

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, maj 2016, letnik XXIII, številka 5

PODNEBJE

Maja je sončnega vremena primanjkovalo, padavine pa so bile nadpovprečne

AGROMETEOROLOGIJA

Dež je pogosto oviral košnjo

KAKOVOST ZRAKA

Onesnaženost zraka je bila nizka



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v maju 2016	3
Razvoj vremena v maju 2016	24
Podnebne razmere v Evropi in svetu maja 2016	31
Podnebne razmere v pomladi 2016	32
AGROMETEOROLOGIJA	45
HIDROLOGIJA	50
Pretoki rek v maju 2016.....	50
Temperature rek in jezer v maju 2016.....	54
Dinamika in temperatura morja v maju 2016.....	57
Stanje podzemne vode maja 2016.....	62
ONESNAŽENOST ZRAKA	66
Onesnaženost zraka v maju 2016.....	66
POTRESI	76
Potresi v Sloveniji v maju 2016	76
Svetovni potresi v maju 2016	78
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	79

Fotografija z naslovne strani: Pomlad 2016 je bila nekoliko toplejša kot običajno, sončnega vremena je v večjem delu države primanjkovalo, padavine pa so bile v dobri polovici države nadpovprečne. Labodja družina, Bajer v Kosezah, 16. maj 2016 (foto: Tanja Cegnar).

Cover photo: Swan family, Koseze, 16 May 2016 (Photo: Tanja Cegnar).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

<http://www.arso.gov.si>

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

Člani: Tamara Jesenko, Mira Kobold, Inga Turk

Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

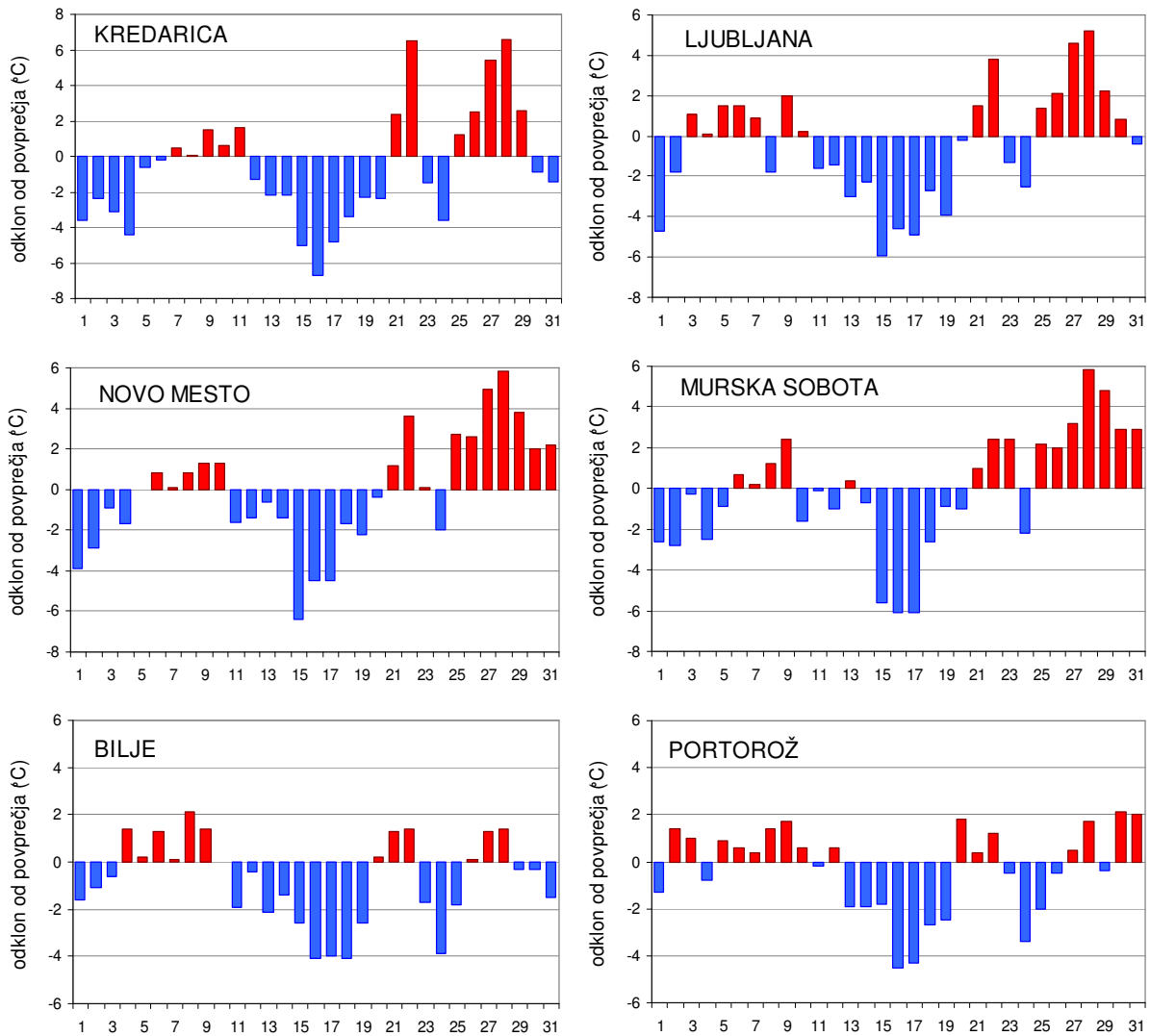
METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2016

Climate in May 2016

Tanja Cegnar

Maj je zadnji mesec meteorološke pomladi. Moč sončnih žarkov je že velika in primerljiva z močjo v drugi polovici julija. Temperatura zraka od začetka do konca meseca narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto zabeležimo kakšen prodor hladnega zraka. Tako je bilo tudi letos. Sredi maja nas je zajel val hladnega zraka in občutno hladil ozračje. Spet so »ledení možje« opravičili svoj sloves. Čeprav bi si v mesecu košnje želeli daljša suha obdobja, so bila večdnevna suha obdobja redka. Ozračje je maja še nestabilno, zaradi česar pogosto nastajajo plove ali nevihte.



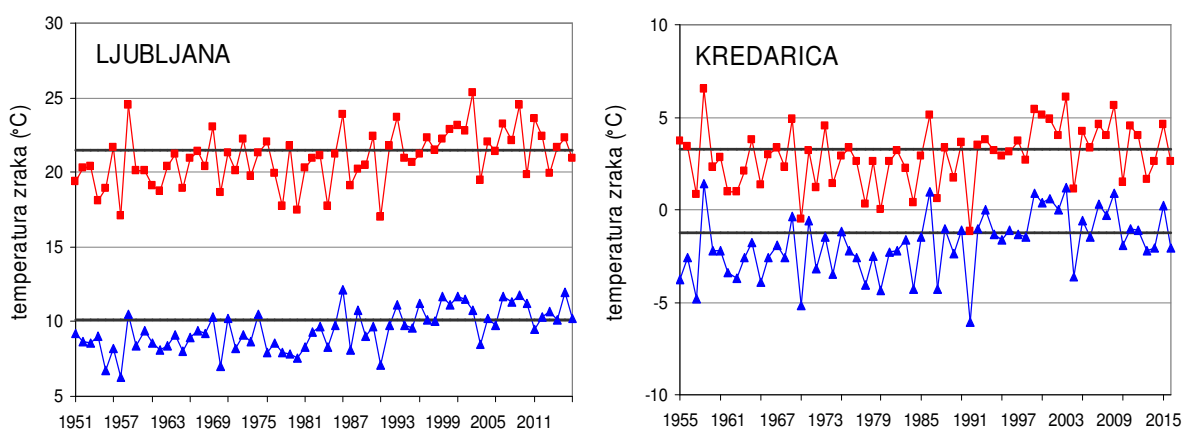
Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka maja 2016 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, May 2016

Povprečna majska temperatura je bila blizu dolgoletnega povprečja, odkloni so bili med $-1,0$ in $0,5$ °C. V večjem delu države je bil odklon negativen, le v Beli krajini, na Koroškem in manjšem delu Štajerske so dolgoletno povprečje presegle. Z izjemo manjšega dela severne Štajerske je maja sončna vremena primanjkovalo. Za več kot desetino so zaostajali na severozahodu, v širšem osrednjem delu Slovenije in Posavju s širšo okolico.

Največ padavin je bilo v delu Julijcev in Zgornjega Posočja, kjer so namerili nad 230 mm. Približno polovica Slovenije je poročala o padavinah med 130 in 180 mm. Najmanj dežja je bilo na jugozahodu Slovenije, v Biljah, na Kočevskem, v delu Dolenjske in spodnje Štajerske, na severovzhodu Slovenije in na manjšem delu Gorenjske, kjer je padlo od 80 do 130 mm. Za dolgoletnim povprečjem so nekoliko zaostajali le v delu Zgornjega Posočja, drugod so ga presegle. Več kot polovica Slovenije je poročala o presežku do dveh petin. V Ljubljani, Beli krajini in na severovzhodu Slovenije so poročali o presežku vsaj 40 %, na manjšem delu Pomurja pa je dosegel celo 60 %.

Na Kredarici je snežna odeja 8. maja dosegla debelino 329 cm, zadnji dan meseca pa je bila debela le še 195 cm.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Maj se je začel s hladnim vremenom, že drugi dan se je na Obali ogrelo nekoliko nad dolgoletno povprečje, postopoma pa tudi drugod, a odkloni niso bili veliki. V osrednji tretjini meseca so prevladovali za maj hladni dnevi, v notranjosti države so v posameznih dnevih za dolgoletnim povprečjem zaostajali za okoli 6 °C. V notranjosti države so v zadnji tretjini prevladovali nadpovprečno topli dnevi, na Primorskem pa je bila od 23. do 25. maja opazna ohladitev, ki je bila drugod po državi manj izrazita.



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

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

V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura $15,3$ °C, kar je $0,5$ °C pod dolgoletnim povprečjem. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 2003 in je znašala $18,3$ °C. Tudi v letih 1985 in 2009 je bilo izjemno toplo, saj je bila povprečna majska temperatura $18,1$ °C, kar je druga največja vrednost, odkar potekajo meritve. Daleč najhladnejši je bil maj 1957 z $11,5$ °C, z $12,1$ °C mu je sledil maj 1991, le malo višja je bila povprečna majska temperatura v letih 1980 ($12,2$ °C) in 1978 ($12,3$ °C).

Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila $10,2$ °C, kar je enako dolgoletnemu povprečju; najtoplejša jutra so bila maja 1986 z $12,1$ °C, najhladnejša pa maja 1957 s povprečjem $6,3$ °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila $20,9$ °C, kar je $0,6$ °C pod dolgoletnim povprečjem. Majski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo $25,3$ °C, najhladnejši pa maja 1991 s $17,0$ °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo

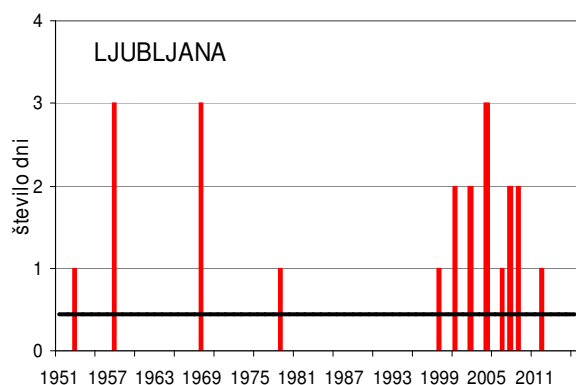
na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

V visokogorju so zaostajali za dolgoletnim povprečjem. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod dolgoletnim povprečjem. Doslej je bil najhladnejši maj 1991 z $-3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ je bilo maja 1970, $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ maja 1980, $-2,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa leta 1957. S $3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ je bil najtoplejši maj 1958, s $3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ mu je sledil maj 2003, maja 2009 je bilo mesečno povprečje $3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1999 pa $3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici.

