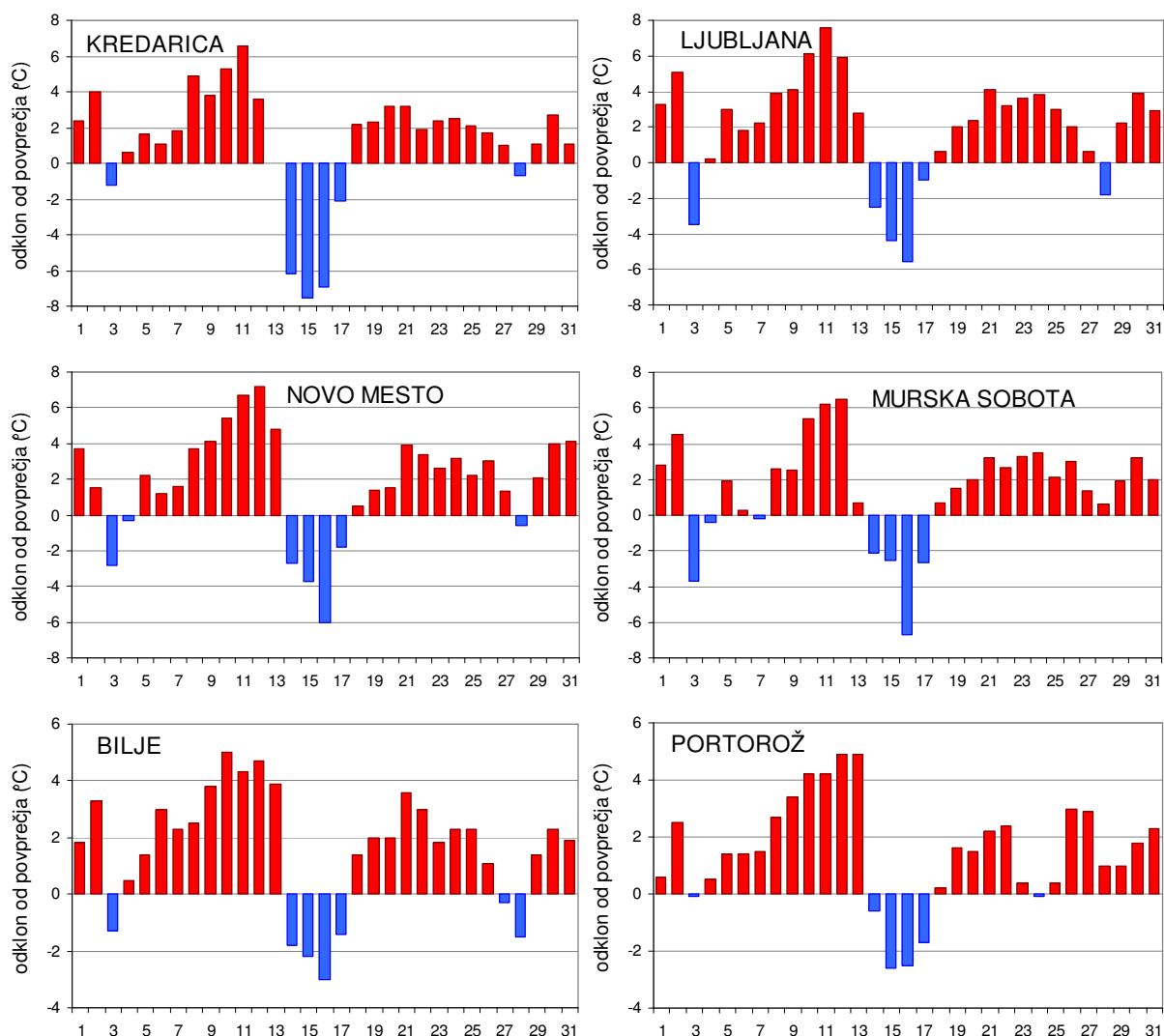


METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V JULIJU 2016 Climate in July 2016

Tanja Cegnar

Julij je osrednji mesec meteorološkega poletja. Čeprav se dan že počasi krajša, temperatura in trajanje sončnega obsevanja navadno prav julija dosežeta višek. V svetovnem povprečju je bil julij najtoplejši mesec, odkar računajo povprečno svetovno temperaturno.

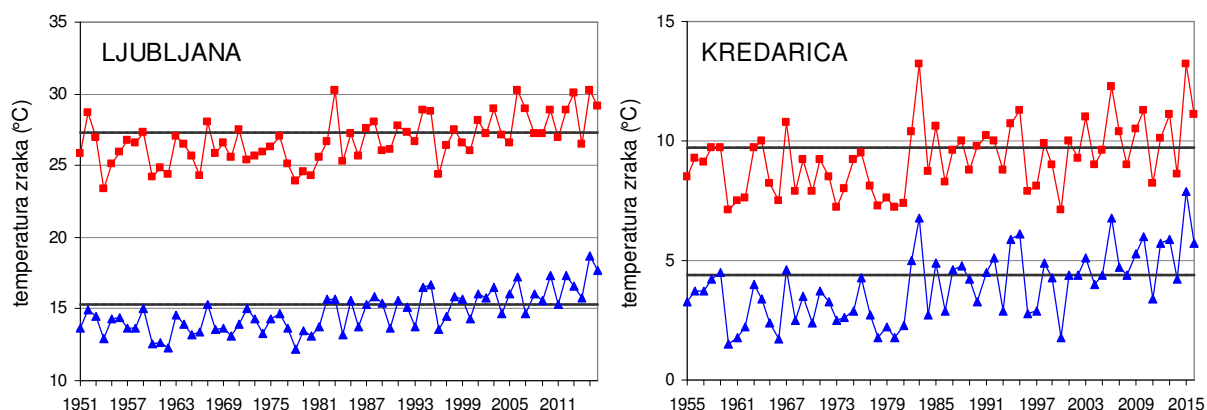


Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka julija 2016 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, July 2016

Julij je bil 1 do 2 °C toplejši kot običajno, le na Krasu in v Beli krajini je bil temperaturni odklon od 2 do 3 °C. Temperatura se nikjer ni dvignila nad 35 °C, število toplih in vročih dni pa je preseglo dolgoletno povprečje. Najbolj izrazita je bila ohladitev sredi meseca.

Na severozahodu Slovenije so padavine presegle 150 mm, na jugozahodu Slovenije in na Bizeljskem pa ni padlo niti 50 mm dežja. V veliki večini krajev padavine niso dosegle dolgoletnega povprečja, presegle so ga le v Sevnem, Ratečah in Lendavi. Na Obali, v Postojni, na povodju Idrijce, v Kneških Ravnah in na Bizeljskem ni padla niti polovica dolgoletnega povprečja padavin. Največji primanjkljaj je bil na Obali, v Portorožu je bilo dežja le za 29 % dolgoletnega povprečja. Julij si bomo zapomnili po krajevnih neurjih, ki so pustošila 13. julija. V visokogorju so bila tla julija kopna.

Na dobri polovici ozemlja je bilo več sončnega vremena kot običajno. Za dolgoletnim povprečjem so najbolj zaostajali v visokogorju, kjer je bil primanjkljaj večji od desetine, na Kredarici je sonce sijalo le 88 % toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010.



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 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).

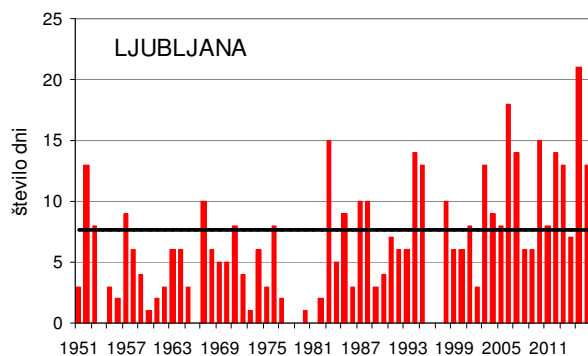
Povprečna najnižja dnevna temperatura v Ljubljani je znašala 17,7 °C, kar je 2,4 °C nad dolgoletnim povprečjem in druga najvišja vrednost, toplejša kot tokrat so bila jutra julija 2015 s povprečno temperaturo 18,7 °C. Le nekoliko nižja kot letos je bila povprečna julijska jutranja temperatura v letih 2010 in 2012 s 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 29,1 °C, kar je 1,8 °C nad dolgoletnim povprečjem. Julijski popoldnevi so bili najtoplejši julija 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 so izmerili 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 (18,7 °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.

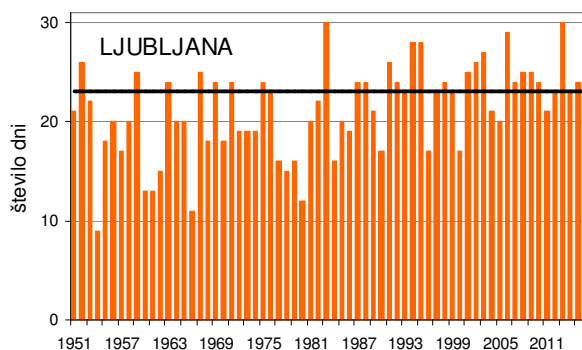


Slika 3. Reka Kolpa pri Dolu, 9. julij 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 3. River Kolpa near Dol, 9 July 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Takih dni v juliju po nižinah ni bilo, na Kredarici pa so zabeležili 3.



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

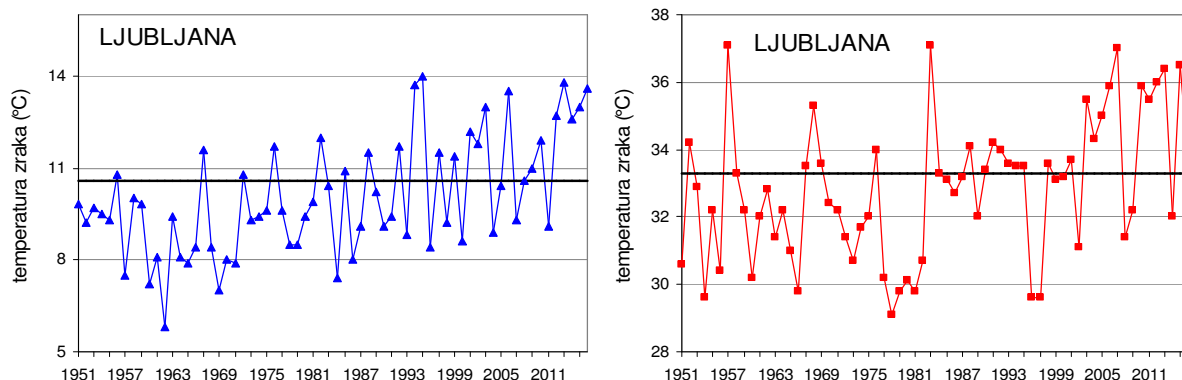


Slika 5. Število toplih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 5. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C in July and the corresponding mean of the period 1981–2010

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Julija so taki dnevi pogosti, zabeležili so jih povsod v nižinskem svetu. V Ratečah je najvišja dnevna temperatura enkrat dosegla 30,0 °C, drugod je bilo bolj vroče, v Črnomlju so dosegli 35,0 °C. V Mariboru je bilo 7 vročih dni, v Murski Soboti 10, v Celju in Novem mestu 11, v Biljah in Portorožu 24.

