

METEOROLOGIJA

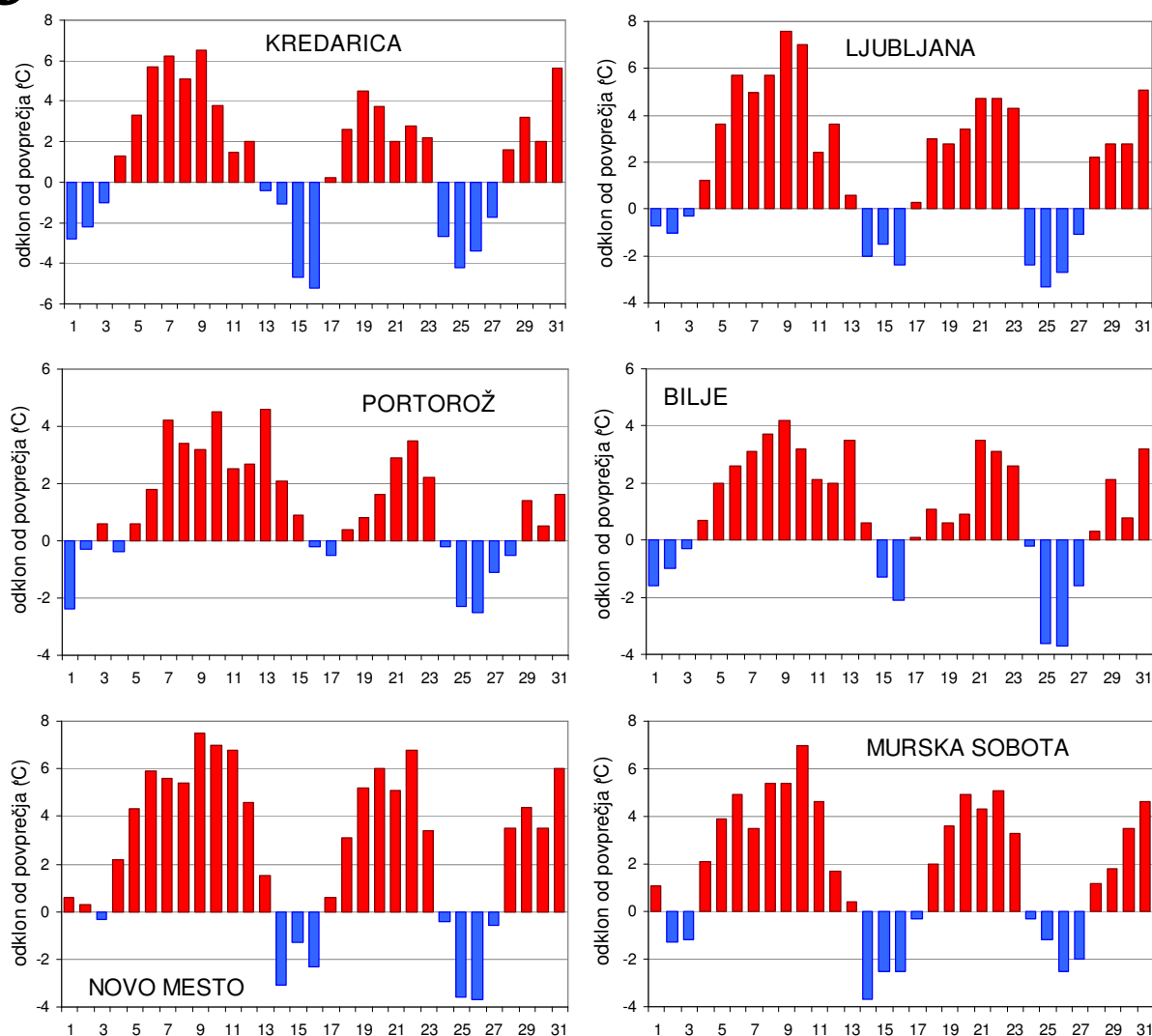
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V JULIJU 2017

Climate in July 2017

Tanja Cegnar

Julij je osrednji mesec meteorološkega poletja. Čeprav se dan že počasi krajša, temperatura in trajanje sončnega obsevanja navadno prav julija dosežeta višek.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka julija 2017 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, July 2017

Julij je bil toplejši kot v dolgoletnem povprečju, temperaturni odklon je bil v približno polovici države od 1 do 2 °C. Na območju, ki se je začel v Ratečah in se je spuščalo proti jugu vzdolž meje z Italijo nad Goriško, je bil odklon pod 1 °C. Več kot 2 °C topleje kot v dolgoletnem povprečju je bilo na Dolenjskem, v Beli krajini in precejšnjem delu Štajerske.

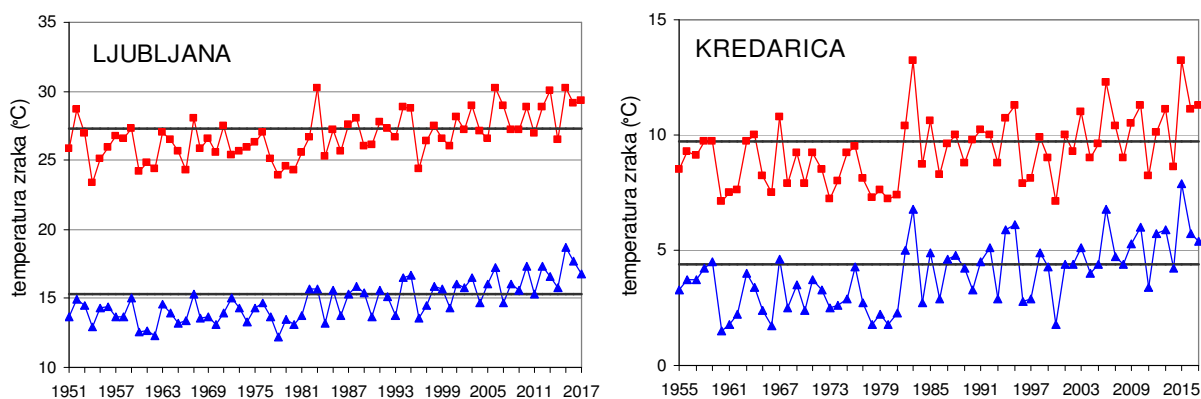
Večina dežja je padla v obliki ploh in neviht, zato so bile razlike v količini padavin velike. Največ dežja je bilo na severozahodu Slovenije, v Logu pod Mangartom so namerili 287 mm. Nad 180 mm dežja je padlo tudi v Planini pod Golico in v Kranjski Gori. Na zahodu Vipavske doline, večjem delu južne Slovenije, ponekod na Dolenjskem in spodnjem Štajerskem ter v Lendavi ni padlo niti 50 mm dežja.

Razen na nekaj manjših območjih so padavine zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Največji primanjkljaj je bil opažen v Novi Gorici, v delu Slovenske Istre, delih Notranjske in Dolenjske ter na zelo majhnem delu Štajerske, kjer ni padlo niti 40 % dolgoletnega povprečja. Dolgoletno povprečje julijskih padavin so za več kot tretjino presegli v Logu pod Mangartom, kjer je padlo 150 % dolgoletnega povprečja, v Podsredi (132 %) in v Mačkovcih (158 %). Nadpovprečne so bile padavine tudi v Poljanah v Poljanski dolini, Leskovici, Planini pod Golico, Kranjski Gori, Ratečah, Vedrijanu, Cerknici, Vrhniki in na Bizeljskem.

Sončnega vremena je bilo več kot običajno. Velika večina merilnih postaj je poročala o do 20 % več sončnega vremena kot običajno, le na jugu države je bil ponekod presežek nekoliko večji.

Julij sta zaznamovala dva vročinska vala, konec meseca pa se je začel še četrti vročinski val poletja 2017. Med vročinskimi valovi so bile nekajdnevne izrazite ohladike. V večjem delu države se je julij začel s svežim vremenom, sledilo je vroče obdobje, sredi meseca je Slovenijo preplaval hladen zrak, a že kmalu se je poletna vročina vrnila. Sredi zadnje tretjine se je ponovno občutno ohladilo, konec meseca pa se je začel četrti vročinski val poletja. Dnevni odkloni povprečne dnevne temperature so prikazani na sliki 1.

V preglednicah in slikah so uporabljeni podatki merilne mreže Agencije RS za okolje, vključeni so podatki izmerjeni s klasičnimi merilniki in samodejnimi merilnimi postajami. Pri temperaturi, trajanju sončnega obsevanja in padavinah opažamo občasno manjša odstopanja med klasičnimi in samodejnimi meritvami, kar je tudi razlog, da se za isto merilno mesto lahko podatek za isto spremenljivko nekoliko razlikuje. V primeru, da so bile meritve na samodejni merilni postaji prekinjene, so podatki interpolirani, kar prav tako lahko vnaša razlike med vrednostmi iz različnih virov podatkov.



Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1981–2010 v Ljubljani in na Kredarici v juliju

Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in July and the corresponding means of the period 1981–2010

V Ljubljani je bila povprečna julijska temperatura 23,2 °C, kar je 1,9 °C nad dolgoletnim povprečjem. In skupaj z julijem 2016 četrta najvišja vrednost. Doslej je bil najbolj vroč julij 2015 s povprečno temperaturo 24,3 °C, druga najvišja julijska temperatura je bila leta 2006, znašala je 23,6 °C, tretja pa julija 2013 s 23,5 °C. Povprečna temperatura zraka zadnja desetletja kaže izrazit trend naraščanja, pri čemer je lepo vidna tudi naravna spremenljivost. Če upoštevamo le podatke s sedanjega merilnega mesta je bil najhladnejši julij 1948 s 17,6 °C, s 17,7 °C mu je sledil julij 1954 in nato s 17,8 °C julij 1978. Pol °C višja je bila povprečna julijska temperatura v letu 1960 (18,2 °C), 1962 in 1980 (18,3 °C).

Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je znašala 16,8 °C, kar je 1,3 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejša so bila jutra julija 2015 s povprečno temperaturo 18,7 °C, le nekoliko nižja je bila povprečna julijska jutranja temperatura leta 2016, znašala je 17,7 °C. V letih 2010 in 2012 je bilo povprečje najnižje temperature 17,3 °C, julija 2006 pa je bila povprečna jutranja temperatura 17,2 °C. Najhladnejša so bila jutra julija 1978 z 12,2 °C.

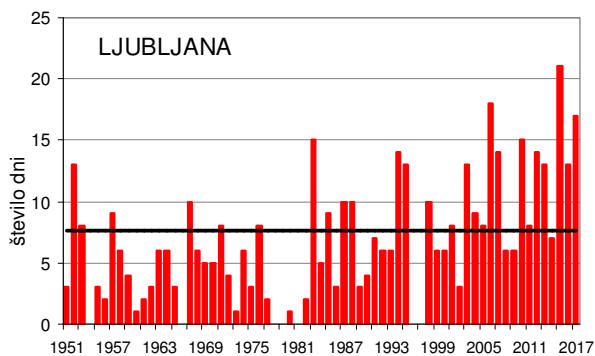
Povprečna najvišja dnevna temperatura je znašala 29,3 °C, kar je 2,0 °C nad dolgoletnim povprečjem. Julijski popoldnevi so bili najtoplejši v julijih 2006, 1983 in 2015, ko je bila povprečna najvišja dnevna temperatura 30,2 °C, najhladnejši pa v juliju 1954 s 23,4 °C. Temperaturo zraka na observatoriju 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.

Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja in najvišja dnevna julijska temperatura zraka na Kredarici, kjer je bila povprečna temperatura zraka 8,1 °C, dolgoletno povprečje pa je bilo preseženo za 1,2 °C. Doslej najhladnejši je bil julij 1978 s 4,1 °C, 4,3 °C je bilo povprečje v juliju 1961; v julijih 1966, 1979, 1980 in 2000 je bila povprečna temperatura 4,4 °C, 4,5 °C pa leta 1960. Najtoplejši je bil julij 2015 (10,3 °C), sledijo juliji 1983 (9,8 °C), 2006 (9,1 °C) in 1995 (8,5 °C), v letih 2010 in 2013 pa je bilo julijsko povprečje 8,2 °C.



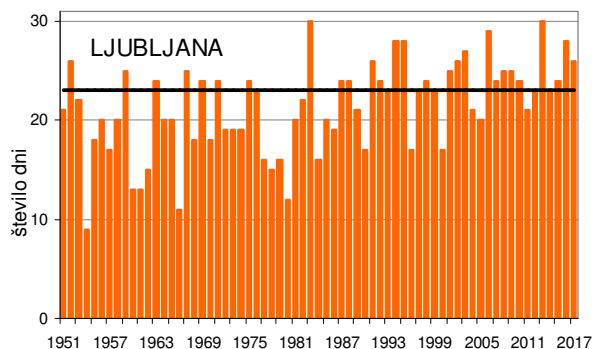
Slika 3. Blegoš (1562 m) z Ermanovca, 27. julij 2017 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 3. Blegoš, view from Ermanovc, 27 July 2017 (Photo: Iztok Sinjur)

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Takih dni v juliju po nižinah ni bilo, na Kredarici pa so zabeležili enega.



Slika 4. Število vročih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 4. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in July and the corresponding mean of the period 1981–2010



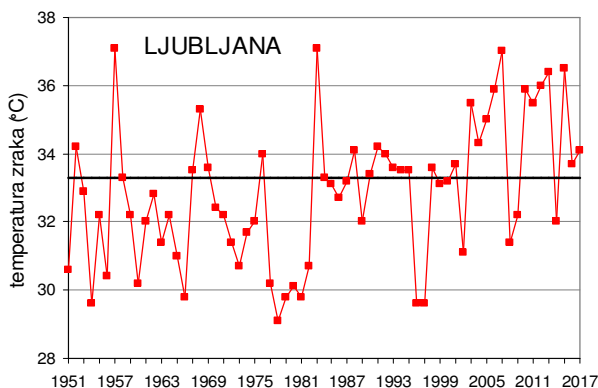
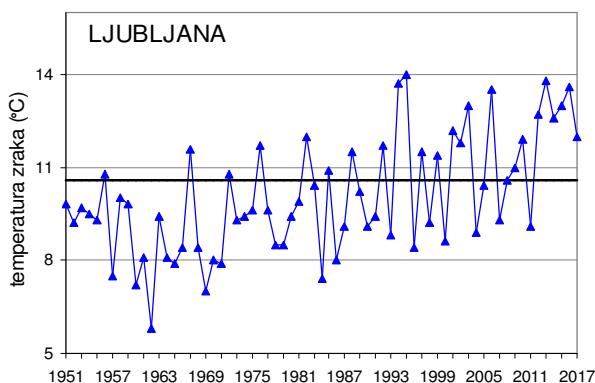
Slika 5. Število toplih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 5. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C in July and the corresponding mean of the period 1981–2010

Vroči so dnevi, ko temperatura zraka doseže ali preseže 30 °C. Julija postajajo taki dnevi vse pogostejši, letos so o njih poročali povsod v nižinskem svetu.

V Ljubljani je bilo 17 vročih dni (slika 4), kar je devet dni več od dolgoletnega povprečja. Največ takih dni je bilo julija 2015, in sicer 21. Leta 2006 jih je bilo 18, le nekoliko manj kot letos jih je bilo v julijih 1983 in 2010 (našteli so jih po 15), v letih 2012, 2007 in 1994 jih je bilo po 14, po 13 pa v letih 2016, 2013, 2003, 1995 in 1952. Brez vročih dni je bilo od sredine minulega stoletja 7 julijev, vsi še v minulem stoletju.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Največ toplih dni je bilo na Obali, kjer so bili topli prav vsi julijski dnevi. Po nižinah v notranjosti države so poročali o 20 do 30 takih dnevih. V Ljubljani je bilo 26 toplih dni, po 30 jih je bilo v julijih 1983 in 2013, le dan manj pa julija 2006. V prestolnici še ni bilo julija brez toplih dni, najmanj pa so jih zabeležili julija leta 1954, le 9.



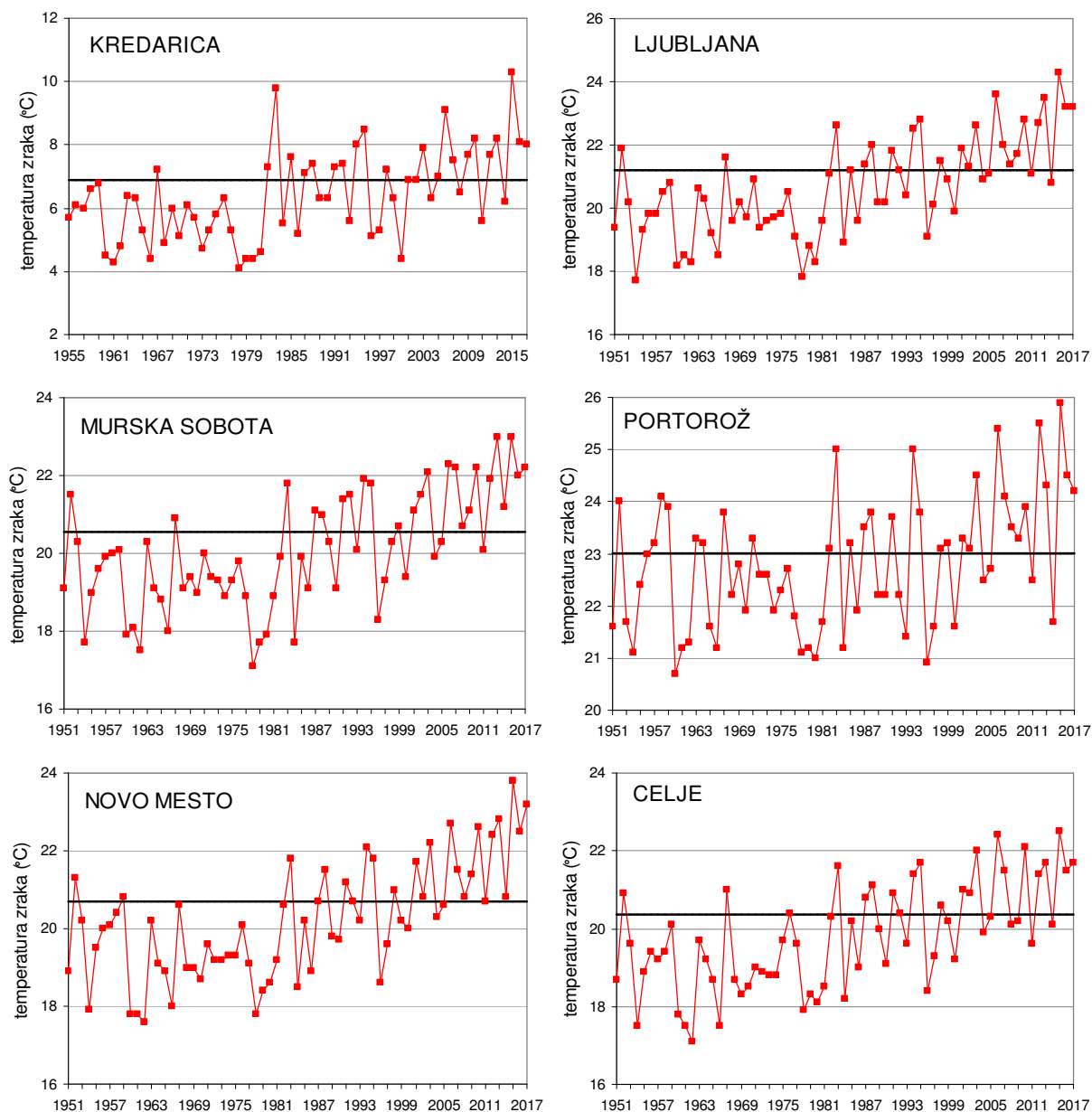
Slika 6. Najnižja (levo) in najvišja (desno) julijska temperatura in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 6. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in July and the 1981–2010 normals

Najnižjo temperaturo so v Prekmurju dosegli 4. julija, ko so izmerili 10,3 °C. Večina krajev je o najnižji temperaturi poročala 16. ali 17. julija, na Primorskem in na letališču v Mariboru pa 26. julija. Na Kredarici so izmerili –1,0 °C, v preteklosti je bilo že velikokrat precej hladneje, v juliju 1962 je termometer pokazal –6,1 °C. V Ratečah se je ohladilo na 4,2 °C, na letališču v Portorožu je bila najnižja temperatura 12,1 °C.

Temperaturni minimum je v Ljubljani znašal 12,0 °C, kar je blizu dolgoletnega povprečja in precej nad v preteklosti izmerjenimi najnižjimi julijskimi temperaturami, najnižje se je temperatura na sedanji

lokaciji meritev spustila v juliju 1948 (5,1 °C).

