

METEOROLOGIJA

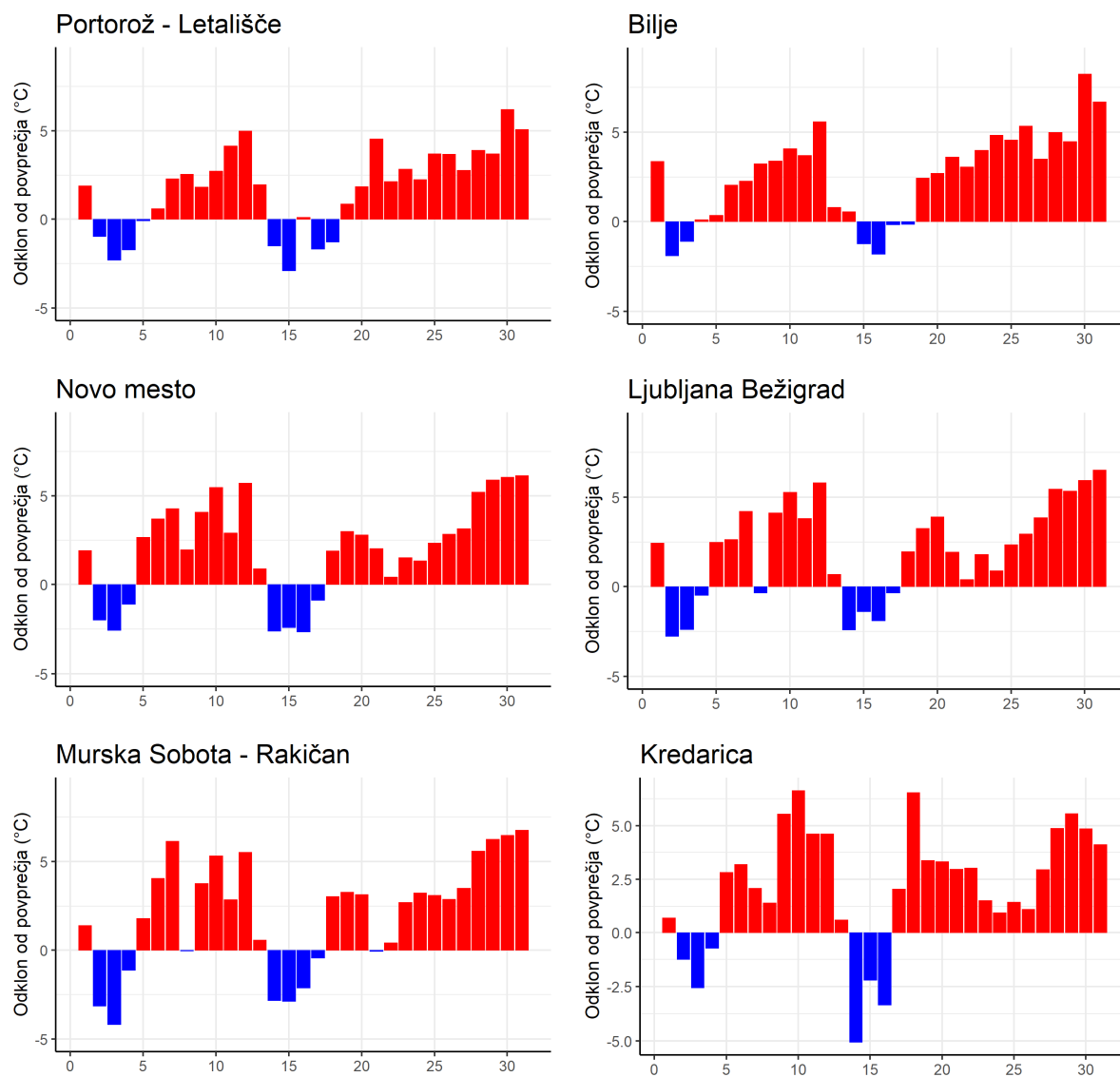
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V AVGUSTU 2019

Climate in August 2019

Tanja Cegnar

V dolgoletnem povprečju spada prva polovica avgusta še k visokemu poletju, nato pa se običajno že pozna vpliv vse daljših noči in šibkejšega sončnega obsevanja, popoldnevi pa so še lahko tudi v drugi polovici avgusta zelo vroči. V primerjavi s povprečjem obdobja 1961–2010 je bil avgust 2019 na državni ravni za 2,1 °C toplejši, padlo je le 77 % toliko padavin kot v povprečju primerjalnega obdobja, sončnega vremena pa je bilo toliko kot navadno.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka avgusta 2019 od povprečja obdobja 1961–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–2010, August 2019

Avgust je bil 1,5 do 2,5 °C toplejši od dolgoletnega povprečja. Velika večina ozemlja je bila 2 do 2,5 °C toplejša kot običajno, le na nekaj manjših območjih na severozahodu in v Beli krajini je bil presežek nekoliko manjši. Avgust 2019 sta zaznamovali dve nekajdnevni ohladitvi, večina dni pa je bila nadpovprečno topla.

Zaradi konvektivnega značaja padavin so bile te razporejene zelo neenakomerno. Najmanj padavin je bilo na Obali, skromne so bile padavine tudi na severovzhodu države. Na nekaj merilnih mestih je padlo le od 30 do 40 mm dežja. Obilno je deževalo v delu Notranjske, hribovju na severnem obdobju Ljubljanske kotline, v delu Posočja in gorah na severu države. Ponekod so padavine presegle 180 mm.

V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je padavin v veliki večini države primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil na Obali, ponekod na Krasu, v Vipavski dolini, delu Posočja ter marsikje na severovzhodu Slovenije, kjer je padlo le od 30 do 40 % dolgoletnega povprečja avgustovskih padavin. Območja z nadpovprečno veliko dežja so bila večinoma v Beli krajini, delu Dolenjske in Notranjske ter ponekod na Gorenjskem ter spodnjem Štajerskem. Le v nekaj krajih je bil presežek nad normalo od 20 do 50 %.

Na veliki večini ozemlja je bila osončenost v intervalu ± 10 % dolgoletnega avgustovskega povprečja. V Alpah, Karavankah in na Pohorju so najbolj zaostajali za dolgoletnim povprečjem osončenosti. Na Kredarici je sonce sijalo le 77 % toliko časa kot normalno. Znatno zaostanek za normalno avgustovsko osončenostjo je bil tudi v Biljah, kjer je sonce sijalo 84 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju, v Ratečah je bilo 94 % toliko sončnega vremena kot normalno, na Lisci 95 %, v Ljubljani 91 %, v Slovenj Gradcu pa je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. Presežki nad dolgoletnim povprečjem so bili majhni in nikjer niso presegli 7 %.

Tudi najvišje gore so bile avgusta brez snežne odeje.

Avgust 2019 sta zaznamovali dve nekajdnevni ohladitvi, prvič se je ohladilo 2. avgusta, povprečna dnevna temperatura je v večini krajev ostala pod dolgoletnim povprečjem tri dni (slika 1). Druga nekajdnevna ohladitev je bila sredi meseca. Večinoma so bili dnevi avgusta nadpovprečno topli.

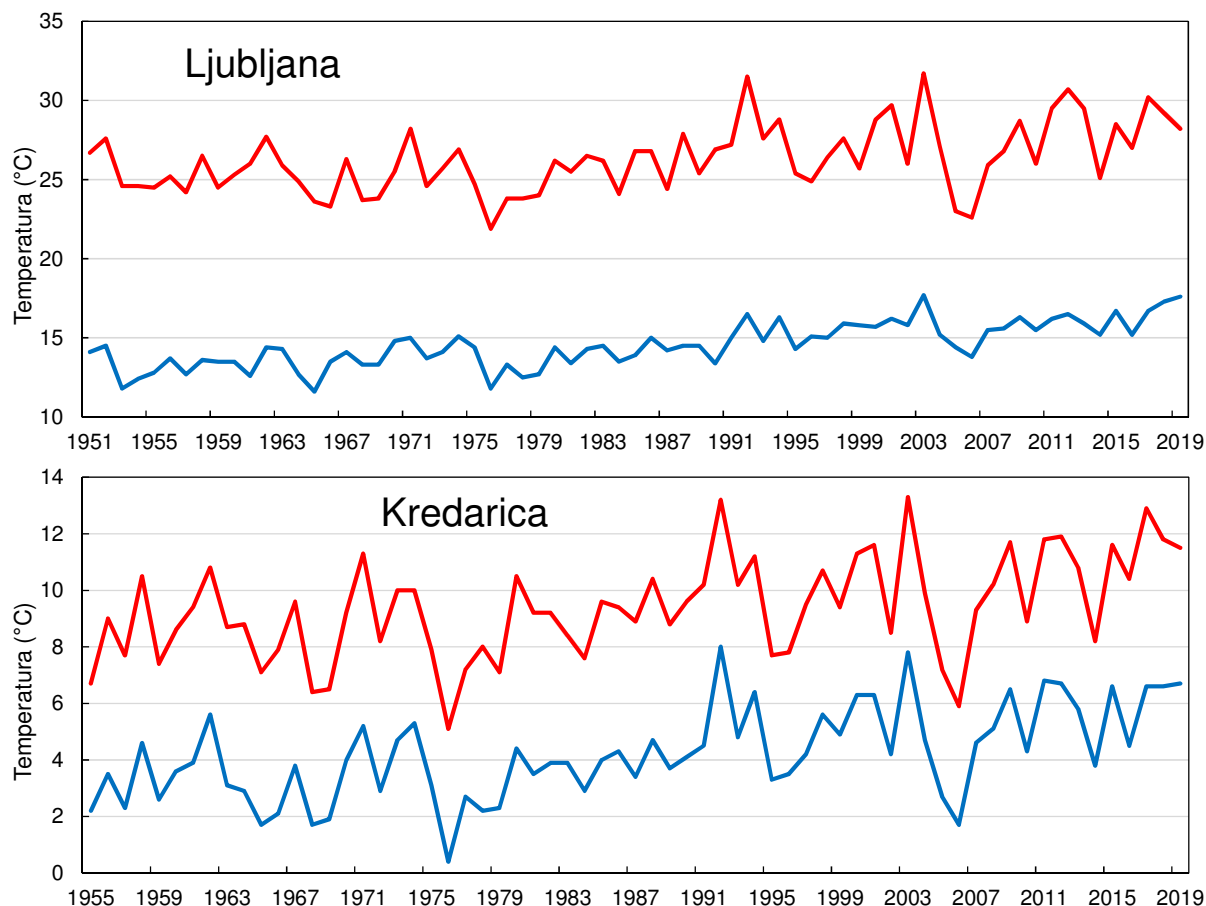
Slika 2. Na Grosupeljščici, 11. avgust 2019 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 2. On Grosupeljščica, 11 August 2019 (Photo: Iztok Sinjur)



V Ljubljani je bila povprečna avgustovska temperatura 22,6 °C, kar je 2,0 °C nad dolgoletnim povprečjem. Daleč najhladnejši je bil avgust 1976 s 16,2 °C, s 17,3 °C mu je sledil avgust 1965, desetino °C višja je bila povprečna avgustovska temperatura v letu 1978 (17,4 °C), leta 1979 in 2006 pa je bilo v povprečju 17,7 °C. Najtoplejši avgust je bil leta 2003 s 24,2 °C, sledila sta mu avgusta 1992 (23,7 °C) in 2012 (23,3 °C) ter avgust 2017 s 23,2 °C. Med toplejše se uvrščajo še avgusti 2001 (22,9 °C), 2011 in 2018 (22,8 °C).

Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je bila 17,6 °C, kar je 2,4 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejša so bila jutra avgusta 1965 z 11,6 °C, najtoplejša pa 2003 s 17,7 °C.

Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 28,2 °C, kar je 1,5 °C nad dolgoletnim povprečjem; avgustovski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 31,7 °C, najhladnejši pa avgusta 1976 z 21,9 °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.



