



Naše okolje

Mesečni bilten Agencije RS za okolje, februar 2022, letnik XXIX, številka 2

ISSN 1855-3575

REKE

Po rekah je februarja pretekla le polovica običajne količine vode

PODNEBJE

Zima je bila nadpovprečno topla in sončna, padavin je primanjkovalo

CVETNI PRAH

Februarja je bil dosežen prvi vrh letošnje sezone in največji seštevek v zadnjih desetih letih



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v februarju 2022	3
Razvoj vremena v februarju 2022	26
Podnebne razmere v zimi 2021/22.....	33
Podnebne razmere v Evropi in svetu v februarju 2022	49
AGROMETEOROLOGIJA	57
Agrometeorološke razmere v februarju 2022	57
HIDROLOGIJA	62
Pretoki rek v februarju 2022	62
Temperature rek in jezer v februarju 2022	67
Dinamika in temperatura morja v februarju 2022	70
Količine podzemne vode v februarju 2022	75
ONESNAŽENOST ZRAKA	81
Onesnaženost zraka v februarju 2022	81
POTRESI	90
Potresi v Sloveniji v februarju 2022	90
Svetovni potresi v februarju 2022.....	93
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	94
FOTOGRAFIJA MESECA	100

Fotografija z naslovne strani: Suhi travniki in cvetoči grmi navadne leske (*Corylus avellana*). Veliki Lipoglav, 12. januar 2022 (foto: Iztok Sinjur).

Cover photo: Dry meadows and flowering *Corylus avellana* bushes; Veliki Lipoglav, 12 January 2022 (Photo: Iztok Sinjur).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

Člani: Tamara Jesenko, Mira Kobold, Tanja Bolte, Nataša Sovič

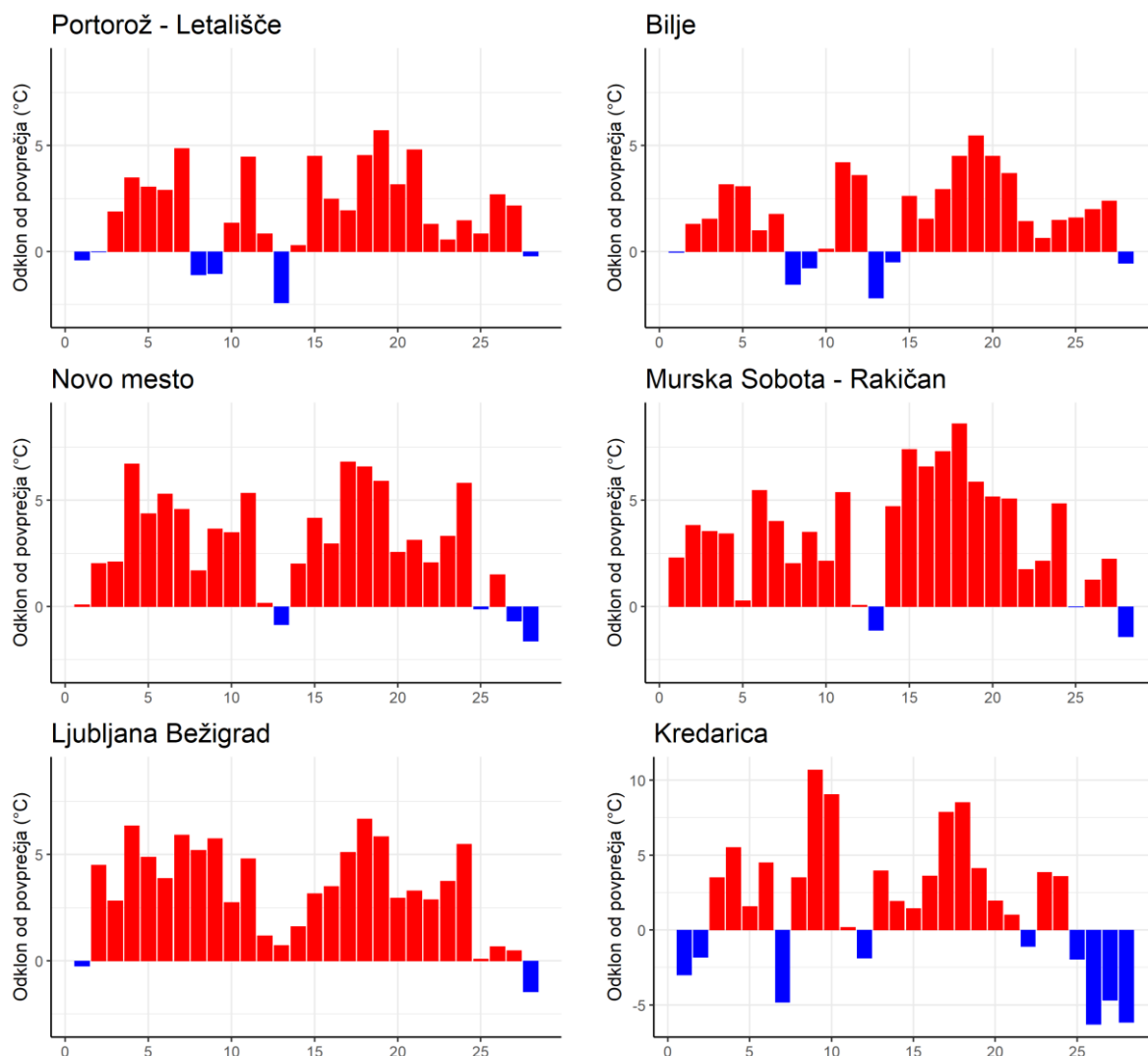
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V FEBRUARJU 2022 Climate in February 2022

Tanja Cegnar

Februarja se dan že opazno podaljša in ob koncu meseca doseže dobrih 11 ur, a podnebno in koledarsko februar še spada med zimske mesece. V državnem povprečju je bil februar 2022 za 2,8 °C toplejši od povprečja obdobja 1981–2010, padlo je le 66 % toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju, sonce pa je sijalo 123 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010, ki ga še vedno uporabljamo za primerjavo.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka februarja 2022 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, February 2022

Povprečna temperatura februarja 2022 je povsod presegla normalo, odklon je bil v dobri polovici države med 2 in 3 °C. Območje z odklonom nad 3 °C se je začelo v osrednji Sloveniji in se od tam širilo na

vzhod in zajemalo večino Dolenjske, spodnje Štajerske in severovzhodne Slovenije. Najmanjši odklon je bil na severozahodu in jugozahodu Slovenije, a tudi tam je bila normala presežena za vsaj 1 °C.

Najobilnejše so bile padavine na Trnovski planoti, kjer so krajevno presegle 100 mm. V dobrih dveh tretjinah Slovenije je padlo manj kot 60 mm padavin. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, na precejšnjem območju jih ni bilo niti 20 mm.

V delu Štajerske je padlo le 20 do 40 % normalnih padavin. V dobri polovici Slovenije so padavine presegle tri petine normale. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v Beli krajini, z največjim presežkom padavin pa izstopa Krvavec, kjer so jih namerili 28 % več kot običajno.

Povsod je bilo dolgoletno povprečje trajanja sončnega vremena doseženo ali preseženo. V visokogorju in na jugozahodu države je bil presežek najmanjši. Na Kredarici in v Godnjah je bilo toliko sončnega vremena kot običajno. Na Obali in v Šmarati je bil presežek nad normalo manjši od desetine. V Ratečah, Vedrijanu in Biljah so normalo presegle za desetino. Presežek nad normalo je naraščal od zahoda proti severovzhodu. Največji presežek nad normalo je bil na severovzhodu države. Na Letališču ER Maribor je bil presežek 46 %, na Sv. Florjanu in v Murski Soboti je bilo dve petini več sončnega vremena kot običajno.

Na Kredarici je bila največja debelina snežne odeje 180 cm.

Februarja 2022 so izrazito prevladovali nadpovprečno topli dnevi (slika 1). Kratkotrajnejši ohladitvi sta bili ob koncu prve tretjine in prve polovice meseca, ohladilo pa se je tudi ob koncu meseca.

Slika 2. Toplo popoldne ob jugozahodnem vetru; Novo mesto, 24. februar 2022 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 2. Warm afternoon; Novo mesto, 24 February 2022 (Photo: Iztok Sinjur)

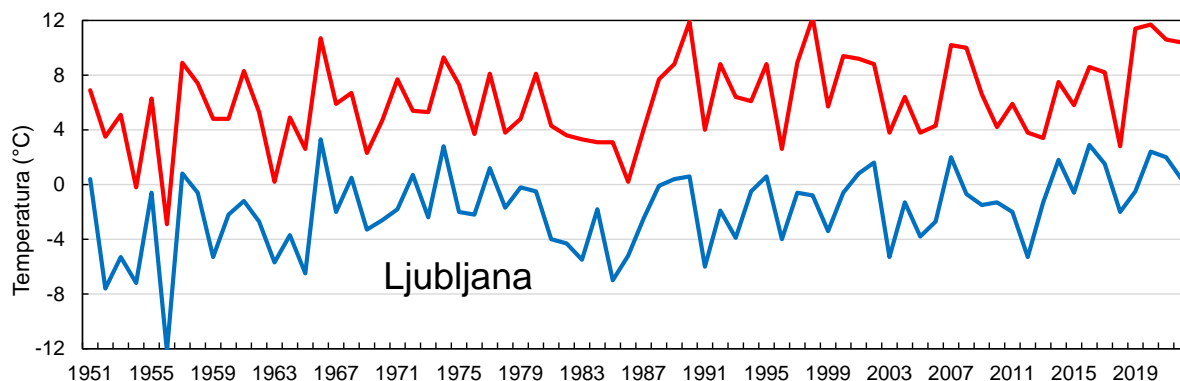


V Ljubljani je bila povprečna februarska temperatura 5,1 °C, kar je 3,1 °C nad normalo. Najtoplejši je bil februar 2020 s povprečno temperaturo 6,8 °C. Drugi najtoplejši februar je bil leta 1966 s 6,7 °C, sledita februarja 2007 in 2021 (5,9 °C), nato pa februarja 1974 in 1990 (5,7 °C). Daleč najhladnejši je bil februar 1956 z -7,8 °C, z -3,7 °C mu je sledil februar 1954, -3,1 °C je bila povprečna temperatura februarja 1963, februarja 1952 pa -2,5 °C.

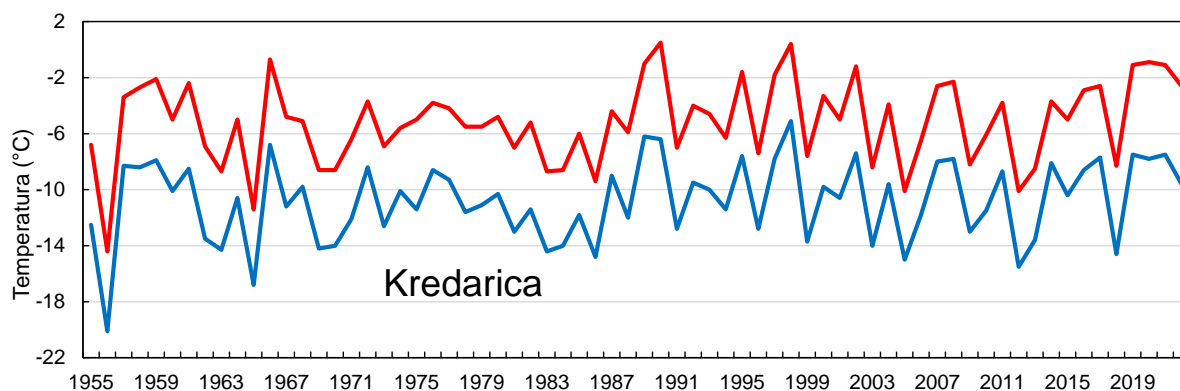
Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 0,4 °C, kar je 2,4 °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša so bila februarska jutra leta 1956 z -12,2 °C, najtoplejša pa leta 1966 s 3,3 °C.

Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 10,4 °C, kar je 3,9 °C nad dolgoletnim povprečjem; popoldnevi so bili najtoplejši februarja 1998 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 12,2 °C, najhladnejši pa izjemno mrzlega februarja 1956 z -2,9 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana

Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

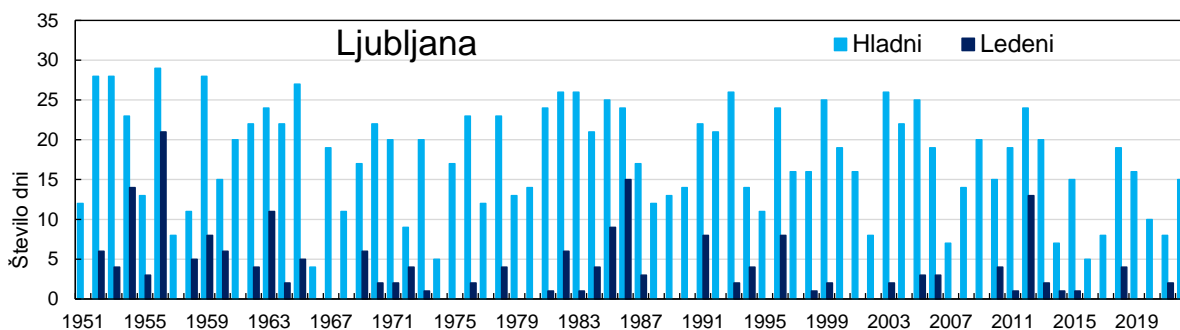


Slika 3. Povprečna najnižja in najvišja februarska temperatura zraka v Ljubljani
Figure 3. Mean daily maximum and minimum air temperature in February



Slika 4. Povprečna najnižja in najvišja februarska temperatura zraka na Kredarici
Figure 4. Mean daily maximum and minimum air temperature in February

Februar 2021 je bil tudi v visokogorju toplejši od normale. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Doslej je bil v visokogorju februar zelo mrzel v letih 1956 z $-17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 1965 z $-14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 2005 je bila povprečna temperatura $-13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najmanj mrzlo je bilo februarja leta 1998, ko je bilo mesečno povprečje $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

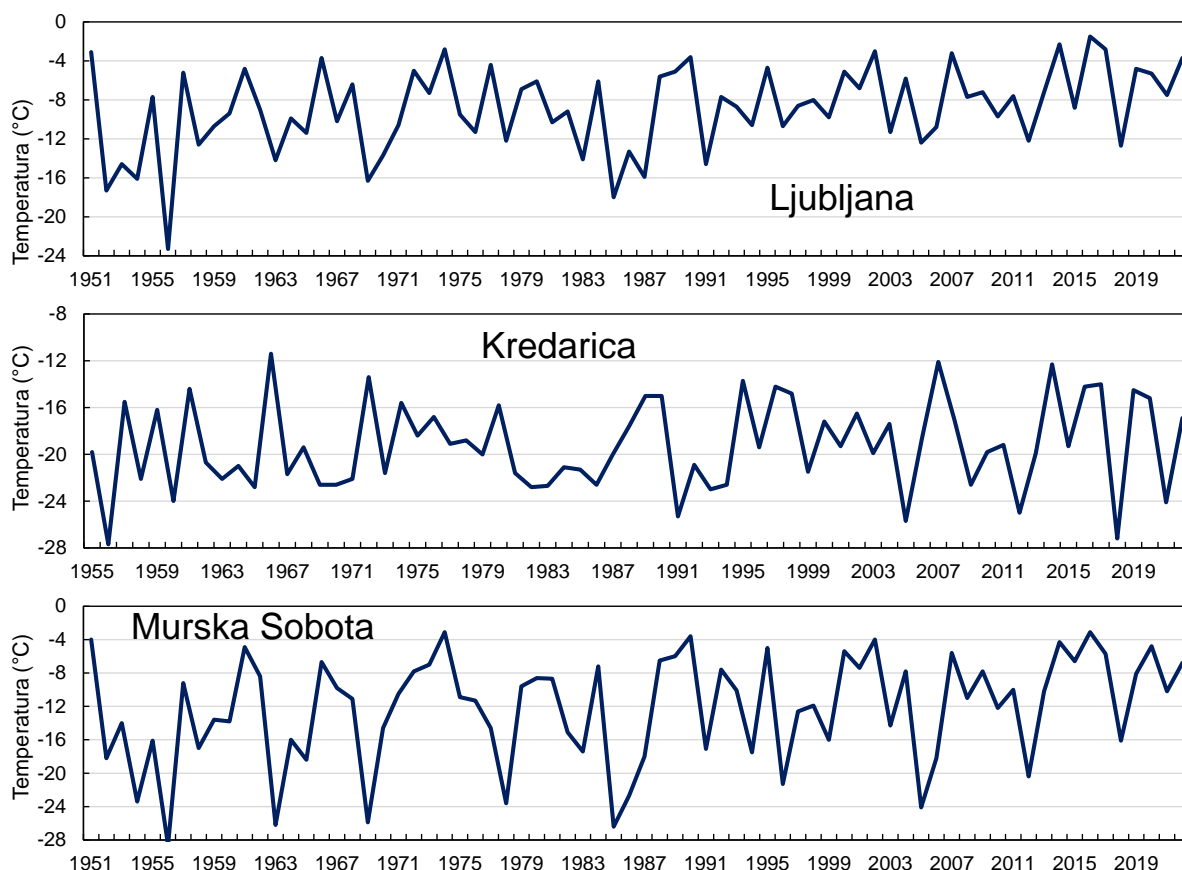


Slika 5. Število hladnih in ledenih februarskih dni
Figure 5. Number of days with minimum daily temperature $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ or below and maximum daily temperature below $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ in February

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici in v Ratečah so bili taki vsi dnevi. V Slovenj Gradcu je bilo 25 takih dni, v Kočevju, Celju in Lescah jih je bilo 22.

Najmanj hladnih dni je bilo na Obali, le 10. V Biljah jih je bilo 15. Tudi v Ljubljani jih je bilo 15, saj je toplotni otok mesta prispeval k manjšemu številu hladnih dni. Najmanj hladnih dni je bilo v prestolnici februarja 1966, zabeležili so 4, februarja 1974 in 2016 jih je bilo 5; največ jih je bilo leta 1956, ko so bili v prestopnem letu hladni vsi februarski dnevi.

Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. V Ljubljani tokrat takih dni ni bilo. Od sredine minulega stoletja je bilo februarja 21 ledenih dni leta 1956, dve leti prej jih je bilo 14, 15 pa februarja 1986. Od sredine minulega stoletja je bilo 29 februarjev brez ledenih dni.



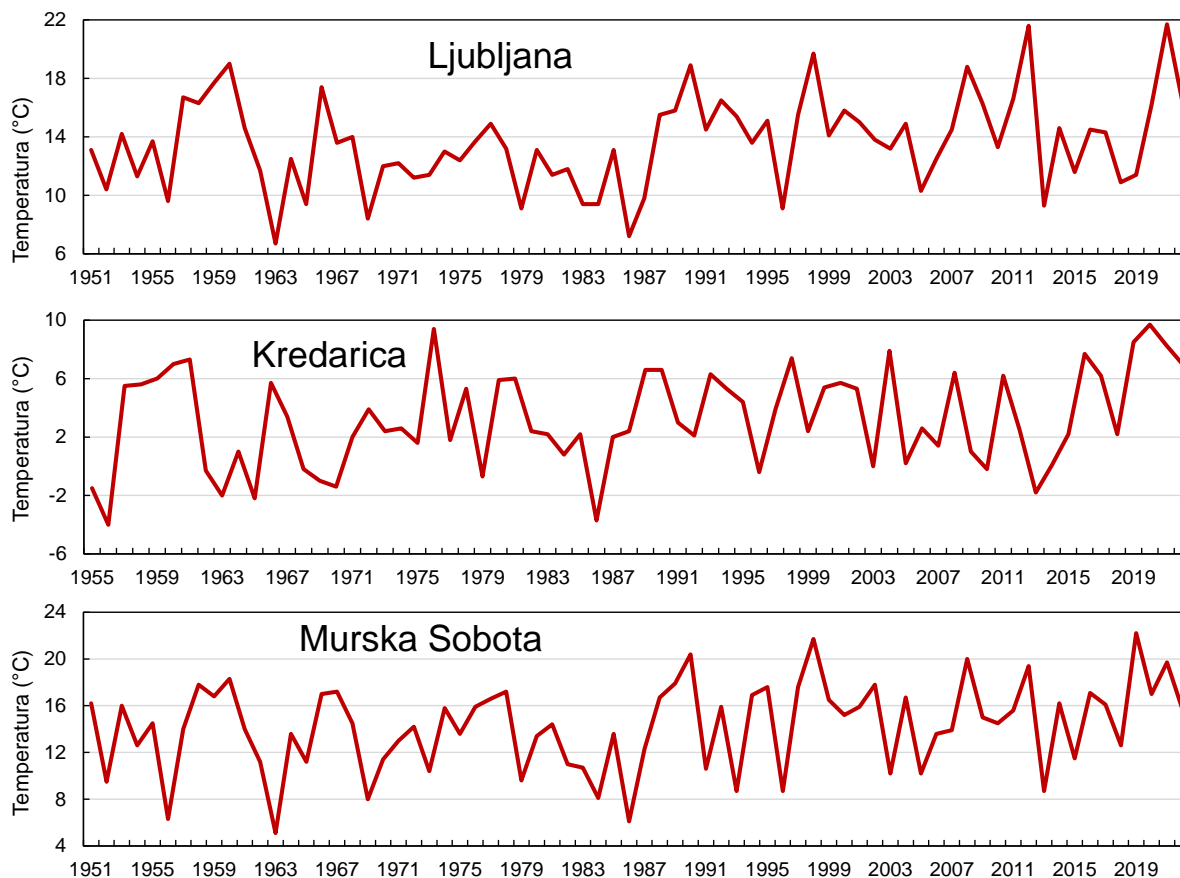
Slika 6. Najnižja izmerjena temperatura v februarju
Figure 6. Absolute minimum air temperature in February

V Kočevju je bilo najhladnejše jutro že 3. februarja ($-7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), v Portorožu je bilo najhladnejše 8. dne ($-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), v Postojni 9. februarja ($-7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Na veliki večini merilnih postaj je bilo najhladnejše jutro 13. ali 14. februarja. V Ratečah se je ohladilo na $-11,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, drugod je bila najnižja temperatura večinoma med $-8,5$ in $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Ljubljani se je ohladilo na $-3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. V prestolnici je bilo najmanj hladno februarja leta 2016, ko se je temperatura spustila le na $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, najnižja februarska temperatura pa je bila izmerjena leta 1956, bilo je $-23,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Na Kredarici je bilo najhladnejše zadnji dan meseca, temperatura se je spustila na $-16,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti so februarja že večkrat izmerili nižjo temperaturo.

Najvišjo temperaturo v februarju 2022 so že 9. dne izmerili v Kočevju ($15,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), Celju ($17,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), Letališču ER Maribor ($16,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), Murski Soboti ($15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) in Lescah ($14,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Na Kredarici je bilo najtopleje 10. februarja, temperatura se je povzpela na $7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Mnogo merilnih postaj je poročalo o najvišji izmerjeni temperaturi med 22. in 24. dnem. V Ratečah se je ogrelo na $13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Biljah na $15,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Portorožu na $15,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Med kraji z višjo temperaturo je bilo Novo mesto, kjer se je ogrelo na

17,5 °C. V Ljubljani je bila najvišja temperatura 16,4 °C; že nekajkrat v preteklosti je bila temperatura višja.



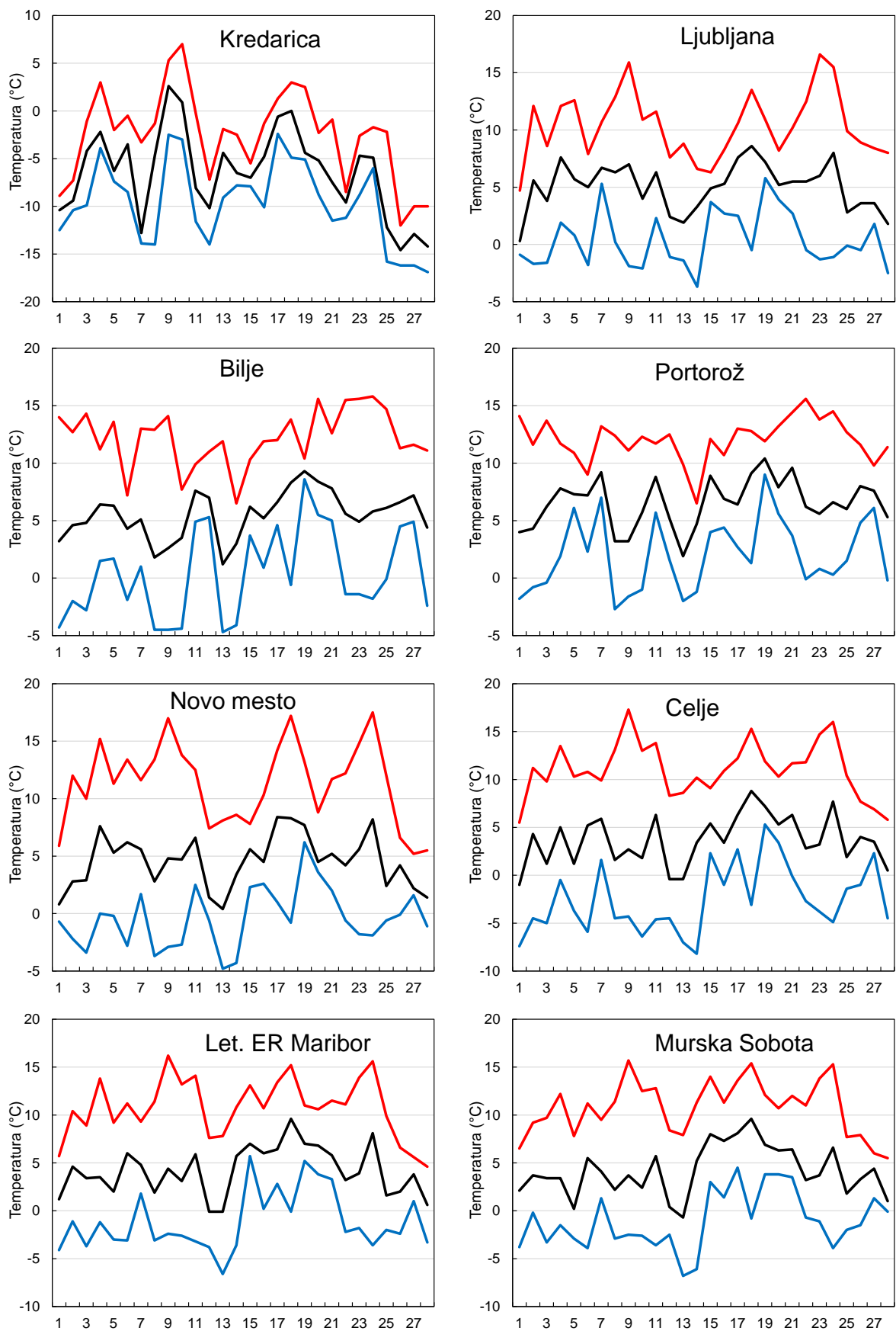
Slika 7. Najvišja izmerjena temperatura v februarju
Figure 7. Absolute maximum air temperature in February

V večini krajev v notranjosti države ostaja najtoplejši februar 1966 (slika 9). Na Kredarici je bil zadnji zimski mesec najtoplejši leta 1998, na Obali in v Biljah pa februar 2014. Leta 2020 je bil februar drugi do peti najtoplejši po zaslugi pomanjkanja snežne odeje in v pretežnem delu Slovenije tudi nadpovprečno vetrovnemu vremenu, kar je oviralo nastajanje izrazitega temperaturnega obrata. V zadnjih letih je bil februar opazno hladnejši kot normalo leta 2018, še nekoliko hladnejši pa je bil leta 2012. Na državni ravni je bil februar 2021 že tretji zapored z občutnim presežkom nad normalo in potrjuje naraščajoč trend povprečne februarske temperature.

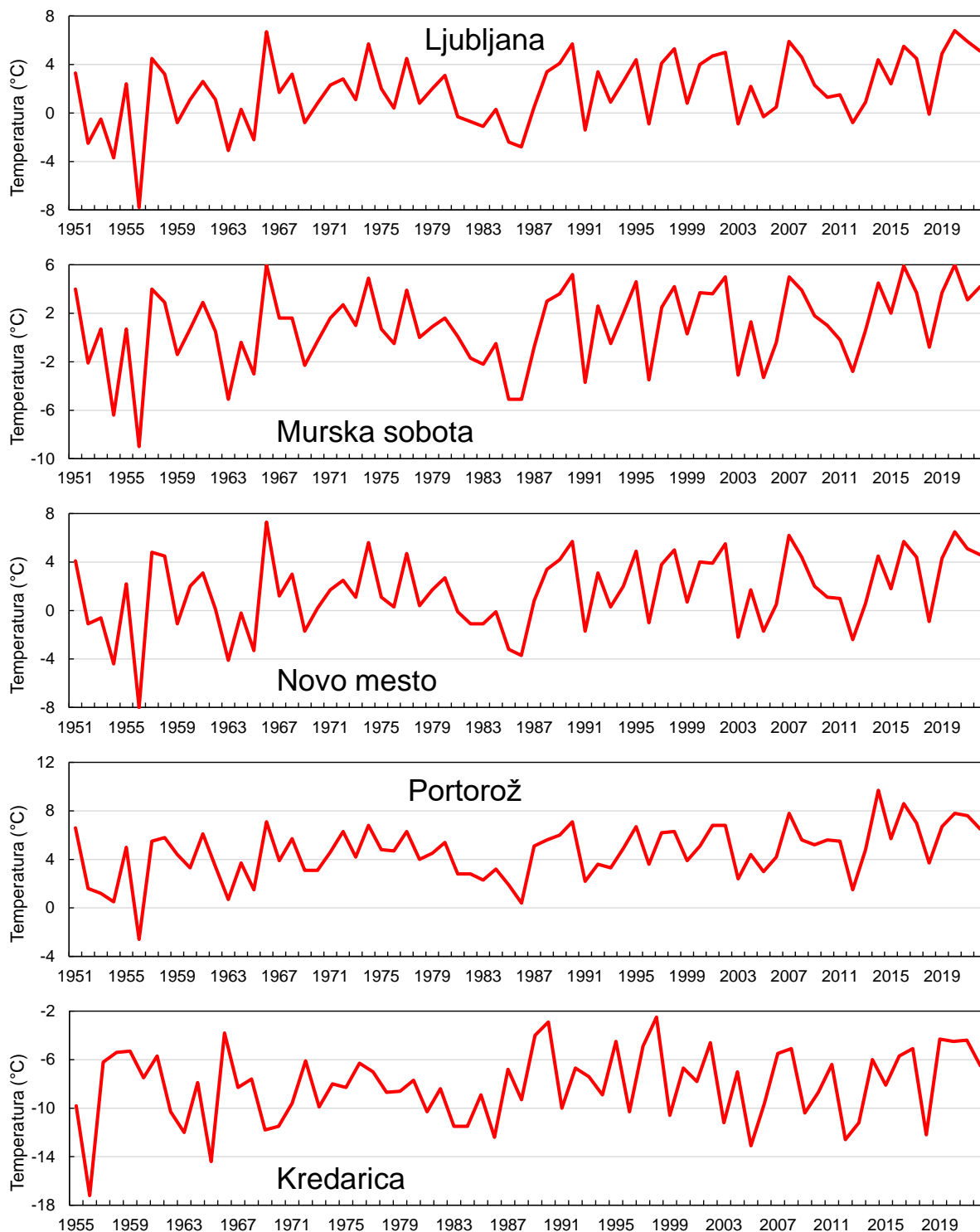
Na vseh prikazanih postajah na sliki 9 je bil najbolj mrzel februar 1956, ki izrazito odstopa od ostalih povprečnih februarskih temperatur.

Na državni ravni se februar 2022 uvršča med 14 najtoplejših od leta 1961 (slika 11). Od takrat je bil najtoplejši februar 1966, z odklonom 5,2 °C, za več kot 4,0 °C je povprečna temperatura preseгла normalo tudi februarja 2020 (4,4 °C) in 1990 (4,2 °C). Najhladnejša sta bila februarja 1986 in 1963, oba z odklonom -5,0 °C.

Tokratni februar je že četrti zaporedni februar s povprečno temperaturo nad normalo. V obdobju po letu 1961 je povprečna februarska temperatura od sedemdesetih let prejšnjega stoletja ves čas naraščala. Linearni trend je približno 0,4 °C/desetletje in je statistično značilen. V tem stoletju je bilo 14 februarjev s pozitivnim in osem z negativnim odklonom temperature od povprečja obdobja 1981–2010.



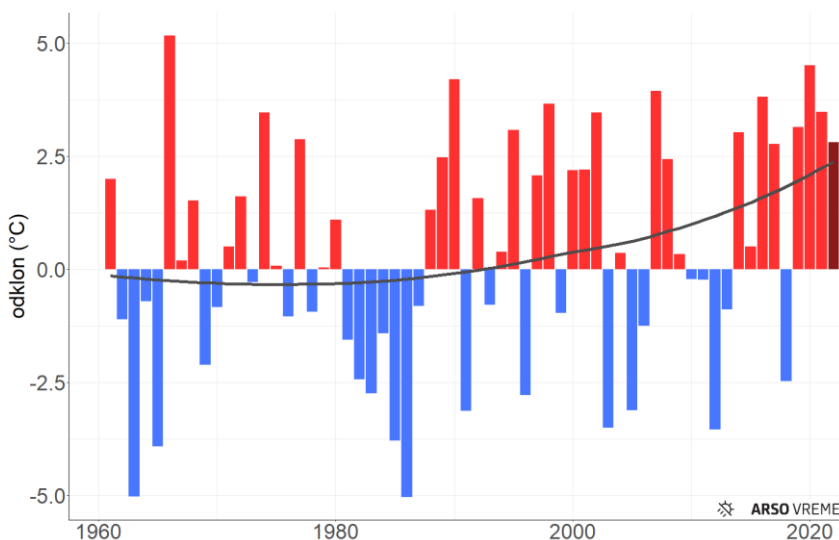
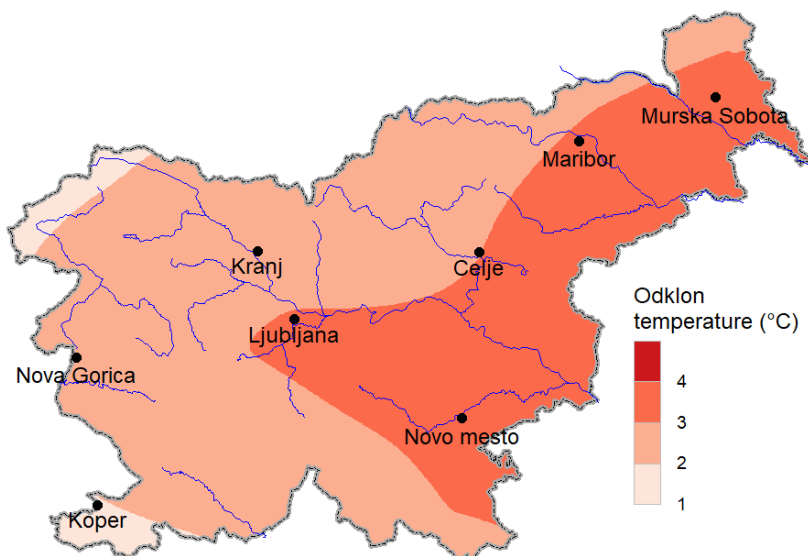
Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka, februar 2022
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), February 2022



Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v februarju
 Figure 9. Mean air temperature in February

Povprečna temperatura februarja 2022 je bila povsod v Sloveniji višja od normale, odklon je bil v dobri polovici države med 2 in 3 °C. Območje z odklonom nad 3 °C se je začelo v osrednji Sloveniji in se od tam širilo na vzhod in je zajemalo večino Dolenjske, spodnje Štajerske in severovzhode Slovenije. V Črnomlju in Vrhniki je bil odklon 3,5 °C, v Rogaški Slatini 3,8 °C. Najmanjši odklon je bil na severozahodu in jugozahodu Slovenije, a tudi tam je bila normala presežena za vsaj 1 °C. Na Kredarici je bil odklon 1,6 °C, v Ratečah 1,7 °C, v Ravnah na Koroškem 1,1 °C.

Slika 10. Odklon povprečne temperature zraka februarja 2022 od februarskega povprečja 1981–2010
 Figure 10. Mean air temperature anomaly, February 2022

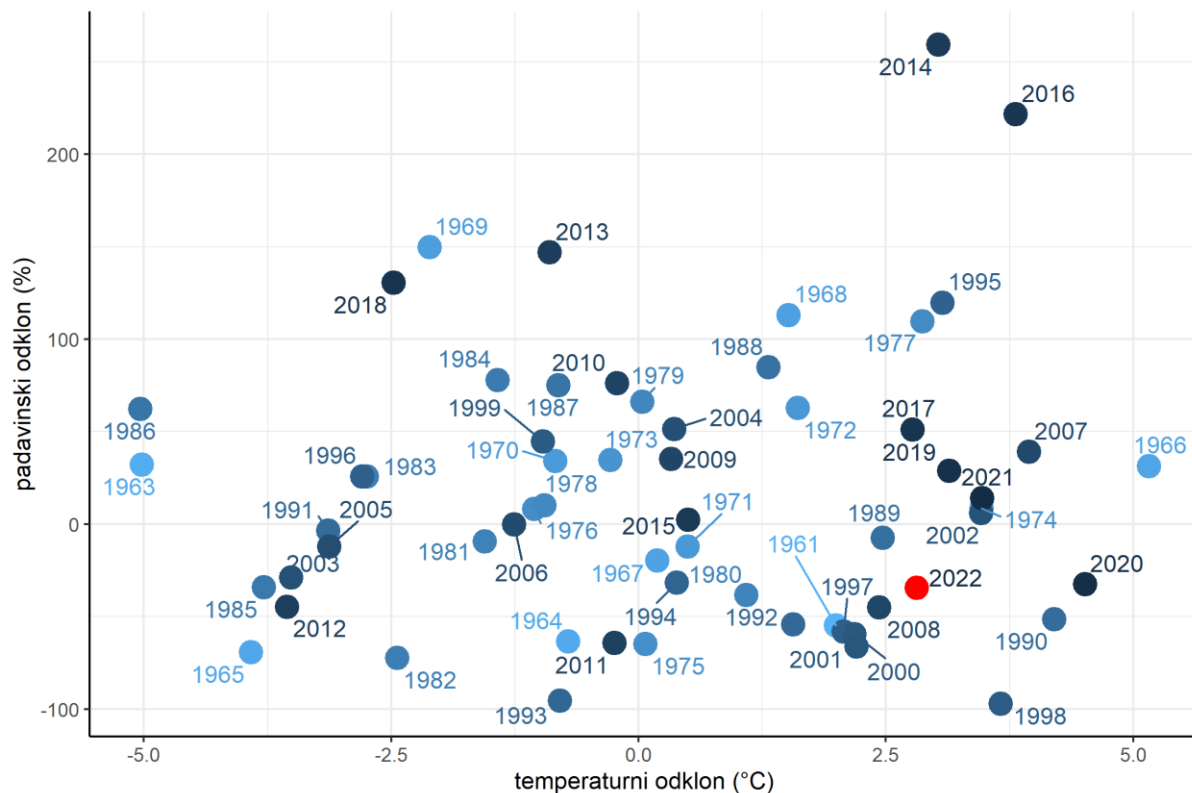


Slika 11. Odklon povprečne februarske temperature zraka od povprečja 1981–2010 v državnem povprečju
 Figure 11. Mean air temperature anomaly in February in Slovenia

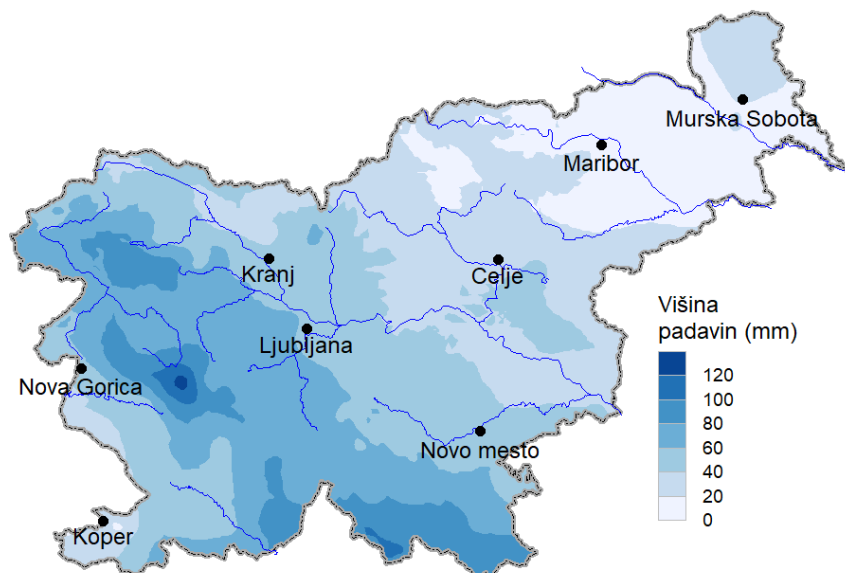
Po mesečni statistiki temperature zraka in višine padavin je bil tokratni februar na ravni države najbolj podoben februarju 2008, ki pa je bil nekoliko hladnejši in bolj suh. Nekoliko mu je podoben še nekoliko hladnejši in povprečno namočen februar 1989. Vremenski potek se je med omenjenimi meseci seveda razlikoval.



Slika 12. Skromno zasnežene Kamniške Alpe; pogled z Ljubljanskega barja, 8. februar 2022 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 12. Kamnik Alpe with modest snow cover; view from Ljubljansko barje, 8 February 2022 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 13. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za februarje v obdobju 1961–2022; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, februar 2022 je označen z rdečo barvo.
 Figure 13. Temperature and precipitation anomaly for all February in the period 1961–2022

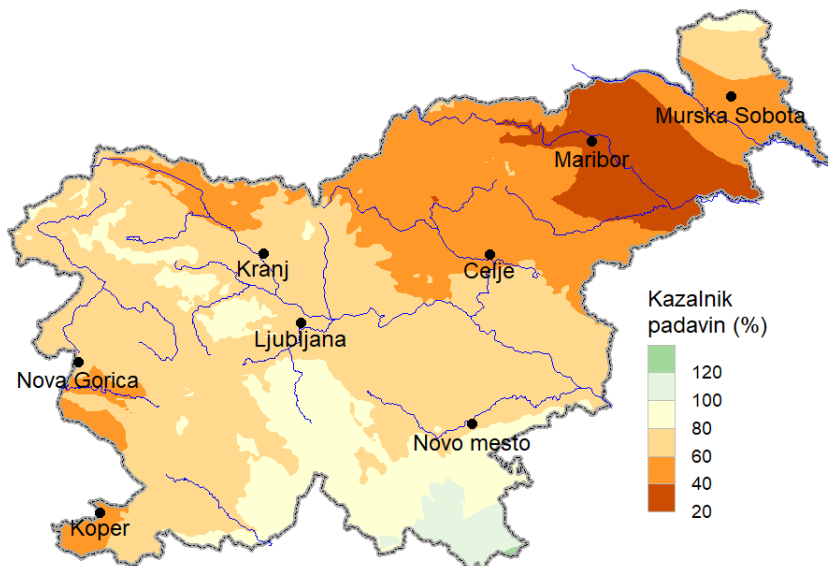


Slika 14. Porazdelitev padavin februarja 2022
 Figure 14. Precipitation, February 2022

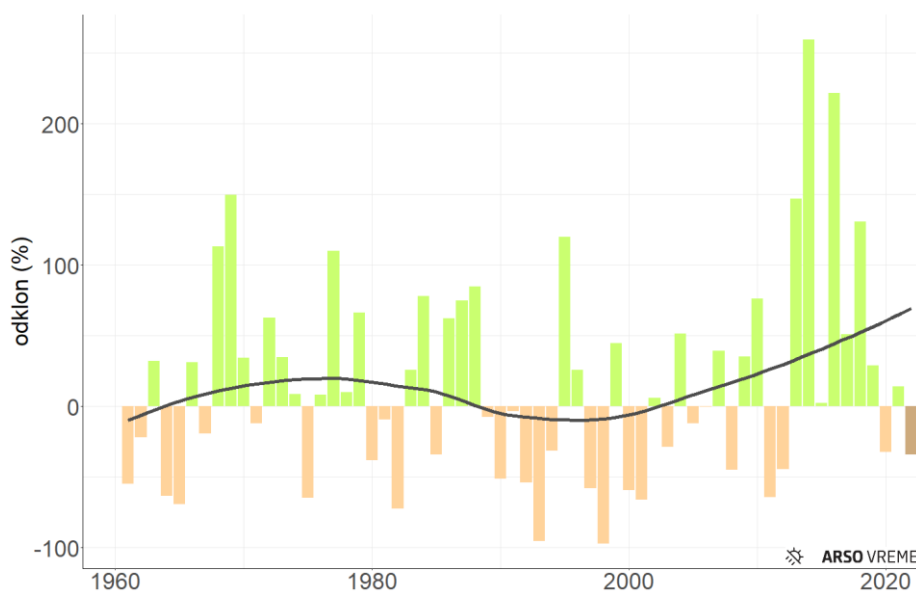
Februarske padavine so prikazane na sliki 14. Februar in januar sta normalno meseca z najmanj padavinami, kljub temu je razlika v količini padavin med posameznimi območji in leti znatna. Najobilnejše padavine so bile na Trnovski planoti. Na Črnem Vrhu nad Idrijo so namerili 137 mm, na Lokvah pa 99 mm. V dobrih dveh tretjinah Slovenije je padlo manj kot 60 mm padavin. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, na precejšnjem območju ni padlo niti 20 mm padavin. Na Letališču ER Maribor in v Šentilju v Slovenskih Goricah ter Podgorju so namerili le 12 mm padavin; večje število merilnih postaj pa je poročalo o padavinah do 20 mm.

Razlike v primerjavi z dolgoletno povprečno količino padavin so bile februarja 2022 velike. V delu Štajerske je padlo le 20 do 40 % normalnih padavin. Pod 35 % normale so namerili v Ribnici na Pohorju, Šentilju v Slovenskih Goricah, na Ptujju, Poličkem Vrhu, v Podgorju in na Letališču ER Maribor. V dobri polovici Slovenije so padavine presegle tri petine normale. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v Beli krajini, z največjim presežkom padavin pa izstopa Krvavec, kjer je padlo 28 % več padavin kot običajno.

Slika 15. Višina padavin februarja 2022 v primerjavi s februarskim povprečjem obdobja 1981–2010
 Figure 15. Precipitation amount in February 2022 compared with 1981–2010 normals



Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo v preglednici 1 podali podatke nekaterih merilnih postaj, ki niso prikazane v preglednici 2, a so na območju običajnih obilnih ali skromnih padavin. Ker so dolgoletna povprečja izračunana na podatkih klasičnih meritev padavin, smo prvenstveno upoštevali podatke klasičnih meritev padavin. Med izmerki s klasičnimi instrumenti in izmerki samodejnih merilnih postaj prihaja do manjših razlik, zato se lahko podatki iz različnih virov podatkov med seboj nekoliko razlikujejo.



Slika 16. Odklon državnega povprečja februarskih padavin od povprečja obdobja 1981–2010
 Figure 16. Precipitation in February compared with the 1981–2010 average in Slovenia

Februar 2022 se uvršča med 17 najbolj suhih po letu 1961. V tem obdobju sta bila najmanj namočena praktično popolnoma suha februarja 1998 in 1993 (s kazalnikoma okrog 3 oz. 4 %). Najbolj namočen je bil februar 2014, s kazalnikom 359 %, z vsaj trikratnikom povprečne količine padavin izstopa tudi februar 2016 (323 %), vsaj dvakratnik normalnih padavin je padel še v šestih februarjih.

Od šestdesetih let prejšnjega stoletja je do približno konca sedemdesetih let višina padavin na državni ravni naraščala, nato padala do približno konca devetdesetih, potem pa vztrajno narašča. V tem stoletju je bilo devet februarjev pod in 13 s kazalnikom padavin nad vrednostjo dolgoletnega povprečja.

