

METEOROLOGIJA

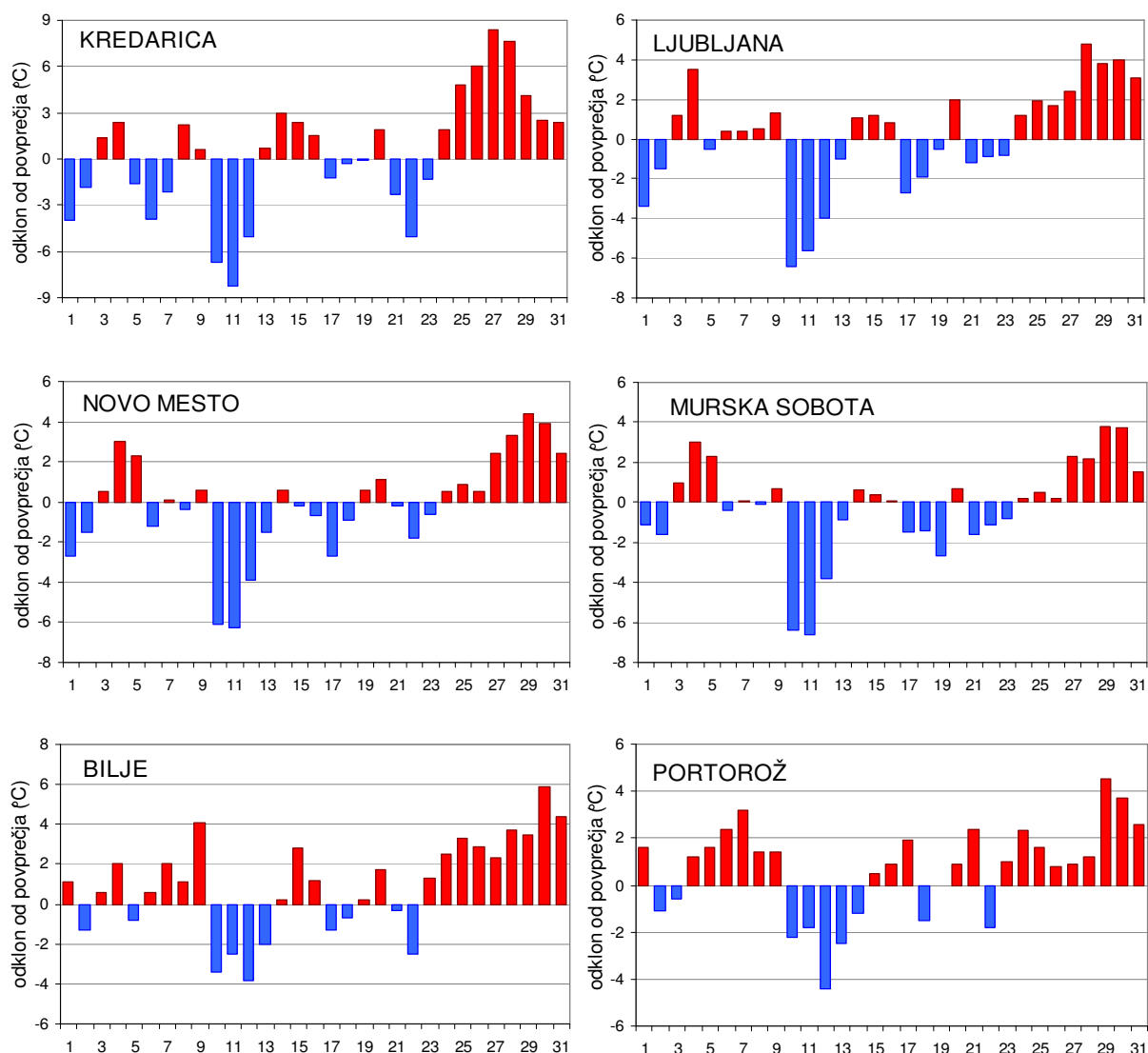
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V AVGUSTU 2016

Climate in August 2016

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 vroči.



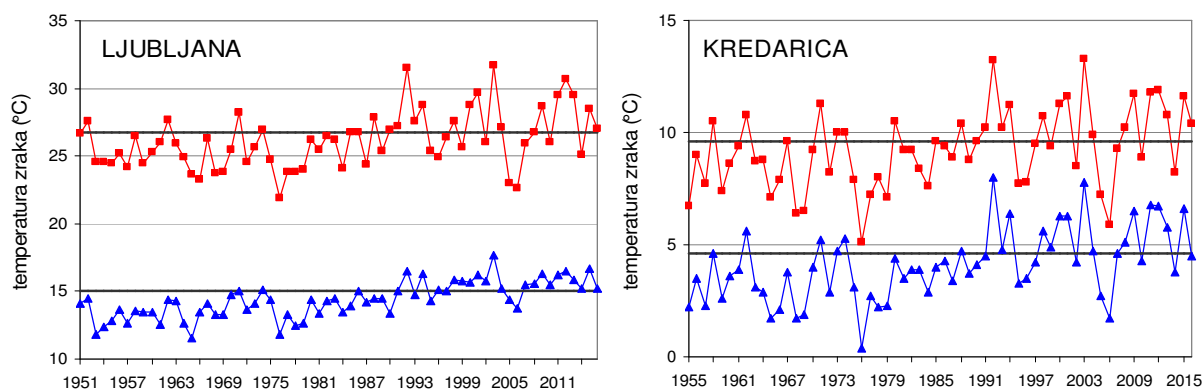
Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka avgusta 2016 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, August 2016

Avgusta je bila povprečna mesečna temperatura blizu dolgoletnemu povprečju, večina odklonov je bila v mejah ± 1 °C, le na Krasu je odklon presegel 1 °C. Približno v polovici Slovenije je bil odklon negativen, drugod pa pozitiven. Hude vročine avgusta ni bilo. Padavine so bile, tako kot je poleti

običajno, porazdeljene krajevno zelo neenakomerno. Največ padavin, nad 240 mm, so namerili v delu Julijcev in na manjšem delu Karavank. Veliko skromnejše so bile padavine v Pomurju, Slovenski Istri, na Krasu, v Vipavski dolini in večjem delu Trnovske planote ter deloma tudi na Notranjskem, kjer so namerili od 40 do 90 mm. V Portorožu je padlo le 41 mm dežja. V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je približno v polovici Slovenije padlo več dežja kot v dolgoletnem povprečju. Za več kot četrtino so dolgoletno povprečje presegli v Zgornjesavski dolini, delu Notranjske, na Celjskem in v Mariboru z okolico. Močno so za dolgoletni povprečjem zaostajali na jugozahodu Slovenije, v Prekmurju, Vipavski dolini in osrednji Sloveniji. Mesec sta zaznamovala dva dogodka s krajevnimi neurji, prvi 15., drugi pa 29. avgusta.

Trajanje sončnega obsevanja je preseglo dolgoletno povprečje, približno na polovici ozemlja je bil presežek od 10 do 20 %.

V avgustu 2016 izstopa ohladitev ob koncu prve tretjine, ki se je poznala tudi v začetku druge tretjine meseca, nadpovprečno vroče pa je bilo v zadnji tretjini meseca (slika 1).



Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečni obdobja 1981–2010 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu avgustu

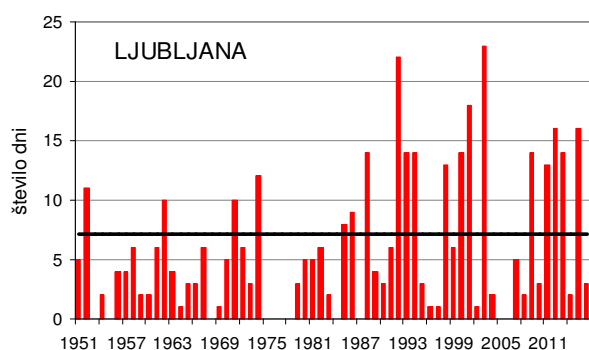
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in August and the corresponding means of the period 1981–2010

V Ljubljani je bila povprečna avgustovska temperatura 20,6 °C, kar je enako dolgoletnemu povprečju. 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, sledili so mu avgusti 1992 (23,7 °C), 2012 (23,3 °C), 2001 (22,9 °C), 2011 (22,8 °C) in 2013 (22,5 °C). Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 15,2 °C, kar je 0,1 °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 27,0 °C, kar je 0,3 °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.

Avgust 2016 je bil v visokogorju nekoliko toplejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 7,2 °C, kar je 0,4 °C nad dolgoletnim povprečjem in povsem v mejah običajne spremenljivosti. 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, 9,2 °C je bilo avgusta 2011, 9,0 °C v avgustih 2012 in 2015 in 8,8 °C avgusta 2009. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna avgustovska temperatura zraka na Kredarici.

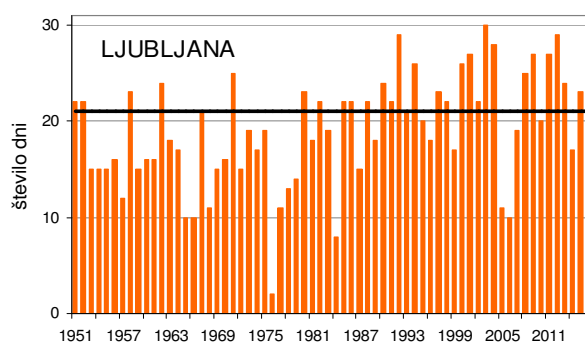
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Taki dnevi so bili avgusta zabeleženi le na Kredarici, našli so 4. Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Avgusta so taki dnevi še vedno pogosti, letos jih je bilo manj kot lani. V Ljubljani so zabeležili 3 vroče dneve (slika 3), kar je manj od dolgoletnega povprečja. Največ vročih dni je bilo avgusta 2003, in sicer 23, brez vročih dni pa je bilo od sredine minulega stoletja kar 11 avgustov. Na Obali in na Goriškem je bilo 15 vročih dni, v Mariboru, Murski Soboti in Novem mestu 2, v Celju 3 in v Slovenj Gradcu en tak dan.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. Na Obali so bili taki vsi avgustovski dnevi, po 29 jih je bilo v Biljah in na Krasu. V večini krajev je bilo od 22 do 26 toplih dni, v Ratečah so jih našli 11. 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 3. Število vročih dni v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in August and the corresponding mean of the period 1981–2010