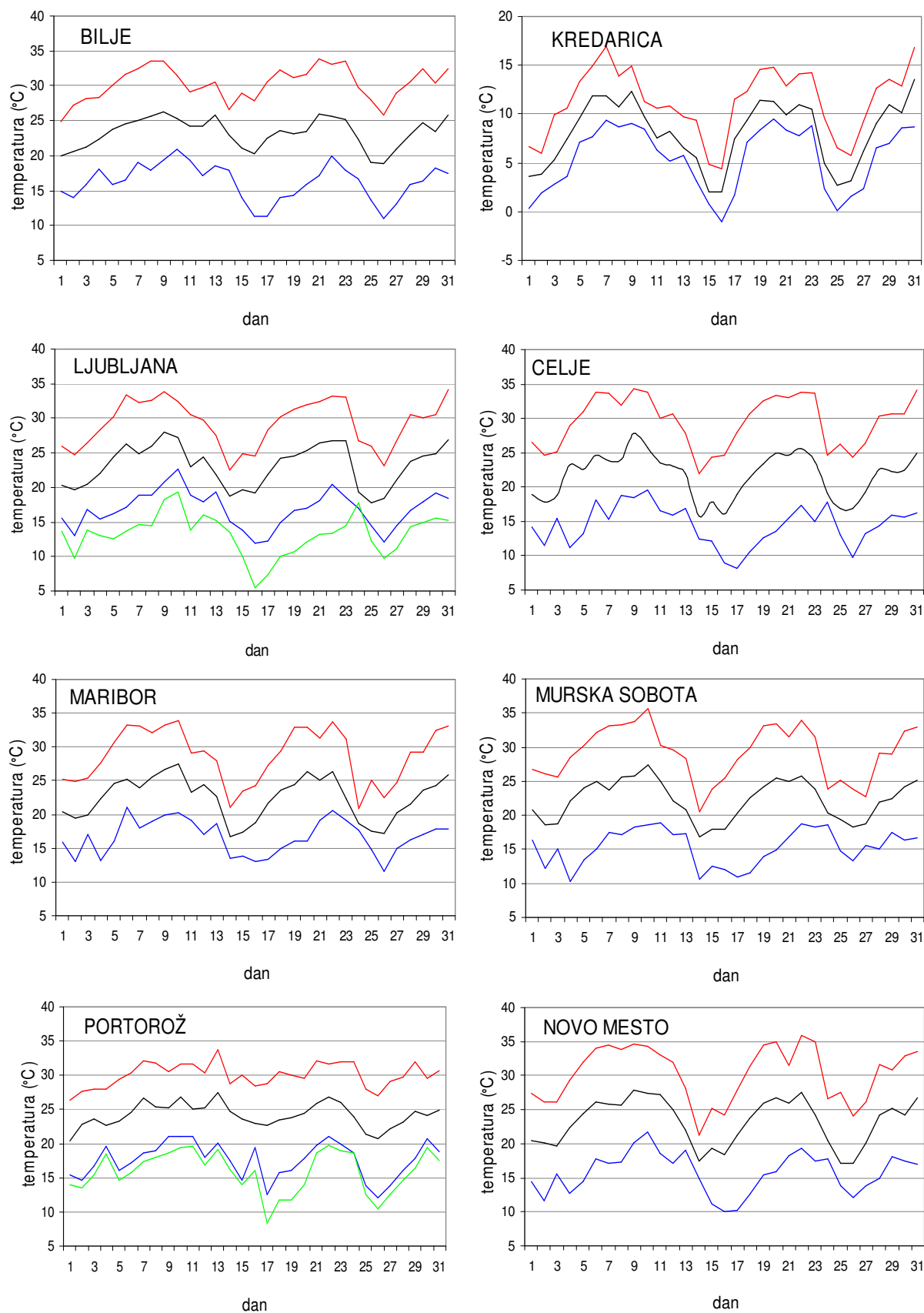


Slika 7. Potek povprečne temperature zraka v juliju
Figure 7. Mean air temperature in July

Najvišjo julijsko temperaturo so v večini krajev izmerili v dneh od 6. do 10., 13., 22. ali pa 31. julija. Na kar nekaj merilnih mestih je temperatura celo presegla 35 °C. Na Kredarici se je ogrelo na 17,0 °C, najtopleje je bilo julija 1983 (21,6 °C). Na Obali se je temperatura povzpela na 33,7 °C, v Črnomlju in Murski Soboti so izmerili 35,7 °C, v Novem mestu 35,9 °C.

V Ljubljani je bila najvišja temperatura 34,1 °C, v preteklosti je bilo julija v Ljubljani že velikokrat bolj vroče, v juliju 1950 je bilo 38,8 °C, v letih 1957 in 1983 je temperatura julija dosegla 37,1 °C, julija 2007 pa 37,0 °C.

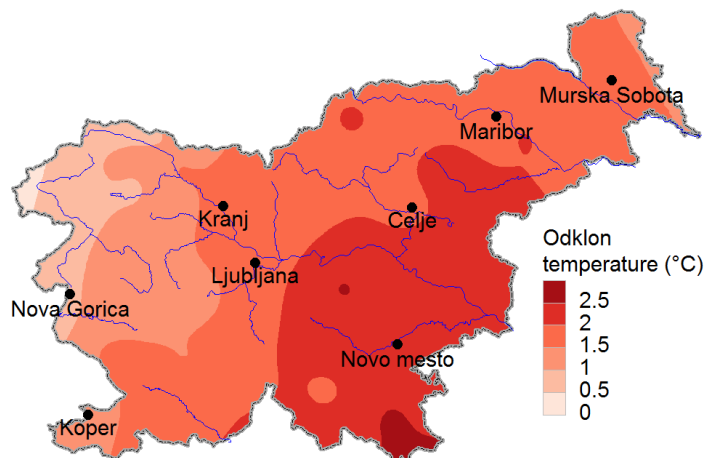
Naslednja slika prikazuje dnevni potek povprečne, najnižje in najvišje dnevne temperature na osmih meteoroloških postajah. Za postaji Ljubljana Bežigrad in Portorož je dodan tudi potek najnižje dnevne temperature na višini 5 cm.



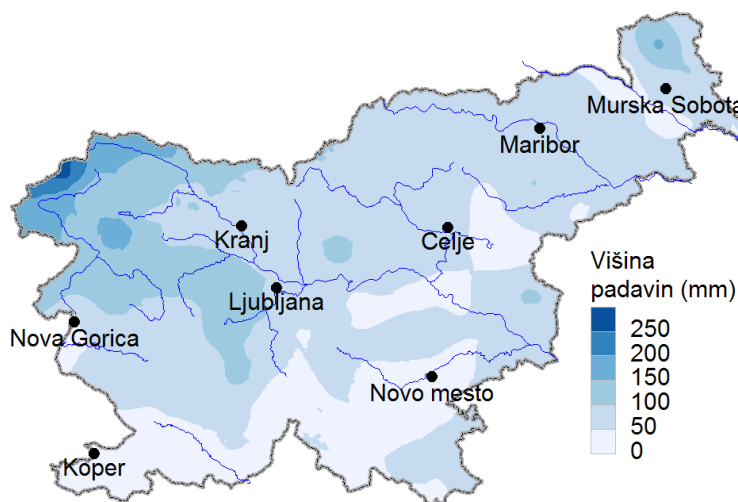
Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), julij 2017
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), July 2017

Povprečna julijska temperatura je bila nad dolgoletnim povprečjem, približno polovica države je bila 1 do 2 °C toplejša od dolgoletnega povprečja. Na zahodu države je bil na območju, ki se je začel v Ratečah in je vzdolž meje z Italijo segalo nad Goriško, odklon manjši in ni dosegel 1 °C. Več kot 2 °C topleje kot v dolgoletnem povprečju je bilo na Dolenjskem, v Beli krajini in precejšnjem delu Štajerske.

Slika 9. Odklon povprečne temperature zraka julija 2017 od povprečja 1981–2010
Figure 9. Mean air temperature anomaly, July 2017, compared with 1981–2010 normals



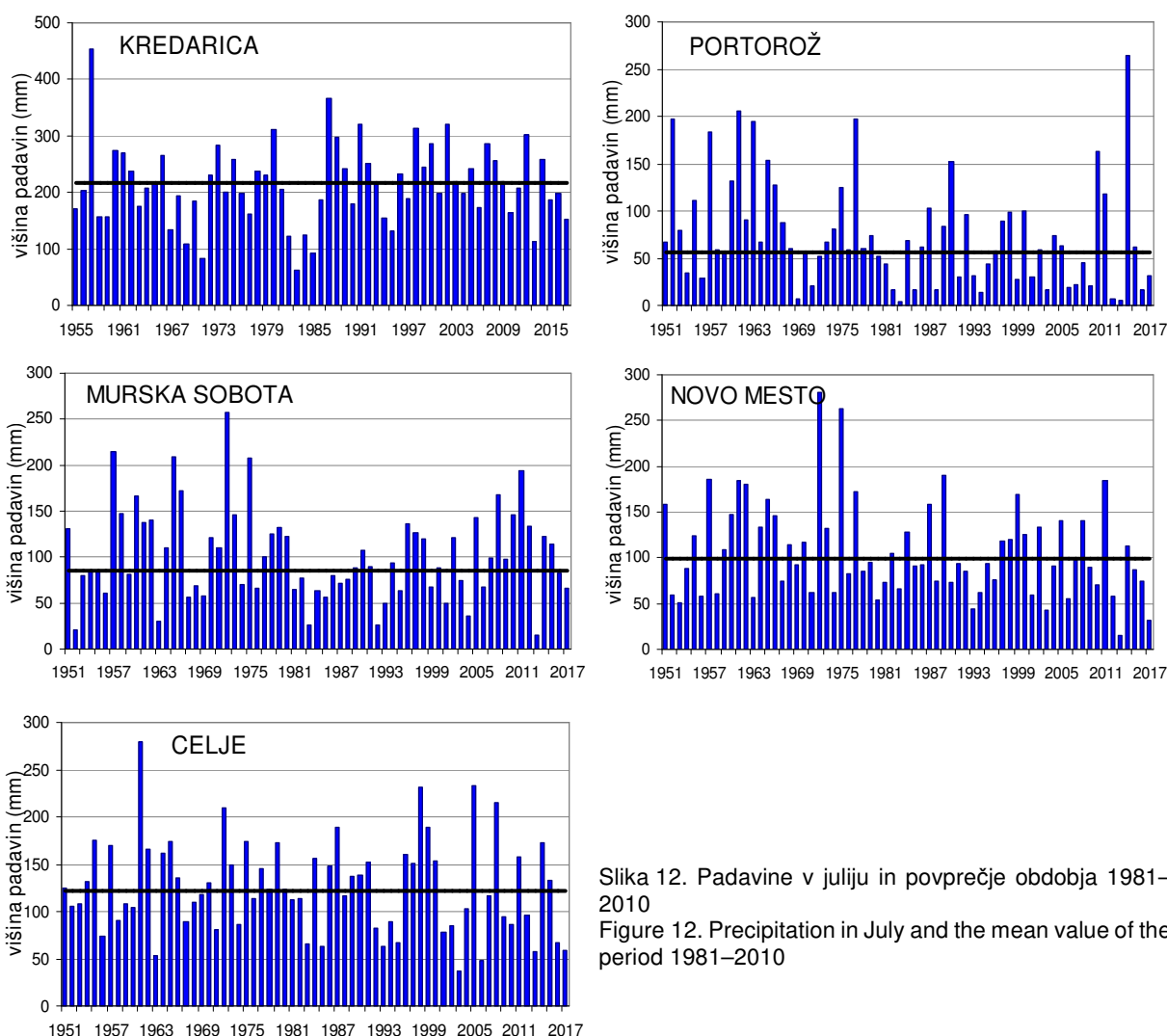
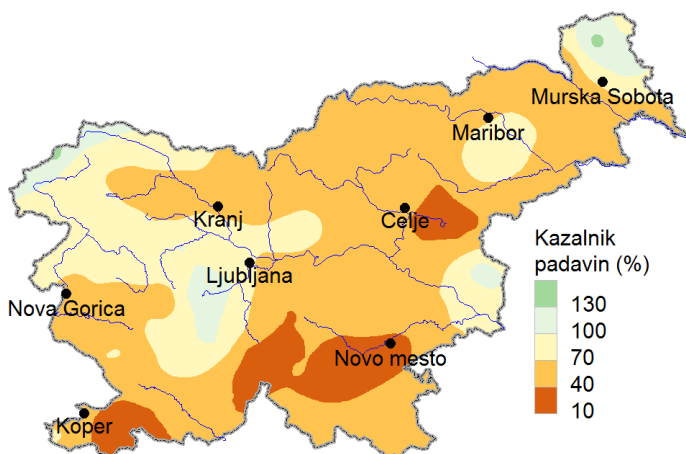
Višina julijskih padavin je prikazana na sliki 10. Največ padavin je bilo na severozahodu Slovenije, kjer je padlo nad 280 mm dežja, v Logu pod Mangartom so namerili 287 mm. Nad 180 mm dežja so namerili tudi v Planini pod Golico in v Kranjski Gori. Zaradi konvektivnega značaja padavin so bile razlike med posameznimi kraji velike. Na zahodu Vipavske doline, večjem delu južne Slovenije, ponekod na Dolenjskem in spodnjem Štajerskem, pasu okrog Mure ter v Lendavi padavine niso dosegle 50 mm. V nekaj krajih ni padlo niti 25 mm, med njimi so Rakitovec, Šmarata in Kočevske Poljane.