V Ljubljani so zabeležili kar 13 vročih dni (slika 4), kar je pet dni več od dolgoletnega povprečja. Največ takih dni je bilo julija 2015, in sicer 21. Leta 2006 jih je bilo 18, ter julija 1983 in 2010 po 15 vročimi dnevi, v letih 2012, 2007 in 1994 po 14, toliko kot letos pa v letih 2013, 2003, 1995 in 1952. Brez vročih dni je bilo od sredine minulega stoletja 7 julijev, vsi pred letom 1997.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Največ toplih dni je bilo na Obali, kjer jih je bilo 30, dan manj je bil tople v Biljah. V Ratečah je bilo 22 takih dni. Večina krajev je poročala o 25 do 28 takih dnevih. V Ljubljani je bilo 28 toplih dni, po 30 jih je bilo v julijih 1983 in 2013, le dan manj pa julija 2006. V Ljubljani še ni bilo julija brez toplih dni, najmanj pa so jih zabeležili julija leta 1954, le 9.

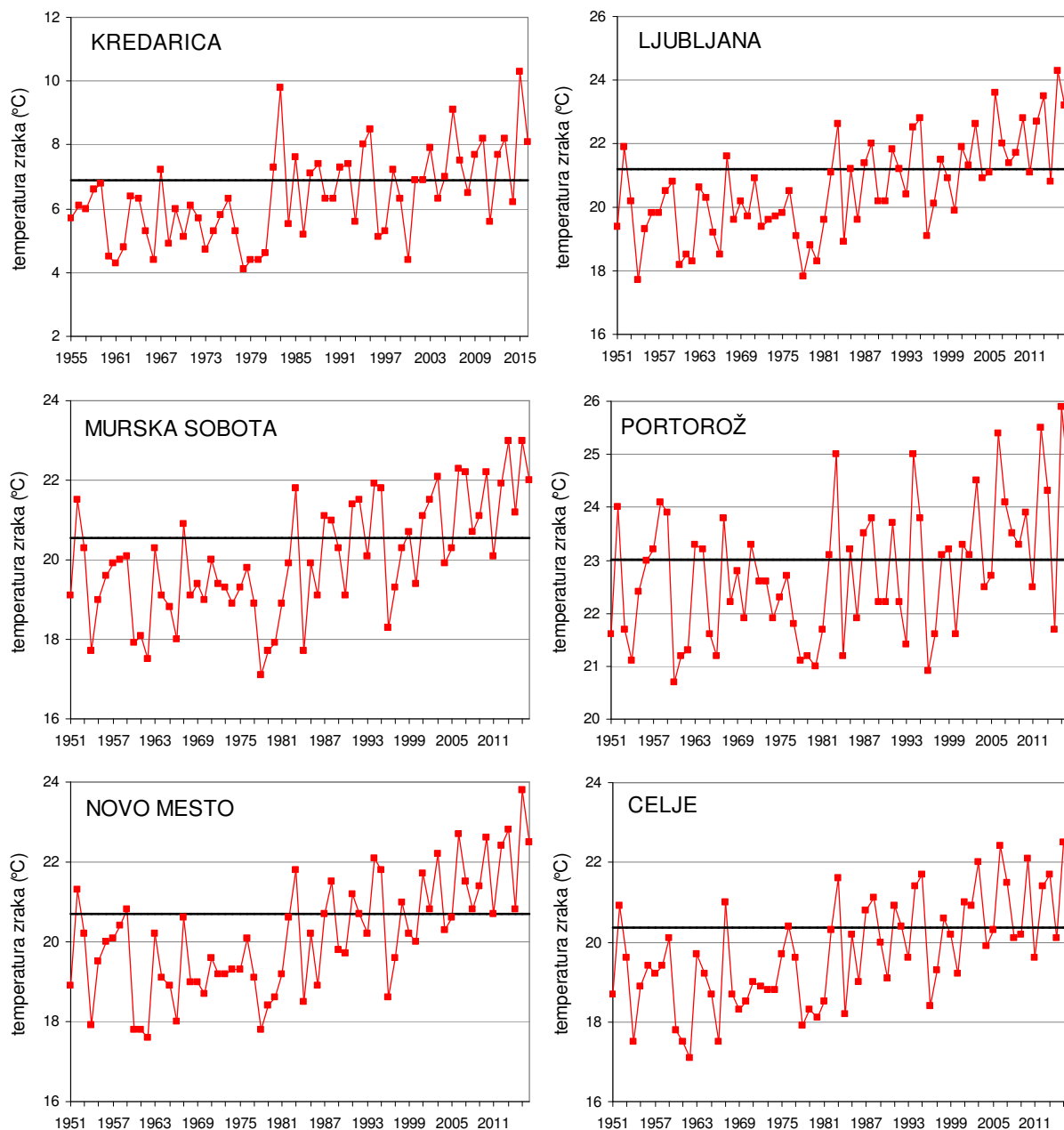


Slika 6. Najnižja (levo) in najvišja (desno) julijska temperatura in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 6. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in July and the 1981–2010 normals

Že 4. in 5. julija se je najbolj ohladilo v Kočevju (9,7 °C), na Bizeljskem (12,5 °C), v Črnomlju (12,0 °C), Celju (11,1 °C) in Murski Soboti (11,9 °C). Večina krajev je najnižjo temperaturo izmerila v dneh od 15. do 18. julija. Na Kredarici so izmerili –2,1 °C. Tam so v preteklosti že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1962 je termometer pokazal –6,1 °C, sledil mu je julij 1971 z –5,4 °C, temperaturni minimum julija 1970 je bil –5,0 °C, leta 1962 pa –4,6 °C. V Slovenj Gradcu se je ohladilo na 10,4 °C, v Ratečah na 4,4 °C. V Portorožu se je ohladilo na 13,7 °C, v Biljah pa na 9,9 °C. Temperaturni minimum je v Ljubljani znašal 13,6 °C, kar je četrta najvišja minimalna temperatura v juliju od sredine minulega stoletja. Nizko se je temperatura spustila v julijih 1948 (5,1 °C), 1962 (5,8 °C), 1969 (7,0 °C) in 1960 (7,2 °C).

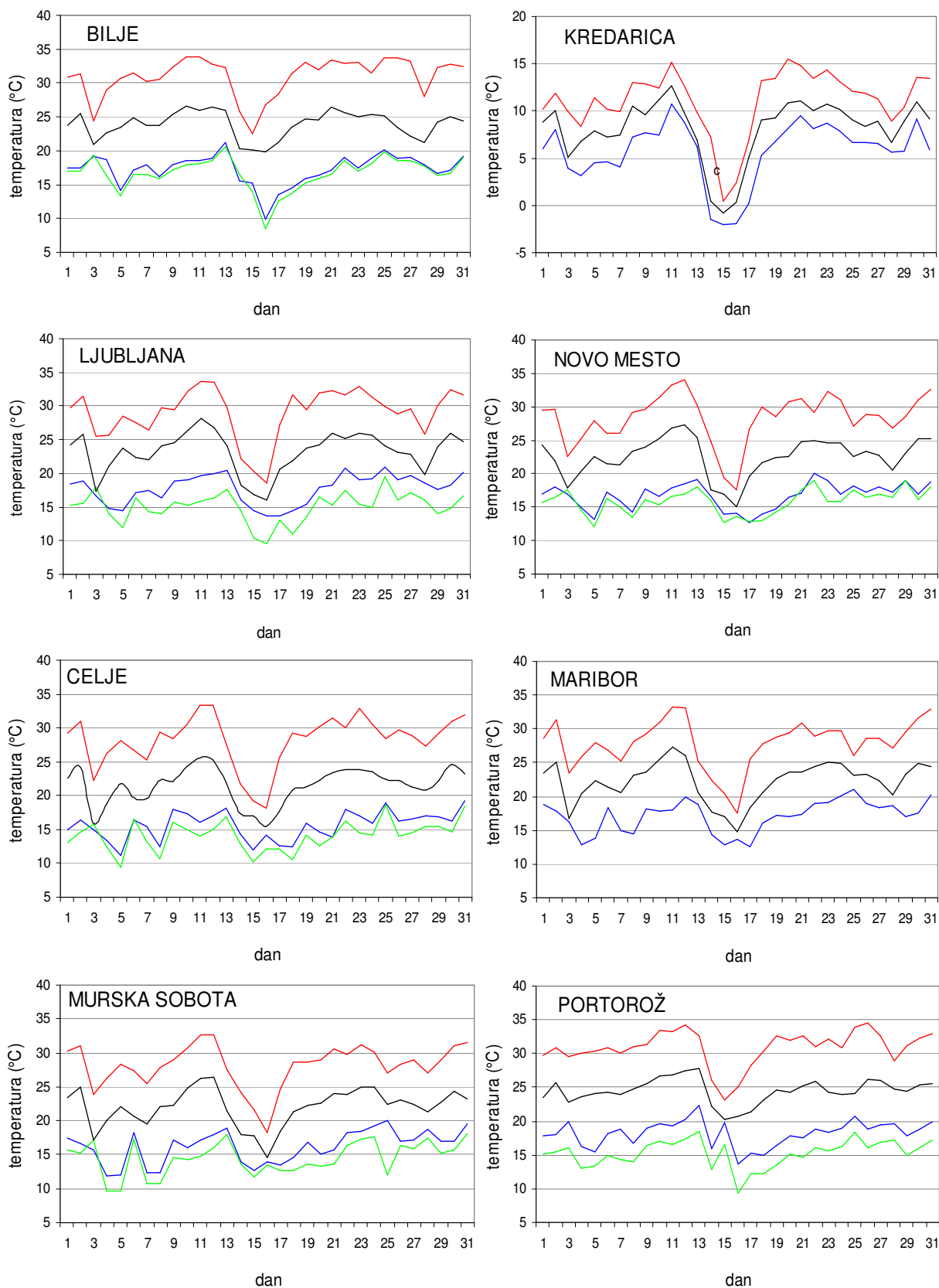


Slika 7. Pred žetvijo, Ajdovščina, 4. julij 2016
(foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Before harvest, Ajdovščina, 4 July 2016
(Photo: Iztok Sinjur)



Slika 8. Potek povprečne temperature zraka v juliju
Figure 8. Mean air temperature in July

Najvišjo julijsko temperaturo so v večini krajev izmerili v dneh od 10. do 12. julija. V Črnomlju se je ogrelo na 35,0 °C, v Novem mestu so dosegli 34,0 °C, v Biljah 33,9 °C. Veliko krajev je imelo temperaturni maksimum med 33 in 34 °C, tudi Ljubljana, kjer se je ogrelo na 33,7 °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. Na Kredarici so 20. julija izmerili 15,5 °C, najtopleje je bilo julija 1983 (21,6 °C). Na Obali je bilo najbolj vroče 26. julija, ogrelo se je na 34,5 °C.



