



Naše okolje

Mesečni bilten Agencije RS za okolje, januar 2024, letnik XXXI, številka 1

ISSN 1855-3575

VREME

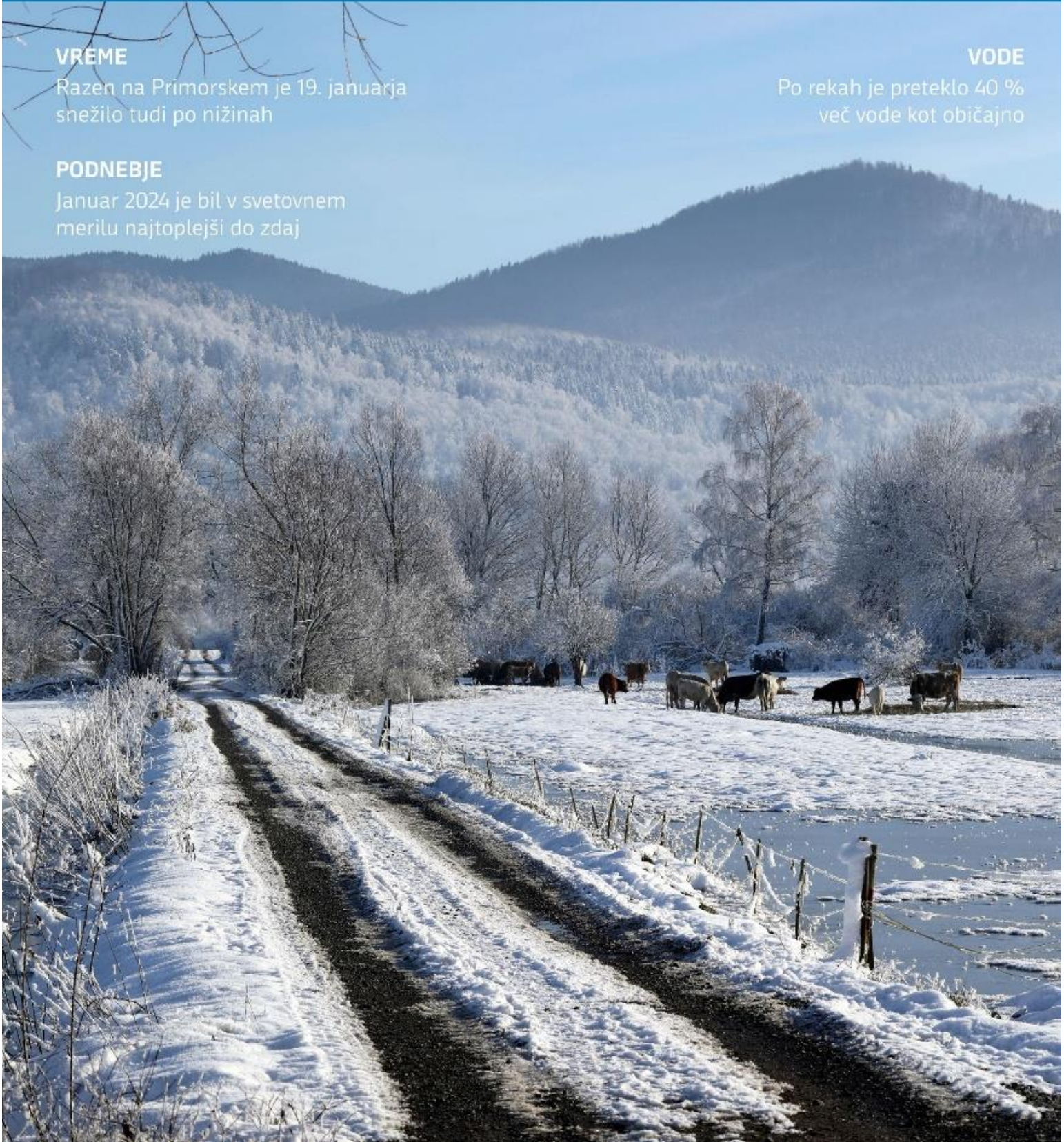
Razen na Primorskem je 19. januarja snežilo tudi po nižinah

PODNEBJE

Januar 2024 je bil v svetovnem merilu najtoplejši do zdaj

VODE

Po rekah je preteklo 40 % več vode kot običajno



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v januarju 2024	3
Razvoj vremena v januarju 2024	28
Podnebne razmere v Evropi in svetu v januarju 2024	35
AGROMETEOROLOGIJA	42
Agrometeorološke razmere v januarju 2024	42
HIDROLOGIJA	47
Vodnatost rek v januarju 2024	47
Temperature rek in jezer v januarju 2024	53
Dinamika in temperatura morja v januarju 2024	56
Količine podzemne vode v januarju 2024	62
ONESNAŽENOST ZRAKA	68
Onesnaženost zraka v januarju 2024	68
POTRESI	78
Potresi v Sloveniji v januarju 2024	78
Svetovni potresi v januarju 2024	81
FOTOGRAFIJA MESECA	83

Fotografija z naslovne strani: 19. januarja dopoldne je zlasti v osrednjem delu države zmerno do močno snežilo in v Ljubljanski kotlini se je snežna odeja obdržala do konca meseca. Ljubljansko barje, 24. januar 2024 (foto: Marko Clemenž).

Cover photo: On the morning of 19 January, it snowed moderately to heavily in the central part of the country, and the snow cover in the Ljubljana basin lasted almost until the end of the month; Ljubljansko barje, 24 January 2024 (Photo: Marko Clemenž).

IZDAJATELJ

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

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

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

Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

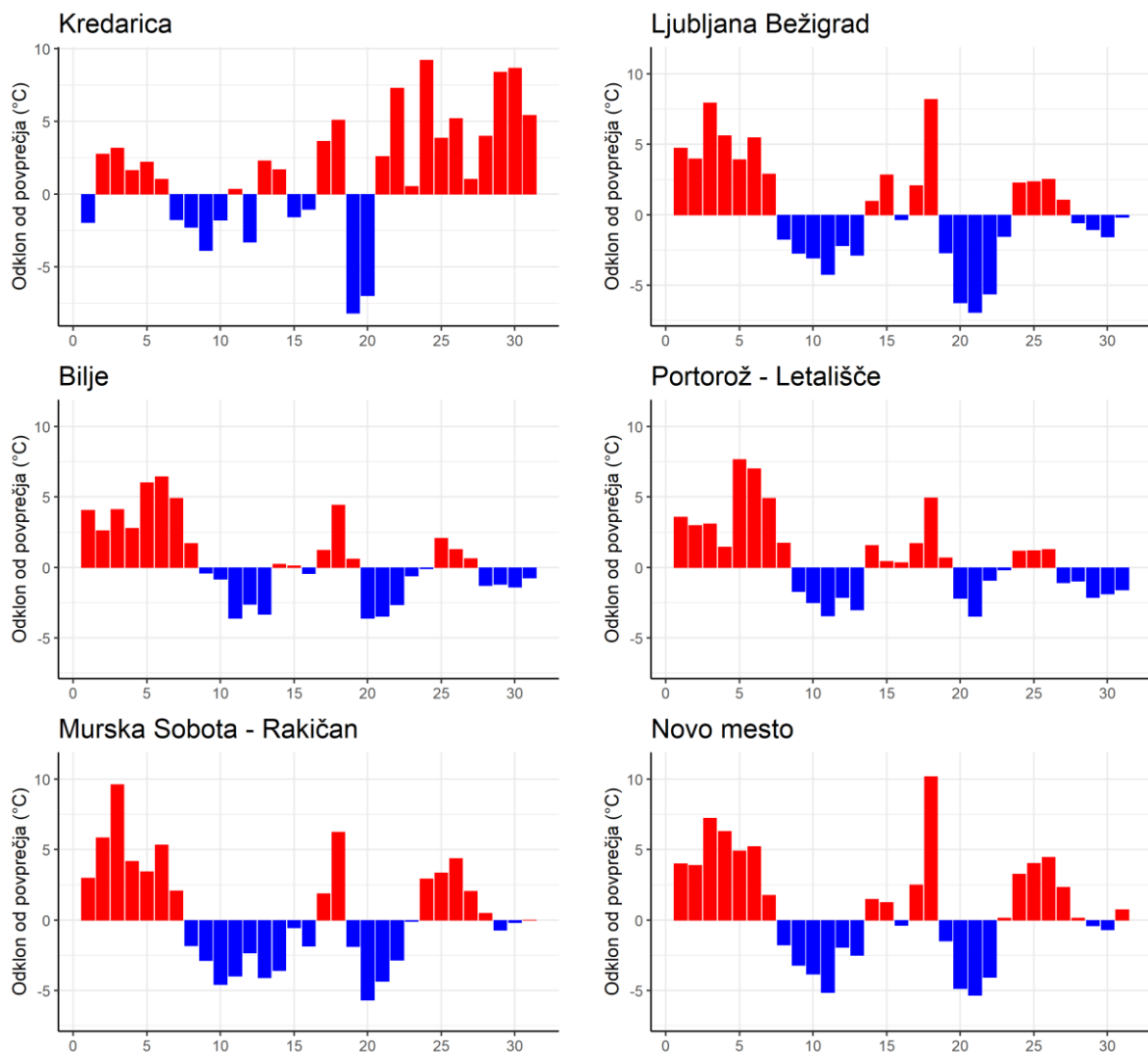
METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V JANUARJU 2024

Climate in January 2024

Tanja Cegnar

Januar je osrednji mesec meteorološke zime in običajno najhladnejši v letu. V državnem povprečju je bil januar 1,2 °C toplejši od normale, padlo je 187 % toliko padavin kot v januarskem povprečju obdobja 1991–2020. Sončnega vremena je bilo 38 % več od povprečja primerjalnega obdobja. Za primerjavo uporabljamo povprečje obdobja 1991–2020, ki ga v tekstu označujemo z izrazom normala.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka januarja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020

Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1991–2020, January 2024

Povprečna mesečna temperatura januarja 2024 je bila višja od normale, večinoma je bil presežek med 0,5 do 1,5 °C, manjši pa na Bizeljskem, v Celju in na Letališču ER Maribor. V višjih legah je bil odklon od normale največji, večinoma med 1,5 in 2 °C.

Padavine so bile najbolj obilne v delu Julijcev, kjer so ponekod presegle 350 mm, na primer na Voglu, kjer so namerili 419 mm. Med obilneje namočena območja spadata tudi Trnovska planota in Snežnik z okolico. V pretežnem delu države je padlo od 60 do 180 mm padavin, najmanj pa jih je bilo v Prekmurju, ponekod manj kot 50 mm, na Obali pa manj kot 60 mm.

Padavine so povsod presegle normalo, presežek je bil največji na območju Kamniško-Savinjskih Alp od tam pa proti Koroški, širšemu območju Maribora in Celju. Na manjšem območju so padavine presegle 250 % normale, ne primer v Ravnah na Koroškem (308 % normale), na Zgornjem Jezerskem (280 %), v Podkrajju pri Mežici (278 %). Na dobri polovici ozemlja Slovenije je bil presežek nad normalo od 60 do 120 %. Najmanjši presežek, in sicer do 30 % normale, je bil v Slovenskem Primorju in Beli krajini.

Sončnega vremena je bilo povsod več od normale, največji presežek, in sicer nad 50 %, je bil v Pomurju, na Kočevskem in Letališču JP Ljubljana. V veliki večini države je bilo od 30 do 50 % več sončnega vremena kot običajno. Najmanjši presežek nad normalo je bil vzdolž meje z Italijo in na Obali, kjer je sonce sijalo med 20 do 30 % več časa kot običajno.

Razen po nižinah Primorske so v notranjosti države poročali o snežni odeji; najtanjša je bila na severovzhodu države. Po nižinah so se snežne razmere spremenile ob sneženju 19. januarja, najdebelejša snežna odeja je bila izmerjena 20. januarja zjutraj.



V Ratečah je največja debelina snega dosegla 36 cm, v Kočevju pa 18 cm. Na Kredarici je bila snežna odeja z 277 cm najdebelejša 8. januarja.

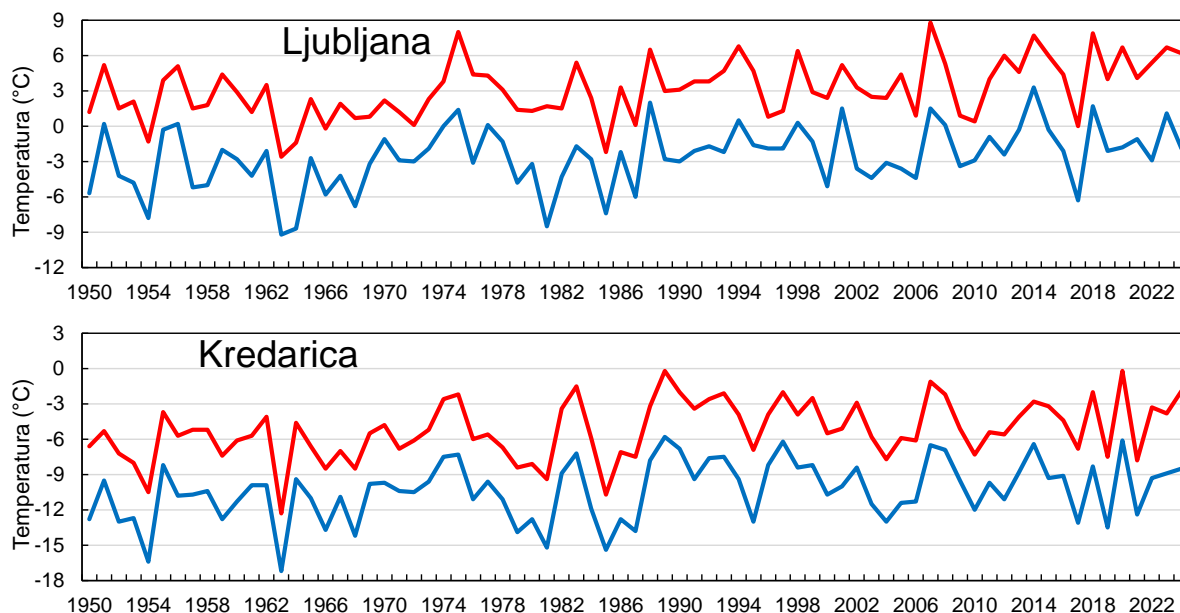
Slika 2. Iskanje hrane pod snežno odejo; Ljubljana, 22. januar 2024 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 2. Searching for food under a snow cover; 22 January 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

V nižini se je januar (slika 1) začel z nadpovprečno toplim vremenom, sledilo je nekajdnevno obdobje s temperaturo pod normalo. V dneh okoli sredine meseca se je povprečna dnevna temperatura večinoma spet dvignila nad normalo. V začetku zadnje tretjine januarja je bilo hladneje od normale. Nato je bilo v gorah nadpovprečno toplo do konca meseca, v nižini pa je bil po nekaj nadpovprečno toplih dnevih konec meseca nekoliko hladnejši od normale.

Januar 2024 je bil v Ljubljani z 1,5 °C za 0,5 °C toplejši od normale. K nadpovprečno toplemu januarju so prispevali nadpovprečno topli popoldnevi, jutra pa so bila nekoliko hladnejša od normale. Od sredine minulega stoletja je bil najtoplejši januar 2014 s povprečno temperaturo 5,3 °C, sledijo mu januar 2007 s 4,9 °C, januar 1975 s 4,8 °C je bil tretji najtoplejši, nato pa januar 2018 (4,7 °C). Daleč najhladnejši je bil januar 1963 s povprečno temperaturo -5,7 °C, z -5,2 °C mu sledi januar 1964, -4,6 °C je bila povprečna januarska temperatura leta 1985. Pri razvrščanju smo upoštevali homogenizirane podatke.

Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je bila -1,9 °C, kar je -0,3 °C pod normalo. Najhladnejša so bila jutra v januarjih 1963, najtoplejša pa januarja 2014. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 6,2 °C, kar je 2,1 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši popoldnevi so bili v januarju 2007, najhladnejši pa januarja 1963. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad

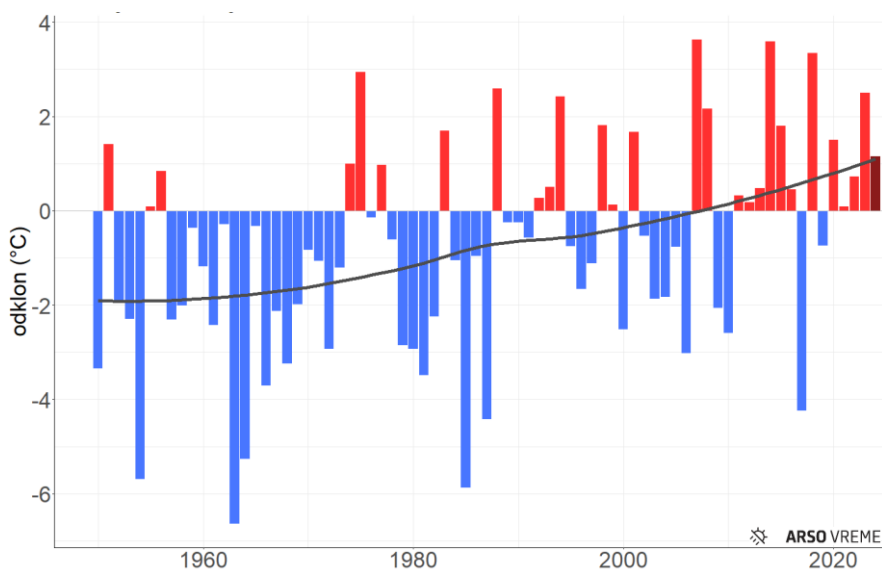
od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar se je okolica merilnega mesta od takrat že močno spremenila in homogenizacija podatkov izboljša primerljivost podatkov.



Slika 3. Povprečna januarska najnižja in najvišja temperatura zraka v Ljubljani in na Kredarici, prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki

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

Januar 2024 je bil v visokogorju toplejši od povprečja obdobja 1991–2020. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-5,4\text{ °C}$, kar je $1,6\text{ °C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najmanj mrzel je bil januar v letih 1989, 2020, 2007, 1997, 1990 in 1983. Od začetka meritev so bili najhladnejši januarji v letih 1963, 1985, 1981 in 1968. Na sliki 3 spodaj sta prikazani januarska povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna temperatura zraka na Kredarici.



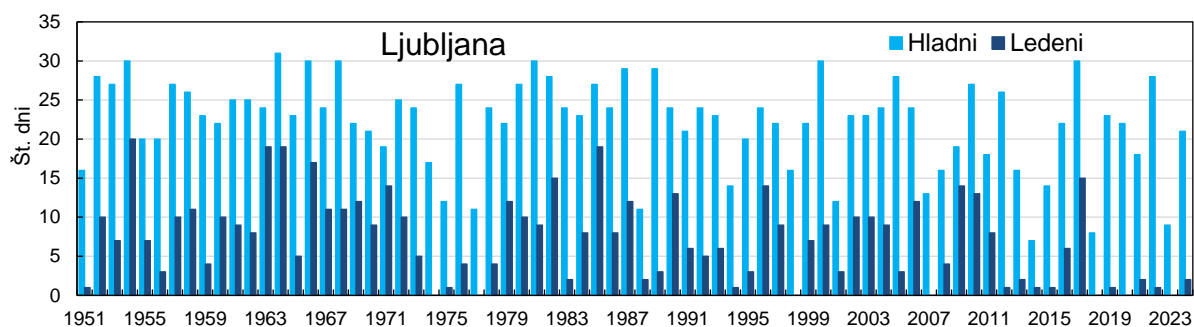
Slika 4. Odklon povprečne januarske temperature na ozemlju Slovenije v letih od 1950 do 2024 od povprečja obdobja 1991–2020
Figure 4. January temperature anomaly in Slovenia in the years from 1950 to 2024, reference period 1991–2020

Na državni ravni je bil januar 2024 za $1,2\text{ °C}$ toplejši od normale in že peti zapored s povprečno temperaturo nad normalo. Od sredine minulega stoletja sta bila najtoplejša januarja 2007 in 2014, ki sta bila od normale toplejša za $3,6\text{ °C}$. Vsi najhladnejši januarji so bil v minulem stoletju, januar 1963 je za normalo zaostajal za $6,6\text{ °C}$, januar 1985 je bil od normale hladnejši za $5,9\text{ °C}$, januar 1954 za $5,7\text{ °C}$, januar 1964 pa je za normalo zaostajal za $5,3\text{ °C}$. V tem stoletju je bil najhladnejši januar 2017, ki je bil

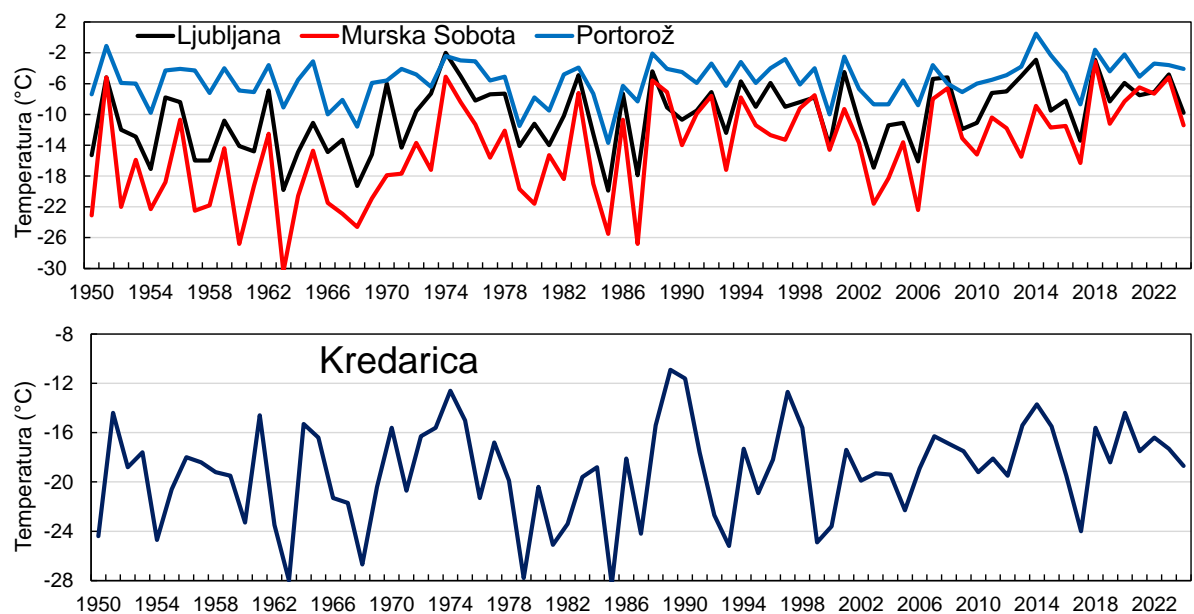
4,2 °C hladnejši od normale. Po letu 1950 je povprečna januarska temperatura naraščala. Linearni trend je okoli 0,4 °C/desetletje in je statistično značilen.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. V Ratečah je bilo 30 hladnih dni, na Kredarici so bili tokrat taki vsi januarski dnevi, v Slovenj Gradcu in Murski Soboti je bilo 26 hladnih dni, po 25 so jih našli v Celju, na Letališču ER Maribor in v Lescah. V Portorožu je bilo le 11 takih dni, v Biljah 17.

Na spodnji sliki je prikazano število hladnih dni v Ljubljani od sredine minulega stoletja. Tokrat je bilo 21 hladnih dni. Največ jih je bilo januarja 1964, ko so bili v Ljubljani hladni vsi januarski dnevi, v letih 1954, 1966, 1968, 1981 in 2000 ter 2017 je bilo hladnih 30 dni. Najmanj takih dni je bilo januarja 2014, le sedem, z osmimi takimi dnevi se je na drugo mesto uvrstil januar 2018, po 11 hladnih januarskih dni je bilo v letih 1977 in 1988.



Slika 5. Število hladnih in ledenih dni v januarju
Figure 5. Number of days with minimum and maximum daily temperature 0 °C or below in January



Slika 6. Najnižja izmerjena temperatura v januarju, prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki
Figure 6. Absolute minimum air temperature in January

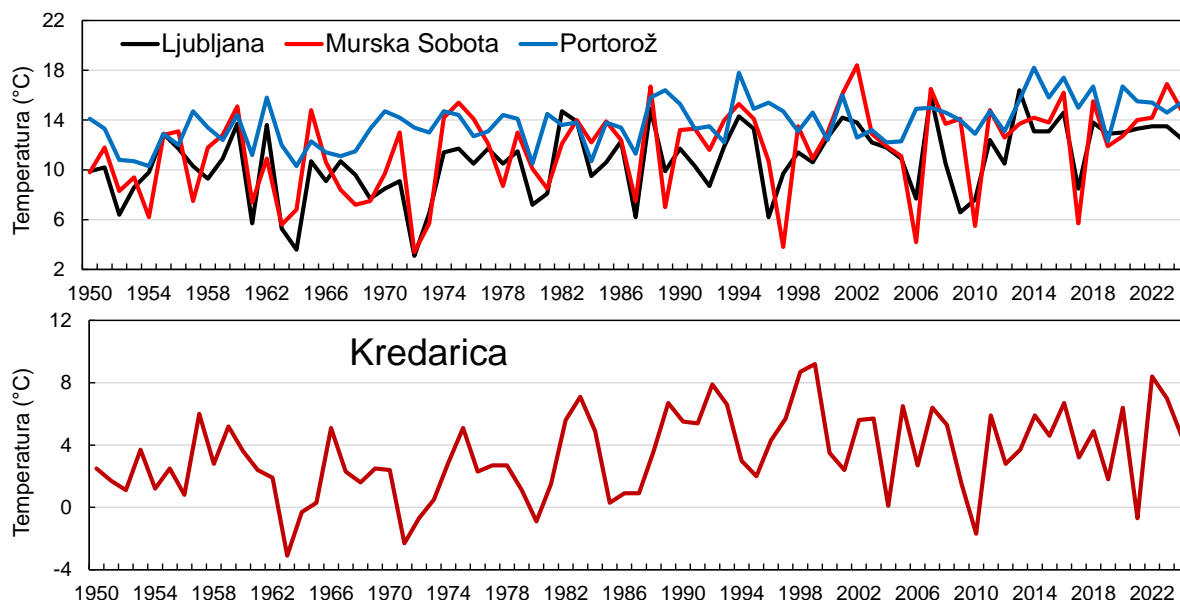
Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. Na Kredarici je bilo 25 ledenih dni, na Lisci sedem, v Vojskem šest, v Slovenj Gradcu pet, po štirje taki dnevi so bili v Ratečah, Babnem Polju in na Letališču JP Ljubljana. Po dva ledena dneva so našli v Črnomlju, Kočevju, Postojni in Ljubljani. V Ljubljani je od sredine minulega stoletja brez ledenih dni minilo sedem januarjev, največ ledenih dni je bilo januarja 1954, ko so jih našli 20.

Najnižja dnevna temperatura se je pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ spustila na Kredarici in v Babnem Polju v desetih dnevih, v Ratečah in na Letališču JP Ljubljana v šestih dnevih, v Kočevju v petih. Po tri take dneve so zapisali v Murski Soboti, Celju, Slovenj Gradcu, Črnomlju in Bohinjski Češnjici; po dva pa na Letališču ER Maribor in Vojskem. Enkrat se je temperatura spustila tako nizko v Novem mestu, Postojni in Ljubljani.



Slika 7. Toplo popoldne na dan pred izrazito ohladitvijo s sneženjem; Blečji Vrh, 18. januar 2024 (foto: Gašper Sinjur)
Figure 7. Warm afternoon on the day before a pronounced cooling with snow; Blečji Vrh, 18 January 2024 (Photo: Gašper Sinjur)

Najnižja temperatura je bila izmerjena v dneh od 20. do 22. januarja. Na Kredarici se je 20. dne temperatura spustila na $-18,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti so v visokogorju januarja že večkrat izmerili občutno nižjo temperaturo, npr. v letu 1985 je termometer pokazal $-28,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledil je januar 1963 z $-28,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, najnižja temperatura januarja 1979 je bila $-27,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1968 pa $-26,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tudi v Ratečah je bilo najhladneje 20. januarja, izmerili so $-15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tega dne je bilo najhladnejše jutro tudi v Ljubljani, ohladilo se je na $-9,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti je bilo v prestolnici nekajkrat že tudi občutno bolj mrz, na primer v januarjih 1985 ($-20,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1963 ($-20,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1968 ($-19,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) ter 1987 ($-18,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Na večini merilnih mest je bilo najhladneje 21. januarja. Na Letališču Portorož se je ohladilo na $-4,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Biljah na $-6,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Kočevju je bila najnižja temperatura $-15,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Slovenj Gradcu $-15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Celju $-17,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Črnomlju $-16,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Babnem Polju $-21,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.



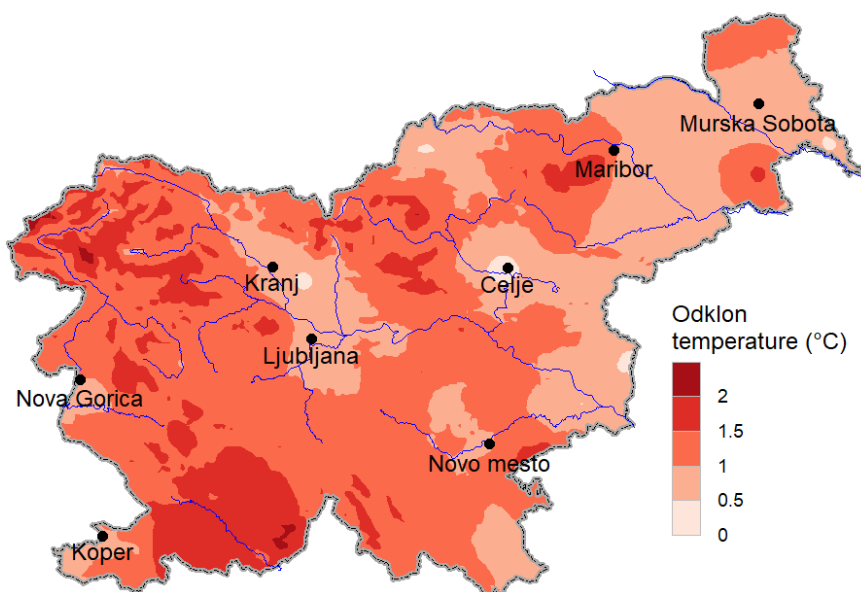
Slika 8. Najvišja izmerjena temperatura v januarju, prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki
Figure 8. Absolute maximum air temperature in January

V Ljubljani je bila najvišja temperatura meseca izmerjena že prvi januarski dan, segrelo se je na $12,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti je bilo že nekaj januarjev z višjo temperaturo. Najvišjo temperaturo so 4. dne izmerili v

Kočevju (15,8 °C), na Bizeljskem (15,0 °C), v Črnomlju (17,2 °C), na Letališču ER Maribor (15,1 °C) in v Murski Soboti (14,8 °C). Naslednji dan je bila najvišja temperatura meseca izmerjena v Portorožu (15,4 °C). V Novem mestu (14,9 °C) in Celju (13,4 °C) je bilo najtopleje 18. januarja. Na Kredarici se je temperatura povzpela na 4,6 °C, kar nekajkrat v preteklosti je bila na tej višinski postaji izmerjena višja temperatura. Na nekaterih merilnih mestih so najvišjo temperaturo v januarju 2024 zapisali 25. ali 27. dne. V Ratečah je temperatura dosegla 9,5 °C, v Biljah 15,2 °C, v Postojni 14,8 °C, v Slovenj Gradcu 11,2 °C, v Lescah pa 14,0 °C.

Povprečna mesečna temperatura januarja 2024 je bila višja od normale, v veliki večini države je bil odklon od 0,5 do 1,5 °C. Manjši presežek nad normalo je bil na Bizeljskem, v Celju in na Letališču ER Maribor. V višjih legah je bil odklon od normale največji, večinoma med 1,5 in 2 °C.

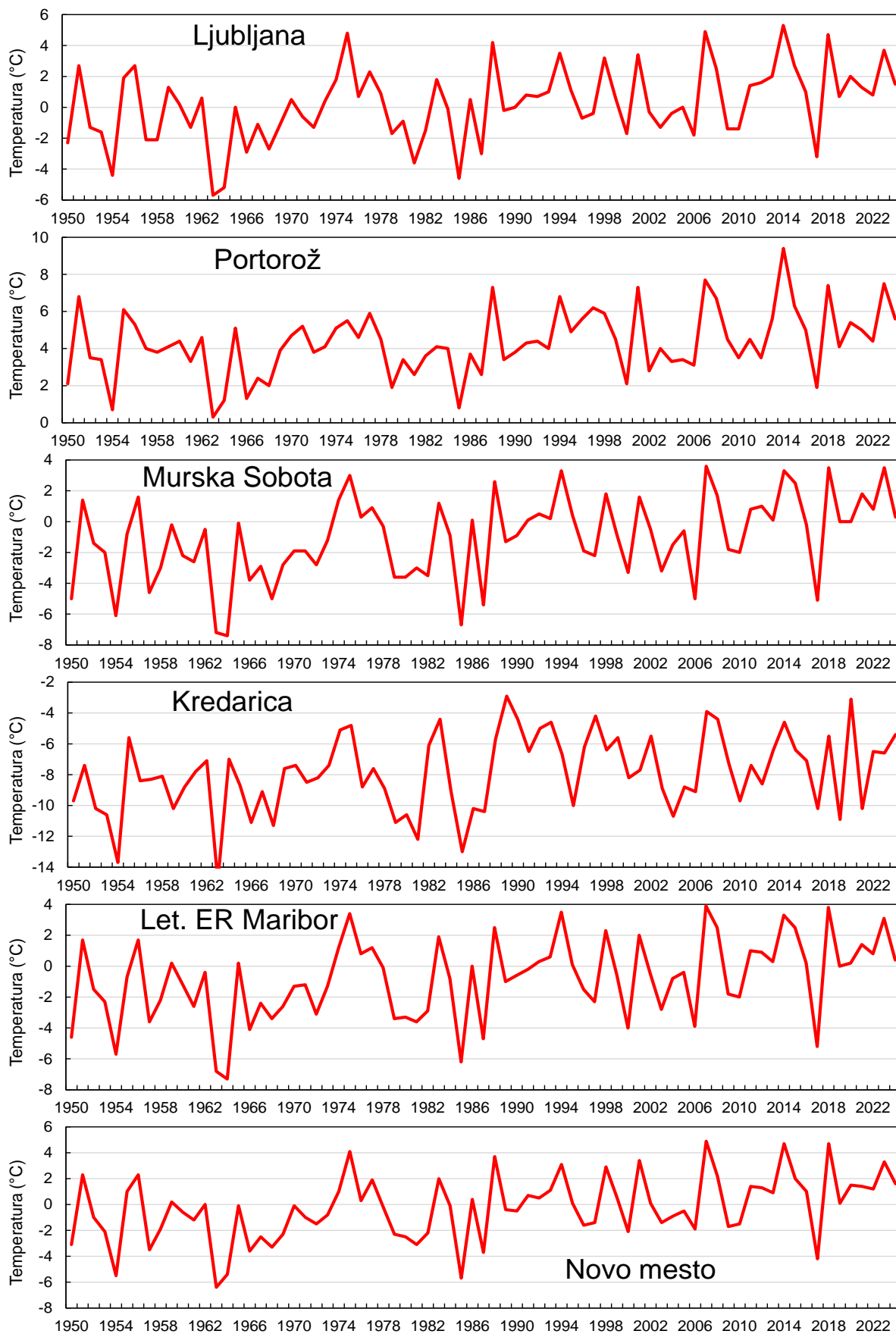
Slika 9. Odklon povprečne temperature zraka januarja 2024 od povprečja 1991–2020
Figure 9. Mean air temperature anomaly, January 2024



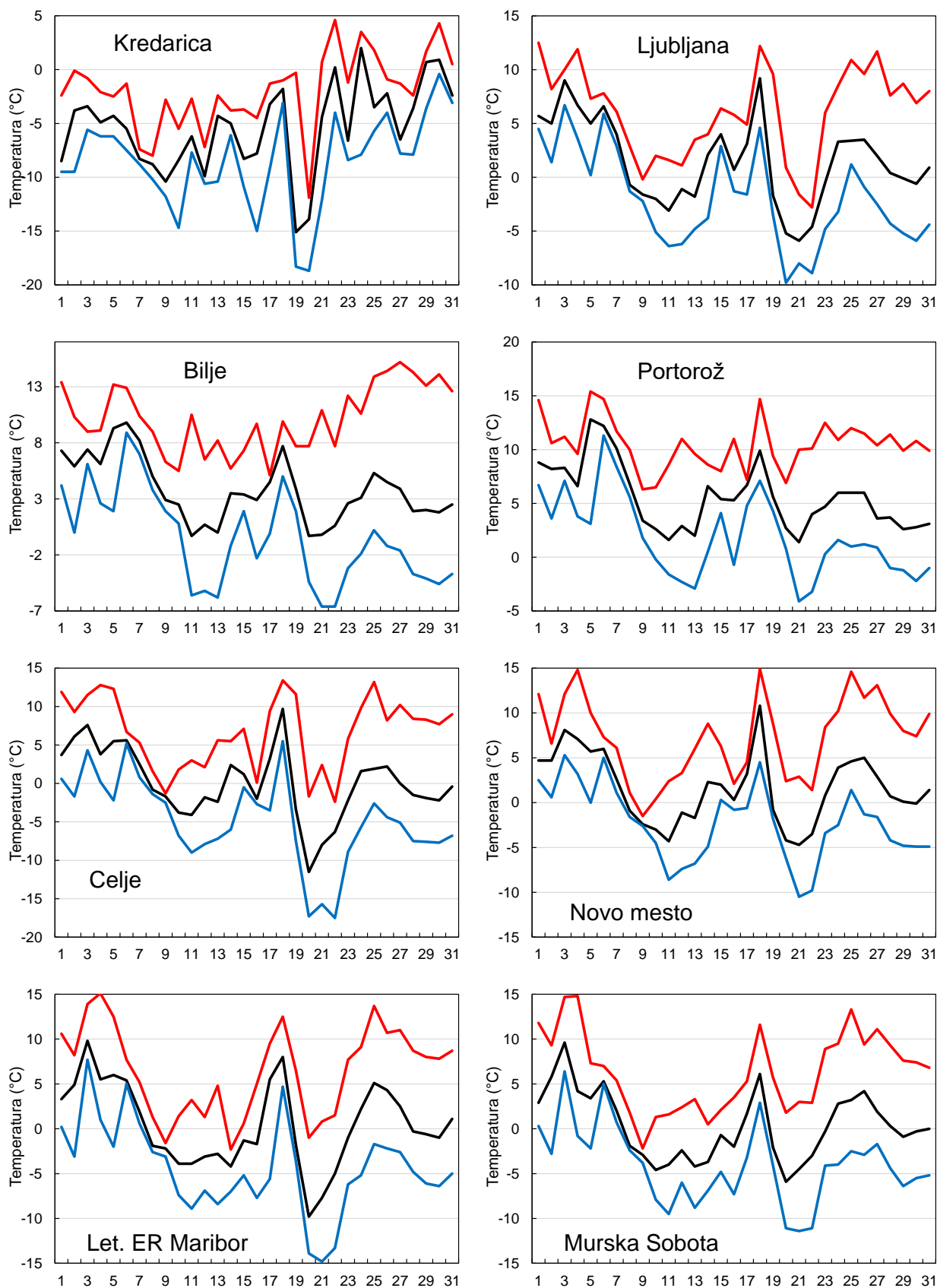
Po nižinah Slovenje je bil v več krajih najtoplejši januar 2014, v Ljubljani je bilo takrat mesečno povprečje 5,3 °C, v Portorožu 9,4 °C, v Ratečah 0,1 °C. Nekatere merilne postaje so najtoplejši januar zapisale leta 2007, na primer v Novem mestu je bila takrat povprečna mesečna temperatura 4,9 °C, na Letališču ER Maribor 3,9 °C in v Murski Soboti 3,6 °C. V Celju je bil najtoplejši januar 2018 (4,2 °C), na Kredarici pa januar 1989 (−2,7 °C). V tej razvrstitvi smo upoštevali na novo homogenizirane podatke.



