

METEOROLOGIJA

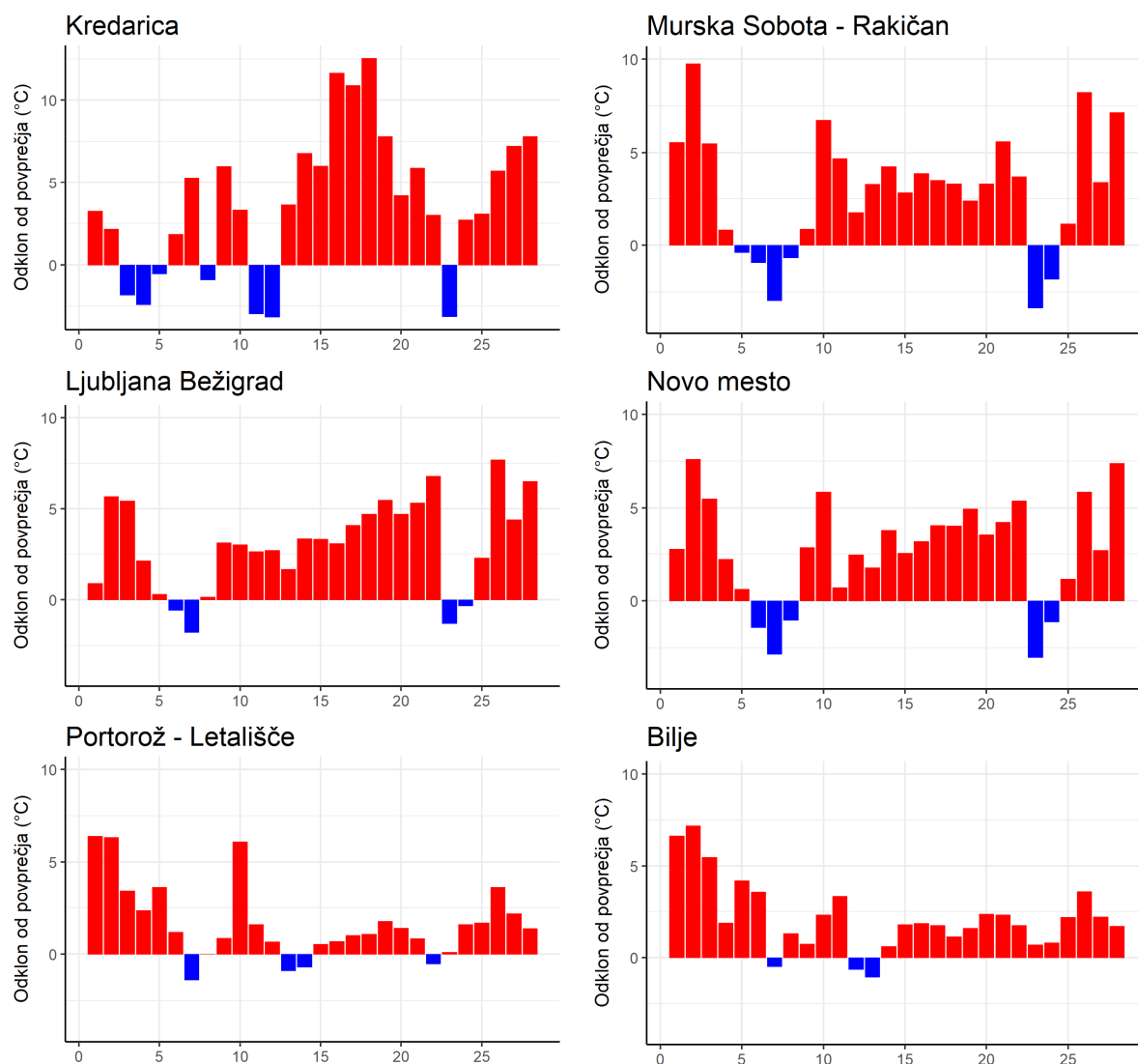
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V FEBRUARJU 2019

Climate in February 2019

Tanja Cegnar

V najkrajšem mesecu leta 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 2019 3,1 °C toplejši od povprečja obdobja 1981–2010, padlo je 129 % toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju, sonce pa je sijalo 144 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka februarja 2019 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, February 2019

Povprečna temperatura je bila povsod višja od dolgoletnega povprečja, največji presežek je bil v visokogorju, ponekod je presegel 4 °C, na veliki večini ozemlja je bil odklon od 2 do 4 °C. Območje z

odklonom med 3 in 4 °C je bilo večje od tistega z odklonom med 2 in 3 °C. Neobičajno toplo je bilo v obdobju od 26. do 28. februarja, takrat je bila ponekod tudi zelo nizka relativna vlažnost zraka in velik dnevni hod temperature.

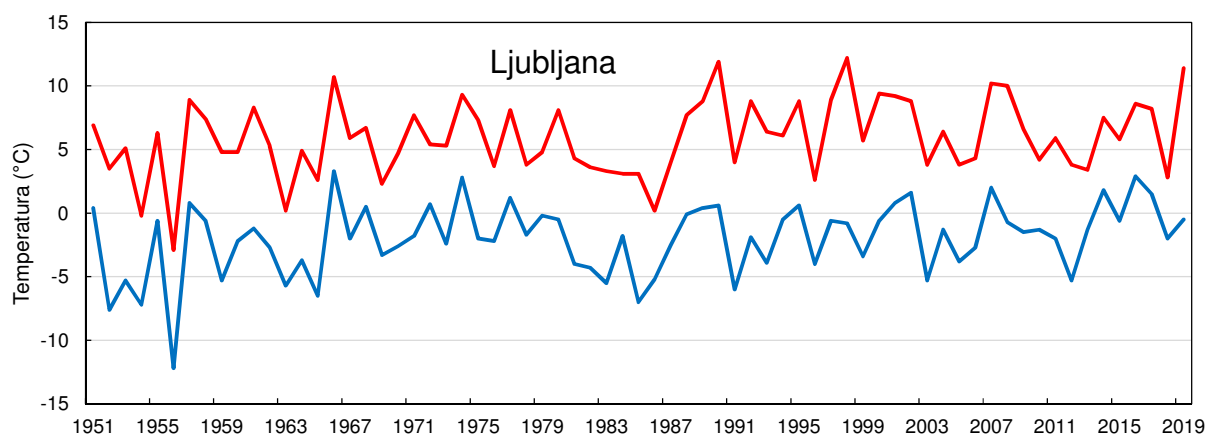
Razlika v količini padavin v gorskem svetu na zahodu države v primerjavi s padavinami na vzhodu Slovenije je bila velika. Največ padavin je padlo na območju od severozahoda Slovenije čez Julijce, Trnovsko planoto prek Javornikov nad Snežnik, a tudi v osrednjem delu Karavank. Na tem območju so padavine presegle 150 mm, na Vojskem je padlo kar 411 mm, v Bovcu 366 mm, v Breginju 336 mm, na Krnu 332 mm. Najskromnejše so bile padavine v Beli krajini, večjem delu Štajerske, na Koroškem in v Prekmurju. Na severovzhodu je marsikje le padlo od 10 do 20 mm.

Padavine se presegale dolgoletno povprečje v zahodni polovici Slovenije in v Kamniško-Savinjskih Alpah. Na posameznih postajah je padlo tudi trikrat več padavin kot običajno. V Logarski Dolini je padlo 361 % toliko padavin kot običajno, na Zg. Jezerskem 349 %, v Bovcu 345 %, v Jelendolu 329 %, na Vojskem 325 %, v Breginju 321 %, na Bledu 317 %, v Soči 310 % in na Krnu 304 %. Večina vzhodne polovice Slovenije je bila slabše namočena kot običajno. Največji primanjkljaj je bil v Beli krajini, Mariboru in krajih severno od njega ter na severu Prekmurja, kjer je padlo le od 20 do 60 % dolgoletnega povprečja. Februar je zaznamovalo močno deževje v začetku meseca, ki je marsikje po Sloveniji povzročilo težave ali gmotno škodo, ponekod na severu je težave povzročil tudi močan veter. V Julijskih Alpah in še nekaterih drugih krajih je v tej padavinski epizodi padlo več kot 200 mm padavin, na številnih območjih vzhodne Slovenije pa manj kot 20 mm.

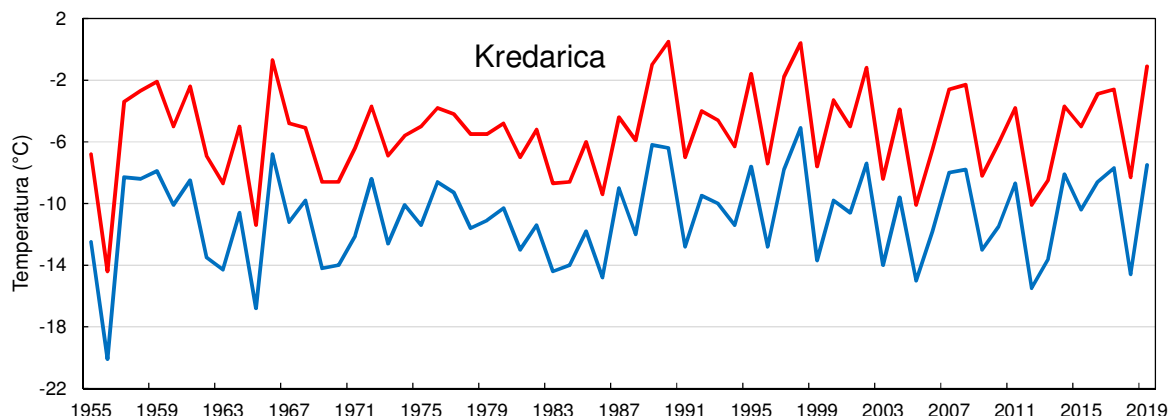
Sončnega vremena je bilo povsod opazno več kot običajno, najopazneje je bilo dolgoletno povprečje preseženo na Krasu in v osrednjem delu države, kjer je trajanje sončnega vremena preseglo dolgoletno povprečje vsaj za polovico. Najmanjši presežek je bil na skrajnem severozahodu države in v visokogorju.

Na Kredarici so 11. februarja namerili 200 cm snega, v noči na 1. februar pa je snežilo tudi ponekod po nižinah, a se snežna odeja po nižinah ni obdržala.

Februarja 2019 so v nižini močno prevladovali nadpovprečno topli dnevi. Razen na Primorskem sta bili opazni dve kratkotrajni ohladitvi. Prva se je začela 5. in končala 8. februarja, druga je bila 23. in 24. februarja. Po nižinah Primorske je bila prva omenjena ohladitev manj izrazita, povprečna dnevna temperatura je bila nekoliko nižja od običajne tudi 13. in 14. februarja. V gorah je bilo dni s povprečno dnevno temperaturo pod dolgoletnim povprečjem sedem, najbolj izrazito je povprečna dnevna temperatura presegla dolgoletno povprečje v začetku druge polovice meseca, ko je bilo kar tri dni zapored več kot 10 °C topleje kot v dolgoletnem povprečju.



Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja februarska temperatura zraka v Ljubljani
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in February



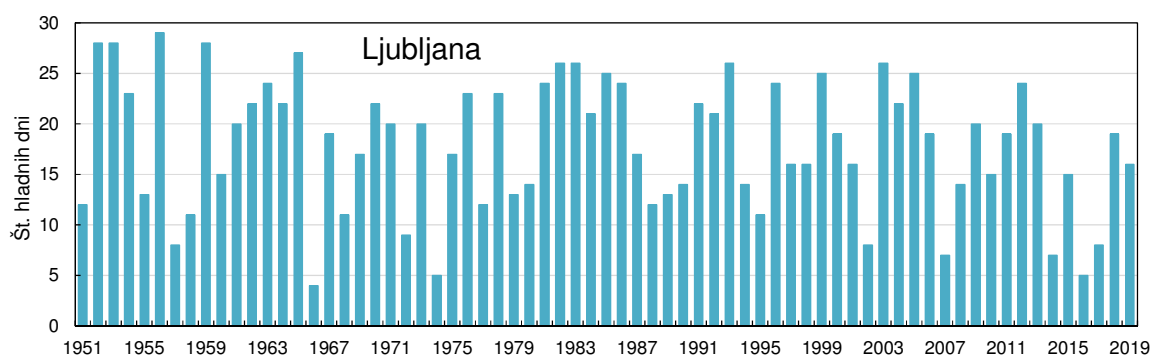
Slika 3. Povprečna najnižja in najvišja februarska temperatura zraka na Kredarici
Figure 3. Mean daily maximum and minimum air temperature in February

V Ljubljani je bila povprečna februarska temperatura 4,9 °C, kar je 2,9 °C nad dolgoletnim povprečjem. K velikemu presežku nad dolgoletnemu povprečju so najbolj prispevali nadpovprečno topli popoldnevi. Najtoplejši februar je bil leta 1966, ko je bilo 6,7 °C, sledijo februarji 2007 (5,9 °C), 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 –0,5 °C, kar je 1,4 °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša so bila februarska jutra leta 1956 z –12,2 °C, najtoplejša pa leta 1966 s 3,3 °C.

