



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

Naše okolje

Mesečni bilten Agencije RS za okolje, april 2023, letnik XXX, številka 4

ISSN 1855-3575

PODNEBJE

April je bil hladnejši in
bolj siv kot običajno

VODE

Količinsko stanje podzemne
vode je bilo ugodno



MORJE

Temperatura morja je konec
aprila dosegla le 16,2 °C

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v aprilu 2023	3
Razvoj vremena v aprilu 2023	27
Podnebne razmere v Evropi in svetu v aprilu 2023.....	34
AGROMETEOROLOGIJA	41
Agrometeorološke razmere v aprilu 2023	41
HIDROLOGIJA	46
Vodnatost rek v aprilu 2023.....	46
Temperature rek in jezer v aprilu 2023.....	52
Dinamika in temperatura morja v aprilu 2023.....	55
Količine podzemne vode v aprilu 2023.....	61
ONESNAŽENOST ZRAKA	67
Onesnaženost zraka v aprilu 2023	67
POTRESI	77
Potresi v Sloveniji v aprilu 2023	77
Svetovni potresi v aprilu 2023	79
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	81
FOTOGRAFIJA MESECA	87

Fotografija z naslovne strani: Divji petelin (*Tetrao urogallus*) je naša največja gozdna kura. Samec se po velikosti in obarvanosti razlikuje od samice, je temno kovinske barve, peruti pa so temno rjave z belim okencem v vzgibu. Rep je pahljačast, kljun pa rumeno sive barve, oči so temne, nad njimi je živo rdeče obarvana kožna guba, ki je še posebno intenzivne barve v času parjenja. Spada med ogrožene živalske vrste. Peca, 24. april 2023 (foto: Aljoša Beloševič).

Cover photo: The western capercaillie (*Tetrao urogallus*). Males are distinguished by their dark black body color and vibrant red combs over the eye. Peca, 16 April 2023 (Photo: Aljoša Beloševič).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, 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

Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA

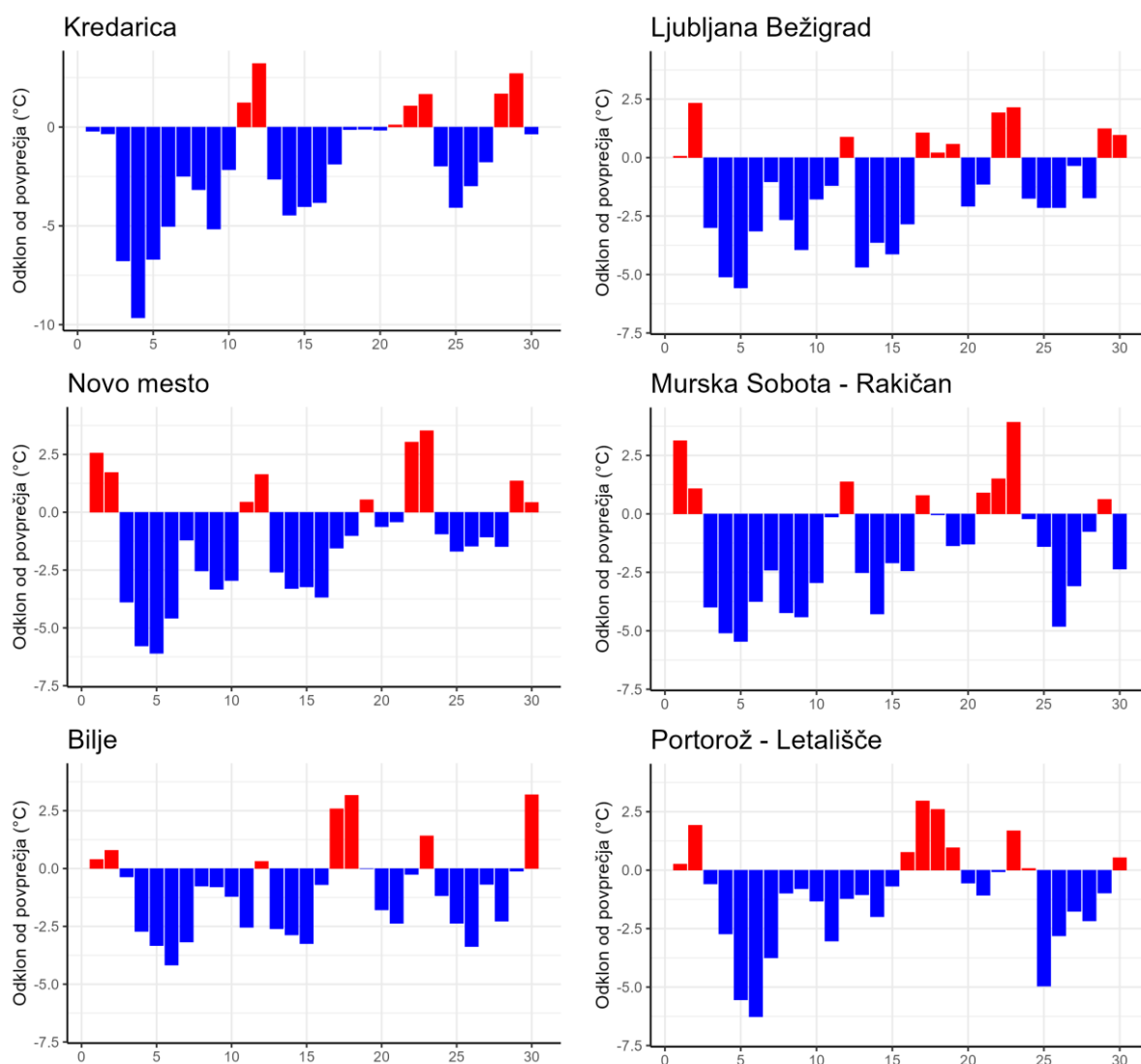
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V APRILU 2023

Climate in April 2023

Tanja Cegnar

April 2023 je tako kot april 2022 eden izmed v tem stoletju dokaj redkih mesecev z negativnim temperaturnim odklonom. V državnem povprečju je bil 1,4 °C hladnejši kot v povprečju obdobja 1991–2020, padavin je bilo za 118 % normale, sončnega vremena pa le 82 % toliko kot običajno.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka aprila 2023 od povprečja obdobja 1991–2020
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1991–2020, April 2023

Za primerjavo uporabljamo povprečje obdobja 1991–2020, ki ga v tekstu označujemo kot normalo.

Povprečna mesečna temperatura je za normalo najbolj zaostajala na Pohorju in v Prekmurju, kjer je bil odklon med -3 in -2 °C. V veliki večini države je bilo od 1 do 2 °C hladneje od normale, le v Vipavski, Soški in delu Zgornjesavske doline je bil zaostanek manjši od ene stopinje Celzija. Izstopala je epizoda nenavadno hladnega vremena med 3. in 7. aprilom.

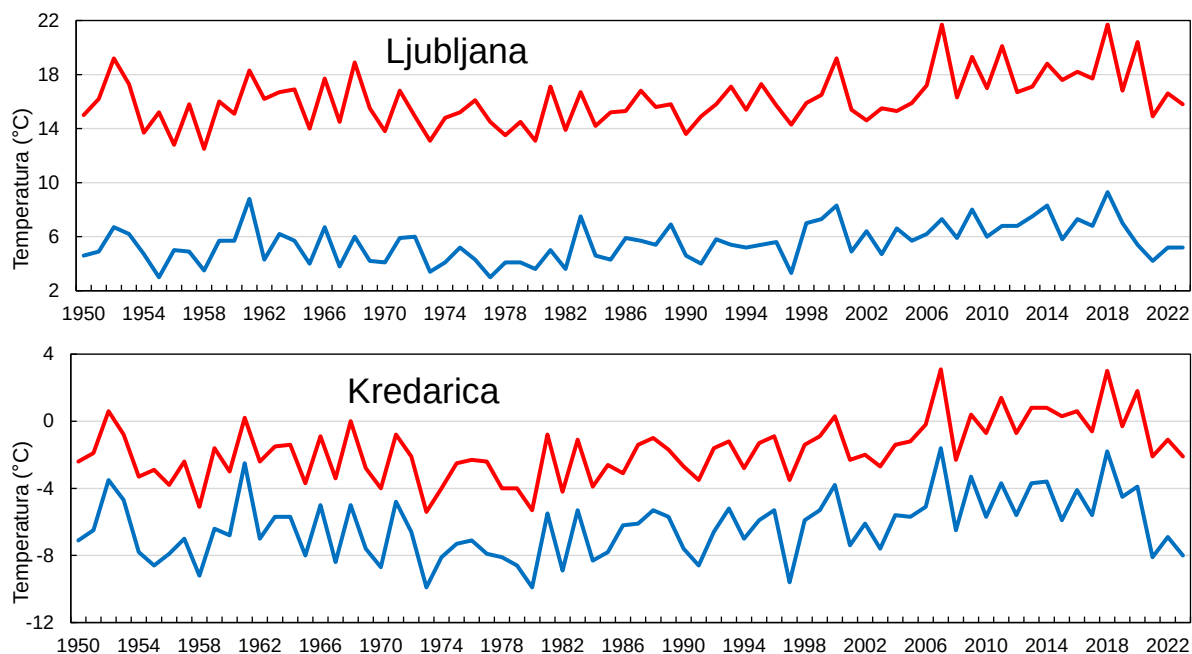
Največ padavin je bilo v delu Julijcev in Trnovske planote, ponekod je bilo nad 200 mm padavin. V dobri polovici države je padlo od 90 do 120 mm, najmanj padavin pa je bilo v slovenski Istri in na severovzhodu države.

Večina države je bila bolj namočena kot običajno, največji presežek je bil na severovzhodu, kjer je ponekod padlo dvakrat toliko padavin kot normalno. V dobri polovici Slovenije je bil presežek do dve petini. Med območji s primanjkljajem padavin sta najbolj izstopala severozahod države in del Obale, padavin pa je primanjkovalo tudi ponekod v Kamniško-Savinjskih Alpah, na širšem območju Idrije in na jugu države, na nekaj merilnih mestih so namerili manj kot tri četrtine običajnih padavin.

Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno. Na večini ozemlja je bil primanjkljaj med 10 in 20 %. Večji primanjkljaj, in sicer med 20 in 30 %, je bil na severovzhodu države, na Kočevskem in delu Bele krajine. Najbližje normalni osončenosti so bili na Obali, v Posočju in Bohinju, kjer je bil zaostanek za normalo manjši od desetine.

Na Kredarici aprila tla vedno prekriva snežna odeja, 26. aprila je bila debela 357 cm, kar je v mejah običajne spremenljivosti. Ob padavinah in ohlaiditvi 13. in 14. aprila je obilno snežilo tudi v sredogorju.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. April se je po nižinah sicer začel z nadpovprečno toplim vremenom, preostanek prve tretjine meseca pa je bil hladnejši kot običajno, na Primorskem je to hladno obdobje trajalo do sredine meseca. Drugod je bilo hladneje kot normalno tudi v dneh okoli sredi meseca. V zadnji tretjini meseca so prevladovali hladni dnevi.



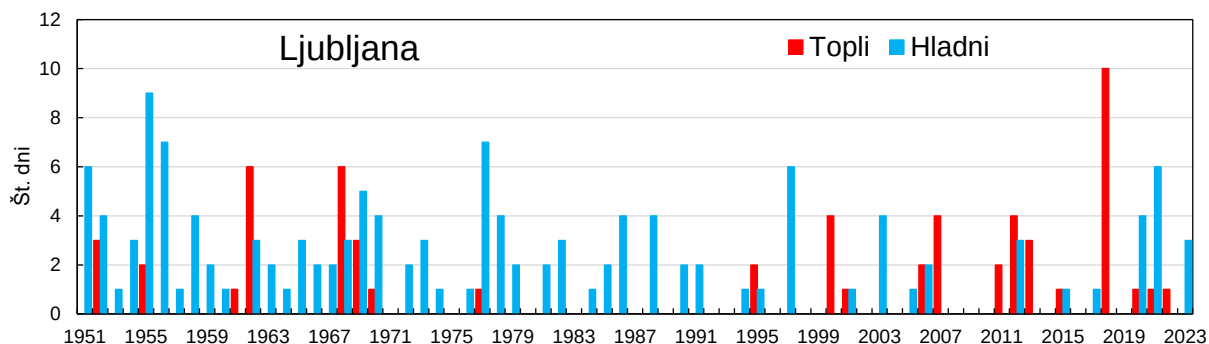
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka v aprilu
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in April

V Ljubljani je bila povprečna aprilaska temperatura 10,1 °C, kar je 1,5 °C pod normalo. Doslej najtoplejši april je bil leta 2018 s povprečno temperaturo 15,2 °C, drugi najtoplejši je bil leta 2007 s 14,8 °C, sledijo aprili 2000 s 13,5 °C, 2011 in 2009 s 13,4 °C ter 1961 s 13,1 °C. Najhladnejši je bil april 1958 s 7,9 °C, z 8,0 °C mu je sledil april 1973, 8,1 °C je bila povprečna temperatura aprila 1980, aprila 1997 pa 8,5 °C.

Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je bila 5,2 °C, kar je 1,2 °C pod normalo. Leta 2018 je bila aprilsko povprečna najnižja dnevna temperatura 9,3 °C, kar je največ doslej, pred tem so bila aprilsko jutra najtoplejša leta 1961 z 8,8 °C. Najhladnejša so bila aprilsko jutra v letih 1955 in 1977 s 3,0 °C.

Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 15,8 °C, kar je 1,1 °C pod normalo. Najtoplejši so bili aprilski popoldnevi leta 2018 in 2007 z 21,7 °C. Najhladnejši so bili popoldnevi aprila 1958 z 12,5 °C, drugi najhladnejši pa aprila 1956 z 12,8 °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 smo za razvrstitev upoštevali homogenizirane podatke.

Tako kot večinoma drugod po državi je bil april 2023 tudi v visokogorju hladnejši od normale. Na Kredarici je bila povprečna mesečna temperatura –5,1 °C, kar je 2,0 °C pod normalo. Doslej najtoplejši april je bil leta 2018 s povprečno mesečno temperaturo 0,7 °C. Drugi najtoplejši april je bil leta 2007 (0,6 °C), sledi mu april 1961 (–1,1 °C), na četrto mesto se uvrščata aprila 2020 in 2011 (–1,2 °C). Najhladnejša aprila sta bila v letih 1973 in 1980 s povprečno temperaturo –7,6 °C, z –7,0 °C jima sledi april 1958. Pri razvrščanju smo upoštevali homogenizirane podatke. Na sliki 2 spodaj sta povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna aprilsko temperatura zraka na Kredarici.



Slika 3. Število toplih in hladnih dni v aprilu
Figure 3. Number of cold and warm days in April

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Največ takih dni je bilo na Kredarici, kjer so bili tokrat taki vsi aprilski dnevi. V Ratečah jih je bilo 13, v Kočevju in Slovenj Gradcu po 7. V Biljah in Murski Soboti sta bila dva hladna dneva, na Letališču Portorož en.

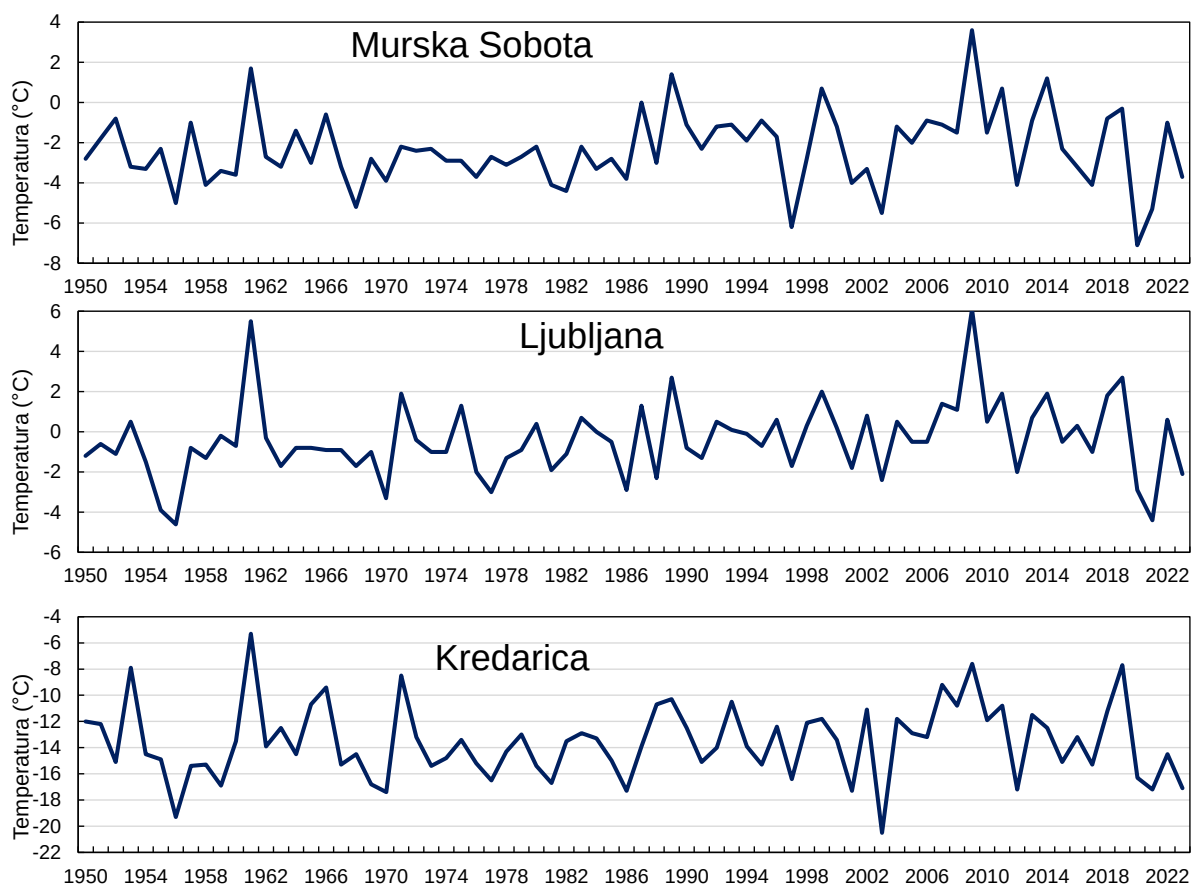
V prestolnici so bili aprila 2023 trije hladni dnevi, od sredine minulega stoletja je bilo že veliko aprilov brez hladnih dni, podatki kažejo, da v zadnjih desetletjih taki dnevi postajajo redkejši, zadnja leta pa so spet nekoliko pogostejši. Največ hladnih dni je bilo aprila leta 1955, in sicer 9, po 7 so jih zapisali v letih 1956 in 1977 (slika 3).

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več; aprila so običajno še zelo redki. Aprila 2018 jih je bilo veliko, v aprilu 2020 in 2021 je bilo njihovo število bližje običajnim razmeram. Aprila 2022 v veliki večini države ni bilo toplih dni, tudi aprila 2023 jih ni bilo. V Ljubljani (slika 3) je bilo aprila 2018 kar 10 toplih dni, kar je največ doslej, v predpredlanskem, predlanskem in lanskem aprilu je bil tak po en dan. V preteklosti je osrednji pomladni mesec v prestolnici največkrat minil brez toplih dni.

Med 3. in 7. aprilom je bila temperatura zraka za osrednji pomladni mesec nenavadno nizka v gorskem svetu, alpskih dolinah in v mraziščih dinarske pregrade, spustila se je na –16 °C in –7 °C. Zelo hladno je bilo tudi v nekaterih nižinskih legah s pogostimi hladnimi jutri (npr.: Letališče JP Ljubljana, Marinča vas, Šmartno pri Slovenj Gradcu, Koseze pri Ilirski Bistrici). Najmanj hladno je bilo na prevetrenih delih Primorske.

Med merilnimi postajami ARSO se le v Vedrijanu in Kopru na Markovcu temperatura ni spustila pod ničlo. V prvi tretjini aprila je bila najnižja temperatura zraka, izračunana iz homogeniziranih in dopolnjenih časovnih nizov, dosežena v naslednjih letih: 1956 (predeli severne, osrednje in vzhodne Slovenije), 1970 (posamezni kotlinski in dolinski kraji v zahodnem delu Slovenije), 2003 (del gorskega sveta in Primorska) in 2021 (mrzisa in številni drugi deli Slovenije). Mraz v začetku aprila 2023 je glede na obdobje 1950–2022 nenavaden, a temperatura je bila večinoma vsaj dve stopinji Celzija nad rekordno nizkimi vrednostmi. Leta 2021 je bilo predvsem zaradi sveže in debele snežne odeje zlasti v kotlinskih in mrzisa legah južne polovice Slovenije (npr. v Novi vasi na Blokah, Kočevju in Dobljčah) bistveno hladneje kot tokrat. Več o hladni vremenski epizodi nadete na spletnem naslovu:

https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/hladno-vreme_3-7apr2023.pdf

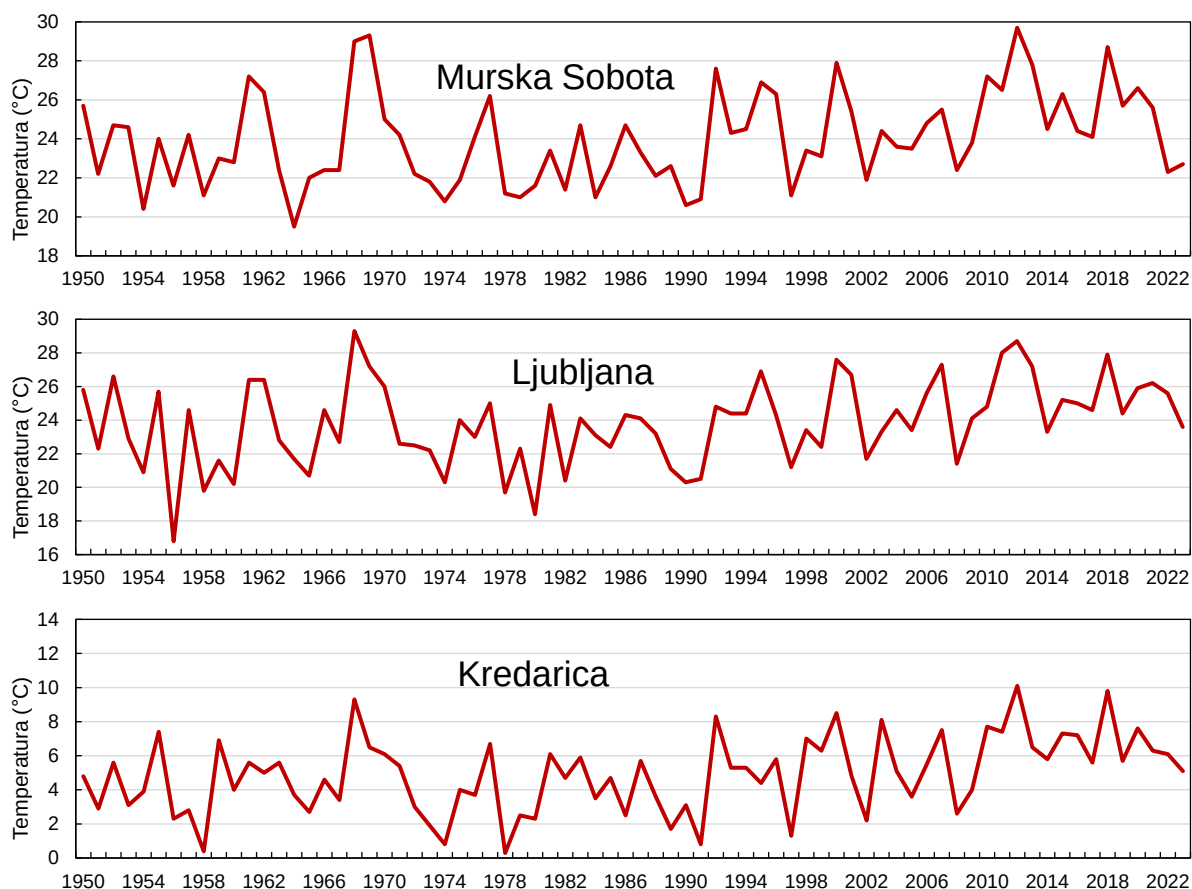


Slika 4. Najnižja izmerjena temperatura v aprilu
Figure 4. Absolute minimum air temperature in April

Že 4. aprila je bilo najhladneje v Biljah, izmerili so $-1,5^{\circ}\text{C}$. Naslednji dan je bilo najhladnejše jutro na severozahodu Slovenije, v Ratečah se je ohladilo na $-7,7^{\circ}\text{C}$, na Kredarici pa na $-17,1^{\circ}\text{C}$. V visokogorju smo v preteklosti zabeležili že precej nižjo temperaturo, na Kredarici je bilo najbolj mraz aprila 2003 z $-20,2^{\circ}\text{C}$, aprila leta 1956 pa je bilo $-19,2^{\circ}\text{C}$. V Postojni je bilo najhladneje 7. aprila, izmerili so $-5,3^{\circ}\text{C}$. Na veliki večini merilnih postaj pa je bilo najhladneje 6. aprila. V Novi vasi na Blokah se je ohladilo na $-6,3^{\circ}\text{C}$, v Babnem Polju na $-9,0^{\circ}\text{C}$, na Vojskem na $-7,2^{\circ}\text{C}$, v Lendavi na $-1,9^{\circ}\text{C}$. V Ljubljani se je ohladilo na $-2,1^{\circ}\text{C}$, v preteklosti je bila najnižja aprilaska temperatura že tudi nižja.

Na Letališču Portorož je bilo najtopleje zadnji dan leta, ko se je segrelo na $23,6^{\circ}\text{C}$, v Biljah je temperatura tega dne dosegla $23,4^{\circ}\text{C}$. Drugod je bilo najtopleje že dan prej, torej 29. aprila. Na Kredarici je temperatura dosegla $5,1^{\circ}\text{C}$, v Ratečah $20,1^{\circ}\text{C}$, v Postojni $19,4^{\circ}\text{C}$, v Lescah $21,3^{\circ}\text{C}$. V Črnomlju se

je segrelo na 24,5 °C, v Novem mestu na 24,6 °C. V Ljubljani je temperatura dosegla 23,6 °C, že večkrat v preteklosti je bilo aprila topleje kot tokrat.



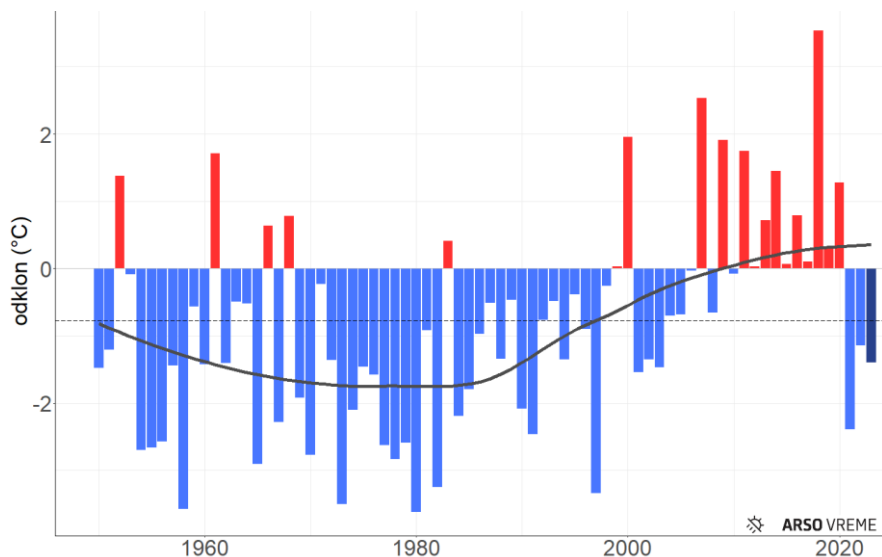
Slika 5. Najvišja izmerjena temperatura v aprilu
Figure 5. Absolute maximum air temperature in April



Slika 6. Prve cvetove breskev je poškodoval jutranji mraz. Grosuplje, 6. april 2023 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 6. The morning cold damaged the first peach blossoms; Grosuplje, 6 April 2023 (Photo: Iztok Sinjur)

Na državni ravni je bil tokratni april že tretjič zapored hladnejši od dolgoletnega povprečja, za normalo je povprečna temperatura zaostajala 1,4 °C. Od leta 1950 sta bila najhladnejša aprila 1980 in 1958 z zaostankom za normalo 3,6 °C, april 1973 pa je bil hladnejši od normale za 3,5 °C. Najvišja je bila povprečna aprilaska temperatura aprila 2018, normalo je presegla za 3,5 °C, drugi najtoplejši je april 2007.

Aprili so se od začetka osemdesetih let v povprečju segrevali, od takrat je povprečna aprilaska temperatura za okoli dve stopinji Celzija višja. V zadnjih letih se je polinomski trend naraščanja ob treh zaporednih hladnih aprilih upočasn timer, a pred tem smo imeli niz desetih nadpovprečno toplih aprilov. Linearni trend naraščanja povprečne aprilске temperature je statistično značilen in je približno 0,2 °C/desetletje.

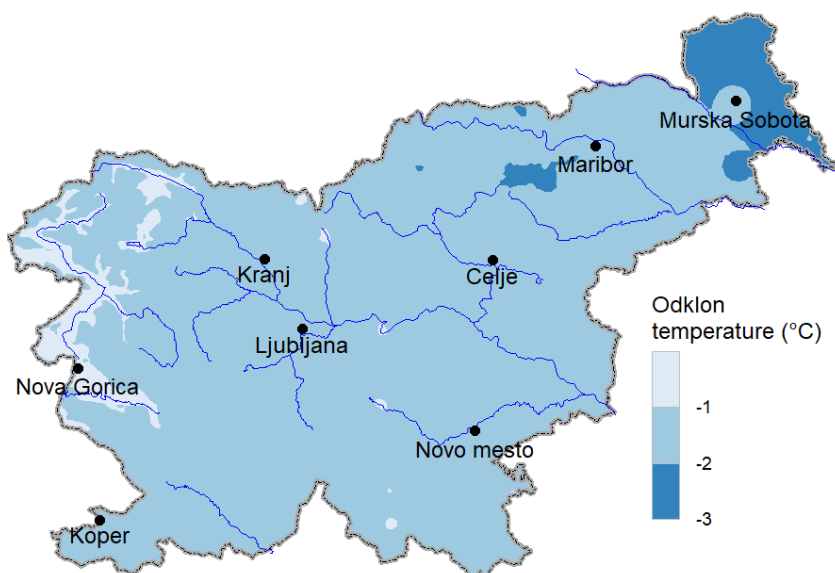


Slika 7. Odklon aprilске temperature v letih 1950–2023 na ravni države v primerjavi s povprečjem 1991–2020

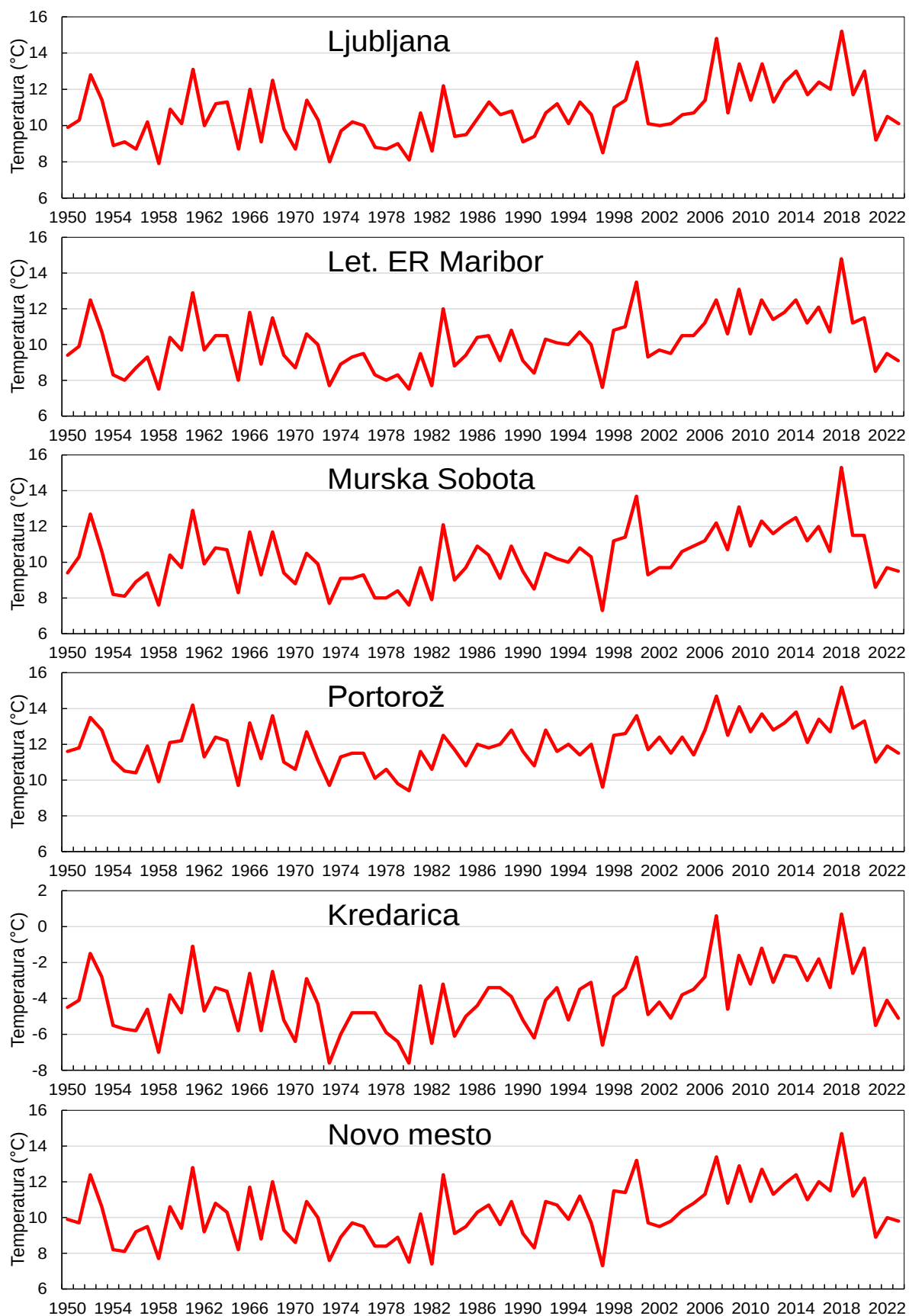
Figure 7. Temperature anomaly at national level in April in the period 1950–2023 compared with 1991–2020 normal

Letošnji april je bil temperaturno gledano najbolj izstopajoč na območju Pohorja in Prekmurja, kjer je bil odklon med –3 in –2 °C. V veliki večini države je bilo od 1 do 2 °C hladneje od normale, le v Vipavski, Soški in delu Zgornjesavske doline je bil zaostanek za normal manjši od ene stopinje Celzija.

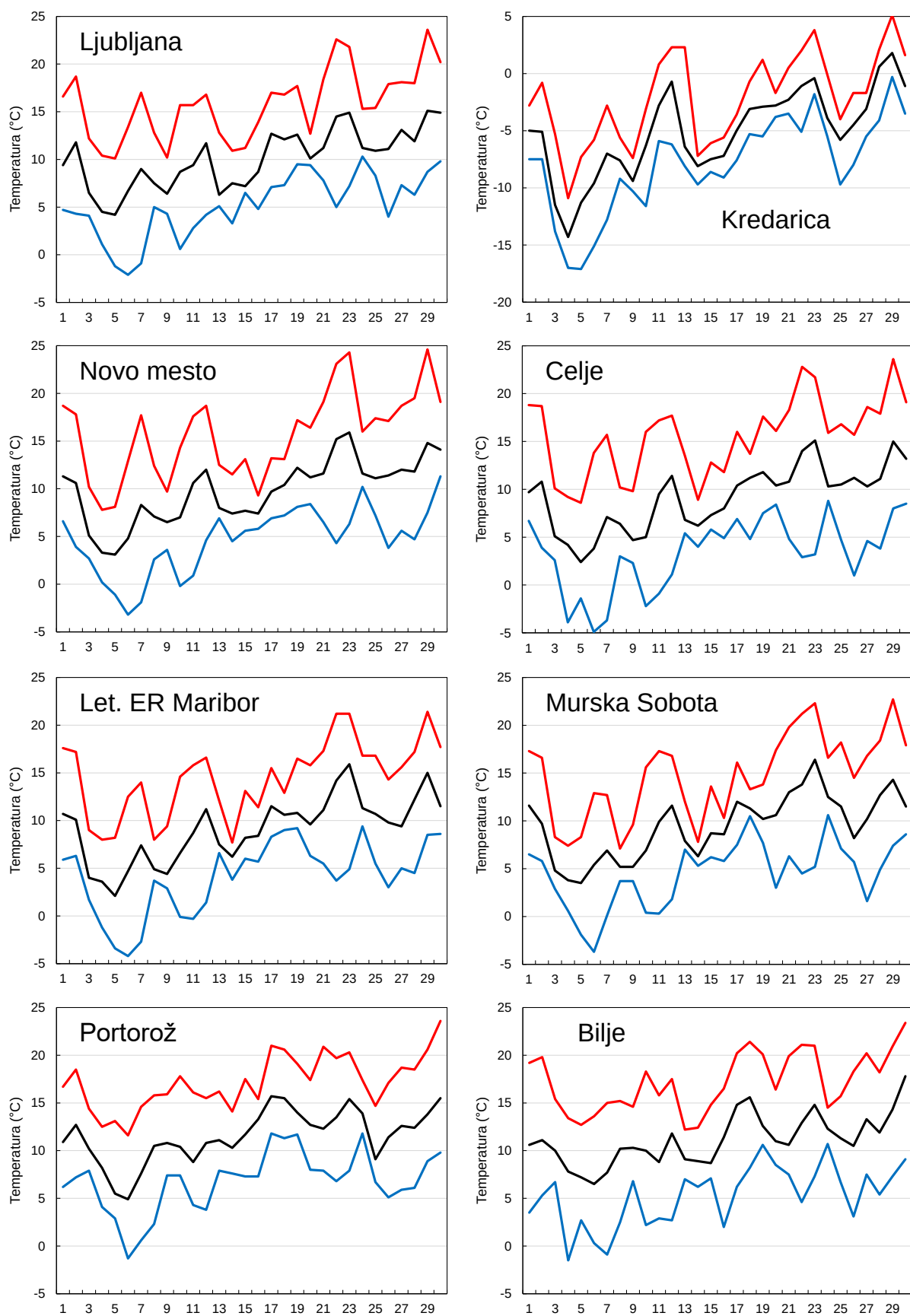
Slika 8. Odklon povprečne temperature zraka aprila 2023 od povprečja 1991–2020
Figure 8. Mean air temperature anomaly, April 2023



Aprila je bila v Murski Soboti povprečna temperatura zraka 9,5 °C, kar je 1,6 °C pod normalo, najtoplejši doslej je bil april 2018 s povprečno temperaturo 15,3 °C, drugi najtoplejši je bil april 2000 (13,7 °C), tretji pa april 2009 (13,1 °C). Najhladnejši je bil april 1997 (7,3 °C), sledita mu aprila 1958 in 1980 (7,6 °C). V Portorožu je bila povprečna temperatura 11,5 °C, kar je 1,1 °C pod normalo, najtoplejši je bil april 2018 (15,2 °C), med nekaj najtoplejših se na Obali uvrščata še aprila v letih 2007 (14,2 °C) in 1961 (14,2 °C), najhladnejši je bil april 1980 (9,4 °C), sledjo mu april 1997 (7,6 °C) ter aprila 1973 in 1965 (oba 9,7 °C).