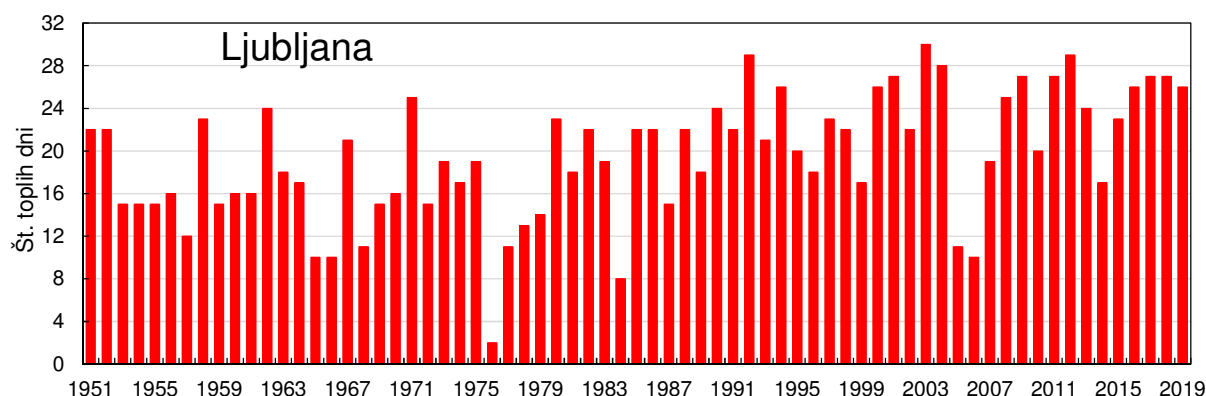
Slika 3. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka v Ljubljani in na Kredarici v mesecu avgustu
Figure 3. Mean daily maximum and minimum air temperature in August

Avgust 2019 je bil v visokogorju tako kot v nižini toplejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 9,0 °C, kar je 2,1 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejši avgust je bil leta 1976 s povprečno temperaturo 2,5 °C, sledijo mu avgusti 2006 (3,5 °C), 1968 (3,8 °C) in 1969 (4 °C). Doslej najtoplejši je bil avgust 1992 z 10,3 °C, 10,2 °C je bila povprečna temperatura avgusta 2003, na tretje mesto se je uvrstil avgust 2017 s povprečno temperaturo 9,7 °C, med toplejše pa se uvrščajo še avgust 2011 z 9,2 °C, v avgustih 2012 in 2015 ter tokrat je bila povprečna mesečna temperatura 9,0 °C. Na sliki 3 spodaj sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna avgustovska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Takih dni naše merilne postaje v avgustu 2019 niso zabeležile.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. Na Obali in v Biljah so bili taki vsi dnevi v avgustu. V Ratečah jih je bilo 15, v Lescah 23, v Slovenj Gradcu in Kočevju 24. Na večini merilnih postaj jih je bilo od 25 do 29. V Ljubljani je bilo 26 toplih dni, kar je 5 dni nad dolgoletnim povprečjem;

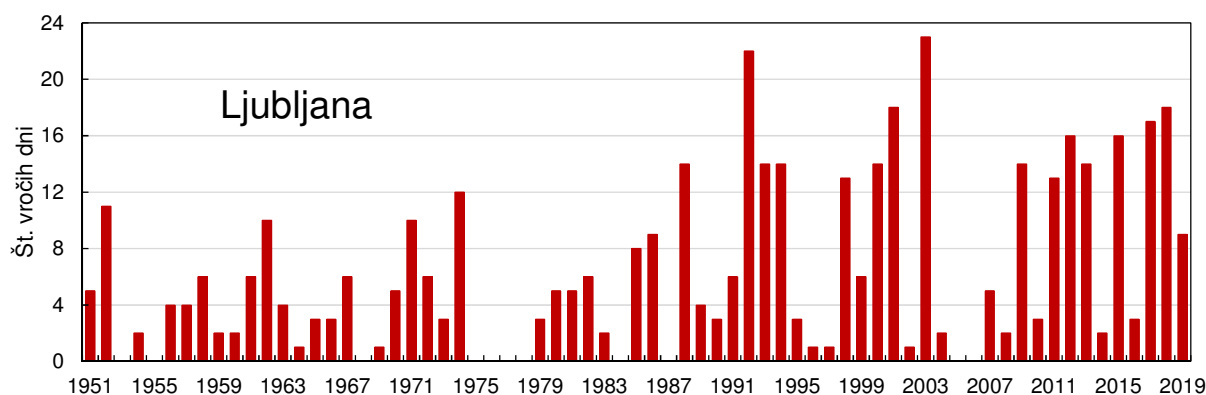
največ toplih dni je bilo leta 2003, ko je bila najvišja dnevna temperatura le en dan pod 25 °C; najmanj jih je bilo avgusta 1976, ko sta bila topla le 2 dneva.



Slika 4. Število toplih dni v avgustu

Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C in August

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Avgusta so taki dnevi še vedno pogosti, tokrat je bil prag za vroč dan presežen tudi v Ratečah, Novi vasi na Blokah in na Babnem Polju; v naštetih krajih je bil avgusta 2019 po en vroč dan. V Slovenj Gradcu sta bila dva, v Postojni 5, na Letališču Maribor jih je bilo 6, v Črnomlju in Celju 10, v Murski Soboti 11. Največ vročih dni je bilo po nižinah Primorske, v Biljah so jih našeli 20, na Obali 21. V Novem mestu in v Ljubljani je bilo 8 vročih dni (slika 5). V prestolnici je bilo največ vročih dni avgusta 2003, in sicer 23, brez vročih dni pa je bilo od sredine minulega stoletja kar 11 avgustov.



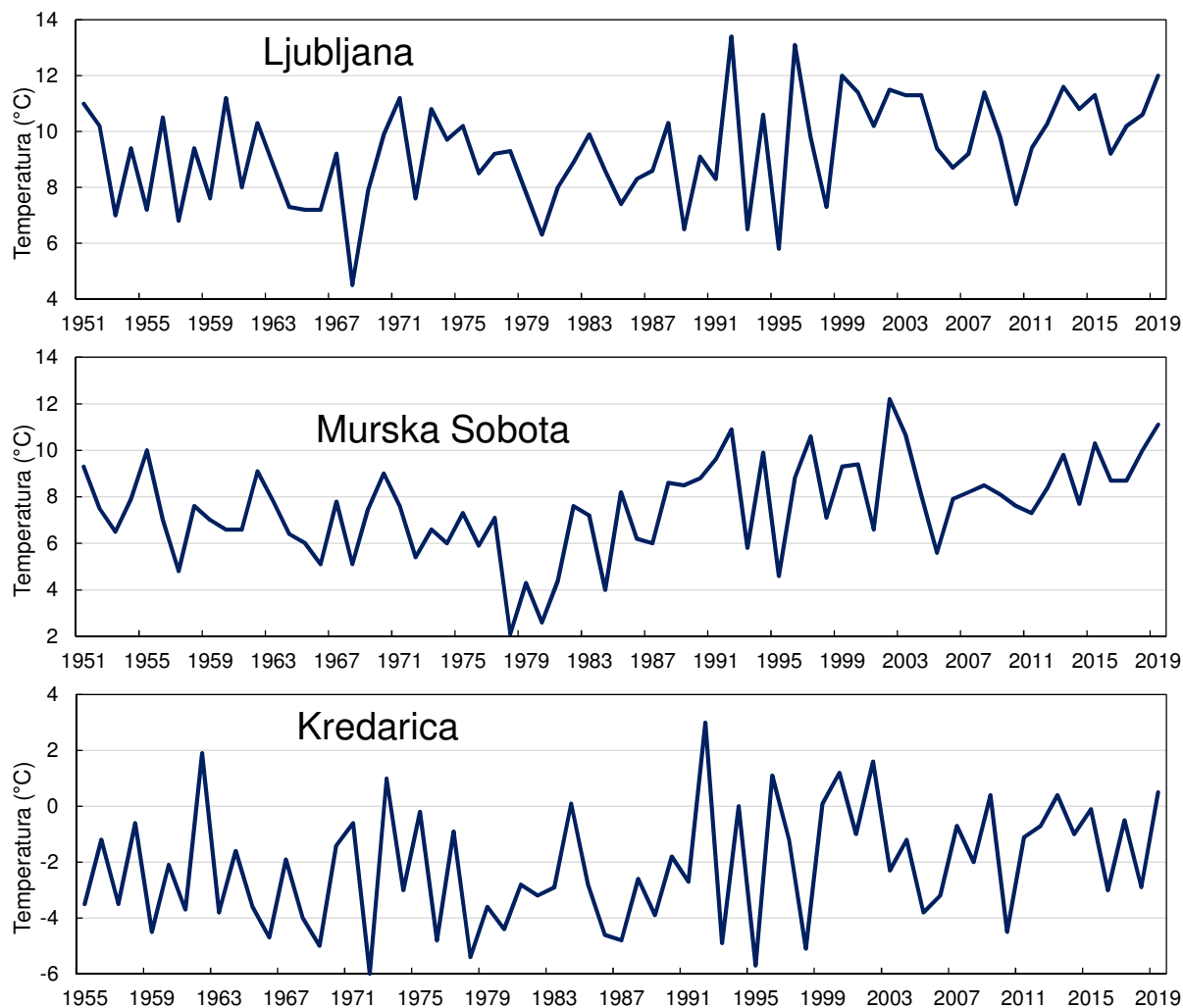
Slika 5. Število vročih dni v avgustu

Figure 5. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in August

Absolutna najnižja temperatura je bila izmerjena v dneh od 15. do 17. avgusta. Na Kredarici se je ohladilo na 0,5 °C, v preteklosti so avgusta na tem visokogorskem observatoriju že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1972 se je temperatura spustila na –6,0 °C, sledil mu je avgust 1995 z –5,7 °C, temperaturni minimum avgusta 1978 je bil –5,4 °C, leta 1998 pa –5,1 °C. V Ratečah je bila najnižja temperatura 6,5 °C, v Biljah 13,0 °C, na letališču v Portorožu 14,4 °C. V Ljubljani je bila najnižja temperatura 12,0 °C, kar je opazno več od najnižje temperature v avgustih 1949 (4,2 °C), 1968 (4,5 °C), 1995 (5,8 °C) in 1980 (6,3 °C).

Rekordno visoko se temperatura v avgustu 2019 ni povzpela. Na Letališču Portorož je bilo najbolj vroče zadnji dan meseca, izmerili so 35 °C. Drugod po državi je bilo najbolj vroče 10. ali 12. avgusta. Na Kredarici se je ogrelo na 17,2 °C, v preteklosti so avgusta izmerili višjo temperaturo leta 2011 (19,6 °C), na drugo mesto se uvršča avgust 2017 z 19,3 °C, z za visokogorje visoko temperaturo pa mu sledijo še

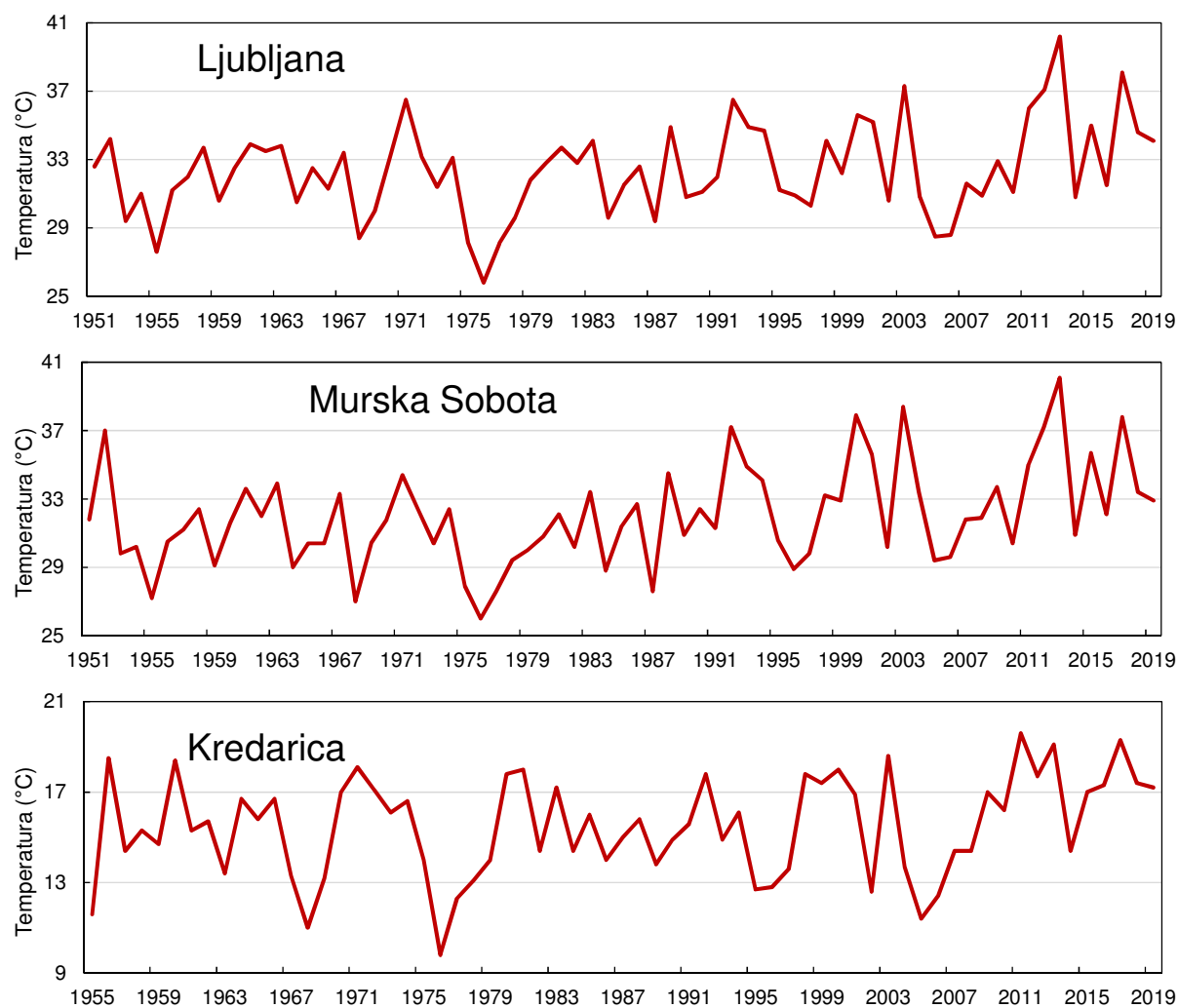
avgusti 2013 (19,1 °C), 2003 (18,6 °C), 1956 (18,5 °C), 1960 (18,4 °C), 1971 (18,1 °C) ter v letih 1981 in 2000 (18 °C). V Biljah so izmerili 34,7 °C, v Murski Soboti se je ogrelo na 32,9 °C, v Mariboru na 32,7 °C, v Celju na 33,7 °C, v Črnomlju na 34,0 °C, v Novem mestu na 33,9 °C in na Bizeljskem na 34,0 °C. V Ljubljani se je ogrelo na 34,1 °C. Precej višja temperatura je bila avgusta izmerjena leta 2013 (40,2 °C), druga najvišja vrednost pa je iz avgusta 2017 (38,1 °C), visoka je bila najvišja temperatura tudi v avgustih 2003 (37,3 °C), 2012 (37,1 °C), 1971 in 1992 (obakrat 36,5 °C), 2000 (35,6 °C) in 2001 (35,2 °C).