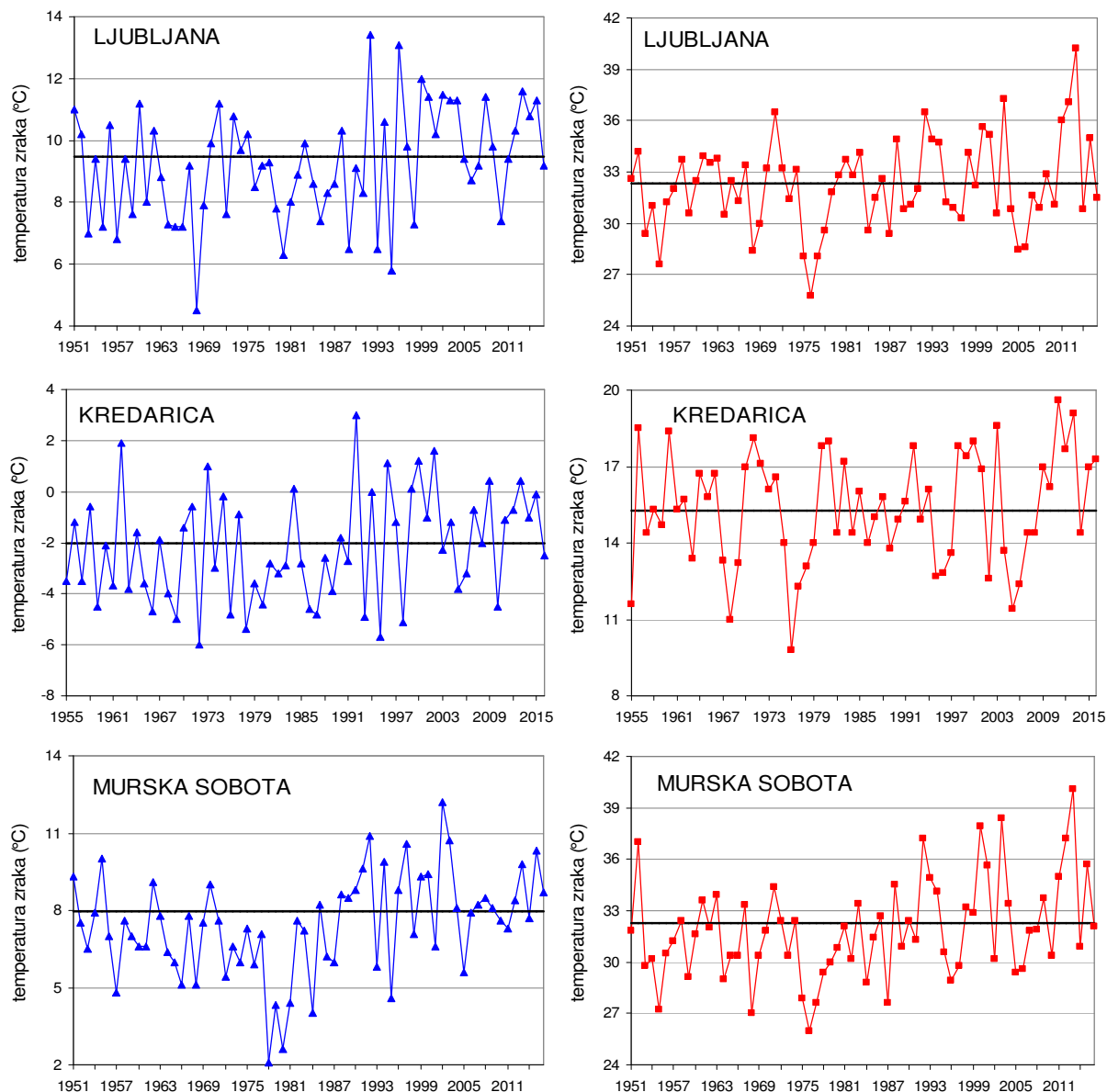


Slika 4. Število toplih dni v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C in August and the corresponding mean of the period 1981–2010

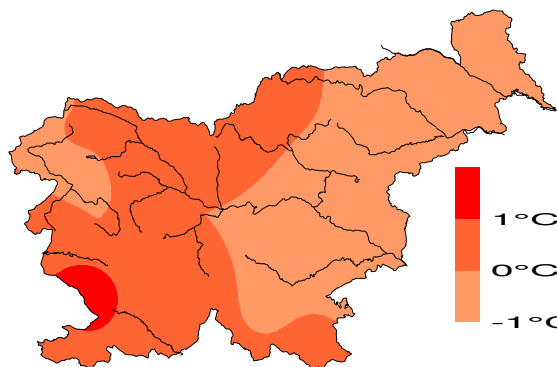
Absolutna najnižja temperatura je bila v večini krajev zabeležena 12. avgusta, le v visokogorju je bilo najhladneje že dan prej. Na Kredarici se je ohladilo na –2,5 °C, v preteklosti so avgusta na tem visokogorskem observatoriju že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1972 se je živo srebro spustilo 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 Ljubljani je bila najnižja temperatura 9,2 °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). V Ratečah se je ohladilo na 3,6 °C, v Postojni na 7,4 °C, v Črnomlju na 6,0 °C, v Kočevju in Slovenj Gradcu pa na 5,5 °C. Najvišja je bila najnižja temperatura v Biljah (10,7 °C) in na Obali (9,4 °C).

V Postojni so najvišjo avgustovsko temperaturo, in sicer 31,0 °C, izmerili 4. avgusta. Na Dolenjskem, v Beli krajini in na Štajerskem ter v Prekmurju je bilo najtopleje 5. avgusta. V Murski Soboti se je ogrelo na 32,1 °C, v Mariboru na 31,7 °C, v Celju na 30,7 °C, v Črnomlju na 32,0 °C, v Novem mestu na 30,9 °C in na Bizeljskem na 31,9 °C. 9. avgusta je bilo najtopleje v Godnjah (33,0 °C) in v Biljah (33,5 °C). Na Kredarici so 28. avgusta izmerili 17,3 °C, v preteklosti so avgusta izmerili višjo temperaturo v letih 2011 (19,6 °C), 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). Na Gorenjskem in v osrednji Sloveniji je bilo najtopleje 29. avgusta, v Ratečah je termometer pokazal 28,0 °C. V Ljubljani se je ogrelo na 31,5 °C, precej višja temperatura pa je bila avgusta izmerjena v letih 2013 (40,2 °C), 2003 (37,3 °C), 2012 (37,1 °C), 1971 in 1992 (obakrat 36,5 °C), 2000 (35,6 °C) in 2001 (35,2 °C). Na Obali se je najbolj ogrelo 30. avgusta, izmerili so 32,5 °C.

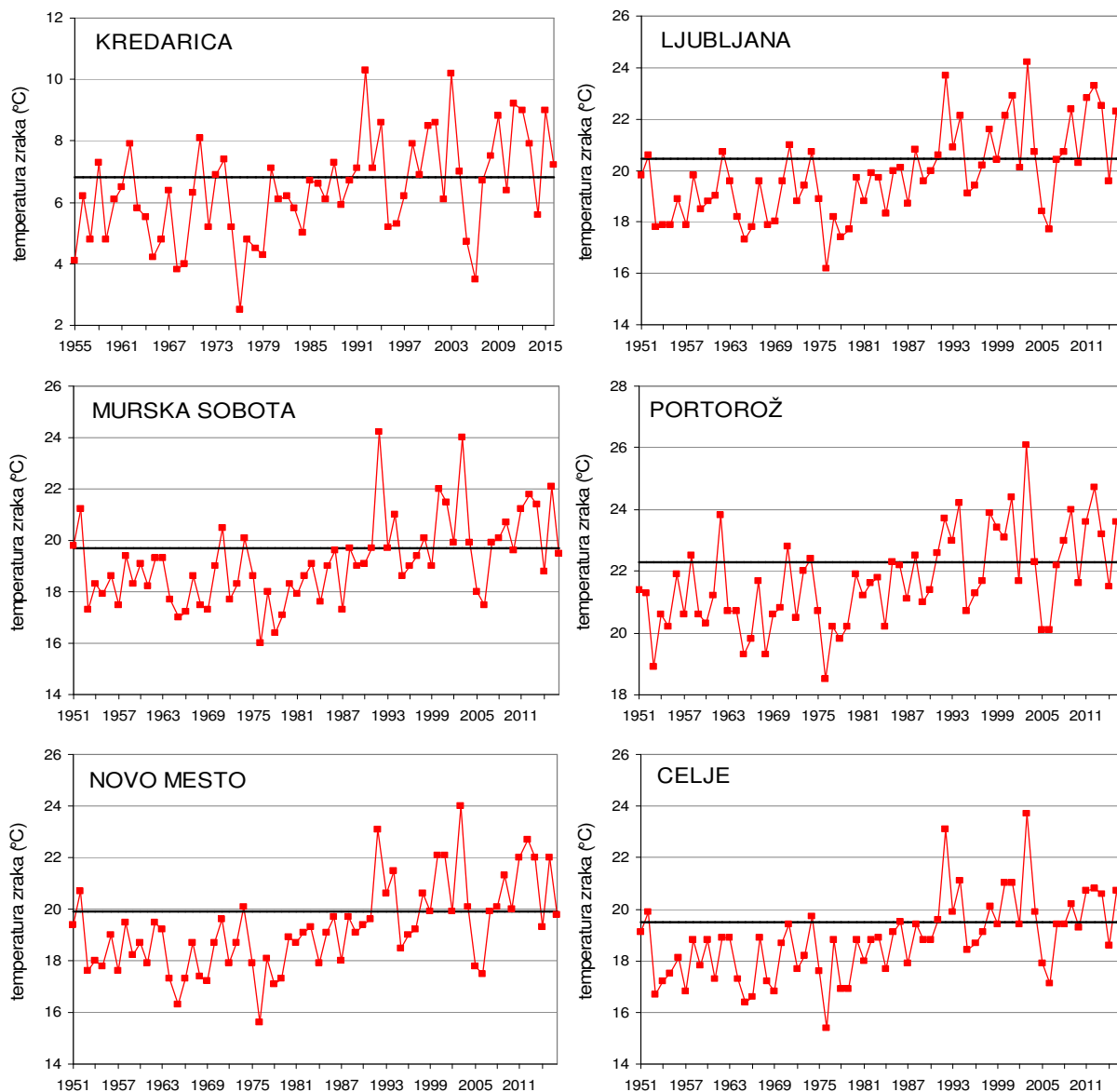


Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) avgustovska temperatura in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in August and the 1981–2010 normals

Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka avgusta 2016 od povprečja 1981–2010
Figure 6. Mean air temperature anomaly, August 2016