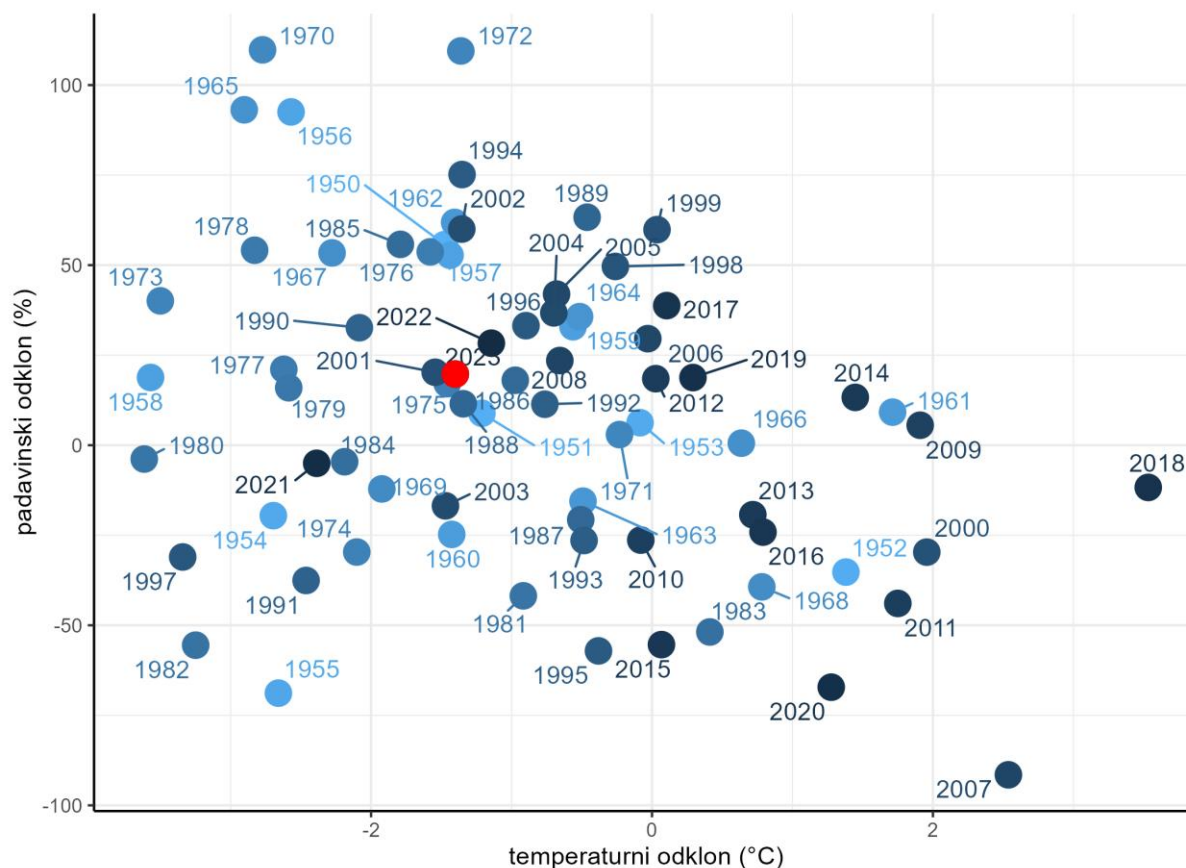


Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v aprilu
Figure 9. Mean air temperature in April



Slika 10. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka, april 2023
 Figure 10. Maximum (red line), mean (black), and minimum (blue) air temperature, April 2023

V Novem mestu je bila povprečna temperatura 9,8 °C, v doslej najtoplejšem aprilu 2018 je bilo mesečno povprečje 14,7 °C, drugi najtoplejši april je bil leta 2007 s povprečno temperaturo 13,4 °C, leta 2000 je bilo mesečno povprečje 13,2 °C. Najhladnejši je bil april 1997 (7,3 °C), sledita mu april 1982 (7,4 °C) in 1980 (7,5 °C). V Celju je bilo mesečno povprečje 9,1 °C, kar je 1,2 °C pod normalo, april 2018 je bil s 13,7 °C najtoplejši doslej, drugi najtoplejši je bil april leta 2000 s 12,6 °C, sledi april 2007 (12,2 °C). Najhladnejši je bil april 1982 (6,9 °C), sledita mu aprila 1997 in 1958 (oba 7,0 °C). Navedeni so homogenizirani podatki, upoštevano pa je obdobje 1950–2023.



Slika 11. Razsewni prikaz odklona temperature in odklona padavin za aprile v obdobju 1950–2023; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, april 2023 je označen z rdečo barvo.

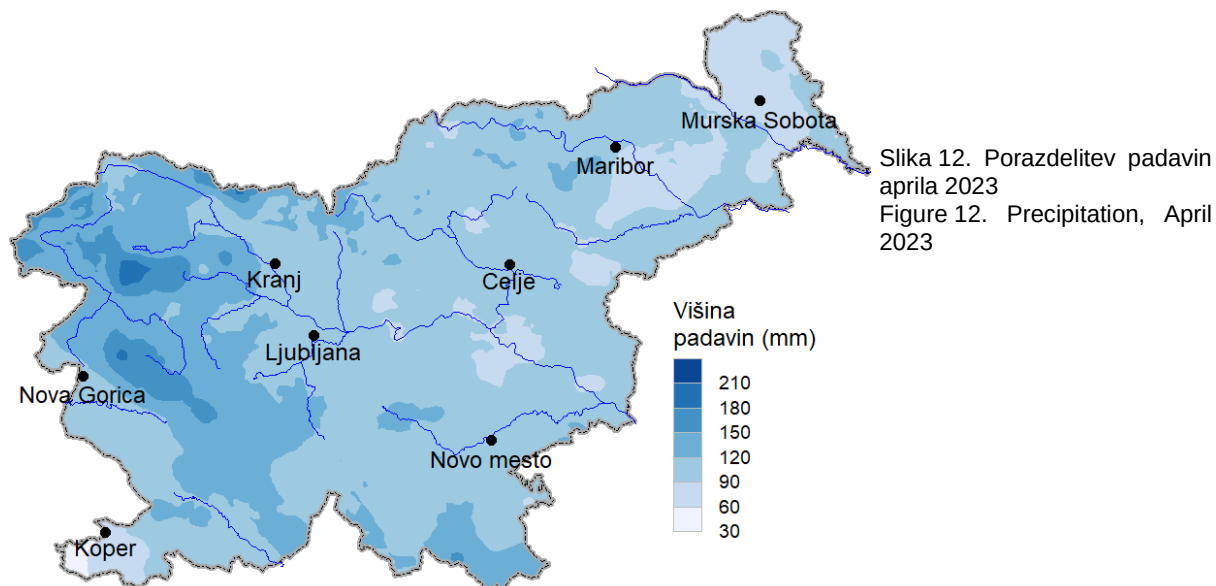
Figure 11. Temperature and precipitation anomaly for all April months in the period 1950–2023

Po mesečni statistiki padavin in temperature na državni ravni sta bila tokratnemu najbolj podobna aprila 1975 in 2001. Čeprav so mesečna povprečja vseh treh aprilov zelo podobna, se je prostorska razporeditev odklonov med njimi precej razlikovala. Predvsem sta bila oba pretekla aprila bolj sončna od tokratnega. Aprila 1975 je bilo suho na vzhodu države in obilno namočeno na zahodu, april 2001 je bil manj namočen na jugozahodu in bolj na severozahodu.

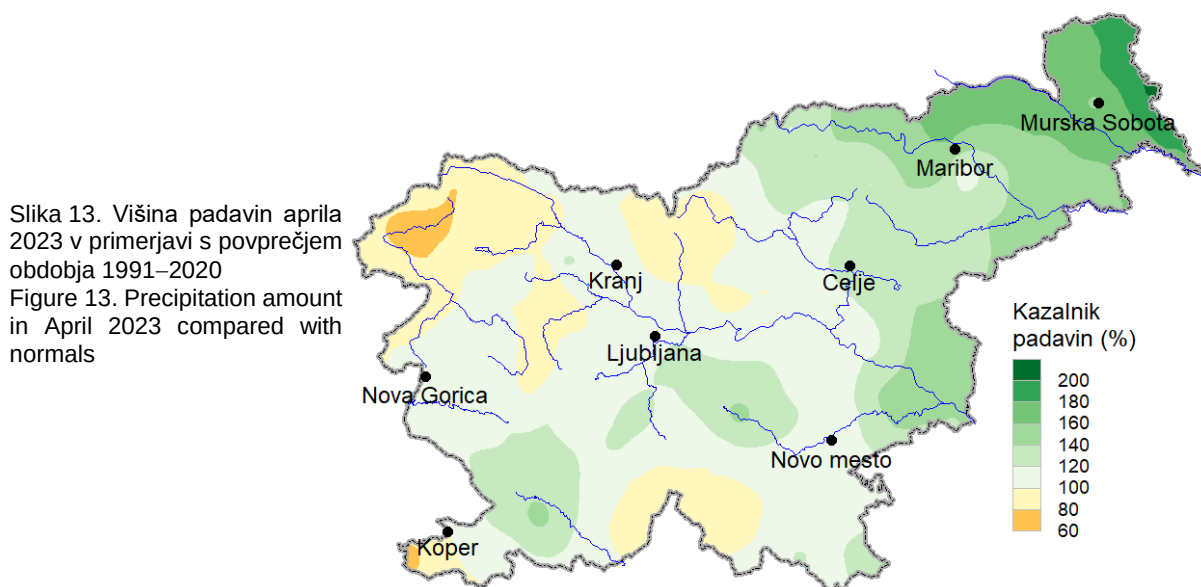
Aprilska višina padavin je prikazana na sliki 12. Največ padavin je bilo v delu Julijcev in Trnovske planote, kjer je krajevno padlo nad 200 mm padavin, na primer: v Kneških Ravnah so namerili 238 mm, v Lokvah 210 mm in na Zelenici 209 mm. V dobri polovici države je padlo od 90 do 120 mm padavin. Najmanj padavin je bilo v Slovenski Istri, v Seči so namerili le 46 mm, v Portorožu in 47 mm, v Strunjanu in Kopru 51 mm. Poleg tega so bile padavine skromne tudi na severovzhodu države, na Letališču ER Maribor so namerili 47 mm.

April je bil na Obali najbolj namočen leta 1970, ko je padlo 165 mm, drugi najbolj moker je bil april 1976 s 146 mm padavin. Najbolj sušen je april 2007 z le dvema mm dežja. Na Kredarici je aprila 1975 padlo 319 mm, aprila 2020 pa 16 mm. V Murski Soboti je bil april najbolj namočen v letih 1965 in 1994,

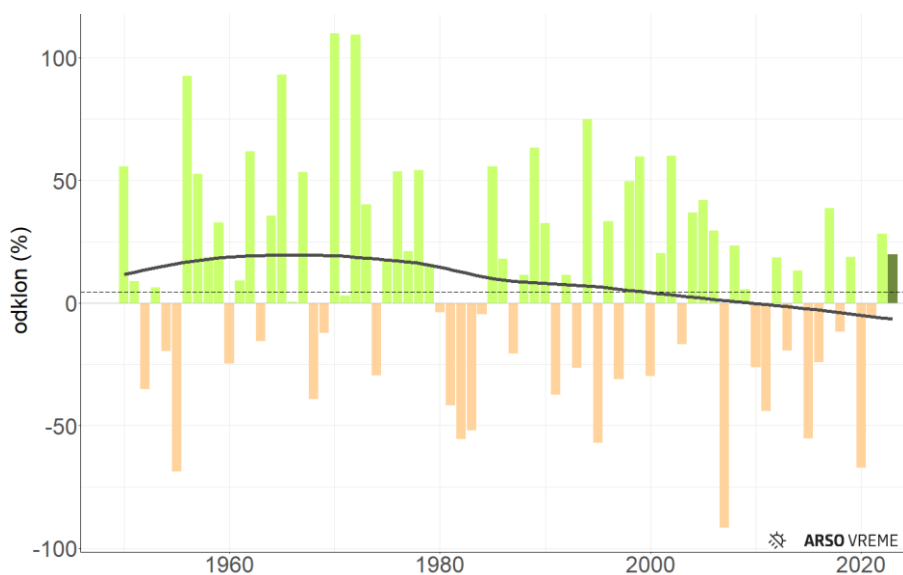
ko je padlo 124 mm, najbolj suh pa leta 2007, ko je padlo le 3 mm dežja, le malo več padavin (8 mm) je bilo aprila 1952. Upoštevani so homogenizirani podatki.



V primerjavi z normalo, je bila večina države bolj namočena kot običajno. Največji presežek je bil na severovzhodu države, kjer je ponekod padlo dvakrat toliko padavin kot normalno, na primer na postajah Kobilje (kazalnik 214 %), Kančevci (198 %) in Lendava (195 %). V več kot polovici Slovenije je bil presežek nad normalo do dve petini. Bila so tudi območja, kjer je bilo manj padavin kot običajno. Najbolj sta izstopala severozahod države in del Obale, padavin pa je primanjkovalo tudi ponekod v Kamniško-Savinjskih Alpah, na širšem območju Idrije in na jugu države. Tako je v Bovcu padlo le 71 % običajnih padavin, v Seči 72 %, na Vršiču 73 %, v Portorožu in na Voglu 74 %.



April 2023 je bil na državni ravni nadpovprečno namočen, presežek nad normalo je bil 18 %. To je drugi nadpovprečno namočen april zapored. Od leta 1950 sta bila najbolj namočena aprila 1970 (kazalnik 210 %) in april 1972 (kazalnik 209 %). Najbolj sušen april je bil v tem stoletju, in sicer leta 2007, ko je padlo le 8 % običajnih padavin, v tem stoletju drugi najbolj sušen april je bil leta 2020. Od sredine šestdesetih let je opazen počasen trend zmanjševanja aprilskih padavin, vendar linearni trend zaradi velike spremenljivosti padavin ni statistično značilen.



Slika 14. Odklon aprilskih padavin v letih 1950–2023 na ravni države v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020

Figure 14.

Precipitation anomaly at national level in April in the period 1950–2023 compared with 1991–2020 normal

V Ljubljani so namerili 107 mm padavin, kar je 11 % nad aprilsko normalo. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjem merilnem mestu, je bil najbolj namočen april 1970 z 239 mm padavin, aprila 1985 je padlo 200 mm, v aprilu 1956 186 mm, aprila 1998 179 mm padavin in aprila 2004 171 mm. Najmanj moker je bil april 2007 s 6 mm, sledi april 1955 (16 mm), april 2020 se uvršča na tretje mesto s 25 mm, sledi april 1982 s 26 mm, aprila 1995 je padlo 34 mm, aprila 2011 pa 38 mm. Pri razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, april 2023

Table 1. Monthly meteorological data, April 2023

Postaja	NV	RR	RP	SD	SS	SSX
Podljubelj	680	140	117	12	0	0
Let. JP Ljubljana	362	93	104	9	0	0
Zg. Jezersko	876	116	85	14	1	3
Trenta	622	108	79	13	0	0
Soča	485	136	77	11	0	0
Bovec	441	133	71	—	0	0
Kneške Ravne	739	238	118	14	0	0
Nova vas na Bl.	720	117	97	12	4	1
Sevno	501	106	129	9	0	0
Luče	513	92	86	10	0	0
Lendava	190	82	168	9	0	0
Ptuj	240	86	148	9	0	0

LEGENDA:

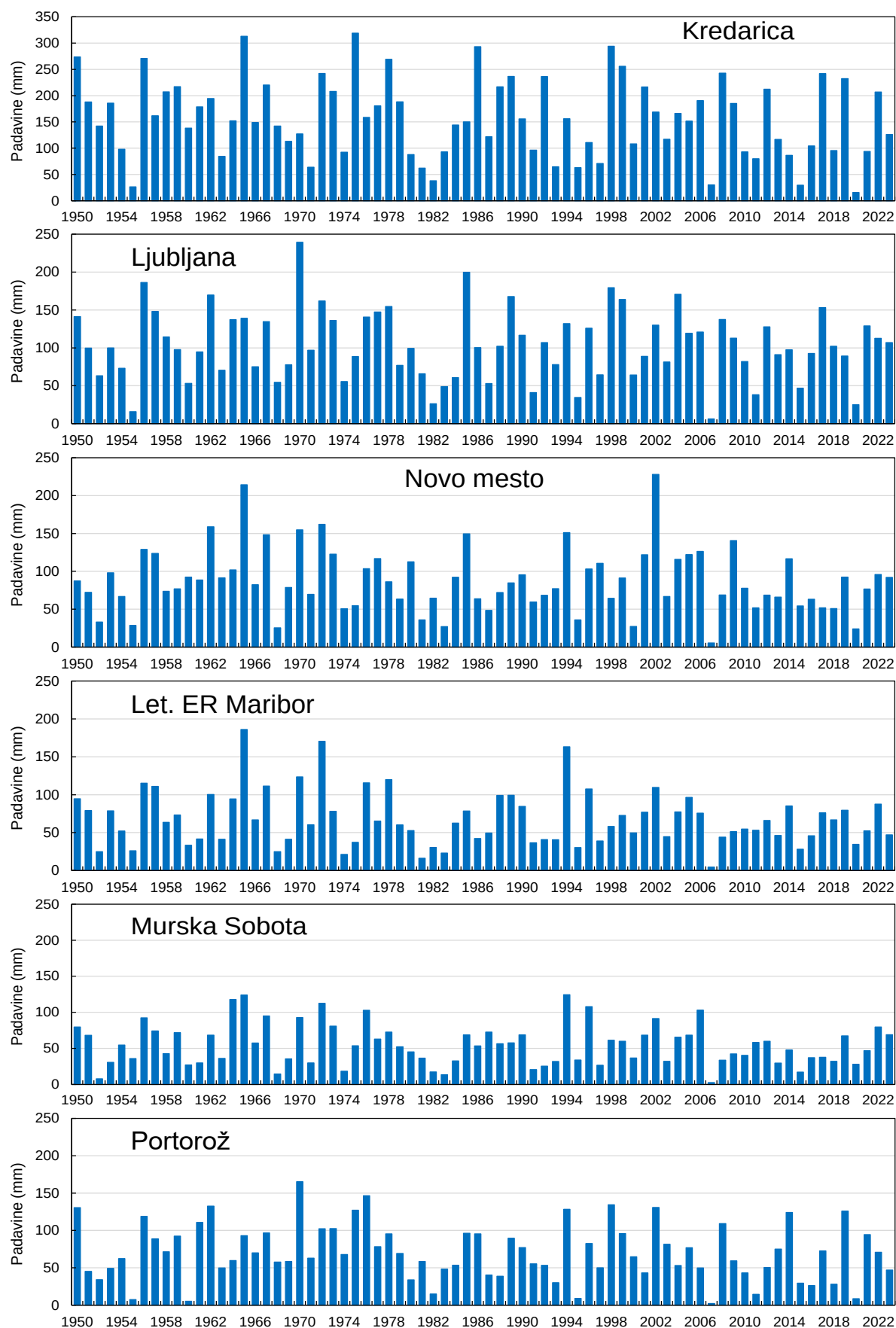
RR – višina padavin (mm)
 RP – višina padavin v % od povprečja
 SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm
 SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
 NV – nadmorska višina (m)
 SSX – največja debelina snežne odeje (cm)

LEGEND:

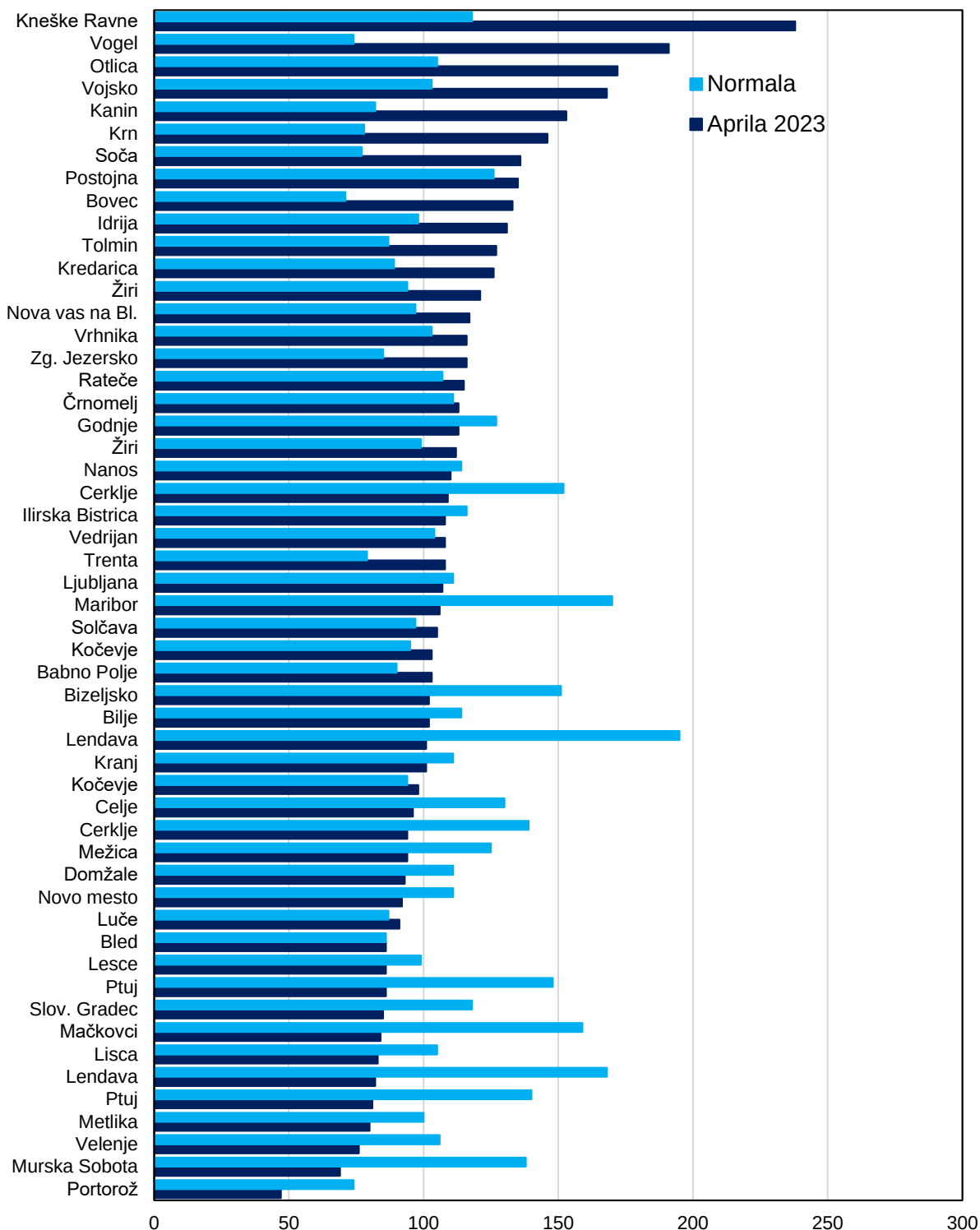
RR – precipitation (mm)
 RP – precipitation compared to the normals
 SD – number of days with precipitation
 SS – number of days with snow cover
 NV – altitude (m)
 SSX – maximum snow cover thickness (cm)

V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki niso zajete v preglednici 2, so pa tam padavine navadno izdatnejše ali pa skromnejše kot na večini ozemlja.

Število dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo največje na Kredarici, kjer so jih našli 15. Najmanj takih dni je bilo na Obali, na Letališču Portorož jih je bilo pet.



Slika 15. Padavine v aprilu
Figure 15. Precipitation in April

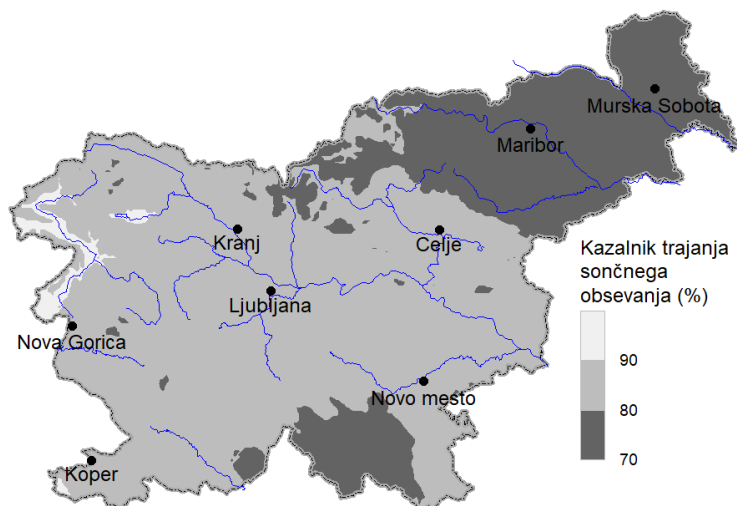


Slika 16. Mesečna višina padavin v mm aprila 2023 in povprečje obdobja 1991–2020

Figure 16. Monthly precipitation amount in April 2023 and the 1991–2020 normals

Na sliki 17 je shematsko prikazano aprilsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Osončenost je povsod zaostajala za normalo. Na večini ozemlja je bil primanjkljaj med 10 in 20 %. Večji primanjkljaj, in sicer med 20 in 30 %, je bil na severovzhodu države, na Kočevskem in delu Bele krajine. Najbližje običajni osončenosti so bili na Obali, v Posočju in Bohinju, kjer je bil zaostanek za normalo manjši od desetine.

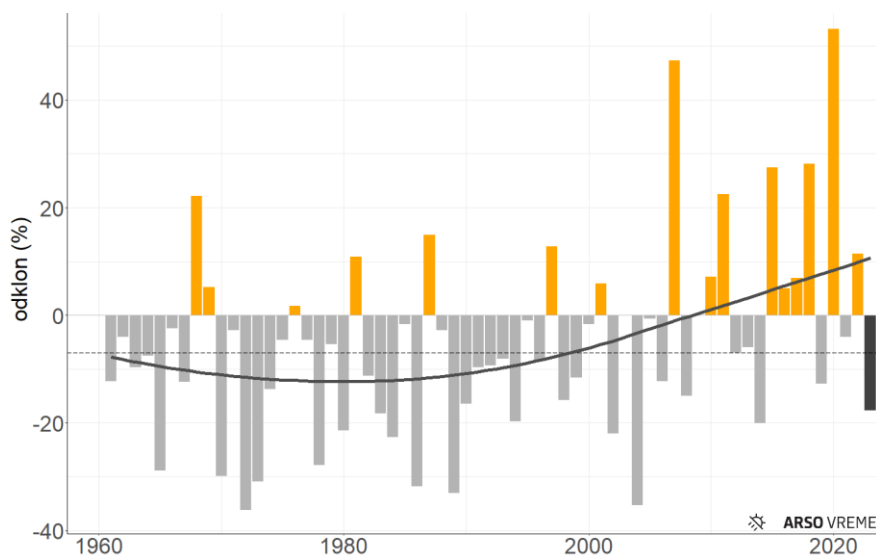
Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja aprila 2023 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 17. Bright sunshine duration in April 2023 compared with 1991–2020 normals



V Ljubljani je sonce sijalo 162 ur, kar je 14 % pod normalo. Najbolj sončen je bil april 2020 z 292 urami sončnega vremena, drugi najbolj sončen je bil april 2007 (280 ur), aprila 2011 je sonce sijalo 249 ur, april 2018 se z 247 urami uvršča na četrto mesto. Najbolj siv je bil april 1956 s 104 urami sončnega obsevanja, 107 ur je sonce sijalo leta 2004, aprila 1989 je bilo 113 ur sončnega vremena, 115 ur je sonce sijalo aprila 1986, 125 pa aprila 1970. Upoštevani so homogenizirani podatki.

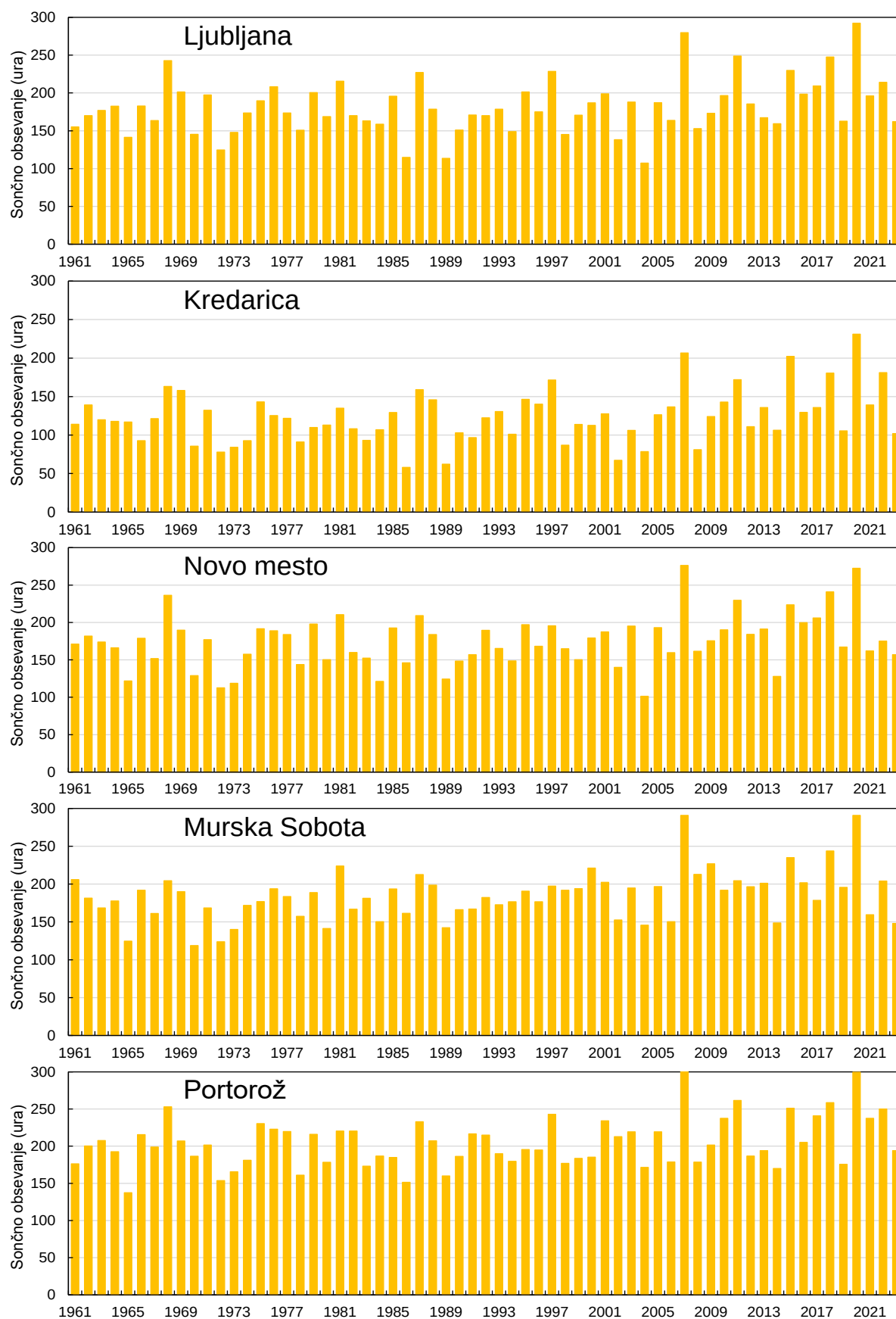
V Portorožu je sonce sijalo 194 ur, kar je 9 % manj kot običajno. Najbolj sončen je bil april 2007 s 313 urami sončnega vremena, sledi mu april 2020 z 299 urami. Po letu 1960 je bil najbolj siv april 1965 s 137 urami, sledi mu april 1986 s 151 urami, aprila 1972 pa je sonce sijalo 154 ur. Upoštevani so homogenizirani podatki.

V Murski Soboti sta bila najbolj sončna aprila 2020 in 2007, na Kredarici je bil april 2020 z 231 urami najbolj sončen, najbolj siv pa je bil april 1986 z le 58 urami sončnega vremena.



Slika 18. Odklon aprilskega trajanja sončnega obsevanja v letih 1950–2023 na ravni države v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
Figure 18. Bright sunshine duration anomaly at national level in April in the period 1950–2023 compared with the 1991–2020 normal

Na državni ravni je bil april 2023 za 18 % slabše osončen od normale. Od leta 1961 sta bila najbolj siva aprila 1972 (kazalnik 64 %) in 2004 (kazalnik 65 %), najbolj sončen je bil april 2020, s kazalnikom 153 %. Na državni ravni aprilska osončenost narašča od začetka osemdesetih let. Linearni trend v obdobju od leta 1961 znaša okrog 2 %/desetletje in je statistično značilen.

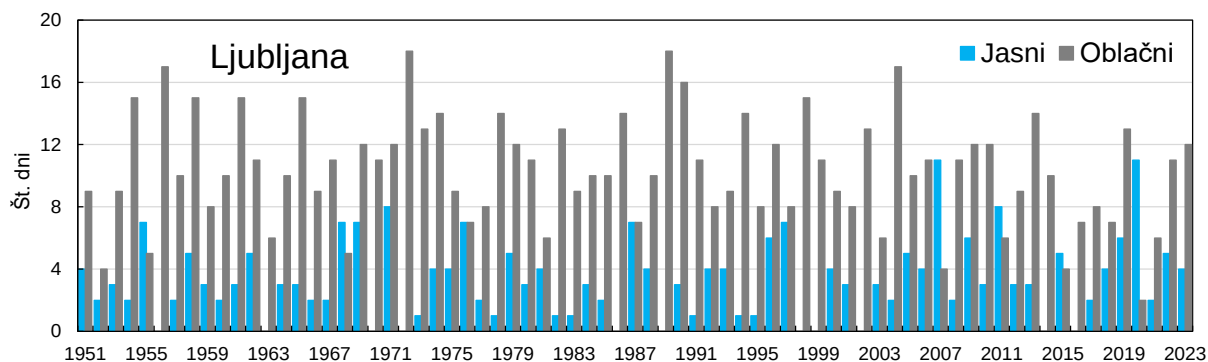


Slika 19. Število ur sončnega obsevanja v aprilu
Figure 19. Bright sunshine duration in hours in April

Slika 20. Vpliv hladnejšega morja ob obali je prekinila rahla burja. Izola, 30. april 2023 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 20. The influence of the cooler sea on the coast was interrupted by a light bora wind. 30 April 2023 (Photo: Iztok Sinjur)



Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Na Kredarici je bil pogoj za jasen dan aprila 2023 izpolnjen le v enem dnevu. Šest jasnih dni je bilo v Biljah. V Kočevju in Murski Soboti ni bilo niti enega jasnega dneva. V Ljubljani (slika 21) so bili štirje jasni dnevi, v aprilih 2020 in 2007 je bilo v prestolnici kar 11 jasnih dni, od sredine minulega stoletja pa je bilo 11 aprilov brez jasnih dni.

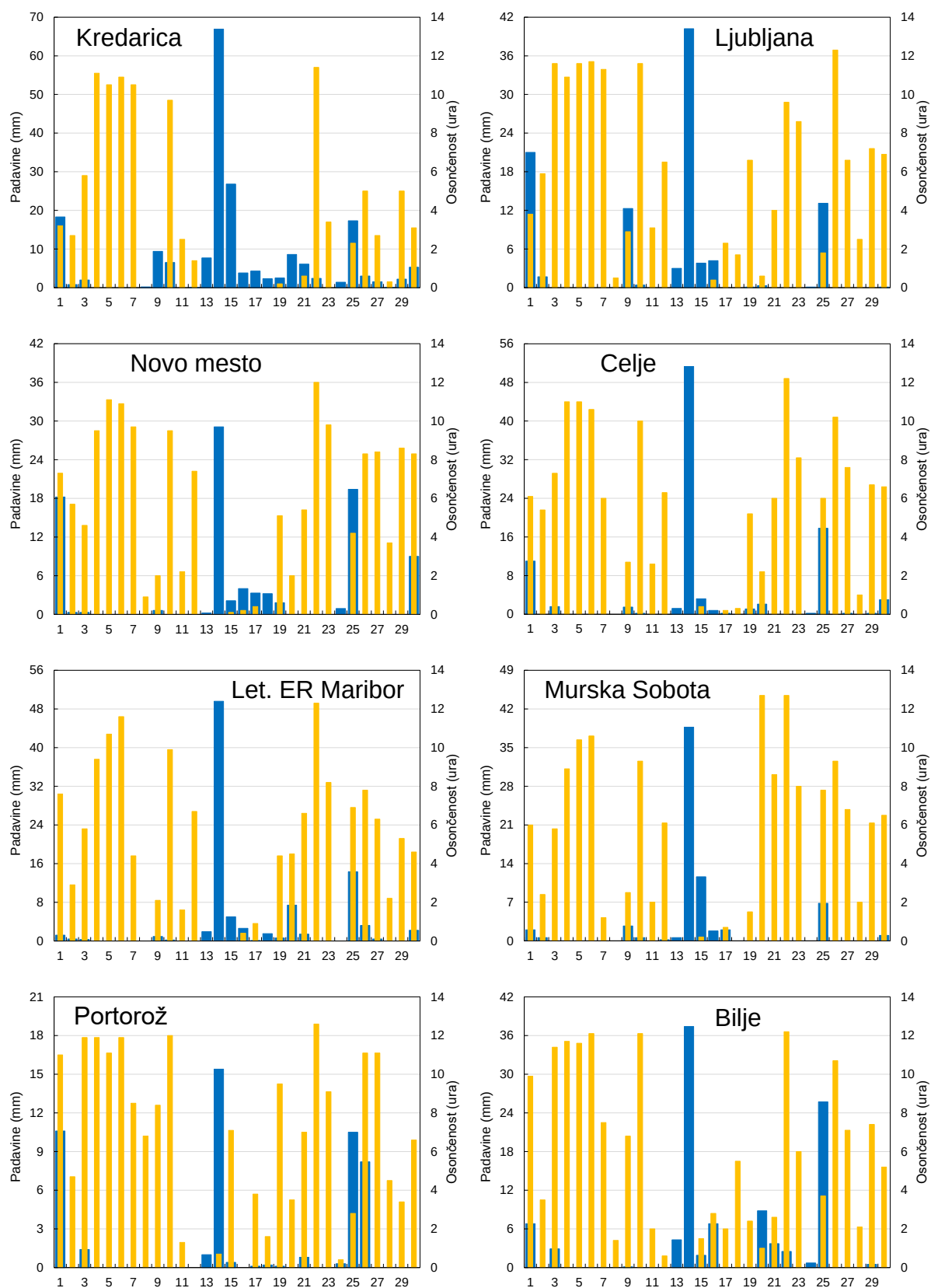


Slika 21. Število jasnih in oblačnih dni v aprilu
Figure 21. Number of clear and cloudy days in April

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine, bilo jih je več kot jasnih. Največ jih je bilo v Slovenj Gradcu, kjer so jih našli 17. Po 16 takih dni je bilo v Kočevju in na Kredarici. Le po osem so jih našli na Bizeljskem in v Črnomlju. V Ljubljani je bilo 12 oblačnih dni (slika 21). Aprila 2020 sta bila v prestolnici le dva oblačna dneva, po štirje pa v aprilih 1952 in 2007 ter 2015, v aprilih 1972 in 1989 je bilo po 18 oblačnih dni. Povprečna oblačnost je bila najmanjša na Goriškem, kjer so oblaki v povprečju prekrivali šest desetih neba, največja pa na Kredarici, kjer so oblaki v povprečju prekrivali 7,6 desetih neba.



Slika 22. Pomlad v Vipavski dolini. 1. april 2023 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 22. Spring in Vipava valley; 1 April 2023 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 23. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) aprila 2023 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
Figure 23. Daily precipitation (blue) in mm and daily bright sunshine duration (yellow) in hours, April 2023

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, april 2023
Table 2. Monthly meteorological data, April 2023

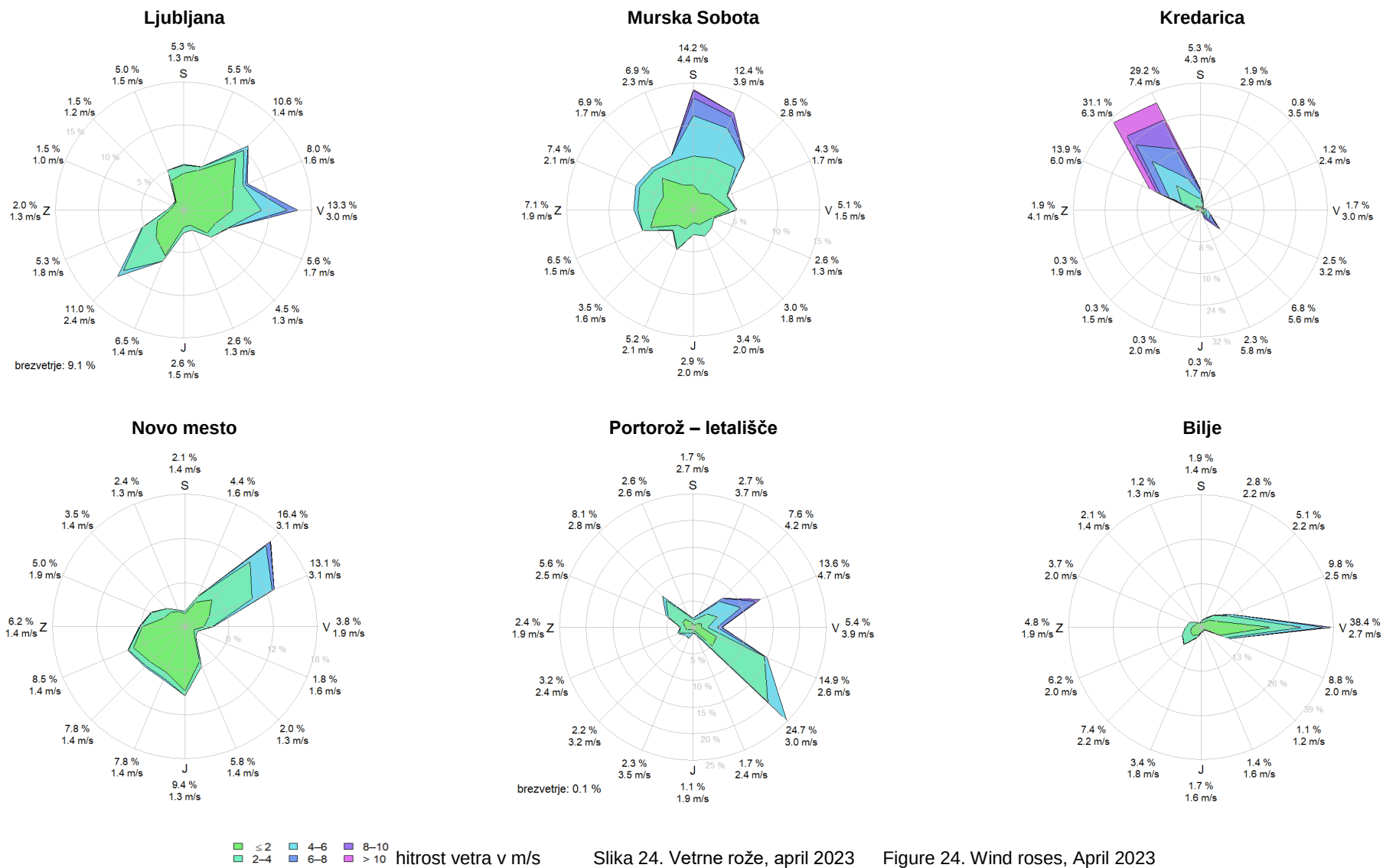
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi										Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP		
Kredarica	2513	-5,1	-2,0	-2,1	-8,0	5,1	29	-17,1	5	30	0	754	102	78	7,6	16	1	126	89	15	0	23	30	357	26	744,2	4,0		
Rateče	864	5,6	-1,0	11,9	0,2	20,1	29	-7,7	5	13	0	432	143	87	—	—	—	115	107	11	0	1	4	20	14	—	—		
Bilje	55	11,1	-1,1	17,3	5,3	23,4	30	-1,5	4	2	0	215	163	84	6,0	13	6	102	114	10	0	0	0	0	—	1007,2	8,8		
Postojna	538	7,6	-1,3	13,3	2,4	19,4	29	-5,3	7	6	0	359	153	85	6,9	12	3	135	126	8	2	1	1	0	14	950,8	7,3		
Kočevje	468	7,8	-0,9	13,8	2,5	21,5	29	-5,6	6	7	0	347	—	—	7,4	16	0	103	95	9	1	2	0	0	—	—	—		
Ljubljana	299	10,1	-1,5	15,8	5,2	23,6	29	-2,1	6	3	0	248	162	86	6,7	12	4	107	111	8	1	3	0	0	—	979,2	7,9		
Bizeljsko	175	10,0	-1,5	15,8	5,1	24,0	29	-3,3	6	4	0	256	—	—	6,2	8	3	102	151	11	2	3	0	0	—	—	—		
Novo mesto	220	9,8	-1,4	15,7	4,7	24,6	29	-3,2	6	4	0	271	157	85	6,4	11	3	92	111	9	0	5	0	0	—	988,5	8,4		
Črnomelj	157	10,1	-1,5	16,3	4,6	24,5	29	-3,8	6	4	0	247	—	—	6,4	8	2	113	111	11	1	2	0	0	—	996,0	8,9		
Celje	242	9,1	-1,2	15,6	3,4	23,6	29	-4,9	6	6	0	303	152	85	—	—	—	96	130	10	0	1	0	0	—	985,8	8,6		
Let. ER Maribor	264	9,1	-1,9	14,5	4,1	21,4	29	-4,2	6	6	0	305	143	73	—	—	—	47	76	11	1	0	0	0	—	983,2	8,2		
Slovenj Gradec	444	7,9	-1,4	13,9	2,7	21,9	29	-6,8	6	7	0	344	146	80	7,0	17	4	85	118	11	0	1	1	0	14	—	—		
Murska Sobota	187	9,5	-1,6	14,8	4,5	22,7	29	-3,7	6	2	0	278	148	75	6,5	13	0	69	138	8	0	0	0	0		992,7	8,3		
Lesce	509	8,3	-1,2	13,8	3,0	21,3	29	-5,2	6	4	0	313	—	—	—	—	—	86	99	11	1	—	—	—	—	954,3	7,4		
Portorož	2	11,5	-1,1	17,2	6,8	23,6	30	-1,3	6	1	0	168	194	91	—	—	—	47	74	5	2	0	0	0	—	1013,3	9,0		

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 dnevnih 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, april 2023

Figure 24. Wind roses, April 2023

Vetrne 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.