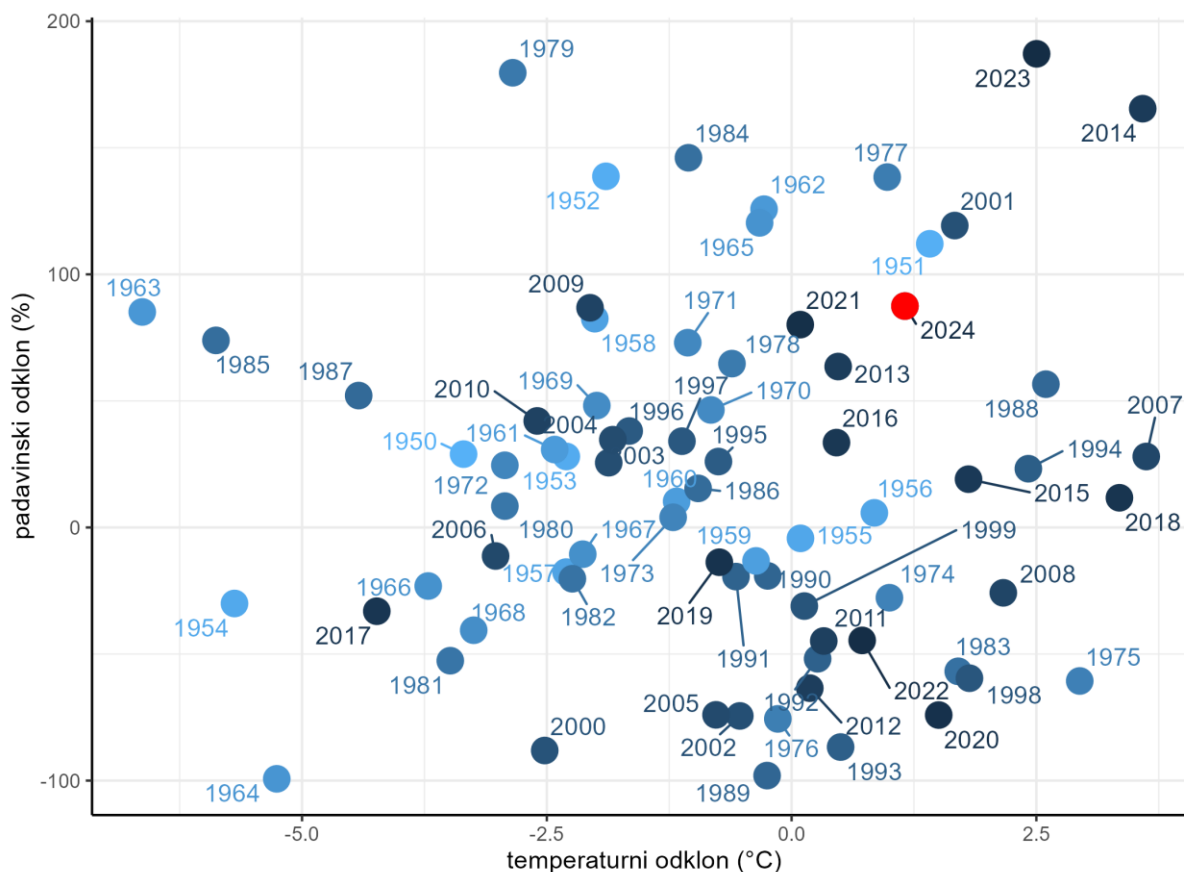
Slika 10. V neznačilnih zimskih razmerah je črni teloh zgodaj zacvetel. Ravno Brdo, 18. Januar 2024 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 10. In uncharacteristic winter conditions, the Helleborus niger flowered early. Ravno Brdo, 18 January 2024 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 11. Potek povprečne temperature zraka v januarju, prikazani so homogenizirani in dopolnjeni podatki
 Figure 11. Mean air temperature in January



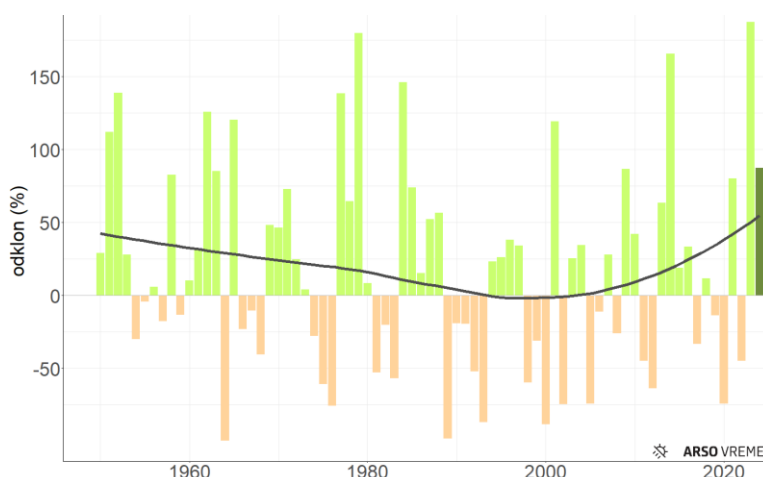
Slika 12. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka, januar 2024
 Figure 12. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), January 2024



Slika 13. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za vse januarje v obdobju 1950–2024; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, januar 2024 je označen z rdečo barvo.

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

Po mesečni statistiki temperature zraka in višine padavin je bil januar 2024 na državni ravni še najbolj podoben januarju 1951, sledijo pa januarji 2013 in 2021 ter 2001. Vremenski potek se je med omenjenimi meseci seveda razlikoval.



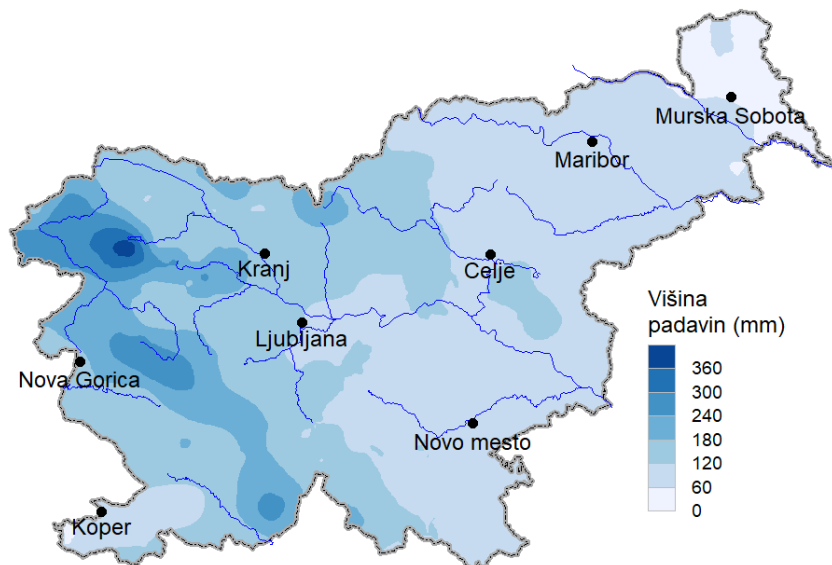
Slika 14. Odklon januarskih padavin od povprečja obdobja 1991–2020 na ozemlju Slovenije v letih od 1950 do 2024

Figure 14. January precipitation anomaly in Slovenia in the years from 1950 to 2024, reference period 1991–2020

Na državni ravni so padavine znatno presegle normalo, saj je padlo za 187 % toliko padavin kot normalno. Najbolj namočen ostaja januar 2023, ko je padlo 287 % toliko padavin kot normalno. Drugi najbolj namočen januar je bil leta 1979 (kazalnik 280 %), tretji pa leta 2014 (kazalnik 265 %). Najmanj namočena oz. praktično popolnoma suha sta bila januarja 1989 in 1964 (oba s kazalnikom do 2 %). Med zelo suhe spadata še januarja 2000 (12 %) in 1993 (13 %). Od sredine prejšnjega stoletja do približno

preloma stoletja je višina padavin na državni ravni padala, v tem stoletju počasi narašča, vendar pa je medletna spremenljivost velika.

Višina januarskih padavin je prikazana na sliki 15. Statistično januar spada med mesece s skromnimi padavinami, tokrat pa je bil z njimi radodaren. Največ padavin je bilo v delu Julijcev, kjer so padavine presegle 350 mm. Največ padavin so namerili na merilni postaji Vogel, in sicer 419 mm. Med obilneje namočena območja spadata tudi Trnovska planota in Snežnik z okolico. V pretežnem delu države je padlo od 60 do 180 mm padavin. Najmanj padavin je bilo v Prekmurju, v Dravogradu so namerili le 18 mm, v Lendavskih Goricah 49 mm, v Sotinskem bregu in Kobiljem po 50 mm. Tudi na Obali so bile padavine skromne, v Strunjanu je padlo 55 mm, na Letališču Portorož pa 56 mm.



Slika 15. Porazdelitev padavin, januar 2024
Figure 15. Precipitation, January 2024

Padavin je bilo januarja 2024 povsod več kot običajno, V primerjavi z normalo je bil presežek največji na območju Kamniško-Savinjskih Alp od tam pa proti Koroški, širšemu območju Maribora in proti Celju. Na manjšem območju so padavine presegle 250 % normale, na primer v Ravnah na Koroškem, kjer so padavine dosegle 308 % normale, in na Zgornjem Jezerskem (280 %) ter v Podkrajju pri Mežici (278 %). Na dobri polovici Slovenije je bil presežek nad normalo od 60 do 120 %. Najmanjši presežek, in sicer do 30 % normale, je bil v Slovenskem Primorju in Beli krajini; v Strunjanu je padlo toliko dežja kot običajno, na merilni postaji Gorenjci pri Adlešičih je bil presežek 3 %, na Letališču Portorož 4 %, v Seči 11 % in v Dekanih 15 %.

Slika 16. Ustaljeno zimsko vreme; Grosupeljska kotlina z Zgornje Slivnice, 20. januar 2024 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 16. Stable winter weather; Grosupeljska kotlina from Zgornja Slivnica, 20 January 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

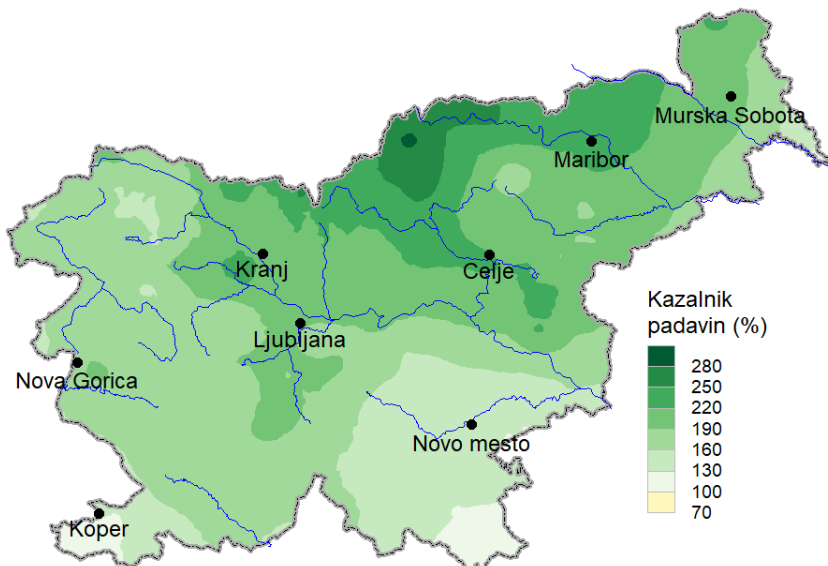


Padavin je bilo januarja 2024 veliko, zato so bili tudi dnevi s padavinami vsaj 1 mm pogosti; največ jih je bilo v Postojni, in sicer 10, samo štirje taki dnevi so bili v Murski Soboti.

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

Slika 17. Višina padavin januarja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020

Figure 17. Precipitation amount in January 2024 compared with 1991–2020 normals



Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, januar 2024
Table 1. Monthly meteorological data, January 2024

Postaja	NV	RR	RP	SD	SS	SSX
Žiri	498	185	180	8	12	25
Let. JP Ljubljana	362	120	195	6	13	32
Zg. Jezersko	876	208	245	7	25	21
Trenta	622	185	167	8	13	5
Soča	485	273	195	7	0	0
Bovec	441	285	182	—	—	—
Kneške Ravne	739	315	187	7	6	5
Nova vas na Blokah	720	118	187	—	—	—
Sevno	501	78	148	9	6	34
Luče	513	168	242	7	8	14
Mačkovci	274	61	198	8	6	4
Ptuj	168	82	213	7	6	11

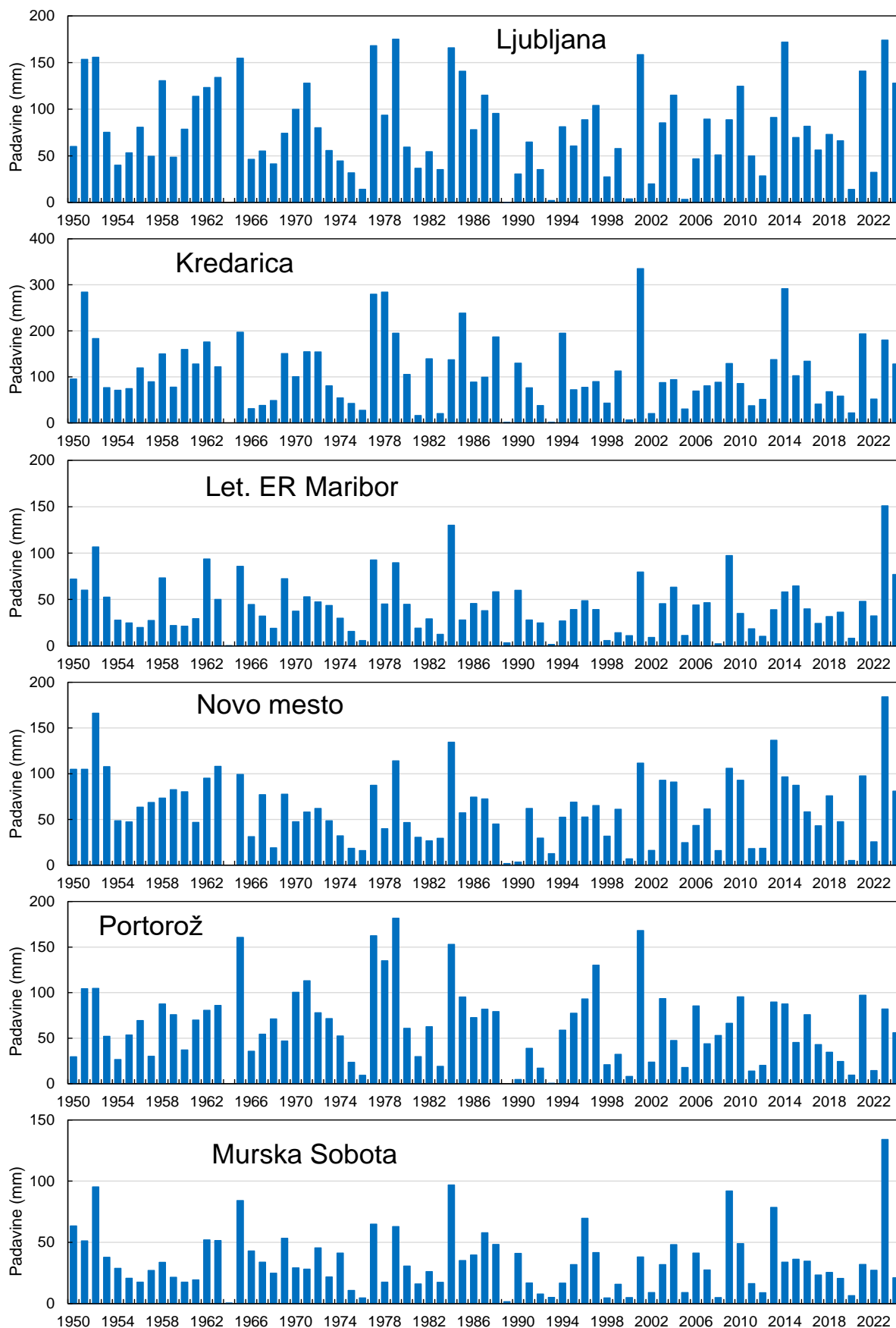
LEGENDA:

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)

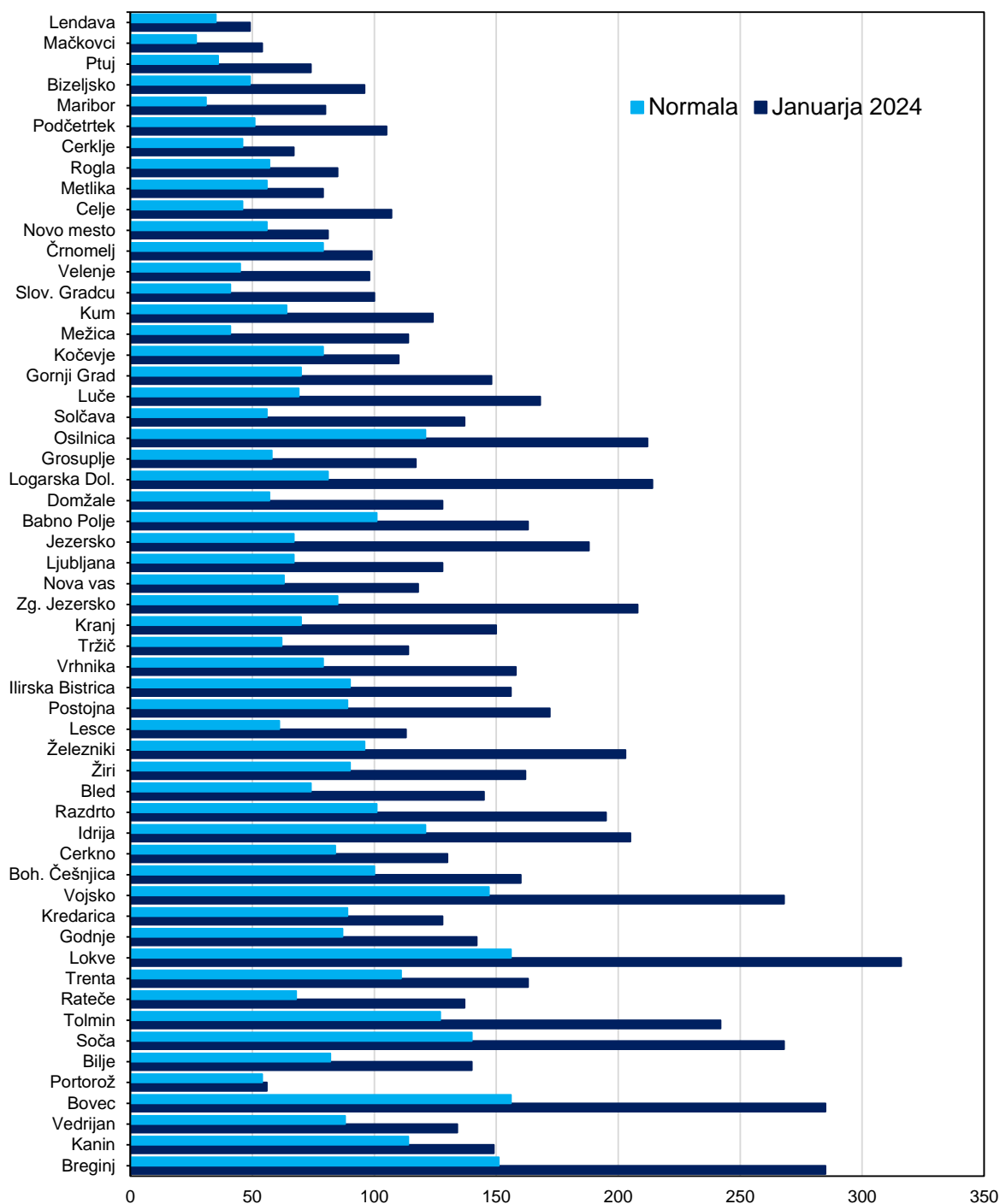
LEGEND:

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)

Januarja 2024 je v Ljubljani padlo 128 mm padavin, kar 191 % normale. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bil brez padavin januar 1964, 0,1 mm so namerili leta 1989, sledijo januarji 1993 (2 mm), 2005 (3 mm), 2000 (4 mm) in 2020 (14 mm). Najobilnejše so bile padavine januarja 1948 (202 mm), 175 mm je padlo januarja 1979, tretje najobilnejše padavine so bile januarja 2023 (174 mm), 172 mm je padlo januarja 2014, 168 mm so namerili januarja 1977, januarja 1984 pa 166 mm. Pri razvrstitvi so upoštevani homogenizirani podatki.

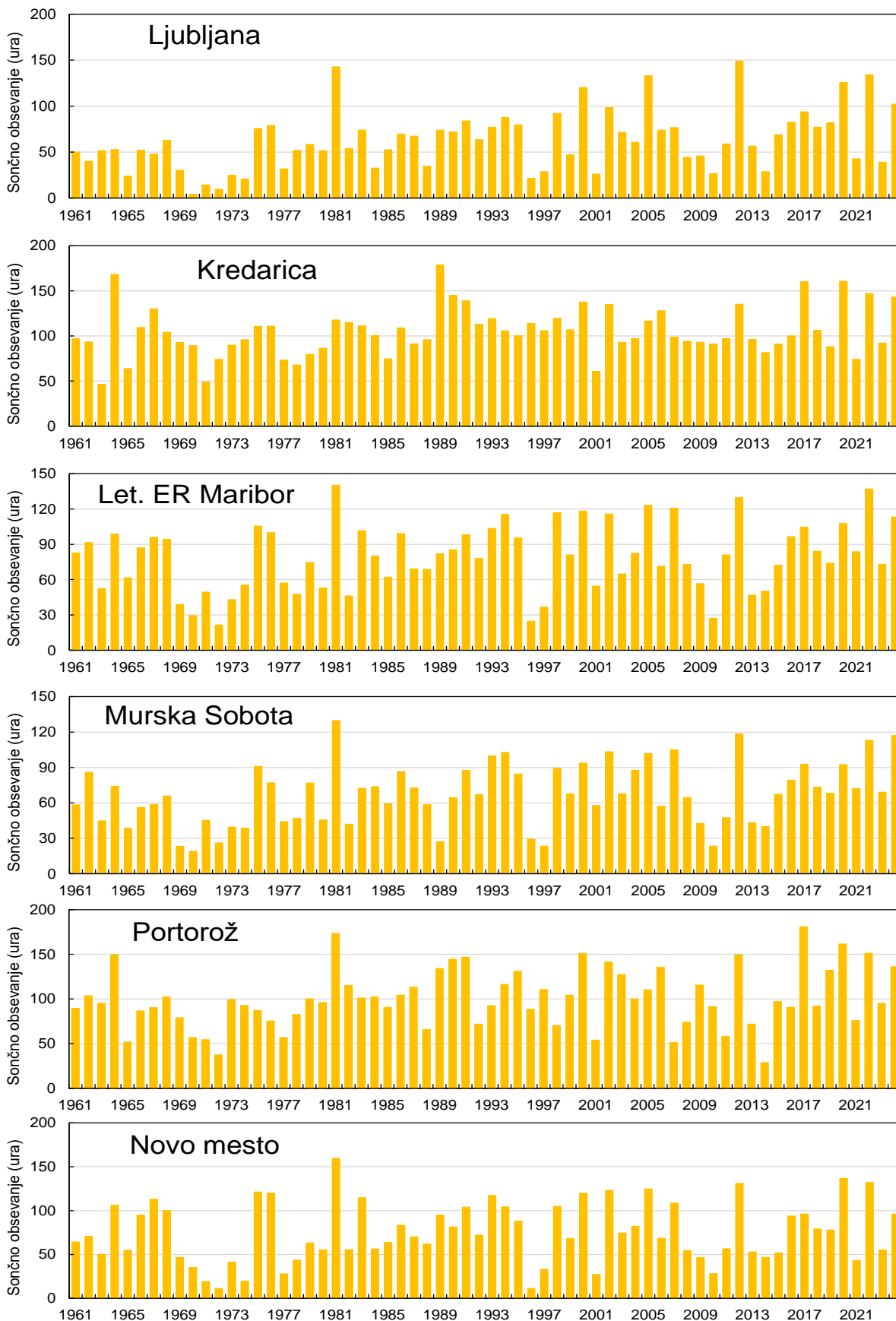


Slika 18. Padavine v januarju, dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 18. Precipitation in January

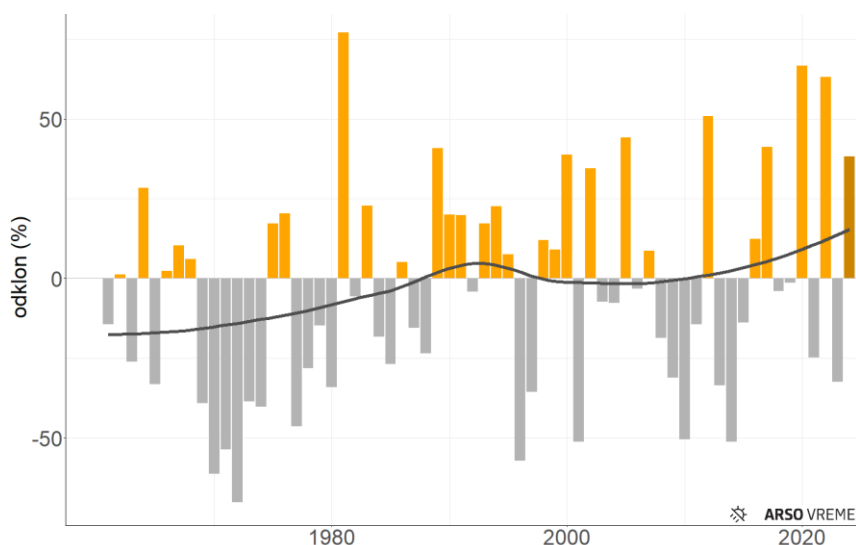


Slika 19. Mesečna višina padavin januarja 2024 v mm in povprečje obdobja 1991–2020
 Figure 19. Monthly precipitation amount in January 2024 and the 1991–2020 normals

V državnem merilu je bil januar 2024 nadpovprečno sončen, saj je kazalnik sončnega obsevanja 138 %. Najmanj sončnega vremena je bilo januarja 1972, ko je bilo sončnega vremena le za tri desetine normale. Po osončenosti drugi najbolj skromen januar je bil leta 1970 (kazalnik 39 %), tretji najbolj siv pa leta 1996 (kazalnik 43 %). Najbolj sončen je bil januar 1981 (s kazalnikom 177 %), drugi najbolj sončen je bil januar 2020, tretji pa januar 2022. Osončenost januarjev je od šestdesetih let prejšnjega stoletja naraščala do začetka devetdesetih let, po rahlem padcu pa v zadnjem desetletju spet kaže naraščajoč trend, vendar so nihanja iz leta v leto velika.



Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v januarju, prikazani so dopolnjeni in homogenizirani podatki
 Figure 20. Bright sunshine duration in hours in January



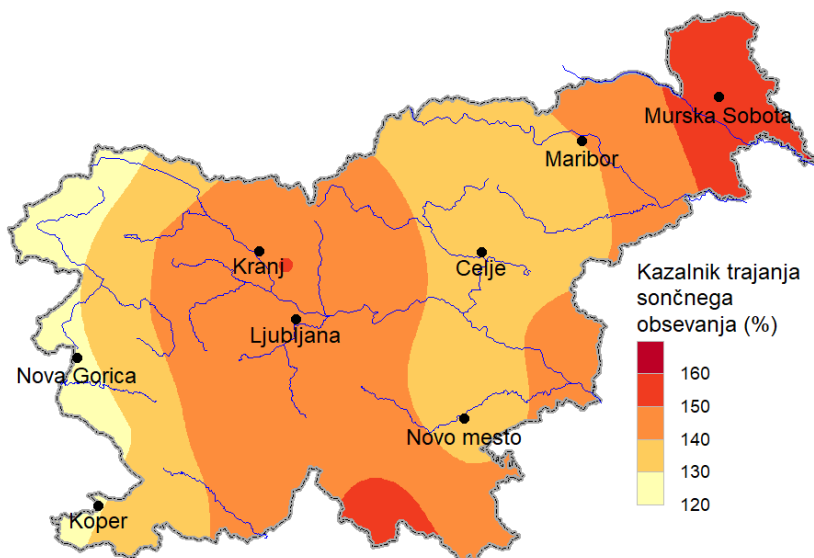
Slika 21. Odklon januarskega trajanja sončnega vremena v Sloveniji od povprečja obdobja 1991–2020 na ozemlju Slovenije v letih od 1961 do 2024
 Figure 21. January precipitation anomaly in Slovenia in the years from 1961 to 2024, reference period 1991–2020

Na sliki 22 je shematsko prikazano januarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020. Ker je januarja dan še vedno kratek, lahko že majhne razlike v trajanju sončnega vremena v primerjavi z dolgoletnim povprečjem prinesejo večja odstopanja.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot normalno, največji presežek, in sicer nad 50 %, je bil v Pomurju, na Kočevskem in Letališču JP Ljubljana. V veliki večini države je bilo od 30 do 50 % več sončnega vremena od normale. Najmanjši presežek nad normalo je bil vzdolž meje z Italijo in na Obali, kjer je bilo od 20 do 30 % več sončnega vremena od normale.

Najbolj sončno je bilo v Vedrijanu in na Kredarici, kjer so zapisali 143 ur sončnega vremena. Med bolj sončne kraje se uvrščajo še Šerbeljski Vrh (140 ur), Postojna (138 ur), Lisca (137 ur) in Portorož (136 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo v Ratečah (93 ur), Semiču (95 ur) in Novem mestu (96 ur).

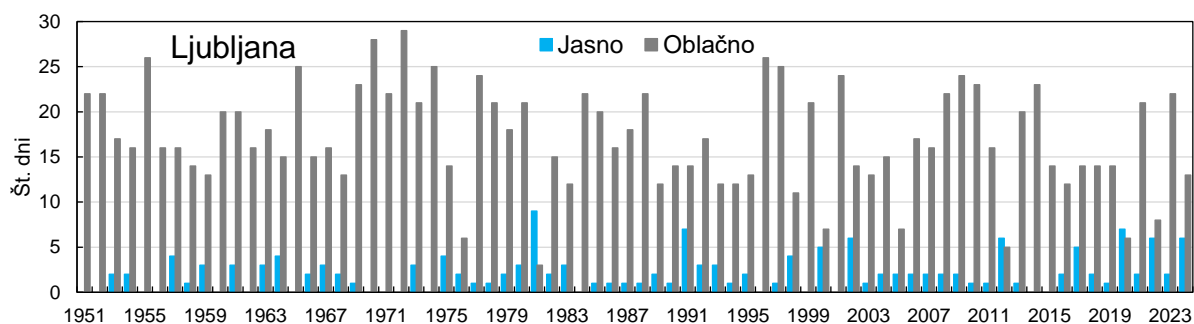
Slika 22. Trajanje sončnega obsevanja januarja 2024 v primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020
 Figure 22. Bright sunshine duration in January 2024 compared with 1991–2020 normals



V Ljubljani je sonce sijalo 102 uri, kar je le 40 % več od normale. Leta 2012 je bil januar rekordno sončen, sonce je sijalo kar 149 ur, na drugo mesto se po na novo homogeniziranih podatkih uvršča januar 1981 s 143 urami, tretji je januar 2022 s 134 urami sončnega vremena, četrti pa januar 2005 s 133 urami. Najmanj sončnega vremena je bilo januarja 1970 (4 ure), med bolj sive spadajo še januarji v letih 1972 (9 ur), 1971 (14 ur) in 1974 (21 ur). Zaradi različnih merilnikov lahko med samodejnimi in klasičnimi meritvami prihaja do manjšega odstopanja izmerkov, vrstni red pa se je nekoliko spremenil tudi ob novi homogenizaciji podatkov.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Žal samodejne merilne postaje tega podatka ne zagotavljajo in število krajev s tem podatkom, ki je primerljiv s preteklostjo, se je po posodobitvi merilne mreže zmanjšalo. V Biljah so našli 12 jasnih dni, v Slovenj Gradcu 11, v Portorožu deset. Po devet takih dni je bilo na Kredarici in Postojni, osem pa v Črnomlju. V Ljubljani je bilo šest jasnih dni, v prestolnici (slika 23) je bilo od sredine minulega stoletja 17 januarjev brez jasnih dni, največ takih dni je bilo januarja 1981, ko so jih našli devet.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Najmanj oblačnih dni je bilo na Obali, v Portorožu so našli sedem takih dni, na Kredarici osem, v Biljah pa devet. Kar nekaj postaj je poročalo o desetih oblačnih dnevih. Na Bizeljskem je bilo 11 oblačnih dni, v Črnomlju pa 12. V Ljubljani je bilo 13 takih dni (slika 23), najmanj oblačnih dni je bilo v prestolnici januarja 1981 (3 dnevi), največ pa so jih zapisali januarja leta 1972, ko so jih našli 29.



Slika 23. Število jasnih in oblačnih dni v januarju
Figure 23. Number of clear and cloudy days in January

Povprečna oblačnost je bila najmanjša v Biljah (4,2 desetina) in na Obali (4,3 desetina), na Kredarici so oblaki v povprečju prekrivali 4,9 desetina neba; največja pa je bila povprečna oblačnost v Ljubljani (6,1 desetina). Žal so mnoge merilne postaje brez opazovanj oblačnosti.

Vetne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 25) 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.

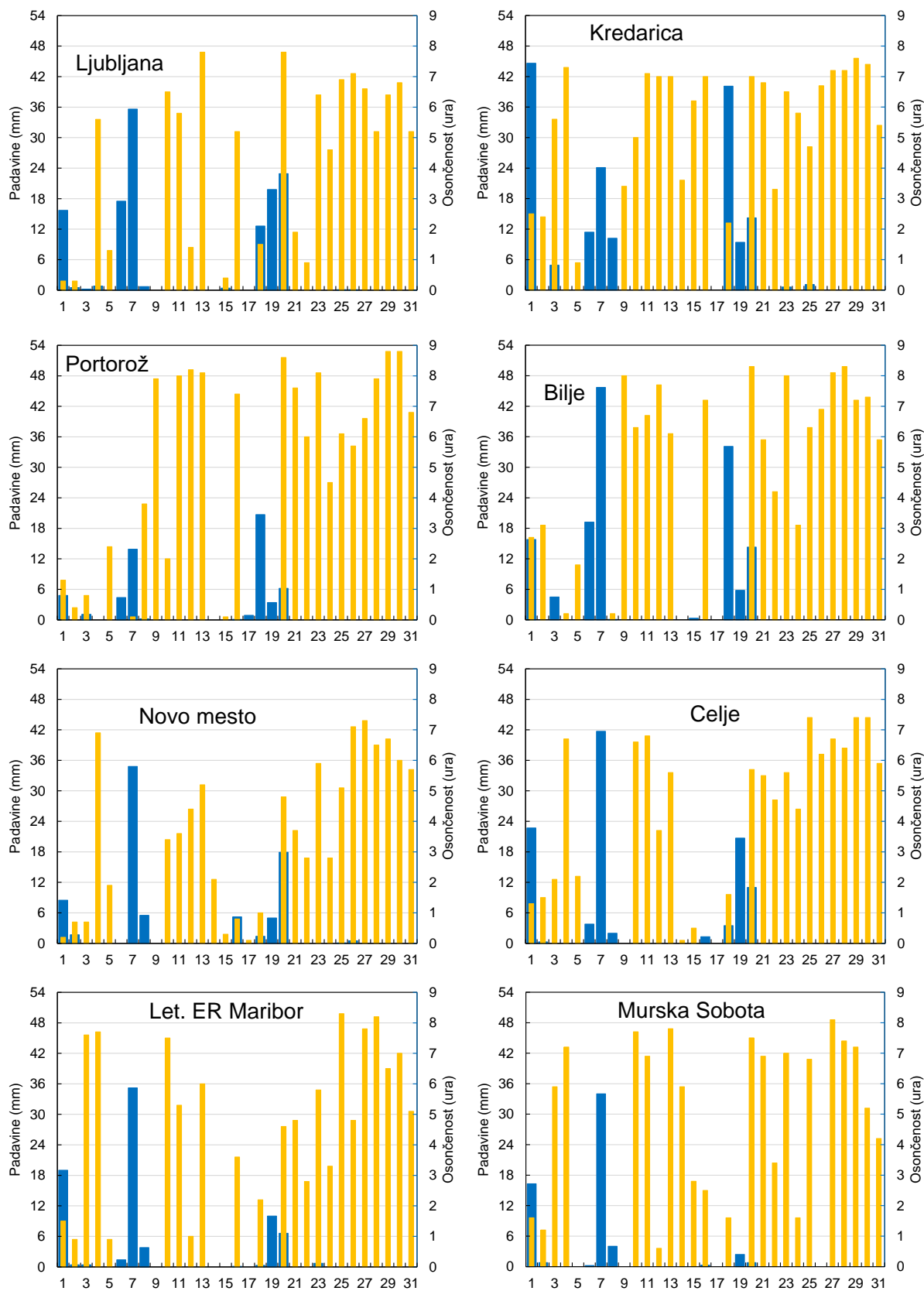
V Ljubljani je bilo 13 % brezvetrja, severovzhodni veter s sosednjima smerema je pihal v 33 % terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 11 %. V Novem mestu je v 40 % pihal jugozahodnik s sosednjima smerema, južni veter pa v 15 %. V Murski Soboti so bile dokaj enakomerno zastopane vse smeri vetra, nekoliko izstopa severovzhodnik s sosednjima smerema, pripadlo jim je 22 % terminov, zahodjugozahodnik s sosednjima smerema je bil zapisan v 21 % terminov, vzhodjugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 20 %.

Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 70 %, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 13 %.

V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 64 % terminov. Na Letališču Portorož je vzhodjugovzhodniku pripadlo 46 % terminov, dva odstotka je bilo brezvetrja.