Slika 10. Prikaz porazdelitve padavin, julij 2017
Figure 10. Precipitation amount, July 2017

Padavine so razen na nekaj manjših območjih zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Največji primanjkljaj padavin je bil opazen v Novi Gorici, delu Slovenske Istre, Notranjske in Dolenjske ter na majhnem delu Štajerske. Na naštetih območjih niso dosegli niti 40 % dolgoletnega povprečja. Merilne postaje, ki so poročale o takem primanjkljaju, so Nova Gorica, Opatje selo, Rakitovec, Nova vas na Blokah, Šmarata, Hrib, Grčarice, Sodražica, Kočevje, Sevnica, Kal pri Krmelju, Podčetrtek, Dvor, Novo mesto, Kočevske Poljane, Žusem in Slovenske Konjice. Dolgoletno povprečje julijskih padavin so za več kot tretjino presegle v Logu pod Mangartom, kjer je padlo 150 % dolgoletnega povprečja, v Podsredi je padlo 132 % in v Mačkovcih kar 158 %. Nadpovprečne so bile padavine tudi v Poljanah v Poljanski dolini, Leskovici, Planini pod Golico, Kranjski Gori, Ratečah, Vedrijanu, Cerknici, Vrhniki in na Bizeljskem.

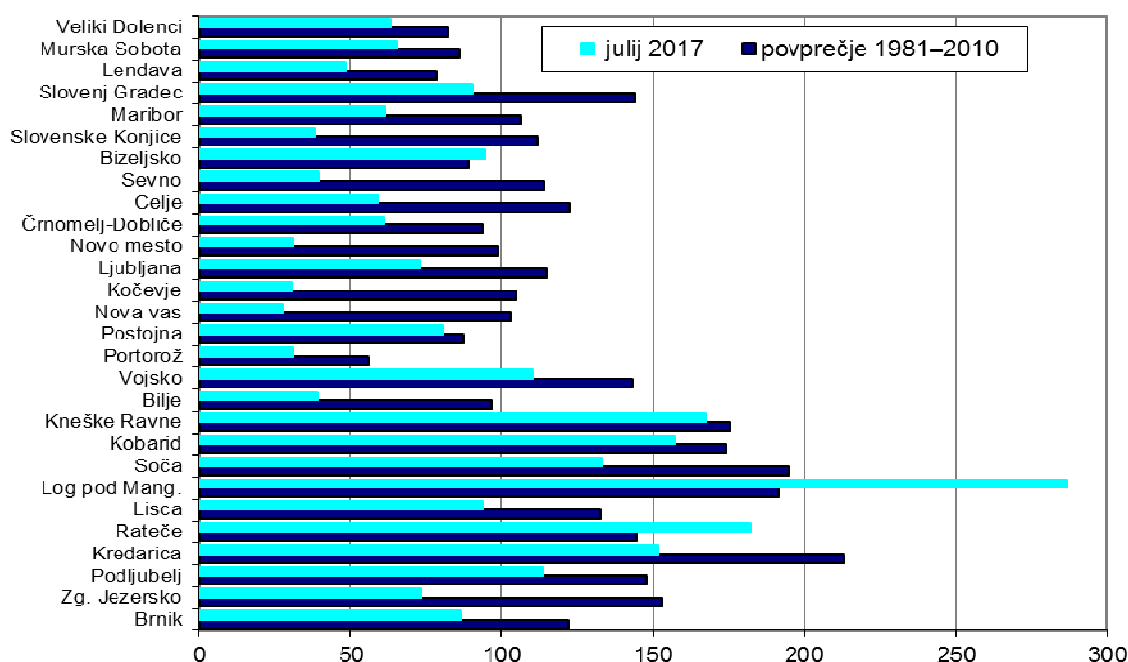
Slika 11. Delež padavin julija 2017 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 11. Precipitation in July 2017 compared with 1981–2010 normals



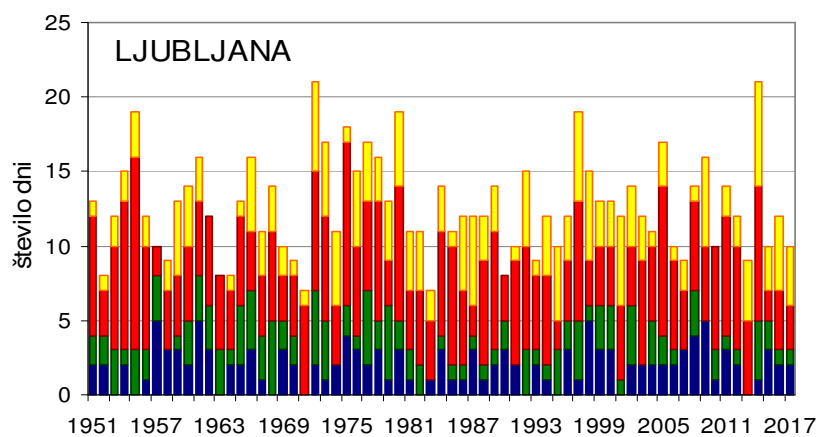
Slika 12. Padavine v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 12. Precipitation in July and the mean value of the period 1981–2010

Julija je v Ljubljani padlo le 73 mm dežja, kar je 64 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin julija 2013, ko je padlo le 22 mm. Le za spoznanje več dežja je bilo v juliju 1971, namerili so 23 mm, sledijo juliji 1983 (31 mm), 1995 (39 mm) in 1982 (44 mm). Najobilnejše padavine so bile julija 1961 (259 mm), 252 mm je padlo julija 1975, 232 mm so namerili julija 1998, dva mm manj julija 1957, julija 1999 pa so namerili 204 mm.

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm, in sicer 13, je bilo na Kredarici.



Slika 13. Mesečna višina padavin v mm julija 2017 in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 13. Monthly precipitation amount in July 2017 and the 1981–2010 normals

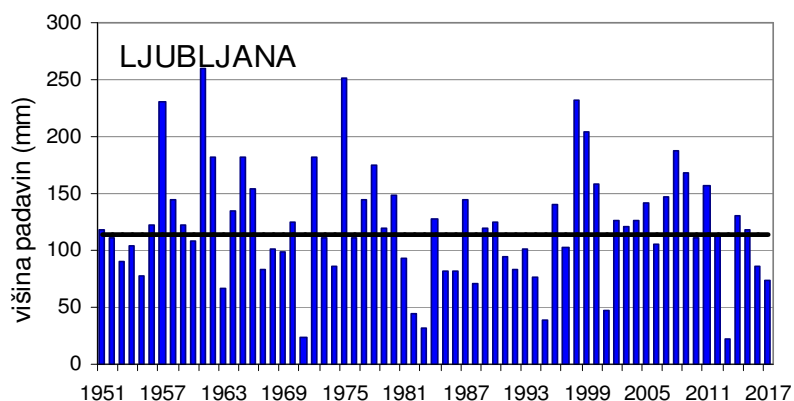


Slika 14. Število padavinskih dni v juliju. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm

Figure 14. Number of days in July with precipitation 20 mm or more (blue), with precipitation 10 or more but less than 20 mm (green), with precipitation 1 or more but less than 10 mm (red) and with precipitation less than 1 mm (yellow)

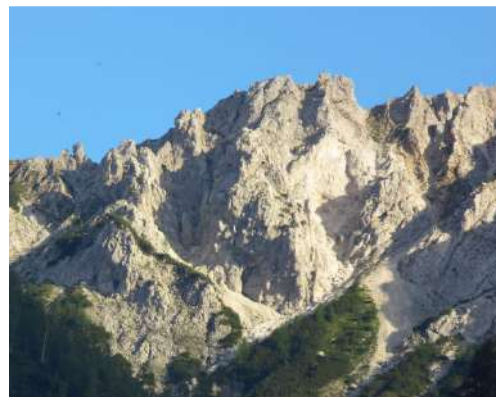
Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, ki niso zajete v preglednici 2, podali smo jih v preglednici 1.