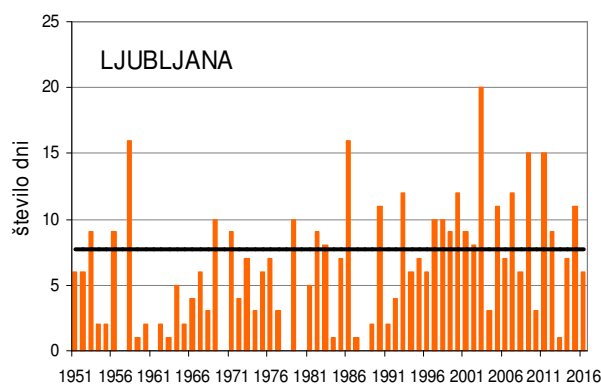
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici je bilo 26 hladnih dni, v Ratečah pa en.

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Maja se temperatura redko povzpne tako visoko. Tokrat so o tako visoki temperaturi poročali v Novem mestu in Črnomlju. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 12 majev, ko se je živo srebro dvignilo na vsaj $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (slika 3), od tega so bili trije maji (1958, 1969 in 2005) s po tremi vročimi dnevi.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ in več. Tople dneve so zabeležili povsod, razen v visokogorju. Največ jih je bilo na Bizeljskem. V Biljah in Mariboru so jih našteali po 8, po 7 jih je bilo v Novem mestu in Črnomlju. 6 toplih dni je bilo v Murski Soboti, Celju, Kočevju in Ljubljani. V prestolnici je to dva dni manj od dolgoletnega povprečja, največ toplih dni je bilo leta 2003 (20), od sredine minulega stoletja pa je bilo 6 majev brez takih dni.



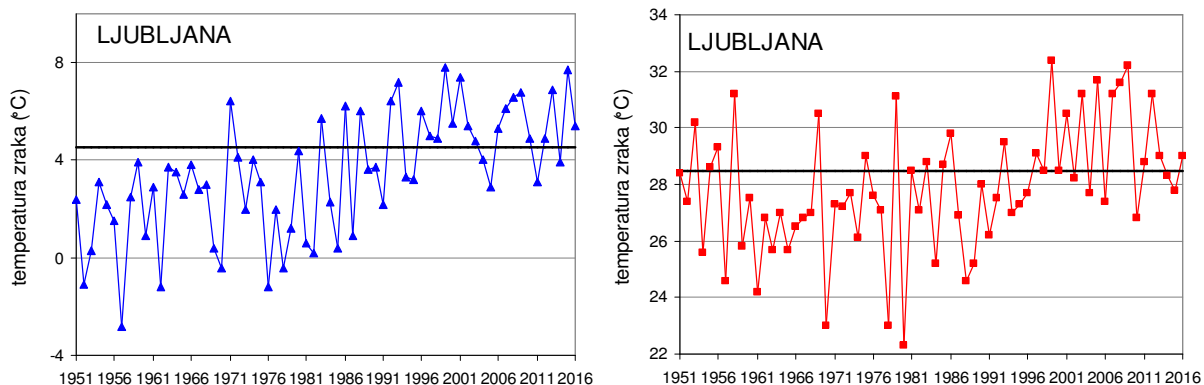
Slika 3. Število vročih majske dni in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ in May and the corresponding mean of the period 1981–2010



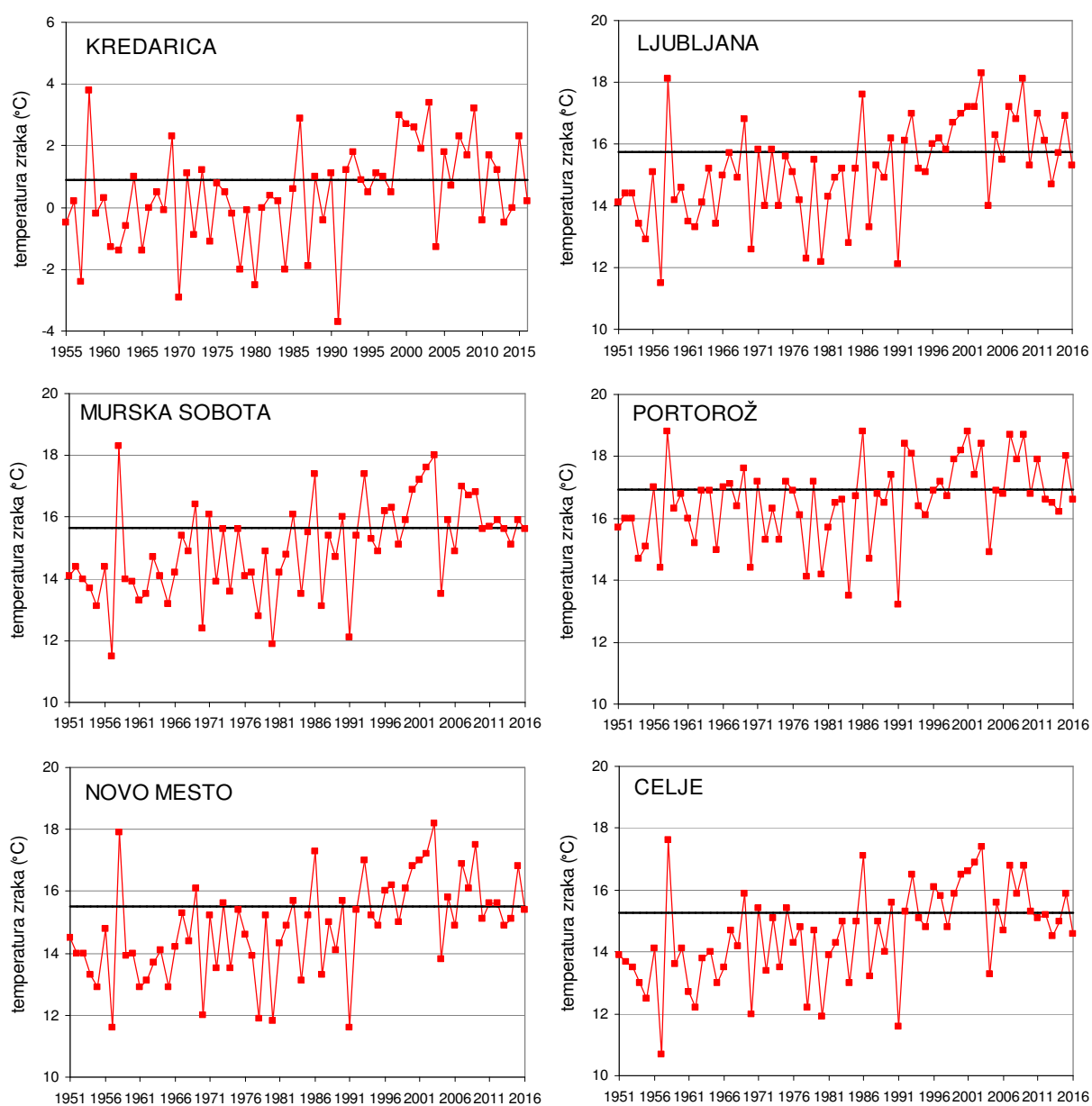
Slika 4. Število toplih majske dni in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ in May and the corresponding mean of the period 1981–2010

Najnižjo temperaturo v maju 2016 so izmerili 16. ali 17. maja. Na Kredarici se je temperatura spustila na $-8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti je bilo že občutno hladneje, tako je bilo maja 1957 kar $-15,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, maja 1970 so izmerili $-13,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, le nekoliko manj mrzlo je bilo maja 1979 z $-13,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ in maja 1962, ko je bilo $-13,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Ljubljani je bila najnižja temperatura $5,4\text{ }^{\circ}\text{C}$; v preteklosti so maja že izmerili tudi negativno temperaturo, na primer v letih 1957 ($-2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1962 in 1976 (obakrat $-1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1952 ($-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1969 in 1978 (obakrat $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$). V Ratečah so izmerili $-0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ in v Kočevju $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, najvišji absolutni minimum pa je bil zabeležen na Letališču Portorož, $6,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

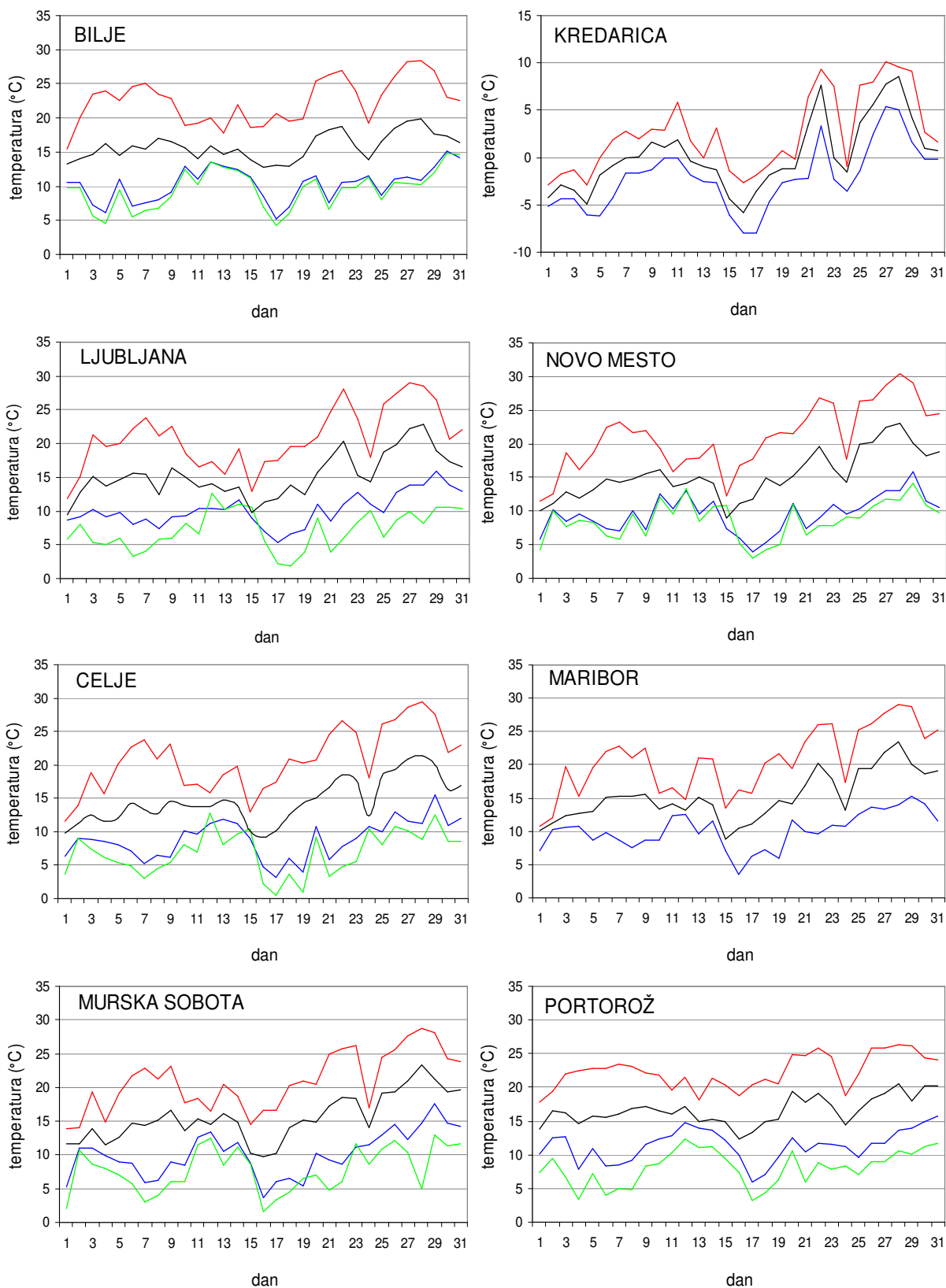
Najbolj se je ogrelo 27. ali 28. maja. V Novem mestu in Črnomlju je temperatura dosegla $30,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Ljubljani je temperatura dosegla $29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$; v preteklosti je bilo najtopleje maja 1999 z $32,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Kredarici je bilo $10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, najvišjo temperaturo na tem visokogorskem observatoriju pa so izmerili leta 2009, in sicer $14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Obali so tokrat izmerili $26,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, rekordnih $33,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa maja 2008. V Murski Soboti so dosegli $28,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Mariboru pa $29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.



