 5.	n	40,8	53,6	82,7
							s	99,0	154	366
							v	207	290	847
Sava	Čatež	12. 5.	180	298	862	17. 5.	n	68,5	92,6	127
							s	150	251	636
							v	304	544	1609
Sora	Suha	1. 5.	13,7	25,7	108	31. 5.	n	3,17	4,92	7,09
							s	7,01	14,1	61,4
							v	13,9	29,4	215
Sotla	Rakovec	13. 5.	2,61	10,0	50,4	18. 5.	n	0,941	1,23	1,95
							s	2,00	5,92	32,2
							v	4,07	31,4	234
Kolpa	Metlika	30. 5.	29,1	53,5	448	31. 5.	n	11,6	18,0	30,3
							s	21,3	54,7	283
							v	39,6	132	673
Ljubljanica	Moste	16. 5.	24,5	47,4	210	31. 5.	n	8,34	12,2	25,0
							s	20,1	42,6	120
							v	41,0	124	254
Savinja	Laško	12. 5.	26,6	44,6	316	17. 5.	n	7,03	11,5	19,9
							s	15,9	32,4	157
							v	28,9	90,2	481
Krka	Podbočje	3. 5.	31,5	51,1	202	31. 5.	n	9,61	15,7	24,7
							s	19,0	43,0	136
							v	33,5	129	362
Soča	Kobarid	1. 5.	24,9	54,4	168	22. 5.	n	14,2	18,3	41,2
							s	29,3	45,6	121
							v	51,2	83,2	262
Soča	Solkan	1. 5.	59,9	129	463	31. 5.	n	25,4	36,3	66,3
							s	52,0	101	356
							v	123	196	806
Idrijca	Hotešk	15. 5.	10,6	24,1	169	31. 5.	n	4,76	6,34	9,07
							s	8,24	17,9	95,7
							v	15,7	46,7	272
Vipava	Miren	15. 5.	6,24	13,5	79,3	31. 5.	n	2,22	3,32	9,12
							s	4,73	14,2	69,4
							v	9,21	35,9	228
Reka	Cerkvenikov mlin	20. 5.	1,55	7,14	166	31. 5.	n	0,410	0,730	1,27
							s	1,63	5,89	35,0
							v	2,88	24,8	190
Rižana	Kubed	20. 5.	0,759	3,00	49,6	31. 5.	n	0,107	0,308	0,622
							s	0,713	3,08	13,4
							v	2,83	11,3	46,2
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										

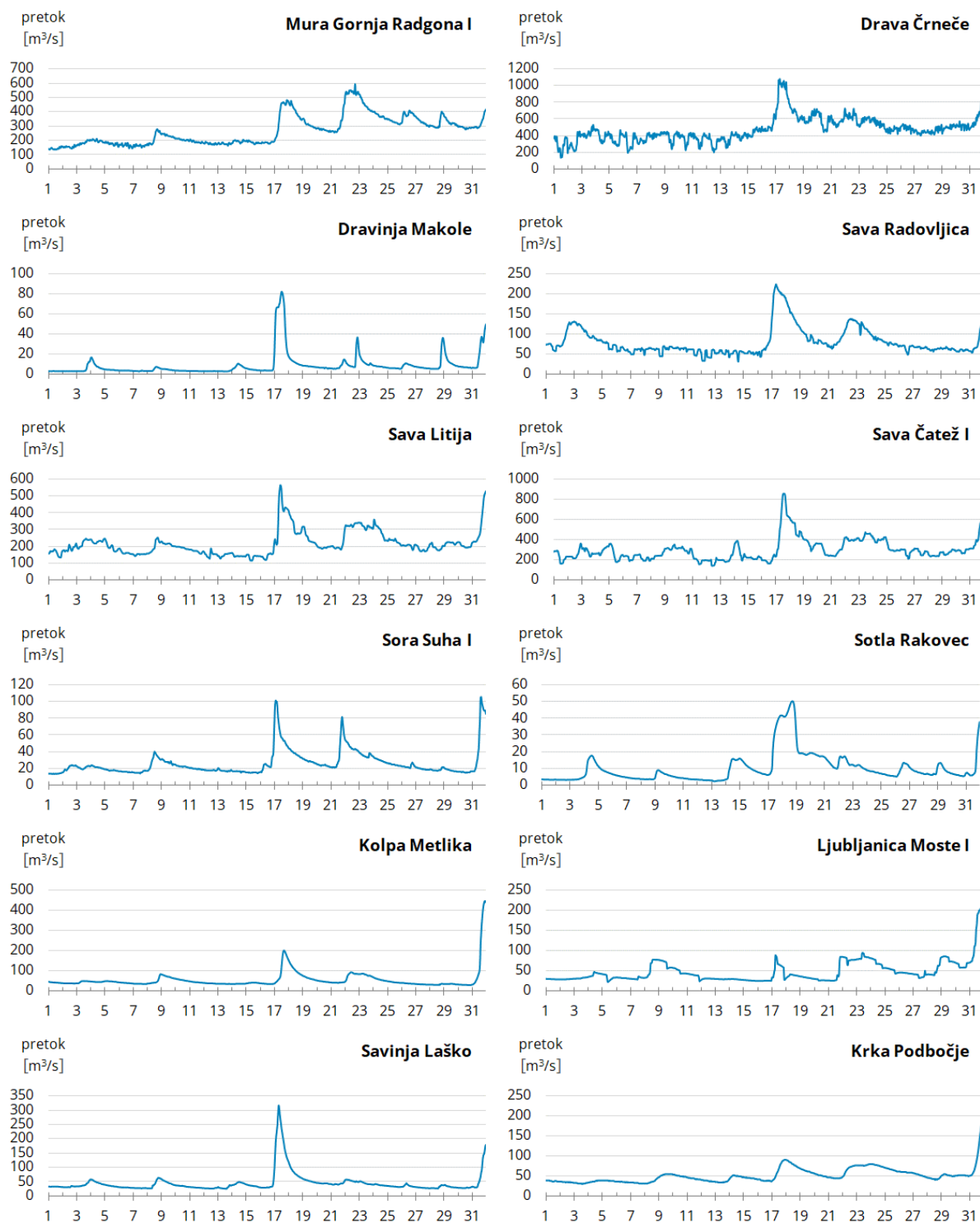


Slika 4. Razmerja med malimi (Qnp, zgoraj), srednjimi (Qsr, v sredini) in velikimi (Qvk, spodaj) pretoki rek maja 2024 in primerjalnem obdobju 1991–2020 (sQnp, sQsr, sQvk), ki so umeščena med pripadajočim največjim (vQ../sQ..) in pripadajočim najmanjšim (nQ../sQ..) obdobjnim razmerjem
 Figure 4. Ratios between low (Qnp, upper), mean (Qs, the middle) and high (Qvk, lower) discharges in May 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 maju 2024 in v primerjalnem obdobju 1991–2020. Podobno kot pri srednjih mesečnih pretokih, opisanimi v uvodnem delu besedila, so bili tudi mali in veliki mesečni pretoki rek večinoma nadpovprečni.

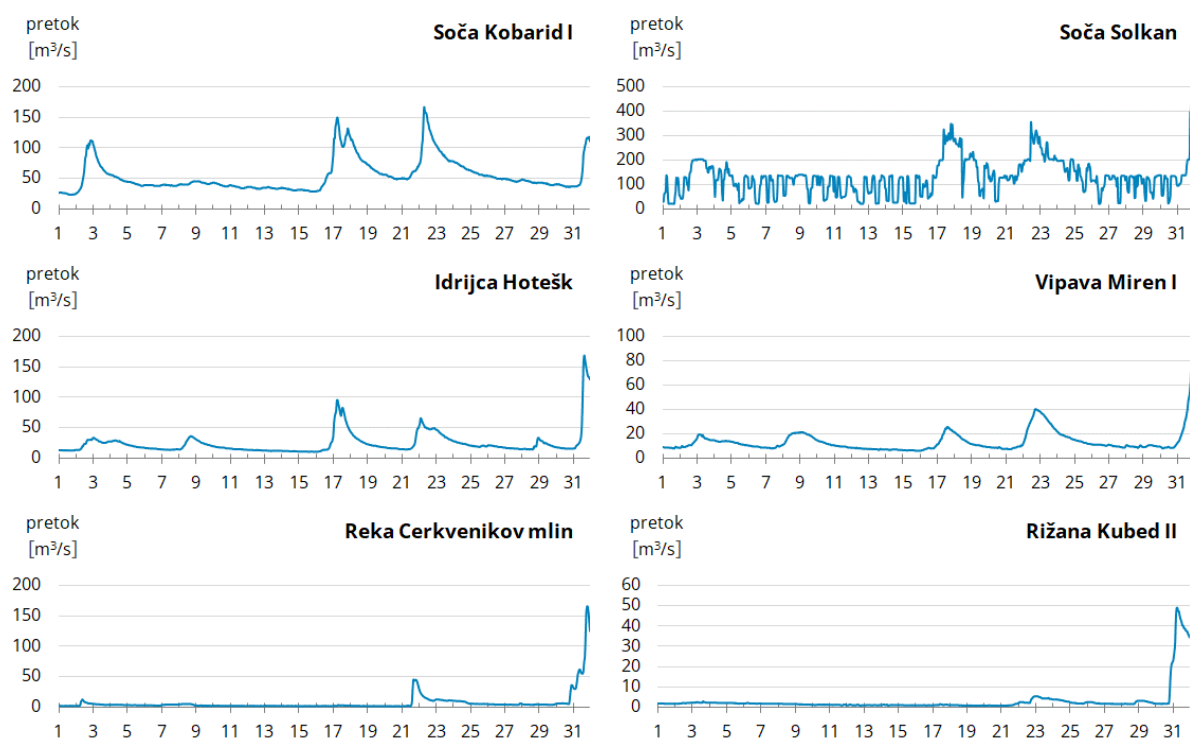
Na Sori v Suhi in na Krki v Podbočju sta bila dosežena druga največja mala majska pretoka od leta 1981. Podpovprečna mala majska pretoka sta bila med večjimi rekami zabeležena le na Muri v Gornji Radgoni in na Soči v Kobaridu.

Visoka konica pretoka je bila na le Vipavi povprečna, na drugih izbranih rekah pa so bile konice nadpovprečne glede na primerjalno obdobje. Na Rižani pri Kubeđu je bila zabeležena največja, na Reki pri Cerkvnikovem mlinu druga največja, na Dravi v Črnečah in Dravinji v Makolah pa tretji največji majski konici od leta 1981.



Slika 5. Urni pretoki maja 2024 na izbranih vodomernih postajah v Pomurju, Podravju in Posavju
 Figure 5. Hourly discharges in May 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 maju. Podatki o pretokih so ob pripravi tega prispevka informativni in se lahko med procesom obdelave podatkov še nekoliko spremenijo.



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

V začetku maja je prevladovala srednja vodnatost rek, le vodnatost posameznih rek na Vipavskem, Notranjskem in v Pomurju je bila mala. V noči na 3. maj so prehodno do velikih pretokov narasle reke v zgornjem Posočju in na Gorenjskem, dan kasneje je velik pretok dosegla tudi Drava. Ob koncu prvega tedna so reke ponovno nekoliko narasle, v porečjih Drave, Ljubljanice in Kolpe do velikih pretokov, a so hitro spet upadle. V noči na 17. maj so reke močnejše narasle, v severni polovici države do velike vodnatosti, v porečjih Drave, Dravinje in Sotle je prišlo tudi do razlivanja. Nato so reke do 20. maja upadale. V začetku tretje dekadje meseca so reke zopet narasle. Mura je dosegla največji pretok v mesecu, na drugih rekah pa je bila takratna konica pretoka nekoliko nižja od tiste sredi meseca. V zadnji dekadji meseca so predvsem reke na severozahodu države večkrat prehodno narasle, zadnjega dne v mesecu pa so začele močno naraščati reke povsod po državi. Najbolj so narasle reke na Primorskem, Notranjskem, Dolenjskem ter v Posotelju in Podravju, kjer so se posamezne tudi razlivali. V noči na 1. junij so reke v spodnjih tokovih še naraščale, prevladovala pa je velika vodnatost rek.

SUMMARY

In May, around a quarter more water flowed through Slovenian rivers than in the usual May of the reference period 1991–2020. The water abundance of most Slovenian rivers was above average, only mean monthly discharges of the Kolpa River, the Vipava River in its lower reach and the Rivers in Slovenian Istria were around the long-term average for May. The most water-abundant were rivers in the Drava, Savinja, Sora and Sotla catchments. The Drava in Črneče, the Sava in Šentjakob and the Sora in Suha reached their 4th largest mean monthly discharge for May since 1991. Also, the peak monthly discharge was above average on almost all rivers, except for the Vipava River, where the May peak flow was around the long-term average.

TEMPERATURE REK IN JEZER V MAJU 2024

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2024

Mojca Sušnik

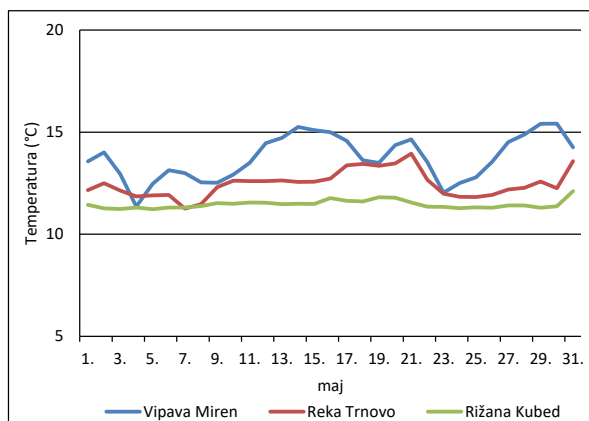
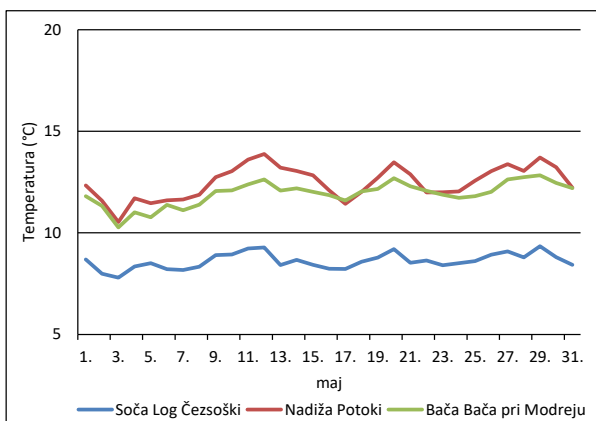
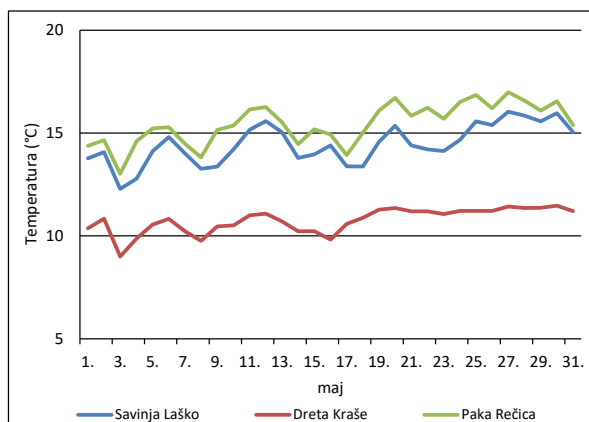
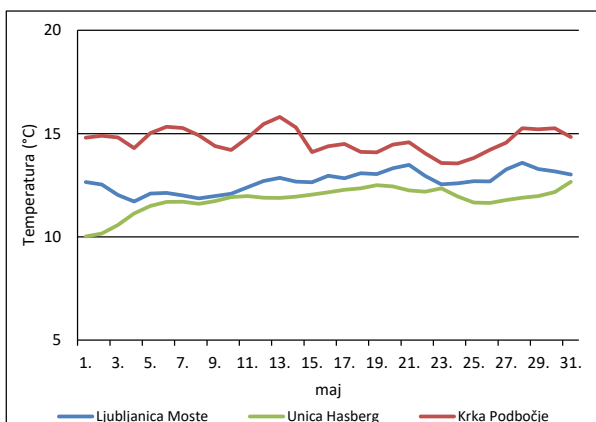
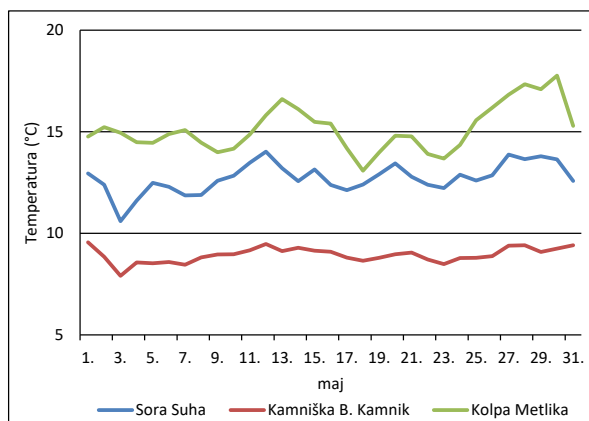
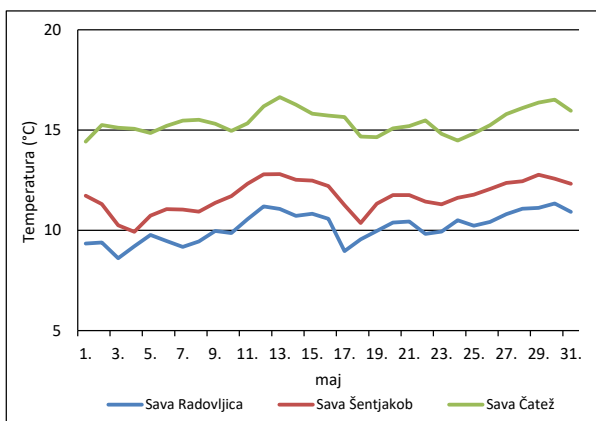
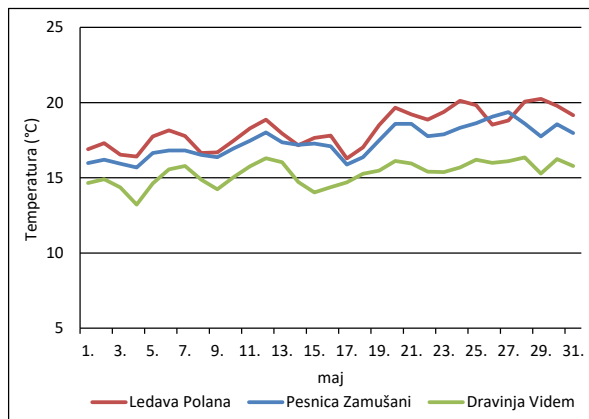
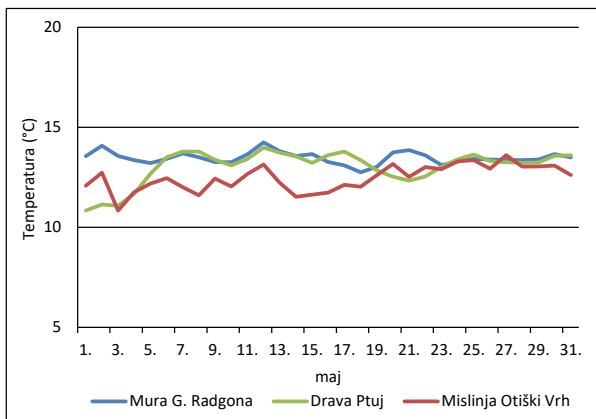
Temperatura izbranih opazovanih rek je bila v maju 2024 v povprečju 0,2 °C višja od srednje majske temperature 30 letnega primerjalnega obdobja, 1991–2020. Bohinjsko jezero je imelo za srednjo mesečno temperaturo enako kot je primerjalno obdobjno mesečno povprečje, Blejsko jezero pa za 0,2 °C višjo (preglednica 1). Povprečna razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih opazovanih rek je bila 2,8 °C.