Slika 6. Najnižja avgustovska temperatura
Figure 6. Absolute minimum air temperature in August

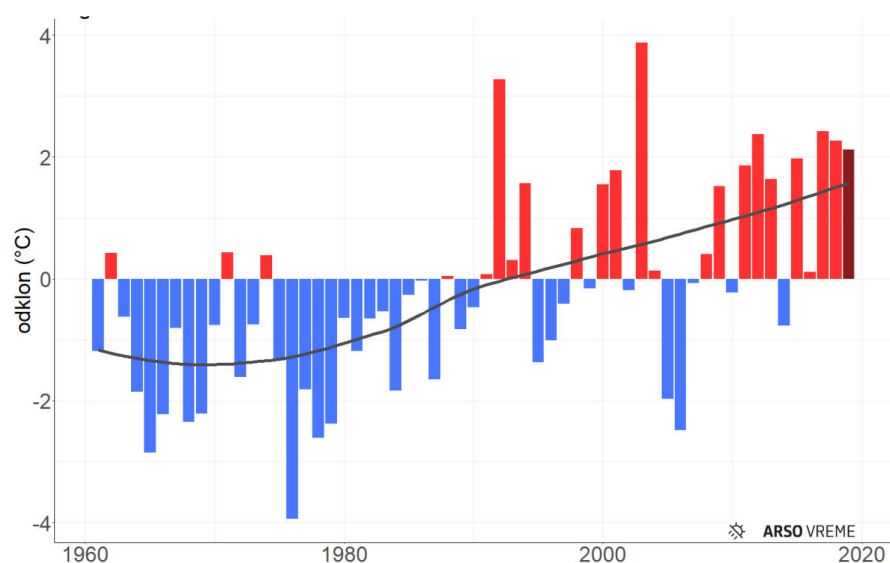


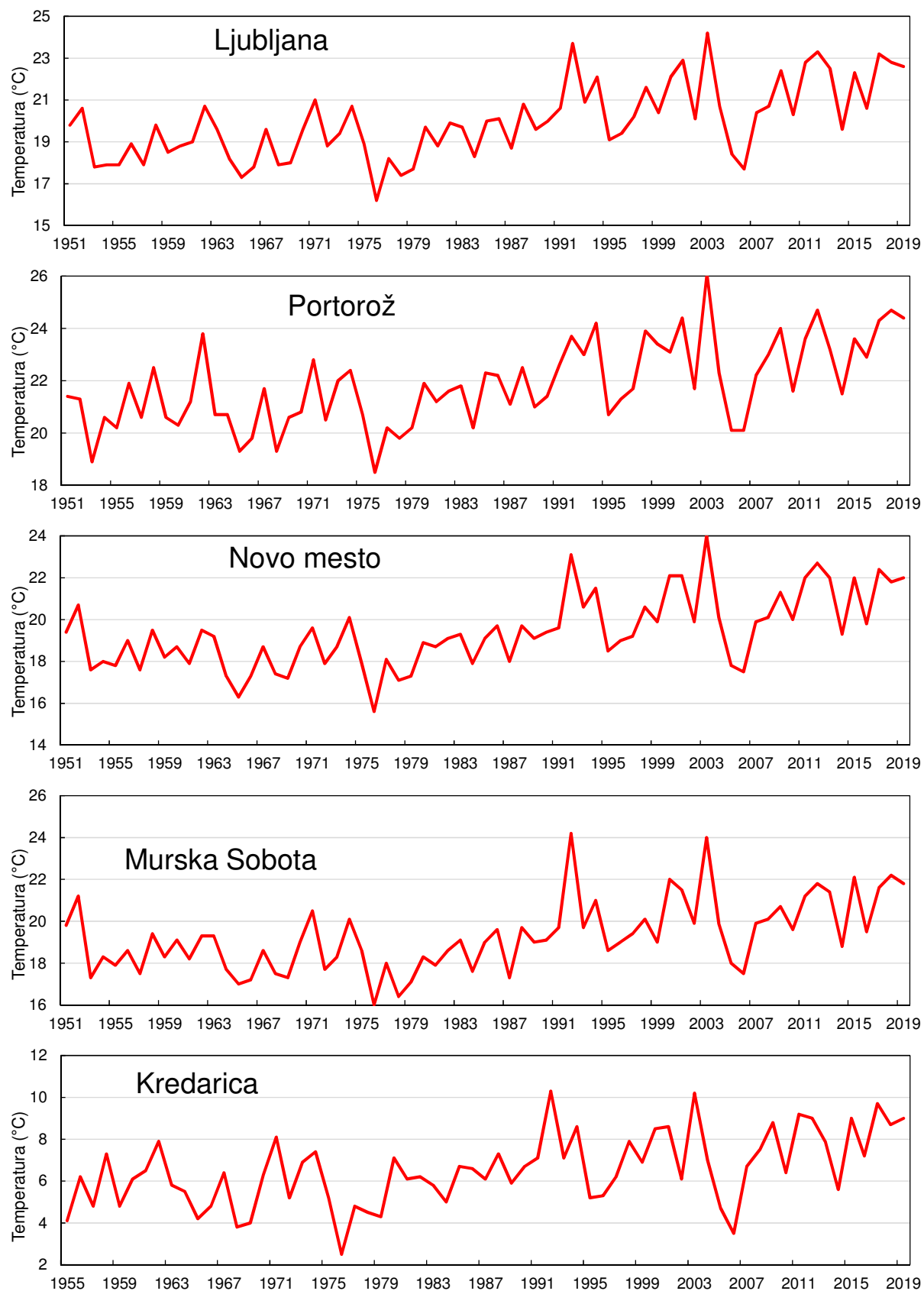
Slika 7. Koper in Tržaški zaliv s Pomjana, 18. avgust 2019 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Koper and Bay of Trieste, 18 August 2019 (Photo: Iztok Sinjur)



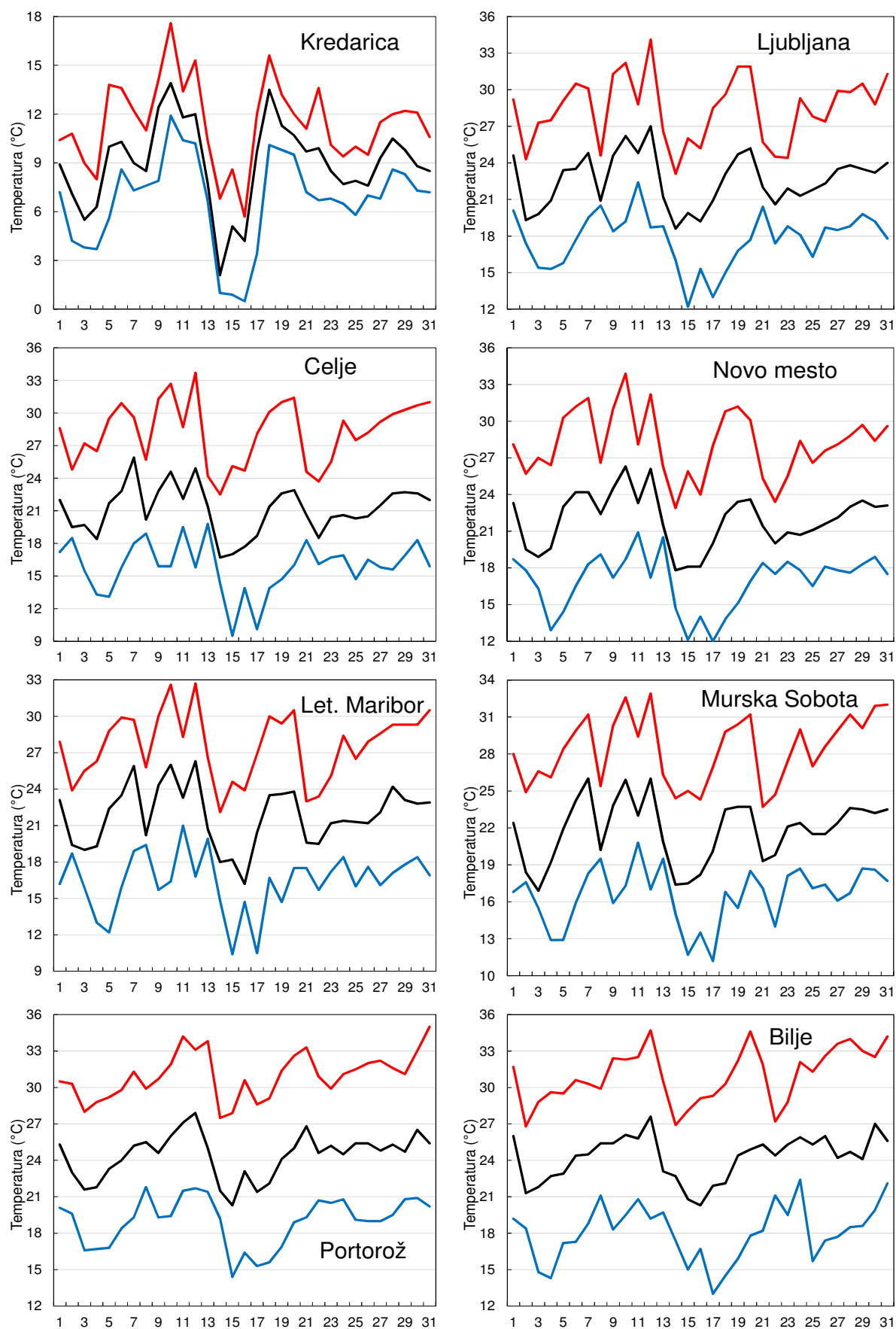
Slika 8. Najvišja avgustovska temperatura
Figure 8. Absolute maximum air temperature in August

Slika 9. Odklon povprečne avgustovske temperature na državni ravni od avgustovskega povprečja obdobja 1981–2010
Figure 9. August temperature anomaly at national level, reference period 1981–2010



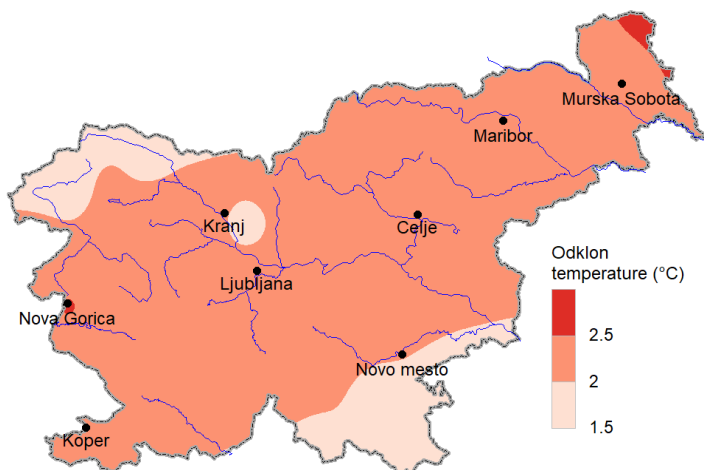


Slika 10. Potek povprečne temperature zraka v avgustu
Figure 10. Mean air temperature in August