Padavinskih dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo najmanj v Lendavi, kjer je bil le en tak dan. Na Kredarici in v Postojni je bilo 10 takih dni.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, februar 2022

Table 1. Monthly meteorological data, February 2022

Postaja	NV	RR	RP	SD	SS	SSX
Krvavec	1742	76	128	8	28	48
Brnik	362	41	63	7	0	0
Zg. Jezersko	876	36	50	5	25	10
Trenta	622	46	54	5	26	23
Soča	485	69	72	7	9	2
Bovec	441	60	56	—	—	—
Kneške Ravne	739	90	77	8	4	2
Nova vas na Bl.	720	65	73	9	11	14
Sevno	501	41	65	5	2	3
Luče	513	30	46	4	0	0
Lendava	190	14	39	1	0	0
Ptuj	240	15	32	4	0	0

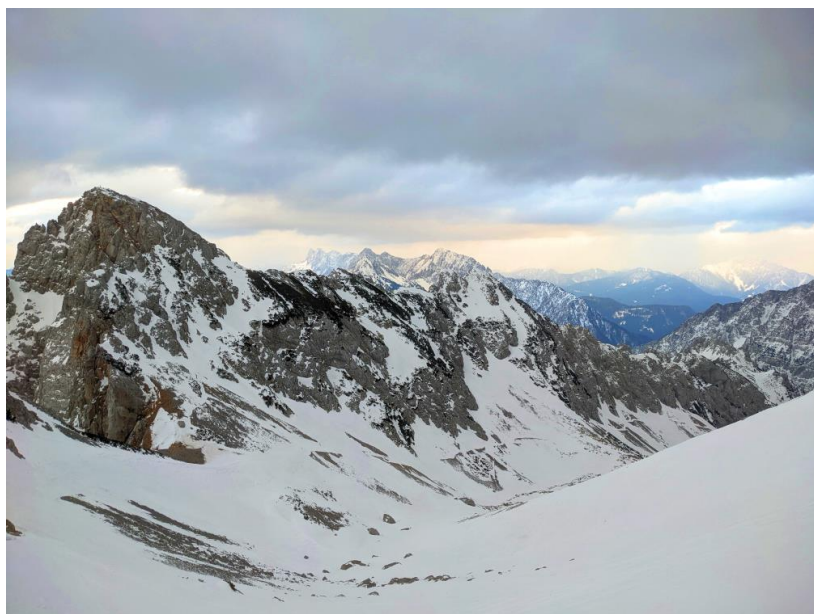
LEGENDA:

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

LEGEND:

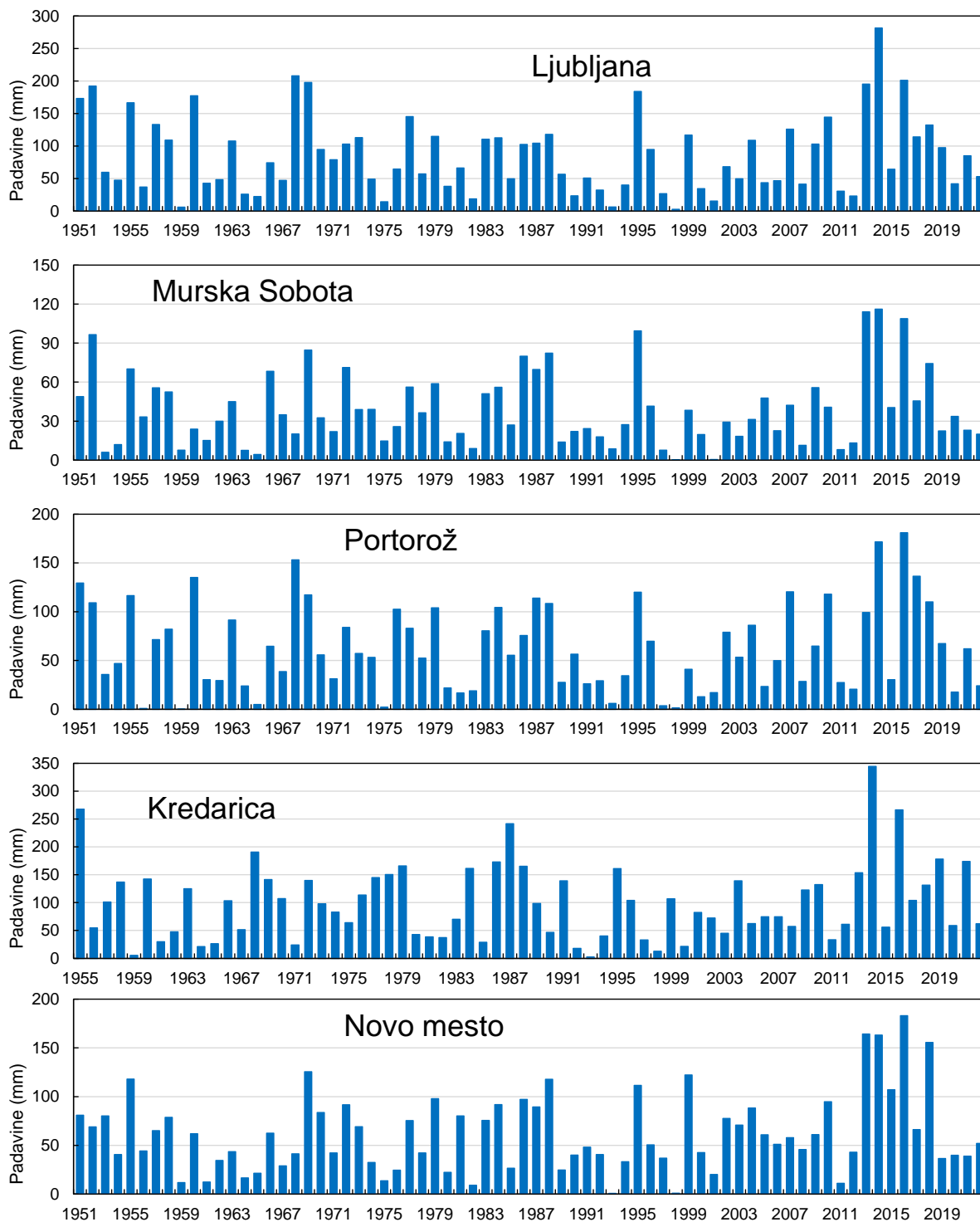
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SD – number of days with precipitation
- SS – number of days with snow cover
- NV – altitude (m)
- SSX – maximum snow cover thickness (cm)

V Ljubljani je padlo 53 mm, kar je le 76 % dolgoletnega povprečja, a so bile padavine v preteklosti že večkrat skromnejše. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedANJI lokaciji, sta bila s po 3 mm najbolj suha februarja 1949 in 1998, po 6 mm je padlo v februarjih 1959 in 1993. Najobilnejše februarske padavine so bile leta 2014 z 281 mm, sledijo februar 1968 (208 mm), na tretje mesto se je uvrstil februar 2016 z 201 mm, sledijo pa februarji v letih 1969 (198 mm), 2013 (195 mm), 1952 (192 mm), 184 mm je padlo leta 1995, leta 1951 pa 173 mm.



Slika 17. Ob koncu meseca se je občutno ohladilo, snežna odeja v gorah pa je še naprej ostala skromna. Suho ruševje pod Vrtačo (2180 m), 28. februar 2022 (foto: Rok Damjanić)

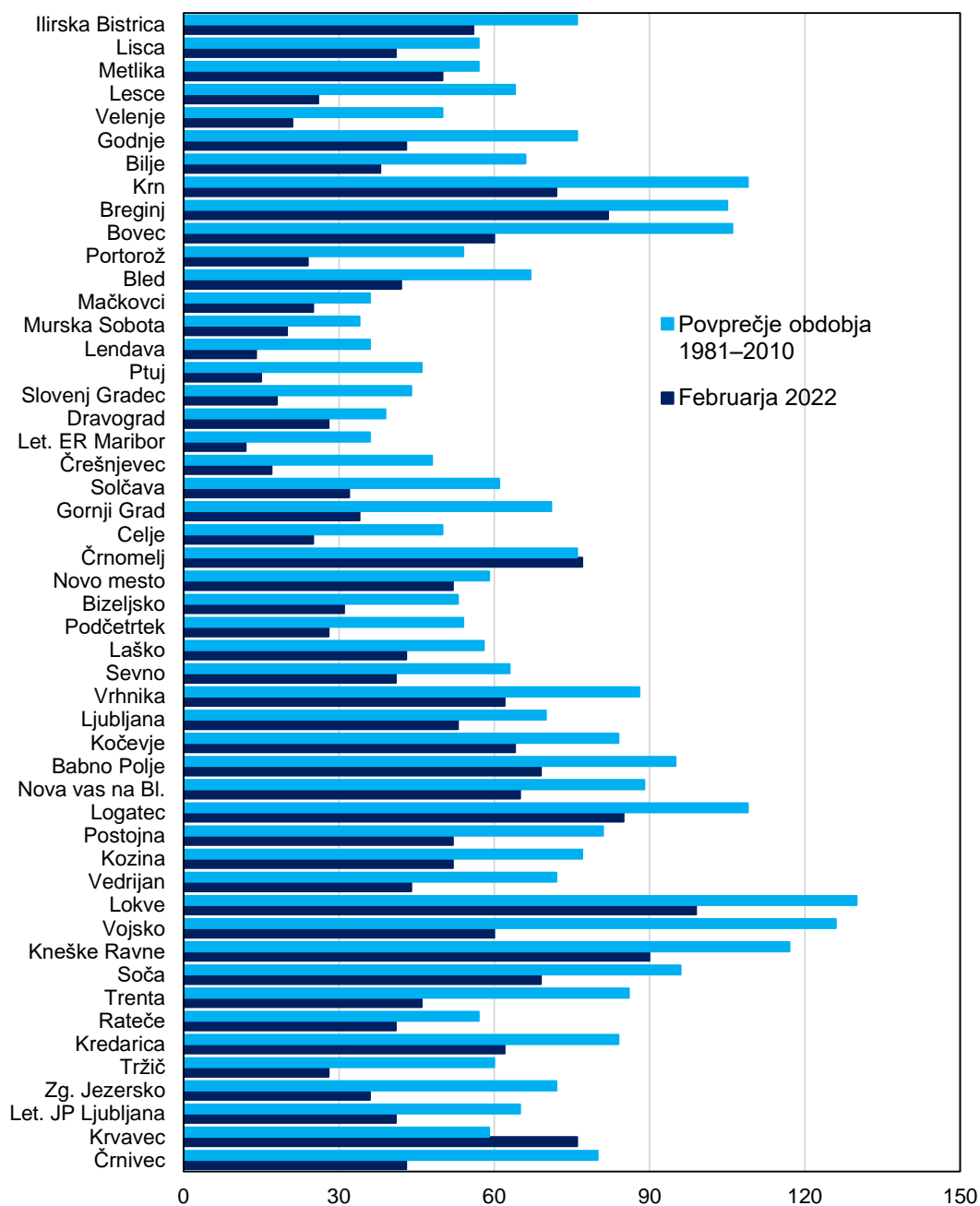
Figure 17. At the end of the month, it got significantly colder, but the snow cover in the mountains remained modest; Suho ruševje below Vrtača (2180 m), 28 February 2022 (Photo: Rok Damjanić)



Slika 18. Februarske padavine
 Figure 18. Precipitation in February

Na sliki 20 je shematsko prikazano februarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Povsod je bilo dolgoletno povprečje doseženo ali preseženo. V visokogorju in na jugozahodu države je bil presežek najmanjši. Na Kredarici in v Godnjah je bilo toliko sončnega vremena kot običajno. Na Obali in v Šmarati je bil presežek nad normalo manjši od desetine. V Ratečah, Vedrijanu in Biljah so normalo preseglji za desetino. Presežek nad normalo je naraščal od zahoda proti severovzhodu. Največji presežek nad normalo je bil na severovzhodu države. Na Letališču ER Maribor

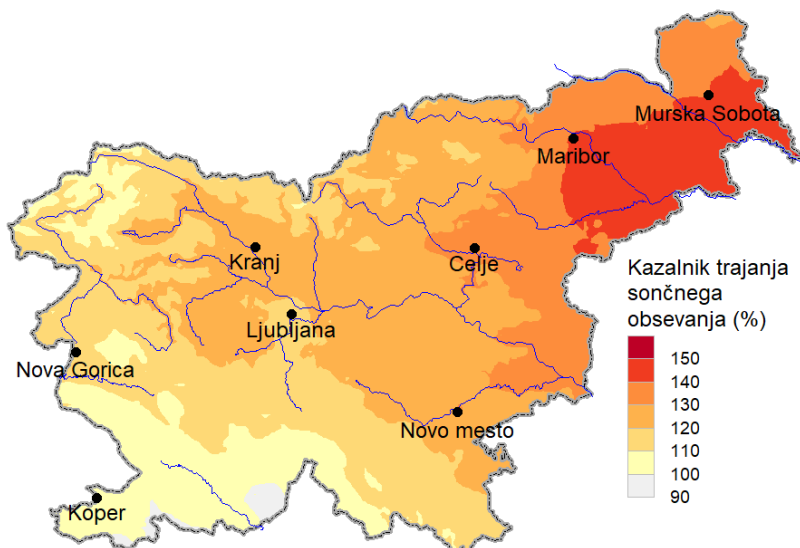
je bil presežek 46 %, na Sv. Florjanu in v Murski Soboti je bilo dve petini več sončnega vremena kot običajno.



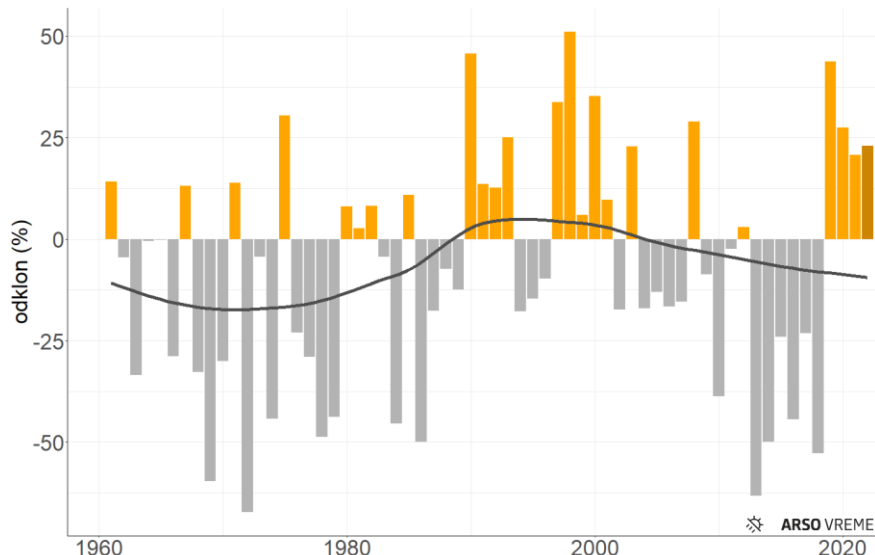
Slika 19. Mesečna višina padavin v mm februarja 2022 in povprečje obdobja 1981–2010
 Figure 19. Monthly precipitation amount in February 2022 and the 1981–2010 normals

Sonce je v Ljubljani sijalo 125 ur, kar je 15 % nad dolgoletnim povprečjem. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena februarja leta 1998 (176 ur), na drugo mesto se uvršča februar 2019 (160 ur), tretji je februar 2000 (149 ur), sledita februarja 2008 (146 ur) in 1990 (145 ur). Najbolj siva sta bila februarja 1969 in 1972 s po 23 urami sončnega obsevanja, 26 ur sončnega vremena je bilo februarja 2013, 34 ur je sonce sijalo leta 1951. Toliko kot februarja 2010, torej 44 ur sončnega vremena, pa so zapisali tudi februarja 1986. Februarja 2014 je bilo 46 ur sončnega vremena, februarja 2018 47 ur, v februarju 2016 pa je sonce sijalo 48 ur.

Slika 20. Trajanje sončnega obsevanja februarja 2022 v primerjavi s februarским povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 20. Bright sunshine duration in February 2022 compared to 1981–2010 normals



Na državni ravni se tokratni februar uvršča med 12 najbolj osončenih po letu 1961, takoj za februarjem 2021 (s kazalnikom 121 %). V tem času je bil najbolj osončen februar 1998, s kazalnikom 151 %, najmanj pa februar 1972, s kazalnikom 33 %.



Slika 21. Odklon povprečja februarske osončenosti na državni ravni od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 21. Sunshine duration in February compared with the 1981–2010 average in Slovenia

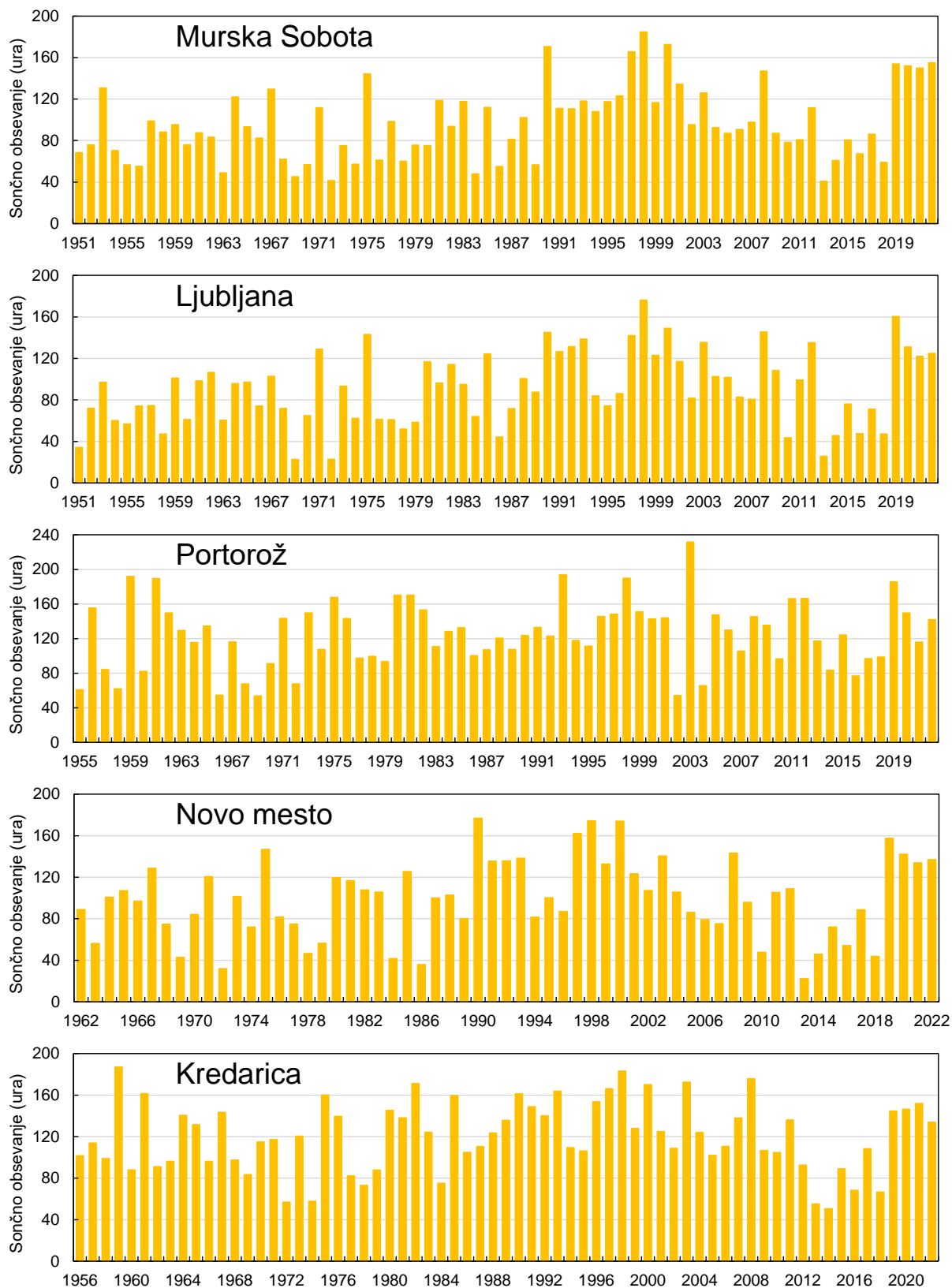
Osončenost februarjev je od sedemdesetih let prejšnjega stoletja naraščala do sredine devetdesetih let, nato pa pada. Zadnji štiri februarji so bili nadpovprečno osončeni. V tem stoletju je bilo osem februarjev s kazalnikom nad in 14 pod vrednostjo dolgoletnega povprečja 1981–2010.

Največ ur sončnega vremena je bilo na Letališču ER Maribor (164 ur), Sv. Florjanu (158 ur), v Murski Soboti (155 ur), Sromljah in Biljah (152 ur). Najmanjša je bila osončenost v Šmarati, sonce je sijalo le 106 ur.

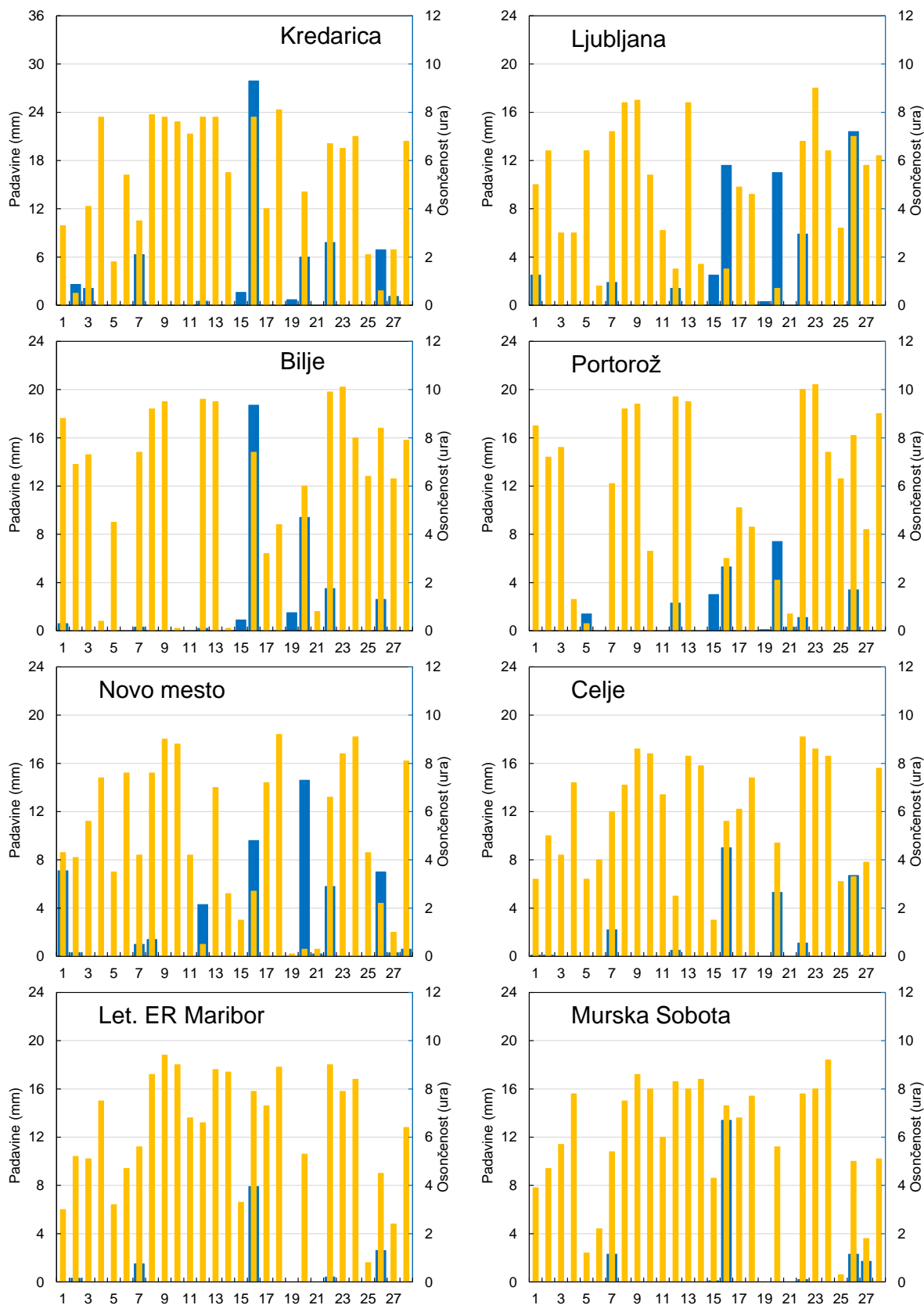
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Po osem takih dni je bilo na Obali, Goriškem, Bizeljskem in v Novem mestu. Na Kredarici in v Slovenj Gradcu je bilo 7 takih dni. Le dva taka dneva sta bila v Ljubljani (slika 25), od sredine minulega stoletja je bilo največ takih dni februarja 2008, bilo jih je 10, od sredine minulega stoletja pa je v prestolnici 13 februarjev minilo brez jasnih dni.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine, februarja k njihovi pogostosti prispeva tudi nizka oblačnost ali megla. Največ oblačnih dni je bilo v Postojni in Črnomlju, in sicer 9. Najmanj oblačnih dni, le 4, so našteali na Kredarici, Letališču ER Maribor, Bizeljskem in v Ljubljani. V Ljubljani je bilo februarja 1972 kar 24 oblačnih dni, v letih 1969 in 1986 po 23, le 3 oblačne dneve so zabeležili

februarja 1998. Povprečna oblačnost je bila februarja 2022 povsod dokaj majhna, oblaki so v povprečju prekrivali od 4,6 do 5,7 desetnin neba.



Slika 22. Število ur sončnega obsevanja v februarju
 Figure 22. Bright sunshine duration in hours in February



Slika 23. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), februar 2022 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 23. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, February 2022

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, februar 2022
Table 2. Monthly meteorological data, February 2022

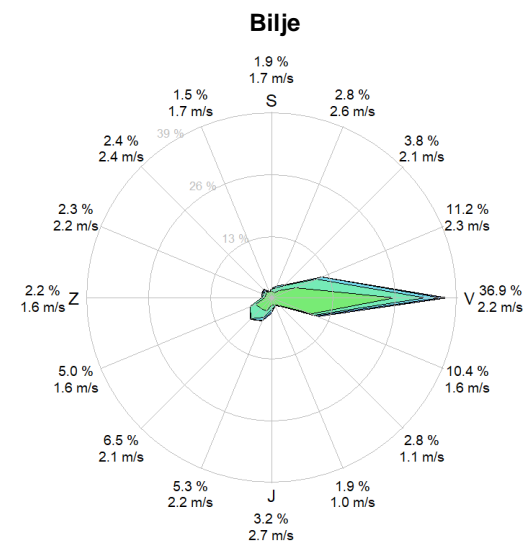
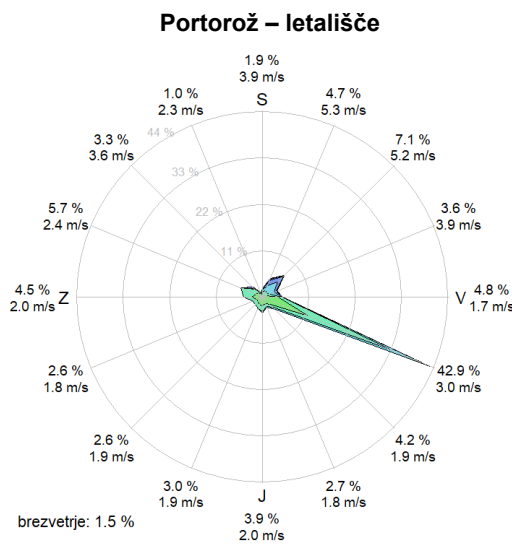
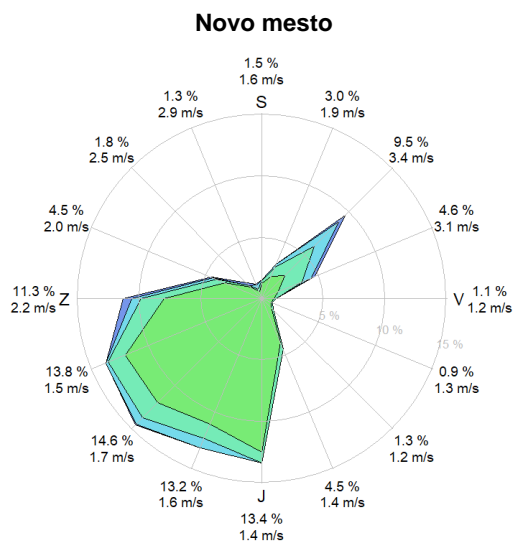
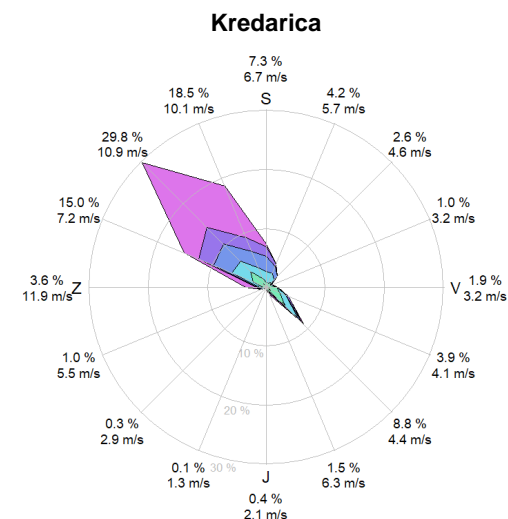
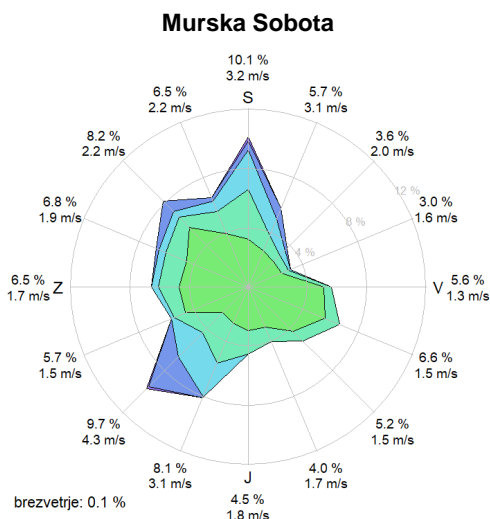
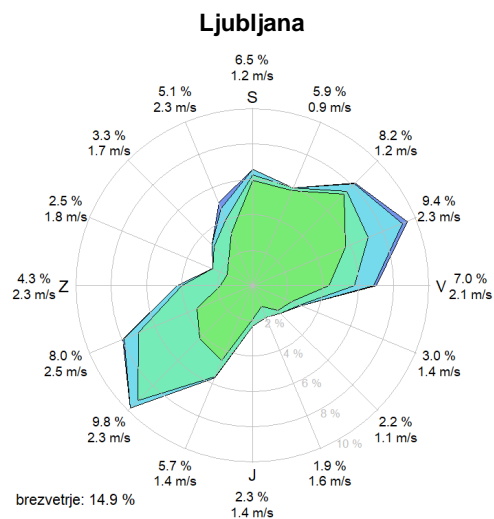
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Kredarica	2513	-6,5	1,6	-2,6	-9,6	7,0	10	-16,9	28	28	0	741	134	100	4,8	4	7	62	73	10	0	12	28	180	16	745,4	2,3
Rateče	864	-0,4	1,7	7,2	-5,6	13,4	23	-11,2	13	28	0	572	146	111	—	—	—	41	72	5	0	—	28	50	16	918,3	4,5
Bilje	55	5,5	1,8	12,2	0,4	15,8	24	-4,7	13	15	0	406	152	112	4,9	7	8	38	57	5	0	—	—	—	—	1013,7	6,3
Postojna	533	3,5	2,6	8,8	-1,6	14,7	23	-7,5	9	17	0	463	135	117	5,7	9	6	52	64	10	0	3	2	1	26	955,9	5,8
Kočevje	467	2,7	2,7	9,8	-2,7	15,4	9	-7,0	3	22	0	485	—	—	—	—	—	64	77	9	0	7	1	1	26	—	5,6
Ljubljana	299	5,1	3,1	10,4	0,4	16,4	23	-3,7	14	15	0	417	125	115	5,6	4	2	53	76	8	0	3	3	1	26	984,4	6,1
Bizeljsko	175	4,5	3,0	11,5	-1,1	16,3	18	-6,6	14	19	0	434	—	—	4,6	4	8	31	58	6	0	5	2	0	2	—	6,1
Novo mesto	220	4,6	2,9	11,3	-0,4	17,5	24	-4,8	13	18	0	432	137	130	5,1	8	8	52	88	8	0	—	3	0	26	993,8	6,1
Črnomelj	157	4,9	3,5	11,8	-0,8	17,3	24	-5,5	14	20	0	423	—	—	5,6	9	6	77	101	9	0	6	2	0	26	1001,4	6,5
Celje	242	3,7	2,7	11,1	-2,5	17,3	9	-8,2	14	22	0	457	152	—	—	—	—	25	50	5	0	—	4	0	2	990,7	5,7
Let. ER Maribor	264	4,2	3,3	10,8	-1,2	16,2	9	-6,6	13	20	0	442	164	146	5,1	4	4	12	34	3	0	1	1	0	2	987,6	5,6
Slovenj Gradec	444	2,2	2,8	9,1	-3,1	14,1	23	-7,1	14	25	0	498	141	120	5,1	7	7	18	41	3	0	—	7	0	2	—	5,1
Murska Sobota	187	4,2	3,4	10,8	-1,1	15,7	9	-6,8	13	20	0	442	155	140	4,8	5	6	20	59	4	0	—	3	0	1	997,2	5,9
Lesce	509	3,1	3,4	9,4	-2,1	14,6	9	-7,4	14	22	0	474	—	—	—	—	—	26	40	3	0	—	—	—	—	959,1	5,0
Portorož	2	6,5	2,0	12,1	2,0	15,6	22	-2,7	8	10	0	377	142	108	4,8	5	8	24	44	7	0	1	0	0	—	1019,8	7,3

LEGENDA:

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

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

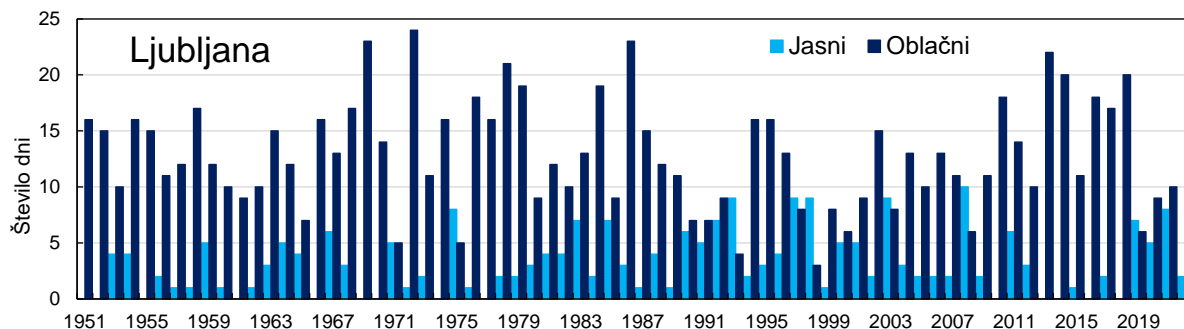
$$TD = \sum_{i=1}^n (20\text{ °C} - TS_i) \quad \text{če je} \quad TS_i \leq 12\text{ °C}$$



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

Slika 24. Vetrne rože, februar 2022

Figure 24. Wind roses, February 2022



Slika 25. Število jasnih in oblačnih dni v februarju
Figure 25. Number of clear and cloudy days in February

Vetrne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 24) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili na samodejnih meteoroloških postajah. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

Na Letališču Portorož je močno prevladoval vzhodjugovzhodnik, ki je pihal v 45,7 %. Tudi v Biljah je močno prevladovala ena smer, vzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 60,3 % vseh terminov. V visokogorju, na Kredarici, je močno prevladoval severozahodnik, s sosednjima smerema je pihal v 75,5 %. V Ljubljani je bilo brezvetrje v 16,4 % terminov, sicer pa so prevladovali severni veter, severovzhodnik in v manjši meri jugozahodnik. V Murski Soboti je bil veter dokaj enakomerno porazdeljeno po smereh, nekoliko pogostejši je bil veter z zahodno komponento smeri.

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti povprečne temperature, padavin in sončnega obsevanja od povprečja 1981–2010, februar 2022

Table 3. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1981–2010, February 2022

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Let. JP Ljubljana	3,2	3,7	1,6	2,9	11	129	40	63	151	91	130	127
Ljubljana	3,7	4,0	1,7	3,1	19	113	94	76	153	68	140	118
Let. ER Maribor	2,9	5,1	1,6	3,3	15	59	23	34	158	164	114	146
Portorož	1,3	2,8	1,7	2,0	7	94	26	44	126	65	144	108
Postojna	2,3	4,0	1,2	2,6	32	112	44	64	117	84	155	116
Kočevje	1,9	4,6	1,3	2,7	45	117	61	77	—	—	—	—
Bizeljsko	3,2	4,2	1,2	3,0	17	78	65	58	—	—	—	—
Črnomelj	3,2	5,1	1,8	3,5	42	182	65	101	—	—	—	—
Lesce	4,0	3,4	2,5	3,4	4	99	14	40	—	—	—	—
Novo mesto	2,9	4,1	1,4	2,9	52	138	65	88	159	93	118	124
Rateče	1,8	2,6	0,5	1,7	19	137	46	72	126	104	102	111
Bilje	0,8	2,9	1,5	1,8	4	134	28	57	124	79	154	115
Celje	2,0	4,2	1,6	2,7	15	89	44	50	151	133	137	139
Slovenj Gradec	2,8	3,6	1,6	2,8	19	78	19	41	144	112	103	120
Murska Sobota	2,7	5,4	1,8	3,4	21	123	34	59	144	162	109	140

LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1981–2010 (°C)
 Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
 Sončno obsevanje – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
 I., II., III., M – tretjine in mesec

LEGEND:

Temperature – mean temperature anomaly (°C)
 Precipitation – precipitation compared to the 1981–2010 normals (%)
 Sunshine duration – bright sunshine duration compared to the 1981–2010 normals (%)
 I., II., III., M – thirds and month

Prva tretjina februarja je bila toplejša od normale, večina odklonov je bila med 2 in 4 °C, o manjšem odklonu so poročali predvsem po nižinah Primorske (Bilje 0,8 °C in Portorož 1,3 °C). Padavine so bile

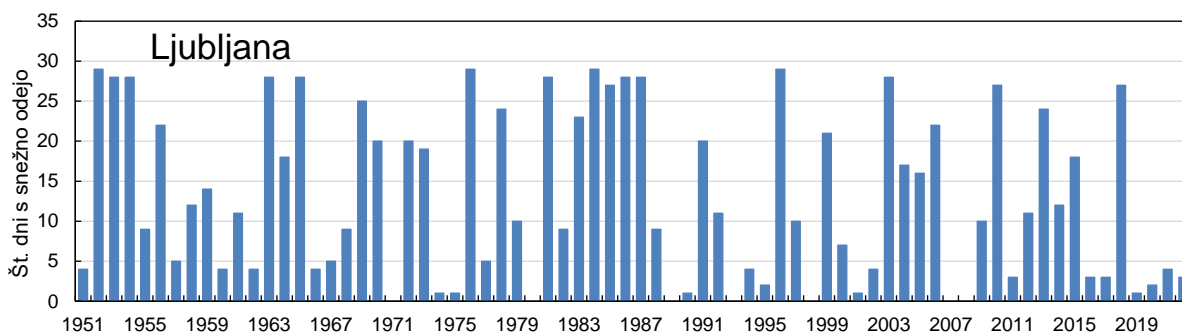
skromne, ponekod jih je bilo le za slab vzorec, nikjer pa niso presegle polovice normale. Sončnega vremena je bilo nadpovprečno veliko, v Postojni je bil presežek 17 %, na Letališču ER Maribor pa so normalo presegli za skoraj tri petine.

Osrednja tretjina februarja je bila toplejša od normale, odkloni so bili od 2,5 do 5,5 °C. Padavine so bile glede na normalo porazdeljene neenakomerno. Na Letališču ER Maribor so padle tri petine normale, v Črnomlju pa so normalo presegli za štiri petine. Sončnega vremena je ponekod opazno primanjkovalo, tako je sonce sijalo v Ljubljani in Portorožu le dve tretjini toliko časa kot običajno, na severovzhodu Slovenije pa so normalo presegli za dve tretjini.

Tudi zadnja tretjina meseca je bila toplejša od normale, a odkloni so bili manjši. V veliki večini krajev je bil presežek nad normalo med 1 in 2 °C. Padavine so zaostajale za normalo, še najbolj so se ji približale v Ljubljani. V Lescah je padla le sedmina običajnih padavin. Osončenost je bila nadpovprečna, v Ratečah le za spoznanje, v Postojni pa za dobro polovico.

Na Kredarici februarja sneg prekriva tla vse dni. Tokrat je največja debelina snežne odeje dosegla 180 cm, kar je predvsem posledica skromnih padavin. Najvišja je bila snežna odeja februarja 2014 s 560 cm, sledi februar leta 1977 (521 cm), na tretje mesto se uvršča februar 2021 (495 cm), med bolj zasnežene pa spadajo še februarji 2009 (487), sledi februar 2018 (460 cm), nato pa februarji 1978 (440 cm), 2001 (420 cm) ter 1960 in 1984 (410 cm). Malo snega je bilo v februarjih 2002 (75 cm), 1989 (80 cm), 1964 (124 cm) ter v letih 1992 in 2000 (140 cm).

Zaradi sorazmerno toplega in suhega vremena snega po nižinah ni bilo ali pa ga je bilo zelo malo (podobno kot v prejšnjih treh februarjih). Povprečne snežne razmere so bile v nekaterih alpskih dolinah in ponekod v sredogorju, v visokogorju pa je bila snežna odeja običajno debela ali tanjša kot normalno.

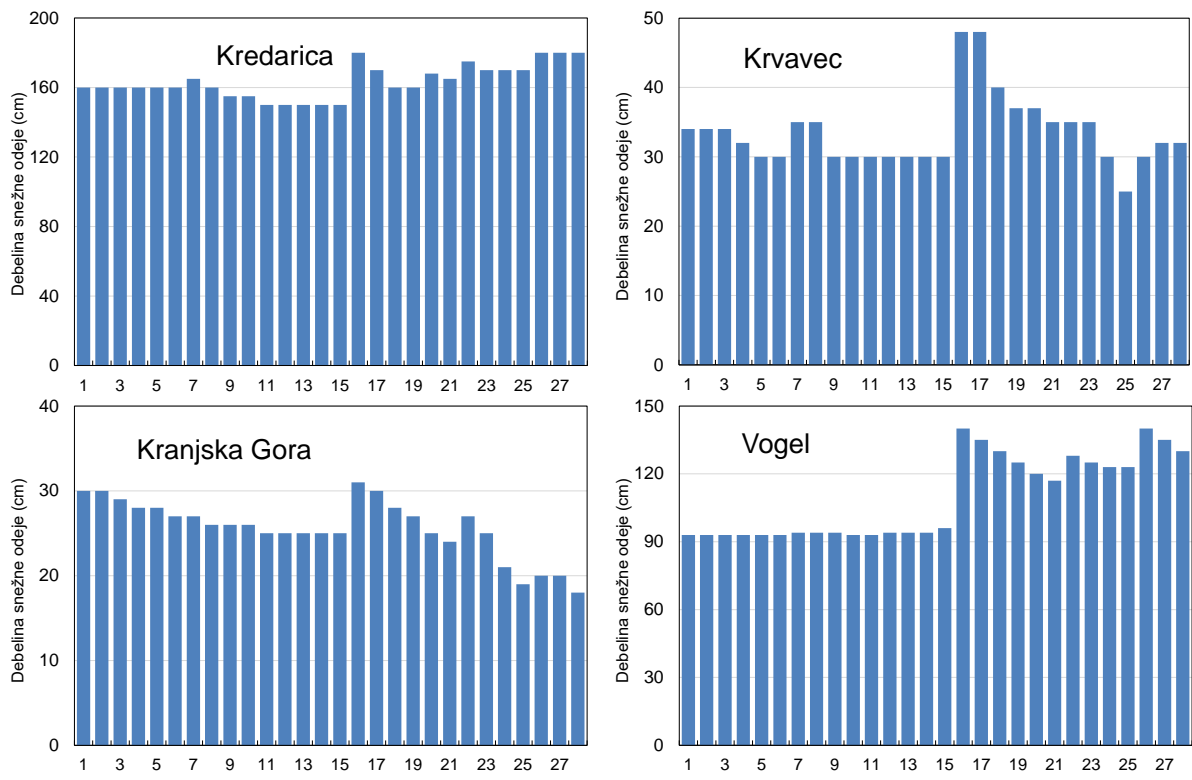


Slika 26. Februarsko število dni s snežno odejo
Figure 26. Number of days with snow cover in February

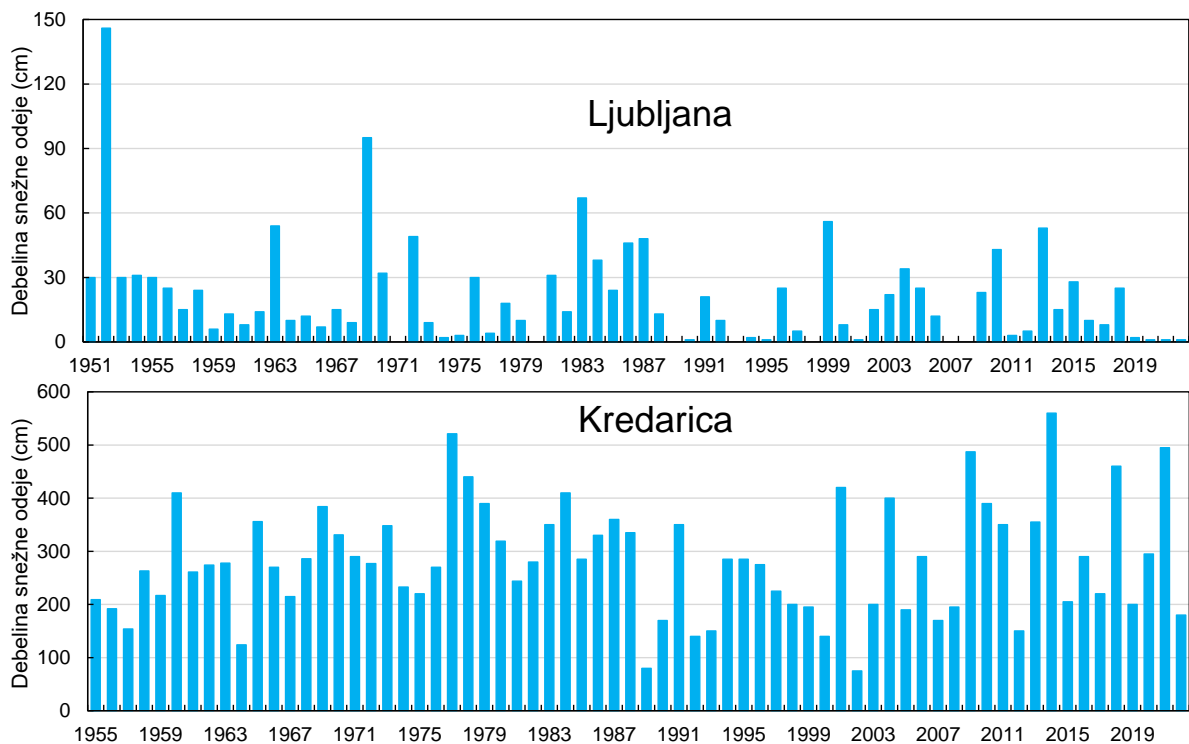
V sledih je bila snežna odeja opažena tudi ponekod po nižinah. Drugače je bilo v alpskih dolinah. V Ratečah je snežna odeja obležala ves mesec, najdebelejša (50 cm) je bila 16. februarja. V Kranjski Gori se je debelina naravne snežne odeje spustila pod 20 cm šele ob koncu meseca.

V tem stoletju je bilo po nižinah snega le za vzorec v februarjih 2020, 2019, 2017, ponekod 2016, 2011, 2008 in 2007; obilna je bila snežna odeja v letih 2018, 2013 in 2010. V Ljubljani je bila snežna odeja v preteklosti najdebelejša februarja 1952, ko je dosegla rekordnih 146 cm. Tokrat so poročali le o 1 cm debeli snežni odeji, a še ta je vztrajala le 3 dni.

Samodejne merilne postaje določajo višino snežne odeje drugače, kot so jo opazovalci po navodilih Svetovne meteorološke organizacije, zato se na nekaterih merilnih mestih pojavljajo težave z določanjem višine snežne odeje, podatka o novozapadlem snegu pa na samodejnih merilnih postajah nimamo več.



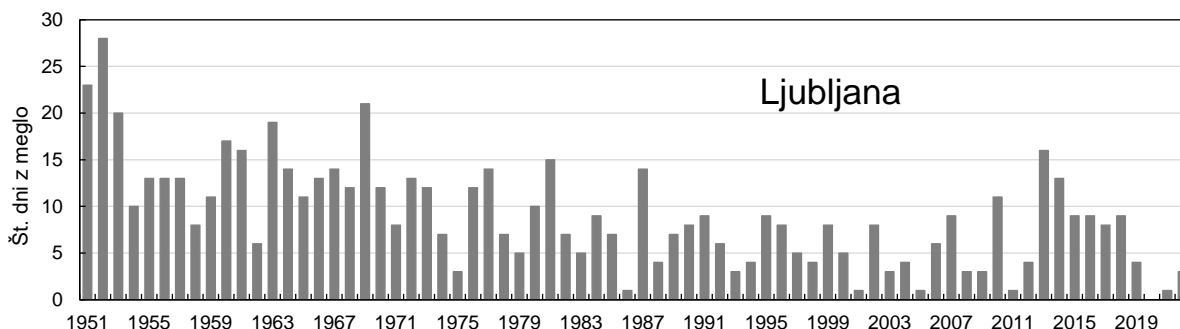
Slika 27. Dnevna višina snežne odeje februarja 2022
 Figure 27. Daily snow cover depth, February 2022



Slika 28. Največja debelina snežne odeje v februarju
 Figure 28. Maximum snow cover depth in February

Februarja so dnevi z nevihto zelo redki, tokrat na nobeni izmed opazovalnih postaj niso opazili tega pojava.

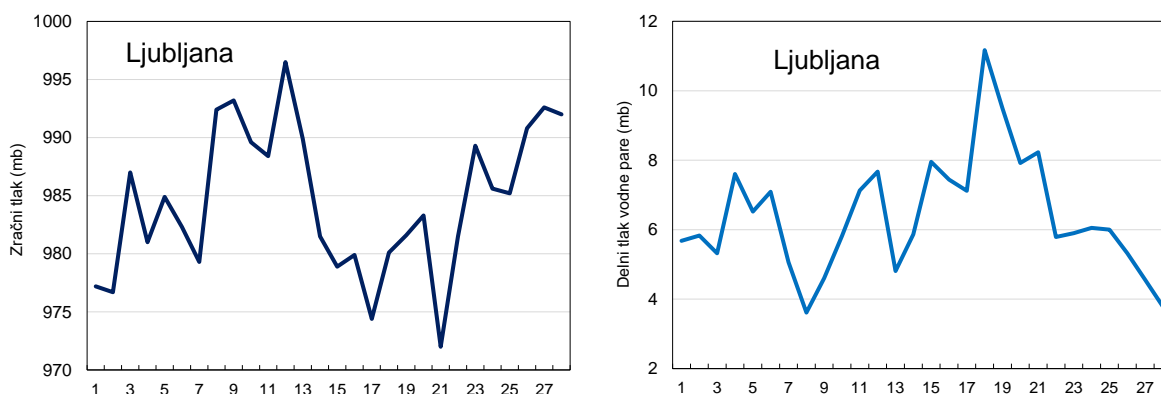
Na Kredarici so zabeležili 12 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Kočevju so meglo opazili v 7 dneh, v Črnomlju v 6, na Bizeljskem v 5. Na Letališču Portorož so meglo opazili en februarski dan.



Slika 29. Februarsko število dni z meglo
Figure 29. Number of foggy days in February

Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so opazili tri dni s pojavom megle. Februar 2020 je minil brez megle, le po en dan z meglo je bil poleg februarja 2021 tudi v februarjih leta 1986, 2001 in 2005 ter 2011. Kar 28 dni z meglo so našli februarja 1952.