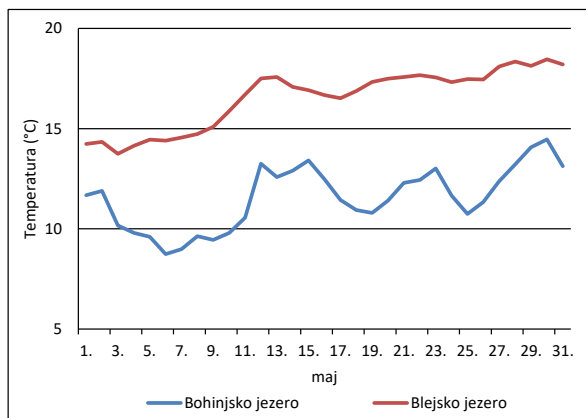
Temperatura rek je v maju stalno nihala. Razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih rek je bila med 0,9 in 4,7 °C. Večina rek je imela najnižjo temperaturo v prvi tretjini meseca, najvišjo pa različno, a velika večina po 10. maju. V začetku maja je bila srednja dnevna temperatura rek večinoma nad srednjo obdobjno temperaturo za ta čas. V naslednjih dneh se temperatura rek ni dosti povečala, kar ni običajno za mesec maj in tako je imela večina rek ob koncu meseca srednjo dnevno temperaturo okoli srednje obdobjne glede na konec maja ali malo pod njo.

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

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

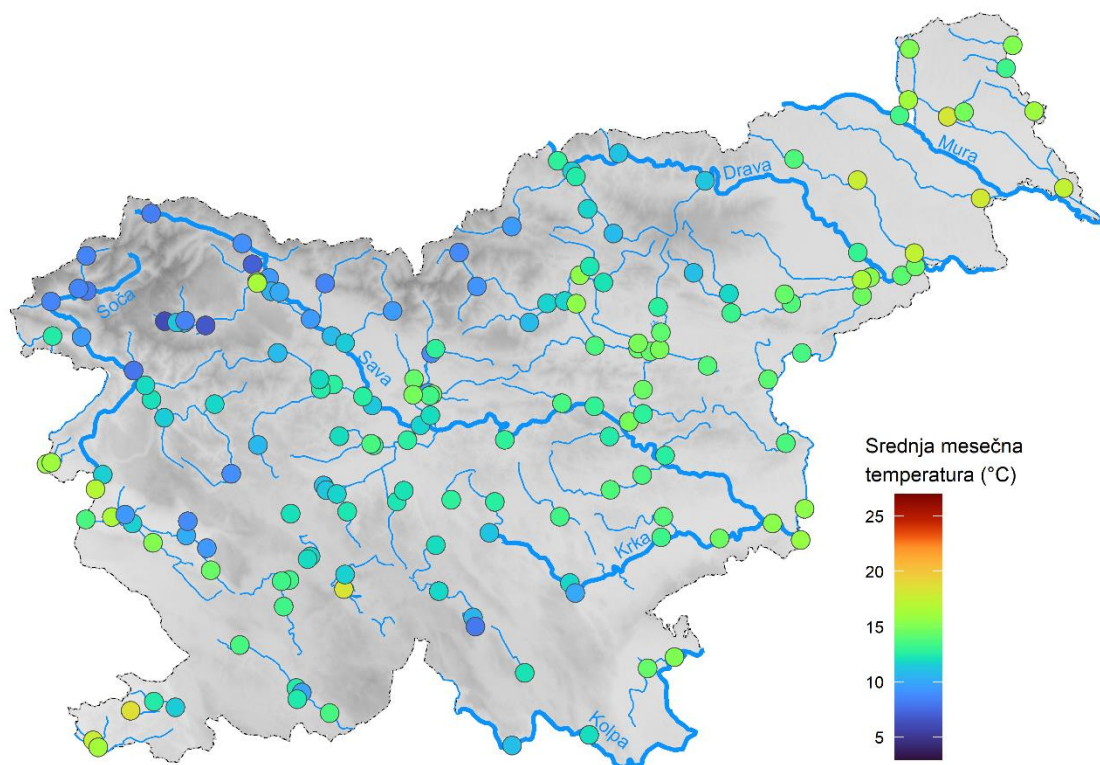
* obdobje, precej krajše od 30 let / period much shorter than 30 years





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

Bohinjsko jezero se je v maju večkrat ohladilo in nato ponovno segrelo, tako da je bilo ob koncu meseca le dobro stopinjo Celzija toplejše kot ob začetku meseca. Nihanje temperatura Blejskega jezera je bilo manjše. Blejsko jezero se je počasi segrevalo in je imelo ob koncu meseca za skoraj 4 °C višjo srednjo dnevno temperaturo kot ob začetku maja.



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

SUMMARY

The average differences between the maximum and the minimum daily average temperatures of the selected Slovenian rivers in May 2024 was 2.8 °C. The average observed river's temperature was 0.2 °C higher as a long-term average 1991–2020. The average monthly temperature of the Bohinj Lake was 0.2 °C lower as a long-term average and Bled Lake was 0.5 °C higher as a long-term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V MAJU 2024

Sea dynamics and temperature in May 2024

Špela Colja

Maaja je bila na mareografski postaji Koper izenačena najvišja majska srednja mesečna višina morja v primerjalnem obdobju 1991–2020, in sicer je znašala 232 cm. Kljub temu maja višina morja ni dosegala izrazitih visokovodnih vrednosti, le 7. maja je dosegla visokovodno mejo 300 cm. Po rekordni srednji mesečni temperaturi morja od februarja do aprila, je bila maja srednja mesečna temperatura nižja od najvišje majske srednje mesečne temperature morja v preteklih letih. Ob obali v Kopru je bila srednja mesečna temperatura morja 18,6 °C, kar je 0,8 °C nad majskim povprečjem v primerjalnem obdobju 1991–2020, v Tržaškem zalivu na oceanografski boji Zarja pa je bila 19,0 °C. Maja je bila srednja višina valov na boji Zarja 0,24 m, najvišji val izmerjen 22. maja pa je meril 1,33 m.

Višina morja

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja maja 2024 in v primerjalnem obdobju 1991–2020
Table 1. Characteristic sea levels in May 2024 and in the reference period 1991–2020

VIŠINA MORJA / SEA LEVEL					
Mareografska postaja Koper/ Mareographic station Koper					
Maj 2024			Maj 1991–2020*		
	čas	cm	minimalna cm	povprečna cm	maksimalna cm
SMV	—	232	208	221	232
NVVV	7. 5. 21.00	300	276	293	332
NNNV	9. 5. 4.10	142	134	145	158

*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

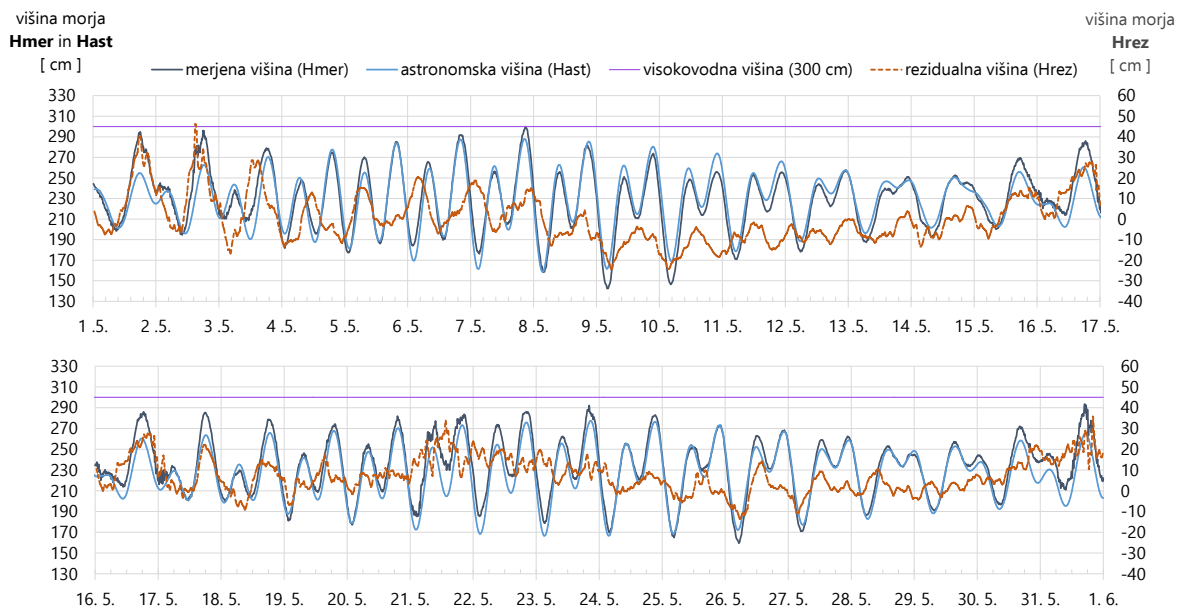
NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in month.

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

V maju 2024 je bila srednja mesečna višina (SMV) morja na mareografski postaji Koper 232 cm enaka kot aprila. Bila je izenačena najvišja majska SMV v primerjalnem obdobju 1991–2020, enako visoka kot leta 2010 in 2013. Najvišja (NVVV) izmerjena višina je bila za 7 cm nad povprečjem glede na primerjalno obdobje, najnižja (NNNV) višina pa je bila le 3 cm nižja od povprečja najnižjih majskih višin v primerjalnem obdobju (preglednica 1).

Največji dnevni hod (razlika med najvišjo in najnižjo višino morja v dnevu), 131 cm, je bil zabeležen 9. maja, ko je bila ob jutranji oseki rezidualna višina (razlika med pričakovano astronomsko in merjeno višino) najnižja v mesecu (–24,4 cm). Zaradi sočasne izrazite astronomske oseke, je bila takrat izmerjena najnižja višina morja v maju. V maju se morje ni razlivalo ali poplavljalno, le enkrat (7. maja) je gladina morja doseglo visokovodno višino 300 cm (slika 1).

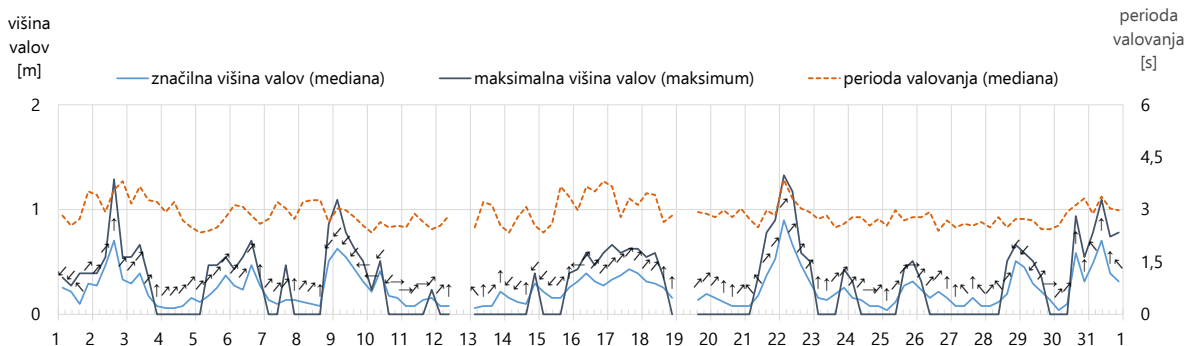
Mareografska postaja Koper



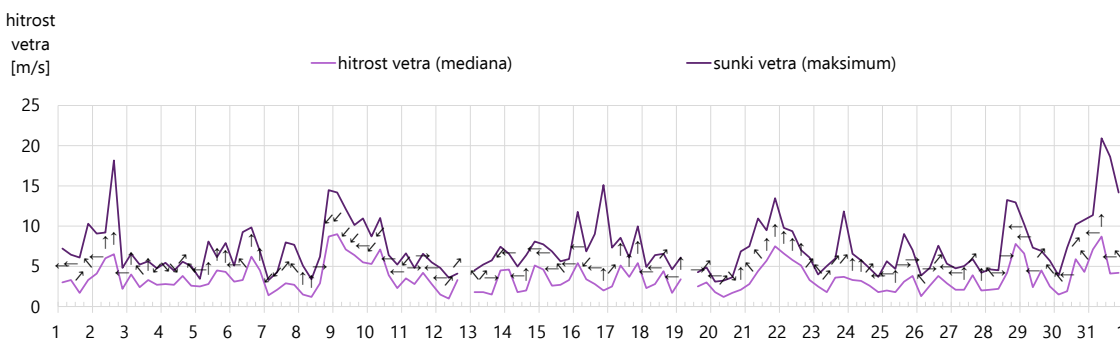
Slika 1. Merjena (Hmer), astronomska (Hast) in rezidualna višina morja (Hrez) maja 2024
 Figure 1. Measured (Hmer), astronomic (Hast) and residual (Hrez) sea level in May 2024

Valovanje morja

Oceanografska boja Zarja (Tržaški zaliv)



Oceanografska boja Zarja (Tržaški zaliv)



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

Maja je bila srednja višina valov izmerjenih na oceanografski boji Zarja 0,24 m. Srednja perioda valovanja je bila 2,9 s. Povišano valovanje morja je bilo zabeleženo 2., 9., 22. in 31. maja, ko so valovi ob močnejšem vetru preseglji višino 1 m. Najvišji val, ki je dosegel višino 1,33 m je bil izmerjen 22. maja, ko je pihal zmeren južni veter, valovanje pa so se širili iz jugozahodne smeri zaradi refrakcije valov v Tržaškem zalivu. Povprečna hitrost vetra je bila v maju 3,6 m/s. Najmočnejši veter pa je bil izmerjen 31. maja v popoldanskem času, ko so posamezni sunki vetra dosegli hitrost 20,9 m/s.

Podatki o valovanju in vetru so zaradi rednih vzdrževalnih del na oceanografski boji Vida za maj pridobljeni z oceanografske boje Zarja, ki se nahaja v Tržaškem zalivu.