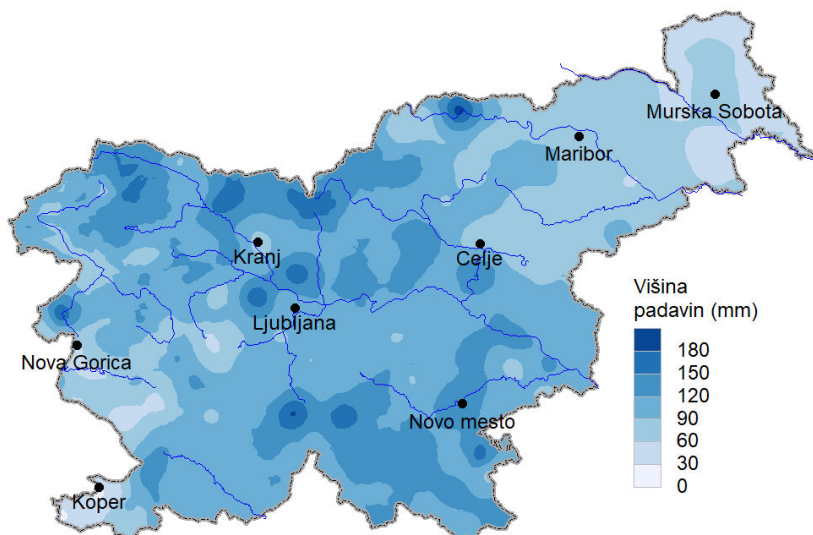


Slika 11. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka, avgust 2019
Figure 11. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue), August 2019

Slika 12. Odklon povprečne temperature zraka avgusta 2019 od povprečja 1981–2010
Figure 12. Mean air temperature anomaly, August 2019

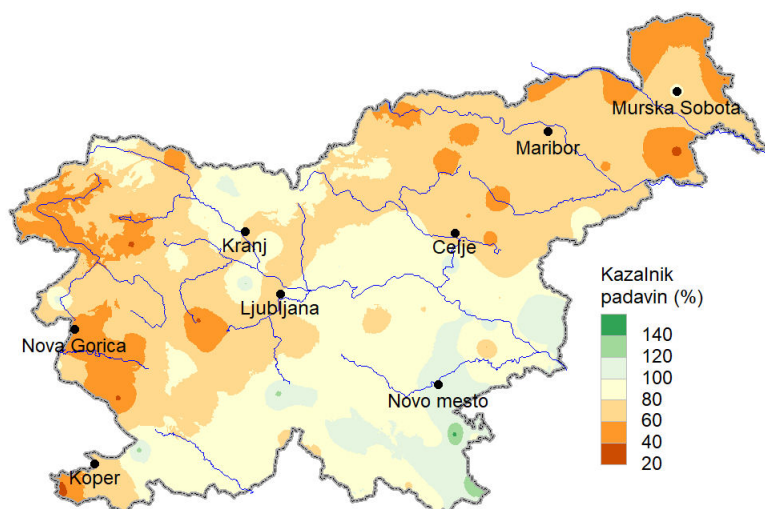


Avgust je bil 1,5 do 2,5 °C toplejši od dolgoletnega povprečja. Velika večina ozemlja je bila 2 do 2,5 °C toplejša kot običajno, le na nekaj manjših območjih na severozahodu in v Beli krajini je bil presežek nekoliko manjši. V Novi Gorici so dolgoletno povprečje presegli za 3 °C.



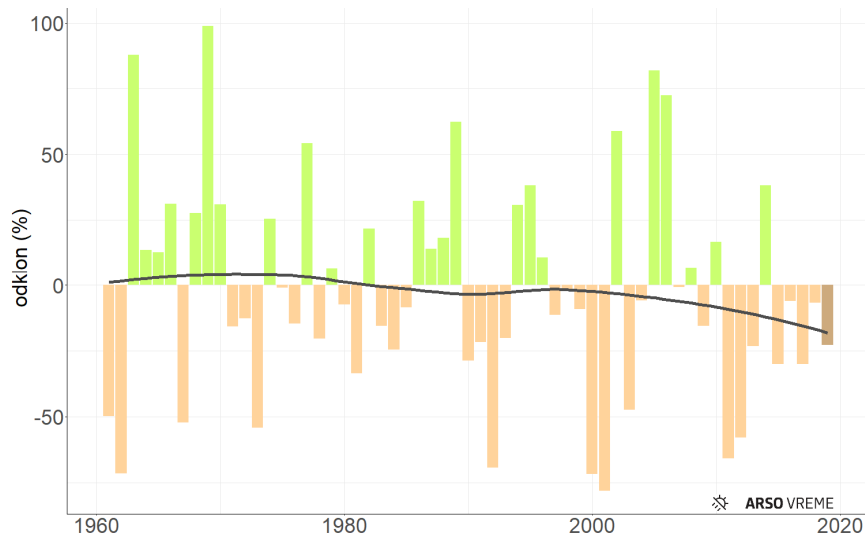
Slika 13. Prikaz porazdelitve padavin avgusta 2019
Figure 13. Precipitation amount, August 2019

Slika 14. Višina padavin avgusta 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 14. Precipitation amount in August 2019 compared with 1981–2010 normals



Avgustovske padavine so prikazane na sliki 13. Zaradi konvektivnega značaja padavin so bile te razporejene zelo neenakomerno. Najmanj padavin je bilo na Obali, skromne so bile padavine tudi na

severovzhodu države. Na nekaj merilnih mestih je padlo le od 30 do 40 mm dežja, najmanj dežja pa je bilo v Seči, kjer so namerili le 27 mm in v Portorožu, kjer je padlo 28 mm. Obilno je deževalo v delu Notranjske, hribovju na severnem obrobju Ljubljanske kotline, v delu Posočja in gorah na severu države. Ponekod so padavine presegle 180 mm, v Novi vasi na Blokah so namerili 188 mm, na Topolu pri Medvodah pa 184 mm.



Slika 15. Odklon avgustovskih padavin na državni ravni od avgustovskega povprečja obdobja 1981–2010

Figure 15. August precipitation anomaly at national level, reference period 1981–2010

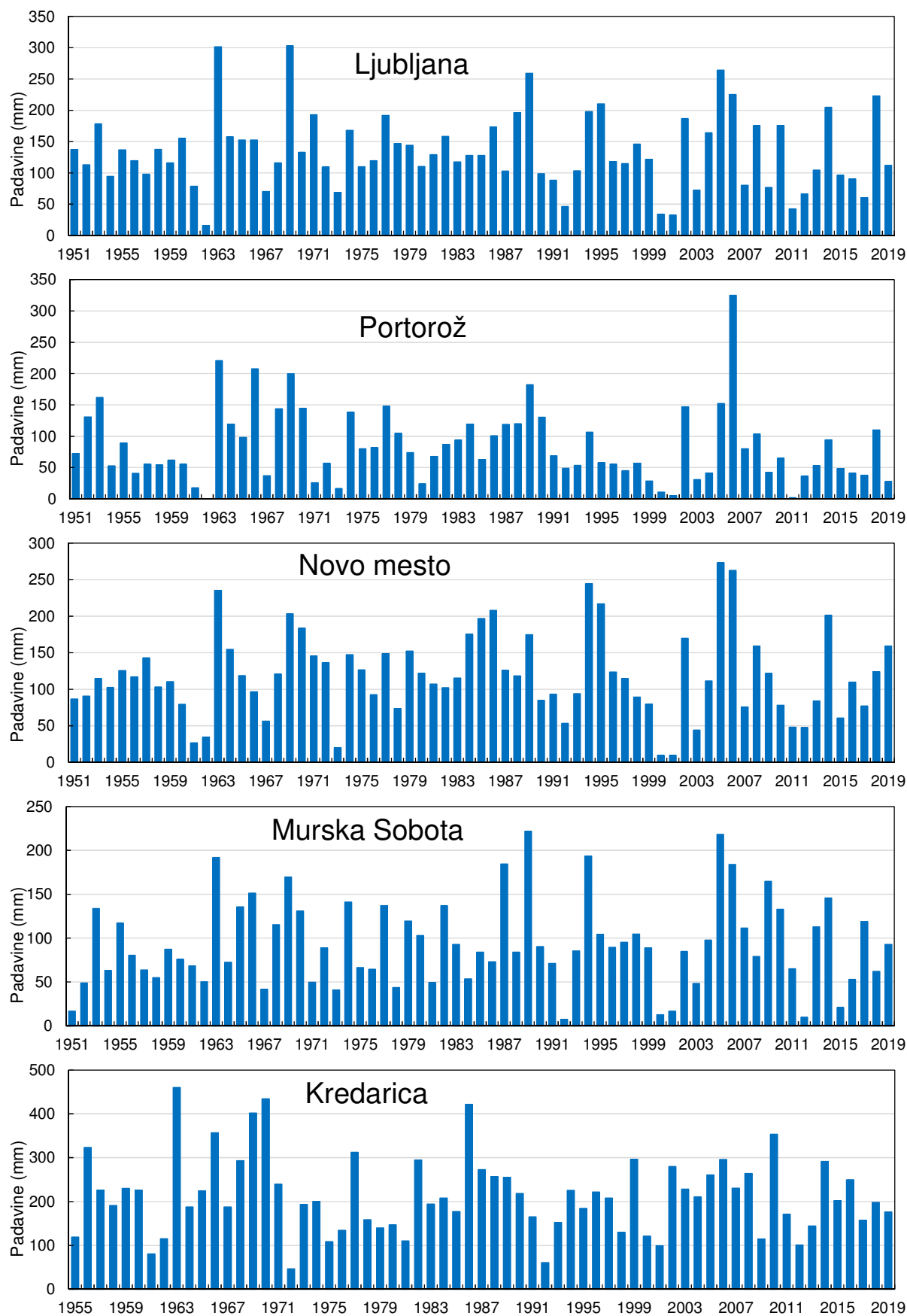
V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je padavin v veliki večini države primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil na Obali. Na Krasu in v Vipavski dolini, delu Posočja ter na severovzhodu Slovenije je marsikje padlo le od 30 do 40 % dolgoletnega povprečja avgustovskih padavin. V Jeruzalemu so padavine dosegle 31 % normalnih, v Seči 32 %, v Portorožu in Rutu 33 %, v Godnjah 35 %, v Rovtah 36 %, v Kobiljem 39 % in v Novi Gorici 40 %. Območja z nadpovprečno veliko dežja so bila večinoma v Beli krajini, delu Dolenjske in Notranjske ter ponekod na Gorenjskem ter spodnjem Štajerskem. Le v nekaj krajih je bil presežek nad normalo od 20 do 50 %, mednje spadajo merilne postaje Topol pri Medvodah, Novo mesto, Gorenja vas, Kozina in Cerovec.

Večina merilnih postaj je poročala o 4 do 15 dnevih s padavinami vsaj 1 mm. V Soči in na Kredarici je bilo 15 takih dni, na Obali, v Biljah, Novem mestu in Črnomlju so bili le 4 taki dnevi.