Zmerna do močna burja je na Primorskem od jutra 19. januarja do sredine noči na 20. januar na izpostavljenih mestih v sunkih presejala hitrost 100 km/h, na prehodu med Notranjsko in Primorsko je burja gradila snežne zamete. Dogodek s sneženjem in močnim vetrom je opisan v poročilu na spletnem naslovu:

https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/sneg_19jan2024.pdf



Slika 24. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), januar 2024 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)

Figure 24. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, January 2024

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, januar 2024
Table 2. Monthly meteorological data, January 2024

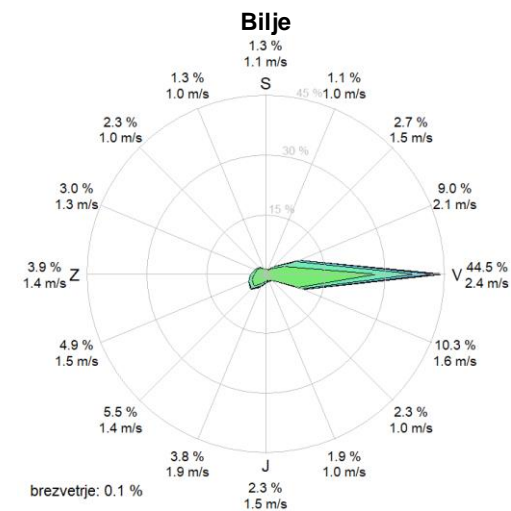
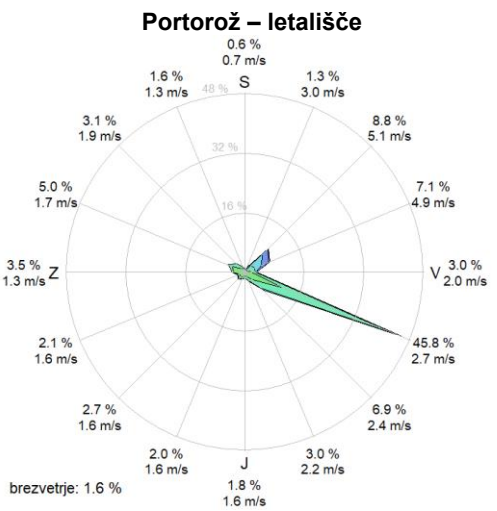
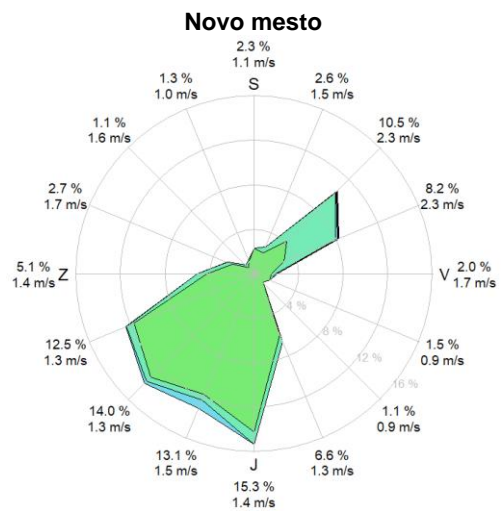
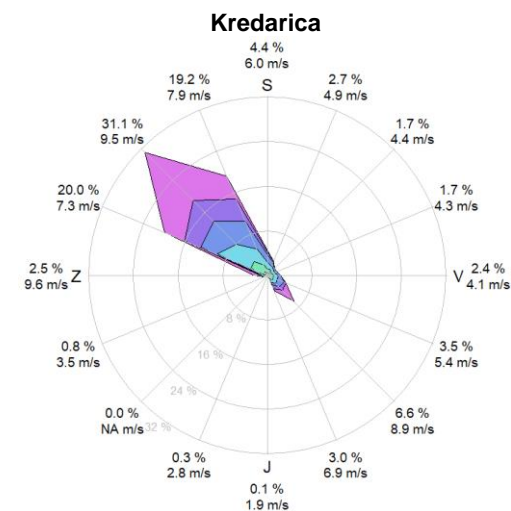
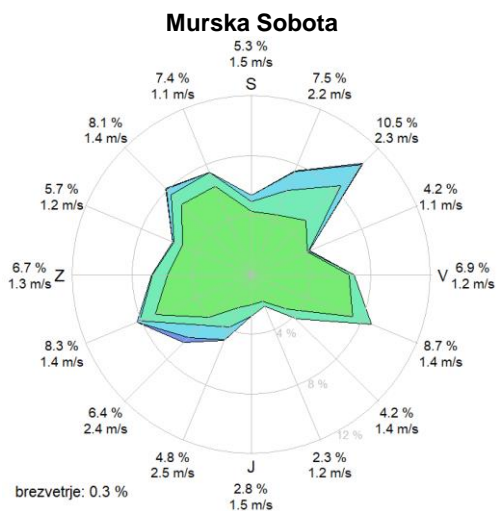
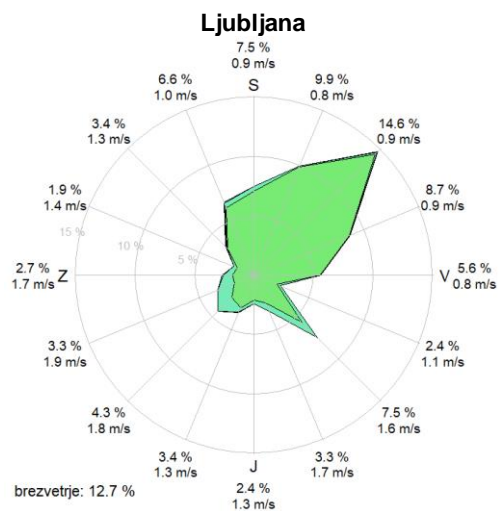
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Kredarica	2513	-5,4	1,6	-1,9	-8,5	4,6	22	-18,7	20	31	0	788	143	131	4,9	8	9	128	143	9	1	14	31	277	8	745,8	2,3
Rateče	864	-2,5	0,7	3,6	-6,7	9,5	27	-15,7	20	30	0	697	93	114	—	—	—	137	203	7	0	1	31	36	20	—	—
Bilje	55	3,8	0,6	10,2	-0,5	15,2	27	-6,6	21	17	0	501	130	122	4,2	9	12	140	170	7	0	1	0	0	—	1012,7	6,4
Postojna	533	2,1	1,6	7,1	-2,3	14,8	25	-11,0	22	23	0	550	133	146	5,5	10	9	172	195	10	0	1	6	7	20	955,2	5,7
Kočevje	468	0,7	1,3	7,4	-4,1	15,8	4	-15,1	21	23	0	598	—	—	5,7	10	7	115	143	8	0	2	10	18	20	—	—
Ljubljana	299	1,5	0,5	6,2	-1,9	12,5	1	-9,8	20	21	0	574	102	140	6,1	13	6	128	191	8	1	8	12	25	20	984,6	5,7
Bizeljsko	175	0,6	0,2	6,3	-3,4	15,0	4	-14,6	21	23	0	600	—	—	5,8	11	4	96	197	7	0	10	10	13	20	—	—
Novo mesto	220	1,6	0,9	7,3	-2,3	14,9	18	-10,5	21	21	0	570	96	120	—	—	—	81	143	8	0	5	7	23	20	993,9	5,8
Črnomelj	157	1,9	0,6	8,4	-2,9	17,2	4	-16,3	21	22	0	549	—	—	5,3	12	8	99	125	8	0	4	8	23	20	1001,7	5,9
Celje	242	0,1	-0,1	6,7	-4,8	13,4	18	-17,5	22	25	0	617	112	138	—	—	—	107	231	8	0	5	15	20	20	990,9	5,4
Let. ER Maribor	264	0,4	0,4	6,5	-4,3	15,1	4	-14,8	21	25	0	607	113	136	—	—	—	77	231	6	0	5	10	11	20	987,8	5,2
Slovenj Gradec	444	-1,2	0,5	4,8	-5,5	11,2	25	-15,7	21	26	0	657	114	136	4,8	10	11	100	241	8	0	2	8	6	—	—	
Murska Sobota	187	0,3	0,5	6,4	-4,0	14,8	4	-11,4	21	26	0	610	117	161	5,2	10	9	59	208	4	0	2	5	3	20	997,6	5,3
Lesce	509	0,4	1,2	6,1	-3,8	14,0	25	-12,0	21	25	0	608	—	—	—	—	—	113	184	6	0	—	—	—	—	958,9	5,0
Portorož	2	5,6	0,6	10,5	1,9	15,4	5	-4,1	21	11	0	433	136	130	4,3	7	10	56	104	7	0	2	0	0	—	1018,8	7,1

LEGENDA:

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

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

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



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

Slika 25. Vetrne rože, januar 2024

Figure 25. Wind roses, January 2024

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečnih povprečij temperature in padavin od povprečja 1991–2020, januar 2024

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

Postaja	Temperatura zraka				Padavine			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Let. JP Ljubljana	3,5	-0,4	-2,3	0,2	233	346	0	195
Rateče	2,2	-1,3	1,3	0,7	367	206	0	203
Bilje	3,2	-0,8	-0,5	0,6	245	236	0	170
Postojna	2,3	0,5	2,0	1,6	269	297	0	195
Kočevje	3,6	0,3	0,2	1,3	227	202	1	143
Ljubljana	2,7	-0,7	-0,5	0,5	278	264	1	191
Bizeljsko	2,3	-1,6	-0,1	0,2	336	268	0	197
Novo mesto	2,5	-0,5	0,9	0,9	243	190	3	143
Črnomelj	3,6	-0,9	-0,7	0,6	166	223	0	125
Celje	2,6	-1,4	-1,2	-0,1	413	288	0	231
Let. ER Maribor	2,6	-2,0	0,5	0,4	549	190	4	231
Slovenj Gradec	2,4	-1,4	0,4	0,5	497	218	11	241
Murska Sobota	2,4	-2,0	0,9	0,5	520	47	0	208
Lesce	2,9	-0,6	1,2	1,2	369	170	0	184
Portorož	2,8	-0,2	-0,6	0,6	95	255	0	104

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:

Temperature anomaly (°C)

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

I., II., III., M – thirds and month

Prva tretjina januarja je bila občutno toplejša od normale. Presežek nad normalo je bil od 2,2 °C v Ratečah, do 3,6 °C na Kočevskem in v Beli krajini. Padavine so večinoma močno presegle normalo; na Letališču ER Maribor in v Murski Soboti so padavine presegle petkratnik normale, le na Obali so nekoliko zaostajale za normalo.



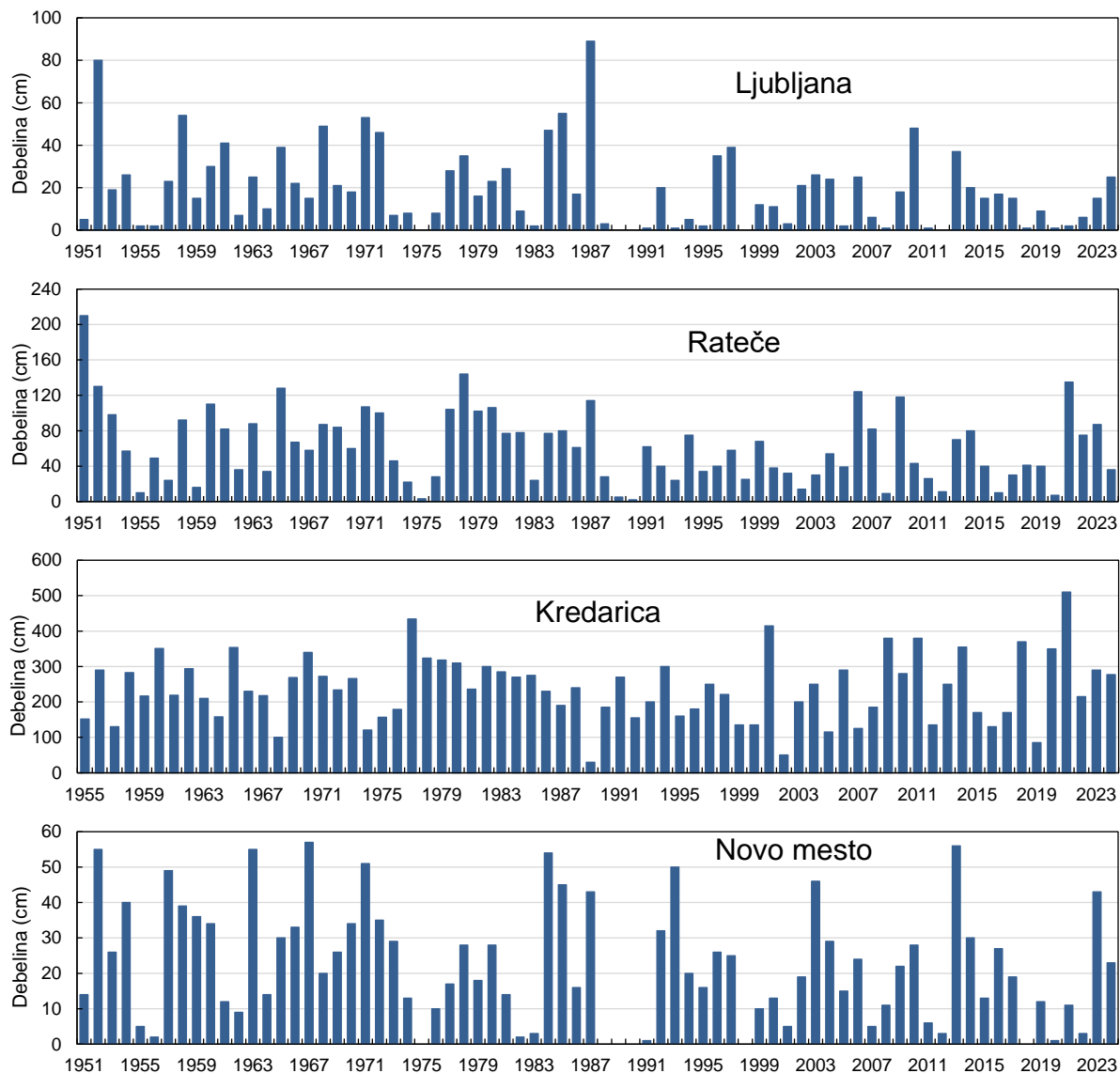
Slika 26. Obilno sneženje v Ljubljani, 19. januar 2024 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 26. The first heavy snowfall in Ljubljana, 19 January 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

Osrednja tretjina meseca je bila večinoma nekoliko hladnejša od normale. Na Letališču ER Maribor in v Murski Soboti je bilo 2 °C hladneje od normale, v Postojni pa 0,5 °C topleje od normale. Razen v

Murski Soboti so padavine presegle normalo, na Letališču JP Ljubljana je padlo kar 3,5-krat toliko padavin kot normalno.

Temperatura v zadnji tretjini januarja v večini krajev ni veliko odstopala od normale, bile pa so tudi izjeme: na Letališču JP Ljubljana je bila zadnja tretjina januarja 2,3 °C hladnejša od normale, v Postojni pa 2,0 °C toplejša. Padavin v zadnji tretjini meseca ni bilo, le v Slovenj Gradcu je padla desetina normalnih padavin.



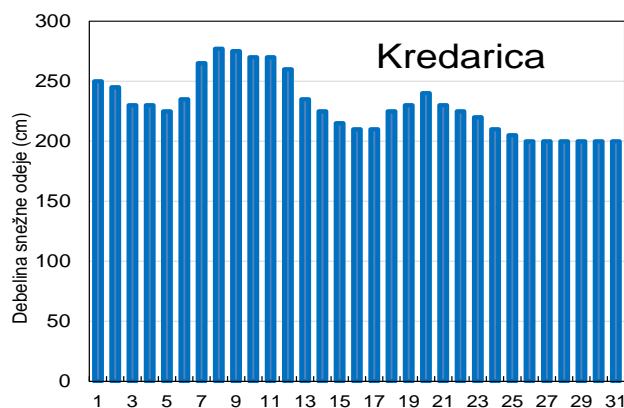
Slika 27. Največja debelina snega v januarju
Figure 27. Maximum snow cover depth in January

Razen po nižinah Primorske so januarja 2024 v notranjosti države poročali o snežni odeji, najtanjša je bila na severovzhodu države. V noči na 19. januar so padavine zajele Slovenijo, meja sneženja je bila sprva na okoli 1000 metrov nad morjem in se je nato v notranjosti države hitro spustila do nižin. Dopoldne je zlasti v osrednjem delu države zmerno do močno snežilo. Zapihal je severovzhodnik, na Primorskem zmerna do močna burja, ki je od jutra 19. januarja do sredine noči na 20. januar na izpostavljenih mestih v sunkih presegala hitrost 100 km/h, na prehodu med Notranjsko in Primorsko je burja gradila snežne zamete, ki so ovirali promet. Sneženje je popoldne oslabilo in do večera povsod ponehalo. Ker se je meja sneženja hitro spustila do nižin, je z izjemo nižin Primorske tudi po nižinah večinoma snežilo. Po večini nižin v notranjosti države je zapadlo med 10 in 30 cm snega, krajevno

severno in zahodno od Ljubljane okoli 40 cm. Zelo malo snega je zapadlo v Pomurju. V hribovitem in gorskem svetu je marsikje zapadlo precej snega, krajevno do pol metra. Več o tem sneženju si lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

https://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/sneg_19jan2024.pdf

V Ratečah je sneg prekrival tla vse dni, najdebelejša je bila snežna odeja 20. januarja, ko je dosegla 36 cm. V Postojni je bilo šest dni s snežno odejo, 20. januarja je dosegla sedem cm. V Kočevju je bila snežna odeja z 18 cm najdebelejša 20. januarja.

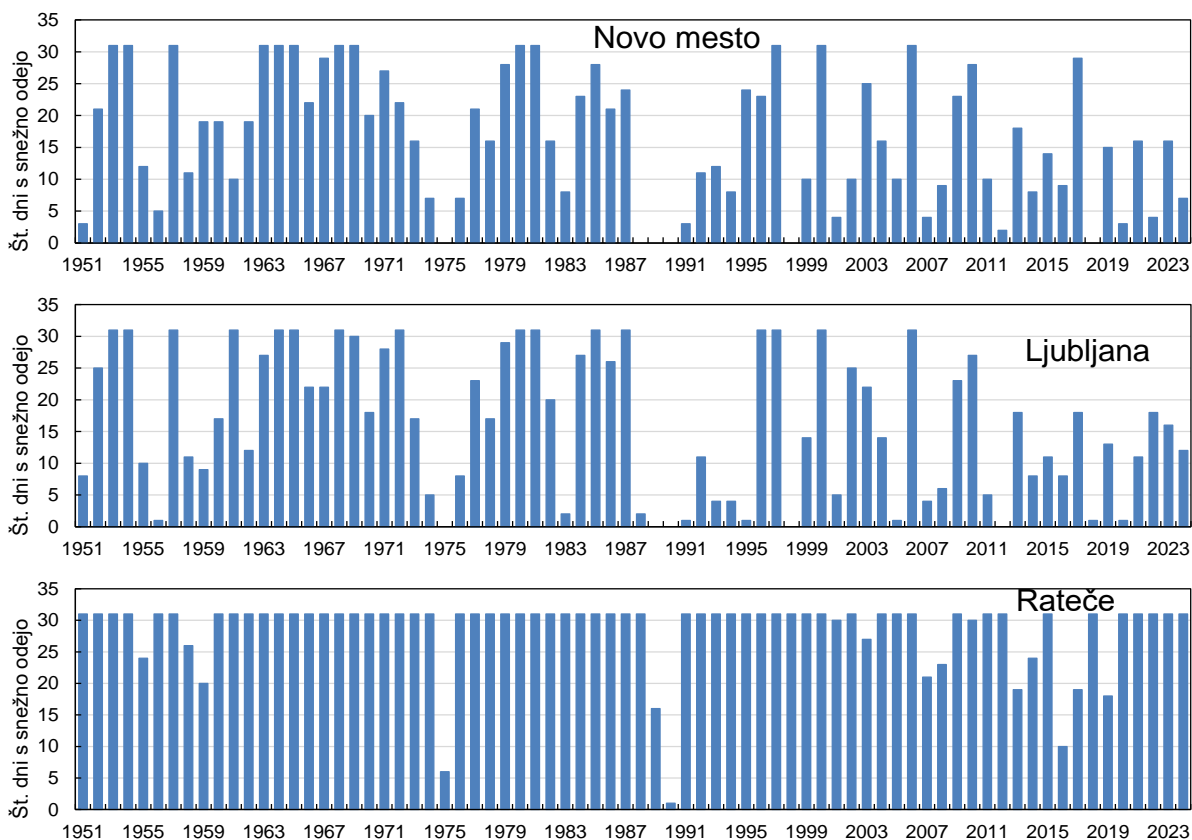


Slika 28. Dnevna višina snežne odeje na Kredarici, januar 2024

Figure 28. Daily snow cover depth, January 2024

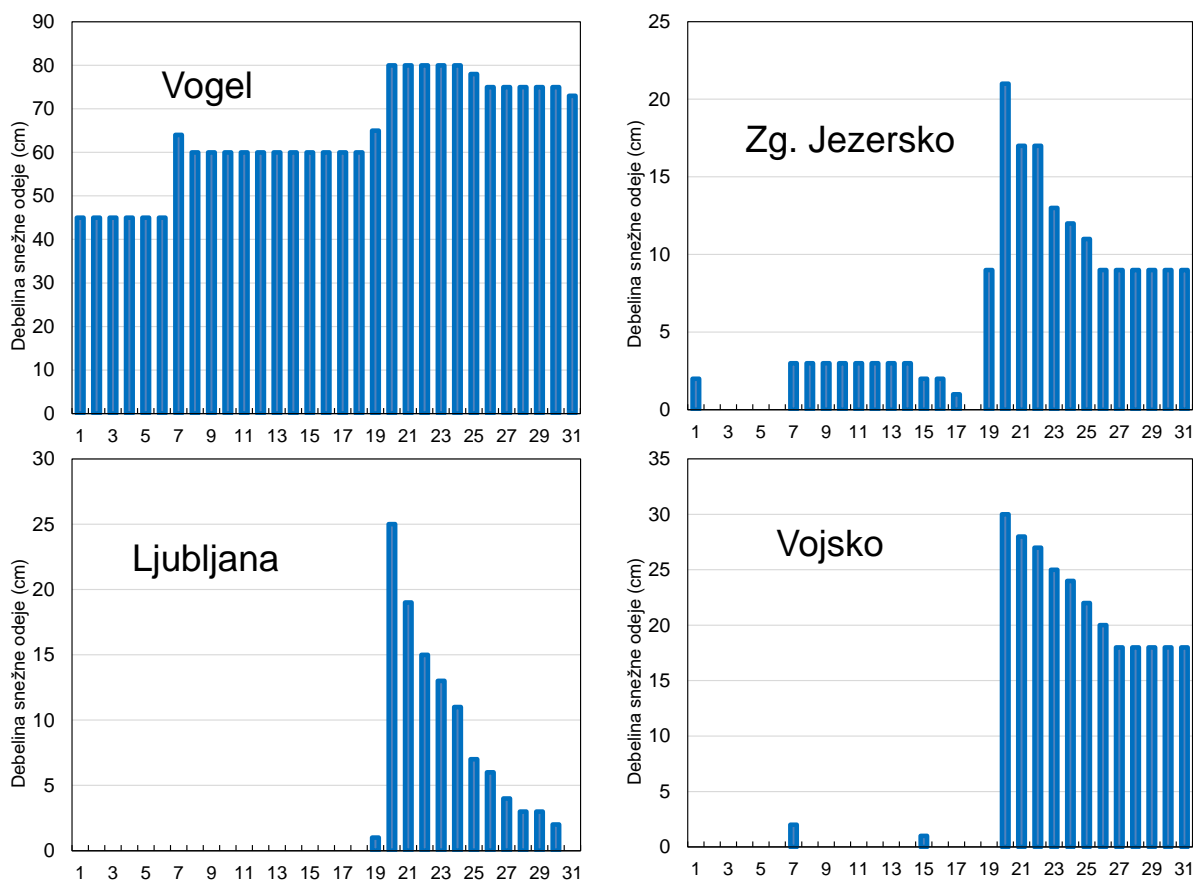
Na Kredarici je debelina snežne odeje 8. januarja dosegla 277 cm. Najdebelejša je bila januarja 2021, ko je dosegla za januar rekordnih 510 cm. Med obilno zasnežene spadajo še januarji 1977 (434 cm) in 2001 (415 cm) ter 2009 in 2011 (380 cm).

Najmanj snega je bilo na Kredarici januarja 1989, namerili so ga le 30 cm, v januarju 2002 (50 cm), tretja najnižja snežna odeja je bila januarja 2019 (85 cm), nekoliko debelejša pa v letih 1968 (100 cm) in 2005 (115 cm).



Slika 29. Število dni s snežno odejo v januarju
Figure 29. Number of days with snow cover in January

V Ljubljani so bila tla prekrita s snežno odejo dvanajst dni, največja debelina je bila 25 cm, ki so jo izmerili 20. januarja. Brez snežne odeje so bili v prestolnici januarji v letih 1975, 1989, 1990 in 1998 ter 2012. V Ljubljani je bilo največ snega leta 1987, ko je snežna odeja dosegla 89 cm.



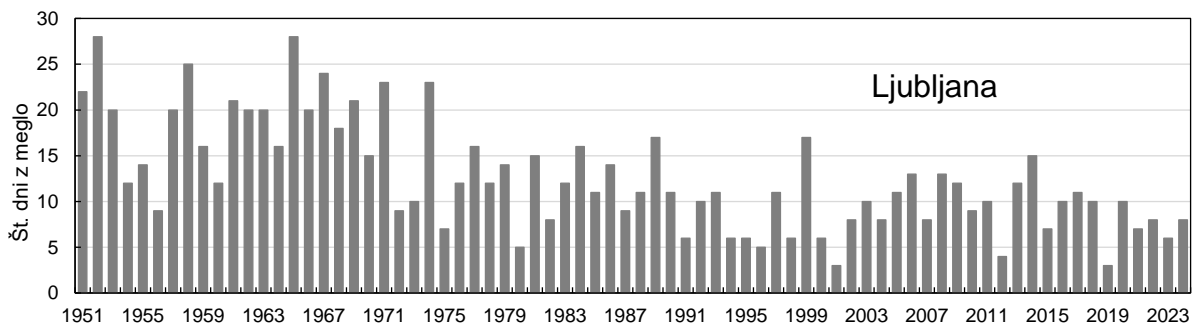
Slika 30. Dnevna višina snežne odeje, januar 2024
 Figure 30. Daily snow cover depth, January 2024

Januarja so nevihte prava redkost, tokrat so na merilnih postajah Kredarica in Ljubljana zapisali en dan z nevihto oz. grmenjem.



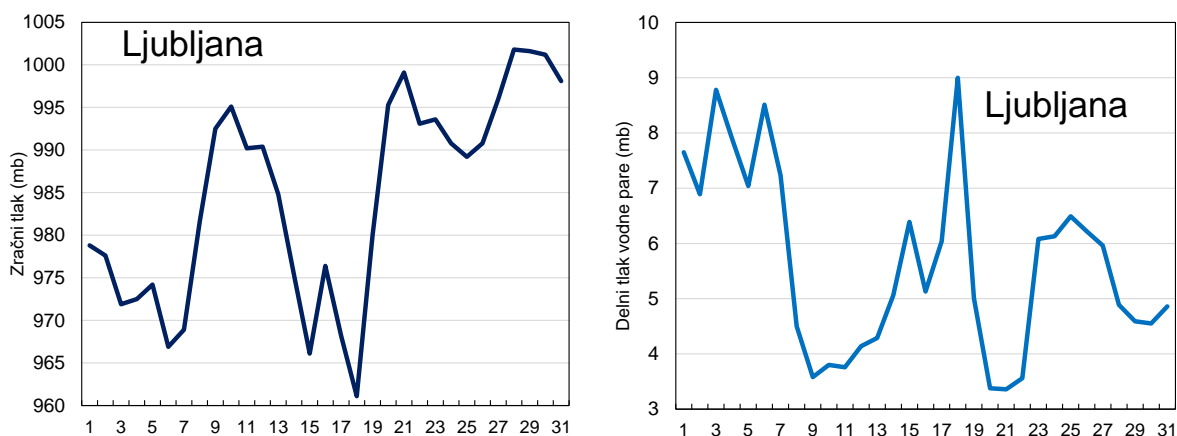
Slika 31. Vaška sankališča so oživila. Grosuplje, 21. januar 2024 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 31. Village sledding hills revived. Grosuplje, 21 January 2024 (Photo: Iztok Sinjur)

Na Kredarici so zapisali 14 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Na Bizeljskem so našli deset takih dni, po pet v Celju in na Letališču ER Maribor. V Črnomlju so bili štirje taki dnevi. Več opazovalnih postaj je zapisalo po en ali dva taka dneva, tudi na Letališču Portorož je bil en dan z meglo. Žal se je število merilnih mest z opazovanjem megle s posodobitvijo merilne mreže zmanjšalo in za veliko merilnih mest tega podatka nimamo več.



Slika 32. Januarsko število dni z meglo
Figure 32. Number of days with fog in January

Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. Tokrat so opazili osem dni z meglo. Največ meglenih dni je bilo v januarjih 1952 in 1965, in sicer po 28, najmanj pa leta 2001 in 2019, ko so bili taki le trije dnevi.



Slika 33. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, januar 2024
Figure 33. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure, January 2024

Na sliki 33 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. V začetku meseca je bil zračni tlak dokaj nizek in je večinoma upadal vse do 6. dne, ko je bilo dnevno povprečje 966,9 mb. Sledilo je hitro naraščanje in 10. dne je zračni tlak dosegel 995,1 mb. Nato je zračni tlak padal in se 15. dne spustil na 966,1 mb. Po prehodnem manjšem porastu je bila 18. januarja dosežena najnižja mesečna vrednost z 961,1 mb. V naslednjih dneh je zračni tlak hitro narasel, 21. dne je bilo dnevno povprečje 999,1 mb, najvišji pa je bil 28. januarja z 1001,8 mb.

Na sliki 33 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Do vključno 7. dne je bil delni tlak vodne pare med 7 in 9 mb, nato se je hitro znižal in 9. januarja je bilo dnevno povprečje 3,6 mb. Nato je vsebnost vodne pare vse do 18. dne večinoma naraščala in dosegla

9,0 mb, to je bil najvišji delni tlak vodne pare v januarju 2024. Sledil je hiter upad na 3,4 mb 20. in 21. januarja, kar je bilo najmanj v tem mesecu.

SUMMARY

At the national level, January 2024 was 1.2 °C warmer than normal, 187 % of the normal precipitation fell, and the sunny weather was 138 % of the normal. The reference period is 1991–2020 (the normal).

The average monthly temperature in January 2024 was above the normal, mostly between 0.5 and 1.5 °C, but less in Bizeljsko, Celje and ER Maribor Airport. At higher altitudes, the anomaly was mostly between 1.5 and 2 °C.

Precipitation was the most abundant in the Julijske Alpe, where it exceeded 350 mm in some places, with 419 mm measured on the Vogel. The Trnovska planota, Snežnik and its surroundings were also among the heavily wetted areas. In most of the country, between 60 and 180 mm of precipitation fell. The lowest precipitation was recorded in Prekmurje, with less than 50 mm in some places and less than 60 mm on the Coast.

Precipitation was above the normal everywhere, with the highest anomaly in the Kamniško-Savinjske Alpe, and from there towards Koroška, the wider Maribor area and Celje. In a small area, precipitation was more than 250 % of the normal, for example in Ravne na Koroškem (308 % of the normal), Zgornje Jezersko (280 %), Podkraj pri Mežici (278 %). In a good half of Slovenia, the anomaly ranged from 60 to 120 %. The smallest excess, up to 30 % of the normal, was in Slovensko Primorje and Bela krajina.

Sunny weather was above the normal everywhere, with the highest exceedance of above 50 % in Pomurje, Kočevje and at JP Ljubljana Airport. The vast majority of the country had between 30 and 50 % more sunny weather than the normal. The smallest excess over the normal was along the border with Italy and on the Coast, where the anomaly was between 20 and 30 %.

Except in the lowlands of Primorska, snow cover was reported in the interior of the country, with the thinnest in the north-east. On Kredarica, the maximum snow cover was 277 cm deep on 8 January. In the lowlands, snow conditions changed with the snowfall on 19 January and the thickest snow cover was measured on the morning of 20 January. In Rateče, the maximum snow cover was 36 cm, and in Kočevje 18 cm.

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 JANUARJU 2024

Weather development in January 2024

Matija Klančar

1. januar

Padavine ponehale, severni veter oslabel, delna razjasnitev

Nad vzhodnim Atlantikom in severozahodno Evropo so nastajali novi cikloni, območje nizkega zračnega tlaka pa je segalo tudi nad srednjo Evropo in naše kraje. Hladna fronta se je pomikala čez Slovenijo proti vzhodu. Za njo je k nam od severa prehodno dotekal nekoliko bolj suh zrak, nad Alpe in severozahodni Balkan se je od zahoda razširilo šibko območje visokega zračnega tlaka. Sprva je bil dan oblačen, padavine so od zahoda dopoldne povsod ponehale. Severni veter je dopoldne oslabel, delno se je razjasnilo. Najvišja dnevna temperatura je bila od 3 do 10, na Primorskem do 13 °C.

2.–3. januar

Megla, zmerno do pretežno oblačno, rahle padavine, jugozahodni veter

Nad Alpami in severozahodnim Balkanom je prehodno nastalo šibko območje visokega zračnega tlaka. Nove vremenske motnje so se pomikale severno od naših krajev, naše kraje pa je prešla oslABLJENA vremenska fronta. Od zahoda je k nam dotekal razmeroma topel in vlažen zrak. Sprva je bil dan zmerno do pretežno oblačen. Zjutraj in dopoldne je bilo po nižinah megleno. Proti večeru je ponekod začelo rahlo deževati. Zapihal je jugozahodni veter. Tudi drugi dan je ponekod še rahlo deževalo. Popoldne se je delno razjasnilo, le na zahodu je še ostalo oblačno. Pihal je jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura je bila prvi dan od 5 do 11, na Koroškem in na severozahodu države je bilo okoli 3. Drugi dan se je zaradi jugozahodnega vetra ogrelo. V večjem delu države je bilo med 9 in 15, na severu od 4 do 7 °C.

4. januar

Jasno, na Primorskem še oblačno, jugozahodnik oslabel

Nad Britanskim otočjem ter srednjo in vzhodno Evropo se je nahajalo obsežno ciklonsko območje. Od zahoda je k nam dotekal topel in prehodno bolj suh zrak. Večji del dneva je bilo dokaj jasno, oblačnost je najdlje vztrajala na Primorskem. Jugozahodni veter je oslabel. Najvišja dnevna temperatura je bila od 10 do 15, v severni Sloveniji okoli 7 °C.

5. januar

Pooblačitev, rahel dež, jugozahodni veter

Nad večjim delom Evrope se je nahajalo obsežno ciklonsko območje. Vremenska fronta je zajela srednjo Evropo, zahodne Alpe in severno Sredozemlje in je vplivala tudi na vreme pri nas. Od zahoda se je postopno pooblačilo. Sredi dneva je začelo rahlo deževati. Ponekod je zapihal jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura se je gibala med 6 in 12, na severozahodu države okoli 3, na Primorskem pa do 15 °C.

6. januar

Oblačno in deževno, proti večeru se hladilo, severovzhodni veter, burja

Nad severnim Sredozemljem se je nahajalo ciklonsko območje, vremenska fronta je segala od srednje Italije preko naših krajev naprej proti vzhodni Evropi. Z južnimi vetrovi je k nam dotekal dokaj topel in vlažen zrak. Dan je bil oblačen in deževen. Proti večeru se je od severa hladilo, meja sneženja se je

spuščala. Pihati je začel severovzhodni veter, na Primorskem burja. Najvišja dnevna temperatura je bila v alpskih dolinah malo nad ničlo, drugod od 7 do 13 °C.

7. januar

Oblačno, padavine oslabele, severni veter, zmerna burja

Nad severnim Sredozemljem je vztrajalo ciklonsko območje, nad severnim delom Evrope pa se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. Nad naše kraje je s severovzhodnimi vetrovi pritekal hladnejši in razmeroma vlažen zrak. Dan je bil oblačen, padavine so slabele in čez dan od zahoda ponehale. Meja sneženja je bila na višini okoli 500 metrov. Pihal je veter severnih smeri, na Primorskem zmerna burja. Najvišja dnevna temperatura je bila od 1 do 6, na Primorskem okoli 10 °C.

8. januar

Oblačno, šibka do zmerna burja

Nad osrednjim Sredozemljem, Balkanom in Črnim morjem se je nahajalo ciklonsko območje, nad severnim delom Evrope pa se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. Nad naše kraje je s severovzhodnimi vetrovi pritekal hladnejši in razmeroma vlažen zrak. Dan je bil pretežno oblačen, na Primorskem je pihala šibka do zmerna burja. Najvišja dnevna temperatura se je zadrževala okoli ledišča, na Primorskem je bilo do 8 °C.

9.–13. januar

Večinoma jasno, nekaj megle po nižinah, burja

Nad našimi kraji se je zadrževalo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z vetrom severnih in vzhodnih smeri k nam dotekal večinoma suh in hladen zrak. Dnevi so bili večinoma pretežno jasni. 9. januarja je razen na Primorskem po državi prevladovalo pretežno oblačno vreme. 10. januarja se je povsod razjasnilo. Več oblačnosti je bilo znova 12. januarja, predvsem na vzhodu države. Jasen je bil 13. januar, dopoldne je ponekod v severni Sloveniji vztrajala megla ali nizka oblačnost. Na Primorskem je na začetku obdobja še pihala zmerna burja. Šibka burja je ponehala 13. januarja. Temperatura se je v tem obdobju počasi dvigala, sprva je bilo povsod v notranjosti Slovenije še pod in okoli ledišča, 12. in 13. januarja pa je bilo od 0 do 5 °C. Tudi na Primorskem se je postopno ogrevalo, vendar temperatura ni presegla 10 °C.

14. januar

Spremenljivo oblačno, več sonca na vzhodu, jugozahodni veter

Nad Baltikom je bilo središče nizkega zračnega tlaka, ki se je širilo proti srednji Evropi. Z zahodnimi vetrovi je k nam dotekal vse bolj vlažen in nekoliko toplejši zrak. V zahodni polovici Slovenije je bilo zmerno do pretežno oblačno, v vzhodni pa deloma sončno z občasno povečano oblačnostjo. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura se je gibala med 3 in 9 °C.

15. januar

Pretežno oblačno, več sonca na severu, občasno rahle padavine

Nad severno polovico Evrope se je razprostiralo obsežno ciklonsko območje in se pomikalo proti jugovzhodu. Nad Alpami in severnim Jadranom je nastal manjši ciklon. Z vetrovi zahodnih smeri je nad naše kraje dotekal vlažen in malce bolj hladen zrak. Dan je bil pretežno oblačen, sonca je bilo več na severu države. Občasno so se pojavljale rahle padavine. Najvišja dnevna temperatura se je gibala od 1 do 9 °C.

16. januar

Delno jasno, megleno, na Primorskem proti večeru pooblačitev

Na območju Alp in Balkana je bilo območje visokega zračnega tlaka. V Sredozemlju se je nahajal ciklon z vremensko fronto. V višinah je k nam od severa dotekal hladen in prehodno bolj suh zrak. Dan je bil delno jasen, ponekod po nižinah je megla vztrajala večji del dneva. Proti večeru se je na Primorskem začelo oblačiti. Najvišja dnevna temperatura se je gibala od -1 do 6, na Primorskem do 10 °C.

17. januar

Oblačno s padavinami, na severu nekaj poledice, krepil se je jugozahodni veter

Nad večjim delom Evrope je bilo ciklonsko območje s središčem nad zahodno Evropo. Naši kraji so bili pod vplivom tople fronte, k nam je pritekal vse toplejši in vlažen zrak. Dan je bil oblačen. Že v prvi polovici dneva so se ponekod po državi pojavljale rahle padavine. Popoldne so se padavine začele krepiti, sprva na zahodu države. Zjutraj je ponekod na severu države nastajala poledica. Meja sneženja se je popoldne dvignila do nadmorske višine okoli 1800 metrov. Pihal je jugozahodni veter, ki se je popoldne še krepil. Najvišja dnevna temperatura je bila od 3 do 9, na jugovzhodu do 13 °C.