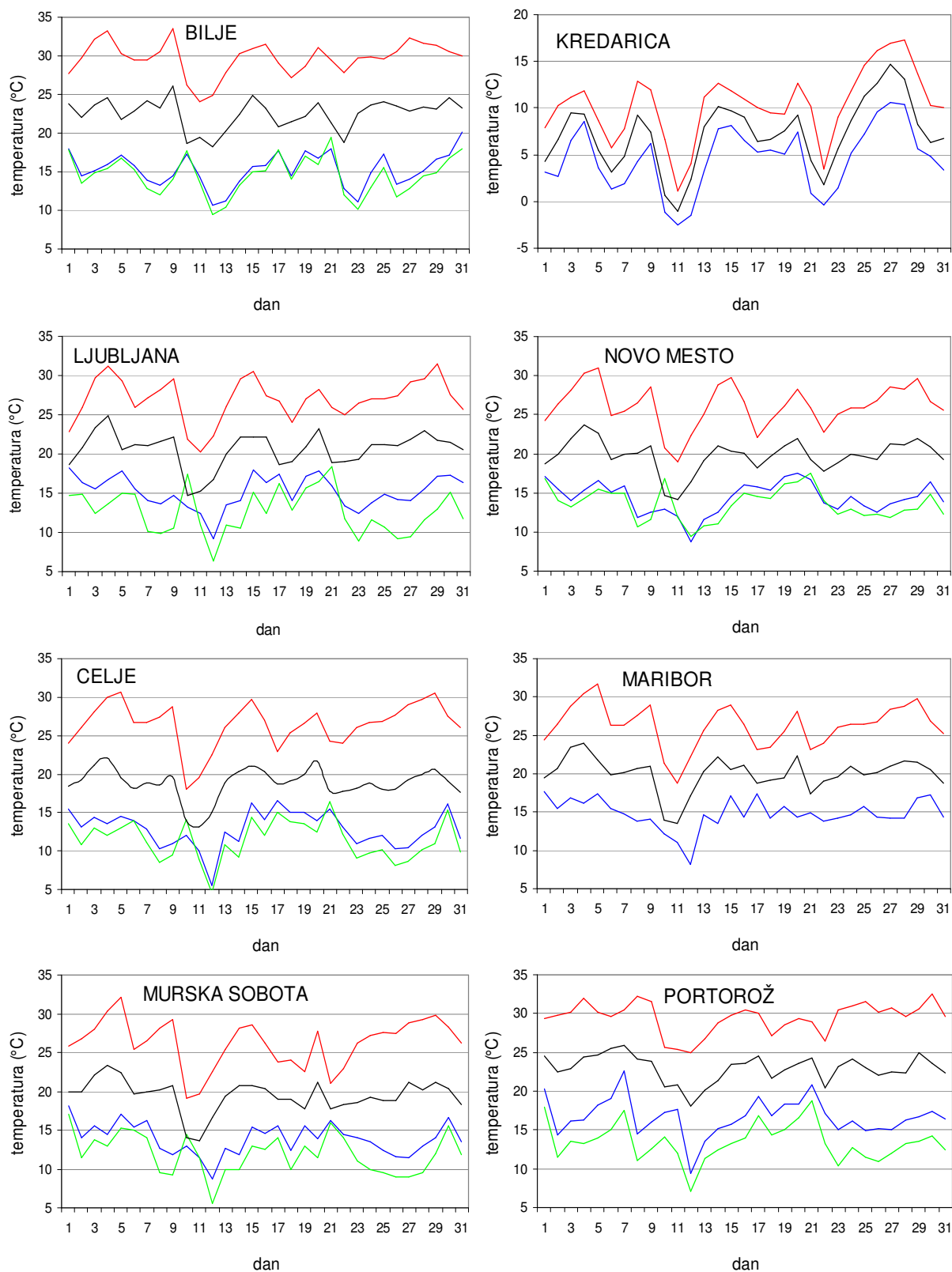
V pretežnem delu Slovenije je bil odklon povprečne avgustovske temperature v mejah ± 1 °C, le na Krasu je odklon presegel 1 °C, v Godnjah je znašal 1,6 °C. Povprečna mesečna temperatura je bila približno v polovici Slovenije nekoliko pod dolgoletnim povprečjem.



Slika 7. Potek povprečne temperature zraka v avgustu
Figure 7. Mean air temperature in August

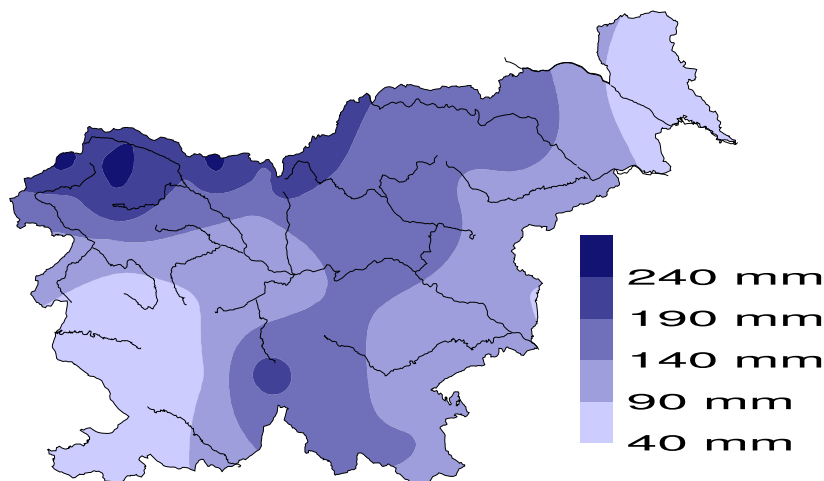


Slika 8. Sončno in toplo vreme je bilo dobrodošlo za paradižnike, Grosuplje, 4. avgust 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 8. Sunny and warm weather was good for tomatoes, Grosuplje, 4 August 2016 (Photo: Iztok Sinjur)



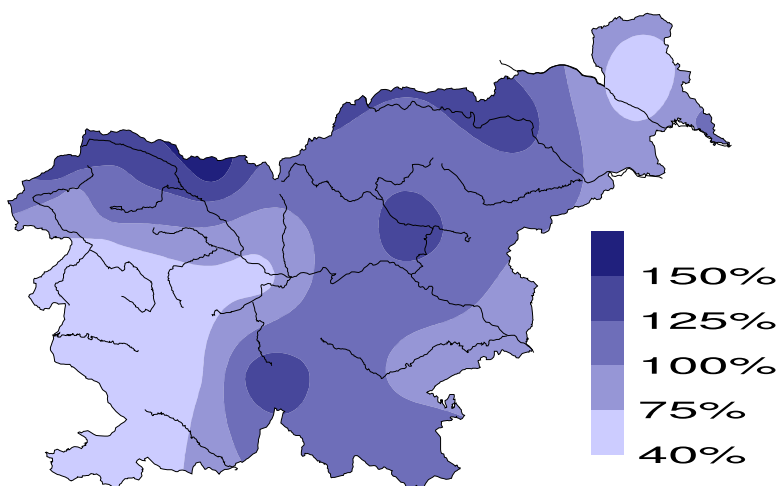
Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zeleni), avgust 2016

Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), August 2016



Slika 10. Prikaz porazdelitve padavin avgusta 2016
Figure 10. Precipitation amount, August 2016

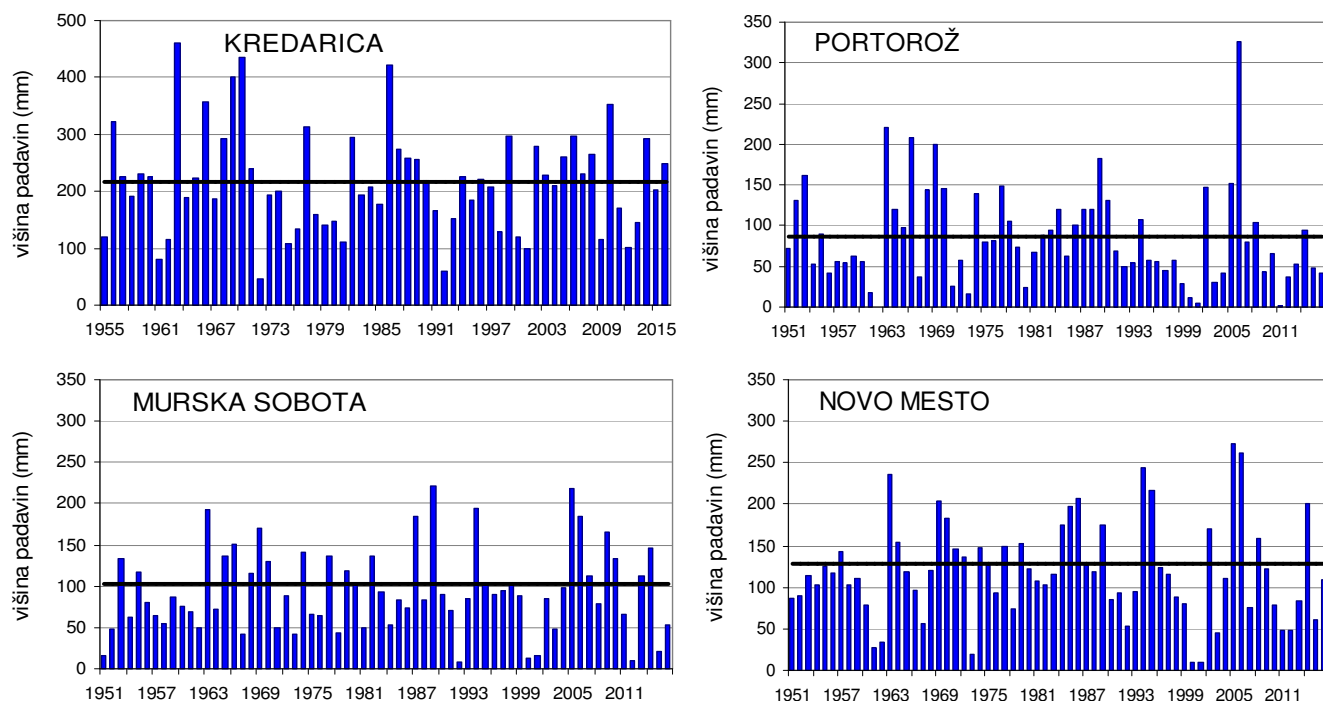
Slika 11. Višina padavin avgusta 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 11. Precipitation amount in August 2016 compared with 1981–2010 normals



Avgustovske padavine so prikazane na sliki 10. Največ padavin, nad 240 mm, so namerili v delu Julijcev in na manjšem delu Karavank. V Logu pod Mangartom so namerili 254 mm, na Kredarici 250 mm, v Ratečah 222 mm, v Novi vasi 215 mm in v Kamniški Bistrici 204 mm. Samo od 40 do 90 mm dežja je bilo v Pomurju, v Slovenski Istri, na Krasu, v Vipavski dolini in večjem delu Trnovske planote ter deloma tudi na Notranjskem. V Velikih Dolencih so namerili 72 mm, v Lendavi 89 mm, v Murski Soboti 53 mm, na Bizeljskem 89 mm, v Postojni 69 mm, v Godnjah 46 mm, v Portorožu 41 mm in v Biljah 75 mm.