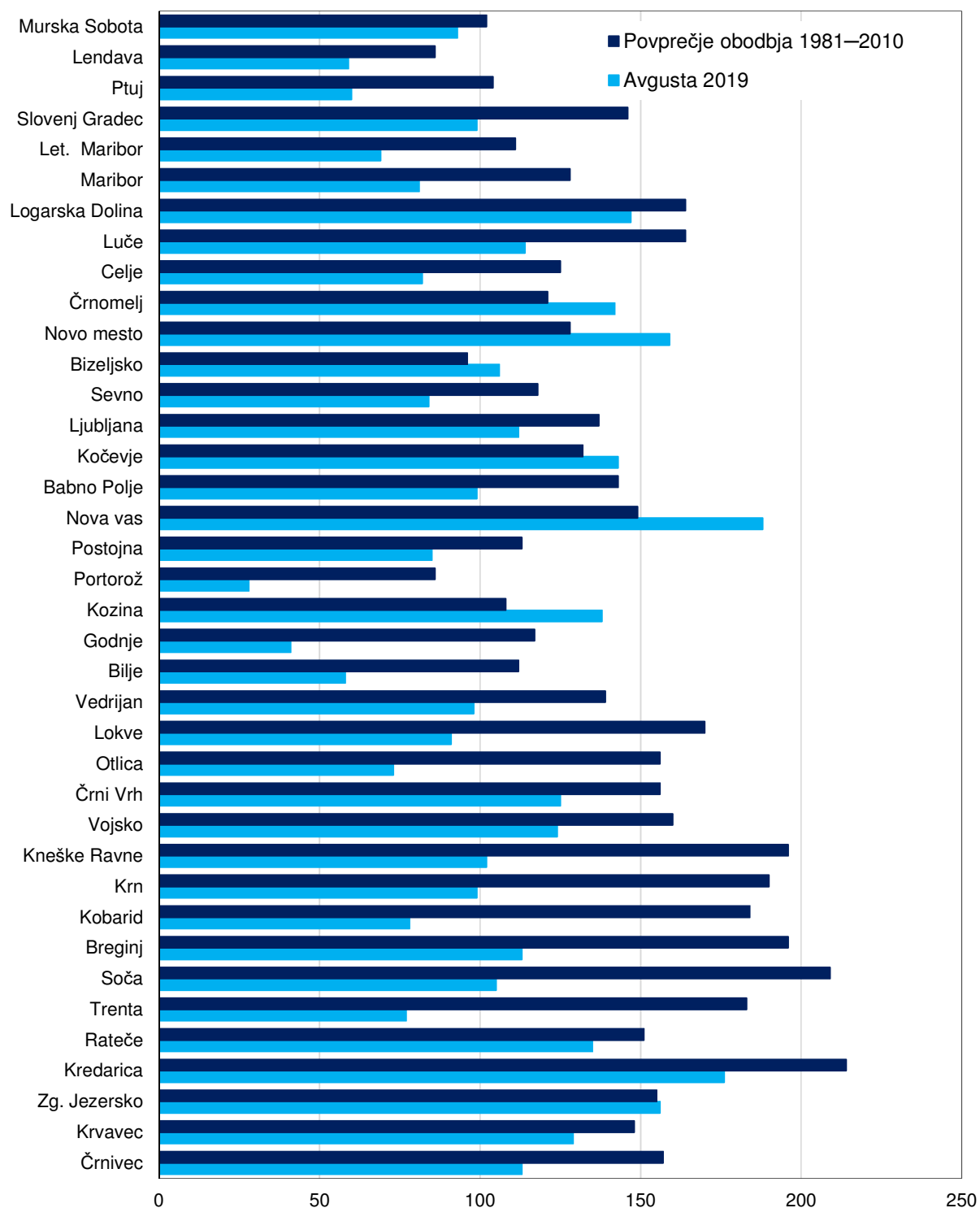


Slika 16. Burja je ohladila morje, Ankarán, 17. avgust 2019 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 16. Bora caused sea to cool, Ankarán, 17 August 2019 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 17. Padavine v avgustu
Figure 17. Precipitation in August



Slika 18. Mesečna višina padavin v mm avgusta 2019 in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 18. Monthly precipitation amount in August 2019 and the 1981–2010 normals

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, ki niso zajete v preglednici 2. Merilne postaje v preglednici 1 so izbrane na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2019
Table 1. Monthly meteorological data – August 2019

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Črnivec	887	113	72	
Brnik - Letališče JP	362	116	86	9
Zgornje Jezersko	876	156	101	11
Planina pod Golico	957	82	47	
Soča	486	105	50	15
Kobarid	240	78	42	9
Kneške Ravne	739	102	52	12
Nova vas	720	188	127	6
Sevno	545	84	71	
Podpeca	955	140	84	8
Lendava	190	59	69	5
Jeruzalem	334	31	31	



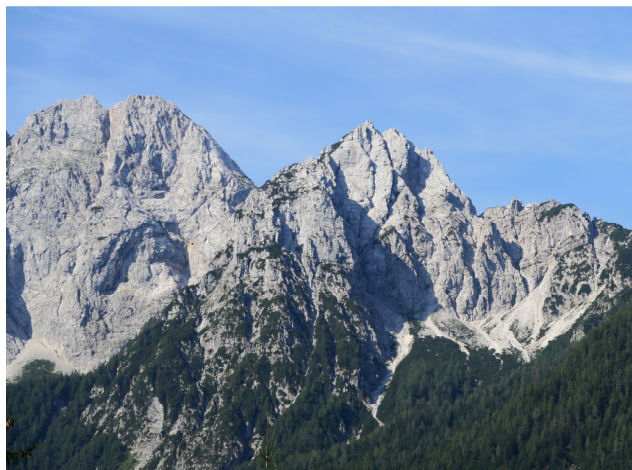
LEGENDA:

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

LEGEND:

RR – precipitation (mm)
RP – precipitation compared to the normals in %
SD – number of days with precipitation ≥ 1 mm
NV – altitude (m)

Avgusta je v Ljubljani padlo 112 mm padavin, kar je 82 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedANJI lokaciji, je bilo najmanj padavin avgusta 1962, namerili so le 16 mm, sledijo avgusti 2001 (33 mm), 2000 (34 mm), 2011 (42 mm) in avgust 1992 (46 mm). Najobilnejše padavine so bile avgusta 1969 (303 mm), 302 mm sta padla avgusta 1963, 264 mm so namerili avgusta 2005, avgusta 1989 pa 5 mm manj.



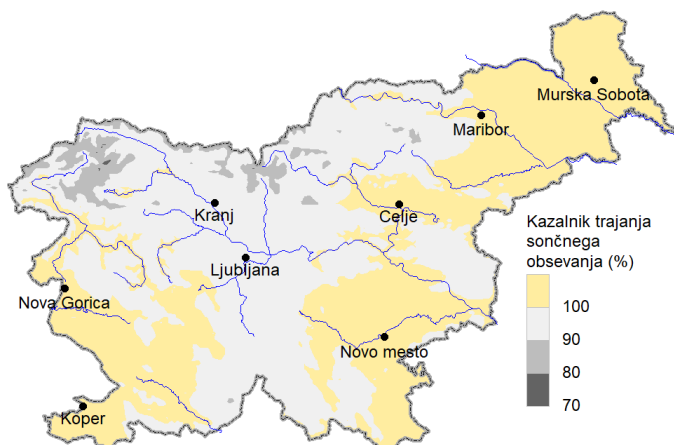
Slika 19. Sončni avgustovski dnevi so vabili v gore, 4. avgust 2019 (foto: Tanja Cegnar)

Figure 19. Sunny August days were favourable for hiking in the mountains, 4 August 2019 (Photo: Tanja Cegnar)

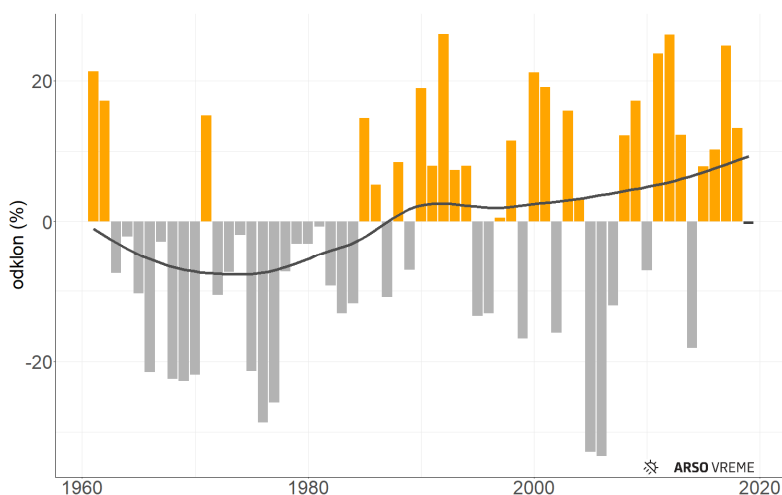
Na nekaterih merilnih mestih merijo temperaturo in padavine s samodejno merilno postajo in na klasičen način, med obema meritvama občasno prihaja do manjših razlik v izmerjenih vrednostih, zato se lahko zgodi, da se vrednosti iz različnih virov za isti termin in isto merilno mesto nekoliko razlikujejo.

Na sliki 20 je shematsko prikazano avgustovsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Na veliki večini ozemlja je bila osončenost v intervalu ± 10 % dolgoletnega avgustovskega povprečja. V Alpah, Karavankah in na Pohorju so najbolj zaostajali za dolgoletnim povprečjem osončenosti. Na Kredarici je sonce sijalo le 77 % toliko časa kot normalno. Znatno zaostanek za normalno avgustovsko osončenostjo je bil tudi v Biljah, kjer je sonce sijalo 84 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju, v Ratečah je bilo 94 % toliko sončnega vremena kot normalno, na Lisci 95 %, v Ljubljani 91 %, v Slovenj Gradcu pa je bilo toliko sončnega vremena kot normalno. Presežki nad dolgoletnim povprečjem so bili majhni in nikjer niso presegli 7 %.

Slika 20. Trajanje sončnega obsevanja avgusta 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 20. Bright sunshine duration in August 2019 compared with 1981–2010 normals

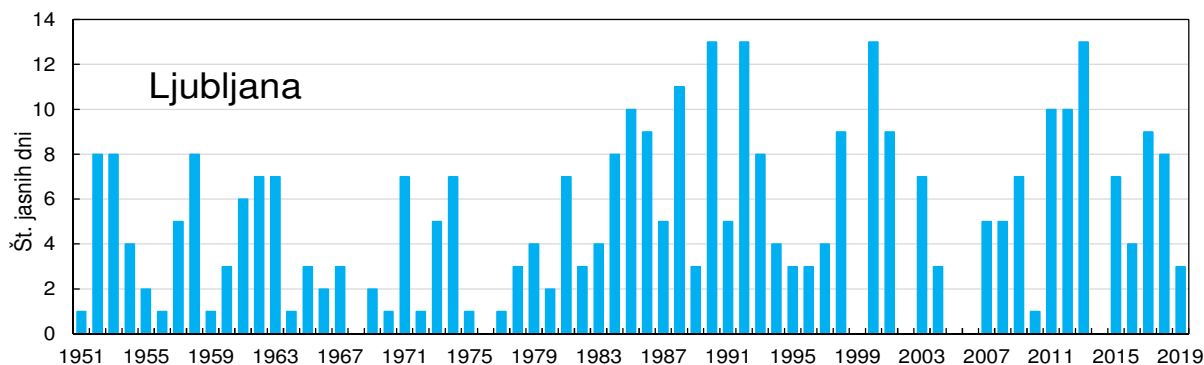


V Ljubljani je sonce sijalo 240 ur, kar je 91 % dolgoletnega povprečja. Najmanj sončni avgusti so bili v letih: 2006 (161 ur), 1976 in 1977 (obakrat 162 ur) in 2005 s 169 urami sončnega vremena. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena avgusta 2011 (333 ur), 2012 (329 ur), na tretje mesto se uvršča avgust 2017 (324 ur), le malo manj sončnega vremena pa je bilo avgusta 1992 (323 ur).

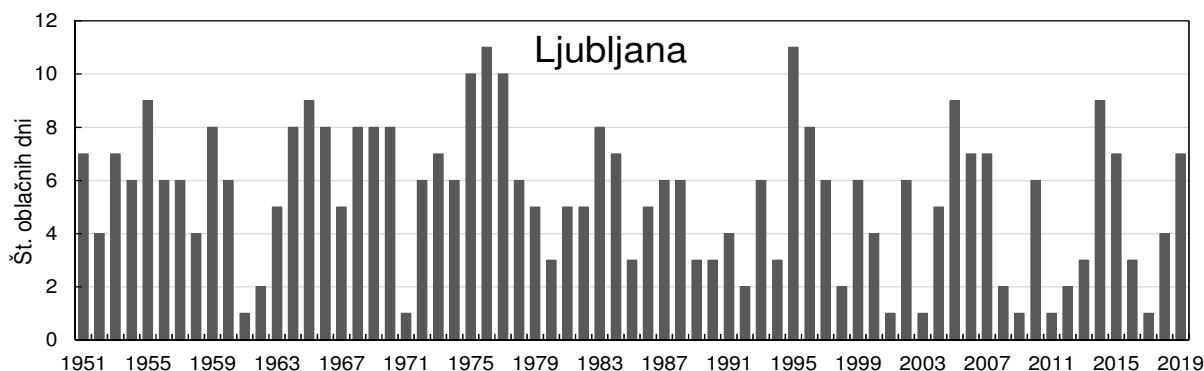


Slika 21. Odklon avgustovskega trajanja sončnega obsevanja na državni ravni od avgustovskega povprečja obdobja 1981–2010
Figure 21. August sunshine duration anomaly at national level, reference period 1981–2010

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ takih dni je bilo na Obali, in sicer 12, v Biljah jih je bilo 11, v Murski Soboti 10. Na Kredarici je bil tak le en sam dan v avgustu. V Ljubljani so bili 3 jasni dnevi (slika 22). Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici brez jasnih dni 7 avgustov, največ jasnih avgustovskih dni, po 13, je bilo v letih 1990, 1992, 2000 in 2013.