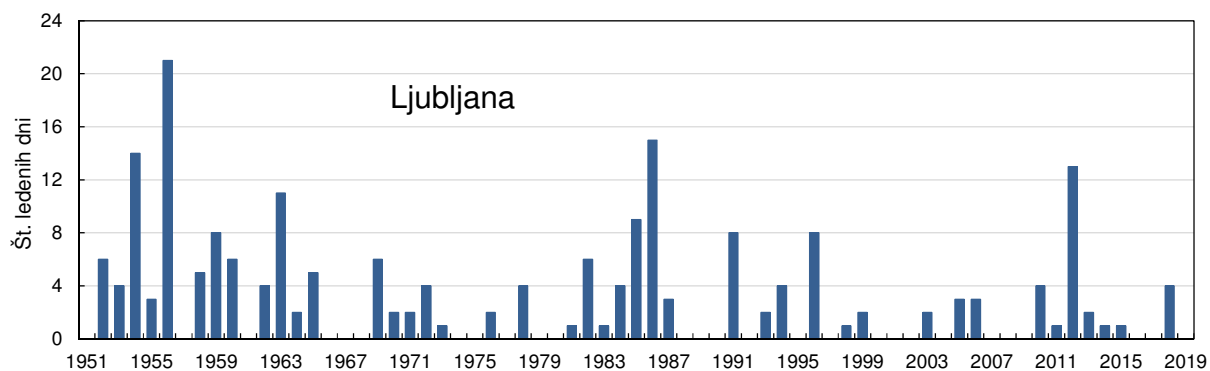
Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 11,4 °C, kar je 5,0 °C nad dolgoletnim povprečjem; popoldnevi so bili najtoplejši februarja 1998 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 12,2 °C, najhladnejši pa izjemno mrzlega februarja 1956 z –2,9 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad 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.

Februar 2019 je bil tudi v visokogorju precej toplejši kot običajno. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka –4,3 °C, kar je 3,8 °C nad dolgoletnim povprečjem. Doslej je bil v visokogorju februar zelo mrzel v letih 1956 z –17,2 °C, 1965 z –14,4 °C, leta 2005 je bila povprečna temperatura –13,1 °C. Najmanj mrzlo je bilo februarja leta 1998, ko je bilo mesečno povprečje –2,5 °C.



Slika 4. Število hladnih dni v februarju
Figure 4. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C in February

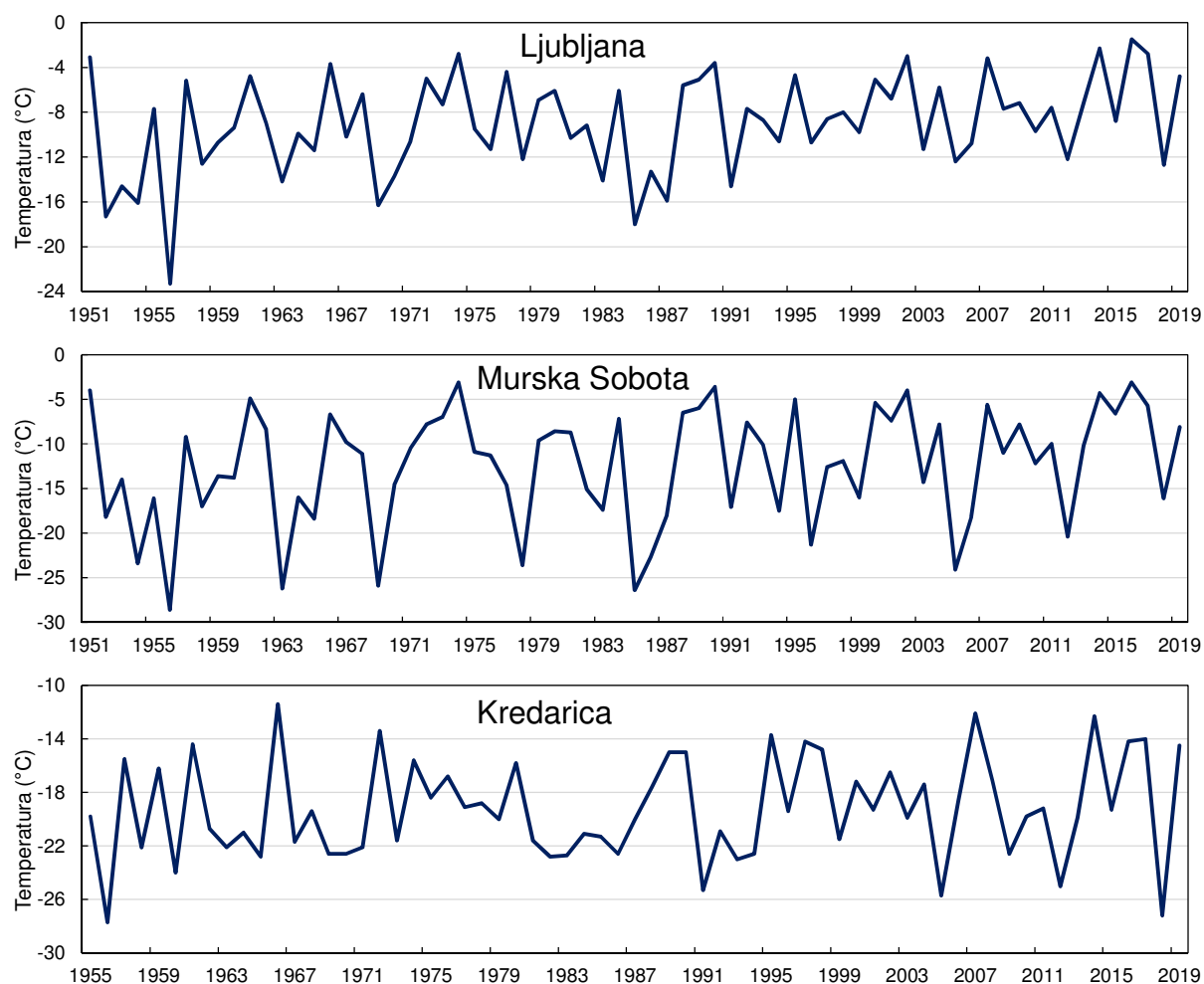
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici in v Ratečah je bilo 27 takih dni, na Obali le 3, v Biljah 15, drugod po nižinah pa večinoma od 20 do 24. V Ljubljani je toplotni otok mesta prispeval k manjšemu številu hladnih dni, bilo jih je 16. Najmanj hladnih dni je bilo v prestolnici februarja 1966, zabeležili so 4, februarja 1974 in 2016 pa jih je bilo 5. Največ jih je bilo leta 1956, ko so bili v prestopnem letu hladni vsi februarski dnevi.



Slika 5. Število ledenih dni v februarju

Figure 5. Number of days with maximum daily temperature below 0 °C in February

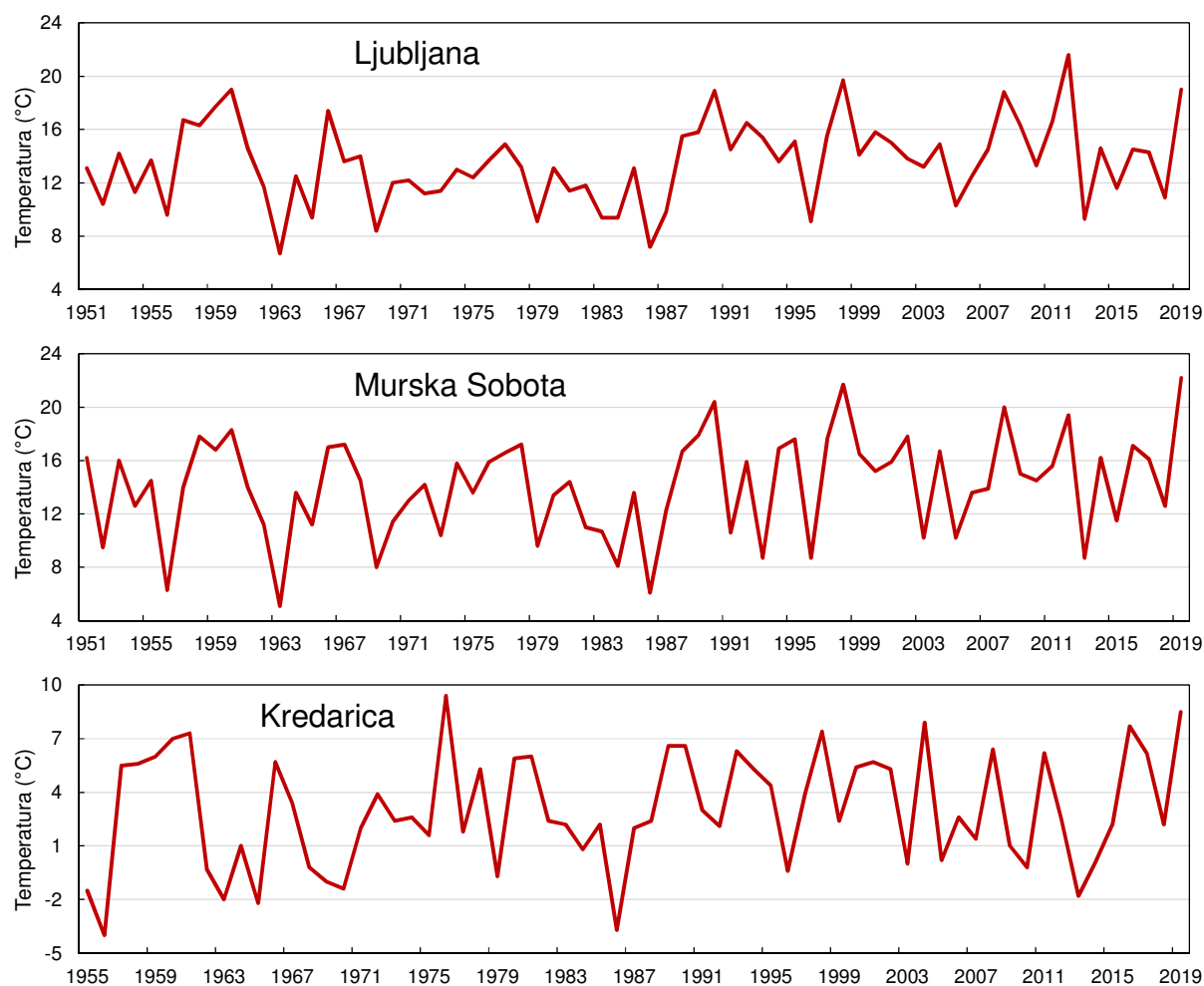
Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. V Ljubljani tokrat ledenih dni ni bilo. Od sredine minulega stoletja je bilo februarja 21 ledenih dni leta 1956, dve leti prej jih je bilo 14, 15 pa februarja 1986. Od sredine minulega stoletja je bilo skupaj s tokratnim 27 februarjev brez ledenih dni.



Slika 6. Najnižja izmerjena temperatura v februarju

Figure 6. Absolute minimum air temperature in February

Februarja 2019 se je temperatura na večini merilnih postaj spustila najnižje 6. oz. 7. februarja ali pa 23. oz. 24. februarja. Bili sta tudi izjemi, na postaji Portorož je bilo najhladneje 13. februarja, v Postojni pa 18. februarja.



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



Slika 8. Navadni mali zvonček (Galanthus nivalis) v okolici Grosupljega, 17. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 8. Galanthus nivalis in surrounding of Grosuplje, 17 February 2019 (Photo: Iztok Sinjur)

Posebno nizko se tokrat temperatura ni spustila, po nižinah v notranjosti države je bila najnižja izmerjena temperatura med -4 in -10 °C, v Ratečah se je ohladilo na $-10,7$ °C, na Kredarici pa na $-14,7$ °C. V

Ljubljani je bila najnižja temperatura $-4,8^{\circ}\text{C}$. V prestolnici je bilo najmanj mrzlo februarja leta 2016, ko se je temperatura spustila le na $-1,5^{\circ}\text{C}$, najnižja februarska temperatura pa je bila izmerjena leta 1956, bilo je $-23,3^{\circ}\text{C}$.

Temperatura je občutno presegla dolgoletno povprečje v obdobju od 26. do 28. februarja. Ponekod je to obdobje izstopalo tudi z zelo nizko relativno vlažnostjo zraka in velikim dnevnim hodom temperature. Temperaturna razlika med jutrom in popoldnevom je bila velika zlasti 28. februarja, ko je ponekod na vzhodu Slovenije presegla 25°C , kar je blizu rekordni vrednosti zadnjih desetletij. Podrobnejša analiza nadpovprečno toplega obdobja je objavljena na spletnem naslovu

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/visoka-temperatura_26-28feb2019.pdf

Na Kredarici je bilo najtopleje 18. februarja, izmerili so $8,5^{\circ}\text{C}$. Že dan prej so najvišjo temperaturo izmerili v Postojni, ogrelo se je na $19,2^{\circ}\text{C}$. Na zahodu države je bilo najtopleje predzadnji dan meseca, drugod pa zadnji dan februarja.