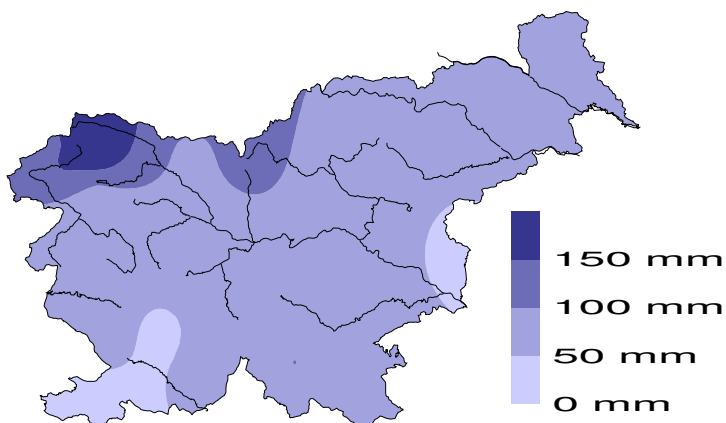
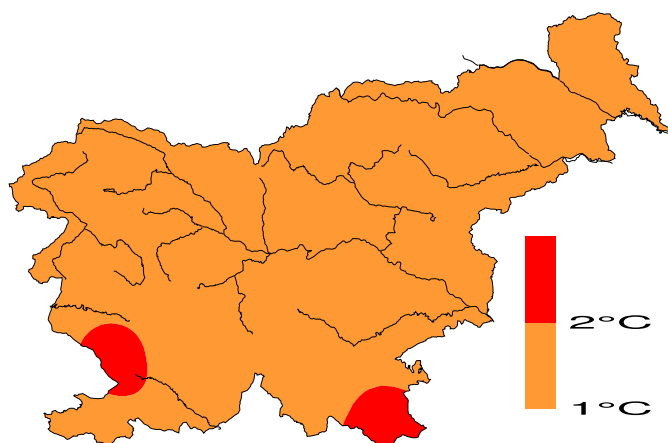
Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), julij 2016
 Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), July 2016

Slika 10. Na Pohorju so rasle gobe, 28. julij 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 10. Mushrooms on Pohorje, 28 July 2016 (Photo: Iztok Sinjur)



Povprečna julijska temperatura je bila nad dolgoletnim povprečjem, vendar nižja kot julija 2015, ko je bil julij rekordno topel. Temperaturni odklon je bil v pretežnem delu Slovenije od 1 do 2 °C, večji, in sicer od 2 do 3 °C, je bil na Krasu in v Beli krajini.

Slika 11. Odklon povprečne temperature zraka julija 2016 od povprečja 1981–2010
Figure 11. Mean air temperature anomaly, July 2016

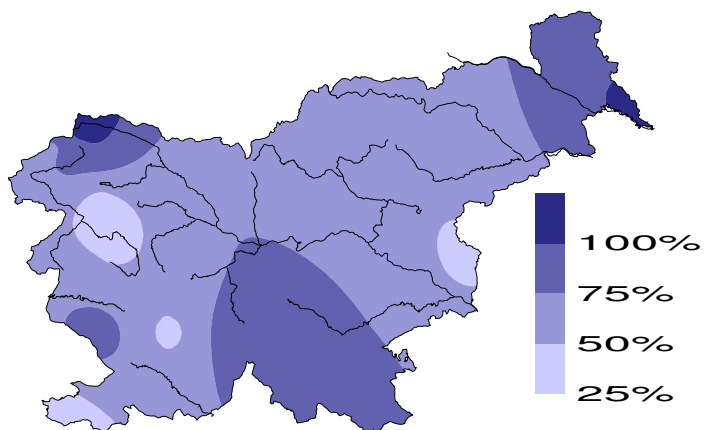


Višina julijskih padavin je prikazana na sliki 12. Največ padavin je bilo na severozahodu Slovenije, kjer je padlo nad 150 mm dežja. Na jugozahodu Slovenije in na Bizeljskem padavine niso dosegle 50 mm.

Slika 12. Prikaz porazdelitve padavin, julij 2016
Figure 12. Precipitation amount, July 2016

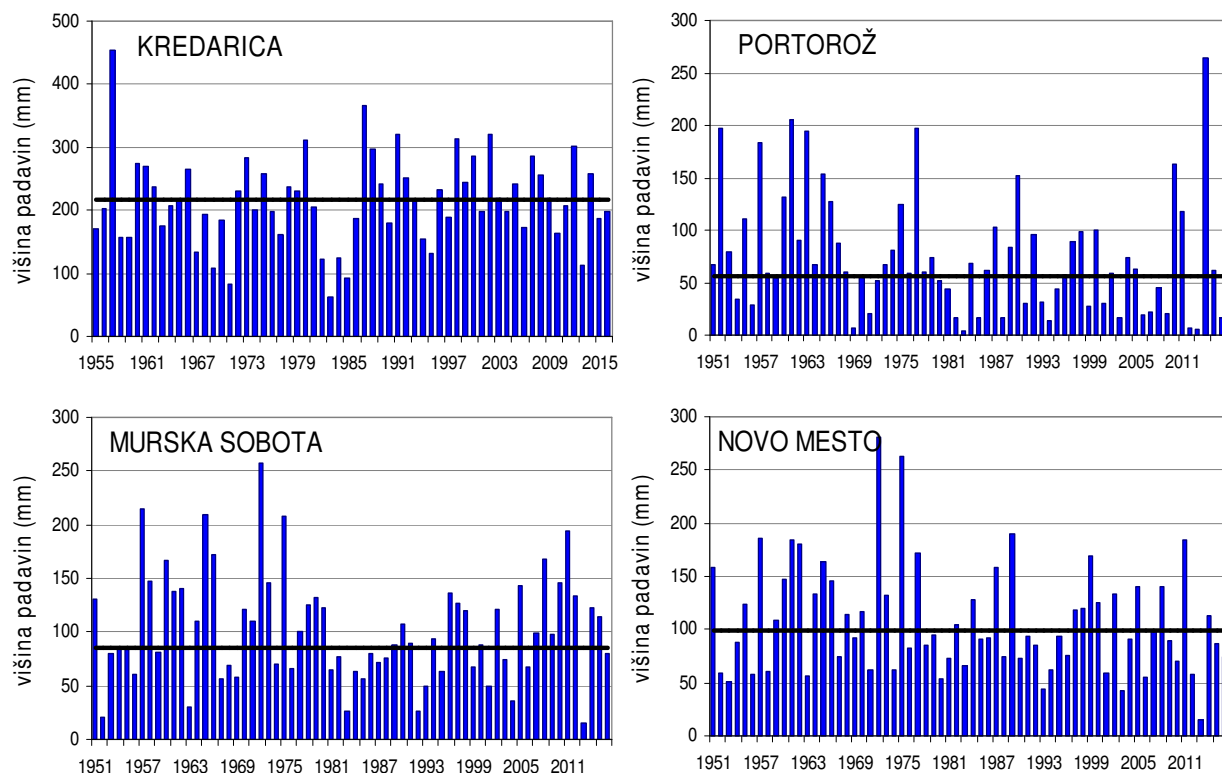
Slika 13. Delež padavin julija 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 13. Precipitation in July 2016 compared with 1981–2010 normals

Padavin je bilo več od dolgoletnega povprečja na skrajnem severozahodu, v Sevnem in v Lendavi.



Na Kredarici so namerili 199 mm, v Ratečah 169 mm, v Soči 162 mm padavin. Povsem drugače je bilo na Obali, na letališču Portorož je padlo le 16 mm, v Postojni 36 mm in na Bizeljskem 39 mm.

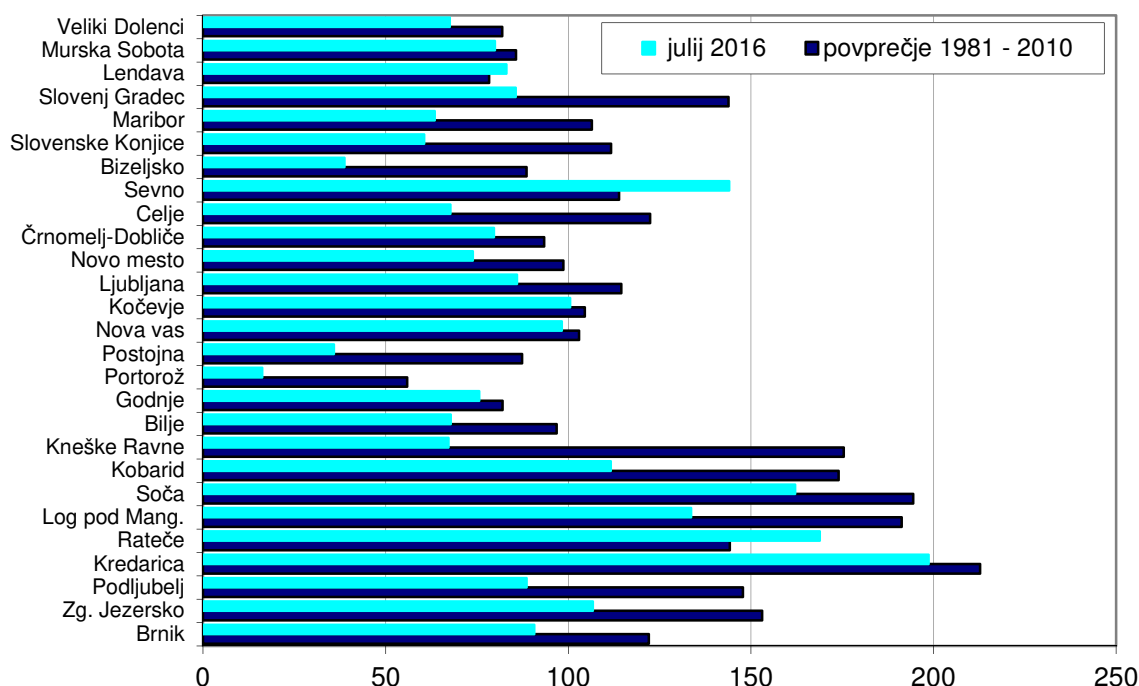
V pretežnem delu države je bilo manj padavin kot v dolgoletnem povprečju. Na Obali, v Postojni, povodju Idrijce, v Kneških Ravnah in na Bizeljskem ni padla niti polovica dolgoletnega povprečja, v Portorožu so namerili le 29 % dolgoletnega povprečja.