18. januar

Oblačno in deževno, padavine postopno ponehale, prehodna delna razjasnitev, jugozahodni veter

Nad večjim delom je bilo obsežno območje nizkega zračnega tlaka z več ciklonskimi jedri. Vremenska fronta se je južno od nas pomikala nad Balkan, izrazita hladna fronta pa se je od severozahoda pomikala proti Alpam. Nad naše kraje je z vetrovi južnih in zahodnih smeri dotekal zelo vlažen in topel zrak. Sprva je bilo oblačno in deževno. Padavine so dopoldne postopno ponehale, z izjemo zahodnega dela države, se je prehodno delno razjasnilo. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura je bila visoka, v večjem delu Slovenije je presegla 10 °C, le na severozahodu je bilo okoli 5 °C.

19. januar

Sneg, vzhodni veter, zmerna do močna burja

Nad severnim Sredozemljem se je nahajalo ciklonsko območje, nad srednjo Evropo se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. Za hladno fronto, ki je prešla Slovenijo, je k nam od severovzhoda dotekal občutno hladnejši zrak. V drugem delu noči so se začele pojavljati padavine. Do jutra so se razširile nad vso državo, meja sneženja se je spustila do nižin. Sneženje je ponehalo v drugem delu dneva. Pihal je veter vzhodnih smeri, na Primorskem zmerna do močna burja. Temperatura se je gibala okoli ničle, na Goriškem in ob morju je bilo do 5 °C. Več o sneženju 19. januarja pa na:

https://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/sneg_19jan2024.pdf

20.–21. januar

Jasno, nekaj megle, mrzlo

Nad zahodno in srednjo Evropo, severnim Sredozemljem in severnim Balkanom se je okrepilo območje visokega zračnega tlaka. Od severa je k nam dotekal hladen in suh zrak. Oba dneva sta bila pretežno jasna. Zjutraj je bilo ponekod megleno. Najnižja jutranja temperatura se je ponekod spustila tudi pod -15 °C, najnižje, kar -23,3 °C, je bilo 21. januarja v Novi vas na Blokah. Kljub nizki jutranji temperaturi, so bile popoldanske od -3 do 5, na Primorskem do 10 °C.

22. januar

Pretežno jasno, megleno, popoldne pooblačitev, jugozahodni veter, zvečer rahle padavine

Območje visokega zračnega tlaka nad južno Evropo je slabelo. Vremenska fronta se je od severozahoda bližala Alpam. Pred njo je v višinah k nam z jugozahodnim vetrom dotekal toplejši zrak. Sprva je bil

dan pretežno jasen, marsikje po nižinah je bilo megleno. Popoldne se je od zahoda postopno pooblačilo. Ponekod je zapihal jugozahodni veter. Proti večeru so se pojavljale rahle padavine. Najvišja dnevna temperatura je bila od -3 do 5, na Goriškem in ob morju okoli 8 °C.

23.–24. januar

Pretežno jasno, megleno, jugozahodni veter

Po prehodu oslabiljene hladne fronte se je nad Sredozemljem, Alpami in severnim Balkanom znova krepilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je k nam z vetrovi zahodnih smeri dotekal toplejši in bolj vlažen zrak. Oba dneva sta bila pretežno jasna, več oblačnosti je bilo v prvem delu dneva 24. januarja. Zjutraj je bilo po nižinah megleno. Ponekod je 24. januarja zapihal jugozahodni veter. Najvišja dnevna temperatura je bila od 2 do 9, na Primorskem do 12 °C.

25. januar

Sprva rahle padavine, dopoldne razjasnitev

Nad jugozahodno Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka, ki je segalo tudi nad srednjo Evropo in severozahodni Balkan. Ob višinskih severozahodnih vetrovih se je nad Slovenijo zadrževala oslabiljena hladna fronta. Nad naše kraje je dotekal razmeroma topel in občasno bolj vlažen zrak. Dan je bil sprva zmerno do pretežno oblačen, ponekod so se pojavljale rahle padavine. Kmalu dopoldne se je pričelo jasneti. Najvišja dnevna temperatura je se je gibala med 7 in 14 °C.

26. januar

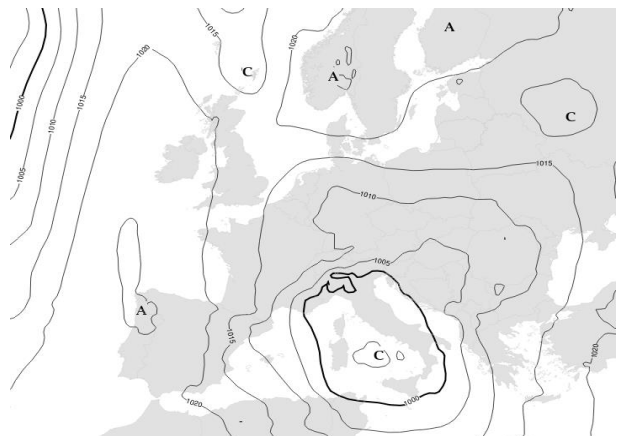
Delno jasen z občasno povečano oblačnostjo

Nad zahodno Evropo in Sredozemljem se je razprostiralo območje visokega zračnega tlaka. Vremenska fronta se je severno od Alp pomikala proti vzhodu in je z nekoliko povečano oblačnostjo vplivala na vreme pri nas. V višinah je s severozahodnikom k nam pritekal razmeroma topel in prehodno bolj vlažen zrak. Dan je bil delno jasen z občasno povečano oblačnostjo. Več oblačnosti je bilo na severovzhodu države. Najvišja dnevna temperatura je bila od 7 do 12, na Primorskem do 14 °C.

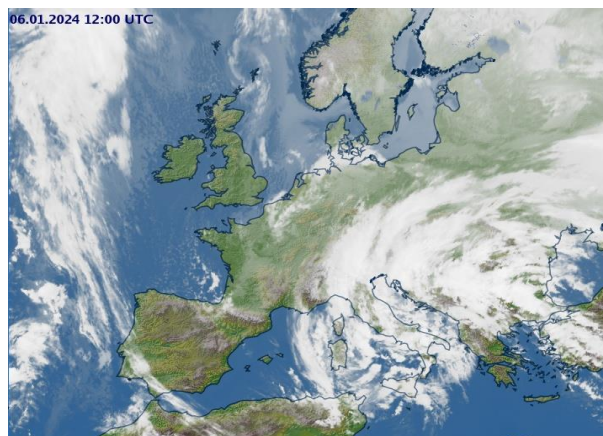
27.–31. januar

Suho, večinoma jasno, nekaj megle, sprva šibka burja

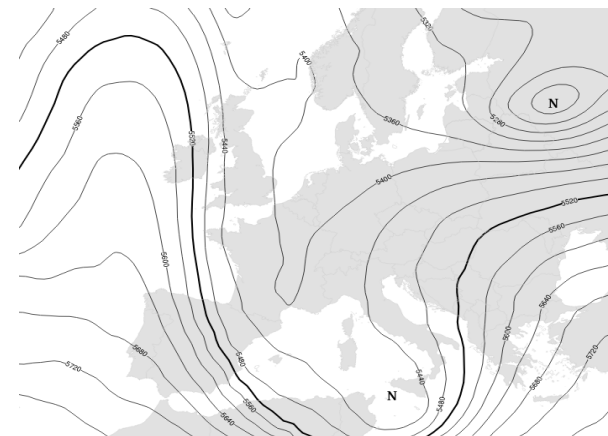
Nad večjim delom Evrope je bilo obsežno območje visokega zračnega tlaka. V višinah se je nad našimi kraji zadrževal večinoma suh zrak. Konec januarja je postregel s suhim in precej jasnim vremenom. Nekaj več oblačnosti je bilo na zadnji januarski dan. Zjutraj in dopoldne se je ponekod po nižinah zadrževala megla. Na Primorskem je prvi dan pihala šibka burja, ki je nato oslabela. Najvišja dnevna temperatura se je gibala od 6 do 12 °C, v notranjosti Primorske do 15 °C.



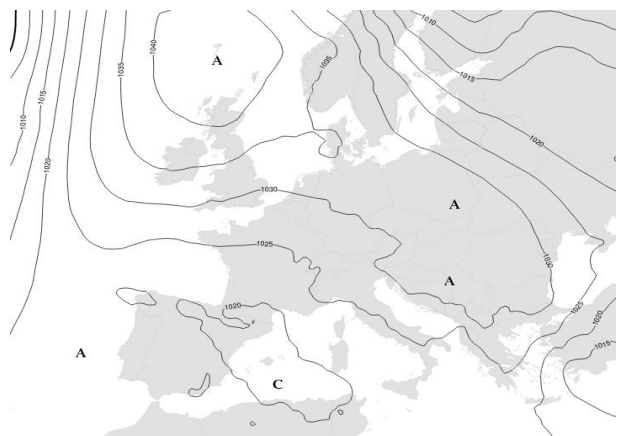
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 6. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 6 January 2024 at 12 GMT



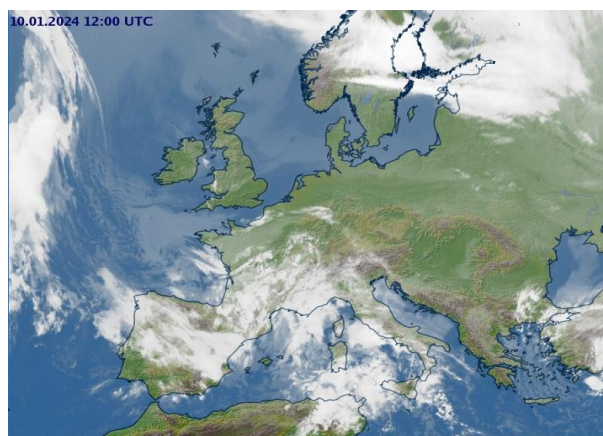
Slika 2. Satelitska slika 6. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 6 January 2024 at 12 GMT



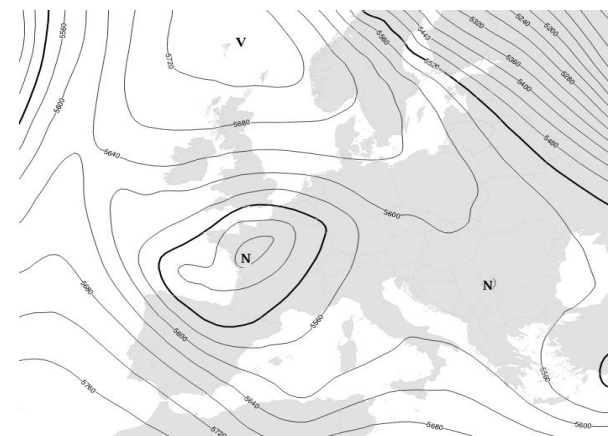
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 6. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 6 January 2024 at 12 GMT



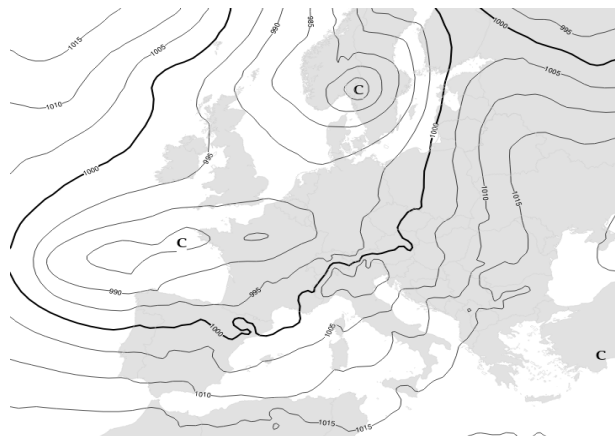
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 10. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 10 January 2024 at 12 GMT



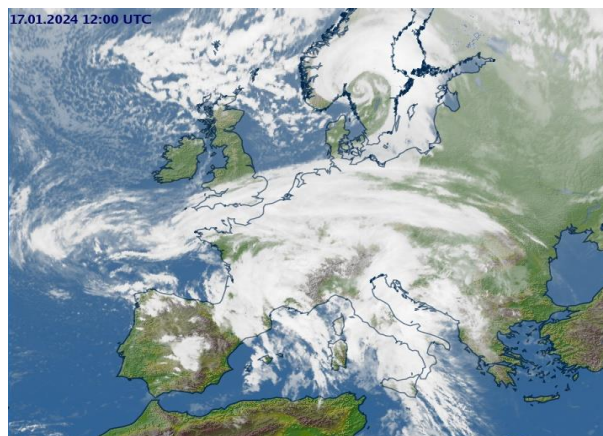
Slika 5. Satelitska slika 10. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 10 January 2024 at 12 GMT



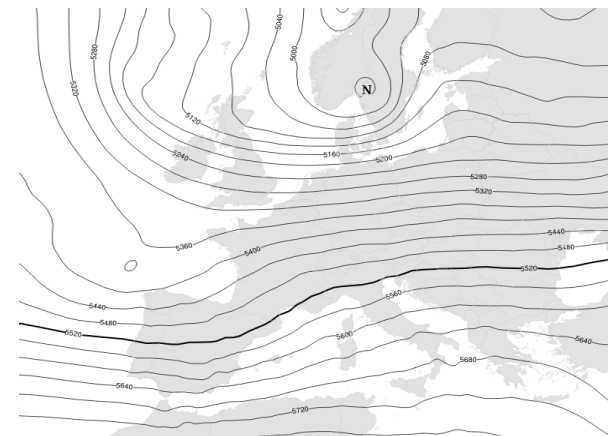
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 10. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 10 January 2024 at 12 GMT



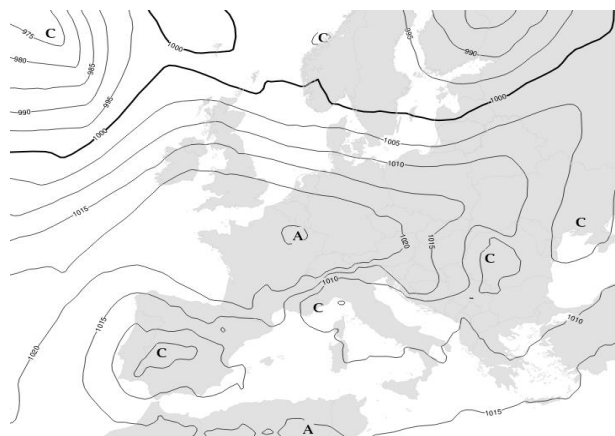
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 17. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 17 January 2024 at 12 GMT



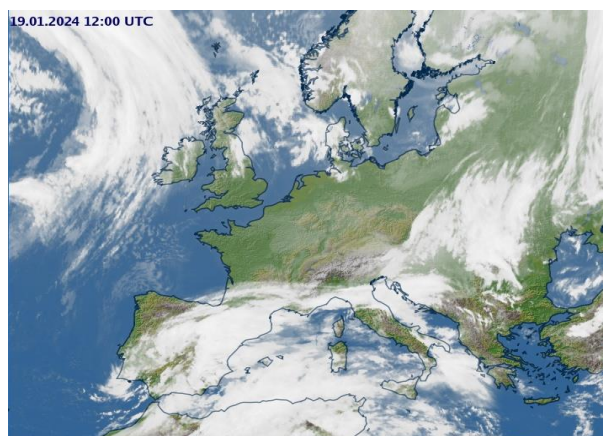
Slika 8. Satelitska slika 17. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 17 January 2024 at 12 GMT



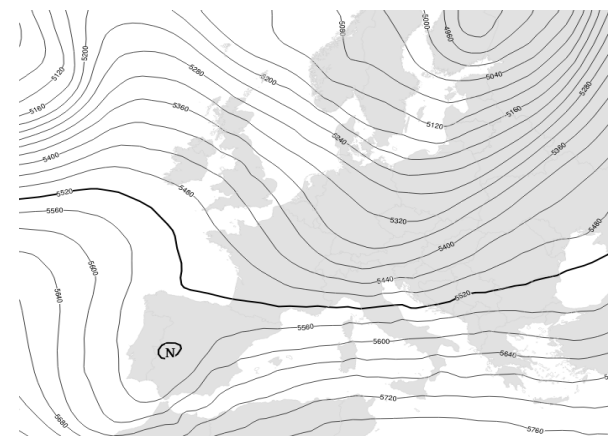
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 17. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 17 January 2024 at 12 GMT



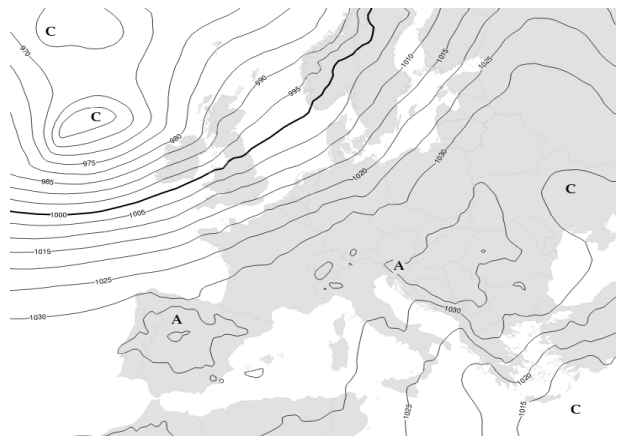
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 19. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 19 January 2024 at 12 GMT



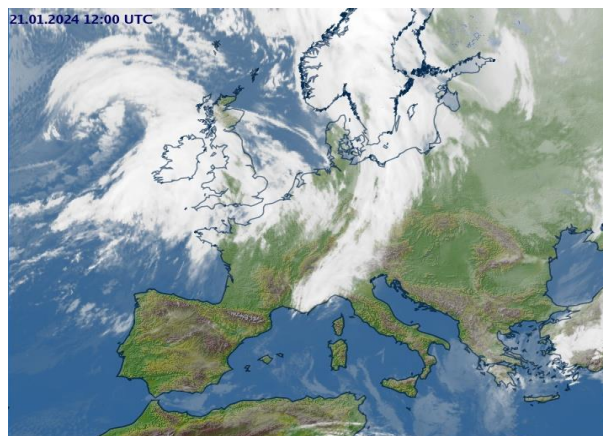
Slika 11. Satelitska slika 19. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 19 January 2024 at 12 GMT



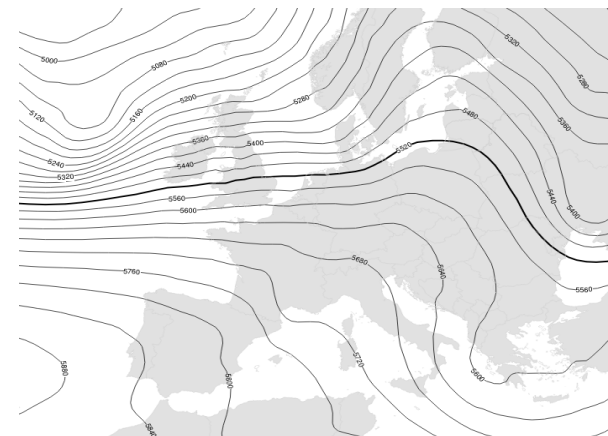
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 19. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 19 January 2024 at 12 GMT



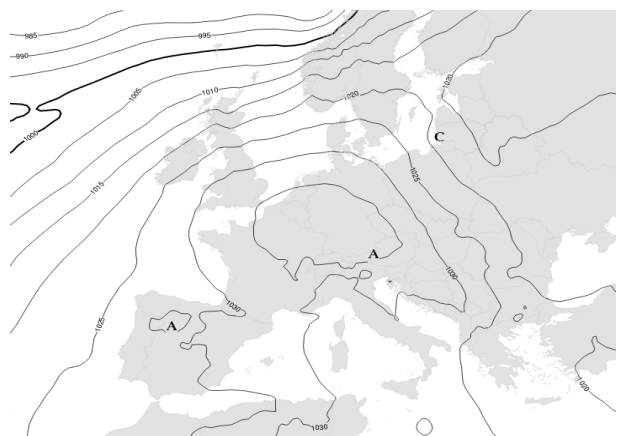
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 21. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 21 January 2024 at 12 GMT



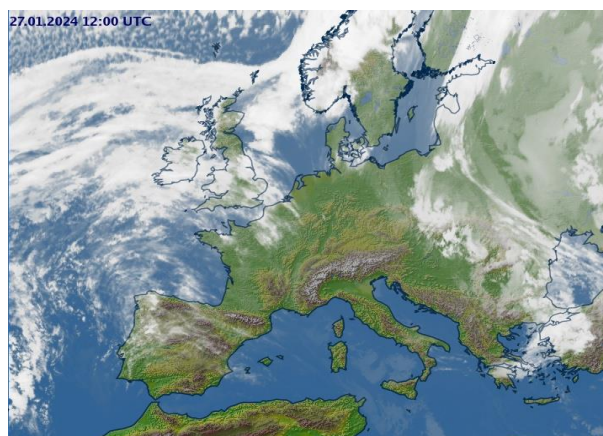
Slika 14. Satelitska slika 21. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 21 January 2024 at 12 GMT



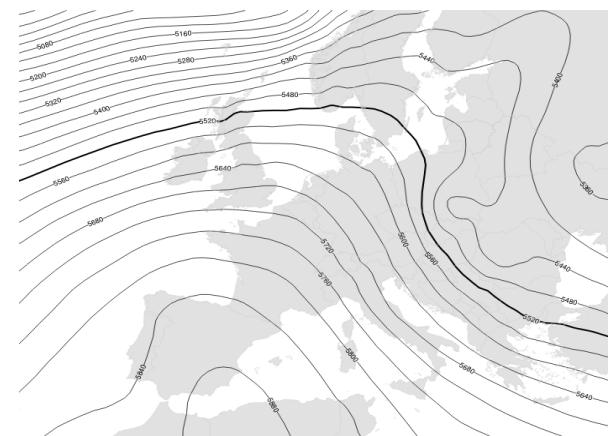
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 21. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 21 January 2024 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 27. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 27 January 2024 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 27. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 27 January 2024 at 12 GMT



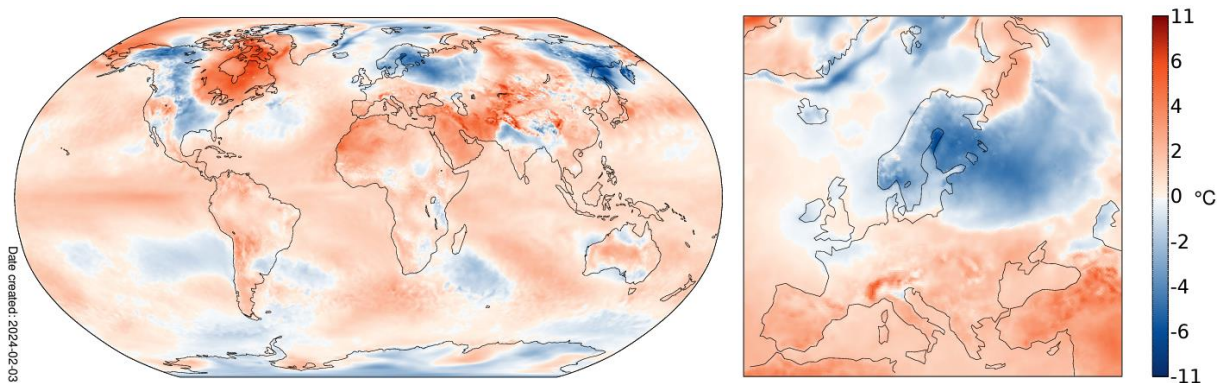
Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 27. 1. 2024 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 27 January 2024 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V JANUARJU 2024

Climate in the World and Europe in January 2024

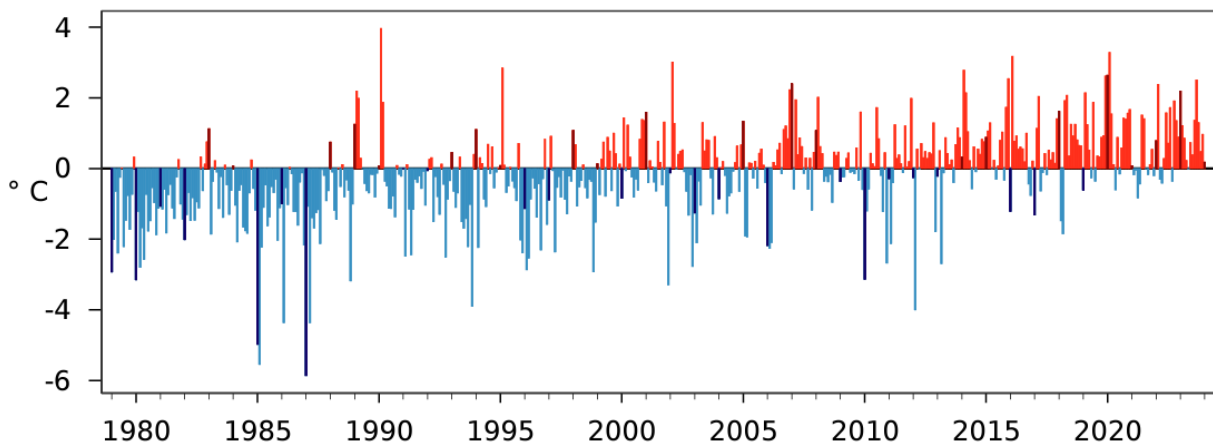
Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v januarju 2024 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru programa Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb. Za primerjavo uporabljamo tridesetletno povprečje obdobja 1991–2020, v tekstu zanj uporabljamo izraz normala.



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

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



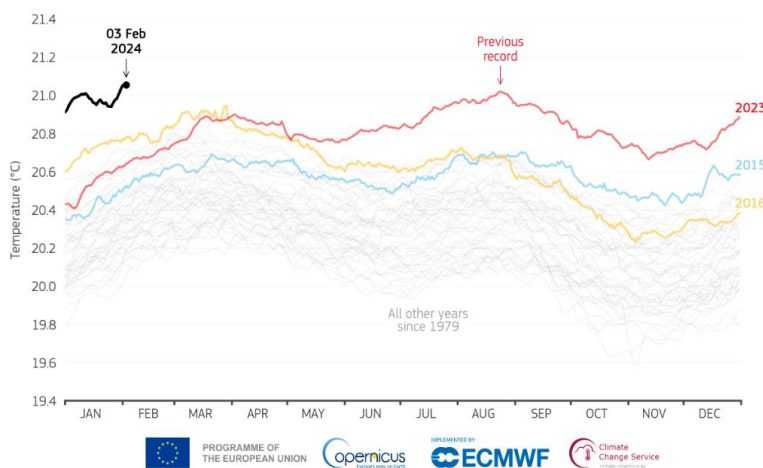
Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature od januarja 1979 do januarja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020, januarski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

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

V Evropi se je odklon povprečne januarske temperature (slika 1) krajevno zelo razlikoval, ponekod pa so se razmere med mesecem močno spreminjale. Na severu celine je bilo precej hladneje od normale, na jugu pa že četrti mesec zapored precej topleje od normale. V začetku januarja se je na Laponskem temperatura spustila pod $-43\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je najnižja januarska temperatura na Švedskem v zadnjih 25-letih, na eni izmed postaj pa je bila izmerjena najnižja temperatura v več kot stoletnem zapisu podatkov. Zaradi milejših razmer pozneje v mesecu je bila povprečna mesečna temperatura manj izjemna. Podatki za finske in švedske postaje kažejo, da je bila povprečna temperatura januarja 2024 nižja od normale, vendar je bil januar 2024 manj mrzel od januarjev 2016 in 2021.

Razmere so se spreminjale tudi v Franciji in Združenem kraljestvu, kjer so konec meseca zabeležili najvišji dnevni maksimum temperature v januarju, mesečno povprečje pa je bilo blizu normale. Nadpovprečno toplo je bilo tudi v južni Španiji, kjer je bilo še posebej toplo proti koncu meseca. Rekordno visoka temperatura je bila tudi visoko v Alpah.

Izven Evrope je temperatura najbolj presegla normalo v vzhodni Kanadi, severozahodni Afriki, na Bližnjem vzhodu in v osrednji Aziji. V Montrealu je povprečna temperatura že drugi mesec zapored presegla povprečja 1981–2010 za več kot $4\text{ }^{\circ}\text{C}$, v severnem Quebecu pa za skoraj $7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Toplo je bilo nad severozahodno Afriko, kjer je bilo zelo malo ali nič padavin, kar je povečalo zaskrbljenost zaradi suše. Vročinski valovi z rekordno ali skoraj rekordno visoko temperaturo so zajeli Južno Ameriko v državah od Kolumbije na severu do Čila in Argentine na jugu. Avstralija je poročala o tretjem najtoplejšem januarju v nizu razpoložljivih podatkov, ki sega v leto 1910.



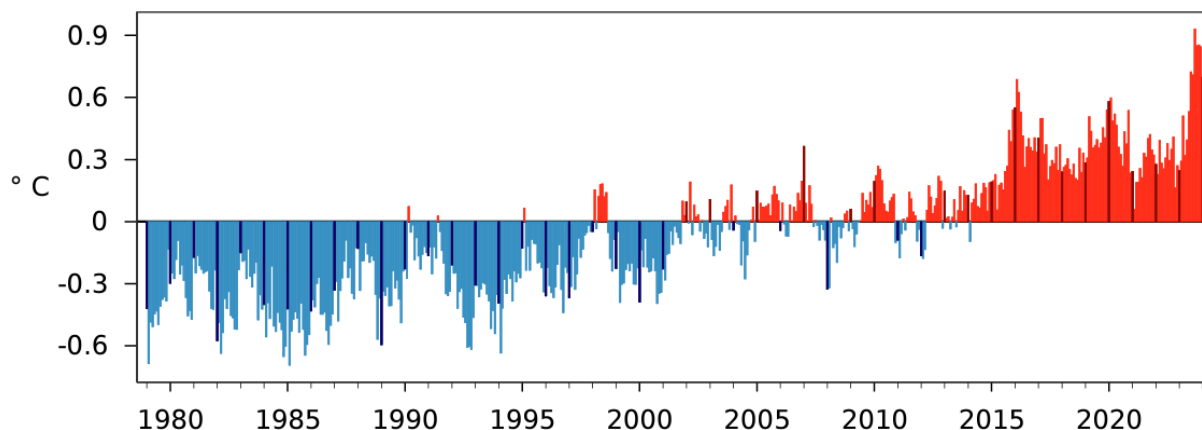
Slika 3. Povprečna dnevna temperatura morske gladine izvenpolarnih oceanov (60°S – 60°N) za leta 2015 (modra), 2016 (rumena), 2023 (rdeča) in 2024 (črna črta). Leta v obdobju 1979–2022 označujejo sive črte. (vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF)

Figure 3. Daily sea surface temperature averaged over the extra-polar global ocean (60°S – 60°N) for 2015 (blue), 2016 (yellow), 2023 (red), and 2024 (black line). All other years between 1979 and 2022 are shown with grey lines. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

V delu vzhodne Rusije je bilo precej hladneje kot normalno. Januar je bil hladnejši od normale tudi v večjem delu zahodne Kanade in osrednjem delu ZDA, vendar so bila tu velika temperaturna nihanja, saj je rekordno toplemu decembru sledila rekordno hladna prva polovica januarja, nato pa je bilo spet neobičajno toplo.

Temperatura zraka je bila nad normalo nad večjim delom oceanov, kar je povezano z vztrajanjem rekordno visoke temperature morskega površja. El niño v tropskem Tihem oceanu je nekoliko oslabil. Območje z višjo temperaturo od normale se je začelo severno od Antarktike in segalo nad južni Indijski ocean ter dele južnega atlantskega in pacifiškega bazena. Temperatura zraka je bila na velikih območjih rekordna in na splošno višja od normale v večjem delu tropskega območja, vzhodnem delu severnega Atlantika in severnem Tihem oceanu, zlasti vzhodno od Japonske. Na več razmeroma majhnih območjih svetovnih oceanov, zlasti na južni polobli, je bila temperatura nižja od normale.

Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od svetovne povprečne temperature (slika 2). Januar 2024 je bil v Evropi za $2,47\text{ }^{\circ}\text{C}$ hladnejši od januarja 2020, ki je do zdaj najtoplejši januar, in hladnejši od še devetih januarjev po letu 2000.



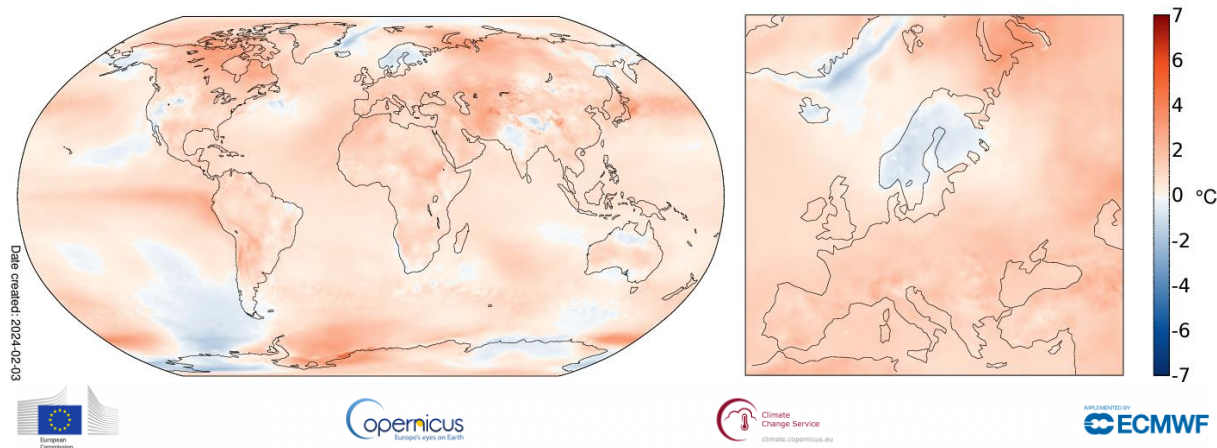
Slika 4. Odklon povprečne svetovne mesečne temperature od januarja 1979 do januarja 2024 od povprečja obdobja 1991–2020, januarjski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 4. Monthly global-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to January 2024. The darker coloured bars denote the January values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Na svetovni ravni je bil januar 2024:

- 0,70 °C toplejši od januarskega povprečja obdobja 1991–2020;
- Najtoplejši januar do zdaj in 0,12 °C toplejši od januarja 2020, ki je drugi najtoplejši januar;
- 1,66 °C toplejši od predindustrijske dobe.

Dvanajstmesečno povprečje



Slika 5. Odklon povprečne temperature v dvanajstih mesecih od februarja 2023 do januarja 2024 glede na povprečje obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

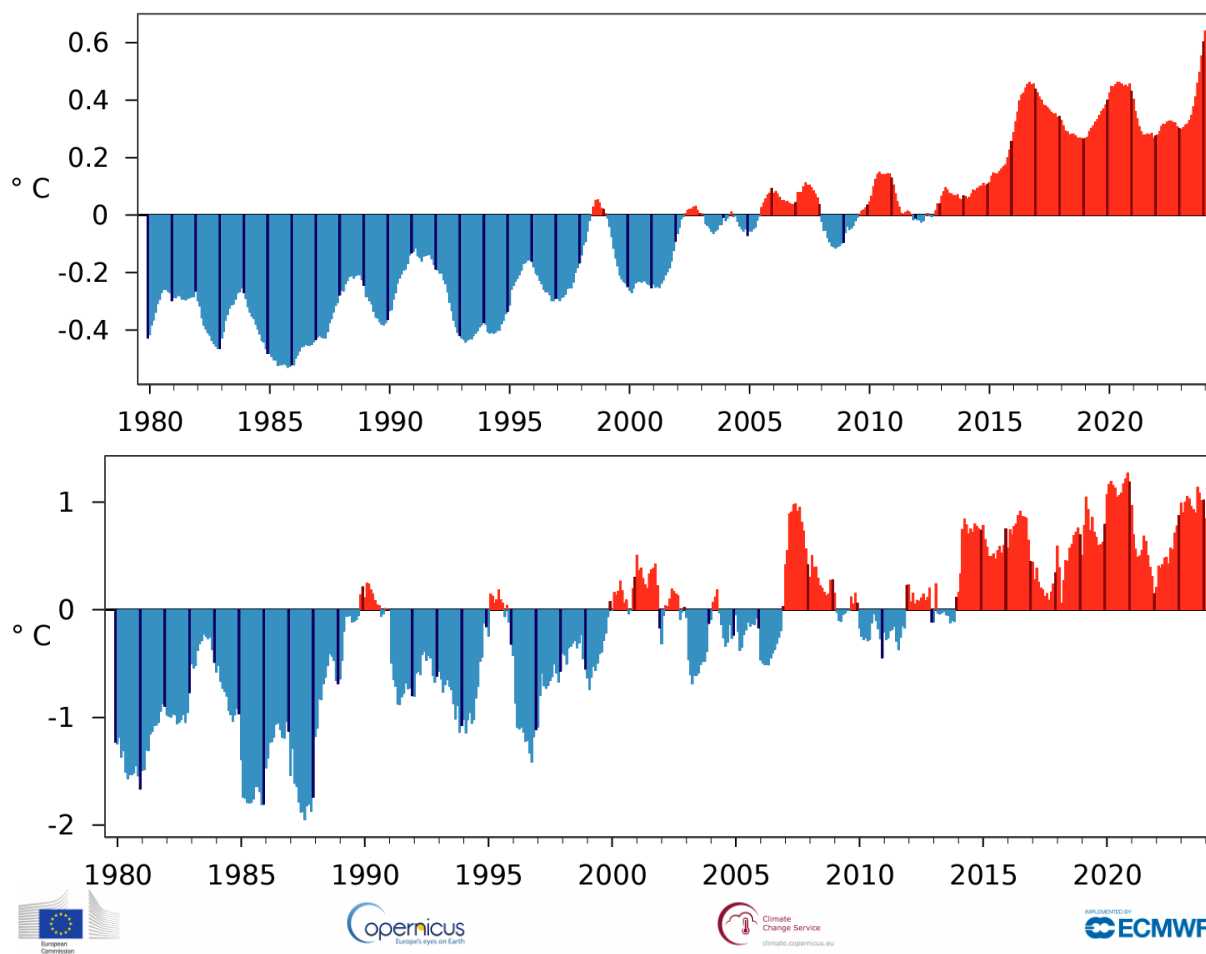
Figure 5. Surface air temperature anomaly for February 2023 to January 2024 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Povprečna svetovna temperatura v zadnjih dvanajstih mesecih je bila:

- 0,64 °C nad normalo;
- nadpovprečna na večini kopenskih površin in večjem delu Evrope;
- pod normalo v večjem delu Finske, Islandije, Norveške in Švedske;

- precej nad normalo v vzhodni Kanadi, zahodni Aziji ter delih Južne Amerike, Afrike in Antarktike;
- precej nad normalo nad nekaterimi morji okoli Antarktike in v evropskem delu Arktike ter nad večjim delom severnega Tihega oceana, delom južnega Tihega oceana, Atlantikom in jugozahodnim Indijskim oceanom;
- precej nad normalo v vzhodnem ekvatorialnem Tihem oceanu, kjer je bil na začetku obdobja prehod iz obdobja la niña v sedanjí dogodek el niño;
- pod povprečjem nad nekaj oceanskimi območji, zlasti nad delom jugovzhodnega Tihega oceana.

Če želimo razmere primerjati s predindustrijsko dobo, moramo po zadnjih ugotovitvah odklonu od obdobja 1991–2020 prišteti 0,88 °C. Zadnje dvanajstmesečno povprečje svetovne temperature je približno 1,52 °C višje od povprečja predindustrijske dobe.



Slika 6. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature v obdobju od januarja 1991 do januarja 2024 primerjavi s povprečjem obdobja 1991–2020. Temneje so obarvana povprečja za koledarsko leto (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 6. 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 January 2024. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2023. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Povprečje v dvanajstmesečnih obdobjih izravnava kratkoročne odmike v regionalni in svetovni povprečni temperaturi. Na svetovni ravni je bilo zadnjih dvanajst mesecev toplejših kot vseh prejšnjih zaporednih dvanajst mesecev, temperatura pa je bila 0,64 °C višja od normale. Naslednje najtoplejše obdobje je bilo koledarsko leto 2023, ki je najtoplejše koledarsko leto v zgodovini, s temperaturo 0,60 °C nad normalo.