Slika 22. Število jasnih dni v avgustu
Figure 22. Number of clear days in August



Slika 23. Število oblačnih dni v avgustu

Figure 23. Number of cloudy days in August

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Oblačnih dni je bilo po večini nižin manj kot jasnih. Največ oblačnih dni je bilo na Kredarici, našteali so jih 11. Drugod po državi so večinoma poročali o največ osmih takih dnevih. V Ljubljani je bilo sedem oblačnih dni (slika 23). Največ oblačnih dni je bilo v avgustih 1976 in 1995, in sicer 11, le po en oblačen dan pa je bil poleg letošnjega avgusta zabeležen tudi v avgustih 1961, 1971, 2001, 2003 in 2009 ter 2011.

Na Obali so oblaki v povprečju prekrivali 3,5 desetine neba, na Kredarici pa kar 6,5 desetin. Samodejne meteorološke postaje ne podajajo podatka o oblačnosti, lahko jo ocenimo na osnovi sončnega obsevanja, a podatki niso povsem primerljivi z opazovanji. Zato je število podatkov o povprečni oblačnosti, s katerim razpolagamo, okrnjeno.

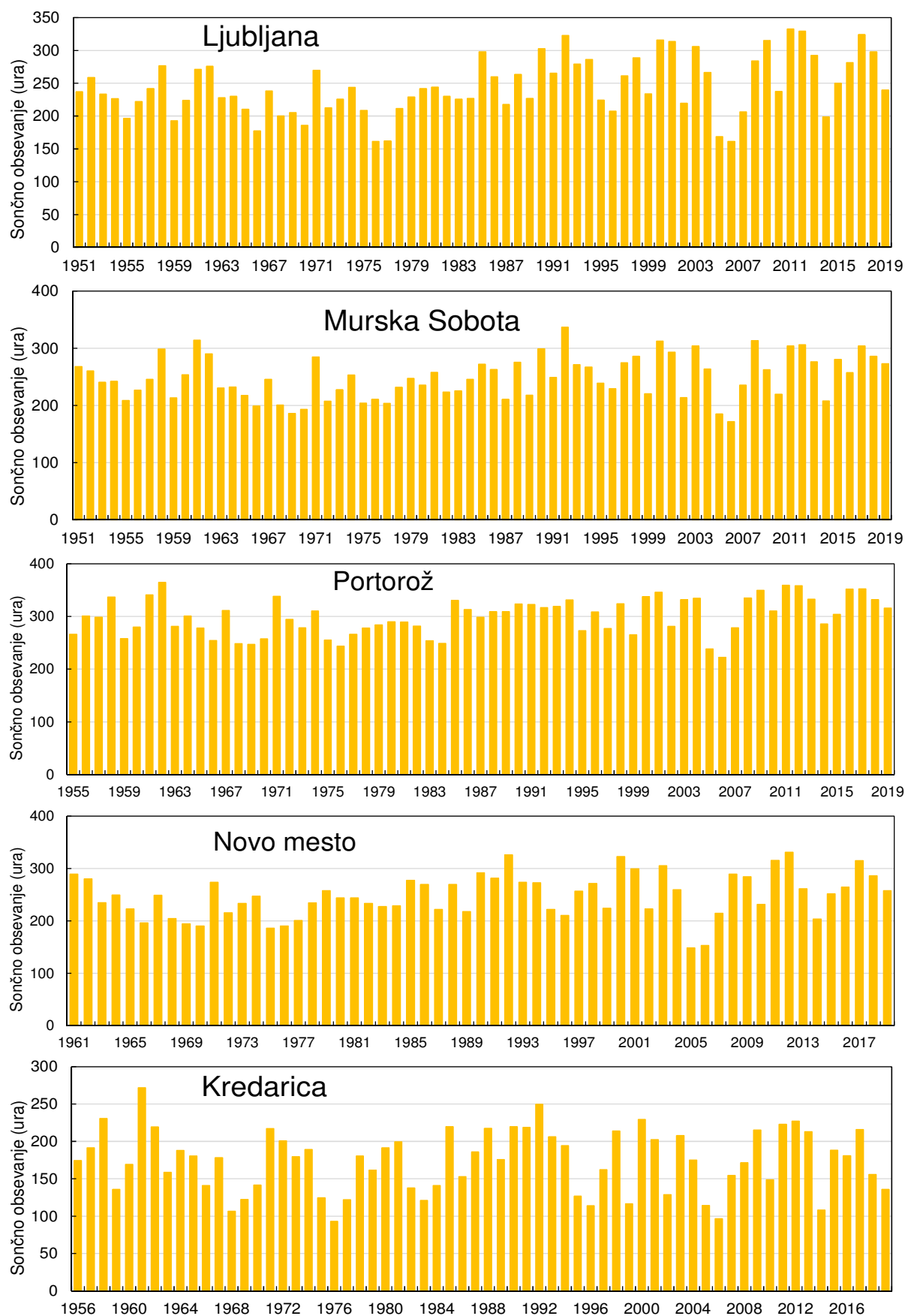


Slika 24. Koper obsijan s pozno popoldanskim soncem, 16. avgust 2019 (foto: Tanja Cegnar)
Figure 24. Koper, 16 August 2019 (Photo: Tanja Cegnar)

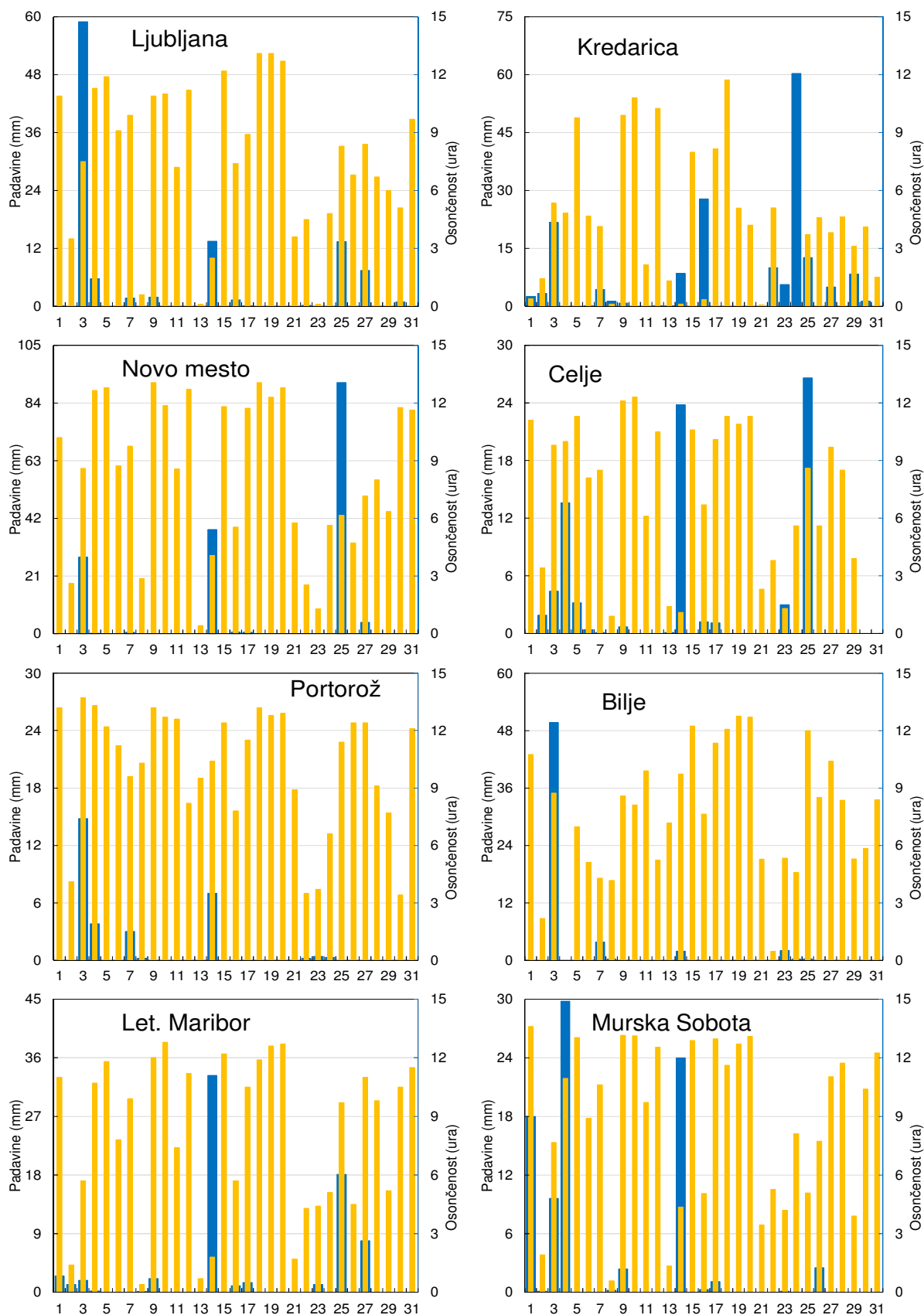
Vetrne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 27) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; prevladoval je jugovzhodnik, skupaj z vzhodjugovzhodnikom jima je pripadlo 51 % vseh terminov. Na Kredarici je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 31 %, jugovzhodniku s sosednjima smerema pa 50 %. V Biljah je močno prevladoval vzhodni veter s sosednjima smerema, pihali so v 62 % terminov.

V Ljubljani je jugozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 19 % terminov, vetrovom od severa do vzhodjugovzhodnika pa 45 %. V Murski Soboti je bil veter po smereh zastopan dokaj enakomerno. V Novem mestu je severovzhodnik s sosednjima smerema pihal v 27 %.



Slika 25. Število ur sončnega obsevanja v avgustu
Figure 25. Bright sunshine duration in hours in August



Slika 26. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), avgust 2019 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 26. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, August 2019

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2019
Table 2. Monthly meteorological data – August 2019