V Ljubljani je bilo 9 % brezvetrja, severovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 24 % terminov, jugozahodniku s sosednjima smerema pa 23 %. V Murski Soboti je severniku s sosednjima smerema pripadlo 33 % terminov. Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 74 % terminov, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 12 %. V Novem mestu je jugozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 24 % terminov, severovzhodniku s sosednjima smerema pa 34 %. Na Letališču Portorož sta vzhodjugovzhodnik in jugovzhodni veter pihala v 40 % terminov. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 57 % vseh terminov.

Prva tretjina aprila je bila povsod hladnejša od normale. Odkloni so bili od $-3,6$ do $-1,7$ °C. Le malo kje je padlo toliko dežja kot običajno, v veliki večini krajev so padavine zaostajale za normalo, na Letališču ER Maribor je padla komaj desetina običajnih padavin.

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti temperature zraka in višine padavin od povprečja 1991–2020, april 2023

Table 3. Anomalies of decade and monthly values of temperature and precipitation from the average values 1991–2020, April 2023

Postaja	Temperatura zraka				Padavine			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Let. JP Ljubljana	-2,6	-0,8	-0,4	-1,3	69	197	47	104
Rateče	-1,8	-1,0	-0,3	-1,0	49	220	51	107
Bilje	-1,7	-0,6	-0,9	-1,1	33	215	102	114
Postojna	-2,7	-0,8	-0,4	-1,3	57	226	81	126
Kočevje	-2,9	-0,1	0,2	-0,9	76	129	69	95
Ljubljana	-2,8	-1,1	-0,6	-1,5	105	173	49	111
Bizeljsko	-3,3	-0,4	-0,8	-1,5	78	227	141	151
Novo mesto	-3,0	-0,8	-0,3	-1,4	68	145	120	111
Črnomelj	-3,4	-0,7	-0,4	-1,5	77	182	52	111
Celje	-2,9	-0,4	-0,3	-1,2	61	225	90	130
Let. ER Maribor	-3,6	-0,9	-1,1	-1,9	12	98	112	76
Slovenj Gradec	-3,0	-0,5	-0,7	-1,4	59	226	66	118
Murska Sobota	-3,2	-0,6	-1,0	-1,6	37	315	48	138
Lesce	-2,3	-0,6	-0,6	-1,2	51	208	37	99
Portorož	-2,1	0,0	-1,2	-1,1	51	72	105	74

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:

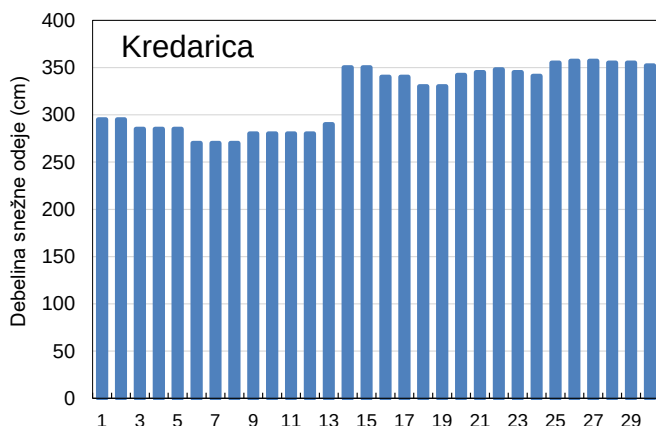
Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
 Padavine – precipitation compared to the 1991–2020 normals (%)
 I., II., III., M – thirds and month

Osrednja tretjina aprila je bila nekoliko hladnejša kot normalno, največji odklon je bil $-1,1$ °C. Z redkimi izjemami je bilo padavin več kot običajno, v Murski Soboti so padavine presegle trikratnik normale.

V zadnji tretjini aprila je bila temperatura večinoma nekoliko pod normalo, odkloni so bili večinoma v intervalu med 0 in -1 °C, v Portorožu je bil odklon $-1,2$ °C. Padavine v primerjavi z normalo so bile dokaj neenakomerne. V Lescah je padla dobra tretjina običajnih padavin, na nekaj merilnih mestih je bila normala presežena, na primer na Bizeljskem za dve petini.

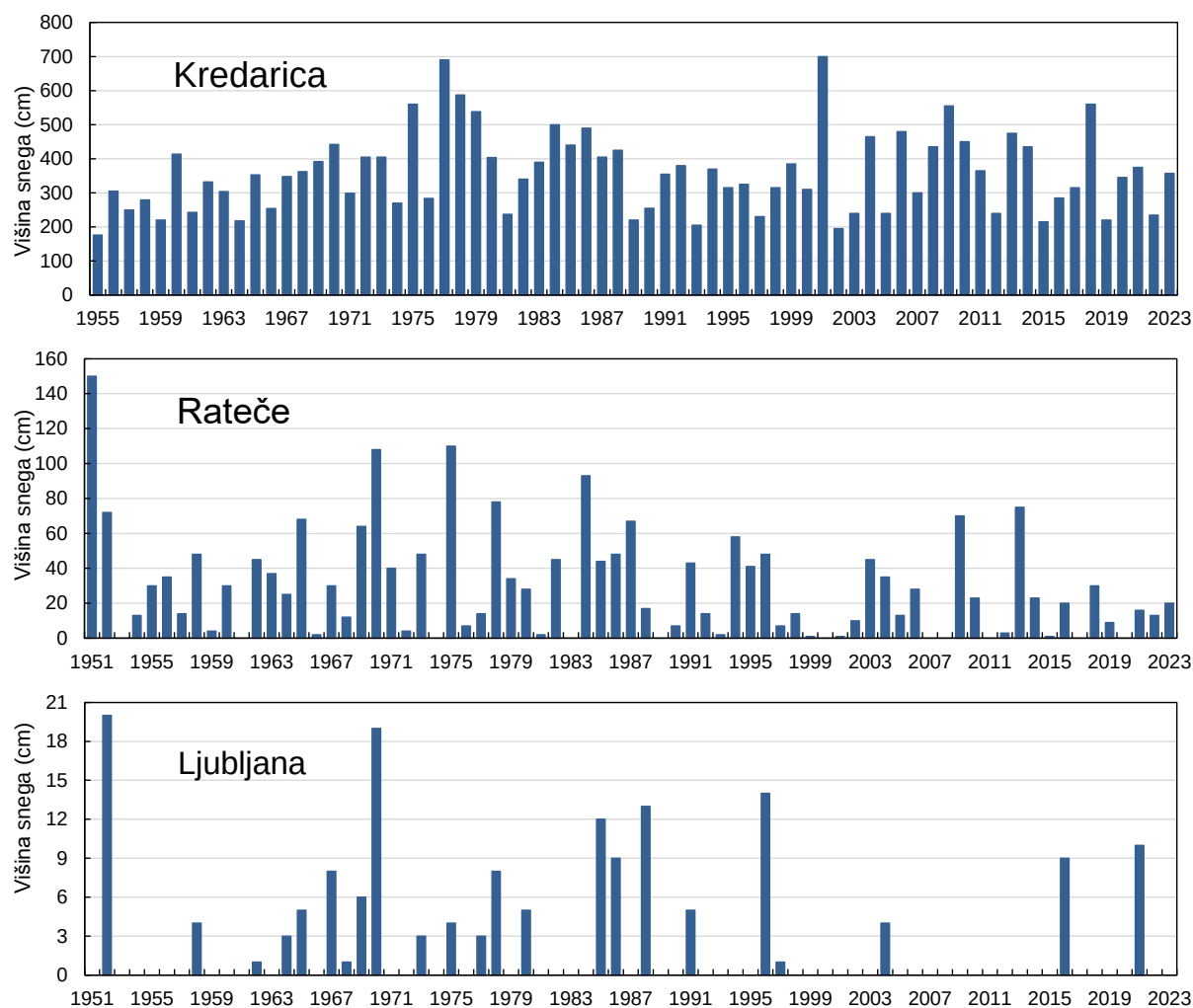
Na Kredarici aprila tla vedno prekriva snežna odeja, 26. aprila je bila debela 357 cm, kar je v mejah običajne spremenljivosti. Aprila je bilo največ snega v letih 2001 (7 m) in 1977 (690 cm), v aprilih 2018

in 1975 (560 cm), 2009 (555 cm) in 1979 (538 cm). Malo snega je bilo v aprilih 1955 (176 cm), 2002 (195 cm), 1993 (205 cm), 2015 (215 cm); v letih 1959 in 1989 ter 2019 pa 220 cm.



Slika 25. Dnevna debelina snežne odeje aprila 2023 na Kredarici
Figure 25. Daily snow cover depth in April 2023

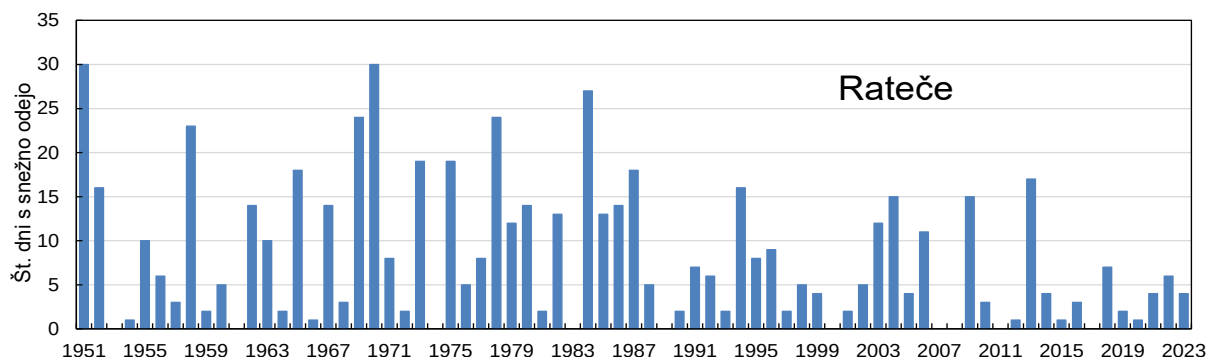
Ob padavinah in ohladitvi 13. in 14. aprila je obilno snežilo tudi v sredogorju, na Predelu je v štiriindvajsetih urah zapadlo pol metra snega. V večini nižin aprila ni bilo snega in snežne odeje, je pa snežilo in pobelilo v Bohinjski dolini in ponekod drugod nad nadmorsko višino 500 metrov.



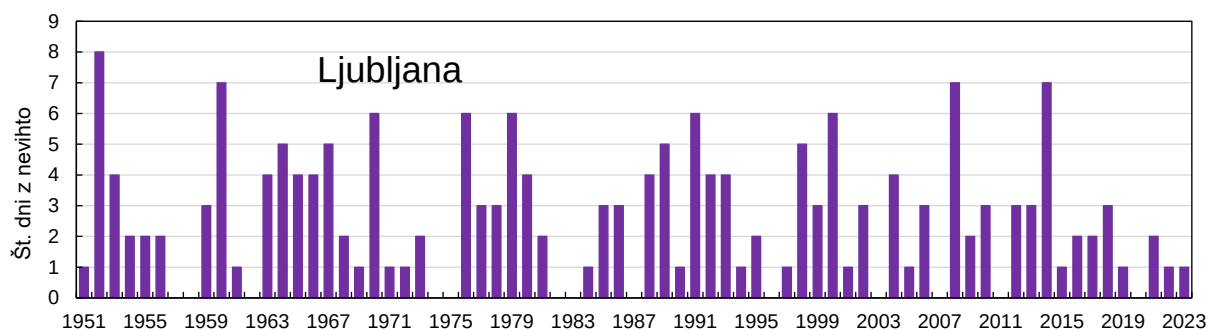
Slika 26. Največja višina snega v aprilu
Figure 26. Maximum snow cover depth in April

V Ratečah so bili štirje dnevi s snežno odejo, 14. aprila je bila debela 20 cm.

V Ljubljani tokrat ni bilo snežne odeje, aprila 2020 pa je dosegla 10 cm, kar je aprila v tem stoletju največ. V prestolnici je bila snežna odeja najdebelejša aprila 1952, namerili so 20 cm.

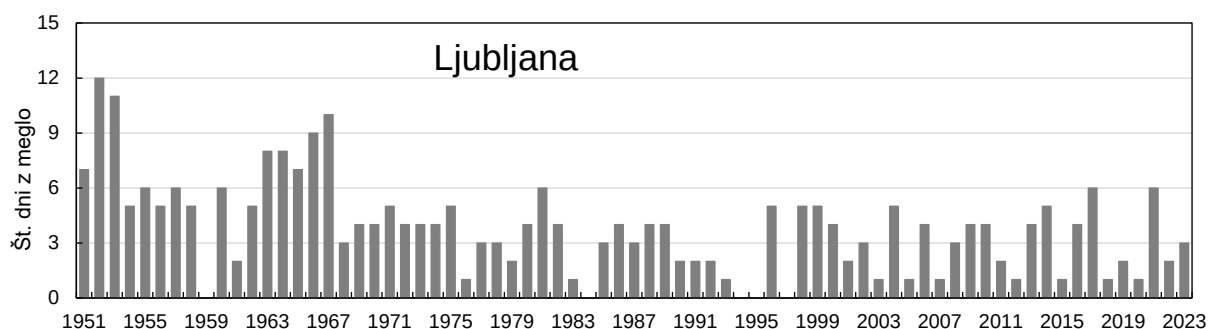


Slika 27. Število dni z zabeleženo snežno odejo v aprilu
Figure 27. Number of days with snow cover in April



Slika 28. Število dni z nevihto ali grmenjem v aprilu
Figure 28. Number of days with thunderstorm and thunder in April

Nevihte so aprila redke, nekaj opazovalnih postaj je poročala o enem ali dveh dnevih z opaženo nevihto ali grmenjem.



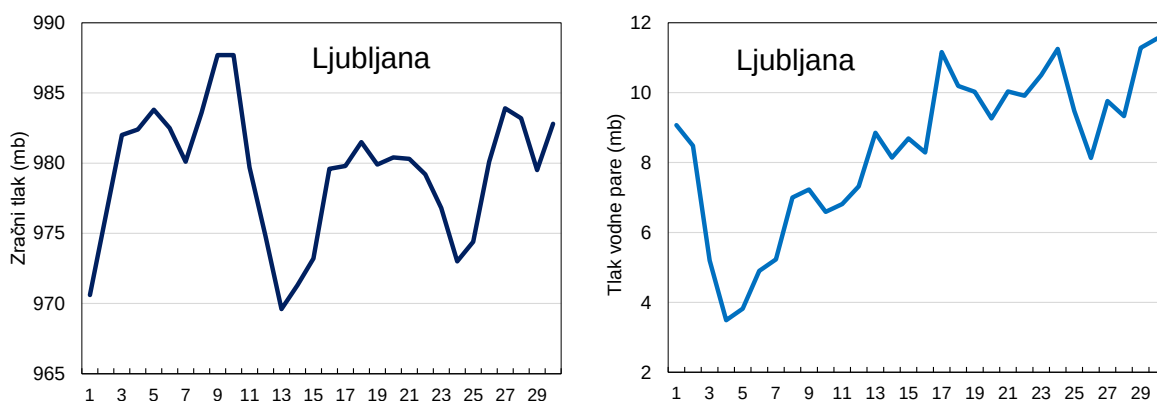
Slika 29. Število dni z meglo v aprilu
Figure 29. Number of foggy days in April

Na Kredarici so zapisali 23 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Večinoma je bila megla aprila v nižinskem svetu redek pojav. V Novem mestu so zapisali pet dni s pojavom megle, na Bizeljskem in v Ljubljani po tri. Največ dni z meglo je bilo v Ljubljani opaženih aprila 1952, in sicer 12, brez megle so bili v aprilih 1959, 1984, 1994, 1995 in 1997.



Slika 30. V gorah je pogosto snežilo. Ljubelj, (1369 m), 14. april 2023 (foto: Blaž Špegel)
Figure 30. In the mountains, it was frequently snowing. Ljubelj, 14 April 2023 (Photo: Blaž Špegel)

Na sliki 31 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Mesec se je začel z nizkim zračnim tlakom, prvi dan je bilo dnevno povprečje 970,6 mb. Sledilo je večinoma naraščanje, 9. in 10. aprila je bil zračni tlak z 987,7 mb najvišji v tem mesecu. Sledil je hiter padec in 13. dne je bil z 969,6 mb dosežen najnižji povprečni dnevni zračni tlak. Do 18. dne, ko je bilo dnevno povprečje 981,5 mb, je zračni tlak naraščal, nato do 24. dne padal in se spustil na 973,0 mb. Na 983,9 mb se je dnevno povprečje dvignilo 27. aprila.



Slika 31. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, april 2023
Figure 31. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, April 2023

Na sliki 31 desno je prikazan potek dnevnega povprečnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Prvega dne meseca je bil delni tlak vodne pare 9,1 mb. Do 4. aprila se je spustil na 3,5 mb, kar je bilo najmanj v tem mesecu. Nato je večinoma naraščal in 17. dne dosegel 11,2 mb, toliko je bilo dnevno povprečje tudi 24. aprila. Po znižanju na 8,1 mb 26. dne, je bila zadnji dan aprila dosežena najvišja vrednost meseca, in sicer 11,6 mb.

SUMMARY

At the national average, April was 1.4 °C colder than normal and 118 % of normal precipitation fell. The sun shone 18 % less than normal.

The average April temperature was below the normal, with anomalies mostly between -2 and -1 °C. In Pohorje and Prekmurje the anomaly was between -3 and -2 °C. In Vipava valley, Posočje and part of upper Sava valley the anomaly was between -1 and 0 °C. An episode of unusually cold weather between April 3 and 7 stood out.

Most of the precipitation fell in the part of Julijske Alpe and Trnovska planota, in some places there was more than 200 mm of precipitation. Between 90 and 120 mm fell in a good half of the country, and the least precipitation was in Slovenian Istria and the north-east of the country.

Most of the country was wetter than normal. In the north-east, on some stations twice as much rain fell as normal. In a good half of Slovenia, the surplus was up to two fifths of the normal. Among the areas with a lack of precipitation, the northwest of the country and part of the Coastal area stood out the most, while there was also a lack of precipitation in parts of the Kamniško-Savinjske Alpe, in the Idrija region and in the south of the country, at some measuring points not even three quarters of the normal precipitation fell.

Everywhere was less sunny weather than normal. In most of the territory, the negative anomaly was between 10 and 20 %. Slightly smaller, up to 10 %, was the deficit on the Coast, in Posočje nad Bohinj. The largest deficit, between 20 and 30 %, was in the north-east of the country, in Kočevsko and part of Bela krajina.

On April 26, the snow cover on Kredarica was 357 cm thick.



Slika 32. Levo: travniško cvetje je bilo nekoliko poznejše kot zadnja leta. Okolica Grosuplja, 21. april 2023. Desno: po nekaj toplejših in sončnih dnevih so borovnice bujno zacvetele; Deben vrh (530 m), 22. april 2023 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 32. Left: the meadow flowers appeared a little later than in recent years. Surroundings of Grosuplje, 21 April 2023. Right: after a few warm and sunny days, the blueberries bloomed profusely; Deben vrh, 22 April 2023 (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 APRILU 2023

Weather development in April 2023

Janez Markošek

1.–2. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe

Nad severozahodno, srednjo in vzhodno Evropo je bilo ciklonsko območje. V višinah je bila nad večjim delom Evrope obsežna dolina s hladnim zrakom (slike 1–3). Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne plohe, prvi dan popoldne tudi posamezne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 20 °C.

3.–4. april

Pretežno jasno, predvsem na vzhodu občasno zmerno oblačno, severovzhodnik, burja

Nad južno Italijo in južnim Jadranom se je poglobilo ciklonsko območje, nad srednjo Evropo pa se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bila nad vzhodno Evropo dolina s hladnim zrakom. Pretežno jasno je bilo, v vzhodni Sloveniji občasno zmerno oblačno. Pihal je okrepljen severni do severovzhodni veter, na Primorskem zmerna do močna burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 12, na Primorskem do okoli 14 °C.

5.–6. april

Pretežno jasno, vetrovno, zjutraj mrzlo

Nad severno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bila nad večjim delom Evrope dolina s hladnim zrakom. Pretežno jasno je bilo. Pihal je veter vzhodnih smeri, na Primorskem šibka burja. Zjutraj je bilo mrzlo, jutranje temperature so bile od –8 do 0, na Primorskem do 5 °C. Najvišje dnevne temperature so bile prvi dan od 4 do 10, na Primorskem do 13, drugi dan pa od 9 do 13 °C.

7. april

Čez dan pooblačitve, na zahodu šibak jugozahodnik

Nad južno polovico Evrope je bilo plitvo ciklonsko območje, v višinah pa vzhodno od nas središče jedra hladnega in vlažnega zraka. Zjutraj je bilo pretežno jasno in v mraziščih na Notranjskem mrzlo. Čez dan je oblačnost naraščala, najbolj gosta je bila v severovzhodni Sloveniji. V zahodni polovici Slovenije je zapihal šibak jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 11 do 17 °C. Več o hladnem vremenu med 3. in 7. aprilom pa na:

https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/hladno-vreme_3-7apr2023.pdf

8.–9. april

Na Primorskem delno jasno, drugod spremenljivo s plohami

Nad južno Evropo je bilo plitvo ciklonsko območje, nad severno in srednjo Evropo pa območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bilo nad vzhodnimi Alpami, Panonsko nižino in Balkanom jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 4–6). Na Primorskem je bilo delno jasno in povečini suho. Drugod je bilo pretežno oblačno, pojavljale so se krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 13, na Primorskem do 15 °C.

10. april

Delno jasno z zmerno oblačnostjo, šibka burja

Nad srednjo Evropo, Alpami in zahodnim Balkanom je bilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je pritekal toplejši in bolj suh zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo. Na Primorskem je pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 11 do 16, na Primorskem do 19 °C.

11.–12. april

Zmerno do pretežno oblačno, drugi dan jugozahodnik

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. Prvi dan se je prek naših krajev ob zahodnem višinskem vetru pomikala oslabiljena vremenska fronta. Drugi dan se je ciklonsko območje nad severozahodno Evropo še poglobilo. Krajša obdobja sončnega vremena so bila prvi dan popoldne v zahodni polovici Slovenije, drugi dan pa v severni in vzhodni Sloveniji. Drugi dan je ponekod v zahodni Sloveniji pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 19 °C.

13.–14. april

Oblačno s pogostimi padavinami, prvi dan meja sneženja nizko

Nad zahodnim Sredozemljem se je poglobilo ciklonsko območje, ki se je s svojim središčem prek Italije in Jadrana pomikalo nad Panonsko nižino in zahodni Balkan. V višinah ga je spremljala dolina s hladnim zrakom (slike 7–9). Prvi dan je bilo oblačno s padavinami. Meja sneženja se je spuščala in je bila popoldne na okoli 800 m nadmorske višine, v alpskih dolinah tudi nižje. Zapihal je severovzhodni veter. Ob morju je pihal jugo, popoldne je na Primorskem zapihala burja. Drugi dan je občasno še deževalo, v bližini morja je bilo povečini suho. Meja sneženja se je dvignila na okoli 1200 m. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 6 do 12 °C.

15. april

Pretežno oblačno, krajevne plohe in na jugu posamezne nevihte, jugozahodnik, jugo

Nad srednjo Evropo, Alpami, zahodnim Balkanom, Italijo in Jadranom je bilo ciklonsko območje, v višinah pa obsežno jedro hladnega zraka. Pretežno oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne padavine, deloma plohe in na jugu tudi posamezne nevihte. Ob morju, kjer je pihal jugo, je bilo povečini suho. Ponekod v notranjosti je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 14, na Primorskem do 17 °C.

16.–20. april

Spremenljivo, občasno pretežno oblačno, krajevne padavine

Naši kraji so bili v območju obsežnega višinskega jedra hladnega zraka, ki se je nahajalo nad večjim delom južne polovice Evrope in je imelo več središč (slike 10–12). Prevladovalo je spremenljivo do pretežno oblačno vreme. Občasno so se pojavljale krajevne padavine, 17. in 18. aprila le v vzhodni polovici Slovenije, 20. aprila pa v zahodni polovici Slovenije. V celotnem obdobju je bilo največ padavin v severozahodni Sloveniji, krajevno do okoli 40 mm, drugod precej manj. Najvišje dnevne temperature so bile večinoma od 11 do 19 °C.

21. april

Spremenljivo oblačno, krajevne plohe in nevihte

Iznad severozahodne Evrope se je nad Alpe širilo šibko območje visokega zračnega tlaka. Ozračje nad nami je bilo še nestabilno. Spremenljivo oblačno je bilo, sredi dneva in popoldne so bile krajevne plohe in posamezne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 20 °C.

22. april

Pretežno jasno, zjutraj ponekod po nižinah megla

Iznad južne Skandinavije se je proti Alpam in zahodnemu Balkanu širilo območje visokega zračnega tlaka. S severozahodnim vetrom je v višinah pritekal suh zrak. Pretežno jasno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 23 °C.

23. april

Postopne pooblačitve, jugozahodnik

Iznad severozahodne Evrope se je nad srednjo Evropo pomikalo ciklonsko območje z vremensko fronto. Veter v višinah se je obračal na jugozahodno smer, pritekal je vse bolj vlažen zrak. Zjutraj je bilo še pretežno jasno, čez dan je oblačnost od zahoda naraščala. Pihal je jugozahodni veter. V prvem delu noči na 24. april so bile že krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 24 °C.

24. april

Oblachno, občasno padavine, sprva jugozahodnik, nato severnik

Nad južno Skandinavijo in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje. Sekundarno ciklonsko območje je nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom. Vremenska fronta se je počasi pomikala prek Slovenije (slike 13–15). Oblachno je bilo, občasno so bile padavine. Dopoldne je še pihal jugozahodni veter, popoldne je zapihal severni veter. Hladno je bilo, popoldanske temperature so bile od 8 do 15 °C.

25. april

Spremenljivo oblačno, krajevne plohe

Naši kraji so bili na obrobju plitvega ciklona in v območju obsežne višinske doline s hladnim zrakom. Zjutraj je bila po nekaterih nižinah megla. Čez dan je bilo spremenljivo oblačno s krajevnimi plohami. Zjutraj in dopoldne so se pojavljale le v jugozahodni Sloveniji, popoldne tudi drugod. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 18 °C.

26.–27. april

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo šibko območje visokega zračnega tlaka. Veter v višinah se je obrnil na severozahodno smer. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Prvi dan zjutraj je bila temperatura v mraziščih malo pod lediščem, najvišje dnevne temperature pa so bile od 12 do 19 °C.

28. april

Zmerno do pretežno oblačno, manjše krajevne padavine

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. Slabo izražena višinska motnja se je ob zahodnem višinskem vetru pomikala prek Alp in nekoliko vplivala tudi na vreme pri nas (slike 16–18). Zmerno do pretežno oblačno je bilo, sredi dneva in popoldne se je pas rahlega dežja pomikal od zahoda proti vzhodu. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 19 °C.

29. april

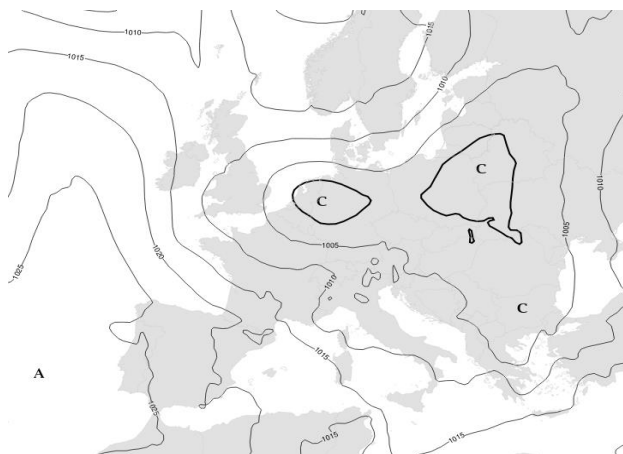
Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, popoldne in zvečer krajevne plohe in nevihte

Nad srednjo Evropo je bilo plitvo ciklonsko območje. V višinah je s severozahodnim vetrom pritekal razmeroma vlažen zrak. Ozračje je bilo nestabilno. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne in zvečer so bile krajevne plohe in predvsem na vzhodu tudi posamezne nevihte, nekatere z močnim nalivom. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 25 °C.

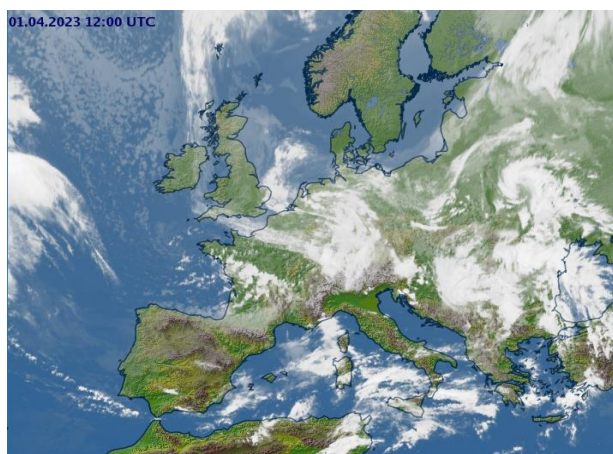
30. april

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, vzhodnik, šibka burja

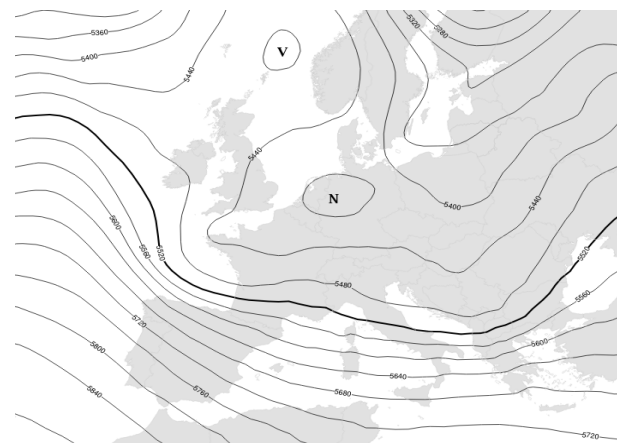
Iznad zahodne Evrope se je nad Alpe širilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severozahodnim vetrom pritekal razmeroma suh zrak. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost, čez dan pa je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Pihal je vzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 23 °C.



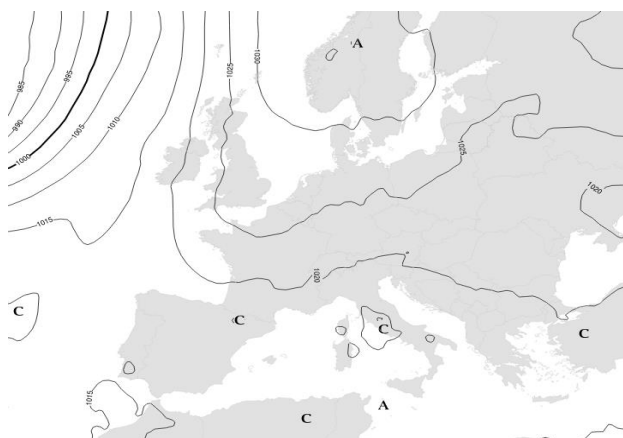
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 1. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 1 April 2023 at 12 GMT



Slika 2. Satelitska slika 1. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 1 April 2023 at 12 GMT



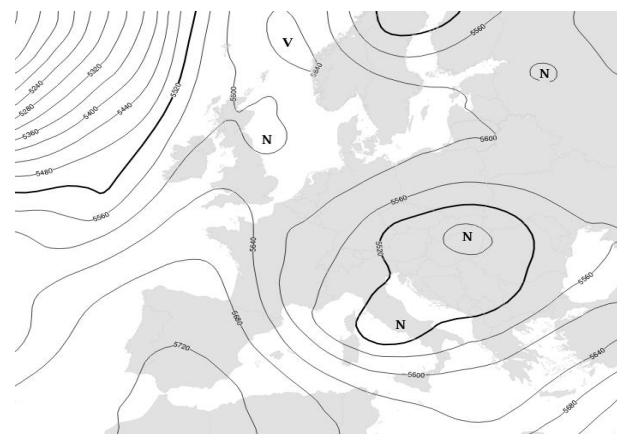
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 1 April 2023 at 12 GMT



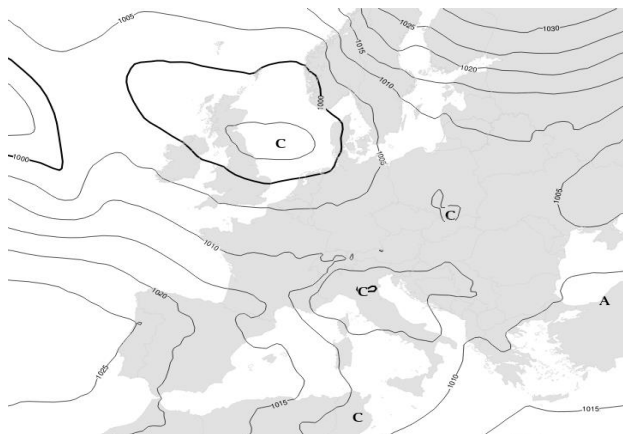
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 8. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 8 April 2023 at 12 GMT



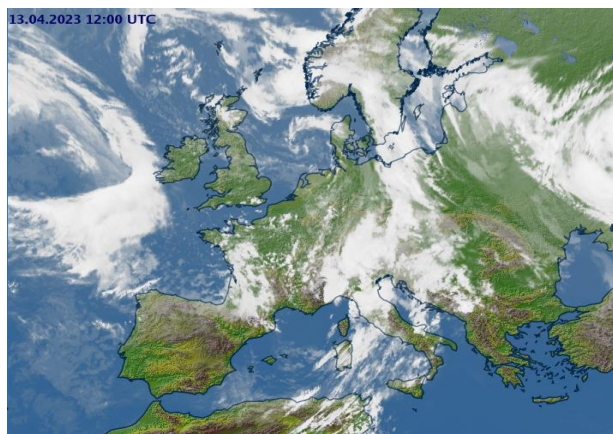
Slika 5. Satelitska slika 8. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 8 April 2023 at 12 GMT



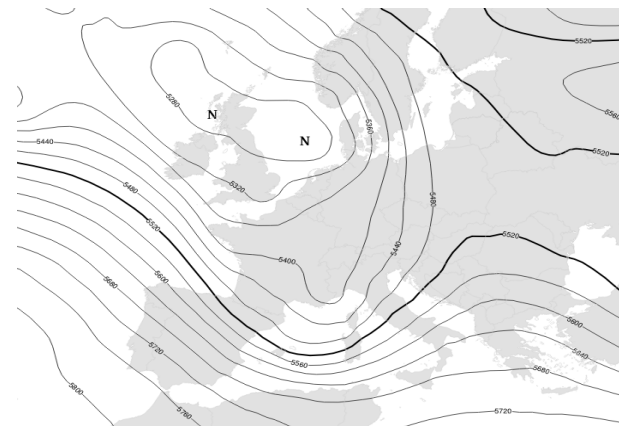
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 8. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 8 April 2023 at 12 GMT



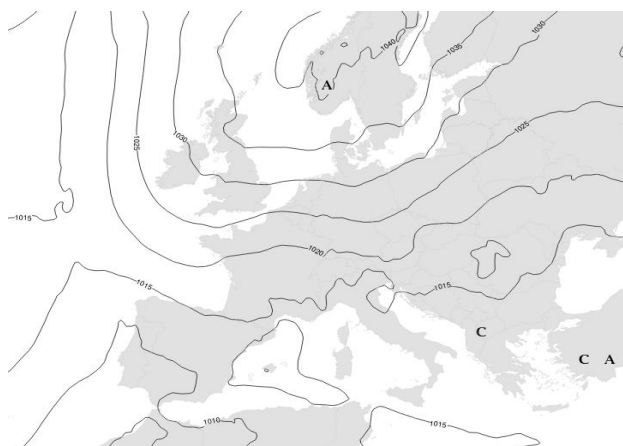
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 13. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 13 April 2023 at 12 GMT



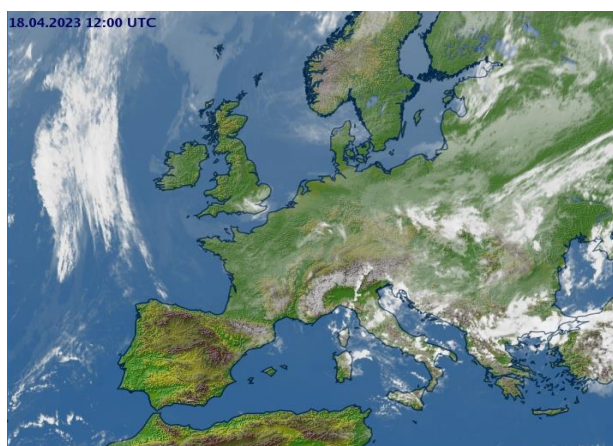
Slika 8. Satelitska slika 13. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 13 April 2023 at 12 GMT



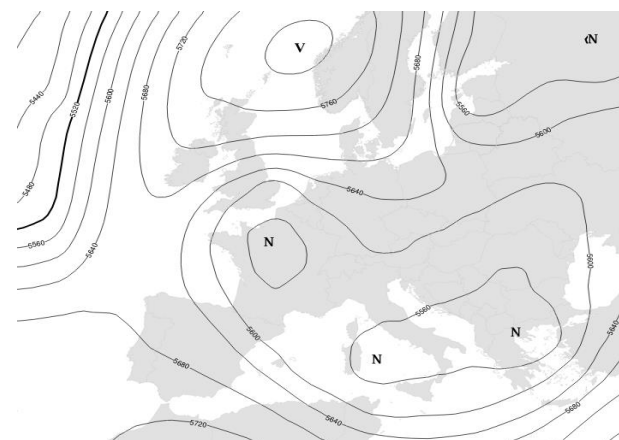
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 13. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 13 April 2023 at 12 GMT



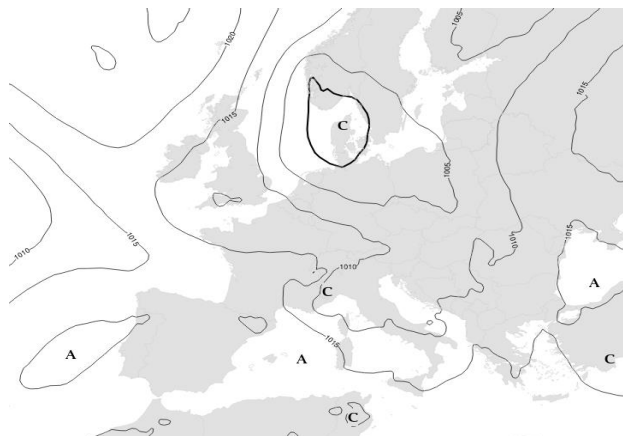
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 18. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 18 April 2023 at 12 GMT