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 februarja 2023 do januarja 2024, je 0,85 °C nad normalo. Leto 2020 je bilo z odklonom 1,19 °C v Evropi najtoplejše. Leto 2022 je v Evropi na drugem mestu najtoplejših in je le nekoliko toplejše od let 2014, 2015 in 2019.

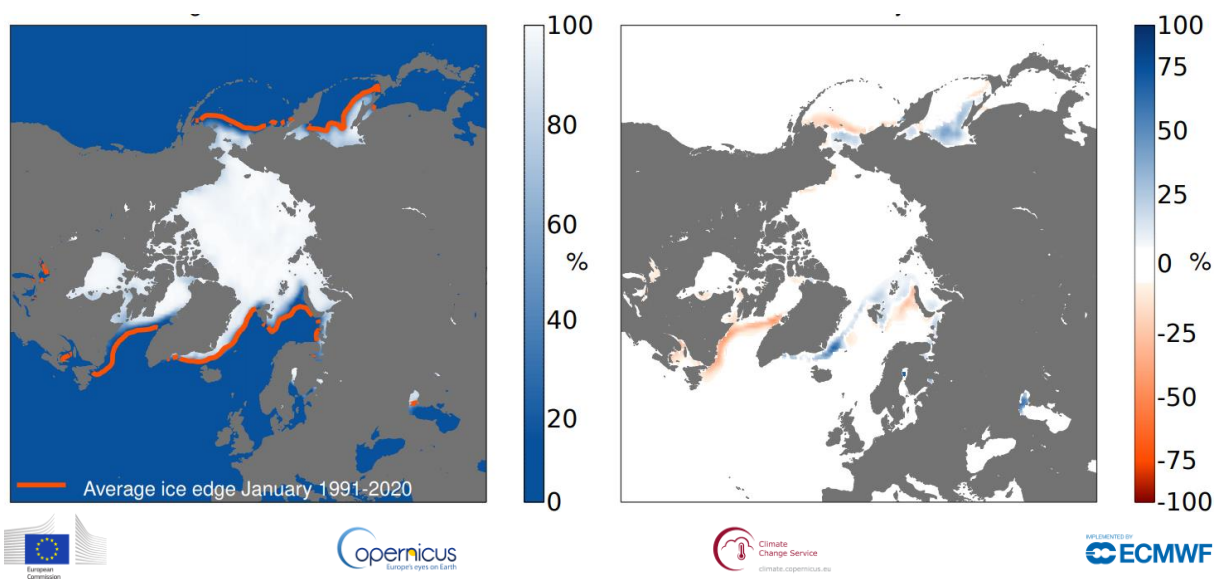
Padavine

Januar 2024 je bil v večjem delu Evrope nadpovprečno namočen; nevihte so prizadele severno in jugozahodno Evropo. Bolj suho od normale je bilo v jugovzhodni in severni Španiji ter Magrebu, južnem delu Združenega kraljestva, na Irskem, v vzhodni Islandiji, večjem delu Skandinavije, delu severozahodne Rusije in na vzhodnem Balkanu.

Izven Evrope je bilo nadpovprečno namočenih več regij, med njimi zahodni in jugovzhodni del ZDA, veliko območje Evrazije, jugovzhodna Južna Amerika, jugovzhodna Afrika ter severni in vzhodni del Avstralije. Bolj suho od normale je bilo v delih zahodne in južne Severne Amerike, v Kanadi, Afriškem rogu, na Arabskem polotoku in v južnem delu osrednje Azije. V Avstraliji in Čilu je suša prispevala k požarom v naravi.

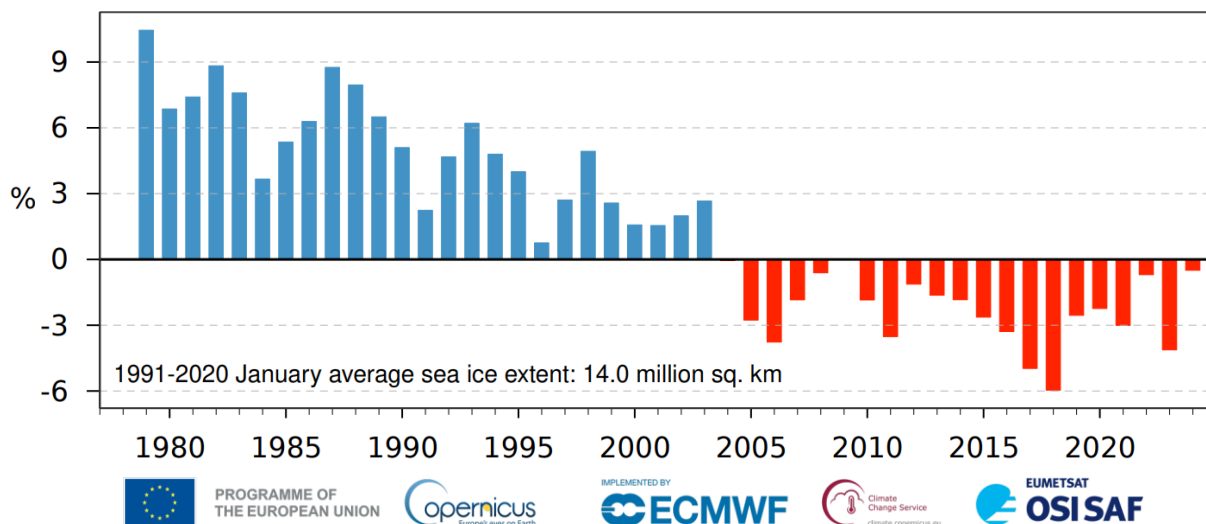
Morski led

Januarja 2024 je ledeni arktični pokrov v povprečju prekrival 13,9 milijona km², kar je 0,1 milijona km² (ali 0,5 %) pod normalo. To je najmanjši januarski primanjkljaj od leta 2009. Najmanj arktičnega ledu je bilo januarja 2018 (-6 %) in januarja 2017 (-5 %).



Slika 7. Levo: povprečen ledeni pokrov januarja 2024. Oranžna črta označuje rob povprečnega januarskega območja ledu v obdobju 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morsklega ledu glede na januarsko povprečje obdobja 1991–2020 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

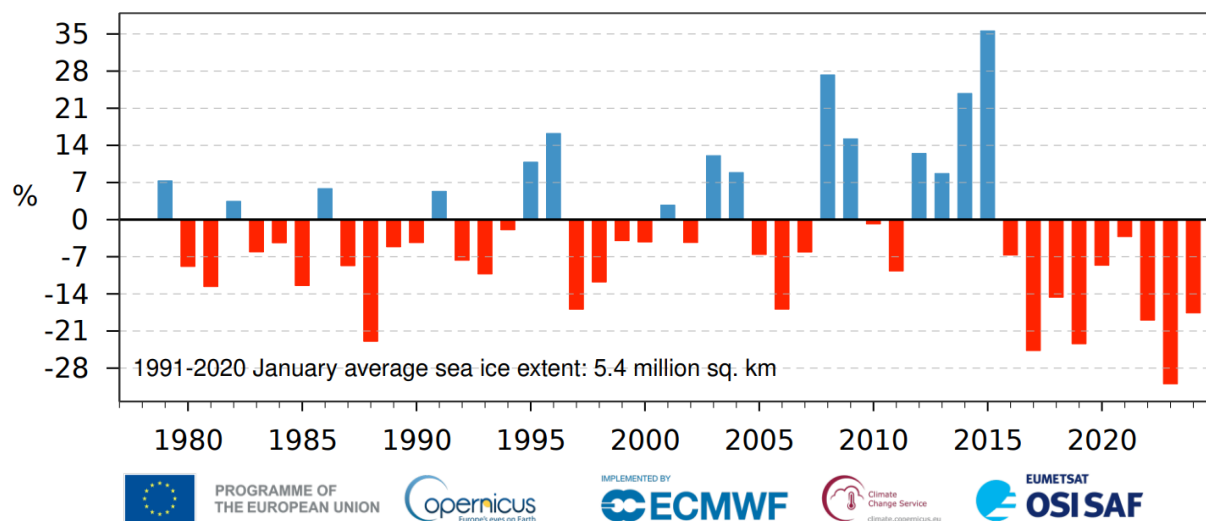
Figure 7. Left: Average Arctic sea ice concentration for January 2024. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for January for the period 1991–2020. Right: Arctic sea ice concentration anomalies for January 2024 relative to the January average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



Slika 8. Odklon z morskim ledom pokritega arktičnega območja za januarje od leta 1979 do 2024 v primerjavi z januarskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 8. Time series of monthly mean Arctic sea ice extent anomalies for all January months from 1979 to 2024. The anomalies are expressed as a percentage of the January average for the period 1991–2020. Data source: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.1. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF/EUMETSAT.

Odklon koncentracije morskega ledu v januarju 2024 kaže mešanico nadpovprečnih in podpovprečnih koncentracij na Arktiki, kar je skladno s skoraj povprečno skupno površino za celotno arktično območje. Koncentracija je še naprej nad normalo v Grenlandskem morju, kar opazamo že od oktobra. Nadpovprečna koncentracija je prevladovala tudi v okolici Svalbarda in Dežele Franca Jožefa, na severu Beringovega morja in v Ohotskem morju. Podpovprečna je bila koncentracija morskega ledu v Labradorškem morju, Zalivu svetega Lovrenca, severnem Barentsovem morju in južnem Beringovem morju.



Slika 9. Odklon z morskim ledom pokritega območja Antarktike za januarje od leta 1979 do leta 2024 v primerjavi z januarskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

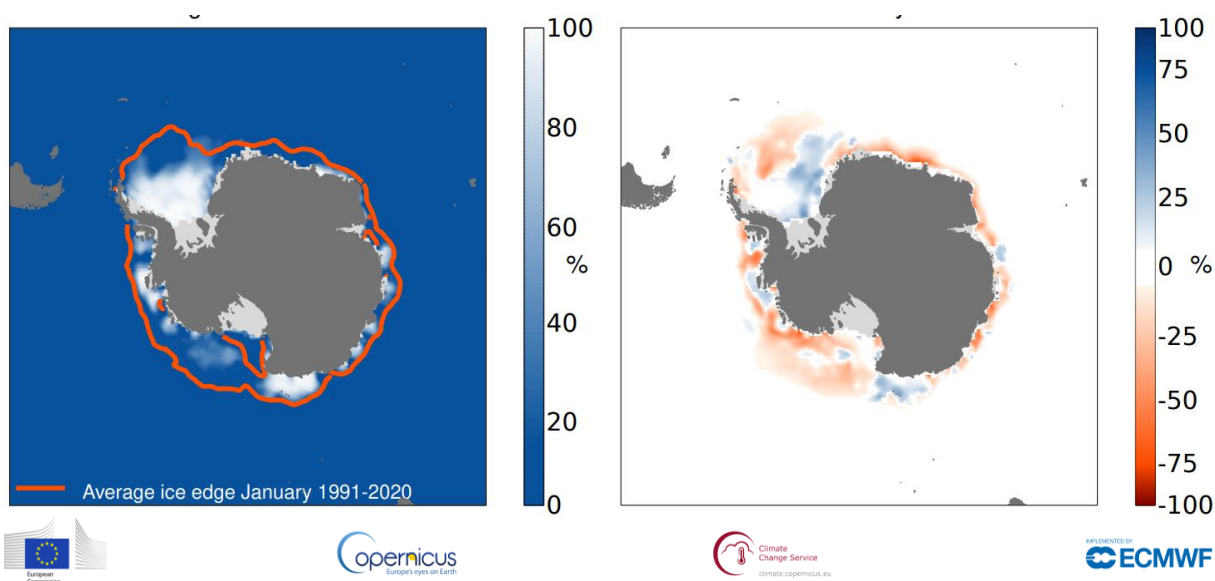
Figure 9. Antarctic sea ice extent anomalies for all January months from 1979 to 2024. The anomalies are expressed as a percentage of the January average for the period 1991–2020. Data source: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.1. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF/EUMETSAT.

Nad Antarktiko je bilo januarja 2024 v povprečju 4,5 milijona km² morskega ledu, kar je 1,0 milijon km² manj od normale oz. 18 % manj kot v povprečju obdobja 1991–2020. To je šesta najmanjši površina v 46-letnem satelitskem nizu podatkov in nadaljevanje negativnih odklonov, ki jih opazamo po letu

2017. Najmanjša januarska površina morskega ledu je bila leta 2023, ko je bil primanjkljaj glede na normalo kar 31 %.

Na dnevni ravni je bil obseg morskega ledu na Antarktiki v začetku januarja 2024 precej večji kot v letu 2023. Kasneje se je ta razlika postopoma zmanjševala. Konec januarja so bile dnevne vrednosti skoraj enake tistim, ki so bile opažene januarja 2023. Možno je, da bo antarktični morski led februarja, ko običajno opazimo letni minimum, dosegel novo rekordno majhno površino.

V začetku leta je sezona taljenja morskega ledu v polnem teku in morski led na Antarktiki je običajno precej razdrobljen, kar se odraža v prostorski porazdelitvi odklona koncentracije morskega ledu okoli antarktične celine januarja 2024, ki kaže mešanico z morskim ledom nadpovprečno in podpovprečno prekritih območij. Podpovprečna koncentracija je bila najbolj izrazita v Rossovem in Amundsenovem morju, severnem Weddellovem morju in ob obali vzhodne Antarktike. Nadpovprečna je bila koncentracija v notranjem Weddellovem morju in ob obali Viktorijine dežele.



Slika 10. Antarktični ledeni morski pokrov januarja 2024, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v januarskem povprečju obdobja 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od januarskega povprečja obdobja 1991–2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 10. Average Antarctic sea ice concentration for January 2024. The thick orange line denotes the climatological ice edge for January for the period 1991–2020. Right: Antarctic sea ice concentration anomalies for January 2024 relative to the January average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V JANUARJU 2024

Agrometeorological conditions in January 2024

Marko Puškarić

Januar je bil nadpovprečno topel ter izjemno namočen mesec. Odklon temperature zraka od dolgoletnega povprečja na državni ravni je znašal 1,2 °C, z največjimi odkloni v visokogorju, delih sredogorja in na jugozahodnem delu države. Povprečna mesečna temperatura zraka je po večjem delu države znašala med 0 in 2 °C, v jugozahodnem delu države pa med 4 in 6 °C. Najhladneje je bilo v začetku tretje dekade meseca, ko se je minimalna dnevna temperatura ponekod spustila pod –15 °C (Celje, Šmartno pri Slovenj Gradcu, Rateče). V večjem delu države so se temperature zraka spustile pod temperaturni prag 0 °C ob koncu prve dekade januarja, kar pomeni, da je povprečna dnevna temperatura zraka v tem obdobju najmanj 6 dni vztrajala pod 0 °C. Izjema sta bili Koroška in Zgornjesavska regija, kjer je temperaturni prag 0 °C nastopil v začetku decembra ter Obala, Goriška in Kras, kjer izbrani temperaturni prag ni bil dosežen.

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

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

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ	pov	max	Σ
Bilje	0,8	1,5	8	0,7	1,4	7	0,9	1,1	10	0,8	1,5	25
Celje	0,6	1,1	6	0,4	0,7	4	0,4	0,7	5	0,5	1,1	15
Cerklje - let.	0,6	1,1	6	0,4	0,8	4	0,6	1,0	7	0,5	1,1	17
Črnomelj	0,7	1,8	7	0,4	1,0	4	0,4	0,8	4	0,5	1,8	15
Gačnik	0,4	0,7	4	0,3	0,6	3	0,4	0,6	5	0,4	0,7	12
Godnje	0,8	1,3	8	0,8	1,4	8	1,2	1,7	13	0,9	1,7	29
Ilirska Bistrica	0,8	1,5	8	0,7	1,4	7	0,7	0,9	7	0,7	1,5	22
Kočevje	0,6	1,0	6	0,5	0,9	5	0,4	0,7	5	0,5	1,0	15
Lendava	0,6	1,0	6	0,3	0,6	3	0,5	0,7	6	0,5	1,0	15
Lesce - let.	0,5	0,9	5	0,3	0,8	3	0,5	1,0	5	0,4	1,0	13
Maribor - let.	0,8	1,9	8	0,4	0,9	4	0,7	1,0	7	0,6	1,9	20
Ljubljana - let.	0,4	0,6	4	0,4	0,6	4	0,4	0,5	4	0,4	0,6	12
Ljubljana	0,5	0,6	5	0,4	0,7	4	0,4	0,5	5	0,4	0,7	13
Malkovec	0,5	0,8	5	0,4	0,8	4	0,6	0,9	6	0,5	0,9	16
Murska Sobota	0,6	1,1	6	0,3	0,5	3	0,5	1,2	6	0,5	1,2	15
Novo mesto	0,5	0,7	5	0,5	1,1	5	0,6	0,9	7	0,5	1,1	16
Podnanos	1,3	2,8	13	1,1	1,7	11	1,4	2,3	16	1,3	2,8	39
Portorož - let.	1,1	2,1	11	0,9	1,7	9	0,9	1,2	10	1,0	2,1	30
Postojna	0,6	0,8	6	0,7	0,8	7	0,8	1,1	9	0,7	1,1	22
Ptuj	0,7	1,3	7	0,3	0,8	3	0,5	0,8	6	0,5	1,3	15
Rogaška Slatina	0,6	1,2	6	0,4	0,8	4	0,5	0,9	6	0,5	1,2	15
Šmartno/SI.Gradec	0,4	0,8	4	0,3	0,5	3	0,5	0,9	5	0,4	0,9	12
Tolmin	0,8	1,6	8	0,6	1,6	6	0,4	0,6	4	0,6	1,6	18
Velike Lašče	0,5	0,9	5	0,5	0,8	5	0,5	0,7	5	0,5	0,9	15
Vrhnika	0,6	1,0	6	0,5	0,8	5	0,5	0,8	6	0,5	1,0	17

Mesečne vsote efektivnih temperatur zraka nad izbranim pragom 0 °C so bile na Koroškem, Zgornjesavskem ter deloma v severovzhodni in osrednji Sloveniji blizu običajnih vrednosti. Drugod po državi so bile mesečne vsote od 12 do 28 °C višje od dolgoletnega povprečja. Največja odstopanje od povprečja so bila na Notranjskem in Kočevskem (preglednica 4).

Januar je bil močno namočen mesec. Kazalnik višine padavin na državni ravni je znašal 187 %. Padavine so bile razporejene predvsem v prvi in drugi dekadi meseca, skupaj se je nabralo od 8 do 13 padavinskih dni. Največ padavin glede na dolgoletno povprečje je bilo v Kamniško-Savinjskih Alpah, Koroškem, Savinjskem in delu Podravja. V Mariboru je v celem mesecu padlo 77 mm padavin, kar je 233 % običajne količine padavin. Ob koncu druge dekade meseca je večji del Slovenije pobelil sneg. Po nižinah v notranjosti države je zapadlo med 10 in 30 cm snega, ponekod tudi več. Snežna odeja se je v nižinah obdržala nekaj dni, ponekod pa do konca meseca.

Povprečna količina dnevno izhlapele vode v mesecu januarju je znašala od 0,3 do 0,7 mm, v jugozahodnem delu države od 0,8 do 1,3 mm (preglednica 1). V pri dekadi meseca je v posameznih dneh v nekaterih krajih dnevno izhlapelo več kot 1,5 mm vode (Tolmin, Godnje, Črnomelj, Maribor, Portorož, Podnanos). Skupna mesečna količina izhlapele vode je v večjem delu države znašala od 12 do 22 mm, v jugozahodnem delu od 22 do 39 mm. Glede na povprečje na državni ravni je bila količina izhlapele vode nekoliko nad običajnimi vrednostmi.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna meteorološka vodna bilanca za januar 2024 in za obdobje mirovanja (od 1. oktobra do 31. januarja 2024)

Table 2. Ten days and monthly climatological water balance in January 2024 and for the dormation period (from 1 October 2023 to 31 January 2024)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v januarju 2024				Vodna bilanca [mm] (1. 10. 2023–31. 1. 2024)
	I, dekada	II, Dekada	III, dekada	Mesec	
Bilje	75,3	45,2	-9,5	110,9	543,0
Ljubljana	66,2	51,8	-4,3	113,6	558,5
Novo mesto	43,0	25,0	-6,4	61,7	302,3
Celje	61,3	31,4	-4,8	88,0	356,4
Šmartno/Slovenj Gradec	67,2	21,0	-3,2	84,9	425,5
Maribor - let.	51,8	12,8	-6,6	58,0	207,3
Murska Sobota	41,5	0,0	-5,3	36,1	155,2
Portorož - let.	12,9	21,9	-9,5	25,3	305,3

Mesečna meteorološka vodna bilanca je bila povsod po državi izrazito pozitivna. V osrednji Sloveniji in na Goriškem so presežki vode znašali več kot 100 mm, drugod od 25 do 88 mm. Posledično se je povsod povečala tudi vodna bilanca v obdobju zimskega mirovanja rastlin. Vodna bilanca v obdobju od oktobra do konca januarja je v Podravju in Pomurju znašala od 160 do 210 mm, na Dolenjskem, Savinjskem, Koroškem ter na Obali od 300 do 430 mm, na Goriškem ter v osrednji Sloveniji pa med 540 in 560 mm. Letošnjemu januarju je bil po stanju vodne bilance podoben januar 2021, le da je bila takrat prostorska razporeditev in količina padavin nekoliko drugačna.

Povprečna mesečna temperatura tal na globini 5 cm je v mesecu januarju znašala med 0 in 3 °C, v Beli krajini ter na Goriškem okoli 4 °C, na Obali pa okoli 7 °C (preglednica 3). Glede na dolgoletno povprečje je bila temperatura tal na državni ravni za približno 1,4 °C višja, kot bi pričakovali v tem delu leta. V drugi dekadi meseca so tla po večjem delu države pomrznila do globine 5 cm, na Gorenjskem, Podravju in Koroškem pa so pomrznila tudi do 10 cm.

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

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10
Bilje	6,7	6,9	11,4	10,8	1,0	1,7	2,8	3,1	7,5	7,0	0,1	0,7	2,7	2,9	7,9	6,9	0,3	0,8	4,0	4,0
Bovec - let.	3,8	4,0	6,3	6,1	1,3	1,7	0,3	0,6	1,5	1,7	-0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,6	-0,1	0,2	1,3	1,0
Celje	4,7	5,0	6,6	6,5	1,6	2,4	1,8	2,3	5,0	4,9	0,3	1,1	1,8	2,2	4,4	3,9	-0,1	0,7	2,7	3,0
Črnomelj	6,7	7,0	8,5	8,6	3,9	4,4	3,6	4,0	6,6	6,5	1,5	2,1	3,1	3,5	4,8	4,9	1,3	2,0	4,4	4,0
Gačnik	2,7	3,2	7,8	6,1	-0,1	0,8	-0,5	0,1	1,7	0,9	-2,1	-0,3	0,4	0,9	2,6	2,3	0,0	0,5	0,9	1,0
Ilirska Bistrica	6,4	6,7	8,7	8,6	1,8	2,7	2,3	2,7	6,4	6,0	0,5	1,2	1,4	1,9	3,7	3,5	0,3	0,8	3,3	3,0
Lesce - let.	4,1	4,1	5,4	5,4	1,8	1,9	1,5	1,6	3,6	3,6	0,8	0,9	1,5	1,6	2,7	2,7	0,8	0,9	2,3	2,0
Maribor - let.	3,5	4,1	7,2	6,6	0,5	1,6	0,2	1,1	2,9	2,8	-0,6	0,5	1,0	1,5	3,9	3,4	0,3	1,0	1,5	2,0
Ljubljana - let.	3,9	4,1	8,8	7,2	0,3	0,9	0,8	1,0	8,3	6,2	-1,6	-0,2	0,7	1,0	1,2	1,5	-0,1	0,4	1,8	2,0
Ljubljana	5,4	5,7	7,6	7,4	2,1	2,7	2,0	2,3	5,6	5,4	0,9	1,3	1,8	2,1	2,5	2,8	1,1	1,4	3,0	3,0
Maribor - Vrbanski Plato	3,0	3,6	10,0	7,5	-0,8	0,8	-0,4	0,1	5,7	1,5	-3,2	-0,8	1,3	1,6	10,0	6,3	-0,6	0,6	1,3	1,0
Murska Sobota	3,4	3,6	8,0	7,4	0,6	1,1	0,2	0,5	1,2	1,2	-0,5	0,0	1,1	1,3	4,7	4,1	0,5	0,8	1,5	1,0
Novo mesto	4,6	5,3	9,4	8,5	0,3	1,6	1,6	2,3	9,0	7,7	-1,4	0,4	1,6	2,3	7,6	5,4	0,0	0,9	2,6	3,0
Portorož - let.	8,8	9,2	11,4	11,1	4,6	5,7	6,0	6,4	9,1	8,7	3,2	4,3	5,5	5,8	8,2	7,7	2,7	3,7	6,7	7,0
Postojna	5,0	5,1	8,5	8,0	0,6	1,1	1,9	1,9	8,4	6,9	-0,6	0,3	1,8	1,8	5,5	3,8	0,5	0,5	2,9	2,0
Šmartno/Sl. Gradec	1,7	2,0	5,0	4,0	-0,3	0,3	-0,7	-0,3	-0,1	0,3	-2,5	-1,2	-0,5	-0,2	-0,1	-0,1	-2,0	-0,8	0,2	0,0

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

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1. 1. 2024		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož - let.	80	49	44	173	18	34	10	3	47	6	5	0	0	5	2	173	47	5
Bilje	65	27	28	120	13	19	3	0	22	4	0	0	0	0	-1	120	22	0
Postojna	41	24	23	88	29	8	6	0	14	6	0	0	0	0	0	88	14	0
Kočevje	44	25	6	75	28	12	8	0	21	11	1	2	0	3	2	75	21	3
Rateče	4	3	2	8	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0
Lesce	32	9	11	52	15	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	52	2	0
Slovenj Gradec	13	2	4	19	-4	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	0	19	0	0
Ljubljana - let.	33	13	0	46	12	4	3	0	6	3	0	0	0	0	0	46	6	0
Ljubljana	42	19	14	75	9	8	4	0	12	1	0	0	0	0	0	75	12	0
Novo mesto	39	19	19	77	15	7	6	0	13	1	0	1	0	1	0	77	13	1
Črnomelj	55	26	18	99	20	21	10	0	31	8	4	4	0	9	6	99	31	9
Celje	35	16	6	57	1	5	5	0	9	-1	0	0	0	0	0	57	9	0
Maribor - let.	37	14	15	66	11	7	4	0	10	1	0	0	0	0	0	66	10	0
Murska Sobota	33	8	12	54	4	6	1	0	7	-1	0	0	0	0	0	54	7	0

LEGENDA:

I., II., III., M – dekade in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1991–2020)

* – ni podatka

T_{ef} > 0 °C

T_{ef} > 5 °C

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

S snežnimi padavinami, ki so zajele državo ob koncu druge dekade, so se tla nekoliko ohladila, nato pa se temperatura tal pod snežnim pokrovom ni veliko spreminjala. V krajih, kjer je bila snežna odeja visoka vsaj 10 cm, so bila dnevna nihanja med minimalno in maksimalno dnevno temperaturo nižja od 1 °C.

V drugi in tretji dekadi januarja je zacvetela navadna leska. Za začetek cvetenja leske štejemo, ko se na podaljšanih mačicah pod zaščitnimi luskami pojavijo dvodelni rumeni prašniki, iz katerih se prične usipati rumen cvetni prah. Faza splošnega cvetenja pa običajno nastopi 5 do 10 dni kasneje, ko so odprti tudi številni ženski cvetovi, iz prašnikov pa se močno usipa cvetni prah. V zadnjih dneh januarja je v večjem delu države razprl svoje cvetove tudi navadni mali zvonček, kar je okoli 14 dni prej od povprečja primerjalnega obdobja 1991–2020. Tako navadni mali zvonček kot pomladanski veliki zvonček, znan tudi pod imenom kronica, imata rada vlažna tla v bližini potokov, a vendar skoraj nikoli ne rastea skupaj. Zaradi velike razprostranjenosti uspevanja lahko podatke o cvetenju prvih zvončkov primerjamo za širša geografska območja.

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 PRAGOV 0, 5 in 10 °C: $\Sigma(T_d - T_p)$

T_d – average daily air temperature; **T_p** – temperature treshold 0 °C, 5 °C, 10 °C

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

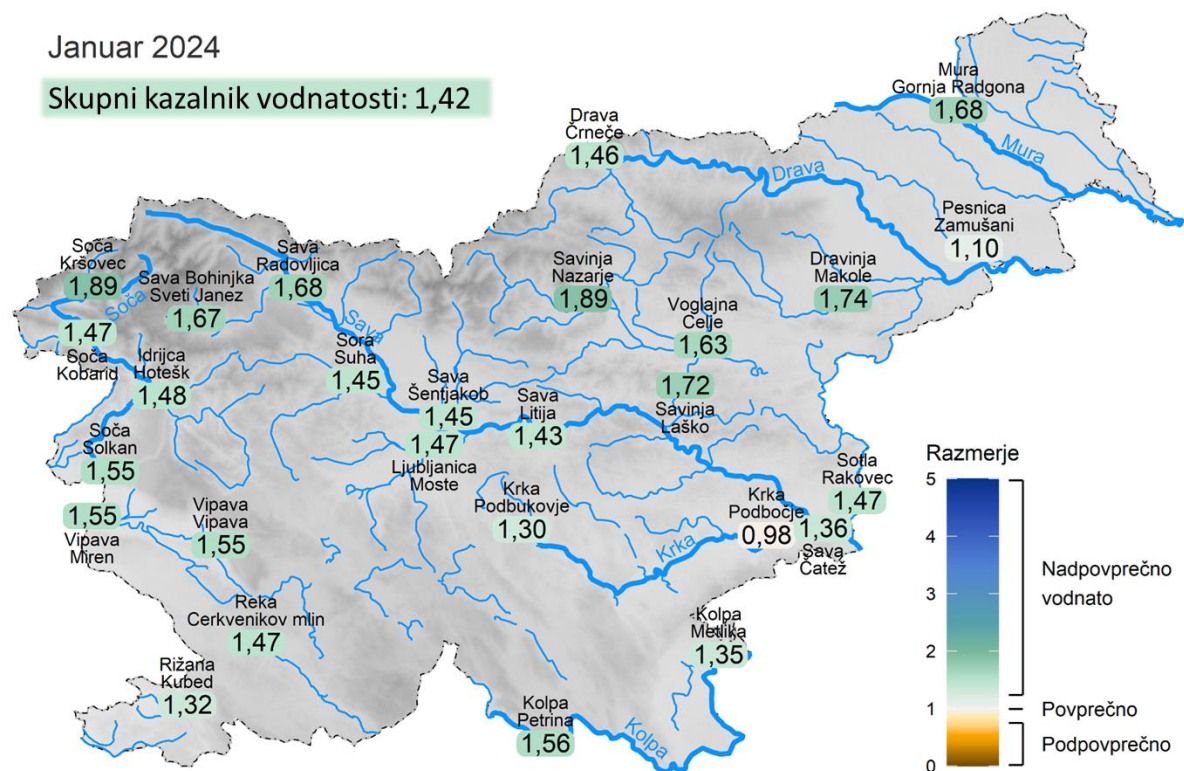
January was warmer than normal, while the amount of precipitation was higher than usual. Monthly climatological water balance was positive all over the country. Soil temperatures recorded at 5 cm depth was between 0 and 3 °C in warmer regions between 4 and 7 °C. Above average temperatures caused early flowering of common hazel and snowdrop.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

VODNATOST REK V JANUARJU 2024 Discharges of Slovenian rivers in January 2024

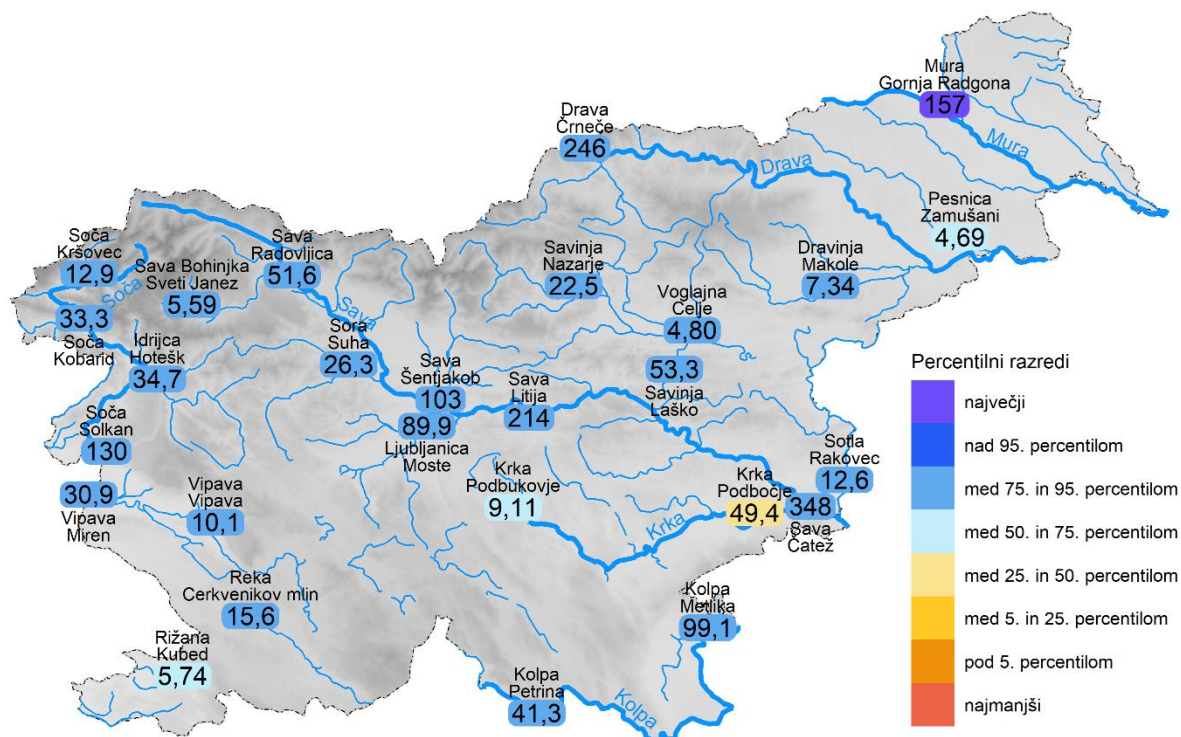
Maja Koprivšek, Florjana Ulaga

Nadpovprečna vodnatost zadnjih mesecev preteklega leta se je nadaljevala tudi v januarju, ko se je po slovenskih rekah v povprečju pretakalo dobrih 40 odstotkov več vode kot v običajno vodnatem januarju primerjalnega obdobja 1991–2020. Pri tem je bila povprečna le mesečna vodnatost Krke v spodnjem toku, vodnatost vseh ostalih večjih rek po Sloveniji pa je bila nadpovprečna (sliki 1 in 5). Med posameznimi porečji ni bilo izrazitih razlik v vodnatosti, kljub temu pa so bile nekoliko bolj vodnate reke na severu države, in sicer v povirjih Soče in Save, v porečju Savinje ter Mura.



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

Srednji mesečni pretoki večine rek so bili uvrščeni med 75. in 95. percentilom pretokov primerjalnega obdobja (slika 2). Nad 95. percentil se je uvrstil le srednji mesečni pretok Mure v Gornji Radgoni (slika 3), ki je bil celo največji srednji januarski pretok od začetka meritev. Največjim srednjim januarskim pretokom primerjalnega obdobja 1991–2020 so se približale tudi Drava v Črnečah in Soča v Kršovcu, ki sta dosegli tretji, ter Sava v Radovljici in Savinja v Nazarjah, ki sta dosegli četrti največji srednji januarski pretok od leta 1981.



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

Značilni pretoki rek v januarju 2024 in v obdobju 1991–2020 so predstavljeni v preglednici 1. Največji pretoki v mesecu so bili na večini vodomernih postaj zabeleženi ob koncu prvega tedna, med 6. in 8. januarjem, na Idrijci in Kolpi pa 18. januarja. Najmanjši pretoki so bili na večjih rekah večinoma zabeleženi sredi meseca, med 14. in 17. januarjem, na manjših pa ob koncu meseca.