Na sliki 30 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Drugi dan meseca je bil povprečni dnevni zračni tlak 976,7 mb. Najvišja dnevna vrednost 996,5 mb je bila dosežena 12. dne, sledilo je hitro padanje, 17. februarja je bilo dnevno povprečje 974,4 mb, po krajšem porastu pa je bila 21. dne dosežena najnižja vrednost zračnega tlaka, in sicer 972,0 mb. Nato je zračni tlak do konca meseca večinoma naraščal.



Slika 30. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare februarja 2022
Figure 30. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in February 2022

Na sliki 30 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Najmanj vlage je bilo v zraku 8. februarja, ko je bil delni zračni tlak 3,6 mb. Največ vlage je vseboval zrak 18. februarja, delni tlak vodne pare je dosegel 11,2 mb. Nato se je vsebnost vodne pare do konca meseca večinoma zmanjševala, zadnji dan je bil delni tlak vodne pare 3,8 mb.

SUMMARY

At the national level, mean temperature in February 2022 was 2.8 °C above the normal. Only 66 % of the normal precipitation fell, while the sun shone 23 % longer than on average of the 1981–2010 period.

The average temperature in February 2022 was everywhere above the normal. The anomaly was between 2 and 3 °C in more than half of the country. The area with the anomaly above 3 °C started in central Slovenia and from there expanded to the east and covered most of Dolenjska, lower Štajerska and northeastern Slovenia. The smallest anomaly was in the northwest and southwest of Slovenia, but even there it was at least 1 °C warmer than normally.

Precipitation was the most abundant on the Trnovska planota, where it locally exceeded 100 mm. Less than 60 mm of precipitation fell in more than two thirds of Slovenia. The least precipitation was in the northeast of the country, in a considerable area not even 20 mm fell.

In part of Štajerska, only 20 to 40 % of the normal precipitation fell. In more than half of Slovenia, precipitation exceeded three fifths of the normal. The long-term average was exceeded in Bela krajina, with Krvavec standing out with the largest precipitation anomaly.

There was as much sunny weather as usual on Kredarica and Godnje. In the highlands and southwest of the country, the surplus was the smallest. The surplus above the normal increased from west to northeast. The largest anomaly was in the northeast of the country. At the Maribor Airport, the surplus was 46 %, at Sv. Florjan and Murska Sobota reported two fifths more sunny weather than usual.

The maximum snow cover depth on Kredarica was 180 cm.



Slika 31. Iz januarja se je cvetenje navadne leske (*Corylus avellana*) nadaljevalo tudi v februar; Grosuplje, 5. Februar 2022 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 31. From January, flowering of the common hazel (*Corylus avellana*) continued into February. Grosuplje, 5 February 2022 (Photo: Iztok Sinjur)

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 vapour pressure (hPa)
RO	- % of the normal bright sunshine duration		

RAZVOJ VREMENA V FEBRUARJU 2022

Weather development in February 2022

Janez Markošek

1.–2. februar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, na severu kratkotrajne krajevne plohe

Nad zahodno Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka, nad severno in vzhodno Evropo pa ciklonsko območje. V višinah je pihal okrepljen veter severnih smeri (slike 1–3). Prvi dan je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, na vzhodu zjutraj in dopoldne pretežno oblačno, nastalo je nekaj kratkotrajnih ploh. Drugi dan se je začel z zmerno do pretežno oblačnim vremenom, na severu so bile kratkotrajne krajevne snežne plohe. Popoldne je bilo delno jasno. Oba dneva je pihal veter severnih smeri. Najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od 6 do 13 °C.

3. februar

Sprva pretežno jasno, pozneje občasno povečana oblačnost, jugozahodnik

Območje visokega zračnega tlaka je nad zahodno in srednjo Evropo slabelo, oblačnost tople fronte se je prek Alp pomikala proti vzhodu. V spodnjih plasteh ozračja je zapihal jugozahodni veter. Sprva je bilo pretežno jasno, sredi dneva in popoldne pa se je prehodno zmerno pooblačilo. V višjih legah in po nižinah severovzhodne Slovenije je zapihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 10, na Goriškem in ob morju do 13 °C.

4. februar

Na severu delno jasno, drugod pooblačitve, na jugozahodu rahle padavine, jugozahodnik

Nad severno, zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, hladna fronta je dosegla zahodno Evropo. Pred njo je nad naše kraje z jugozahodnim vetrom pritekal topel in vlažen zrak. V severni in severovzhodni Sloveniji je bilo še delno jasno. Drugod se je od jugozahoda postopno pooblačilo. Popoldne in zvečer je ponekod v jugozahodni, osrednji in južni Sloveniji občasno rosilo ali rahlo deževalo. Padavine so ponoči pnehale. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 14 °C.

5. februar

Postopne razjasnitve, severovzhodnik, na Primorskem zvečer šibka burja

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta je že v noči na 5. februar nad Alpami oslabela. Sprva je bilo pretežno oblačno, čez dan so se oblaki trgali in popoldne je bilo delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, ponekod na jugozahodu pa pretežno oblačno. Zapihal je severovzhodni veter, na Primorskem proti večeru šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 12, na Primorskem do 14 °C.

6.–7. februar

Ponoči prehod hladne fronte s padavinami, okrepljen veter

Nad zahodno in srednjo Evropo se je znova poglobilo ciklonsko območje, hladna fronta je ponoči ob zahodnih višinskih vetrovih prešla Slovenijo. Za njo se je nad zahodno Evropo krepilo območje visokega zračnega tlaka, veter v višinah se je obrnil na severozahodno smer (slike 4–6). Prvi dan se je začel s pretežno jasnim vremenom, čez dan je oblačnost naraščala. Zvečer in ponoči so bile predvsem v zahodni

polovici Slovenije rahle padavine. Krepil se je jugozahodni veter, ki je bil najmočnejši zvečer in ponoči. Drugi dan zjutraj so padavine prehodno zajele vso Slovenijo, meja sneženja je bila na okoli 900 m. Dopoldne so padavine povsod pnehale. Od severovzhoda se je pričelo jasni. Popoldne so nastale še kratkotrajne krajevne plohe. Zapihal je okrepljen severni do severozahodni veter, ki je popoldne počasi slabel. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 12 °C, drugi dan na severozahodu okoli 4 °C.

8.–9. februar

Pretežno jasno, prvi dan na vzhodu občasno zmerno oblačno, toplo

Iznad zahodne Evrope se je nad Alpe in zahodni Balkan širilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severozahodnim vetrom pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan ponekod v vzhodni Sloveniji občasno zmerno oblačno. Postopno je bilo topleje, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 9 do 16 °C.

10. februar

Sprva jasno, čez dan na jugozahodu pooblačitve, jugozahodnik

Območje visokega zračnega tlaka je nad srednjo Evropo slabelo, veter v višinah se je prek zahodne obračal na jugozahodno smer. Sprva je bilo jasno, čez dan se je na Primorskem in Notranjskem postopno pooblačilo. Občasno je oblačnost segala proti osrednji Sloveniji. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 13, na jugovzhodu do 15 °C.

11. februar

Pretežno oblačno, popoldne in zvečer padavine, vetrovno

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, hladna fronta je zvečer ob zahodnem do jugozahodnem višinskem vetru prešla Slovenijo. Za njo se je nad Alpami krepilo območje visokega zračnega tlaka (slike 7–9). Prevladovalo je oblačno vreme, dopoldne je bilo nekaj jasnine še v severni in vzhodni Sloveniji. Popoldne, zvečer in v prvem delu noči je v večjem delu Slovenije deževalo, suho je ostalo ponekod v severni Sloveniji. Pihal je veter zahodnih smeri, ob prehodu hladne fronte pa je proti večeru zapihal okrepljen severni do severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 12, na vzhodu do 14 °C.

12.–13. februar

Pretežno jasno, občasno ponekod več oblačnosti, sprva vetrovno

Nad vzhodno in delom srednje Evrope ter Balkanom je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bilo vzhodno od nas manjše jedro hladnega in vlažnega zraka. Prvi dan je bilo sprva povsod pretežno jasno, sredi dneva in popoldne se je v vzhodni in osrednji Sloveniji oblačnost povečala. Drugi dan dopoldne je bilo več oblačnosti v severni polovici Slovenije, popoldne pa je bilo povsod pretežno jasno. Prvi dan je pihal vzhodni veter. Na Primorskem je pihala šibka do zmerna burja, ki je drugi dan dopoldne pnehala. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 11 °C.

14.–15. februar

Pretežno oblačno, padavine od jugozahoda na vso Slovenijo, jugozahodnik, jugo

Nad južno Skandinavijo se je poglobilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje je nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom. Hladna fronta se je ob jugozahodnem višinskem vetru drugi dan počasi pomikala prek Slovenije (slike 10–12). Prvi dan je bilo ponekod v severni in vzhodni Sloveniji še delno jasno, drugod se je od jugozahoda pooblačilo. V jugozahodni in južni Sloveniji je občasno rahlo deževalo. Pihal je jugozahodni veter, najmočnejši je bil na Štajerskem in v Prekmurju. Drugi dan je bilo oblačno, dopoldne je občasno deževalo v zahodni, južni in osrednji Sloveniji, popoldne

tudi drugod. Meja sneženja je bila v severni Sloveniji na okoli 600 m nadmorske višine, drugod med 800 in 1000 m. Zvečer so padavine ponehale. Ob morju je drugi dan pihal okrepljen jugo. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 12 °C, drugi dan v alpskih dolinah malo nad 0 °C.

16.–18. februar

Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo, jugozahodnik, postopno topleje

Nad severno polovico Evrope je bilo obsežno in globoko ciklonsko območje, vremenske fronte so se ob močnem zahodnem do severozahodnem višinskem vetru hitro pomikale prek zahodne in srednje Evrope proti vzhodu. Pretežno jasno je bilo z občasno povečano oblačnostjo. Pihal je jugozahodni veter, ki je bil predvsem drugi dan okrepljen. Postopno je bilo topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 9 do 14, v vzhodni Sloveniji do 16 °C.

19. februar

Oblačno s krajevnimi padavinami, sprva jugozahodnik, nato severovzhodnik, ponoči burja

Nad severno polovico Evrope je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta je zvečer ob zahodnem višinskem vetru prešla Slovenijo. Oblačno je bilo, občasno so bile krajevne padavine, meja sneženja se je proti koncu padavin spustila pod 1000 m nadmorske višine. Na Koroškem in v severovzhodni Sloveniji je bilo suho vreme. Ponoči so padavine ponehale. Jugozahodni veter je dopoldne ponehal, popoldne in zvečer je zapihal severovzhodnik, ponoči na Primorskem šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 13 °C.

20. februar

Delno jasno z občasno povečano oblačnostjo

Iznad jugozahodne Evrope se je nad Alpe širilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z zahodnim vetrom pritekal občasno bolj vlažen zrak. Delno jasno je bilo z občasno povečano oblačnostjo. Šibka burja na Primorskem je dopoldne ponehala. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 13 °C.

21. februar

Oblačno s padavinami in ohlajitvijo, vetrovno

Nad Severnim morjem in južno Skandinavijo je bilo ciklonsko območje, hladna fronta je popoldne in zvečer ob jugozahodnem višinskem vetru prešla Slovenijo (slike 13–15). Oblačno je bilo. Dopoldne je bilo še povečini suho, pihal je jugozahodni veter. Opoldne so bile padavine v severni Sloveniji, nato se je pas padavin pomikal od severa proti jugu. V prvem delu noči so padavine ponehale tudi v južni Sloveniji. Ob koncu padavin se je meja sneženja v južni Sloveniji spustila do okoli 500 m nadmorske višine. Ob prehodu hladne fronte je zapihal severni do severovzhodni veter. Sredi dneva so bile temperature še od 6 do 13 °C, nato se je hladilo.

22. februar

Pretežno jasno, na vzhodu popoldne zmerno oblačno, severni veter

Nad Balkanom je bilo ciklonsko območje, nad Alpami pa se je krepilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severnim vetrom pritekal razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, popoldne v vzhodni Sloveniji zmerno oblačno. Pihal je veter severnih smeri, ki je bil v severni Sloveniji okrepljen. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 12, na Primorskem do 15 °C.

23. februar

Sprva v notranjosti zmerno oblačno, popoldne povsod razjasnitve, na vzhodu severni veter

Nad severovzhodnim Atlantikom in južno Skandinavijo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta je zjutraj in dopoldne ob severozahodnem višinskem vetru oplazila Slovenijo. Zjutraj in dopoldne je bilo v notranjosti Slovenije zmerno oblačno, v severovzhodni Sloveniji so bile kratkotrajne krajevne plohe. Popoldne se je jasnilo. V vzhodni Sloveniji je pihal veter severnih smeri. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 14, na Primorskem do 16 °C.

24. februar

Pretežno jasno s koprenasto oblačnostjo, jugozahodnik

Območje visokega zračnega tlaka je nad srednjo Evropo slabelo, nad britanskim otočjem in Severnim morjem se je poglobilo ciklonsko območje. Vremenska fronta je dosegla zahodno Evropo. Pretežno jasno je bilo, občasno je bilo na nebu precej visoke, koprenaste oblačnosti. Zapihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 16 °C.

25. februar

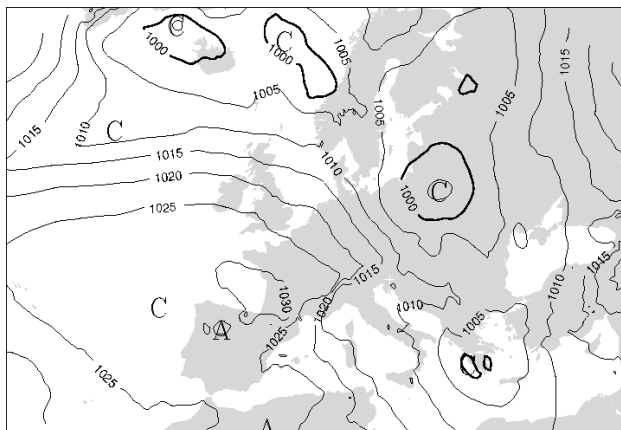
Oblačno s padavinami in ohladitvijo, severovzhodnik, burja

Nad severno ter severnim delom zahodne in srednje Evrope je bilo ciklonsko območje. Hladna fronta se je popoldne ob zahodnem višinskem vetru pomikala prek Slovenije (slike 16–18). Dopoldne se je povsod pooblačilo. Sredi dneva so se že pojavljale krajevne padavine, ki so se popoldne okrepile in razširile na vso Slovenijo. Zvečer so padavine povsod ponehale. Meja sneženja je bila sprva med 800 in 1000 m, ob koncu padavin se je spustila na okoli 500 m nadmorske višine. Padlo je od 2 do 18 mm padavin. Zapihal je severovzhodni veter, na Primorskem burja. Pred ohladitvijo so bile temperature še od 5 do 12 °C.

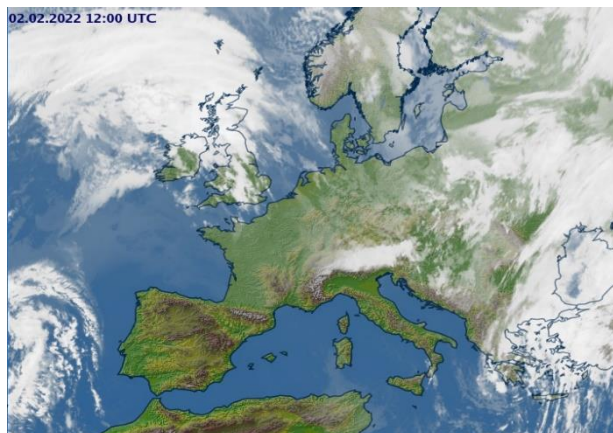
26.–28. februar

Na zahodu delno jasno, drugod spremenljivo oblačno, krajevne plohe, severovzhodnik, burja

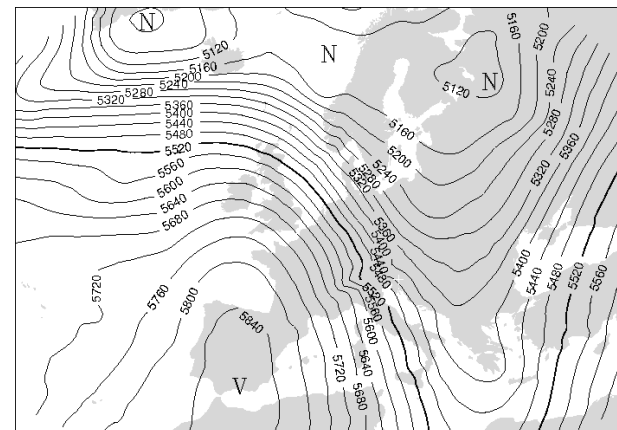
Naši kraji so bili v območju visokega zračnega tlaka, v višinah pa je bila vzhodno od nas dolina s hladnim zrakom, katere južni del se je odcepil v samostojno jedro hladnega in vlažnega zraka. V zahodni Sloveniji je prevladovalo delno jasno vreme z občasno zmerno oblačnostjo. Drugod je bilo spremenljivo do pretežno oblačno. Prvi dan so bile popoldne in zvečer krajevne plohe, drugi dan dopoldne je bilo nekaj kratkotrajnih ploh le v jugovzhodni Sloveniji. Zadnji dan obdobja so se znova pojavljale krajevne plohe. Količina padavin je bila majhna. Pihal je okrepljen severovzhodnik, na Primorskem zmerna burja. Hladno je bilo, najhladneje zadnji dan, ko so bile najvišje dnevne temperature le od 3 do 7, na Primorskem do 11 °C.



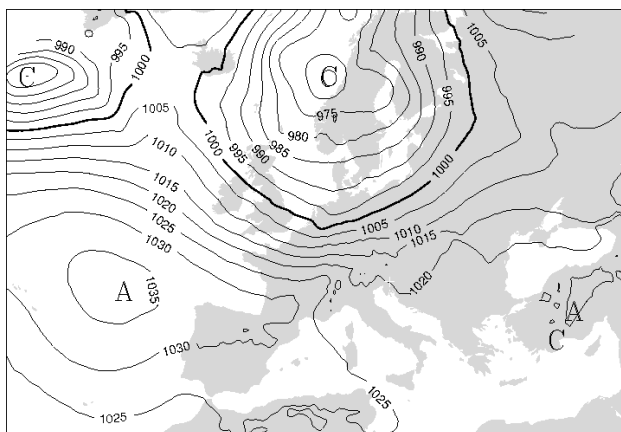
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 2. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 2 February 2022 at 12 GMT



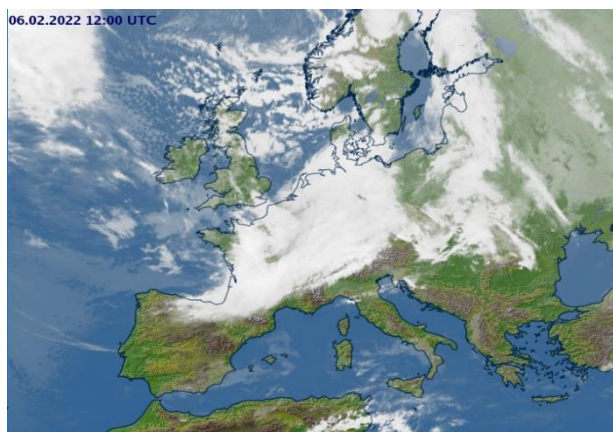
Slika 2. Satelitska slika 2. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 2. Satellite image on 2 February 2022 at 12 GMT



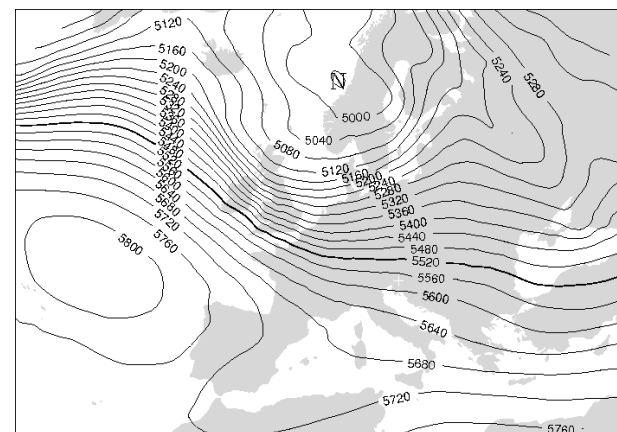
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 2. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 3. 500 mb topography on 2 February 2022 at 12 GMT



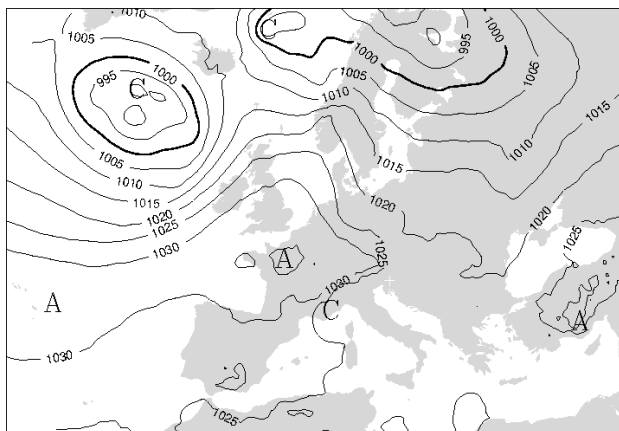
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 6. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 6 February 2022 at 12 GMT



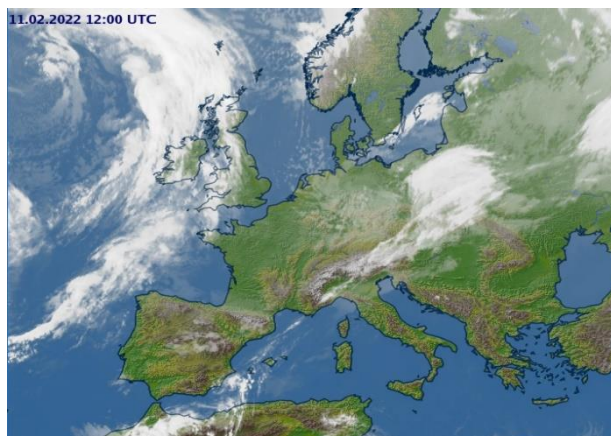
Slika 5. Satelitska slika 6. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 5. Satellite image on 6 February 2022 at 12 GMT



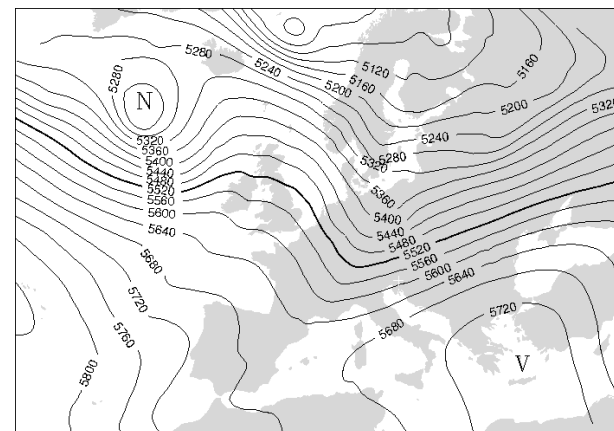
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 6. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 6. 500 mb topography on 6 February 2022 at 12 GMT



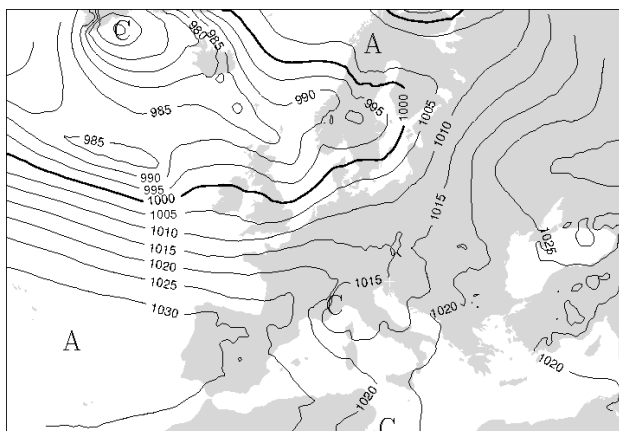
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 11. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 11 February 2022 at 12 GMT



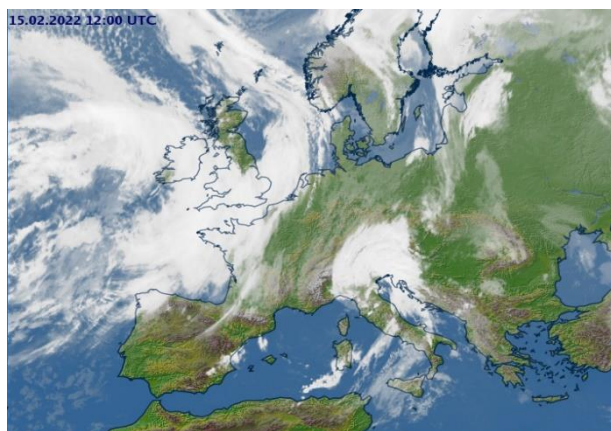
Slika 8. Satelitska slika 11. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 8. Satellite image on 11 February 2022 at 12 GMT



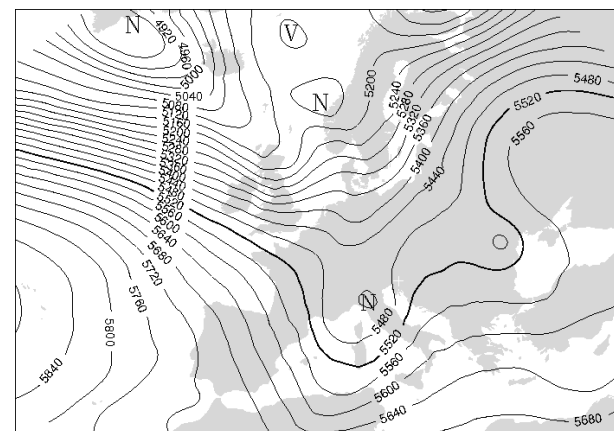
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 11. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 9. 500 mb topography on 11 February 2022 at 12 GMT



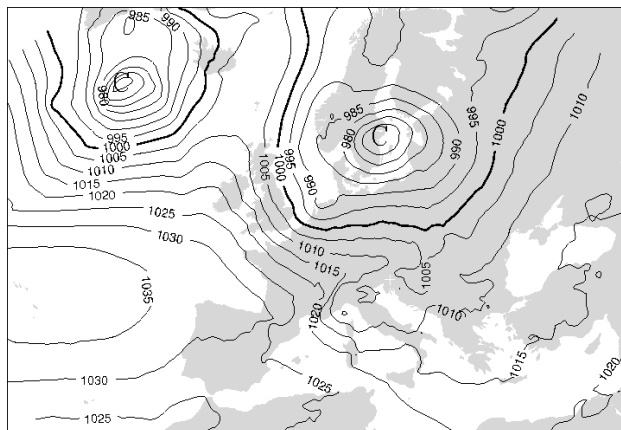
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 15. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 15 February 2022 at 12 GMT



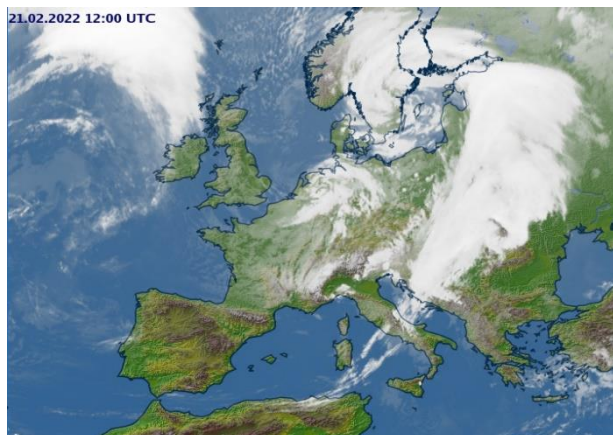
Slika 11. Satelitska slika 15. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 11. Satellite image on 15 February 2022 at 12 GMT



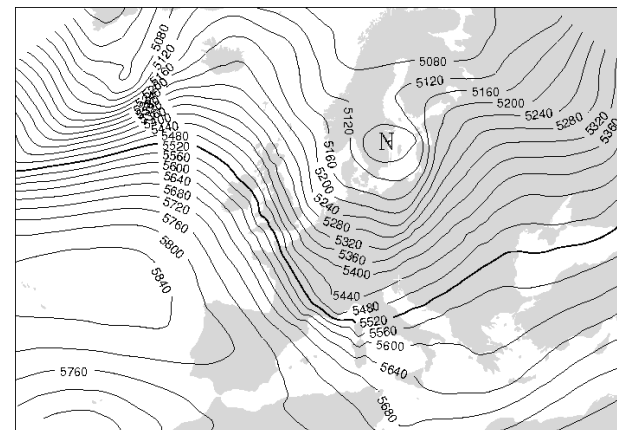
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 15. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 12. 500 mb topography on 15 February 2022 at 12 GMT



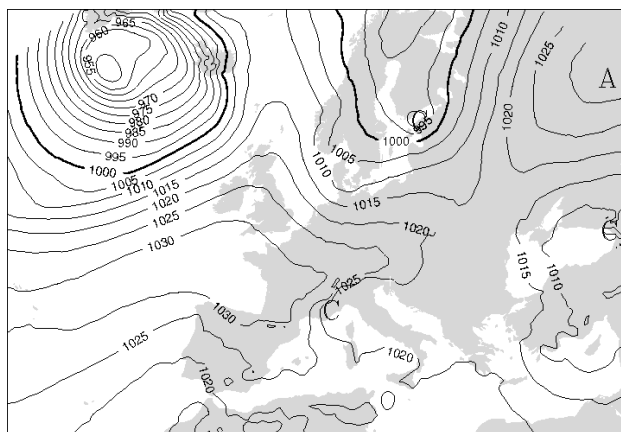
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 21. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 21 February 2022 at 12 GMT



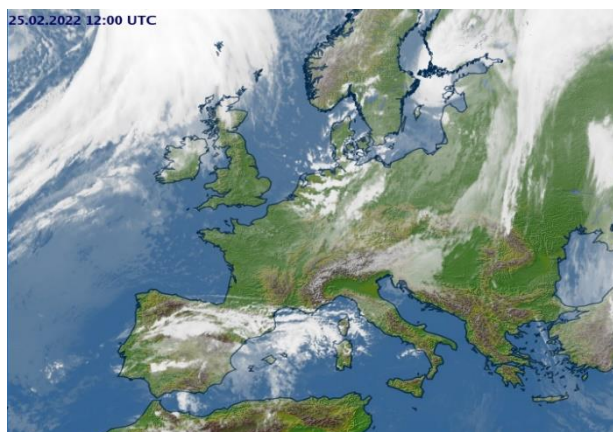
Slika 14. Satelitska slika 21. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 14. Satellite image on 21 February 2022 at 12 GMT



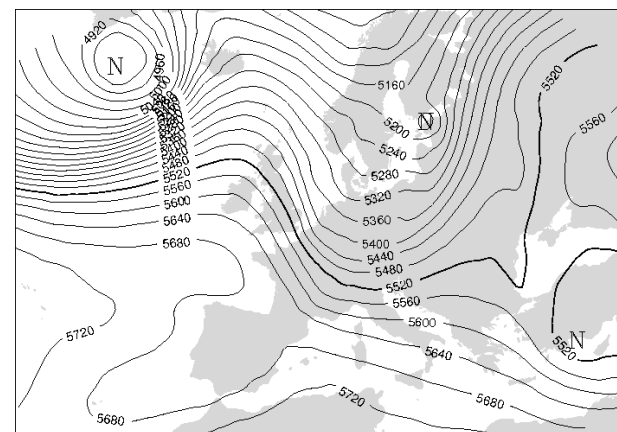
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 21. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 15. 500 mb topography on 21 February 2022 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 25. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 25 February 2022 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 25. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 17. Satellite image on 25 February 2022 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 25. 2. 2022 ob 13. uri
Figure 18. 500 mb topography on 25 February 2022 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V ZIMI 2021/22 Climate in winter 2021/22

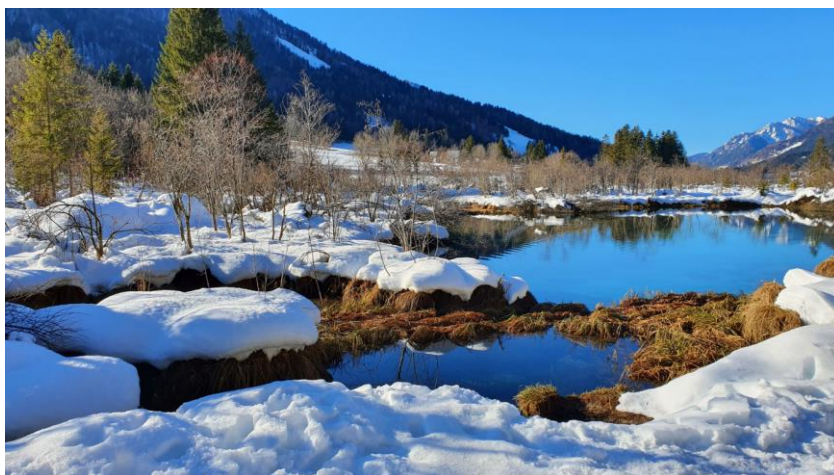
Tanja Cegnar

December, januar in februar so meseci meteorološke zime. V državnem povprečju je bila zima 2021/22 za 1,7 °C toplejša kot v povprečju primerjalnega obdobja, padlo je le 74 % toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju, sonce pa je sijalo kar 130 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981/82–2010/11. V uvodu povzemamo najpomembnejše značilnosti vsakega zimskega meseca posebej, sicer pa se članek posveča zimi kot celoti.

December 2021

V državnem povprečju je bil zadnji mesec leta 0,8 °C toplejši od povprečja primerjalnega obdobja, padavin je bilo manj kot v dolgoletnem povprečju, saj je padlo 92 % običajnih decembrskih padavin, sonce pa je sijalo 99 % toliko časa kot v povprečju primerjalnega obdobja.

Približno polovica ozemlja je bila decembra do 1 °C toplejša od normale. Odklon povprečne decembrske temperature se je od jugovzhoda in Prekmurja, kjer je presegel 1,5 °C, manjšal proti severozahodu, kjer je bilo ponekod celo hladneje od normale. V Bohinjski Češnjici je bil zaostanek povprečne mesečne temperature za normalo 1,0 °C, v Ratečah 0,7 °C, do 0,5 °C pod normalo je bila povprečna temperatura tudi v Bovcu, na letališču JP Ljubljana, v Lescah in Slovenj Gradcu. Najbolj opazno je december 2021 zaznamovalo nenavadno toplo obdobje v zadnji tretjini meseca, ponekod se je temperatura za ta del leta povzpela rekordno visoko.



Slika 1. Zelenci; 31. december 2021 (foto: T. Cegnar)
Figure 1. Zelenci, 31 December 2021 (Photo: T. Cegnar)

Največ padavin je bilo na območju, ki je segalo iznad Trnovske planote do Javornikov in Snežnika. Na tem območju so padavine presegle 150 mm, na manjšem območju tudi 180 mm. V veliki večini države je padlo od 60 do 120 mm padavin. Najbolj skromne so bile padavine v Prekmurju, kjer je padlo manj kot 60 mm.

Padavine so presegle normalo v slabi polovici države. Presežek je bil večinoma do ene petine normale. Nadpovprečno namočeni so bili Goričko, Koroška, precejšnji del Štajerske in Dolenjske. Na nekaj merilnih mestih so normalo presegli za okoli tretjino. Padavine so opazno zaostajale na severozahodu in zahodu države, najbolj v delu Posočja, kjer niso presegle dveh petin normale. V Zgornjem Posočju je

padla le okoli tretjina običajnih decembrskih padavin. Večinoma so padavine zaostajale za normalo tudi na jugu države, delu Štajerske in Gorenjske, a tam primanjkljaj ni presegel petine normale.

V primerjavi z normalo je bila najslabše osončena Ljubljanska kotlina; v Ljubljani je bilo sončnega vremena le tretjino toliko kot normalno, na Letališču JP Ljubljana pa dve petini normale. V veliki večini države so bili odkloni od normale v intervalu ± 10 %. Na severovzhodu države je bil presežek večji, in sicer okoli tretjine normale. Za dve petini so normalno decembrsko osončenost presegli v vzhodnem delu Posavske regije.

Razen na Obali in v Biljah so decembra poročali o snežni odeji tudi na večini nižinskih opazovalnih postaj. Snežna odeja je bila najdebelejša 9. ali 10. decembra. Na Kredarici je največja debelina snežne odeje 9. decembra dosegla 180 cm.

Januar 2022

V državnem povprečju je bil januar 1,3 °C toplejši od normale, padlo je le 54 % toliko padavin kot v januarskem povprečju obdobja 1981–2010, sončnega vremena pa je bilo 62 % več kot normalno. Za primerjavo še vedno uporabljamo povprečje obdobja 1981–2010, ki ga označujemo kot normalo.

Povprečna mesečna temperatura je v veliki večini države presegla normalo, le v Biljah je bila nekoliko nižja, na Obali pa je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. Presežek nad normalo je naraščal od jugozahoda proti severovzhodu države. Na zahodu in jugu države odklon ni presegel 1 °C, v osrednjem delu države je bil med 1 in 1,5 °C, nad 1,5 °C je bil v Pomurju in večjem delu Štajerske. Začetek meseca je bil nenavadno topel.

Januar 2022 spada med 15 najbolj suhih po letu 1961. Največ padavin je bilo v delu Julijcev, kjer so padavine krajevno presegle 170 mm. Tudi na Trnovski planoti je bilo več padavin kot po nižinah. V veliki večini Slovenije je padlo manj kot 60 mm padavin, precej merilnih postaj je namerilo manj kot 20 mm padavin.

V veliki večini države so padavine zaostajale za normalo, le na severozahodu države in severu Prekmurja je padla normalna količina padavin ali pa je bila normala nekoliko presežena. Največji zaostanek za normalo je bil na jugozahodu, delu osrednje Slovenije in ponekod na jugu, kjer so namerili le od 15 do 35 % normalnih padavin.

V državnem merilu je bil januar 2022 tretji najbolj sončen v obdobju od leta 1961. Na vseh nižinskih merilnih postajah je bilo vsaj za petino več sončnega vremena kot normalno, v visokogorju je bil presežek nekoliko manjši. Največji presežek je bil v Ljubljanski kotlini, kjer je bilo skoraj dvakrat toliko sončnega vremena kot normalno. Iznad osrednje Slovenije je presežek pojemał proti jugu, zahodu in severu države.

V Ratečah je sneg prekrival tla vse dni, najdebelejša je bila snežna odeja 6. januarja, ko je dosegla 75 cm. Večina nižinskih merilnih postaj je poročala o tanki snežni odeji. Na Kredarici je debelina snežne odeje 6. januarja dosegla 215 cm.

Februar 2022

V državnem povprečju je bil februar 2022 za 2,8 °C toplejši od povprečja obdobja 1981–2010, padlo je le 66 % toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju, sonce pa je sijalo 123 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010, ki ga še vedno uporabljamo za primerjavo.

Povprečna temperatura februarja 2022 je povsod presegla normalo, odklon je bil v dobri polovici države med 2 in 3 °C. Območje z odklonom nad 3 °C se je začinjalo v osrednji Sloveniji in se od tam širilo na

vzhod in zajemalo večino Dolenjske, spodnje Štajerske in severovzhodne Slovenije. Najmanjši odklon je bil na severozahodu in jugozahodu Slovenije, a tudi tam je bila normala presežena za vsaj 1 °C.

Najobilnejše so bile padavine na Trnovski planoti, kjer so krajevno presegle 100 mm. V dobrih dveh tretjinah Slovenije je padlo manj kot 60 mm padavin. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, na precejšnjem območju jih niso namerili niti 20 mm.



Slika 2. Slovenska obala; 23. februar 2022 (foto: T. Cegnar)
Figure 2. Littoral, 23 February 2022 (Photo: T. Cegnar)

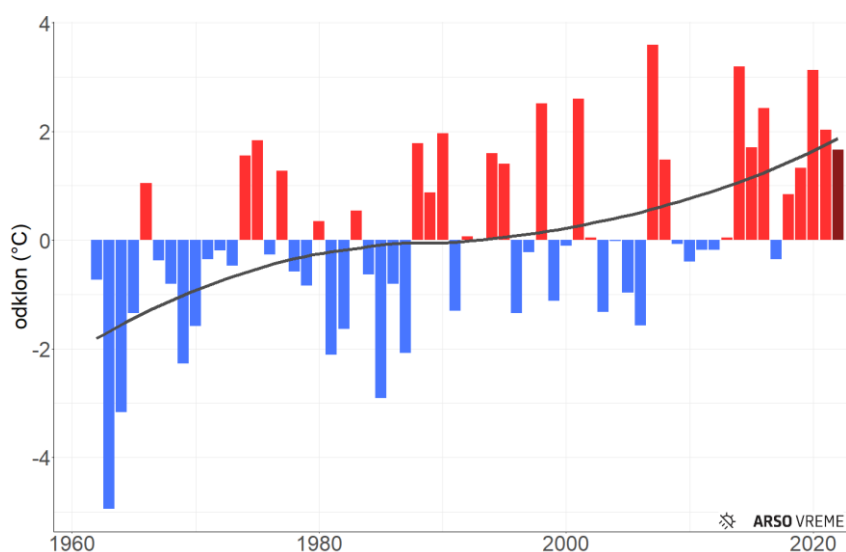
V delu Štajerske je padlo le 20 do 40 % normalnih padavin. V dobri polovici Slovenije so padavine presegle tri petine normale. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v Beli krajini.

Povsod je bilo dolgoletno povprečje trajanja sončnega vremena doseženo ali preseženo. V visokogorju in na jugozahodu države je bil presežek najmanjši. Na Kredarici in v Godnjah je bilo toliko sončnega vremena kot običajno. Na Obali in v Šmarati je bil presežek nad normalo manjši od desetine. V Ratečah, Vedrijanu in Biljah so normalo presegle za desetino. Presežek nad normalo je naraščal od zahoda proti severovzhodu. Največji presežek nad normalo je bil na severovzhodu države. Na Letališču ER Maribor je bil presežek 46 %, na Sv. Florjanu in v Murski Soboti je bilo dve petini več sončnega vremena kot običajno.

Na Kredarici je bila največja debelina snežne odeje 180 cm.

Zima 2021/22

V nadaljevanju so podane značilnosti zime v celoti. Najprej smo prikazali odklon povprečne zimske temperature od dolgoletnega povprečja za celotno državo.



Slika 3. Odklon povprečne zimske temperature zraka na državni ravni od povprečja 1981/82–2010/11
Figure 3. Mean winter air temperature anomaly at national level

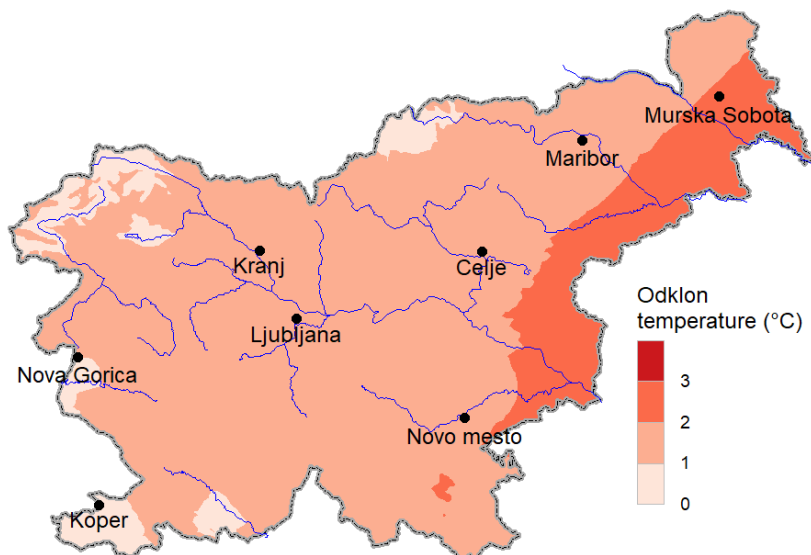
Tokratna zima se na državni ravni uvršča med 12 najtoplejših od leta 1961. V tem obdobju je bila najtoplejša zima 2006/07, s temperaturnim odklonom 3,6 °C, odklon nad 3 °C pa imata še zimi 2013/14

in 2019/2020, z odklonoma 3,2 °C oz. 3,1 °C. Najhladnejša je bila zima 1962/63, z odklonom -4,9 °C, sledi pa ji zima 1963/64 z odklonom -3,2 °C. Nadpovprečno topli so bili vsi trije zimski meseci, najmanjši odklon je bil decembra, največji pa februarja.

To je bila peta zima v nizu zaporednih zim s pozitivnim temperaturnim odklonom glede na obdobje 1981/82–2010/11. V tem stoletju je bilo 13 zim s pozitivnim in devet z negativnim odklonom temperature. Od najmanj šestdesetih let prejšnjega stoletja se zime v povprečju segrevajo. Linearni trend segrevanja v tem obdobju znaša okrog 0,4 °C/desetletje in je statistično značilen.

Dolgoletno povprečje je bilo preseženo povsod po Sloveniji, presežek nad povprečjem obdobja 1981/82–2010/11 je bil v pretežnem delu države od 1 do 2 °C. Večji presežek nad normalo je bil v pasu, ki se je začel v Beli krajini in vzdolž meje s Hrvaško segal v južno Prekmurje. V Črnomlju je bil presežek nad normalo 2,4 °C, v Murski Soboti pa 2,2 °C. Manjši presežek, in sicer do 1 °C nad normalo, je bil ponekod na severozahodu in jugozahodu Slovenije, na Goriškem in delu Koroške. V Ratečah in Bovcu so normalo presegli za 0,3 °C, v Ravnah na Koroškem in Ilirski Bistrici za 0,4 °C, v Biljah za 0,5 °C, v Portorožu in Bohinjski Česnjici za 0,7 °C; na Kredarici je bil februar 1,0 °C toplejši od normale.

Slika 4. Odklon povprečne temperature zraka v zimi 2021/22 od povprečja 1981/82–2010/11
Figure 4. Mean air temperature anomaly in winter 2021/22



Razen v Biljah in Ratečah so bila jutra v povprečju zime 2021/22 nadpovprečno topla. Odkloni so bili do 2,4 °C v Godnjah.

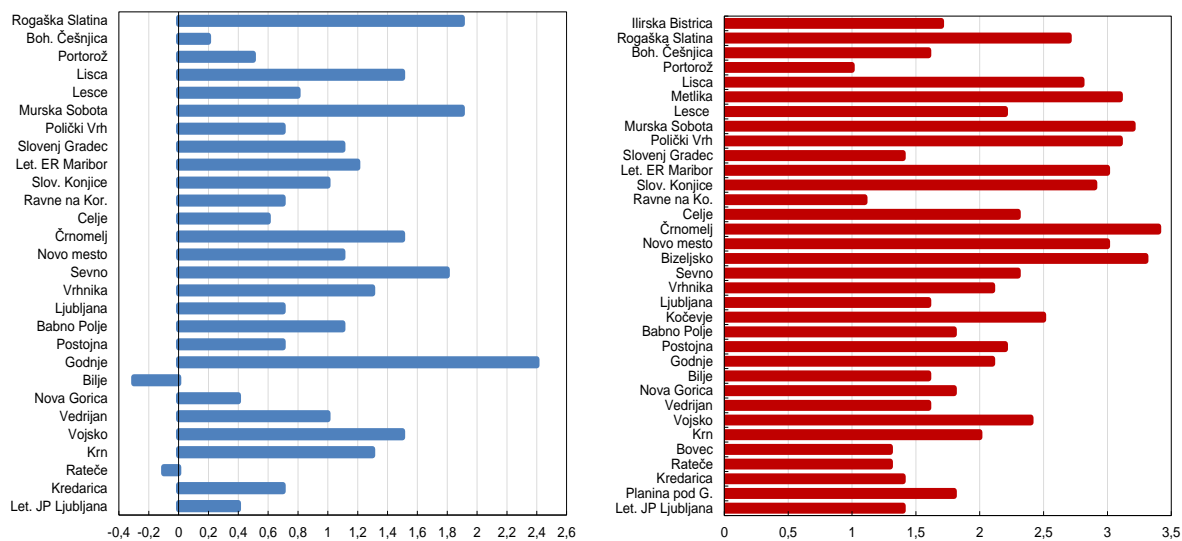
Tako kot jutra so bili tudi popoldnevi v zimskem povprečju 2020/21 toplejši od normale, odkloni pa so bili večji, saj je bil razpon od 1,0 °C v Portorožu do 3,4 °C v Črnomlju.

Najvišja temperatura v zimi 2021/22 je bila izmerjena februarja. Najnižja pa na veliki večini merilnih postaj januarja, izjeme so bile redke, med njimi je Kredarica, kjer se je najbolj ohladilo konec februarja.

Najnižja temperatura na Kredarici je bila -16,9 °C, izmerjena je bila 28. februarja, v preteklosti je bilo na tej visokogorski postaji že večkrat bolj mraz. Na večini nižinskih merilnih postaj v notranjosti Slovenije je bila najnižja temperatura med -7 in -12 °C, z nižjo temperaturo so izstopale Rateče (-14,3 °C). Seveda tudi tradicionalno mrzli kraji, kot sta Nova vas na Blokah, kjer se je temperatura spustila na -18,4 °C, in Babno Polje, kjer so izmerili -17,8 °C. Manj se je ohladilo po nižinah Primorske, na Letališču Portorož se je temperatura spustila na -3,4 °C, v Biljah na -6,2 °C.

V visokogorju je bilo najtopleje 2. januarja, na Kredarici so izmerili 8,4 °C. Na večini nižinskih postaj je bilo najtopleje februarja. Bilo je tudi nekaj izjem, na primer Postojna, kjer so najvišjo temperaturo izmerili zadnji dan decembra.