V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je približno v polovici Slovenije padlo več dežja kot v dolgoletnem povprečju. Za več kot četrtino so dolgoletno povprečje presegli v Zgornjesavski dolini, delu Notranjske, na Celjskem in v Mariboru z okolico. V Logu pod Mangartom in Ratečah je bil presežek 48 %, v Novi vasi 45 %, v Mariboru 42 %, v Celju 39 % in v Lescah 36 %. Padavine so bile razporejene zelo neenakomerno, kot je za poletje značilno, saj je večina padavin konvektivnega nastanka. Tako je ponekod padavin močno primanjkovalo. V Murski Soboti je padlo 52 % dolgoletnega povprečja padavin, v Godnjah 39 %, v Portorožu 48 %, v Postojni 61 %, v Biljah 67 % in v Ljubljani 66 %.

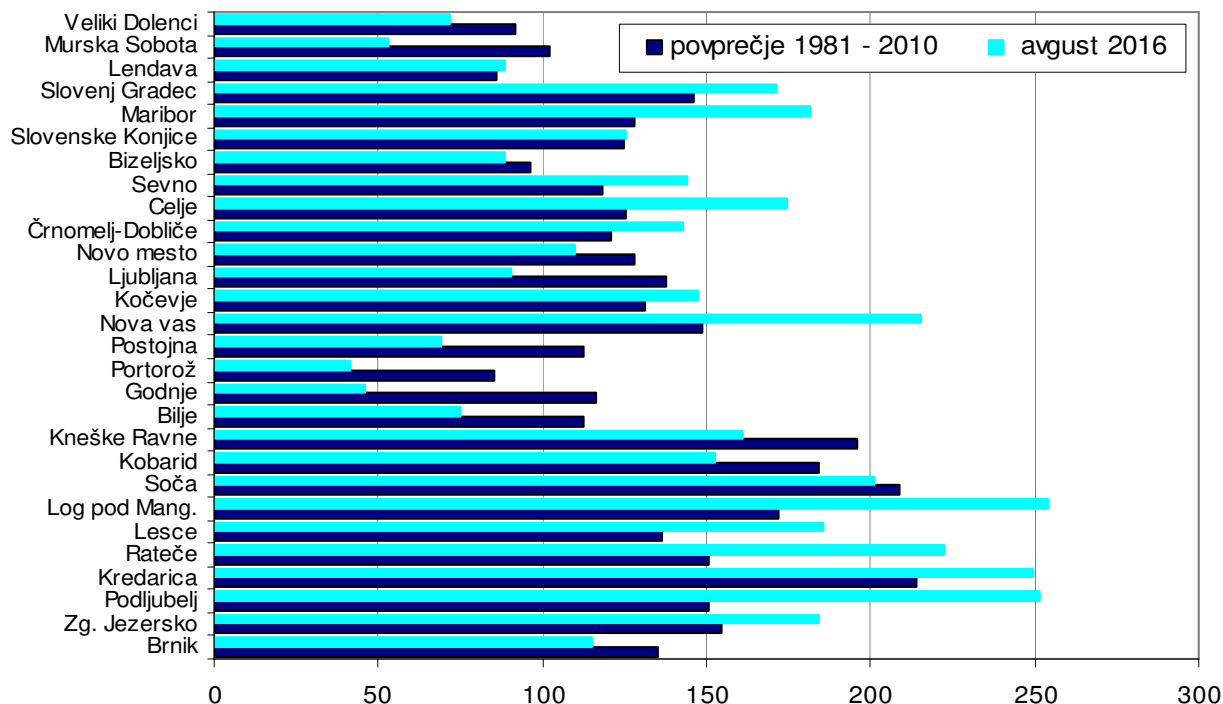
Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Kamniški Bistrici, in sicer 12, po 11 takih dni je bilo v Ratečah, na Zgornjem Jezerskem, v Kneških Ravnah in Slovenskih Konjicah. Le po 5 takih dni je bilo na jugozahodu države in na Bizeljskem.



Slika 12. Padavine v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

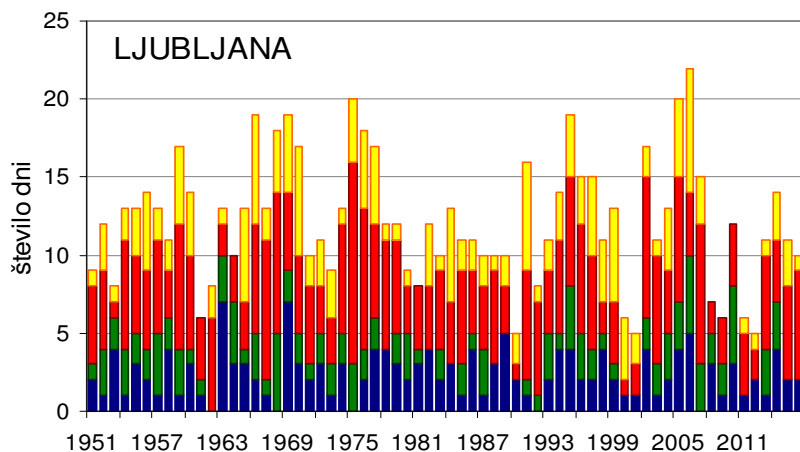
Figure 12. Precipitation in August and the mean value of the period 1981–2010

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, kjer na klasičen način merijo le padavine in snežno odejo. 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 meteorološke postaje, ki bi na klasičen način merila tudi potek temperature.



Slika 13. Mesečna višina padavin v mm avgusta 2016 in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 13. Monthly precipitation amount in August 2016 and the 1981–2010 normals



Slika 14. Število padavinskih dni v avgustu. 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 August 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)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2016
Table 1. Monthly meteorological data – August 2016

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	204	106	12
Brnik	384	115	85	7
Zgornje Jezersko	740	184	119	11
Log pod Mangrtom	650	254	148	8
Soča	487	201	96	9
Kobarid	263	153	83	9
Knežke Ravne	752	161	82	11
Nova vas	722	215	145	9
Sevno	515	144	122	10
Slovenske Konjice	330	126	101	11
Lendava	345	89	103	8
Veliki Dolenci	308	72	78	8



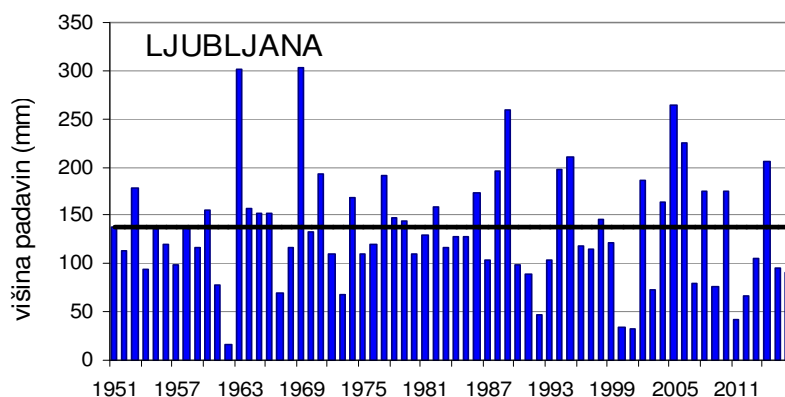
LEGENDA:

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)

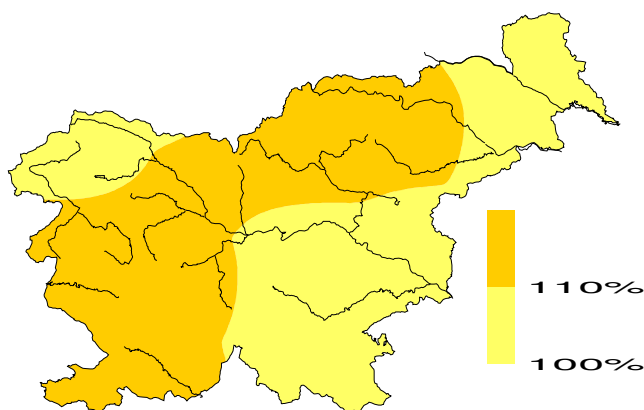
Slika 15. Padavine v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 15. Precipitation in August and the mean value of the period 1981–2010



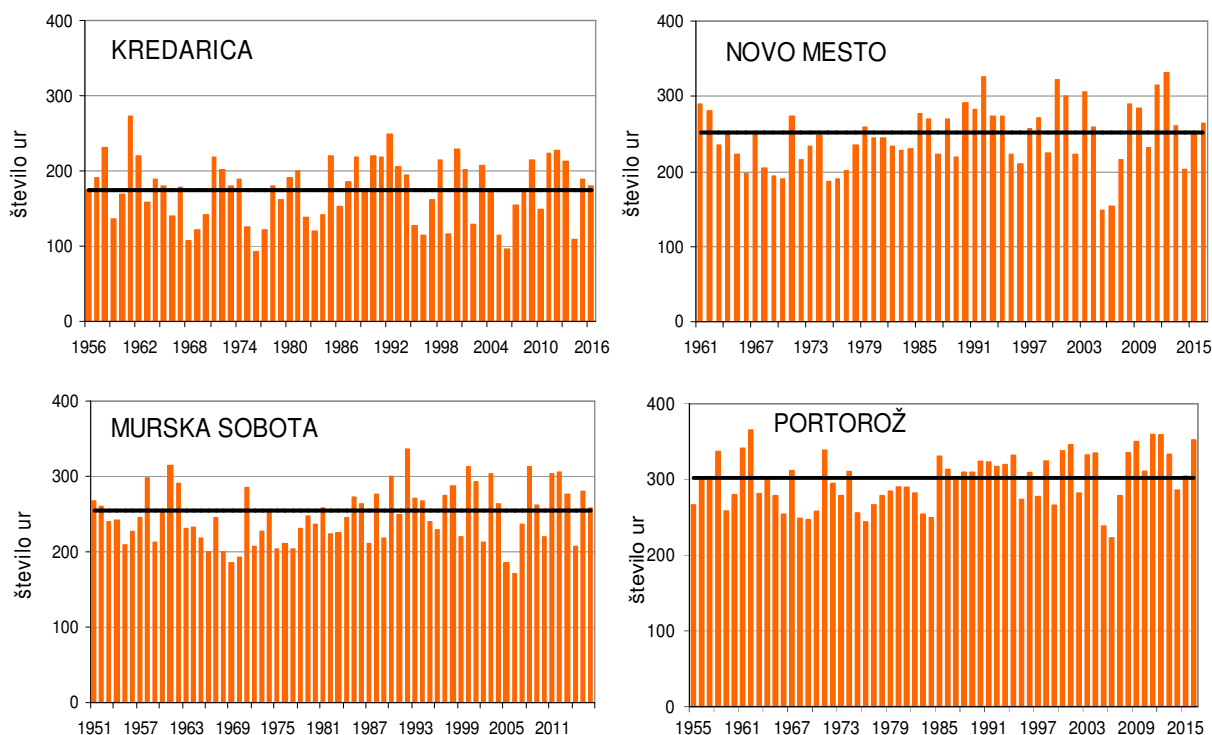
Avgusta je v Ljubljani padlo 90 mm padavin, kar je 66 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjí lokaciji, je bilo najmanj padavin avgusta 1962, namerili so le 16 mm, sledijo avgusti 2001 (33 mm), 2000 (34 mm), 2011 (42 mm) in 1992 (46 mm). Najobilnejše padavine so bile avgusta 1969 (303 mm), 302 mm sta padla avgusta 1963, 264 mm so namerili avgusta 2005, avgusta 1989 pa 5 mm manj.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja avgusta 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010