Slika 15. Padavine v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 15. Precipitation in July and the mean value of the period 1981–2010



Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, julij 2017
Table 1. Monthly meteorological data, July 2017

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Črnonec	842	86	57	8
Brnik	364	86	71	7
Zg. Jezersko	876	73	48	9
Log pod Mangartom	648	287	150	12
Soča	487	133	68	12
Kobarid	240	157	90	9
Kneške Ravne	737	167	95	8
Nova vas	722	28	27	6
Sevno	545	39	34	5
Slovenske Konjice	330	38	34	5
Lendava	190	48	62	8
Veliki Dolenci	308	63	77	10



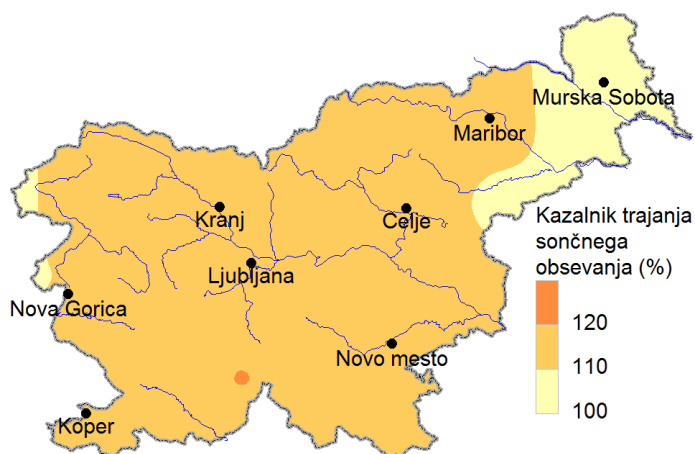
LEGENDA:

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

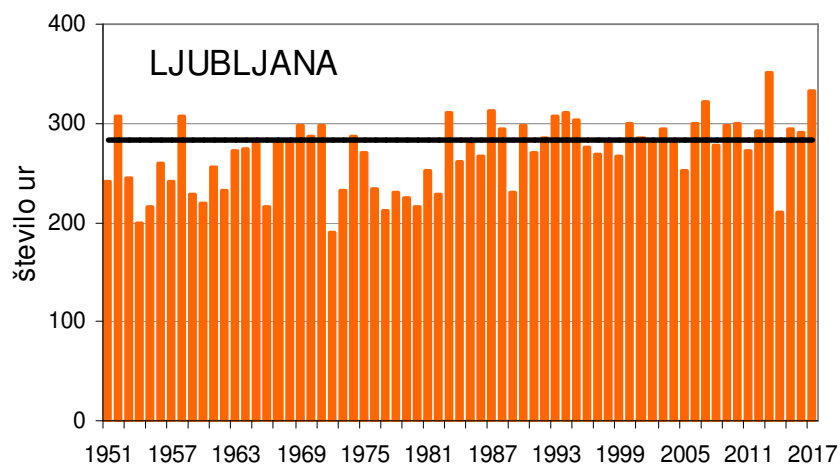
LEGEND:

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

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja julija 2017 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 16. Bright sunshine duration in July 2017 compared with 1981–2010 normals



Na sliki 16 je shematsko prikazano julijsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem, osončenost je bila nadpovprečna. Velika večina Slovenije je poročala o do 20 % več sončnega vremena kot običajno, le na jugu države so ponekod poročali o nekoliko večjem presežku.



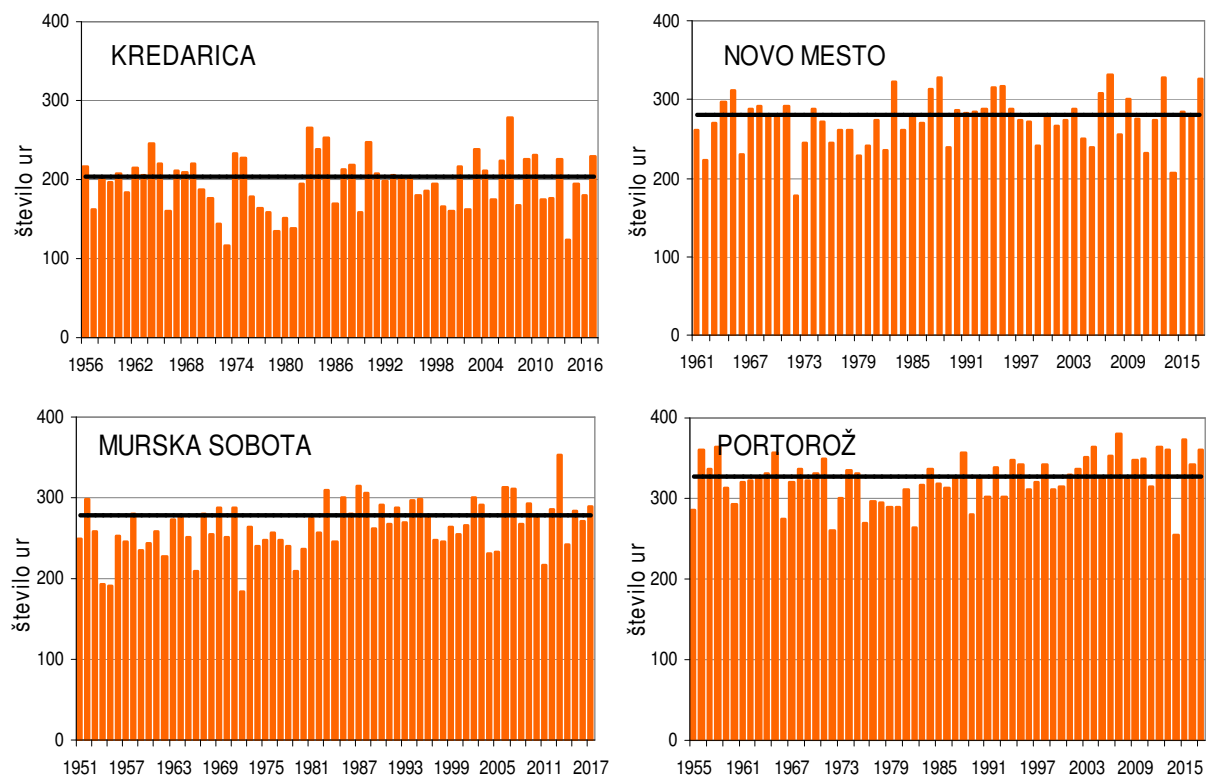
Slika 17. Število ur sončnega obsevanja v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 17. Bright sunshine duration in hours in July and the mean value of the period 1981–2010

V Ljubljani je sonce sijalo 332 ur, kar je 15 % več kot v dolgoletnem povprečju. Največ sončnega vremena je bilo julija 2013, ko je sonce sijalo 350 ur. Letošnji julij se je uvrstil na drugo mesto. Z izrazito nadpovprečno osončenostjo izstopajo še julij 2007 s 322 urami, sledi julij 1987 (312 ur), med bolj sončne spadajo še juliji 1983 in 1994 (obakrat po 310 ur) ter 1952 in 1958 (obakrat po 307 ur). Najbolj sivi so bili juliji 1950 s 136 urami, 1972 s 190 urami, 199 ur je sonce sijalo julija 1954, julija 2014 je bilo 211 ur sončnega vremena, julija leta 1977 pa 213 ur.

Na Kredarici je sonce sijalo 229 ur, kar je 12 % nad dolgoletnim povprečjem. V preteklosti je bil julij najbolj sončen leta 2007 z 279 urami sončnega vremena, julija 1973 pa je sonce sijalo le 115 ur. V Portorožu je sonce sijalo 361 ur, kar je med vsemi postajami v letošnjem juliju najdlje, dolgoletno povprečje so presegli za 10 %, v preteklosti je bilo že nekajkrat več sončnega vremena, največ v juliju 2007 (380 ur).

Tudi v Novem mestu in Murski Soboti je trajanje neposrednega sočnega obsevanja preseglo dolgoletno povprečje. Presežek je bil večji v Novem mestu, kjer je bilo 326 ur sončnega vremena in so dolgoletno povprečje presegli za 16 %. Doslej najbolj sončen je bil julij 2007 s 331 urami, najbolj siv pa julij 1972 s komaj 177 urami sončnega obsevanja.

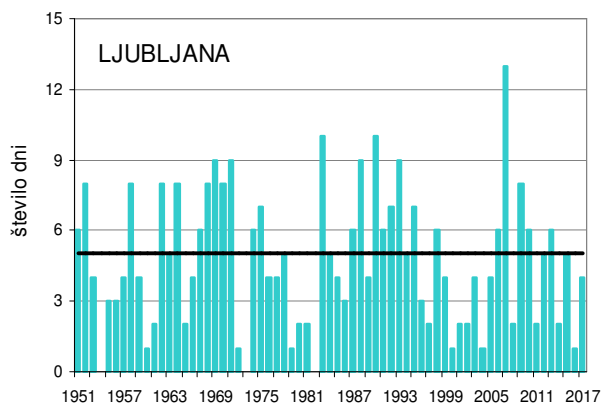
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo na Bizeljskem, in sicer 16, po 10 jih je bilo v Črnomlju in na Obali. Na Kredarici so bili 3 jasni dnevi. V prestolnici, kjer dolgoletno povprečje znaša 5 dni, so bili tokrat 4 taki dnevi. Največ takih dni je bilo v Ljubljani julija 2007 (13), brez jasnih dni pa so bili juliji 1954, 1973 in 1982.



Slika 18. Trajanje sončnega obsevanja v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 18. Sunshine duration in July and 1981–2010 normals

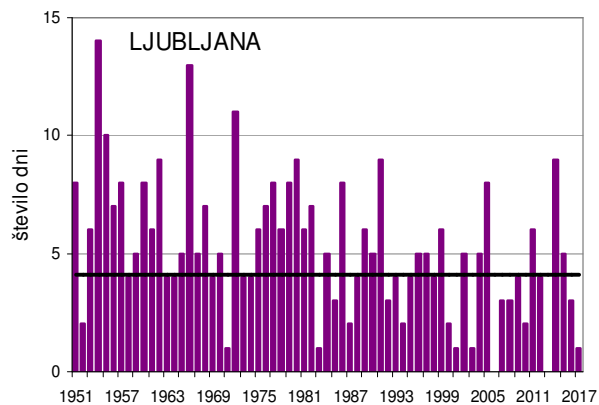
Število podatkov o oblačnosti in s tem tudi o številu jasnih in oblačnih dni se je v preglednici 2 z uvedbo samodejnih meritev in ukinitvijo poklicnih opazovalcev na nekaterih merilnih postajah zmanjšalo, saj samodejne merilne postaje ne podajajo podatka o oblačnosti.

Oblačen je dan s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo v Mariboru, in sicer 6, na Kredarici je bilo 5 takih dni. Na Obali in še ponekod noben dan ni izpolnjeval strogega kriterija za oblačen dan. V Ljubljani je bil en tak dan (slika 20), kar je 3 dni manj od dolgoletnega povprečja. Julija 1954 je bilo kar 14 oblačnih dni, dvakrat pa je julij minil brez enega samega oblačnega dneva.