Slika 3. Mura v Gornji Radgoni ob največjem januarskem pretoku 7. januarja (foto: arhiv ARSO)
 Figure 3. Mura in Gornja Radgona during the largest January discharge on January 7 (Photo: archive ARSO)

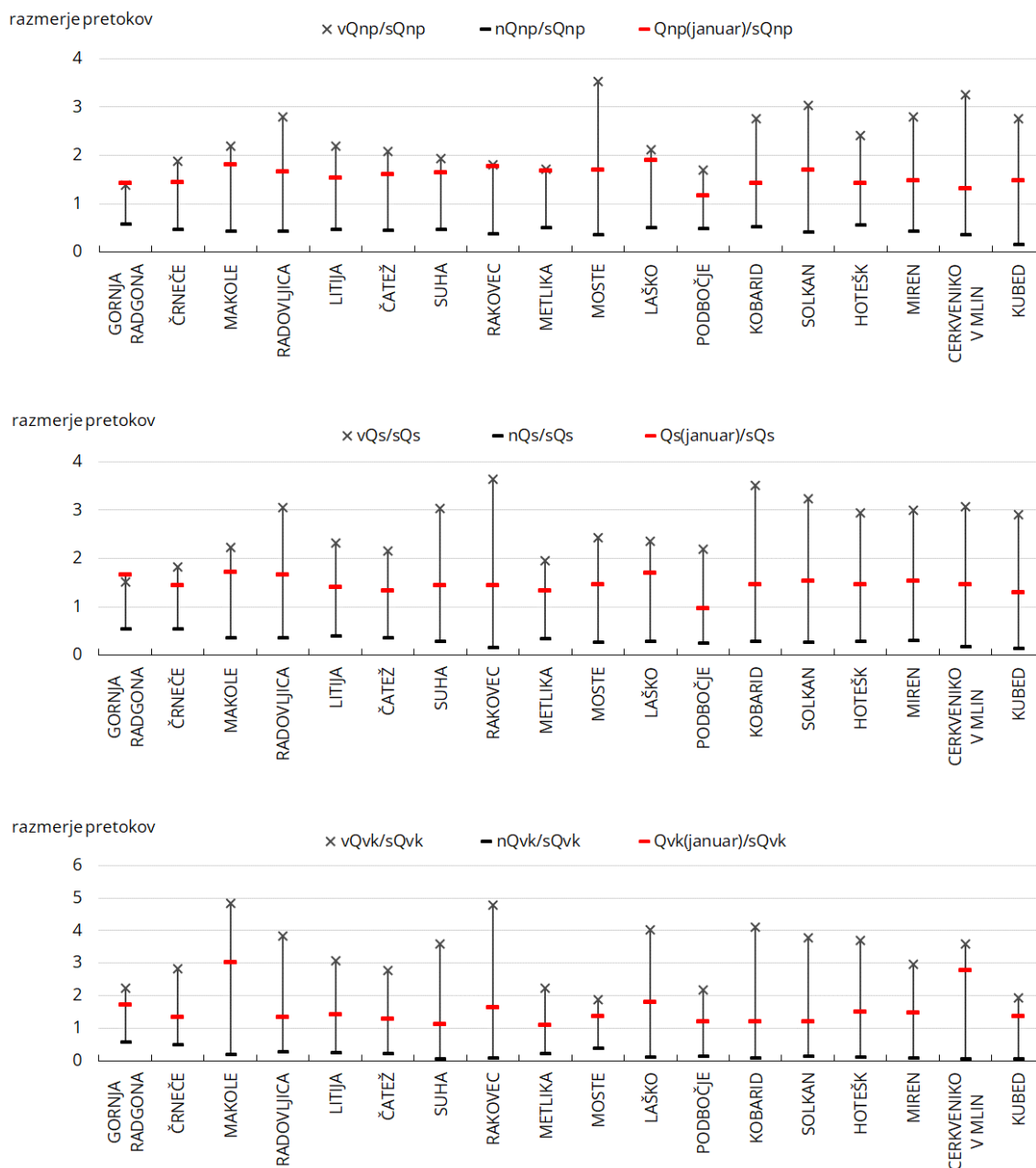


Slika 4. Zaledenelo presihajoče jezero Ledine pri Ratečah, 22. januar (foto: Janez Polajnar)
 Figure 4. Frozen intermittent lake Ledine near Rateče on January 22 (Photo: Janez Polajnar)

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

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

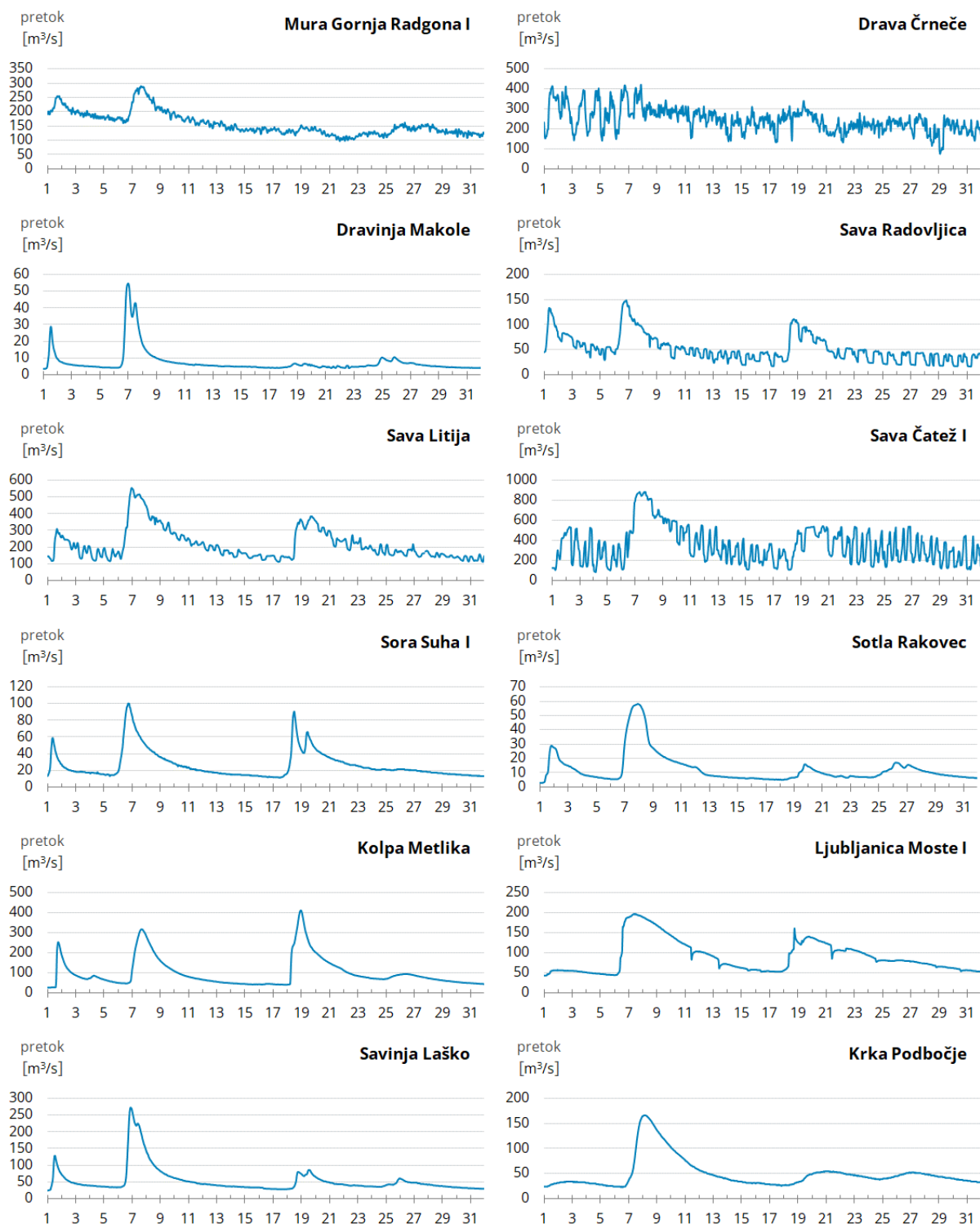
Vodotok/River	Vodomerna postaja/ Gauging station	Dan/ Day	Januar/January 2024			Dan/ Day	Januar/January 1991–2020			
			Qnp m ³ /s	Qs m ³ /s	Qvk m ³ /s		Qnp m ³ /s	Qs m ³ /s	Qvk m ³ /s	
Mura	Gornja Radgona	22. 1.	108	157	290	7. 1.	n	43,1	50,1	96,0
							s	74,4	93,6	167
							v	103	141	372
Drava	Črneče	28. 1.	177	246	457	2. 1.	n	57,9	91,1	168
							s	121	169	338
							v	227	308	956
Dravinja	Makole	31. 1.	4,04	7,34	54,7	6. 1.	n	0,946	1,53	3,51
							s	2,22	4,23	18,0
							v	4,86	9,39	87,4
Sava	Radovljica	30. 1.	28,0	51,6	149	6. 1.	n	7,13	11,2	29,7
							s	16,6	30,7	110
							v	46,5	93,9	422
Sava	Litija	31. 1.	130	214	555	6. 1.	n	39,8	58,0	91,2
							s	83,8	150	388
							v	183	348	1190
Sava	Čatež	17. 1.	212	348	889	7. 1.	n	60,3	90,2	145
							s	131	256	673
							v	273	554	1876
Sora	Suha	16. 1.	12,4	26,3	101	6. 1.	n	3,45	5,10	5,76
							s	7,47	18,1	87,6
							v	14,5	54,7	315
Sotla	Rakovec	17. 1.	5,24	12,6	58,1	7. 1.	n	1,11	1,36	2,61
							s	2,93	8,61	35,2
							v	5,30	31,4	169
Kolpa	Metlika	17. 1.	41,3	99,1	412	18. 1.	n	12,3	25,4	83,6
							s	24,3	73,4	372
							v	41,5	144	833
Ljubljanica	Moste	5. 1.	45,5	89,9	197	7. 1.	n	9,35	16,2	52,4
							s	26,5	61,1	141
							v	93,6	148	264
Savinja	Laško	17. 1.	27,9	53,3	273	6. 1.	n	7,26	8,89	17,8
							s	14,6	31,0	149
							v	30,8	72,9	601
Krka	Podbočje	6. 1.	25,1	49,4	166	8. 1.	n	10,2	13,0	19,5
							s	21,0	50,3	137
							v	35,9	110	300
Soča	Kobarid	31. 1.	16,0	33,3	135	1. 1.	n	5,84	6,47	8,07
							s	11,1	22,6	110
							v	30,7	79,3	453
Soča	Solkan	14. 1.	58,1	130	548	6. 1.	n	14,2	23,2	63,2
							s	33,7	83,8	449
							v	102	271	1699
Idrijca	Hotešk	31. 1.	12,8	34,7	261	18. 1.	n	5,01	6,87	17,5
							s	8,89	23,4	171
							v	21,5	68,6	634
Vipava	Miren	31. 1.	9,12	30,9	163	6. 1.	n	2,68	6,09	10,6
							s	6,07	19,9	110
							v	17,0	59,8	326
Reka	Cerkvenikov mlin	31. 1.	3,44	15,6	185	6. 1.	n	0,915	1,84	4,01
							s	2,58	10,6	66,2
							v	8,41	32,6	237
Rižana	Kubed	1. 1.	1,41	5,74	25,5	7. 1.	n	0,153	0,582	0,980
							s	0,944	4,35	18,4
							v	2,61	12,6	35,6
Legenda:		Qnp			Qs		Qvk			
mesečne značilne vrednosti / monthly characteristic values		najmanjši mesečni pretok – dnevno povprečje the lowest monthly discharge – daily average			srednji mesečni pretok mean monthly discharge		največji mesečni pretok – konica the highest monthly discharge – peak			
obdobje značilne vrednosti / periodical characteristic values:		mali obdobjni pretok – dnevno povprečje low periodical discharge – daily average			srednji obdobjni pretok mean periodical discharge		veliki obdobjni pretok – konica high periodical discharge – peak			
n – najmanjši / minimum										
s – srednji / mean										
v – največji / maximum										



Slika 5. Razmerja med malimi (Qnp, zgoraj), srednjimi (Qsr, v sredini) in velikimi (Qvk, spodaj) pretoki rek v januarju 2024 in primerjalnem obdobju 1991–2020 (sQnp, sQsr, sQvk), ki so umeščena med pripadajočim največjim (vQ../sQ..) in pripadajočim najmanjšim (nQ../sQ..) obdobjnim razmerjem

Figure 5. Ratios between low (Qnp, upper), mean (Qs, the middle) and high (Qvk, lower) discharges in January 2024 and the reference period characteristic discharges (sQnp, sQsr, sQvk) positioned between the corresponding maximum (vQ../sQ..) and minimum (nQ../sQ..) periodical ratio

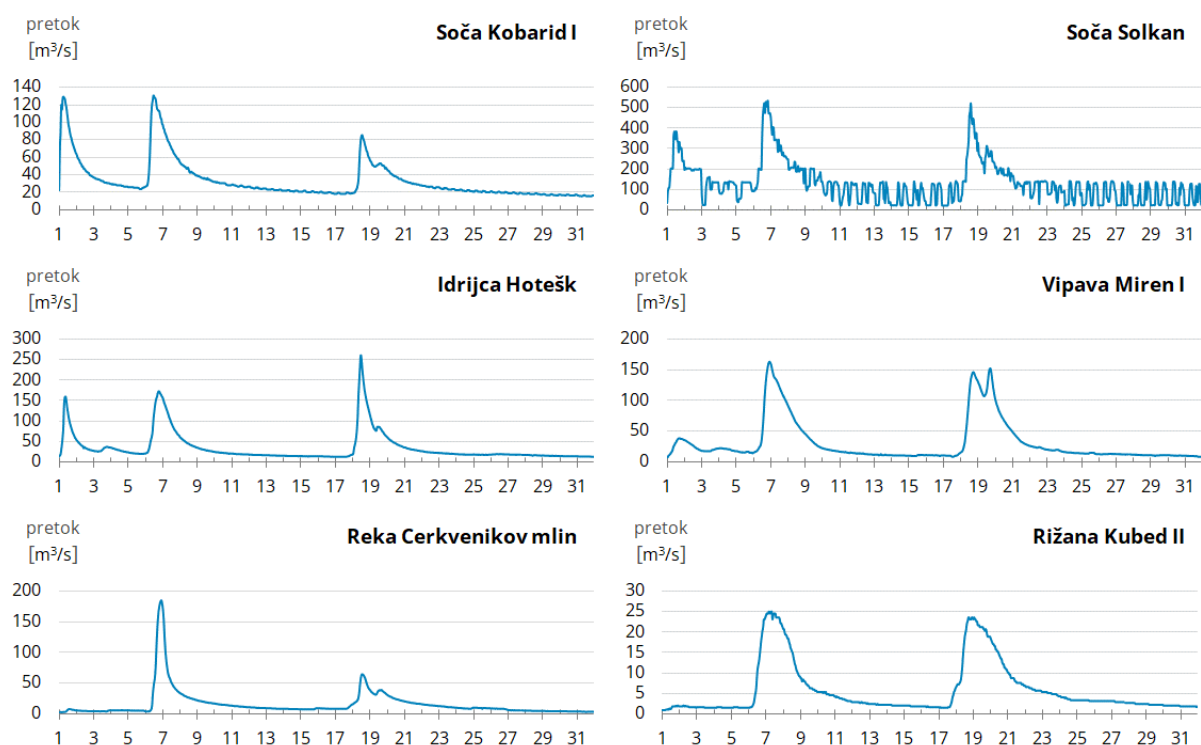
Na grafikonih na sliki 5 so predstavljena razmerja med značilnimi pretoki rek v januarju 2024 in v primerjalnem obdobju 1991–2020. Podobno kot srednji mesečni pretoki, opisani zgoraj, so bili nadpovprečni tudi mali januarski pretoki (Qnp). Najmanjše razmerje med letošnjimi in obdobjnimi malimi pretoki je bilo tako kot pri srednjih pretokih najmanjše na Krki, pa vendar nekoliko nad povprečjem. Največji mali obdobjni pretok je bil presežen na Muri, približali pa so se mu tudi mali januarski pretoki Savinje v Laškem in Kolpe v Metliki, ki sta dosegli drugi, ter Sotle v Rakovcu, ki je dosegla tretji največji mali januarski pretok od leta 1991.



Slika 6. Urni pretoki v januarju 2024 na izbranih vodomernih postajah v Pomurju, Podravju in Posavju
 Figure 6. Hourly discharges in January 2024 at the selected gauging stations in the Mura, Drava and Sava river catchments

Nadpovprečne, vendar manj izrazito kot srednji in mali januarski pretoki, so bile tudi januarske konice pretokov. Razmerje med letošnjimi in obdobjnimi konicami pretokov je bilo največje na Dravinji v Makolah, ki je dosegla četrto, in na Reki pri Cerkvenikovem mlinu, ki je dosegla drugo največjo januarsko konico pretoka od leta 1991. Na slikah 6 in 7 so prikazane urne vrednosti pretokov rek v

januarju. Podatki o pretokih so ob pripravi tega prispevka informativni in se lahko med procesom obdelave podatkov še nekoliko spremenijo.



Slika 7. Urni pretoki v januarju 2024 na izbranih vodomernih postajah rek jadranskega povodja
Figure 7. Hourly discharges in January 2024 at the selected Adriatic Sea Basin rivers gauging stations

Prvega januarja so reke po državi prehodno narasle. Pri tem so posamezne reke v zgornjem Posočju, na zgornjem Gorenjskem, Savinjskem, v Podravju in v Pokolpju dosegle veliko vodnatost, drugod pa je bila vodnatost rek srednja. Po nekajdnevem upadanju so reke ponovno narasle ob koncu prvega tedna januarja, ko je večina dosegla največje pretoke v januarju. Reke v porečjih Ljubljanice in Reke so se za krajši čas razlile, le razlivanje Ljubljanice na Ljubljanskem barju se je ohranilo še nekaj dni. Planinsko polje se je ojezerilo za krajši čas, ojezerjena površina Cerkniškega polja pa se je povečala. Predvsem reke na zahodu države in v porečju Kolpe so še tretjič narasle ob koncu druge dekade januarja. Pri tem so posamezne reke prehodno dosegle veliko vodnatost. V zadnji dekadi meseca so reke počasi upadale, ojezerjena površina Cerkniškega polja se je zmanjševala. Ojezerjeno in zamrznjeno je bilo tudi presihajoče jezero Ledine (slika 4). Ob koncu meseca je bila vodnatost večine rek srednja, posamezne reke v Posočju, na Gorenjskem, Kočevskem in na severovzhodu države pa so upadle do male vodnatosti.

SUMMARY

In January, the water abundance of Slovenian rivers was about 40 % higher than in the average water-abundant January of the reference period 1991–2020. The water abundance of all rivers was above average, except the discharge of Krka in lower reach was around January average. The rivers in the north of the country, namely in the headwaters of the Soča and Sava rivers, in the Savinja catchment and the Mura River, were slightly more water-abundant. Nevertheless, there were no significant differences in water abundance between the individual river basins. The mean January discharge of the Mura River was the highest in the measurements' history.

TEMPERATURE REK IN JEZER V JANUARJU 2024

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2024

Mojca Sušnik

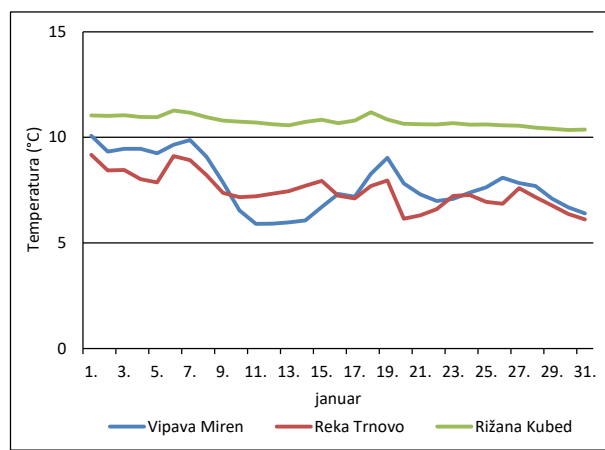
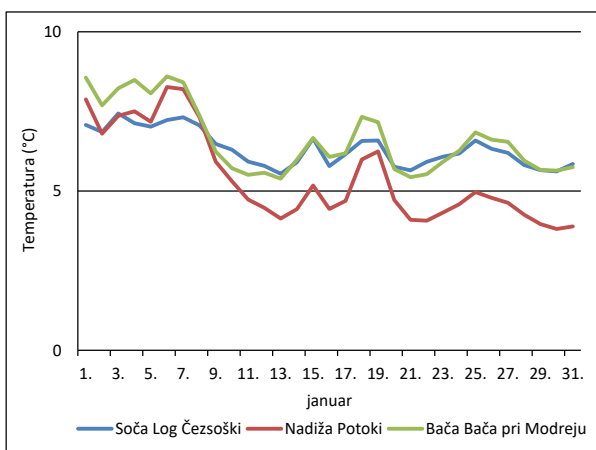
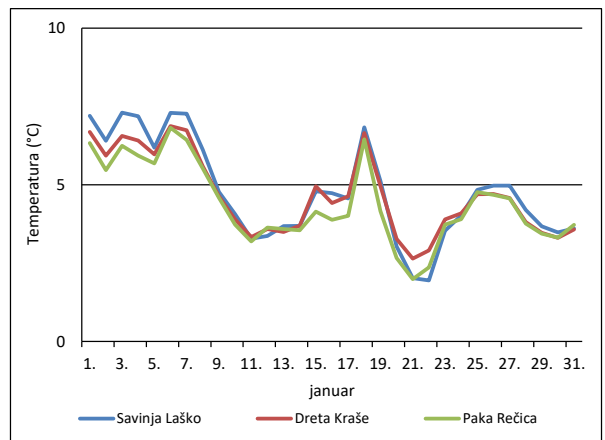
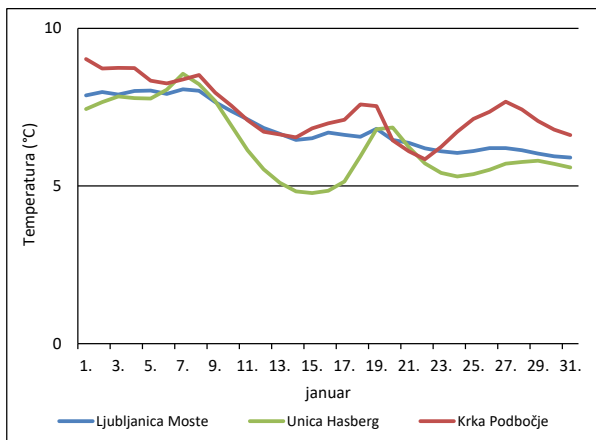
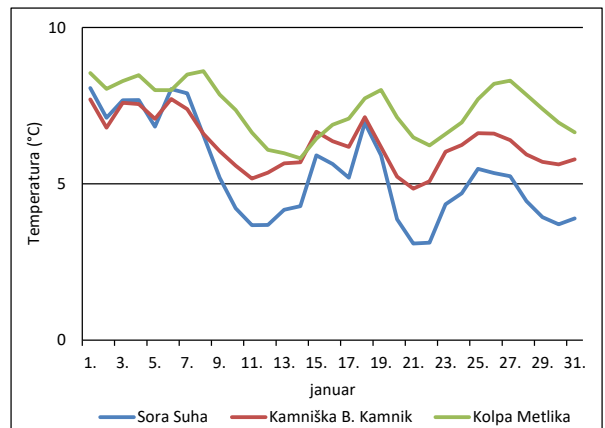
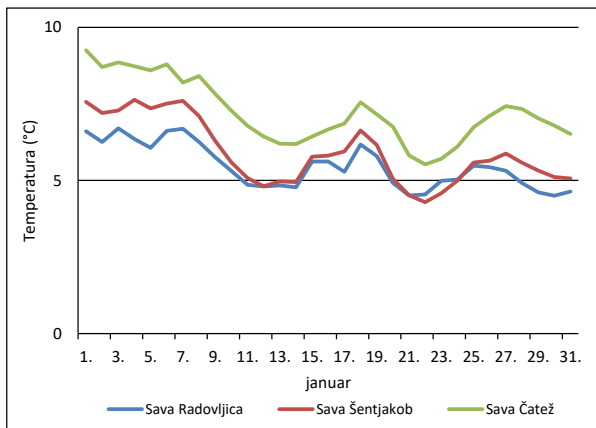
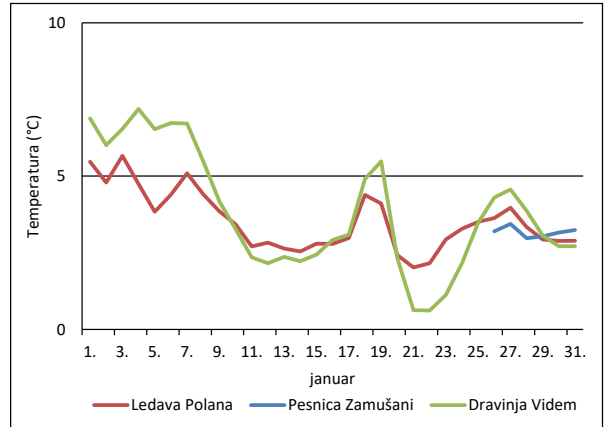
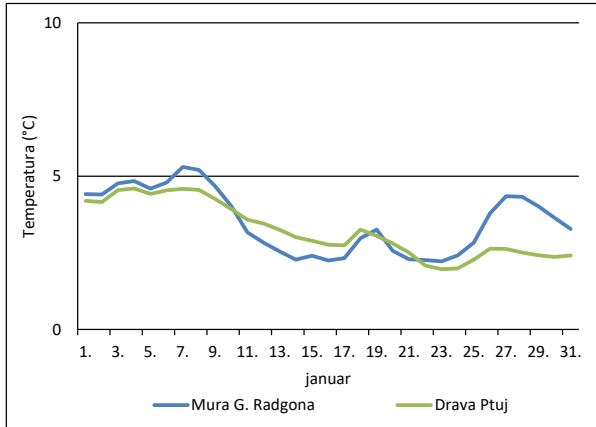
Temperatura izbranih opazovanih rek je bila v januarju 2024 v povprečju 1,2 °C višja od srednje januarske temperature 30 letnega primerjalnega obdobja, 1991–2020. Bohinjsko jezero je imelo za 1,5 °C višjo srednjo mesečno temperaturo kot je primerjalno obdobjno mesečno povprečje, Blejsko jezero pa za 1,3 °C (preglednica 1). Povprečna razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih opazovanih rek je bila v januarju 3,5 °C.

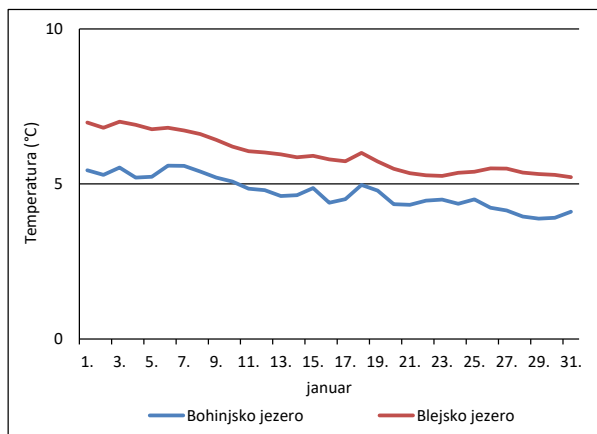
Temperatura rek je v prvem tednu januarja 2024 malo nihala. Sledila je močnejša ohladitev, ki ji je sredi meseca sledila kratkotrajna otoplitev, z vmesno kratko ohladitvijo. Nato so se reke počasi segrevale do 25. oz. 27. januarja, ob koncu meseca pa so se ponovno nekoliko ohladile. Temperatura rek je bila v začetku meseca blizu najvišji temperaturi za ta čas v primerjavi s 30 letnim obdobjem 1991–2020. Ko so se reke ohladile, se je temperatura spustila do srednje obdobjne temperature ali malo pod njo, ob ponovnem porastu in padcu pa je temperatura izbranih rek nihala med srednjimi in najvišjimi temperaturami 30 letnega obdobja konca januarja. Večina rek je imela najvišjo temperaturo v prvem tednu januarja. Najnižjo temperaturo pa je imelo največ rek 21. in 22. januarja.

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

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

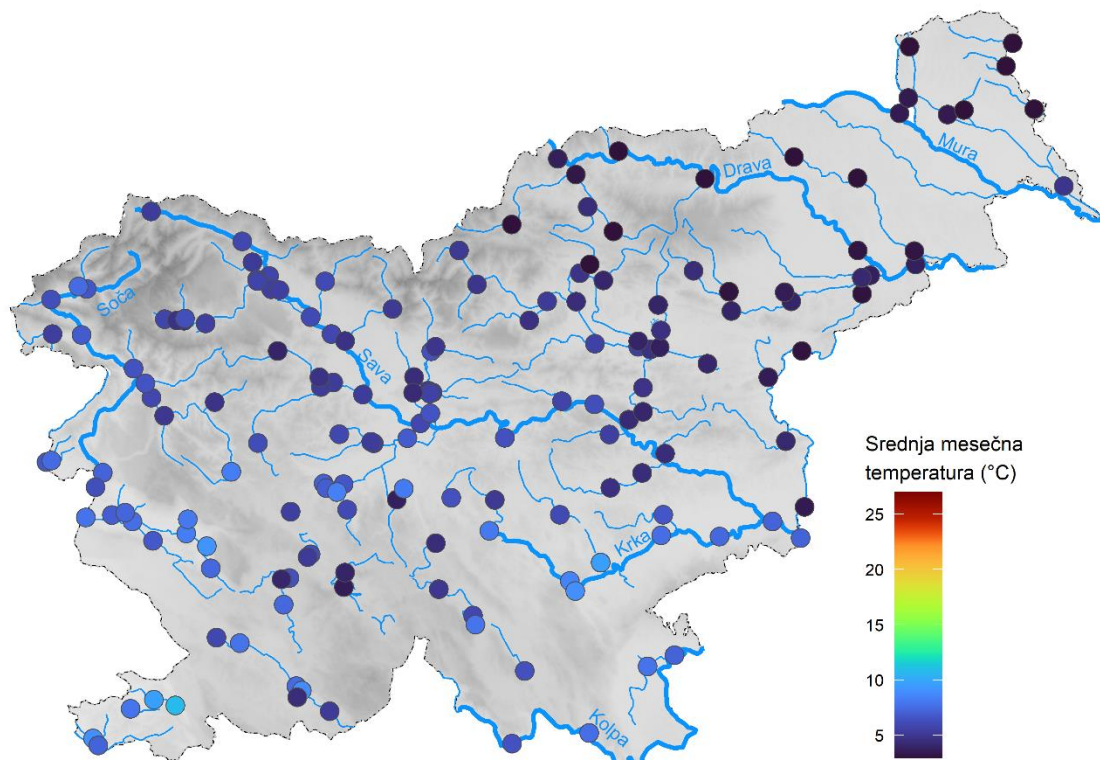
* obdobje, precej krajše od 30 let / period much shorter than 30 years





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

Bohinjsko in Blejsko jezero sta se v januarju počasi ohlajali, z manjšimi nihaji dnevne temperature. Nihanje temperature Bohinjskega jezera je bilo nekoliko bolj izrazito kot Blejskega jezera. Najvišjo temperaturo je imelo Bohinjsko jezero 6. januarja, najnižjo pa 29. januarja, Blejsko jezero pa je imelo najvišjo temperaturo 3. januarja in najnižjo 31. januarja.



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

SUMMARY

The average difference between the maximum and the minimum daily average temperatures of the selected Slovenian rivers in January 2024 was 3.5 °C. The average observed river temperature was 1.2 °C higher as a long-term average 1991–2020. The average monthly temperature of the Bohinj Lake was 1.5 °C and Bled Lake was 1.3 °C higher as a long-term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V JANUARJU 2024

Sea dynamics and temperature in January 2024

Špela Colja
Daniela Turk

Srednja mesečna temperatura in višina morja, izmerjeni na mareografski postaji Koper v januarju 2024, sta bili za 2 °C in 15 cm višji od januarskih srednjih vrednosti v primerjalnem obdobju 1991–2020. Najvišje in najnižje vrednosti temperature in višine niso presegale ekstremnih vrednosti v primerjalnem obdobju. Merjena višina morja na mareografski postaji Koper je 18. januarja presegla visokovodno vrednost 300 cm, ko je od astronomske plime odstopala za več kot 40 cm. Na dvig gladine morja nad pričakovano astronomsko višino v januarju 2024 je vplival predvsem prehod ciklonov oziroma znižanje zračnega tlaka nad območjem, ki je sovpadal z južnim vetrom. V Piranskem zalivu je občasno pihala burja s sunki do 23 m/s, ob čemer se je povišalo valovanje s severovzhodne smeri do 2,8 m, ki pa ni povzročilo nadaljnega razlivanja morja.

Višina morja

Srednja mesečna višina morja, 232 cm, izmerjena na mareografski postaji Koper v januarju 2024 je bila glede na srednje januarske višine v obdobju 1991–2020 za 15 cm višja od povprečja (preglednica 1), presegali sta jo le višini v letih 2010 in 2014. Najvišja in najnižja zabeležena gladina v letošnjem januarju, sta bili za ta mesec običajni glede na primerjalno obdobje. Enkrat je bila izmerjena višina morja nad visokovodno vrednostjo 300 cm (slika 1), in sicer v noči na 18. januar (ob 2.30), ko je višina dosegla 301 cm. Od prognozirane astronomske višine morja (slika 1), ki je bila v obdobju prvega krajca, ko se pojavijo relativno manjše vrednosti plime v mesecu, je odstopala za več kot 40 cm (rezidualna višina). Odstopanje kaže na vpliv vremena, največji vpliv imata zračni tlak in veter. Največja razlika med najvišjo in najnižjo dnevno višino morja (dnevni hod), je bila 11. januarja, 134 cm.

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

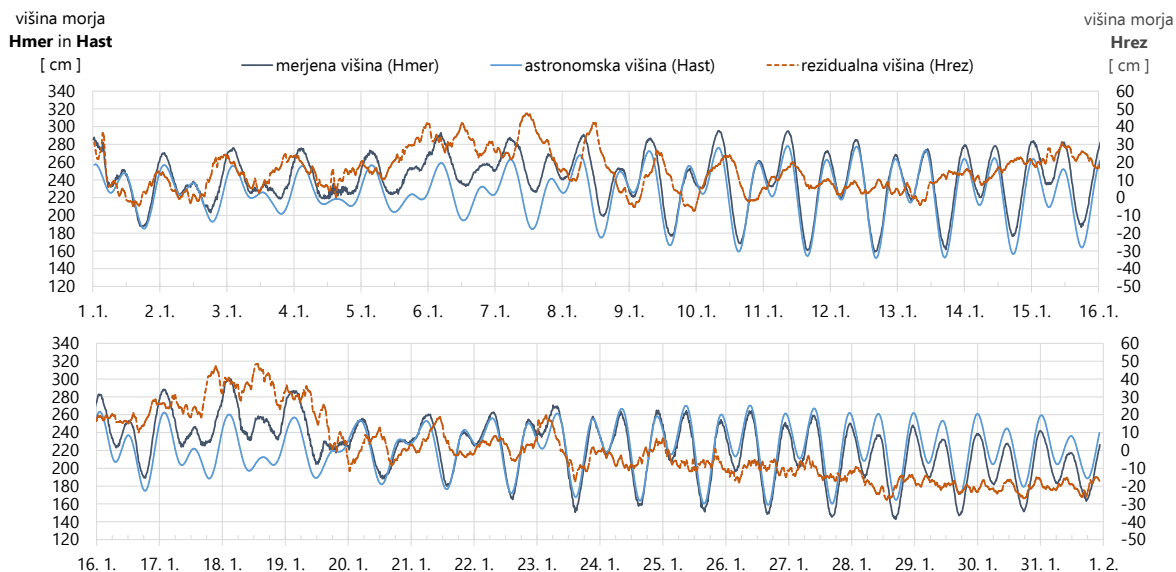
VIŠINA MORJA / SEA LEVEL					
Mareografska postaja Koper/ Tide gauge Koper					
Januar 2024			Januar 1991–2020*		
	čas	cm	minimalna cm	povprečna cm	maksimalna cm
NVVV	18. 1. 2.30	301	253	294	328
SMV	—	232	199	217	238
NNNV	28. 1. 16.50	143	103	130	157

*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

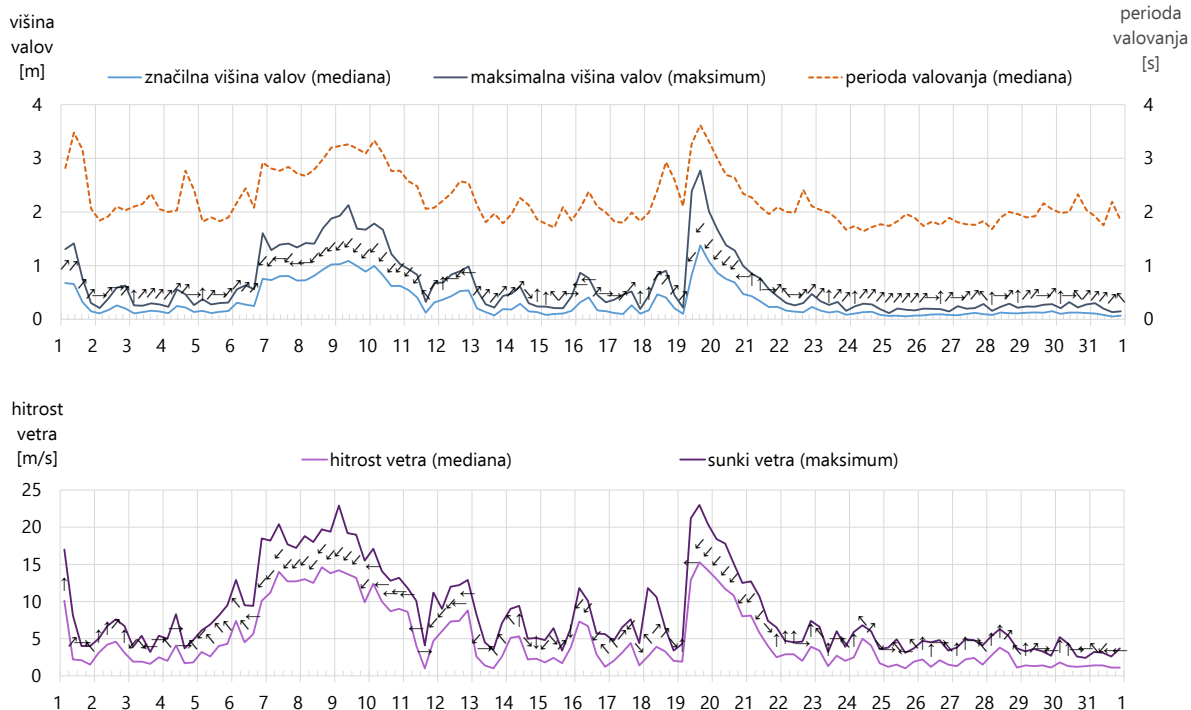
Mareografska postaja Koper



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

Valovanje morja

Oceanografska boja Vida



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

Januarja je bilo nekaj obdobji z močnejšimi vetrovi, med katerimi je bilo povišano valovanje morja. 1. januarja zjutraj (3.00) je pihal jugo s sunki do 17 m/s, valovi pa so na lokaciji oceanografske boje Vide pred Piranom dosegli višino 1,4 m (slika 2). Med 7. in 10. ter 19. in 21. januarjem je v Tržaškem zalivu prevladovala burja s sunki do 23 m/s. Valovi so v prvem obdobju burje dosegli višino do 2,1 m, v drugem pa do 2,8 m. Nekoliko povišano valovanje do 1 m smo zabeležili tudi med zmernimi vetrovi spremenljive smeri v vmesnem obdobju 12.–18. januarja. Povečana jakost burje in povišano valovanja s severovzhodne smeri sta se 19. januarja popoldne ob 15.00 pojavila kmalu po najvišji dnevni višini morja. Valovanje ni povzročilo nadaljnjega razlivanja morja, kar je sicer običajno za sovpadanje visoke gladine morja in valovanja iz severovzhodne smeri.

Temperatura morja

Januarja je bila srednja mesečna temperatura morja (T_s), 11,8 °C (preglednica 2), druga najvišja v primerjavi z referenčnim obdobjem 1991–2020 in za 2 °C višja od povprečja tega obdobja. Najvišja izmerjena temperatura morja (T_{vk}) je bila 13,4 °C, kar je prav tako višja od povprečja najvišje temperature in tretja najvišja v primerjavi z referenčnim obdobjem.