Figure 16. Bright sunshine duration in August 2016 compared with 1981–2010 normals



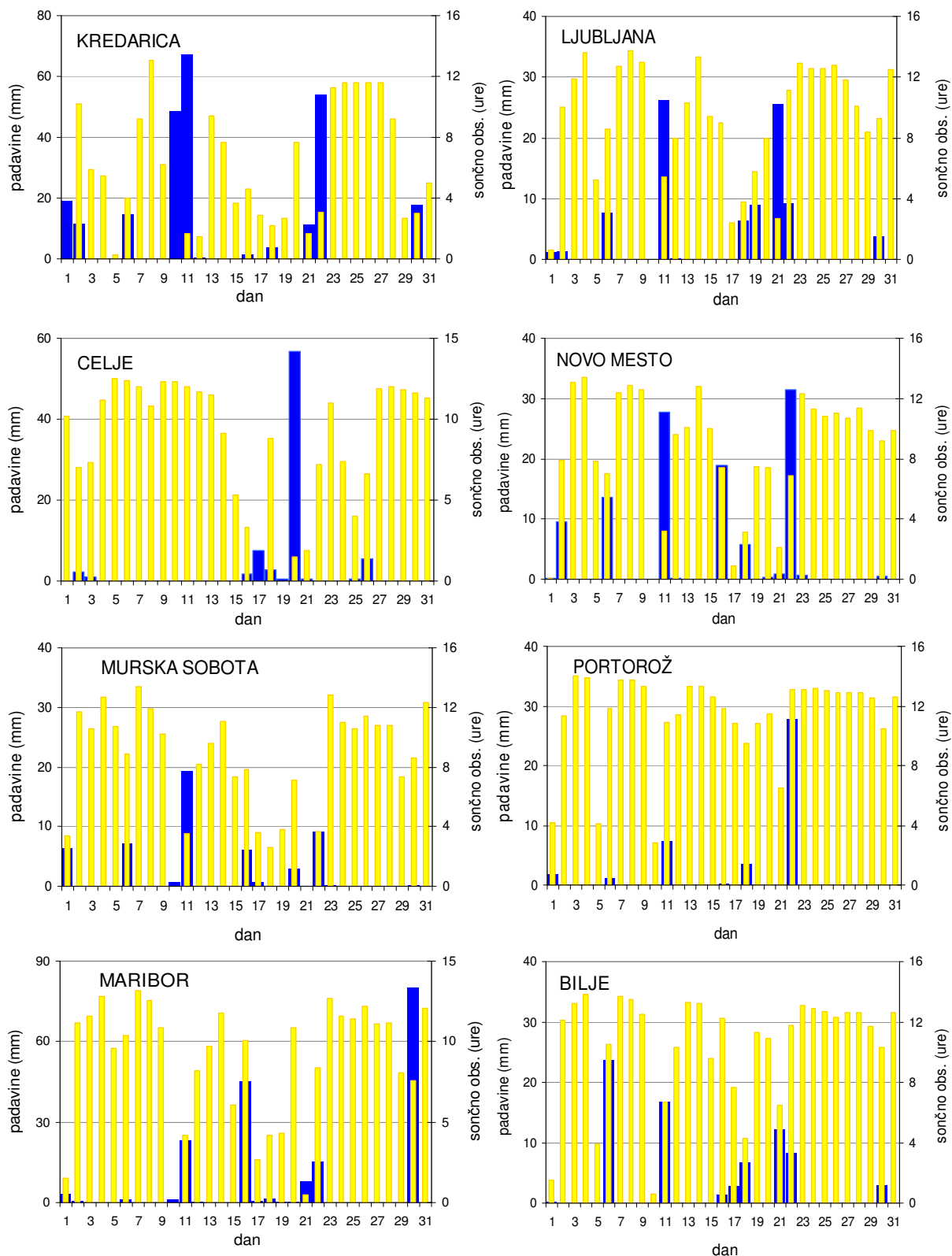
Na sliki 16 je shematsko prikazano avgustovsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Trajanje sončnega obsevanja je preseglo dolgoletno povprečje, približno na polovici ozemlja je bil presežek med 10 in 20 %. V Murski Soboti je sonce sijalo 257 ur in le za malenkost preseglo dolgoletno povprečje. Tudi v Ratečah je bilo z 234 urami dolgoletno povprečje komaj preseženo. Kot je poleti običajno, je bilo najmanj sončnega vremena v gorah; na Kredarici je sonce sijalo 181 ur, kar je 4 % več kot običajno. V Novem mestu je bil presežek 5 %, sonce je sijalo 265 ur. V Biljah so dolgoletno povprečje s 324 urami presegli za 19 %. Največ sončnega vremena je bilo na Obali, 352 ur, kar je 16 % nad dolgoletnim povprečjem.



Slika 17. Avgustovsko trajanje sončnega obsevanja in povprečje obdobja 1981–2010

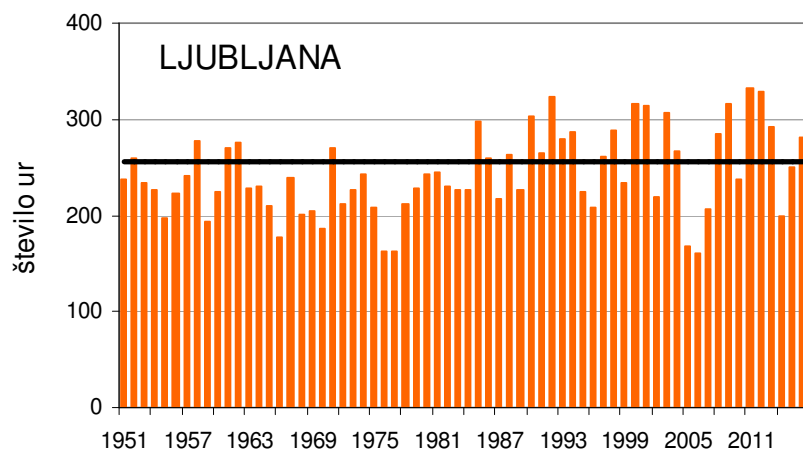
Figure 17. Sunshine duration in August and 1981–2010 normals

V Ljubljani je sonce sijalo 282 ur, kar je 10 % več od 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) in 1992 (323 ur).



Slika 18. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), avgust 2016 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 18. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, August 2016

Na sliki 18 so podane dnevne višine padavin in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.

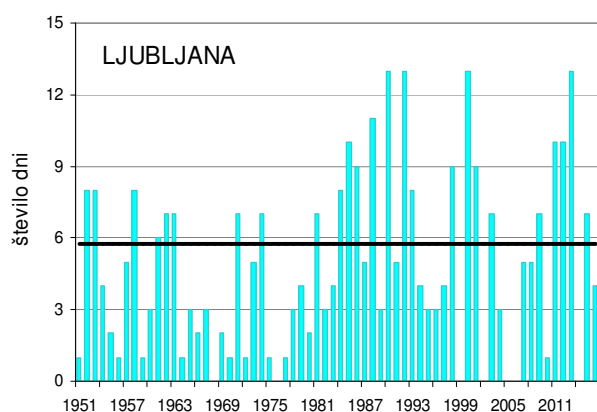


Slika 19. Število ur sončnega obsevanja v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 19. Bright sunshine duration in hours in August and the mean value of the period 1981–2010

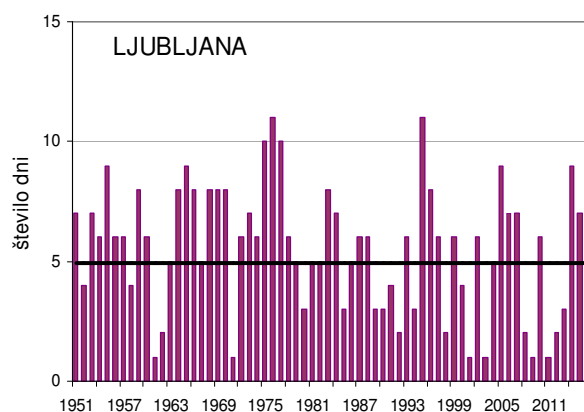
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo na Obali, in sicer 15, v Postojni jih je bilo 14, na Goriškem pa 13. Po 11 takih dni je bilo v Ratečah in na Bizeljskem. Na severovzhodu Slovenije je bilo večinoma od 5 do 8 jasnih dni.

V Ljubljani so bili 4 jasni dnevi (slika 20), kar je dva dneva manj od dolgoletnega povprečja. 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 20. Število jasnih dni v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 20. Number of clear days in August and the mean value of the period 1981–2010



Slika 21. Število oblačnih dni v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010

Figure 21. Number of cloudy days in August and the mean value of the period 1981–2010

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo v Črnomlju in Slovenj Gradcu, našli so jih po 7. Po 6 takih dni je bilo v Ratečah in Kočevju. 5 takih dni so imeli na Kredarici, v Celju in Mariboru. Na Obali je bil oblačen le en dan v avgustu 2016.

V Ljubljani so bili 3 oblačni dnevi (slika 21), kar je dva dneva manj od dolgoletnega povprečja. Največ oblačnih dni je bilo v avgustih 1976 in 1995, in sicer 11, le po en oblačen dan je bil v avgustih 1961, 1971, 2001, 2003 in 2009 ter 2011.

Najmanjšo povprečno mesečno oblačnost so zabeležili na Obali, v Portorožu so oblaki v povprečju pokrivali 2,4 desetine neba, v Biljah je bilo v povprečju z oblaki prekritega 3,3 desetine neba. Večina krajev je poročala o povprečni avgustovski oblačnosti med 4 in 5 desetini. Nekoliko večja je bila povprečna oblačnost v Mariboru in Kočevju (5,1 desetine), največ oblakov pa je bilo na nebu na Kredarici, kjer je bila povprečna oblačnost 5,4 desetine.