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



Slika 6. Potek povprečne temperature zraka v maju
 Figure 6. Mean air temperature in May



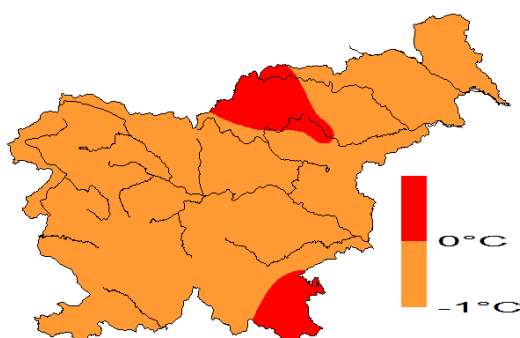
Slika 7. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), maj 2016
 Figure 7. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), May 2016

Povprečna majska temperatura zraka v Murski Soboti, Celju, na Kredarici in Obali je bila najvišja maja 1958, na Obali sta bila enako topla tudi maja 1986 in 2001. V Ljubljani in Novem mestu je bilo najtopleje maja 2003. Najhladnejši maj v Murski Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu je bil enako hladen tudi maj leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo prav tako najhladneje maja 1991.

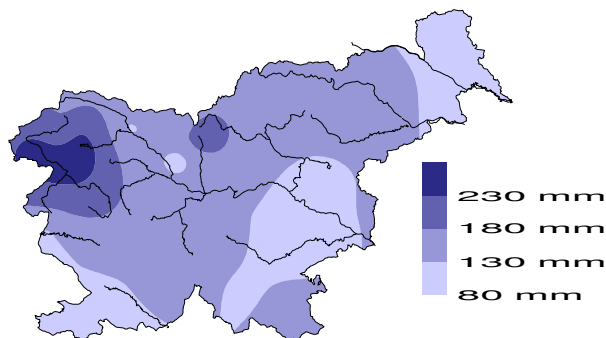
V Portorožu je bila letos povprečna majska temperatura 16,6 °C, v Murski Soboti 15,6 °C, Novem mestu 15,4 °C in v Celju 14,6 °C.

Povprečna majska temperatura je bila letos blizu dolgoletnega povprečja, odkloni so bili med -1,0 in 0,5 °C. V večjem delu države je bil odklon negativen, le v Beli krajini, na Koroškem in manjšem delu Štajerske so dolgoletno povprečje presegle.

Slika 8. Odklon povprečne temperature zraka maja 2016 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 8. Mean air temperature anomaly, May 2016

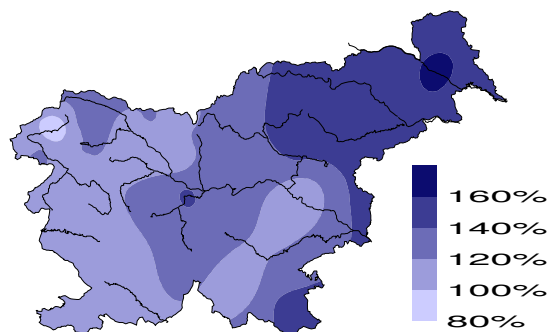


Višina majskih padavin je prikazana na sliki 9. Največ padavin je bilo v delu Julijcev in Zgornjega Posočja, kjer so namerili nad 230 mm. V Kobaridu je padlo 267 mm, v Kneških Ravnah pa 260 mm. Med kraje z obilnejšimi padavinami spadajo še Kredarica z 222 mm in Kamniška Bistrica z 220 mm. Najmanj padavin je bilo na jugozahodu Slovenije, v Biljah, na Kočevskem, delu Dolenjske in spodnje Štajerske, na severovzhodu Slovenije in na manjšem delu Gorenjske, kjer je padlo od 80 do 130 mm. Na Letališču Portorož so namerili 88 mm. Približno polovica Slovenije je poročala o padavinah med 130 in 180 mm.



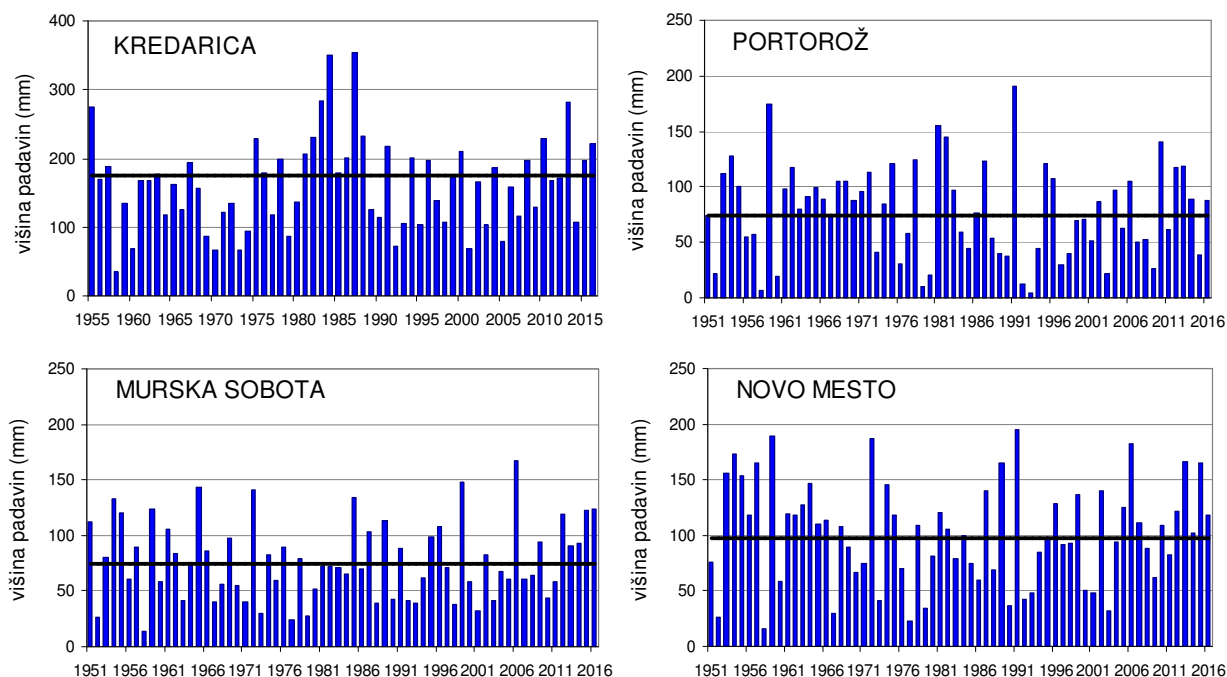
Slika 9. Prikaz porazdelitve padavin, maj 2016
Figure 9. Precipitation, May 2016

Slika 10. Višina padavin maja 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 10. Precipitation amount in May 2016 compared with 1981–2010 normals

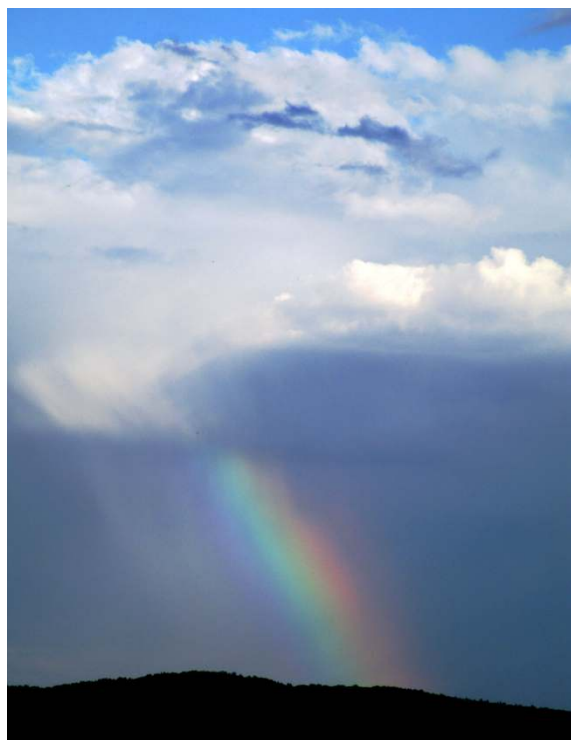


Za dolgoletnim povprečjem so nekoliko zaostajali le v delu Zgornjega Posočja. V kraju Soča so dosegli le štiri petine običajnih padavin. Drugod po Sloveniji so dolgoletno povprečje presegle, najbolj v