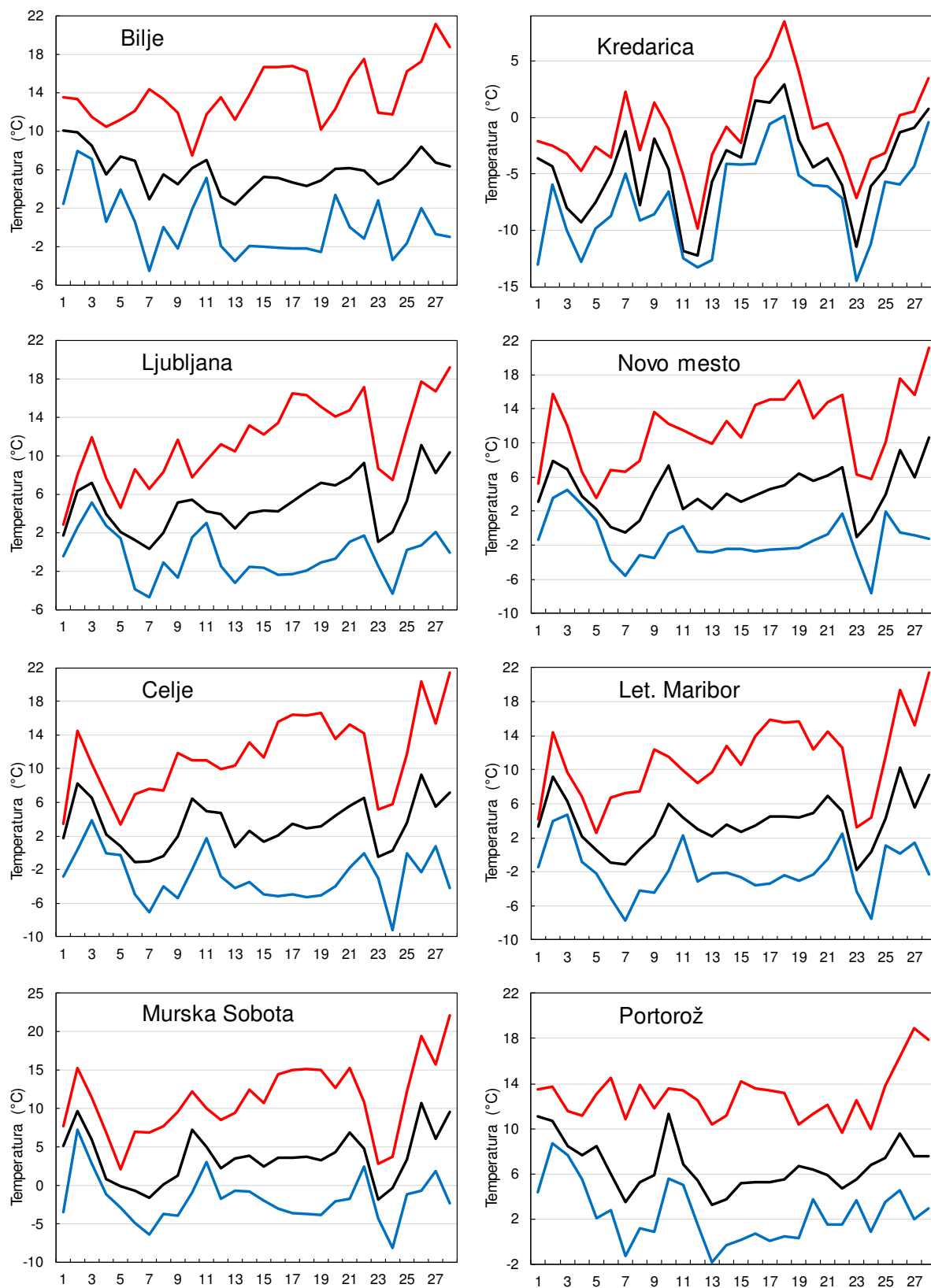
V Ljubljani je bila najvišja temperatura $19,0^{\circ}\text{C}$, kar je občutno nad dolgoletnim povprečjem. V preteklosti so v prestolnici februarja že dvakrat izmerili višjo temperaturo, februarja 2012 se je ogrelo na rekordnih $21,6^{\circ}\text{C}$, februarja 1998 na $19,7^{\circ}\text{C}$, februarja 1960 pa je bilo enako toplo kot tokrat.



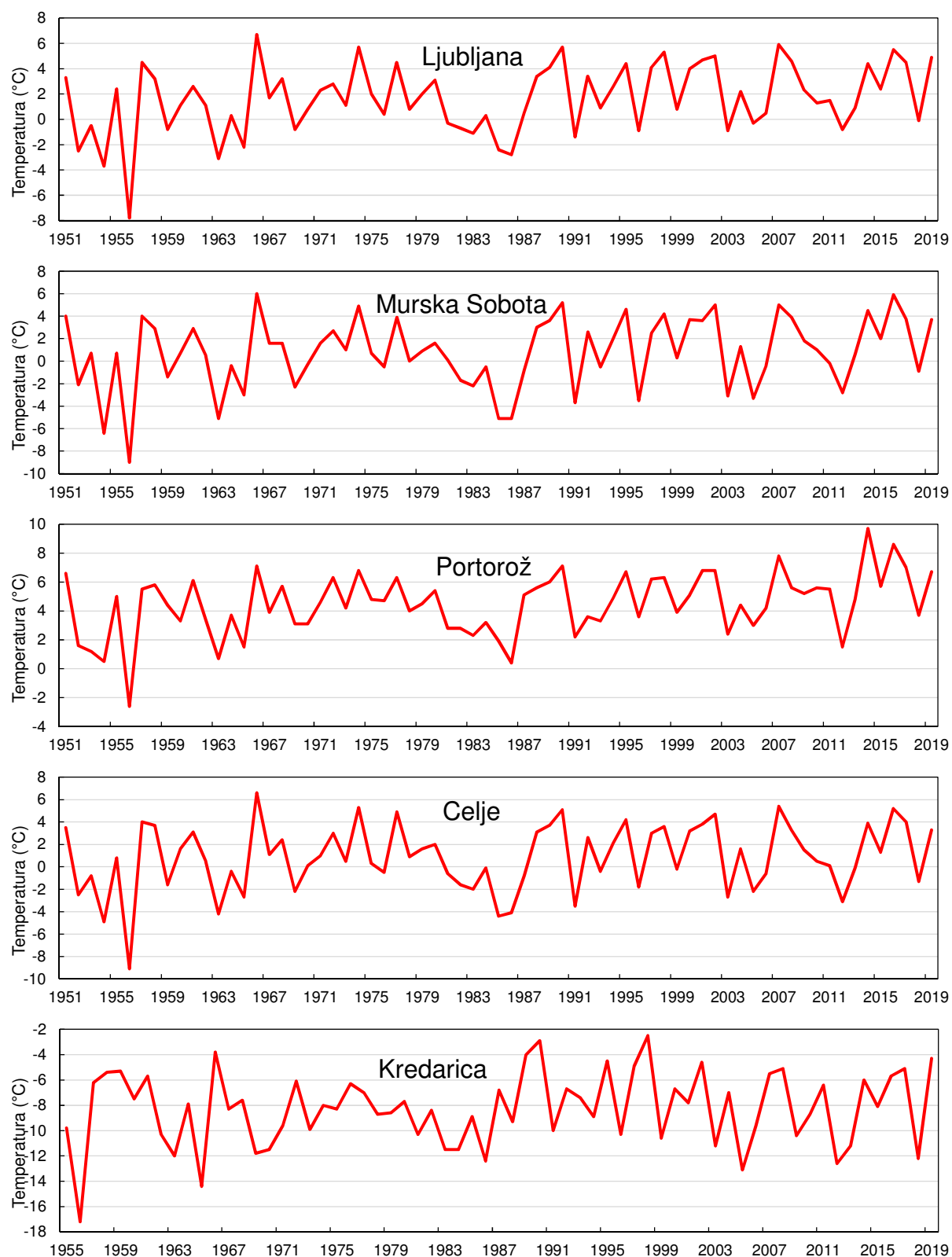
Slika 9. Lečasti oblaki nad grebenom Košute, 14. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 9. Mount Košuta, 14 February 2019 (Photo: Iztok Sinjur)

Povprečna temperatura februarja 2019 je bila povsod v Sloveniji višja od dolgoletnega povprečja, največji presežek je bil v visokogorju, na Krnu je bilo $4,3^{\circ}\text{C}$ topleje kot v dolgoletnem povprečju, merilna postaja Topol pri Medvodah pa je poročala o presežku $4,1^{\circ}\text{C}$. Na veliki večini ozemlja je bilo 2 do 4°C topleje kot v dolgoletnem povprečju. Prevladovali so odkloni med 3 in 4°C . Območje z odklonom med 2 in 3°C je bilo manjše, za toliko so dolgoletno povprečje presegli na skrajnem severovzhodu Slovenije, v Celju, v južnem delu Slovenije od Obale pa vse do Krško-Brežiškega polja, na Goriškem, v Ratečah in še na nekaterih manjših območjih.

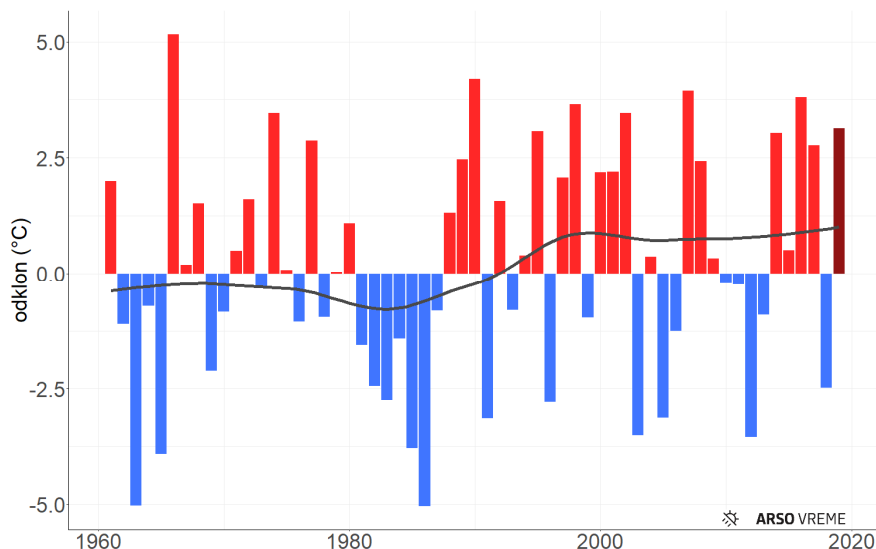
Na naslednji sliki je za osem krajev podan dnevni potek najvišje dnevne, povprečne dnevne in najnižje dnevne temperature.



Slika 10. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka, februar 2019
Figure 10. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), February 2019



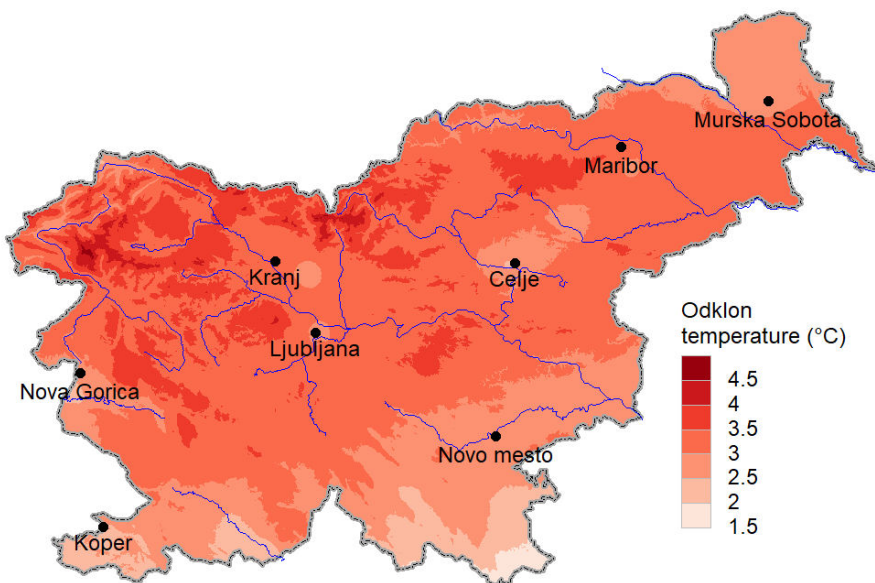
Slika 11. Potek povprečne temperature zraka v februarju
Figure 11. Mean air temperature in February



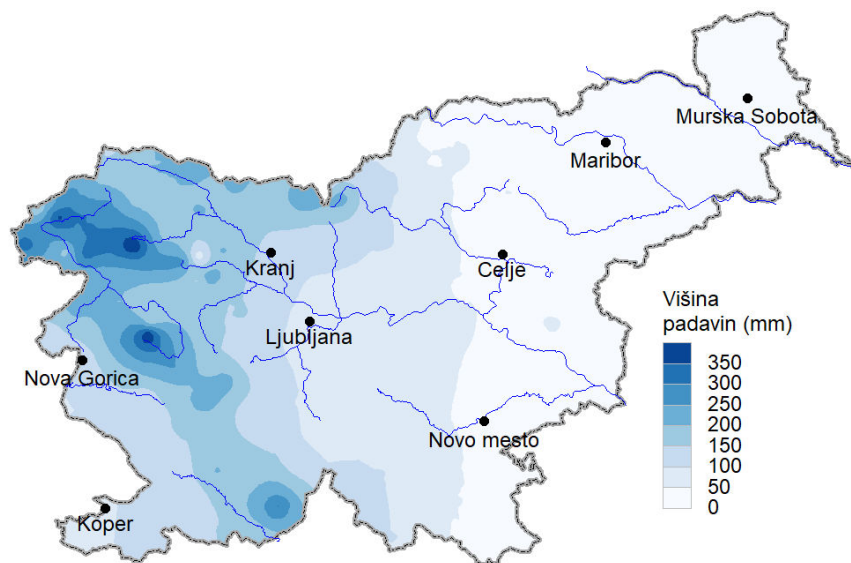
Slika 12. Odklon povprečne februarске temperature zraka od povprečja 1981–2010 v državnem povprečju
Figure 12. Mean air temperature anomaly in February in Slovenia

Na vseh prikazanih postajah je bil najbolj mrzel februar 1956, ki izrazito odstopa od ostalih povprečnih februarских temperature. V Ljubljani, Murski Soboti, Novem mestu in Celju je bil najtoplejši februar 1966. Na Kredarici je bil zadnji zimski mesec najtoplejši leta 1998, na Obali pa 2014. Za razliko od februarja 2018, ki je bil opazno hladnejši kot nekaj zadnjih let, zadnjič je bila povprečna februarска temperatura nekoliko nižja leta 2012, je povprečna februarска temperatura tokrat občutno presegla dolgoletno povprečje.