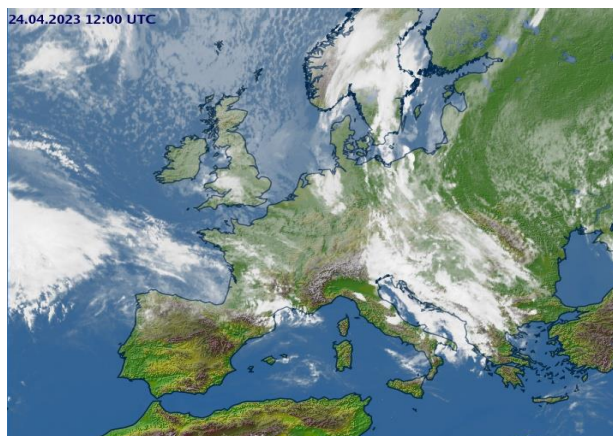
Slika 11. Satelitska slika 18. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 18 April 2023 at 12 GMT



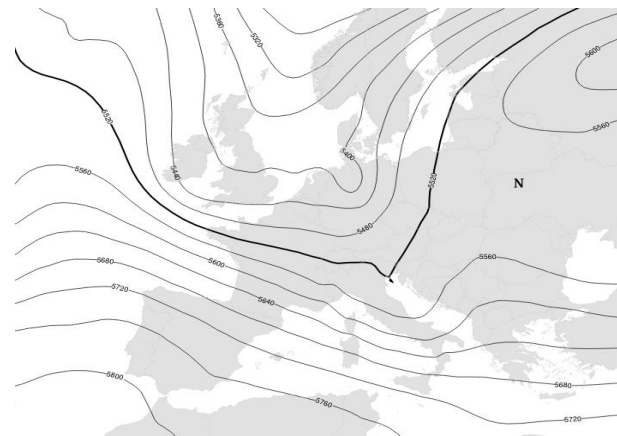
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 18. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 18 April 2023 at 12 GMT



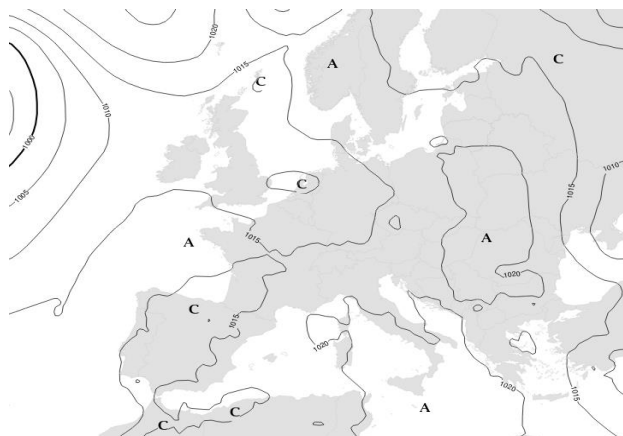
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 24. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 April 2023 at 12 GMT



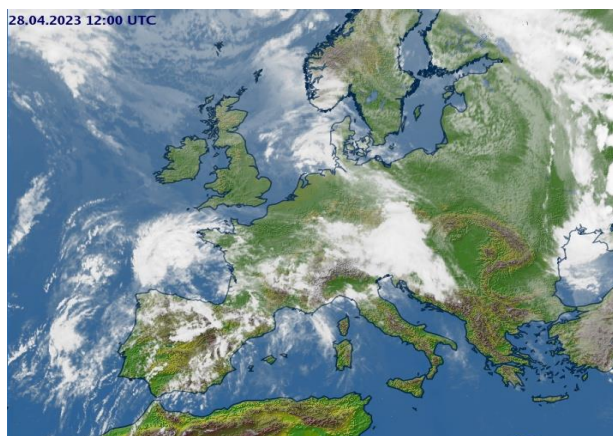
Slika 14. Satelitska slika 24. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 24 April 2023 at 12 GMT



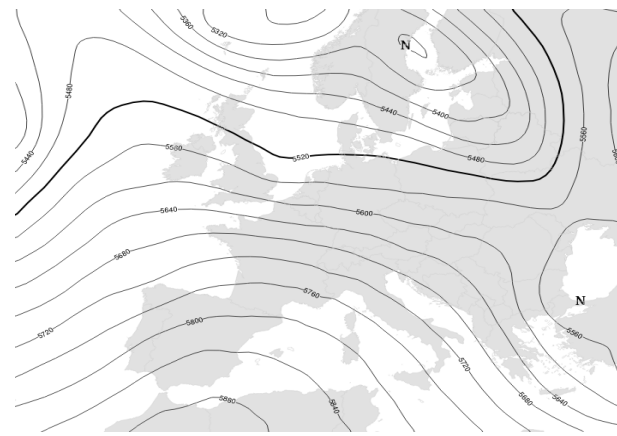
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 24 April 2023 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 28. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 28 April 2023 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 28. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 28 April 2023 at 12 GMT



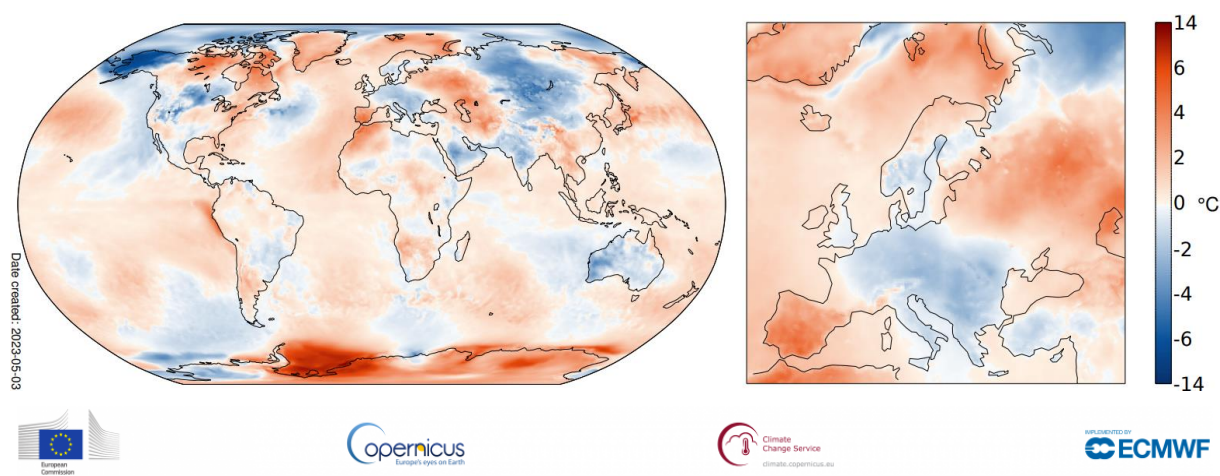
Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 28. 4. 2023 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 28 April 2023 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V APRILU 2023

Climate in the World and Europe in April 2023

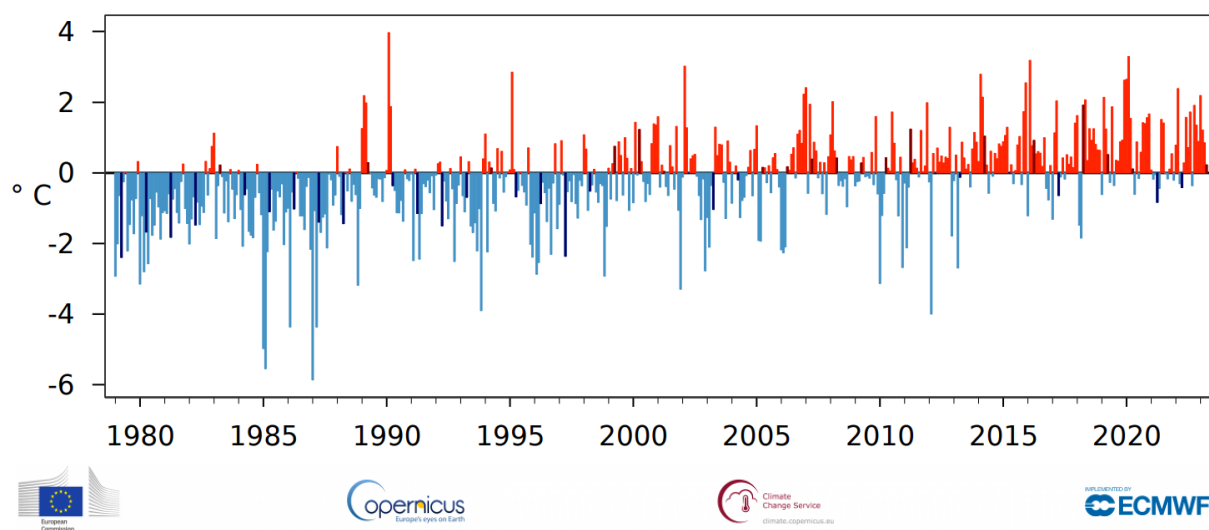
Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v aprilu 2023 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb. Za primerjavo uporabljamo standardno tridesetletno povprečje obdobja 1991–2020.



Slika 1. Odklon temperature aprila 2023 od aprilskega povprečja obdobja 1991–2020 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

Figure 1. Surface air temperature anomaly for April 2023 relative to the April average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



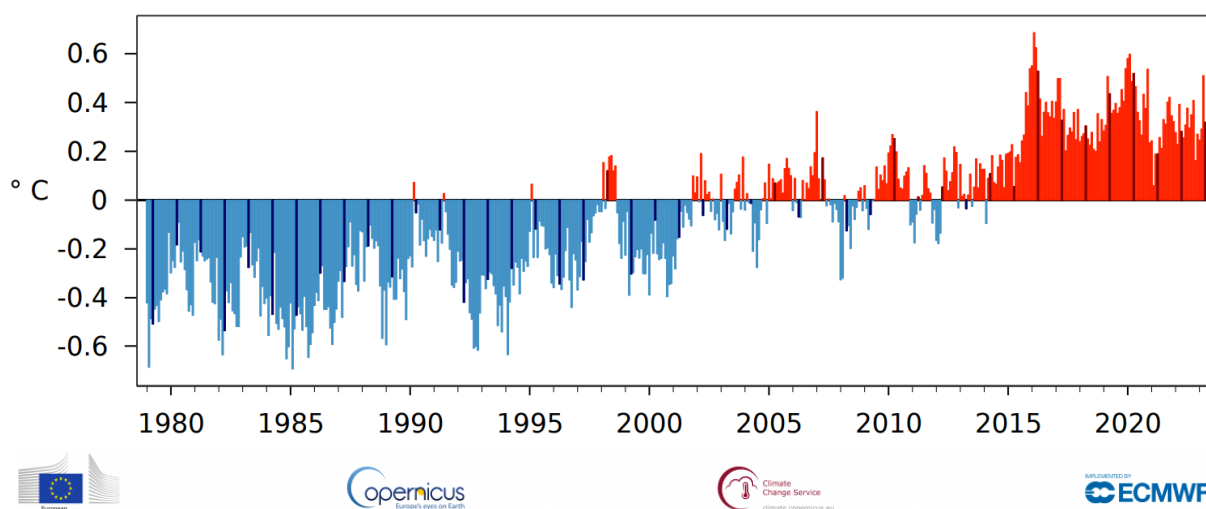
Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature v obdobju od januarja 1979 do aprila 2023 od povprečja obdobja 1991–2020, aprilski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to April 2023. The darker coloured bars denote the April values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Odklon povprečne aprilske temperature se je po Evropi močno razlikoval. V jugozahodni Evropi je bila temperatura precej nad normalo. Predvsem na Iberskem polotoku je bilo izjemno vroče za april, saj je bil mesec v večjem delu Španije in na jugu Portugalske 4 °C toplejši od normale in v razpoložljivem nizu podatkov ERA5 še nikoli toplejši kot tokrat. V Córdobi v Španiji so 27. aprila izmerili 38,8 °C. Ekstremna vročina se je razširila nad Maroko, kjer je bila tudi dosežena najvišja aprilska temperatura. Nadpovprečno visoka temperatura je bila tudi na severu nordijskih držav in v zahodni Rusiji. April je bil hladnejši od normale na območju, ki je segalo iznad Združenega kraljestva do jugovzhodne Evrope in je vključevalo Italijo, kjer je bila velika noč nenavadno hladna, Romunijo in Turčijo.

Topleje od normale je bilo v severozahodni, osrednji in južni Afriki, v osrednji Aziji okoli Kaspijskega jezera ter v jugovzhodni Aziji in na Japonskem. Tudi v severni Kanadi, na severovzhodu ZDA, v Argentini, Čilu in večini Antarktike je bilo topleje od normale. Precej hladneje od normale je bilo na Aljaski, kjer so v kraju Nome izmerili najnižjo aprilsko temperaturo. Tudi Mongolija je bila po hudo mrzli zimi hladnejša od povprečja. Nižja temperatura od normale je bila v osrednji Kanadi, na Arabskem polotoku, v Indiji, na jugovzhodu Južne Amerike in v večini Avstralije, zlasti na njenem zahodu.

Temperatura zraka je bila nad normalo nad večino oceanov. Z nadpovprečno temperaturo je najbolj izstopalo Weddellovo morje, severni Tihi ocean in vzhodni tropski Tihi ocean, kjer se je končal skoraj tri leta trajajoč pojav la nina. Ta porast temperature v vzhodnem Tihem oceanu je zgodni znak možnega prehoda v pojav el niño. Temperatura je bila znatno pod normalo jugozahodno od južnega Čila, zahodno od Severne Amerike, nad severozahodnim severnim Atlantikom ob severnoameriški obali in deloma ob Avstraliji.



Slika 3. Odklon povprečne svetovne mesečne temperature od januarja 1979 do aprila 2023 od povprečja obdobja 1991–2020, aprilski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

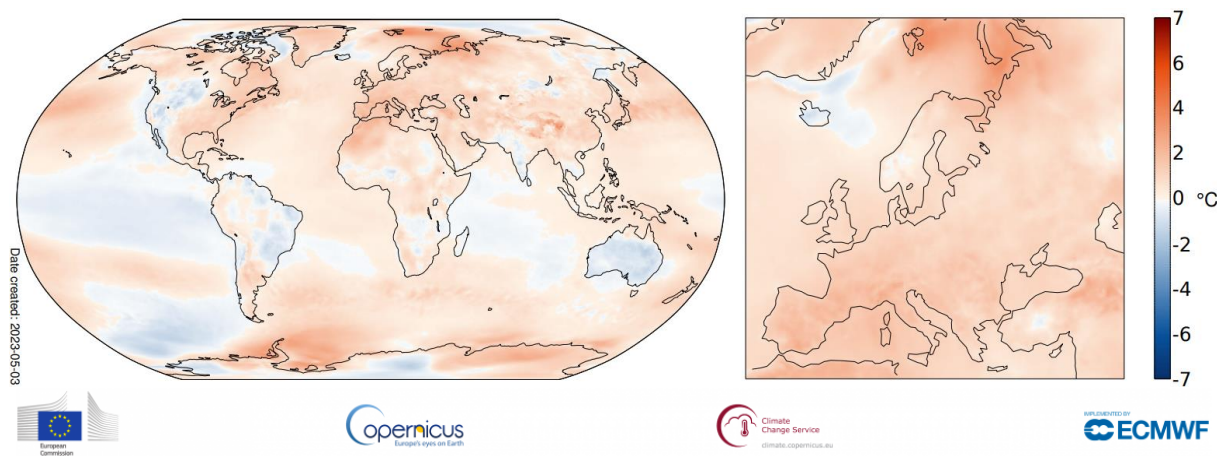
Figure 3. Monthly global-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to April 2023. The darker coloured bars denote the April values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Odklon povprečne evropske temperature je na splošno večji in bolj spremenljiv kot svetovni odklon. Evropska povprečna temperatura za april 2023 je bila 0,23 °C nad normalo (slika 2). April 2023 je bil 1,7 °C hladnejši od najtoplejšega aprila, ki je bil leta 2018.

Na svetovni ravni je bil april 2023:

- 0,32 °C toplejši od aprilskega povprečja obdobja 1991–2020;
- podobno topel kot aprila 2017 in 2018;
- za 0,2 °C hladnejši od aprila 2016, ki je najtoplejši april;
- deli si četrto mesto med najtoplejšimi aprili.

Dvanajstmesečno povprečje



Slika 4. Odklon povprečne temperature dvanajstih mesecev od maja 2022 do aprila 2023 glede na povprečje obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 4. Surface air temperature anomaly for May 2022 to April 2023 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:

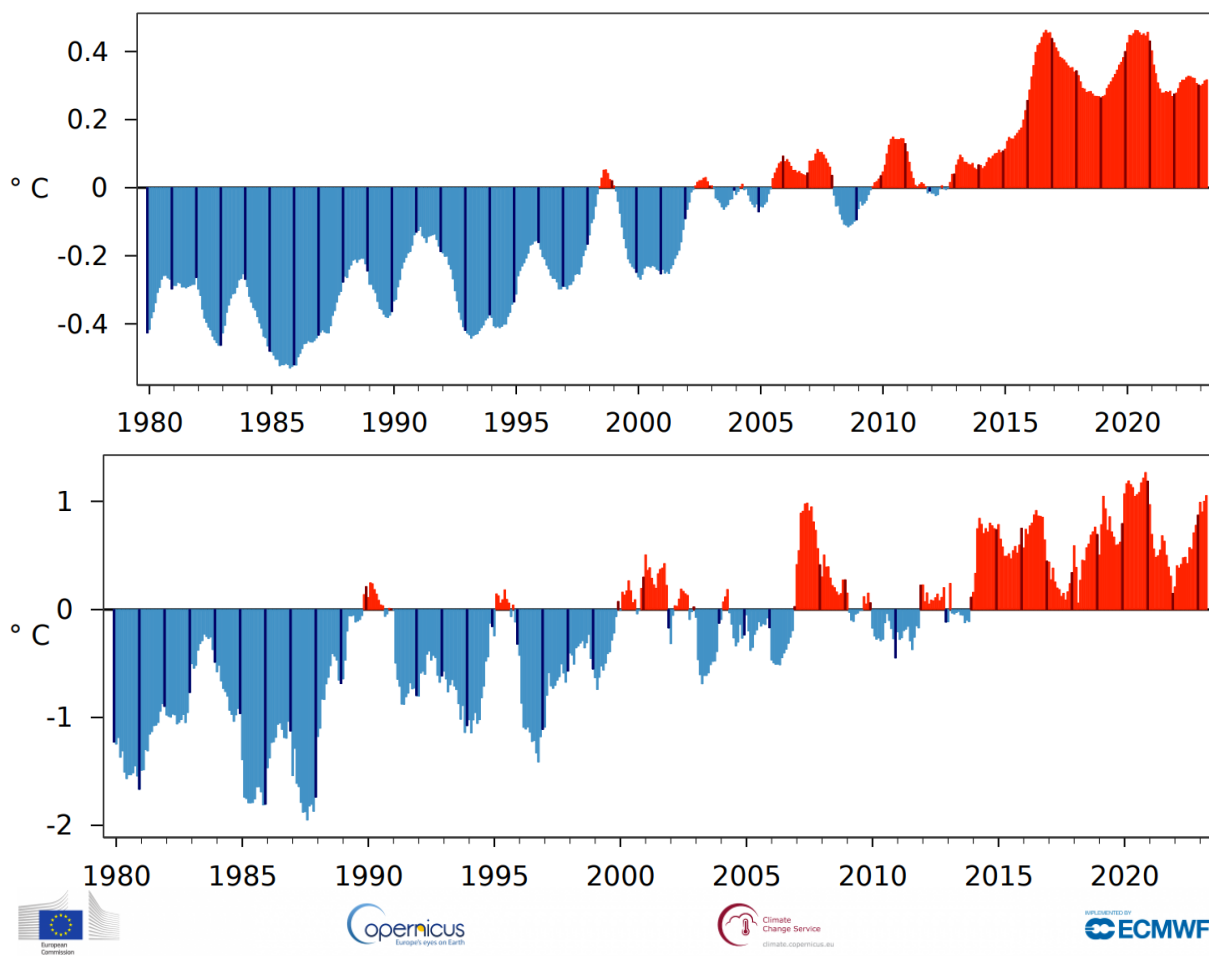
- 0,32 °C nad normalo;
- nadpovprečna na večini kopnega in oceanov;
- nadpovprečna skoraj nad vso Evropo;
- izrazito nad normalo nad vzhodno Severno Ameriko, Grenlandijo, zahodno Evropo, severozahodno Afriko, severozahodno Sibirijo, osrednjo Azijo in deli Vzhodne Antarktike;
- nad normalo nad morjem okoli Antarktike, evropskim sektorjem Arktike, nad večino severnega Tihega oceana, delu južnega Tihega oceana, zahodnim severnim Atlantikom in skrajnim južnim Atlantikom;
- nižja od normale nad vzhodnim ekvatorialnim Tihim oceanom, kjer se je pojav la niša iz leta 2022 nadaljeval tudi v začetku leta 2023;
- pod normalo nad več oceanskimi območji, vključno z velikim delom južnega Tihega oceana;
- nižja od normale nad nekaterimi kopnimi območji, vključno z osrednjo in zahodno Kanado, deli zahodnih ZDA, vzhodne Južne Amerike, večino Avstralije in delih Afrike in Antarktike.

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 1,2 °C višje od povprečja predindustrijske dobe.

Povprečje v dvanajstmesečnih obdobjih izravnava kratkoročne odmike v regionalni in svetovni povprečni temperaturi. Najtoplejše dvanajstmesečno povprečje doslej je normalo preseglo za 0,46 °C, zaključilo se je septembra 2016. Drugo in tretje najtoplejše dvanajstmesečno obdobje se je končalo maja in junija 2020.

Najtoplejše koledarsko leto je 2016 z odklonom 0,44 °C nad povprečjem obdobja 1991–2020. Leto 2020 je bilo podobno toplo kot leto 2016, saj je bilo hladnejše za manj kot 0,01 °C, kar je precej pod razponom med različnimi nabori podatkov o povprečni svetovni temperaturi. Sledita koledarski leti 2019 (odklon 0,40 °C) in 2017 (odklon 0,34 °C).

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 maja 2022 do aprila 2023, je 1,05 °C nad normalo. Leto 2020 je bilo z odklonom 1,19 °C v Evropi najtoplejše.



Slika 5. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020. Temneje so obarvana povprečja za koledarsko leto (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 5. 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 April 2023. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2022. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Padavine

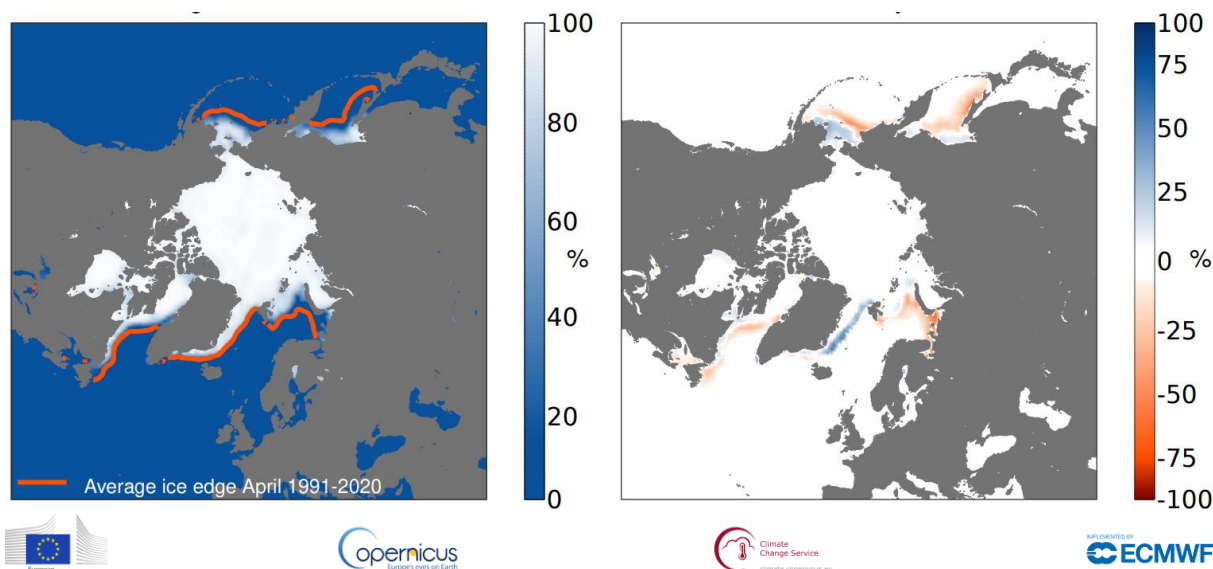
Aprila 2023 je bilo bolj namočeno od normale na velikem območju, ki je iznad Irske prek Združenega kraljestva in Francije prek srednje Evrope in Italije segalo nad Balkan in Črno morje. Izjemno suho je bilo na Pirenejskem polotoku, južno od Alp in v predelih sredozemske Francije. Skupni učinek visoke temperature in vztrajnega pomanjkanja padavin, ki ga opazamo od začetka leta in pred tem tudi že večji del leta 2022, je močno prizadel tla. Mesečne ravni vlažnosti tal, ki so bile pod povprečjem za celoten Iberski polotok, sredozemsko Francijo in regije severne Italije, so aprila dosegle ekstremne vrednosti za večino Španije in Portugalske, v nizu podatkov najnižje za april. Razmere, opažene v sredozemski Franciji aprila, so bolj značilne za konec junija, poroča Météo France.

Zaradi hude suše je bila prizadeta tudi vegetacija v južni Španiji in na Portugalskem. Tako izrazite in vztrajne sušne razmere lahko spodbujajo požare v naravi; od začetka leta je v Španiji zgorelo že 54.000 hektarjev, medtem ko jih je v istem obdobju leta 2022 zgorelo le okoli 17.000.

Druga bolj sušna območja od povprečja so zajemala severozahodno Skandinavijo, baltske države in velik del zahodne Rusije.

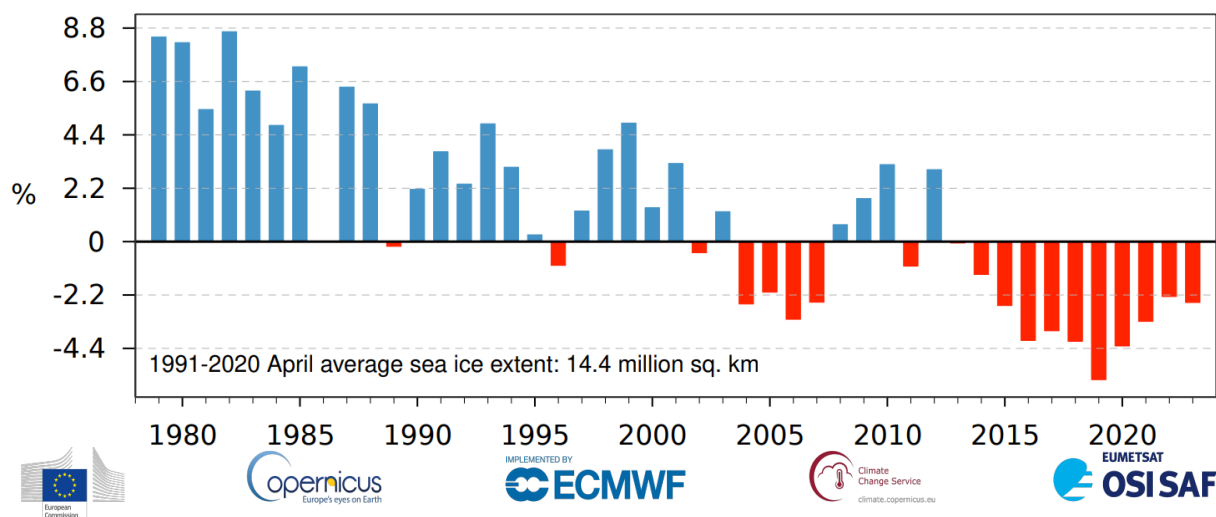
Bolj suho od povprečja je bilo na več območjih v ZDA, v velikem delu zahodne Rusije, vzhodno do Kaspijskega morja, pa tudi v izven tropski jugovzhodni Aziji. Druge bolj sušne regije od povprečja vključujejo Afriški rog, večino južne Afrike, Argentino in dele Brazilije. Bolj namočeno od normale je bilo v jugovzhodnem delu ZDA, v vzhodni Aziji, severozahodni Avstraliji in Tanzaniji.

Morski led



Slika 6. Levo: povprečen ledeni pokrov aprila 2023. Oranžna črta označuje rob povprečnega aprilskega območja ledu v obdobju 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morsklega ledu glede na aprilsko povprečje obdobja 1991–2020 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

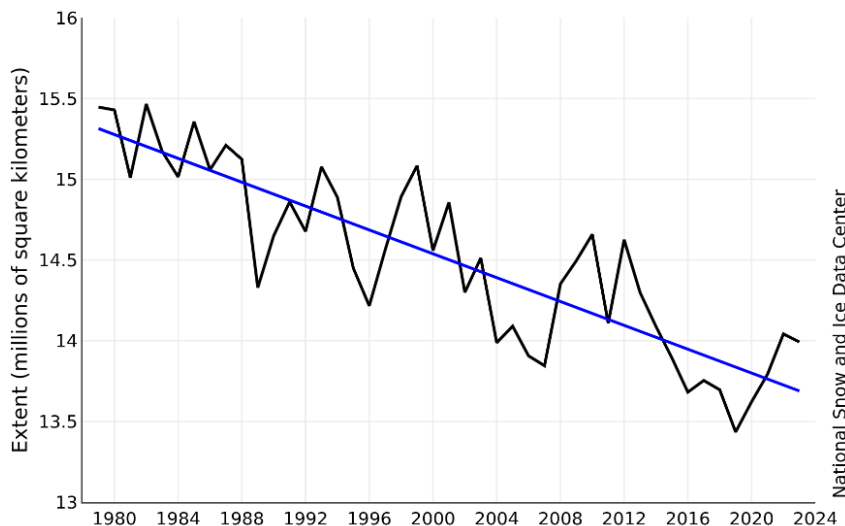
Figure 6. Left: Average Arctic sea ice concentration for April 2023. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for April for the period 1991–2020. Right: Arctic sea ice concentration anomalies for April 2023 relative to the April average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 7. Odklon z morskim ledom pokritega arktičnega območja za aprile od leta 1979 do 2023 v primerjavi z aprilskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

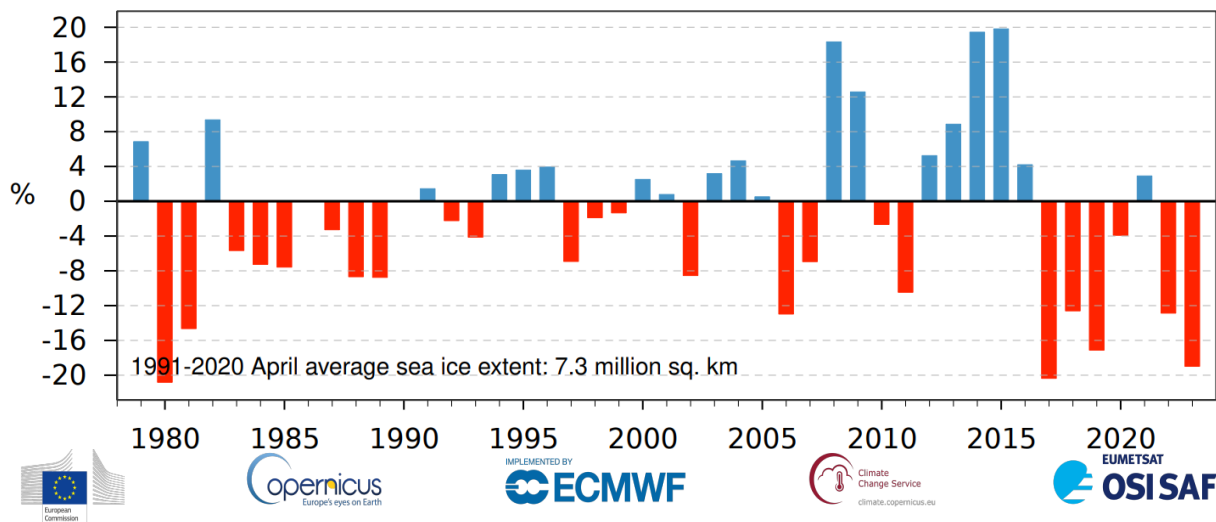
Figure 7. Time series of monthly mean Arctic sea ice extent anomalies for all April months from 1979 to 2023. The anomalies are expressed as a percentage of the April average for period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

V povprečju se je arktični morski led aprila 2023 raztezal na površini 14,0 milijona km², kar je 0,4 milijona km² (ali 3 %) pod aprilskim povprečjem obdobja 1991–2020. To je blizu površine v aprilu 2022 in že deseto leto zapored manj od dolgoletnega povprečja. To je deseta najmanjša površina v satelitskem nizu podatkov, ki sega v leto 1979. Podobna je bila površina morskemu ledu v aprilih 2004, 2007 in 2015. Najmanjši aprilski obseg morskemu ledu je bil v letu 2019 (približno 6 % pod normalo).



Slika 8. Povprečna mesečna razsežnost arktičnega morskemu ledu za aprile v obdobju 1979–2023; vir: National Snow and Ice Data Center
Figure 8. Monthly April ice extent for 1979 to 2023 shows a decline of 2.5 percent per decade. Source: National Snow and Ice Data Center

Prostorska porazdelitev odklona koncentracije morskemu ledu na Arktiki aprila 2023 je ostala razmeroma podobna kot v marcu, čeprav je bila velikost pozitivnih in negativnih odklonov na splošno manjša. Podpovprečna koncentracija je bila v večini obrobni morij Arktičnega oceana, vključno z Barentsovim, Ohotskim in Labradorским morjem. V Beringovem morju so bili odkloni različnih predznakov, negativni odkloni so bili na jugu, pozitivni pa na severu. Grenlandsko morje je še naprej izstopalo z nadpovprečno koncentracijo morskemu ledu. Koncentracija morskemu ledu je bila blizu normale vzdolž vzhodne obale Svalbarda, pred tem je bila vse od junija 2022 pod normalo.



Slika 9. Odklon z morskemu ledu pokritega območja Antarktike za aprile od leta 1979 do leta 2023 v primerjavi z alpskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

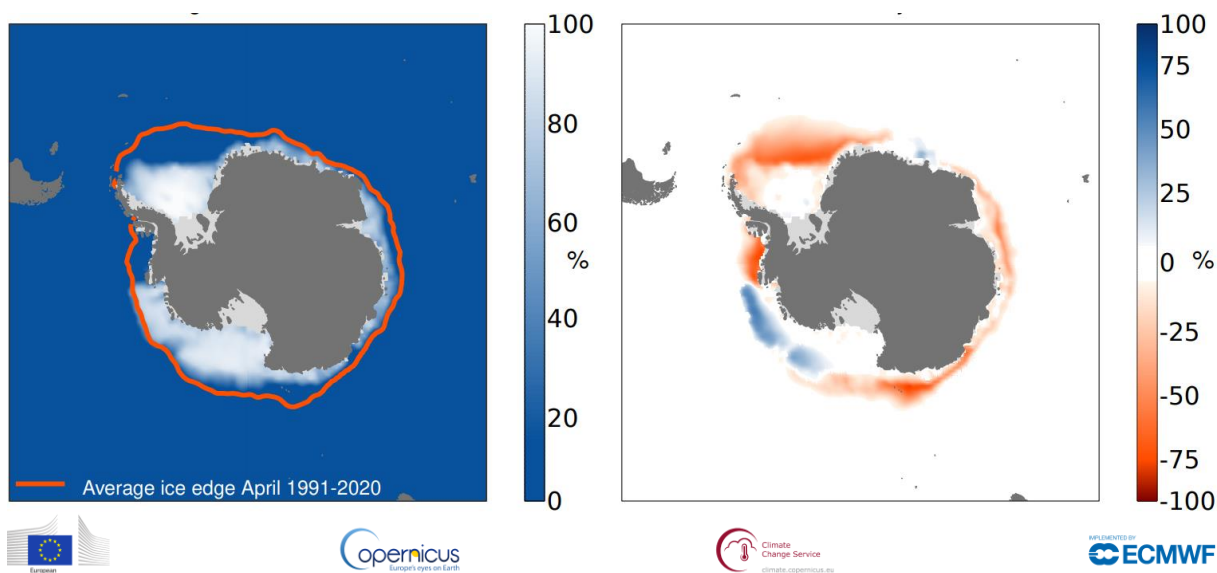
Figure 9. Time series of monthly mean Antarctic sea ice extent anomalies for all April months from 1979 to 2023. The anomalies are expressed as a percentage of the April average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Tako kot v preteklih mesecih je bila aprila 2023 površina antarktičnega morskemu ledu opazno pod normalo, v mesečnem povprečju je led prekrival 5,9 milijona km², kar je 1,4 milijona km² manj od

normale, oziroma 19 % manj kot v povprečju obdobja 1991–2020. To je tretja najmanjša aprilaska površina v 45-letnim nizu satelitskih podatkov. Tudi v prvih treh mesecih letošnjega leta je bila površina rekordno majhna ali blizu rekordno majhne. Najmanjša aprilaska površina v je bila opažena leta 1980. Druga najmanjša površina je bila leta 2017, veliko negativni aprilski odkloni so bili tudi v letih 2018, 2019 in 2022.

Aprila 2023 so prevladovali negativni odkloni v večini oceanskih sektorjev, vključno z Weddellovim in Bellingshausenovim morjem (na obeh straneh Antarktičnega polotoka) ter večino območij vzdolž obale vzhodne Antarktike. Glavni izjemi sta bili Amundsenovo morje in sosednji del Rossovega morja, kjer je prevladovala nadpovprečna koncentracija. Podpovprečna koncentracija v Weddellovem morju je bila povezana z nadpovprečno površinsko temperaturo zraka v tem oceanskem sektorju.

Kontrast v odklonu koncentracije med sektorjem Bellingshausenovega in Amundsen-Rossovega morja je ponavljajoč se vzorec in je bil izrazit že v obdobju od avgusta do novembra 2022. Običajno je povezan z močno ciklonsko dejavnostjo v Amundsenovem morju, kar vodi do pretežno severnega vetra nad Bellingshausenovim morjem, ki potiska ledeni rob bolj proti jugu in pretežno vetra z juga nad Amundsenovim morjem, kjer potiska ledeni rob bolj proti severu



Slika 10. Antarktični ledeni morski pokrov aprila 2023, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v aprilskem povprečju obdobja 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od aprilskega povprečja obdobja 1991–2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 10. Left: Average Antarctic sea ice concentration for April 2023. The thick orange line denotes the climatological ice edge for April for the period 1991–2020. Right: Antarctic sea ice concentration anomalies for April 2023 relative to the April normal. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V APRILU 2023

Agrometeorological conditions in April 2023

Marko Puškarić

Aprilske temperature zraka na državni ravni so bile za okoli 1,4 °C nižje od običajnih. Največji negativni odkloni od povprečja so bili v severovzhodnem delu države. Povprečne mesečne temperature zraka so se po večjem delu države gibale med 9 in 11 °C, na Obali in Goriškem pa okoli 12 °C. Najhladneje je bilo v sredini prve deкаде meseca, ko so se minimalne dnevne temperature zraka nekaj zaporednih dni spustile pod 0 °C, zaradi česar je prišlo do pozebe. Ob koncu meseca so se najvišje dnevne temperature zraka v posameznih dneh povzpelle nad 20 °C.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, april 2023

Table 1. Ten-days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, April 2023

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ
Bilje	2,9	3,4	29	2,1	3,5	21	2,8	3,7	28	2,6	3,7	77
Celje	2,4	2,8	24	1,7	2,7	17	2,9	3,8	29	2,3	3,8	70
Cerklje - let.	2,4	3,4	24	1,9	3,2	19	3,2	4,2	32	2,5	4,2	75
Črnomelj	2,1	2,5	21	1,5	2,7	15	2,7	3,7	27	2,1	3,7	63
Gačnik	2,0	2,5	20	1,5	2,8	15	2,6	3,4	26	2,0	3,4	61
Godnje	2,9	3,4	29	2,1	3,2	21	2,8	3,8	28	2,6	3,8	78
Ilirska Bistrica	2,5	3,2	25	1,8	2,5	18	2,4	3,3	24	2,2	3,3	67
Kočevje	2,0	2,7	21	1,4	2,4	14	2,5	3,4	25	2,0	3,4	60
Lendava	2,1	2,5	21	1,6	2,6	16	3,0	3,8	30	2,2	3,8	67
Lesce - let.	2,5	3,4	25	1,9	2,5	19	2,7	3,7	27	2,4	3,7	71
Maribor - let.	2,4	3,1	24	2,0	3,2	20	2,9	4,0	29	2,4	4,0	73
Ljubljana - let.	2,4	3,2	24	1,8	2,7	18	2,8	3,8	28	2,3	3,8	70
Ljubljana	2,4	3,4	24	1,9	2,8	19	2,8	3,8	28	2,4	3,8	72
Malkovec	2,4	3,1	24	1,7	3,0	17	3,0	4,0	30	2,4	4,0	71
Murska Sobota	2,3	3,1	23	1,7	2,8	17	3,0	3,6	31	2,3	3,6	71
Novo mesto	2,4	3,1	24	1,7	3,1	17	3,1	4,0	31	2,4	4,0	72
Podčetrtek	2,2	2,7	22	1,6	2,5	16	2,7	3,5	27	2,2	3,5	65
Podnanos	3,3	4,3	33	2,4	3,8	24	3,0	4,1	30	2,9	4,3	87
Portorož - let.	3,3	4,5	33	2,6	4,0	27	3,1	3,8	31	3,0	4,5	91
Postojna	2,6	3,2	26	1,8	2,9	19	2,6	3,9	26	2,3	3,9	45
Ptuj	2,4	3,1	24	1,8	2,8	18	2,8	3,7	28	2,3	3,7	69
Ravne na Koroškem	2,1	2,7	21	1,6	2,8	16	2,7	3,5	27	2,1	3,5	64
Rogaška Slatina	2,2	2,8	22	1,8	2,9	18	2,6	3,6	26	2,2	3,6	66
Šmartno / Sl. Gradec	2,3	3,2	23	1,8	2,7	18	2,8	3,7	28	2,3	3,7	68
Tolmin	3,0	4,5	30	2,2	4,0	22	2,6	3,7	26	2,6	4,5	77
Velike Lašče	2,3	2,8	23	1,6	2,5	16	2,6	3,4	26	2,2	3,4	65
Vrhnika	2,5	3,3	25	1,9	2,7	19	2,7	4,0	27	2,4	4,0	71

Mesečne vsote efektivnih temperatur zraka so bile nižje od običajnih. Mesečna akumulacija temperature zraka nad 5 °C je na Obali in Goriškem znašala okoli 190 °C, drugod med 110 in 150 °C, v višje ležečih krajih pa pod 100 °C (preglednica 4). Letna vsota efektivnih temperatur zraka nad 5 °C je bila konec aprila po večjem delu države višja od običajnih vrednosti za okoli 20 °C, le v višje ležečih krajih, kjer se je snežna odeja zadržala dlje, so bile vrednosti nižje od dolgoletnega povprečja.