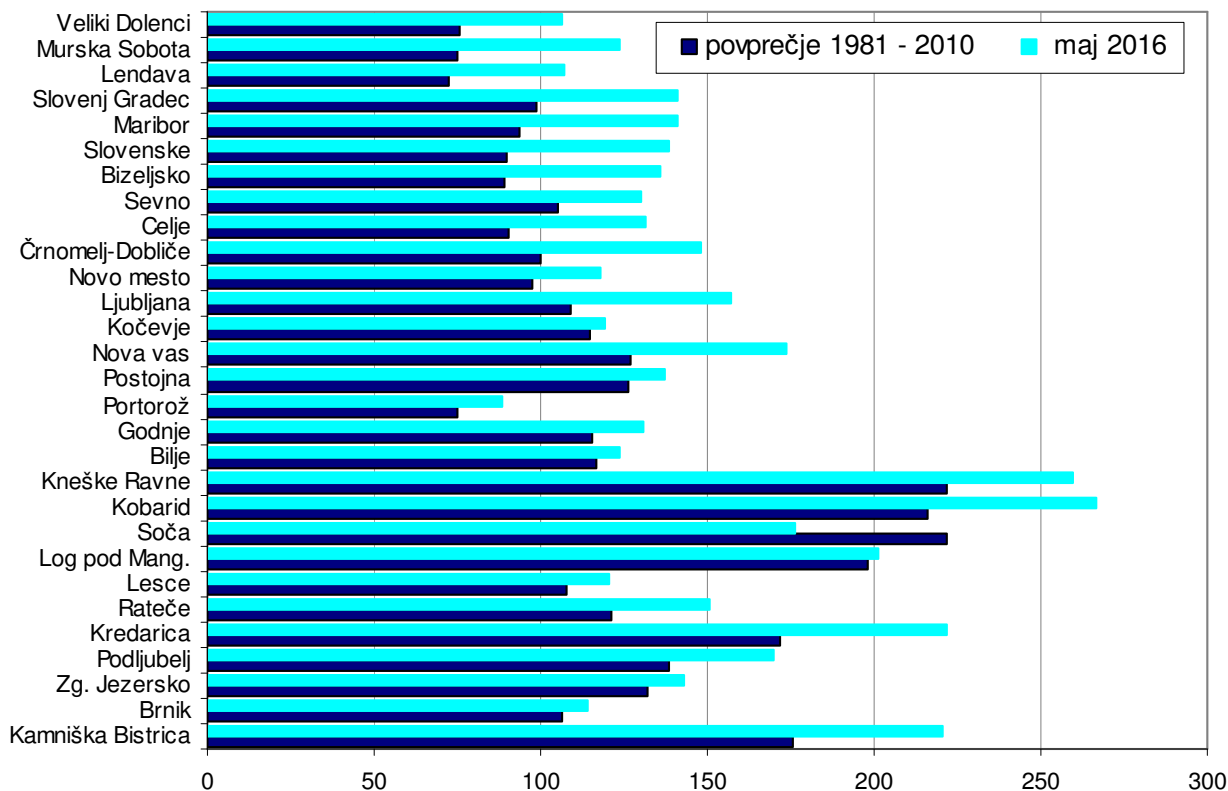
Ljubljani, Beli krajini in na severovzhodu Slovenije, kjer je bil presežek vsaj 40 %, na manjšem delu Pomurja pa je dosegel celo 60 % (v Murski Soboti je padlo 65 % več dežja kot v dolgoletnem povprečju). Več kot polovica Slovenije je poročala o presežku do dveh petin.



Slika 11. Padavine v maju in povprečje obdobja 1981–2010
 Figure 11. Precipitation in May and the mean value of the period 1981–2010

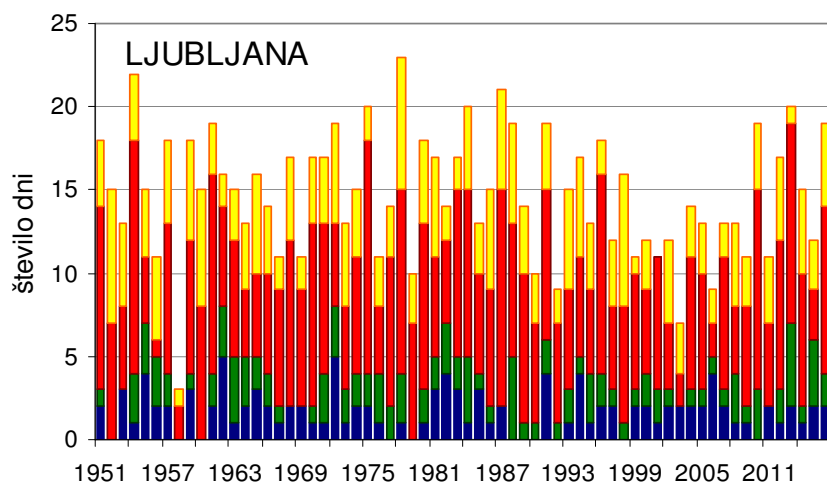


Slika 12. Mavrica ob zadnjih sončnih žarkih, Grosuplje, 26. maj 2016; Cetonia aurata na bujno cvetočem glogu, Podgorški kras, 17. maj 2016 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 12. Rainbow, Grosuplje, 26 May 2016; Cetonia aurata, Podgorški kras, 17 May 2016 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 13. Mesečna višina padavin v mm maja 2016 in povprečje obdobja 1981–2010
 Figure 13. Monthly precipitation amount in May 2016 and the 1981–2010 normals

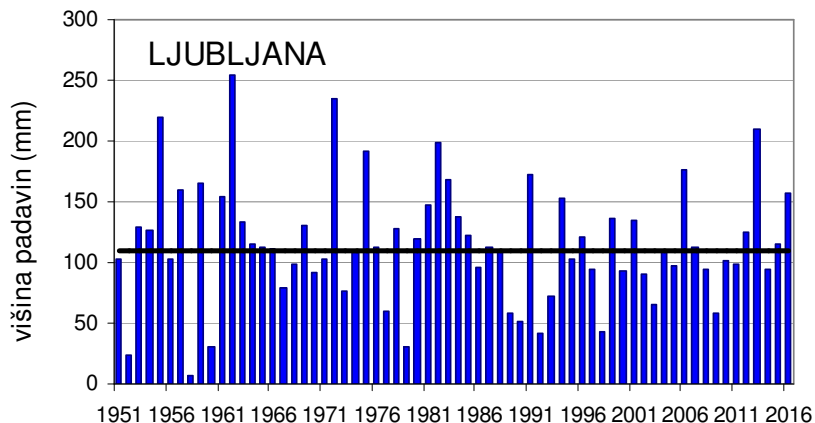
Dnevi s padavinami so bili maja pogosti, če upoštevamo le dni s padavinami vsaj 1 mm, je bilo padavinskih dni največ na Kredarici, in sicer 20, 19 so jih našli na Zgornjem Jezerku, po 17 jih je bilo v Kneških Ravnah in Velikih Dolencih. Najmanj takih dni je bilo v Biljah, le 9.



Slika 14. Število padavinskih dni v maju. 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 May 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)

Maja je bilo v Ljubljani 157 mm padavin, kar je 44 % nad dolgoletnim povprečjem. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin maja 1958, namerili so le 7 mm; nekoliko bolje je bilo v maju 1952, ko je padlo 24 mm, maja 1960 je bilo 30 mm padavin, maja 1979 pa 31 mm. Najobilnejše padavine so bile maja 1962 (254 mm), 234 mm je padlo maja 1972, 220 mm so namerili maja 1955, 210 maja 2013, 199 mm pa maja 1982.

Slika 15. Padavine v maju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 15. Precipitation in May 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, če je le-ta prisotna. 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. Snežne odeje maja niso zabeležili na nobeni izmed teh postaj.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, maj 2016
Table 1. Monthly meteorological data, May 2016

Postaja	NV	Padavine in pojavi		
		RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	220	126	15
Brnik	384	114	107	13
Zgornje Jezersko	740	143	108	19
Log pod Mangrtom	648	202	102	12
Soča	487	176	79	13
Kobarid	263	267	123	14
Kneške Ravne	752	260	117	17
Nova vas	722	174	137	14
Sevno	515	130	124	14
Slovenske Konjice	730	138	154	14
Lendava	345	107	148	14
Veliki Dolenci	195	107	141	17



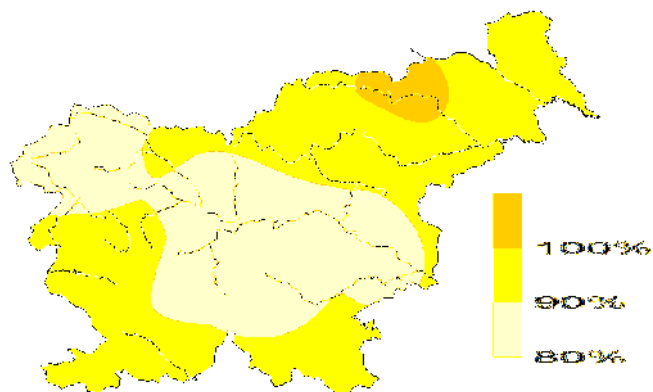
LEGENDA:

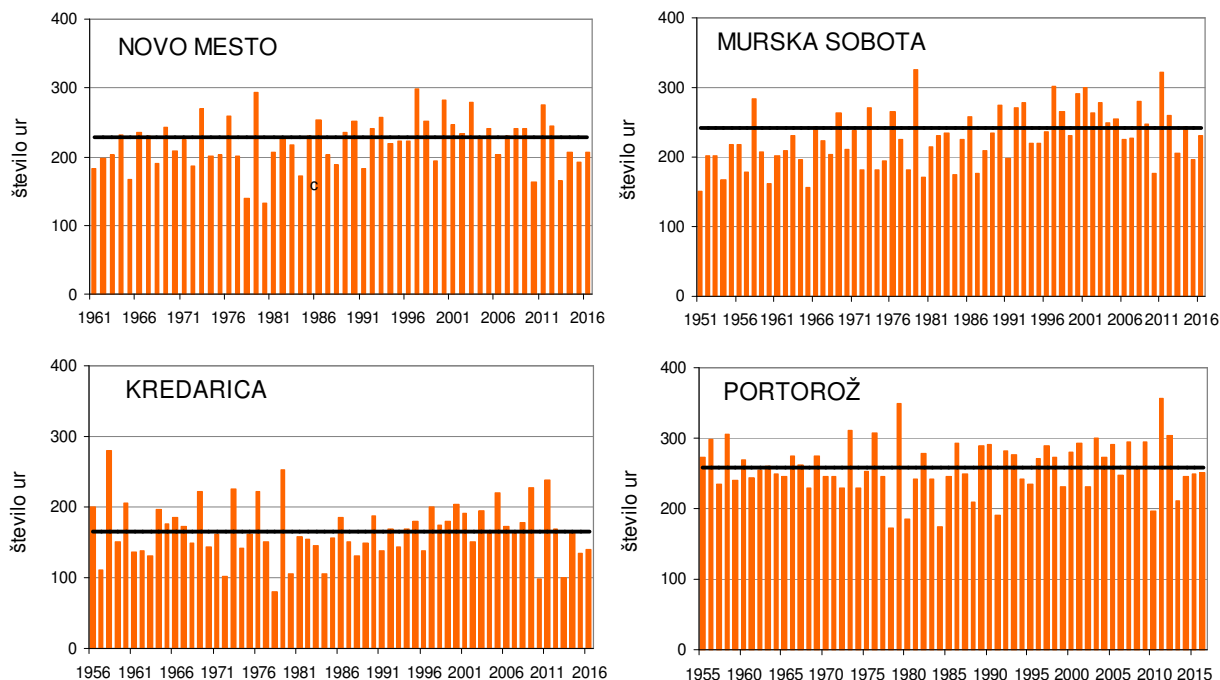
- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm

LEGEND:

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

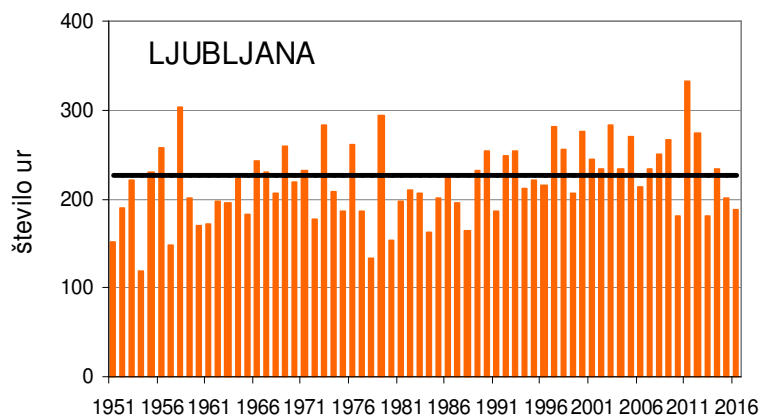
Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja maja 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 16. Bright sunshine duration in May 2016 compared with 1981–2010 normals





Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 17. Sunshine duration

Na sliki 16 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega obsevanja je bilo več kot običajno le na manjšem delu severne Štajerske. Drugod so za dolgoletnim povprečjem zaostajali. Za več kot desetino so zaostajali na severozahodu, v širšem osrednjem delu Slovenije in Posavju s širšo okolico.