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

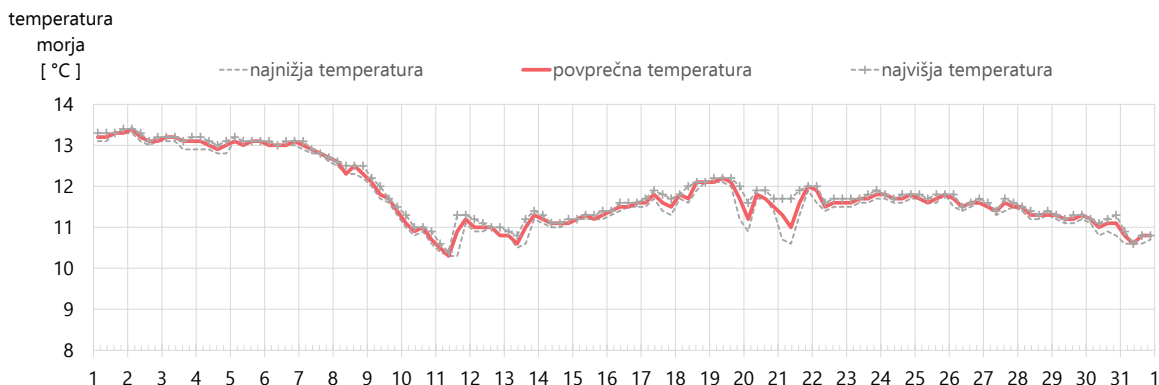
Table 2. Low (T_{nk}), mean (T_s) and high (T_{vk}) sea surface temperature in January 2024 and characteristic sea surface temperatures in the reference period 1991–2020

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE					
Mareografska postaja Koper/ Tide gauge Koper					
Januar 2024			Januar 1991–2020*		
	čas	°C	minimalna °C	povprečna °C	maksimalna °C
T_{vk}	1. 1. 21.00	13,4	8,1	11,2	13,8
T_s	—	11,8	7,5	9,8	12,5
T_{nk}	11. 1. 9.00	10,3	6,0	8,2	10,9

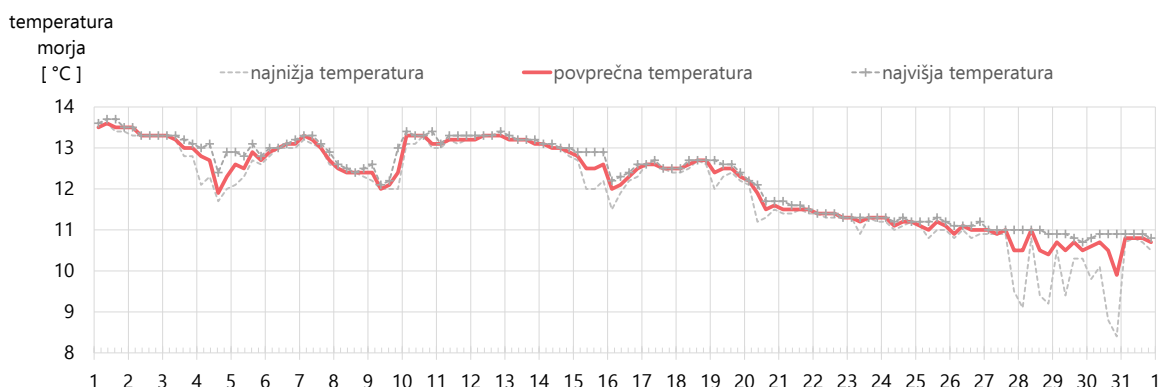
*niz podatkov ni homogen / the data set is not homogeneous

Morje ob obali v Kopru in v Tržaškem zalivu se je postopoma ohlajalo z okoli 13 °C na začetku januarja, na okrog 11 °C ob koncu meseca (slika 3). Do bolj izrazitega znižanja temperature morja ob obali za okrog 1–1,5 °C je prišlo med 10. in 16. januarjem in je sovpadalo s padcem temperature zraka. V tem obdobju je bila temperatura, izmerjena na oceanografski boji Vida višja od obalne za okrog 1,5–2 °C. Na boji Vida je bilo v januarju opaženih tudi nekaj krajših obdobj znižanja temperature morja, 4., 8.–9. in 16. januarja, v zadnjih dveh obdobjih zaradi burje (slika 2), ki običajno povzroči znižanje temperature v zgornjih plasteh morja. Med 28. in 30. januarjem smo zabeležili hitra znižanja temperature, ob katerih se je najnižja temperatura razlikovala od srednje (v 6-urnih intervalih) do 1,5 °C. Padci temperature so sovpadali s hitrim znižanjem slanosti.

Mareografska postaja Koper



Oceanografska boja Vida



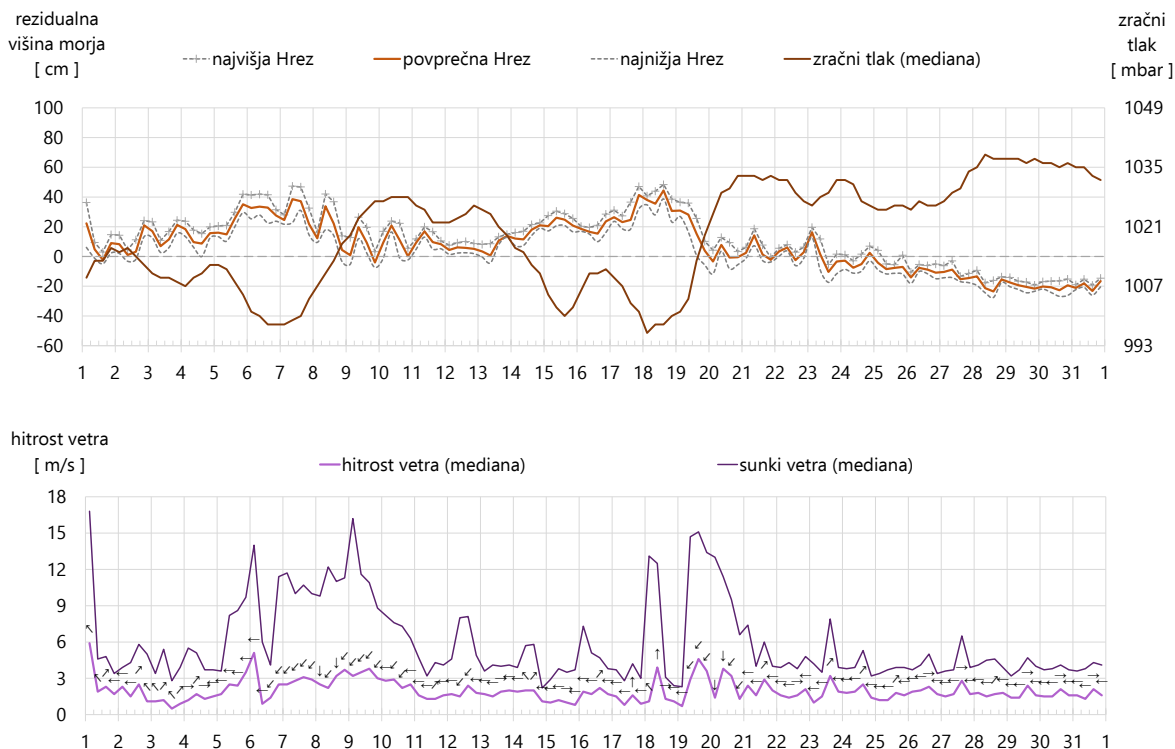
Slika 3. Temperatura morja (6-urni intervali) januarja 2024 v Kopru (zgoraj) in Tržaškem zalivu (spodaj)
 Figure 3. Sea temperature (6-hourly intervals) in January 2024 at Koper (above) and Gulf of Trieste (below)

Vpliv vremena na dinamiko in temperaturo morja

Na dvig gladine morja nad pričakovano astronomsko višino v januarju 2024 je vplival predvsem prehod ciklonov oziroma znižanje zračnega tlaka nad območjem (slika 4). Srednja rezidualna višina morja je bila v treh obdobjih nizkega (manj od 1013 mbar) tlaka 6.–8., 15. ter 17.–19. januarja večinoma višja od 20 cm, najvišja rezidualna višina pa je večkrat presegala 40 cm (slika 4, zgoraj). Najvišjo vrednost, 48 cm, je dosegla 18. januarja, ko je višina morja presegla 300 cm. V tem času je bila astronomska plima manj izrazita zaradi obdobja prvega krajca. Ob obali v Kopru pa je pihal jugo s sunki do 13 m/s in sovpadal z nizkim zračnim tlakom, kar je povzročilo razlivanje morja.

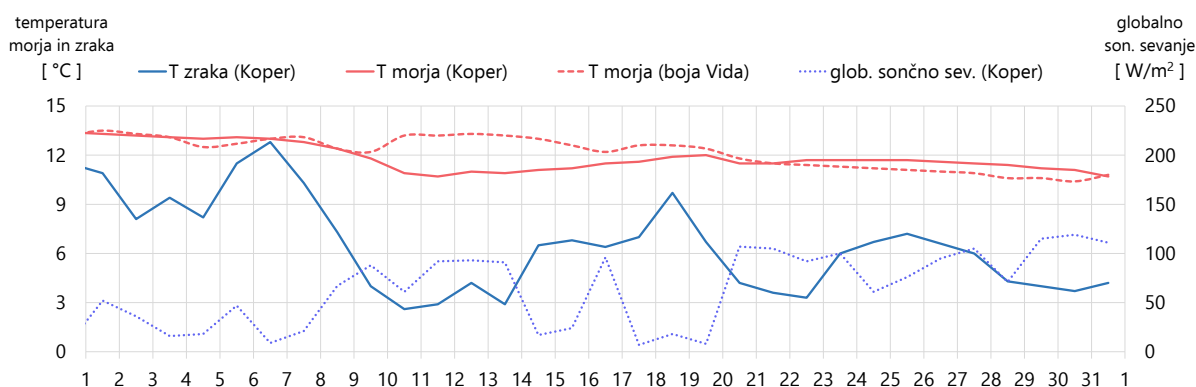
Na postopno ohlajanje morja v januarju je vplivalo predvsem zniževanje temperature zraka. Na obali v Kopru se je temperatura zraka neenakomerno spuščala od okrog 11 °C na začetku meseca do okrog 4 °C na koncu meseca, morje ob obali pa od okrog 13 °C na začetku meseca do okrog 11 °C (slika 5). Morje je bilo v celotnem obdobju toplejše od zraka. Med bolj zaznavno ohladitvijo v drugem tednu januarja (9.–13.), se je temperatura zraka na obali spustila pod 4 °C. V tem obdobju se je ohladilo tudi morje ob obali v Kopru. Temperatura morja, izmerjena na boji Vida, kjer sta v tem času pihala zahodni veter in burja (slika 2, spodaj), pa je bila višja od obalne.

Mareografska postaja Koper



Slika 4. Rezidualna višina morja (Hrez) in zračni tlak (zgoraj) ter hitrost vetra (spodaj) na mareografski postaji Koper (6-urni intervali) januar 2024. Smer vetra je prikazana s puščicami.
 Figure 4. Residual sea level (Hrez) and air pressure (above) and wind speed (bellow) at the Koper mareographic station (6-hour intervals) in January 2024. The arrows present the wind direction.

Temperatura morja, zraka in globalno sončno sevanje

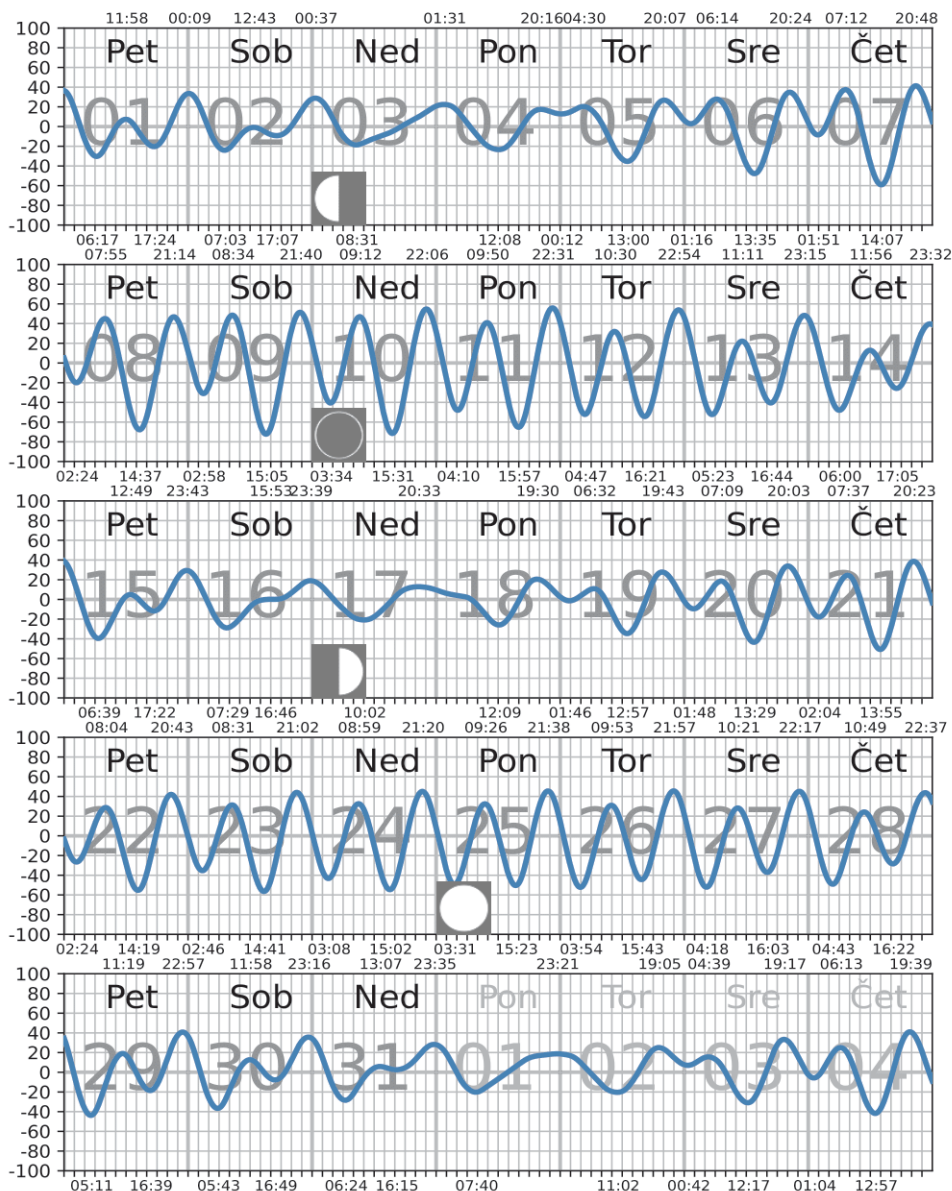


Slika 5. Srednje dnevne vrednosti temperature morja in zraka ter globalnega sončnega sevanja na mareografski postaji Koper ter srednje dnevne temperature morja na oceanografski boji Vida v Tržaškem zalivu
 Figure 5. Mean daily values of sea and air temperature and solar radiation at the Koper mareographic station and mean daily sea temperature at the buoy Vida buoy in Gulf of Trieste

Astronomsko plimovanje morja v prihodnjem mesecu

Marca bodo najbolj izrazite razlike med višinami plime in oseke ob astronomskem plimovanju med 7. in 11. ter 23. in 25. marca, ko bo astronomska višina ob plimi najmanj 40 cm višja in ob oseki več kot 60 cm nižja od srednje višine morja (224 cm) na mareografski postaji Koper (slika 6). Dejanska višina

morja pa bo odvisna tudi od vpliva vremenskih dejavnikov in lastnega nihanja Jadranskega morja. Prognozirano astronomsko plimovanje morja za celotno leto 2024 in več drugih informacij je dostopno na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.



Slika 6. Prognozirano astronomsko plimovanje morja marca 2024 na mareografski postaji Koper.
 Figure 6. Tidal predictions for March 2024 at the Koper mareographic station.

SUMMARY

The mean monthly temperature and sea level measured at the tide station Koper in January 2024 were 2 °C and 15 cm higher than the January mean values in the reference period 1991–2020. The highest and lowest values of temperature and sea level however did not exceed extreme values during the reference period. On January 18th, the measured sea level height at the Koper tide station exceeded the high water value of 300 cm and deviated from the forecasted astronomical sea levels by more than 40 cm. The rise of the sea level above the expected astronomical height in January 2024 was mainly influenced by the passage of cyclones or a decrease in air pressure over the area, which coincided with the south wind. In the Gulf of Trieste, there was an occasional bora with gusts of up to 23 m/s, and waves from the northeast rose up to 2.8 m, but this did not cause a further increase in the sea level.

KOLIČINE PODZEMNE VODE V JANUARJU 2024

Groundwater quantity in January 2024

Urška Pavlič

Januarja smo v medzrnskih vodonosnikih že 6. mesec zapored, mestoma pa tudi dlje, spremljali ugodno stanje količin podzemne vode (slika 6). Visoke gladine podzemne vode so, z izjemo vodonosnikov območja Vipave in Ajdovščine, Čateškega in Braslovškega polja ter manjših delov Dravskega in Murskega polja, prevladovale povsod po državi. Nizkih gladin podzemne vode v tem času nismo beležili. Ugodno količinsko stanje podzemne vode je januarja prevladovalo tudi na območju Dinarskega krasa (slika 3). Večina kraških vodnih virov tega območja je imela večjo izdatnost od dolgoletnega povprečja, pretok vode se je do dvakrat v mesecu izrazito povečal. Na območju izvirov Alpskega krasa smo januarja spremljali trend počasnega zmanjševanja izdatnosti zaradi zadrževanja snega v njihovih visokogorskih zaledjih (slika 2).



Slika 1. Slap potoka Otavščica v soteski Pekel, januar 2024 (Foto: D. Šram)
Figure 1. Waterfall of Otavščica stream in Pekel gorge in January 2024 (Photo: D. Šram)

Januarja je bilo napajanje podzemne vode z neposrednim prenicanjem padavin večje kot je običajno za ta mesec. Največ padavin je padlo na območju medzrnskih vodonosnikov Savinjske kotline in severnega dela Dravskega polja ter na območju kraških vodonosnikov Savinjskih Alp in zahodnih Karavank, kjer je padla preko dvakratna količina običajnih januarskih vrednosti. Najmanjši presežek napajanja podzemne vode je bil zabeležen na območju kraških vodonosnikov Bele Krajine, kjer se je količina mesečnih padavin približala običajnim januarskim vrednostim. Drugje po državi je presežek napajanja vodonosnikov z neposrednim prenicanjem padavin večinoma znašal več kot eno polovico običajnih mesečnih količin. Januarja sta bila v večjem delu države zabeležena dva strnjena padavinska dogodka, eden z viškom 6. januarja in drugi ob koncu druge dekade meseca. V drugem padavinskem dogodku je v večjem delu države snežilo.



Slika 2. Sneg na površini vodonosnikov in v visokogorju delno obnovlja tudi podzemno vodo v kasnejšem obdobju taljenja; območje vodonosnika Kokra - Preddvor, 20. januar 2024 (foto: U. Pavlič)

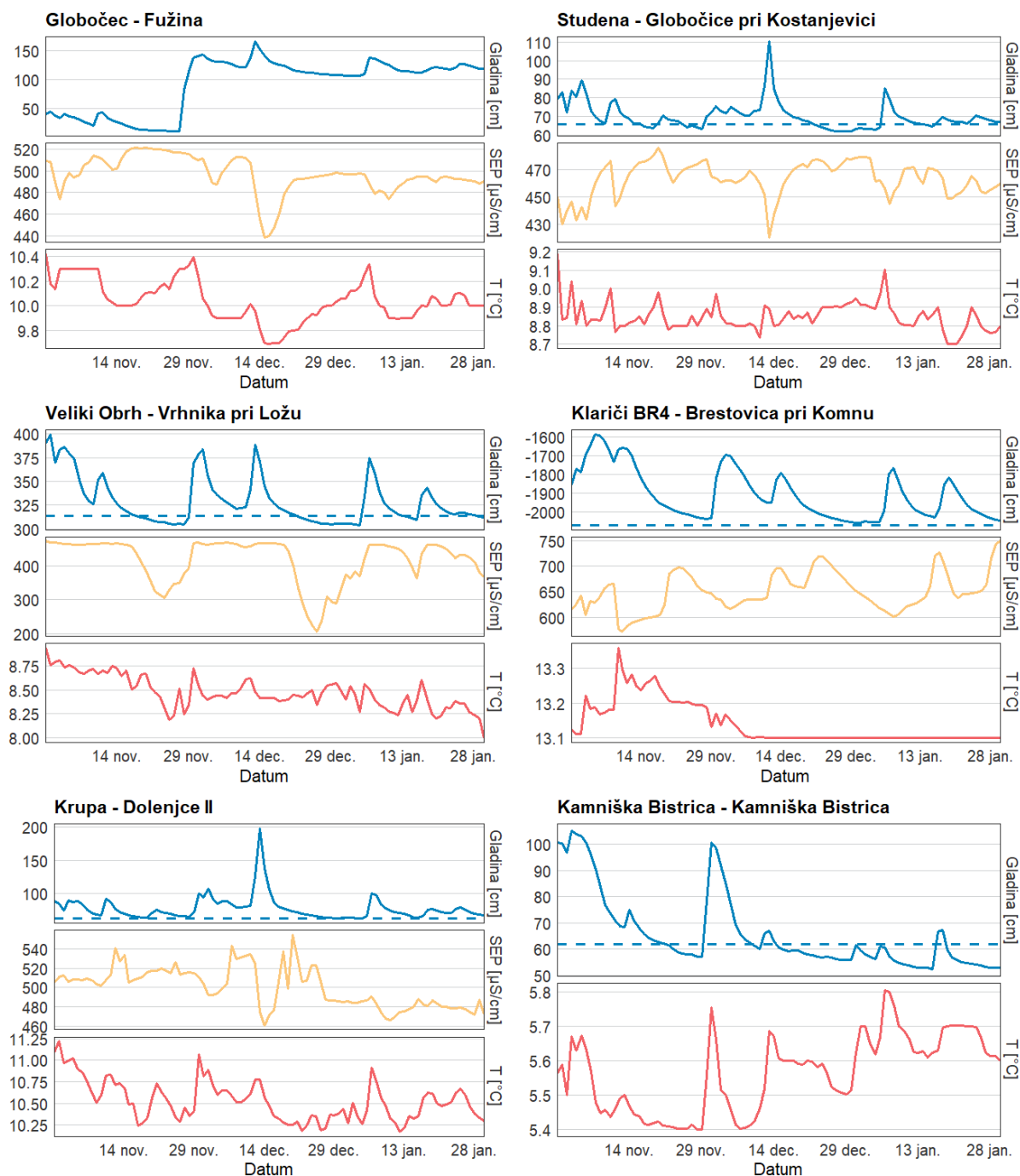
Figure 2. Snow retention at the surface of the aquifers and in the highlands partly represent the renewable groundwater quantity during the snowmelt: Kokra - Preddvor aquifer, 20th of January 2024 (Photo: U. Pavlič)

Večina kraških izvirov Dinarskega krasa je imela v začetku januarja povprečno vodnatost (slika 3). V sredini prve in ob koncu druge dekade meseca smo na večini reprezentativnih merilnih mest zabeležili znatnejše povečanje izdatnosti, ki ga je povzročilo napajanje vodonosnikov s prenicanjem padavin v prispevnem zaledju. Drugo povečanje izdatnosti izvirov po intenziteti ni doseglo prvega, saj so se v tem času v večjem delu države padavine odlagale v obliki snega. Sledila je zadnja tretjina meseca postopnega zmanjševanja vodnatosti kraških vodnih virov, ki so zadnje dni januarja na večini merilnih postaj ponovno dosegle obdobjno povprečno vrednost. Kraška polja so bila večji del meseca ojezerjena. Hidrološke meritve izvirov v povirju in predgorju Alp so, zaradi prevladujočih snežnih padavin, januarja izkazovale trend postopnega zmanjševanja izdatnosti. Specifična električna prevodnost vode (SEP) kraških izvirov je bila januarja razmeroma ustaljena oziroma je nihala v odvisnosti od iztoka padavinske vode iz posameznih prispevnih zaledij. Temperatura vode večine kraških izvirov se je januarja postopoma zniževala, na območju Krasa in Bele Krajine je bila ustaljena, na območju Alp pa smo v tem mesecu beležili postopno zviševanje temperature vode.

Večina medzrnskih vodonosnikov je bila januarja z vodo napolnjena bolj kot je značilno za ta mesec (slika 6). Običajno visoke povprečne januarske višine gladin so prevladovala le v vodonosnikih na območju Vipave in Ajdovščine, Čateškega in Braslovškega polja ter v manjših delih Dravskega in Murskega polja. V ostalih vodonosnikih so bile povprečne mesečne gladine podzemne vode višje kot je značilno za ta mesec. Nizkih gladin podzemne vode nismo beležili. V osrednjem delu prodnega zasipa Kamniške Bistrice smo januarja zabeležili rekordno višino vodne gladine v zadnjem desetletju izvajanja meritev. Rekordna višina vodne gladine za mesec januar je bila zabeležena na več lokacijah v vodonosnikih Murske, Dravske in Savinjske kotline ter v delih Ljubljanske kotline. Na nekaterih merilnih lokacijah je bila nova najvišja januarska gladina podzemne vode izmerjena v več deset letnem obdobju meritev, npr.: v Brezovici (od 1980) in Nemčavcih (meritve od 1999) v vodonosniku Dolinsko-Ravensko, v Bunčanih (od 2002) na Murskem polju in v Levcu (od 2006) v Spodnjesavinjskem polju. V vodonosnikih, kjer se gladina podzemne vode nahaja bližje površju, smo januarja v povprečju izmerili dva viška v nihanju gladine, medtem ko je bila vodna gladina v nekaterih globljih vodonosnikih ustaljena s trendom počasnega zmanjševanja (slika 5). Standardizirani povprečni mesečni kazalniki gladin podzemne vode so povsod po državi izkazovali ugodne vodne razmere za ta letni čas (slika 4).

SUMMARY

High groundwater quantitative status prevailed in most aquifers in January due to high amount of precipitation, good groundwater quantitative status in previous months and abundant wetness of the soil. In measuring station Nemčavci (alluvial aquifer Dolinsko Ravensko), new highest January groundwater level was observed in the last 30 years of measurement period. New January record values in NE of the country in some other measuring stations with shorter observation period were also observed.

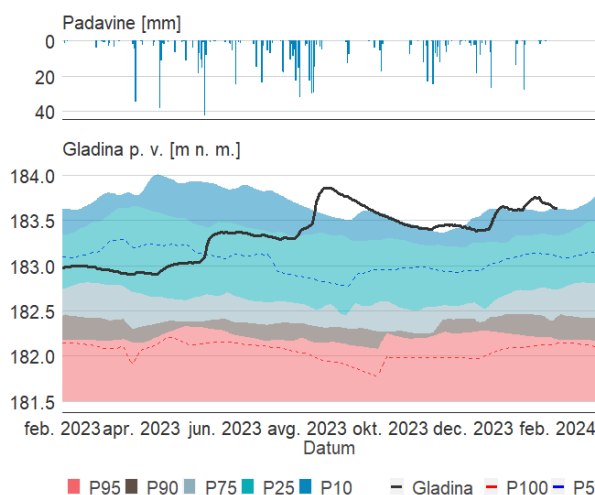


Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških monitoringa kraških vodonosnikov v zadnjem trimesečju
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation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

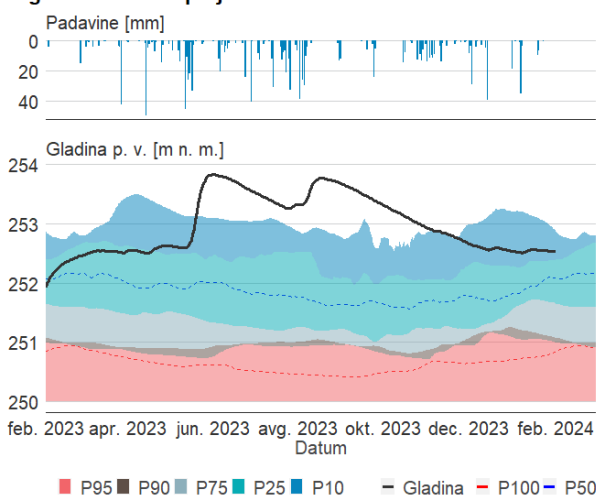


Slika 4. Potek standardiziranega indeksa povprečnih mesečnih gladin podzemne vode (SGI) od leta 2010 na izbranih merilnih mestih. Več na povezavi: <http://www.meteo.si/met/sl/watercycle/diagrams/sgi/>
 Figure 4. Standardized mean monthly groundwater level values (SGI) from 2010 on selected measuring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

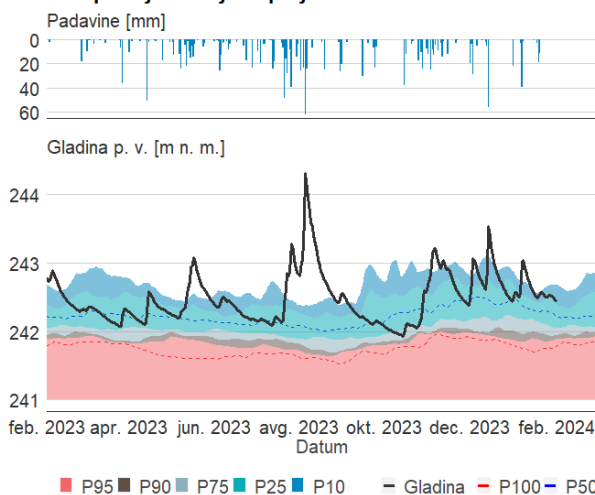
Rakičan - Dolinsko Ravensko



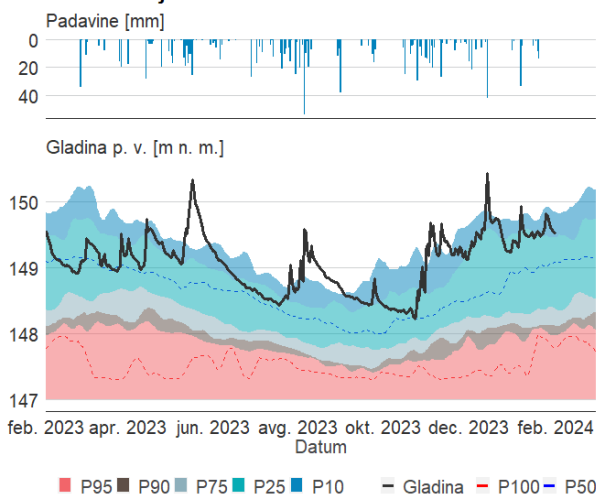
Rogoza - Dravsko polje



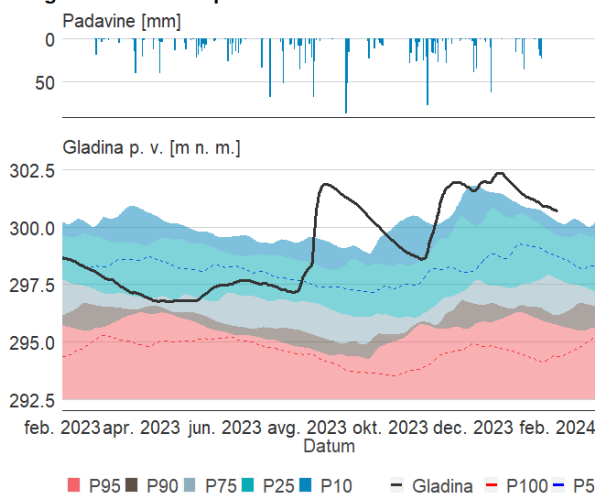
Levec - Spodnjesavinjsko polje



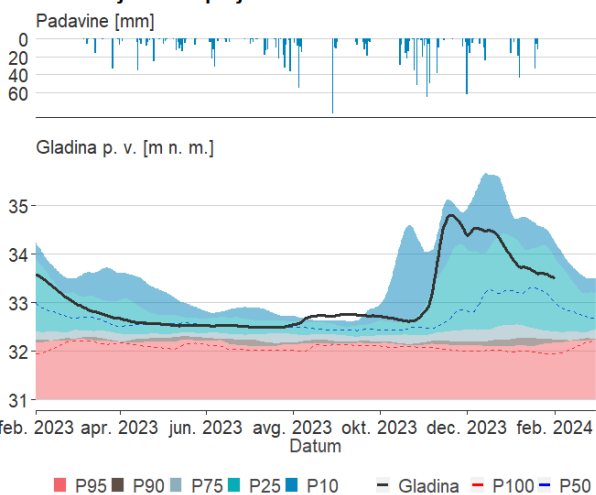
Bukošek - Bizeljsko



Mengeš - Prodni zasip Kamniške Bistrice

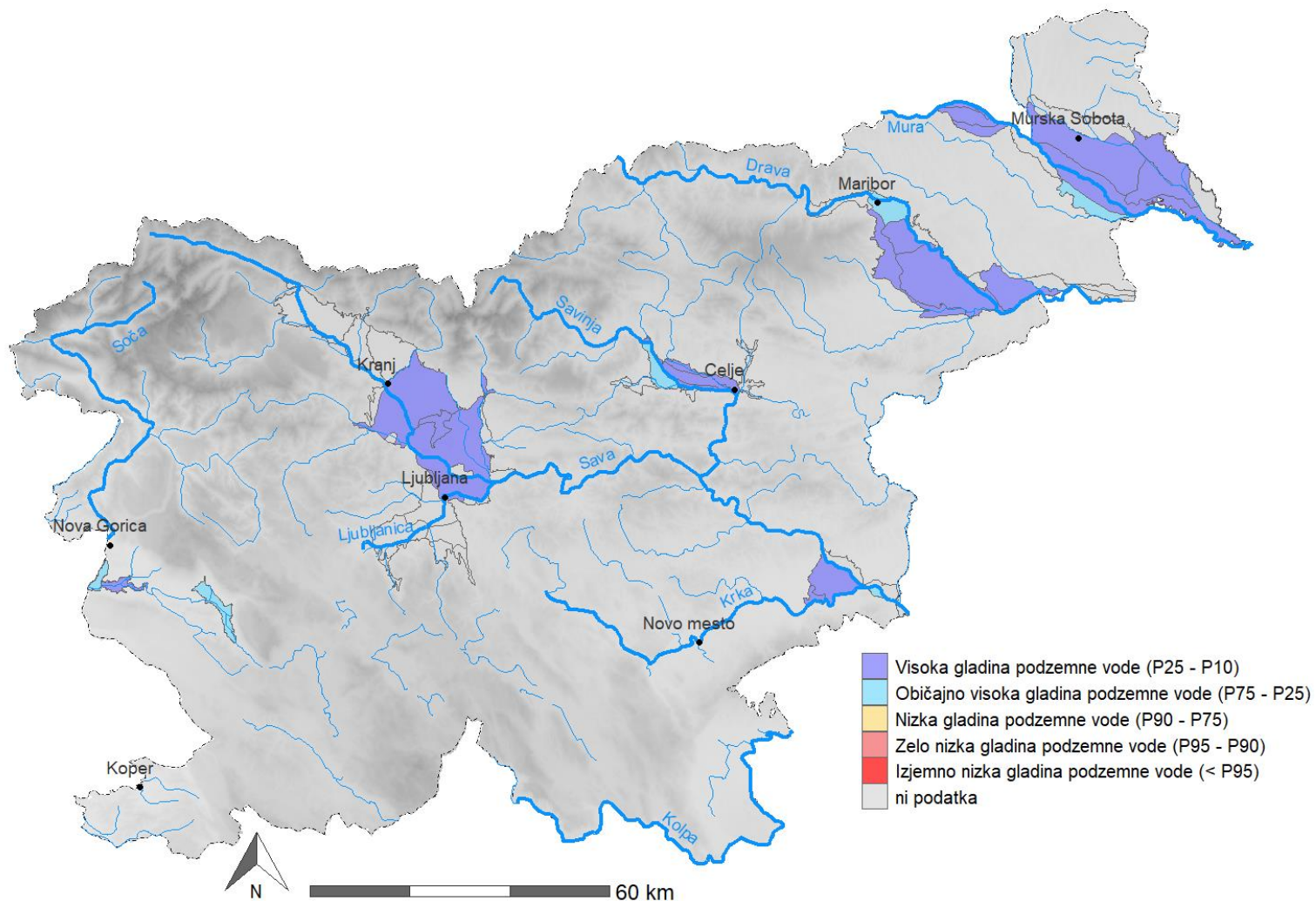


Miren - Vrtojbeno polje



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1991–2020, zglajenimi s 7 dnevni drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika. Več na povezavi: <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>

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. More information is available on <https://meteo.arso.gov.si/met/sl/watercycle/diagrams/varstat/>



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v percentilne razrede (P) referenčnega obdobja 1991–2020; januar 2024
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in monthly percentile values (P) of reference period 1991–2020; January 2024

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V JANUARJU 2024

Air pollution in January 2024

Tanja Koleša

Onesnaženost zunanjega zraka z delci PM₁₀ in PM_{2.5} je bila v januarju zaradi neugodnih vremenskih pogojev in večje potrebe po ogrevanju visoka. Najvišje ravni delcev PM₁₀ so bile zabeležene na prometnih merilnih mestih, kjer se izpustom iz individualnih kurišč pridružijo še izpusti iz prometa. V Ljubljani center je bilo januarja zabeleženih 16 preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³, kar je največ med vsemi merilnimi mesti. Na Primorskem so se sredi meseca ravni delcev povisale zaradi prenosa onesnaženega zraka iz zelo obremenjene Padske nižine. Povprečne mesečne ravni delcev PM_{2.5} so bile v januarju na vseh merilnih mestih višje kot decembra.

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

V januarju 2024 smo prenehali z meritvami kakovosti zraka v Rečici pri Ilirski Bistrici. V Ilirski Bistrici ob Gregorčičevi cesti so bile z 9. januarjem ukinjene meritve z gravimetričnim vzorčevalnikom, vzpostavljene pa so bile avtomatske meritve delcev PM_{2.5} in PM₁₀ (slika 1 levo). Podatki o ravneh teh dveh onesnaževal se vsako uro prikazujejo na spletni strani Agencije za okolje.

Z12. januarjem 2024 smo vzpostavili meritve delcev v Črnomlju pri Zdravstvenem domu. Tam potekajo avtomatske meritve delcev PM_{2.5} in PM₁₀ ter dnevne meritve delcev PM₁₀ z gravimetričnim vzorčevalnikom, kjer se delci deponirajo na filter in se jih bo tudi kemijsko analiziralo z namenom določitve virov onesnaženja (slika 1 desno). Podatki o ravneh iz avtomatskega merilnika se vsako uro prikazujejo na spletni strani Agencije za okolje.

Merilna postaja v Medvodah je bila med 15. in 18. januarjem prestavljena na drugo lokacijo, v bližino križišča Medvoške in Donove ceste. Nova lokacija je od stare oddaljena približno 500 metrov zračne razdalje.

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

LEGENDA:

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

Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TEB, TE-TOL, MO Maribor, MO Celje, OMS Ljubljana, Občina Medvode, EIS Anhovo, Občina Ruše in MO Ptuj

Delci PM_{10} in $PM_{2,5}$

Večletne meritve onesnaženosti zraka z delci kažejo, da januarja skoraj vedno izmerimo najvišje ravni delcev. To ne preseneča, saj so povprečne temperature zraka v tem mesecu najnižje, pogoji za nastanek temperaturnih inverzij pa so najugodnejši. K visokim dnevnim ravnam dodatno pripomore manj sončnega obsevanja, ki onemogoča razkroj temperaturnih inverzij čez dan in mešanje zračne mase po vertikali. Urne ravni delcev tako pogosto ostajajo visoke preko celega dne, kar ob značilnih jutranjih in večernih maksimumih bistveno pripomore k povišanju dnevnih ravni PM_{10} . V letošnjem januarju so bile ravni delcev v dneh, ko ni bilo padavin ali pa je bilo celo lepo sončno vreme, povišane na vseh urbanih merilnih mestih celinske Slovenije. Največ, 16, preseganj mejne dnevne vrednosti $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ je bilo zabeleženih na prometnem merilnem mestu Ljubljana center. V DMKZ do preseganj ni prišlo na šestih merilnih mestih (Hrastnik, Iskrba, MB Vrbanski, Novo mesto, Velenje in Žerjav).

V januarju smo na novo vzpostavili avtomatske meritve delcev v Ilirski Bistrici ob Gregorčičevi cesti in v Črnomlju (slika 1). Ukinjene pa so bile meritve delcev na lokaciji Rečica pri Ilirski Bistrici.



Slika 1. Avtomatski merilnik delcev v Ilirski Bistrici ob Gregorčičevi cesti (levo), avtomatski merilnik delcev in gravimetrični vzorčevalnik delcev PM_{10} v Črnomlju (desno)

Figure 1. Automatic particulate matter meter in Ilirski Bistrica along Gregorčičeva cesta (left), automatic particulate matter meter and gravimetric PM_{10} sampler in Črnomelj (right)

V celinski Sloveniji sta bili v januarju 2023 dve izraziti epizodi povišanih ravni delcev. V obeh epizodah so bile povišane ravni povezane z dotokom toplejšega zraka v višinah. V prvi epizodi, ki je trajala od 11.1. do 14.1. je bil vse dni zjutraj in zvečer prisoten temperaturni obrat, ki je zadrževal onesnaženje pod nivojem 500 m. Temperaturni obrat je bil najbolj izrazit v Pomurju, kar je posledično privedlo do tega, da smo na merilnem mestu Murska Sobota Cankarjeva izmerili najvišje ravni delcev. Drugod po celinski Sloveniji je bil temperaturni obrat nekoliko manj izrazit, in zato tudi nižje ravni delcev. V celinski Sloveniji so se ravni delcev povsod znižale 15. januarja, ko se je ozračje popolnoma premešalo, saj je zapihal nekoliko močnejši veter, ki je segrel ozračje pri tleh in s tem razkrojil temperaturni obrat. Primorska je bila najbolj onesnažena kasneje, šele 14. in 15. januarja, ko je z jugozahodnim vetrom (posledica pomikanja ciklonskega območja severno od Alp) prineslo onesnažen zrak iznad Padske nižine. Druga epizoda povišanih ravni se je začela 21. januarja in je vztrajala do konca meseca. Razlog za povišanje delcev v tej epizodi je bil zelo izrazit temperaturni obrat, ki se je dodatno krepil zaradi novozapadlega snega. V višinah je namreč začel dotekati toplel zrak, medtem ko je pri tleh vztrajala

hladna zračna masa, ki se je dodatno hladila zaradi snega. Takšna situacija je v celinski Sloveniji trajala vse dni te epizode.