April je bil nadpovprečno namočen, na državni ravni je padlo okoli 118 % običajnih količin padavin. Največ padavin je bilo na severovzhodu, najmanj pa na severozahodu, kjer je ponekod padlo celo manj padavin kot običajno. Največ padavinskih dni je bilo v drugi dekadi meseca, ko je bila tudi količina padavin največja. Dnevno je v povprečju izhlapelo od 2 do 3 mm vode. V Portorožu in Tolminu je bila največja dnevna količina izhlapele vode 4,5 mm. Skupna mesečna količina izhlapele vode je znašala med 70 in 100 mm (preglednica 1). Mesečna količina izhlapele vode je bila za okoli 10 mm nižja od dolgoletnega povprečja.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna meteorološka vodna bilanca za april 2023 in za obdobje vegetacije (od 1. oktobra do 31. aprila 2023)

Table 2. Ten days and monthly climatological water balance in April 2023 and for the vegetation period (from April 1, 2022 to April 30, 2023)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v aprilu 2023				Vodna bilanca [mm] (1. 4. 2023–30. 4. 2023)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	-19,5	35,7	4,3	20,5	20,5
Ljubljana	11,0	32,5	-15,1	28,4	28,4
Novo mesto	-4,6	25,7	-1,7	19,5	19,5
Celje	-10,0	41,5	-7,9	23,6	23,6
Šmartno / Slovenj Gradec	-10,3	38,8	-10,9	17,6	17,6
Maribor – let.	-20,9	48,8	-7,8	20,1	20,1
Murska Sobota	-16,4	38,3	-22,8	-0,8	-0,8
Portorož - let.	-21,2	-9,3	-11,6	-42,1	-42,1

Meteorološka vodna bilanca meseca je bila po večjem delu države pozitivna s presežki okoli 20 mm. Izjema je bila Pomurska regija, kjer je bila vodna bilanca okoli 0 mm in Obalna regija, kjer je bila vodna bilanca negativna s primanjkljajem okoli 40 mm, kar je okoli 10 mm večji primanjkljaj od običajnega (preglednica 2). Razmere so bile primerljive z letom 2022, le da je bila takrat prostorska razporeditev padavin in s tem vodna bilanca po regijah nekoliko drugačna.

Povprečne temperature površinskega sloja tal so se v mesecu aprilu gibale med 9 in 11 °C, na Obali in Goriškem pa med 13 in 14 °C. Tla so se tekom meseca postopoma segrevala. V tretji dekadi meseca so se povsod po državi ogrela nad 10 °C. V posameznih dneh se je ponekod površinski sloj tal na globini 5 cm čez dan segrel nad 20 °C (preglednica 3). Tla so bila za okoli 1 °C hladnejša od dolgoletnega povprečja.

Fenološki razvoj rastlin je kljub nižjim temperaturam v začetku meseca napredoval. Vinska trta na Primorskem je prvih dneh aprila prešla v fazo odpiranja brsta, jabolane so iz stadija zelenih popkov prehajale v balonski stadij. Hruške na najbolj zgodnjih legah so pričele cveteti. Slive, češnje in breskve so bile v različnih fazah cvetenja, ponekod so cvetovi zgodnjih sort tudi že pričeli veneti. V začetku meseca so pričele cveteti tudi zgodnje sorte jagod na prostem. Negativne temperature v prvi dekadi meseca so ogrožale cvetoče sadno drevje in zelenjadnice na prostem. Temperature so se več zaporednih dni spustile pod 0 °C.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 5 in 10 cm, april 2023
Table 3. Dekade nad monthly soil temperatures recorded at 5 and 10 cm depths, April 2023

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	11,9	11,9	19,0	17,2	6,3	7,8	12,7	12,7	20,6	18,1	8,1	9,1	15,2	15,0	21,7	19,8	9,8	10,8	13,3	13,0
Bovec - let.	9,3	9,3	13,7	12,8	5,8	6,4	10,2	10,2	13,9	13,3	7,2	7,5	11,9	11,9	16,5	15,6	8,8	9,3	10,5	10,0
Celje	9,2	9,3	12,3	11,6	6,0	7,0	10,2	10,2	13,3	12,5	7,9	8,4	13,4	13,1	16,7	15,5	10,4	10,7	11,0	10,0
Črnomelj	9,6	9,8	12,9	12,3	6,7	7,5	10,6	10,6	14,3	13,7	8,2	8,8	14,0	13,9	16,8	16,1	11,7	12,1	11,4	11,0
Gačnik	8,7	8,8	15,4	12,8	3,1	5,0	10,1	9,9	16,1	14,1	5,5	7,0	13,5	13,3	19,8	17,1	8,7	9,9	10,8	10,0
Ilirska Bistrica	7,6	7,7	10,1	9,5	4,8	5,6	8,8	8,7	12,0	11,2	6,3	6,8	11,4	11,2	14,7	13,8	9,1	9,4	9,3	9,0
Lesce - let.	8,2	8,2	11,8	11,7	5,0	5,1	9,1	9,1	12,0	11,9	6,6	6,7	11,5	11,6	14,6	14,5	9,0	9,1	9,6	9,0
Maribor - let.	8,5	8,6	16,8	13,7	2,3	4,6	9,9	9,8	17,5	14,8	4,5	6,5	13,3	13,0	20,5	17,1	7,3	9,3	10,5	10,0
Ljubljana - let.	9,0	8,9	18,6	15,1	1,6	3,2	10,4	10,3	18,4	15,7	5,0	6,3	13,4	13,1	22,3	19,1	6,6	8,1	10,9	10,0
Ljubljana	9,5	9,5	13,3	12,2	5,9	6,9	10,5	10,4	13,8	12,9	8,2	8,6	13,1	12,8	16,0	15,2	10,2	10,6	11,0	10,0
Maribor - Vrbski Plato	7,9	8,1	20,1	14,4	0,4	3,1	9,8	9,6	19,1	14,6	3,9	5,9	13,1	12,8	21,7	17,4	7,3	9,2	10,3	10,0
Murska Sobota	8,8	8,7	15,5	13,8	3,0	4,1	10,5	10,4	18,2	16,1	6,1	6,8	14,6	14,3	21,7	19,5	9,5	10,4	11,3	11,0
Novo mesto	8,5	8,8	19,5	15,1	1,5	3,9	10,9	10,8	20,3	15,7	4,6	6,6	15,2	14,8	26,8	21,7	8,1	9,9	11,5	11,0
Portorož - let.	12,1	12,2	16,4	15,0	8,2	9,3	13,4	13,3	19,1	17,2	10,5	11,1	15,5	15,4	19,9	18,0	12,3	12,9	13,7	13,0
Postojna	7,3	7,0	16,9	13,3	1,4	2,2	8,9	8,3	18,7	14,7	3,0	3,8	12,1	11,3	20,8	17,5	5,2	6,1	9,4	8,0
Šmartno/Sl. Gradec	8,1	8,1	19,9	14,8	0,9	2,6	9,2	9,0	19,1	14,4	2,5	3,7	13,9	13,4	26,5	21,2	6,0	7,6	10,4	10,0

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, april 2023

Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, April 2023

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1. 1. 2023		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-let.	92	124	130	346	-19	42	74	80	196	-19	6	25	31	62	-14	1047	479	107
Bilje	92	113	130	334	-13	42	63	80	184	-14	2	17	30	49	-14	966	413	68
Postojna	49	77	103	228	-17	7	28	53	89	-17	0	2	10	11	-5	606	188	12
Kočevje	43	81	110	234	-20	8	31	60	99	-16	0	1	13	14	-9	530	185	17
Rateče	33	50	86	168	-9	3	9	36	48	-7	0	0	4	4	-1	331	64	4
Lesce	59	83	109	251	-6	15	34	59	107	-7	1	4	12	17	-5	570	175	19
Slovenj Gradec	48	81	108	237	-18	8	33	58	99	-15	0	2	12	14	-9	503	155	16
Ljubljana-let.	54	81	111	247	-27	13	31	61	105	-24	0	2	13	15	-13	554	174	17
Ljubljana	75	98	129	302	-20	26	48	79	154	-22	2	9	29	40	-15	789	325	61
Novo mesto	67	97	130	294	-22	21	47	80	147	-23	2	6	30	38	-16	741	314	63
Črnomelj	67	102	134	304	-22	23	52	84	159	-21	2	8	34	44	-18	813	363	86
Celje	59	93	122	274	-29	14	43	72	129	-27	1	5	22	28	-16	665	250	41
Maribor-let.	59	93	121	273	-33	15	43	71	129	-30	1	4	22	27	-20	694	255	41
Murska Sobota	63	97	124	285	-30	16	47	74	138	-30	2	6	26	33	-19	725	275	50

LEGENDA:

I., II., III., M – deкаде in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1981–2010)

* – 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 drugi dekadi meseca so bila ozimna žita večinoma v fazi kolenčenja, oljna ogrščica pa v fazi rumenega brsta. Nizke temperature in ponekod pozeba je upočasnila fenološki razvoj sadnega drevja. Kljub temu so zgodnje sorte jablan na nekaterih toplejših lokacijah pričele odpirati cvetove, hruške pa so prešle v fazo polnega cvetenja. Marelice in breskve so večinoma zaključile s cvetenjem, vinska trta je bila v fazah postopnega odpiranja brstov do faze, ko je tretji list razgrnjen. Razvoj vinske trte je bil med sortami in lokacijami različen. Hladno in vlažno vreme je pospešilo razvoj glivične bolezni žitna pepelovka, ki se je pojavila ponekod na ozimnih žitih.

Nekoliko višje temperature v drugi polovici meseca so spodbudile prirast listne mase tako pri sadnem kot gozdnem drevju. Spremenljivo vreme je povečalo tveganje za okužbe z boleznijo jablanov škrlup. Ob koncu meseca so hruške, češnje in slive večinoma zaključile s cvetenjem, marelice in breskve pa so bile v fazah oblikovanja plodičev. Trava je pričela intenzivno priraščati, zgodnje vrste, kot so travniška latovka in lisičji rep, so pričele tudi že cveteti. S cvetenjem je pričelo tudi gozdno drevje (bukev, hrast, smreka, bor). Povsod po državi je zacvetel divji kostanj, na Primorskem pa je prve cvetove odprl tudi črni bezeg, kar je 7 do 14 dni bolj zgodaj kot običajno. Ob koncu meseca je ponekod vzniknil zgodnji krompir, kjer so to dopuščale vremenske razmere so začeli tudi s setvijo koruze.

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 threshold 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

Temperature in April was 1.4 °C lower than average, while the amount of precipitation was higher than usual. Monthly climatological water balance was positive with the exception of Coastal region where was a small deficit. Soil temperatures recorded at 5 cm depth was between 9 and 11 °C and in warmer regions between 13 and 14 °C. Higher air temperatures in the second half of the month stimulated intensive plant growth and development.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

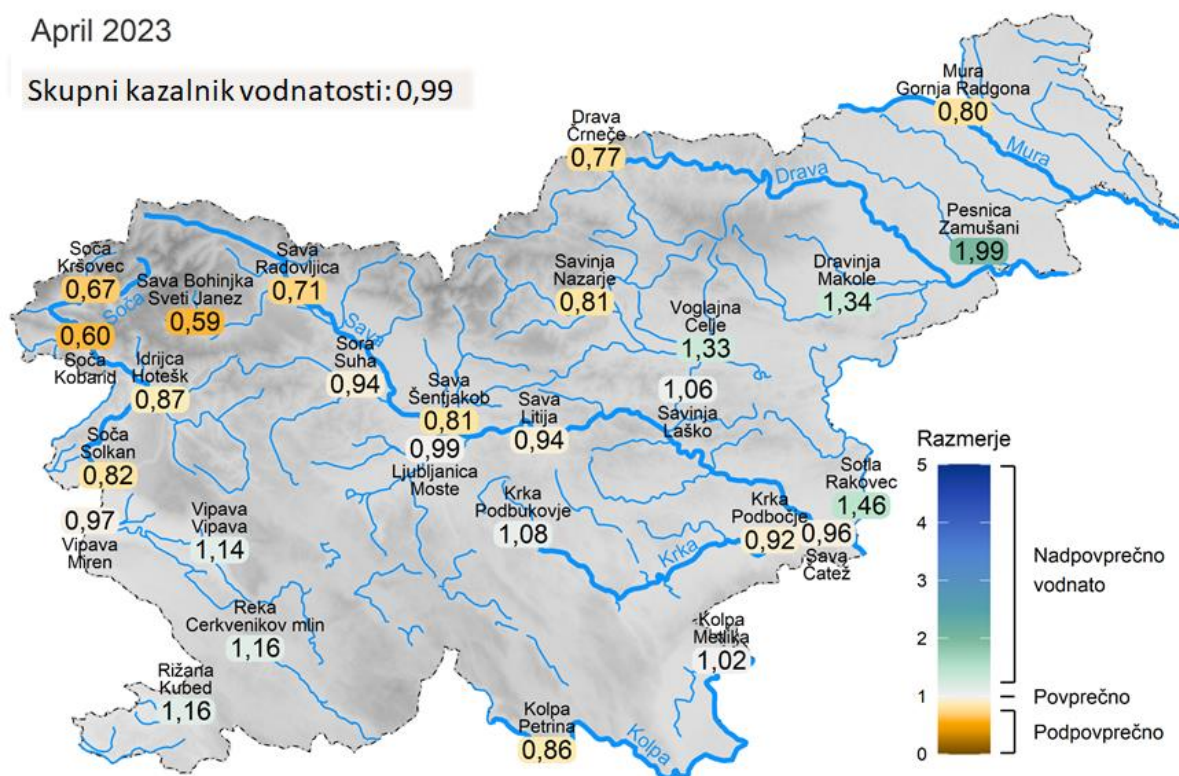
VODNATOST REK V APRILU 2023 Discharges of Slovenian rivers in April 2023

Florjana Ulaga, Maja Koprivšek

Skupna vodnatost slovenskih rek je bila v aprilu povsem povprečna glede na primerjalno obdobje 1991–2020. Kljub povprečni vodnatosti na ravni države pa razporeditev vodnatosti po porečjih ni bila enakomerna. Najbolj vodnate so bile reke v severovzhodni Sloveniji: v Podravju in Pomurju, vendar brez Mure in Drave, ter v Posotelju. Pri tem sta Pesnica v Zamušanih in Ledava v Čentibi dosegla svoja 4. največja srednja aprilska pretoka od leta 1991 naprej. Najmanj vodnati pa sta bili povirji Save in Soče, pri čemer je Sava Bohinjka dosegla 5. najmanjši srednji aprilski pretok od leta 1991 naprej. Razlog za majhno vodnatost alpskih rek je v nizki meji sneženja ob glavnih aprilskih padavinah sredi meseca in relativno hladnem aprilu. Posledično pa je bila snežna zaloga v visokogorju še dovolj velika, da smo si v maju lahko obetali povečanje vodnatosti tudi na tem območju.

April 2023

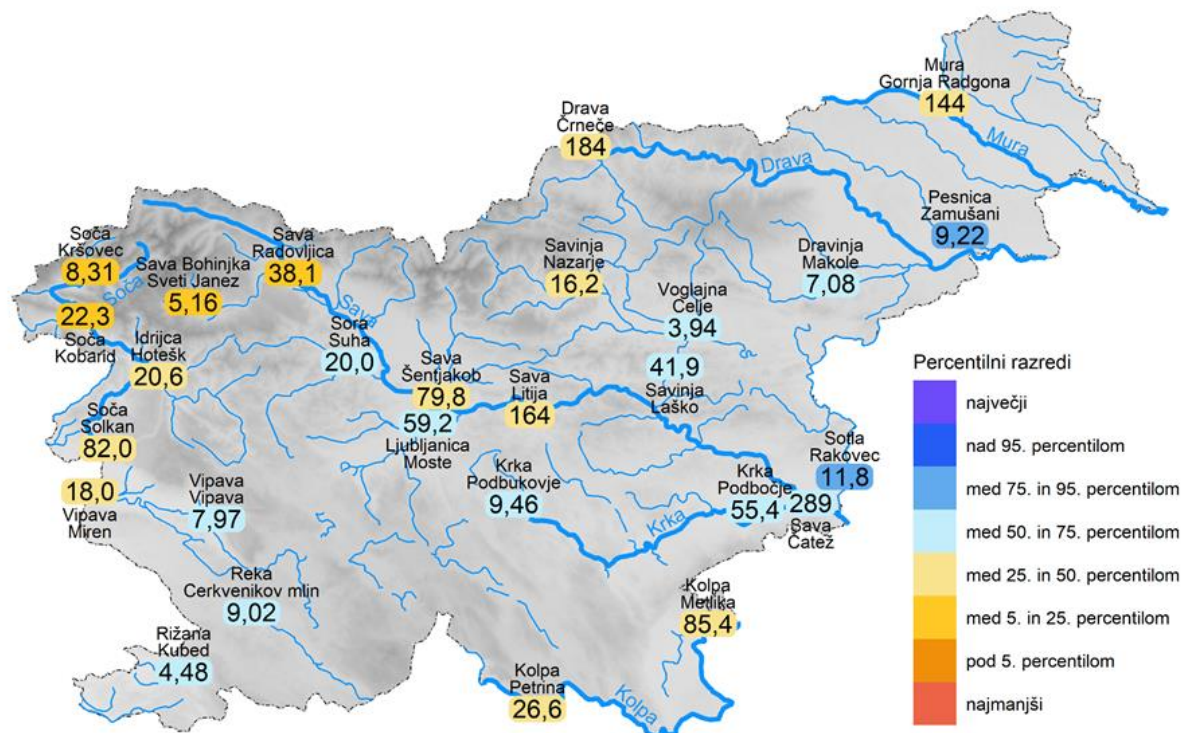
Skupni kazalnik vodnatosti: 0,99



Slika 1. Razmerja med srednjim mesečnim pretokom v aprilu 2023 in povprečjem srednjih mesečnih pretokov v primerjalnem obdobju 1991–2020 na reprezentativnih vodomernih postajah
Figure 1. The ratio between April 2023 mean monthly river discharges and the reference period 1991–2020 mean monthly discharges at the representative gauging stations

Vodnatost rek v južni polovici države je bila povprečna, na južnem Primorskem celo nekoliko nadpovprečna. Kazalnik vodnatosti rek je prikazan na sliki 1. Ta je izračunan kot povprečje obteženih mesečnih razmerij na merodajnih vodomernih postajah, običajno izbranih na iztoku iz porečij (slika 1).

Srednji mesečni pretoki v aprilu so bili na merodajnih vodomernih postajah uvrščeni med 5. in 95. percentilom srednjih mesečnih pretokov primerjalnega obdobja 1991–2020 (slika 2). Pretoki večine rek so se uvrstili med 25. in 75. percentil. Pretoki rek na območju Julijskih Alp so se spustili pod 25. percentil, pretok nad 75. percentilom sta imeli Pesnica in Sotla.



Slika 2. Srednji mesečni pretoki rek aprila 2023 in uvrstitve v percentilne razrede pripadajočih pretokov primerjalnega obdobja 1991–2020 na reprezentativnih vodomernih postajah
Figure 2. Mean monthly discharges in April 2023 and its percentile classes ranking among the reference period 1991–2020 corresponding discharges at the representative gauging stations

Značilni pretoki rek v aprilu 2023 in v obdobju 1991–2020 so predstavljeni v preglednici 1.

Na grafikonih na sliki 3 so predstavljena razmerja med značilnimi pretoki rek v aprilu 2023 in v primerjalnem obdobju. Na večini merodajnih vodomernih postaj so bili letošnji mali aprilski pretoki blizu povprečnega malega aprilskega pretoka primerjalnega obdobja. Nadpovprečen mali aprilski pretok je bil zabeležen na Sotli, Reki in Rižani. Podpovprečne male aprilске pretoke pa so imele Soča, Sava v zgornjem toku, Mura in Drava. Pri tem je Mura dosegla 5. najmanjši mali aprilski pretok od leta 1991 naprej.

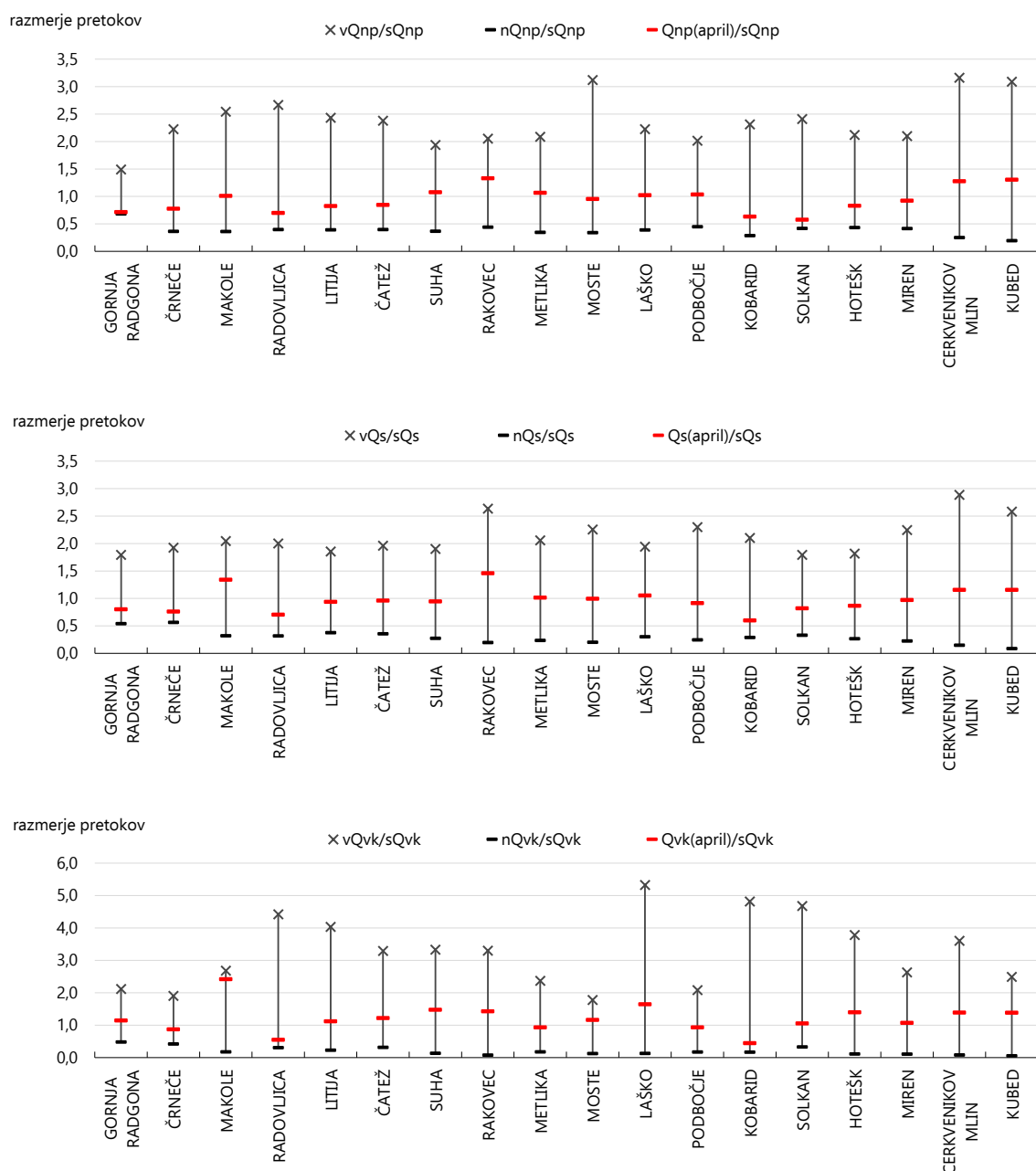
Izrazito nadpovprečna aprilска konica visokih pretokov je bila letos zabeležena na Dravinji v Makolah, in sicer je bila to tretja največja konica od leta 1991 na tej postaji. Nekoliko nadpovprečne visoke konice so bile zabeležene še na Sori, Sotli, Savinji, pa tudi Idrijci, Reki in Rižani. Najmanjše visoke konice pretokov pa sta glede na primerjalno obdobje dosegli Sava in Soča v zgornjih tokovih.

Razmerja med srednjimi mesečnimi pretoki so opisana že v uvodnem delu besedila.

Preglednica 1. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki v aprilu 2023 in značilni pretoki rek v primerjalnem obdobju 1991–2020

Table 1. Low (Qnp), mean (Qs) and high (Qvk) discharges in April 2023 and the reference period 1991–2020 characteristic discharges

Vodotok/River	Vodomerna postaja/ Gauging station	April 2022					April 1991–2020			
		Dan/ Day	Q _{np} m³/s	Q _s m³/s	Q _{vk} m³/s	Dan/ Day	Q _{np} m³/s	Q _s m³/s	Q _{vk} m³/s	
Mura	Gornja Radgona	11. 4.	89,3	144	377	14. 4.	n s v	52,7 87,1 149	75,8 126 233	119 272 611
Drava	Črneče	9. 4.	125	181	381	20. 4.	n s v	60,4 118 343	103 178 426	203 353 767
Dravinja	Makole	12. 4.	2,94	7,08	58,9	14. 4.	n s v	1,06 2,56 5,97	1,36 5,40 13,7	2,55 30,2 93,5
Sava	Radovljica	9. 4.	19,9	38,1	78,4	13. 4.	n s v	6,26 16,8 45,9	13,2 35,6 89,7	30,1 129 367
Sava	Litija	11. 4.	88,7	164	446	14. 4.	n s v	37,0 86,0 207	49,8 164 328	66,0 468 1309
Sava	Čatež	11. 4.	143	289	853	14. 4.	n s v	62,4 147 349	86,5 295 659	142 799 1984
Sora	Suha	12. 4.	9,63	20,0	111	13. 4.	n s v	3,26 8,47 18,6	4,80 23,0 50,9	11,1 104 314
Sotla	Rakovec	12. 4.	3,74	11,8	49,4	14. 4.	n s v	1,39 3,47 9,48	2,50 10,7 29,2	8,08 46,3 131
Kolpa	Metlika	13. 4.	32,4	85,4	307	1. 4.	n s v	11,2 28,0 67,1	22,5 87,1 233	48,6 341 967
Ljubljanica	Moste	12. 4.	25,6	59,2	163	14. 4.	n s v	6,58 26,8 85,1	11,7 64,8 154	19,0 151 277
Savinja	Laško	11. 4.	21,0	41,9	261	14. 4.	n s v	7,74 17,0 40,8	10,9 39,9 100	18,0 181 443
Krka	Podbočje	12. 4.	24,0	55,4	141	14. 4.	n s v	9,45 24,4 78,2	17,1 63,6 183	37,7 161 324
Soča	Kobarid	12. 4.	12,3	22,3	51,8	13. 4.	n s v	5,41 11,5 27,0	5,98 23,7 66,7	8,49 106 385
Soča	Solkan	10. 4.	27,5	82,0	404	14. 4.	n s v	15,6 32,0 66,5	22,0 86,9 224	68,8 484 1357
Idrijca	Hotešk	12. 4.	7,99	20,6	152	13. 4.	n s v	4,43 9,21 17,2	5,77 26,9 66,4	8,99 177 610
Vipava	Miren	12. 4.	5,76	18,0	83,2	14. 4.	n s v	1,98 5,70 14,6	3,59 20,0 63,6	5,73 97,6 377
Reka	Cerkvenikov mlin	12. 4.	2,77	9,02	58,9	14. 4.	n s v	0,697 2,51 9,72	0,853 9,20 31,8	2,04 55,6 178
Rižana	Kubed	12. 4.	1,12	4,48	23,0	16. 4.	n s v	0,144 n 5,33	0,225 4,53 16,6	0,586 18,0 52,0
Legenda:		Q _{np}				Q _s		Q _{vk}		
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										

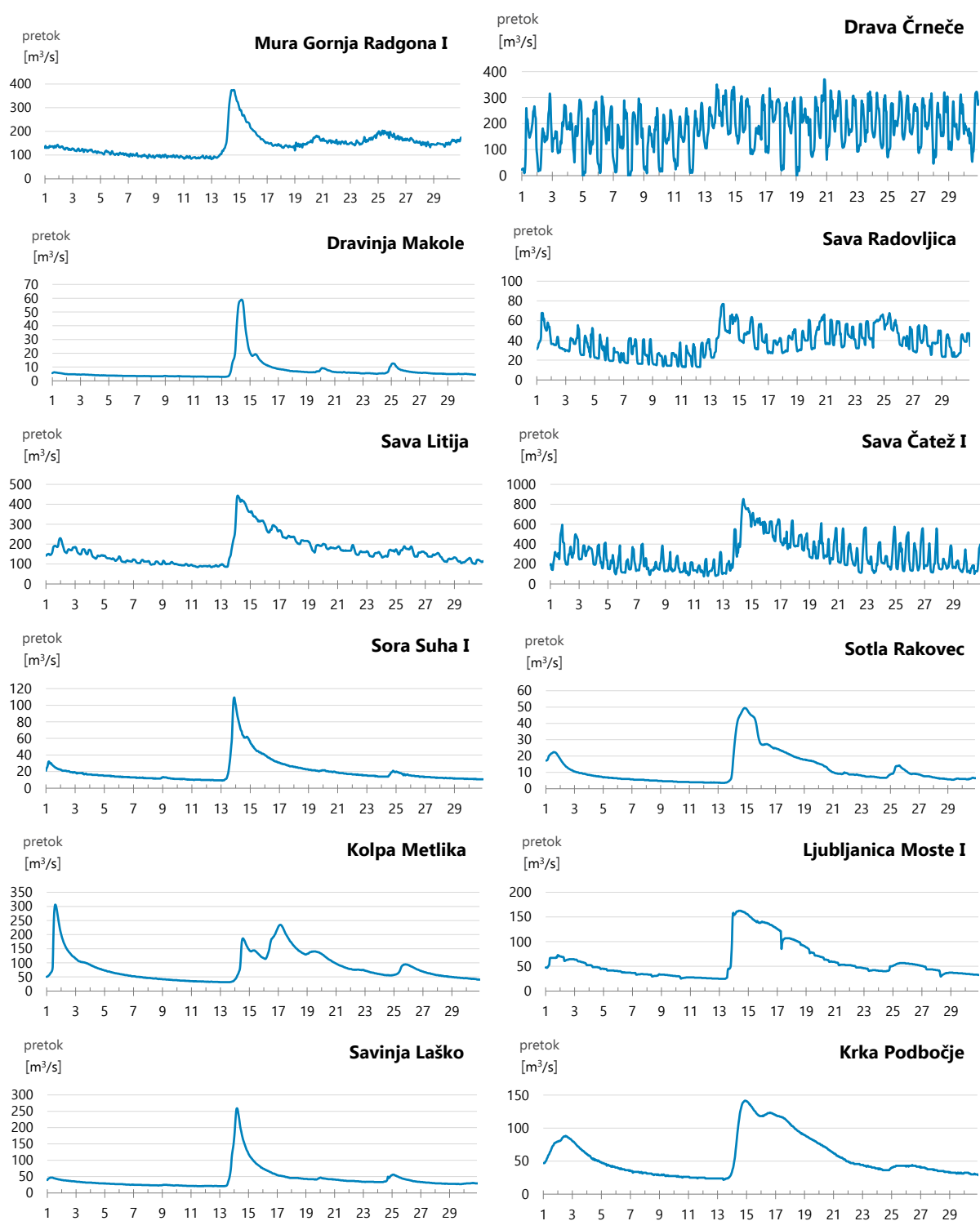


Slika 3. Razmerja med malimi (Q_{np} , zgoraj), srednjimi (Q_{sr} , v sredini) in velikimi (Q_{vk} , spodaj) pretoki rek v aprilu 2023 in primerjalnem obdobju 1991–2020 (sQ_{np} , sQ_{sr} , sQ_{vk}), ki so umeščena med pripadajočim največjim ($vQ_{..}/sQ_{..}$) in pripadajočim najmanjšim ($nQ_{..}/sQ_{..}$) obdobjnim razmerjem

Figure 3. Ratios between low (Q_{np} , upper), mean (Q_{s} , the middle) and high (Q_{vk} , lower) discharges in April 2023 and the reference period characteristic discharges (sQ_{np} , sQ_{sr} , sQ_{vk}) positioned between the corresponding maximum ($vQ_{..}/sQ_{..}$) and minimum ($nQ_{..}/sQ_{..}$) periodical ratio

Na slikah 4 in 5 so prikazane urne vrednosti pretokov rek v aprilu. Podatki o pretokih so ob pripravi tega prispevka informativni in se lahko med procesom obdelave podatkov še nekoliko spremenijo.

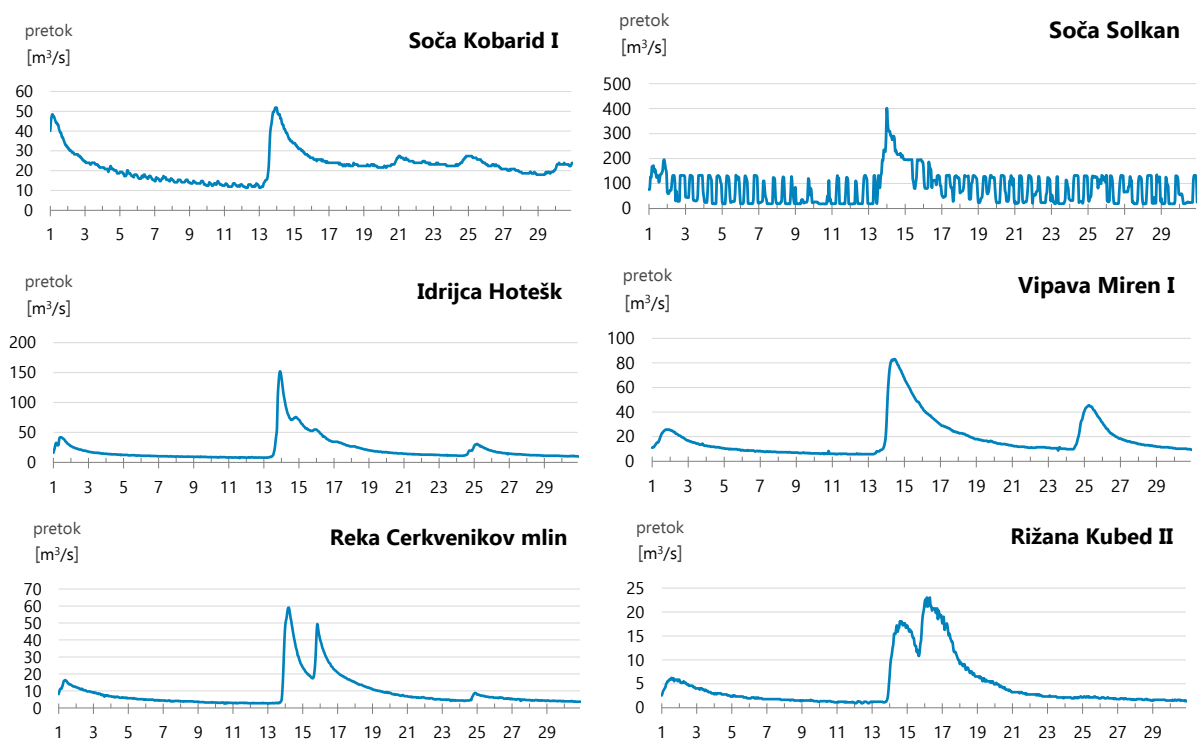
V prvih dneh aprila je v slovenskih porečjih prevladovala srednja vodnatost rek, ki se je počasi zmanjševala. Tako je večina rek dosegla najmanjše mesečne pretoke med 9. in 13. aprilom. Le Soča v zgornjem toku in Kolpa v spodnje toku sta april začeli s povečano vodnatostjo, ki pa se je do sredine meseca prav tako zmanjševala. Na Kolpi v Metliki smo tako največji mesečni pretok zabeležili 1. aprila.



Slika 4. Urni pretoki v aprilu 2023 na izbranih vodomernih postajah v Pomurju, Podravju in Posavju
Figure 4. Hourly discharges in April 2023 at the selected gauging stations in Pomurje, Podravje and Posavje

Sredi aprila so padavine zajele večji del Slovenije, kar je povzročilo povečanje pretokov vseh rek. Največje mesečne pretoke so reke dosegle 13. in 14. aprila. Velika vodnatost rek se je naslednje dni ohranjala, potem pa je večina rek upadala ter mesec zaključila s srednjo vodnatostjo. Vipava je prehodno še enkrat narasla 25. aprila. Nekoliko počasneje je upadala Sava v zgornjem toku.

Drava je ves april vzdrževala ustaljen pretok s trendom počasnega povečevanja. Največji pretok Drave je bil zabeležen 20. aprila.



Slika 5. Urni pretoki v aprilu 2023 na izbranih vodomernih postajah rek jadranskega povodja
Figure 5. Hourly discharges in April 2023 at the selected Adriatic Sea Basin rivers gauging stations



Slika 6. Srednja vodnatost Savinje v Laškem ob koncu aprila
Figure 6. The medium water level of Savinja in Laško at the end of April

SUMMARY

The total water abundance of Slovenian rivers in April was average compared to the reference period 1991–2020. Despite the average water abundance at the national level, the distribution of water abundance across river basins was not uniform. Above average water-abundant were rivers in northeastern Slovenia: in Podravje and Pomurje, but without the Mura and Drava, and in Posotelje. Here, Pesnica in Zamušani and Ledava in Čentiba achieved their 4th largest average discharge in April since 1991. Below average water-abundant were the upper-stream reaches of the Sava and Soča Rivers. The reason is the low snow limit at the main April precipitation in the middle of the month and relatively cold April. The water content of the rivers in the southern half of the country was average. There were no extremely high or extremely low April discharges recorded on Slovenian rivers this year.