Temperatura morja

Preglednica 2. Najnižja (T_{nk}), srednja (T_s) in najvišja (T_{vk}) temperatura morja maja 2024 in značilne majske temperature morja v primerjalnem obdobju 1991–2020

Table 2. Low (T_{nk}), mean (T_s) and high (T_{vk}) sea surface temperature in May 2024 and characteristic sea surface temperatures in the reference period 1991–2020

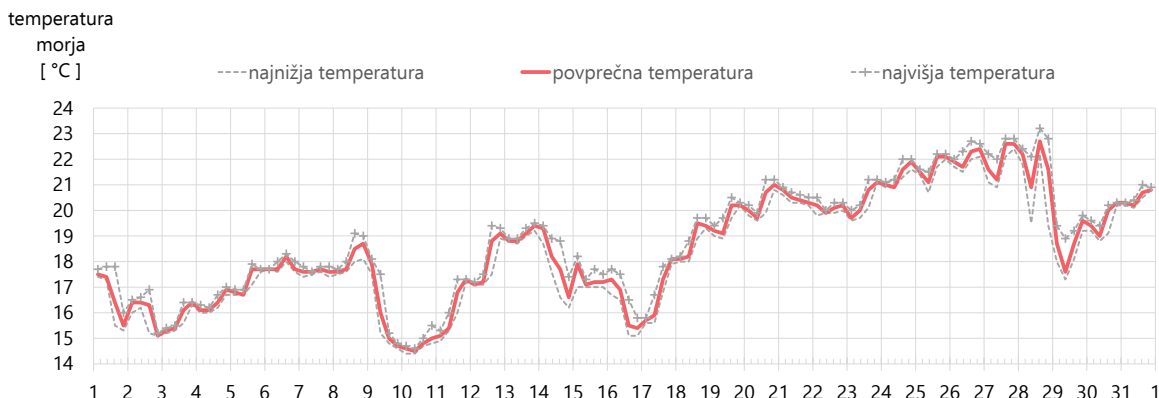
TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE					
Mareografska postaja Koper/ Mareographic station Koper					
Maj 2024			Maj 1991–2020*		
	čas	°C	minimalna °C	povprečna °C	maksimalna °C
T_{nk}	10. 5. 6.00	14,4	10,4	13,1	16,5
T_s	—	18,6	14,1	17,8	21,4
T_{vk}	28. 5. 16.00	23,2	16,0	22,5	26,2

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

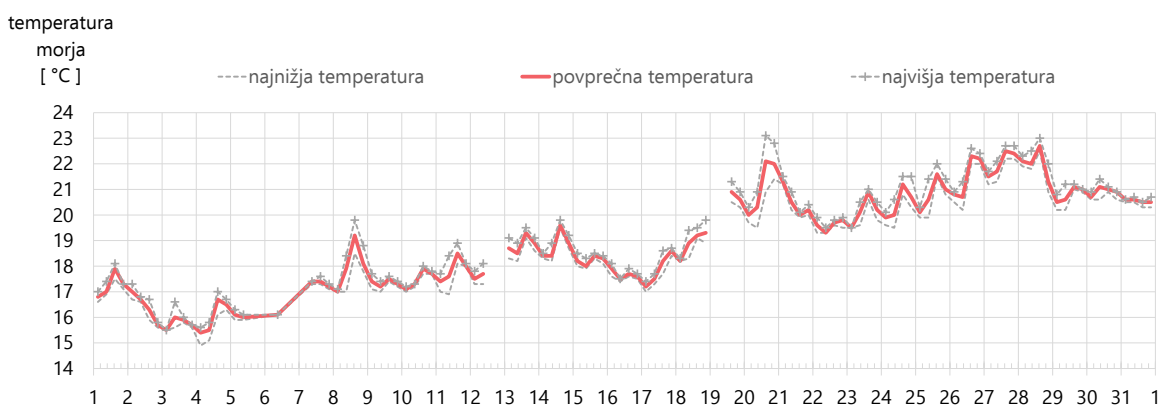
Po treh mesecih rekordne srednje mesečne temperature, je imelo morje ob obali v Kopru v maju le nekoliko višjo temperaturo kot običajno za ta mesec. Zabeleženih je bilo 18,6 °C, kar je 0,8 °C nad mayskim povprečjem SMV v primerjalnem obdobju 1991–2020. Najnižja temperatura morja (T_{nk}), 14,4 °C, je bila 1,3 °C višja od povprečne majske T_{nk} in s tem 7. najvišja majska T_{nk} glede na primerjalno obdobje. Najvišja temperatura (T_{vk}) je bila blizu povprečja, 10. najvišja majska T_{vk} v primerjalnem obdobju (preglednica 2). Maja se je temperatura morja postopoma višala, predvsem ob obali v Kopru pa je prišlo do nekaj bolj izrazitih prehodnih ohladitev: 1.–5., 9.–12., 14.–18. in 28. maja– 1. junija. Od začetka do konca meseca se je morje segrelo za dobre 3 °C.

Srednja temperatura morja na oceanografski boji Zarja je bila nekoliko višja kot v Kopru, 19,0 °C. Najnižja temperatura, 14,9 °C, je bila zabeležena 4. maja, najvišja, 23,1 °C, pa 20. maja (slika 3).

Mareografska postaja Koper



Oceanografska boja Zarja (Tržaški zaliv)



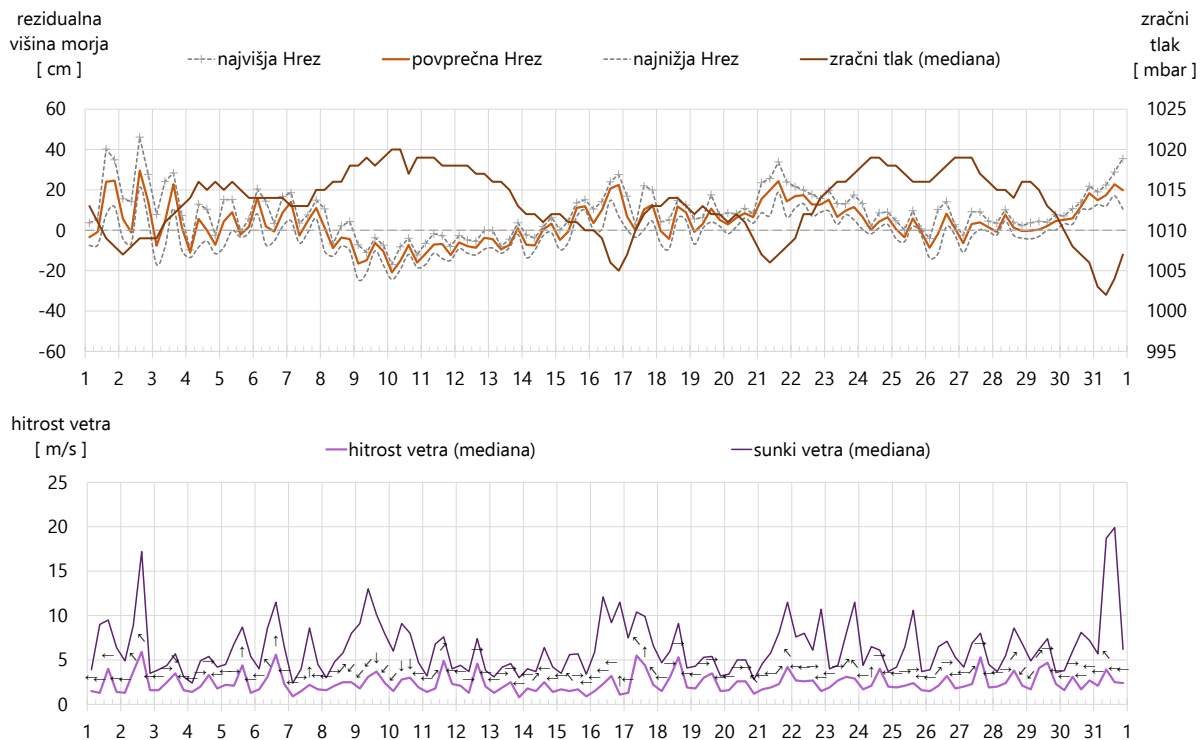
Slika 3. Temperatura morja (6-urni intervali) maja 2024 v Kopru (zgoraj) in Tržaškem zalivu (spodaj)
Figure 3. Sea temperature (6-hourly intervals) in May 2024 at Koper (above) and Trieste bay (below)

Vpliv vremena na dinamiko in temperaturo morja

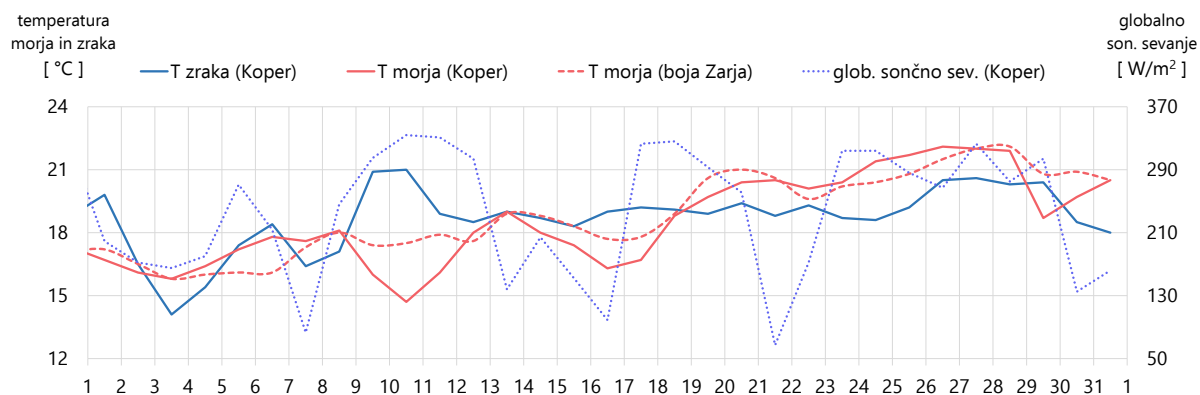
Rezidualna višina je bila najvišja v začetku meseca, ko je bila zaradi juga in lastnega nihanja Jadranskega morja, 2. maja večja od 40 cm. V tednu, ki je sledil je bil še opazen vpliv lastnega nihanja na višino morja in 7. maja je zaradi sovpadanja z izrazito astronomsko plimo višina morja dosegla visokovodno višino, 300 cm, na mareografski postaji Koper. Med 8. in 15. majem je bila zaradi zvišanja zračnega pritiska višina morja večinoma nižja od pričakovane astronomske. Izraziteje se je rezidualna višina zopet povečala 16., 21. ter 31. maja, ko se je zračni pritisk znižal pod 1010 mbar (slika 4).

Temperatura zraka na slovenski obali je maja postopoma naraščala, predvsem ob večdnevem sončnem sevanju nad 250 W/m^2 . Kljub temu se je med 9. in 12. majem temperatura morja znižala zaradi mešanja plasti morske vode ob šibki do zmerni burji, ki je bila v Tržaškem zalivu nekoliko močnejša kot ob obali v Kopru (slika 2). Do ponovne ohladitve morja je prišlo še med 14. in 18. ter med 28. majem in 1. junijem ob nekajdnevem obdobju nekoliko bolj oblačnega (sončno sevanje manjše od 200 W/m^2) in vetrovnega vremena (slika 4).

Mareografska postaja Koper



Temperatura morja, zraka in globalno sončno sevanje

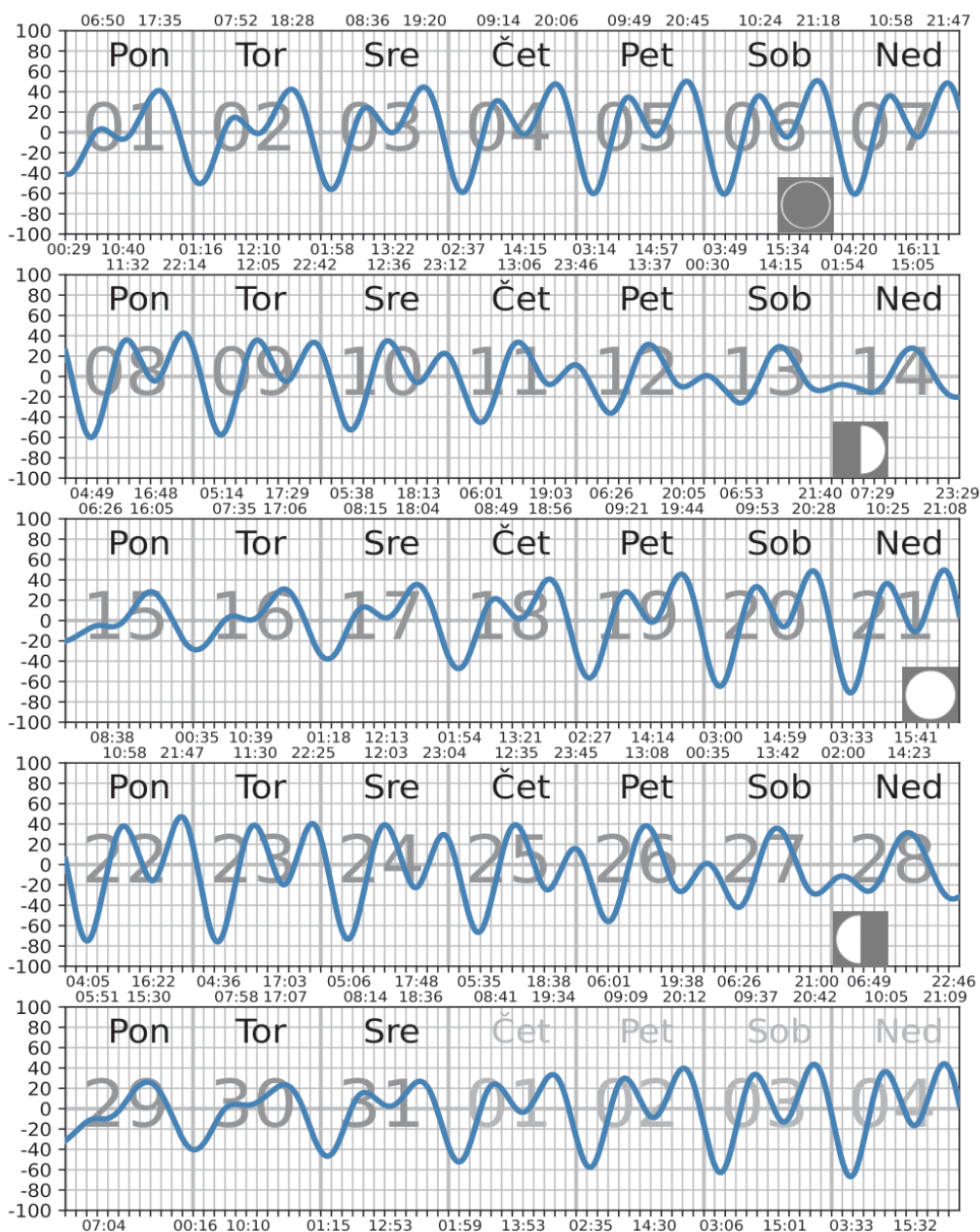


Slika 4. Rezidualna višina morja in zračni tlak (zgoraj) ter hitrost vetra (na sredini) na mareografski postaji Koper (6-urni intervali) maja 2024. Smer vetra je prikazana s puščicami. Spodaj: srednje dnevne vrednosti temperature morja in zraka ter globalnega sončnega sevanja na mareografski postaji Koper ter srednje dnevne temperature morja na oceanografski boji Zarja 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 May 2024. The arrows present the wind direction. Below: mean daily values of sea and air temperature and global sun radiation at the at the Koper mareographic station and mean daily sea temperature at the Zarja buoy in Trieste bay

Astronomsko plimovanje morja v prihodnjem mesecu

Julija bodo najbolj izrazite razlike med višinami plime in oseke glede na astronomsko plimovanje med 5. in 8. julijem ter med 20. in 23. julijem, ko bo astronomska višina ob večerni plimi najmanj 40 cm višja in ob jutranji oseki več kot 60 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 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja julija 2024 na mareografski postaji Koper.
 Figure 5. Tidal predictions for July 2024 at the Koper mareographic station.