Slika 13. Odklon povprečne temperature zraka februarja 2019 od povprečja 1981–2010
Figure 13. Mean air temperature anomaly, February 2019



Februarske padavine so prikazane na sliki 14. Razlika v količini padavin v gorskem svetu na zahodu države v primerjavi s padavinami na vzhodu Slovenije je bila velika. Največ padavin je padlo na območju od severozahoda Slovenije čez Julijce, Trnovsko planoto prek Javornikov nad Snežnik, a tudi v osrednjem delu Karavank. Na tem območju so padavine presegle 150 mm. Na Vojskem so namerili 411 mm, v Bovcu 366 mm, v Breginju 336 mm, na Krnu 332 mm. Najskromnejše so bile padavine v Beli krajini, večjem delu Štajerske, na Koroškem in v Prekmurju. Na severovzhodu je marsikje padlo le od 10 do 20 mm. V Podgorju je padlo le 11 mm, v Šentilju v Sl. Goricah 14 mm, Mariboru 15 mm, Kančevcih 16 mm, Martinju 17 mm, Cankovi 18 mm in na Poličkem Vrhju 19 mm.

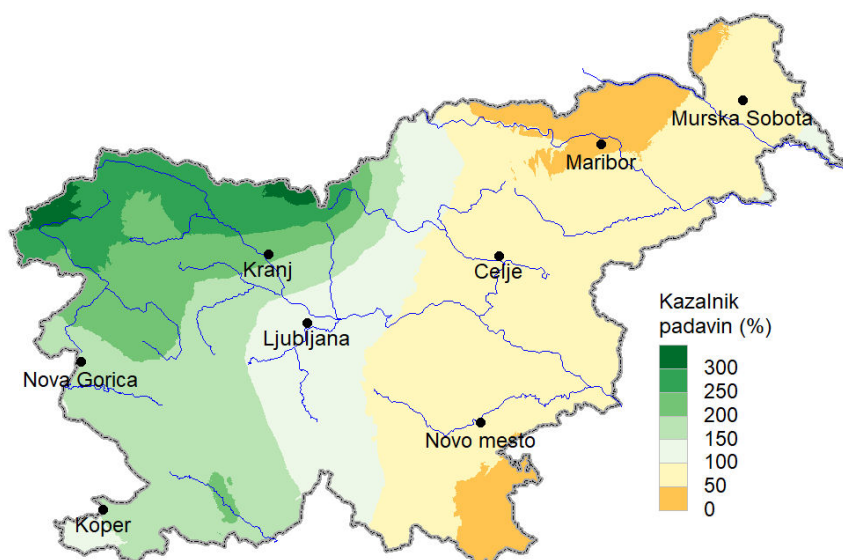


Slika 14. Porazdelitev padavin februarja 2019
Figure 14. Precipitation, February 2019

Padavine se presegle dolgoletno povprečje v zahodni polovici Slovenije in v Kamniško-Savinjskih Alpah. Na posameznih postajah je padlo tudi po trikrat več padavin kot običajno. V Logarski Dolini je padlo 361 % toliko padavin kot običajno, na Zg. Jezerskem 349 %, v Bovcu 345 %, v Jelendolu 329 %, na Vojskem 325 %, v Breginju 321 %, na Bledu 317 %, v Soči 310 % in na Krnu 304 %. Večina vzhodne polovice Slovenije je bila slabše namočena kot običajno. Največji primanjkljaj je bil v Beli krajini, Mariboru in severno od Maribora, kjer je padlo le od 20 do 50 % dolgoletnega povprečja. Od 30 do 40 % dolgoletnega povprečja so padavine dosegle v Podgorju, Črnomlju, Mariboru, Šentilju in na Sinjem Vrhu.

Padavinskih dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo malo, večinoma od 2 do 6.

Slika 15. Višina padavin februarja 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 15. Precipitation amount in February 2019 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 tudi podatki iz različnih virov podatkov med seboj nekoliko razlikujejo.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, februar 2019
 Table 1. Monthly meteorological data, February 2019

Postaja	Padavine in pojavi				
	RR	RP	SD	SSX	SS
Brnik	109	166	4	2	1
Zgornje Jezersko	252	349	4	22	7
Trenta	251	292	4	28	25
Soča	299	310	5	23	24
Kobarid	182	163	5	1	1
Kneške Ravne	269	230	5	3	1
Nova vas	92	103	5	16	3
Sevno	53	83			
Logarska Dolina	237	361			
Lendava	44	121	4	0	0
Martinje	17	56	3	0	0

LEGENDA:

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

LEGEND:

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

V Ljubljani je padlo 98 mm, kar je 139 % dolgoletnega povprečja, a so bile padavine v preteklosti že večkrat obilnejše. 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, nato pa februarji v letih 1969 (198 mm), 2013 (195 mm), 1952 (192 mm), 184 mm je padlo leta 1995, leta 1951 pa 173 mm. Od kar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjí lokaciji, sta bila s po 3 mm najbolj suha februarja 1949 in 1998, po 6 mm je padlo v februarjih 1959 in 1993.

Izmerki padavin s samodejnimi merilnimi postajami in klasičnimi meritvami se lahko nekoliko razlikujejo, zato lahko prihaja pri črpanju podatkov iz različnih baz podatkov do manjših razlik.

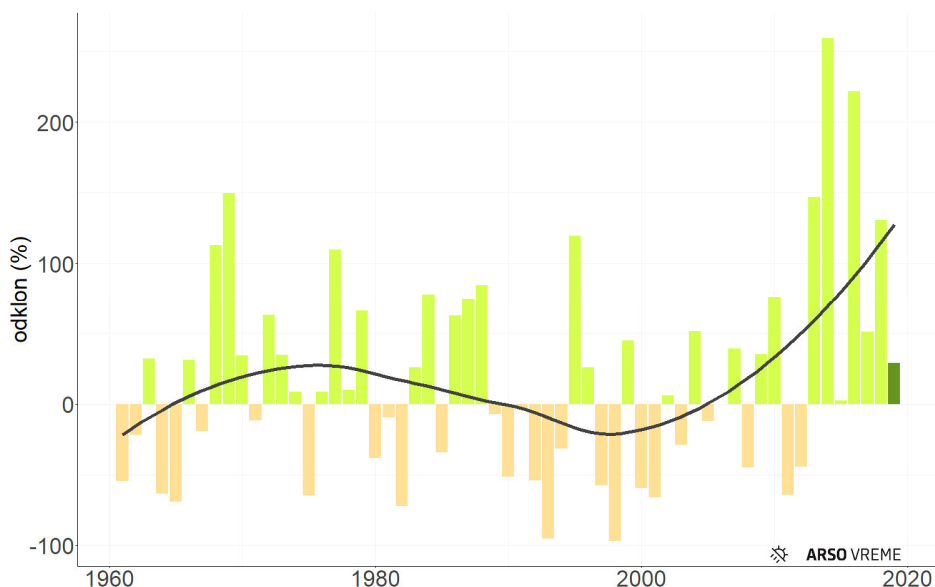
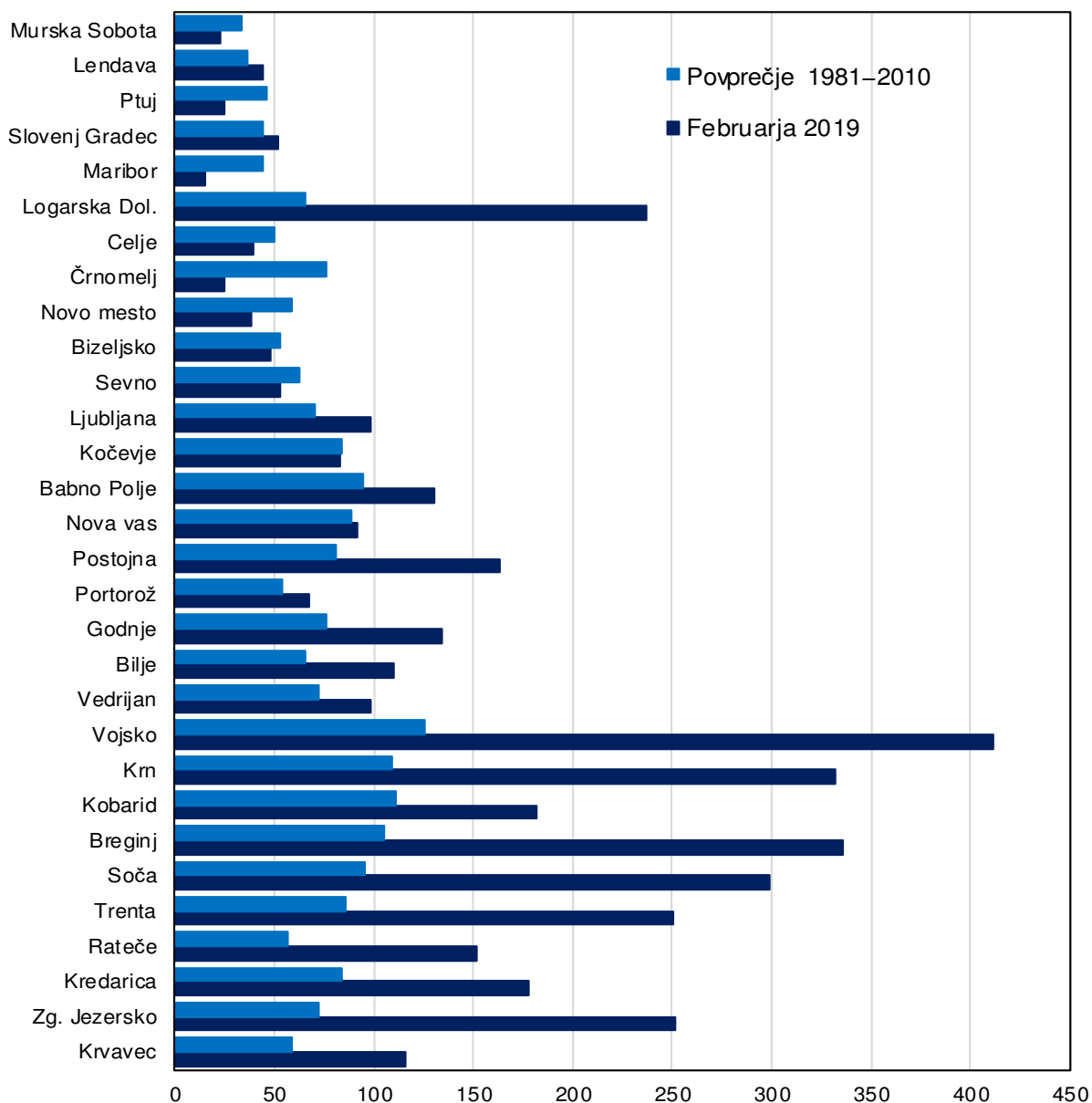

 Slika 16. Odklon državnega povprečja februar-
 skih padavin od povprečja obdobja 1981–
 2010

Figure 16. Precipitation in February compared with the 1981–2010 average in Slovenia

Februar v dolgoletnem povprečju spada med manj namočene mesece, tokrat pa ga je zaznamovalo močno deževje v začetku meseca, ki je marsikje po Sloveniji povzročilo težave ali gmotno škodo, ponekod na severu je težave povzročil tudi močan veter. V Julijskih Alpah in še nekaterih drugih krajih je v tej epizodi padlo več kot 200 mm padavin. V preostalem delu zahodne polovice Slovenije je bilo padavin nad 50 mm, na številnih območjih vzhodne Slovenije pa manj kot 20 mm. Tako obilne padavine v zahodni polovici Sloveniji so za februar neobičajne. Ponekod je v treh dneh padla dvojna ali celo

trojna običajna februarjska količina padavin. Tudi časovni potek padavin je bil med posameznimi območji zelo različen. V Alpah je bila glavnina padavin od 1. februarja čez dan do 2. februarja dopoldne. Marsikje je večurna višina padavin dosegla nekajletno povratno dobo. Več o tem dogodku lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu

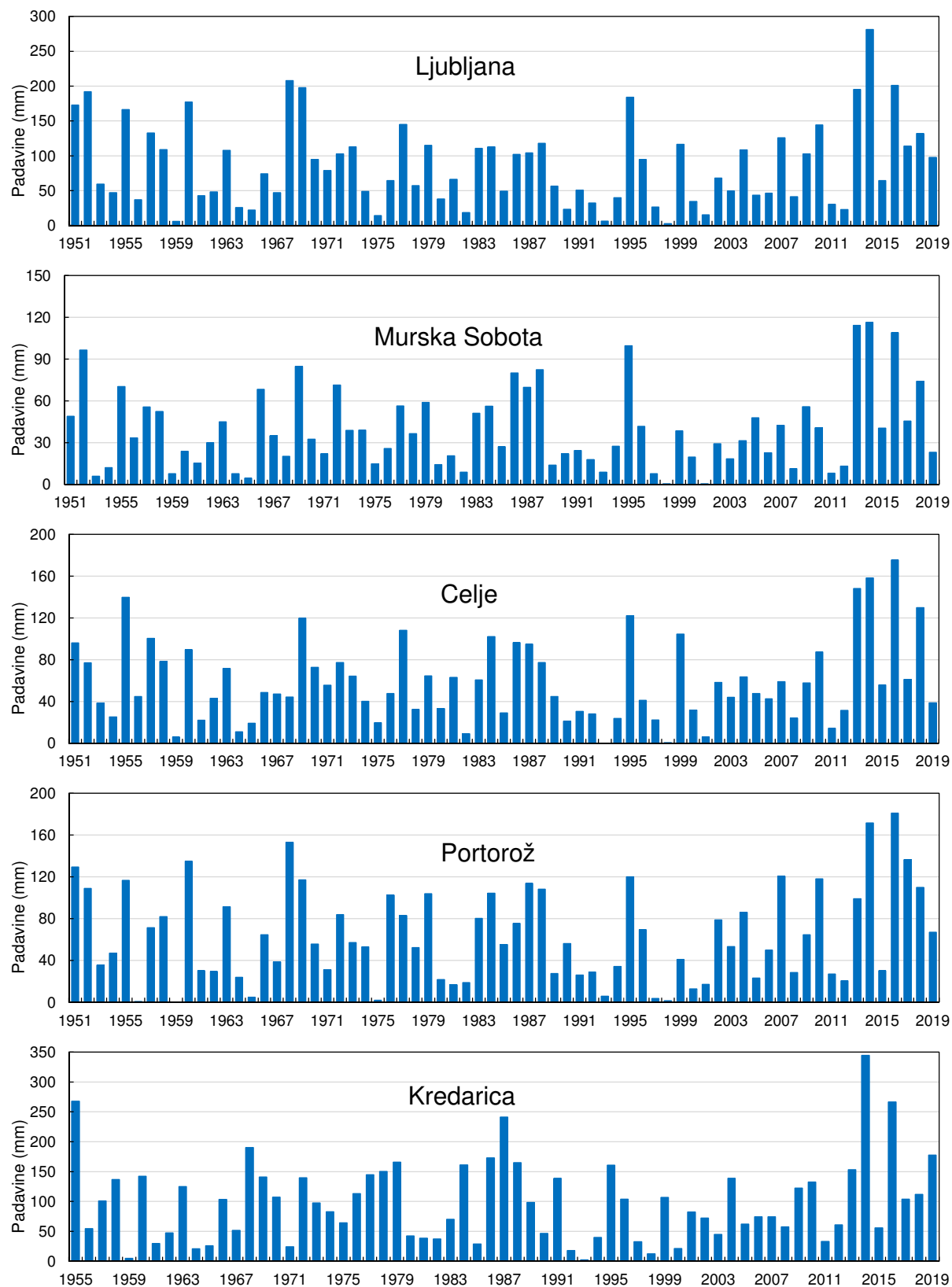
http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilne-padavine-veter_1-3feb2019.pdf



Slika 17. Mesečna višina padavin v mm februarja 2019 in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 17. Monthly precipitation amount in February 2019 and the 1981–2010 normals

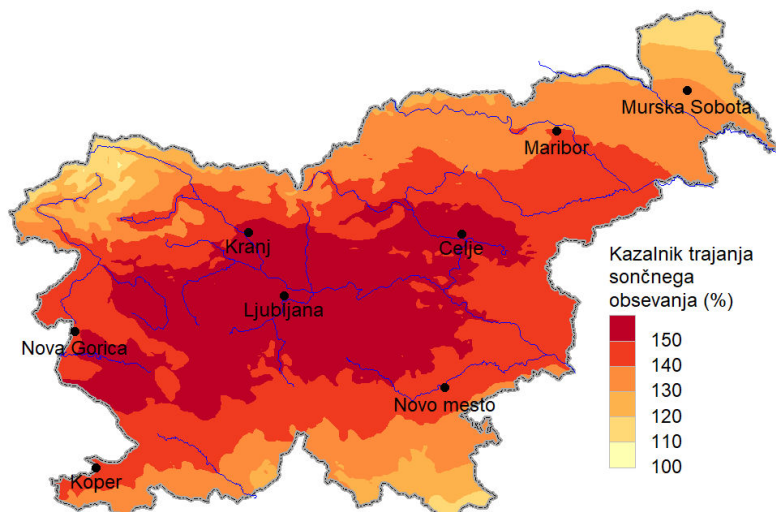
Na sliki 19 je shematsko prikazano februarjsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je bilo povsod opazno več kot običajno, kar tokratni februar bistveno razlikuje od februarja 2018, ko je sončnega vremena povsod opazno primanjkovalo. Najopazneje je bilo dolgoletno povprečje preseženo na Krasu in v osrednjem delu države, kjer je trajanje sončnega vremena preseglo dolgoletno povprečje vsaj za polovico. Najmanjši presežek je bil na skrajnem severozahodu države in v visokogorju.



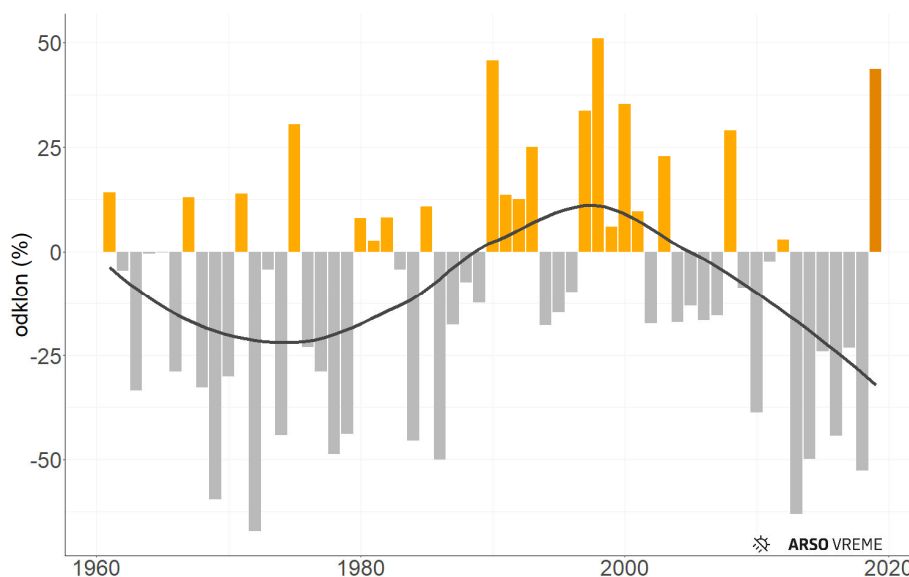
Slika 18. Februarske padavine
Figure 18. Precipitation in February

Slika 19. Trajanje sončnega obsevanja februarja 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010

Figure 19. Bright sunshine duration in February 2019 compared to 1981–2010 normals



Sonce je v Ljubljani sijalo 160 ur, kar je 48 % nad dolgoletnim povprečjem in druga največja vrednost od začetka meritev. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena februarja leta 1998 (176 ur), na drugo mesto se uvršča tokratni februar, 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 zabeležili tudi februarja 1986. Februarja 2014 je bilo 46 ur sončnega vremena, februarja 2018 47 ur, v februarju 2016 pa je sonce sijalo 48 ur.

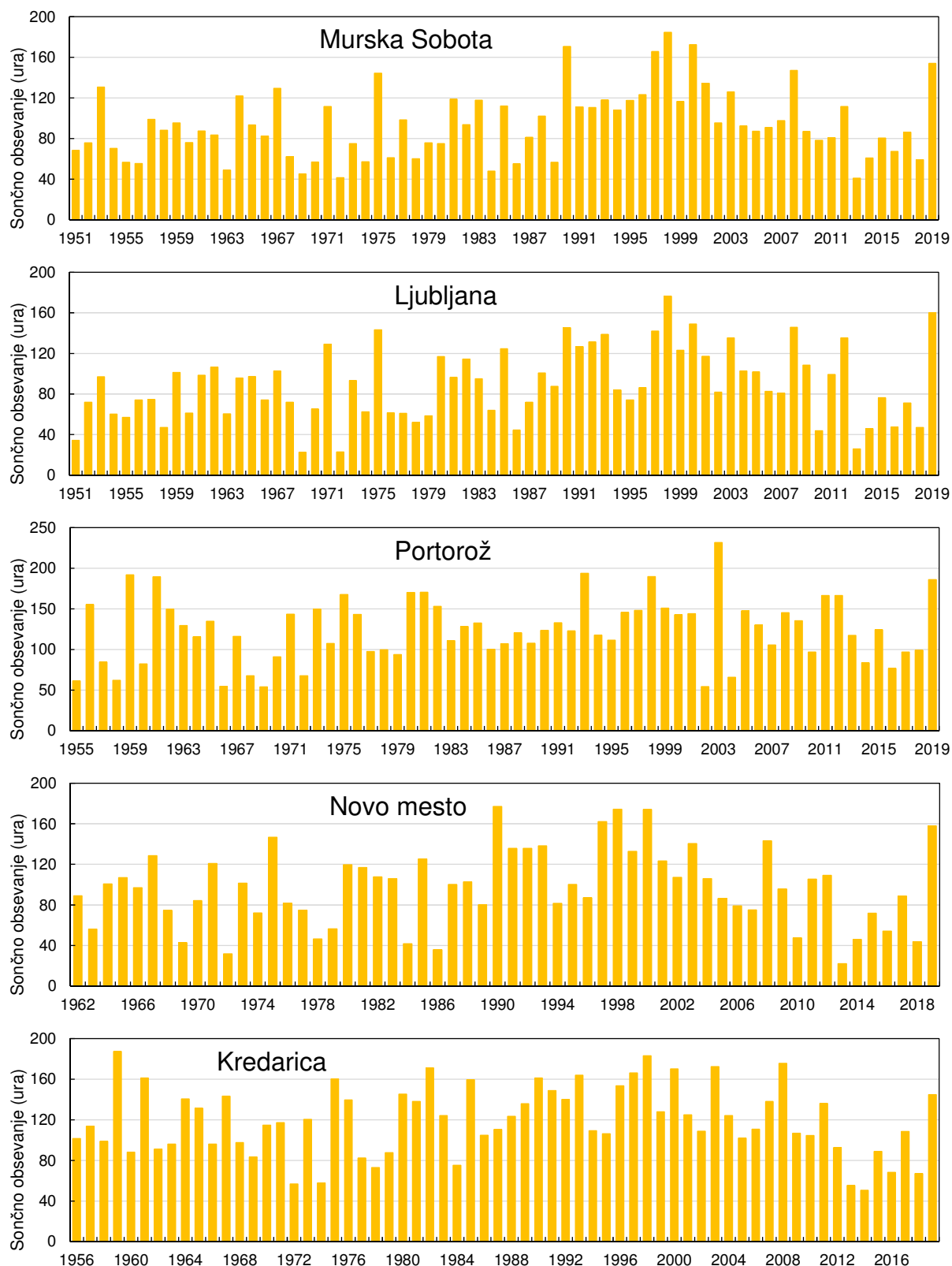


Slika 20. Odklon državnega povprečja februarске osončenosti od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 20. Sunshine duration in February compared with the 1981–2010 average in Slovenia

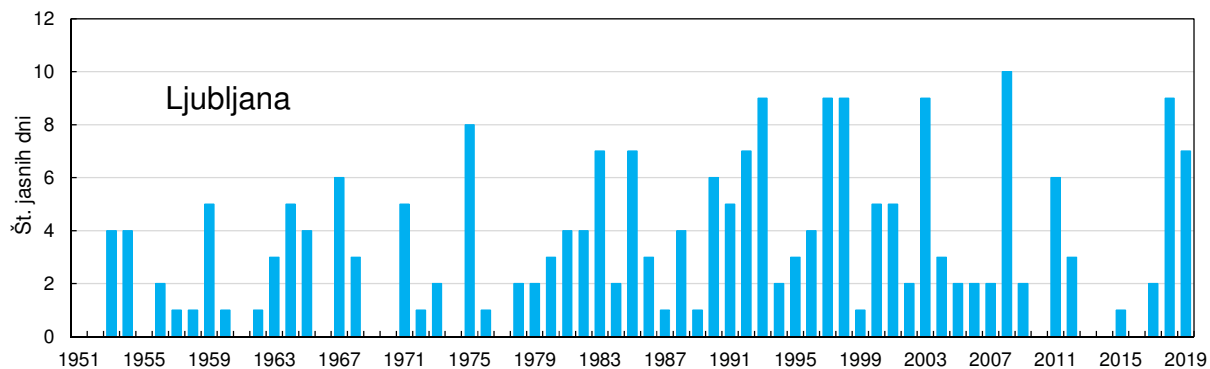
Na Obali in v Postojni je sonce sijalo 186 ur, v Biljah 193 ur in Vedrijanu 190 ur. Med kraje z najmanj sončnega vremena so se uvrstili Rateče s 150 urami, Šmarata s 146 urami in Kredarica s 145 urami.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Tokrat je bilo v večini krajev več jasnih kot oblačnih dni. V Ljubljani je bilo 7 jasnih dni (slika 22), od sredine minulega stoletja je bilo največ takih dni februarja 2008, bilo jih je 10, od sredine minulega stoletja je 13 februarjev minilo brez jasnih dni.