TEMPERATURE REK IN JEZER V APRILU 2023

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in April 2023

Mojca Sušnik

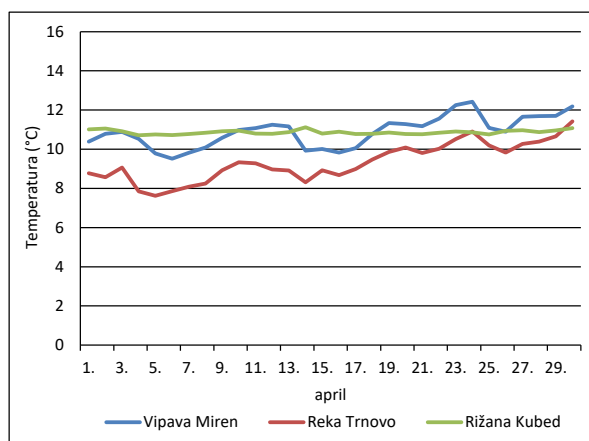
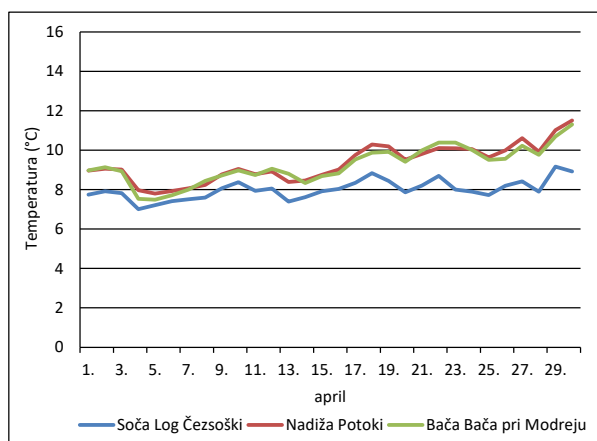
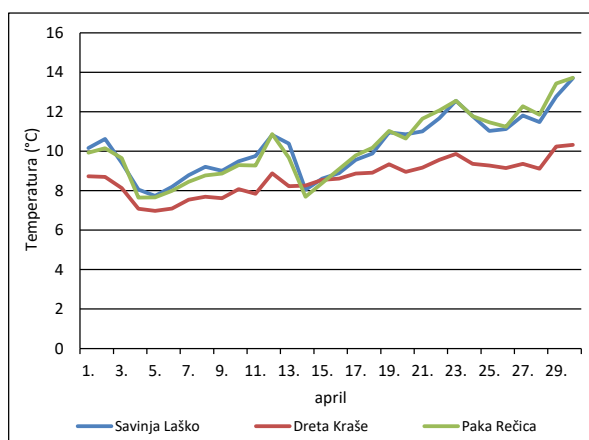
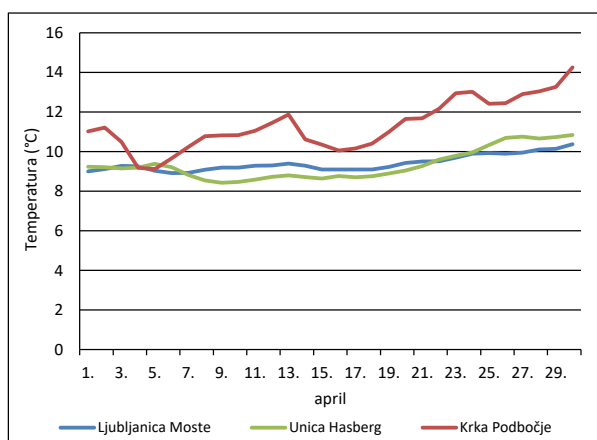
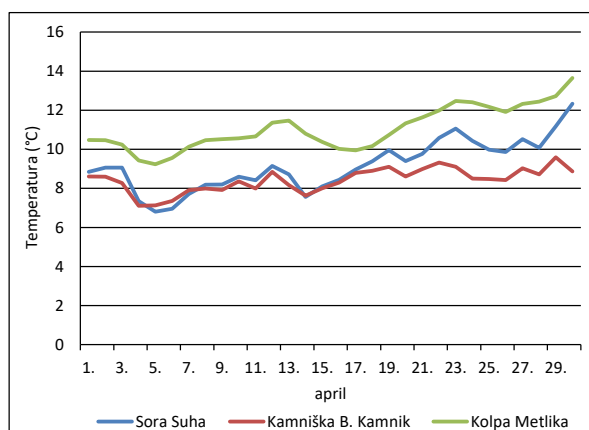
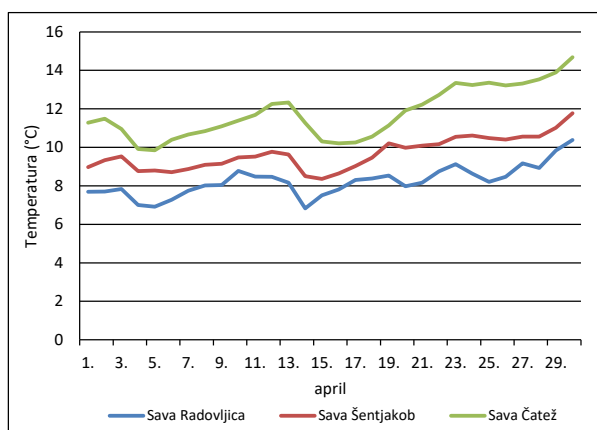
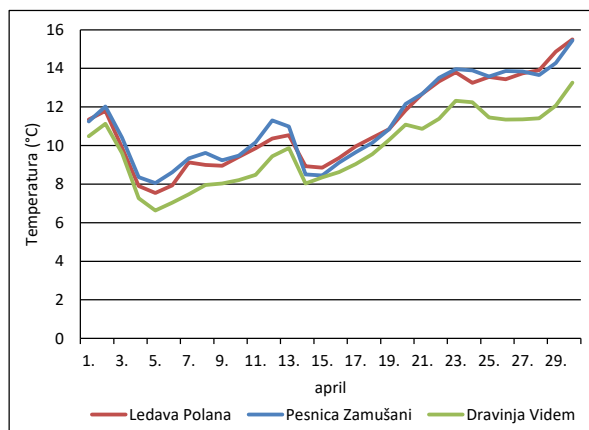
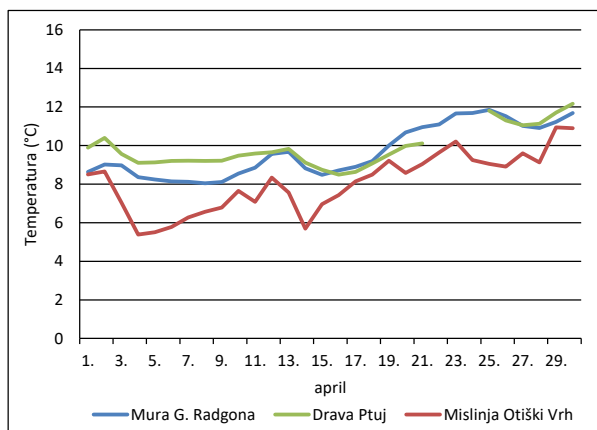
Temperatura izbranih opazovanih rek je bila v aprilu 2023 v povprečju 0,2 °C nižja od srednje aprilske temperature 30 letnega primerjalnega obdobja, 1991–2020. Bohinjsko jezero je imelo 0,7 °C višjo, Blejsko jezero pa 0,2 °C nižjo srednjo mesečno temperaturo kot je primerjalno obdobjno mesečno povprečje. Povprečna razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih opazovanih rek je bila v letošnjem aprilu 4,2 °C (preglednica 1).

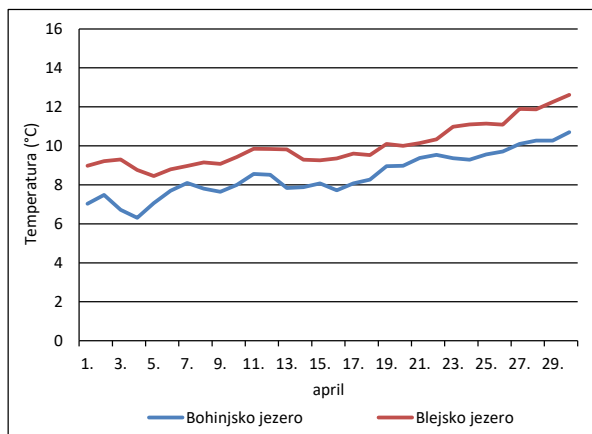
Večina rek po Sloveniji je imela najnižjo mesečno temperaturo med 4. in 6. aprilom. Najvišjo temperaturo pa 29. ali 30. aprila. Z vmesnimi manjšimi ohladitvami so se v aprilu reke počasi segrevale.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C, v aprilu 2023 in v obdobju 1991–2020
Table 1. Average April 2023 and long-term 1991–2020 temperature in °C

postaja / location	APRIL 2023	obdobje / period 1991–2020	razlika / difference
Mura - Gornja Radgona	9,7	9,8	–0,1
Ledava - Polana	11,1	9,0	2,1
Drava - Ptuj *	9,9	11,1	–1,2
Mislinja - Otiški Vrh	8,1	9,1	–1,0
Dravinja - Videm	9,8	11,6	–1,8
Pesnica - Zamušani	11,2	11,0	0,2
Sava - Radovljica	8,2	7,5	0,7
Sava - Šentjakob	9,7	9,4	0,3
Sava - Čatež	11,8	12,1	–0,3
Sora - Suha	9,2	8,9	0,3
Kamniška Bistrica - Kamnik	8,4	8,1	0,3
Kolpa - Metlika	11,1	11,9	–0,8
Ljubljana - Moste	9,4	10,2	–0,8
Unica - Hasberg	9,3	9,4	–0,1
Savinja - Laško	10,2	10,1	0,1
Dreta - Kraše	8,6	9,4	–0,8
Paka - Rečica	10,2	10,8	–0,6
Krka - Podbočje	11,3	11,9	–0,6
Soča - Log Čezsoški	8,0	7,3	0,7
Bača - Bača pri Modreju	9,2	9,3	–0,1
Vipava - Miren	10,9	11,3	–0,4
Nadiža - Potoki *	9,3	10,5	–1,2
Reka - Trnovo	9,3	9,2	0,1
Rižana - Kubed *	10,9	11,2	–0,3
Bohinjsko jezero	8,5	7,8	0,7
Blejsko jezero	10,0	10,2	–0,2

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

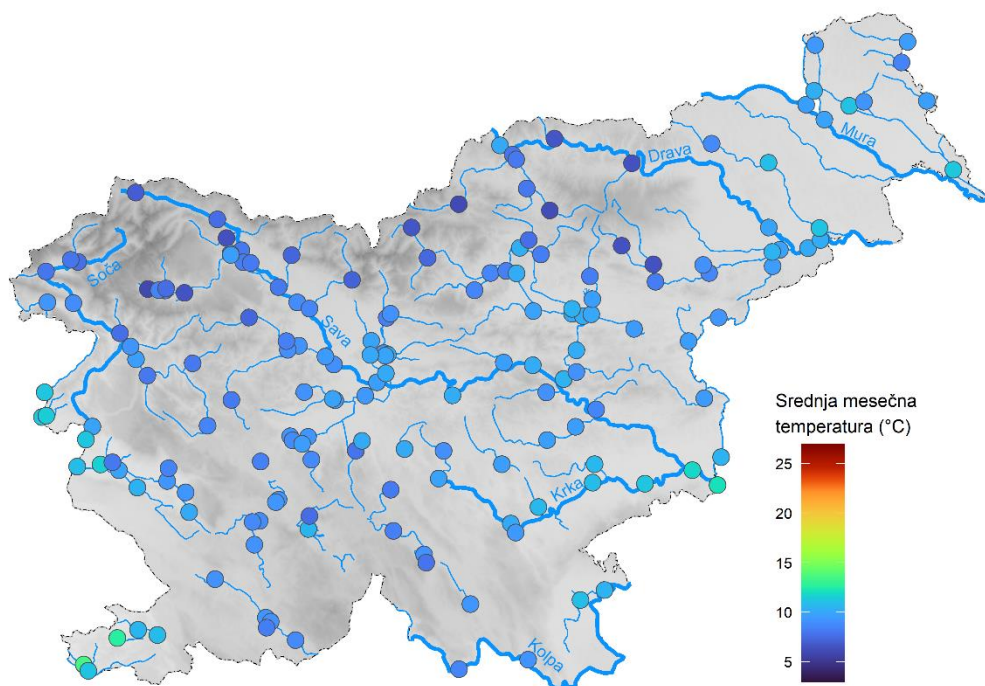




Slika 1. Povprečne dnevne temperature nekaterih slovenskih rek in jezer v aprilu 2023, v °C
Figure 1. Average daily temperatures of some Slovenian rivers and lakes in April 2023 in °C

Bohinjsko in Blejsko jezero sta se v aprilu počasi segrevala, z vmesnimi krajšimi in manjšimi ohladitvami. Najnižjo srednjo dnevno temperaturo je imelo Blejsko jezero 5. aprila, Bohinjsko jezero dan prej, najvišjo pa sta imela tako Blejsko kot Bohinjsko jezero 30. aprila.

Razlika med najnižjo in najvišjo srednjo dnevno temperaturo Bohinjskega jezera je bila 4,4 °C, Blejskega pa 4,2 °C.



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v aprilu 2023, v °C
Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in April 2023 in °C

SUMMARY

The average differences between the maximum and the minimum daily temperatures of the selected Slovenian rivers in April 2023 was 4.2 °C, The average observed river's temperature was 0.2 °C lower as a long-term average 1991–2020, The average monthly temperature of the Bohinj Lake was 0.7 °C higher and the Bled Lake was 0.2 °C lower as a long-term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V APRILU 2023

Sea dynamics and temperature in April 2023

Špela Colja

Prvi teden aprila je zaradi zmernih sunkov burje nad 15 m/s in mešanja globinskih s površinskimi plastmi morske vode temperatura morja padla z okoli 14 °C na 10,5 °C. Do konca meseca se je zvišala do 16,2 °C, kar je šesta najnižja temperatura v primerjavi z aprilskim maksimumi v obdobju 1991–2020. Srednja mesečna višina morja je bila 1 cm nad aprilsko povprečno višino, izrazito nizkih osek ali visokih plim pa nismo zabeležili. Po 5. aprilu so bili z izjemo 13. aprila prisotni le občasni šibkejši vetrovi, katerih sunki niso presegli 15 m/s. Na oceanografski boji Vida je bil izmerjen najvišji val 1,77 m.

Višina morja

Aprila je bila srednja mesečna višina morja 220 cm na mareografski postaji Koper, kar je le en cm nad povprečno aprilsko višino dolgoletnega povprečja. Najvišja izmerjena višina morja je bila podpovprečna, in sicer peta najnižja izmed aprilskih maksimalnih višin. Najnižja aprilaska višina pa je bila nadpovprečna – peta najvišja aprilaska minimalna višina v primerjavi z leti 1991–2020 (preglednica 1).

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja aprila 2023 in v primerjalnem obdobju 1991–2020
Table 1. Characteristic sea levels in April 2023 and in the reference period 1991–2020

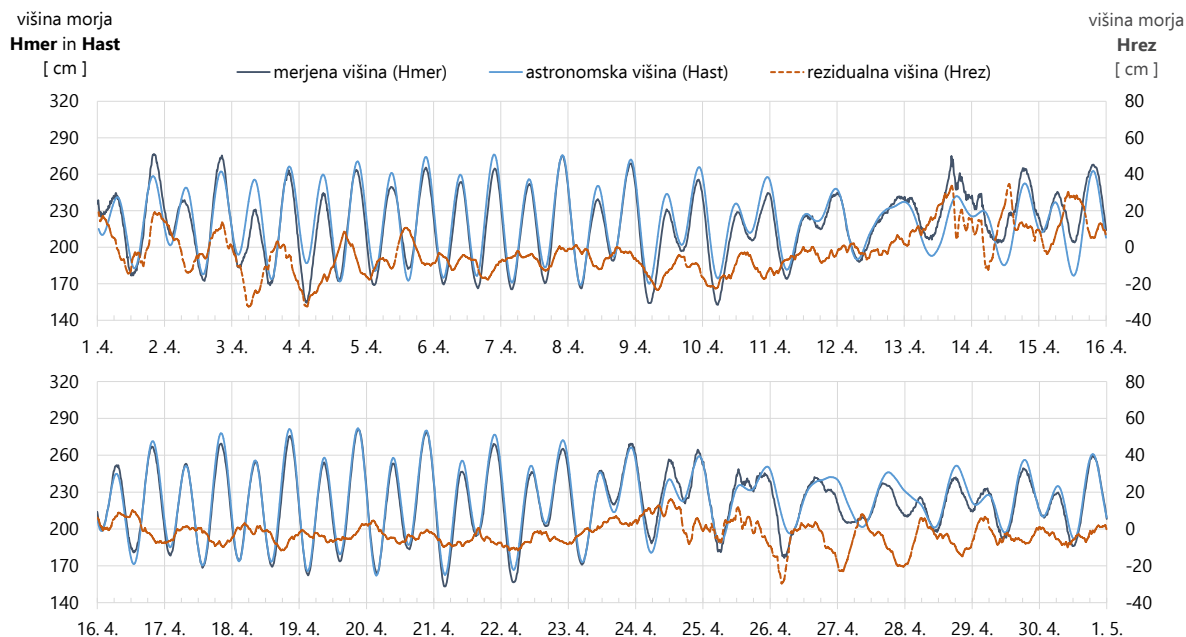
VIŠINA MORJA / SEA LEVEL					
Mareografska postaja Koper/ Tide gauge Koper					
April 2023			April 1991–2020*		
	čas	cm	minimalna	povprečna	maksimalna
			cm	cm	cm
SMV	—	220	204	219	231
NVVV	19. 4. 21.00	281	276	296	317
NNNV	10. 4. 5.20	153	126	145	158

*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

Jadransko morje Koper



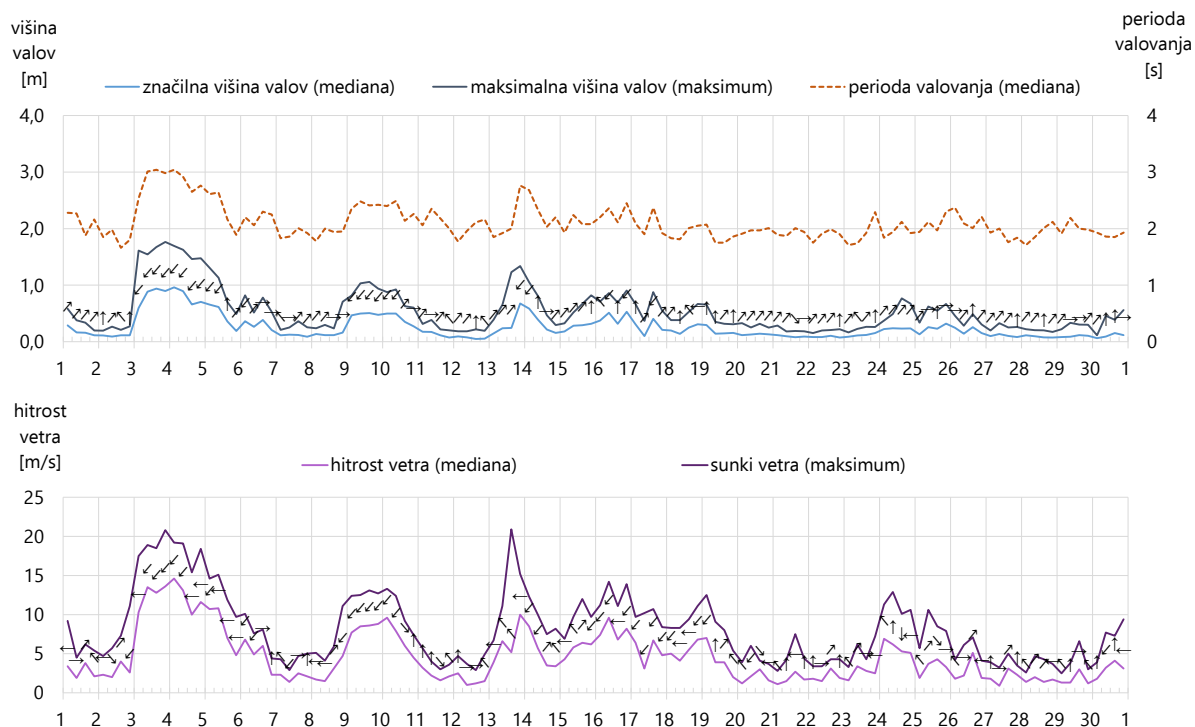
Slika 1. Merjena (Hmer), astronomska (Hast) in rezidualna višina morja (Hrez) aprila 2023
Figure 1. Measured (Hmer), astronomic (Hast) and residual (Hrez) sea level in April 2023

Aprila so bili največji dnevni hodi astronomske višine pričakovani med 4. in 9. aprilom ter med 16. in 22. aprilom. V prvih dveh dneh meseca je bila izmerjena višina ob večerni plimi nekoliko višja od pričakovane zaradi lastnega nihanja Jadranskega morja. Od 3. aprila naprej je bila izmerjena višina ob plimi nižja od pričakovane (rezidualna višina je bila večinoma negativne vrednosti), 11. aprila pa se je rezidualna višina začela povečevati. 14. aprila je dosegla najvišjo mesečno vrednost, 34,5 cm odklona od astronomske višine, vendar zaradi neizrazitega dnevnega hoda ni prišlo do visokovodnih razmer. Med 16. in 23. aprilom je izmerjena višina le malo odstopala od astronomske višine, od 25. pa je rezidualna višina zopet kazala na lastno nihanje Jadranskega morja, ki pa se je do konca meseca umirilo. Do izrazitih nizko ali visokovodnih razmer aprila ni prišlo (slika 1).

Valovanje morja

Izmerjena povprečna višina valov na oceanografski boji Vida je bila aprila 0,25 m. Močnejše burje s sunki čez 25 m/s aprila na boji Vida nismo izmerili, tudi valovanje morja je bilo čez mesec dokaj umirjeno. V dneh, ko je pihala zmerna burja s sunki do okoli 15 m/s so posamezni valovi segli čez 1 m. Najvišji val v višini 1,77 m je bil izmerjen 3. aprila, ko so sunki burje dva zaporedna dneva dosegli hitrost čez 15 m/s. Po 5. aprilu se je veter umiril, pihala je le šibka burja med 8. in 10. ter med 14. in 20. aprilom (slika 2).

Oceanografska boja Vida (Piranski zaliv)



Slika 2. Valovanje morja (zgoraj) in hitrost vetra (spodaj) na oceanografski boji Vida v Piranskem zalivu (6-urni intervali) aprila 2023. Smer valovanja in vetra je prikazana s puščicami

Figure 2. Sea waves (above) and wind speed (below) measured at the oceanographic buoy Vida near Piran (6-hourly intervals) in April 2023. The arrows present the wave and the wind direction

Temperatura morja

Srednja mesečna temperatura morja, izmerjena na mareografski postaji Koper, je bila aprila 12,8 °C, kar je le malenkost pod dolgoletnim aprilskim povprečjem temperature. Najnižja izmerjena temperatura, 10,5 °C, je bila malo nad aprilskim povprečjem minimalnih temperatur, najvišja temperatura, 16,2 °C, pa je bila šesta najnižja maksimalna temperatura v 30-letnem primerjalnem obdobju (preglednica 2).

Preglednica 2. Najnižja (T_{nk}), srednja (T_s) in najvišja (T_{vk}) temperatura morja aprila 2023 in značilne aprilске temperature morja v primerjalnem obdobju 1991–2020

Table 2. Low (T_{nk}), mean (T_s) and high (T_{vk}) sea surface temperature in April 2023 and characteristic sea surface temperatures in the reference period 1991–2020

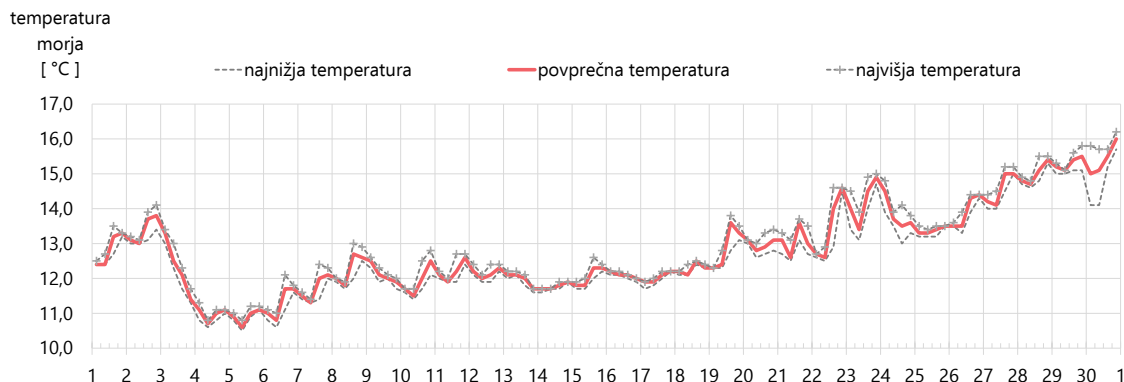
TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE					
Mareografska postaja Koper/ Tide gauge Koper					
April 2023			April 1991–2020*		
	čas	°C	minimalna °C	povprečna °C	maksimalna °C
T_{nk}	5. 4. ob 8.10	10,5	6,0	10,0	12,4
T_s	—	12,8	10,5	13,0	15,0
T_{vk}	30. 4. ob 20.00	16,2	12,2	17,1	20,3

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

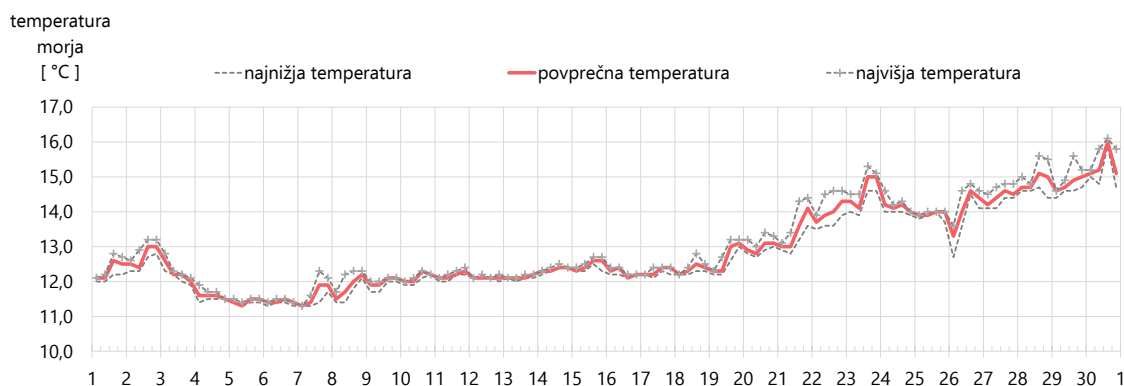
Na mareografski postaji Koper, je bila prva dva dni aprila izmerjena temperatura nad 12 °C, nato pa se je morje ohladilo in je temperature padla na okrog 11 °C od 4. do 6. aprila. Do konca meseca je bil prisoten trend naraščanja temperature, ki je 30. aprila dosegla maksimum 16,2 °C. Na oceanografski

boji Vida so bili temperaturni trendi podobni z manj izrazitimi nihanji in do konca meseca se je morje tudi tam ogrelo za dobrih 5 °C (slika 3).

Mareografska postaja Koper



Oceanografska boja Vida (Piranski zaliv)



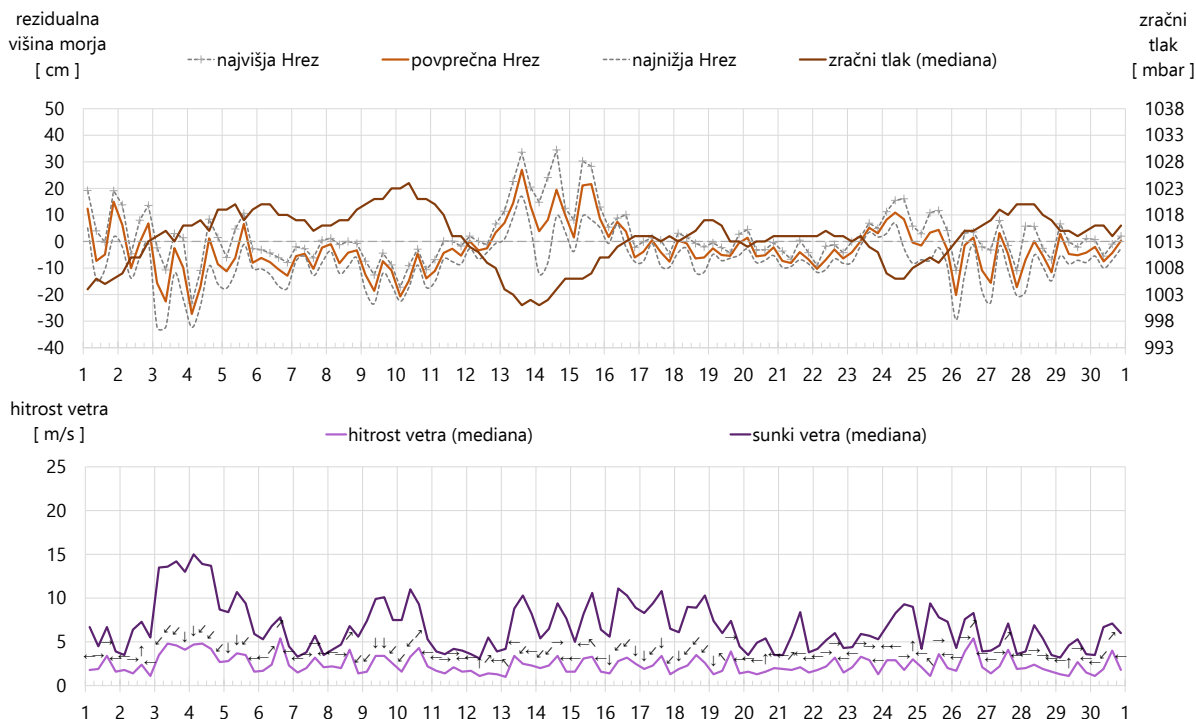
Slika 3. Temperatura morja (6-urni intervali) aprila 2023 v Kopru (zgoraj) in Piranskem zalivu (spodaj)
Figure 3. Sea temperature (6-hourly intervals) in April 2023 at Koper (above) and Piran bay (below)

Vpliv vremena na dinamiko in temperaturo morja

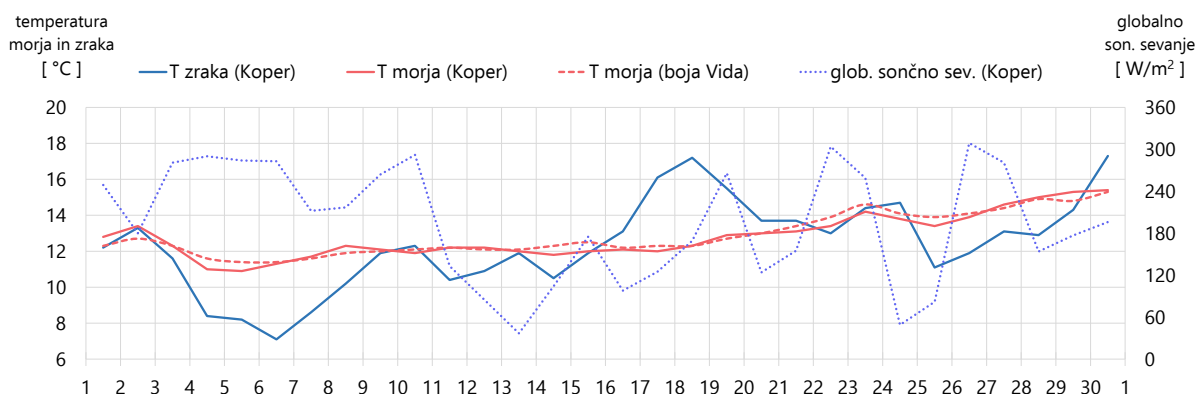
Ciklonsko območje, ki je bilo nad Slovenijo prisotno konec marca, se je začetek aprila pomaknilo nad vzhodno Evropo, in začelo se je krepiti območje visokega zračnega tlaka, kar je v prvem tednu meseca povzročilo zmerno burjo in znižanje temperature zraka za dobrih 6 °C. Zaradi večdnevne burje se je morje premešalo in temperatura vode se je ob obali znižala do 10,5 °C. Nato so bili do konca meseca ob obali prisotni le še šibkejši vetrovi, katerih sunki niso presegli 12 m/s, zato se plasti morske vode niso več pretirano mešale in se je morje v zgornjih plasteh lahko postopno ogrelo čez 16 °C (slika 4).

Zaradi zvišanja zračnega tlaka ob prehodu območja visokega zračnega tlaka in pojavu zmerne burje, ki je povzročila lastno nihanje severnega Jadrana, se je v prvem tednu aprila rezidualna višina spustila tudi do -32,4 cm. V odsotnosti močnejših vetrov in pri visokem zračnem tlaku je bila nato do 12. aprila izmerjena višina večinoma nekoliko pod napovedano astronomsko višino. V naslednjih dneh je sledil prehod ciklonskega območja, ob čemer se je višina morja dvignila do maksimalno 34,5 cm nad astronomsko višino morja. Ker se je po 16. aprilu zračni tlak ustalil na okrog 1014 mbar, je bilo morje dokaj mirno in merjena višina morja skorajda ni odstopala od astronomske. Prehod ciklona 24. –25. aprila nad Jadrantom je povzročilo nekoliko povišano rezidualno višino in lastno nihanje morja, ki pa zaradi obdobja neizrazite astronomske višine ni povzročilo posebno nizke višine ob oseki ali razlivanja ob plimi.

Mareografska postaja Koper



Temperatura morja, zraka in globalno sončno sevanje

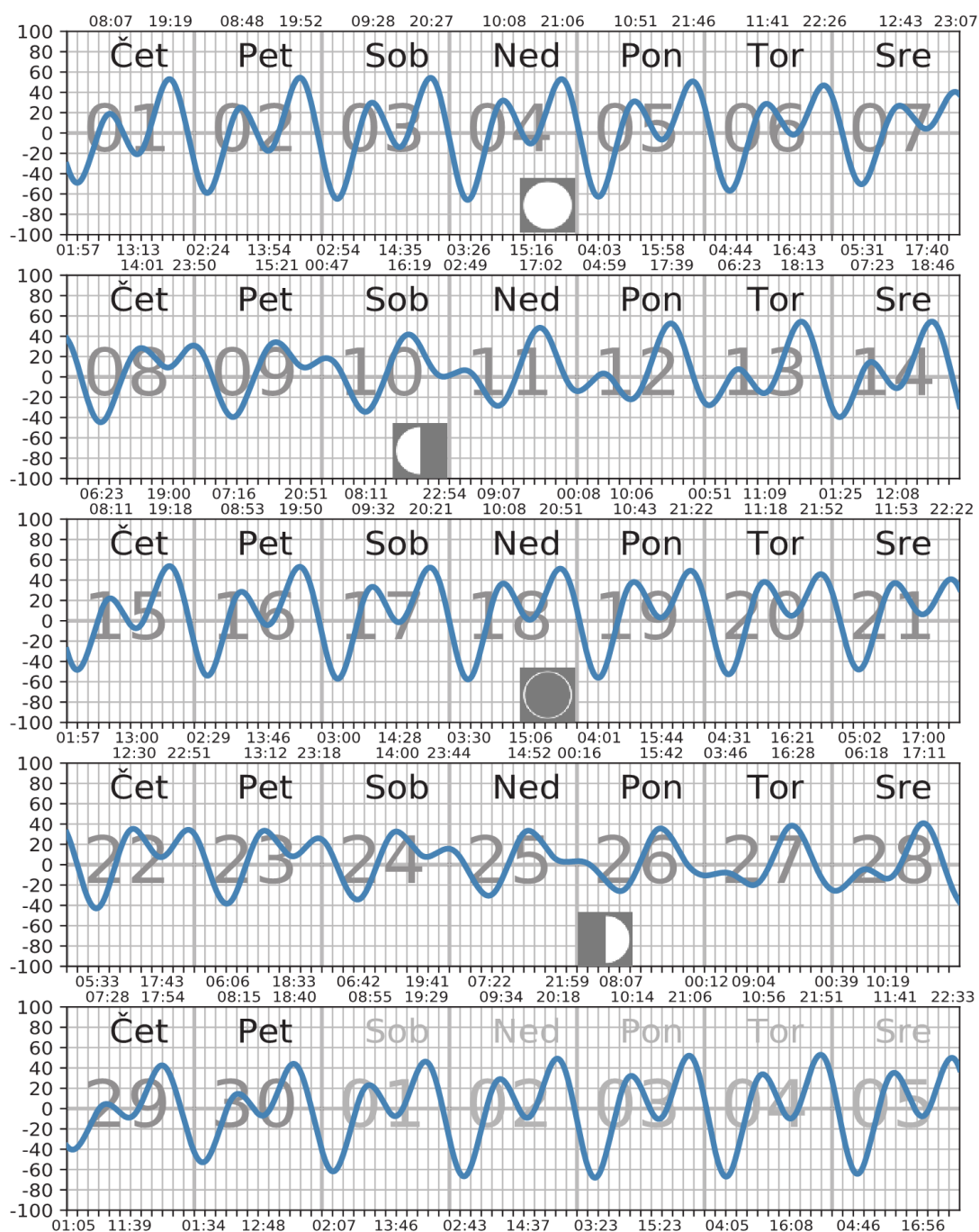


Slika 4. Rezidualna višina morja in zračni tlak (zgoraj) ter hitrost vetra (na sredini) na mareografski postaji Koper (6-urni intervali) aprila 2023. Smer vetra je prikazana s puščicami. Spodaj: srednje dnevne vrednosti temperature morja in zraka ter globalnega sončnega sevanja na mareografski postaji Koper ter srednje dnevne temperature morja na oceanografski boji Vida v Piranskem zalivu

Figure 4. Residual sea level and air pressure (above) and wind speed (middle) at the Koper mareographic station (6-hourly intervals) in April 2023. The arrows present the wind direction. Below: mean daily values of sea and air temperature and global sun radiation at the Koper mareographic station and mean daily sea temperature at the Vida buoy in Piran

Astronomsko plimovanje morja v prihodnjem mesecu

Junija bodo največje razlike med astronomskimi višinami oseke in plime v dneh 2.–5. junija, ko bo astronomska višina morja ob oseki dosegla tudi čez -60 cm odklona od srednje višine morja (224 cm) na mareografski postaji Koper, ter v dneh 16.–19. junija, ko je napovedan dnevni hod nekoliko manj izrazit (slika 5). Prognozirano astronomsko plimovanje morja za celotno leto 2023 in več drugih informacij je dostopno na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.



Slika 4. Prognozirano astronomsko plimovanje morja junija 2023 na mareografski postaji Koper.
Figure 4. Tidal predictions for June 2023 at the Koper mareographic station.

SUMMARY

In the first week of April, sea temperature dropped from 14 °C to 10.5 °C due to moderate gusts of bora with speed over 15 m/s and mixing of the deep and surface layers of the sea. By the end of the month, the temperature had gradually risen to 16.2 °C, the sixth lowest temperature compared to the April maximum temperatures in the period 1991–2020. The mean monthly sea level was only 1 cm above the April mean sea level, with no distinct low tides or high tide levels recorded. After 5th April, with the exception of 13th April, there were only weaker winds with gusts under 15 m/s. The highest wave measured at the Vida oceanographic buoy was 1.77 m.

KOLIČINE PODZEMNE VODE V APRILU 2023

Groundwater quantity in April 2023

Urška Pavlič

Količine podzemne vode so bile aprila v območju običajnih do visokih vrednosti. V medzrnskih vodonosnikih smo višje gladine podzemne vode od običajnih beležili v delih Pomurja, Podravja in Krške kotline, v ostalih vodonosnikih pa vrednosti niso izraziteje odstopale od normale (slika 6). Izdatnost kraških izvirov je v tem mesecu nihala blizu dolgoletnega povprečja. Ugodnejšo sliko glede na pretekle mesece so aprila izkazovale izdatnosti Alpskih izvirov, k čemur je deloma prispevalo taljenje snega v visokogorju. V primerjavi z istim mesecem pred enim letom je bilo letos količinsko stanje podzemne vode ugodnejše, kar predstavlja dobro izhodišče vodnih količin za poletni čas, ko so potrebe po podzemni vodi največje.



Slika 1. Jezero Črnava v Preddivoru, nastal z zaježitvijo vodotoka Bistrice s prispevnim kraškim zaledjem v predgorju Kamniških Alp; 22. april 2023 (Foto: U. Pavlič)

Figure 1. Črnava lake in Preddivor, formed by Bistrica stream dam with karstic catchment in the foothills of Kamnik Alps, 22 April 2023 (Photo: U. Pavlič)

Aprila je bilo napajanje vodonosnikov po državi različno. Na severovzhodu države je padlo več padavin kot običajno - na območju medzrnskih vodonosnikov Pomurja in Podravja so zabeležili približno eno petino več padavin kot znašajo povprečne aprilске vrednosti referenčnega obdobja meritev. Manj padavin od povprečja so aprila prejeli kraški vodonosniki na skrajnem severozahodu države. Dolgoletno padavinsko povprečje ni bilo doseženo tudi na območju vodonosnikov Vipavske doline, primanjkljaj je tam znašal približno eno petino običajnih mesečnih količin. Največ padavin je padlo v drugi dekadi meseca z viškom 13. aprila, kjer so mestoma zabeležili nad 50 l/m² padavin. V prvi in zadnji dekadi meseca so bili padavinski dogodki količinsko manj izraziti.



Slika 2. Izvir na kontaktu med konglomeratnim vodonosnikom in neprepustno Oligocensko glino - sivico; 12. april 2023 (Foto: U. Pavlič)

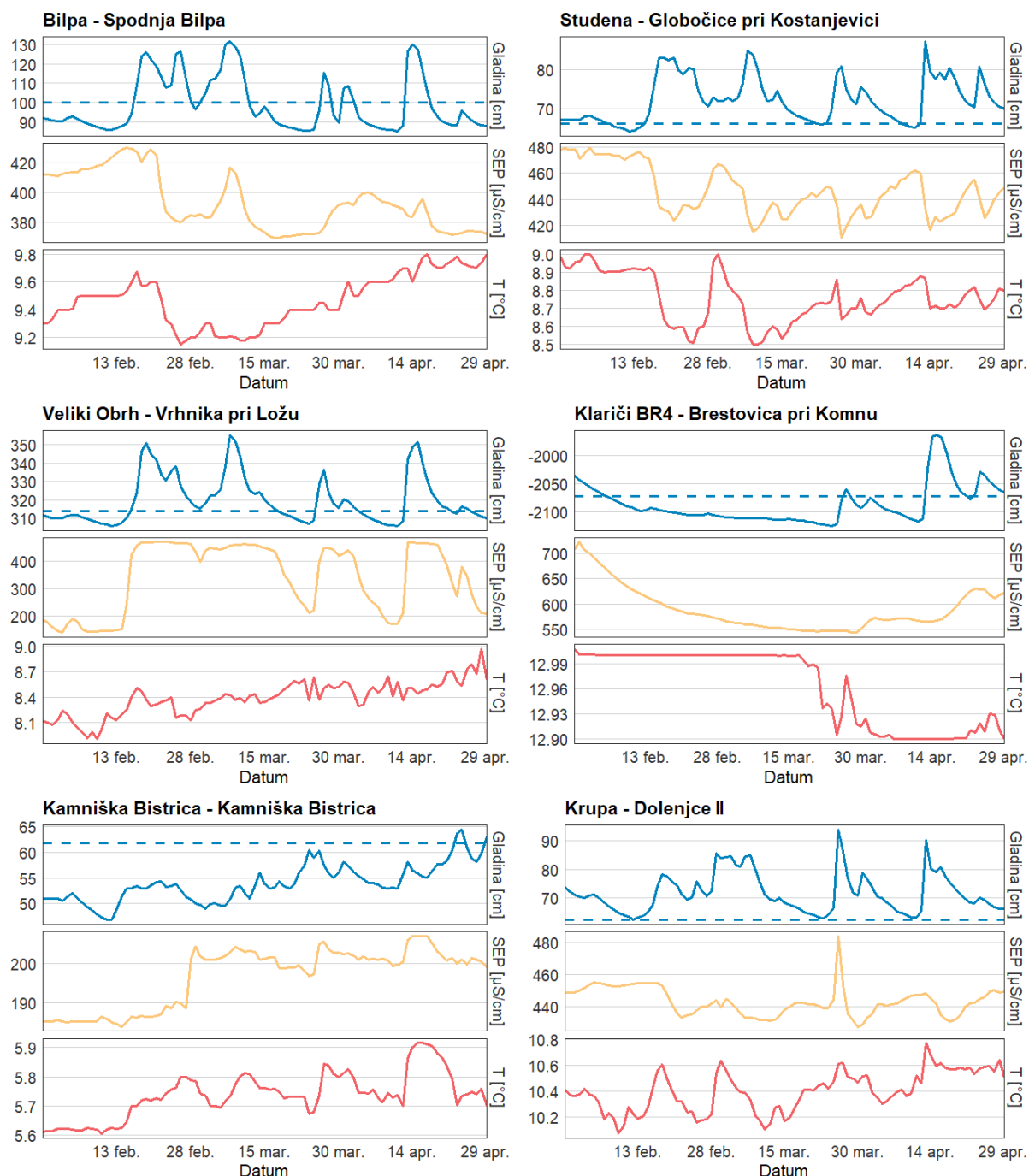
Figure 2. Spring on the contact between conglomerate aquifer and impermeable Oligocene clay – sivica; 12 April 2023 (Photo: U. Pavlič)

Izdatnost izvirov Dinarskega krasa je aprila nihala blizu dolgoletnih povprečnih vrednosti referenčnega obdobja meritev 1991–2020 (slika 3). Iz hidrogramov je razvidnih več padavinskih dogodkov v prispevnih zaledjih vodnih virov. Izdatnost Alpskih izvirov se je aprila postopoma zviševala in mestoma ob koncu meseca dosegla dolgoletne povprečne vrednosti. K postopnemu povečevanju pretokov teh izvirov je deloma doprineslo taljenje snega v visokogorju. Specifična električna prevodnost vode (SEP) se je v času padavinskih dogodkov aprila praviloma zviševala. Izjemo predstavlja izvir Veliki Obrh in območje Krasa, kjer smo kljub padavinskim dogodkom beležili zviševanje vrednosti tega parametra zaradi iztisa starejše ali bolj onesnažene vode iz vodonosnika v času napajanja. Temperatura vode na območju kraških izvirov se je postopoma zviševala, razen na območju Krasa, kar verjetno nakazuje na prevladujoče napajanje vodonosnika iz reke Soče.