SUMMARY

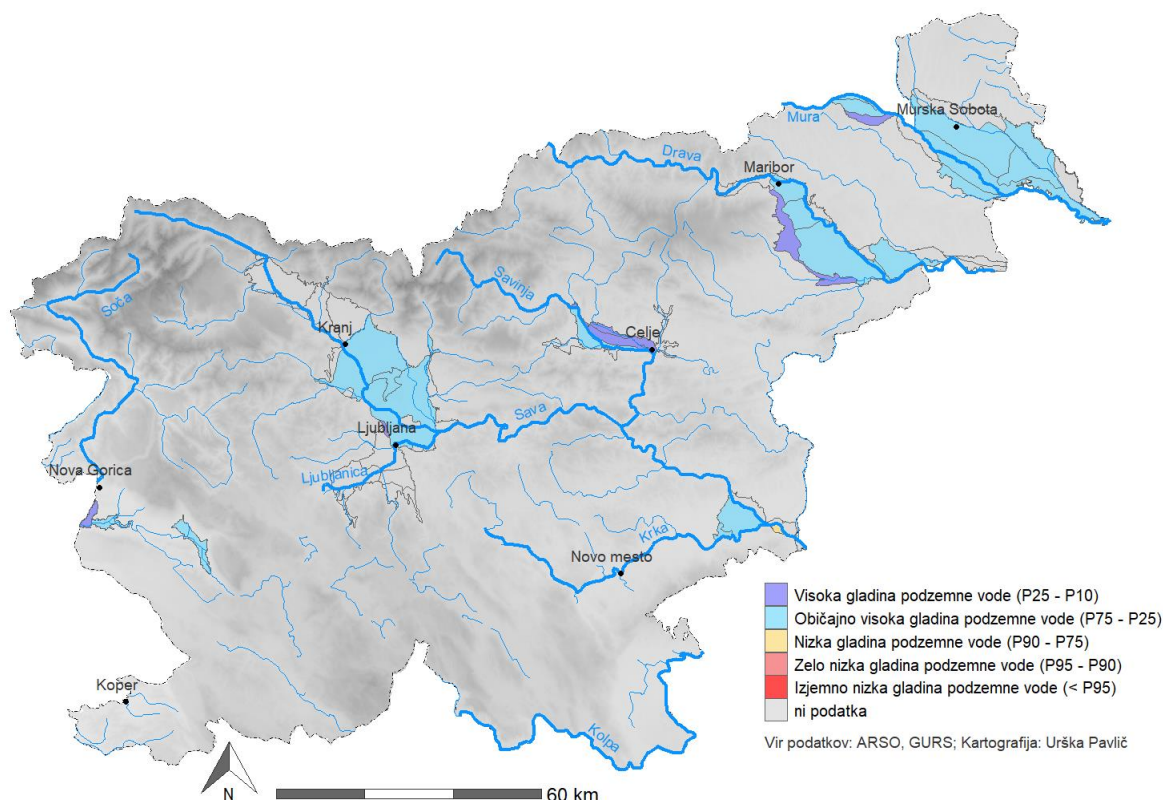
In May, the Koper mareographic station recorded the highest monthly mean sea level for May in the reference period 1991–2020, measuring 232 cm. Only on May 7th, the sea level reached the high water mark of 300 cm. Following a record monthly mean sea temperature from February to April, the average monthly sea temperature in May was lower than the highest average May sea temperature in previous years. Along the coast in Koper, the average monthly sea temperature was 18.6 °C, which is 0.8 °C above the May average in the reference period 1991–2020, while in the Gulf of Trieste at the oceanographic buoy Zarja it was 19.0 °C. In May, the average wave height at the Zarja buoy was 0.24 m, with the highest wave measured on 22 May reaching 1.33 m.

KOLIČINE PODZEMNE VODE V MAJU 2024

Groundwater quantity in May 2024

Urška Pavlič

Maja so v medzrnskih vodonosnikih prevladovala običajne količine podzemne vode. Izjema so bili deli Vrtojbenskega, Spodnjесavinjskega, Dravskega in Apaškega polja, kjer so bile povprečne majske višine gladin podzemne vode višje od običajnih (slika 1). Gladina podzemne vode se je v globljih medzrnskih vodonosnikih pretežno del meseca počasi zniževala, na območju plitvejših vodonosnikov pa je predvsem v drugi polovici meseca prevladovalo napajanje in s tem zviševanje gladin podzemne vode. Izviri Dinarskega krasa bili povprečno vodnati, vodnatost kraških izvirov na območju Alp pa je bila povečana zaradi taljenja snega v visokogorju.



Slika 1. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v centilne razrede (P) referenčnega obdobja 1991–2020; maj 2024

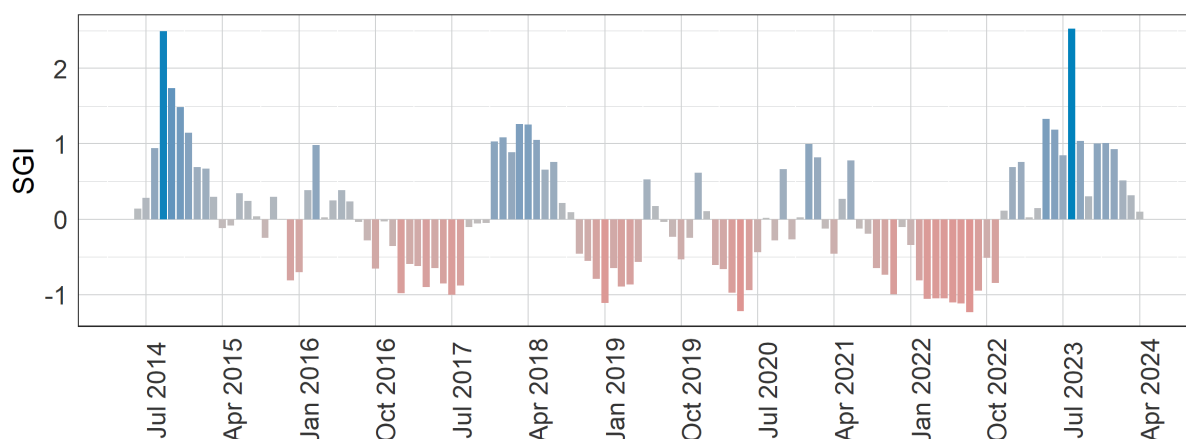
Figure 1. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly centile values (P) of reference period 1991–2020; May 2024

Napajanje večine vodonosnikov z neposrednim prenicanjem padavin je bilo maja v večjem delu države nadpovprečno, snežne razmere v visokogorju so bile običajne za ta letni čas. Največje količine napajanja z neposrednim prenicanjem padavin so prejeli kraški vodonosniki v delih Karavank in na območju Postojne in Ribnice. Dolgoletnem majskemu povprečju količin napajanja podzemne vode so se maja letos najbolj približale količine na območju medzrnskih vodonosnikov Krške kotline in Vrtojbenskega polja. Padavine so se z nekaj dnevnimi presledki pojavljale skozi ves mesec, njihova prostorska porazdelitev pa je bila lokalno spremenljiva zaradi konvektivnega značaja padavin.



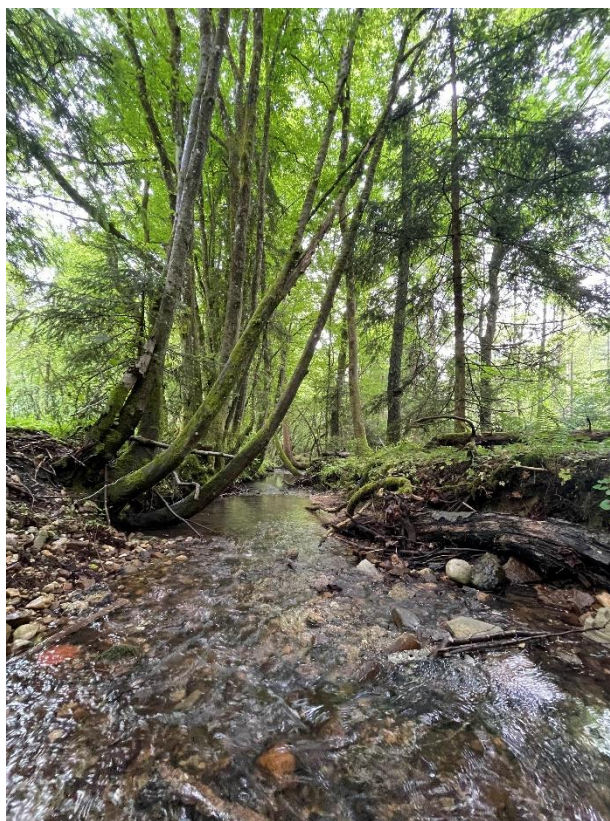
Slika 2. Bobovško jezero Čukova jama, 24. maj 2024
Figure 2. Bobovek lake Čukova jama, 24th of May 2024

V medzrnskih vodonosnikih po državi se je maja nadaljevalo večmesečno obdobje običajnih količin podzemne vode glede na dolgoletne referenčne vrednosti primerljivega letnega časa. Gladina podzemne vode je bila višja kot je značilno za ta mesec le v delih Vrtojbenskega, Spodnjesavinjskega, Dravskega in Apaškega polja (slika 1). Medtem ko se je vodna gladina v plitvejših odprtih vodonosnikih Pomurja, Krške in Savinjske kotline ter območja Vipave in Ajdovščine v drugi polovici maja zviševala, smo na večini merilnih postaj na območju globljih medzrnskih vodonosnikov spremljali počasen trend zniževanja gladin podzemne vode skozi ves mesec (slika 5). Povprečje standardiziranega mesečnega kazalnika gladin podzemne vode (SGI) se je maja v primerjavi s preteklimi meseci še nekoliko znižalo (slika 3) in je bilo le neznatno višje od povprečja referenčnega obdobja 1991–2020. Na večini merilnih postaj je SGI izkazoval ugodne vodne razmere za ta letni čas (slika 4). Izjema so bili deli Dravske kotline in Vrtojbenskega polja, kjer je bil kazalnik SGI maja nekoliko nižji od dolgoletnega majskega povprečja.



Slika 3. Mesečno povprečje standardiziranega indeksa gladine podzemne vode (SGI) na izbranih merilnih postajah; Maj 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; May 2024. More information on <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>

Vodnatost izvirov Dinarskega krasa se je maja, podobno kot tudi že meseca aprila, gibala blizu dolgoletnega povprečja (slika 6). Večina hidrogramov teh izvirov v sredini meseca kaže na en do dva hidrološka dogodka s prehodnim povečanjem vodnatosti. Temperatura vode na območju izvirov je bila mestoma ustaljena z izraženim vplivom dnevnega nihanja temperature zraka, na območju izvira Bilpe pa smo spremljali postopno zviševanje temperature vode. Izviri v predgorju Alp so zaradi taljenja snega izkazovali večjo dinamiko nihanja iztoka podzemne vode kot izviri Dinarskega krasa. Vodnatost alpskih kraških izvirov je bila večja od povprečne, njihova temperatura pa se je že drugi mesec zapored postopoma zniževala, kar kaže na iztok raztaljene snežnice iz prispevnega visokogorskega zaledja.



Slika 4. Želinski potok, ki izvira in teče skozi planoto Udin boršt, 16. maj 2024

Figure 4. Želinjski potok stream, which originates and flows along the Udin boršt plateau, 16th of May 2024

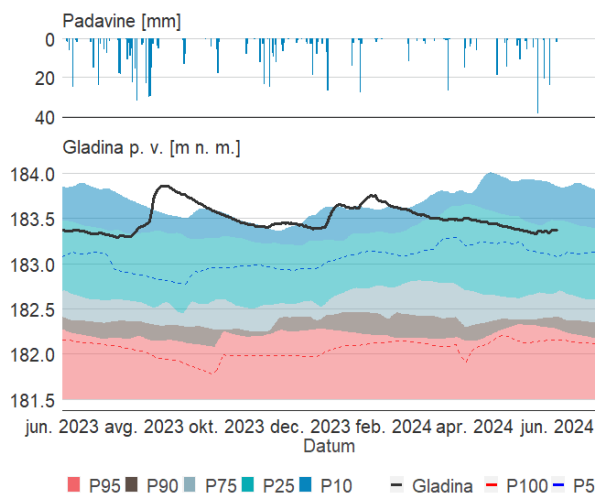
SUMMARY

Normal groundwater quantitative status prevailed in May in alluvial as well as in Dinaric karstic aquifers. Alpine karstic springs had high discharges in May and showed greater dynamics of water level fluctuations compared to Dinaric karstic region due to snow melting in the highlands. Groundwater levels in deeper alluvial aquifers were decreasing in May while in shallower aquifers groundwater level rise dominated in second half of the month.

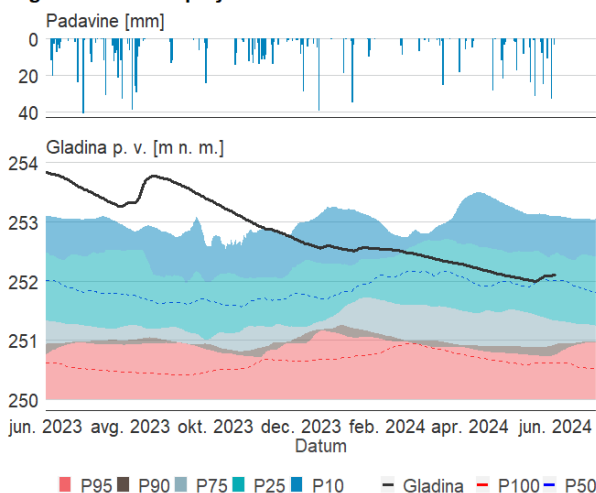


Slika 5. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 5. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