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – avgust 2016
Table 2. Monthly meteorological data – August 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	
Lesce	515	19,0	0,8	25,1	13,5	28,7	29	8,1	12	0	22	0	270	111				186	136	10	6	0	0	0	0			
Kredarica	2514	7,2	0,4	10,4	4,5	17,3	28	−2,5	11	4	0	378	181	104	5,4	5	6	250	117	10	8	10	2	7	11	757,1	7,6	
Rateče–Planica	864	16,0	−0,1	23,2	9,7	28,0	29	3,6	12	0	11	28	234	101	4,2	6	11	222	148	11	6	3	0	0	0	923,2	14,3	
Bilje	55	22,5	0,7	29,7	15,3	33,5	9	10,7	12	0	29	0	324	119	3,3	3	13	75	67	8	5	0	0	0	0	1011,2	17,4	
Letališče Portorož	2	23,0	0,7	29,5	16,7	32,5	30	9,4	12	0	31	0	352	116	2,4	1	15	41	48	5	8	0	0	0	0	1016,9	16,8	
Godnje	295	21,9	1,6	28,9		33,0	9				29	0	321					46	39	5	1	0	0	0	0			
Postojna	533	18,9	0,6	26,2	12,8	31,0	4	7,4	12	0	23	0	295	116	3,5	3	14	69	61	5	9	3	0	0	0			
Kočevje	468	17,6	−0,1	25,5	11,5	30,0	29	5,5	12	0	22	8			5,1	6	6	147	112	9	7	9	0	0	0			
Ljubljana	299	20,6	0,0	27,0	15,2	31,5	29	9,2	12	0	26	0	282	110	4,7	3	4	90	66	9	9	3	0	0	0	984,6	16,8	
Bizeljsko	170	19,9	−0,3	26,7	13,8	31,9	5	8,8	12	0	23	0			4,0	4	11	89	92	5	4	15	0	0	0		15,6	
Novo mesto	220	19,8	−0,1	26,1	14,3	30,9	5	8,8	12	0	23	0	265	105	4,3	4	10	110	86	6	8	10	0	0	0		17,8	
Črnomelj	196	20,5	0,1	26,6	13,9	32,0	5	6,0	12	0	26	0			4,7	7	8	143	118	8	9	2	0	0	0		18,5	
Celje	240	18,8	−0,2	26,5	12,8	30,7	5	5,6	12	0	24	0	267	112	4,7	5	7	175	139	9	13	5	0	0	0	991,1	17,5	
Maribor	275	20,0	−0,3	26,3	12,7	31,7	5				23	0	273	112	5,1	5	5	182	142	9	4	0	0	0	0			
Slovenj Gradec	452	18,0	0,1	25,3	12,0	30,0	29	5,5	12	0	21	8	266	114	4,9	7	6	171	117	10	4	7	0	0	0		16,4	
Murska Sobota	188	19,5	−0,2	26,3	13,9	32,1	5	8,7	12	0	23	0	257	101	4,6	4	8	53	52	6	2	2	0	0	0	997,7	16,9	

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 – avgust 2016

Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature – August 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	23,9	30,1	32,3	17,5	14,4	14,0	11,0	22,0	28,1	30,4	16,1	9,4	13,3	7,0	23,0	30,2	32,5	16,5	14,9	13,0	10,3
Bilje	23,1	30,2	33,5	15,6	13,2	15,0	12,0	21,7	28,6	31,5	14,8	10,7	14,2	9,5	22,8	30,3	32,3	15,5	11,1	14,4	10,1
Postojna	19,2	26,0	31,0	13,3	10,5	12,1	9,3	18,2	25,9	29,6	11,3	7,4	10,3	5,7	19,3	26,6	30,4	13,8	10,0	11,9	8,4
Kočevje	17,9	25,6	29,3	11,6	8,3	9,5	5,2	17,0	24,6	29,6	11,1	5,5	8,5	3,6	17,9	26,3	30,0	11,8	8,8	8,7	6,1
Rateče	15,6	22,0	26,0	9,6	5,9	8,3	4,6	16,1	23,2	26,2	9,8	3,6	8,3	1,8	16,2	24,2	28,0	9,8	4,6	8,1	3,1
Lesce	19,2	24,8	28,5	14,1	11,6		8,3	18,8	24,2	27,4	13,0	8,1		4,6	19,0	26,1	28,7	13,4	10,4		
Slovenj Gradec	18,5	25,4	29,0	12,8	8,2	11,7	6,5	18,0	24,4	27,6	12,0	5,5	11,2	3,9	17,5	25,9	30,0	11,2	8,7	10,1	6,9
Brnik	19,0	25,9	29,6	13,2	10,3			18,6	25,2	29,1	13,1	5,9			19,0	26,5	30,2	12,0	9,2		
Ljubljana	20,9	27,2	31,2	15,6	13,3	13,3	9,8	20,0	26,2	30,5	15,0	9,2	12,8	6,3	20,9	27,5	31,5	15,0	12,5	12,0	8,9
Novo mesto	20,2	26,6	30,9	14,7	11,8	14,3	10,6	19,2	25,2	29,8	14,1	8,8	13,3	9,5	19,9	26,5	29,6	14,2	12,6	13,2	11,8
Črnomelj	20,6	27,3	32,0	14,8	10,5	13,7	9,0	19,8	25,0	30,0	13,0	6,0	11,7	5,0	21,0	27,3	30,7	14,0	11,5	12,7	10,0
Bizeljsko	20,5	27,3	31,9	14,5	11,0			18,8	25,4	29,1	13,6	8,8			20,4	27,4	30,5	13,5	12,1		
Celje	19,0	26,6	30,7	13,1	10,3	11,9	8,5	18,8	25,5	29,7	13,0	5,6	11,5	4,6	18,6	27,1	30,5	12,4	10,3	11,0	8,1
Starše	-8,5	27,6	32,8	15,5	12,3	12,1	8,6		25,0	29,2			10,4	3,5		26,8	30,6	15,2	12,0	11,1	8,9
Maribor	20,5	27,2	31,7					19,5	25,0	29,0	14,0	8,2			20,0	26,5	29,8	14,9	13,8		
Murska Sobota	20,2	27,1	32,1	14,8	11,9	13,3	9,3	18,9	24,9	28,5	13,2	8,7	11,1	5,5	19,3	26,8	29,8	13,7	11,4	11,6	9,0
Veliki Dolenci	19,9		30,0	15,3	12,0	14,3	11,9	18,4	23,1	27,0	13,7	9,0	12,5	7,5	19,8	24,7	28,0	14,6	13,0	13,1	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 – avgust 2016
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – August 2016

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								od 1. 1. 2016 RR
	I. RR	p.d.	II. RR	p.d.	III. RR	p.d.	M RR	p.d.	
Portorož	2,7	2	10,9	3	27,7	1	41,3	6	638
Bilje	23,8	2	27,7	4	23,5	3	75,0	9	935
Postojna	16,0	3	35,4	4	17,8	2	69,2	9	1050
Kočevje	25,4	3	90,7	7	31,0	2	147,1	12	1051
Rateče	81,8	4	61,7	6	79,0	3	222,5	13	1238
Lesce	55,8	4	84,3	4	45,6	3	185,7	11	1049
Slovenj Gradec	16,7	4	129,9	4	24,7	3	171,3	11	919
Brnik	14,8	2	57,7	3	42,4	3	114,9	8	916
Ljubljana	10,3	3	41,6	4	38,5	3	90,4	10	957
Sevno	18,7	2	53,1	6	72,1	3	143,9	11	915
Novo mesto	23,3	3	52,9	5	33,6	4	109,8	12	808
Črnomelj	32,5	3	61,4	6	49,3	2	143,2	11	966
Bizeljsko	22,3	2	54,3	4	12,0	2	88,6	8	730
Celje	60,9	3	47,4	5	66,3	3	174,6	11	867
Starše	17,6	3	30,5	4	14,2	3	62,3	10	694
Maribor	6,5	5	71,6	7	103,6	4	181,7	16	752
Murska Sobota	14,3	3	29,2	4	9,6	3	53,1	10	585
Veliki Dolenci	26,8	3	35,4	4	9,8	1	72,0	8	585



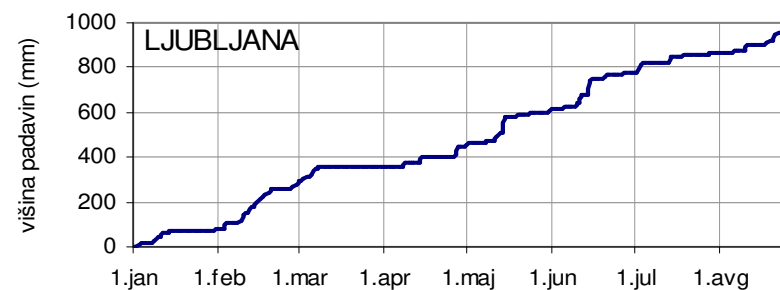
LEGENDA:

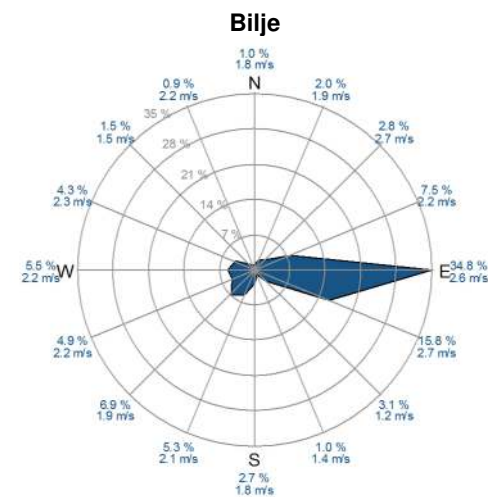
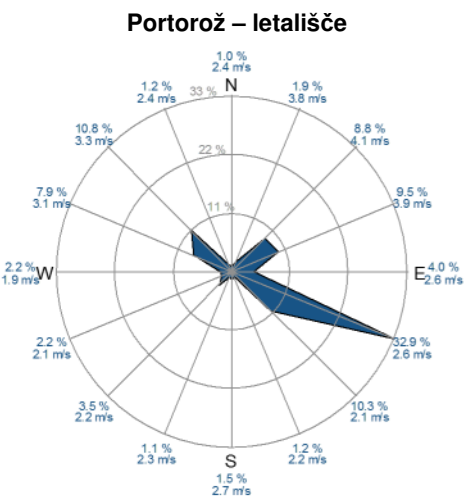
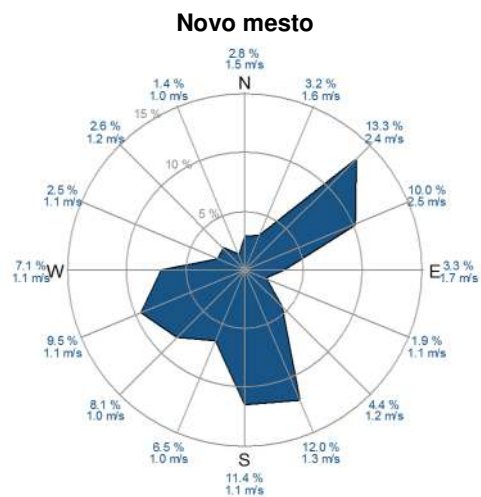
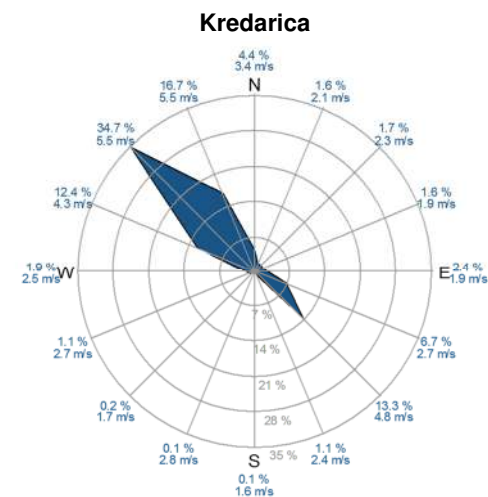
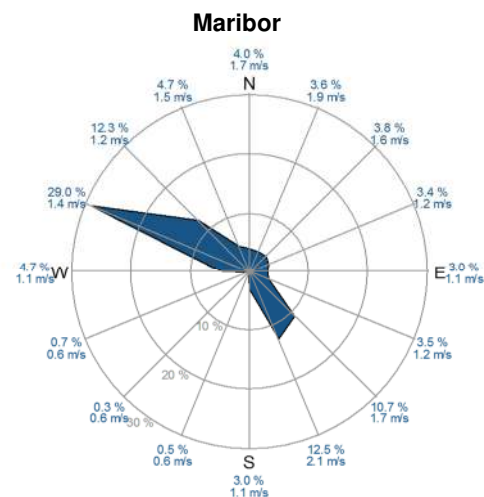
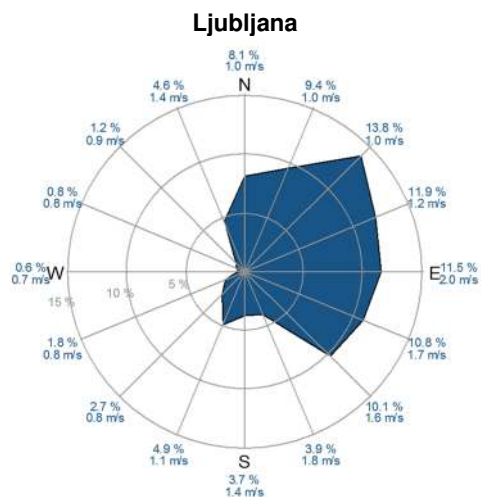
I., II., III., M – dekade in mesec
 RR – višina padavin (mm)
 p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
 od 1. 1. 2016 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. avgusta 2016





Slika 22. Vetrovne rože, avgust 2016

Figure 22. Wind roses, August 2016

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

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

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	0,9	-0,7	1,8	0,7	10	55	69	48	101	113	135	116
Bilje	0,6	-0,4	2,4	0,7	63	105	44	67	106	108	144	119
Postojna	0,3	-0,5	2,4	0,6	43	130	34	61	98	111	140	116
Kočevje	-0,9	-1,5	1,2	-0,1	56	276	56	112				
Rateče	-1,3	-0,4	1,5	-0,1	185	160	116	148	86	94	123	101
Lesce	0,1	0,0	2,1	0,8	123	248	78	136	93	106	134	111
Slovenj Gradec	-0,1	-0,4	0,8	0,1	35	347	42	117	113	94	137	114
Brnik	-0,8	-1,0	1,3	0,2	36	157	71	85				
Ljubljana	-0,4	-1,1	1,8	0,0	22	122	65	66	102	87	144	110
Novo mesto	-0,6	-1,4	1,4	-0,1	50	152	64	86	101	83	133	105
Črnomelj	-0,6	-1,4	1,8	0,1	70	213	96	118				
Bizeljsko	-0,3	-1,8	1,8	-0,3	63	220	28	92				
Celje	-1,4	-1,3	0,4	-0,2	144	139	133	139	110	93	136	112
Starše					46	101	31	56				
Maribor	-0,5	-1,4	1,2	-0,3	15	200	211	142	114	86	140	112
Murska Sobota	-0,3	-1,5	1,0	-0,2	42	90	25	52	111	72	123	101
Veliki Dolenci	-0,6	-2,1	1,4	-0,3	85	120	26	78				

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

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 22) 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; prevladovala sta jugovzhodni in vzhodjugovzhodni veter, skupaj jima je pripadlo 43 %, severozahodniku pa 11 % vseh terminov.

V Biljah je vzhodniku s sosednjima smerema skupaj pripadlo 58 % vseh primerov. V Ljubljani je 76 % terminov pripadlo vetrovom od severnika prek severovzhodnika in vzhodnika vse do jugovzhodnika.

Na Kredarici je jugovzhodniku in vzhodjugovzhodniku pripadlo 20 % vseh primerov, severseverozahodniku s sosednjima smerema pa 64 %.

V Mariboru je zahodseverozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 46 % vseh primerov, jugjugovzhodniku in jugovzhodniku pa 23 % vseh terminov. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik, južni veter in jugjugovzhodnik, skupno v 55 % vseh primerov, severovzhodniku in vzhodseverovzhodniku pa je skupaj pripadlo 23 % vseh terminov.

V prvi tretjini avgusta je bil odklon od dolgoletnega povprečja od -1 do 0,6 °C. Večji presežek je bil v Portorožu (0,9 °C), večji zaostanek pa v Celju (-1,4°C). Padavin je v pretežnem delu države opazno primanjkovalo, večinoma ni padla niti polovica dolgoletnega povprečja, ki so ga presegli v Ratečah, Lescah in Celju. Osončenost je bila slabša kot običajno v Postojni, Ratečah in Lescah, a zaostanek nikjer ni bil večji kot 14 %. Večina države pa je bila nadpovprečno obsijana s soncem, v Mariboru je presežek dosegel 14 %.

Osrednja tretjina meseca je bila hladnejša kot običajno, največji negativni odklon je bil v Velikih Dolencih ($-2,1^{\circ}\text{C}$). Padavine so bile skoraj povsod obilne, v Slovenj Gradcu je padlo 347 % dolgoletnega povprečja, a bili so tudi kraji, kjer so za dolgoletnim povprečjem zaostajali. V Portorožu so dosegli le 55 %, v Murski Soboti pa 90 % dolgoletnega povprečja padavin. Sončnega vremena je bilo na Primorskem, v Postojni in Lescah več kot običajno, na Obali so dolgoletno povprečje presegli za 13 %. Drugod po Sloveniji je sončnega vremena primanjkovalo, najbolj v Murski Soboti, kjer so dosegli le 72 % dolgoletnega povprečja.

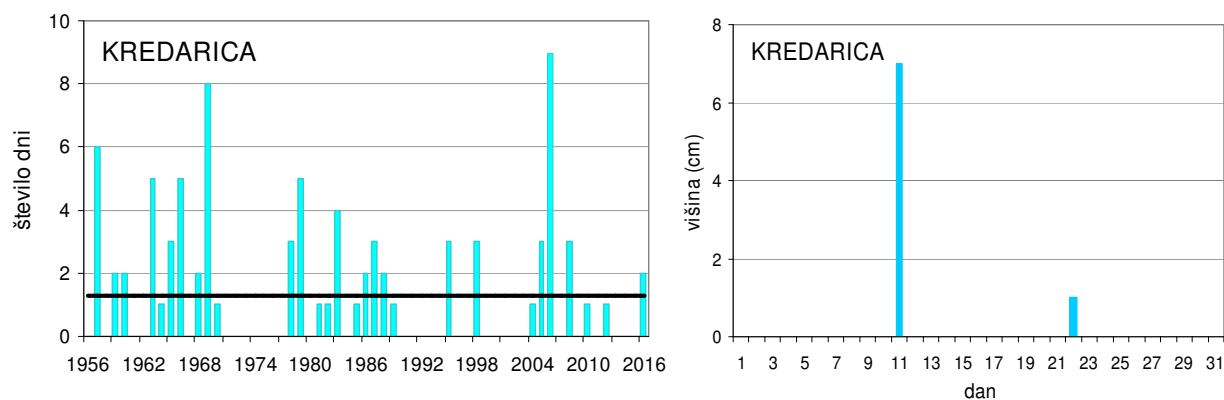
Zadnja tretjina avgusta je bila toplejša kot običajno, najmanjši presežek je bil v Celju ($0,4^{\circ}\text{C}$), največji pa v Biljah in Postojni, kjer je bilo $2,4^{\circ}\text{C}$ topleje kot običajno. V pretežnem delu države so padavine opazno zaostajale za dolgoletnim povprečjem. V Ratečah, Celju in Mariboru so dolgoletno povprečje dežja presegli, najbolj v slednjem, kjer je padlo dvakrat toliko dežja kot v dolgoletnem povprečju. Sončnega vremena je bilo v zadnji tretjini avgusta opazno več kot običajno, v Murski Soboti in Ratečah je bil presežek 23 %, v Biljah in Ljubljani pa kar 44 %.