Povprečne mesečne gladine podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih so bile aprila v območju običajnih do visokih višin (slika 6). Od običajnih vodnih količin so z visokimi vrednostmi odstopali deli vodonosnikov Pomurja in Podravja ter Krške kotline. V plitvejših medzrnskih vodonosnikih so se v gibanju gladin podzemne vode odražali padavinski dogodki iz prispevnega zaledja merilnih postaj, medtem ko v globljih vodonosnikih in osrednjem območju vodonosnika Dolinsko Ravensko izrazitejša dinamike nihanja ni bilo zabeležene (slika 5). Tudi v primerjavi s značilnimi sezonskimi višinami gladin podzemne vode aprilske gladine niso izraziteje odstopale od običajnih (slika 4). Izjema so bili deli vodonosnikov Ljubljanske kotline in Vipavsko Soške doline, kjer smo mestoma beležili nižje višine gladin kot so značilne za ta mesec leta. V primerjavi z aprilom leta 2022 je bilo letos stanje ugodnejše. V istem mesecu pred enim letom smo v večini vodonosnikov Ljubljanske kotline in v delu Savinjske kotline beležili izjemno nizke gladine podzemne vode, ki so se mestoma ohranjale vse do konca poletja tega leta.

SUMMARY

Normal and high quantitative groundwater status prevailed in April. High groundwater levels were measured in parts of alluvial aquifers of Pomurje and Podravje regions as well as in Krško basin aquifers. Kastic springs discharged near long-term average. In comparison with the same month in 2022 favorable groundwater conditions prevailed in April 2023.

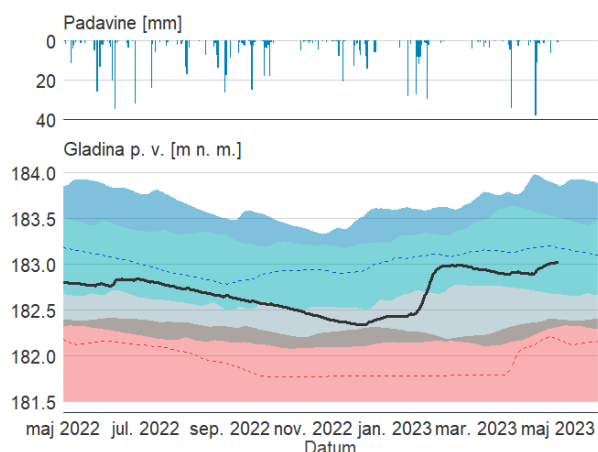


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju
Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic in last three months



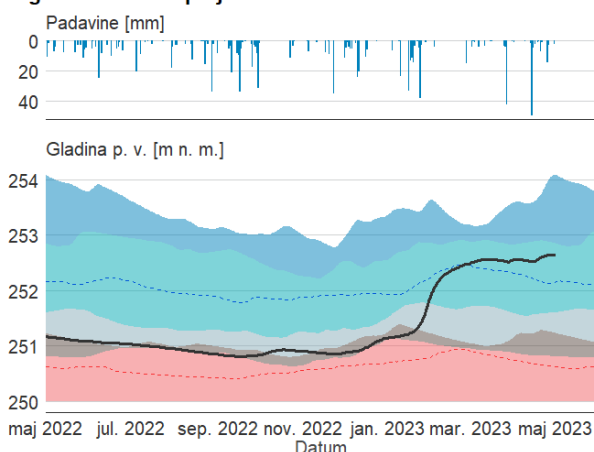
Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring locations. More information is available on <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>

Rakičan - Dolinsko Ravensko



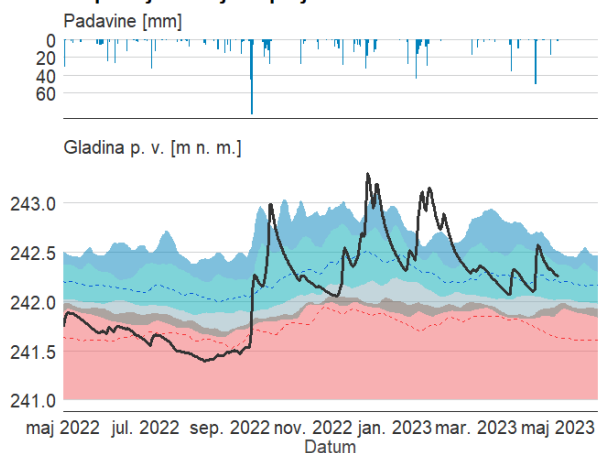
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

Rogoza - Dravsko polje



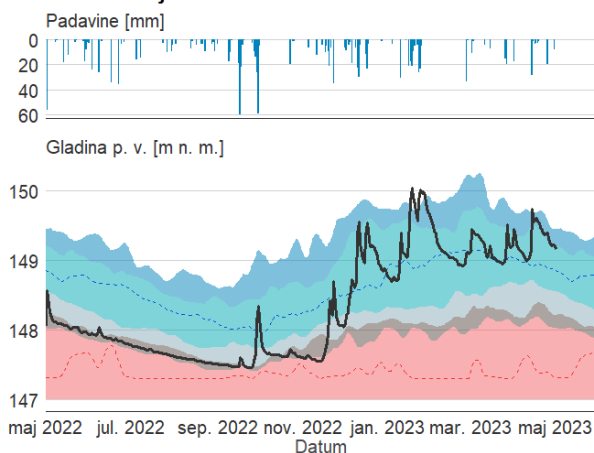
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

Levec - Spodnjejavinsko polje



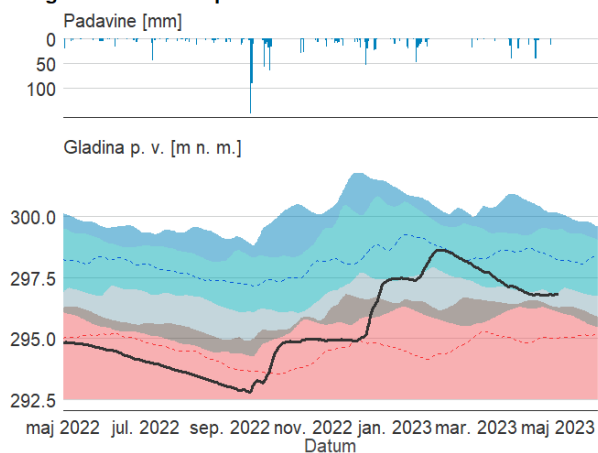
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

Bukošek - Bizeljsko



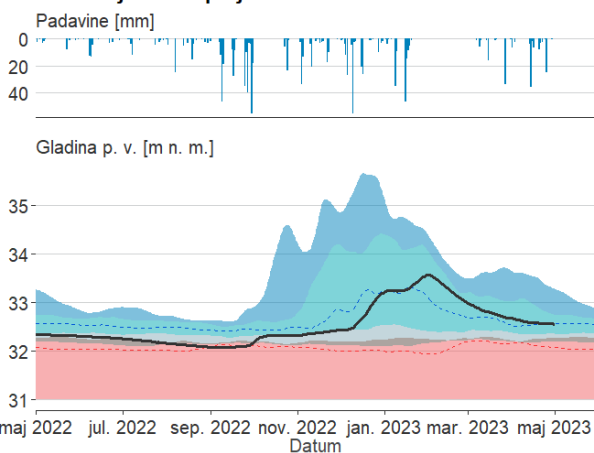
■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

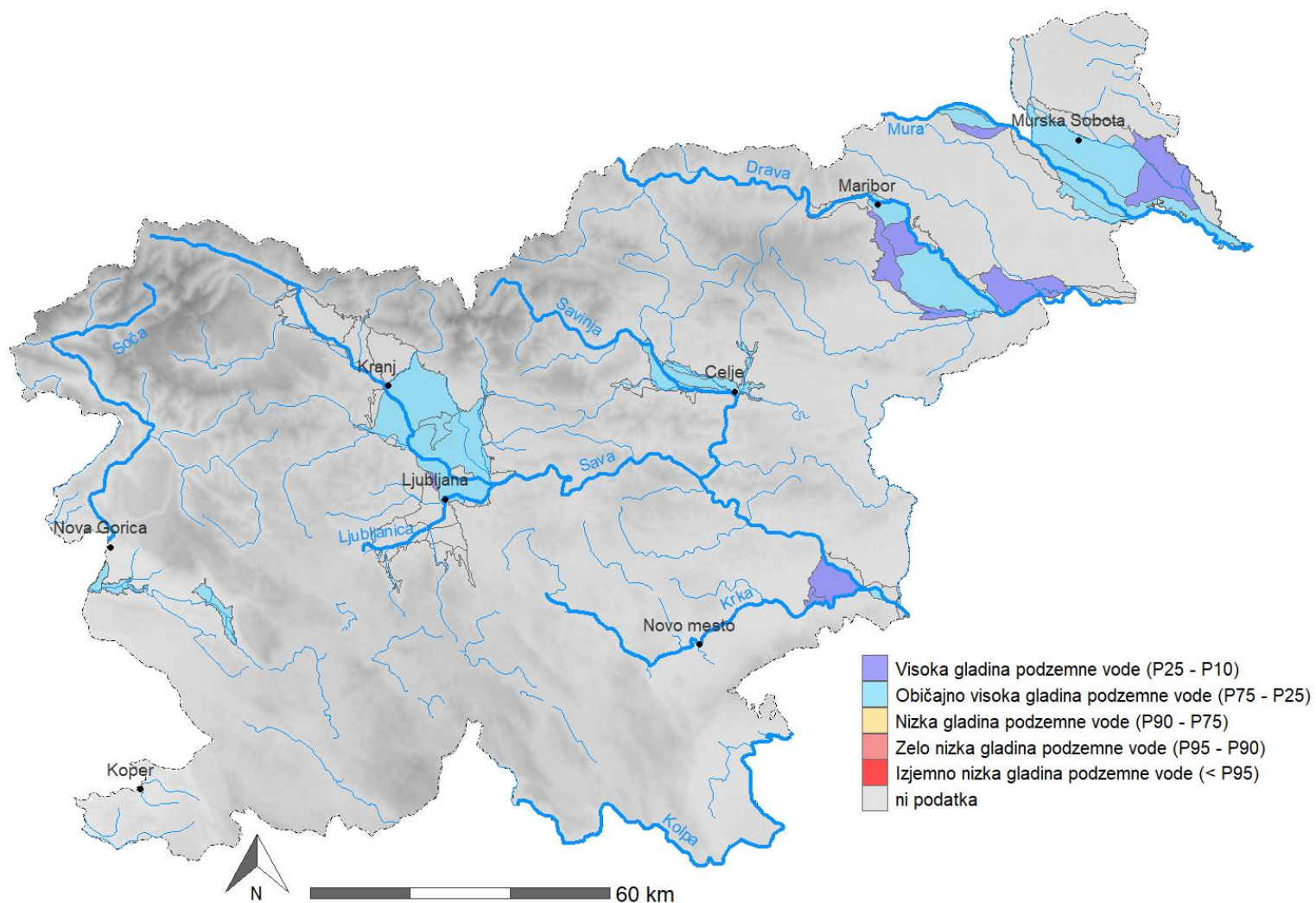
Miren - Vrtojbeno polje



■ P95 ■ P90 ■ P75 ■ P25 ■ P10 — Gladina - - P100 - - P50

Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1991–2020, zglaženimi s 7 dnevni drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodnosnika

Figure 5. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in previous year in relation to percentile values for the comparative period 1991–2020, smoothed with 7 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v percentilne razrede gladin (P) referenčnega obdobja 1991–2020; april 2023
Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1991–2020; April 2022

ONESNAŽENOST ZRAKA

AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V APRILU 2023

Air pollution in April 2023

Tanja Koleča

Onesnaženost zraka je bila aprila zaradi pogostih padavin nizka. Ravni ozona so nekajkrat presegle dolgoročno ciljno vrednost na štirih merilnih mestih. Opozorilna urna vrednost $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ še ni bila presežena. Najvišja urna vrednost ozona je znašala $141 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in je bila izmerjena v Novi Gorici na Grčni.

Preseganje mejne dnevne vrednosti za delce PM_{10} , $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ni bilo zabeleženo na nobenem merilnem mestu. Vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) od začetka leta do konca meseca aprila še na noben merilnem mestu ni preseгла števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Povprečna mesečna raven delcev $\text{PM}_{2.5}$ je bila aprila na vseh merilnih mestih pod dovoljeno mejno letno vrednostjo.

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

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 Miklavž na Dravskem polju, 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 Miklavž na Dravskem polju, Občina Ruše in MO Ptuj

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V aprilu so bile ravni delcev PM₁₀ nizke. Do preseganj mejne dnevne vrednosti ni prišlo na nobenem merilnem mestu. Najvišja dnevna raven PM₁₀ (34 µg/m³) je bila izmerjena na Vojkovi cesti v Novi Gorici in v Zadobravi. Od začetka leta in do konca aprila je zabeleženih največ preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ za delce PM₁₀ na prometnem merilnem mestu ob Cankarjevi cesti v Murski Soboti (17). Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35.

Povprečna mesečna raven delcev PM_{2,5} je bila aprila najvišja na prometnih merilnih mestih v Ljubljani Center in v Celju ob Ljubljanski cesti (11 µg/m³). Predpisana mejna letna vrednost znaša 20 µg/m³. V Novi Gorici na Grčni je bila izmerjena najvišja dnevna vrednost PM_{2,5}, in sicer 26 µg/m³. 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 aprilu so se ravni ozona glede na prejšnje mesece nekoliko povišale. 8-urna ciljna vrednost 120 µg/m³ je bila presežena na štirih merilnih mestih: šestkrat v Novi Gorici, trikrat na Otlici, dvakrat v Mariboru na Teznem, in enkrat v Celju pri bolnici (preglednica 3, slika 4). Najvišja 8-urna vrednost (131 µg/m³) je bila 29. aprila izmerjena v Novi Gorici.

Dušikovi oksidi

Na vseh merilnih mestih so bile ravni NO₂ pod zakonsko dovoljenimi vrednostmi. Najvišja urna vrednost (104 µg/m³) in najvišja povprečna mesečna vrednost NO₂ (39 µg/m³) sta bili izmerjeni na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center. Mejna urna vrednost je 200 µg/m³. 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 aprila na vseh merilnih mestih nizka. Najvišja urna vrednost 14 µg/m³ je bila izmerjena v Celju pri bolnici. Mejna urna vrednost je 350 µg/m³. Ravni SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 5.

Ogljikov monoksid

Ravni ogljikovega monoksida so bile v aprilu 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 aprilu na petih merilnih mestih, kjer potekajo meritve, bistveno nižja od predpisane mejne letne vrednosti, ki je 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna raven benzena je bila aprila izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Center in je znašala 1,0 µg/m³. Povprečne mesečne ravni so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Ravni delcev PM₁₀ v µg/m³ v aprilu 2023
Table 1. Pollution level of PM₁₀ in µg/m³ in April 2023

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	25	0	10
	CE Ljubljanska	UT	100	15	23	0	7
	Hrastnik	UB	100	12	21	0	1
	IB Gregorčičeva	UT	100	16	29	0	4
	IB Rečica	SI	100	13	31	0	2
	Iskrba	RB	97	6	11	0	0
	Koper	UB	100	11	27	0	12
	Kranj	UB	100	12	24	0	5
	LJ Bežigrad	UB	100	13	28	0	10
	LJ Celovška	UT	100	14	29	0	13
	LJ Vič	UB	97	14	26	0	9
	MB Titova	UT	100	15	24	0	1
	MB Vrbanski	UB	100	10	17	0	0
	MS Cankarjeva	UT	100	14	30	0	17
	MS Rakičan	RB	100	13	23	0	4
	NG Grčna	UB	100	12	30	0	11
	NG Vojkova	UT	100	15	34	0	13
	Novo mesto	UB	100	12	25	0	0
	Ptuj	UB	100	15	29	0	5
	Trbovlje	UB	100	11	21	0	4
	Velenje	UB	100	9	18	0	0
	Zagorje	UT	100	13	21	0	4
	Žerjav	RI	97	15	22	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center*	UT	53	19	31	0	15
Občina Medvode	Medvode	SB	99	13	28	0	3
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	11	20	0	0
	Škale	SB	100	9	17	0	0
	Šoštanj	SI	100	12	26	0	0
	Mobilna postaja	SB	100	9	18	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	97	18	34	0	2
MO Maribor	Tezno	UB	100	13	23	0	4
Občina Miklavž na Dravskem polju	Miklavž na Dravskem polju	TB	100	14	24	0	7
MO Ptuj	Spuhlja	SB	100	17	30	0	14
Občina Ruše	Ruše	RB	100	11	18	0	0
Salonit	Morsko	RB	100	9	23	0	6
	Gorenje Polje	RB	100	11	25	0	9

*Zaradi težav z merilnikom so podatki informativne narave.

Preglednica 2. Ravni delcev PM_{2,5} v µg/m³ v aprilu 2023
Table 2. Pollution level of PM_{2,5} in µg/m³ in April 2023

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/Station	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	CE bolnica	UB	100	10	16
	CE Ljubljanska	UT	100	11	20
	IB Rečica	SI	100	8	23
	Iskrba	RB	97	5	9
	Koper	UB	100	7	22
	Kranj	UB	100	10	20
	LJ Bežigrad	UB	100	9	20
	LJ Celovška	UT	100	10	23
	LJ Vič	UB	100	10	20
	MB Titova	UT	100	8	19
	MB Vrbanski	UB	100	8	16
	MS Cankarjeva	UT	100	10	20
	MS Rakičan	RB	100	9	19
	NG Grčna	UT	100	9	26
	Novo mesto*	UB	—	—	—
	Ptuj	UB	100	10	20
	Trbovlje	UB	100	9	19
	Zagotje	UT	100	10	19
OMS Ljubljana	LJ Center**	UT	53	11	18
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	7	17
	Škale	SB	100	7	15
	Šoštanj	SI	100	7	13
	Mobilna postaja	SB	100	5	14

*Ni podatkov zaradi težav z merilnikom.

**Zaradi težav z merilnikom so podatki informativne narave.

Preglednica 3. Ravni O₃ v µg/m³ v aprilu 2023
Table 3. Pollution level of O₃ in µg/m³ in April 2023

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	Mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan.
DKMZ	CE bolnica	UB	100	58	126	0	0	121	1	1
	Iskrba	RB	100	66	118	0	0	113	0	0
	Koper	UB	100	79	133	0	0	118	0	0
	Krvavec	RB	100	98	122	0	0	120	0	0
	LJ Bežigrad	UB	100	63	130	0	0	120	0	0
	MB Vrbanski	UB	100	61	113	0	0	109	0	0
	MS Rakičan	RB	100	64	113	0	0	110	0	0
	NG Grčna	UT	100	66	141	0	0	131	6	7
	Novo mesto	UB	100	61	118	0	0	111	0	0
	Otlica	RB	100	96	132	0	0	129	3	6
EIS TEŠ	Zagorje	UT	100	54	109	0	0	105	0	0
	Zavodnje	RI	100	84	115	0	0	112	0	0
	Velenje	UB	100	63	114	0	0	107	0	0
	Mobilna postaja	SB	100	63	117	0	0	112	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	84	117	0	0	116	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	99	62	120	0	0	113	0	0
MO Maribor	Pohorje	RB	95	87	118	0	0	114	0	0
	Tezno	UB	95	72	130	0	0	127	2	3

Preglednica 4. Ravni NO₂ in NO_x v µg/m³ v aprilu 2023
Table 4. Pollution level of NO₂ and NO_x in µg/m³ in April 2023

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 Σ od 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	CE bolnica	UB	100	19	80	0	0	0	28
	Koper	UB	100	15	73	0	0	0	18
	LJ Bežigrad	UB	100	18	71	0	0	0	22
	LJ Celovška	UT	100	26	79	0	0	0	44
	MB Titova	UT	99	21	73	0	0	0	37
	MB Vrbanski	UB	100	5	43	0	0	0	6
	MS Rakičan	RB	100	7	45	0	0	0	10
	NG Grčna	UT	100	16	84	0	0	0	26
	Novo mesto	UB	100	10	56	0	0	0	11
	Zagorje	UT	100	16	52	0	0	0	25
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	39	104	0	0	0	69
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	6	30	0	0	0	7
	Zavodnje	RI	99	3	15	0	0	0	3
	Škale	SB	100	5	18	0	0	0	6
	Mobilna postaja	SB	100	9	46	0	0	0	17
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	2	13	0	0	0	4
MO Celje	AMP Gaji	UB	99	14	63	0	0	0	20
TE-TOL	Zadobrova	RB	98	13	62	0	0	0	17
MO Maribor	Tezno	UB	95	11	52	0	0	0	16

Preglednica 5. Ravni SO₂ v µg/m³ v aprilu 2023
Table 5. Pollution level of SO₂ in µg/m³ in April 2023

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 Σ od 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.
DMKZ	CE bolnica	UB	100	2	14	0	0	0	4	0	0
	Zagorje	UT	100	1	3	0	0	0	1	0	0
	Iskrba	RB	96	2	3	0	0	0	2	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	3	6	0	0	0	6	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	2	7	0	0	0	3	0	0
	Topolšica	SB	100	5	11	0	0	0	6	0	0
	Zavodnje	RI	100	3	7	0	0	0	6	0	0
	Veliki vrh	RI	100	5	11	0	0	0	6	0	0
	Graška gora	RI	100	4	6	0	0	0	5	0	0
	Velenje	UB	100	7	9	0	0	0	8	0	0
	Pesje	SB	100	6	10	0	0	0	8	0	0
	Škale	SB	100	5	7	0	0	0	6	0	0
	Mob. postaja	SB	100	5	11	0	0	0	7	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	4	5	0	0	0	5	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	94	4	11	0	0	0	5	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	99	4	9	0	0	0	5	0	0

Preglednica 6. Ravni CO v mg/m³ v aprilu 2023
Table 6. Pollution level of CO (mg/m³) in April 2023

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	97	0,3	0,5	0

Preglednica 7. Ravni nekaterih ogljikovodikov v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v aprilu 2023

 Table 7. Pollution level of some Hydrocarbons in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in April 2023

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	%pod	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Iskrba	RB	92	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
	LJ Bežigrad	UB	91	0.6	1.0	0.2	0.6	0.2
	MB Titova	UT	92	0.3	0.5	0.1	0.4	0.1
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	1.0	1.9	0.0	0.4	—
Občina Medvode	Medvode	SB	100	0.7	8.3	0.5	0.2	0.0

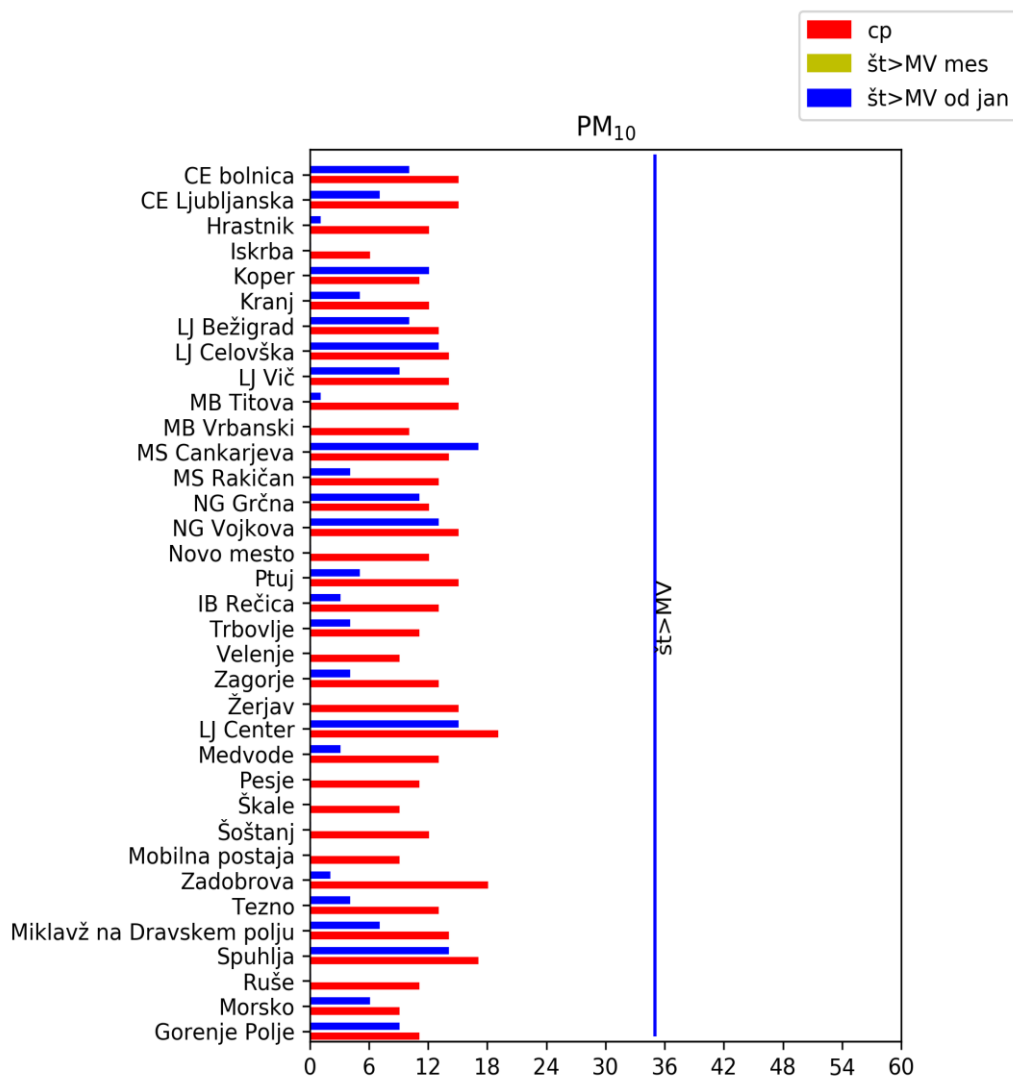
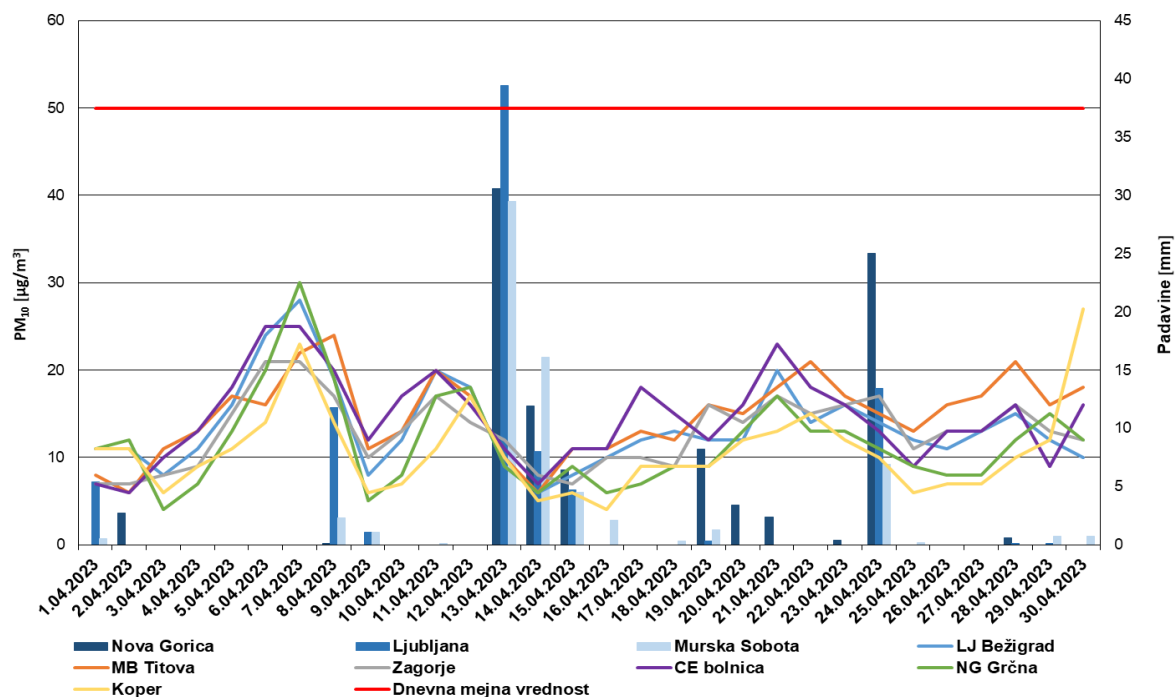
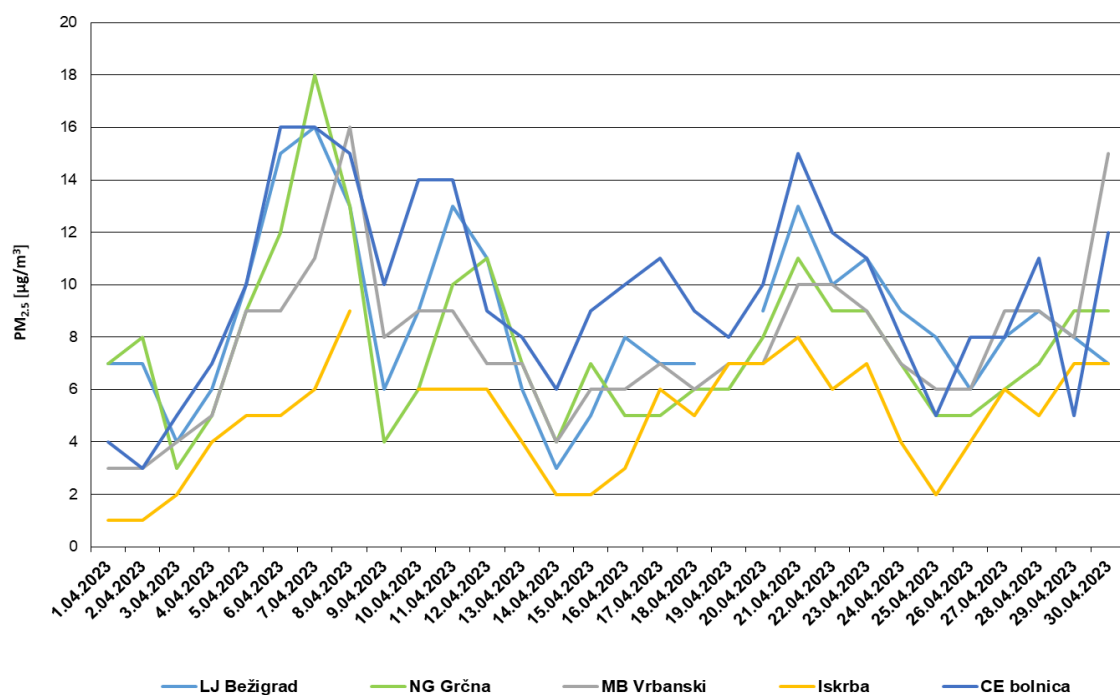

 Slika 1. Povprečne mesečne ravni delcev PM₁₀ v aprilu 2023 in število prekršitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2023

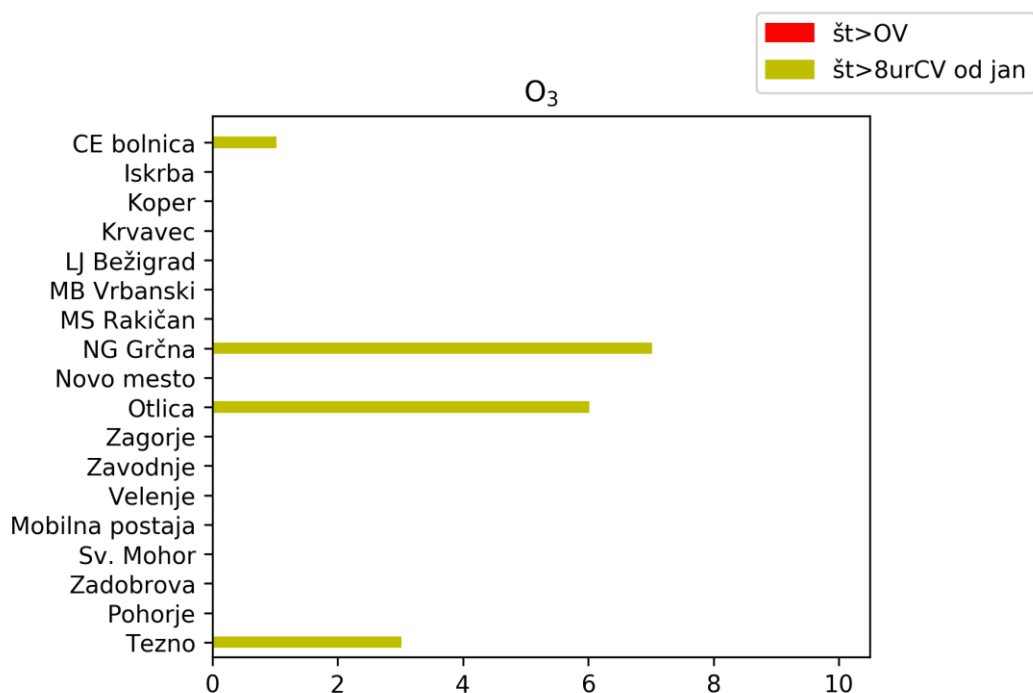
 Figure 1. Mean PM₁₀ pollution level in April 2023 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2023



Slika 2. Povprečne dnevne ravni delcev PM_{10} ($\mu g/m^3$) in padavine v aprilu 2023
Figure 2. Mean daily pollution level of PM_{10} ($\mu g/m^3$) and precipitation in April 2023

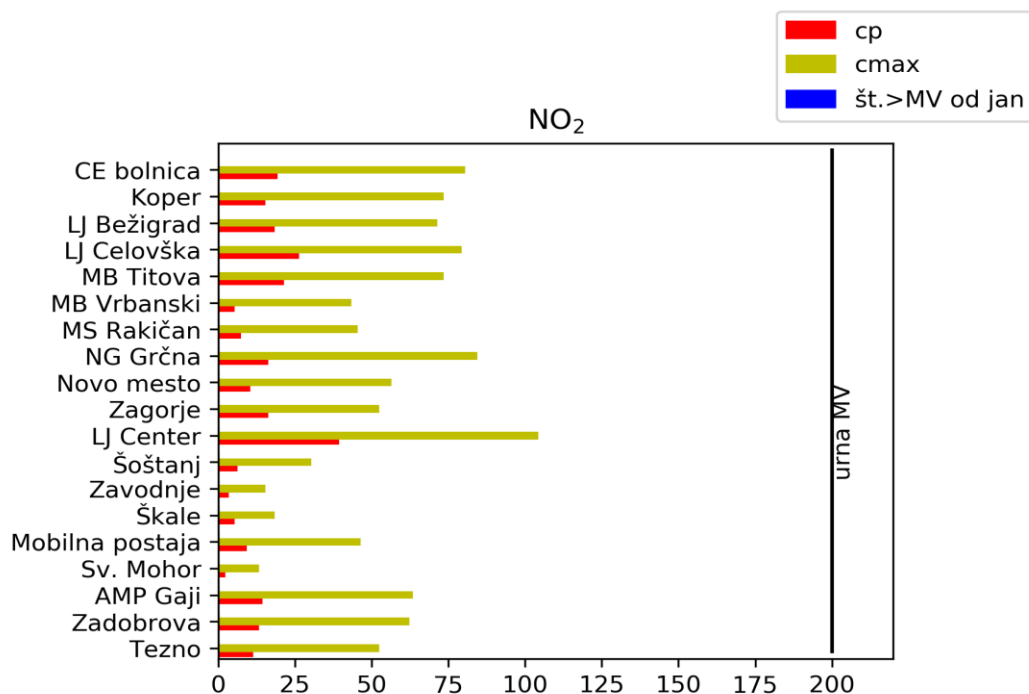


Slika 3. Povprečne dnevne ravni delcev $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) v aprilu 2023
Figure 3. Mean daily pollution level of $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$) in April 2023



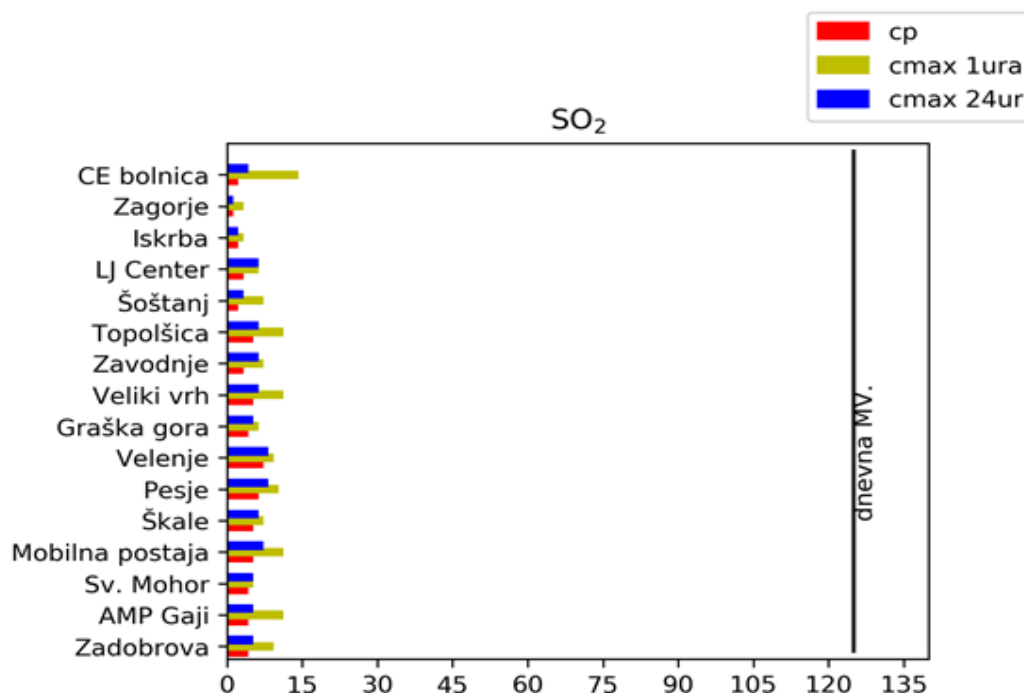
Slika 4. Število prekršitev opozorilne urne ravni v aprilu 2023 in število prekršitev ciljne osemurne ravni O_3 od začetka leta 2023.

Figure 4. The number of exceedances of 1-hr information threshold in April 2023 and the number of exceedances of 8-hrs target O_3 pollution level from the beginning of 2023.



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne ravni NO_2 ter število prekršitev mejne urne ravni v aprilu 2023

Figure 5. Mean NO_2 pollution level and 1-hr maximums in April 2023 with the number of 1-hr limit value exceedances



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne ravni SO₂ v aprilu 2023

Figure 6. Mean SO₂ pollution level, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in April 2023

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/m ³ .ure] razlik med urnimi vrednostmi, ki presegajo 80 µg/m ³ in vrednostjo 80 µg/m ³ 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/m ³ .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

Air pollution in April was low due to changeable and rainy weather.

The limit daily concentration of PM₁₀ was not exceeded anywhere. In the first three months the allowed yearly number of exceedances has not been exceeded at any monitoring site. The mean level of PM_{2,5} were low at all monitoring sites.

Ozone in April was higher than in previous months. The 8-hour target value was exceeded at four monitoring sites, but not yet the 1-hour information threshold.

NO₂, NO_x, SO₂, CO and benzene pollution levels were below the limit values at all stations. The monitoring site with highest levels of nitrogen oxides was Ljubljana center.