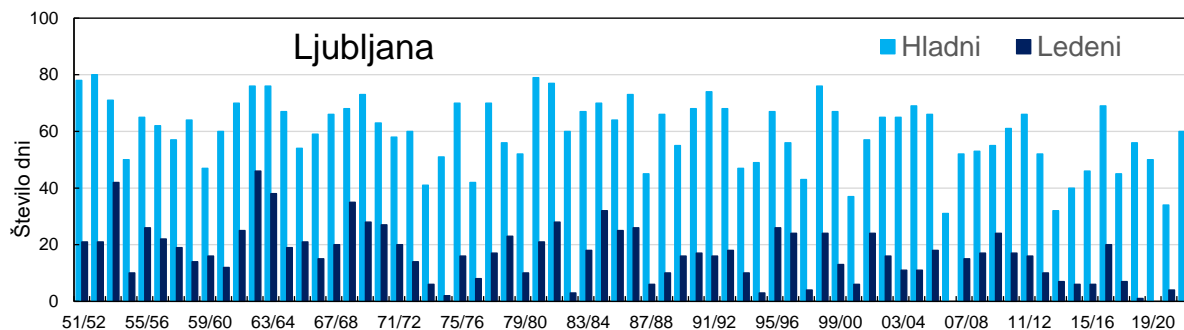
V Ratečah je bila najvišja temperatura 13,4 °C, v Murski Soboti so izmerili 15,7 °C, v Slovenj Gradcu 14,1 °C, na Letališču Portorož je temperatura dosegla 15,6 °C. Nikjer se niso niti približali 19 °C.



Slika 5. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature (levo) in povprečne najvišje dnevne temperature v zimi 2021/22

Figure 5. Mean daily minimum (left) and maximum temperature anomaly in winter 2021/22

V zimi 2020/21 je bilo več nadpovprečno toplih in nadpovprečno hladnih obdobj. Med ohlaiditvami je po intenzivnosti najbolj izstopala ohladitev v prvi tretjini januarja, ki je končala nenavadno toplo obdobje na prehodu iz leta 2021 v leto 2022. To obdobje nenavadno toplega vremena je bilo izrazitejše v višjih legah in krajih brez temperaturnega obrata.



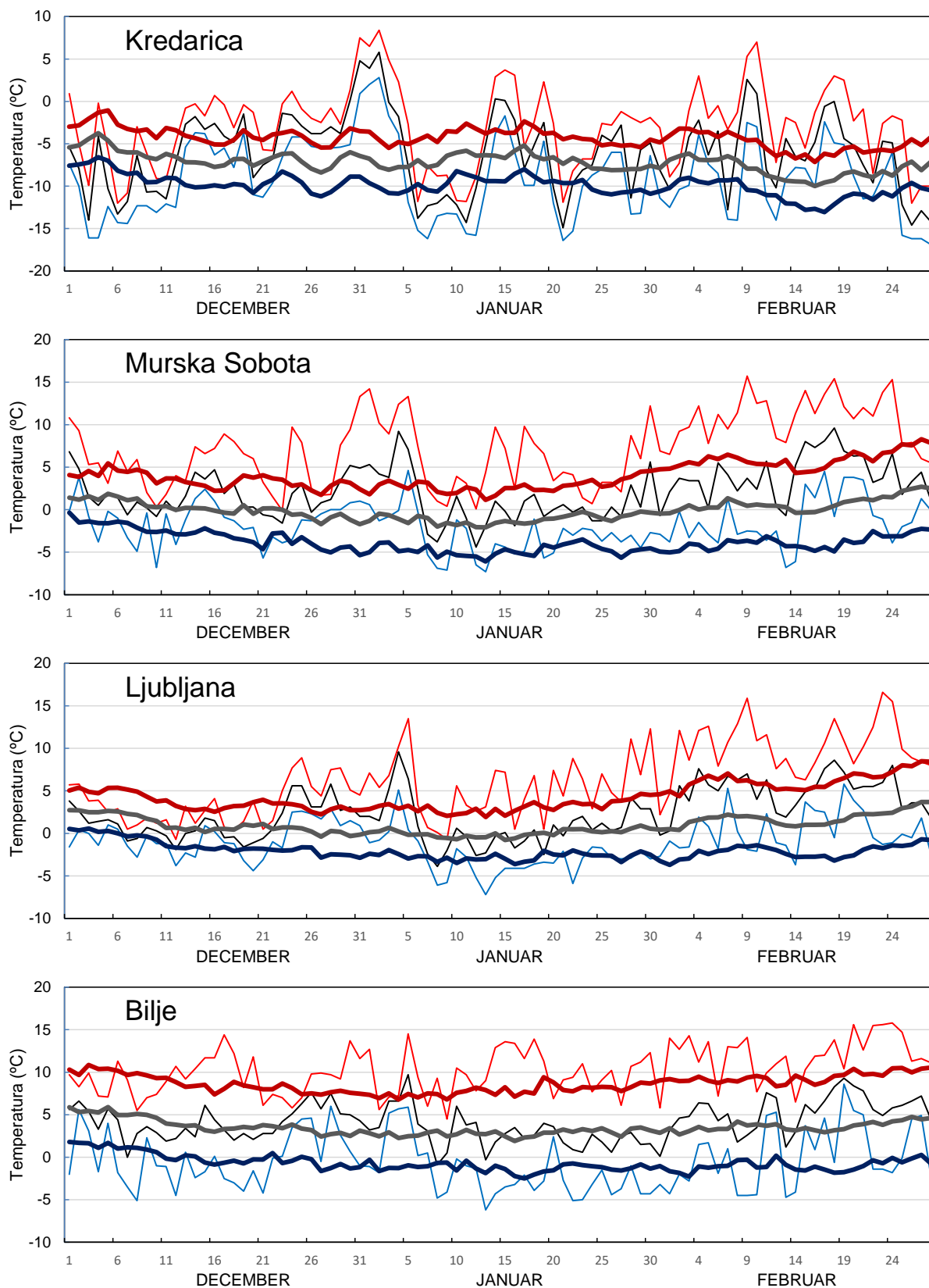
Slika 6. Število hladnih in ledenih dni

Figure 6. Number of days with maximum (dark) and minimum (light) daily temperature below 0 °C

Poleg povprečja je dober pokazatelj temperaturnih razmer tudi število dni s temperaturo pod izbranim pragom. Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Ker postajajo zime vse milejše, so taki dnevi v zadnjih desetletjih postali redkejši, kot so bili v desetletjih sredi minulega stoletja. V Ljubljani in Celju sta bila 2 ledena dneva, na Kredarici jih je bilo 71, v Ratečah 17, na Babnem Polju 10, v Novi vasi in Slovenj Gradcu 7, v Murski Soboti in na Letališču ER Maribor je bil en tak dan.

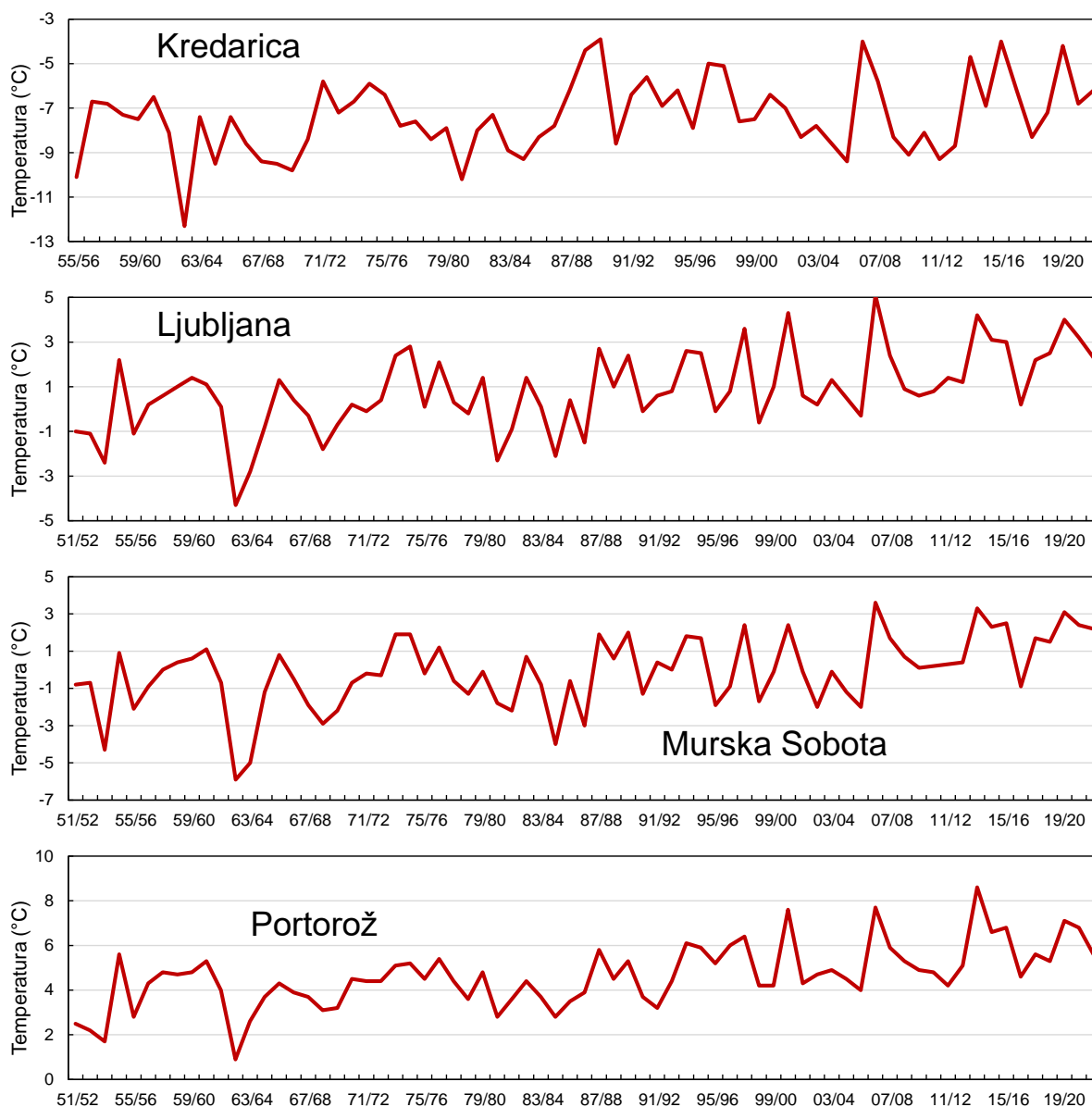
Pogostejši kot ledeni so hladni dnevi, to so dnevi z najnižjo dnevno temperaturo pod lediščem. Na Kredarici jih je bilo 87, v Ratečah 90, v Slovenj Gradcu 86, v Ljubljani 60, v Biljah 58, najmanj pa na Obali, le 33.

Dnevni poteki najvišje, povprečne in najnižje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja odražajo hitre temperaturne spremembe v gorskem svetu in razliko v temperaturnem razponu med gorami in nižino. Prikazane so razmere v Murski Soboti, Ljubljani, Biljah in na Kredarici.



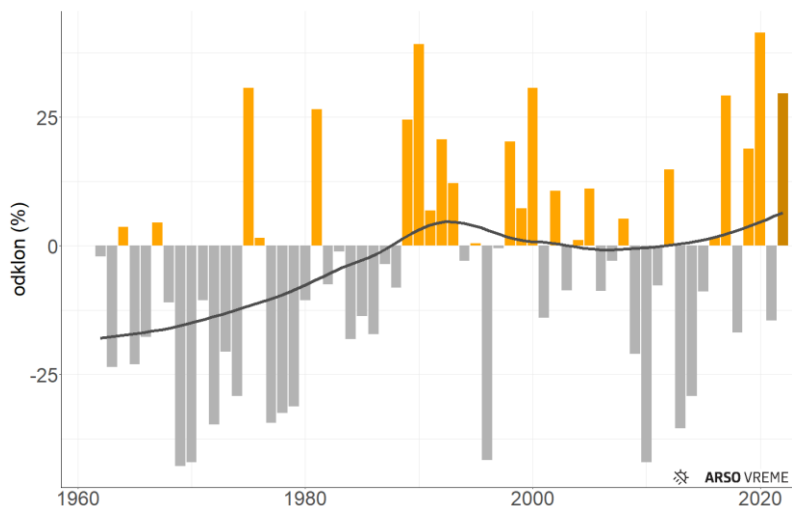
Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2020/21 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1981/82–2010/11 (debele črte)
 Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2020/21 (thin lines) and the average of the reference period 1981/82–2010/11 (bold lines)

V nižini je bila zima 2021/22 nekoliko hladnejša od zime 2020/21. Zima 2020/21 je bila povsod nekoliko hladnejša od zime 2019/20. Na Obali je bila najtoplejša zima 2013/14. V Portorožu je bila povprečna zimska temperatura 6,8 °C, kar je 1,9 °C nad normalo, najhladnejša je bila zima 1962/63 z 0,9 °C.



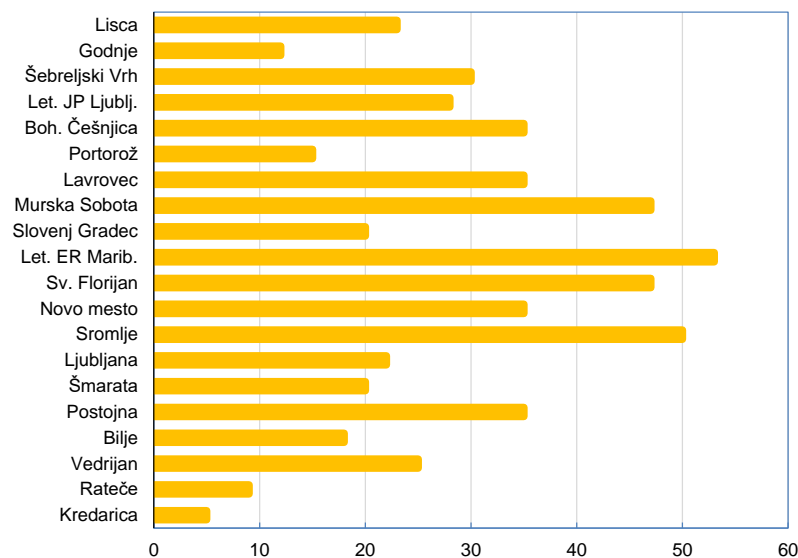
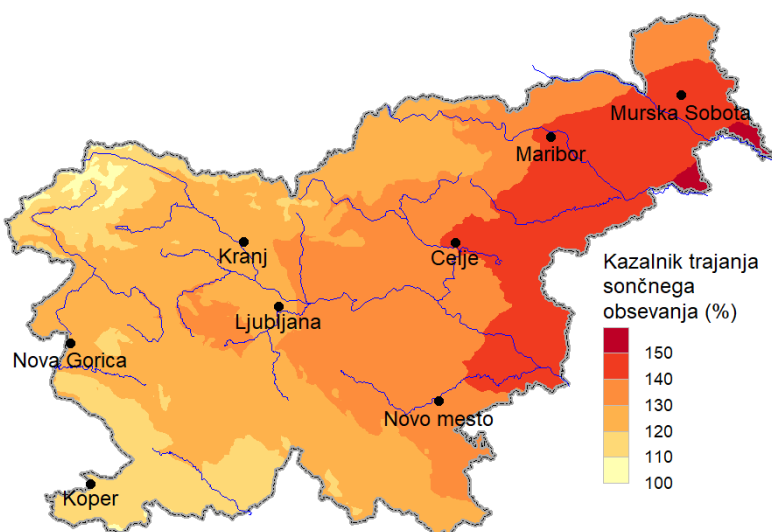
Slika 8. Povprečna zimska temperatura zraka
Figure 8. Mean winter temperature

Na Kredarici je bila povprečna temperatura $-6,2\text{ °C}$ in za $1,0\text{ °C}$ presegal normalo. Najhladnejša je bila zima 1962/63 z $-12,2\text{ °C}$, najtoplejša pa 1989/90 z $-3,8\text{ °C}$, enaka povprečna temperatura kot v zimi 2015/16, in sicer $-4,0\text{ °C}$ je bila v zimi 2006/07. V Ratečah je bila doslej najhladnejša zima 1962/63 s povprečno temperaturo $-7,3\text{ °C}$, najtoplejša pa zima 2006/07, ko je bilo $0,0\text{ °C}$, tokrat je bila povprečna zimska temperatura $-2,6\text{ °C}$, kar je $0,3\text{ °C}$ nad normalo. V Ljubljani je bila povprečna temperatura zraka $2,3\text{ °C}$, kar je $1,0\text{ °C}$ nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša je bila zima 1962/63 s povprečno temperaturo $-4,2\text{ °C}$, najtoplejša pa zima 2006/07 s $5,1\text{ °C}$. V Murski Soboti so z $2,2\text{ °C}$ dolgoletno povprečje presegli za $2,2\text{ °C}$; najhladnejša je bila zima 1962/63 z $-5,9\text{ °C}$, v zimi 2006/07 pa je bilo $3,6\text{ °C}$.



Slika 9. Državno povprečje zimskega odklona trajanja sončnega obsevanja
Figure 9. Average winter bright sunshine duration anomaly at national level

Slika 10. Trajanje sončnega obsevanja v zimi 2021/22 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981/82–2010/11
Figure 10. Bright sunshine duration in winter 2021/22 compared to the 1981/82–2010/11 normals

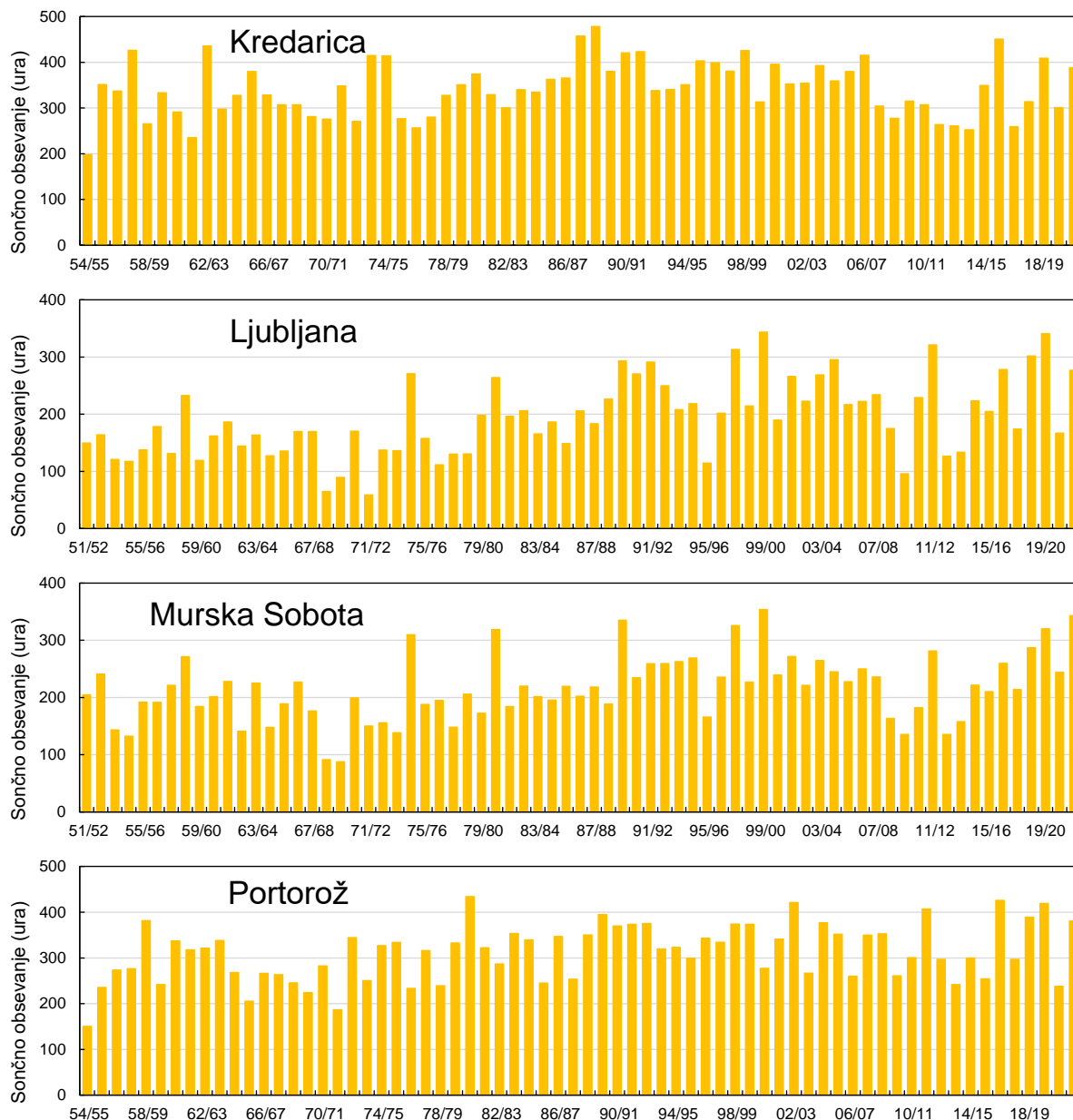


Slika 11. Odklon sončnega obsevanja v zimi 2021/22 v % od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 11. Bright sunshine duration anomaly in % in winter 2021/22

Po rekordno sončni zimi 2019/20 je na državni ravni zima 2020/21 po osončenosti za 15 % zaostajala za normalo, zima 2021/22 pa je bila ponovno nadpovprečno sončna.

Zima 2021/22 se na državni ravni uvršča med šest najbolj osončenih od leta 1961. V tem obdobju je bila najbolj osončena zima 2019/20, s kazalnikom osončenosti 141 %, najmanj pa zima 1968/69, s kazalnikom 57 %. K osončenosti tokratne zime je največ prispeval januar.

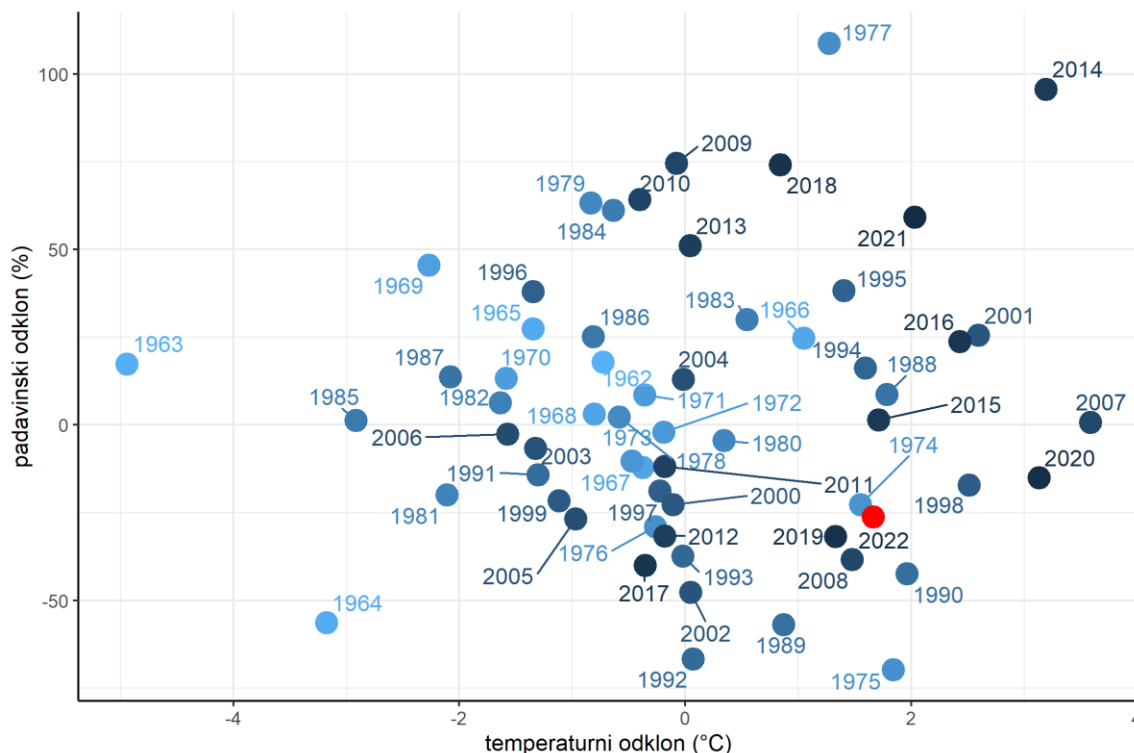
V povprečju je osončenost pozimi na ravni države od leta 1961 do začetka devetdesetih let naraščala, nato padala in od druge polovice prvega desetletja tega stoletja spet narašča. V tem stoletju je bilo 10 zim s kazalnikom nad in 12 pod vrednostjo dolgoletnega povprečja 1981/82–2010/11.



Slika 12. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 12. Sunshine duration

V Ljubljani je sonce sijalo 277 ur, kar je 22 % nad normalo. Odkar imamo v Ljubljani podatke o trajanju sončnega obsevanja sta bili s 341 urami najbolj sončni zimi 2019/20 in 1999/2000. V Murski Soboti je bila najbolj sončna zima 1999/2000 s 354 urami neposrednega sončnega obsevanja, tokrat je bilo pozimi 343 ur sončnega vremena, kar je 47 % nad normalo.

V Portorožu je bilo to zimo 381 ur sočnega vremena, najbolj sončne so bile zime 1981/81 (434 ur), 2016/17 (426 ur) in 2002/03 (421 ur).



Slika 13. Razsevni prikaz odklona temperature in odklona padavin za zime v obdobju 1961–2022; modra barvna lestvica označuje časovno razdaljo, zima 2021/22 je označena z rdečo barvo.

Figure 13. Temperature and precipitation anomaly for all winter in the period 1961–2022

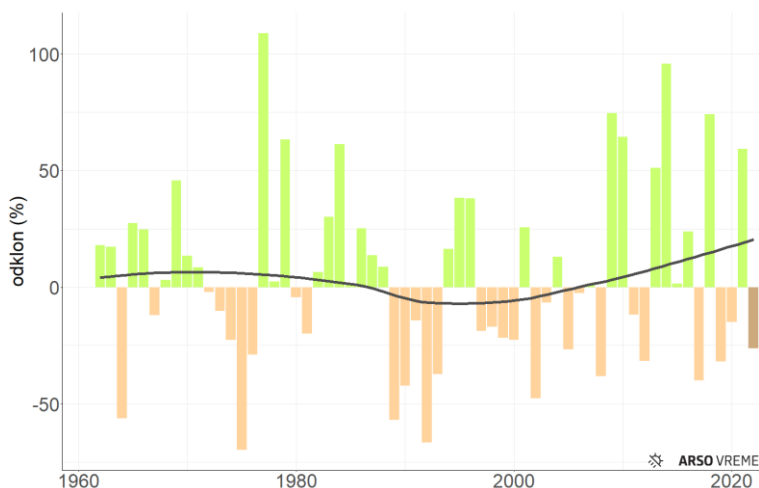
Po sezonski statistiki temperature zraka in višine padavin je bila zima 2021/22 na ravni države zelo podobna zimi 1973/74, ki je bila nekoliko hladnejša in bolj namočena. Se pa zima 1973/74 znatno razlikuje po trajanju sončnega obsevanja. Temperaturni odklon v zimi 1973/74 je padal podobno od severovzhoda proti zahodu, le da je bil največji nad Slovenskimi goricami, delom Koroške in Pomurja, padavin na zahodu ni primanjkovalo, najmanj pa jih je bilo v delih Štajerske in na jugovzhodu države. Tudi vremenski potek in regionalne razmere med omenjenima zimama so se precej razlikovali.

Zima 2021/22 se na državni ravni uvršča med 13 najmanj namočenih od leta 1961. Najmanj sta bili v tem obdobju namočeni zimi 1974/75 in 1991/92, s kazalnikoma 30 % oz. 33 %, najbolj pa zima 1976/77 s kazalnikom 209 %. V zimi 2021/22 so bili vsi trije meseci podpovprečno namočeni, še najbližje normalni je bil december.

V tem stoletju je bilo 11 zim s kazalnikom padavin pod in 11 nad vrednostjo dolgoletnega povprečja. Od sredine devetdesetih let prejšnjega stoletja se višina padavin pozimi zvišuje.

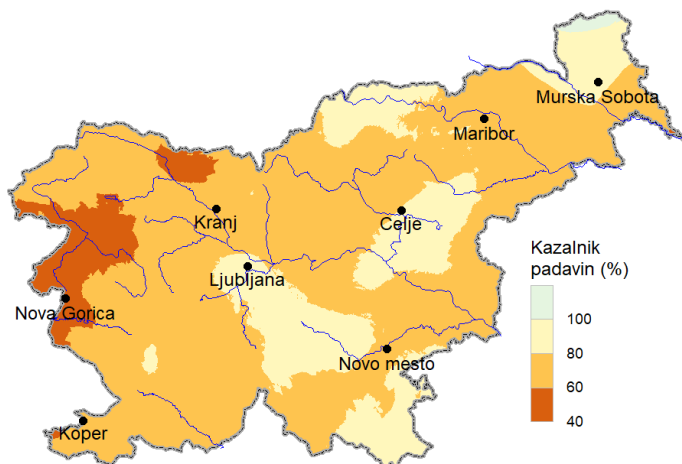
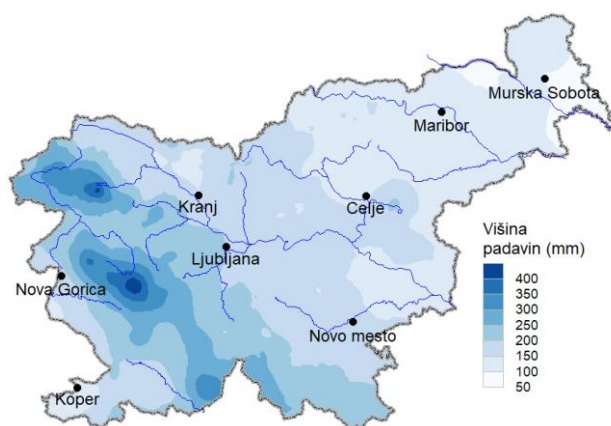
Najobilnejše so bile padavine v delu Julijskih Alp, na Trnovski planoti in Snežniku, kjer je padlo nad 300 mm. V Črnem Vrhu nad Idrijo je padlo 460 mm, na Lokvah 371 mm, 327 na Otlci in 314 mm v Bovcu. Proti jugozahodu in severovzhodu je bilo padavin manj. Na Koroškem, v jugovzhodni Dolenjski, večini Štajerske, v Prekmurju, na Goriškem in Slovenski Istri je padlo manj kot 200 mm padavin. Manj kot 90 mm padavin so pozimi namerili v Kobiljem in Srednji Bistrici.

V Ljubljani je padlo 208 mm, kar je 15 % pod normalo. V preteklosti smo imeli že večkrat bolj sušne zime, a tudi zime z obilnimi padavinami, najbolj namočena je bila zima 1976/77 s 569 mm.



Slika 14. Državno povprečje odklona zimskih padavin od normale
Figure 14. Country average winter precipitation anomaly

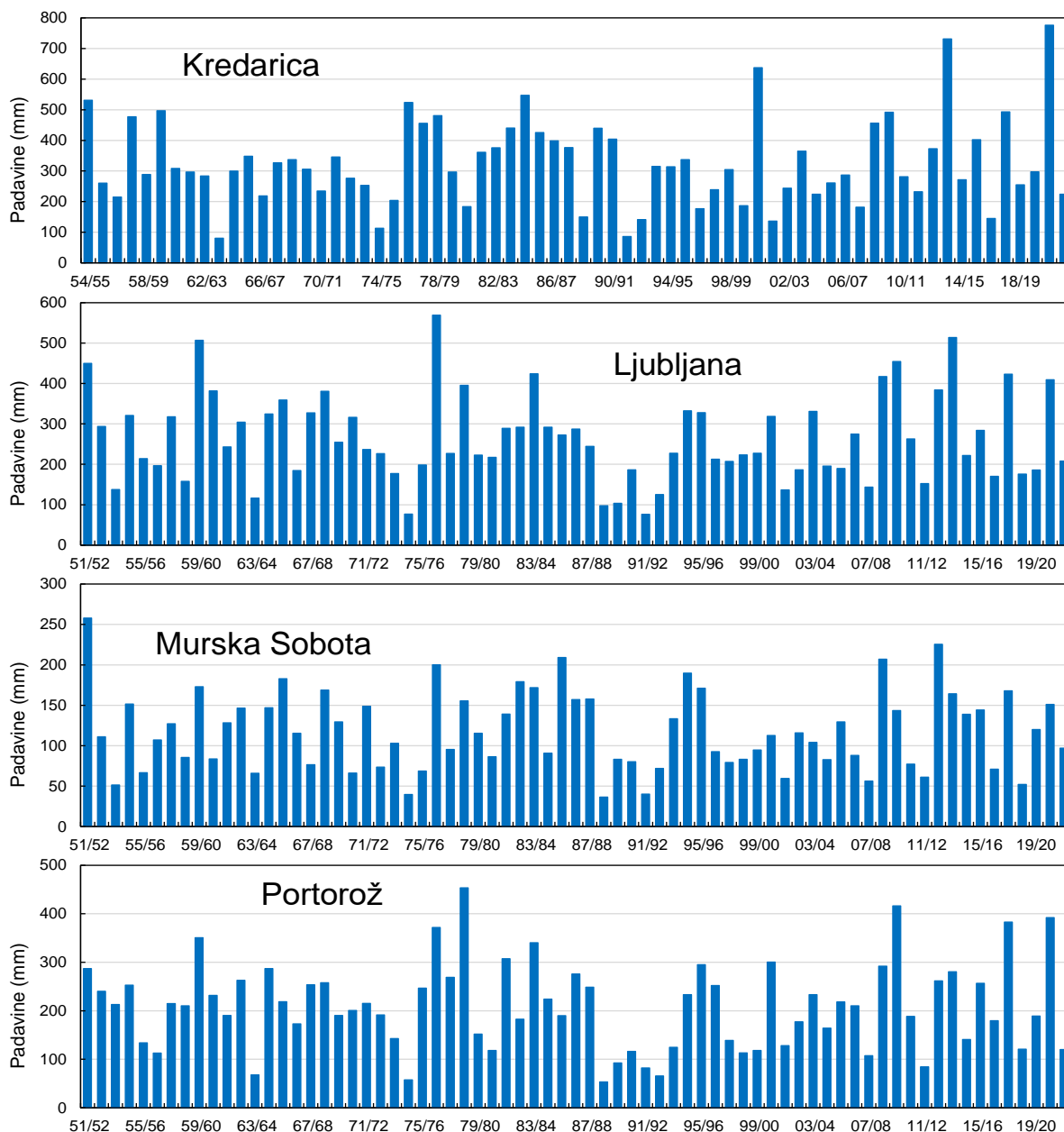
Slika 15. Prikaz porazdelitve padavin v zimi 2021/22
Figure 15. Precipitation amount in winter 2021/22



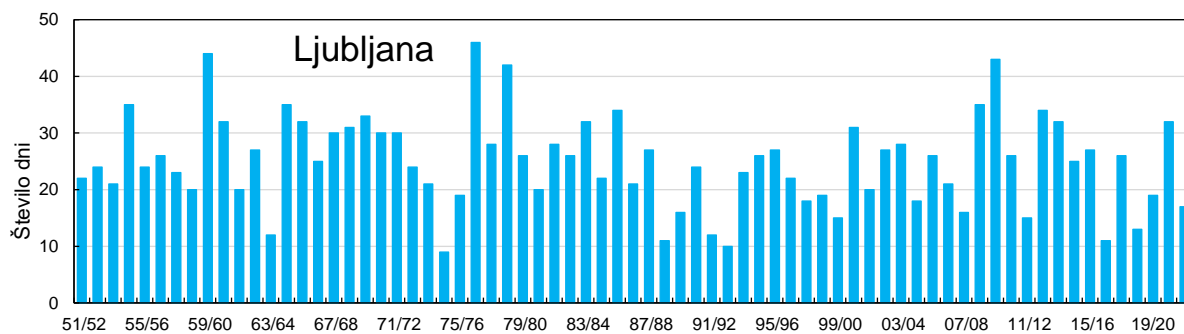
Slika 16. Višina padavin v zimi 2021/22 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981/82–2010/11
Figure 16. Precipitation amount in winter 2021/22 compared to the 1981/82–2010/11 normals

Zimske padavine so zaostajale za normalo. Največji primanjkljaj glede na normalo je bil na Goriškem in v Posočju ter delu Gorenjske. V Kneških Ravnah je padal polovica običajnih padavin, v Trziču 52 % in v Lescah 53 %. V veliki večini države je padlo od 60 do 100 % normalnih zimskih padavin. Več padavin kot običajno je bilo le na skrajnem severovzhodu države, predvsem na Goričkem; v Martinjem so padavine dosegle 121 % normale, v Šentjurju 111 % in v Gorenjcih pri Adlešičih 105 %.

V Zgornjesavski dolini se je zima tokrat začela z obilno snežno odejo, ki je nato kljub skromnim zimskim padavinam vztrajala do konca zime. V Kranjski Gori je debelina snežne odeje decembra dosegla 71 cm, snežna odeja je tla prekrivala vse zimске dneve. V Ratečah je bila snežna odeja vso zimo še nekoliko debelejša, kot v Kranjski Gori, decembra je dosegla 86 cm.

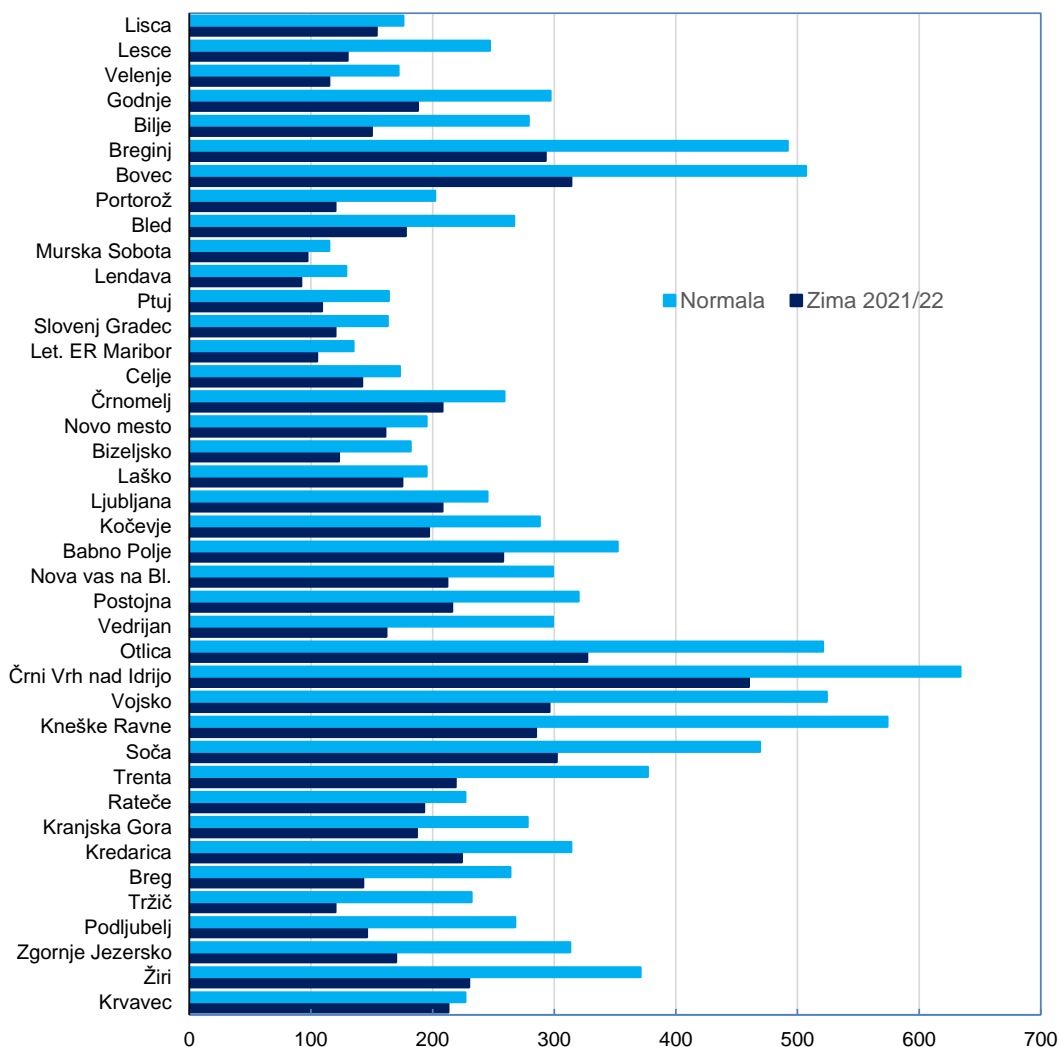


Slika 17. Padavine
Figure 17. Precipitation



Slika 18. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 18. Number of days with precipitation at least 1 mm

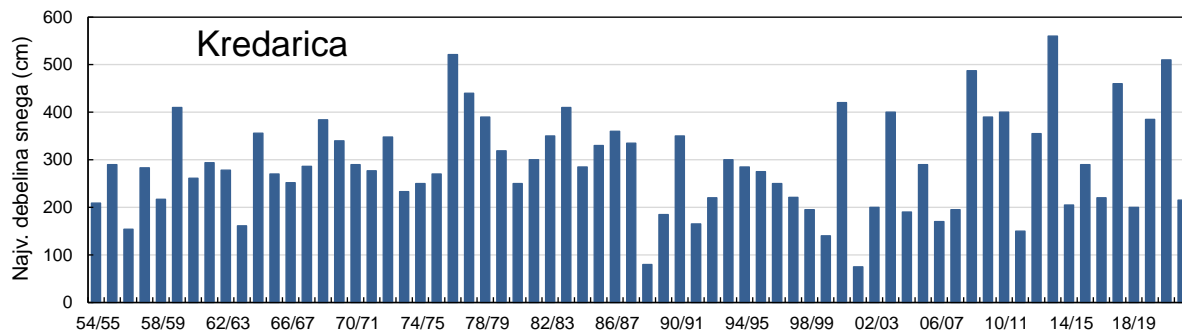
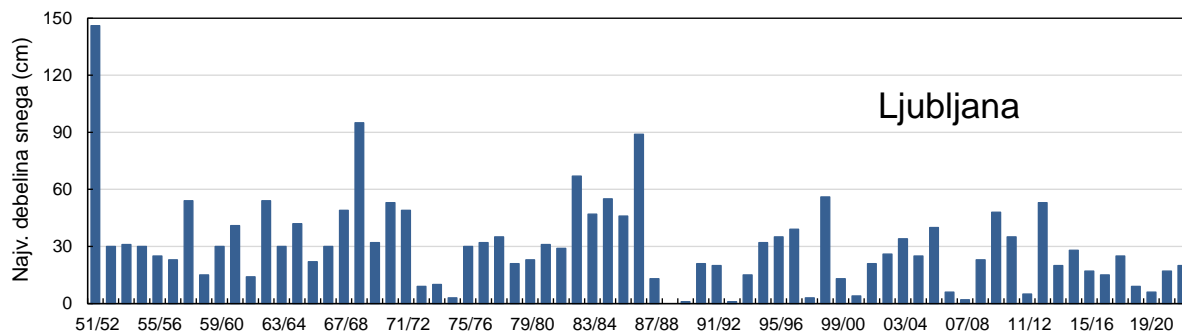
V Ljubljani je bila največja debelina snežne odeje 20 cm, tla pa je snežna odeja prekrivala 37 dni. Brez snežne odeje je bila prestolnica v zimi 1988/89, kar 90 dni s snežno odejo je bilo v zimi 1980/81.



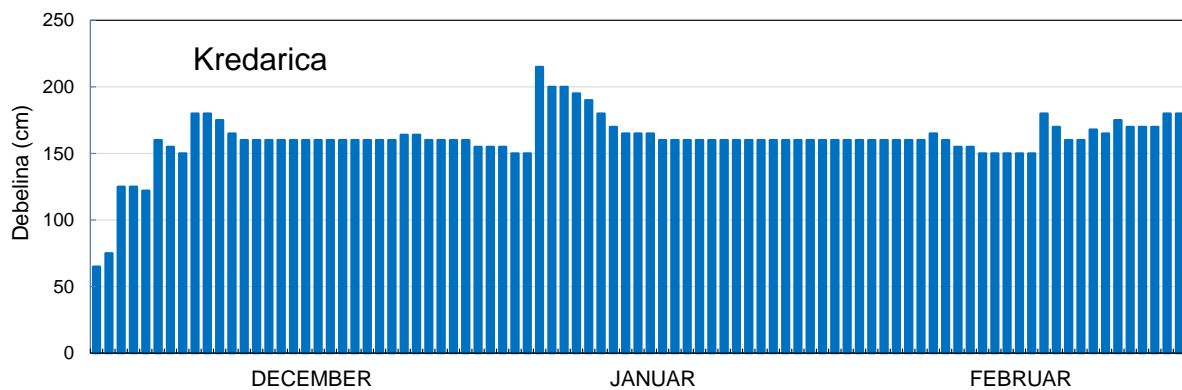
Slika 19. Padavine v zimi 2021/22 in povprečje tridesetletnega primerjalnega obdobja
Figure 19. Precipitation in winter 2021/22 and the average of the reference period

Pozimi je v visokogorju snežna odeja običajno prisotna vse dni; izjema je bila zima 2015/16, ko so bila tla na Kredarici decembra prekrita s snegom le prve 4 dni. V preteklosti je bila največja zimska debelina snežne odeje dosežena v zimi 2013/14 s 560 cm, v zimi 1976/77 je snežna odeja dosegla debelino 521 cm; le 75 cm snega pa so namerili v sezoni 2001/02. V zimi 2020/21 je bila največja debelina snežne odeje na Kredarici 510 cm, kar je tretja največja zimska debelina snega na tej visokogorski merilni postaji. V Zimi 2021/22 je debelina snežne odeje dosegla 6. januarja 215 cm snega, februarja pa je bilo snega približno toliko kot sredi decembra. Snežna odeja je sicer v visokogorju najdebelejša v pomladnih mesecih, na Kredarici pogosto šele aprila.

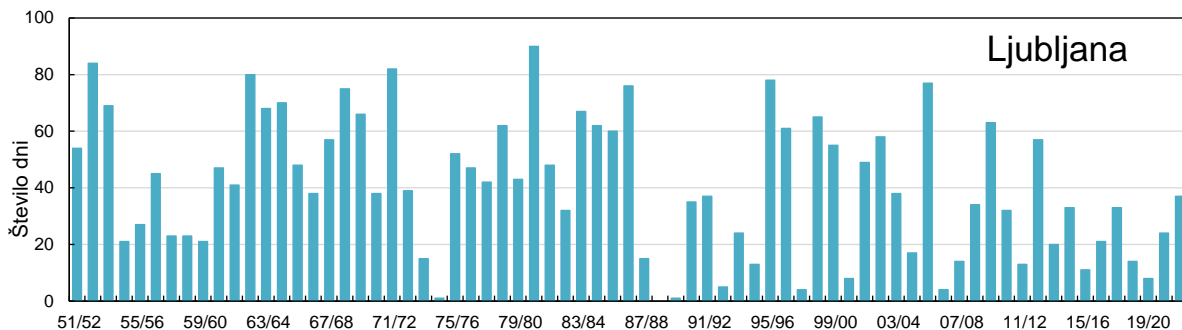
Po nižinah je bila tokratna zima skromna s snegom, snežna odeja je večinoma vztrajala le nekaj dni sredi decembra, ponekod pa tudi del januarja. Februar je bil »zelen« in s tem podoben predhodnim trem februarjem. V gorah je konec novembra in v začetku decembra zapadlo veliko snega. V Ratečah je bila snežna odeja 10. decembra debela 86 cm, na Voglu 145 cm in na Kredarici 180 cm. To je precej nad povprečjem za prvo polovico decembra. Kasneje so bile padavine skromne, a ker ni bilo izrazitih odjug, se je povprečno debela snežna odeja v nekaterih alpskih dolinah obdržala še v marec.