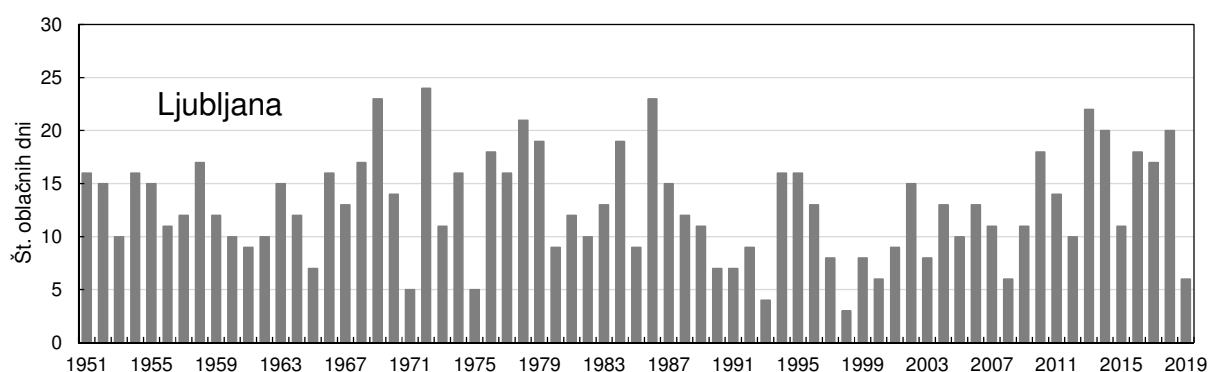
Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine, februarja so dokaj pogosti. V nadpovprečno sončnem februarju 2019 je bilo takih dni večinoma manj kot običajno. V Ljubljani je bilo 6 oblačnih dni, februarja 1972 je bilo v Ljubljani 24 oblačnih dni, v letih 1969 in 1986 po 23, le 3 oblačne dneve so zabeležili februarja 1998.



Slika 21. Število ur sončnega obsevanja v februarju
Figure 21. Bright sunshine duration in hours in February



Slika 22. Število jasnih dni v februarju
Figure 22. Number of clear days in February



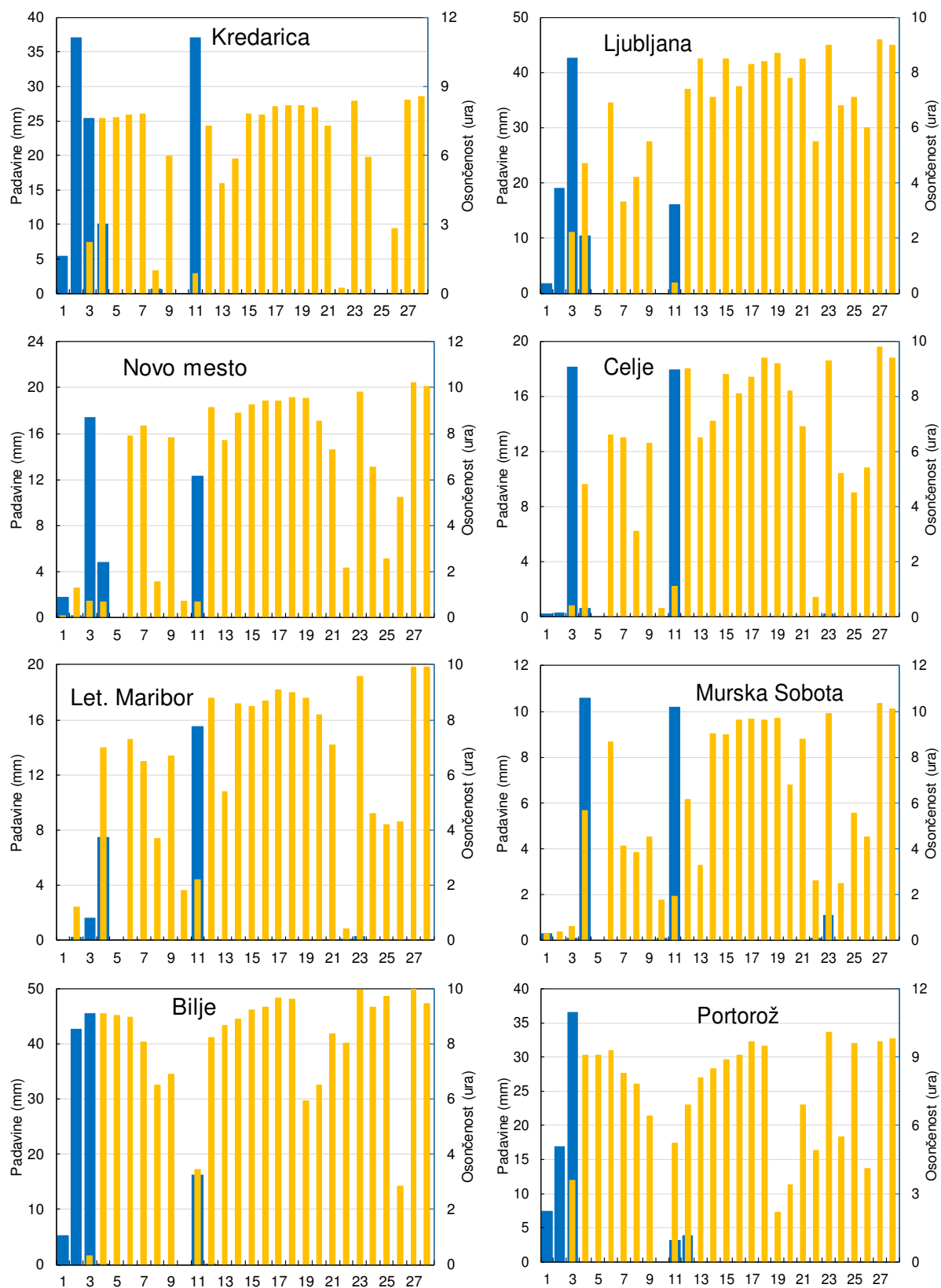
Slika 23. Število oblačnih dni v februarju
Figure 23. Number of cloudy days in February

Povprečna oblačnost je bila najmanjša na Obali, kjer so oblaki v povprečju prekrivali 3,7 desetnin neba. Med najbolj oblačna območja pa so spadale kotline, kjer se je povprečna oblačnost približala 5 desetninam.



Slika 24. Visoke vode v Grosupeljski kotlini, 3. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 24. High water level in Grosupeljska kotlina, 3 February 2019 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 25. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), februar 2019 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevu meritve)
 Figure 25. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, February 2019

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, februar 2019
Table 2. Monthly meteorological data, February 2019

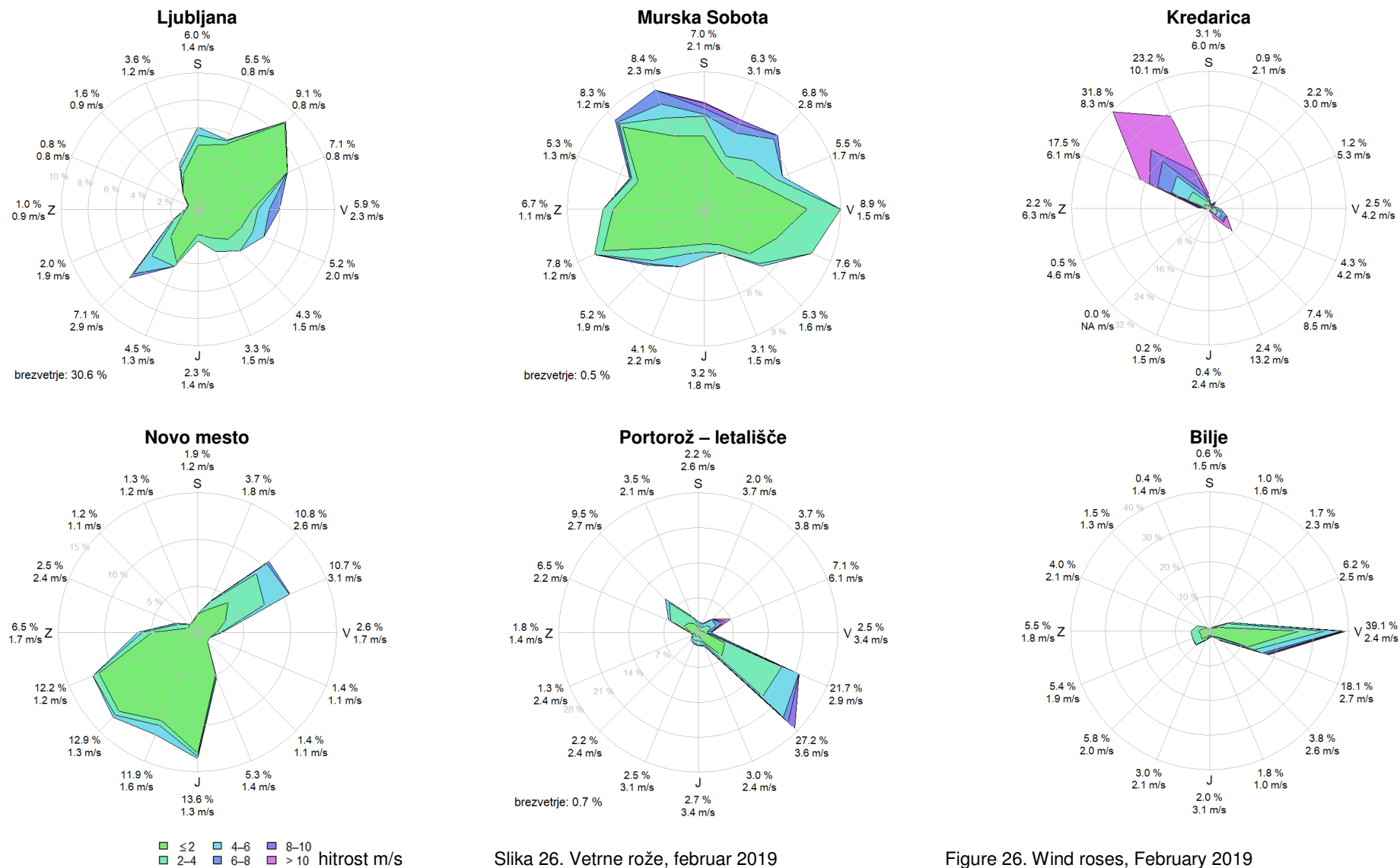
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Lesce	506	3,7	3,8	10,6	-2,1	19,2	26	-6,5	6		0							164	259								
Kredarica	2513	-4,3	3,8	-1,1	-7,5	8,5	18	-14,5	23	27	0	680	145	107	4,5	4	8	178	212	5	0	8	28	200	11	749,8	2,5
Rateče-Planica	864	0,2	2,4	8,4	-5,2	16,6	27	-10,7	7	27	0		150	114				152	265	4	0	0	28	46			
Bilje	55	5,8	2,2	13,9	0,2	21,1	27	-4,5	7	15	0		193	141				110	166	4	0	2	0	0			
Letališče Portorož	2	6,7	2,1	13,0	2,4	18,9	27	-1,8	13	3	0	373	186	140	3,7	5	11	67	125	5	1	3	0	0		1022,3	7,0
Postojna	533	4,2	3,4	11,2	-1,9	19,2	17	-6,5	18	22	0	442	186	161	4,1	5	10	163	200	5	1	1	1	1	1		
Kočevje	467	2,2	2,3	10,9	-3,1	21,0	28	-9,0	24	24	0					7	8	83	99	6			2	13			
Ljubljana	299	4,9	2,9	11,4	-0,5	19,0	28	-4,8	7	16	0	423	160	148	4,7	6	7	98	139	5	0	4	1	2	1	987,8	5,8
Bizeljsko	175	4,3	2,8	11,6	-2,2	21,6	28	-7,3	7	20	0	431			4,5	7	6	48	90	3	1	5	1	1	11		5,7
Novo mesto	220	4,3	2,6	11,7	-1,4	21,2	28	-7,6	24	21	0		158	149				38	64	4			2	1			
Črnomelj	157	4,0	2,5	11,9	-2,2	21,7	28	-8,5	24	20	0	449			4,2	8	13	25	32	5	0	3	0	0			
Celje	242	3,3	2,4	11,7	-1,9	21,4	28	-9,2	24	24	0		157	140				39	78	2			0	0			
Letališče Maribor	264	3,8	2,9	11,1	-1,8	21,4	28	-7,7	7	21	0		162	144		5	5	25	69	3	0	1	0	0			
Slovenj Gradec	444	2,6	3,2	10,5	-3,3	19,8	28	-9,3	24	22	0		160	136				38	88	4	0	0	2	4			
Murska Sobota	187	3,7	2,9	11,2	-1,8	22,2	28	-8,1	24	23	0		154	139		7	8	23	67	3			0	0			