POTRESI EARTHQUAKES

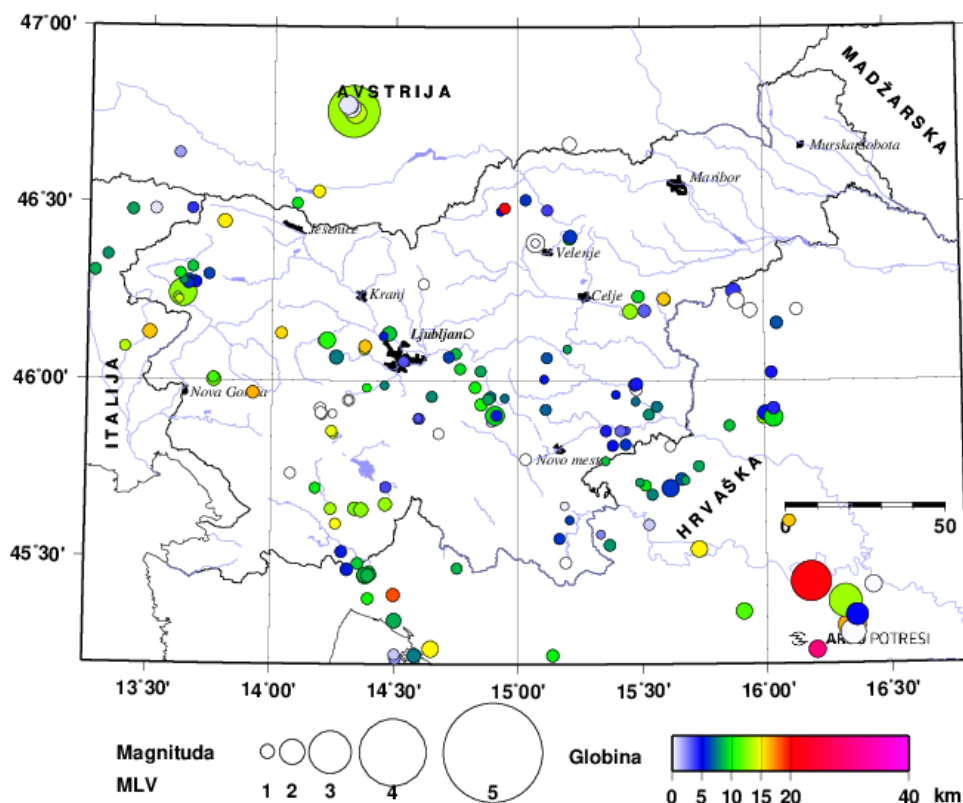
POTRESI V SLOVENIJI V APRILU 2023 Earthquakes in Slovenia in April 2023

Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so aprila 2023 zapisali 135 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 26 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za enega šibkejšega, ki so ga prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega poletnega časa se razlikuje za dve uri (da bi dobili naš čas, mu je treba prišteti dve uri). M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitete, 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 aprila 2023 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, april 2023
Figure 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, April 2023

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, april 2023
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, April 2023

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			ura	minuta	°N	°E		EMS-98	MLV	
2023	4	1	1	6	46,25	15,88	4		1,1	Gornji Macelj, Hrvaška
2023	4	2	20	11	46,76	14,32	13	IV–V*	3,8 ¹	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	2	21	51	46,75	14,33	12		1,4	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	2	21	55	46,76	14,33	13		1,7	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	2	23	18	46,77	14,31	13		1,0	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	3	7	16	46,77	14,31	13		1,6	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	3	18	16	46,25	13,63	13	III–IV	2,2	Koseč
2023	4	3	21	48	46,77	14,32	13		1,0	Sankt Veit an der Glan (Šentvid pri Glini), Avstrija
2023	4	6	19	23	45,70	15,62	6	III*	1,4	Malunje, Hrvaška
2023	4	10	12	3	46,07	14,26	7	III	1,0	Srednji Vrh
2023	4	11	17	39	46,45	13,80	15		1,0	Kranjska Gora
2023	4	16	5	33	46,13	13,50	16		1,0	San Pietro Al Natisone (Špeter Slovenov), Italija
2023	4	18	3	20	46,13	14,48	9		1,0	Povodje
2023	4	18	7	4	46,20	15,46	13		1,1	Lipovec
2023	4	20	17	48	46,00	13,76	12		1,0	Nemci
2023	4	20	20	48	45,91	16,00	5		1,1	Zagreb, Hrvaška
2023	4	21	18	20	45,52	15,73	15		1,3	Koritinja, Hrvaška
2023	4	21	22	39	45,43	16,18	21		2,9	Gora, Hrvaška
2023	4	22	3	8	45,90	14,91	9	IV	1,5	Gombišče
2023	4	23	7	19	45,45	14,38	10	III*	1,3	Klana, Hrvaška
2023	4	23	13	11	45,45	14,38	9	čutili*	1,2	Klana, Hrvaška
2023	4	26	14	33	45,32	14,50	8		1,1	Reka, Hrvaška
2023	4	27	13	5	45,90	16,04	10		1,5	Zagreb, Hrvaška
2023	4	28	1	41	45,34	16,36	5		1,8	Jošavica, Hrvaška
2023	4	28	21	45	46,11	14,22	11	III	1,3	Kovski Vrh
2023	4	28	22	23	45,65	15,19	1	čutili	<0,1	Semič
2023	4	30	23	49	45,64	14,37	13		1,0	Koritnice

Opomba: Intenzitete potresov, katerih učinki niso dosegli stopnje V po evropski potresni lestvici (EMS-98), so pridobljene s samodejnim algoritmom. *: največja intenziteta v Sloveniji; ¹: vir: GeoSphere

Aprila 2023 so prebivalci Slovenije čutili 9 potresov z žariščem v Sloveniji oz. bližnji okolici.

Najmočnejši potres, z žariščem v Sloveniji, se je zgodil 3. aprila ob 18.16 po UTC (20.16 po lokalnem času) v bližini Koseča. Lokalna magnituda potresa je bila 2,2, največja preliminarno ocenjena intenziteta je bila III–IV EMS-98. Na ARSO smo prejeli 202 izpolnjena vprašalnika, predvsem iz Posočja. Opazovalci so poročali o kratkotrajnem tresenju tal in zamolkemu bobnenju.

Mnogi prebivalci (predvsem) severnega dela Slovenije so čutili tudi potres, ki se je 2. aprila ob 20.11 po UTC (22.11 po lokalnem času) zgodil v bližini Celovca, Avstrija. Lokalna magnituda potresa je bila 3,8 (vir: GeoSphere), največja preliminarne ocenjena intenziteta v Sloveniji pa IV–V EMS-98. Na ARSO smo prejeli 1072 izpolnjenih vprašalnikov. Opazovalci so v njih omenjali ropotanje, škripanje pohištva, vznemirjenost živali, votlo bobnenje, žvenket kozarcev in okenskih stekel, škripanje ostrešij, hrup, podoben grmenju

SVETOVNI POTRESI V APRILU 2023 World earthquakes in April 2023

Tamara Jesenko

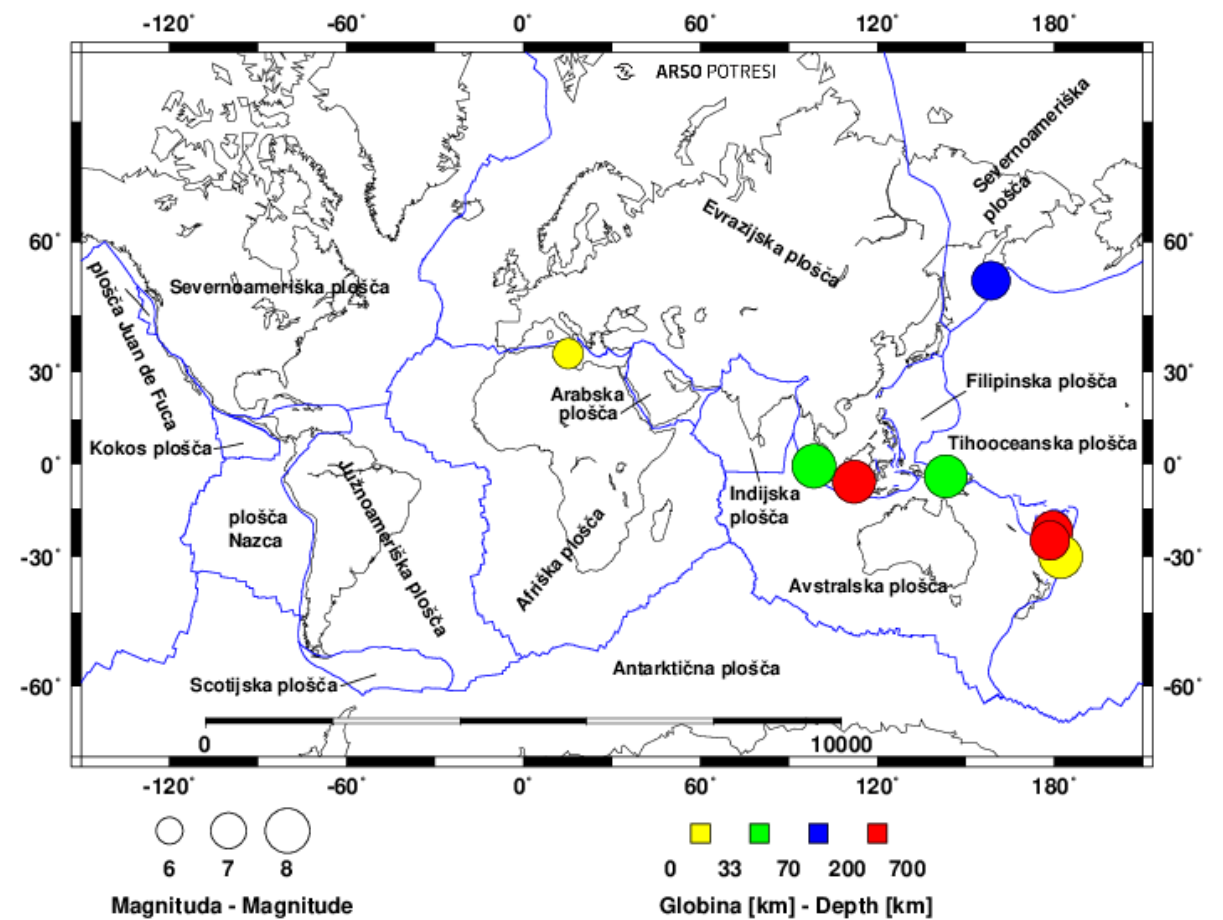
Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, april 2023
Table 1. The world strongest earthquakes, April 2023

Datum	Čas (UTC)	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
	ura.min	širina (°)	dolžina (°)				
2. 4.	18.04	4,32 S	143,17 E	7,0	70	8	Ambunti, Papua Nova Gvineja
3. 4.	3.06	52,72 N	158,50 E	6,5	101		Kamčatka, Rusija
14. 4.	9.55	6,04 S	112,05 E	7,0	597	1	pod Javanskim morjem, območje Indonezije
18. 4.	4.31	22,32 S	179,43 E	6,7	596		pod morskim dnem, območje Fidžija
21. 4.	22.19	35,03 N	15,22 E	5,5	14		pod Sredozemskim morjem, v bližini Malte
24. 4.	0.41	29,99 S	177,81 W	7,1	29		pod morskim dnem, območje otočja Kermadec
24. 4.	20.00	0,80 S	98,52 E	7,1	34		pod morskim dnem, v bližini Zahodne Sumatre, Indonezija
28. 4.	3.13	25,19 S	178,46 E	6,6	563		pod morskim dnem, območje Fidžija

Vir: USGS – U. S. Geological Survey ;
Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_earthquakes_in_2023)

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v aprilu 2023. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,5 za evropsko-sredozemsko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali človeška življenja (Mw – navorna magnituda). E (East) = Vzhod; N (North) = Sever; S (South) = Jug; W (West) = Zahod;

Najmočnejši svetovni potresi marca 2023 so izrisani na svetovni karti. Velikost krožca pomeni magnitudo potresa, barva pa globino njegovega žarišča.



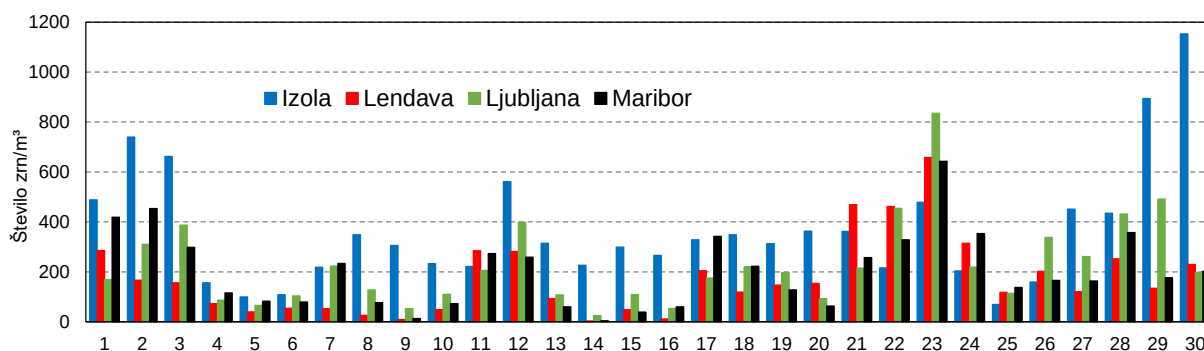
Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, april 2023
Figure 1. The world strongest earthquakes, April 2023

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar, Anja Simčič¹

V aprilu 2023 so meritve cvetnega prahu potekale v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. Največ zrn smo namerili v Izoli 11.028, v Ljubljani 6.788, nekoliko manj v Mariboru, 6.088 zrn in najmanj v Lendavi 5.225 zrn. Po mesečnem seštevku ga je presegal marec z izjemo merilnega mesta v Izoli; v primerjavi s povprečjem obdobja 2012–2022 je bil močno podpovprečen. V lanskem rekordnem letu, smo beležili v aprilu 1,6- do 2-krat več cvetnega prahu.

Zabeležili smo cvetni prah 40 različnih skupin rastlin. Delež breze je v Lendavi znašal 16 %, v Mariboru 25 %, v Ljubljani 18 % in na Obali 1 %. Gaber je bil najpogostejša vrsta cvetnega prahu na Obali, kjer je njegov delež znašal 47 %, na ostalih merilnih mestih pa od 14 % do 31 %. Cipresovk in tisovk je bilo od 4 % do 10 % in topola 6 % do 16 %, hrasta od 10 % do 18 %, jesena od 3 % do 7 %, platane od 2 % do 14 %. Poleg omenjenih vrst, so nekoliko več cvetnega prahu prispevali še orehovke, iglavci, trave, vrbe in koprivovke.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu aprila 2023

Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, April 2023

April je bil na državni ravni hladnejši od povprečja, nadpovprečno namočen in podpovprečno osončen. Mesečni seštevke cvetnega prahu je bil podpovprečen. Nanj so vplivale neugodne vremenske razmere in manj intenzivno cvetenje nekaterih drevesnih vrst.

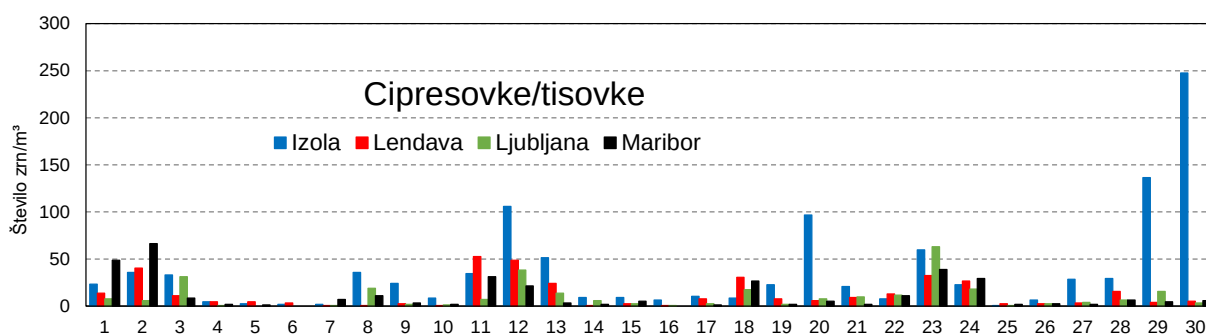
Padavine so ponoči ponehale in prvi aprilski dan je bil ob morju precej sončen, drugod je bilo več oblakov. Drugi april je bil deloma sončen, prav tako 3. april. V prvih dneh meseca smo v zraku beležili cvetni prah cipresovk in tisovk, topola, breze, jesena, vrbe, gabra in gabrovca ter na Obali tudi bora. Začetek sezone naštetih vrst je bil pred začetkom aprila, medtem ko se je na Obali v teh dneh začel pojavljati cvetni prah platane, koprivovk in hrasta. Na vseh merilnih mestih smo opazili posamezna zrna trav. Breze je bilo največ v Mariboru in Ljubljani, le nekaj zrn na Obali, kjer so bile visoke obremenitve z gabrom.

Na Obali in v Ljubljani je bilo od 3. do 6. aprila sončno, prevladoval je vzhodni veter, na Primorskem burja. Na severovzhodu Slovenije pa je bilo prva dva dneva tega obdobja deloma jasno z zmerno oblačnostjo. Največ sonca je bilo 7. aprila v Ljubljani, največ oblakov pa v Pomurju. Osmi in deveti dan aprila je bilo oblačno z manjšimi krajevnimi padavinami, le ob morju je bilo še večinoma sončno. Povsod je bilo sončno 10. aprila, na Primorskem je bila šibka burja. Na vseh merilnih mestih se je

¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

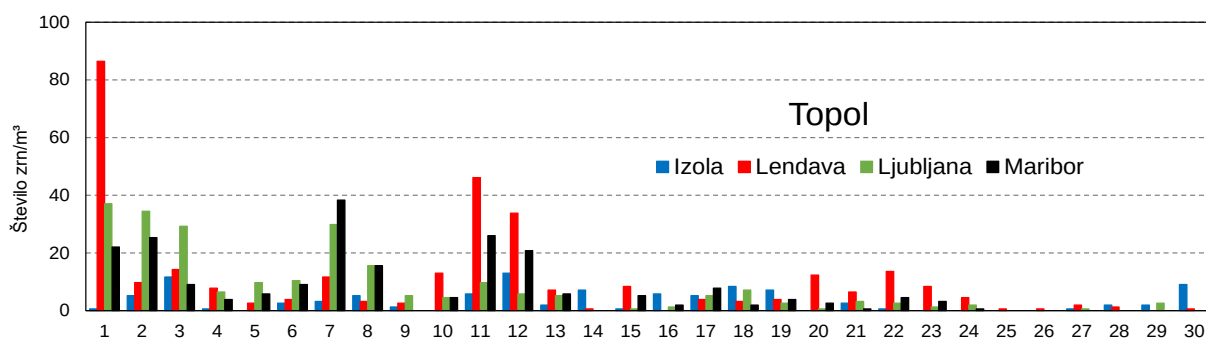
obremenjenost zraka s četrtem aprilom znižala in znižanje je trajalo do 11. v mesecu. Na Obali smo povišanje obremenitve zaznali že 7. aprila, tu je prevladoval cvetni prah hrasta, gabra in bora. Obremenitev z rahlo rastjo in nekoliko nihanji je vztrajala do 23. aprila.

Ob jugozahodnem vetru je bilo 11. in 12. aprila večinoma oblačno. V bolj ugodnih vremenskih razmerah smo beležili manjši dvig obremenitve s cvetnim prahom cipresovk in tisovk, gabra, jesena, vrbe, topola, na celini tudi breze. Naslednji dan je bilo povsod oblačno in deževno, sredi dneva je zapihal severovzhodnik, le ob morju je pihal jugo. Tudi 14. in 15. dan je bilo oblačno, občasno je deževalo. Na celinskih merilnih mestih smo opazili znižanje obremenitve, medtem, ko se je na Obali postopoma povečevala, predvsem na račun hrasta. Ob severovzhodnem vetru je tudi 16. v mesecu prevladovalo oblačno vreme, v notranjosti je občasno deževalo. Obremenitve so bile na celini še vedno nizke, iztekla se je sezona topola, zrna so bila prisotna v zraku do konca meseca. Na Obali je bilo 17. dne ob burji nekaj sonca, drugod je bilo ob severovzhodnem vetru oblačno. Obremenitev s cvetnim prahom bora, ki je bila na Obali v prvi polovici meseca občasno visoka, se je znižala in šele zadnji dan aprila ponovno porasla. Povsod je bilo oblačno 18. aprila, na Obali smo samo na ta dan izmerili visoko obremenitev z brezo. Naslednji dan je bilo oblačno v Pomurju, drugod je bilo deloma sončno. V Ljubljani je bilo 20. dne oblačno, drugod je bilo med oblaki tudi nekaj jasnine.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk aprila 2023

Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, April 2023



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola aprila 2023

Figure 3. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, April 2023

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Mariboru, Lendavi in Ljubljani, april 2023
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Maribor, Lendava and Ljubljana in %, April 2023

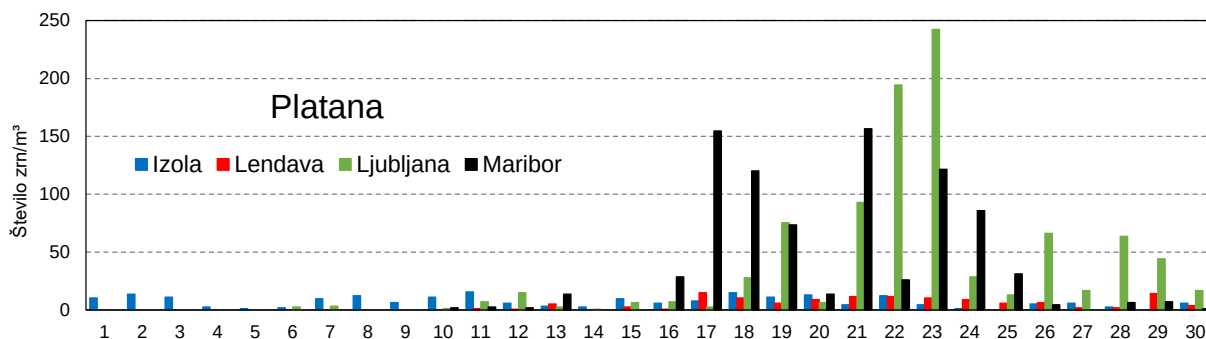
	platana	oreh- ovke	cipres./ tisovke	topol	vrba	jesen	kopri- vovke	smreka	breza	bor	trave	gaber/ gabrovec	hrast
Izola	1,9	0,5	9,9	0,9	0,9	3,1	5,3	0,1	1,3	8,1	1,0	46,6	15,9
Ljubljana	13,8	0,6	4,4	3,4	3,2	4,6	2,5	1,4	17,6	0,4	0,9	31,3	9,7
Maribor	14,0	0,6	5,8	3,6	3,7	6,5	0,6	2,9	24,9	0,2	1,0	14,4	17,2
Lendava	2,5	3,8	7,2	6,0	7,2	5,4	0,8	1,2	15,9	0,4	2,5	22,6	18,4

21. aprila je bilo spremenljivo oblačno z občasnimi krajevnimi plohami, največ sončnega vremena je bilo v Pomurju, kjer smo za merilno mesto v Lendavi izmerili aprilski vrh obremenitve z brezo. Naslednji dan je bilo ob morju in v Mariboru sončno, drugod deloma sončno, vse več je bilo v zraku cvetnega prahu trav, vendar so bile do konca meseca obremenitve prenizke, da bi pri večini alergikov sprožile alergijsko reakcijo. Z večinoma jasnim vremenom se je začel 23. april, čez dan se je od zahoda pooblačilo. Ta dan smo zabeležili najvišjo obremenitev v aprilu z zrnji cvetnega prahu v celinski Sloveniji. Cvetni prah so sproščali gaber in hrast, platane, vrbe, cipresovke in tisovke ter breza. Obremenitev slednje se je naslednji dan znižala in do konca meseca nismo opazili izrazitejših povišanj. Sledil je 24. april, oblačen dan, dež je postopno zajel vso državo, sprva je pihal jugozahodni veter, popoldne severnik. Spremenljivo oblačno je bilo 25. dne, nastajale so krajevne plohe. Na vseh merilnih mestih smo beležili manj cvetnega prahu, vse več pa ga je bilo v naslednjih vremensko ugodnejših dneh za sproščanje in transport zrn v zraku. 26. in 27. aprila je bilo sončno, popoldne so nastajali kopasti oblaki in krajevne plohe, drugi dan je pihal jugozahodni veter. Ob jugozahodnem vetru je bilo 28. aprila malo sonca in precej oblakov. Naslednji dan je bilo največ oblakov na Obali, pa tudi drugod je bilo več oblakov kot jasnega neba. Mesec se je iztekel z deloma sončnim vremenom s spremenljivo oblačnostjo. Pihal je vzhodni veter. Visoke obremenitve smo na obali zabeležili zadnje tri dni meseca, zrak je bil obremenjen predvsem z gabrom, najvišja obremenitev je bila zadnji dan v mesecu. Poleg gabra so bila v zraku še zrna cipresovk, jesena, bora, smreke, trav, koprivovk in hrasta. Sezono je zaključil topol, iztekala se je sezona breze, vrbe in v Primorju tudi platane.

Preglednica 2. Mesečni seštevek za april v letih 2012 do 2023

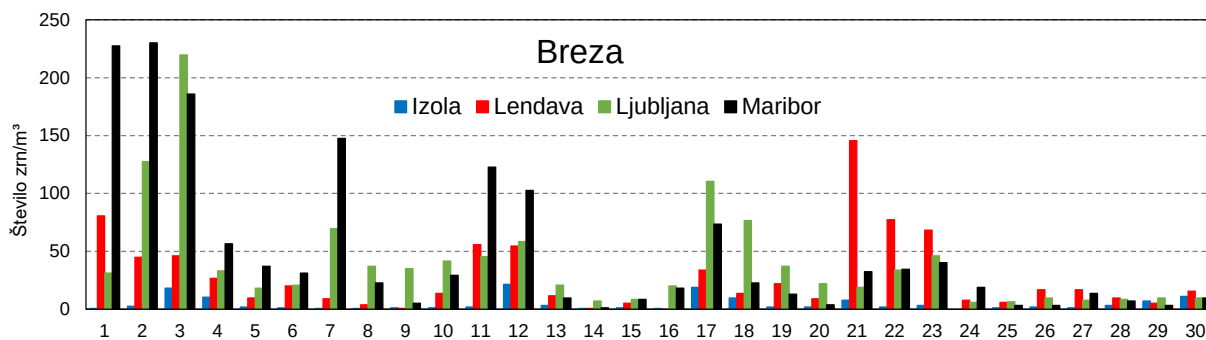
Table 2. Monthly pollen integral for April in the years from 2012 to 2023

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Izola	11.028	25.916	4.525	—	10.701	33.027	8.383	46.023	2.2072	6.897	12.412	16.485
Ljubljana	6.788	27.745	4.948	25.442	14.352	38.476	9.960	45.023	15.421	6.596	20.228	8.676
Maribor	6.088	—	5.740	21.041	13.626	35.202	9.132	29.451	17.936	—	27.168	7.131
Lendava	5.225	36.021	7.759	33.721	10.832	60.260	11.787	—	—	—	—	—



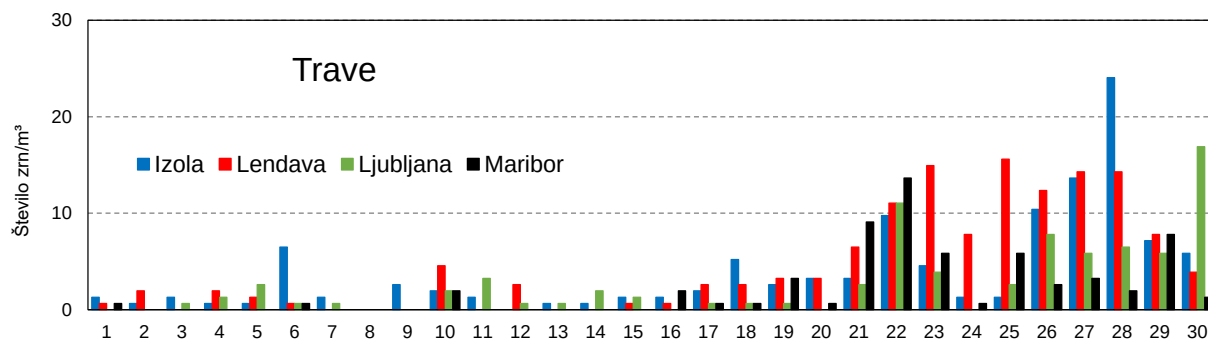
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu platane aprila 2023

Figure 4. Average daily concentration of Plane tree (Platanus) pollen, April 2023

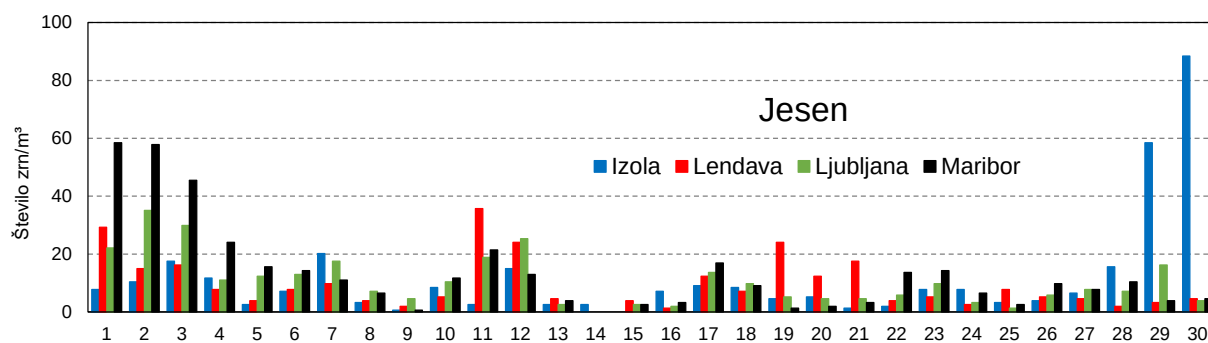


Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze aprila 2023

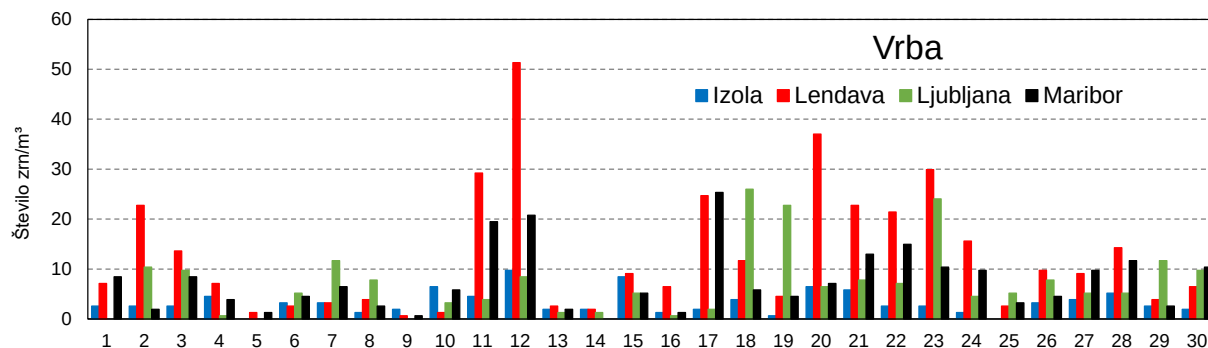
Figure 5. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, April 2023



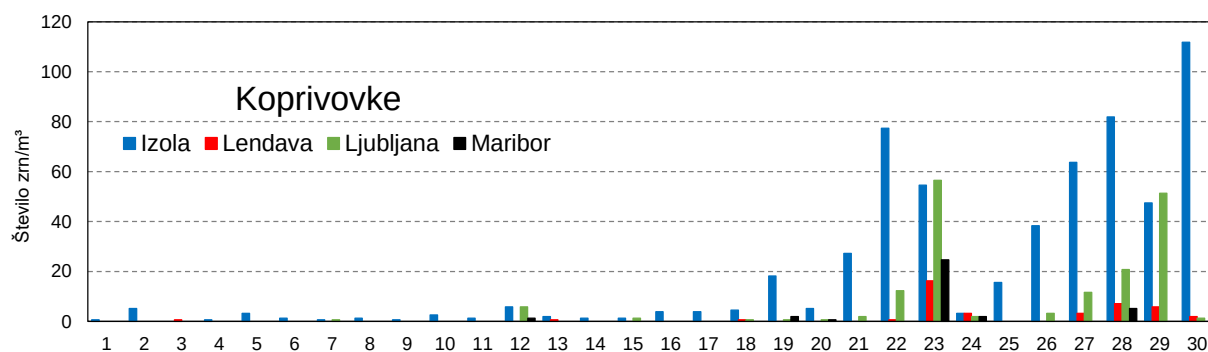
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav aprila 2023
Figure 6. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, April 2023



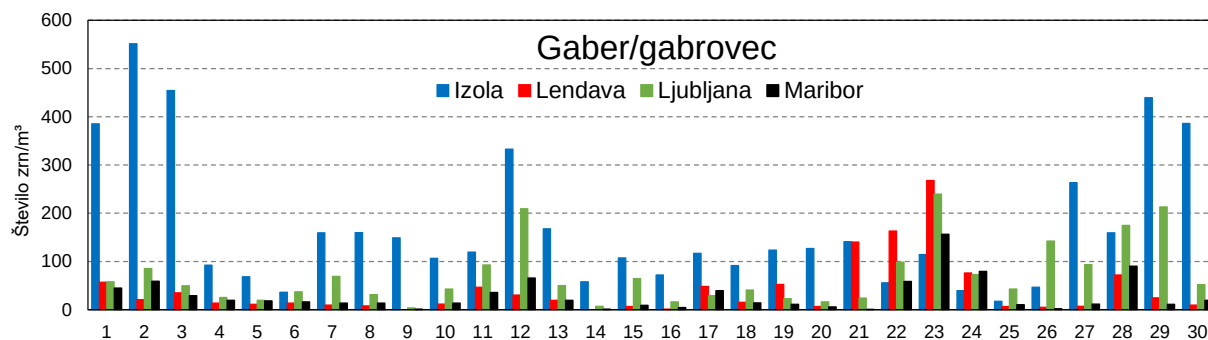
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena aprila 2023
Figure 7. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, April 2023



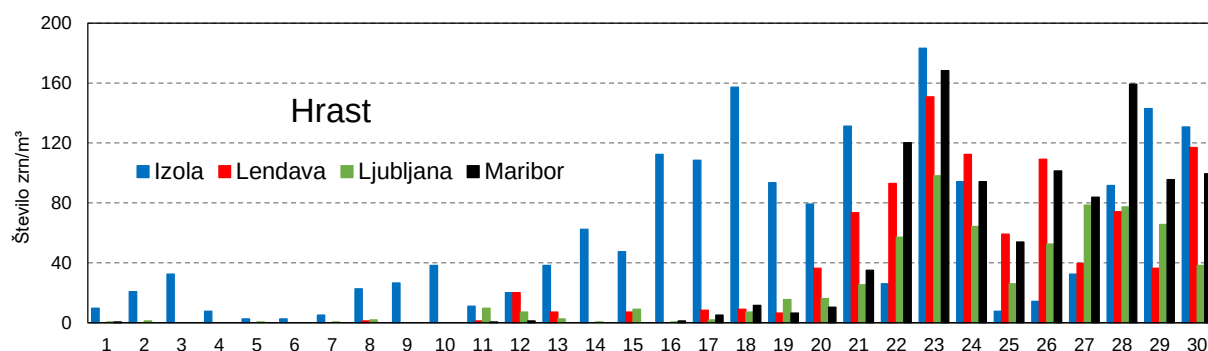
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe aprila 2023
Figure 8. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, April 2023



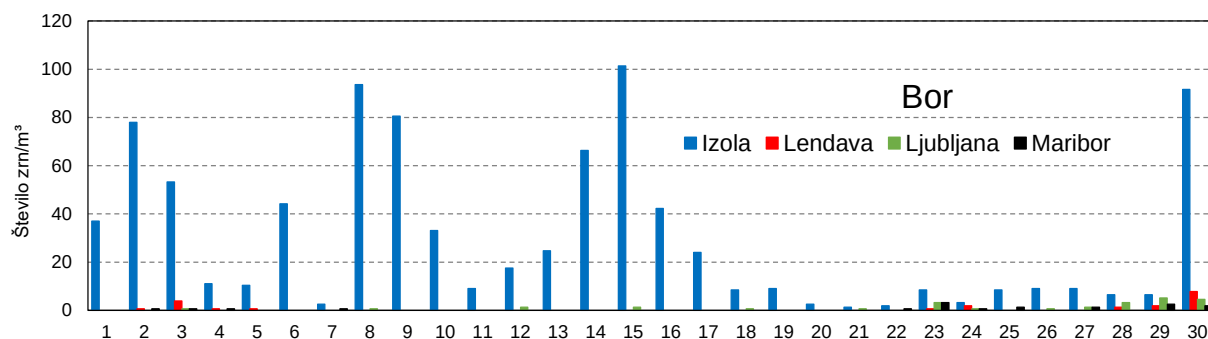
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk aprila 2023
Figure 9. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, April 2023



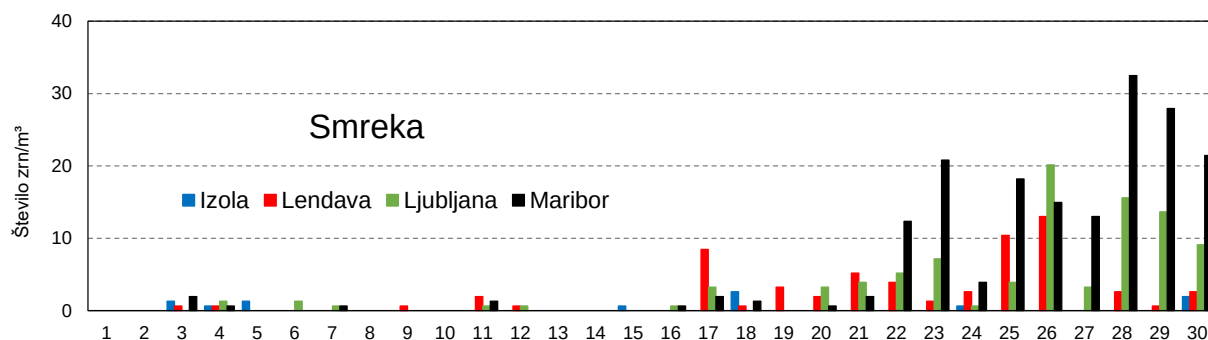
Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra/gabrovca aprila 2023
Figure 10. Average daily concentration of Hornbeam/Hop hornbeam pollen (Carpinus/Ostrya) pollen, April 2023



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta aprila 2023
Figure 11. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, April 2023



Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora aprila 2023
Figure 12. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, April 2023



Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu smreke aprila 2023
Figure 13. Average daily concentration of Spruce (Picea) pollen, April 2023



Slika 14. Cvetoča breza in moški socvetji (foto: Andreja Kofol Seliger)

Figure 14. Blooming Birch (*Betula*) tree and male catkins (Photo: Andreja Kofol Seliger)

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juniju 2023

Junij je mesec cvetnega prahu trav. Sezona se je v nižinah začela že v tretji dekadi aprila, v maju se je cvetenje pomaknilo iz dolin višje v hribe. V primeru ugodnih vremenskih razmer bodo obremenitve v juniju visoke, proti koncu meseca se bo sezona prevesila v drugo polovico, obremenitve pa ne bodo več dosegale visokih pomladanskih vrednosti. Zniževala jih bo poleg možnih neugodnih vremenskih razmer tudi košnja s katero se lokalno zmanjšuje vir cvetnega prahu. Zato je za alergike preobčutljive na alergene trav redna košnja zelenic, bližine rekreacijskih površin, otroških igrišč in parkov pomemben dejavnik za oblikovanje alergikom prijaznejšega urbanega okolja.

Na pokošenih travnikih bo ponovno odgnal in zacvetel trpotec, obremenitve bodo nizke, nekoliko se bodo povečale, ko bo hkrati cvetelo več vrst. Ves mesec bo v zraku cvetni prah koprivovk; sproščale ga bodo koprive, v toplejših predelih zahodne Slovenije bo poleg nizko alergeni kopriv, cvetela sorodna razrasla krišina, ki je pomembna alergena vrsta v Sredozemlju.

Cvetni prah bo sproščal nizko alergeni pravi kostanj, možne so navzkrižne reakcije z alergeni breze. Na območjih, kjer je ta drevesna vrsta razširjena, bodo v ugodnem vremenu obremenitve visoke. Cvetela bodo lipe, obremenitev s cvetnim prahom bo nizka, vonj lahko dražeče vpliva na sluznice dihal.

V toplejših predelih zahodne Slovenije bo do sredine meseca v zraku cvetni prah poznih sort oljk. Cvetela bo tudi sorodna kalina (liguster) katere cvetni prah lahko povzroča alergije pri tistih polinotikih, ki so preobčutljivi na alergene oljke in jesena. V stik z večjo količino zrn pridemo v bližini cvetov, v naseljih so priljubljene kalinine žive meje, ki manj negovane bogato zacvetijo. Močan vonj, tako kot pri lipah, deluje kot nespecifičen dražilec dihalnih poti. V gorah bosta sproščala cvetni prah zelena jelša in ruševje, zrna v manjših količinah zračni tokovi zanesejo v nižine in do morja.

SUMMARY

In the article the pollen counts data are presented for Lendava in the Prekmurje region, Ljubljana in the central part of the country, Maribor in the Štajerska region and in Izola on the coast. In addition, the outlook for June is included.

FOTOGRAFIJA MESECA

PHOTO OF THE MONTH

Iztok Sinjur



Razvoj popoldanskih ploh; Grosuplje, 2. april 2023