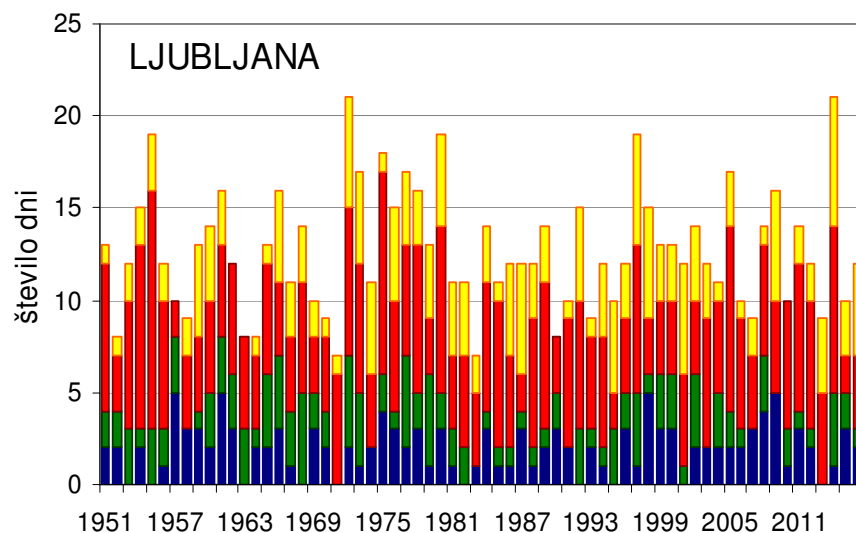
Slika 14. Padavine v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 14. Precipitation in July and the mean value of the period 1981–2010

Julija je v Ljubljani padlo le 86 mm dežja, kar je 75 % 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. Po 12 takih dni je bilo v Soči in Kneških Ravnah. Le dva taka dneva sta bila na Obali.



Slika 15. Mesečna višina padavin v mm julija 2016 in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 15. Monthly precipitation amount in July 2016 and the 1981–2010 normals

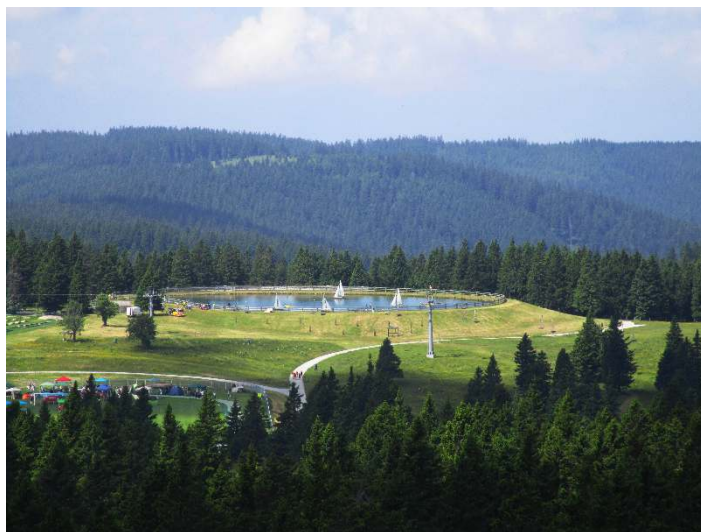
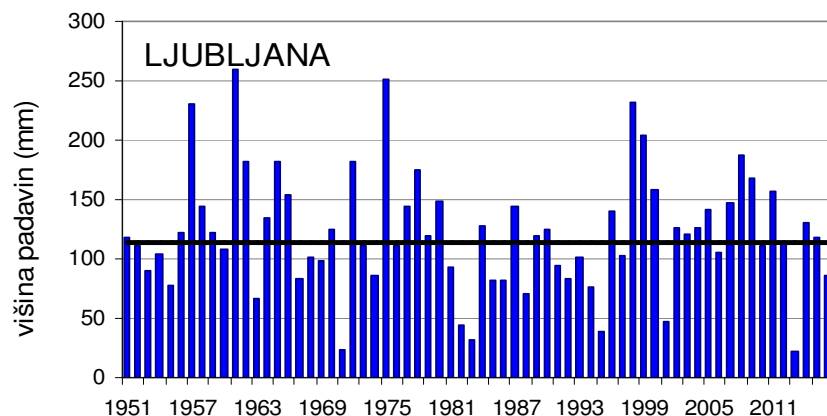


Slika 16. Število padavinskih dni v juliju. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm

Figure 16. 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, kjer na klasičen način merijo le padavine in beležijo meteorološke pojave. V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni klasične klimatološke postaje.

Slika 17. Padavine v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 17. Precipitation in July and the mean value of the period 1981–2010



Slika 18. Poletni utrip na Rogli, 2. julij 2016
(foto: Iztok Sinjur)

Figure 18. Summer on Rogla, 2 July 2016
(Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, julij 2016
Table 1. Monthly meteorological data, July 2016

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	112	63	10
Brnik	384	91	74	8
Jezersko	740	107	70	11
Log pod Mangartom	650	134	70	11
Soča	487	162	83	12
Kobarid	263	112	64	10
Kneške Ravne	752	67	38	12
Nova vas	722	98	95	10
Sevno	515	144	126	11
Slovenske Konjice	730	61	54	7
Lendava	345	83	106	7
Veliki Dolenci	195	68	82	6



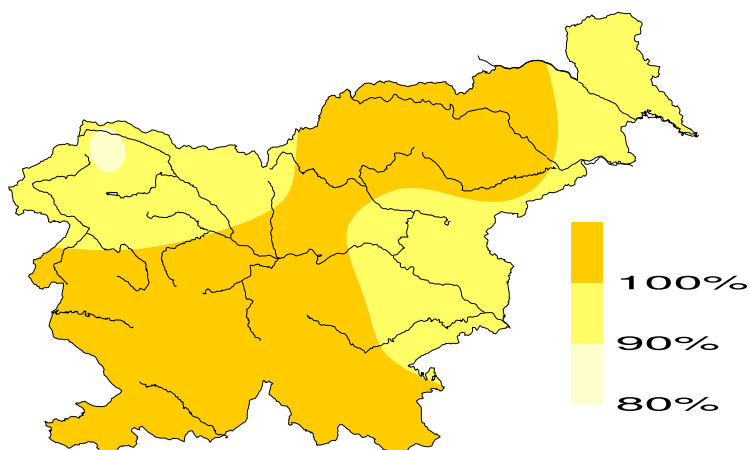
LEGENDA:

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

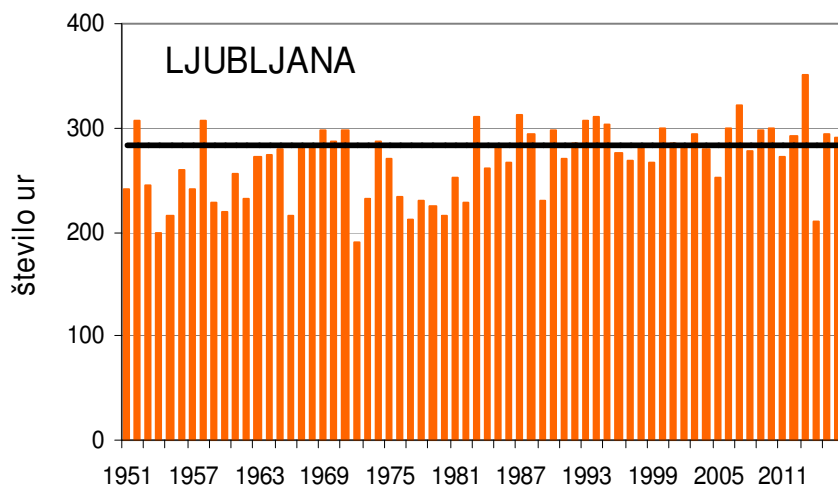
LEGEND:

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

Slika 19. Trajanje sončnega obsevanja julija 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 19. Bright sunshine duration in July 2016 compared with 1981–2010 normals



Na sliki 19 je shematsko prikazano julijsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Na dobri polovici ozemlja je trajanje sončnega obsevanja nekoliko presežilo dolgoletno povprečje. O največjem primanjkljaju osončenosti v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010 so poročali v visokogorju, kjer je bil primanjkljaj večji od desetine.



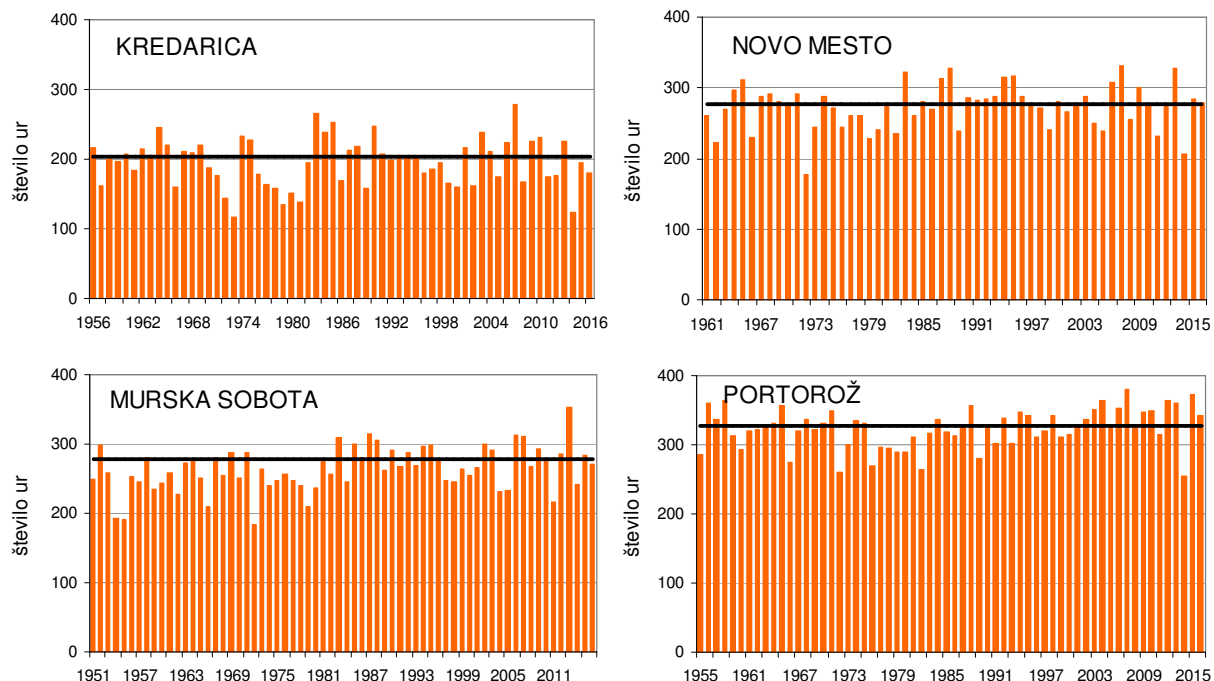
Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v juliju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 20. Bright sunshine duration in hours in July and the mean value of the period 1981–2010