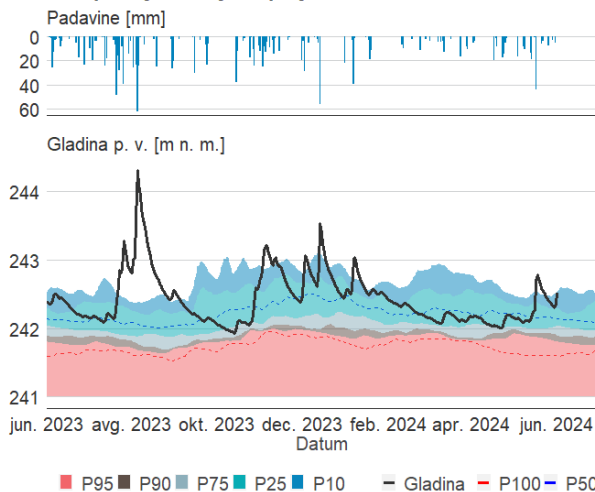
Rakičan - Dolinsko Ravensko



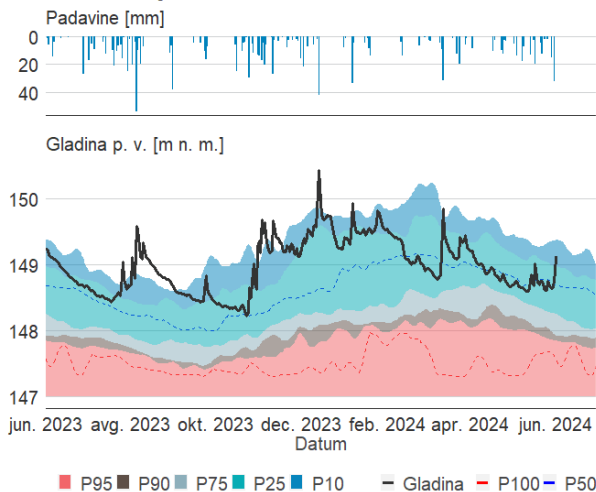
Rogoza - Dravsko polje



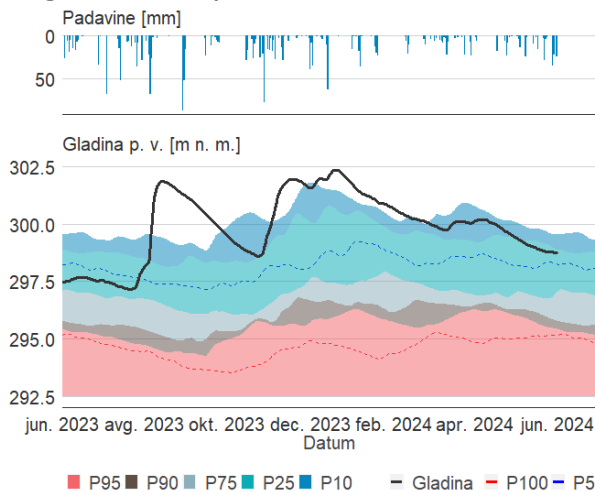
Levec - Spodnjesavinjsko polje



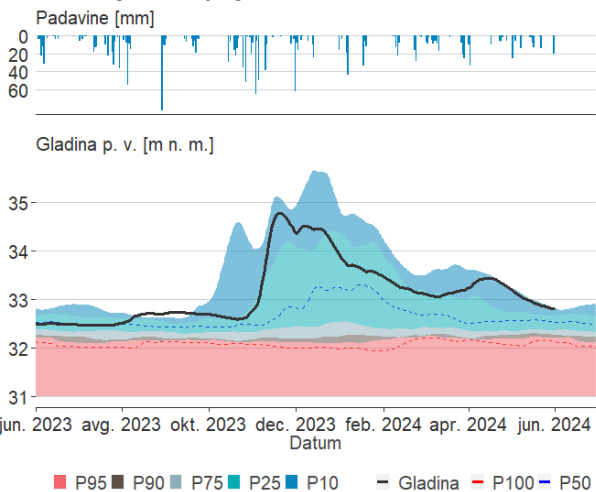
Bukošek - Bizeljsko



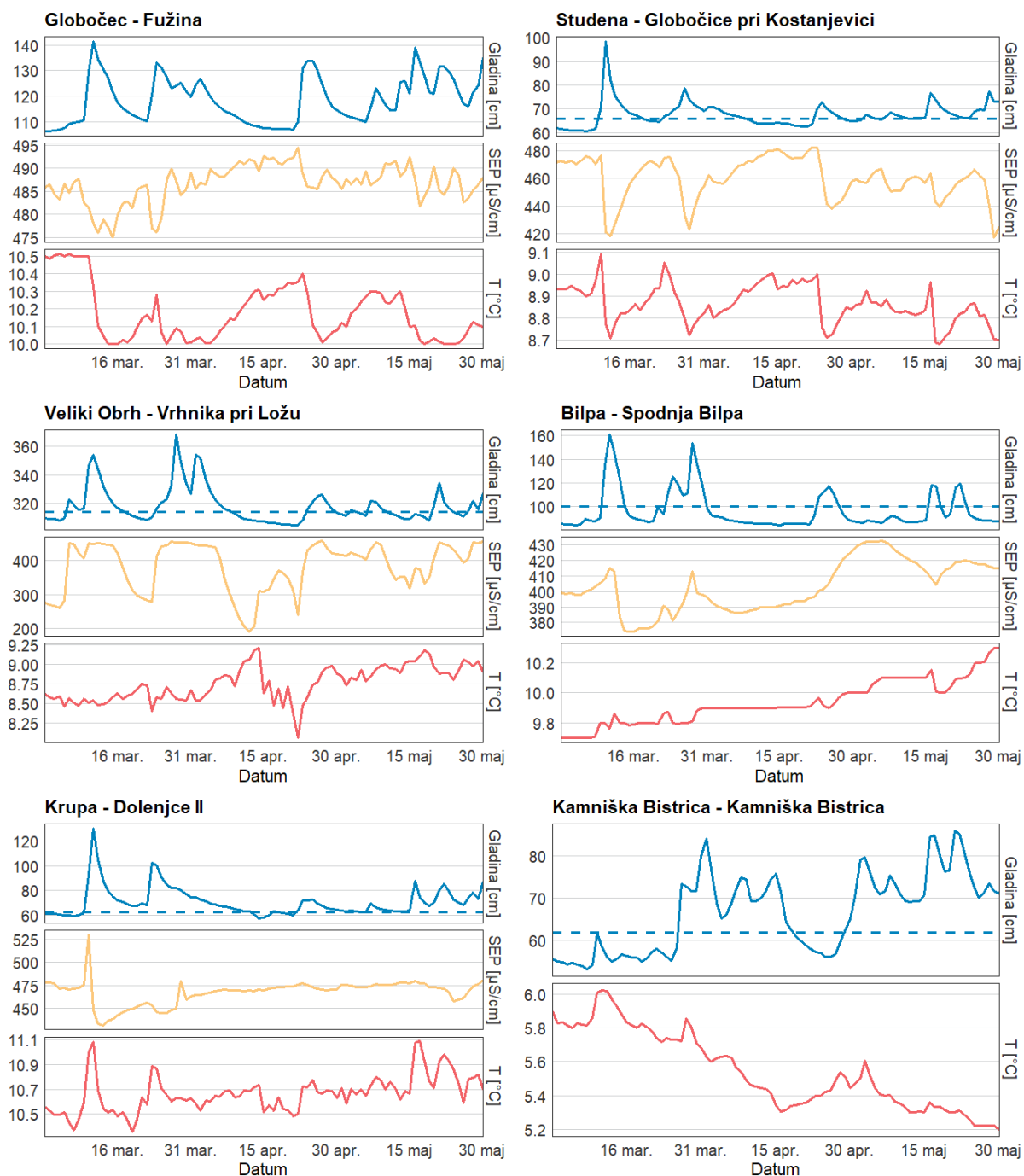
Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice



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 MAJU 2024 Air pollution in May 2024

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka je bila maja nizka. 20. maja je prišlo do povišanja ravni delcev PM₁₀ na vseh merilnih mestih zaradi prehoda puščavskega prahu čez Slovenijo. Ampak do preseganj dnevne mejne vrednosti 50 µg/m³ za delce PM₁₀ je ta dan prišlo le na treh merilnih mestih. Najvišja dnevna raven PM₁₀ je bila takrat izmerjena v južni sloveniji na merilnem mestu Ilirska Bistrica Gregorčičeva, 57 µg/m³.

V noči iz 30. aprila na 1. maj so bile zaradi kresov na določenih merilnih mestih povišane urne ravni delcev PM₁₀ in PM_{2.5}. Ostale dni v maju so bile ravni delcev PM_{2.5} in PM₁₀ na vseh merilnih mestih nizke. Od začetka leta do konca maja je zabeleženih največ preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ za delce PM₁₀ na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center (29). Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35.

Ravni ozona so bile v maju zaradi pogostih ploh in neviht nižje kot aprila. 8-urno ciljna vrednost je bila presežena na skoraj vseh merilnih mestih, največ 4-krat na Otlici. Opozorilna urna vrednost 180 µg/m³ še ni bila presežena. Najvišja urna vrednost ozona je znašala 139 µg/m³ in je bila izmerjena v Kopru 11. maja.

Ravni dušikovih oksidov, žveplovega dioksida, ogljikovega monoksida in benzena so bile v maju nižje od zakonsko predpisanih standardov kakovosti zraka.

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, Občina 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 PM₁₀ in PM_{2,5}***

Razen 20. maja, ko je Slovenijo prešel oblak puščavskega prahu, so bile v maju ravni delcev nizke. Ravni delcev so se zaradi puščavskega prahu povišale na vseh merilnih mestih ampak do preseganja mejne dnevne vrednosti $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je prišlo le na treh: Ilirska Bistrica Gregorčičeva, Nova Gorica Vojkova in Ljubljana Center. V noči iz 30. aprila na 1. maj so bile zaradi kresov na določenih merilnih mestih povišane urne ravni delcev PM₁₀ in PM_{2,5}. Ostale dni v maju so bile ravni delcev na vseh merilnih mestih nizke. Od začetka leta do konca maja je zabeleženih največ preseganj mejne dnevne vrednosti $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za delce PM₁₀ na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center (29). Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35.

Prodori puščavskega prahu iz Sahare so v zadnjih letih postali kar stalnica. Oblak puščavskega prahu je južni del Slovenije zajel že 19. maja, ko so v večernih terminih urne ravni na postaji Iskrba začasno celo presegle $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naslednji dan, 20. maja, se je oblak puščavskega prahu razširil predvsem nad osrednji in zahodni del Slovenije. Lokalni potek urnih ravni delcev v prvem delu dneva nazorno prikazuje spremenljivost onesnaženosti zraka med vzhodnih delom Slovenije in ostalim območjem. Tega dne, med 11. in 12. uro, so bile na izbranih merilnih mestih zabeležene naslednje urne vrednosti delcev PM₁₀: MS Rakičan $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$, MB Vrbanski $12.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, CE bolnica $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, LJ Celovška $59 \mu\text{g}/\text{m}^3$, NG Grčna $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$, Novo mesto $76 \mu\text{g}/\text{m}^3$, IB Gregorčičeva $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Iskrba $91 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kljub visokim urnim vrednostim je bilo onesnaženje s prahom zgolj začasno, saj so bile pozno popoldne in zvečer že prisotne posamezne plohe in nevihte, tudi veter se je počasi obračal na vzhodno smer. Dnevna mejna vrednost je bila v tem dnevu in hkrati mesecu presežena zgolj na treh merilnih mestih. Ponoči se je pooblačilo, plohe in nevihte so od juga zajele večji del države. 21. maja se je s prehodom fronte kakovost zraka izboljšala po vsej Sloveniji.

Ravni delcev PM_{2,5} so bile v maju nizke. Povprečna mesečna raven delcev PM_{2,5} je bila najvišja, $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center. Predpisana mejna letna vrednost znaša $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

Ozon

V maju zaradi pogostih ploh niso bili ugodni pogoji za nastanek ozona. Najvišje urne vrednosti so bile izmerjene med 10. in 12. majem, ko je prevladovalo sončno vreme in so se dnevne temperature dvignile do 26°C . Ravni ozona so se v teh dneh na vseh merilnih mestih gibale okoli $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Do preseganja 8-urne ciljne vrednosti $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je v maju prišlo na večini merilnih mest, največ štirikrat na Otlici (preglednica 3 in slika 4).

Dušikovi oksidi

Na vseh merilnih mestih so bile ravni NO₂ pod zakonsko dovoljenimi vrednostmi. Najvišja urna vrednost ($117 \mu\text{g}/\text{m}^3$) NO₂ je bila izmerjena na merilnem mestu Škale. Mejna urna vrednost je $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ravni NO_x 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 dioksidom je bila v maju na vseh merilnih mestih nizka. Najvišja urna vrednost $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je bila izmerjena na merilnem mestu Celje Gaji. Mejna urna vrednost je $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ravni SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

Ogljikov monoksid

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

Ogljikovodiki

Povprečna mesečna raven benzena je bila v maju na petih merilnih mestih, kjer potekajo meritve, nižja od predpisane mejne letne vrednosti, ki je $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najvišja povprečna mesečna raven je bila maja izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Center in je znašala $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Povprečne mesečne ravni so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Ravni delcev PM_{10} v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v maju 2024

Table 1. Pollution level of PM_{10} in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in May 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	15	32	0	16
	CE Ljubljanska	UT	100	12	30	0	13
	Črna na Koroškem	UT	100	17	37	0	23
	Črnomelj	UB	100	11	23	0	14
	Hrastnik	UB	100	13	33	0	3
	IB Gregorčičeva	UT	100	14	57	1	9
	Iskrba	RB	100	10	35	0	2
	Koper	UB	100	12	40	0	10
	Kranj	UB	100	11	28	0	9
	LJ Bežigrad	UB	100	14	38	0	15
	LJ Celovška	UT	100	14	40	0	18
	LJ Vič	UB	100	13	43	0	18
	MB Titova	UT	100	19	34	0	9
	MB Vrbanski	UB	100	11	22	0	3
	MS Cankarjeva	UT	100	14	26	0	22
	MS Rakičan	RB	100	11	21	0	11
	NG Grčna	UB	100	12	49	0	7
	NG Vojkova	UT	100	15	52	1	10
	Novo mesto	UB	100	11	33	0	3
	Ptuj	UB	100	13	33	0	15
Trbovlje	UB	100	11	28	0	6	
Velenje	UB	100	12	28	0	3	
Zagorje	UT	97	13	31	0	8	
Žerjav	RI	94	21	38	0	3	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	19	51	1	29
Občina Medvode	Medvode	SB	99	7	18	0	4
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	13	32	0	3
	Škale	SB	100	11	23	0	2
	Šoštanj	SI	100	10	31	0	1
	Mobilna postaja	SB	100	8	24	0	1
TE-TOL	Zadobrava	RB	92	16	50	0	12
MO Maribor	Tezno	UB	29	12	21	0	11
MO Ptuj	Spuhlja	SB	100	15	35	0	22
Občina Ruše	Ruše	RB	100	11	22	0	5
EIS Anhovo	Morsko	RB	100	11	38	0	4
	Gorenje Polje	RB	97	12	41	0	3

Opomba: 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_{2,5} v µg/m³ v maju 2024
 Table 2. Pollution level of PM_{2,5} in µg/m³ in May 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/Station	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	CE bolnica	UB	97	7	21
	CE Ljubljanska	UT	100	8	29
	Hrastnik	UB	100	7	16
	IB Gregorčičeva	UT	100	8	26
	Iskrba	RB	100	5	13
	Koper	UB	100	7	21
	Kranj	UB	100	7	17
	LJ Bežigrad	UB	100	7	19
	LJ Celovška	UT	100	9	21
	LJ Vič	UB	100	8	20
	MB Titova	UT	100	8	18
	MB Vrbanski	UB	100	7	15
	MS Cankarjeva	UT	100	8	15
	MS Rakičan	RB	100	7	13
	NG Grčna	UB	100	6	16
	Novo mesto	UB	100	7	19
	Ptuj	UB	100	8	17
Trbovlje	UB	100	7	16	
Zagorje	UT	100	8	24	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	10	25
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	7	26
	Škale	SB	100	6	19
	Šoštanj	SI	100	6	23
	Mobilna postaja	SB	100	4	19

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 O₃ v µg/m³ v maju 2024
 Table 3. Pollution level of O₃ in µg/m³ in May 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	Mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours			AOT40
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.	
DKMZ	CE bolnica	UB	100	59	125	0	0	122	1	4	2896
	Iskrba	RB	100	59	129	0	0	122	1	6	4546
	Koper	UB	100	83	139	0	0	133	2	5	6169
	Krvavec	RB	100	94	133	0	0	122	2	4	4655
	LJ Bežigrad	UB	100	63	137	0	0	132	3	7	4750
	MB Vrbanski	UB	100	62	129	0	0	124	1	2	3442
	MS Rakičan	RB	100	64	132	0	0	128	2	3	4437
	NG Grčna	UB	100	57	137	0	0	130	2	4	3657
	Novo mesto	UB	100	54	123	0	0	119	0	3	2639
	Otlica	RB	100	93	132	0	0	125	4	9	6610
Zagorje	UT	100	53	129	0	0	125	1	3	2742	
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	100	84	124	0	0	123	2	6	4381
	Velenje	UB	100	62	125	0	0	123	1	2	3985
	Mobilna postaja	SB	100	59	123	0	0	121	1	2	3544
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	74	127	0	0	121	1	4	3532
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	57	122	0	0	120	0	2	3046
MO Maribor	Pohorje	RB	94	85	124	0	0	119	0	0	3002
	Tezno	UB	90	59	125	0	0	121	1	1	2429

Preglednica 4. Ravni NO₂ in NO_x v µg/m³ v maju 2024
Table 4. Pollution level of NO₂ and NO_x in µg/m³ in May 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	NO ₂						NO _x
			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	14	48	0	0	0	16
	Koper	UB	100	10	75	0	0	0	12
	LJ Bežigrad	UB	100	15	54	0	0	0	17
	LJ Celovška	UT	98	24	72	0	0	0	39
	MB Titova	UT	100	21	79	0	0	0	37
	MB Vrbanski	UB	100	4	27	0	0	0	5
	MS Rakičan	RB	99	7	28	0	0	0	6
	NG Grčna	UB	100	17	76	0	0	0	22
	Novo mesto	UB	100	6	33	0	0	0	7
Zagorje	UT	100	13	50	0	0	0	21	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	34	81	0	0	0	57
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	6	26	0	0	0	8
	Zavodnje	RI	100	3	17	0	0	0	4
	Škale	SB	100	5	117	0	0	0	6
	Mobilna postaja	SB	100	5	27	0	0	0	9
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	2	30	0	0	0	4
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	11	37	0	0	0	16
TE-TOL	Zadobrova	RB	87	9	51	0	0	0	12
MO Maribor	Tezno	UB	90	5	40	0	0	0	6

Preglednica 5. Ravni SO₂ v µg/m³ v maju 2024
Table 5. Pollution level of SO₂ in µg/m³ in May 2024

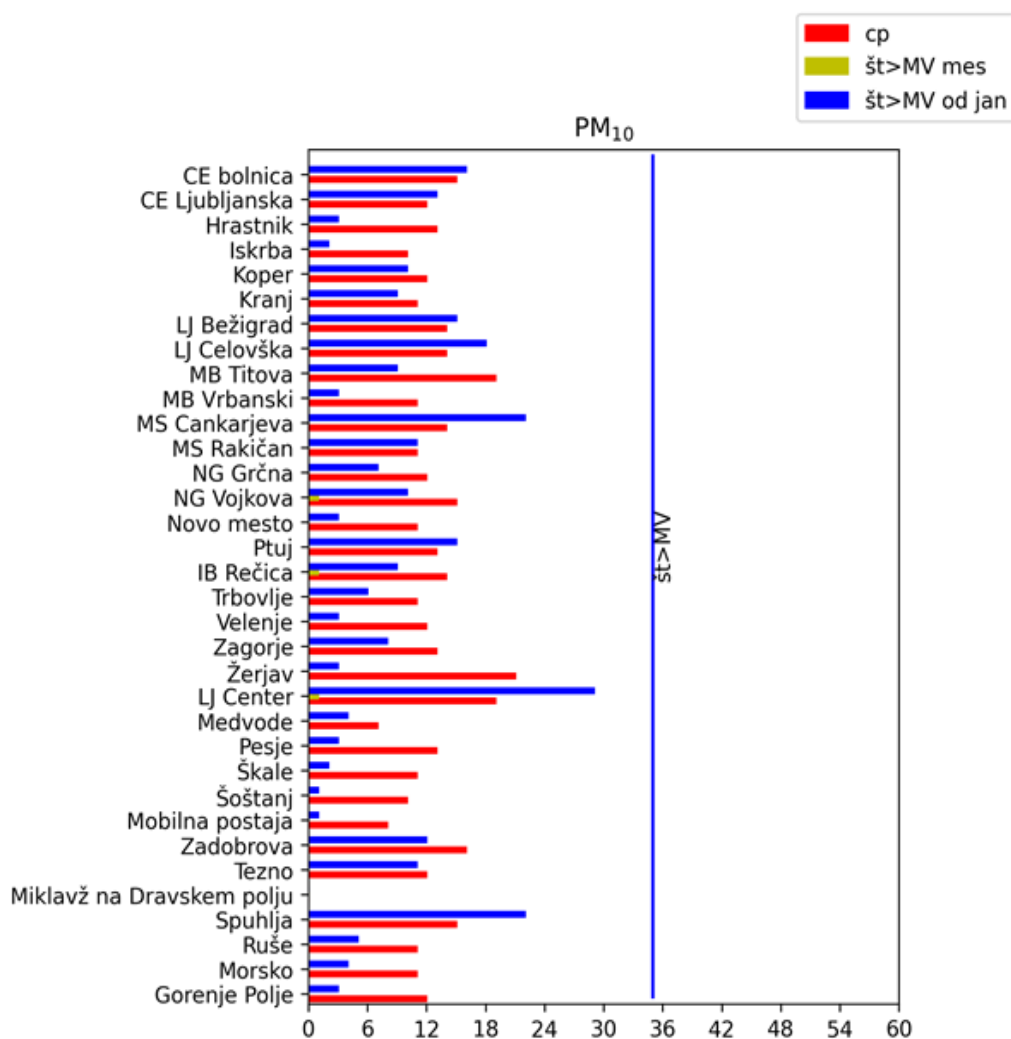
MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
			DMKZ	CE bolnica	UB	100	3	10	0	0	0
Iskrba	RB	96		2	6	0	0	0	2	0	0
Zagorje	UT	100		2	3	0	0	0	2	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	5	7	0	0	0	6	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	4	12	0	0	0	6	0	0
	Topolšica	SB	100	5	7	0	0	0	6	0	0
	Zavodnje	RI	100	5	10	0	0	0	7	0	0
	Veliki vrh	RI	100	3	7	0	0	0	5	0	0
	Graška gora	RI	100	6	9	0	0	0	8	0	0
	Velenje	UB	100	4	6	0	0	0	5	0	0
	Pesje	SB	100	7	12	0	0	0	10	0	0
	Škale	SB	100	2	5	0	0	0	4	0	0
Mobilna post.	SB	97	7	13	0	0	0	12	0	0	
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	4	7	0	0	0	5	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	3	22	0	0	0	6	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	4	6	0	0	0	5	0	0