Tako kot ravni delcev PM₁₀ so bile tudi ravni PM_{2,5} v januarju povišane. Povprečna mesečna raven delcev PM_{2,5} je bila na vseh urbanih merilnih mestih višja od predpisane mejne letne vrednosti, ki znaša 20 µg/m³. V Murski soboti ob Cankarjevi cesti je bila izmerjena najvišja dnevna vrednost, in sicer 92 µg/m³.

V DMKZ merimo ravni delcev z dvema metodama, avtomatsko, ki ima nekoliko večjo merilno negotovost, so pa podatki na razpolago sproti vsako uro in z gravimetrično metodo, kjer se rezultat določi v laboratoriju s tehtanjem nanosa delcev na filter. Prednost gravimetirčne metode je velika natančnost, slaba stran, da so podatki samo v dnevni resoluciji in na razpolago z daljšim časovnim zamikom. Na merilnih mestih kjer potekajo meritve z obema metodama, so v tem prispevku objavljeni podatki iz gravimetrične metode, kjer pa potekajo le z avtomatsko metodo pa so podani le ti. V tabelah so podatki pridobljeni z avtomatsko metodo zapisani s poševno pisavo. Onenaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 2, 3 in 4.

Ozon

V januarju so bile ravni ozona nizke in nikjer ni bila presežena 8-urna ciljna vrednost 120 µg/m³ (preglednica 3). Najvišja 8-urna vrednost (99 µg/m³) je bila v januarju izmerjena na višje ležečem merilnem mestu Krvavec.

Dušikovi oksidi

Na vseh merilnih mestih so bile ravni NO₂ pod zakonsko dovoljenimi vrednostmi. Najvišja urna vrednost (129 µg/m³) in najvišja povprečna mesečna vrednost NO₂ (54 µg/m³) je bila izmerjena na prometnem merilnem mestu ob Celovški cesti v Ljubljani. 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 v januarju na vseh merilnih mestih nizka. Najvišja urna vrednost 29 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Velenje, ki je v vplivnem območju Termoelektrarne Šoštanj. Mejna urna vrednost je 350 µg/m³. Ravni SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

Ogljikov monoksid

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

Ogljikovodiki

Povprečna mesečna raven benzena je bila v januarju na petih merilnih mestih, kjer potekajo meritve, nižja od predpisane mejne letne vrednosti, ki je 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna raven je bila januarja izmerjena na merilnem mestu Medvode in je znašala 3,2 µg/m³. Povprečne mesečne ravni so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Ravni delcev PM₁₀ v µg/m³ v januarju 2024
 Table 1. Pollution level of PM₁₀ in µg/m³ in January 2024

MERILNA MREŽA /MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DMKZ	CE bolnica	UB	100	38	78	8	8
	CE Ljubljanska	UT	100	36	78	7	7
	Črna na Koroškem*	UT	71	48	74	12	12
	Črnomelj**	UB	65	48	74	8	8
	Hrastnik	UB	100	24	48	0	0
	IB Gregorčičeva***	UT	100	21	51	1	1
	Iskrba	RB	100	6	15	0	0
	Koper	UB	100	24	54	1	1
	Kranj	UB	100	32	75	5	5
	LJ Bežigrad	UB	100	36	76	8	8
	LJ Celovška	UT	100	38	78	9	9
	LJ Vič	UB	100	38	82	10	10
	MB Titova	UT	100	32	77	4	4
	MB Vrbanski	UB	100	21	46	0	0
	MS Cankarjeva	UT	100	46	90	14	14
	MS Rakičan	RB	100	35	68	6	6
	NG Grčna	UB	94	27	51	1	1
	NG Vojkova	UT	97	31	58	2	2
	Novo mesto	UB	100	29	45	0	0
	Ptuj	UB	100	35	84	8	8
Trbovlje	SB	100	29	78	2	2	
Velenje	UB	100	19	43	0	0	
Zagorje	UT	100	33	55	2	2	
Žerjav	RI	100	26	39	0	0	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	47	91	16	16
Občina Medvode	Medvode*	SB	55	31	54	1	1
EIS TEŠ	Pesje	SB	99	17	34	0	0
	Škale	SB	99	14	30	0	0
	Šoštanj	SI	100	19	35	0	0
	Mobilna postaja	SB	93	17	30	0	0
TE-TOL	Zadobrava	RB	92	36	66	6	6
MO Maribor	Tezno	UB	100	36	76	5	5
MO Ptuj	Spuhlja	SB	100	45	86	13	13
Občina Ruše	Ruše	RB	100	21	59	2	2
EIS Anhovo	Morsko	RB	100	16	35	0	0
	Gorenje Polje*	RB	68	17	35	0	0

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

* Zaradi težav z merilnikom so podatki informativne narave.

** Podatek je informativne narave, ker so se meritve delcev v Črnomlju začele izvajati 12. 1. 2024

*** Na merilnem mestu IB Gregorčičeva je bil 10. 1. 2024 zamenjan referenčni merilnik delcev z avtomatskim merilnikom delcev. Podani podatki so kombinacija obeh metod.

Preglednica 2. Ravni delcev PM_{2,5} v µg/m³ v januarju 2024
Table 2. Pollution level of PM_{2,5} in µg/m³ in January 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/Station	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	CE bolnica	UB	100	31	63
	CE Ljubljanska	UT	100	37	89
	Hrastnik	UB	100	23	48
	IB Gregorčičeva*	UT	71	26	38
	Iskrba	RB	94	5	16
	Koper	UB	100	22	53
	Kranj	UB	100	30	75
	LJ Bežigrad	UB	100	28	53
	LJ Celovška	UT	100	36	69
	LJ Vič	UB	100	34	79
	MB Titova	UT	100	23	51
	MB Vrbanski	UB	90	20	44
	MS Cankarjeva	UT	100	47	92
	MS Rakičan	RB	100	39	80
	NG Grčna	UB	87	19	41
	Novo mesto	UB	100	31	49
	Ptuj	UB	100	32	82
Trbovlje	UB	100	30	58	
Zagorje	UT	100	35	62	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	34	75
EIS TEŠ	Pesje	SB	99	14	30
	Škale	SB	99	12	26
	Šoštanj	SI	100	15	26
	Mobilna postaja	SB	93	14	25

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

* Podatek je informativne narave, ker so se meritve delcev PM_{2,5} v Ilirski Bistrici ob Gregorčičevi cesti začele izvajati 10. 1. 2024, ko je bila tam postavljen avtomatski merilnik delcev.

Preglednica 3. Ravni O₃ v µg/m³ v januarju 2024
Table 3. Pollution level of O₃ in µg/m³ in January 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	Mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	CE bolnica	UB	100	20	76	0	0	69	0	0
	Iskrba	RB	100	39	89	0	0	78	0	0
	Koper	UB	100	42	84	0	0	78	0	0
	Krvavec	RB	99	81	100	0	0	99	0	0
	LJ Bežigrad	UB	100	17	75	0	0	69	0	0
	MB Vrbanski	UB	100	32	82	0	0	70	0	0
	MS Rakičan	RB	100	28	88	0	0	71	0	0
	NG Grčna	UB	99	23	75	0	0	74	0	0
	Novo mesto	UB	100	23	68	0	0	63	0	0
Otlica	RB	100	70	93	0	0	89	0	0	
Zagorje	UT	100	20	71	0	0	61	0	0	
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	98	65	101	0	0	94	0	0
	Velenje	UB	96	33	105	0	0	77	0	0
	Mobilna postaja	SB	93	28	103	0	0	78	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	96	54	89	0	0	78	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	20	78	0	0	69	0	0
MO Maribor	Pohorje	RB	95	63	85	0	0	81	0	0
	Tezno	UB	95	21	80	0	0	65	0	0

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

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	NO ₂						NO _x
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	CE bolnica	UB	100	38	112	0	0	0	90
	Koper	UB	100	23	89	0	0	0	30
	LJ Bežigrad	UB	100	40	105	0	0	0	88
	LJ Celovška	UT	100	54	129	0	0	0	149
	MB Titova	UT	100	38	99	0	0	0	85
	MB Vrbanski	UB	100	14	52	0	0	0	19
	MS Rakičan	RB	100	19	59	0	0	0	27
	NG Grčna	UB	100	33	93	0	0	0	75
	Novo mesto	UB	100	16	53	0	0	0	26
Zagorje	UT	100	28	72	0	0	0	73	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	50	116	0	0	0	150
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	99	17	62	0	0	0	26
	Zavodnje	RI	97	6	40	0	0	0	7
	Škale	SB	99	11	37	0	0	0	12
	Mobilna postaja	SB	93	19	57	0	0	0	29
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	8	34	0	0	0	11
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	29	86	0	0	0	65
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	33	88	0	0	0	71
MO Maribor	Tezno	UB	95	30	82	0	0	0	78

 Preglednica 5. Ravni SO₂ v µg/m³ v januarju 2024
 Table 5. Pollution level of SO₂ in µg/m³ in January 2024

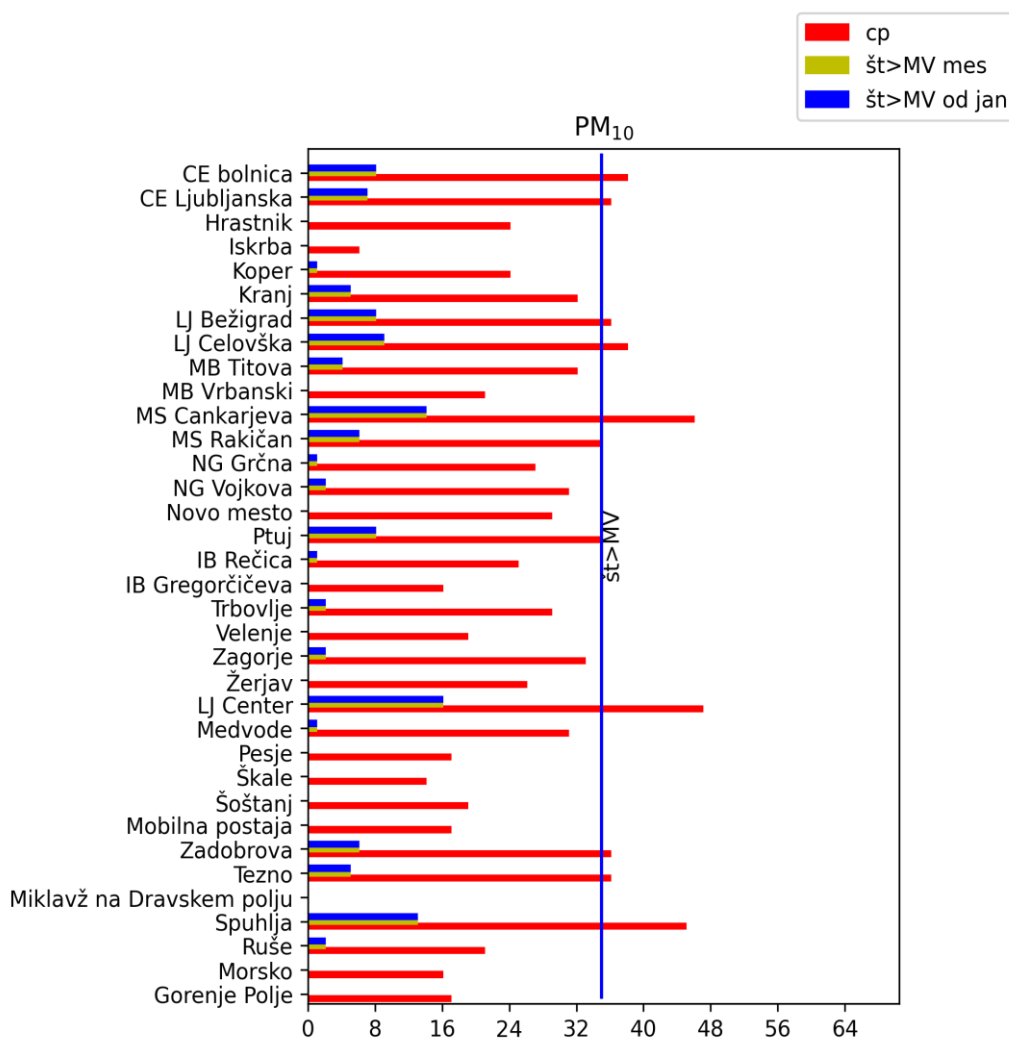
MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	CE bolnica	UB	99	3	19	0	0	0	5	0	0
	Iskrba	RB	96	0	8	0	0	0	2	0	0
	Zagorje	UT	100	1	5	0	0	0	2	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	2	5	0	0	0	4	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	99	4	20	0	0	0	8	0	0
	Topolšica	SB	100	2	9	0	0	0	4	0	0
	Zavodnje	RI	97	5	20	0	0	0	8	0	0
	Veliki vrh	RI	100	5	11	0	0	0	8	0	0
	Graška gora	RI	98	4	15	0	0	0	8	0	0
	Velenje	UB	100	4	29	0	0	0	6	0	0
	Pesje	SB	100	6	25	0	0	0	12	0	0
	Škale	SB	100	4	27	0	0	0	10	0	0
Mobilna post.	SB	93	5	20	0	0	0	9	0	0	
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	3	22	0	0	0	8	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	3	27	0	0	0	5	0	0
TE-TOL	Zadobrova	RB	100	4	6	0	0	0	5	0	0

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

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	0,7	1,6	0

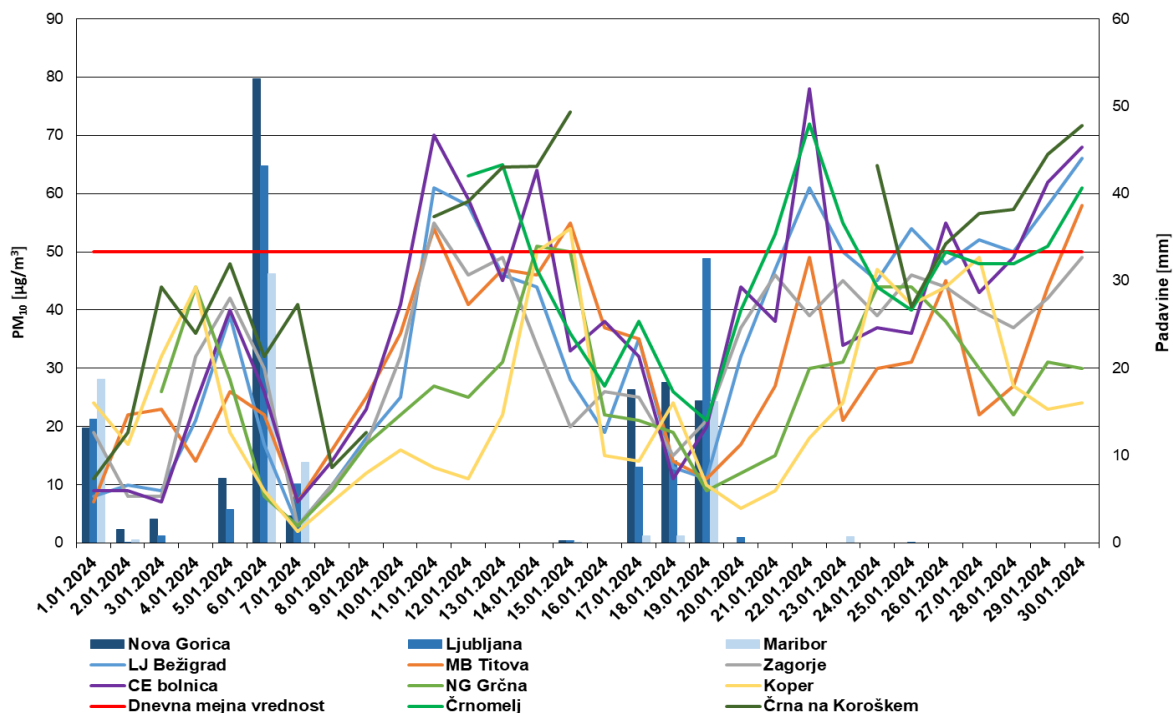
Preglednica 7. Ravni nekaterih ogljikovodikov v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v januarju 2024
 Table 7. Pollution level of some Hydrocarbons in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in January 2024

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	%pod	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Iskrba	RB	92	0,7	0,4	0,1	0,1	0,0
	LJ Bežigrad	UB	83	3,1	4,3	0,7	2,4	0,7
	MB Titova	UT	92	2,1	1,9	0,6	1,8	0,6
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	3,0	8,0	1,1	3,7	—
Občina Medvode	Medvode	SB	89	3,2	3,6	1,9	0,8	0,1

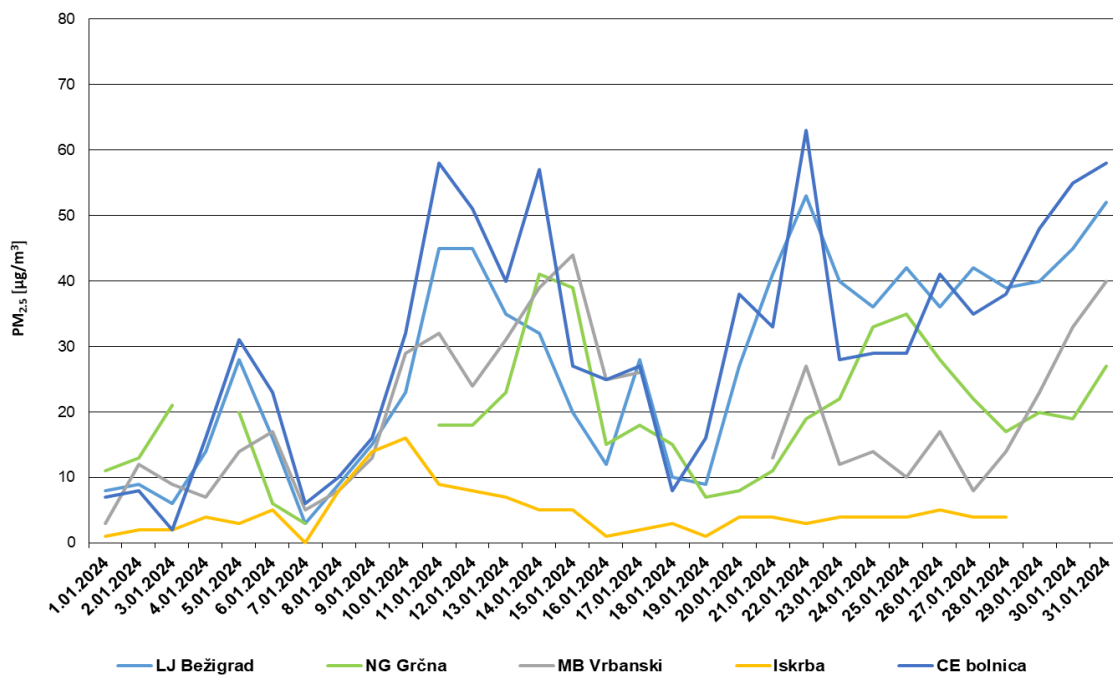


Slika 2. Povprečne mesečne ravni delcev PM_{10} v januarju 2024 in število prekršitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2023

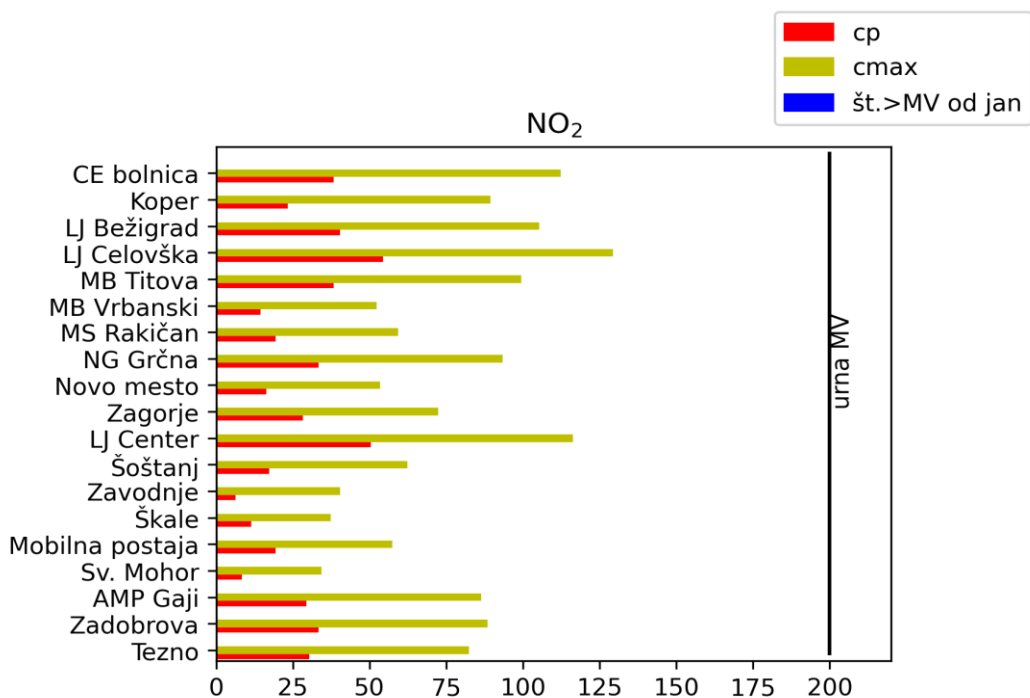
Figure 2. Mean PM_{10} pollution level in January 2024 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2023



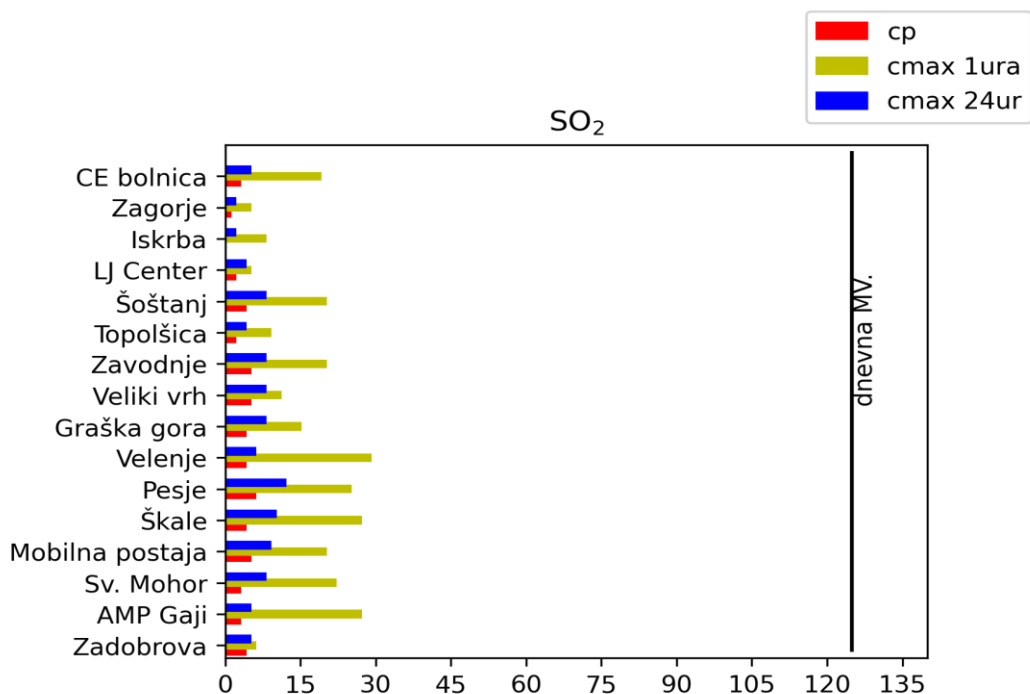
Slika 3. Povprečne dnevne ravni delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v januarju 2024
 Figure 3. Mean daily pollution level of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in January 2024



Slika 4. Povprečne dnevne ravni delcev PM_{2,5} (µg/m³) v januarju 2024
 Figure 4. Mean daily pollution level of PM_{2,5} (µg/m³) in January 2024



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne ravni NO₂ ter število prekoračitev mejne urne ravni v januarju 2024
 Figure 5. Mean NO₂ pollution level and 1-hr maximums in January 2024 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne ravni SO₂ v januarju 2024
 Figure 6. Mean SO₂ pollution level, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in January 2024

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

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

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

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

Onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / Year
SO 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 (except ozone) in January has increased.

In January the pollution level of PM₁₀ increased at almost all monitoring sites in the continental Slovenia mostly because of temperature inversion. There were 16 exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀ in Ljubljana Center. The concentrations of PM_{2,5} were also high.

NO₂, NO_x, SO₂, CO and benzene pollution level were below the limit values at all stations. The station with highest concentrations nitrogen oxides was in the Ljubljana Celovška.

Ozone in January was low and it is expected not to be problematic until April.

POTRESI EARTHQUAKES

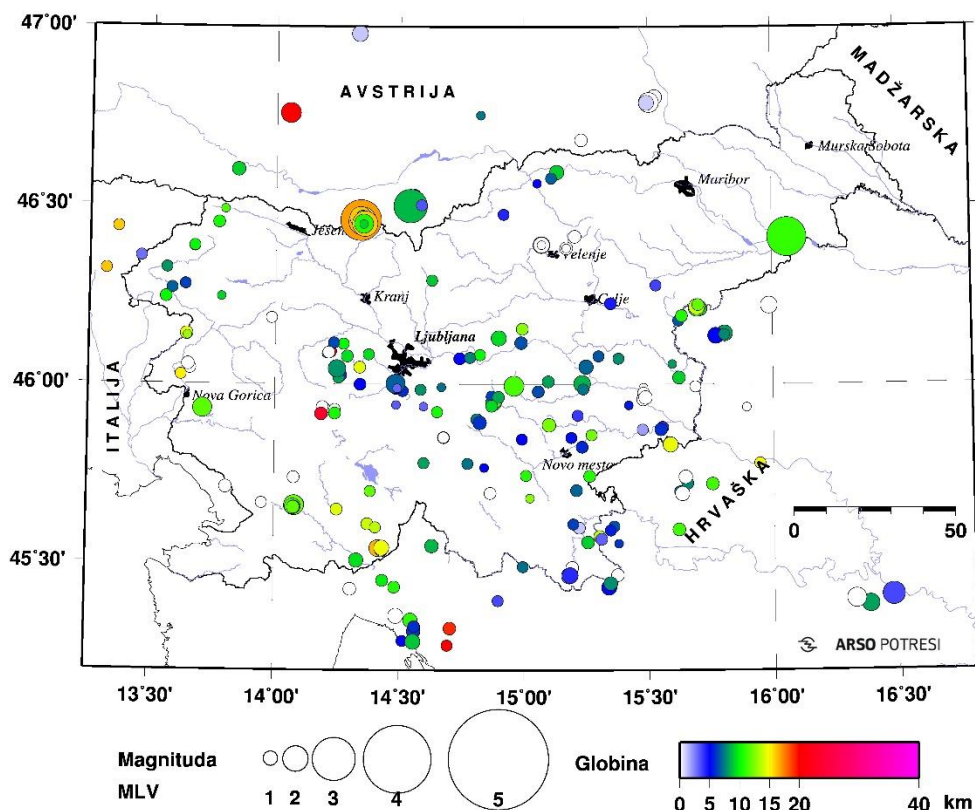
POTRESI V SLOVENIJI V JANUARJU 2024 Earthquakes in Slovenia in January 2024

Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so januarja 2024 zapisali 204 lokalne potrese. 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 45 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za 4 šibkejše, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

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

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



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

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

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina km	Intenziteta	Magnituda M _{Lv}	Območje
			ura	minuta	°N	°E		EMS-98		
2024	1	1	11	16	45,95	14,88	9	čutili	1,2	Grm
2024	1	1	23	10	45,88	15,56	4	čutili	0,6	Velike Malence
2024	1	3	7	7	46,14	15,81	8		1,2	Benkovo, Hrvaška
2024	1	3	23	27	46,14	15,77	5		1,2	Cigrovec, Hrvaška
2024	1	5	2	20	46,50	14,54	9	III-IV*	2,5	Ebriach (Obirsko), Avstrija
2024	1	7	0	49	46,41	16,06	11	IV	2,8	Cvetkovci
2024	1	7	8	57	46,46	14,35	10	čutili*	1,2	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	8	10	49	46,45	14,35	10		1,2	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	9	0	2	46,46	14,34	17	IV*	2,9	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	9	0	39	46,46	14,35	15	III*	1,9	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	9	3	41	46,46	14,35	13	čutili*	1,3	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	9	5	45	46,46	14,35	9		1,0	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	10	2	39	46,05	15,25	7	čutili	1,0	Šmarčna
2024	1	11	12	37	46,59	15,13	9		1,0	Dravče
2024	1	14	21	45	46,80	15,53	0	čutili*	1,1	Leibnitz (Lipnica), Avstrija
2024	1	15	0	32	45,51	14,33	9		1,0	Fabci
2024	1	15	13	3	46,21	15,71	11		1,1	Vrbišnica, Hrvaška
2024	1	18	8	29	45,96	15,48	1	III-IV	0,8	Trška Gora
2024	1	19	1	4	45,89	14,82	6	III-IV	0,9	Sušica
2024	1	19	5	57	46,21	15,70	11	čutili*	1,3	Hum na Sutli, Hrvaška
2024	1	19	22	45	45,34	14,55	11		1,0	Škrljevo, Hrvaška
2024	1	20	8	12	46,22	15,70	14		1,2	Hum na Sutli, Hrvaška
2024	1	21	4	32	46,46	14,35	15	čutili*	2,0	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	21	5	31	46,45	14,35	16		1,6	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	21	7	35	45,83	15,59	15		1,1	Kostanjevec Podvrški, Hrvaška
2024	1	21	10	14	46,45	14,34	16	čutili*	2,1	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	21	10	16	46,47	14,34	16		1,7	Zell-Oberwinkel (Selezvrhni Kot), Avstrija
2024	1	22	5	2	45,54	14,43	16		1,3	Snežnik
2024	1	22	5	44	45,54	14,42	16		1,3	Snežnik
2024	1	22	6	25	45,54	14,43	15		1,1	Snežnik
2024	1	22	10	14	46,79	15,51	0		1,6	Leibnitz (Lipnica), Avstrija
2024	1	22	15	3	46,79	15,50	1		1,1	Leibnitz (Lipnica), Avstrija
2024	1	23	7	33	46,76	14,05	20		1,6	Dragelsberg, Avstrija

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina km	Intenziteta	Magnituda M _{LV}	Območje
			ura	minuta	°N	°E		EMS-98		
2024	1	23	23	26	46,00	15,23	9	čutili	1,3	Jelovec
2024	1	24	1	21	45,66	14,09	15	čutili	1,3	Buje
2024	1	24	6	20	46,45	14,36	16	III-IV*	2,0	Zell-Oberwinkel (Sele-Zvrhni Kot), Avstrija
2024	1	24	6	59	46,45	14,35	11	čutili*	1,5	Zell-Oberwinkel (Sele-Zvrhni Kot), Avstrija
2024	1	24	8	13	45,66	14,08	12	čutili	1,6	Buje
2024	1	24	9	7	45,66	14,08	12		1,2	Buje
2024	1	24	15	44	46,00	14,96	11	čutili	1,6	Gabrška Gora
2024	1	24	21	42	45,46	15,18	2	III	1,2	Sinji Vrh
2024	1	25	8	53	46,00	14,48	7		1,5	Črna vas
2024	1	25	11	45	46,04	14,25	8	čutili	1,4	Butajnova
2024	1	25	13	21	45,43	15,34	5		1,1	Laslavići, Hrvaška
2024	1	25	15	17	45,93	13,71	12		1,5	Ozeljan
2024	1	25	18	31	45,44	15,36	8	čutili*	0,9	Račak, Hrvaška
2024	1	26	4	34	45,47	15,18	4	III-IV	1,2	Sinji Vrh
2024	1	26	17	46	45,28	14,56	9		1,1	Pod morskim dnom, blizu Kraljevice, Hrvaška
2024	1	26	19	2	46,13	14,90	9		1,1	Ravne pri Mlinšah

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

Januarja 2024 so prebivalci Slovenije čutili 25 potresov z žariščem v Sloveniji oz. bližnji okolici.

Najmočnejši potres z žariščem v Sloveniji ($M_{LV} = 2,8$) je bil potres, ki se je zgodil 7. januarja ob 0.49 po UTC (1.49 po lokalnem času) v bližini Cvetkovcev (naselju, ki ježi na vzhodu Ptujskega polja). Največja preliminarno ocenjena intenziteta potresa je bila IV EMS-98. Na ARSO smo prejeli preko 750 izpolnjenih vprašalnikov. Opazovalci so v njih omenjali bobnenje in nihanje tal, nekatere je prebudil.

SVETOVNI POTRESI V JANUARJU 2024

World earthquakes in January 2024

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, januar 2024

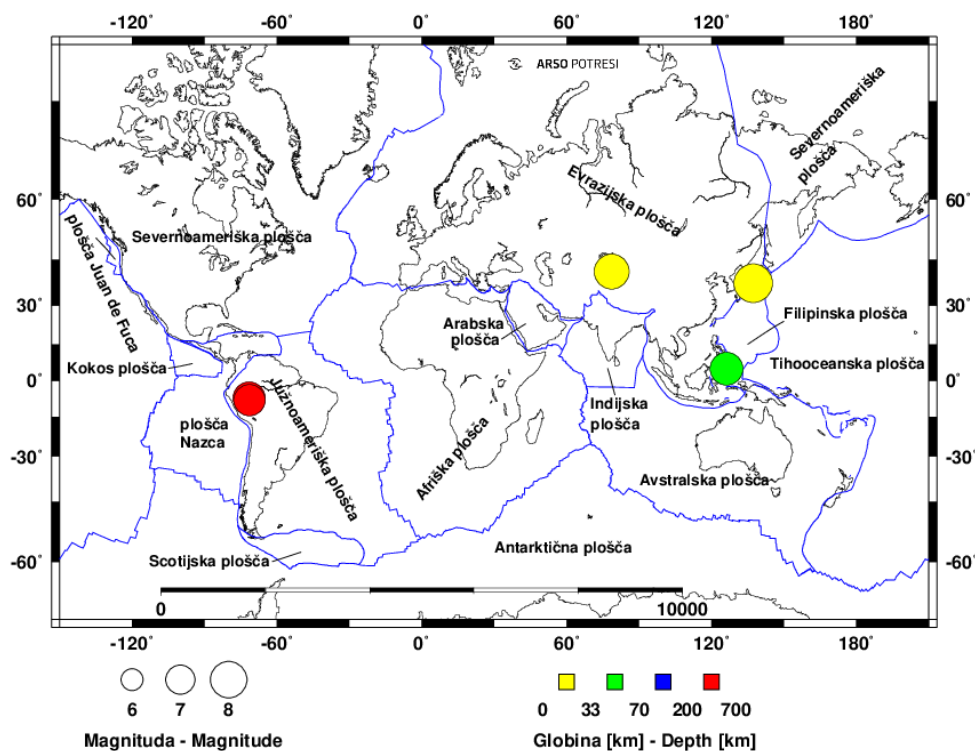
Table 1. The world strongest earthquakes, January 2024

Datum	Čas (UTC) ura.min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina (°)	dolžina (°)				
1. 1.	7.10	37,49 N	137,27 E	7,5	10	241	Suzu, prefektura Išikava, Japonska
8. 1.	20.48	4,92 N	126,16 E	6,7	63		pod morskim dnom, območje Filipinov
20. 1.	20.31	7,29 S	71,46 W	6,6	607		Ipixuna, Zvezna država Amazonas, Brazilija
22. 1.	18.09	41,26 N	78,65 E	7,0	13	3	Uqturpan, Sinkiang, Kitajska
28. 1.	9.38	8,24 S	71,40 W	6,5	621		Tarauacá, Zvezna država Acre, Brazijija

Vir: USGS – U. S. Geological Survey ;

Wikipedia (https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_earthquakes_in_2024)

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v januarju 2024. 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;



Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, januar 2024

Figure 1. The world strongest earthquakes, January 2024

Na prvi dan leta 2024 se je ob 16.10 po japonskem lokalnem času (7.10 po UTC) 7 km SZ od mesta Suzu, ki se nahaja na polotoku Noto v prefekturi Išikava na Japonskem, zgodil močen potres z magnitudo 7,5. Tresenje tal in spremljajoči cunami sta povzročila obsežno uničenje na polotoku Noto, zlasti v mestih Suzu, Wajima, Noto in Anamizu, precejšnjo škodo pa sta zabeležili tudi sosednji prefekturi Tojama in Nigata. Prvič po letu 2011 (po potresu, imenovanem Tōhoku), so sprožili tudi opozorilo pred večjim cunamijem na Japonskem. vzdolž obale Japonskega morja so izmerili cunami višine do 6,58 metra.

Polotok Noto leži na jugovzhodnem robu Japonskega morja, potres pa je nastal na konvergentni meji med Ohotsko ploščo in Amursko ploščo. Ohotska plošča je manjša tektonska plošča, ki pokriva območje Ohotskega morja, polotoka Kamčatke, otoka Sahalin ter dveh japonskih regij, Tohoku in Hokaido (včasih so mislili, da je del Severnoameriške plošče). Amurska plošča je manjša tektonska plošča, ki pokriva Mandžurijo, Korejski polotok, zahodno Japonsko in Primorski okraj v Rusiji (včasih so menili, da je del Evrazijske plošče). Po prvih raziskavah se je aktiviral 160 km dolg in 20 km širok del preloma.

Potres je prizadel Japonsko na novoletni dan, ko so bili mnogi doma, večina obratov pa je bila zaprta. Zahteval je najmanj 241 smrtnih žrtev, več kot 80 odstotkov smrti je bilo posledica porušenih domov. Najmanj 82.140 objektov je bilo poškodovanih po vsej Išikavi, od tega je bilo 17.750 zgradb delno ali popolnoma uničenih. Kmalu po glavnem potresu je v mestu Wajima izbruhnil še požar, ki ga gasilci zaradi poškodovanih cest niso mogli pogasiti. Delovanje letališča Noto je bilo zaradi razpok na pristajalni stezi prekinjeno. Številni objekti so po potresu ostalo brez elektrike in vode. Mesec dni po potresu je bilo brez vode še približno 37.000 gospodinjstev, pri čemer se pričakuje, da bodo storitve v celoti ponovno vzpostavljene šele aprila. (vir: https://en.wikipedia.org/wiki/2024_Noto_earthquake).



Slika 2. Wajima po potresu, cunamiju in kasnejših požarih (vir: https://en.wikipedia.org/wiki/2024_Noto_earthquake)

Figure 2. Wajima after the earthquake, tsunami and subsequent fires (Source: https://en.wikipedia.org/wiki/2024_Noto_earthquake)

FOTOGRAFIJA MESECA
PHOTO OF THE MONTH

Aljoša Beloševič



Srna v snegu, Koprivna, 22. januar 2024