V Ljubljani je sonce sijalo 291 ur, kar je 3 % več kot v dolgoletnem povprečju. Največ sončnega vremena je bilo julija 2013, ko je sonce sijalo 350 ur. Pred tem je bilo največ sončnega vremena julija 2007 s 322 sončnimi urami, sledi julij 1987 (312 ur), med bolj sončne spadajo še juliji 1983 in 1994 (obakrat po 310 ur) ter 1952 (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 180 ur, kar je 12 % manj od dolgoletnega povprečja. 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 342 ur, kar je med vsemi postajami v letošnjem juliju najdlje, dolgoletno povprečje so presegli za 4 %, v preteklosti je bilo že nekajkrat več sončnega vremena. V Murski Soboti je sonce sijalo 272 ur, kar je 2 % manj od dolgoletnega povprečja. V Prekmurju je bil najbolj sončen julij 2013 s 353 urami, julija 1972 pa je sonce sijalo le 184 ur. V Novem mestu je bilo 279 ur sončnega vremena, kar je odstotek manj kot običajno. Leta 2007 je julija sonce sijalo 331 ur, julija 1988 in 2013 pa po 328 ur. Najbolj siv je bil julij 1972 s komaj 177 urami sončnega vremena.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo na Obali in Krasu, in sicer 14, 10 jih je bilo v Črnomlju, 8 v Novem mestu, 7 na Bizeljskem. Na Kredarici noben dan v juliju ni izpolnil strogega kriterija za jasen dan. V prestolnici, kjer dolgoletno povprečje znaša 5 dni, je bil

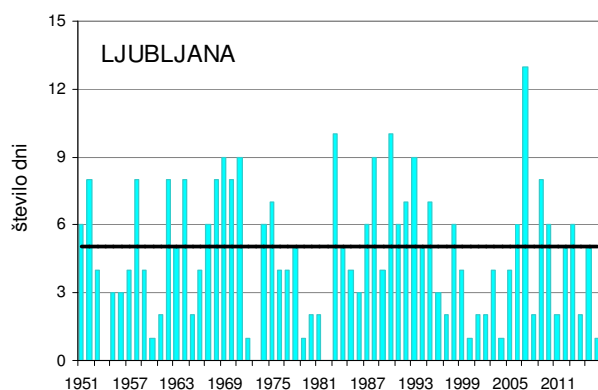
tokrat le en tak dan. Največ takih dni je bilo v Ljubljani julija 2007 (13), brez jasnih dni pa so bili juliji 1954, 1973 in 1982.



Slika 21. Trajanje sončnega obsevanja v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

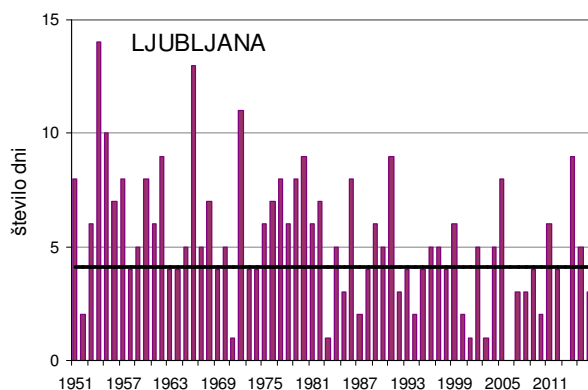
Figure 21. Sunshine duration in July and 1981–2010 normals

Oblačen je dan s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo v Kočevju, in sicer 6, na Kredarici, Novem mestu, Črnomlju, Celju in Mariboru jih je bilo po 5. Na Obali in Krasu oblačnih dni ni bilo. V Ljubljani so bili 3 taki dnevi (slika 23), kar je dan manj od dolgoletnega povprečja. Julija 1954 je bilo kar 14 oblačnih dni, dvakrat pa je julij minil brez enega samega oblačnega dneva.



Slika 22. Število jasnih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

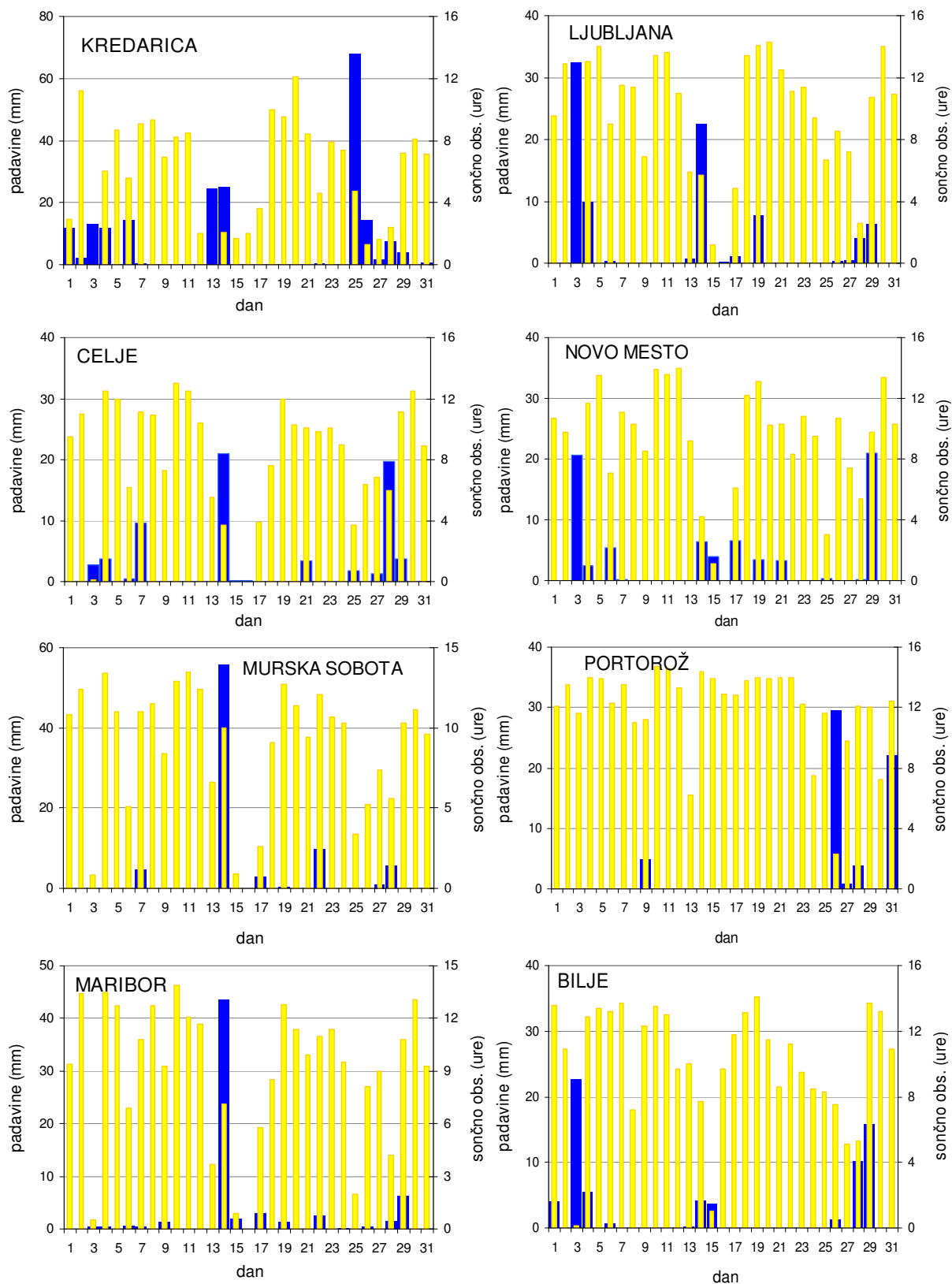
Figure 22. Number of clear days in July and the mean value of the period 1981–2010



Slika 23. Število oblačnih dni v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 23. Number of cloudy days in July and the mean value of the period 1981–2010

Povprečna oblačnost je bila v večini Slovenije od 4 do 6 desetin. Največja povprečna oblačnost je bila na Kredarici (6,2 desetin), najmanjša pa na Obali in Krasu, kjer so oblaki v povprečju prekrivali manj kot 3 desetine neba.