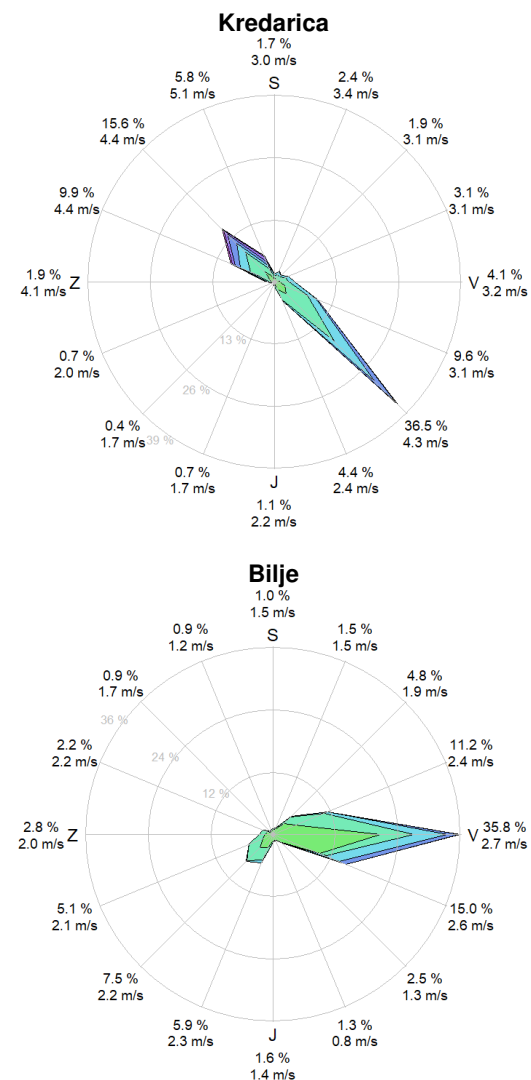
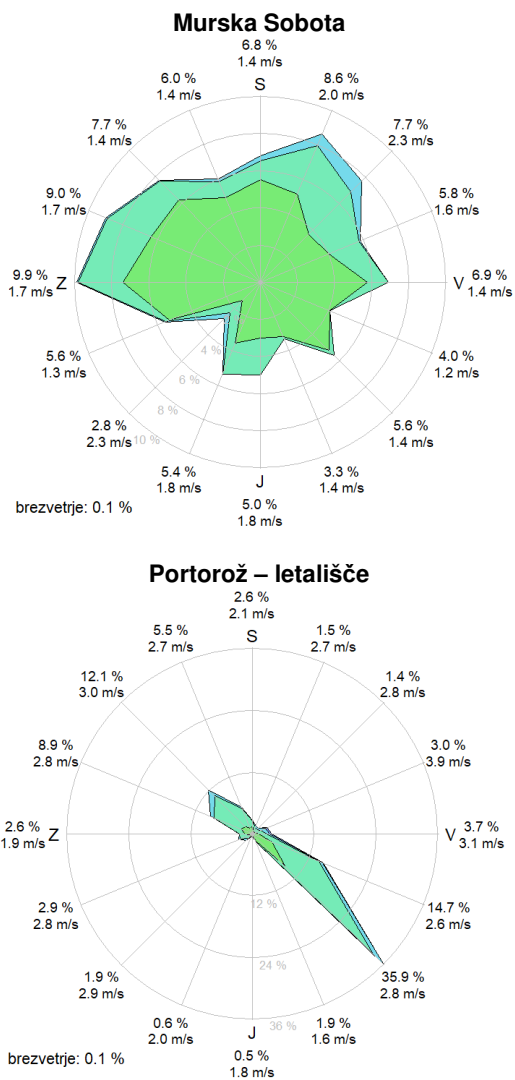
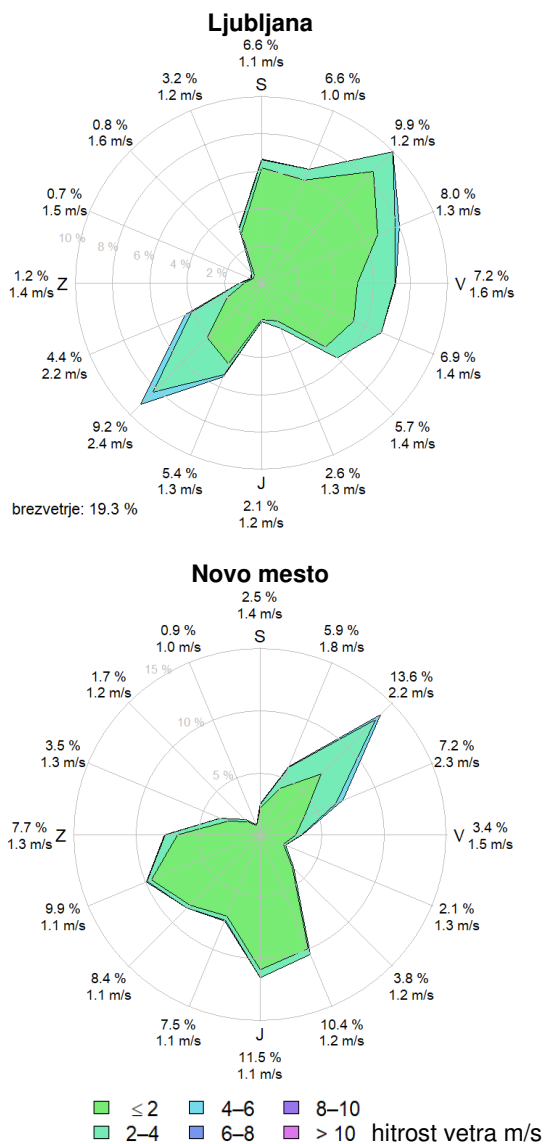
Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Kredarica	2513	9,0	2,1	11,5	6,7	17,2	10	0,5	16	0	0	322	136	76	6,5	11	1	176	82	15	10	21	0	0		756,9	9,4
Rateče	864	17,9	1,8	24,7	12,8	30,1	10	6,5	15	0	15	0						135	90	11	13		0	0		920,2	16,2
Bilje	55	24,3	2,5	31,0	18,1	34,7	12	13,0	17	0	31	0	240	84	3,7	3	11	58	52	4	10					1009,0	19,7
Postojna	533	20,4	2,1	27,2	14,9	32,1	12	8,6	17	0	26	0	283	111	4,7	5	5	85	75	7	10	3	0	0			18,5
Kočevje	467	19,8	2,1	27,4	14,3	33,6	12	8,5	17	0	24	0			6,0	8	4	143	109	7	2	13	0	0			18,3
Ljubljana	299	22,6	2,0	28,2	17,6	34,1	12	12,0	15	0	26	0	240	91	5,8	7	3	112	82	8	7	9	0	0		982,5	20,0
Bizeljsko	175	22,2	2,1	29,0	16,6	34,0	10	10,6	15	0	29	0			4,3	2	7	106	110	8	7	11	0	0			19,4
Novo mesto	220	22,0	2,0	28,2	16,9	33,9	10	12,0	17	0	28	0	258	106	4,2	7	9	159	124	4	7		0	0		992,3	20,5
Črnomelj	157	22,0	1,6	28,6	16,5	34,0	10	10,5	17	0	28	0			4,6	5	8	142	117	4	5	4	0	0			20,1
Celje	242	21,1	2,1	28,3	15,8	33,7	12	9,5	15	0	25	0						82	65	9	9		0	0		988,8	20,1
Let. ER Maribor	264	21,8	2,2	27,6	16,4	32,7	12	10,4	15	0	25	0	248	102	5,2	5	4	69	62	10	8	3	0	0		986,3	19,3
Slovenj Gradec	444	20,0	2,1	26,5	14,8	31,7	12	7,9	15	0	24	0	232	99				99	68	8	12		0	0			18,4
Murska Sobota	187	21,8	2,1	28,5	16,4	32,9	12	11,1	17	0	26	0	273	107	3,7	3	10	93	91	7	7		0	0		995,3	19,7
Lesce	509	20,3	2,1	26,4	15,5	32,5	12	9,9	15	0	23	0						133	98	10	12					958,9	18,5
Portorož	2	24,4	2,1	31,0	19,0	35,0	31	14,4	15	0	31	0	316	104	3,5	3	12	28	33	4	11	0	0	0		1015,0	20,8

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo $\geq 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	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 $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$	RP	– višina padavin v % od povprečja		

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

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



Slika 27. Vetrne rože, avgust 2019

Figure 27. Wind roses, August 2019

Preglednica 3. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti povprečne temperature, padavin in trajanja sončnega obsevanja od povprečja 1981–2010, avgust 2019

Table 3. Deviations of decade and monthly values of mean temperature, precipitation and sunshine duration from the average values 1981–2010, August 2019

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Bilje	1,6	1,2	4,9	2,5	151	7	5	52				
Bizeljsko	1,8	0,9	3,9	2,1	79	173	95	110				
Celje	1,4	0,5	2,9	2,1	59	79	61	65				
Črnomelj	1,7	0,0	2,7	1,6	155	179	66	117				
Kočevje	1,8	0,3	3,5	2,1	143	163	54	109				
Lesce	1,6	1,3	3,3	2,1	191	49	51	98				
Let. Maribor	1,9	1,2	3,5	2,2	20	124	59	62	101	103	102	102
Brnik	1,3	0,4	2,7	1,7	107	50	94	86				
Ljubljana	1,5	1,3	3,4	2,0	161	47	40	82	99	102	79	94
Maribor	1,3	0,6	3,3		50	108	43	64				
Murska Sobota	1,4	1,0	3,7	2,1	192	88	7	91	110	108	103	107
Novo mesto	1,8	0,9	3,4	2,0	66	123	177	124	108	108	90	102
Portorož	0,7	0,6	3,7	2,1	82	34	1	33	111	109	92	104
Postojna	1,7	0,9	4,0	2,1	128	47	48	75	112	129	92	111
Rateče	1,8	1,4	2,6	1,8	131	63	77	90				
Slovenj Gradec	1,9	1,2	3,2	2,1	56	52	91	68	110	99	89	99

LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1981–2010 (°C)

Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)

Sončne ure – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)

I., II., III., M – tretjine in mesec

LEGEND:

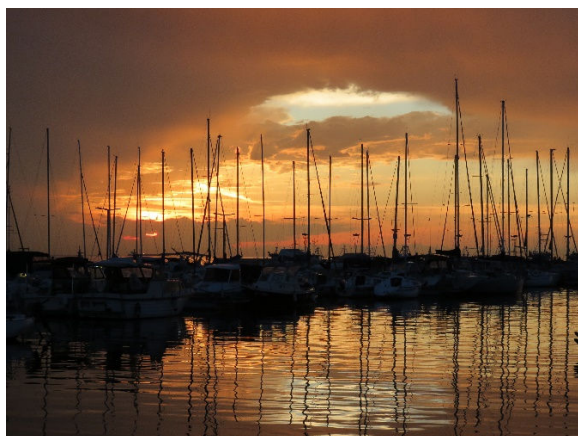
Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)

Padavine – precipitation compared to the 1981–2010 normals (%)

Sončne ure – bright sunshine duration compared to the 1981–2010 normals (%)

I., II., III., M – thirds and month

Prva tretjina avgusta je bila 1 do 2 °C toplejša kot običajno, le na Obali je bil odklon nekoliko manjši. Padavine so bile izrazito neenakomerno porazdeljene, padlo je od 20 pa do 200 % dolgoletnega povprečja, Biljah še manj. Sončnega vremena je bilo vsaj toliko kot normalno, največji presežki so bili 12 %.

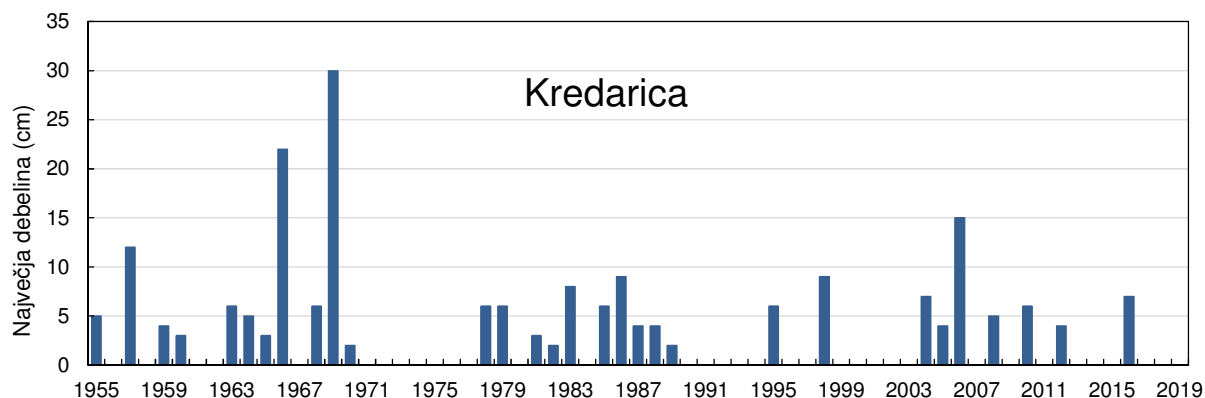


Slika 28. Sončni zahod na slovenski obali (foto: Tanja Cegnar)

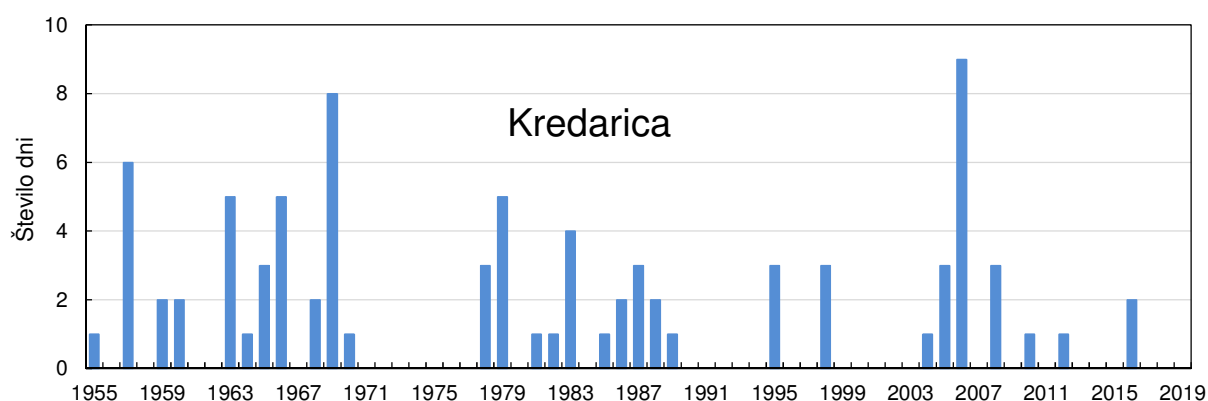
Figure 28. Sunset on Slovenian coast (Photo: Tanja Cegnar)

Osrednja tretjina meseca je bila do 1,5 °C toplejša kot običajno. Padavine so bile porazdeljene izrazito neenakomerno, ponekod jih je bilo komaj za vzorec, drugod pa je padlo 180 % toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. Sončnega vremena je bilo vsaj toliko kot normalno, v Postojni pa je sonce sijalo skoraj 30 % več časa kot običajno.