Slika 19. Število jasnih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 19. Number of clear days in July and the mean value of the period 1981–2010



Slika 20. Število oblačnih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

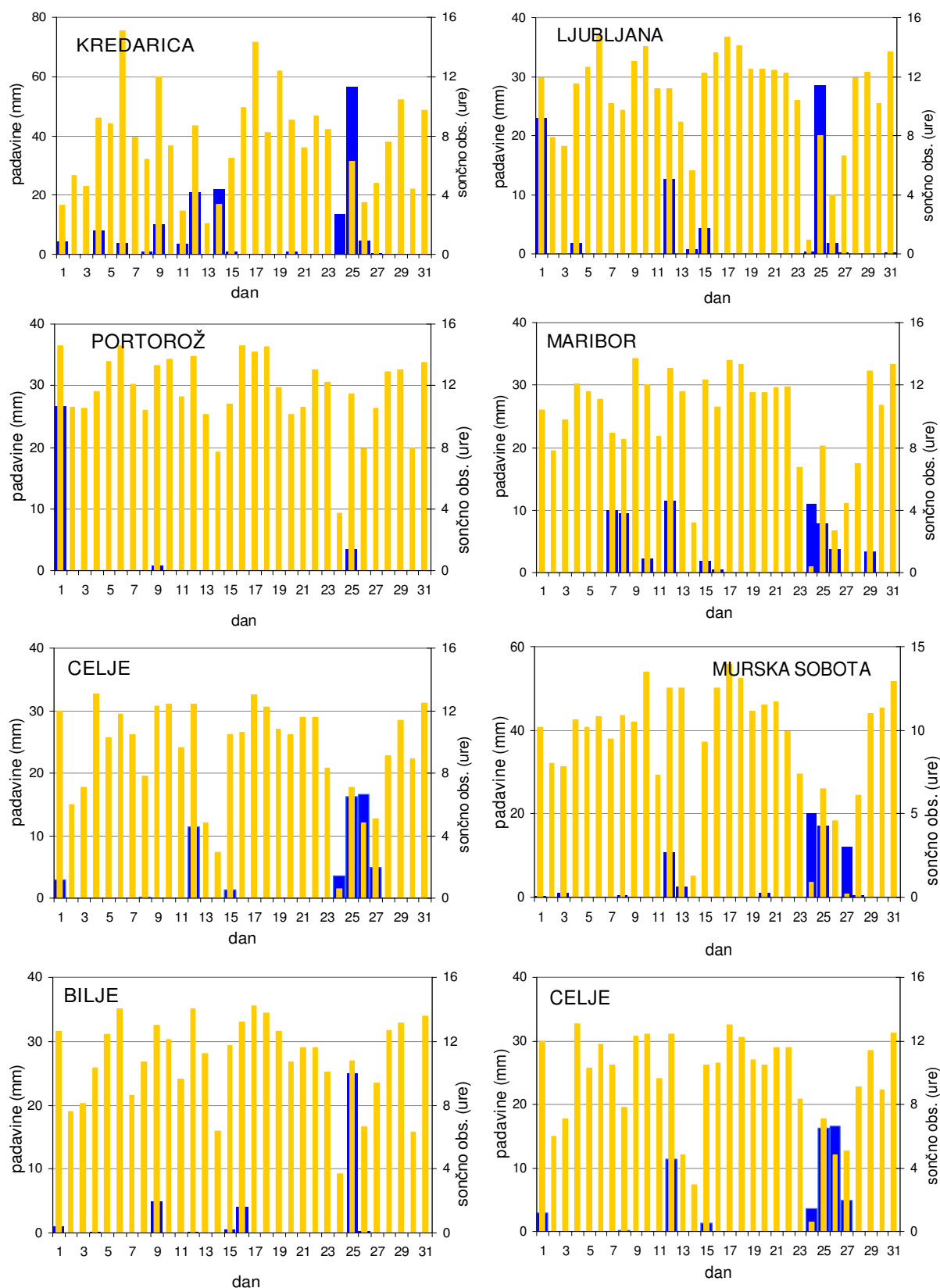
Figure 20. Number of cloudy days in July and the mean value of the period 1981–2010

Povprečna oblačnost je bila v Sloveniji večinoma od 2,5 do 5,5 desetin.



Slika 21. Kolpa pri Dolu, 8. julij 2017 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 21. River Kolpa, 8 July 2017 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 22. Dnevna višina padavin (modri stolpci) in trajanje sončnega obsevanja (rumeni stolpci) julija 2017 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevu meritve)

Figure 22. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, July 2017

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, julij 2017
Table 2. Monthly meteorological data, July 2017

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	515	20,5	1,5	27,1	14,2	34,0	6	9,4	16	0	22	0	292	112	3,9	0	7	94	71	7	2	0	0	0	0				
Kredarica	2513	8,1	1,2	11,3	5,4	17,0	7	-1,0	16	1	0	356	229	112	5,3	5	3	152	71	13	9	9	0	0	0	755,0	8,4		
Rateče-Planica	864	17,5	0,6			30,1	7	4,2	16				276	112				182	126										
Bilje	55	23,3	0,8			33,9	21	11,0	26				336	112				39	40										
Letališče Portorož	2	24,2	1,3	30,1	17,6	33,7	13	12,1	26	0	31	0	361	110	2,8	0	10	31	55	2	4	0	0	0	0	1013,9	17,8		
Godnje	320	22,6	1,7										335	112				60	73										
Postojna	533	20,5	1,5	27,3	12,4	32,0	31	7,0	17	0	24	0	301	111	3,7	1	8	80	92	5	5	0	0	0	0				
Kočevje	467	20,2	1,8	29,2	13,0	35,0	31	7,0	17	0	27	0			3,8	2	8	30	29	3	2	1	0	0	0				
Ljubljana	299	23,2	1,9	29,3	16,8	34,1	31	12,0	16	0	26	0	332	115	4,2	1	4	73	64	6	5	2	0	0	0	980,6	17,0		
Bizeljsko	175	22,8	2,0	30,3	15,5	35,6	10	9,3	17	0	29	0			2,7	0	16	94	106	6	8	1	0	0	0		16,8		
Novo mesto	220	23,2	2,5			35,9	22	10,0	16				326	119				30	30										
Črnomelj	157	23,8	2,6	30,9	14,8	35,7	22	8,5	17	0	30	0			3,3	1	10	61	65	5	3	1	0	0	0		17,2		
Celje	242	21,7	1,8			34,3	9	8,2	17				292	113				59	48										
Maribor Let ER	264	22,2	1,8	28,7	16,6	33,9	10	11,6	26	0	24	0	305	114	5,4	6	3	93	95	9	11	0	0	0	0				
Slovenj Gradec	444	20,7	1,9			32,7	7	6,5	17				293	115				90	63										
Murska Sobota	187	22,2	1,6			35,7	10	10,3	4				290	104				65	76										

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo $\geq 25^{\circ}\text{C}$	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 $< 0^{\circ}\text{C}$	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 ($TS_i \leq 12^{\circ}\text{C}$).

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, julij 2017

Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, July 2017

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	24,2	29,6	32,2	17,9	14,7	16,5	13,5	24,4	30,2	33,7	17,3	12,5	14,8	8,4	24,0	30,4	32,2	17,5	12,1	16,3	10,4
Postojna	21,1	27,5	31,5	13,0	8,2	12,2	7,8	20,1	26,4	29,5	11,5	7,0	10,7	6,3	20,4	27,9	32,0	12,6	8,0	11,9	7,7
Kočevje	20,7	29,6	33,5	13,3	9,0	12,5	8,4	19,5	28,1	33,5	11,7	7,0	10,8	6,5	20,5	29,9	35,0	14,0	10,5	13,3	10,0
Lesce	21,0	28,2	34,0	15,2	12,2	13,4	10,0	20,0	26,1	29,9	13,0	9,4	11,3	7,3	20,5	27,0	31,9	14,5	9,8	12,6	8,7
Brnik	21,7	28,7	32,5	14,8	10,0			20,4	27,1	30,5	12,7	7,5			20,8	28,1	32,6	14,1	8,4		
Ljubljana	23,9	30,0	33,9	17,5	13,0	14,3	9,7	22,3	28,2	32,0	15,8	12,0	11,4	5,5	23,3	29,7	34,1	17,0	12,1	13,8	9,8
Črnomelj	24,2	31,5	35,6	15,2	11,0	13,1	9,0	23,4	30,0	35,4	13,1	8,5	11,2	7,5	23,8	31,3	35,7	16,0	10,0	14,6	9,5
Bizeljsko	23,4	31,4	35,6	15,8	11,6			22,2	29,4	34,9	13,9	9,3			22,7	30,2	34,7	16,6	12,7		
Starše	23,4	30,9	35,3	16,3	11,7	14,6	10,0	22,7	29,4	34,6	15,5	10,5	12,9	9,0	22,4	30,8	35,5	16,9	12,1	12,8	1,6
Maribor	23,6	30,0	33,9	17,3	13,1	15,5	10,8	22,0	27,8	33,0	15,6	13,1	13,6	11,1	22,1	28,5	33,8	17,0	11,6	15,8	10,1
Veliki Dolenci	22,3	27,9	33,1	17,4	15,5	15,3	9,9	21,5	26,8	32,0	15,7	12,5	13,6	10,0	21,3	27,6	33,0	16,1	12,0	15,0	11,0

LEGENDA:

T povp – povprečna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmax povp – povprečna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmax abs – absolutna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 – manjkajoča vrednost

Tmin povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmin abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmin5 povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)
 Tmin5 abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)

LEGEND:

T povp – mean air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmax povp – mean maximum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmax abs – absolute maximum air temperature 2 m above ground (°C)
 – missing value

Tmin povp – mean minimum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmin abs – absolute minimum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmin5 povp – mean minimum air temperature 5 cm above ground (°C)
 Tmin5 abs – absolute minimum air temperature 5 cm above ground (°C)

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni, julij 2017
Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, July 2017

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								od 1. 1. 2017
	I.		II.		III.		M		
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	
Portorož	27,4	2	0,0	0	3,5	1	30,9	3	403
Postojna	43,8	3	7,9	2	28,7	3	80,4	8	748
Kočevje	15,4	2	0,1	1	14,8	4	30,3	7	575
Lesce	16,1	3	15,6	3	61,8	3	93,5	9	754
Brnik	12,8	1	32,4	3	41,2	4	86,4	8	619
Ljubljana	24,8	2	17,4	3	30,8	5	73,0	10	651
Sevno	3,3	1	1,2	1	34,6	4	39,1	6	386
Črnomelj	18,7	2	0,0	0	42,2	4	60,9	6	497
Bizeljsko	9,2	1	9,0	3	75,8	4	94,0	8	388
Starše	11,1	4	26,8	1	61,6	6	99,5	11	384
Maribor	21,7	3	13,9	3	25,7	4	61,3	10	310
Veliki Dolenci	20,7	2	16,8	2	25,5	6	63,0	10	282