Slika 24. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) julija 2016 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
Figure 24. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, July 2016

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, julij 2016

Table 2. Monthly meteorological data, July 2016

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	2514	8,1	1,2	11,1	5,7	15,5	20	-2,1	15	3	0	361	180	88	6,2	5	0	199	93	12	12	14	0	0	0	756,1	8,8
Rateče-Planica	864	18,1	1,1	25,2	11,7	30,0	11	4,4	15	0	22	8	224	91	5,1	4	3	169	117	13	7	3	0	0	0	921,2	15,2
Bilje	55	23,9	1,5	31,0	17,3	33,9	10	9,9	16	0	29	0	314	107	4,3	4	6	68	70	8	11	0	0	0	0	1008,9	19,7
Letališče Portorož	2	24,5	1,6	30,9	18,2	34,5	26	13,7	16	0	30	0	342	104	2,8	0	14	16	29	2	8	0	0	0	0	1014,7	19,6
Godnje	295	23,1	2,3	29,8	16,8	33,0	10	13,0	16	0	28	0	315		2,6	0	14	76	92	7	2	0	0	0	0		
Postojna	533	20,9	1,9	27,5	14,4	31,1	10	9,0	18	0	27	0	296	109	4,2	3	5	36	41	7	8	3	0	0	0		
Kočevje	468	20,2	1,8	27,8	13,6	33,4	11	9,7	5	0	25	0			5,3	6	1	101	96	8	5	5	0	0	0		
Ljubljana	299	23,2	1,9	29,1	17,7	33,7	11	13,6	16	0	28	0	291	103	4,8	3	1	86	75	7	10	1	0	0	0	981,9	18,7
Bizeljsko	170	22,4	1,7	28,7	16,7	33,5	12	12,5	5	0	27	0			4,0	2	7	39	44	5	7	5	0	0	0	18,0	
Novo mesto	220	22,5	1,8	28,4	16,7	34,0	12	12,7	17	0	27	0	279	99	4,6	5	8	74	75	9	13	2	0	0	0	990,8	20,0
Črnomelj	196	23,3	2,1	29,4	16,2	35,0	12	12,0	5	0	28	0			4,2	5	10	80	85	8	9	1	0	0	0	20,3	
Celje	240	21,5	1,6	28,3	15,6	33,4	12	11,1	5	0	27	0	254	98	5,1	5	2	68	55	9	15	0	0	0	0	988,2	20,1
Maribor	275	22,3	1,3	27,9	17,1	33,3	11	12,5	17	0	27	0	275	102	5,9	5	1	63	60	8	13	0	0	0	0		
Slovenj Gradec	452	20,6	1,9	27,1	14,6	31,5	11	10,4	15	0	24	0	266	104	4,9	3	1	86	59	9	13	1	0	0	0	18,7	
Murska Sobota	188	22,0	1,4	28,1	16,2	32,6	11	11,9	4	0	26	0	272	98	4,8	2	5	80	93	6	7	0	0	0	0	994,7	19,4

LEGENDA:

NV – nadmorska višina (m)
 TS – povprečna temperatura zraka (°C)
 TOD – temperaturni odklon od povprečja (°C)
 TX – povprečni temperaturni maksimum (°C)
 TM – povprečni temperaturni minimum (°C)
 TAX – absolutni temperaturni maksimum (°C)
 DT – dan v mesecu
 TAM – absolutni temperaturni minimum (°C)
 SM – število dni z minimalno temperaturo < 0 °C

SX – število dni z maksimalno temperaturo ≥ 25 °C
 TD – temperaturni primanjkljaj
 OBS – število ur sončnega obsevanja
 RO – sončno obsevanje v % od povprečja
 PO – povprečna oblačnost (v desetinah)
 SO – število oblačnih dni
 SJ – število jasnih dni
 RR – višina padavin (mm)
 RP – višina padavin v % od povprečja

SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm
 SN – število dni z nevihtami
 SG – število dni z meglo
 SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
 SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)
 P – povprečni zračni tlak (hPa)
 PP – povprečni tlak vodne pare (hPa)

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 ($TS_i \leq 12$ °C).

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, julij 2016

Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, July 2016

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	24,5	30,7	33,4	18,0	15,5	15,0	13,1	23,9	29,7	34,3	17,5	13,7	14,4	9,4	25,1	32,1	34,5	19,0	17,5	16,3	14,7
Bilje	24,0	30,5	33,9	17,5	14,2	16,7	13,4	23,3	29,9	33,8	15,9	9,9	15,4	8,5	24,4	32,4	33,7	18,3	16,7	17,9	16,4
Postojna	20,9	27,5	31,1	14,4	12,7	13,6	11,8	19,6	25,8	31,0	13,3	9,0	12,0	8,5	22,0	29,1	30,5	15,3	11,8	14,1	11,0
Kočevje	19,9	27,1	30,5	13,1	9,7	10,4	7,0	19,4	26,8	33,4	12,7	10,2	9,8	8,0	21,2	29,4	32,2	14,9	12,7	12,0	9,5
Rateče	18,2	25,0	28,5	11,8	9,2	9,6	5,6	17,1	24,2	30,0	9,8	4,4	7,7	1,6	18,9	26,3	28,0	13,4	11,7	11,1	8,5
Slovenj Gradec	20,3	26,8	29,6	13,9	10,7	13,1	9,7	19,5	25,4	31,5	13,3	10,4	12,1	9,3	21,8	28,9	31,3	16,3	14,2	15,3	12,7
Brnik	21,2	27,4	30,8	14,7	11,2			20,4	26,4	32,3	14,1	10,6			22,1	29,7	32,1	16,5	15,1		
Ljubljana	23,2	28,6	32,2	17,2	14,4	15,0	12,0	22,0	27,9	33,7	16,6	13,6	13,8	9,5	24,3	30,6	32,9	19,2	17,6	16,1	14,0
Novo mesto	22,2	27,7	31,3	16,2	13,1	15,3	12,0	21,5	27,5	34,0	15,8	12,7	14,9	12,7	23,8	29,8	32,7	18,0	16,9	17,2	15,8
Črnomelj	23,0	28,7	31,8	15,9	12,0	14,2	10,5	22,1	28,2	35,0	15,3	13,0	13,8	12,0	24,6	31,0	33,6	17,2	16,0	15,9	14,5
Bizeljsko	21,7	27,9	31,3	15,8	12,5			21,3	27,6	33,5	15,8	12,8			24,0	30,4	32,7	18,3	16,8		
Celje	21,1	27,7	30,9	15,1	11,1	13,7	9,4	20,5	26,7	33,4	14,7	11,9	13,1	10,3	22,9	30,1	32,8	16,9	13,8	15,4	13,9
Starše	22,7	29,0	32,1	15,9	13,0	13,6	10,3	21,6	27,1	34,0	16,1	13,3	14,0	10,4	24,2	30,3	32,6	18,7	17,0	15,8	13,0
Maribor	22,2	27,8	31,3	16,3	12,8			20,9	26,3	33,3	16,0	12,5			23,6	29,4	32,9	18,9	17,1		
Murska Sobota	21,7	28,0	31,1	15,0	11,9	13,5	9,7	20,9	26,8	32,6	15,5	12,6	14,0	11,7	23,4	29,5	31,5	18,0	15,7	16,0	12,0
Veliki Dolenci	21,9	26,9	29,5	15,9	13,0	14,6	11,0	20,7	25,2	31,6	15,7	12,0	14,6	12,0	22,8	27,9	30,5	18,2	17,0	17,2	15,2

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 2016
Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, July 2016

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								od 1. 1. 2016
	I.		II.		III.		M		
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	
Portorož	0,5	1	10,1	1	5,6	1	16,2	3	597
Bilje	32,7	4	7,9	3	27,2	3	67,8	10	860
Postojna	16,1	3	15,1	3	4,6	2	35,8	8	981
Kočevje	17,1	3	25,4	5	58,0	5	100,5	13	904
Rateče	40,7	5	95,6	2	32,5	7	168,8	14	1015
Lesce	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Slovenj Gradec	19,9	5	54,5	4	11,2	5	85,6	14	748
Brnik	25,5	3	31,2	2	34,0	5	90,7	10	802
Ljubljana	42,7	3	32,2	5	11,0	4	85,9	12	867
Sevno	16,5	2	45,3	5	82,2	6	144,0	13	771
Novo mesto	28,6	4	20,4	4	24,8	4	73,8	12	698
Črnomelj	2,0	3	31,9	5	45,7	4	79,6	12	823
Bizeljsko	4,8	3	32,2	3	1,7	5	38,7	11	641
Celje	16,6	4	21,2	3	29,9	5	67,7	12	692
Starše	2,9	6	64,1	2	21,4	5	88,4	13	632
Maribor	2,9	5	49,8	4	10,7	5	63,4	14	570
Murska Sobota	4,7	1	59,0	4	16,2	3	79,9	8	532
Veliki Dolenci	2,2	2	49,4	2	15,9	3	67,5	7	513



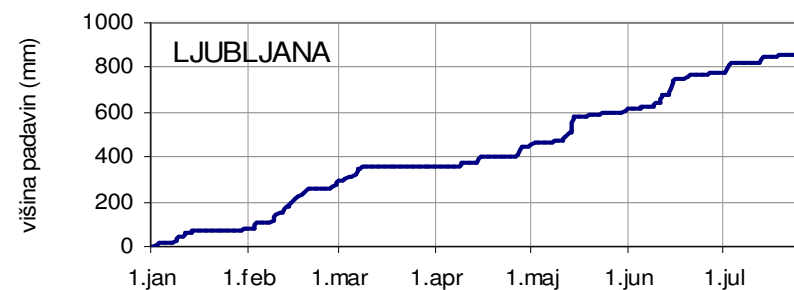
LEGENDA:

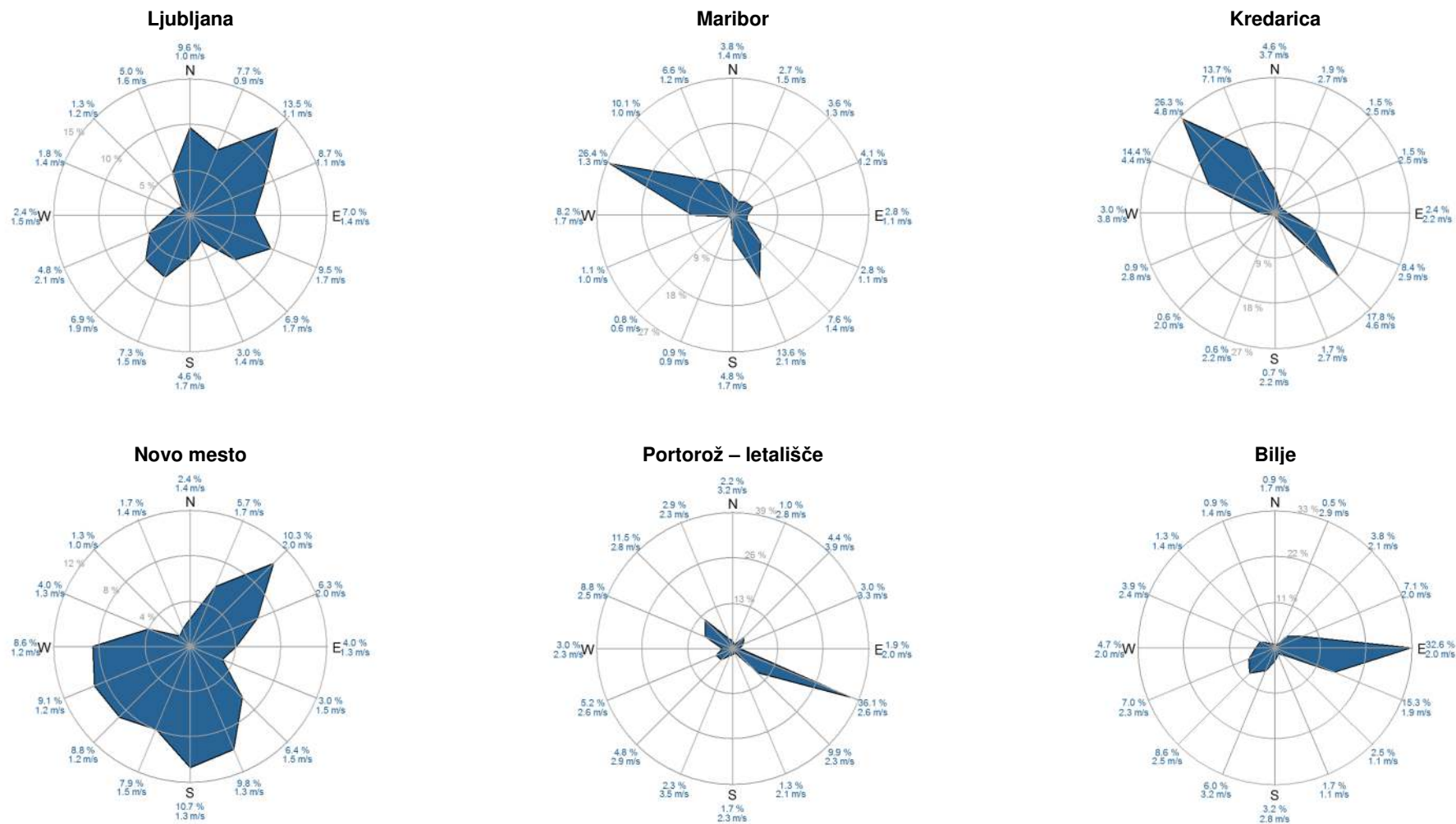
I., II., III., M – dekade in mesec
RR – višina padavin (mm)
p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
od 1. 1. 2016 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. 2016 – total precipitation from the beginning of this year (mm)