Slika 23. Štorklji na požetem žitnem polju. Velike Bloke, 15. avgust 2016 (foto: Iztok Sinjur)

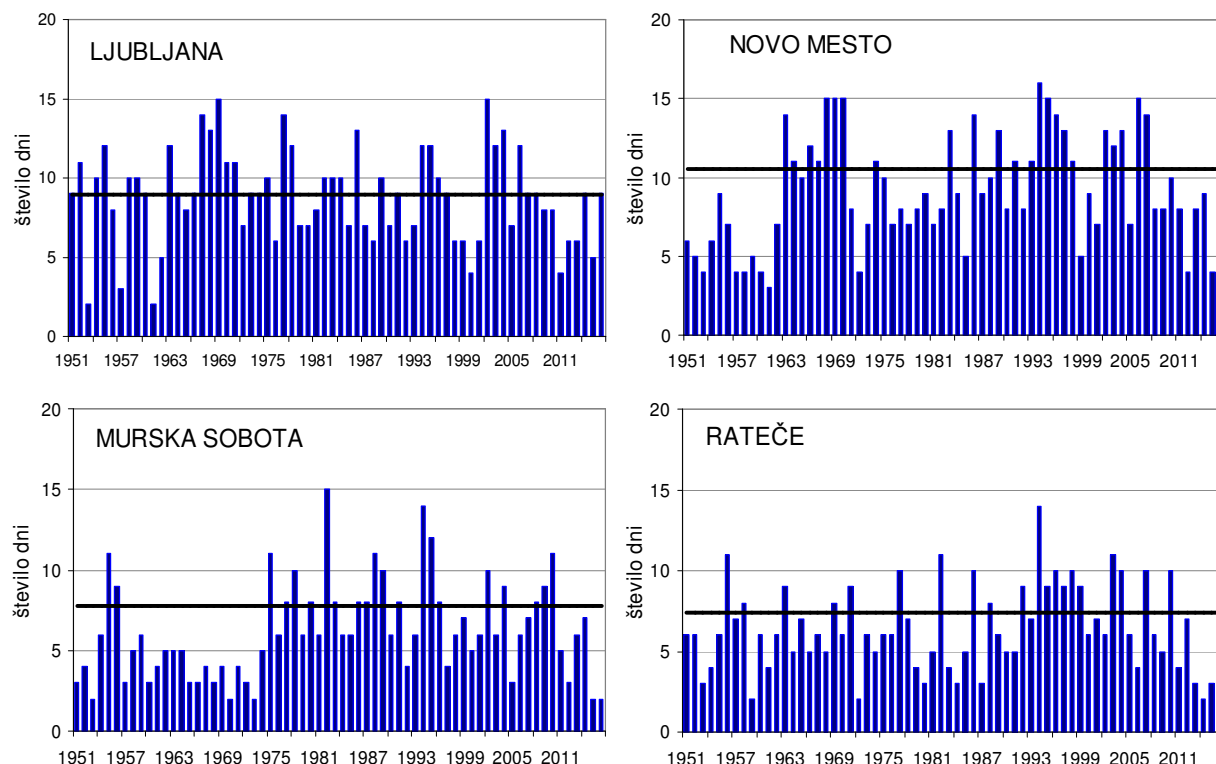
Figure 23. Stork on harvested wheat field, Velike Bloke, 15 August 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Na Kredarici so avgusta namerili do največ 7 cm snega, toliko je bila snežna odeja debela 11. avgusta zjutraj. 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 je najdlje obležala avgusta 2006, in sicer 9 dni, v avgustu 1969 pa dan manj (8 dni).



Slika 24. Število dni s snežno odejo v avgustu in višina snežne odeje v avgustu 2016

Figure 24. Number of day with snow cover in August and daily snow depth in August 2016



Slika 25. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 25. Number of days with thunderstorms in August and 1981–2010 normals

Število dni z nevihto je največje junija in julija, avgusta se običajno ozračje že nekoliko umirja. V večini krajev je bilo število nevihtnih dni podpovprečno. Število zabeleženih dni z nevihto in/ali grmenjem je odvisno tudi od urnika delovanja meteorološke postaje, zato je primerjava med postajami težavna. Med prikazanimi postajami so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Novem mestu, Ratečah in Murski Soboti. V Ljubljani je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. V Celju so poročali o 13 takih dnevih, v Črnomlju, Ljubljani in Postojni je bilo 9 takih dni, v Portorožu in na Kredarici 8.

Avgusta 2016 smo bili priča dvema dogodkoma z močnimi krajevnimi neurji. Prvo neurje je Slovenijo zajelo 15. avgusta. Popoldne so v bližini meje z Avstrijo začele nastajati nevihte, ki so nato potovale proti jugovzhodu. Najmočnejši nevihti sta zajeli območje med Dravogradom in Ptujem ter med Slovenj Gradcem in kraji vzhodno od Celja. Neurja z močnimi sunki vetra, nalivom in točo so povzročila gmotno škodo v številnih občinah osrednjega in vzhodnega dela Slovenije. V zahodno in deloma južno Slovenijo padavine večinoma niso segle. Daleč najmočnejši je bil naliv v Šmartnem pri Slovenju Gradcu, kjer je samodejna merilna postaja izmerila kar 62 mm padavin v 45 minutah, kar je dogodek s povratno dobo nad 100 let. Temu neurju je kmalu sledil nov naliv, tako da je v vsega štirih urah in pol padlo 92 mm padavin, kar je skoraj dve tretjini običajne višine padavin v avgustu (146 mm). Več o neurju 15. avgusta lahko preberete na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_15avg2016.pdf

Drugo neurje je Slovenijo zajelo 29. avgusta. Sredi popoldneva so ob severni meji nastale prve plohe in nevihte; nevihtno območje se je pomikalo proti jugu. Nekatere nevihte so bile dolgotrajne, pojavljali so se izdatni nalivi, toča in močni sunki vetra. Težišče nevihtnega dogajanja se je proti večeru pomaknilo na dinarsko pregrado. Opazili smo tri izrazite pasove obilnih padavin: prvi se je začel v okolici Idrije in se je južno od Ljubljane raztezal do Kočevja; drugi se je začel nad Šentiljem in se je raztezal proti jugu vse do Slovenske Bistrice. Pas najobilnejših padavin se je raztezal od Slovenj Gradca mimo Celja do

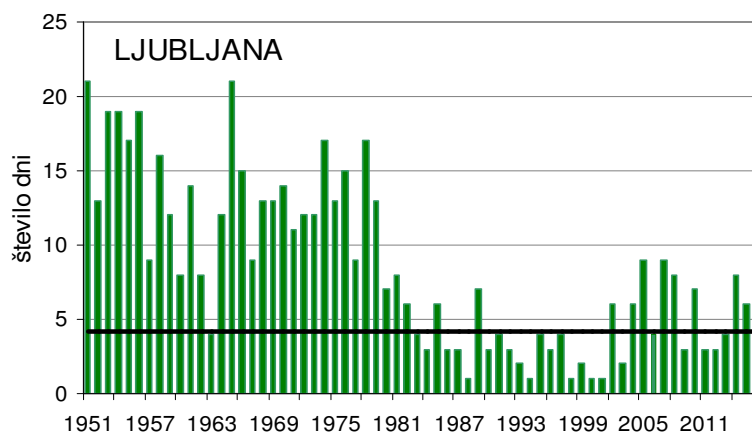
Zasavja. Na skrajnem jugozahodu in jugovzhodu države je bilo suho. V Mariboru je v 70 minutah padlo 74 mm padavin, kar je dogodek s povratno dobo nad 100 let. Več o neurju lahko preberete na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/neurja_29avg2016.pdf

Na Kredarici so zabeležili 10 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Na Bizeljskem je bilo 15 dni z opaženo meglo, v Novem mestu pa 10.

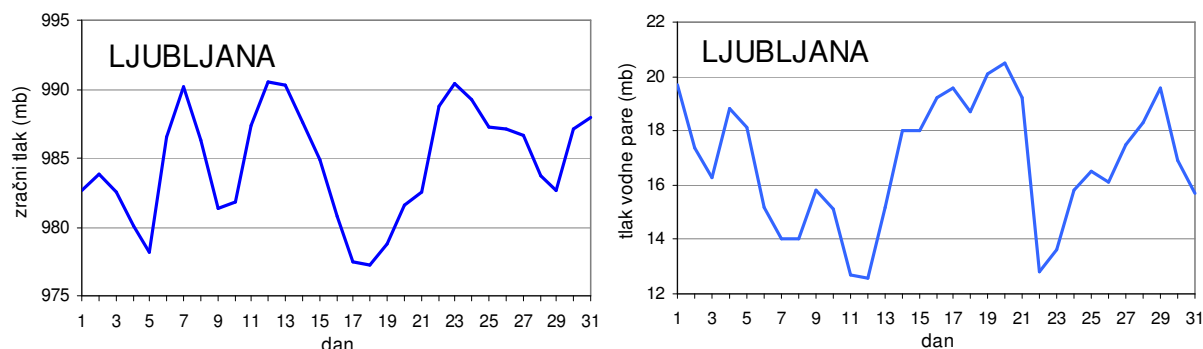
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so bili 3 dnevi z meglo, kar je dan manj kot v dolgoletnem povprečju. Od sredine minulega stoletja je bilo s po enim dnevom z meglo pet avgustov (1988, 1994, 1998, 2000 in 2001), po 21 dni z meglo pa je bilo v avgustih 1951 in 1965.

Slika 26. Število dni z meglo v avgustu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 26. Number of foggy days in August and the mean value of the period 1981–2010



Slika 27. Babno polje s Snežnikom v ozadju.
24. avgust 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 27. Babno polje, 24 August 2016
(Photo: Iztok Sinjur)

Na sliki 28 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. Nizek zračni tlak je bil 5. avgusta, ko je bilo dnevno povprečje 978,2 mb, še nižje se je spustil 17. dne (977,5 mb), najnižja vrednost meseca pa je bila dosežena 18. avgusta z 977,2 mb. Trikrat je bil zračni tlak visok, prvič 7. dne z 990,2 mb, drugič 12. dne z 990,5 mb, kar je bila najvišja vrednost meseca, le nekoliko nižji je bil zračni tlak 18. avgusta (977,2 mb). Tretjič se je zračni tlak dvignil visoko 23. dne, dosegel je 990,4 mb.



Slika 28. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare avgusta 2016
Figure 28. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in August 2016

Na sliki 28 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Prvega dne je bilo v zraku veliko vlage, delni tlak vodne pare je bil 19,7 mb, najbolj suh je bil zrak 11. dne (12,7 mb) in 12. avgusta, ko je bila z 12,6 mb dosežena najnižja vrednost meseca. Sledilo je hitro naraščanje in 20. avgusta je bil delni tlak vodne pare najvišji, dosegel je 20,5 mb. Sledilo je hitro upadanje na 12,8 mb 22. avgusta.

SUMMARY

In August was the mean monthly temperature close to the long-term average, most of the anomalies were within ± 1 °C, only on Kras the anomaly exceed 1 °C. Approximately half of Slovenia was slightly colder than on average in the reference period. In August 2016 no extremely high temperature was observed.

Precipitation was locally distributed very unevenly. Most precipitation, over 240 mm, was reported in part of the Julian Alps and in a small part of the Karavanke. Modest was rainfall in Pomurje, Slovenian Istria, the Karst, the Vipava Valley and part of Trnovska planota and partly in Notranjska where only from 40 to 90 mm fell.

Compared with the long-term average about half of Slovenia reported more rain than on the long-term average. Anomaly above one quarter of the normals was observed in the Zgornjesavska valley, part of Notranjska, in Celje and Maribor with its surroundings. Significant negative anomaly was reported in the southwest of Slovenia, Prekmurje, the Vipava Valley and central Slovenia.

The month was marked by two events with severe local storms, the first on 15 and the second on 29 August.

Sunshine duration has exceeded the long-term average, about half of Slovenia reported surplus between 10 and 20 %.

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		