Zadnja tretjina avgusta je bila opazno toplejša kot običajno, odkloni so segli od 2,5 do 5 °C. Z redkimi izjemami je bilo padavin opazno manj kot normalno. Na severovzhodu so dolgoletno povprečje sončnega vremena nekoliko presegle, drugod je bilo manj sončnega vremena kot normalno, največji primanjkljaj je bil v Ljubljani.



Slika 29. Največja višina snežne odeje v avgustu
Figure 29. Maximum snow depth in August



Slika 30. Število dni s snežno odejo v avgustu
Figure 30. Number of day with snow cover in August

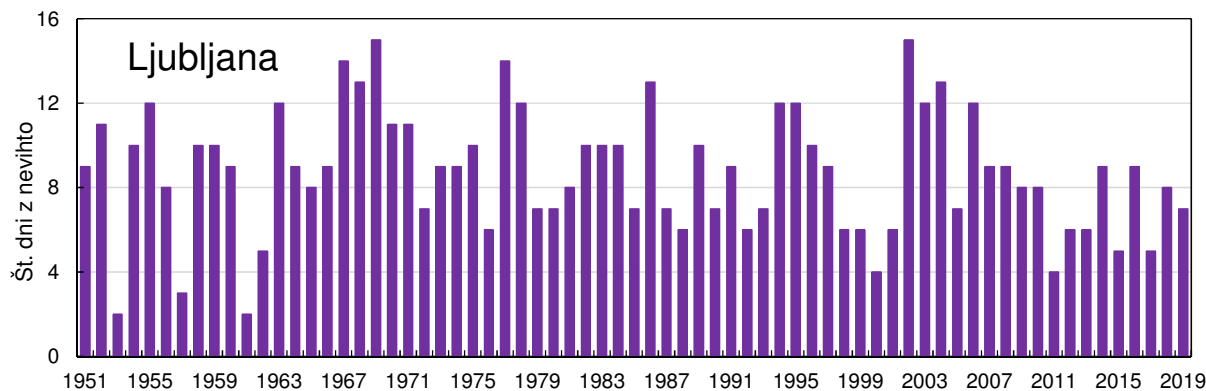


Na Kredarici avgusta 2019 ni bilo snežne odeje. Od sredine minulega stoletja je bilo največ snega avgusta leta 1969 (30 cm), sledijo mu avgusti 1966 (22 cm), 1954 in 2006 (obakrat 15 cm) ter 1957 (12 cm). Snežna odeja se je najdlje obležala avgusta 2006, in sicer 9 dni, v avgustu 1969 pa dan manj (8 dni).

Slika 31. Brana, 16. avgust 2019 (foto: Ajša Alagić)
Figure 31. Mount Brana, 16 August 2019 (Photo: Ajša Alagić)

Število dni z nevihto je največje junija in julija, avgusta se običajno ozračje že nekoliko umirja. Število zabeleženih dni z nevihto in/ali grmenjem je odvisno tudi od urnika delovanja meteorološke postaje,

zato je primerjava med postajami težavna. Na Kredarici je bilo 10 dni z nevihto ali grmenjem, prav toliko jih je bilo tudi v Postojni in Biljah, na Obali je bilo takih dni 11. Po 12 jih je bilo v Lescah in Slovenj Gradcu, 13 pa v Ratečah. V Ljubljani je bilo takih dni 7. Samodejne merilne postaje ne podajajo podatka o številu dni z nevihto in/ali grmenjem.



Slika 32. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v avgustu

Figure 32. Number of days with thunderstorms in August

Avgusta sta bili dve epizodi močnejših neurij. Prvo je bilo 2. avgusta. Sredi dopoldneva je obsežen nevihtni sistem zajel zahodno Slovenijo, nevihte pa so sredi dneva nastajale tudi drugod po državi. Najmočnejša je potovala od Ljubljane približno po dolini Save do Posavja. Sredi popoldneva se je vremensko dogajanje prehodno umirilo, že kmalu pa so zlasti na jugozahodu Slovenije, v severnem Jadranu in Istri nastajale nevihte, tudi močnejše. Hkrati se je iznad Avstrije proti severni Sloveniji pomikal daljši pas neviht in se kasneje združil z zgoraj omenjenimi nevihtami v obsežno padavinsko območje. To je nad precejšnjim delom Slovenije za nekaj ur skoraj obmirovalo, razpadlo je šele 3. avgusta zgodaj zjutraj. Po podatkih Uprave RS za zaščito in reševanje so neurja povzročila težave ali gmotno škodo zlasti v pasu od Ljubljanske kotline do Posavja.

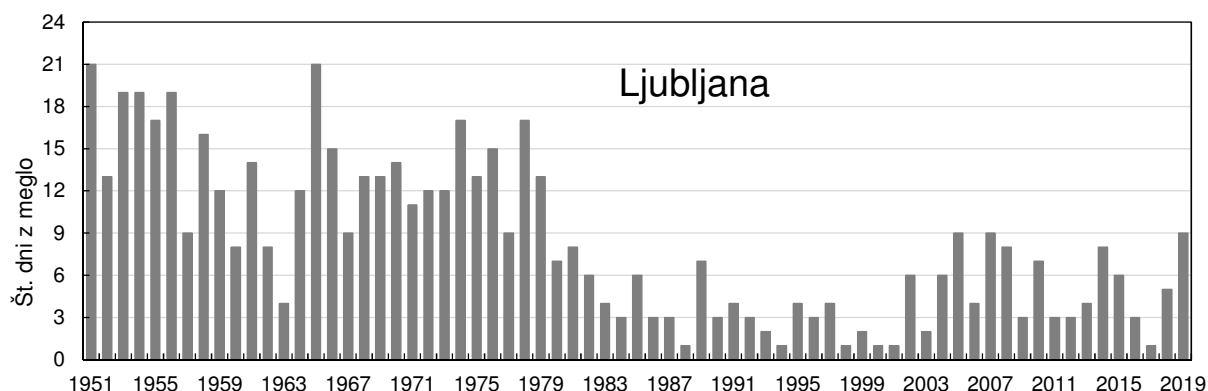
Od jutra 2. avgusta do jutra 3. avgusta je v večjem delu Slovenije padlo med 20 in 70 mm padavin, krajevno tudi več. Manj padavin je bilo na severovzhodu in ponekod na Primorskem. Skoraj vse padavine so bile v dveh valovih; prvi je bil sredi dneva 2. avgusta in drugi od poznega popoldneva do sredine noči na 3. avgust. Na nekaj merilnih mestih je višina padavin, ki so bile večinoma v obliki nalivov trajanja pod eno uro, dosegla povratno dobo od nekaj let do nekaj desetletij. Več o tem neurju najdete v poročilu na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_2avg2019.pdf

Drugo močnejše neurje je bilo 24. avgusta. Na severu oz. severozahodu so do sredine dopoldneva nastajale plohe in nevihte; več jasnine je bilo na Primorskem. Sredi dneva se je zaradi neviht pooblačilo zlasti v jugozahodni in zahodni Sloveniji ter na območju doline Drave, kasneje pa so nevihte zajele tudi osrednji, proti večeru pa vzhodni del Slovenije. Od jutra 24. do jutra 25. avgusta je v večjem delu južne, osrednje in vzhodne Slovenije padlo med 10 in 50 mm dežja, krajevno okoli 100 mm. Glede na radarsko oceno višine padavin je največ padavin padlo na območju Vuzenice, Novega mesta in Kozine. Naliv je na teh in še kakšnem drugem območju dosegel ali presegel 100-letno povratno dobo, marsikje drugje pa dosegel nekajletno povratno dobo. Ponekod ob Kolpi, v večjem delu Pomurja in precejšnjem delu zahodne Slovenije ni deževalo ali je bilo dežja le za vzorec. Več o tej padavinski epizodi najdete v poročilu na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_24avg2019.pdf

Na Kredarici so zabeležili 21 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Kočevju je bilo 13 takih dni, na Bizeljskem 11. Na Obali avgusta ni bilo megle. Samodejne meteorološke postaje podatka o pojavu megle ne zagotavljajo.

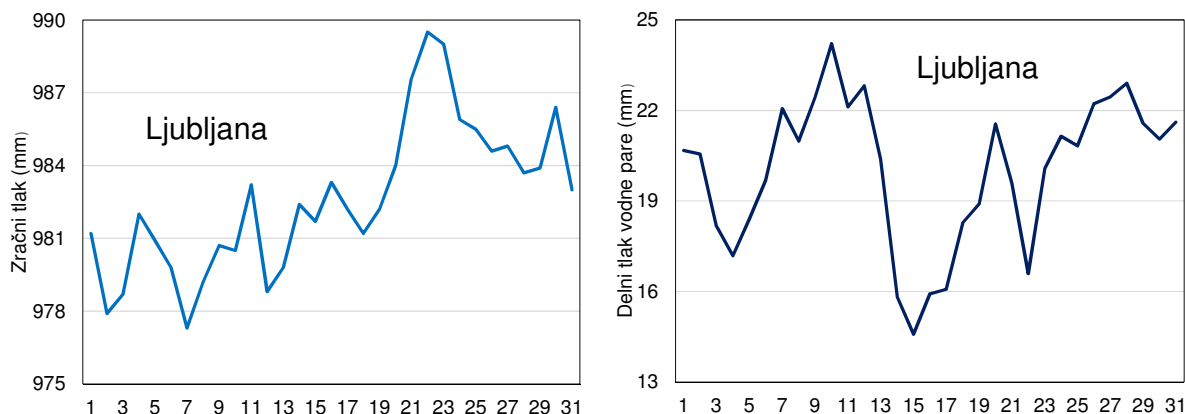


Slika 33. Število dni z meglo v avgustu
Figure 33. Number of foggy days in August

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 je bilo devet dni z opaženo meglo, kar je opazno nad dolgoletnim povprečjem. Od sredine minulega stoletja je bilo s po enim dnevom z meglo šest avgustov (1988, 1994, 1998, 2000 in 2001 ter 2017), po 21 dni z meglo pa je bilo v avgustih 1951 in 1965.

Na sliki 34 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Prvih dvajset dni je bil zračni tlak med 977 in 984 mb, v tem obdobju se je spustil najnižje v tem mesecu, 7. avgusta je bilo dnevno povprečje le 977,3 mb. 22. dne se je zračni tlak povzpел najvišje, dosegel je 989,5 mb. Sledilo je upadanje in 28. dne je bilo dnevno povprečje 983,7 mb, kratkotrajno se je zračni tlak dvignil na 986,4 mb predzadnji dan meseca.

Na sliki 34 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. 4. avgusta je bil delni tlak vodne pare 17,2 mb, največ vlage je bilo v zraku 10. avgusta, ko je delni tlak vodne pare dosegel 24,2 mb. Najmanj vlage je bilo v zraku ob ohladitvi sredi meseca, 15. avgusta je bil delni tlak le 14,6 mb. Dokaj suh je bil zrak tudi 22. avgusta z delnim tlakom vodne pare 16,6 mb, od 23. avgusta do konca meseca je bil delni tlak vodne pare od 20 do 23 mb.



Slika 34. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare avgusta 2019
Figure 34. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in August 2019

SUMMARY

August was 1.5 to 2.5 °C warmer than the normal. The vast majority of the territory was 2 to 2.5 °C warmer than usual, with only a few smaller areas in the northwest and Bela krajina with smaller anomaly.

Due to the convective nature of the precipitation, these were distributed very unevenly. The rainfall was the least on the Coast, modest rainfall was also observed in the northeast of the country. Only 30 to 40 mm of rain fell on some measuring points. It rained heavily in part of the Notranjska, the hills in the northern border of the Ljubljana Basin, part of the Soča Valley and mountains in the north of the country. In some places precipitation exceeded 180 mm.

Precipitation in the vast majority of the country was below the normals. The largest deficit was recorded on the Coast, in some parts of the Karst and Vipava valley, parts of the Soča valley and in many parts of the northeast of Slovenia. Many observing stations reported only from 30 to 40 % of the long-term average of August precipitation. The areas with above average rainfall were mostly in Bela krajina, parts of Dolenjska and Notranjska and in some parts of Gorenjska and Spodnja Štajerska. Only on few stations the excess above the normal was from 20 to 50 %.

In the vast majority of the territory, sunshine was within the interval of ± 10 % of the long-term August average. In the Alps, Karavanke and Pohorje, the deficit was the most pronounced. On Kredarica, the sun shone only 77 % as long as normal. In Bilje the sun was shining 84 % as long as the long-term average, 94 % as much sunshine as normal was observed in Rateče, 95 % on Lisca, 91 % in Ljubljana. Surpluses above the long-term average were small and nowhere exceeded 7 %.

Even at the highest mountains there was no snow blanket in August 2019.

Abbreviations in the Table 2:

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