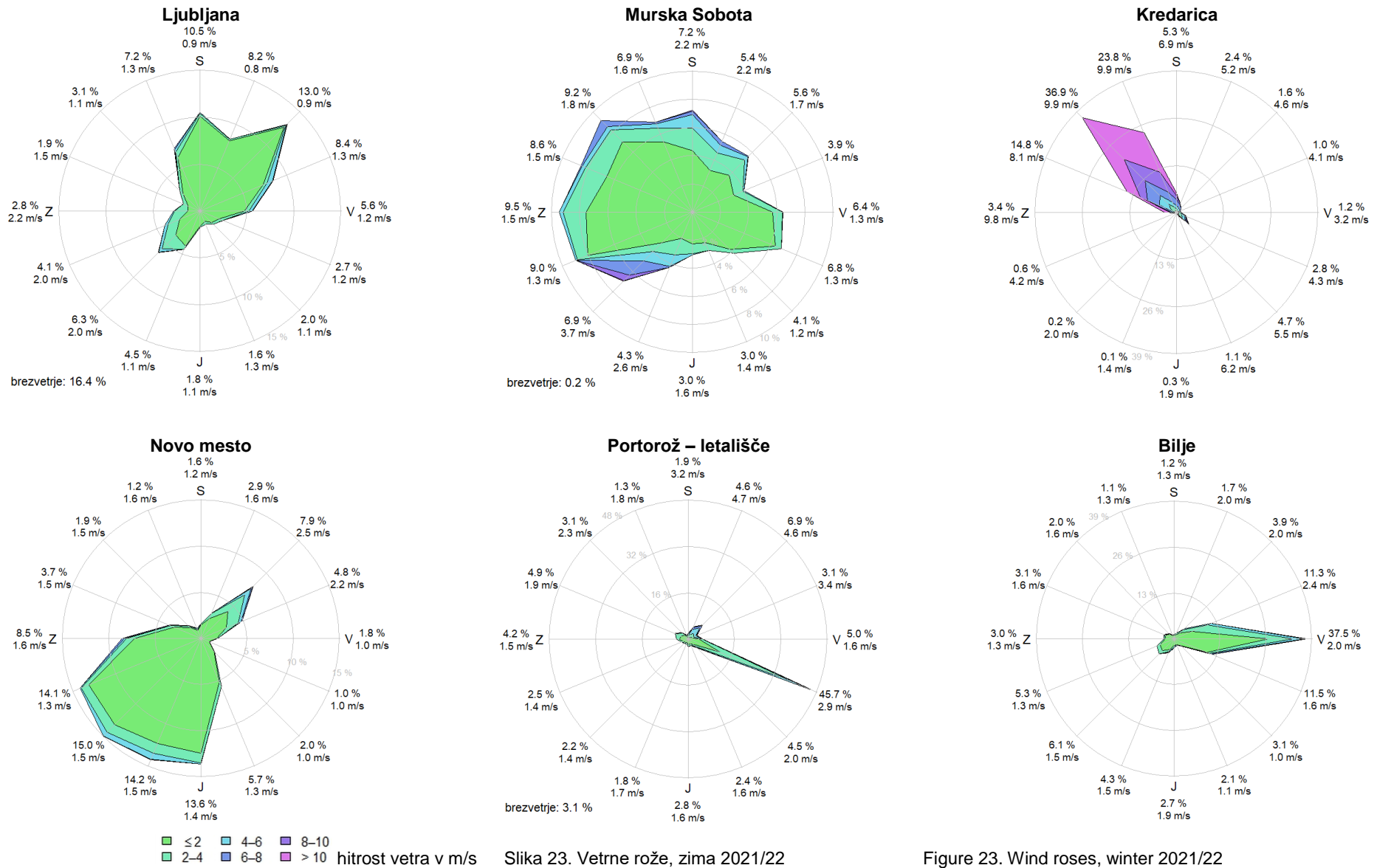
Slika 20. Največja debelina snežne odeje
Figure 20. Maximum snow depth



Slika 21. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2021/22
Figure 21. Daily snow cover depth in winter 2022/22



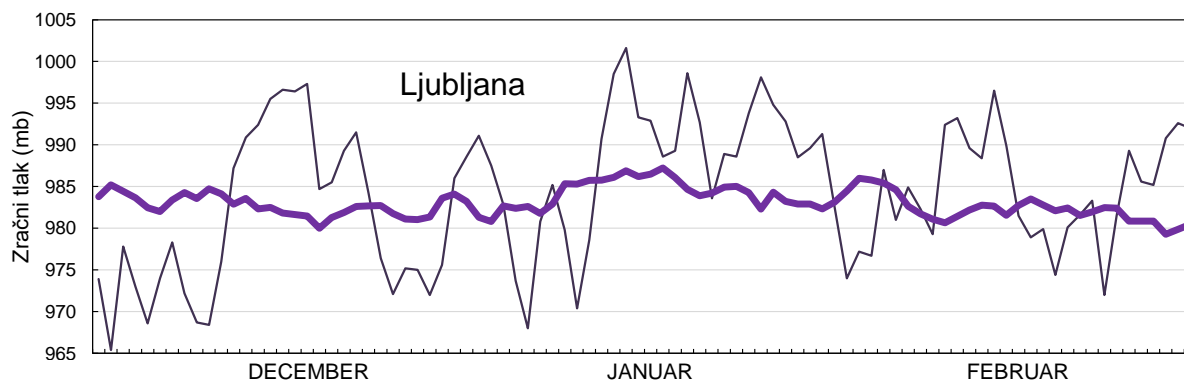
Slika 22. Število dni s snežno odejo
Figure 22. Number of days with snow cover



Slika 23. Vetrne rože, zima 2021/22

Figure 23. Wind roses, winter 2021/22

Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga objavljamo v medijih. Najnižje se je spustil 2. decembra, in sicer na 965,4 mb, najvišji pa je bil 14. januarja, ko je dosegel 1001,6 mb.



Slika 24. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v zimi 2021/22
Figure 24. Mean daily air pressure in winter 2021/22

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju, padavinah ter snežni odeji v zimi 2021/22.

Preglednica 1. Meteorološki podatki, zima 2021/22
Table 1. Meteorological data, winter 2021/22

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Kredarica	2513	-6,2	1,0	-3,0	-9,1	8,4	-16,9	388	105	224	71	90	215
Rateče	864	-2,6	0,3	4,0	-7,3	13,4	-14,3	304	109	193	85	90	86
Bilje	55	4,1	0,5	10,3	-0,6	15,8	-6,2	408	118	150	54	—	—
Postojna	533	2,1	1,4	6,7	-2,3	15,5	-9,6	392	141	216	67	25	14
Kočevje	467	1,0	1,4	7,0	-3,6	15,4	-12,1	—	—	197	68	25	21
Ljubljana	299	2,3	1,0	6,2	-1,1	16,4	-7,1	277	122	208	85	37	20
Bizeljsko	175	2,4	1,8	7,9	-2,0	16,3	-9,2	—	—	123	67	11	2
Novo mesto	220	2,6	1,7	7,9	-1,3	17,5	-7,9	315	135	161	82	15	12
Črnomelj	157	3,1	2,4	8,9	-1,6	17,3	-10,0	—	—	208	80	12	3
Celje	242	1,7	1,2	7,5	-3,2	17,3	-9,6	—	—	142	82	22	12
Let. ER Maribor	264	1,9	1,7	7,4	-2,5	16,2	-8,9	385	153	105	78	11	14
Slovenj Gradec	444	-0,2	1,2	4,8	-4,2	14,1	-11,2	320	120	120	74	56	25
Murska Sobota	187	2,2	2,2	7,3	-1,9	15,7	-7,3	343	147	97	85	17	10
Lesce	509	0,7	1,5	6,2	-3,8	14,6	-10,3	—	—	130	53	—	—
Portorož	2	5,6	0,7	10,6	1,6	15,6	-3,4	381	115	120	59	0	0

LEGENDA:

NV – nadmorska višina (m)
 TS – povprečna temperatura zraka (°C)
 TOD – temperaturni odklon od povprečja (°C)
 TX – povprečni temperaturni maksimum (°C)
 TM – povprečni temperaturni minimum (°C)
 TAX – absolutni temperaturni maksimum (°C)
 TAM – absolutni temperaturni minimum (°C)

LEGEND:

OBS – število ur sončnega obsevanja
 RO – sončno obsevanje v % od povprečja
 RR – višina padavin (mm)
 RP – višina padavin v % od povprečja
 SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri
 SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)

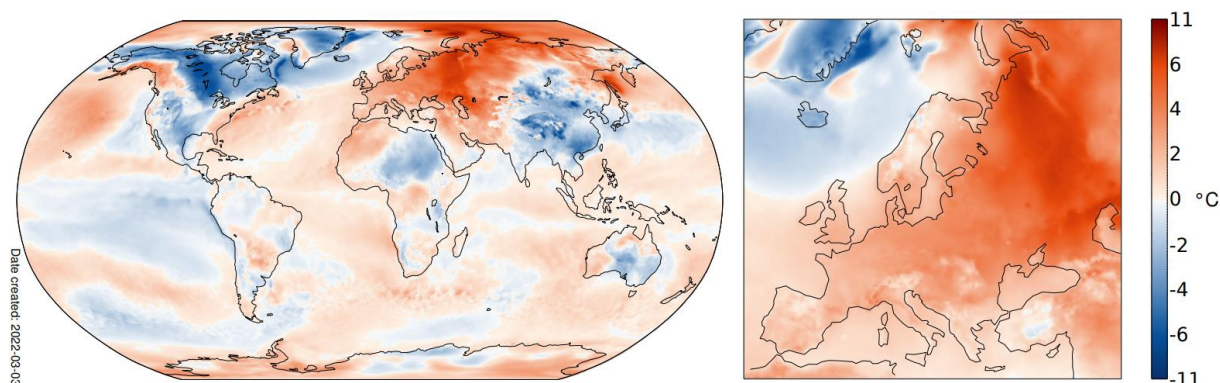
SUMMARY

At the national level, the winter 2021/22 was 1.7 °C warmer than normal, only 74 % of the normal precipitation fell, while the sunny weather was 130 % of the normal.

PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V FEBRUARJU 2022 Climate in the World and Europe in February 2022

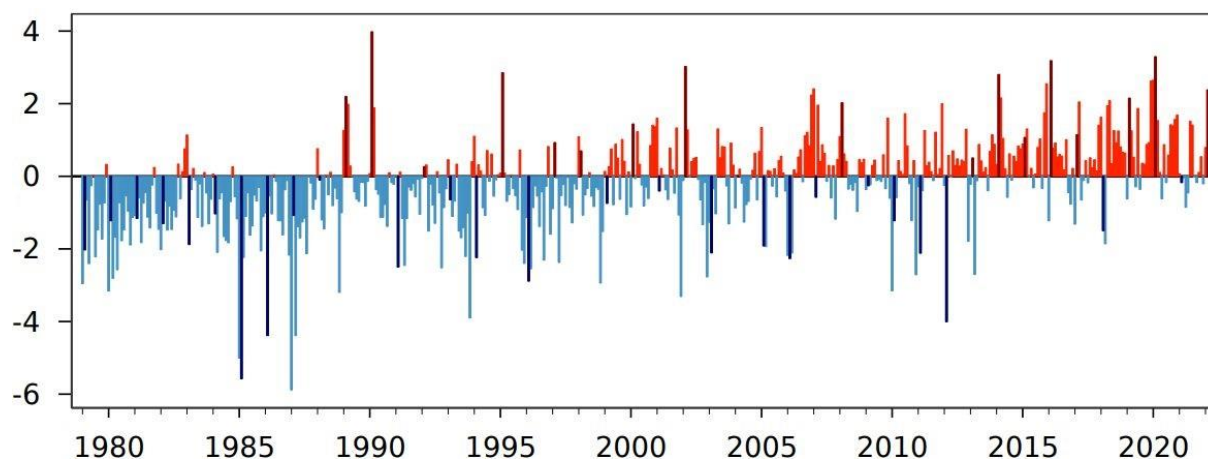
Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v februarju 2022 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb. Za primerjavo uporabljamo zadnje tridesetletno povprečje, to je obdobje 1991–2020.



Slika 1. Odklon temperature februarja 2022 od februarskega povprečja obdobja 1991–2020 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

Figure 1. Surface air temperature anomaly for February 2022 relative to the February average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature v obdobju od januarja 1979 do februarja 2022 od povprečja obdobja 1991–2020, februarski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

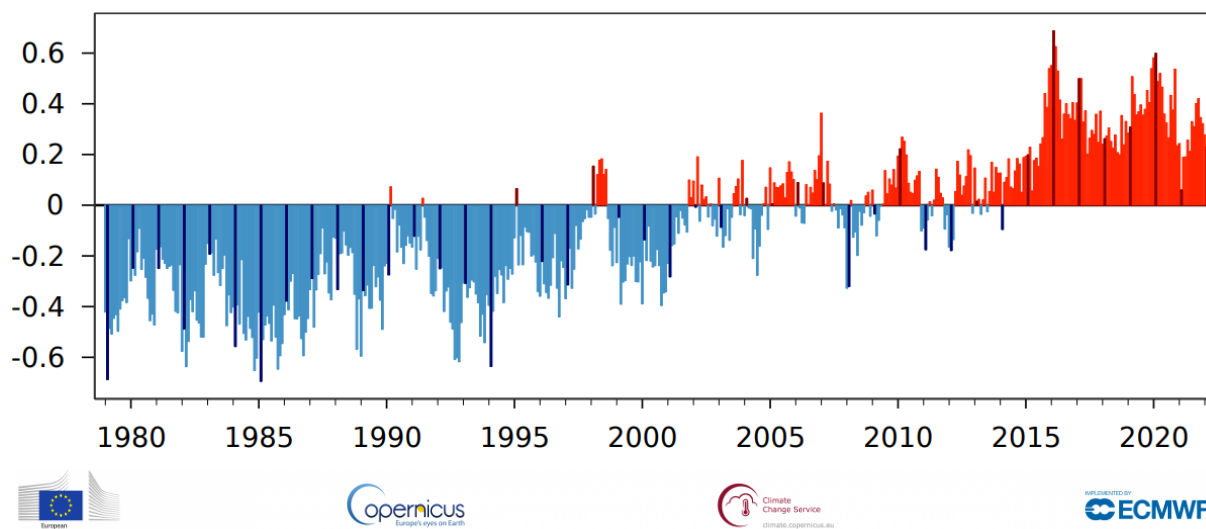
Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to February 2022. The darker coloured bars denote the February values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

V Evropi je bila februarja 2022 povprečna temperatura skoraj povsod nad normalo (slika 1). Le na manjših območjih so poročali o podpovprečni februarski temperaturi, med njimi sta bila Islandija in Svalbard. Največji pozitivni odklon je bil v Rusiji zahodno od Urala.

Iznad Evrope je območje nadpovprečno visoke februarske temperature segalo nad severozahodno Afriko, večji del Bližnjega vzhoda, zahodni del osrednje Azije, severno Sibirijo, Arktični ocean, Sahalin in Kamčatko. Nadpovprečno toplo je bilo tudi na jugu Aljaske, v zahodni Kanadi in večini Antarktike. Čeprav se je vročinski val, ki je bil januarja izrazil v severni Argentini in sosednjih državah, februarja umiril, so se posledice v obliki požarov in onesnaženosti zraka nadaljevale. Odklon februarske temperature v Avstraliji je bil raznolik, na jugozahodu države pa je temperatura segla rekordno visoko za februar.

Najbolj izrazito pod normalo je bila februarska temperatura nad severno Aljasko, osrednjo in vzhodno Kanado ter Grenlandijo. Ponekod na Kitajskem in v več sosednjih državah je bila temperatura občutno pod normalo. Tako je bilo tudi v osrednjem in vzhodnem delu severne Afrike ter v delih ZDA iznad Teksasa proti severu.

Večina Atlantika je bila nadpovprečno topla, hladneje od normale je bilo na severu. Razmere so bile raznolike v Tihem oceanu, temperatura je bila nad normalo v večjem delu zmerne zemljepisne širine severnega in južnega Tihega oceana. Podpovprečna je bila temperatura ob obali zahodne Severne Amerike, zahodno od Južne Amerike ter južno in vzhodno od Japonske. Tudi tropska in subtropska območja vzhodnega Tihega oceana so bila hladnejša od normale, kar je povezano s slabenjem pojava la niña. V Indijskem in Južnem oceanu je bila mešanica pozitivnih in negativnih temperaturnih odklonov.



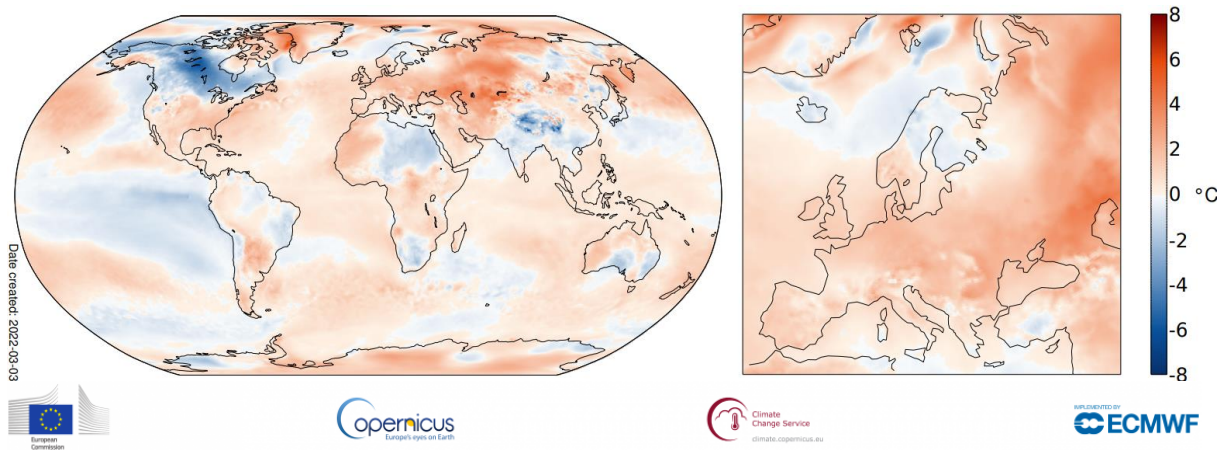
Slika 3. Odklon povprečne svetovne mesečne temperature od januarja 1979 do februarja 2022 od povprečja obdobja 1991–2020, februarski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).
 Figure 3. Monthly global-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, from January 1979 to February 2022. The darker coloured bars denote the February values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Na svetovni ravni je bil februar 2022:

- 0,23 °C toplejši od februarskega povprečja obdobja 1991–2020;
- šesti najtoplejši februar v nizu podatkov;
- med 0,27 in 0,45 °C hladnejši od treh najtoplejših februarjev;
- v intervalu $\pm 0,1$ °C od drugih petih februarjev.

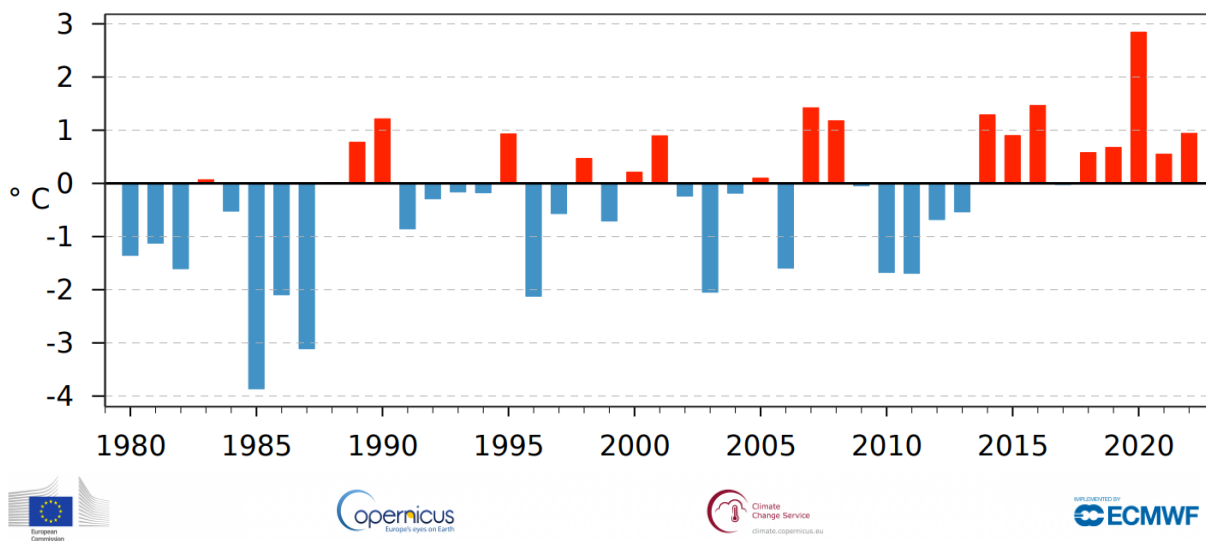
Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od svetovne povprečne temperature (slika 2). V Evropi je bila povprečna februarska temperatura 2,4 °C nad normalo in za 1,6 °C nižja od februarske temperature leta 1990, ki je bila najvišja doslej, poleg tega je bilo še pet februarjev toplejših od tokratnega.

Zima 2021/22



Slika 4. Odklon povprečne temperature v zimi 2021/22 glede na povprečje obdobja 1991–2020, (vir: Copernicus, ECMWF)

Figure 4. Surface air temperature anomaly for the boreal summer from December 2021 to February 2022 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



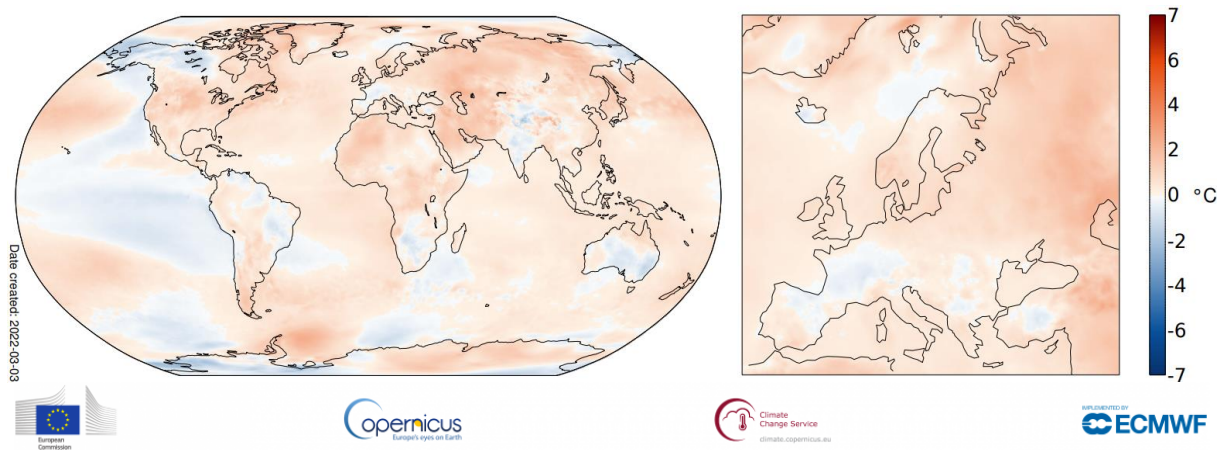
Slika 5. Odklon povprečne evropske zimske temperature glede na povprečje obdobja 1991–2020, (vir: Copernicus, ECMWF)

Figure 5. Boreal winter (December to February) averages of European-mean surface air temperature anomalies from 1979 to 2021, relative to 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Povprečna zimska temperatura je najbolj preseгла normalo v jugovzhodni Evropi in zahodni Aziji, nad delom Arktike, zlasti zahodno od Grenlandije, nad Kamčatko in Sahalinom. Druge regije z nadpovprečno zimsko temperaturo vključujejo velik del Antarktike, jugovzhodni del ZDA, severozahodno Afriko, južni del Južne Amerike in zahodno Avstralijo. Hladneje od povprečja je bilo na severu Aljaske, v velikem delu Kanade in na Tibetanski planoti ter na manjših območjih na vseh celinah.

Povprečna zimska temperatura v Evropi je bila 0,9 °C nad normalo. Zima 2021/22 je bila hladnejša od šestih evropskih zim v 43-letnem nizu podatkov in enako hladna kot še tri zime v preteklosti. Zima 2019/20 izstopa kot najtoplejša evropska zima, s temperaturo za 2,8 °C nad zimskim povprečjem obdobja 1991–2020.

Dvanajstmesečno povprečje



Slika 6. Odklon povprečne temperature v dvanajstih mesecih od marca 2021 do februarja 2022 glede na povprečje obdobja 1991–2020; Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 6. Surface air temperature anomaly for March 2021 to February 2022 relative to the average for 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

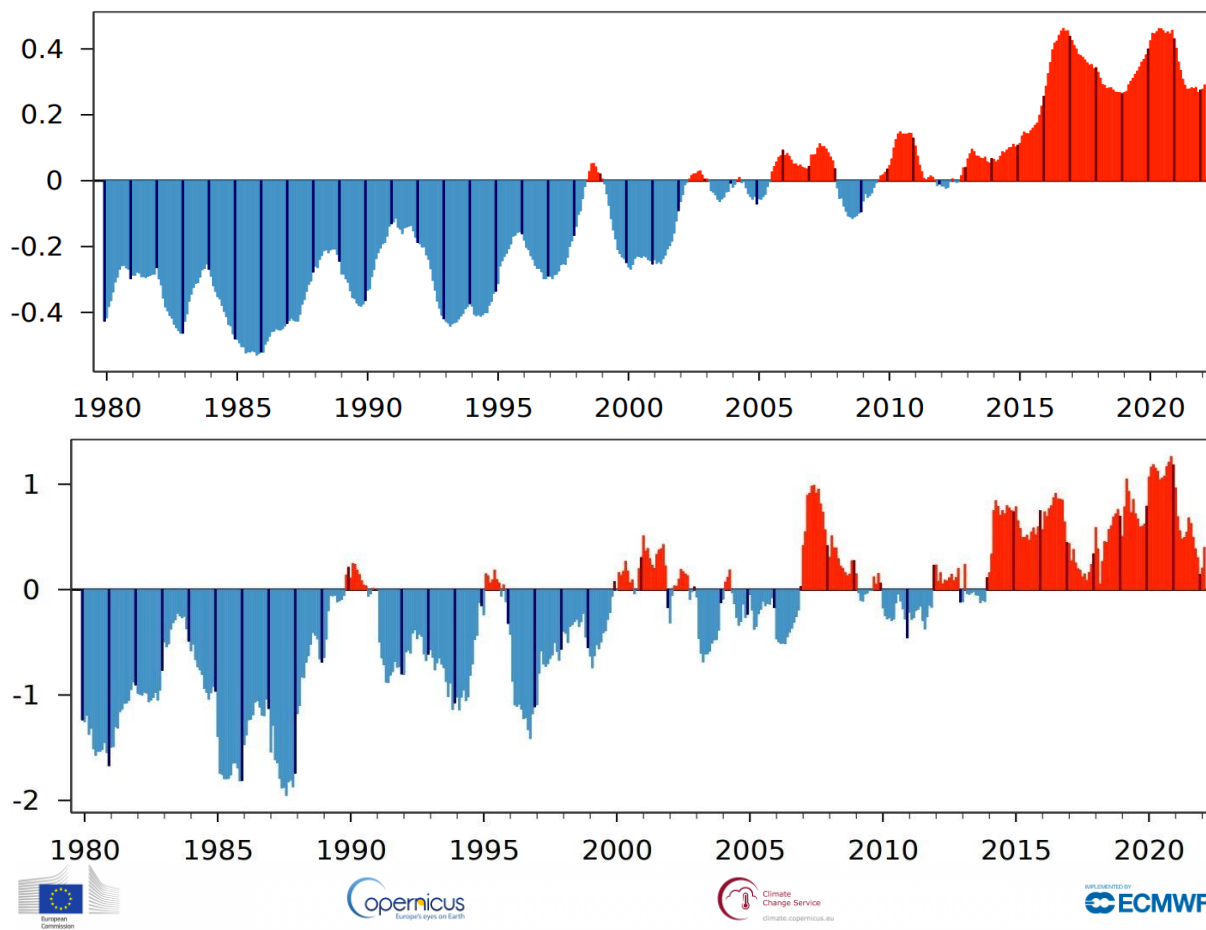
Povprečna svetovna temperatura v zadnjih dvanajstih mesecih je bila:

- 0,29 °C nad normalo;
- nadpovprečna na večini kopnega in oceanov;
- izrazito nad normalo na območju, ki se razteza od Bližnjega vzhoda do Sibirije, nad osrednjo Severno Ameriko, severozahodno in osrednjo Afriko, južnim delom Južne Amerike, Weddlovim morjem in vzhodno Antarktiko;
- blizu normale v večjem delu Evrope; nadpovprečna je bila na vzhodu in v manjši meri v pasu vzhodno od Irske do južne Skandinavije;
- pod normalo na nekaterih kopenskih območjih na severozahodu Kanade, na Aljaski, najbolj vzhodnih delih Rusije, severovzhodnem delu Južne Amerike, v Indiji, Avstraliji in Antarktiki;
- podpovprečna nad vzhodnim tropskim Tihim oceanom, kjer se je la niña, ki je dosegla vrhunec v zadnjih mesecih leta 2020, ponovno okrepila v letu 2021;
- podpovprečna v Čukotskem morju in delih vzhodnega severnega Tihega oceana in več oceanskih območjih na južni polobli.

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 1,1 do 1,2 °C višje od povprečja predindustrijske dobe. Najtoplejše koledarsko leto je 2016 z odklonom 0,44 °C nad povprečjem obdobja 1991–2020. Leto 2020 je bilo podobno toplo kot leto 2016, saj je bilo hladnejše za manj kot 0,01 °C, kar je precej pod razponom med različnimi nabori podatkov o povprečni svetovni temperaturi. Tretje in četrto najtoplejše koledarsko leto sta leti 2019 (odklon 0,40 °C) in 2017 (odklon 0,34 °C).

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

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 marca 2021 do februarja 2022, je 0,40 °C nad normalo. Leto 2020 je bilo z odklonom 1,2 °C v Evropi najtoplejše.



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

Figure 7. Running twelve-month averages of global-mean and European-mean surface air temperature anomalies relative to 1991–2020, based on monthly values from January 1979 to February 2022. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2021. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Padavine

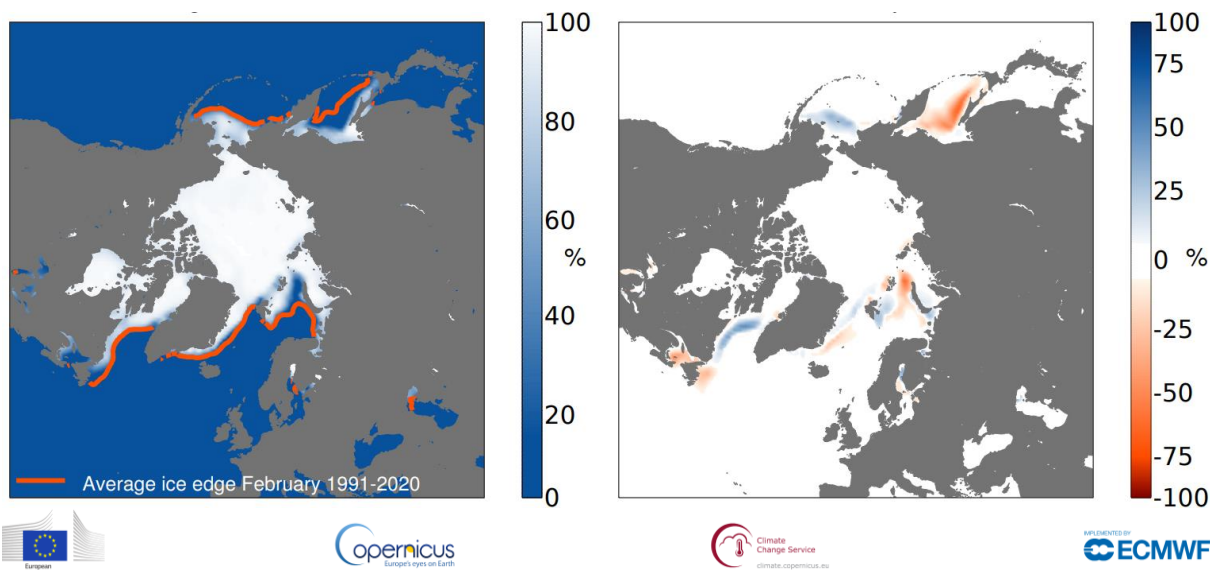
Februarja so v jugozahodni Evropi, zlasti na Pirenejskem polotoku, vladale izrazito sušne razmere. Na severu celine je bilo večinoma bolj mokro kot običajno. Neurja so povzročila obilne padavine in poplave v vzhodni Avstraliji in tudi na Madagaskarju ter delu južne Afrike. Sušne razmere so se nadaljevale na zahodu ZDA in v Mehiki ter delu Južne Amerike.

V zimi 2021/22 so se nadaljevale sušne razmere v jugozahodni Evropi, delih Severne in Južne Amerike.

Morski led

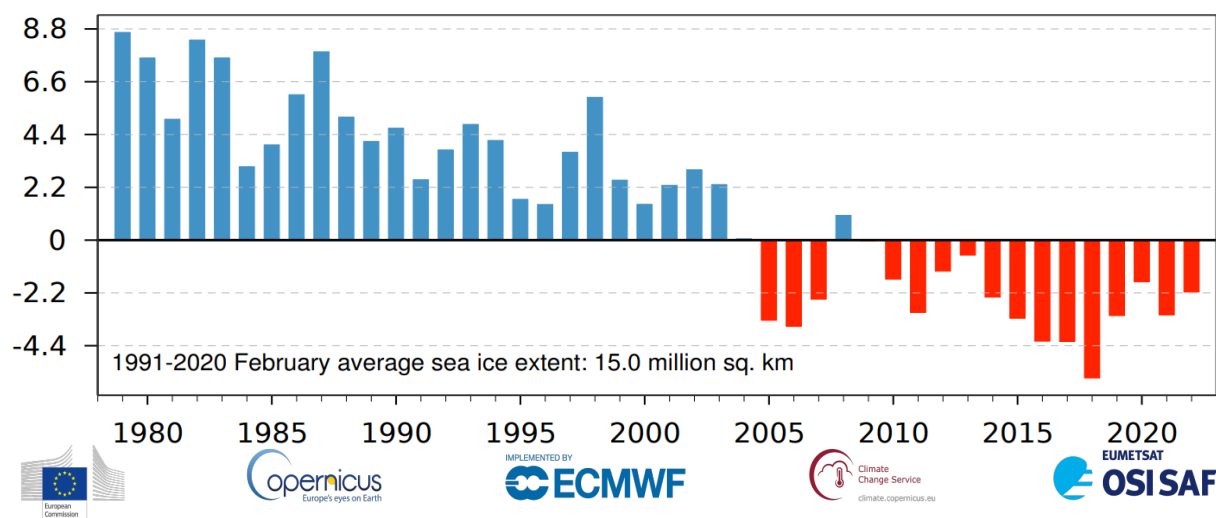
Februarja je ledeni arktični pokrov v povprečju prekrival 14,7 milijona km², kar je 0,3 milijona km² (ali 2 %) pod normalo. Že od julija 2021 je morski led pod dolgoletnim povprečjem, a daleč od skrajno

podpovprečnega obsega arktičnega morskega ledu. Najmanjši je bil februarski obseg leta 2018, z blizu 6 % zaostankom za normalo, kar je bistveno manjši obseg kot februarja 2022.



Slika 8. Levo: povprečen ledeni pokrov februarja 2022. Oranžna črta označuje rob povprečnega februarskega območja ledu v obdobju 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na februarsko povprečje obdobja 1991–2020 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 8. Left: Average Arctic sea ice concentration for February 2022. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for February for the period 1991–2020. Right: Arctic sea ice concentration anomalies for February 2022 relative to the February average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

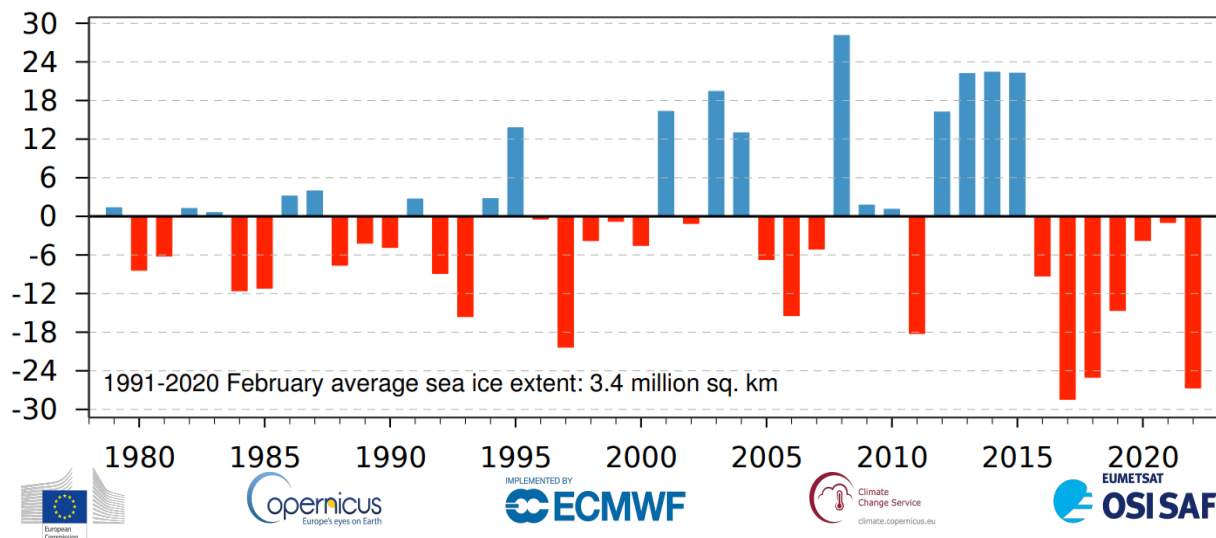


Slika 9. Odklon z morskim ledu pokritega arktičnega območja za februarje od leta 1979 do 2022 v primerjavi s februarskim povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 9. Time series of monthly mean Arctic sea ice extent anomalies for all February months from 1979 to 2022. The anomalies are expressed as a percentage of the February average for period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

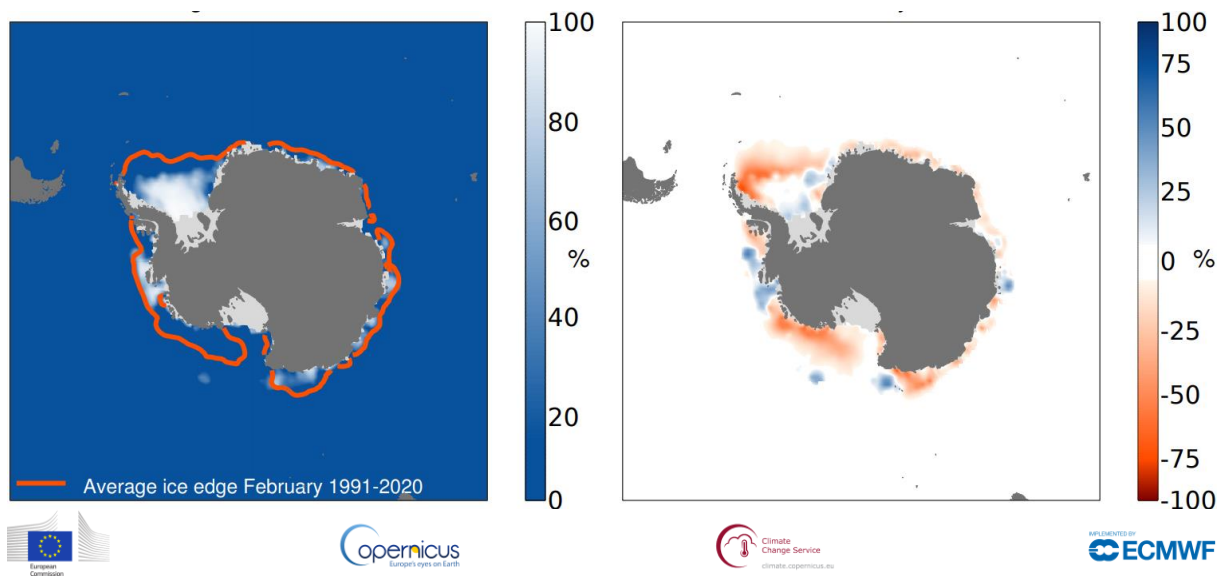
Odklon koncentracije morskega ledu februarja 2022 kaže velike razlike v atlantskem in tihomorskem sektorju Arktike. Koncentracija ledu v Labradorškem morju je bila nadpovprečna, v Zalivu sv. Lovrenca in morjih severno od Nove Fundlandije pa podpovprečna. V sektorju vzhodnega Atlantika je najbolj izstopala podpovprečna koncentracija ledu med Barentsovim in Karskim morjem. Na morju okoli Svalbarda je bila koncentracija večinoma nadpovprečna. V tihomorskem sektorju je bilo izrazito

nasprotje med podpovprečno koncentracijo v Ohotskem morju in nadpovprečno koncentracijo v Beringovem morju.



Slika 10. Odklon z morskim ledom pokritega območja Antarktike za februarje od leta 1979 do leta 2022 v primerjavi s februarjem povprečjem obdobja 1991–2020 v % (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

Figure 10. Time series of monthly mean Antarctic sea ice extent anomalies for all February months from 1979 to 2022. The anomalies are expressed as a percentage of the February average for the period 1991–2020. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



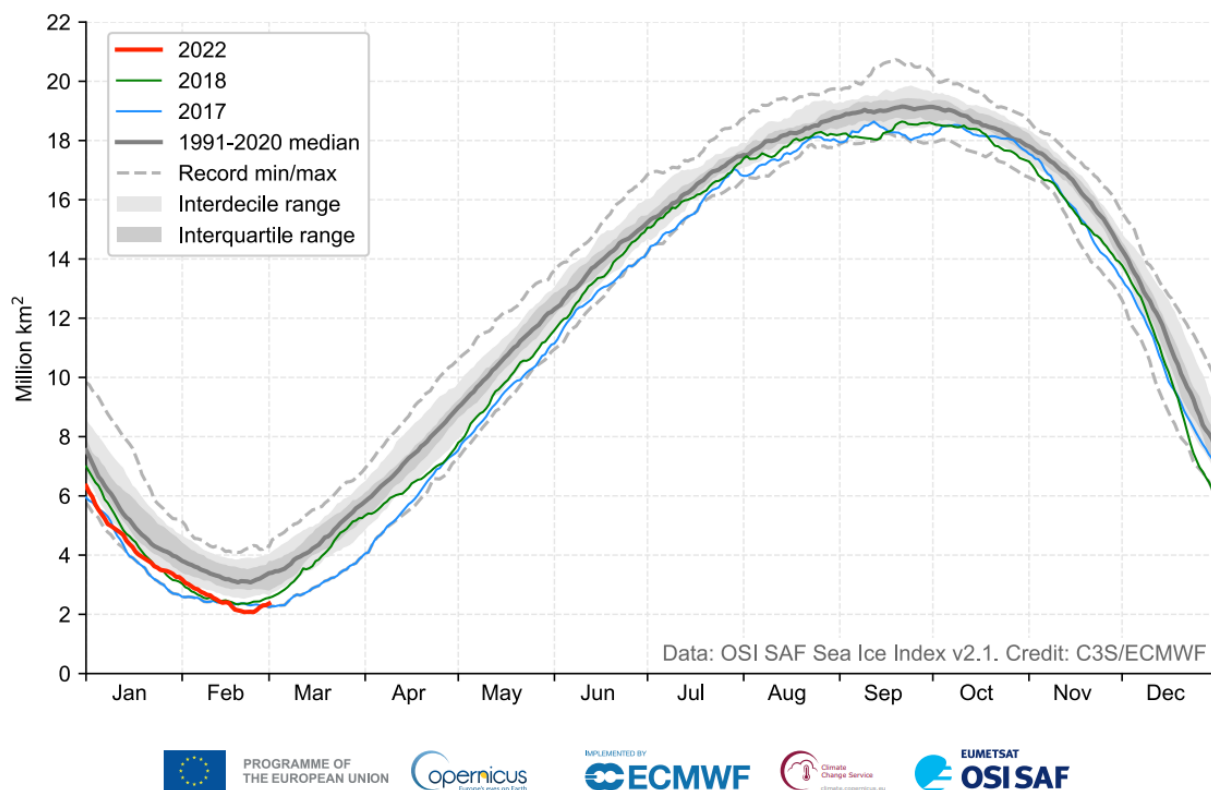
Slika 11. Antarktični ledeni morski pokrov februarja 2022, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v februarjem povprečju obdobja 1991–2020. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od februarjega povprečja obdobja 1991–2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 11. Left: Average Antarctic sea ice concentration for February 2022. The thick orange line denotes the climatological ice edge for February for the period 1991–2020. Right: Antarctic sea ice concentration anomalies for February 2022 relative to the February normal. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Nad Antarktiko je bilo februarja 2022 v povprečju 2,5 milijona km² morskega ledu, kar je 0,9 milijonov km² manj od normale in 27 % manj kot v povprečju obdobja 1991–2020. To je druga najmanjša površina v 44-letnem satelitskem nizu podatkov. Najmanj morskega ledu je bilo v februarju 2017, ko je bil zaostanek za normalo 28 %, primerljivo malo pa tudi februarja 2018, ko je bil zaostanek 25 %. NSIDC

(ZDA nacionalni center za podatke o ledu in snegu) uvršča februar 2022 na prvo mesto po najmanjšem ledenem morskem pokrovu v njihovem podatkovnem nizu, sledita mu februarja 2017 in 2018.

Odklon koncentracije morskega ledu na antarktičnem območju februarja 2022 kaže, da se je morski led v primerjavi z januarjem 2022 zmanjšal v večini sektorjev, najbolj izrazito v Rossovem morju, ki je bilo, razen majhnega območja na svojem skrajnem severu, februarja 2022 v povprečju brez ledu. Zemljevid odklonov koncentracije morskega ledu kaže, da so negativni odkloni prevladovali okoli Antarktike, pri čemer so bili odkloni še posebej opazni v severnem Weddellovem, Rossovem in zahodnem Amundsenovem morju ter ob obali zahodno od Rossovega morja. Največje neprekinjeno območje pozitivnih odklonov je bilo v vzhodnem Amundsenovem in zahodnem Bellingshausenovem morju.



Slika 12. Časovna vrsta dnevnega obsega antarktičnega morskega ledu za leta 2017 (modra), 2018 (zelena) in 2022 (rdeča). Slika v sivih odtenuh prikazuje dnevno mediano (polna črta), interdecilni razpon (svetlo senčenje) in interkvartilni razpon (temno senčenje) v obdobju 1991–2020 ter dnevni minimum in maksimum v obdobju 1979–2022 (črtkane črte). Vir podatkov: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.1, C3S/ECMWF/EUMETSAT
 Figure 12. Time series of Antarctic daily sea ice extent for 2017 (blue), 2018 (green) and 2022 (red)[1]. The plot shows in grey shades the daily median (solid line), interdecile range (light shading) and interquartile range (dark shading) during 1991–2020, as well as the daily minimum and maximum during 1979–2022 (dashed lines). Data source: EUMETSAT OSI SAF Sea Ice Index v2.1. Credit: C3S/ECMWF/EUMETSAT

V drugi polovici februarja je dnevni obseg morskega ledu na Antarktiki dosegel novo rekordno nizko raven, ki je preseгла prejšnji minimum iz leta 2017.

V času od sredine februarja do začetka marca obseg antarktičnega morskega ledu običajno doseže najnižjo dnevno vrednost. Nabor podatkov o morskem ledu OSI SAF kaže na ponovno rast proti koncu februarja, medtem ko NSIDC kaže nadaljnje zmanjšanje v preostalem delu meseca. To pomeni, da še vedno ni mogoče potrditi, ali sta bila dosežena dnevni in mesečni minimum za leto 2022.

Med sezono taljenja je satelitsko določanje morskega ledu zahtevnejše kot v hladnejših letnih časih, kar vodi do večjih razlik med nizi podatkov kot v drugih letnih časih. To je eden od ključnih razlogov, zakaj se lahko časovna razporeditev in razvrstitev minimuma med nabori podatkov razlikujeta, tako kot za februar 2022.

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V FEBRUARJU 2022

Agrometeorological conditions in February 2022

Marko Puškarić

Februar je bil nadpovprečno topel in suh mesec. Povprečna temperatura zraka na državni ravni je bila za skoraj 3 °C višja od dolgoletnega povprečja. Temperaturni odklon je bil največji na vzhodnem delu države. Povprečna mesečna temperatura zraka v Mariboru in Murski Soboti je znašala 4,2 °C, kar je približno 3,2 °C več od dolgoletnega povprečja. Temperaturni odklon se je zmanjševal proti zahodu. V Biljah je bila tako povprečna mesečna temperatura zraka 5,5 °C, kar je 1,5 °C več glede na dolgoletno povprečje.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, februar 2022

Table 1. Ten-days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, February 2022

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Bilje	1,0	1,8	11	1,0	2,5	10	1,9	2,5	15	1,3	2,5	36
Celje	1,0	1,8	10	1,1	1,7	11	1,4	1,8	11	1,2	1,8	33
Cerklje – let.	1,3	2,0	14	1,1	2,1	11	1,2	1,6	10	1,2	2,1	34
Črnomelj	1,0	2,3	10	0,9	1,6	9	1,2	1,6	9	1,0	2,3	28
Gačnik	0,7	0,9	7	1,0	1,6	10	1,1	1,6	9	0,9	1,6	26
Godnje	1,1	1,6	10	0,9	1,9	9	1,9	2,4	15	1,3	2,4	35
Ilirska Bistrica	0,9	1,6	9	0,8	1,3	8	1,6	2,0	13	1,1	2,0	29
Kočevje	0,8	1,6	8	0,8	1,3	8	1,1	1,6	9	0,9	1,6	25
Lendava	1,0	1,4	10	1,1	1,6	11	1,2	1,6	9	1,1	1,6	29
Lesce – let.	1,1	1,7	11	0,9	1,3	9	1,4	1,8	11	1,1	1,8	31
Maribor – let.	1,3	1,9	13	1,5	2,2	15	1,7	2,6	13	1,5	2,6	41
Ljubljana – let.	1,1	1,9	11	0,8	1,1	8	1,4	2,0	11	1,1	2,0	30
Ljubljana	1,0	1,7	10	0,8	1,2	8	1,3	1,8	10	1,0	1,8	29
Malkovec	1,2	1,6	12	1,1	1,9	11	1,3	1,8	10	1,2	1,9	32
Murska Sobota	1,0	1,6	10	1,2	1,8	12	1,3	1,6	11	1,2	1,8	32
Novo mesto	1,2	2,0	12	1,0	1,9	10	1,3	1,8	11	1,2	2,0	32
Podčetrtek	0,9	1,3	9	0,9	1,3	9	1,1	1,4	9	1,0	1,4	27
Podnanos	1,3	1,8	13	1,1	2,5	11	2,1	2,6	17	1,5	2,6	42
Portorož – let.	1,3	2,2	13	1,0	2,0	10	2,2	3,0	18	1,5	3,0	41
Postojna	1,0	1,7	10	0,9	1,3	9	1,4	1,8	12	1,1	1,8	30
Ptuj	1,0	1,6	10	1,2	1,8	12	1,4	1,7	11	1,2	1,8	34
Rateče	0,6	0,7	5	0,6	0,9	6	0,9	1,2	7	0,7	1,2	19
Ravne na Koroškem	0,7	1,0	7	0,7	1,0	7	1,0	1,3	8	0,8	1,3	22
Rogaška Slatina	1,1	1,6	11	1,1	1,7	11	1,2	1,6	10	1,1	1,7	32
Šmartno / Sl. Gradec	0,9	1,3	9	0,9	1,4	9	1,3	1,8	10	1,0	1,8	28
Tolmin	0,8	1,6	8	0,8	1,9	8	1,6	2,7	13	1,1	2,7	29
Velike Lašče	0,9	1,5	9	0,8	1,3	9	1,1	1,4	9	0,9	1,5	17
Vrhnika	1,2	2,1	12	0,9	1,3	9	1,4	1,7	11	1,2	2,1	32

Skrozi skoraj cel februar je prevladovalo nadpovprečno toplo vreme. Manjši ohladitvi sta nastopili le v začetku druge dekade ter v zadnjih dneh meseca. Najtopleje je bilo ob koncu druge dekade, ko so povprečne dnevne temperature zraka ponekod za 8 °C presegle vrednosti dolgoletnega povprečja. Mesečne vsote efektivnih temperatur zraka nad pragoma 0 °C in 5 °C so bile na vseh merilnih mestih, razen v Ratečah, višje kot običajno. K akumulaciji toplote je največ prispevala druga dekada meseca (preglednica 4).