LEGENDA:

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

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

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



Slika 26. Vetrne rože, februar 2019

Figure 26. Wind roses, February 2019

Med močnim južnim vetrom od 1. do 3. februarja so na večini meteoroloških postaj v Sloveniji izmerili veter, katerega največji sunki so dosegali jakost močnega vetra (hitrost 10,8 m/s ali več), viharne sunke je veter dosegal v višinah, po nižinah pa v delih Primorske. Sunki vetra so v tem času dosegli ali presegli viharno jakost 8 boforjev ali 17,1 m/s na vseh višinskih meteoroloških postajah in na meteoroloških postajah na Primorskem. V višinah so največje sunke vetra izmerili na Kredarici (32,8 m/s), Ratitovcu (31,3 m/s), Uršlji gori (30,7 m/s), Slavniku (29,7 m/s), Krvavcu (28,1 m/s), Rogli (21,5 m/s) in Zgornji Kapli (21,2 m/s). Na Primorskem je bil največji izmerjeni sunek vetra v tem obdobju v Bovcu (25,0 m/s), na Nanosu (22,0 m/s) in Letališču Portorož (20,3 m/s). Drugod največji izmerjeni sunki vetra niso presegali hitrosti 20 m/s. Najmočnejši sunek vetra v meteorološki mreži ARSO v tem obdobju je bil izmerjen na Kredarici, v nižinah pa v Bovcu. Več o tem dogodku lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilne-padavine-veter_1-3feb2019.pdf

Vetrne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 26) 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.



Slika 27. Meteorološka postaja ARSO na Nanosu, 27. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 27. Meteorological station on Nanos, 27 February 2018 (Photo: Iztok Sinjur)

Prva tretjina februarja je bila nadpovprečno topla. Večina odklonov je bila od 1 do 3 °C, nekoliko večji odklon je bil v Biljah in Postojni. Padavine so bile v večini krajev obilne, ponekod so večkratno presegle dolgoletno povprečje, v Ratečah in Lescah je padlo kar sedemkrat toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. Sončnega vremena je bilo več kot običajno le na Obali, Postojnskem in Goriškem. Drugod so opazno zaostajali za dolgoletnim povprečjem trajanja sončnega vremena, na Brniku je sonce sijalo le tri petine toliko časa kot običajno.

Osrednja tretjina februarja je bila toplejša kot običajno. Najmanjši je bil odklon na Obali, kjer je bilo le 0,7 °C topleje kot običajno, tudi v Biljah je bil presežek z 1,3 °C skromen v primerjavi z ostalimi kraji. Večina odklonov je bila med 2 in 4 °C. Padavine so bile porazdeljeno zelo neenakomerno. Sončnega vremena je bilo nadpovprečno veliko, na Obali in v Ratečah so dolgoletno povprečje presegli za dve petini, v Mariboru in na Brniku pa je sonce sijalo dvakrat toliko časa kot običajno.

Zadnja tretjina februarja je bila toplejša od dolgoletnega povprečja, ponekod na severu Gorenjske je odklon dosegel ali celo presegel 4 °C, na Primorskem pa je bil odklon med 1 in 2 °C. Padavin v zadnji tretjini februarja praktično ni bilo. Sončnega vremena je bilo precej več kot običajno, v Postojni ga je bilo dvakrat toliko kot običajno, na severovzhodu pa so dolgoletno povprečje presegli za polovico.

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti nekaterih spremenljivk od povprečja 1981–2010, februar 2019

Table 3. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1981–2010, February 2019

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,9	0,7	1,4	2,1				125	128	139	156	140
Bilje	3,3	1,3	1,9	2,2	426	70	0	166	110	149	183	141
Postojna	3,3	3,5	3,7	3,4	514	58	0	200	119	170	202	161
Kočevje	2,3	1,9	2,1	2,3	200	90	0	99				
Rateče	0,9	2,6	4,0	2,4	735	97	0	265	69	140	135	114
Lesce	2,5	4,3	4,9	3,8	721	138	0	259				
Slovenj Gradec	2,9	2,9	3,7	3,2	318	0	1	88	82	185	143	136
Brnik	1,8	2,6	3,4	2,8	416	94	0	166	59	204	168	158
Ljubljana	1,8	3,6	3,9	2,9	341	74	0	139	76	187	193	148
Novo mesto	2,2	3,1	2,8	2,6	128	65	0	64	67	198	167	149
Črnomelj	1,9	2,5	2,5	2,5	68	30	0	32				
Bizeljsko	2,3	2,8	3,6	2,8	138	134	4	90				
Celje	1,9	2,8	2,7	2,4	127	110	1	78	74	199	159	140
Letališče Maribor	2,3	3,5	3,2	2,9	88	117	2	69	88	200	145	144
Murska Sobota	2,4	3,3	3,0	2,9	107	98	5	67	77	182	159	139

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

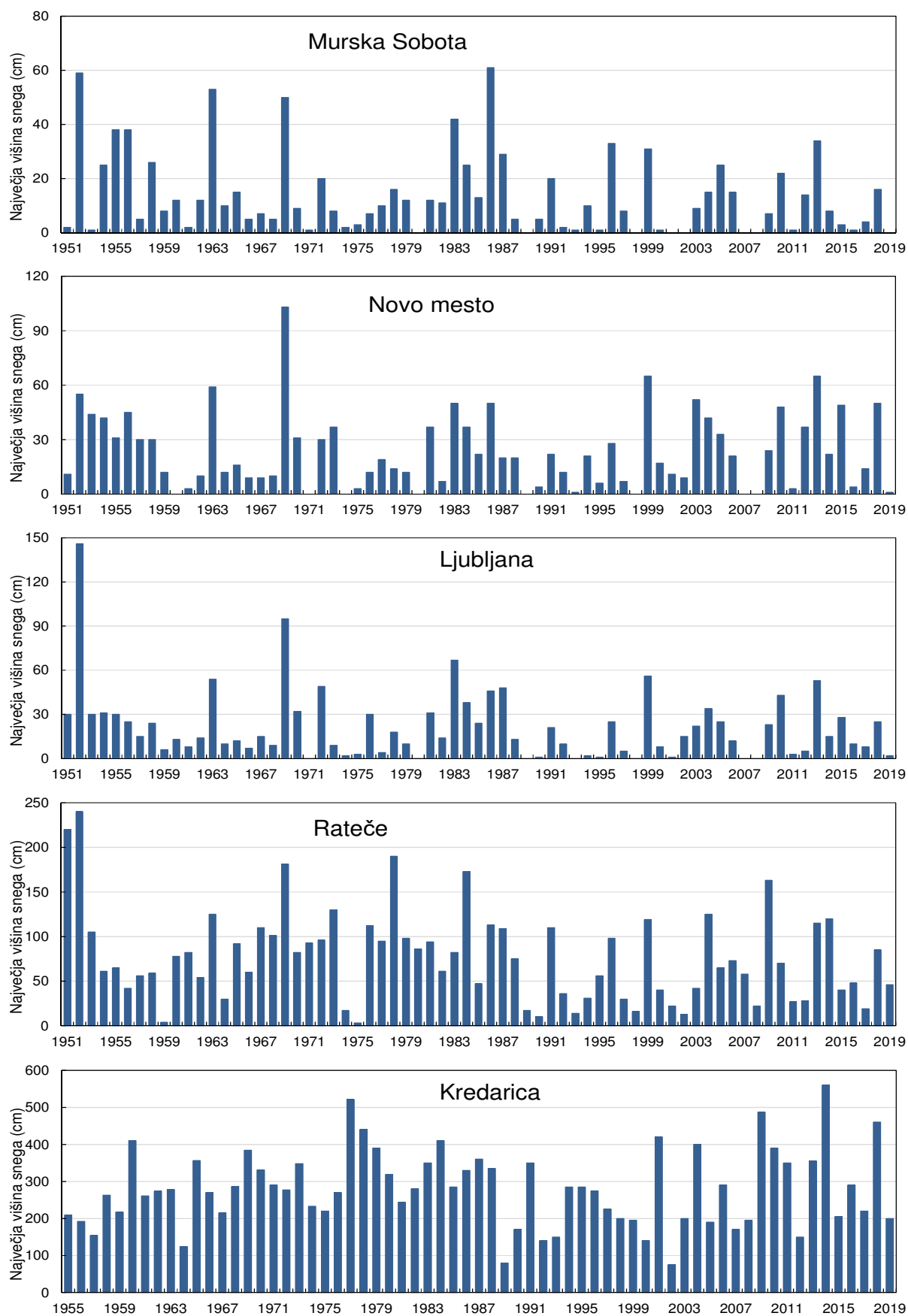
LEGEND:

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

Na Kredarici februarja sneg prekriva tla vse dni. Tokrat so na Kredarici 11. februarja namerili 200 cm snega, kar je veliko manj kot leto poprej, ko je bila izmerjena četrta največja februarska debelina snežne odeje. Najvišja je bila snežna odeja februarja 2014 s 560 cm, sledi februar leta 1977 (521 cm), med bolj zasnežene pa spadajo še februarji 2009 (487), sledi mu 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).

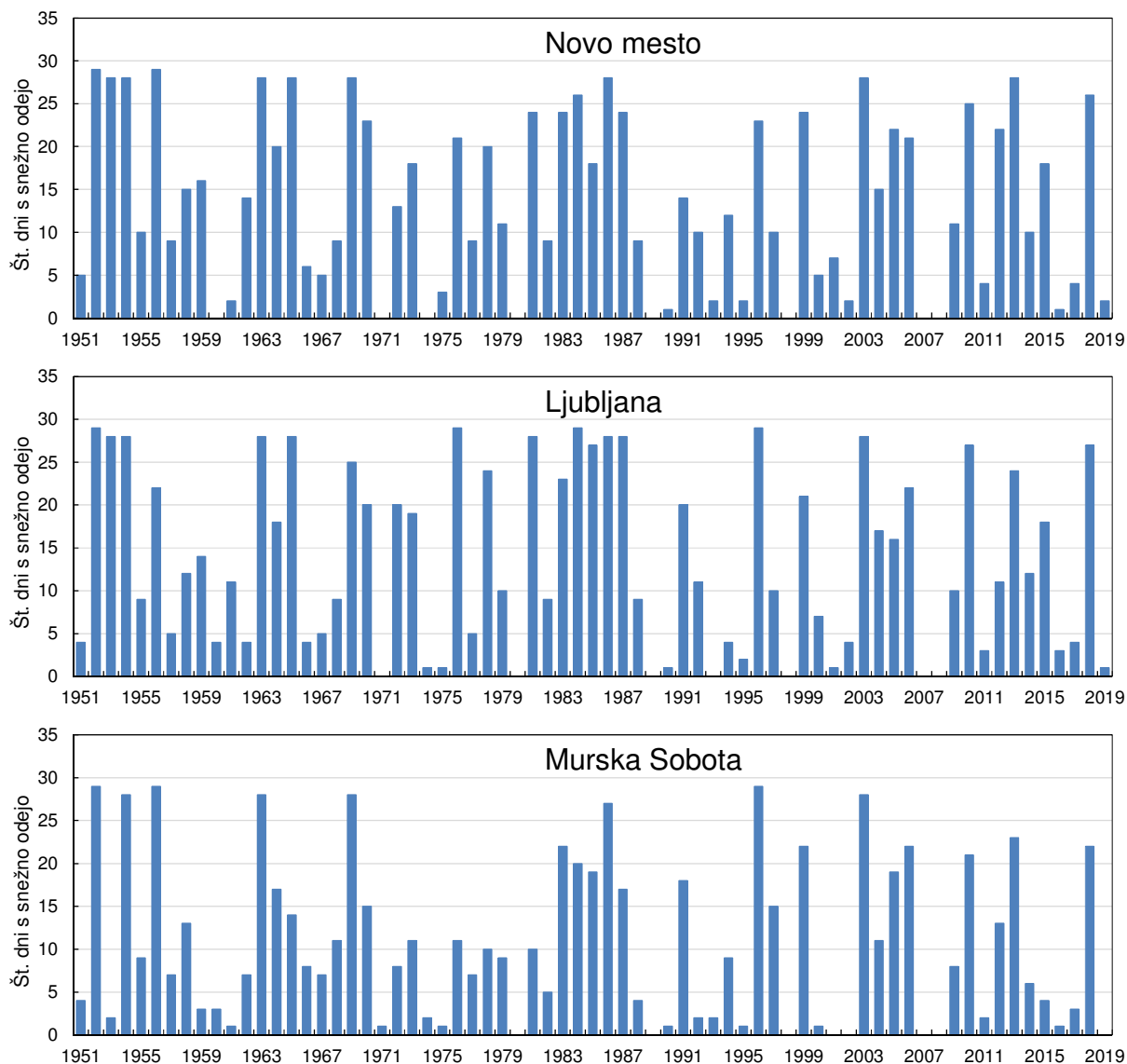


Slika 28. Vršni deli Spodnjih bohinjskih gora so bili izdatno zasneženi, 15. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 28. Thick snow cover on the top of the Bohinj mountains, 15 February 2019 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 29. Največja višina snežne odeje v februarju
Figure 29. Maximum snow cover depth in February