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 31. julija 2016





Slika 25. Vetrovne rože, julij 2016

Figure 25. Wind roses, July 2016

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 25) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

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 46 % vseh terminov.

V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 55 % vseh terminov. V Ljubljani je bil najpogostejši severovzhodnik, skupaj s sosednjima smerema je pihal v 30 % vseh terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 19 % terminov. Na Kredarici je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 54 %, jugovzhodniku z vzhodjugovzhodnikom pa 26 %. V Mariboru je zahodseverozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 45 % vseh primerov, jugjugovzhodnemu vetru s sosednjima smerema pa skupno 26 % vseh terminov. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik, južni in jugjugovzhodni veter, skupno v 45 % vseh primerov, severovzhodni veter s sosednjima smerema pa v 22 %.



Prva tretjina julija je bila večinoma 1,5 do 2,5 °C toplejša kot običajno, nekoliko manjši odklon je bil v Celju (1,3 °C), nekoliko večji pa v Postojni (2,7 °C). Povsod po državi so padavine zaostajale za dolgoletnim povprečjem, najbolj so se mu približali s 93 % v Ljubljani, najbolj pa so zaostajali v Portorožu z 2 %. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, v Novem mestu je bil presežek 8 %, v Postojni pa kar 28 %.

Slika 26 Reka Sava pri Tacnu, 6. julij 2016 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 26. River Sava, 6 July 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Z izjemo Maribora, kjer so nekoliko zaostajali za dolgoletnim povprečjem, je bila druga tretjina meseca nekoliko toplejša kot običajno, odkloni niso presegli 1,0 °C. Padavine so bile zaradi konvektivnega značaja razporejene izrazito neenakomerno. V Biljah je padlo le 26 % dolgoletnega povprečja, v Murski Soboti, Velikih Dolencih in Staršah so dolgoletno povprečje presegli za 90 %. Le na Primorskem je bilo dolgoletno povprečje trajanja sončnega obsevanja nekoliko preseženo, drugod po državi je sončnega vremena primanjkovalo, najbolj v Celju, kjer je sonce sijalo le 78 % toliko časa kot običajno.

V zadnji tretjini je bil temperaturni odklon največji v Staršah, kjer je bilo 3,1 °C topleje kot običajno, večina krajev je poročala o odklonu med 1,6 do 3,0 °C. Padavin je bilo v veliki večini krajev manj kot v dolgoletnem povprečju, na Bizeljskem je padlo le 6 % dolgoletnega povprečja. Ker so poleti padavine razporejene zelo neenakomerno in so razlike v padavinah lahko velike. V Kočevju je padlo kar 172 % dolgoletnega povprečja, v Črnomlju pa 139 %. Osončenost je najbolj odstopala od dolgoletnega

povprečja v Ratečah, kjer je sonce sijalo le 83 % toliko časa kot običajno. Drugod je bila osončenost malo pod ali malo nad običajno, odkloni so bili v mejah ± 10 %.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti povprečne temperature, padavin in trajanja sončnega obsevanja od povprečja 1981–2010, julij 2016

Table 5. Deviations of decade and monthly values of mean temperature, precipitation and sunshine duration from the average values 1981–2010, July 2016

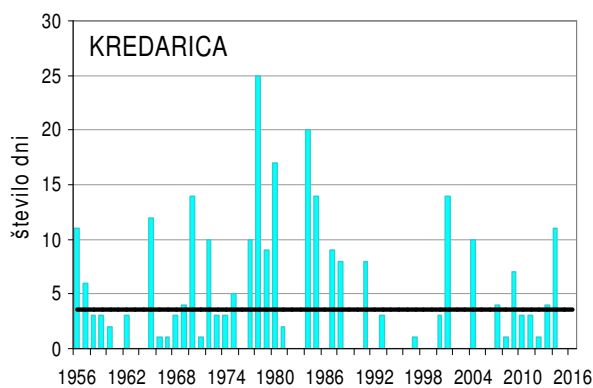
Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,9	1,0	1,6	1,6	2	58	40	29	115	103	97	104
Bilje	2,2	1,0	1,6	1,5	82	26	96	70	123	106	94	107
Postojna	2,7	0,8	2,7	1,9	48	49	18	41	128	94	106	109
Kočevje	1,6	0,8	2,1	1,8	47	72	172	96				
Rateče	1,8	0,2	1,6	1,1	77	186	81	117	112	80	83	91
Slovenj Gradec	2,1	0,8	2,6	1,9	41	127	23	59	124	85	104	104
Brnik	2,2	0,8	1,8	1,9	56	76	96	74				
Ljubljana	2,6	0,7	2,5	1,9	93	100	30	75	115	92	102	103
Novo mesto	2,0	0,8	2,7	1,8	82	63	77	75	108	92	98	99
Črnomelj	2,1	0,6	2,9	2,1	5	117	139	85				
Bizeljsko	1,6	0,7	3,0	1,7	14	104	6	44				
Celje	1,3	0,1	2,1	1,6	38	48	84	55	116	78	102	98
Starše	2,4	0,9	3,1	2,2	8	189	62	85				
Maribor	1,7	-0,1	2,1	1,3	8	138	30	60	120	85	102	102
Murska Sobota	1,6	0,3	2,4	1,4	16	190	58	93	110	88	96	98
Veliki Dolenci	2,2	0,5	2,0	1,6	8	189	53	82				

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

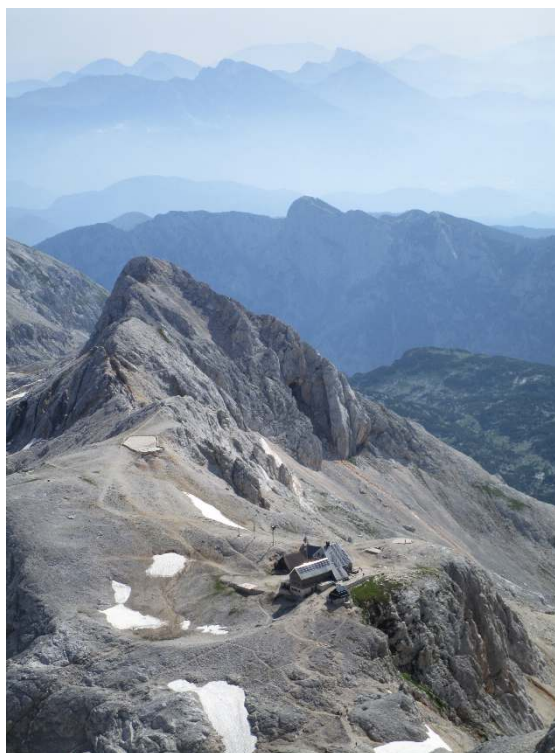
LEGEND:

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



Slika 27. Število dni s snežno odejo v juliju
 Figure 27. Number of days with snow cover in July

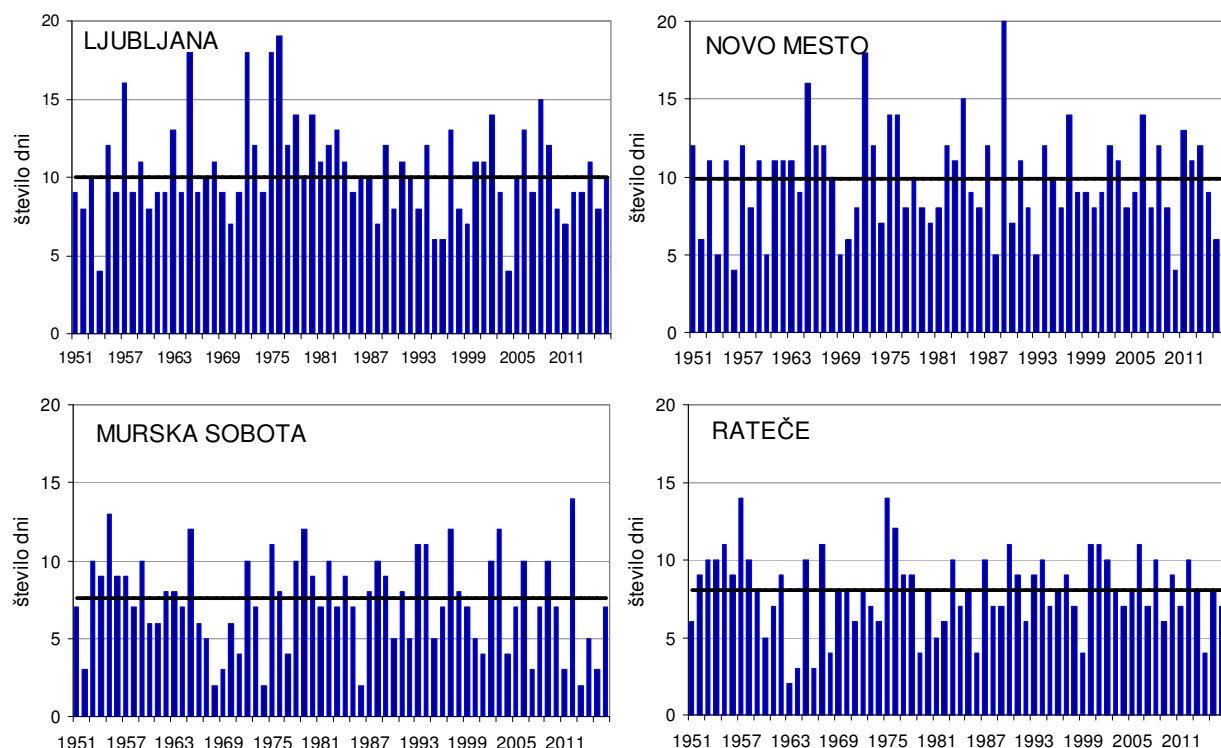
Slika 28 Kredarica s poti na Triglav, 23. julij 2016 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 28. Kredarica, 23 July 2016 (Photo: Iztok Sinjur)



Na Kredarici julija 2016 ni bilo snežne odeje, prav tako je brez nje minil lanski julij. Julija 1978 so namerili 238 cm, kar je najdebelejša snežna odeja na Kredarici v mesecu juliju odkar potekajo meritve.