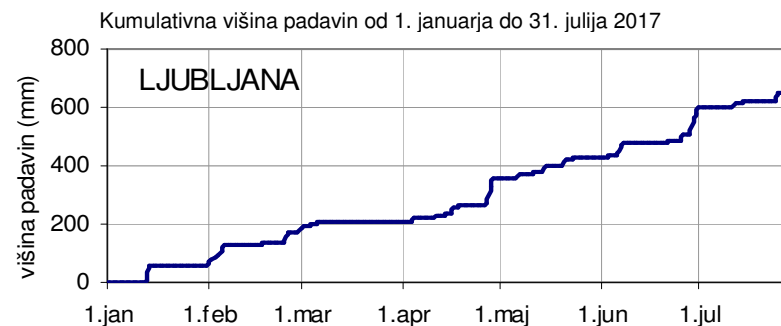


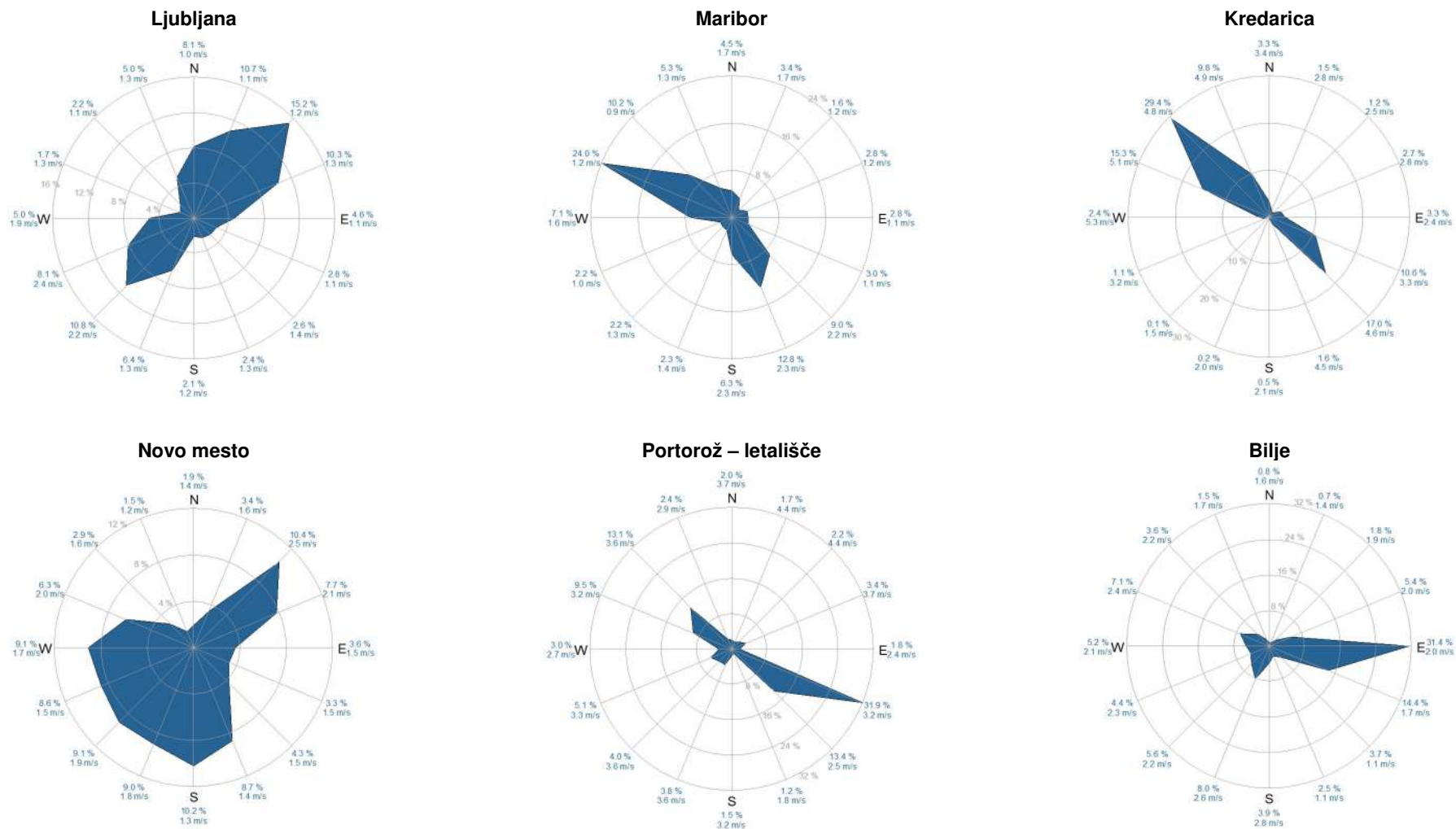
LEGENDA:

I., II., III., M – dekade in mesec
RR – višina padavin (mm)
p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
od 1. 1. 2017 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

LEGEND:

I., II., III., M – decade and month
RR – precipitation (mm)
p.d. – number of days with precipitation 0,1 mm or more
od 1. 1. 2017 – total precipitation from the beginning of this year (mm)





Slika 23. Vetrovne rože, julij 2017

Figure 23. Wind roses, July 2017

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 23) 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 vzhodjugovzhodnik, skupaj z jugovzhodnikom jima je pripadlo 45 % vseh terminov.

V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 51 % vseh terminov. V Ljubljani je bil najpogostejši severovzhodnik, skupaj s sosednjima smerema je pihal v 36 % vseh terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 25 % terminov. Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pripadlo 54 %, jugovzhodniku z vzhodjugovzhodnikom pa 28 %. V Mariboru je zahodseverozahodnik s sosednjima smerema pripadlo 41 % vseh primerov, jugjugovzhodnemu vetru s sosednjima smerema pa skupno 28 % vseh terminov. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v 46 % vseh primerov, severovzhodni veter skupaj z vzhodseverovzhodnikom pa v 18 %.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti povprečne temperature, padavin in trajanja sončnega obsevanja od povprečja 1981–2010, julij 2017

Table 5. Deviations of decade and monthly values of mean temperature, precipitation and sunshine duration from the average values 1981–2010, July 2017

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,6	1,5	0,5	1,3	121	0	25	55	121	113	99	110
Bilje									121	123	101	112
Postojna	2,9	1,3	1,1	1,5	131	26	111	92	121	117	97	111
Kočevje	2,4	0,9	1,4	1,8	42	0	44	29				
Rateče									126	120	95	112
Lesce	2,6	1,1	1,1	1,5	35	33	145	71	131	114	92	112
Slovenj Gradec									133	113	100	115
Brnik	2,7	0,8	0,5	1,6	28	79	117	71				
Ljubljana	3,3	1,0	1,5	1,9	54	54	85	64	128	127	99	115
Novo mesto									124	124	101	119
Črnomelj	3,3	1,9	2,1	2,6	51	0	128	65				
Bizeljsko	3,3	1,6	1,7	2,0	27	29	263	106				
Celje									128	115	99	113
Starše	3,1	2,0	1,3	2,1	31	79	179	96				
Maribor	3,1	1,0	0,6	1,5	61	39	73	58	123	126	94	114
Murska Sobota									116	117	83	104
Veliki Dolenci	2,6	1,3	0,5	1,5	76	64	84	77				

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:

Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
 Padavine – precipitation compared to the 1981–2010 normals (%)
 Sončno obsevanje – bright sunshine duration compared to the 1981–2010 normals (%)
 I., II., III., M – thirds and month

Prva tretjina julija je bila toplejša kot običajno, večinoma za 2 do 3,5 °C, le na Obali je bil odklon manjši. Padavine so bile razporejene neenakomerno, na jugozahodu države je bilo dolgoletno povprečje preseženo, drugod pa so za njim opazno zaostajali. Sonce je povsod sijalo več časa kot v dolgoletnem povprečju, presežki so bili od 15 do 30 %.

Tudi druga tretjina julija je bila toplejša kot v dolgoletnem povprečju, a odkloni niso bili tako veliki kot v prvi tretjini. Padavine so bile opazno pod dolgoletnim povprečjem, ponekod je osrednja tretjina julija

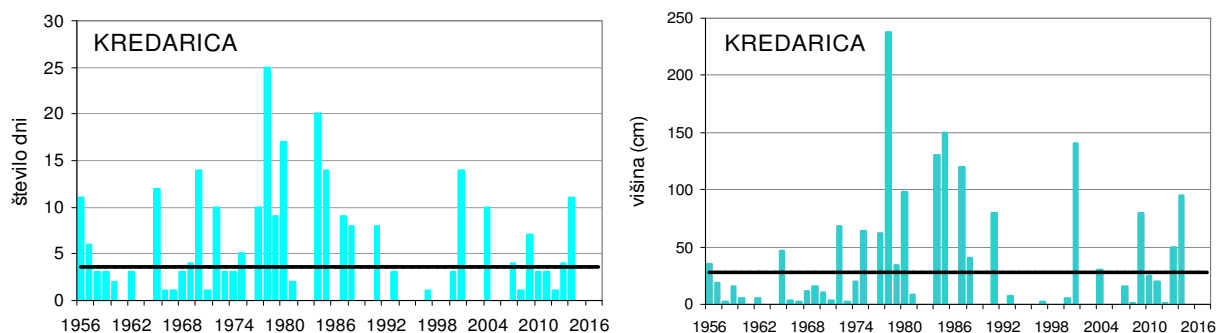
minila povsem brez padavin. Sončnega vremena je bilo opazno več kot običajno, presežek je bil od desetine do treh desetih dolgoletnega povprečja.



Zadnja tretjina meseca je bila tako kot prva in druga toplejša od dolgoletnega povprečja. Odkloni so bili večinoma v intervalu od 0,5 do 2 °C. Padavine so bile izrazito neenakomerne, saj je na Bizeljskem padlo približno 2,5-krat toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju, ponekod so povprečje presegli, bili pa so tudi kraji s skromnimi padavinami, na Obali je padla le četrtna dolgoletnega povprečja. Sonce je povsod sijalo vsaj 90 % časa kot običajno, nekaj krajev pa je dolgoletno povprečje izenačilo.

Slika 24 Požeto žitno polje, okolica Lukovice pri Domžalah, 17. julij 2017 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 24. The harvested field, the surroundings of Lukovica, 17 July 2017 (Photo: Iztok Sinjur)

Na Kredarici julija 2017 ni bilo snežne odeje, to je bil že tretji julij zapored brez snežne odeje. Julija 1978 so namerili 238 cm, kar je najdebelejša snežna odeja na Kredarici v mesecu juliju odkar potekajo meritve.



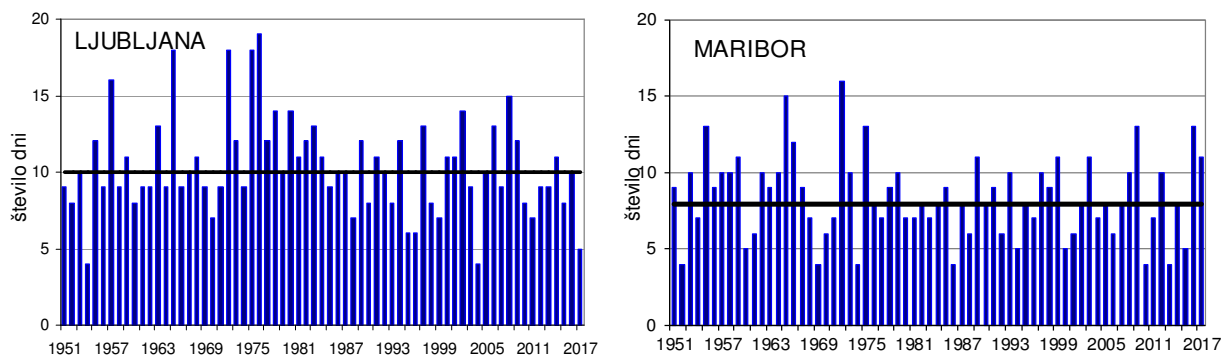
Slika 25. Število dni s snežno odejo in višina snežne odeje na Kredarici v juliju
Figure 25. Number of days with snow cover and snow cover depth on Kredarica in July

Med bolj zasnežene julije v visokogorju spadajo tudi juliji 1985 (150 cm), 2001 (140 cm) in 1984 (130 cm). Od začetka meritev je bila Kredarica 22 julijev brez snežne odeje, sneg pa je največ dni obležal v juliju 1978 (25 dni).