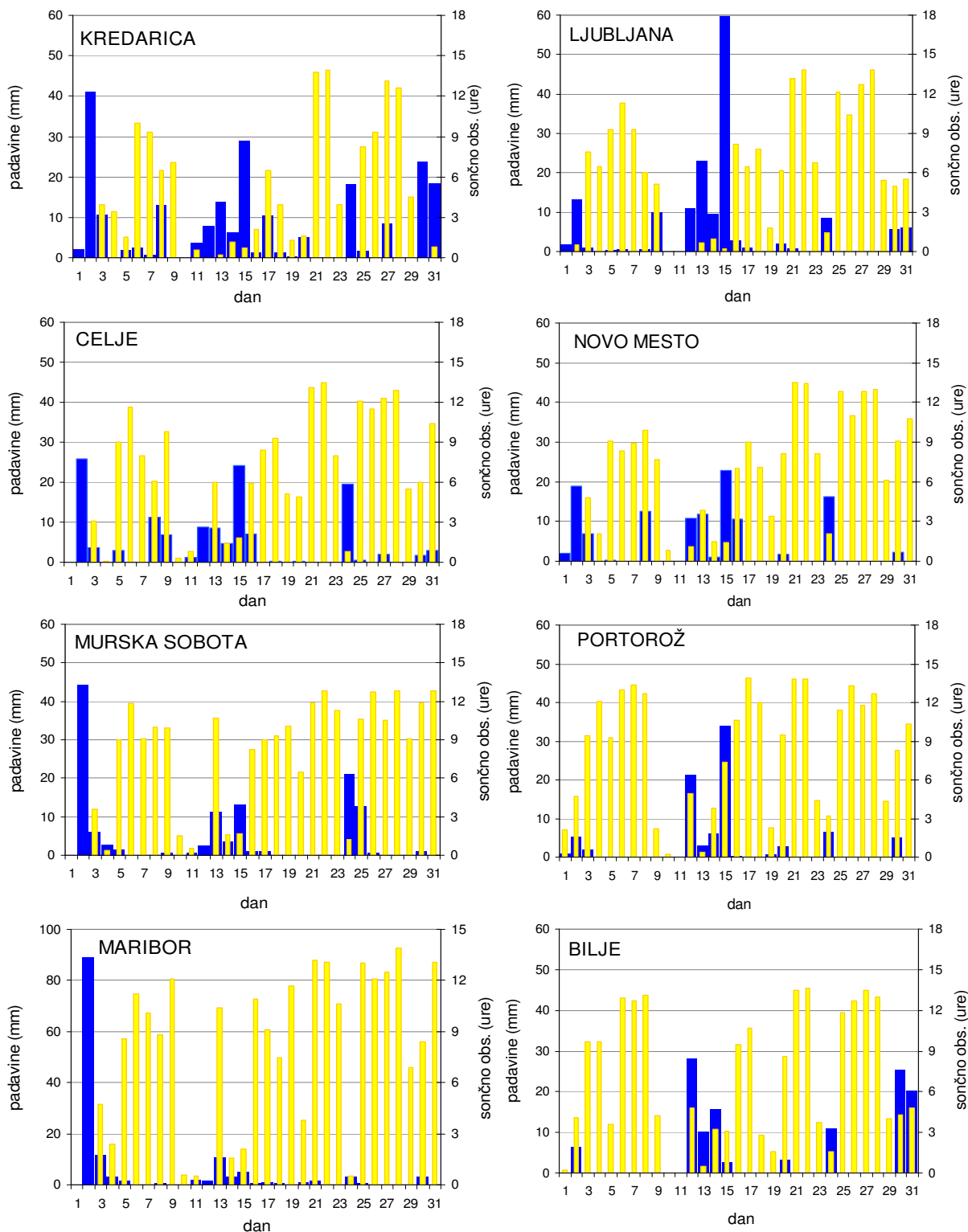


Slika 18. Število ur sončnega obsevanja v maju in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 18. Bright sunshine duration in hours in May and the mean value of the period 1981–2010

V Ljubljani je sonce sijalo 188 ur, kar je 83 % dolgoletnega povprečja. Največ sončnega vremena, in sicer 332 ur, je bilo maja 2011, po trajanju sončnega obsevanja izstopajo tudi maj 1958 (303 ure), 1979 (295 ur), 1973 in 2003 (obakrat 283 ur) ter 1997 (282 ur). Najbolj sivi so bili maji 1954 s 119 urami, 1978 s 134 urami, 149 ur pa je sonce sijalo maja 1957.

V Portorožu so imeli 251 ur sončnega vremena, kar je 97 % običajne osončenosti. V Murski Soboti je bilo 231 ur sončnega obsevanja, kar je 95 % dolgoletnega povprečja. Na Kredarici letošnji maj s 140 urami sončnega vremena za 16 % zaostaja za dolgoletnim povprečjem. V Novem mestu so z 207 urami dosegli 90 % običajne osončenosti.

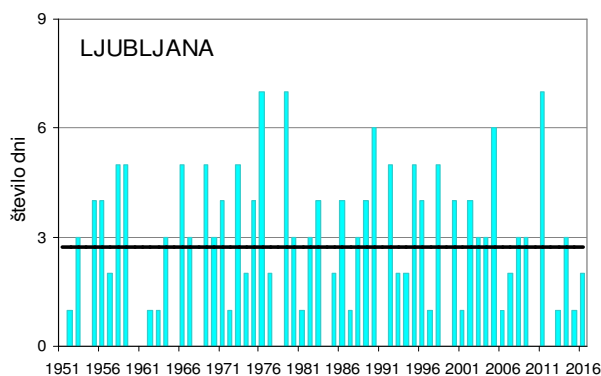
Na sliki 19 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.



Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2016 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritve)
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2016

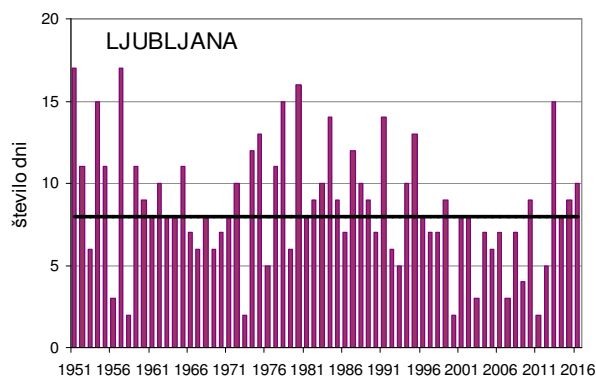
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo v Godnjah, kjer so jih našli 10, v Portorožu pa 9. Brez jasnega dneva je maj 2016 minil v Mariboru, po en tak dan pa so imeli na Kredarici in v Celju. Po dva jasna dneva sta bila maja v Biljah, Postojni, Kočevju, Novem mestu, Slovenj Gradcu in Ljubljani. V prestolnici so tako za dan zaostajali za dolgoletnim povprečjem, maja

2011, 1976 in 1979 so poročali o sedmih takih dnevih, od sredine minulega stoletja pa je 12 majev minilo brez jasnega dneva.



Slika 20. Število jasnih dni v maju in povprečje obdobja 1981–2010

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



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

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

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo na Kredarici, in sicer 17, 13 jih je bilo v Postojni, 12 v Kočevju, po 11 pa v Ratečah in Mariboru. Najmanj oblačnih dni, le po 8, je bilo na Obali, v Godnjah in Celju. V Ljubljani je bilo 10 oblačnih dni, kar je dva dni nad dolgoletnim povprečjem. Kar 17 oblačnih dni je bilo v majih 1951 in 1957, po dva taka dneva so v Ljubljani imeli v majih 1958, 1973, 2000 in 2011.

Povprečna oblačnost je bila večinoma od 5 do 7 desetin. Največji delež neba so v povprečju oblaki prekrivali na Kredarici (7,4 desetin), najmanjši pa na jugozahodu države (4,9 desetine).



Slika 22. Zaradi dobre namočenosti in zmernih temperatur zraka so bili kraški travniki bujno zeleni in cvetoči, Podgorški kras in Slavnik v ozadju, 17. maj 2016 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 22. Podgorški kras and Slavnik in the background, 17 May 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, maj 2016
Table 2. Monthly meteorological data, May 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	13,6	0,0	19,7	8,7	28,3	28	3,4	17	0	5	84	194	91	5,5	9	5	120	112	13	0	0	0	0	0		
Kredarica	2514	0,2	-0,7	2,6	-2,1	10,1	27	-8,0	16	26	0	613	140	84	7,4	17	1	222	129	20	5	26	31	329	8	747,7	5,3
Rateče-Planica	864	10,7	-0,8	17,3	4,6	25,9	27	-0,6	17	1	3	250	156	81	5,9	11	4	150	124	13	1	0	0	0	0	916,7	9,7
Bilje	55	15,8	-0,9	22,5	10,3	28,4	28	5,2	17	0	8	0	212	94	6,2	12	2	124	106	9	8	0	0	0	0	1006,7	13,1
Letališče Portorož	2	16,6	-0,3	22,4	11,4	26,4	28	6,0	17	0	5	0	251	97	4,9	8	9	88	118	10	7	0	0	0	0	1012,7	12,9
Godnje	295	14,8	-0,4	21,2	10,0	27,0	28	5,0	17	0	5	43	224		4,9	8	10	131	114	11	5	0	0	0	0		
Postojna	533	12,7	-0,7	18,9	7,1	25,5	27	1,0	17	0	2	125	188	89	6,6	13	2	137	109	12	7	5	0	0	0		
Kočevo	468	13,0	-0,3	20,1	6,5	28,6	27	0,7	17	0	6	112			6,7	12	2	119	104	12	2	5	0	0	0		
Ljubljana	299	15,3	-0,5	20,9	10,2	29,0	27	5,4	17	0	6	38	188	83	6,4	10	2	157	144	14	6	4	0	0	0	978,7	12,0
Bizeljsko	170	15,3	-0,5	21,1	9,3	29,7	28	3,6	17	0	9	38			5,0	9	6	136	152	15	6	6	0	0	0		11,9
Novo mesto	220	15,4	-0,1	21,0	9,5	30,5	28	4,0	17	0	7	55	207	90	5,8	9	2	118	121	11	7	4	0	0	0	987,6	12,6
Črnomelj	196	16,1	0,4	21,8	9,6	30,5	27	3,0	17	0	7	46			6,0	9	3	148	147	14	4	2	0	0	0		13,0
Celje	240	14,6	-0,3	20,8	8,9	29,4	28	3,1	17	0	6	58	198	92	6,4	8	1	132	146	15	7	2	0	0	0	984,9	12,8
Maribor	275	15,2	-0,6	20,7	10,1	29,0	28	3,5	16	0	8	48	233	101	6,7	11	0	141	150	14	5	0	0	0	0		
Slovenj Gradec	452	13,9	0,2	19,6	7,5	27,6	28	1,5	16	0	5	104	210	99	6,0	9	2	141	143	10	2	4	0	0	0		11,8
Murska Sobota	188	15,6	-0,1	20,9	10,2	28,8	28	3,7	16	0	6	55	231	95	5,7	9	3	123	165	11	4	3	0	0	0	991,2	13,0