Preglednica 6. Ravni CO v mg/m³ v maju 2024
Table 6. Pollution level of CO (mg/m³) in May 2024

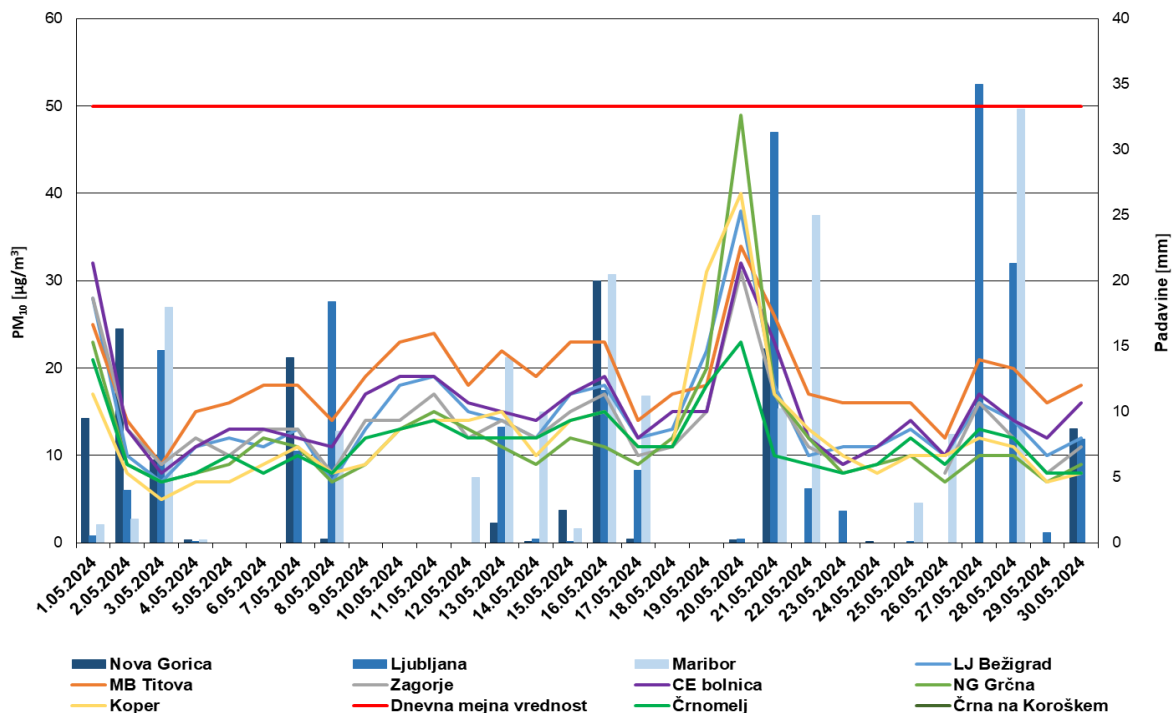
MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	0,2	0,5	0

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

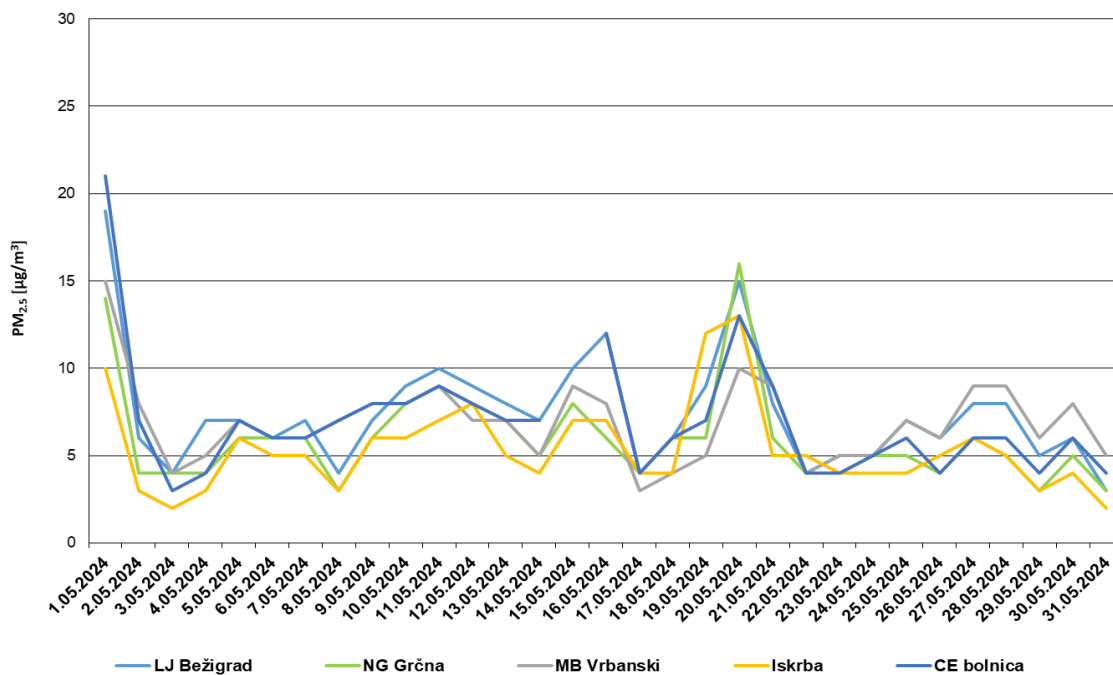
MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	%pod	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Iskrba	RB	90	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
	LJ Bežigrad	UB	92	0,3	1,0	0,2	0,6	0,2
	MB Titova	UT	92	0,3	0,7	0,2	0,6	0,2
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	0,7	1,7	0,0	0,4	—
Občina Medvode	Medvode	SB	87	0,2	7,2	0,4	0,6	0,2



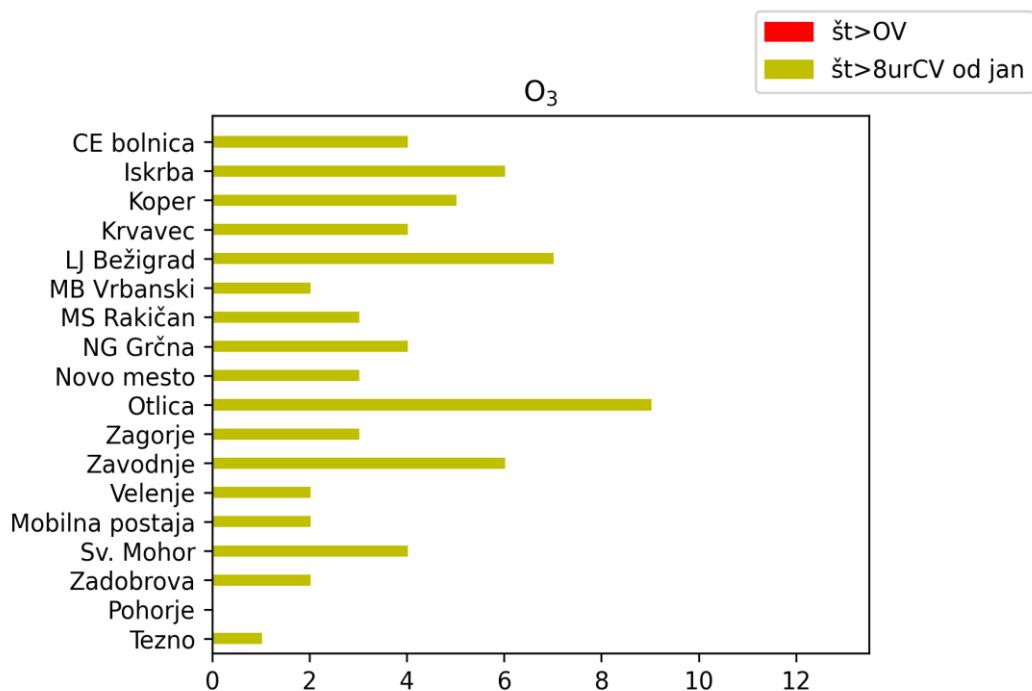
Slika 1. Povprečne mesečne ravni delcev PM₁₀ v maju 2024 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2024
 Figure 1. Mean PM₁₀ pollution level in May 2024 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2024



Slika 2. Povprečne dnevne ravni delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v maju 2024
 Figure 2. Mean daily pollution level of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in May 2024

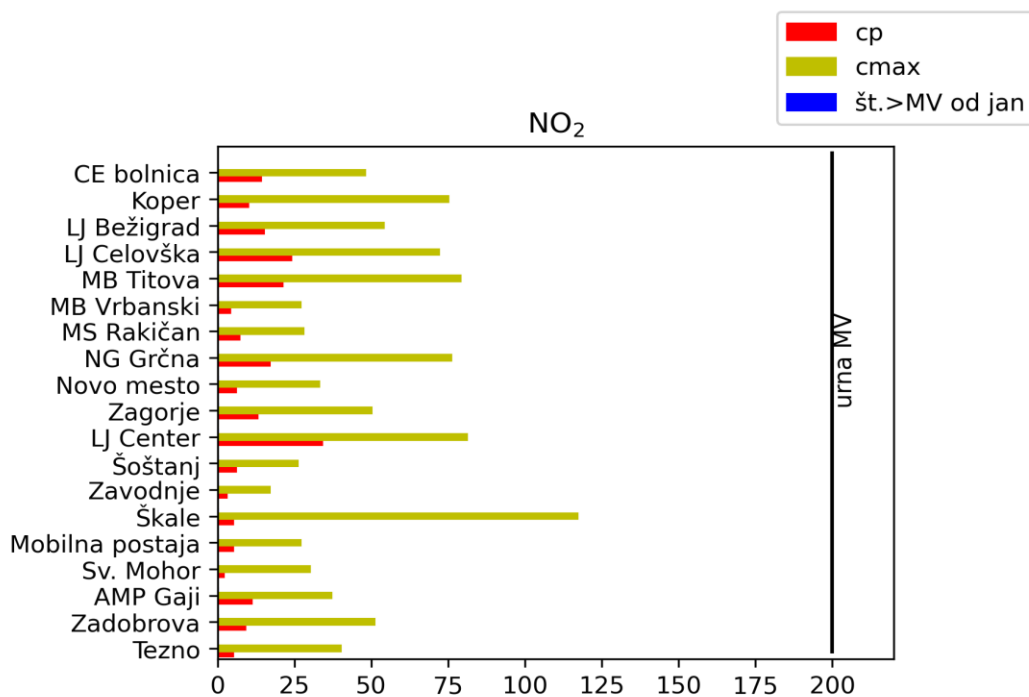


Slika 3. Povprečne dnevne ravni delcev PM_{2,5} (µg/m³) v maju 2024
 Figure 3. Mean daily pollution level of PM_{2,5} (µg/m³) in May 2024



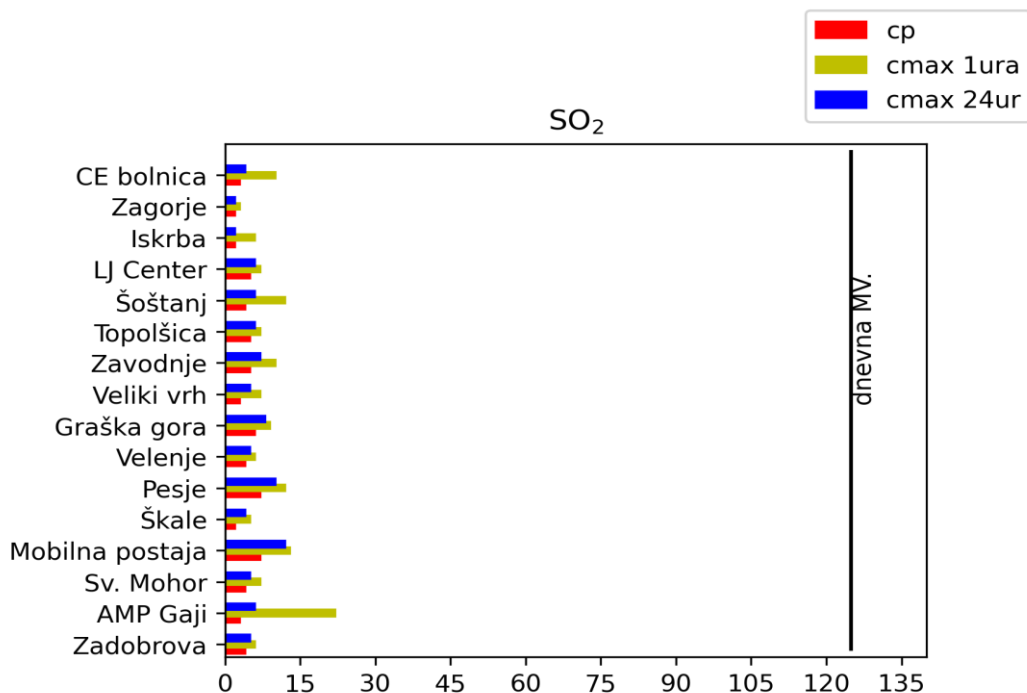
Slika 4. Število prekoščitev opozorilne urne ravni v maju 2024 in število prekoščitev ciljne osemurne ravni O₃ od začetka leta 2024

Figure 4. The number of exceedances of 1-hr information threshold in May 2024 and the number of exceedances of 8-hrs target O₃ pollution level from the beginning of 2024



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne ravni NO₂ ter število prekoščitev mejne urne ravni v maju 2024

Figure 5. Mean NO₂ pollution level and 1-hr maximums in May 2024 with the number of 1-hr limit value exceedances



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne ravni SO₂ v maju 2024
 Figure 6. Mean SO₂ pollution level, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in May 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 reven / 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 [µg/m³.ure] razlik med urnimi vrednostmi, ki presegajo 80 µg/m³ in vrednostjo 80 µg/m³ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po *Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.l.RS 9/2011)* se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je 18.000 µg/m³.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 ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m ³)		
Benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
Delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
Delci PM _{2,5}					20 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu ³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu

² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu ⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

⁵ – 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

Most of May the pollution level of PM₁₀ and PM_{2,5} were low. One exceedance of the limit daily concentration of PM₁₀ were measured at 20 May due to desert dust on three monitoring sites. The highest daily level of PM₁₀ 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ was measured on monitoring site Ilirska Bistrica Gregorčičeva. In the first five months the yearly allowed number of exceedances has not been exceeded at any measuring site.

Ozone levels were lower in May than in April due to frequent showers and thunderstorms. The 8-hour target value was exceeded at almost all sites, with a maximum of 4 exceedances at Otlica. The 1-hour information threshold 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ has not yet been exceeded. The highest hourly ozone value of 139 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ was measured in Koper on 11 May.

NO₂, NO_x, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides and benzene was as usually that of Ljubljana Center traffic spot. SO₂ concentrations were also low.