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 21 julijev brez snežne odeje, sneg pa je največ dni obležal v juliju 1978 (25 dni).

Julija so nevihte pogoste. Dolgoletno povprečje je bilo med prikazanimi postajami nekoliko preseženo na Dolenjskem, v Novem mestu, kjer je bilo 13 dni z nevihto ali grmenjem, prav toliko takih dni je bilo tudi v Mariboru in Slovenj Gradcu. Še več takih dni je bilo v Celju, našli so jih 15. 12 dni z grmenjem ali nevihto je bilo na Kredarici, 11 pa v Biljah.



Slika 29. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v juliju
Figure 29. Number of days with thunderstorms in July

V juliju se temperatura ni povzpela izjemno visoko, so pa mesec zaznamovala krajevna neurja 13. julija, naslednji dan je bilo znatno hladneje. Več o neurjih si lahko preberete v poročilu na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_13jul2016.pdf.

Na Kredarici so zabeležili 14 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Tudi ponekod po nižinah se je za krajši čas pojavila megla, na Bizeljskem in v Kočevju je bilo 5 takih dni, v Postojni in Ratečah trije, v Novem mestu dva. Drugod v nižini megle ni bilo ali pa so jo opazili le en dan v mesecu.

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. Od sredine minulega stoletja je bilo pet julijev brez megle, letos je bil le en dan z opaženo meglo, v preteklosti je bilo poleg letošnjega še 8 julijev s po enim dnevom z meglo. Julija 1953 je bilo kar 17 dni z meglo.

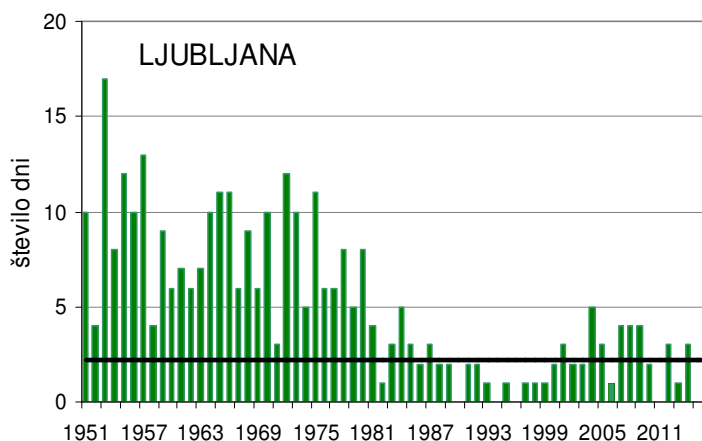


Slika 30. Meglice, Bloke, 8. julij 2016 (foto: Gregor Vertačnik)

Figure 30. Mist, Bloke, 8 July 2016 (Photo: Gregor Vertačnik)

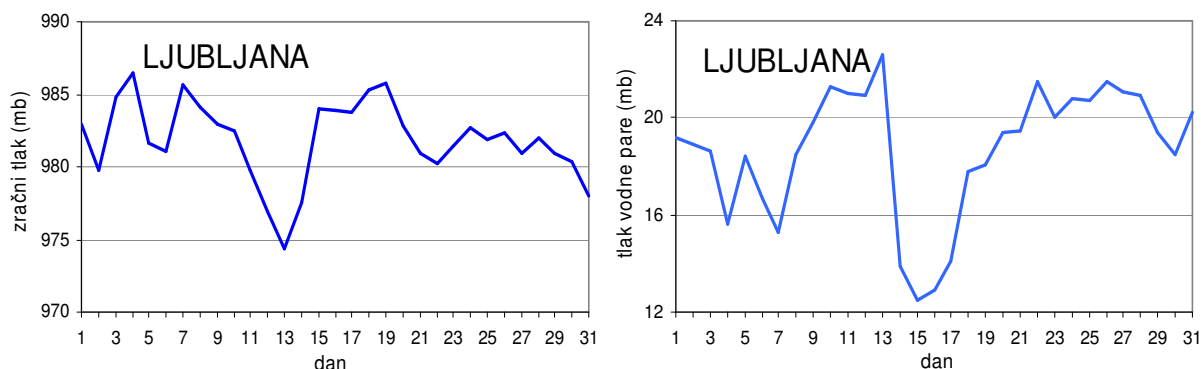
Slika 31. Število dni z meglo v juliju in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 31. Number of foggy days in July and the mean value of the period 1981–2010



Na sliki 32 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. 4. julija je bilo dnevno povprečje 986,5 mb, kar je tudi najvišja vrednost meseca. Visok je bil zračni tlak tudi 7. julja z 985,7 mb in 19. dne z 985,8 mb. Najnižje je bilo dnevno povprečje zračnega tlaka 13. julija, znašalo je 974,4 mb.

Na sliki 32 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Povprečni dnevni tlak vodne pare se je prvič spustil nizko 4. julija (15,6 mb), drugič pa 7. dne (15,3 mb), najnižjo vrednost meseca pa je dosegel 15. julija (12,5 mb). Največ vlage je bilo v zraku 13. julija (22,6 mb).



Slika 32. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, julij 2016
Figure 32. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, July 2016



Slika 33. Strele, Smledniški grad, 5. julij 2016 (foto: Blaž Šter)
Figure 33. Lightening, 5 July 2016 (Photo: Blaž Šter)

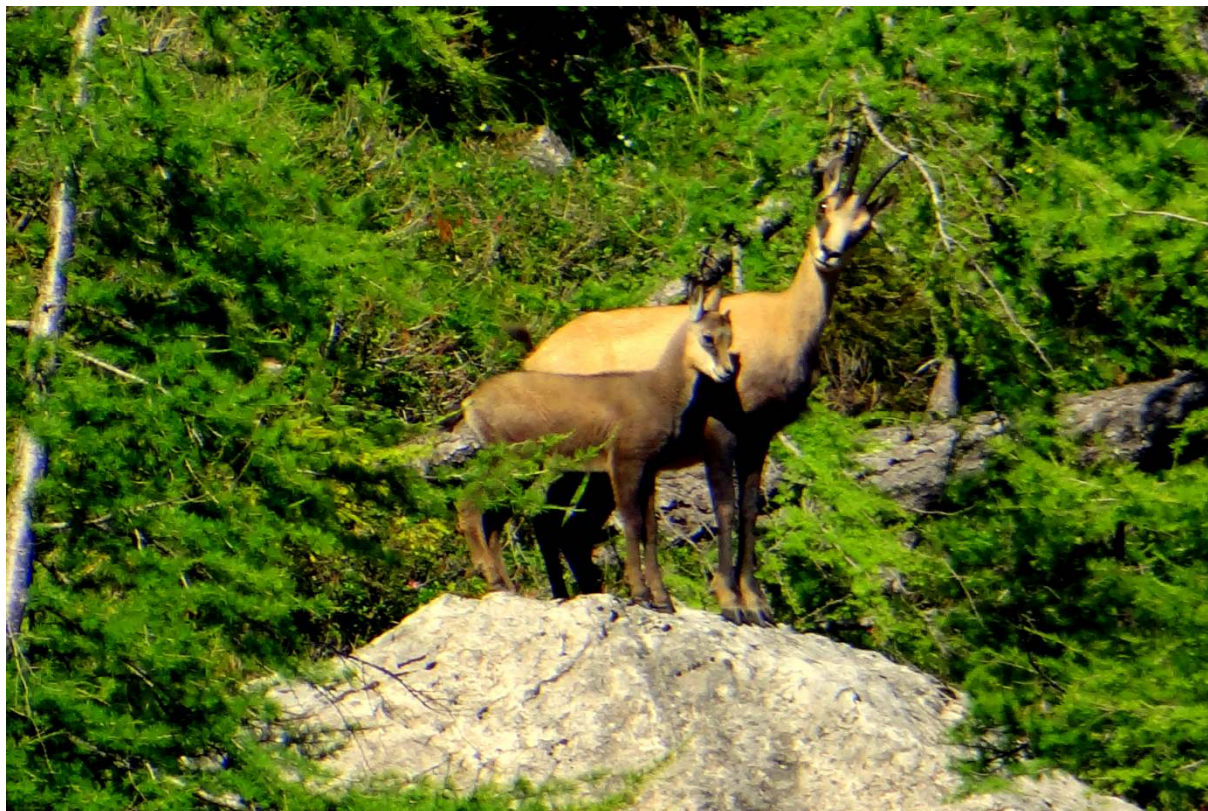
SUMMARY

July was 1 to 2 °C warmer than on average in the reference period, temperature anomaly from 2 to 3 °C was observed only on Kras and in Bela krajina. Number of warm and hot days has exceeded the long-term average. The most pronounced temperature drop was observed after the passage of the cold front in the middle of the month. The temperature in July 2016 didn't exceed 35 °C.

In the northwest of Slovenia precipitation exceeded 150 mm, but in the southwest of Slovenia and Bizeljsko less than 50 mm of rain fell. In the vast majority of places was precipitation below the normal, only in Sevno, Rateče and Lendava precipitation exceeded the normals. On the Coast, in Postojna, Idrija watershed, Kneške Ravne and Bizeljsko less than half of the long-term average was reported, the largest deficit was on the Coast, in Portorož, they reported only 29 % of the long-term average. July

will be remembered by local storms on 13 July. Even in the high mountains were without snow cover in July.

More than half of Slovenia reported more sunshine than usual. Compared to the long-term average the negative anomaly was the most pronounced in the mountains, where the deficit was larger than one tenth, on Kredarica the sunshine duration was only 88 % of the normals.



Slika 34. Gamsa, Raduha, 30. julij 2016 (foto: Aljoša Beloševič)

Figure 34. Chamois, Raduha, 30 July 2016 (Photo: Aljoša Beloševič)

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		