Skupna mesečna količina padavin je znašala med 13 in 80 mm ter nekoliko več na skrajnem severozahodu države. Glavnina padavin je padla v drugi polovici meseca. Na državni ravni je bil kazalnik višine padavin okoli 64 %. Nekoliko več padavin je imel le jugovzhodni del države, kjer je padla običajna količina padavin (Črnomelj 74 mm). Februarja se je v povprečju nabralo 10 dni z dežjem. Dnevna evapotranspiracija se je gibala okoli 1,1 mm, kar je nekoliko več od dolgoletnega povprečja. V toplih dneh z vetrom je ponekod izhlapelo do 2,6 mm vode na dan (Maribor, Podnanos, Tolmin). Skupna mesečna količina izhlapele vode je v povprečju znašala okoli 30 mm (preglednica 1).

Preglednica 2. Dekadna in mesečna meteorološka vodna bilanca za februar 2022 in za obdobje mirovanja (od 1. oktobra do 28. februarja 2022)

Table 2. Ten days and monthly climatological water balance in February 2022 and for the dormation period (from 1 October 2021 to 28 February 2022)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v februarju 2022				Vodna bilanca [mm] (1. 10. 2021–28. 2. 2022)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	-9,8	20,6	-8,9	1,9	199,3
Ljubljana	-5,6	18,8	9,9	23,2	299,2
Novo mesto	-2,0	16,6	2,6	17,3	209,3
Celje	-7,8	3,4	-3,5	-7,9	241,3
Šmartno / Sl. Gradec	-6,5	3,7	-7,4	-10,2	218,5
Maribor – let.	-10,8	-7,1	-10,4	-28,3	140,8
Murska Sobota	-6,8	1,3	-6,6	-12,1	95,7
Portorož - let.	-12,0	8,0	-13,0	-16,9	39,3

Mesečna vodna bilanca je bila na severozahodnem delu države ter na Obali negativna s primanjkljaji od 8 do 28 mm. V osrednji Sloveniji in na Dolenjskem je bila mesečna vodna bilanca pozitivna s presežki okoli 20 mm. Vodna bilanca za obdobje mirovanja je povsod ostala pozitivna, vendar so vrednosti po večjem delu države za 60 do 180 mm nižje od običajnih (preglednica 2). Največja negativna odstopanja so bila na Goriškem, kjer so znašala več kot 250 mm.

Temperatura tal je pomembna spremenljivka, ki spomladi vpliva na začetek rasti in razvoja rastlin, posredno pa tudi na čas izvajanja določenih agrotehničnih ukrepov, kot je npr. čas setve. Februarske povprečne temperature tal so na vseh merilnih mestih presegle dolgoletno povprečje. Povprečne temperature površinskega sloja tal na globini 5 cm so se v mesecu februarju gibale med 2 in 4 °C, na Obali, Goriškem in Beli krajini pa med 5 in 7 °C. V najbolj toplih dneh so se tla čez dan ponekod ogrela čez 12 °C (Bilje, Maribor). Tla so se pričela najbolj izrazito segrevati ob koncu druge dekade. Površinski sloj tal je bil ob jutrih občasno ponekod zamrznjen, še posebej v prvi polovici meseca.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 5 in 10 cm, februar 2022
 Table 3. Dekade nad monthly soil temperatures recorded at 5 and 10 cm depths, February 2022

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	3,6	3,7	7,9	7,1	0,4	0,9	5,8	5,7	12,9	11,5	1,4	2,0	6,1	6,3	11,0	9,7	2,3	3,0	5,1	5,0
Bovec - let.	-0,3	-0,2	0,1	0,4	-1,4	-1,0	2,0	2,1	7,1	6,6	0,0	0,2	3,3	3,5	6,1	5,5	1,2	1,7	1,6	1,0
Celje	1,9	2,2	4,3	4,0	0,3	0,8	4,0	4,0	7,6	7,0	1,2	1,8	4,8	5,1	6,5	6,6	3,0	3,8	3,5	3,0
Črnomelj	3,3	3,6	5,2	5,2	1,5	2,1	5,0	5,2	7,3	7,2	2,8	3,3	5,7	6,0	7,1	7,2	4,3	4,9	4,6	4,0
Gačnik	1,0	1,2	6,7	4,1	-0,3	0,2	3,7	3,6	9,6	7,1	0,1	0,9	3,7	4,0	9,4	6,5	1,2	2,3	2,7	2,0
Ilirska Bistrica	0,8	1,0	3,6	3,3	-0,1	0,3	3,5	3,4	7,7	7,0	0,8	1,0	4,2	4,4	7,1	6,7	2,2	2,8	2,7	2,0
Lesce - let.	0,7	0,8	3,0	3,0	-0,1	0,1	2,6	2,7	5,8	5,7	0,8	1,0	3,5	3,6	5,3	5,2	2,1	2,3	2,2	2,0
Maribor – let.	1,6	1,8	7,0	4,5	-2,6	0,0	3,6	3,7	9,6	7,3	-0,6	0,0	3,3	3,8	9,7	7,0	0,0	0,0	2,8	3,0
Ljubljana – let.	0,6	0,4	5,8	4,0	-0,5	-0,3	3,4	3,3	8,4	7,2	0,4	0,7	4,0	4,0	10,7	8,3	0,8	1,5	2,6	2,0
Maribor Vrbanški plato	2,0	2,1	11,2	7,0	-1,3	0,2	3,7	3,8	12,1	8,3	-2,0	0,4	3,2	3,7	12,4	8,1	-0,3	1,4	2,9	3,0
Murska Sobota	2,8	2,7	6,8	5,8	0,6	0,8	4,8	4,8	8,4	7,8	1,0	1,4	4,3	4,5	7,9	7,0	2,0	2,5	3,9	3,0
Novo mesto	2,4	2,7	8,1	6,5	0,3	0,8	4,4	4,6	10,5	7,6	0,5	1,5	4,2	4,6	10,3	7,7	1,3	2,4	3,6	3,0
Portorož - let.	5,9	6,1	9,0	8,3	3,1	4,1	7,2	7,3	10,7	10,0	3,7	4,8	7,5	7,8	10,7	9,5	4,5	5,6	6,8	7,0
Postojna	2,4	2,2	10,0	7,3	0,3	0,4	4,1	3,7	12,1	9,2	0,6	0,9	3,5	3,6	9,7	7,1	0,6	1,0	3,3	3,0

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, februar 2022
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, February 2022

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1. 1. 2022		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož - let.	58	70	55	183	39	13	24	15	52	15	0	0	0	0	-2	318	74	2
Bilje	43	63	48	154	44	3	19	9	30	10	0	0	0	0	-1	242	39	0
Postojna	31	41	20	92	34	2	6	0	7	1	0	0	0	0	0	139	12	0
Kočevje	19	40	18	77	25	1	6	1	7	0	0	0	0	0	0	111	15	1
Rateče	2	9	3	14	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
Lesce	33	28	25	87	48	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	122	4	0
Slovenj Gradec	17	29	19	65	28	0	2	1	3	0	0	0	0	0	0	72	3	0
Brnik	26	32	21	79	36	2	4	0	6	2	0	0	0	0	0	97	7	0
Ljubljana	52	53	37	142	65	9	10	5	24	11	0	0	0	0	0	185	30	0
Novo mesto	43	51	33	128	52	5	12	4	20	5	0	0	0	0	-1	182	30	1
Črnomelj	45	59	35	138	58	10	19	5	34	14	0	0	0	0	-2	204	56	4
Celje	29	46	30	105	40	1	9	4	14	2	0	0	0	0	-1	146	20	1
Maribor – let.	37	56	30	123	56	1	16	4	22	8	0	0	0	0	-1	173	29	1
Murska Sobota	31	58	30	119	53	0	17	3	21	7	0	0	0	0	-1	166	28	0

LEGENDA:

I., II., III., M – dekade in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1981–2010)

* – ni podatka

T_{ef} > 0 °C

T_{ef} > 5 °C

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

Vremenske razmere v začetku meseca so omogočale delo v vinogradih in sadovnjakih, kjer so izvajali spomladansko rez. Nadpovprečna akumulacija učinkovite temperature zraka nad 5 °C je sprožila rastne premike pri zgodnje spomladanskih rastlinah. Iz številnih območij Slovenije so poročali o cvetenju zvončka in prašenju leske. Na izpostavljenih toplih in sočnih legah so brsti marelic in breskev pričeli nabrekati. To je čas, ko je sadno drevje potrebno zaščititi pred boleznijo listne luknjičavosti koščičarjev ter breskovi kodravosti. Tudi v drugi polovici meseca se je nadaljevalo nadpovprečno toplo vreme, ki je spodbujalo nadaljnje brstenje sadja in cvetenje drugih znanilcev predpomladi, kot so črna jelša, pomladanski žafran, lapuh, trepetlika, iva in rumeni dren. Zgodnji fenološki razvoj teh rastlin pomeni, da lahko pričakujemo pre zgodnje rastne premike tudi pri sadnem drevju.

Ob koncu meseca se je s prehodom hladne fronte ozračje nekoliko ohladilo in tako prekinilo obdobje nadpovprečnih dnevni temperatur in previsokih maksimalnih temperatur zraka. Kljub temu kaže, da bo na Primorskem fenološki razvoj zgodnjih koščičarjev tudi to pomlad prežoden. Na Vipavskem in Goriškem so zacveteli prvi mandljevci in marelice, pri zgodnjih sortah breskev pa je postal viden rožnati vrh cvetnih brstov.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

February was 3 °C warmer than usual while the amount of precipitation was lower than usual in most parts of the country. Monthly climatological water balance was negative in the northwest region and on the Coast with deficits of 8 to 28 mm. In central Slovenia and the Dolenjska region the monthly water balance was positive with surpluses of around 20 mm. The water balance for the whole dormancy remained positive. Soil temperatures recorded at 5 cm depth was between 2–4 °C and in warmer regions between 5–7 °C.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

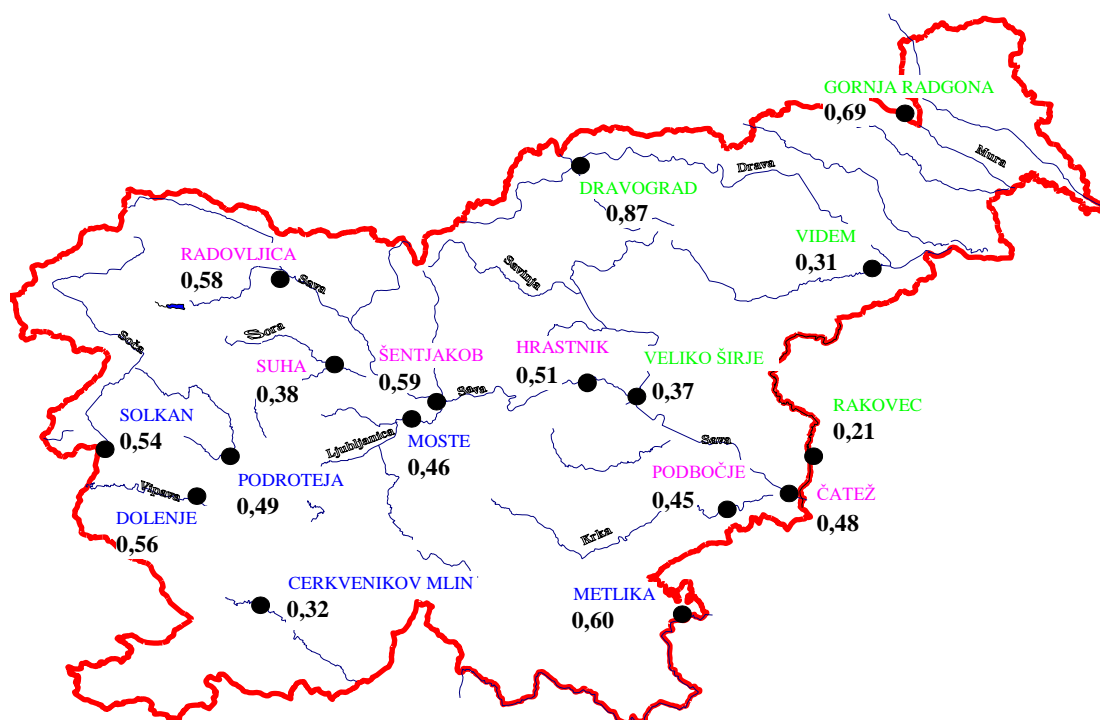
PRETOKI REK V FEBRUARJU 2022 Discharges of Slovenian rivers in February 2022

Igor Strojani

Februarja je po slovenskih rekah preteklo le polovico dolgoletnega vodnega povprečja. Najbolj vodnata je bila Drava v Dravogradu, najmanj Sotla v Rakovcu (slika 1).

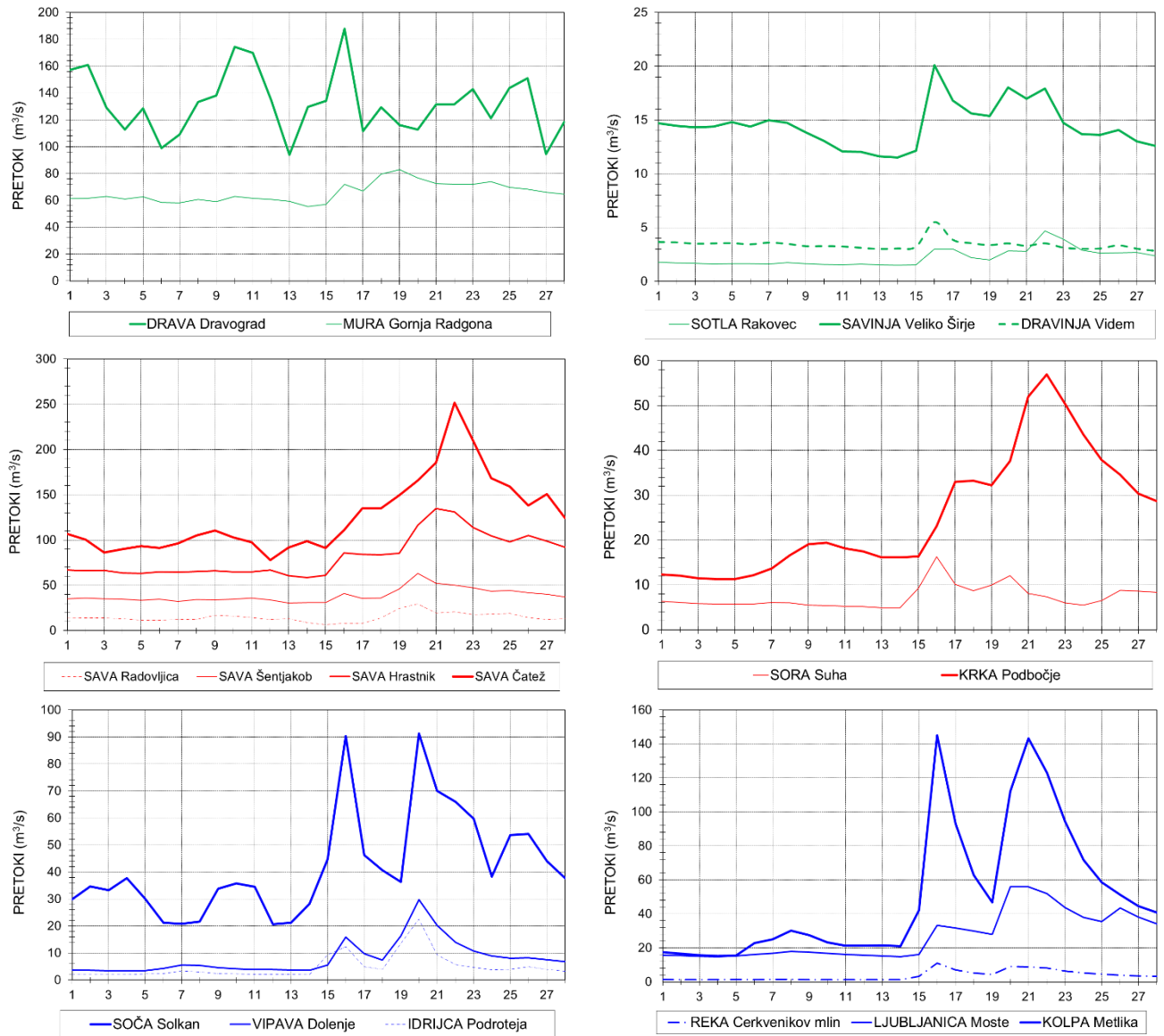
V prvi polovici februarja so bili pretoki rek mali in ustaljeni, v drugi polovici meseca se je vodnatost rek povečala (slika 2), a visokovodne konice so bile v povprečju polovico manjše od dolgoletnega povprečja (slika 3 in preglednica 1).

Reke z večjim hidroenergetskim potencialom Soča, Sava sta imeli okoli pol manjše pretoke kot običajno v tem mesecu. Srednji mesečni pretok Drave je bil okoli 15 odstotkov manjši kot običajno (slika 4).

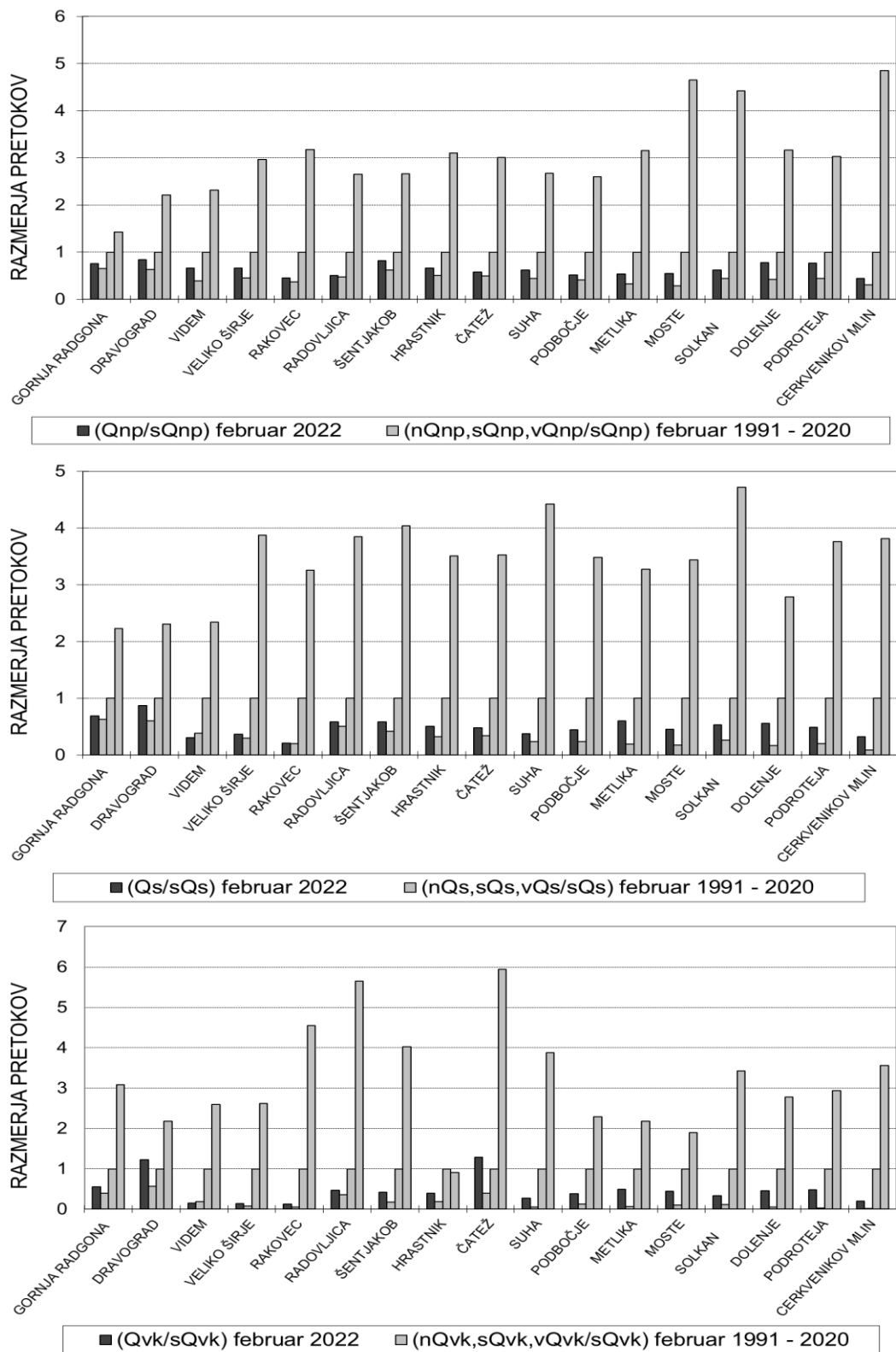


Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek v februarju 2022 in povprečnimi srednjimi februarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

Figure 1. Ratio of the February 2022 mean discharges of Slovenian rivers compared to the February mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v februarju 2022
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in February 2022



Slika 3. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki februarja 2022 v primerjavi z malimi, srednjimi in velikimi januarskimi pretoki v dolgoternem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoternem obdobju 1991–2020 (sQnp, sQs, sQvk)

Figure 3. Small (Qnp), medium (Qs) and large (Qvk) discharges in February 2022 in comparison with characteristic discharges in the long-term period. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the long-term period 1991–2020 (sQnp, sQs, sQvk)

Preglednica 1. Pretoki rek februarja 2022 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju 1991–2020
 Table 1. River discharges in February 2022 and characteristic discharges in the long-term period 1991–2020

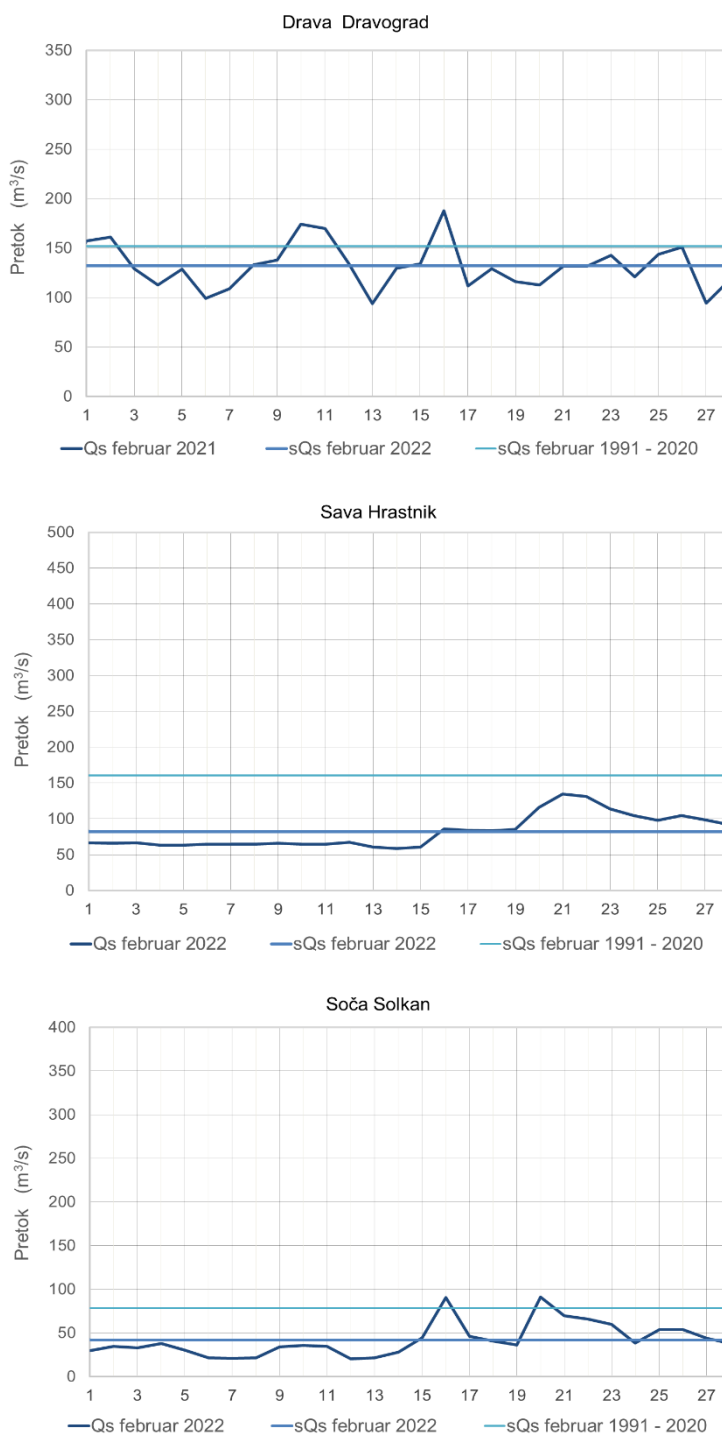
REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Februar 2022		Februar 1991–2020		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
		Qnp		nQnp	sQnp	vQnp
MURA	G. RADGONA	55,4	14	47,9	73,3	104
DRAVA	DRAVOGRAD	93,8	13	70,7	111	247
DRAVINJA	VIDEM	2,8	28	1,6	4,2	9,8
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	11,5	14	7,9	17,5	51,9
SOTLA	RAKOVEC	1,5	14	1,2	3,3	10,5
SAVA	RADOVLJICA	6,4	15	5,9	12,6	33,3
SAVA	ŠENTJAKOB	30,6	13	23,0	37,3	99,4
SAVA	HRASTNIK*	58,5	14	43,9	87,7	272
SAVA	ČATEŽ	77,8	12	66,2	134,7	405
SORA	SUHA	4,9	13	3,5	8,0	21,2
KRKA	PODBOČJE	11,3	5	9,0	22,1	57,4
KOLPA	METLIKA	15,2	4	9,1	28,1	88,9
LJUBLJANICA	MOSTE	14,7	4	7,5	26,9	125
SOČA	SOLKAN	20,7	12	14,6	33,3	147
VIPAVA	DOLENJE*	3,4	4	1,9	4,4	13,9
IDRIJCA	PODROTEJA	2,0	4	1,2	2,6	7,9
REKA	C. MLIN	1,2	12	0,8	2,8	13,5
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	65,7		60,1	95,3	213
DRAVA	DRAVOGRAD	132		91,7	152	351
DRAVINJA	VIDEM	3,4		4,3	11,0	25,8
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	14,5		11,7	39,0	151
SOTLA	RAKOVEC	2,2		2,1	10,5	34,2
SAVA	RADOVLJICA	14,5		12,6	25,0	96,3
SAVA	ŠENTJAKOB	38,7		27,9	66,1	267
SAVA	HRASTNIK*	82,0		52,6	161	564
SAVA	ČATEŽ	126		88,0	260	915
SORA	SUHA	7,3		4,6	19,3	85,2
KRKA	PODBOČJE	25,6		13,5	57,2	199
KOLPA	METLIKA	50,9		16,3	84,1	275
LJUBLJANICA	MOSTE	27,1		10,3	59,3	204
SOČA	SOLKAN	42,0		20,8	78,6	370
VIPAVA	DOLENJE*	8,1		2,4	14,5	40,4
IDRIJCA	PODROTEJA	4,9		2,0	10,1	38,0
REKA	C. MLIN	3,7		1,0	11,4	43,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	107	18	77,4	193	595
DRAVA	DRAVOGRAD	340	22	156	276	602
DRAVINJA	VIDEM	8,1	16	9,7	51,9	135
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	22,7	16	12,8	163	427
SOTLA	RAKOVEC	5,7	22	2,5	43,3	197
SAVA	RADOVLJICA	39,0	20	29,7	82,7	467
SAVA	ŠENTJAKOB	99,9	20	40,9	240	969
SAVA	HRASTNIK*	167	21	80,9	421	383
SAVA	ČATEŽ	381	22	116	295	1754
SORA	SUHA	25,6	16	5,3	94,3	366
KRKA	PODBOČJE	58,2	22	18,6	154	353
KOLPA	METLIKA	180	16	21,8	363	789
LJUBLJANICA	MOSTE	64,4	20	15,7	146	276
SOČA	SOLKAN	140	22	50,0	421	1442
VIPAVA	DOLENJE*	33,1	20	3,6	72,8	202
IDRIJCA	PODROTEJA	34,9	19	2,5	72,5	213
REKA	C. MLIN	16,1	16	1,7	82,2	293

Legenda:

Explanations:

Qn	najmanjši dnevni pretok v mesecu
Qn	the smallest monthly discharge
nQnp	najmanjši mali pretok v obdobju
nQnp	the minimum small discharge in a period
sQnp	srednji mali pretok v obdobju
sQnp	mean small discharge in a period
vQnp	največji mali pretok v obdobju
vQnp	the maximum small discharge in a period
Qs	srednji mesečni pretok
Qs	mean monthly discharge
nQs	najmanjši srednji pretok v obdobju
nQs	the minimum mean discharge in a period
sQs	srednji pretok v obdobju
sQs	mean discharge in a period
vQs	največji srednji pretok v obdobju
vQs	the maximum mean discharge in a period
Qvk	največji pretok v mesecu (UTC+1)
Qvk	the highest monthly discharge
nQvk	najmanjši veliki pretok v obdobju
nQvk	the minimum high discharge in a period
sQvk	srednji veliki pretok v obdobju
sQvk	mean high discharge in a period
vQvk	največji veliki pretok v obdobju
vQvk	the maximum high discharge in a period

* Obdobje 1991–2010



Slika 4. Srednji dnevni (Qs) in srednji mesečni pretoki rek (sQs) v februarju leta 2022 ter povprečni mesečni februarski pretoki rek v dolgoletnem obdobju 1991–2020 na rekah z večjim hidroenergetskim potencialom.
 Figure 4. Daily (Qs) and mean monthly flows (sQs) of the rivers Drava, Sava and Soča in February 2022 and mean flows in the long term period 1991–2020.

SUMMARY

In February, only half of the long-term water average flowed along Slovenian rivers. In the first half of February river flows were small and steady, in the second half of the month the water content of rivers increased. High water peaks were on average half lower than the long-term average.

TEMPERATURE REK IN JEZER V FEBRUARJU 2022

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2022

Mojca Sušnik

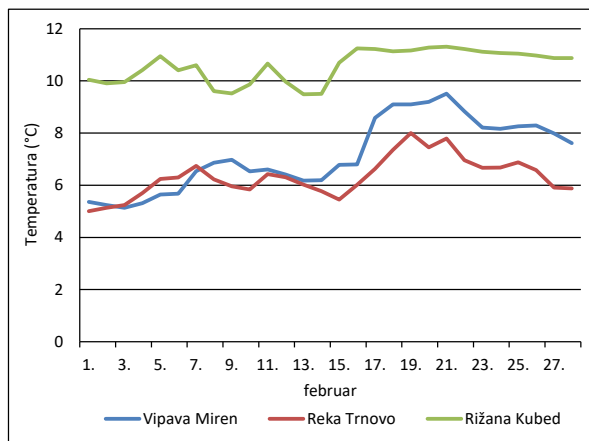
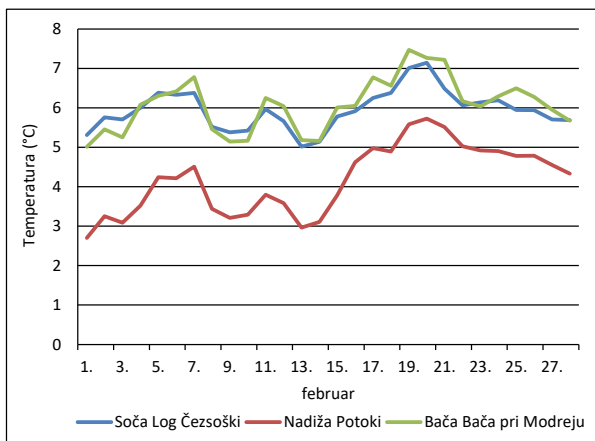
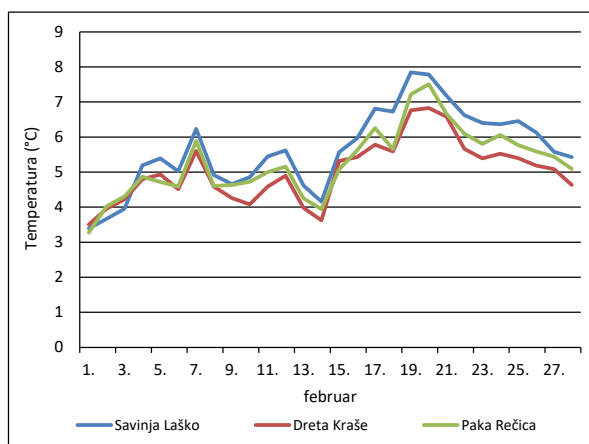
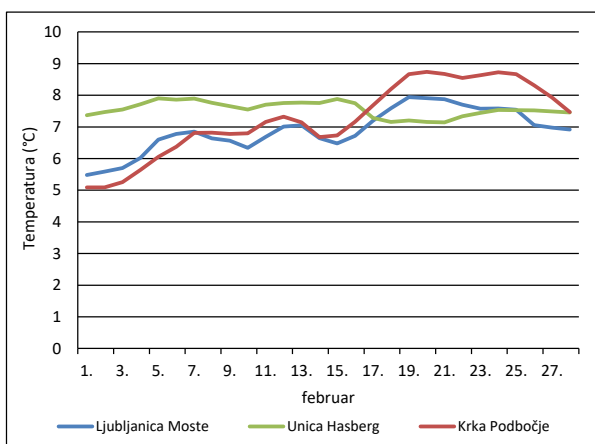
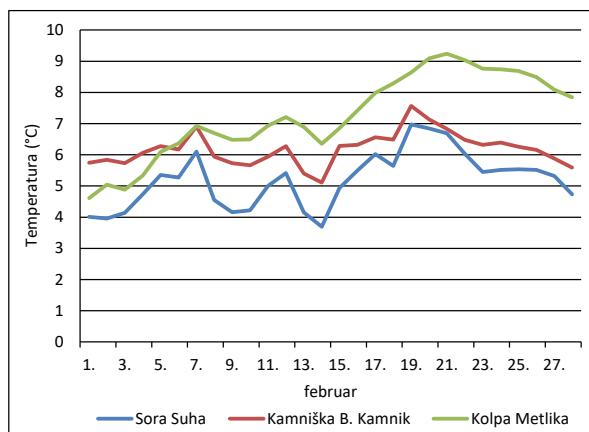
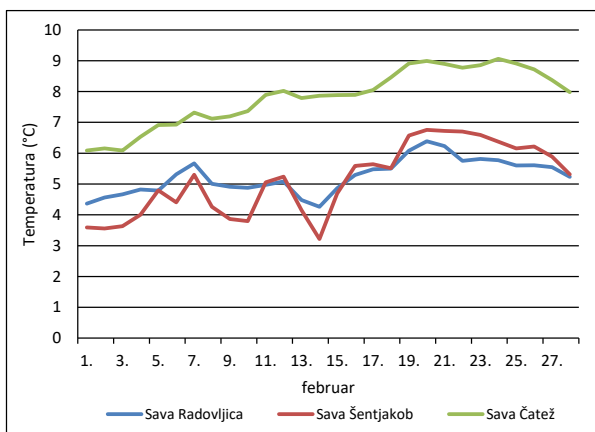
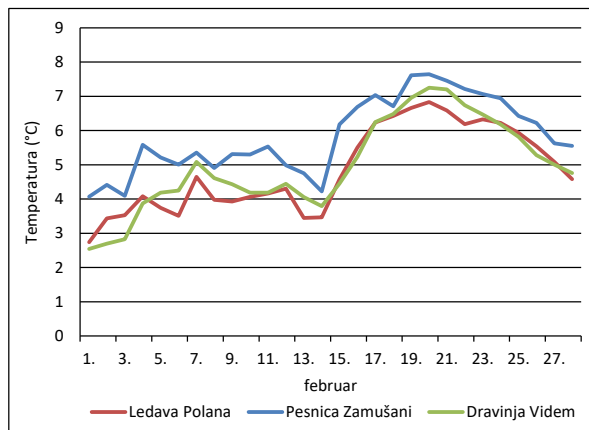
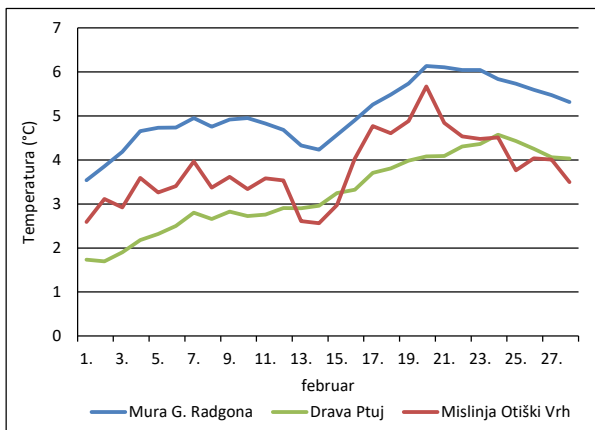
Temperatura izbranih opazovanih rek je bila februarja 2022 v povprečju 1 °C višja kot so srednje februarske temperature 30 letnega primerjalnega obdobja, 1991–2020. Bohinjsko jezero je imelo 1,6 °C višjo, Blejsko jezero pa 0,2 °C višjo srednjo mesečno temperaturo kot je primerjalno obdobjno mesečno povprečje. Povprečna razlika med najvišjo in najnižjo srednjo dnevno temperaturo izbranih opazovanih rek je bila v letošnjem februarju 3,2 °C.

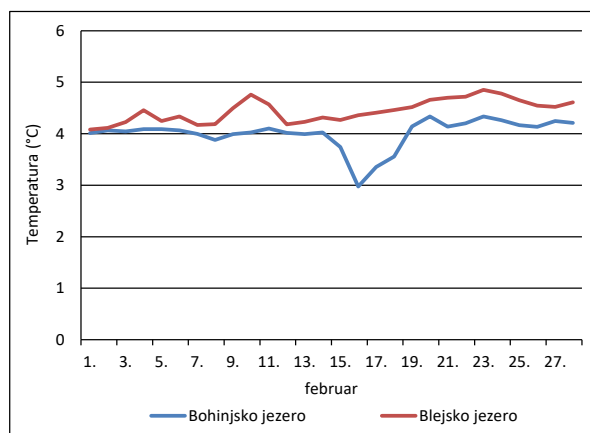
Srednje dnevne temperature večine slovenskih rek so se v februarju dvakrat počasi dvigovale in nato počasi spuščale. Po segrevanju rek v prvi tretjini februarja je sledila ohladitev, do sredine meseca, ko je 14. februarja približno tretjina rek dosegla najnižjo mesečno temperaturo, večina pa je imela najnižjo temperaturo že v prvih dneh februarja. Reke so se nato ponovno počasi segrevale in med 19. in 24. februarjem jih je večina dosegla najvišje februarske temperature, nato pa so se do konca meseca ponovno ohlajale.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C, v februarju 2022 in v obdobju 1991–2020
Table 1. Average February 2022 and long-term 1991–2020 temperature in °C

postaja / location	FEBRUAR 2022	obdobje / period 1991–2020	razlika / difference
Mura - Gornja Radgona	5,1	4,1	1,0
Ledava - Polana	4,8	1,5	3,3
Drava - Ptuj *	3,3	3,1	0,2
Mislinja - Otiški Vrh	3,8	3,6	0,2
Dravinja - Videm	5,0	3,7	1,3
Pesnica - Zamušani	5,8	3,1	2,7
Sava - Radovljica	5,2	4,3	0,9
Sava - Šentjakob	5,1	5,1	0,0
Sava - Čatež	7,8	6,6	1,2
Sora - Suha	5,2	4,1	1,1
Kamniška Bistrica - Kamnik	6,2	5,5	0,7
Kolpa - Metlika	7,3	6,9	0,4
Ljubljana - Moste	6,9	6,0	0,9
Unica - Hasberg	7,6	5,5	2,1
Savinja - Laško	5,6	3,8	1,8
Dreta - Kraše	5,0	4,6	0,4
Paka - Rečica	5,3	4,6	0,7
Krka - Podbočje	7,3	6,4	0,9
Soča - Log Čezsoški	6,0	5,1	0,9
Bača - Bača pri Modreju	6,1	5,2	0,9
Vipava - Miren	7,2	6,5	0,7
Nadiža - Potoki *	4,2	4,8	-0,6
Reka - Trnovo	6,3	4,9	1,4
Rižana - Kubed *	10,6	10,5	0,1
Bohinjsko jezero	4,0	2,4	1,6
Blejsko jezero	4,4	4,2	0,2

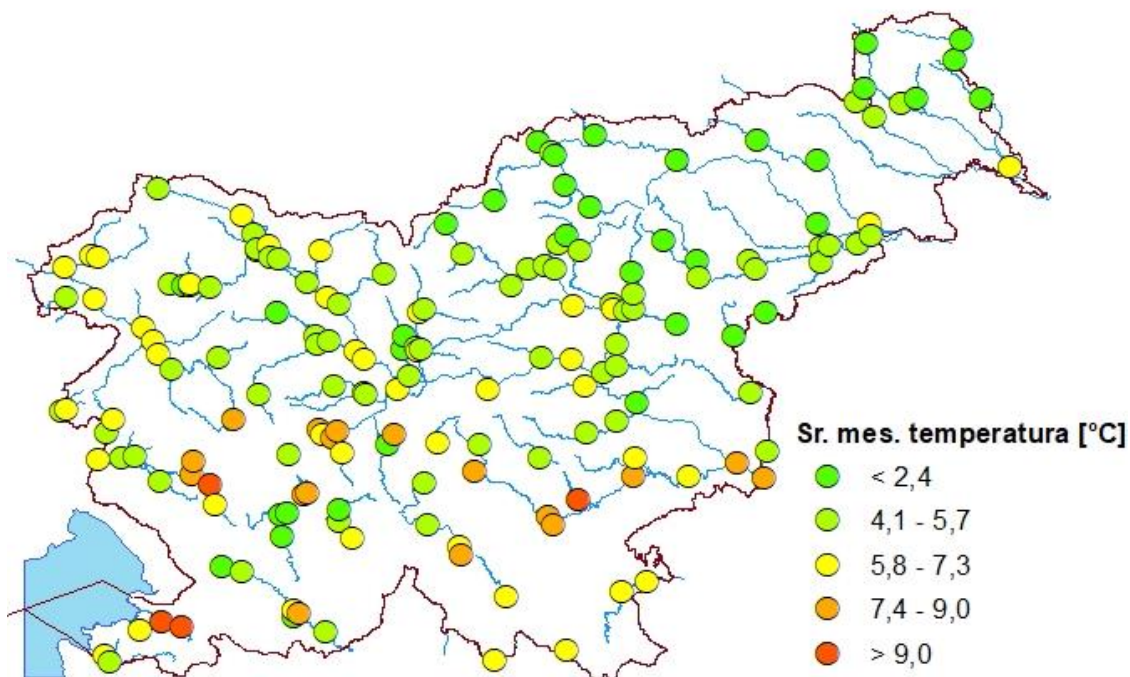
* obdobje precej krajše od 30 let / period much shorter than 30 years





Slika 1. Povprečne dnevne temperature nekaterih slovenskih rek in jezer v februarju 2022, v °C
 Figure 1. Average daily temperatures of some Slovenian rivers and lakes in February 2022 in °C

Nihanje srednje dnevne temperature Blejskega jezera je bilo podobno, a manj izrazito, kot nihanje temperature večine rek. Najnižjo srednjo dnevno temperaturo je imelo Blejsko jezero 1. februarja, najvišjo pa 23. februarja. Bohinjsko jezero je imelo izrazitejšo ohladitev 16. februarja, ko je jezero doseglo najnižjo februarsko temperaturo, nato pa je sledilo ponovno segrevanje, do najvišje srednje dnevne temperature, ki je bila 20. februarja. Do konca meseca se je temperatura Bohinjskega jezera le malo spreminjala.



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v februarju 2022, v °C
 Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in February 2022 in °C

SUMMARY

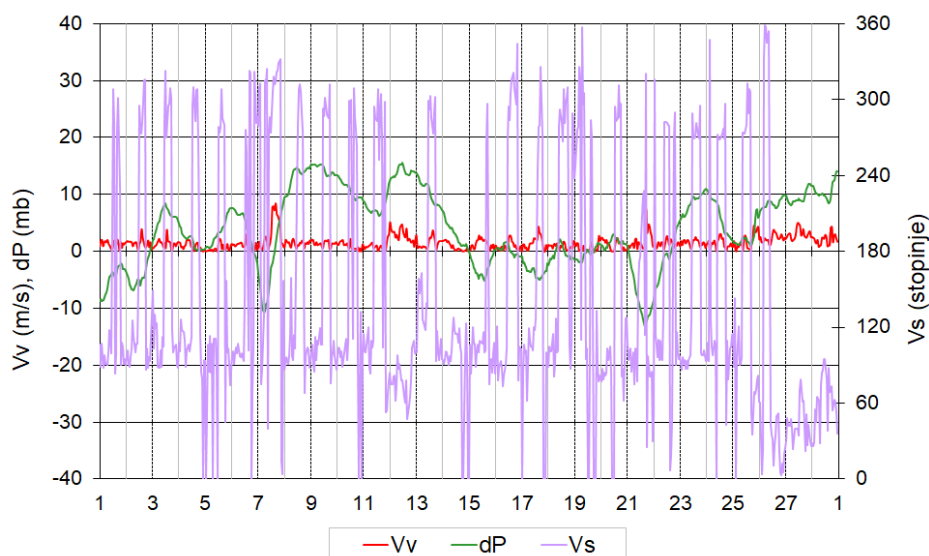
The average differences between the maximum and the minimum daily temperatures of the selected Slovenian rivers in February 2022 was 3.2 °C. The average observed river's temperature was 1 °C higher as a long-term average 1991–2020. The average monthly temperature of the Bohinj Lake was 1.6 °C higher and the Bled Lake was 0.2 higher as a long-term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V FEBRUARJU 2022

Sea dynamics and temperature in february 2022

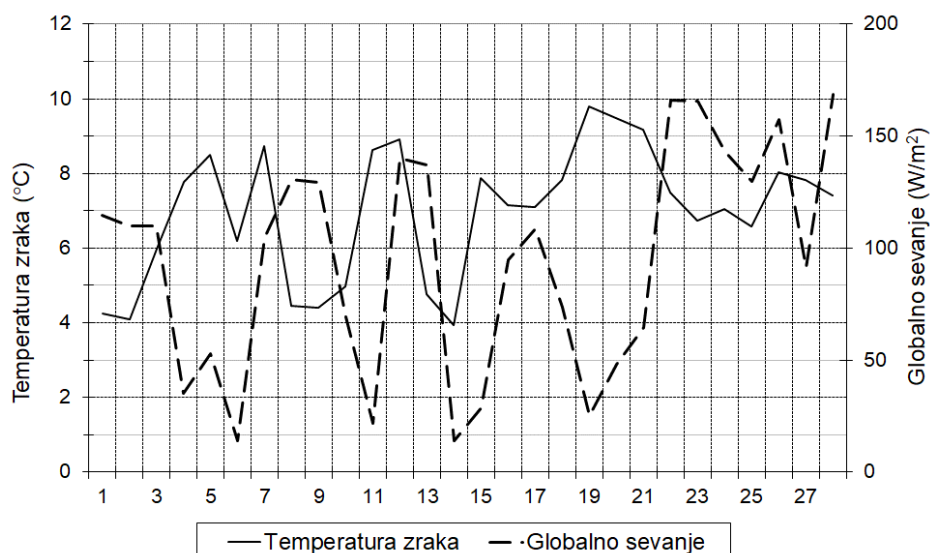
Igor Strojan

Gladina morja je bila februarja ob pogosto povečanem zračnem tlaku povečini znižana, morje se je v drugi polovici meseca nekoliko otoplilo.



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra na mareografski postaji Koper ter odklon zračnega tlaka dP na meteorološki postaji Portorož v februarju 2022

Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in February 2022 at coastal stations Koper and Portorož

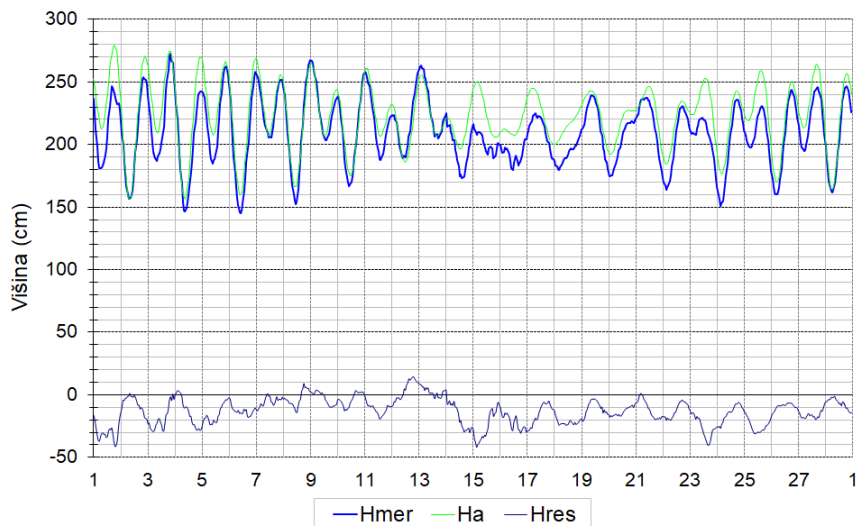


Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka na mareografski postaji Koper in sončno sevanje na meteorološki postaji Portorož v februarju 2022

Figure 2. Mean daily air temperature at Koper and sun radiation at Portorož in February 2022

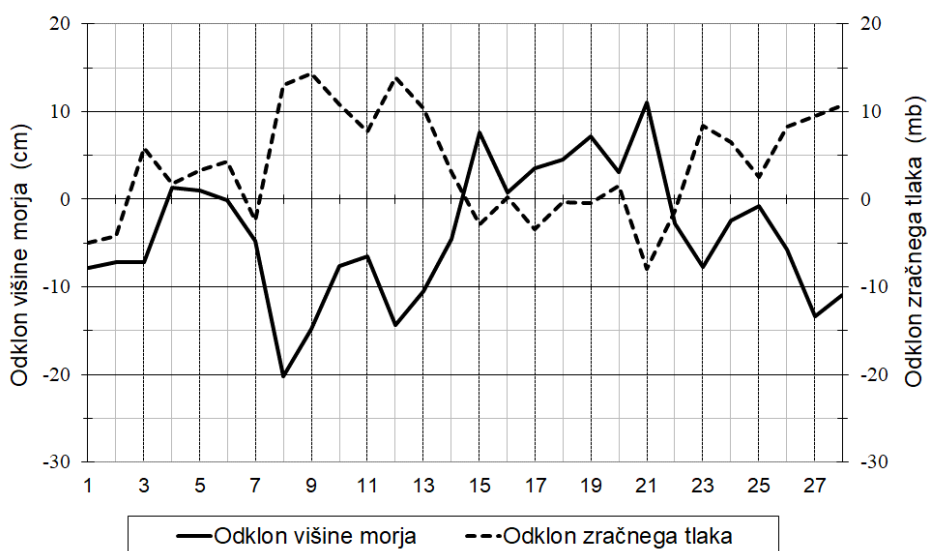
Višina morja

Februarja je povišan zračni tlak pogosto zniževal višino morja. Gladina morja je bila 1., 15. in 24. februarja do 40 cm nižja od predvidene astronomske višine morja. Srednja mesečna višina morja 213 cm je bila 7 cm višja od dolgoletnega povprečja v primerjalnem obdobju 1961–1990. Tako kot je običajno, morje tudi tokrat v februarju ni poplavljal. Najvišja 279 cm in najnižja višina morja 145 cm sta bili dokaj običajni.