POTRESI EARTHQUAKES

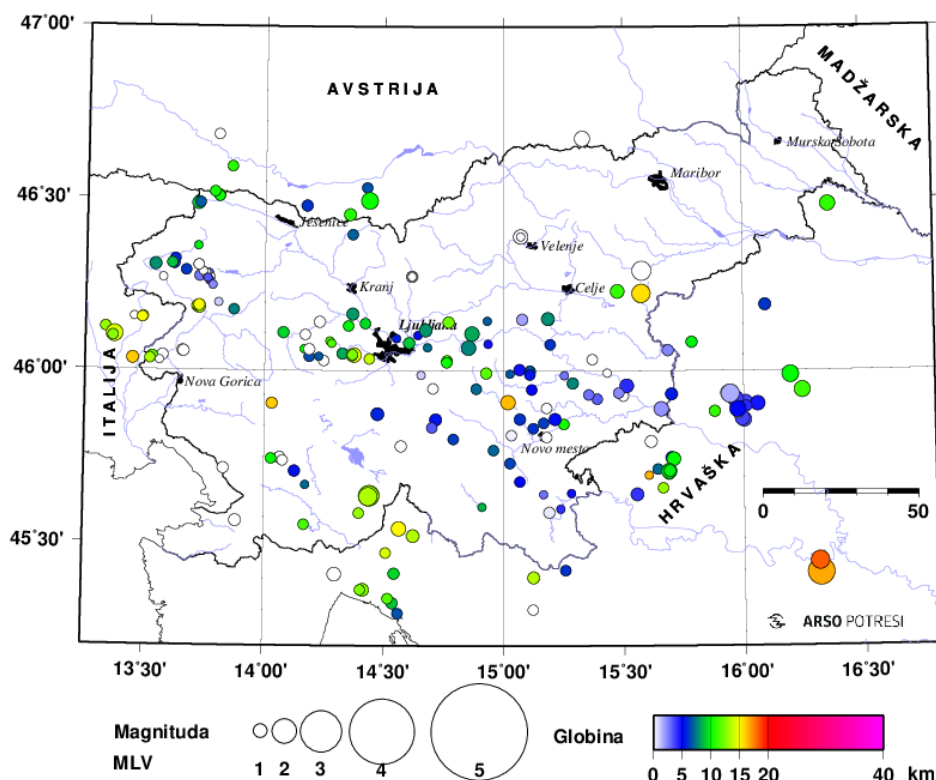
POTRESI V SLOVENIJI V MAJU 2024 Earthquakes in Slovenia in May 2024

Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so maja 2024 zapisali 176 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 28 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za 5 šibkejših, ki so jih 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 maja 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, maj 2024
Figure 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, May 2024

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, maj 2024
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, May 2024

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina km	Intenziteta	Magnituda	Območje
			ura	minuta	°N	°E		EMS-98	M _{LV}	
2024	5	1	3	57	46,15	15,18	8	III–IV	0,9	Trnov Hrib
2024	5	1	22	39	46,31	13,54	8	čutili	0,7	Čezsoča
2024	5	2	7	21	45,54	14,56	15		1,1	Crni Lazi, Hrvaška
2024	5	5	12	5	46,49	14,44	10		1,4	Zell (Sele), Avstrija
2024	5	5	20	25	45,99	16,20	10		1,4	Kladešćica, Hrvaška
2024	5	7	21	34	45,94	16,25	11		1,3	Curkovec, Hrvaška
2024	5	11	8	40	45,90	16,06	5		1,1	Gornja Dubrava, Zagreb Hrvaška
2024	5	13	15	59	45,86	16,00	3		1,1	Zagreb, Hrvaška
2024	5	13	20	32	45,92	15,97	4		1,3	Sljeme, Stubičke Toplice, Hrvaška
2024	5	13	23	18	45,86	16,00	4		1,1	Zagreb, Hrvaška
2024	5	15	16	4	45,59	15,19	1	III	0,5	Črnomelj
2024	5	19	1	39	45,74	15,71	10		1,0	Novo Selo Okičko, Hrvaška
2024	5	19	18	0	46,23	15,48	11		1,0	Gornja vas
2024	5	21	21	48	45,96	15,51	4	III–IV	1,0	Libna
2024	5	22	23	9	46,07	14,85	8	čutili	1,1	Breg pri Litiji
2024	5	23	6	26	46,05	14,37	15	čutili	1,1	Babna Gora
2024	5	24	15	27	46,48	16,36	11		1,2	Bukovec, Hrvaška
2024	5	24	17	13	45,89	15,98	5		1,3	Podsljeme, Zagreb, Hrvaška
2024	5	24	18	27	45,94	15,94	0		1,2	Pila, Hrvaška
2024	5	24	22	18	45,93	15,95	2		1,5	Gornja Bistra, Hrvaška
2024	5	26	8	36	46,10	13,37	14		1,4	Moimacco, Italija
2024	5	27	11	33	45,89	15,66	2	IV	1,1	Mihalovec
2024	27	5	20	0	45,83	14,70	3	III–IV	0,4	Podgora
2024	5	28	19	56	45,71	15,69	10		1,2	Prhoć, Hrvaška
2024	5	29	6	33	45,91	15,02	16		1,1	Odrga
2024	5	29	20	29	45,86	15,21	5	III	0,8	Vrh pri Pahi
2024	5	30	6	29	45,64	14,44	14		1,6	Leskova Dolina
2024	5	30	13	10	45,64	14,44	14		1,4	Leskova Dolina
2024	5	30	13	10	45,64	14,44	13		1,7	Leskova Dolina
2024	5	31	2	12	46,22	15,57	12		1,0	Stranje
2024	5	31	3	1	45,63	14,44	13		1,5	Leskova Dolina
2024	5	31	3	7	46,23	15,58	16		1,5	Grliče
2024	5	31	18	43	46,11	14,87	8		1,1	Široka Set

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

Maja 2024 so prebivalci Slovenije čutili 9 šibkih potresov z žariščem v Sloveniji, noben ni imel magnitude nad 2,0.

Posamezni prebivalci Slovenije so čutili tudi tri bolj oddaljene potrese, in sicer enega z žariščem v Italiji in dva na Hrvaškem. Več vznemirjenja sta povzročila slednja, ki sta se zgodila 1. maja v bližini Slunja. Prvi se je zgodil ob 3.38 po UTC (5.38 po lokalnem času) z magnitudo 4,3, drugi pa ob 17.03 po UTC (ob 19.03 po lokalnem času) z magnitudo 3,8. Največja preliminarno ocenjena intenziteta v Sloveniji prvega potresa je bila IV EMS-98, drugega pa III EMS-98.

SVETOVNI POTRESI V MAJU 2024

World earthquakes in May 2024

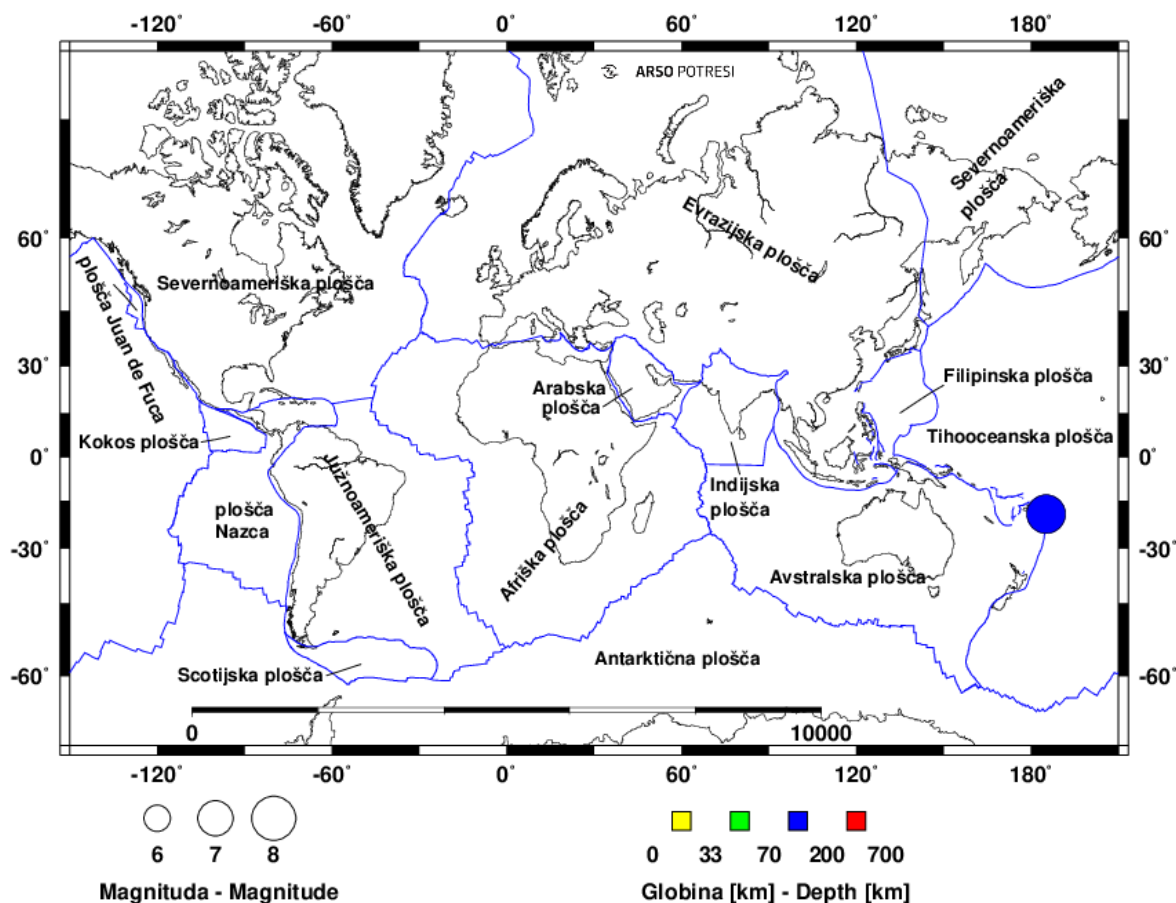
Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2024
Table 1. The world strongest earthquakes, May 2024

Datum	Čas (UTC) ura.min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina (°)	dolžina (°)				
26. 5.	20.47	19,42 S	174,87 W	6,6	127		pod morskim dnom, območje Tonge

Vir: USGS – U. S. Geological Survey ;
Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_earthquakes_in_2024)

V preglednici so podatki o najmočnejšem potresu v maju 2024. Ta mesec je le en potres dosegel ali presegel navorno magnitudo 6,5 (5,5 za evropsko-sredozemsko območje) oz. povzročil večjo gmotno škodo ali zahteval človeška življenja (Mw – navorna magnituda). E (East) = Vzhod; N (North) = Sever; S (South) = Jug; W (West) = Zahod;



Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2024
Figure 1. The world strongest earthquakes, May 2024

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM

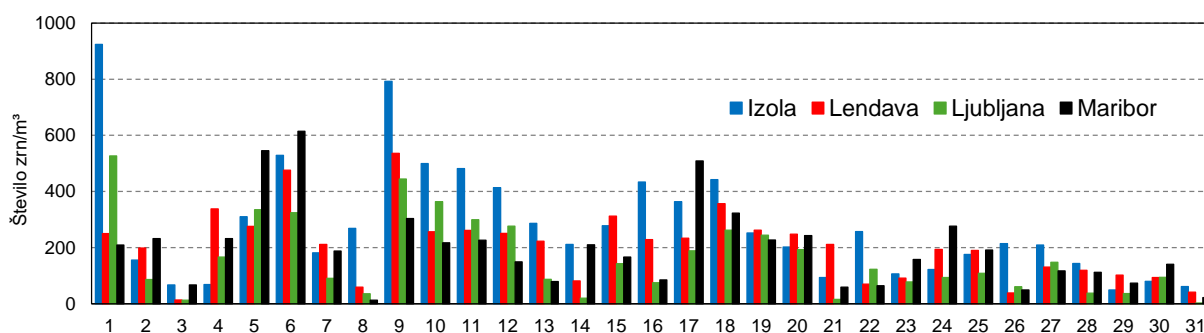
MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Anja Simčič¹, Tanja Cegnar

V letu 2024 meritve cvetnega prahu potekajo v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ zrn smo namerili v Izoli 8.672, v Lendavi 6.351 zrn, v Mariboru 6.102 zrn in najmanj v Ljubljani 4.971 zrn.

Mesečni seštevek je bil v primerjavi s povprečjem obdobja 2019–2023 na vseh merilnih mestih podpovprečen: v Izoli je znašal 92 % povprečnega, v Ljubljani 79 %, v Mariboru 65 % in Lendavi samo 63 % povprečnega mesečnega seštevka.

Zabeležili smo cvetni prah 45 različnih skupin rastlin, prevladovala so zrna trav, njihov delež se je v mesečnem seštevku gibal med 21 % in 48 %, sledil jim je cvetni prah bora s 23 % do 42 % deležem. Hrasta je bilo od 2 % do 5 % mesečnega seštevka, na Obali smo beležili 23 % delež. Koprivovk je bilo med 3 % in 11 %. Na nekaterih merilnih mestih je bil pogost še cvetni prah malega jesena, smreke, orehovk, bezga, koprivovk, cipresovk in tisovk, trte, gledičevk, trpotca, kislice in bezga. Cvetni prah oljke smo opazili na vseh merilnih mestih, na Obali je njen delež znašal 20 %, drugod so bila v zraku posamezna zrna, kot posledica daljšega zračnega transporta.



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

V Izoli smo izmerili najvišji mesečni seštevek, kjer je več cvetnega prahu kot na celini prispeval hrast, cvetela je mediteranska vrsta črničevje (*Quercus ilex*), pogosto sajena v parkih. Več je bilo tudi zrn malega jesena in oljke, ki je v letošnjem letu bogato cvetela, manj pa trav, le od 41 % do 62 % količine zabeležene na celinskih merilnih mestih.

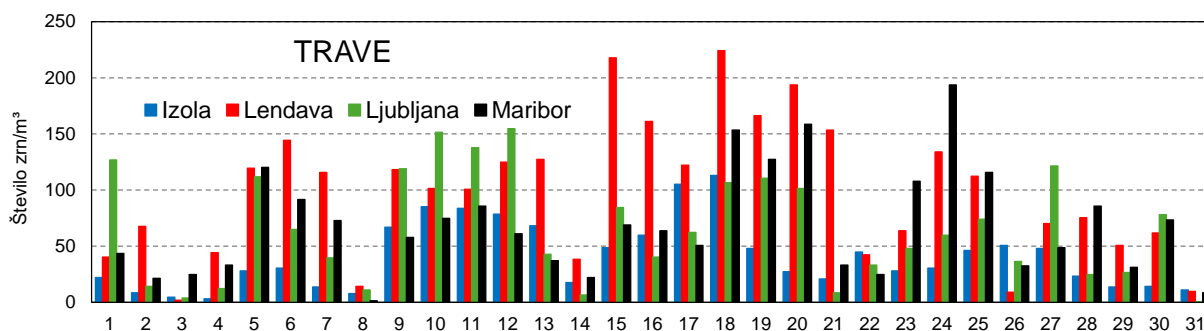
Maj 2024 je bil nekoliko toplejši kot običajno na vzhodu in delu južne Slovenije, drugod je bila povprečna mesečna temperatura blizu dolgoletnega povprečja. Padavin je bilo opazno več kot običajno, sončnega vremena pa znatno manj. Čeprav je bil skupni mesečni seštevek vseh vrst cvetnega prahu nižji od petletnega povprečja, je seštevek za cvetni prah trav na celini presegal povprečje od 25 % do 40 %, obremenitve so bile že v začetku meseca dovolj visoke, da so lahko poslabšale simptome alergijske bolezni posameznikov preobčutljivih na njene alergene. V Primorju nismo zaznali bistvenih razlik.

Prva dva dneva maja je bilo spremenljivo oblačno z občasnimi krajevnimi padavinami, ki so bile pogostejše drugi dan; največ sončnega vremena je bilo v Mariboru 2. dne. Prvi dan je pihal vzhodni veter, drugi pa jugozahodnik. Najvišjo obremenitev s cvetnim prahom smo izmerili v Ljubljani in na

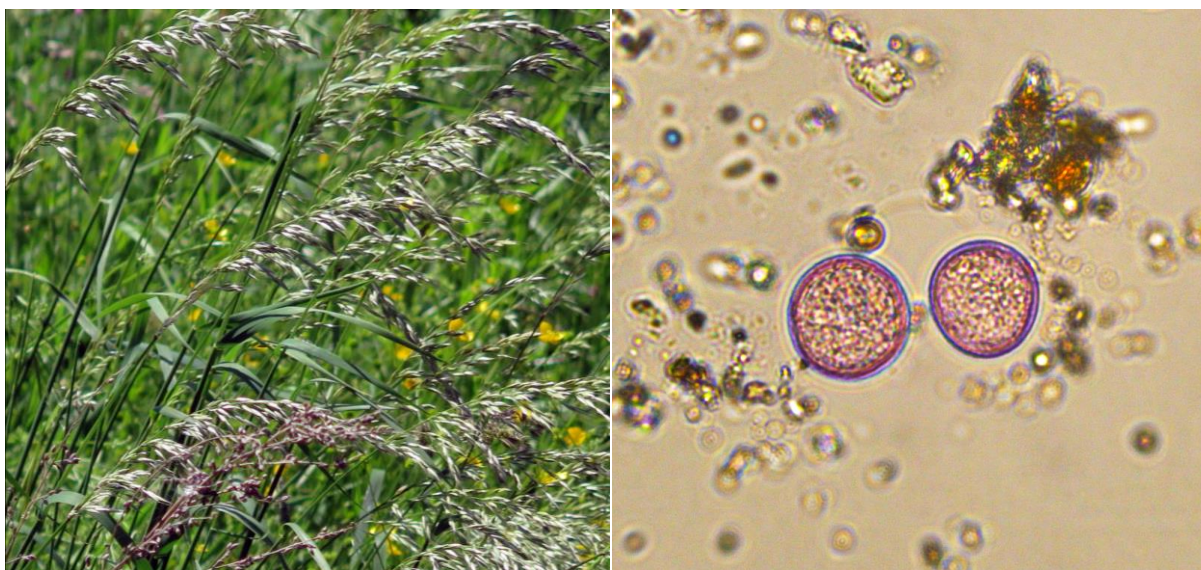
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

Obali. Na začetku maja je več vrst zaključevalo letošnjo sezono pojavljanja, zato je bila v zraku le nizka koncentracija teh vrst ali samo posamezna zrna. Med njimi so bile cipresovke in tisovke, bukev, oreh in murvovke. Hrastu se je na celini sezona iztekala, v Primorju pa nadaljevala s sredozemsko vrsto - črničevjem. Nekaj vrst je nadaljevalo sezono, med njimi trave, kalina, smreka, bor, trpotec, kislice, bezeg in koprivovke. Na Obali so bila v začetku meseca v zraku že prva zrna oljke.