Julija so nevihte pogoste, vendar so razporejene zelo neenakomerno. V Mariboru je bilo 11 dni z nevihto ali grmenjem, v Ljubljani le 5, na Kredarici 9, v Portorožu 4.

V juliju smo imeli tudi dve epizodi močnih neurij. Prvo je bilo vročega 7. julija, popoldne so nevihte zajele najprej severno polovico Slovenije. Marsikje v severovzhodni Sloveniji so neurja povzročila gmotno škodo, največ padavin je bilo na območju Slovenske Bistrice. Neurje je podrobneje opisano v poročilu na spletnem naslovu

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_7jul2017.pdf.

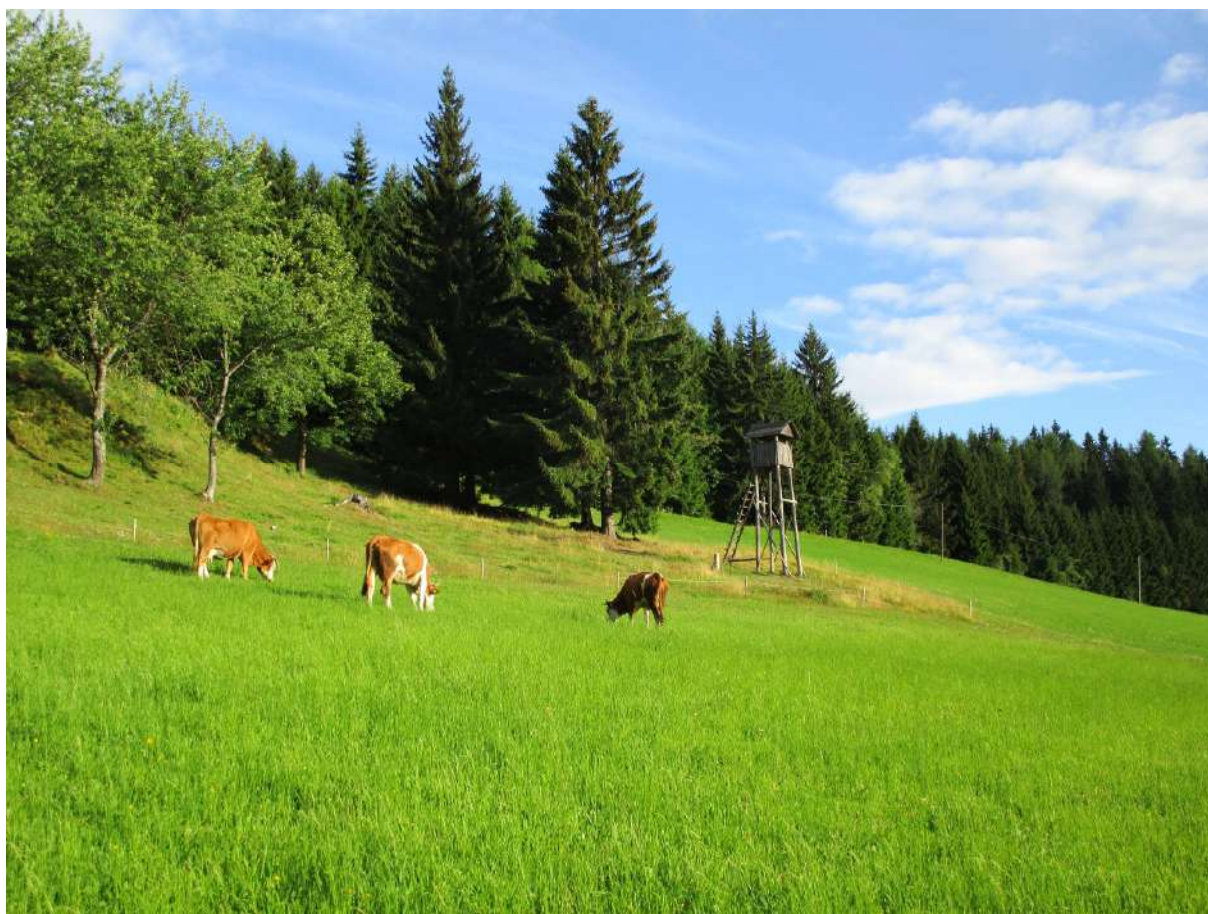


Slika 26. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v juliju
Figure 26. Number of days with thunderstorms in July

Druga epizoda močnih neurij je bila v poletno vročem popoldnevu 11. julija. Nevihte so popoldne nastajale nad severno polovico države, zvečer pa jih je prineslo od zahoda. Na jugu države je bilo padavin malo ali pa jih sploh ni bilo. Največ padavin je bilo na severozahodu države, ponekod je padlo nad 100 mm dežja. Podrobneje je dogodek opisan v poročilu na spletnem naslovu

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_11jul2017.pdf.

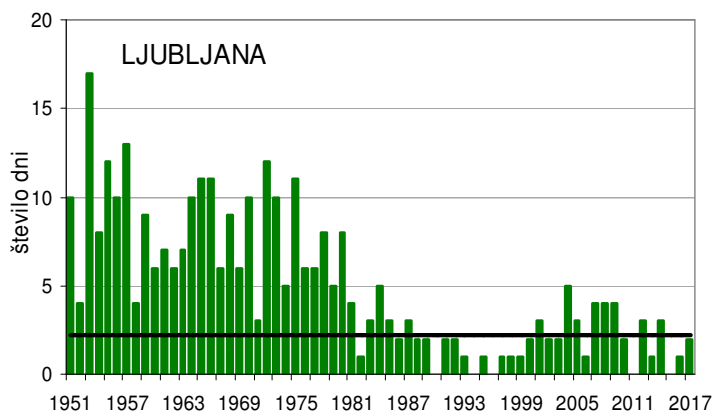
Na Kredarici so zabeležili 9 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V nižini megle ni bilo ali pa so jo za krajši čas opazili le en ali dva dni v mesecu.



Slika 27. Gorska paša, Pernice, 7. julij 2017 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 27. Pernice, 7 July 2017 (Photo: Iztok Sinjur)

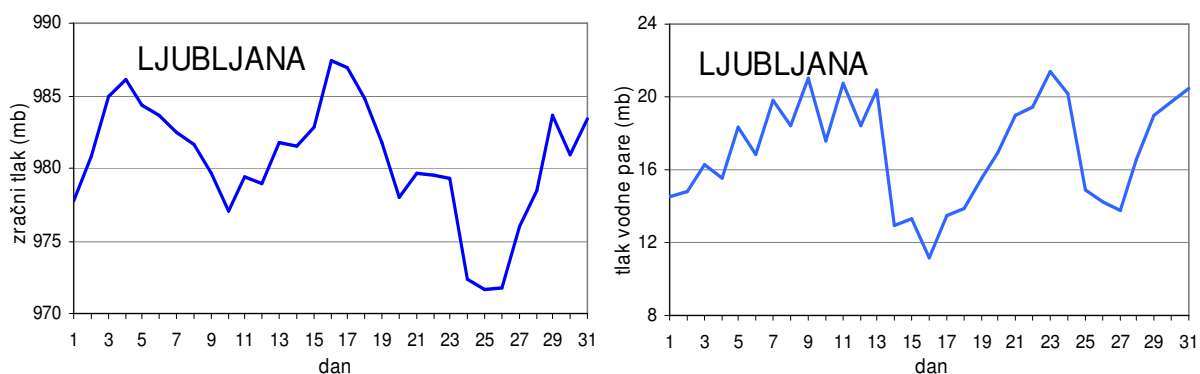
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. Julija 2017 sta bila v Ljubljani dva dneva z opaženo meglo. Od sredine minulega stoletja je bilo pet julijev brez megle, v 9 julijih je bil le po en dan z opaženo meglo. Julija 1953 je bilo kar 17 dni z meglo.

Slika 28. Število dni z meglo v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 28. Number of foggy days in July and the mean value of the period 1981–2010



Na sliki 29 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. V začetku meseca je zračni tlak naraščal, 4. julija je dosegel 986,1 mb, sledilo je upadanje na 977,1 mb 10. julija. Najvišje se je zračni tlak povzpел 16. julija, dosegel je 987,4 mb. Najnižji je bil zračni tlak v dneh od 24. do 26. julija, najnižje dnevno povprečje je bilo 25. dne z 871,7 mb. Zadnjih nekaj dni julija je bil zračni tlak spet razmeroma visok.

Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Povprečni dnevni tlak vodne pare je v začetku meseca večinoma naraščal, 9. julija je dosegel 21,0 mb. Najmanj vodne pare je bilo v zraku 16. julija, delni tlak vodne pare je bil le 11,2 mb. Naslednje dni je bilo v zraku vse več vlage, 23. julija je bila dosežena najvišja vrednost meseca, in sicer 21,4 mb, 27. julija je delni tlak padel na 13,8 mb, zadnji dan mesca pa se je povzpел na 20,5 mb.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, julij 2017
Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, July 2017

SUMMARY

July was warmer than in the long-term average, the temperature anomaly was mostly from 1 to 2 °C over about half of Slovenia. The anomaly was below 1 °C over the area which started in Rateče and descended south along the border with Italy over Goriška. More than 2 °C warmer than in the long-term average was in Dolenjska, Bela krajina and a considerable part of Štajerska.

Most of the rain fell in the form of showers and thunderstorms, and the amount of precipitation was distributed unevenly. Rainfall was the most abundant in the north-west of Slovenia, with 287 mm in Log pod Mangartom. Over 180 mm of rain fell also in Planina pod Golico and in Kranjska Gora. In the west of the Vipavska dolina, much of southern Slovenia, in some places of Dolenjska and Spodnja Štajerska, and in Lendava less than 50 mm of rain was observed.

Except in some smaller areas, precipitation was below the long-term average. The largest deficit was observed in Nova Gorica, in the part of Slovenian Istria, Notranjska and Dolenjska and in a very small part of Štajerska, where less than 40 % of the normals fell. The normals were exceeded more than a third in Log pod Mangartom, where 150 % of the long-term average fell, in Podsreda (132 %) and in Mačkovci (158 %). Precipitation was also above average in Poljane, Leskovica, Planina pod Golico, Kranjska Gora, Rateče, Vedrijan, Cerknica, Vrhnika and Bizeljsko.

The vast majority of Slovenia reported up to 20 % more sunny weather than usual, only in the south of the country, in some cases, the surplus was somewhat larger.



Slika 30. Pred nevihto, Spodnje Pirniče, 24. julij 2017 (foto: Jaka Ortar)
Figure 30. Before the thunderstorm, Spodnje Pirniče, 24 July 2017 (Photo: Jaka Ortar)

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		