LEGENDA:

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

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

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, maj 2016
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, May 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	15,9	21,8	23,4	10,4	7,8	6,5	3,3	15,4	20,7	24,9	11,3	6,0	8,6	3,2	18,4	24,4	26,4	12,4	9,7	9,1	6,0			
Bilje	15,4	22,0	25,0	9,0	6,1	7,9	4,6	14,5	20,2	25,4	10,4	5,2	9,8	4,2	17,5	25,0	28,4	11,3	7,6	10,7	6,6			
Postojna	11,8	18,0	21,9	6,6	2,0	5,3	0,6	10,9	16,3	19,8	7,0	1,0	6,5	0,0	15,2	22,2	25,5	7,7	3,5	7,0	3,2			
Kočevje	11,2	18,0	22,6	5,9	3,0	2,6	-0,7	11,2	17,2	19,9	5,9	0,7	3,3	-3,0	16,2	24,6	28,6	7,7	4,0	4,2	0,2			
Rateče	9,0	15,5	20,1	3,2	0,4	0,9	-2,1	8,8	14,9	17,6	4,2	-0,6	2,2	-3,0	13,9	21,2	25,9	6,4	2,0	3,6	-2,6			
Lesce	12,9	18,8	22,2	8,6	6,0	5,8	3,0	11,5	16,4	20,9	7,2	3,4	5,5	1,0	16,3	23,5	28,3	10,2	6,1	7,2	4,7			
Slovenj Gradec	11,8	17,4	21,7	5,9	2,8	4,2	0,8	11,8	16,9	19,8	6,6	1,5	5,1	-1,0	17,7	24,0	27,6	9,8	5,0	7,9	3,3			
Brnik	12,8	18,8	22,3	6,7	4,2			11,5	16,5	20,5	7,2	2,5			17,0	24,2	28,3	9,3	4,1					
Ljubljana	14,1	19,6	23,8	9,0	7,4	5,8	3,3	12,9	17,6	21,0	8,9	5,4	7,3	1,9	18,6	25,0	29,0	12,4	8,5	8,4	4,0			
Novo mesto	13,5	18,6	23,3	8,7	5,8	7,9	4,3	13,3	18,2	21,7	8,5	4,0	8,1	3,0	19,1	25,8	30,5	11,2	7,4	9,9	6,4			
Črnomelj	14,1	19,4	24,7	9,1	6,0	7,8	5,0	13,8	19,0	22,7	8,5	3,0	7,1	1,0	19,9	26,4	30,5	11,0	6,0	8,6	4,0			
Bizeljsko	13,7	19,0	23,3	8,4	6,3			13,2	18,2	22,0	8,1	3,6			18,6	25,7	29,7	11,2	7,3					
Celje	12,6	18,7	23,7	7,6	5,3	5,8	3,0	12,8	18,0	20,9	8,2	3,1	6,5	0,5	18,0	25,2	29,4	10,7	5,9	8,3	3,3			
Starše	13,8	18,9	24,0	8,6	6,3	6,6	2,8	13,7	18,6	21,6	9,3	4,2	8,4	3,5	19,8	26,2	30,5	12,8	9,2	10,6	7,2			
Maribor	13,4	18,1	22,8	9,1	7,1			12,8	18,0	21,7	8,8	3,5			19,1	25,4	29,0	12,3	9,7					
Murska Sobota	13,6	18,8	23,1	8,4	5,2	6,1	2,0	13,5	18,4	21,0	8,9	3,7	7,5	1,6	19,2	25,1	28,8	12,9	8,7	9,6	4,8			
Veliki Dolenci	13,1	17,8	22,0	8,9	7,5	7,9	5,0	12,7	17,3	20,2	8,5	3,4	8,1	2,0	18,7	23,9	27,8	12,7	10,0	11,6	8,4			

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

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2016
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR
Portorož	8,5	3	68,2	7	11,7	2	88,4	12	471
Bilje	6,6	2	60,1	5	56,8	4	123,5	11	630
Postojna	11,9	7	101,7	9	23,7	4	137,3	20	731
Kočevje	43,8	7	63,3	8	12,3	4	119,4	19	655
Rateče	67,8	6	40,5	7	42,1	3	150,4	16	665
Lesce	19,4	5	64,4	7	36,4	5	120,2	17	596
Slovenj Gradec	88,2	5	32,1	7	20,9	4	141,2	16	486
Brnik	30,8	6	62,1	7	20,9	3	113,8	16	563
Ljubljana	27,0	7	109,1	8	20,7	4	156,8	19	606
Sevno	47,2	6	67,6	10	15,4	3	130,2	19	477
Novo mesto	40,8	6	58,7	6	18,7	3	118,2	15	507
Črnomelj	46,2	7	84,1	7	17,6	4	147,9	18	621
Bizeljsko	39,4	6	62,0	7	34,6	3	136,0	16	485
Celje	50,4	5	54,6	8	26,6	5	131,6	18	501
Starše	79,0	4	48,6	7	10,2	2	137,8	13	408
Maribor	106,0	7	26,4	10	8,5	4	140,9	21	418
Murska Sobota	55,1	5	33,1	8	35,2	4	123,4	17	342
Veliki Dolenci	38,6	5	38,9	9	29,1	5	106,6	19	323



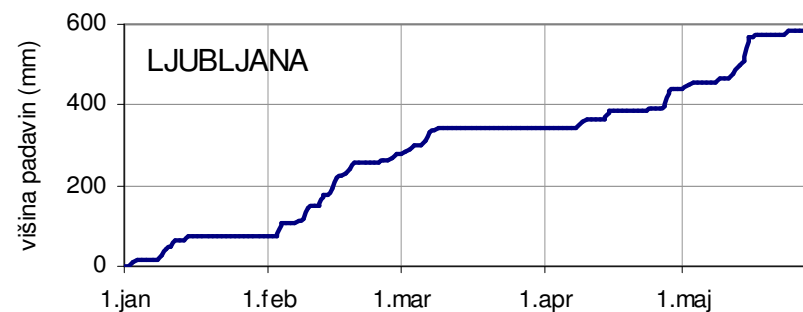
LEGENDA:

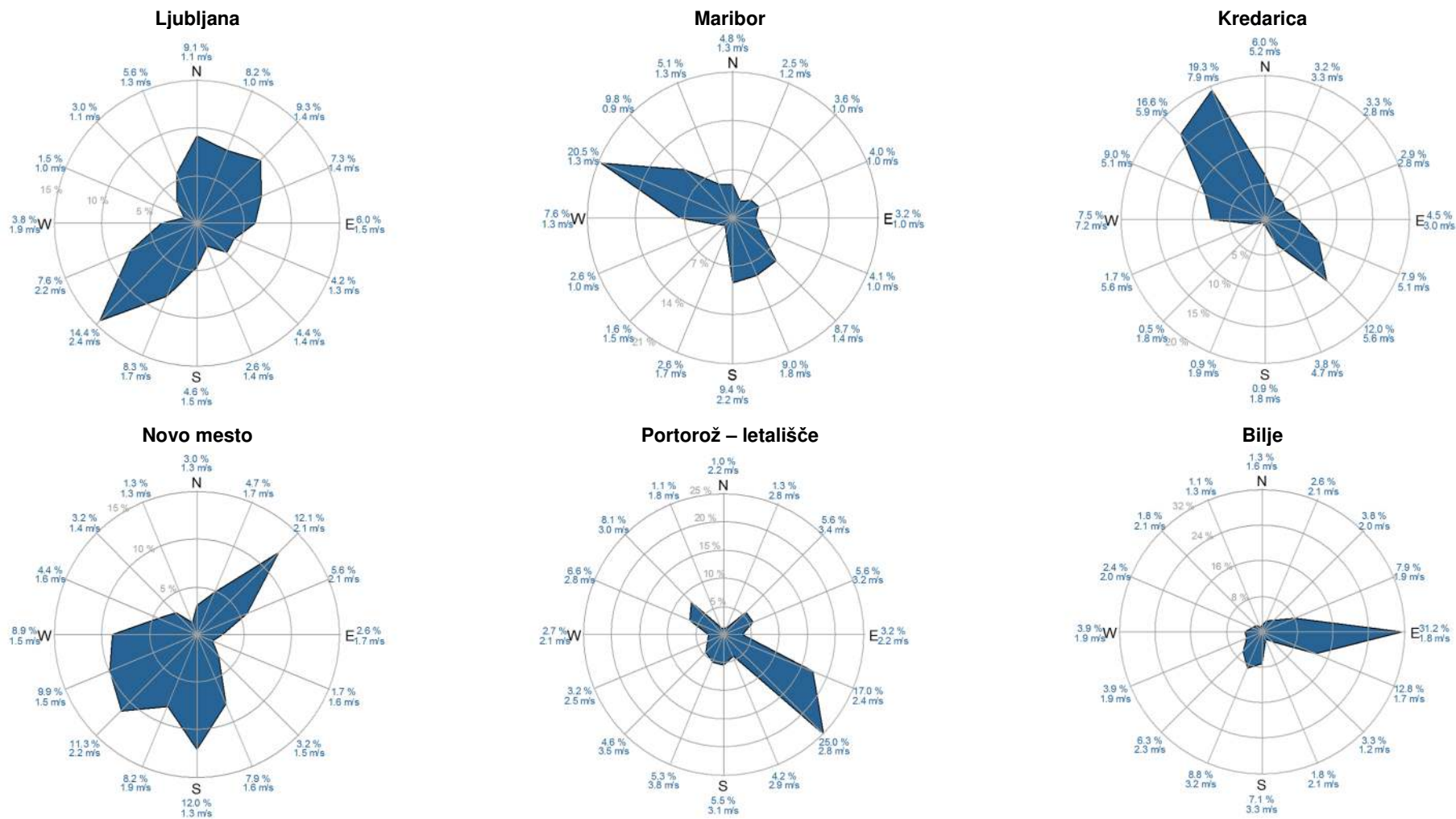
- I., II., III., M – deкаде in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2016 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. maja 2016





Slika 23. Vetrovne rože, maj 2016

Figure 23. Wind roses, May 2016

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; v Portorožu sta prevladovala jugovzhodni in vzhodjugovzhodni veter, skupaj jima je pripadlo 42 % vseh terminov. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 52 %.

V Ljubljani je severovzhodnik s sosednjima smerema pihal v 25 % primerov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 30 %. Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 45 %, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 24 %.