Tretji dan je bil oblačen z občasnim dežjem, ki je spral cvetni prah iz zraka. Vendar že naslednji dan, 4. maja, ko je bilo v Prekmurju in Mariboru sončno, drugod pa le deloma sončno in so nastajale krajevne plohe, je bilo tekom dneva dovolj suhih obdobji za zmeren porast obremenitve zraka.

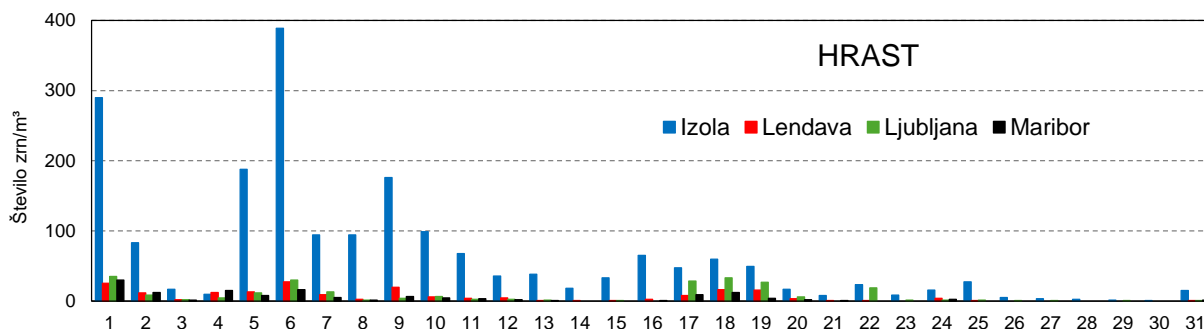


Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2024
Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2024



Slika 3. Cvetoči travnik in cvetni prah trav (foto: Andreja Kofol Seliger)
Figure 3. Blooming grass in the meadow and grass pollen grains (Photo: Andreja Kofol Seliger)

5. maja je bilo sončno, zapihal je jugozahodnik. Največ sončnega vremena je bilo 6. dne v Prekmurju in na Obali, predvsem v Ljubljani pa so bila sončna obdobja kratka, pihal je jugozahodni veter. Oblačno vreme je prevladovalo 7. in 8. maja, nastajale so krajevne padavine, prvega dne je pihal jugozahodnik, drugi dan severovzhodnik. Drugega dne se je na Obali že začelo jasni, obremenjenost zraka se je že zvišala, drugod smo zabeležili le nekaj zrn cvetnega prahu. Sezona malega jesena se je v teh dneh na celini zaključila, na Obali pa so se nadaljevale nizke obremenitve.

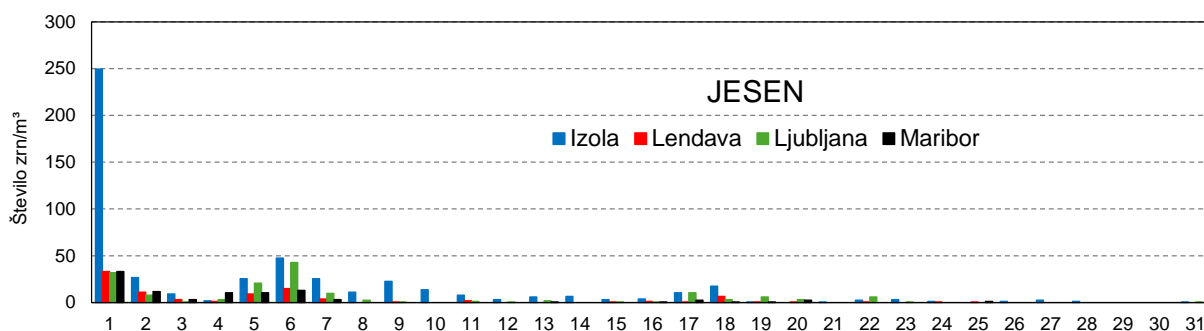


Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2024
Figure 4. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2024

Od 9. do 12. maja je bilo sončno. Prvi dan je pihal severovzhodni veter. V teh dneh so oljke zacvetele v večjem obsegu in po 12. maju se je količina njenih zrn v zraku povečevala, visoke obremenitve smo beležili do 22. maja. Naslednje štiri dni po 12. maju je prevladovalo oblačno vreme s pogostimi padavinami, le na Štajerskem in v Prekmurju so bila 14. in 15. tudi daljša sončna obdobja. Od 17. do 20. maja je bilo večinoma sončno, v Ljubljani in na Obali je zadnji dan tega obdobja oblačnost naraščala. Prvi dan je pihal jugozahodni veter. Izmerili smo nekoliko več cvetnega prahu, dinamika povečevanja obremenitve je bila na merilnih mestih različna. Največ je bilo v zraku zrn trav, na Obali tudi oljke in hrasta, bor pa je že popuščal, zrna pa smo beležili še do konca meseca. V tem obdobju smo opazili prenos zrn oljke preko Slovenije.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi, maj 2024
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava, May 2024

	cipresovke /tisovke	jesen	gledičija	orehovke	oljka	smreka	bor
Izola	2,8	5,8	0,1	0,1	20,1	0,2	21,8
Lendava	0,9	1,4	0,1	1,4	0,8	0,6	24,9
Ljubljana	1,1	3,1	1,3	1,2	1,6	0,9	29,0
Maribor	0,7	1,5	0,0	3,0	0,3	2,1	41,8
	trpotec	trave	hrast	kislica	bezeg	koprivovke	trta
Izola	0,8	14,4	22,9	0,4	0,7	3,0	1,5
Lendava	1,8	47,7	3,0	1,7	2,8	3,5	0,7
Ljubljana	1,7	40,5	4,9	0,7	4,1	2,1	0,4
Maribor	2,4	34,8	2,3	0,9	2,2	1,5	0,2

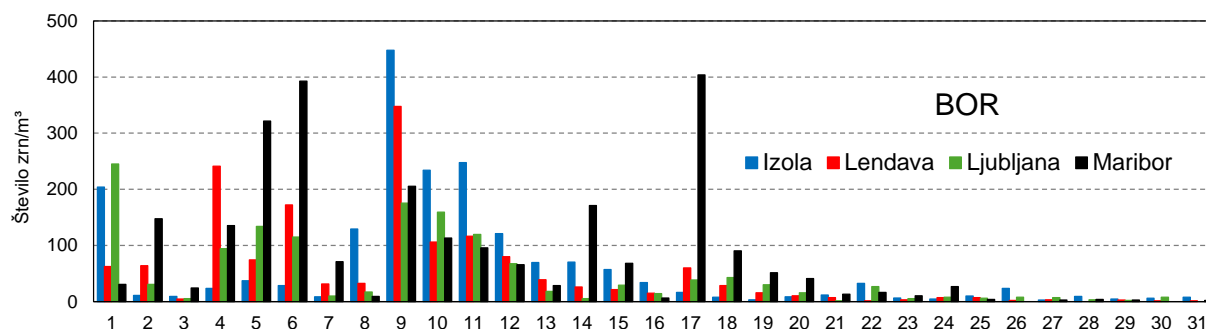


Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, maj 2024
Figure 5. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, May 2024

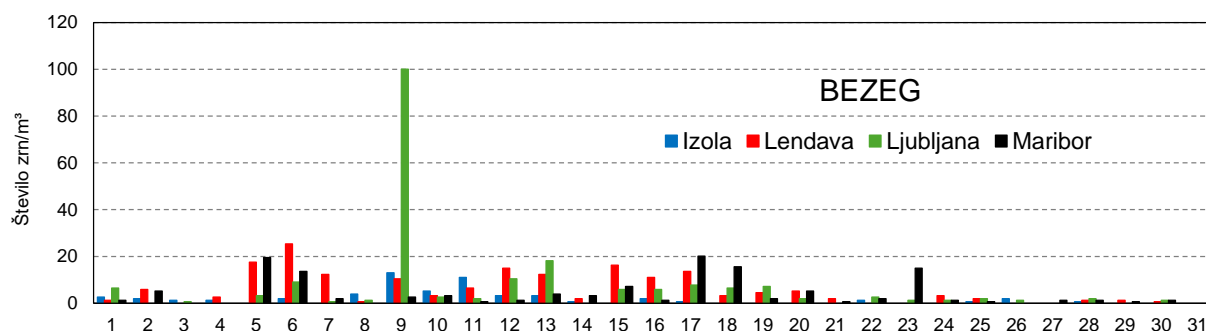
Preglednica 2. Majski mesečni seštevek cvetnega prahu v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi v letih od 2019 do 2024

Table 2. Monthly pollen counts in May in Izola, Ljubljana, Maribor and Lendava in the period 2019–2024

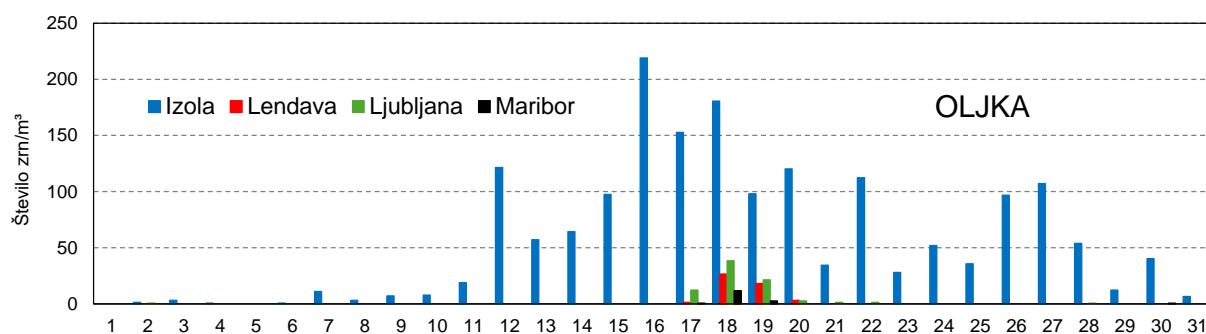
Leto	2024	2023	2022	2021	2020	2019
Izola	8.672	11.526	14.667	8.089	—	3.412
Ljubljana	4.971	7.157	11.897	6.308	8.721	5.540
Maribor	6.102	6.637	—	8.717	9.197	6.188
Lendava	6.351	9.257	16.363	7.734	9.989	5.703



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2024
Figure 6. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2024



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bezga, maj 2024
Figure 7. Average daily concentration of Elder (Sambucus) pollen, May 2024



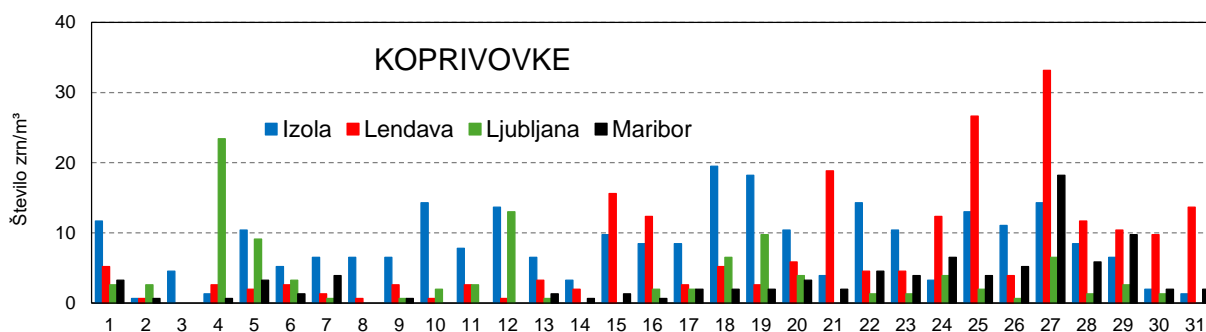
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke, maj 2024
Figure 8. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen, May 2024

Oblačno s pogostim dežjem je bilo 21. maja. Naslednja dva dneva je še prevladovalo oblačno vreme s krajevnimi plohami, le na Obali je bilo dokaj sončno vreme. V Lendavi smo opazili prva zrna lipe, po 23. maju so bile na Obali obremenitve z oljko nekoliko nižje, do konca meseca nismo več zaznali izrazitega povišanja. Sončno vreme je prevladovalo 24. maja. Naslednji dan je bilo deloma sončno s spremenljivo oblačnostjo in popoldanskimi plohami, najmanj sončnega vremena je bilo v Ljubljani. Največ sončnega vremena je bilo 26. maja na Obali, drugod je prevladovalo oblačno vreme, plohe so

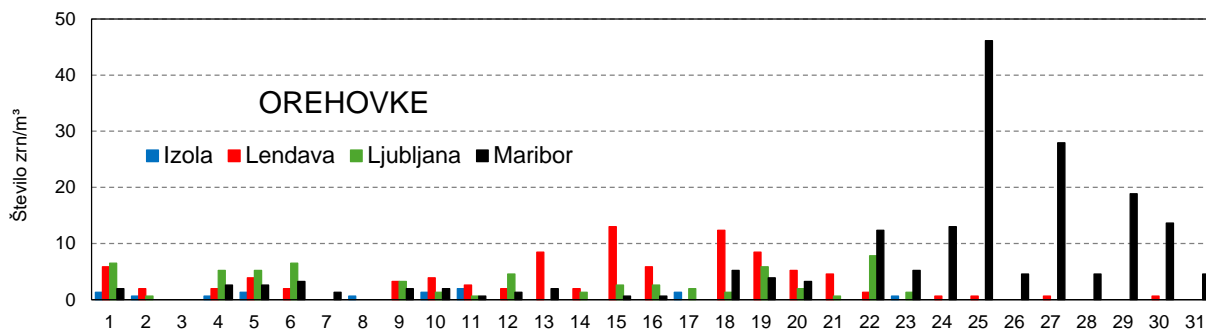
bile pogostejše na vzhodu države. Na Obali se je sezona hrasta iztekla, zrna so bila v zraku prisotna do konca meseca.



Slika 9. Socvetje oljke in zrno cvetnega prahu (foto: Andreja Kofol Seliger)
 Figure 9. Olive inflorescences and its pollen grain (Photo: Andreja Kofol Seliger)



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, maj 2024
 Figure 10. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, May 2024



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu orehovk, maj 2024
 Figure 11. Average daily concentration of Walnut family (Juglandaceae) pollen, May 2024

Naslednji dan je bilo sončno, sledil je precej oblačen dan s krajevnimi padavinami. 29. in 30. maja je bilo spremenljivo oblačno s kratkimi sončnimi obdobji, drugi dan so bile plohe in nevihte, jugo se je na Obali krepil. Obremenitve z zrna cvetnega prahu so bile nizke. Mesec se je iztekkel z oblačnim vremenom in krajevnimi padavinami. V zraku je bil cvetni prah trav, kislice, kaline, lipe, na Obali tudi oljke. Ves mesec smo beležili zrna koprivovk, trpotca in bezga, vendar so bile obremenitve ves čas nizke, brez izrazitih povišanj. Naštete vrste cvetnega prahu bodo sezono nadaljevale tudi v naslednjem mesecu.

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juliju 2024

Že v maju se je zaključilo pomladansko obdobje visokih obremenitev zraka v katerem je prevladoval cvetni prah vetrocvetnih dreves. Med izjemami je pravi kostanj, ki je zacvetel v juniju in bo julija nadaljeval sezono. Pridružile se mu bodo z nekaj zrna okrasne domače in tujerodne vrste sajene po parkih.

V zraku bo zastopanih manjše število rastlinskih vrst, obremenitve bodo v juliju nižje kot v pomladanskih mesecih. Nadaljevala se bo glavna sezona trav, proti sredini meseca se bodo obremenitve spustile na poletne nižje vrednosti, v Primorju bodo večinoma nizke. Na lokalno višje obremenitve moramo računati visoko v hribih in ponekod v gozdovih ob poteh, na jasah in obronkih gozdov.

Na pokošenih površinah bo ponovno odgnal in zacvetel trpotec, količina cvetnega prahu bo odvisna od vremenskih razmer predvsem od padavin oziroma suše.

V zadnjih dneh meseca pričakujemo prva zrna ambrozije, pelina že kak teden bolj zgodaj. Ambrozija bo na ravninskih področjih vzhodne in južne Slovenije že sproščala nekoliko več cvetnega prahu. V osrednji Sloveniji se bo sezona začela v prvi polovici avgusta. V zraku bo v majhnih količinah cvetni prah metlikovk in amarantovk in v celinskem delu države večje količine koprivovk, prevladoval bo cvetni prah kopriv, obremenitve bodo predvidoma visoke tudi ob dnevih z visoko temperaturo zraka, ko se količina drugih vrst cvetnega prahu zmanjša; koprivam je v Primorju pridružena krišina, njen alergeni potencial je v Sredozemlju visok.

SUMMARY

The pollen measurement in May 2024 was performed in Izola, Ljubljana, Lendava, and Maribor. The article describes the situation on the measurement sites in May; an outlook for July is also included.

FOTOGRAFIJA MESECA
PHOTO OF THE MONTH

Aljoša Beloševič



Čebelica, Koprivna nad Črno na Koroškem, 2. maj 2024