V noči na 1. februar je snežilo tudi ponekod po nižinah, čez dan se je meja sneženja hitro dvigala, popoldne je dosegla 1500 m in v noči na 2. februar ponekod celo 2000 metrov nadmorske višine. V noči na 3. februar je ponovno snežilo v večini alpskih dolin. Snežna odeja je ves februar v gorah ostala skromna in pod dolgoletnim povprečjem. Po nižinah je februar po večini minil brez snežne odeje, le prvi dan meseca je sneg marsikje pobelil tla, a ob otoplitvi takoj skopnel. Tako so v Ljubljani 1. februarja izmerili 2 cm debelo snežno odejo, ki pa je že naslednji dan ni bilo več. V Ljubljani je bila snežna odeja v preteklosti najdebelejša februarja 1952, ko je dosegla rekordnih 146 cm.

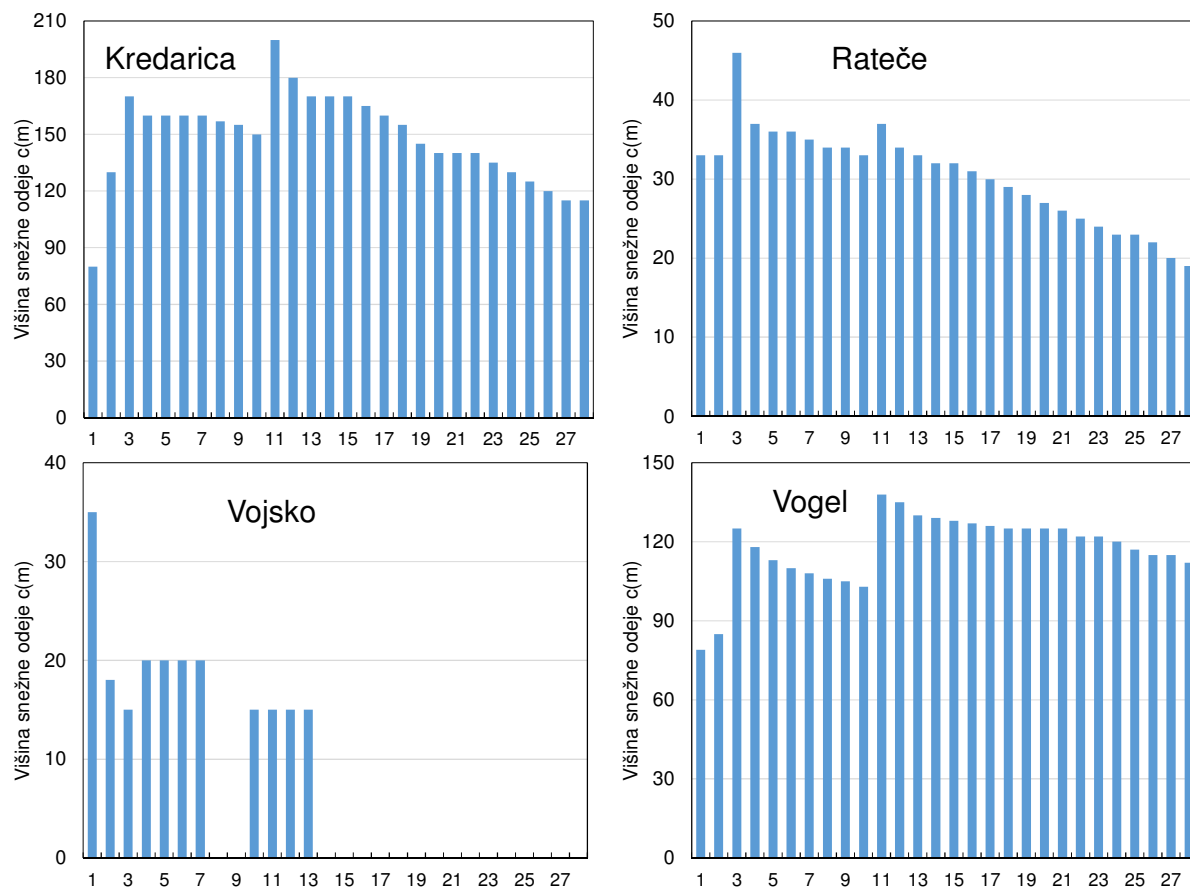


Slika 30. Februarsko število dni s snežno odejo
Figure 30. Number of days with snow cover in February

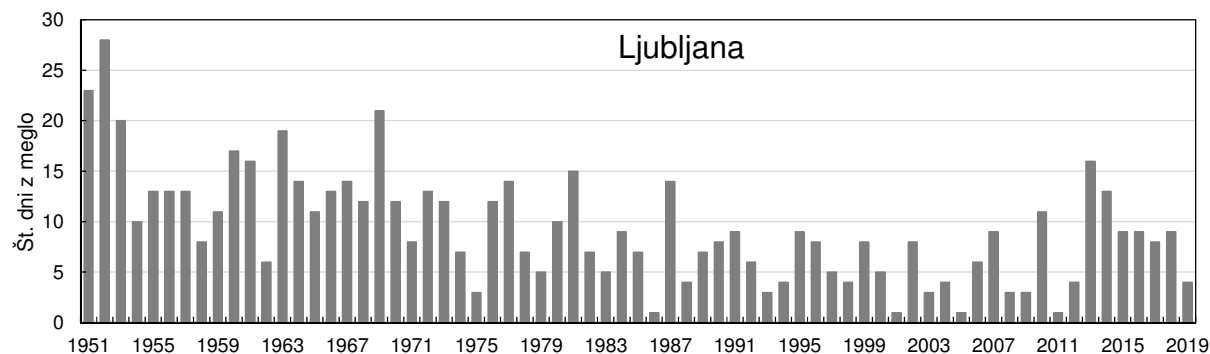
Samodejne merilne postaje določajo višino snežne odeje drugače, kot so jo opazovalci po navodilih Svetovne meteorološke organizacije, zato se na nekaterih merilnih mestih pojavljajo težave z določanjem višine snežne odeje, podatka o novozapadlem snegu pa na samodejnih postajah nimamo več.

Februarja so dnevi z nevihto zelo redki, na nekaterih postajah so poročali o enem takem dnevu.

Na Kredarici so zabeležili 8 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki, drugod po državi so opazovalci zabeležili do največ 5 dni s pojavom megle.



Slika 31. Dnevna višina snežne odeje februarja 2019 na Kredarici, Vojskem, Voglu in v Ratečah
Figure 31. Daily snow cover depth, February 2019

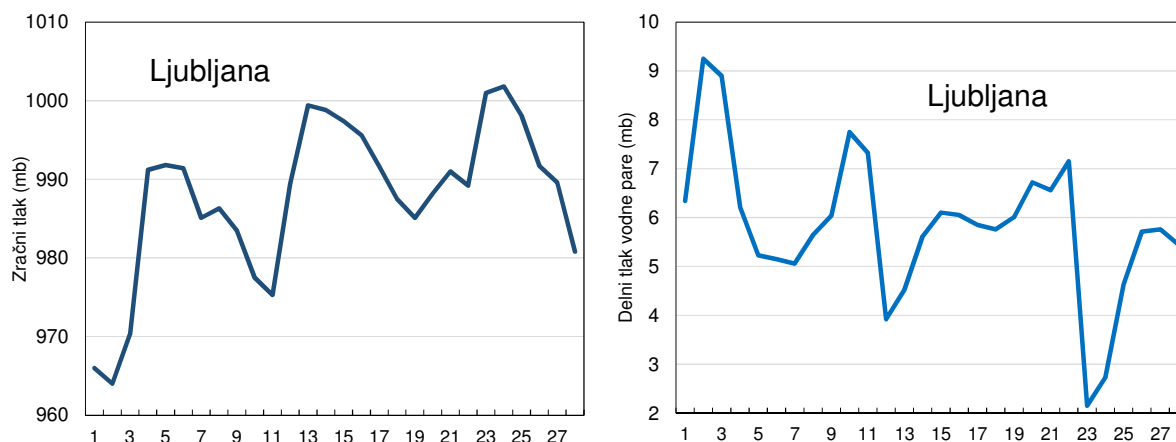


Slika 32. Februarsko število dni z meglo
Figure 32. Number of foggy days in February

Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so tokrat zabeležili 4 dni z meglo, kar je toliko kot februarja 2012 in manj od dolgoletnega povprečja. Le po en dan z meglo je bil v februarjih leta 1986, 2001 in 2005 ter 2011. Kar 28 dni z meglo so našli februarja 1952.

Na sliki 33 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Mesec se je začel z nizkim zračnim tlakom, že 2. februarja je bilo doseženo najnižje dnevno povprečje, in sicer 964,0 mb. Sledilo je hitro dviganje in

med 4. in 6. februarjem je bilo dnevno povprečje med 991 in 992 mb. Po krajšem upadu je se je zračni tlak kmalu spet dvignil, 13. februarja je znašal 999,4 mb. Najvišja vrednost meseca je bila dosežena 24. februarja s 1001,8 mb.



Slika 33. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare februarja 2019
Figure 33. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in February 2019

Na sliki 33 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Že drugega dne je bila izmerjena najvišja vrednost v februarju 2019. Delni tlak vodne pare je dosegel 9,2 mb. Drugi porast vsebnosti vodne pare v zraku je bil 10. februarja, dnevno povprečje je doseglo 7,7 mb. Vsebnost vodne pare se je opazno znižala 12. februarja, spustila se je na 3,9 mb. Najnižji je bil delni tlak vodne pare 23. februarja, ko je bilo dnevno povprečje le 2,1 mb. Zadnje tri dni meseca je bil delni tlak vodne pare med 5 in 6 mb.



Slika 34. Topli in sončni dnevi so že v začetku meseca čebele zvabili na plano, 3. februar 2019 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 34. Bees on a warm and sunny day at the beginning of month, 3 February 2019 (Photo: Iztok Sinjur)

SUMMARY

In the national average was February 2019 3.1 °C warmer than normal. 129 % of the normal precipitation fell, while the sun shone 44 % longer than on average of the 1981–2010 period.

The average temperature was everywhere higher than the long-term average, the highest surplus was in high mountains, in some places it exceeded 4 °C. On the vast majority of the territory the anomaly was from 2 to 4 °C. The area with anomaly between 3 and 4 °C was larger than the one with anomaly between 2 and 3 °C. It was unusually warm during the days from 26 to 28 February, at that time there was also a very low relative humidity.

The difference in the amount of precipitation in the mountains in the west of the country compared to the precipitation in the east of Slovenia was high. The highest precipitation occurred in the area from the northwest of Slovenia across Julijske Alpe, Trnovska planota across Javorniki above Snežnik, but also in the central part of the Karavanke. In this area precipitation exceeded 150 mm; 411 mm fell in Vojsko, in Bovec 366 mm, in Breginj 336 mm, on Krn 332 mm. The most modest was precipitation in Bela krajina, the greater part of Štejska, Koroška and Prekmurje. In the northeast of Slovenia mostly precipitation between 10 and 20 mm fell.

February was marked by heavy rains at the beginning of the month, which caused many problems or damage, and in some places in the north the problems were also caused by strong winds. In the Julian Alps and some other places, more than 200 mm of precipitation fell in that episode, while in many areas of eastern Slovenia less than 20 mm fell.

Precipitation exceeded the long-term average in the western half of Slovenia and the Kamniško-Savinjske Alpe. On several stations more than three times the normal precipitation fell. Most of the eastern half of Slovenia reported less precipitation than normal. The largest deficit was in the Bela Krajina and the north of Slovenia from Pohorje, north Štajerska and Prekmurje, where only 20 to 60 % of the long-term average fell.

Sunny weather noticeably exceeded the normals. On Kras and in the central part of the country the duration of sunny weather exceeded the long-term average by at least half. The smallest surplus was in the far northwest of the country and in the highlands.

On February 11, 2 m of snow was observed on Kredarica, and during the night on February 1, snowfall was also recorded in some places in the lowlands, but the snow blanket in lowland melted during the day.

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		