Slika 3. Merjene (Hmer), prognozirane astronomske (Ha) in residualne višine morja (Hres) v februarju 2022. Residualne višine (odstopanja merjenih višin morja od prognoziranih astronomske višin morja) pripisujemo vremenskim vplivom in lastnemu nihanju morja. Izhodišče izmerjenih višin morja je ničelna vrednost na mareografski postaji v Kopru.

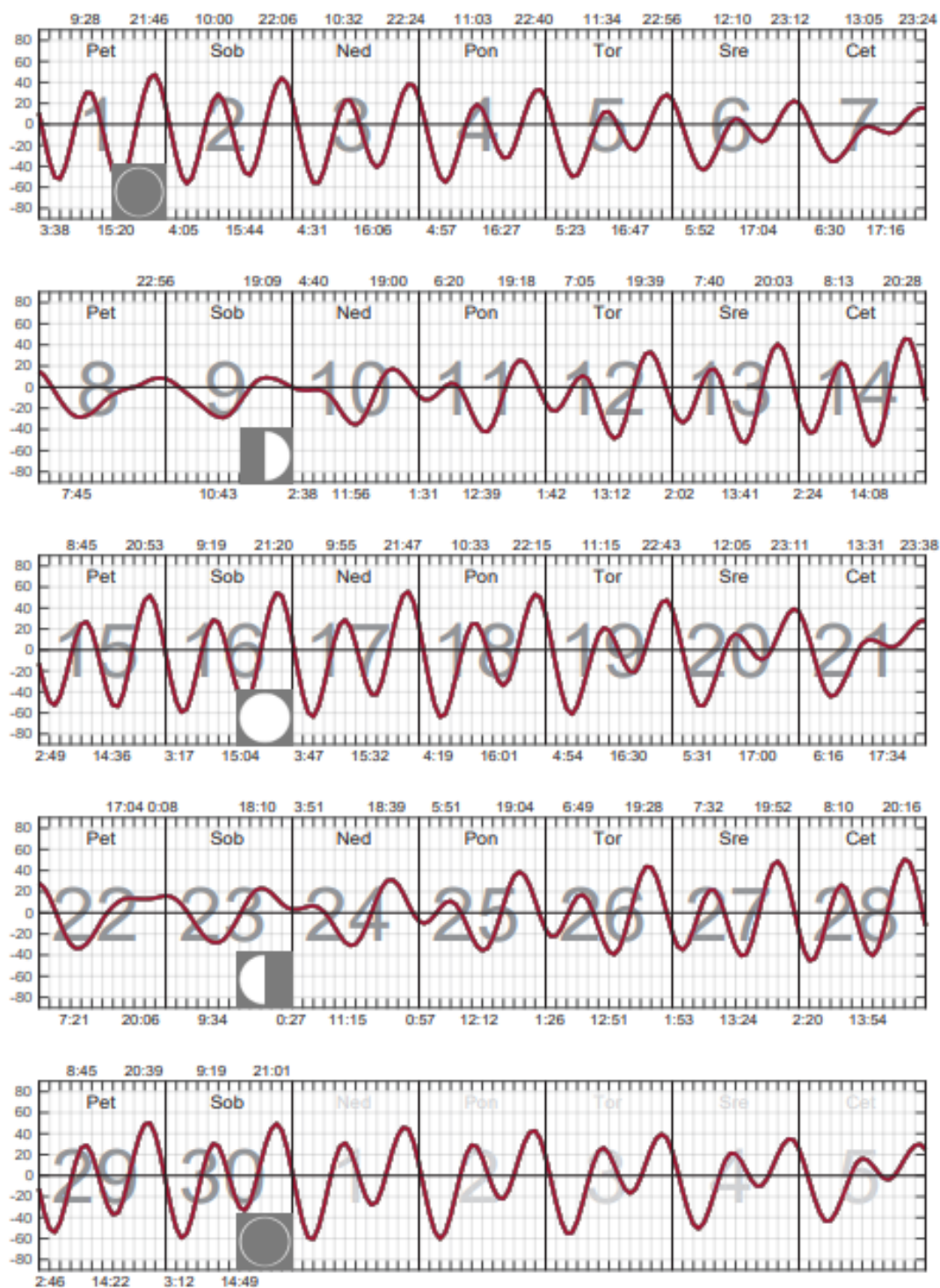
Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in February 2022



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja na mareografski postaji Koper in srednjih dnevni zračni tlakov na meteorološki postaji Portorož od dolgoletnih povprečij v februarju 2022

Figure 4. Declination of daily sea levels at Koper and mean daily pressures at Portorož in February 2022

April



Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v aprilu 2022. Prognozirano astronomsko plimovanje morja za celotno leto 2022 in več drugih informacij je dostopno na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.

Figure 5. Prognostic sea levels in April 2022. More data are available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>.

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v februarju 2022 in obdobju 1961–1990
 Table 1. Characteristical sea levels in February 2022 and the reference period 1961–1990

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Februar 2022	Februar 1961–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	213	180	206	230
NVVV	279	232	281	344
NNNV	145	102	127	164
A	134	130	154	180

Legenda/Explanations:

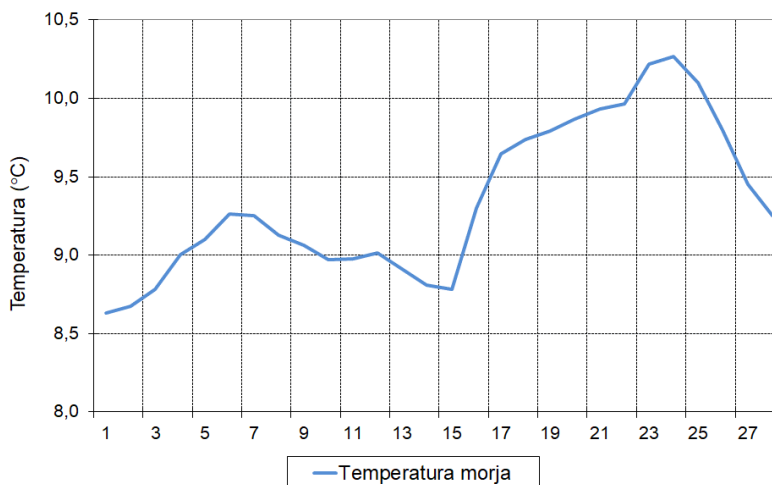
- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water 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
- A amplitude / the amplitude

Valovanje morja

Podatki o valovanju morja za februar so izostali zaradi težav na merilnem mestu.

Temperatura morja

Temperatura morja je bila v prvi polovici februarja okoli 9 °C, nato se je v drugi polovici otoplilo nad 10 °C. Srednja mesečna temperatura morja 9,3 °C je bila za dobro stopinjo Celzija višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju.



Slika 6. Srednje dnevne temperature morja v februarju 2022. Podatki so rezultat meritev na merilnih mestih Kapitanija in Luka Koper v Koperu.
 Figure 6. Mean daily sea temperatures in February 2022 at Koper

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja temperatura morja v februarja 2022 (Tvnk, Ts, Tvvk) ter najnižja, povprečna in najvišja (Min, Sr, Max) pripadajoča temperatura morja v 30-letnem obdobju 1991–2020. Dolgoletni niz podatkov temperature morja je rezultat meritev na merilnih mestih Koper-Kapitanija (obdobje 1991, 2006–2010) ter Koper-Luka Koper (obdobje 1992–2005) in ni v celoti homogen.

Table 2. Sea temperatures in February 2022 (Tvnk, Ts, Tvvk) and sea temperatures in 30-year period 1991–2020. Long-term period of sea temperature data is not homogeneous in whole.

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
	Februar 2022 °C	Februar 1991–2020		
		Min °C	Sr °C	Max °C
Tvnk	8,5	6,0	7,2	9,0
Ts	9,3	6,4	8,0	9,9
Tvvk	10,7	7,0	8,8	10,7

SUMMARY

In February, air pressure was often high, consequently the sea level was mostly lower than normal. The sea warmed up a bit in the second half of the month.

KOLIČINE PODZEMNE VODE V FEBRUARJU 2022

Groundwater quantity in February 2022

Mišo Andjelov

Februarja so se količine podzemne vode zmanjšale v skoraj vseh aluvialnih vodonosnikih Slovenije. Prevladovale so običajne in nizke količine podzemne vode. Izjema so bili deli vodonosnikov v Vipavsko Soški dolini, deli Kranjskega polja, osrednji del spodnje Savinjske doline, območje ob Muri na Apaškem polju in ob Savi na Čateškem polju, kjer smo spremljali zelo nizke zaloge podzemne vode (slika 6). Na območju vodonosnikov Dinarskega krasa je bilo stanje zalog podzemnih voda v prvi dekadi meseca nizko. Ob izdatnejših padavinah v drugi dekadi februarja pa so se kraški vodonosniki delno napolnili in se začasno dvignili nad dolgoletno povprečje (slika 3).



Slika 1. Suha struga Mlinskega potoka na Apaškem polju, pogled proti Muri (foto: D. Šram)
Figure 1. Dry Mlinski stream on the Apače field, view towards the river Mura (photo: D. Šram)

Napajanja podzemne vode je bilo februarja malo. Dolgoletno povprečje je bilo doseženo le v Beli krajini. Najmanj padavin so zabeležili na območju vodonosnikov Dravskega polja, kjer je padlo le okoli ene četrte običajnih februarjskih količin. Izrazit izpad padavin je bil značilen tudi za območja v Pomurju, spodnje Savinjski dolini in Vipavsko Soški dolini, kjer je padlo za približno polovico manj padavin kot je običajno za ta mesec. V februarju so največ padavin prejeli vodonosniki na območju Dolenjskega krasa. V prispevnem zaledju izvirov Bilpe, Krupe in Studene je padlo za približno eno desetino manj padavin kot je značilno za ta mesec. Največ padavin je padlo v drugi dekadi meseca, vmes pa je bilo obdobje z redkejšimi posamičnimi dnevnimi padavinskimi dogodki. Nizke temperature zraka so marsikje preprečevale odtok infiltriranih padavin v vodonosnike, kar je dodatno omejevalo obnavljanje podzemne vode.

V kraških vodonosnik so se februarja količine vode po državi rahlo povečale (slika 3). Prehodno povečanje izdatnosti je bilo zabeleženo le v času padavinskega dogodka v drugi polovici meseca. Vodne količine izmerjene na vseh merilnih postajah na Dinarskem krasu so bile nižje od dolgoletnega povprečja. Na Alpskem krasu so bile količine vode rahlo nad povprečjem. Temperatura vode se je tekom meseca v večini kraških vodonosnikov postopoma zviševala, nato pa je proti koncu rahlo upadla. Temperatura vode na območju večine kraških izvirov se je izraziteje zvišala v drugi polovici meseca in sledila povečanju količin podzemne vode. Podobno kot temperatura vode se je tudi specifična električna prevodnost vode (SEP) v sredini meseca močno zvišala nato pa upadla. Nihanje parametrov temperature in SEP na območju kraških izvirov nakazuje, da se je v tem mesecu iz vodonosnikov drenirala podzemna voda, ki se je zadrževala v vodonosnikih krajši čas in je posledica iztoka infiltriranih padavin v preteklih mesecih.

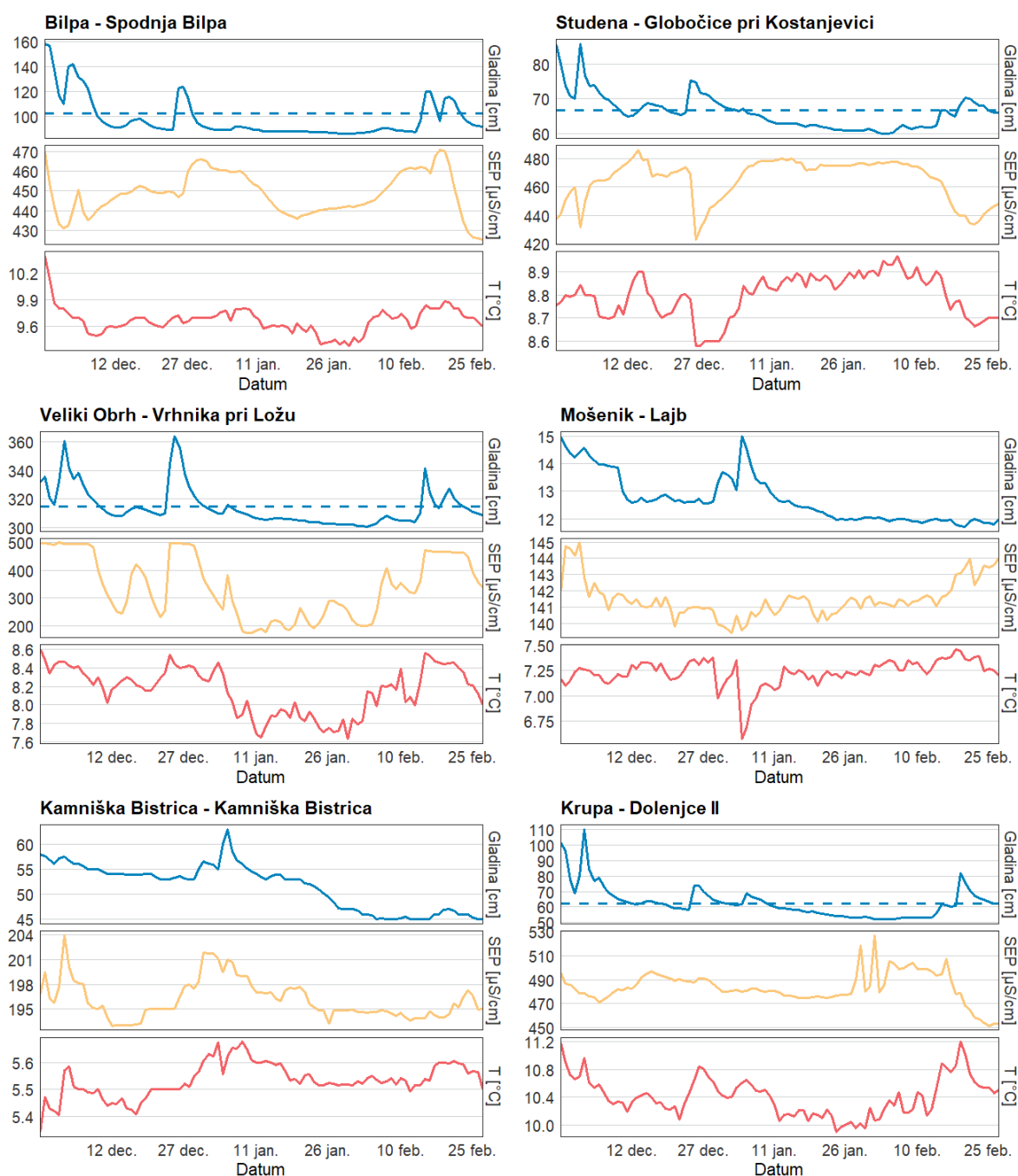


Slika 2. Piezometer na Apaškem polju, pogled proti Črncem (foto: P. Frantar)
 Figure 2. Piezometer in the Apache field, view towards village of Črnci (photo: P. Frantar)

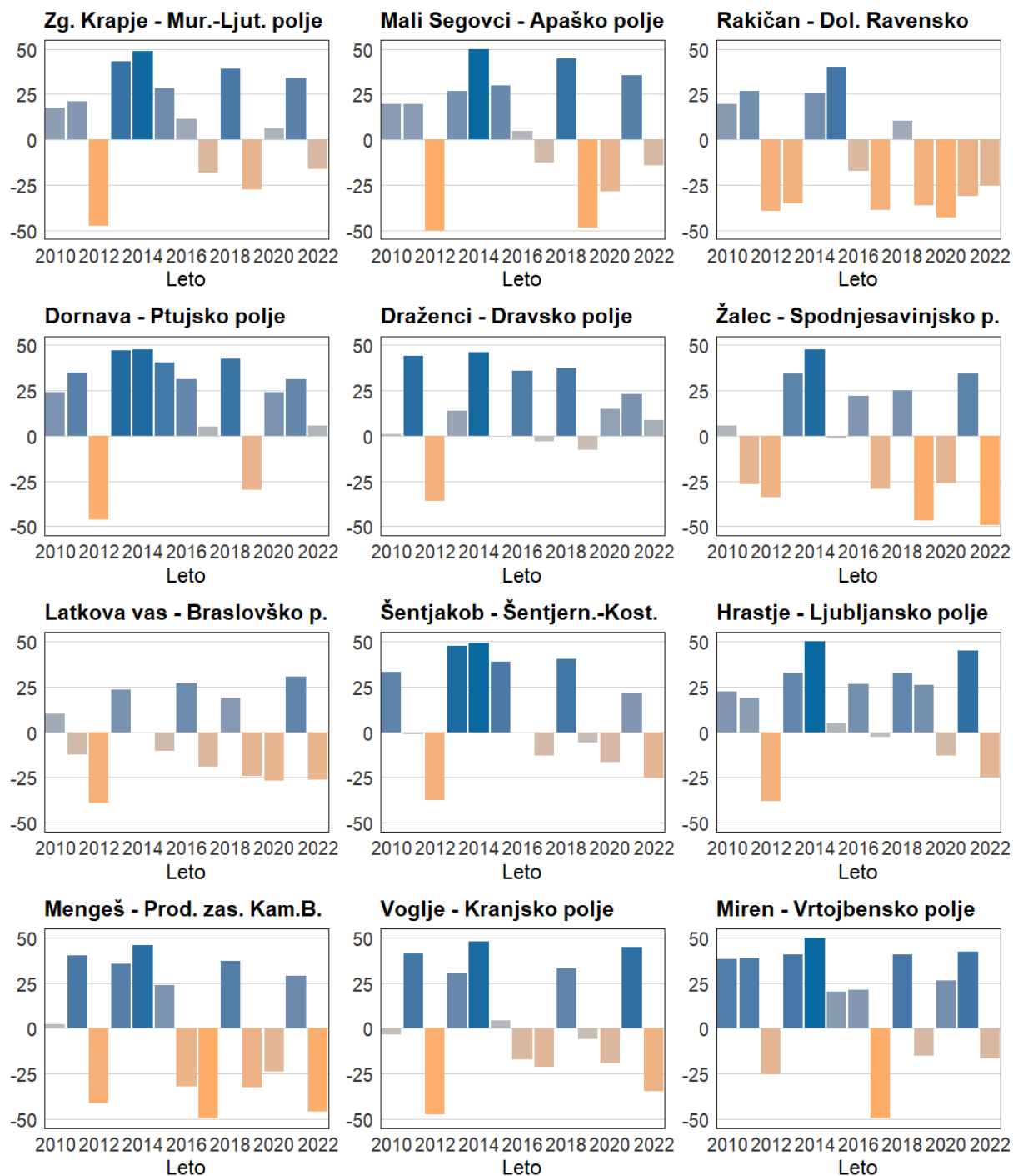
V primerjavi z lanskim februarjem je bilo letos v istem mesecu stanje zalog v medzrnskih vodonosnikih manj ugodno. Suša v vodonosnikih, se je zaradi dolgega primanjkljaja obilnejših padavin podaljšala tudi v mesec februar. Gladine nižje od običajnih smo beležili v plitvih medzrnskih vodonosnikih na območju Vipave in Ajdovščine, v dolini kamniške Bistrice in spodnje Savinjske doline, kar pripisujemo predvsem izpadu običajnih februarskih količin padavin (slika 4). Zelo nizke gladine podzemne vode, ki smo jih februarja beležili na območju Čateškega polja in severnega roba vodonosnika Apaškega polja pripisujemo poglobljanju strug Save oziroma Mure zaradi zmanjšane prodonosnosti dolvodno od hidroenergetskih objektov. Ugodnejše razmere od dolgoletnega povprečja smo spremljali v vodonosnikih Dravsko-Ptujskega polja, Krško-Brežiškega polja in Murskega polja.

SUMMARY

Diverse groundwater quantitative conditions prevailed in alluvial aquifers in February. Groundwater levels lower than normal were measured in Vipava Ajdovščina, gravel deposits of Kamniška Bistrica and spodnje Savinjska dolina aquifers. Groundwater levels higher than average prevailed in parts of Dravsko-Ptujsko polje, Krško-Brežiško polje and Mursko polje aquifers. Groundwater quantities in karstic aquifers were decreasing in February due to lack of monthly precipitation.



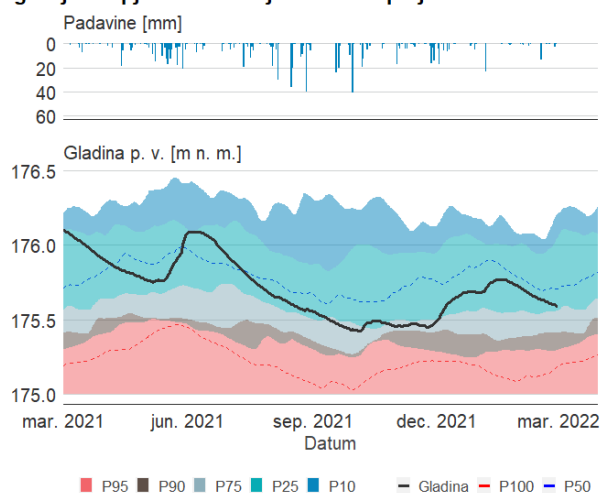
Slika 3. Nihanje vodne gladine (modro), temperature (rdeče) in specifične električne prevodnosti (rumeno) na izbranih merilnih mestih kraških izvirov med decembrom 2021 in februarjem 2022
 Figure 3. Water level (blue), temperature (red) and specific electric conductivity (yellow) oscillation on selected measuring stations of karstic springs between December 2021 and February 2022



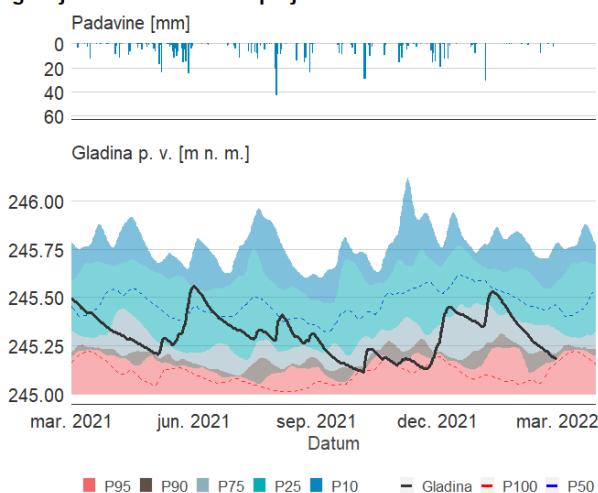
Slika 4. Odklon povprečne februarске gladine podzemne vode od mediane dolgoletnih februarских gladin v obdobju 1981–2010, izražene v percentilnih vrednostih

Figure 4. Deviation of average February groundwater level in relation from median of long term February groundwater level in period 1981–2010, expressed in percentile values

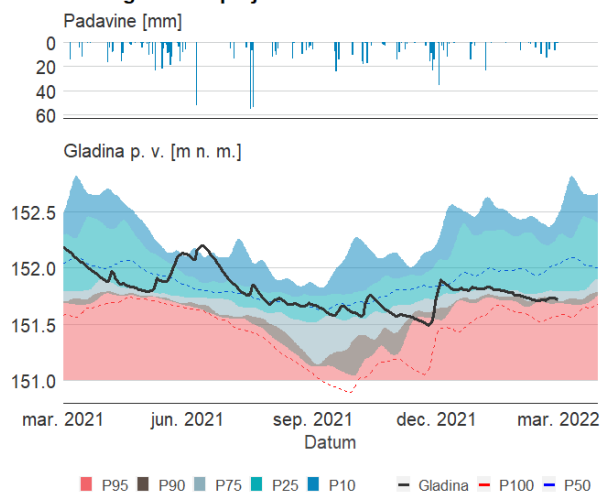
Zgornje Krapje - Mursko-Ljutomersko polje



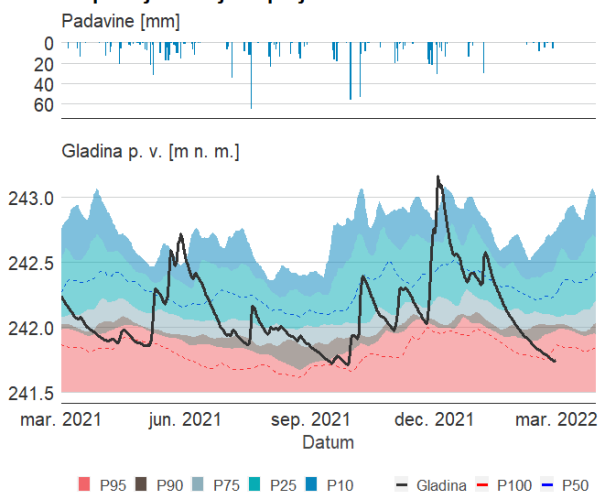
Zgornja Gorica - Dravsko polje



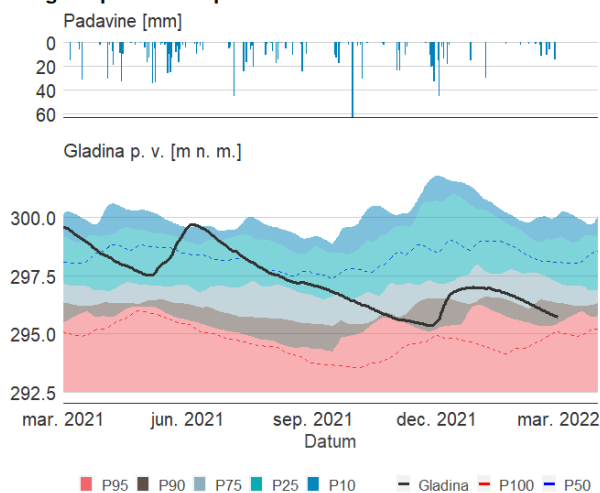
Veliki Podlog - Krško polje



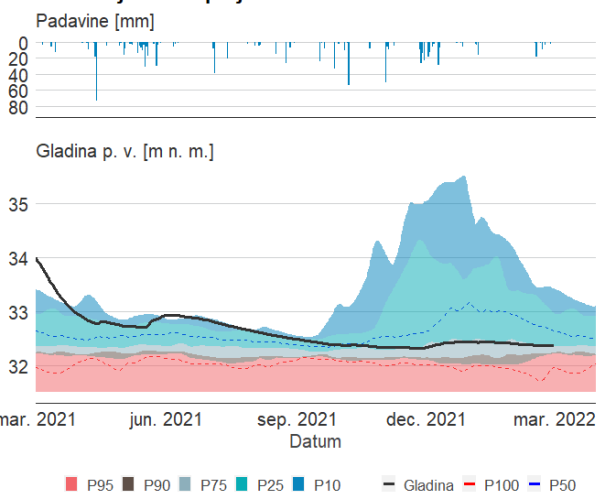
Levec - Spodnjesavinjsko polje



Mengeš - prodni zasip Kamniške Bistrice

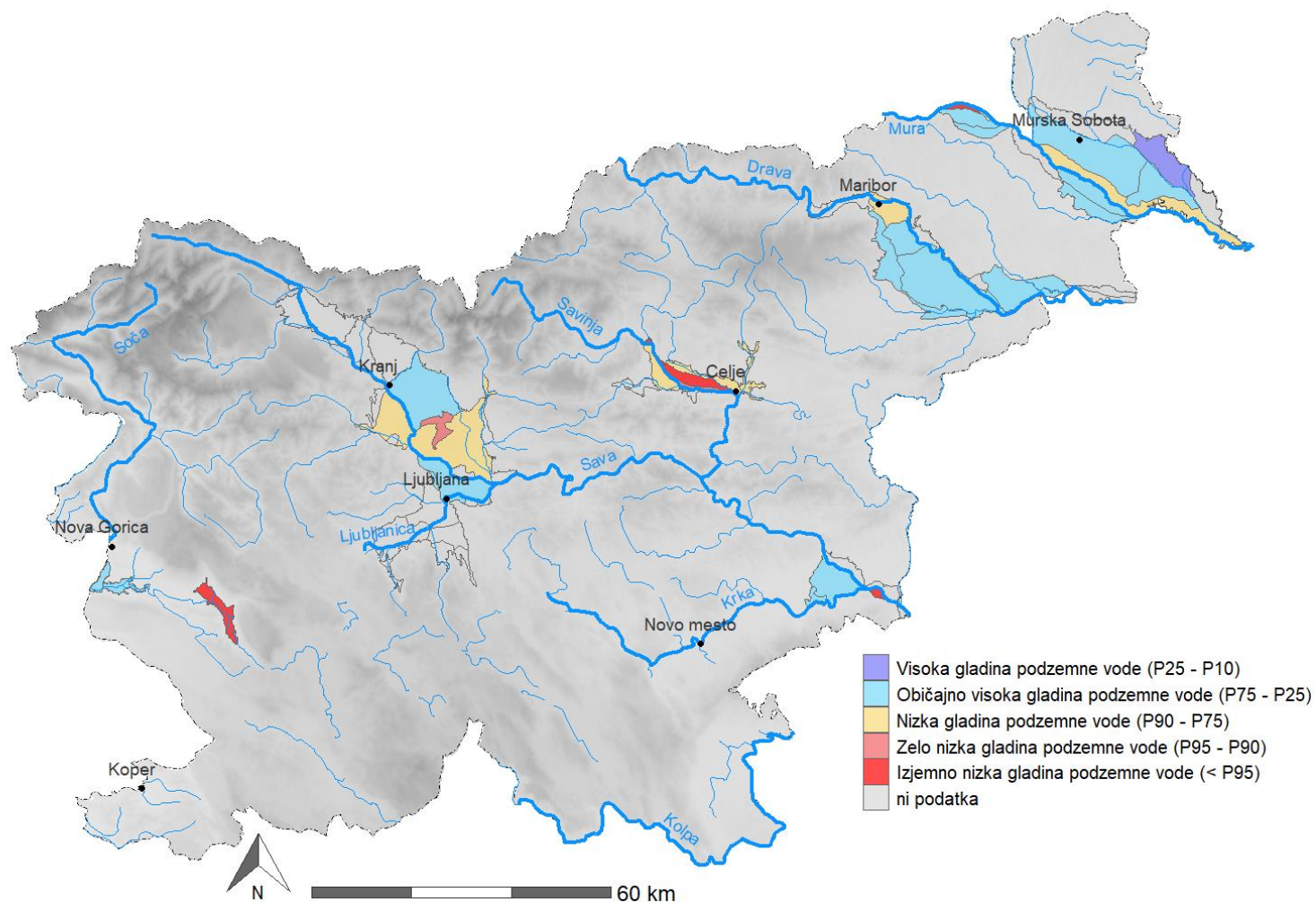


Miren - Vrtojbeno polje



Slika 5. Srednje dnevne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v preteklem letu v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1981–2010, zglajenimi s 7 dnevnu drsečim povprečjem in dnevno vsoto padavin območja vodonosnika

Figure 5. Daily mean groundwater level (m a.s.l.) in previous year in relation to percentile values for the comparative period 1981–2010, smoothed with 7 days moving average and daily precipitation amount in the aquifer area



Slika 6. Uvrstitev povprečnih mesečnih gladin podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih v percentilne razrede gladin (P) referenčnega obdobja 1981–2010; februar 2022
 Figure 6. Average monthly groundwater level in alluvial aquifer classified in percentile values (P) of reference period 1981–2010; February 2022

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V FEBRUARJU 2022 Air pollution in Februar 2022

Tanja Koleša

Zaradi krajših noči, večje količine sončnega sevanja ter posledično višjih temperatur je bila onesnaženost zraka v februarju nižja kot januarja. Dnevna mejna vrednost PM₁₀ je bila v februarju presežena na 9 od 33 merilnih mest. Največ trikrat na prometnem merilnem mestu na Cankarjevi cesti v Murski Soboti. Za primerjavo, v januarju je bilo 24 merilnih mest s preseženo mejno dnevno vrednostjo 50 µg/m³, največ preseganj, 16, je bilo prav tako zabeleženo v Murski Soboti na Cankarjevi cesti. Od začetka leta in do konca februarja je največ preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ za delce PM₁₀ v letu 2022 zabeleženih na prometnem merilnem mestu Murska Sobota Cankarjeva, in sicer 19. Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35. Februarja je bila na obeh merilnih mestih v Novi Gorici izmerjena najvišja dnevna raven 69 µg/m³ 10. februarja, ko je na ta del Slovenije prineslo onesnažen zrak iz severne Italije.

Tako kot PM₁₀ so bile tudi ravni PM_{2.5} v februarju nižje kot v januarju. Najvišja povprečna mesečna raven delcev PM_{2.5} je bila zabeležena na prometnem merilnem mestu v Murski Soboti na Cankarjevi cesti, in je znašala 24 µg/m³. V januarju je bila izmerjena najvišja povprečna mesečna raven delcev PM_{2.5} 44 µg/m³.

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

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

LEGENDA:

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

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

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V primerjavi z januarjem so bile povprečne ravni delcev PM₁₀ v februarju nižje in tudi preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ je bilo manj. Dnevna mejna vrednost PM₁₀ je bila v februarju presežena na devetih merilnih mest, največ trikrat na prometnem merilnem mestu na Cankarjevi cesti v Murski Soboti. Daljši dnevi in krajše noči v mesecu februarju pripomorejo k nižji onesnaženosti zraka z delci. Zaradi večje količine sončnega sevanja in posledično višjih temperatur pride tudi čez dan pogosto do vertikalnega mešanja ozračja, kar privede do razredčevanja onesnaženega zraka v spodnjih plasteh. Značilni jutranji in večerni porasti onesnaženosti so v primerjavi z januarjem manj izraziti, saj so zaradi višjih temperatur potrebe po ogrevanju manjše.

V februarju sta bili le dve kratki obdobji s preseženo mejno dnevno vrednostjo PM₁₀. V prvem obdobju, ki je trajalo zgolj dva dni, 5. in 6. februarja, je bila prvi dan presežena mejna vrednost le v Murski Soboti. Tam so bile v primerjavi z drugimi kraji v Sloveniji dnevne temperature nižje, zato je bilo vertikalno mešanje ob nekoliko toplejšem zraku v višinah precej oslabiljeno. Zaradi manjših hitrosti vetra se je zvečer lažje vzpostavil temperaturni obrat, ki ga je spremljal izrazit porast ravni delcev. Naslednji dan (6. februar) se je veter obračal na zahodno smer, kar je povzročilo dotok onesnažene zračne mase iznad Padske nižine. Visoke ravni delcev so bile izmerjene na merilnih postajah Nova Gorica in Koper.

Drugo obdobje povišane onesnaženosti z delci PM₁₀ je bilo 9. in 10. februarja. V višinah je že 8. februarja začel dotekati topel in suh zrak, kar je ustvarilo ugodne pogoje za razvoj temperaturnih obratov v naslednjih dneh. Razlike med najnižjimi in najvišjimi temperaturami na merilnih lokacijah so zaradi suhega zraka znašale vsaj 15 °C. Jutranji in večerni temperaturni obrat je spremljal porast ravni delcev, ki se čez dan kljub visokim temperaturam pri tleh niso dovolj znižale. Topel zrak v višinah je namreč onemogočal dovolj izrazito vertikalno mešanje zraka. Ravni delcev so v takšnih razmerah značilno povišane predvsem v krajih s kotlinsko dinamiko. Kljub temu so bile v obeh dneh mejne dnevne vrednosti presežene le na postajah Celje in Murska Sobota.

Jugozahodni veter, ki je 10. februarja že segel do nižin, je bil preveč oslabiljen, da bi učinkovito prevetрил kotline in nižine, in dovolj močan, da je prinesel onesnaženje iznad Padske nižine. Tako so bile ta dan dodatno presežene ravni delcev PM₁₀ tudi v Novi Gorici, Kopru in Gorenjem Polju.

Od začetka leta in do konca februarja je zabeleženih največ preseganj mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³ za delce PM₁₀ na prometnem merilnem mestu Murska Sobota Cankarjeva (19). Dovoljeno število vseh preseganj v koledarskem letu je 35.

Povprečna mesečna raven delcev PM_{2,5} je bila februarja najvišja v Murski Soboti na Cankarjevi cesti (24 µg/m³). Predpisana mejna letna vrednost znaša 20 µg/m³. V Novi Gorici Grčna pa je bila izmerjena najvišja dnevna vrednost, in sicer 55 µg/m³. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

Ozon

V februarju so bile ravni ozona nizke in nikjer ni bila presežena 8-urna ciljna vrednost 120 µg/m³ (preglednica 3). Najvišja urna (114 µg/m³) in 8-urna vrednost (108 µg/m³) je bila v februarju izmerjena na merilnem mestu Otlica.

Dušikovi oksidi

Na vseh merilnih mestih so bile ravni NO₂ pod zakonsko dovoljenimi vrednostmi. Najvišja urna vrednost (108 µg/m³) in najvišja povprečna mesečna vrednost NO₂ (36 µg/m³) sta bili zabeleženi na prometnem merilnem mestu v Ljubljani na Celovski cesti. Mejna urna vrednost za NO₂ 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 4.

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila v februarju na vseh merilnih mestih nizka. Najvišja urna vrednost 37 µg/m³ je bila izmerjena v Celju Gaji. Mejna urna vrednost je 350 µg/m³. Ravni SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 5.

Ogljikovodiki

Povprečna mesečna raven benzena je bila v februarju na štirih merilnih mestih, kjer potekajo meritve, več kot polovico nižja od predpisane mejne letne vrednosti 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna raven 1,6 µg/m³ je bila izmerjena na prometnem merilnem mestu v Mariboru na Titovi cesti. Povprečne mesečne ravni so prikazane v preglednici 6.

Preglednica 1. Ravni delcev PM₁₀ v µg/m³ v februarju 2022

Table 1. Pollution level of PM₁₀ in µg/m³ in Februar 2022

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	28	56	2	11
	CE Ljubljanska	UT	100	30	58	2	11
	Hrastnik	UB	96	20	39	0	1
	Iskrba	RB	100	4	9	0	0
	Koper	UB	100	20	52	1	3
	Kranj	UB	100	21	37	0	5
	LJ Bežigrad	UB	100	22	44	0	9
	LJ Celovška	UT	100	25	47	0	10
	LJ Vič	UB	100	23	43	0	8
	MB Titova	UT	100	23	40	0	2
	MB Vrbanški	UB	100	15	26	0	0
	MS Cankarjeva	UT	100	30	55	3	19
	MS Rakičan	RB	100	21	37	0	8
	NG Grčna	UT	96	25	69	1	4
	NG Vojkova	UT	96	29	69	2	5
	Novo mesto	UB	100	20	36	0	0
	Ptuj	UB	100	19	38	0	5
	Solkan	SI	100	21	46	0	2
	Trbovlje	SB	100	21	37	0	8
Velenje	UB	100	17	33	0	0	
Zagorje	UT	100	25	46	0	11	
Žerjav	RI	100	23	33	0	1	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	27	53	1	12
Občina Medvode	Medvode	SB	100	25	41	0	2
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	15	28	0	0
	Škale	SB	100	17	32	0	0
	Šoštanj	SI	100	15	24	0	0
MO Maribor	Tezno	UB	100	22	39	0	3
Občina Miklavž na Dravskem polju	Miklavž na Dravskem polju	RT	100	21	45	0	5
MO Ptuj	Spuhlja*	ST	54	28	51	1	11
Občina Ruše	Ruše	RB	100	18	36	0	0
Salonit	Morsko	RB	100	16	41	0	0
	Gorenje Polje*	RB	61	24	62	1	1

*Premalo podatkov. Podatek je informativne narave.

Preglednica 2. Ravni delcev PM_{2,5} v µg/m³ v februarju 2022
 Table 2. Pollution level of PM_{2,5} in µg/m³ in Februar 2022

MERILNA MREŽA/ MEASURING NETWORK	Postaja/Station	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	CE bolnica	UB	100	20	39
	CE Ljubljanska	UT	100	23	45
	Hrastnik	UB	100	15	26
	Iskrba	RB	86	4	9
	Koper	UB	100	16	42
	Kranj	UB	100	22	39
	LJ Bežigrad	UB	100	15	28
	LJ Celovška	UT	100	19	35
	LJ Vič	UB	100	19	34
	MB Titova	UT	100	13	22
	MB Vrbanski	UB	100	13	22
	MS Cankarjeva	UT	100	24	45
	MS Rakičan	RB	100	22	43
	NG Grčna	UT	100	20	55
	Novo mesto	UB	100	20	37
	Ptuj	UB	100	15	33
	Solkan	SB	100	16	39
Trbovlje	UB	100	19	32	
Zagorje	UT	100	23	41	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	16	29
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	9	18
	Škale	SI	100	11	23
	Šoštanj	SI	100	11	19

 Preglednica 3. Ravni O₃ v µg/m³ v februarju 2022
 Table 3. Pollution level of O₃ in µg/m³ in Februar 2022

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	34	96	0	0	91	0	0
	Iskrba	RB	100	54	105	0	0	98	0	0
	Koper	UB	100	50	87	0	0	80	0	0
	Krvavec	RB	100	90	108	0	0	106	0	0
	LJ Bežigrad	UB	100	38	102	0	0	95	0	0
	Vrbanski plato	UB	100	48	100	0	0	92	0	0
	MS Rakičan	RB	100	46	90	0	0	85	0	0
	NG Grčna	UT	100	35	102	0	0	87	0	0
	Otlica	RB	100	82	114	0	0	108	0	0
Zagorje	UT	100	44	86	0	0	83	0	0	
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	100	76	105	0	0	103	0	0
	Velenje	UB	100	39	94	0	0	88	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	89	76	109	0	0	104	0	0
MO Maribor	Pohorje	RB	95	73	100	0	0	98	0	0
	Tezno	UB	95	47	105	0	0	102	0	0

Preglednica 4. Ravni NO₂ in NO_x v µg/m³ v februarju 2022
 Table 4. Pollution level of NO₂ and NO_x in µg/m³ in Februar 2022

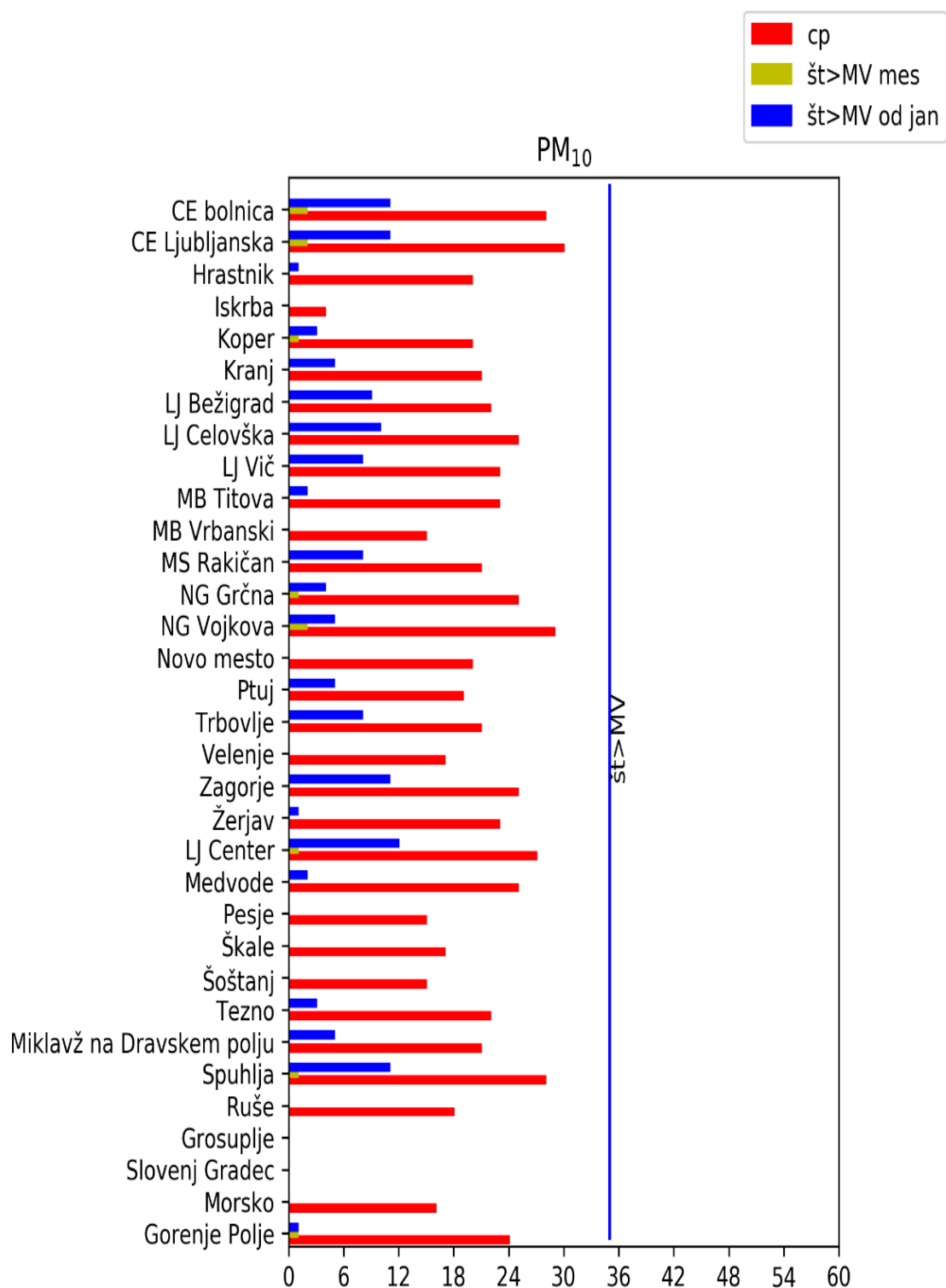
MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	NO ₂						NO _x
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	CE bolnica	UB	100	29	101	0	0	0	61
	Koper	UB	100	24	78	0	0	0	31
	LJ Bežigrad	UB	100	31	95	0	0	0	49
	LJ Celovška	UT	100	36	108	0	0	0	83
	MB Titova	UT	100	34	96	0	0	0	68
	MS Rakičan	RB	100	12	49	0	0	0	18
	NG Grčna	UT	100	33	108	0	0	0	69
	Zagorje	UT	100	24	76	0	0	0	52
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	29	104	0	0	0	94
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	12	43	0	0	0	18
	Zavodnje	RI	94	5	20	0	0	0	6
	Škale	SB	100	8	31	0	0	0	10
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	88	7	25	0	0	0	8
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	28	82	0	0	0	48
MO Maribor	Tezno	UB	95	28	96	0	0	0	50

 Preglednica 5. Ravni SO₂ v µg/m³ v februarju 2022
 Table 5. Pollution level of SO₂ in µg/m³ in Februar 2022

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	CE bolnica	UB	100	3	18	0	0	0	6	0	0
	Zagorje	UT	100	3	6	0	0	0	4	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	0	4	0	0	0	2	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	4	22	0	0	0	9	0	0
	Topolšica	SB	100	2	4	0	0	0	2	0	0
	Zavodnje	RI	100	5	15	0	0	0	9	0	0
	Veliki vrh	RI	100	3	25	0	0	0	7	0	0
	Graška gora	RI	100	4	10	0	0	0	5	0	0
	Velenje	UB	100	5	7	0	0	0	6	0	0
	Pesje	SB	100	4	7	0	0	0	5	0	0
	Škale	SB	100	6	11	0	0	0	6	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	89	3	12	0	0	0	6	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	100	3	37	0	0	0	5	0	0

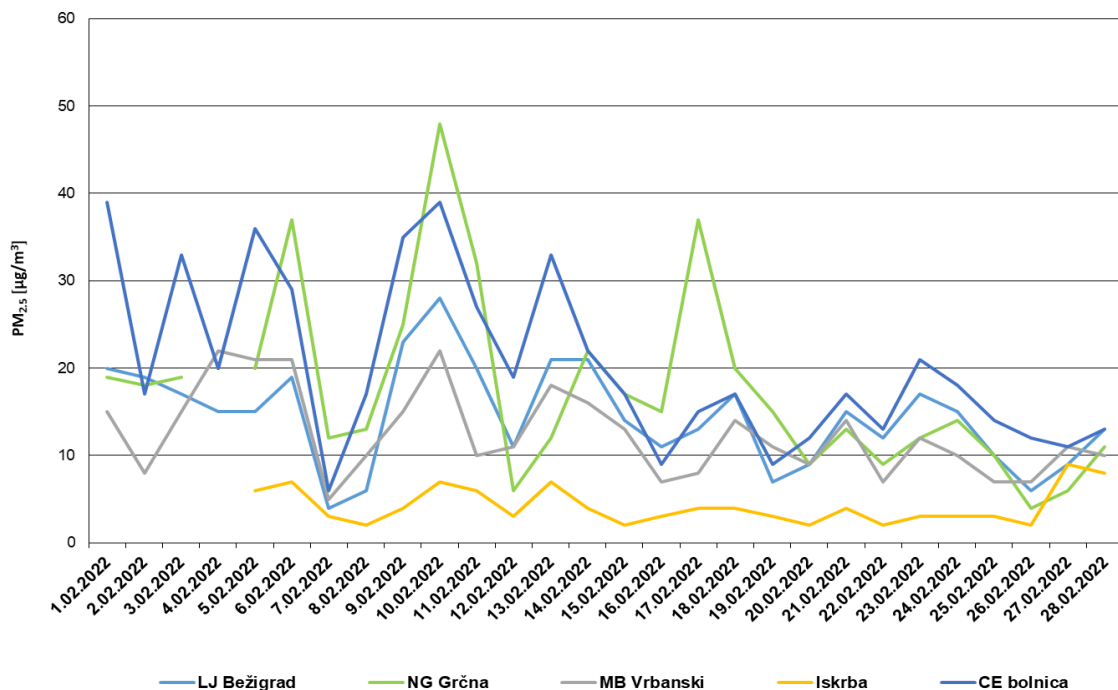
 Preglednica 6. Ravni nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v februarju 2022
 Table 6. Pollution level of some Hydrocarbons in µg/m³ in Februar 2022