V Mariboru je zahodseverozahodnik s sosednjima smerema pihal v 38 %, jugjugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 27 %. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik, južni in jugjugovzhodni veter, skupno v 50 % vseh primerov, severovzhodnik s sosednjima smerema pa v 22 % vseh primerov.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1981–2010, maj 2016

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1981–2010, May 2016

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	0,6	-1,8	0,2	-0,3	31	314	48	118	101	80	107	97
Bilje	0,4	-2,2	-0,3	-0,9	17	164	121	106	104	63	112	94
Postojna	0,1	-2,4	0,8	-0,7	26	269	51	109	86	65	112	89
Kočevje	-1,0	-2,5	1,6	-0,3	113	175	29	104				
Rateče	-0,8	-2,8	1,1	-0,8	161	113	94	124	80	61	99	81
Lesce	0,9	-2,3	1,4	0,0	50	212	93	112	108	64	101	91
Slovenj Gradec	-0,4	-2,2	2,7	0,2	298	103	58	143	85	78	129	99
Brnik	0,1	-3,1	1,3	-0,2	87	206	52	107				
Ljubljana	-0,1	-3,1	1,6	-0,5	72	369	47	144	83	44	114	83
Novo mesto	-0,5	-2,5	2,4	-0,1	138	166	53	121	75	59	129	90
Črnomelj	-0,4	-2,5	2,7	0,4	137	268	48	147				
Bizeljsko	-0,7	-2,8	1,8	-0,5	144	191	100	152				
Celje	-1,1	-2,8	1,5	-0,3	200	164	78	146	74	64	128	92
Starše	-0,4	-2,2	3,1	0,2	312	150	30	155				
Maribor	-1,0	-3,2	2,2	-0,6	405	71	25	150	82	79	136	101
Murska Sobota	-0,6	-2,4	2,5	-0,1	260	117	125	165	73	76	130	95
Veliki Dolenci	-0,8	-2,7	2,5	-0,2	166	140	106	141				

LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1981–2010 (°C)
 Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
 Sončne ure – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
 I., II., III., M – tretjine in mesec

LEGEND:

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

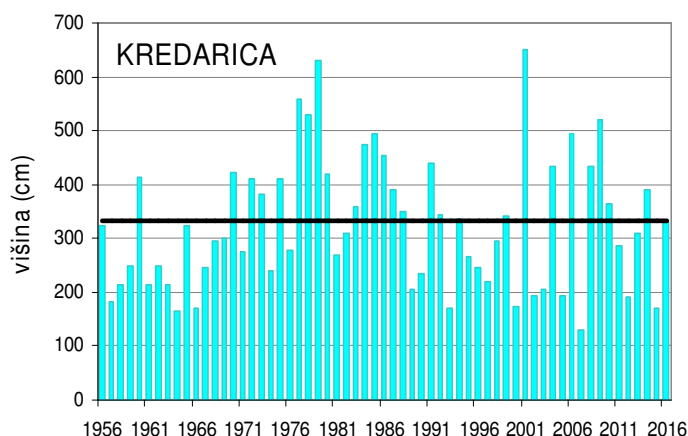
Prva tretjina maja je bila temperaturno dokaj povprečna, odkloni so bili v intervalu $\pm 1,0$ °C, v Celju pa $-1,1$ °C. Padavine so bile razporejene zelo neenakomerno; na Obali, v Biljah in Postojni niso dosegli niti tretjine dolgoletnega povprečja, v Lescah, na Brniku in v Ljubljani so zaostajali za dolgoletnim povprečjem, v Mariboru pa je padla kar štirikratna običajna količina padavin. Običajno osončenost so nekoliko presegle na Primorskem in v Lescah. Najmanjši delež običajnega trajanja sončnega vremena pa so imeli v Novem mestu, Celju in Murski Soboti, kjer se je relativna osončenost glede na dolgoletno povprečje gibala okoli treh četrtin.



Slika 24. Nestanovitno vreme je pogosto onemogočalo sušenje prve košnje. Šmarje-Sap, 22. maj 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 24. Unsettled weather often prevented hay-making, Šmarje-Sap, 22 May 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Osrednja tretjina maja je bila hladnejša kot običajno, odkloni so bili večinoma med -2 in -3 °C, nekaj manjši primanjkljaj je bil na Obali, nekoliko večji pa na Brniku in v Ljubljani ter Mariboru. Z izjemo Maribora so padavine presegle dolgoletno povprečje, v Ljubljani je padlo celo 369 %, v Portorožu pa 314 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je opazno primanjkovalo, še najbližje običajni osončenosti so bili na Obali in v Mariboru, kjer so dosegli štiri petine dolgoletnega povprečja, najbolj pa so zaostajali v Ljubljani s 44 %.

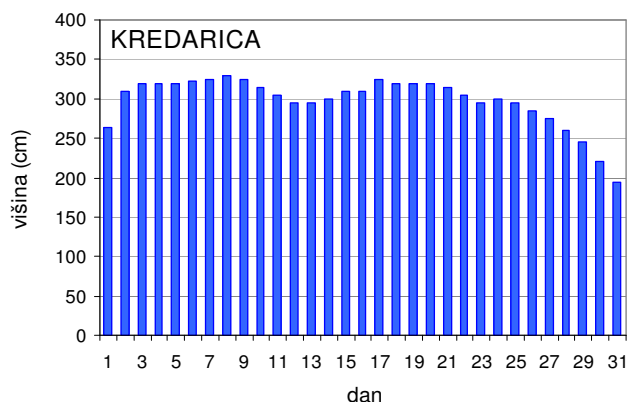
V zadnji tretjini maja so bili odkloni povprečne temperature večinoma med 1 in 3 °C, bližje dolgoletnemu povprečju so bili na Primorskem in v Postojni, nekoliko večji odklon pa so imeli v Staršah. V večjem delu države so zaostajali za dolgoletnim povprečjem padavin. Izenačili ali presegli so ga le v Biljah, na Bizeljskem in v Prekmurju. Padavine do tretjine dolgoletnega povprečja so zabeležili v Staršah in Mariboru ter Kočevju. Sončnega vremena je bilo vsaj toliko kot običajno. V Lescah in Zgornjesavski dolini so izenačili dolgoletno povprečje, največji presežek, in sicer 36 %, so dosegli v Mariboru.



Na Kredarici je snežna odeja 8. maja dosegla debelino 329 cm, zadnji dan meseca pa je bila debela le še 195 cm. Maja 2001 so namerili 650 cm, kar je najdebelejša snežna odeja izmerjena na tej postaji v mesecu maju, leta 2007 pa so izmerili najtanjšo, 130 cm. Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm) in 1978 (529 cm) ter 2009 (520 cm). Malo snega je bilo v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 ter 2015 (v vseh treh majih 170 cm), 2000 (175 cm) ter 1957 (183 cm).

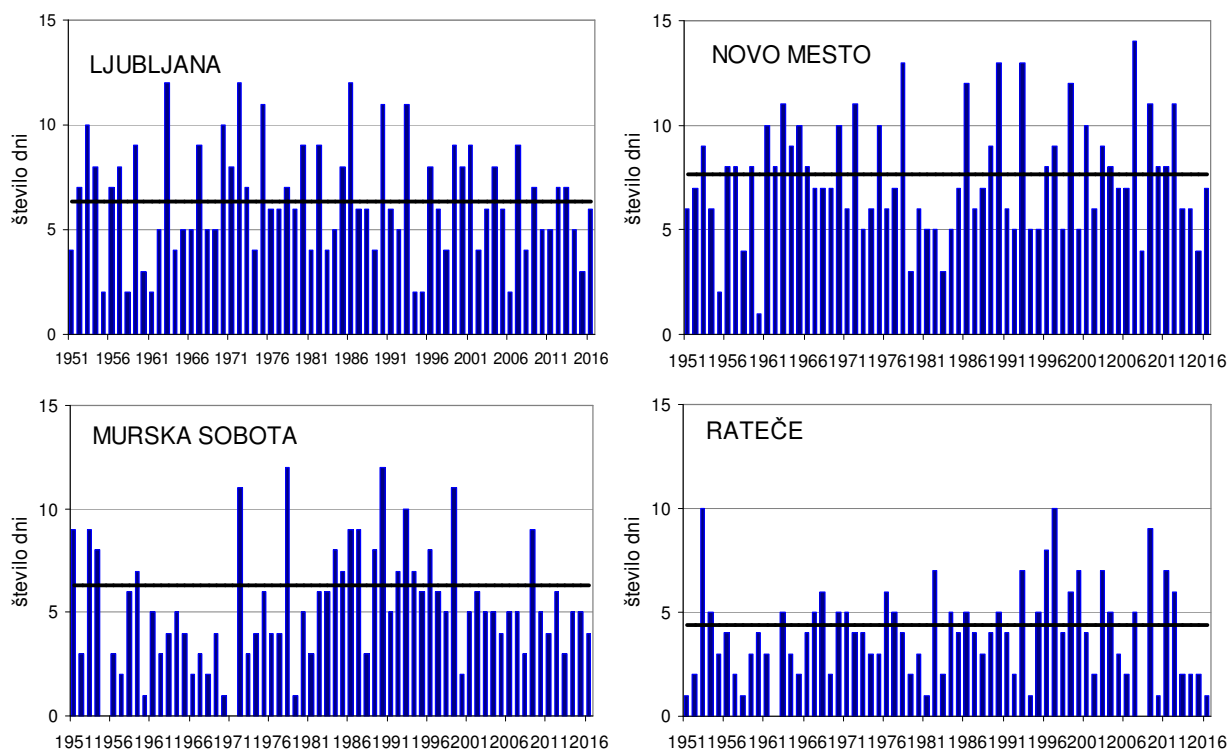
Slika 25. Največja višina snega v maju
Figure 25. Maximum snow cover depth in May

V nižinski svet v notranjosti države lahko ob zelo močnih prodorih hladnega zraka res izjemoma prinese kakšno snežinko. Maja 2016 snežne odeje po nižinah ni bilo. V Ljubljani so snežno odejo maja nazadnje zabeležili leta 1985.



Slika 26. Dnevna višina snežne odeje, maj 2016
Figure 26. Daily snow cover depth, May 2016

Število dni z nevihto maja hitro narašča in doseže vrh junija in julija. Največ dni z nevihto ali grmenjem je bilo v Biljah, in sicer 8, dan manj pa na Obali, v Postojni, Novem mestu in Celju. Na prikazanih postajah so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, le v Ljubljani so ga skoraj izenačili.



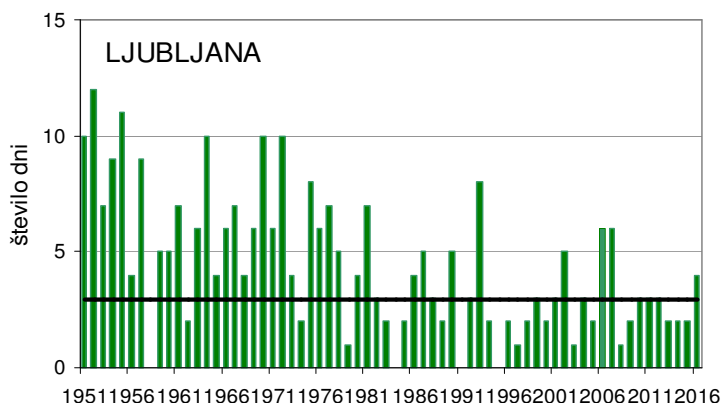
Slika 27. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v maju
Figure 27. Number of days with thunderstorms in May

Na Kredarici so zabeležili 26 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Na Bizeljskem so meglo opazili v 6 dneh, po pet takih dni pa so imeli v Postojni in Kočevju.

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 štirje dnevi z meglo, kar je dan več od dolgoletnega

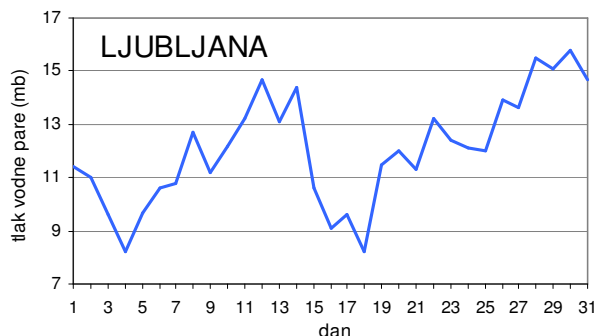
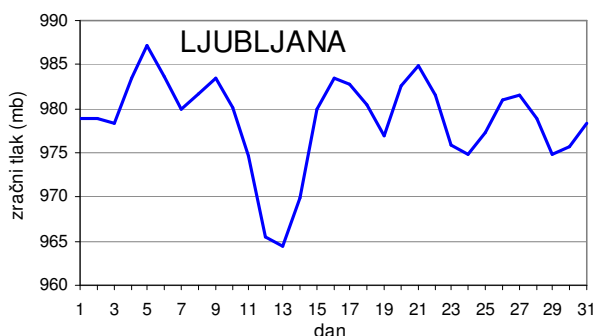
povprečja; od sredine minulega stoletja so bili tu štirje maji brez opažene megle, maja 1952 pa je bilo 12 dni z meglo.