MERILNA MREŽA/ MEASURNIG NETWORK	Postaja/ Station	Podr.	%pod	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	92	1,2	1,9	0,4	1,1	0,3
	MB Titova	UT	92	1,6	2,1	0,6	1,7	0,6
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	1,4	2,4	0,5	1,6	—
Občina Medvode	Medvode	SB	100	1,4	6,1	1,0	0,3	0,0

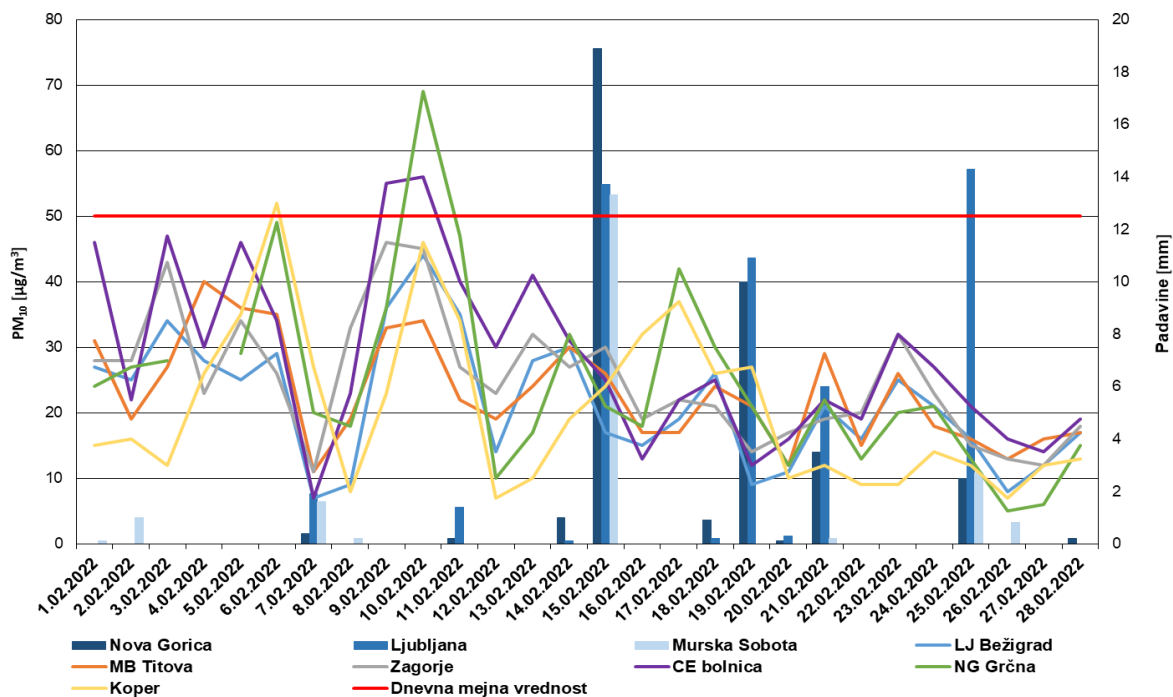


Slika 1. Povprečne mesečne ravni delcev PM₁₀ v februarju 2022 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2022

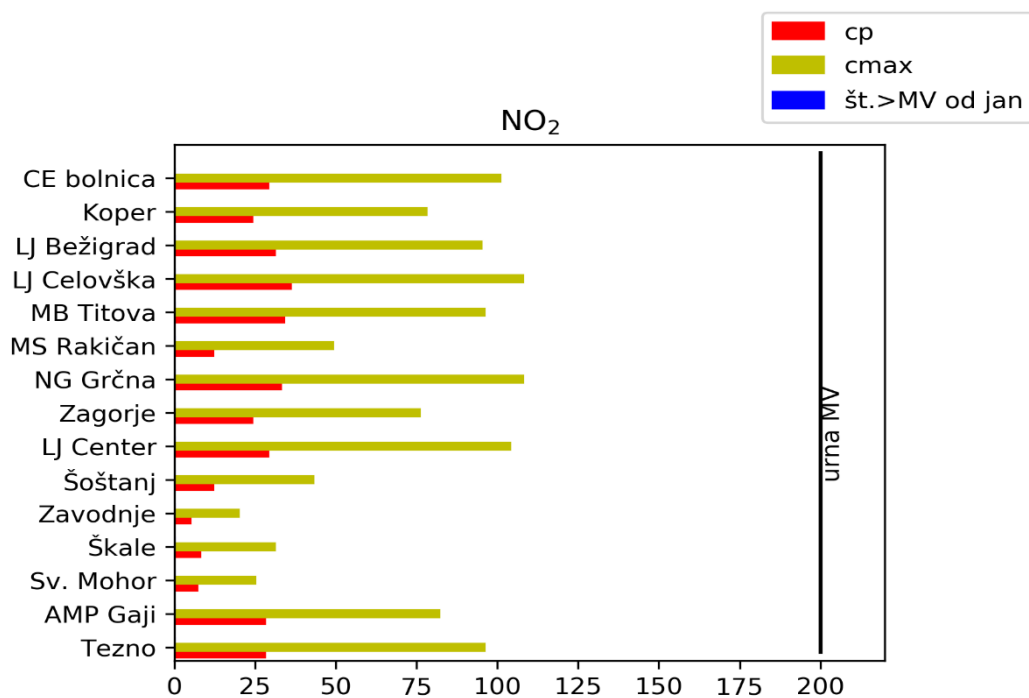
Figure 1. Mean PM₁₀ pollution level in Februar 2022 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2022



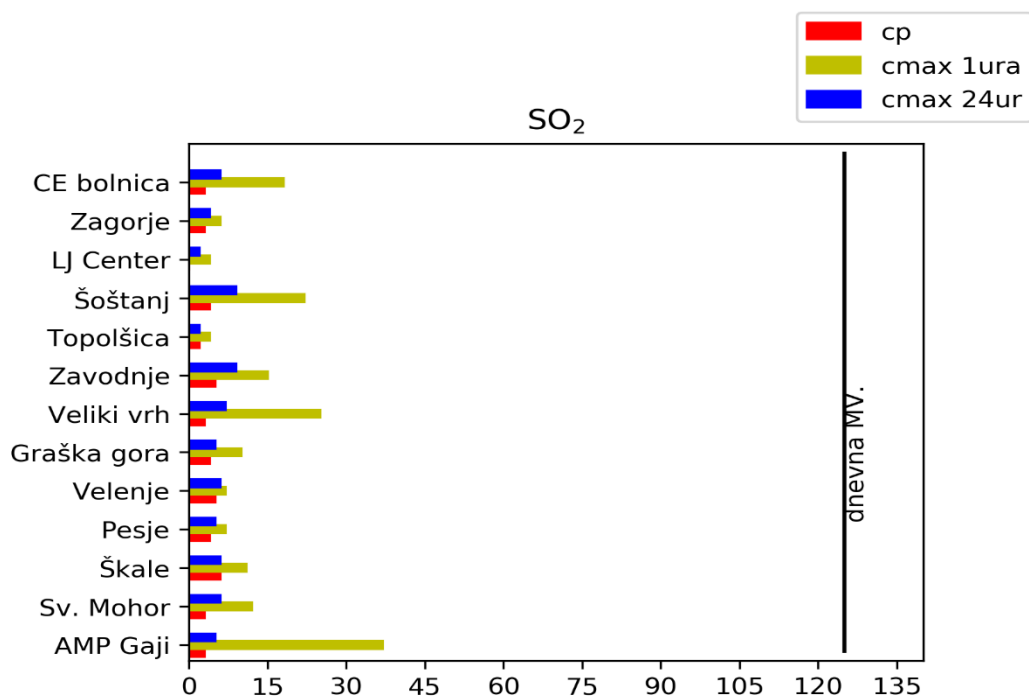
Slika 2. Povprečne dnevne ravni delcev PM_{2,5} (µg/m³) v februarju 2022
 Figure 2. Mean daily pollution level of PM_{2,5} (µg/m³) in Februar 2022



Slika 3. Povprečne dnevne ravni delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v februarju 2022
 Figure 3. Mean daily pollution level of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in Februar 2022



Slika 4. Povprečne mesečne in najvišje urne ravni NO₂ ter število prekoračitev mejne urne ravni v februarju 2022
 Figure 4. Mean NO₂ pollution level and 1-hr maximums in Februar 2022 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 5. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne ravni SO₂ v februarju 2022
 Figure 5. Mean SO₂ pollution level, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in Februar 2022

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 in February was low, taking into account the winter season.

The measured daily pollution levels of PM₁₀ were above the daily limit value at nine monitoring sites, maximum 3-times in Murska Sobota Cankarjeva. In the first two months the allowed yearly number of exceedances has not been exceeded at any monitoring site. The mean level of PM_{2,5} was lower than in Januar at all monitoring sites.

Ozone pollution levels were low in February and never exceeded the 8-hours target value. Real season will start in April when air temperature and sunshine will increase.

NO₂, NO_x, CO, SO₂ and benzene pollution levels were below the limit values at all stations.

POTRESI EARTHQUAKES

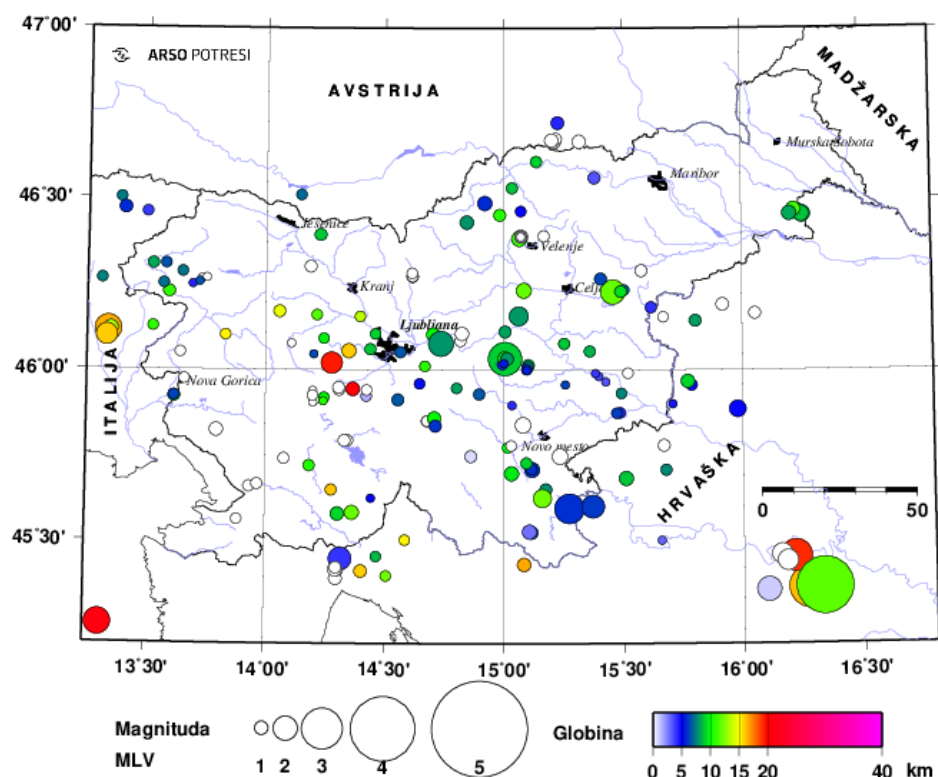
POTRESI V SLOVENIJI V FEBRUARJU 2022 Earthquakes in Slovenia in February 2022

Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so februarja 2022 zapisali 121 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali v njeni bližnji okolici. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih parametrov za 35 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za pet šibkejših, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega 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 februarja 2022 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in jim je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, februar 2022
Figure 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, February 2022

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, februar 2022
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighbourhood, February 2022

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			ura	minuta	°N	°E		km	EMS-98	
2022	2	1	14	17	46,46	16,26	9		1,4	Jastrebcji, meja Slovenija - Hrvaška
2022	2	1	22	17	45,59	15,27	6	IV–V	2,4	Prilozje
2022	2	2	21	34	46,49	14,92	6		1,1	Jazbina
2022	2	3	17	2	46,03	15,01	9	IV–V	2,6	Bistrica
2022	2	4	1	45	46,43	14,84	8		1,0	Ludranski Vrh
2022	2	4	11	50	46,01	15,10	9	čutili	0,8	Kostanjevica
2022	2	5	15	24	45,43	15,08	17		1,0	Gorenci, Hrvaška
2022	2	6	23	6	46,23	15,08	12		1,2	Prebold
2022	2	6	23	57	45,70	15,03	10		1,1	Podstenice
2022	2	7	6	43	46,10	14,70	10	čutili	1,0	Vrh pri Dolskem
2022	2	7	14	50	45,75	15,23	0	III–IV	1,3	Veliki Cerovec
2022	2	9	9	57	46,38	15,07	11		1,2	Družmirje
2022	2	9	23	8	46,46	16,25	9		1,3	Lačaves
2022	2	10	9	20	45,97	15,77	9		1,0	Pušava, Hrvaška
2022	2	11	2	57	45,68	15,51	9		1,1	Svrževo, Hrvaška
2022	2	11	19	53	46,47	16,22	11		1,1	Vuzmetinci
2022	2	12	3	48	46,46	16,20	8	čutili	1,1	Vinski Vrh
2022	2	12	8	59	46,08	14,74	8	IV	2,1	Zgornja Jevnica
2022	2	12	19	6	45,94	14,37	21		1,0	Pako
2022	2	13	15	1	46,23	15,46	12	IV	2,0	Šentvid pri Grobelnem
2022	2	13	23	34	46,27	15,41	6	čutili	0,7	Razbor
2022	2	14	13	49	45,60	15,37	6	III–IV*	1,9	Sela Žakanjska, Hrvaška
2022	2	16	8	56	45,45	14,32	4		1,9	Škalnica, Hrvaška
2022	2	16	23	44	45,71	15,12	6	III	1,2	Dobindol
2022	2	17	6	50	45,89	15,98	5		1,4	Zagreb, Hrvaška
2022	2	17	22	44	46,04	15,00	10	III	1,0	Bistrica
2022	2	18	16	26	45,58	14,30	9		1,0	Vrbovo
2022	2	19	6	14	46,16	15,06	8	IV	1,6	Ojstro
2022	2	20	8	14	45,92	14,42	2	čutili	0,4	Gorenja Brezovica
2022	2	20	11	30	46,03	15,01	8	čutili	0,9	Prevale
2022	2	20	14	10	45,65	15,17	8	zvok	0,8	Semič
2022	2	20	21	5	46,12	13,34	17	III*	2,2	Campeglio (Čempej), Italija
2022	2	20	21	7	46,12	13,35	13		1,1	Campeglio (Čempej), Italija
2022	2	21	0	15	45,86	14,71	10	čutili	1,0	Zdenska vas

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas (UTC)		Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda MLV	Področje
			ura	minuta	°N	°E				
2022	2	21	17	21	46,02	14,28	20	čutili	1,8	Ljubgojna
2022	2	23	0	9	46,10	13,33	16	čutili*	1,8	Remanzacco, Italija
2022	2	23	17	14	45,58	14,37	12		1,1	Snežnik
2022	2	25	7	13	45,63	15,16	12	III	1,5	Ručetna vas
2022	2	26	3	59	46,06	14,35	16		1,1	Dolenja vas pri Polh. Gradcu
2022	2	28	11	53	45,53	15,11	3		1,1	Dolenja Podgora

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

Februarja 2022 so prebivalci Slovenije čutili 21 potresov z žariščem v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici ter dva bolj oddaljena.

Najmočnejši potres, z žariščem v Sloveniji, se je zgodil 3. februarja ob 17.02 po UTC (ob 18.02 po lokalnem času) v bližini Bistrice. Njegova magnituda je bila 2,6 in največja preliminarno ocenjena intenziteta IV–V EMS-98. Na ARSO smo prejeli 489 izpolnjenih vprašalnikov, v katerih so opazovalci iz krajev v bližini nadžarišča omenjali kratkotrajno tresenje tal, ki ga je spremljalo močno bobnenje.

Posamezni prebivalci, predvsem JV dela Slovenije, so čutili tudi potres z žariščem pri Petrinji na Hrvaškem ki se zgodil 11. 2. ob 6.33 po UTC (ob 7.33 po lokalnem času) z lokalno magnitudo 3,8 (vir: Hrvaška seizmološka služba), posamezniki iz Posočja pa potres, ki se je zgodil 15. 2. ob 2.12 po UTC (ob 3.12 po lokalnem času) v Italiji v bližini Dunje (Dogna) z lokalno magnitudo 3,4 (vir: INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia).

SVETOVNI POTRESI V FEBRUARJU 2022

World earthquakes in February 2022

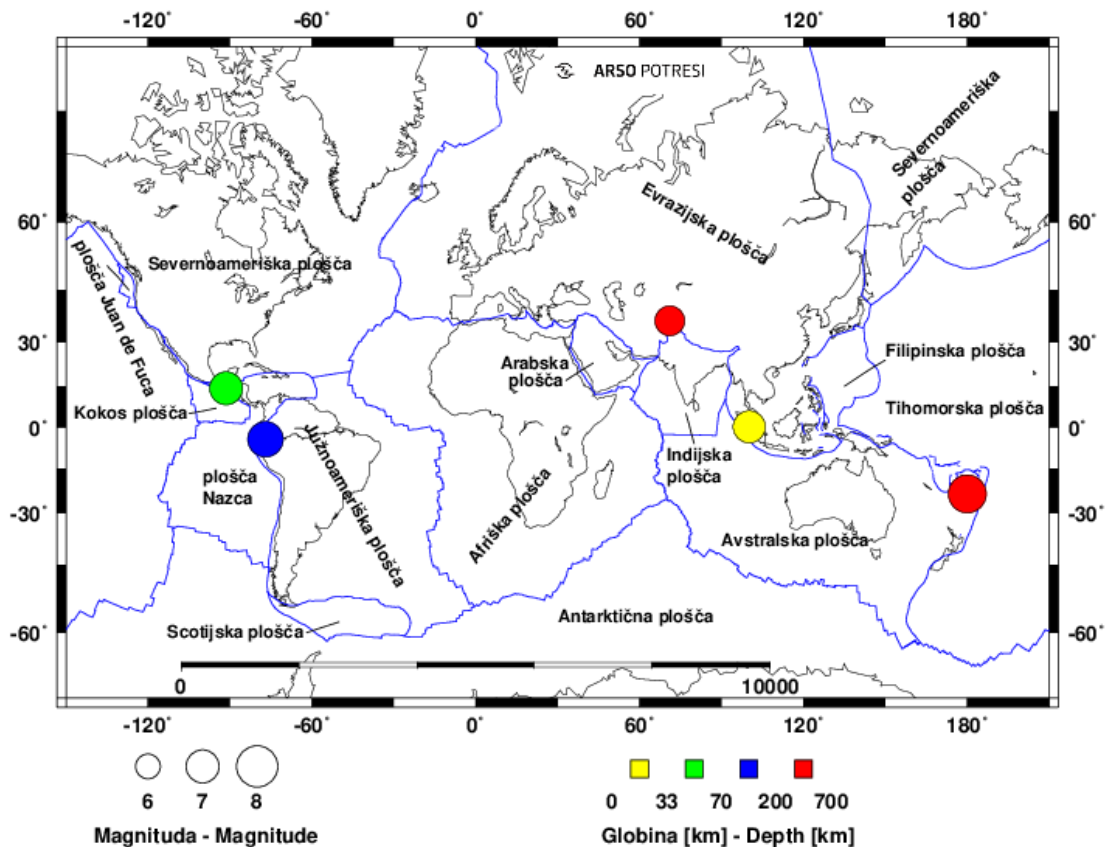
Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, februar 2022
Table 1. The world strongest earthquakes, February 2022

Datum	Čas (UTC) ura.min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina (°)	dolžina (°)				
3. 2.	15.58	4,47 S	76,93 W	6,5	110		Barranca, Peru
5. 2.	4.16	36,43 N	71,126 E	5,8	212	3	Zebak, Afganistan
16. 2.	7.12	14,18 N	91,37 W	6,2	70	3	Tiquisate, Gvatemala
16. 2.	20.21	23,77 S	179,99 E	6,8	535		pod morskim dnom, območje Fidžija
25. 2.	1.39	0,21 N	100,09 E	6,1	5	19	Salibawan, Zahodna Sumatra, Indonezija

Vir: USGS – U. S. Geological Survey

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v februarju 2022. 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, februar 2022
Figure 1. The world strongest earthquakes, February 2022

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM

MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V letu 2022 meritve cvetnega prahu potekajo v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi. V članku so opisane razmere v januarju in februarju 2022.

Januar 2022

Januarja smo zabeležili cvetni prah dvanajstih vrst rastlin, nekaj cvetnega prahu je bilo v zraku še iz prejšnje sezone. V Lendavi je mesečni seštevek znašal 1.307 zrn, Ljubljani 822 zrn in Mariboru 709 zrn ter v Izoli 530 zrn.

Največ cvetnega prahu je prispevala leska, njen delež je znašal od 44 % na Obali do 80 % v Mariboru. Delež jelše je bil nižji, od 9 % na Obali do 43 % v Ljubljani. Na Obali je 42 % zrn pripadalo cipresovkam in najmanj v Ljubljani 8 %.

Januar je bil toplejši kot običajno, padavine so močno zaostajale za dolgoletnim povprečjem, edina epizoda padavin je bila v prvi tretjini meseca. Sončnega vremena je bilo opazno več kot običajno. Najvišja dnevna temperatura se je v notranjosti večino dni gibala med 5 in 10 °C, na Obali pa med 10 in 15 °C. Jutra pa so bila povsod po državi še zimsko mrzla. Vremenske razmere v začetku januarja so pospešile cvetenje in sproščanje cvetnega prahu leske. Tako zgodaj v januarju zacvetijo samo zgodnji grmi na toplotno ugodnih rastiščih. Zgoden porast cvetnega prahu že v prvih petih dneh januarja smo zabeležili v Lendavi in Mariboru, obremenitev se je znižala z zniževanjem temperature. Na ostalih merilnih mestih smo na začetku januarja opazili le nekaj zrn leske, v Ljubljani smo v prvi tretjini meseca zabeležili tudi nekaj posameznih dni z nekoliko več jelše.

V drugi in tretji tretjini meseca je bila na Obali precejšnja razlika med jutranjo in popoldansko temperaturo. Zabeležili smo prvo januarsko povečanje obremenitve s cvetnim prahom cipresovk, tako zgodaj v letu cvetijo v parkih sajene arizonske ciprese. Prisotna so bila še zrna leske in jelše. Drugod po državi je bila velika dnevna amplituda temperature opazna sredi meseca, ko je prevladovalo sončno vreme. Temperature v najtoplejšem delu dneva so bile dovolj visoke za sproščanje cvetnega prahu leske katere zrna smo beležili na vseh merilnih mestih. V Ljubljani smo opazili tudi nekaj več zrn jelše. Ponovno je bila večja dnevna amplituda temperature nekaj zadnjih dni januarja, zabeležili smo porast obremenitve zraka z obema zgodnjima vrstama dreves, na Obali so se jima pridružile cipresovke.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi, januar 2022

Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, Lendava and Maribor in %, January 2022

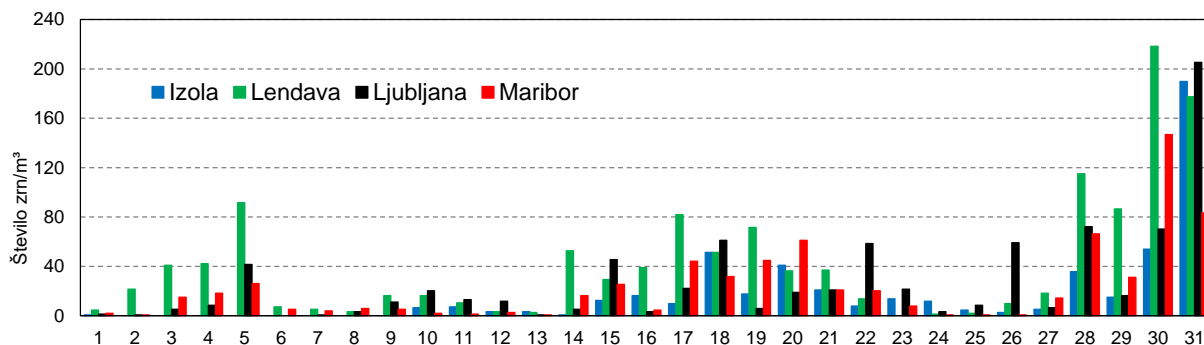
Kraj	jelša	leska	cipresovke tisovke	bor
Izola	9,0	43,9	42,2	1,0
Lendava	16,2	62,8	0,3	1,2
Ljubljana	39,0	48,4	1,3	1,0
Maribor	11,8	72,4	0,3	1,7

V Sloveniji sezona cvetnega prahu jelše običajno traja od januarja do aprila. Vse vrste jelš izzovejo pri alergikih simptome senenega nahoda. V nižinah je splošno razširjena črna jelša (*Alnus glutinosa*), v

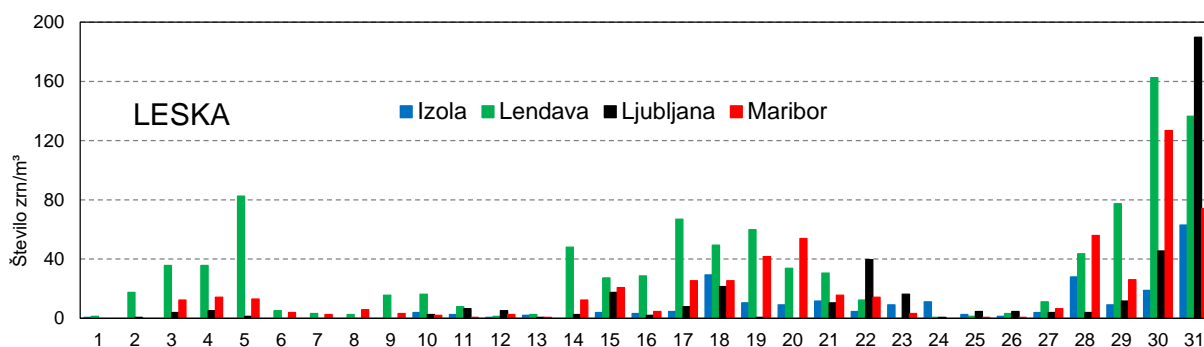
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

povirjih rek in potokov siva jelša (*A. incana*). Štirinajst dni do tri tedne pred črno zacveti siva jelša. V gorah uspeva zelena jelša, kater cvetni prah beležimo od aprila do junija.

V zadnjem času se za ozelenitev mest sadi Spaethova jelša, križanec, ki v ugodnih razmerah sprošča cvetni prah že konec decembra in v januarju. V povezavi s sajenjem križanca so zabeleženi primeri alergijskega rinitisa v božičnem času v Švici pa tudi v Avstriji na Dunaju.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu januarja 2022
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, January 2022



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske januarja 2022
Figure 2. Average daily concentration of Hazel (*Corylus*) pollen, January 2022

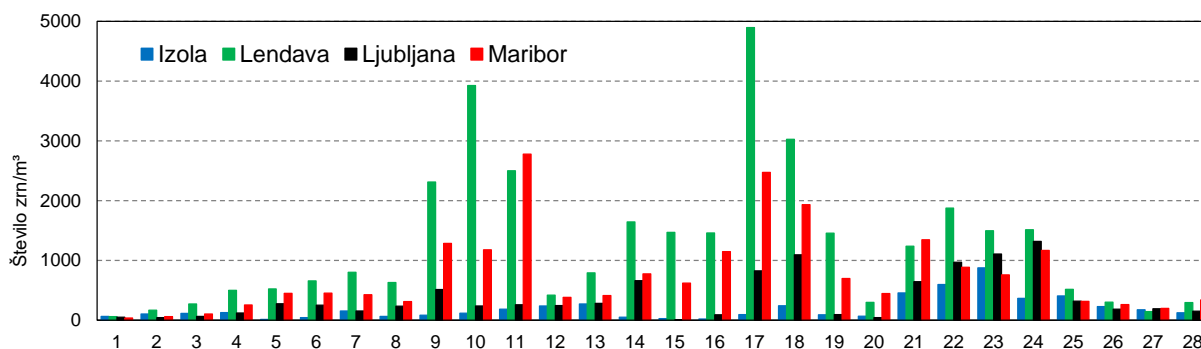
Februar 2022

Februarja smo največ cvetnega prahu namerili v Lendavi, našli smo 35.173 zrn, v Mariboru je bilo 21.468 zrn, v Ljubljani 10.398 zrn in na Obali 5.372 zrn. Dosežen je bil prvi vrh sezone v letu 2022 in najvišji mesečni seštevek v zadnjih desetih letih. Na celini je prevladoval cvetni prah jelše, delež je znašal od 6 % na Obali do 56 % v Lendavi, leske od 9 % do 17 %. Na celini se je delež za skupino cipresovke/tisovke gibal od 20 % do 50 %. Na Obali, kjer so večino cvetnega prahu prispevale ciprese in delno tise, je bil delež visok, in sicer kar 81 %. Opazili smo še manjše količine cvetnega prahu jesena, topola, vrbe in bresta.

Februar je bil toplejši in bolj suh kot običajno, osončenost pa je presegla dolgoletno povprečje. S cvetnim prahom je bil nadpovprečno obremenjen, cvetnega prahu je bilo dva- do trikrat več kot znaša povprečje zadnjih 5 let za Ljubljano in Maribor.

Na Obali je bila najvišja dnevna temperatura malo nad 10 °C, jutra so še bila ledeno mrzla, vendar so se zrna cvetnega prahu sproščala v zrak v najtoplejšem delu dneva. Zaznali smo cvetni prah leske, jelše, cipresovk in tisovk, nekaj zrn bresta in topola. Prvi trije dnevi so bili sončni, sledili so trije oblačni dnevi z zmanjšanjem obremenitve z lesko in rahlim porastom cipresovk, sončno je bilo od 7. do 9. februarja, sledil je deloma sončen dan, 11. februarja na dan, ko je bilo oblačno z manjšimi padavinami je sledilo

zmanjšanje obremenitve z lesko, cipresa se je nekoliko povečala. Sončno je bilo 12. in 13. februarja s prvim dvigom povprečne dnevne koncentracije jelše nad 200 zrn na m³ zraka. Sledila sta dva oblačna dneva, z manjšimi padavinami. Deloma sončno je bilo od 16. do 18. dne, oblačno vreme je prevladovalo od 19. do 21. februarja, občasno je deževalo. V spremenljivem vremenu je količina cvetnega prahu nihala, večji porast cipresovk smo izmerili 21. februarja, ko je obremenitev dosegla najvišje vrednosti meseca. Nato je bilo do konca meseca večinoma sončno, nekaj več oblakov je bilo le predzadnji dan, z opaznim porastom obremenitve z lesko 22. februarja in jelše 23. februarja. Nato se je obremenitev proti koncu meseca zniževala.



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu februarja 2022
 Figure 3. Average daily concentration of airborne pollen, February 2022

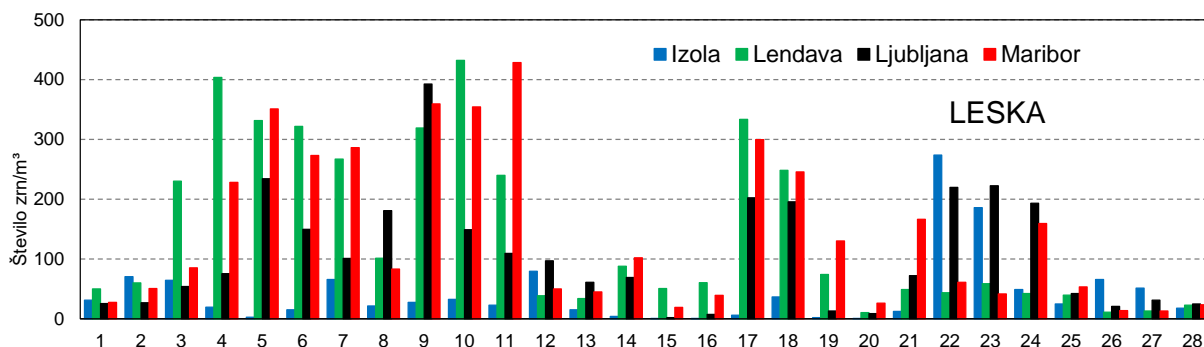
V osrednji Sloveniji je bilo prvih pet dni deloma sončno, deloma pa oblačno, prevladoval je cvetni prah leske in jelše, zabeležili smo le nekaj zrn cipresovk in tisovk ter topola. Sledil je oblačen dan, od 7. do 10. februarja je prevladovalo sončno vreme ugodno za sproščanje cvetnega prahu. V tem obdobju je obremenitev z lesko dosegla februarjski vrh vendar je oblačno vreme 11. in 12. dne, predvsem pa so padavine na 14., 19. in 21. februarja Slika pripomogle k občasnim nizkimi obremenitvami zraka. Ker sta bili leska in jelša v polnem cvetenju, se je količina cvetnega prahu po dneh z neugodnim vremenom in padavinami hitro dvignila. Od 22. do konca meseca je bilo večinoma sončno, še največ oblakov je bilo 25. februarja, ko je tudi deževalo. Do konca meseca so bile obremenitve nekoliko nižje, vendar so še vedno vplivale na zdravje ljudi.

Na severovzhodu Slovenije je bilo nekaj dni v začetku meseca deloma sončno, sezona leske je bila v polnem teku, medtem ko se je sezona jelše šele dobro začnjal. V zraku so bila posamezna zrna bresta in topola, v Lendavi tudi jesena, kar je nakazovalo na pripravljenost teh dreves na cvetenje. 3. in 4. dne je pihal jugozahodni veter, 5. dne pa severovzhodnik in prinesel nekoliko več cvetnega prahu leske na obe merilni mesti. Jugozahodnik je 6. februarja zapihal pred dotokom hladnega zraka. S padavinami se je začel 7. februar, a se je čez dan jasnilo, zapihal je okrepljen severozahodni veter. Nizko obremenitev z lesko smo na obeh postajah zabeležili naslednjega dne, 8. februarja, medtem ko se je obremenitev z jelšo v tem obdobju zviševala. 8. in 9. februar sta bila deloma sončna in topla dneva, 10. februarja je pihal jugozahodni veter, jelša je ta dan v Lendavi dosegla prvi vrh meseca skupaj z lesko in dan kasneje v Mariboru. Obenem smo opazili nekaj zrn jesena, obremenitev je bila z manjšo izjemo do konca meseca nizka, večala se je količina cvetnega prahu topola. Naslednji dan, 11. februarja se je ob vetrovnem vremenu pooblačilo in zvečer je deževalo.

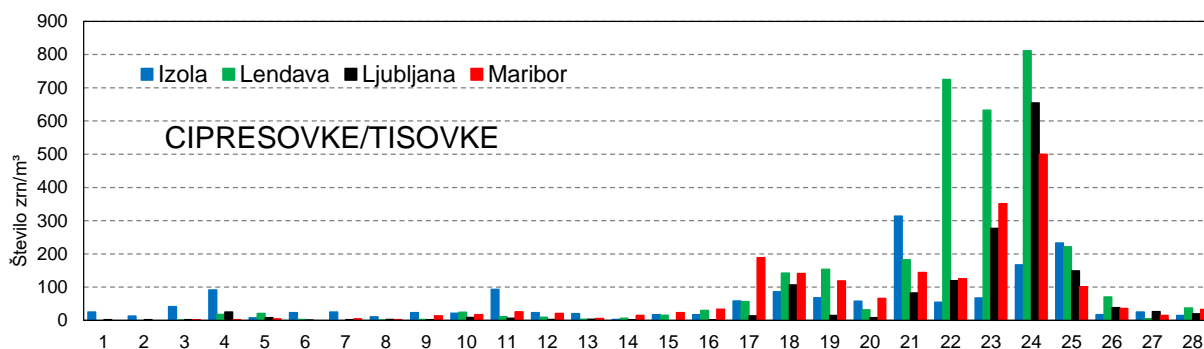
Od 9. do 11. februarja smo beležili zelo visoke obremenitve z jelšo na obeh postajah, v Mariboru je bil izmerjen prvi vrh obremenitve 11. v mesecu. Sledila sta 12. in 13. februar dva sončna, a sprva vetrovna dneva, oba dneva smo zabeležili znižanje obremenitve, ki je v primeru leske trajalo do 17. februarja. Jugozahodni veter je zaznamoval 14. februar in postopoma prinesel oblake, sledil je hladen in oblačen dan z občasnimi padavinami. Od 16. do 18. dne je bilo ob jugozahodnem vetru sončno. Po obdobju z manj cvetnega prahu, je sledil tretji vrh obremenitve 17. februarja z obema vrstama cvetnega prahu. Obremenitve z jelšo so bile takrat zelo visoke, v Lendavi smo namerili povprečno dnevno koncentracijo 4.438 zrn v m³ zraka. Počasi je naraščala tudi količina cipresovk in tisovk ter topola, prisotna so bila

zrna bresta. Oblačno je bilo 19. februarja, sprva je pihal jugozahodnik, nato pa severovzhodnik, opazili smo zmanjšanje obremenitve z jelšo vendar je bila dnevna obremenitev še vedno visoka. Potekala je zadnja tretjina sezone leske, obremenitve so se zniževale do konca meseca. Sledil je 20. februar, dokaj sončen dan z nizko obremenitvijo z jelšo in še nižjo z lesko. Oblačno, vetrovno in občasno deževno je bilo 21. dne, veter se je iz jugozahodnika obrnil v severovzhodnik. Obremenitev s cvetnim prahom se je kljub vremenskim razmeram na obeh merilnih mestih povečala, še vedno smo beležili večje količine cvetnega prahu jelše, medtem ko so se obremenitve z lesko postopoma zmanjševale v Lendavi, v Mariboru pa je bil ta dan nekoliko bolj obremenjen. V zraku so bile večje količine cipresovk in tisovk ter topola. 22. in 23. februar sta bila deloma sončna, a vetrovna dneva, ki sta prinesla visoko obremenitev s cipresovkami in tisovkami, ki je trajala še 24. februarja, ko je bilo ob jugozahodnem vetru sončno. Poleg cipresovk in tisovk smo na ta dan v Mariboru našli nekoliko več leske in jelše, v Lendavi je bila zabeležena visoka koncentracija cvetnega prahu jesena, topola in bresta. Sledil je oblačen in vetroven dan s padavinami in ohlavitvijo ter z manj cvetnega prahu v zraku. Nato je bilo do konca meseca ob severovzhodnem vetru spremenljivo oblačno s krajšimi sončnimi obdobji, v zraku se je zniževanje obremenitve z lesko in jelšo nadaljevalo do konca meseca. Poleg leske in jelše so bila v zraku zrna cipresovk in tisovk, topola in bresta, njihova glavna sezona se bo nadaljevala v marcu.

Cvetni prah jesena smo ves mesec beležili na Obali in v Lendavi, na drugih dveh postajah so se posamezna zrna pojavila v drugi polovici meseca. Največ ga je bilo v Lendavi, kjer je 24. februarja obremenitev dosegla raven, ki vpliva na zdravje ljudi, preobčutljivih za to vrsto cvetnega prahu.



Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske februarja 2022
Figure 4. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, February 2022



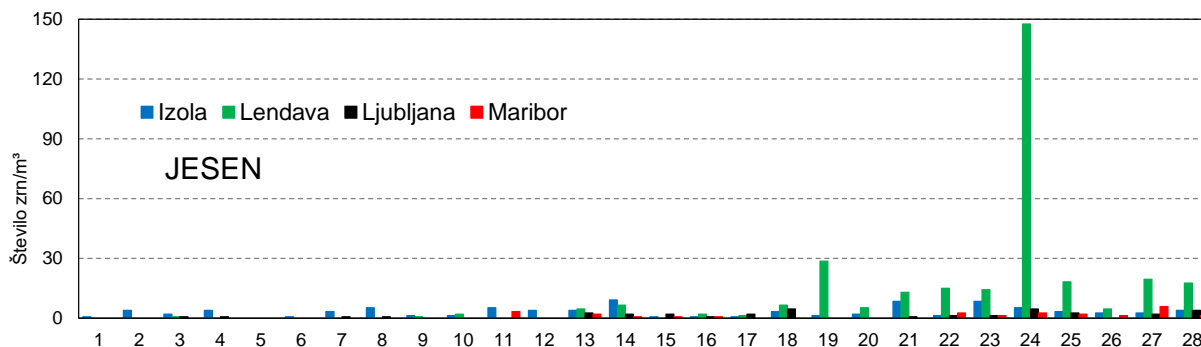
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tosovsk februarja 2022
Figure 5. Average daily concentration of Cypress/Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, February 2022

V februarju se je razvijala tudi sezona topola in bresta. Cvetni prah se je začel pojavljati v prvi dekadi meseca v Mariboru, Lendavi in na Obali in je bil v zraku ves mesec. Najvišje obremenitve so bile po 16. februarju z vrhom obremenitve med 17. in 25. februarjem.

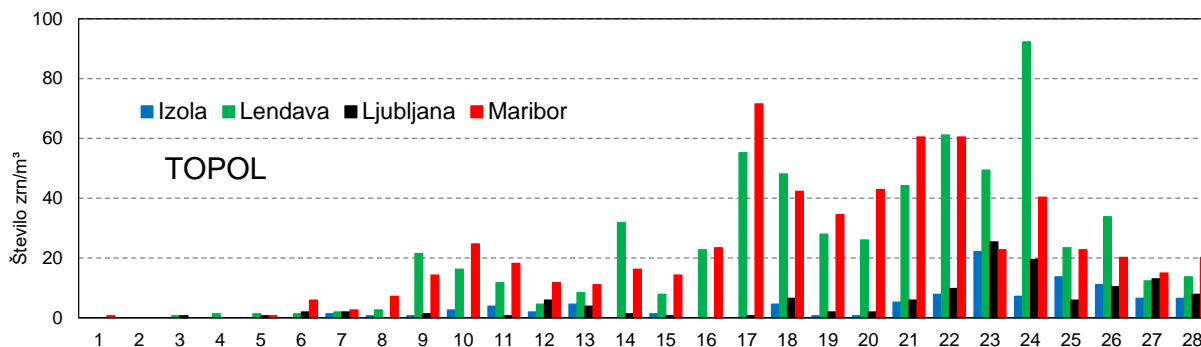
Preglednica 2. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani, Mariboru in Lendavi, februar 2022

Table 2. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, Lendava and Maribor in %, February 2022

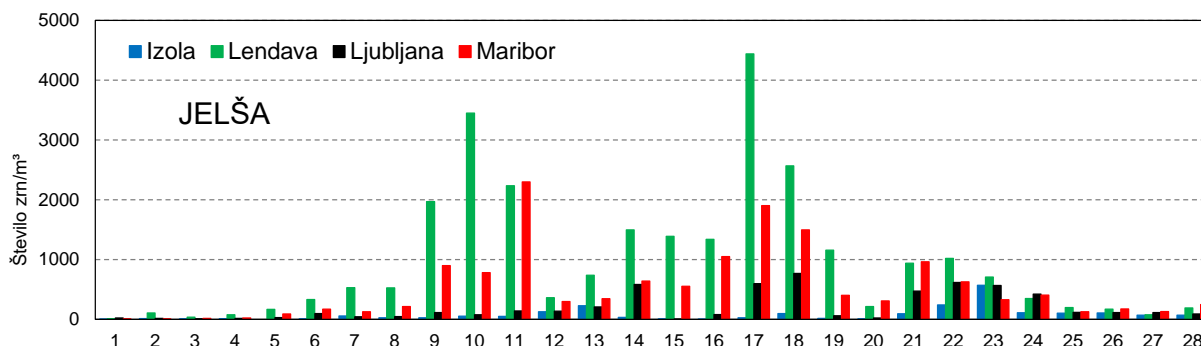
Kraj	jelša	leska	cipresovke tisovke	jesen	topol	brest
Izola	39,7	22,3	30,2	1,6	1,9	3,0
Lendava	76,1	11,3	9,1	0,9	1,8	0,4
Ljubljana	53,5	28,6	15,2	0,3	1,2	0,4
Maribor	51,0	14,1	26,2	0,2	6,8	0,2



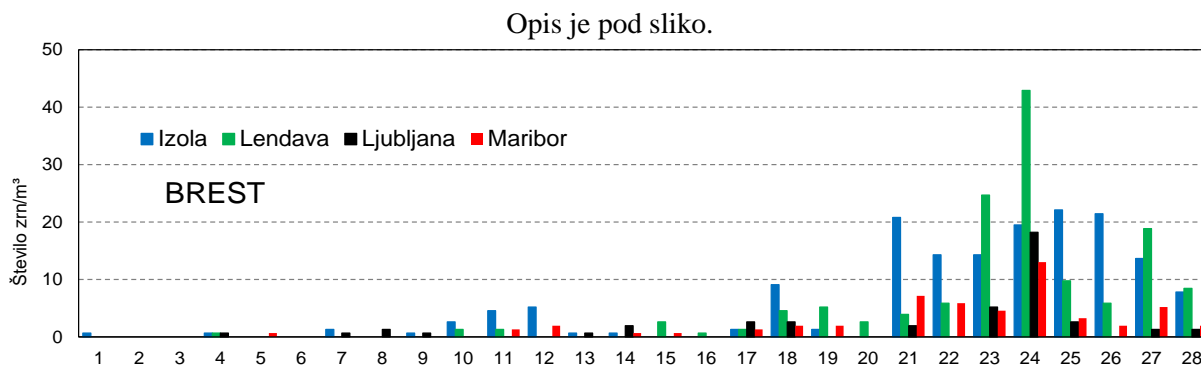
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena februarja 2022
Figure 6. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, February 2022



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola februarja 2021
Figure 7. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, February 2021



Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše februarja 2022
Figure 8. Average daily concentration of Alder (Alnus) pollen, February 2022



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bresta februarja 2022
 Figure 9. Average daily concentration of Elm (Ulmus) pollen, February 2022

Preglednica 3. Februarski seštevek cvetnega prahu v Ljubljani, Mariboru in Izoli v obdobju 2012–2022
 Table 3. Monthly pollen integral in Ljubljana, Maribor and Izola in the period 2012–2022

Leto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ljubljana	1148	223	2449	611	9382	916	443	4810	11.294	5141	10.398
Maribor	638	291	—	1052	11.231	1647	1149	11.505	11.073	7082	21.468
Izola	906	1355	4225	1288	4263	3128	1057	5201	10.219	—	5372

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v aprilu 2022

April je po analizah preteklih let s cvetnim prahom pogosto najbolj obremenjen mesec. Istočasno se sproščajo zrna večjega števila vetrocvetnih domorodnih vrst dreves, v urbanem okolju se jim pridružijo še okrasne, tujevrstne vrste. Za preobčutljive je zunanji zrak v tem času močno obremenjen za zdravje. Nosilec pomembnih alergenov v aprilu je cvetni prah breze in sorodnih bukovk (gaber, hrast, bukev), oljkovk z jesenom, cipresovk v zahodnem toplejšem delu države, platane v naseljih, ob koncu meseca tudi cvetni prah trav in v Primorju krišine.

V marcu so odcvetela najzgodnejša drevesa, jelša, leska in brest, zaključilo se je prvo obdobje visokih obremenitev. Po krajšem zatišju so v marcu začeli sezono topoli, vrbe in veliki jesen. Cvetni prah jesena bo v zraku ves april. V prvih dveh tretjinah bo prevladoval veliki jesen, v zadnji tretjini meseca se bodo začela pojavljati prva zrna malega jesena. Pri nekaterih osebah preobčutljivih za oljko se lahko pojavijo simptomi senenega nahoda zaradi navzkrižnosti. V Pomurju pričakujemo večje obremenitve z vrbo zaradi velike razširjenosti rastline. Breza in sorodni gaber bosta nadaljevala sezono začeto konec marca, ki bo predvidoma trajala ves april. Brezi se bo tekom meseca s sorodnimi alergeni pridružil cvetni prah hrasta in bukve. V naseljih kjer so sajene platane, bo njen cvetni prah v zraku v drugi polovici meseca, v Primorju že kak teden prej. Večje količine cvetnega prahu bodo sproščali iglavci (bor, smreka), ves mesec bo v Primorju in na celini prisoten cvetni prah cipresovk in tisovk (brin, tuja, pacipresa, cipresa, tisa). V Primorju se bo poleg večje količine bora, cipres in drugih iglavcev, začel pojavljati cvetni prah krišine, obremenitev zraka bo nizka. Brezin cvetni prah prinašajo vetrovi na Obalo s celine, obremenitve so razen redkih izjemnih dni nizke. Obremenitev s travami bo nizka, povečala se bo v zadnjem tednu meseca, če bo vreme naklonjeno rasti rastlin. Takrat se bo začela tudi sezona cvetenja malega jesena. V celinski Sloveniji bodo prva zrna trav v zraku v drugi tretjini meseca.

SUMMARY

The pollen measurement has been performed on four sites in Slovenia: in Lendava in the Pomurje region, in Maribor in the Štajerska region, in the central part of the country in Ljubljana, and on the Adriatic coast in Izola. An outlook for the April is included in the article.

FOTOGRAFIJA MESECA
PHOTO OF THE MONTH

Iztok Sinjur



Črni teloh (*Helleborus niger*); Spodnje Brezovo, 18. februar 2022