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



Slika 29. Cvetoč travnik pred prvo košnjo. Okolica Grosuplja, 22. maj 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 29. Blooming lawn before the first mowing, surrounding of Grosuplje, 22 May 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Na sliki 30 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. Že 5. maja je bila dosežena najvišja vrednost meseca, in sicer 987,2 mb, nato je sledilo večinoma upadanje in 13. maja se je povprečni dnevni zračni tlak spustil na 964,4 mb, kaj je najnižja vrednost meseca. Sledilo je hitro naraščanje in do konca meseca je bil zračni tlak večinoma med 985 in 975 mb.



Slika 30. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, maj 2016
Figure 30. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, May 2016

Na sliki 30 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Povprečni tlak vodne pare je v prvih dneh meseca padal, 4. maja je bila zabeležena najnižja vrednost, 8,2 mb, ki je bila izenačena tudi 18. maja. Največ vlage je vseboval zrak zadnje dni maja, 30. dne je bilo dnevno povprečje delnega tlaka vodne pare 15,8 mb.

SUMMARY

The average temperature in May was close to the normals, anomaly was between -1.0 and 0.5 °C. In much of the country the anomaly was negative, only in Bela krajina, Koroška and part of Štajerska the long-term average was exceeded.

With the exception of a small part of northern Štajerska was sunshine duration below the normals. Negative anomaly exceeding one tenth of the normals was reported in the northwest, in the wider central part of Slovenia and Posavje with its surroundings.

Most precipitation, more than 230 mm, fell in the part of the Julian Alps and the Upper Soča valley. Approximately half of Slovenia reported precipitation between 130 and 180 mm. Precipitation below the long-term average was observed only in part of the Upper Soča region. More than half of Slovenia reported a surplus of up to two-fifths. Ljubljana, Bela krajina and in the northeast of Slovenia reported a surplus of at least 40 %, and on a smaller part of Pomurje even 60 %.

On Kredarica snow cover depth reached 329 cm on 8 May.

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		

RAZVOJ VREMENA V MAJU 2016

Weather development in May 2016

Janez Markošek

1.–2. maj

Oblačno s padavinami, šibka do zmerna burja, hladno

Nad Italijo, Jadranom in Balkanom je bilo ciklonsko območje, v višinah pa nad zahodnim in severnim Sredozemljem obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka. Nad naše kraje je z vetrovi vzhodnih smeri pritekal hladen in vlažen zrak (slike 1–3). Oblačno je bilo s padavinami, ki so drugi dan na zahodu ponehale. Ponekod je pihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Največ dežja je padlo v severovzhodni Sloveniji, večinoma od 40 do okoli 100 mm. Najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 14, na Primorskem do okoli 19 °C.

3.–4. maj

Na zahodu občasno delno jasno, drugod pretežno oblačno, občasno krajevne padavine

Ciklonsko območje z višinskim jedrom hladnega zraka se je pomikalo proti Črnemu morju, od zahoda pa se je nad srednjo Evropo počasi širilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severnimi do severovzhodnimi vetrovi še pritekal razmeroma vlažen zrak. Prvi dan je bilo na Primorskem spremenljivo oblačno. Drugod je bilo sprva oblačno, ponekod na vzhodu je še rahlo deževalo. Popoldne je bilo povsod spremenljivo do pretežno oblačno, pojavljale so se krajevne plohe. Tudi drugi dan je bilo največ sončnega vremena v zahodni Sloveniji. Drugod je bilo pretežno oblačno, ponekod v vzhodni in južni Sloveniji je občasno deževalo. Oba dneva je ponekod pihal veter severnih smeri, burja na Primorskem pa je prvi dan ponehala. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 22, na Primorskem do 24 °C.

5. maj

Sprva oblačno, občasno dež, popoldne spremenljivo s krajevnimi plohami

Nad južno Skandinavijo in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka, vzhodno od nas pa je še vztrajalo višinsko jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je deloma vplivalo na vreme pri nas. Sprva je bilo oblačno, zjutraj in dopoldne je občasno še deževalo. Popoldne se je delno zjasnilo, nastale so krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 23 °C.

6.–9. maj

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, popoldne krajevne plohe in nevihte

Iznad vzhodne Evrope je nad vzhodne Alpe in zahodni Balkan segalo višinsko jedro hladnega zraka. Zadnji dan obdobja pa se je nad zahodno Evropo in bližnjim Atlantikom poglobilo ciklonsko območje, v višinah pa je tam nastalo obsežno jedro hladnega zraka. Veter nad nami se je obračal na jugozahodno smer (slike 4–6). Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo, sredi dneva in popoldne so nastale

krajevne plohe in posamezne nevihte, zadnji dan le v vzhodni polovici Slovenije. 9. maja je ponekod že zapihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile večinoma od 19 do 25 °C.

10. maj

Zmerno do pretežno oblačno, občasno ponekod rahel dež, količina majhna, popoldne suho

Na obrobju obsežnega ciklonskega območja se je topla fronta ob jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, občasno je ponekod rahlo deževalo, sredi dneva le še v severovzhodni Sloveniji, popoldne pa je tudi tam rahel dež ponehal. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 22 °C.

11.–12. maj

Oblačno s padavinami, drugi dan popoldne in zvečer še plohe in nevihte

Ciklonsko območje z vremensko fronto se je iznad zahodne Evrope pomikalo nad Alpe in zahodni Balkan. V višinah ga je spremljalo jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 7–9). Prvi dan je bilo oblačno, dež se je od jugozahoda do popoldneva razširil na vso Slovenijo. Tudi drugi dan je bilo oblačno s padavinami. Popoldne so bile ponekod delne razjasnitve, vendar so se popoldne in zvečer še pojavljale krajevne plohe in posamezne nevihte. Zapihal je jugozahodni veter. Padlo je od 15 do 50, v zgornjem Posočju do 80 mm padavin. Najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 21 °C.

13.–15. maj

Pretežno oblačno, občasno krajevne padavine, tudi posamezne nevihte

Ciklonsko območje se je iznad Alp in zahodnega Balkana počasi pomikalo proti severovzhodu. V višinah je bila nad Evropo obsežna dolina s hladnim zrakom. Prvi dan je bilo pretežno oblačno, v severovzhodni Sloveniji je bilo povečini suho, drugod so bile občasno krajevne padavine. Pihal je jugozahodni veter. Drugi dan je prevladovalo oblačno vreme, popoldne se je dež okrepil, vmes so bile tudi posamezne nevihte. Zadnji dan sredi dneva je dež ponehal, popoldne so se oblaki trgali, nastale so še krajevne plohe. Na Primorskem je zapihala šibka burja. Največ dežja je padlo v pasu od Ljubljane proti jugozahodni Sloveniji, razen na Goriškem in v Slovenski Istri, in sicer od 50 do 80 mm. Precej se je ohladilo, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 10 do 13, na Primorskem do 20 °C.

16.–17. maj

Spremenljivo oblačno, od sredine dneva krajevne plohe

Nad južno polovico Evrope je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. V višinah je iznad severne Evrope proti Jadranu segala dolina s hladnim zrakom, ozračje nad nami je bilo nestabilno. Spremenljivo oblačno je bilo, sredi dneva, popoldne in zvečer so bile krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 21 °C.

18. maj

Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno, popoldne v Julijcih posamezne plohe, jugozahodnik

Nad Alpami je nastalo šibko območje visokega zračnega tlaka. Veter v višinah se je prehodno obrnil na zahodno do severozahodno smer. Pretežno jasno je bilo z občasno zmerno oblačnostjo. Popoldne so bile na območju Julijskih Alp posamezne plohe. Zapihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 23 °C.

19.–20. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno plohe in posamezne nevihte, jugozahodnik, nato burja

Iznad severozahodne Evrope se je proti Italiji in Jadranu pomikalo višinsko jedro hladnega in vlažnega zraka, istočasno pa je nad severnim Sredozemljem nastalo ciklonsko območje, ki se je drugi dan pomaknilo nad Balkan (slike 10–12). Prvi dan je bilo pretežno oblačno z občasnimi padavinami, predvsem krajevnimi plohami, v zahodni Sloveniji so bile popoldne tudi posamezne nevihte. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Tudi drugi dan so se ob spremenljivo do pretežno oblačnem vremenu pojavljale krajevne plohe in posamezne nevihte. Zapihal je severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 18 do 23, na Primorskem do 25 °C.

21.–22. maj

Pretežno jasno, zjutraj ponekod megla, drugi dan jugozahodnik, toplo

Nad severnim Sredozemljem in Alpami se je prehodno zgradilo območje visokega zračnega tlaka, ki pa je drugi dan že slabelo. V višinah je prehodno pritekal toplejši zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Drugi dan je zapihal jugozahodni veter, ta dan je bilo razmeroma toplo, najvišje dnevne temperature so bile od 25 do 28 °C.

23.–24. maj

Prehod ciklona in vremenske fronte, dež, nevihte in krajevna neurja

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje pa je nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom in se nato z vremensko fronto pomikalo proti vzhodu. V višinah se je iznad severozahodne Evrope nad Alpe, Italijo in Jadran spustila ostra dolina s hladnim zrakom, katere južni del se je drugi dan odcepil v samostojno jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 13–15). Prvi dan se je pooblačilo, sredi dneva in popoldne so Slovenijo zajele padavine in nevihte. Krajevno so bili močnejši nalivi in predvsem v severovzhodni Sloveniji tudi močnejši sunki vetra. Ponoči se je ozračje umirilo, drugi dan zjutraj in dopoldne je občasno ponekod še deževalo, popoldne so se oblaki trgali, nastale so le še manjše kratkotrajne plohe. Ponekod je zapihal severi veter. Ohladilo se je, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 13 do 17, na Primorskem do 20 °C.

25.–26. maj

Pretežno jasno, od poldneva spremenljivo oblačno, krajevne plohe in posamezne nevihte

Nad severnim Sredozemljem in Alpami je nastalo šibko območje visokega zračnega tlaka, v višinah je od jugozahoda pritekal topel zrak. Prvi dan zjutraj se je zjasnilo, ponekod po nižinah je bila megla. Čez

dan je bilo sončno, od sredine dneva so rasli kopasti oblaki in popoldne so bile v severozahodni in južni Sloveniji, zvečer pa v severovzhodnih krajih, krajevne plohe. Tudi drugi dan je bilo sončno, popoldne pa spremenljivo oblačno s krajevnimi plohami in posameznimi nevihtami. Najvišje dnevne temperature so bile od 23 do 27 °C.

27.–28. maj

Pretežno jasno, popoldne ponekod spremenljivo oblačno, jugozahodnik, zelo toplo

Nad srednjo Evropo in Balkanom je bilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, popoldne ponekod spremenljivo oblačno. Pihal je južni do jugozahodni veter. Zelo toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 25 do 31 °C.

29.–30. maj

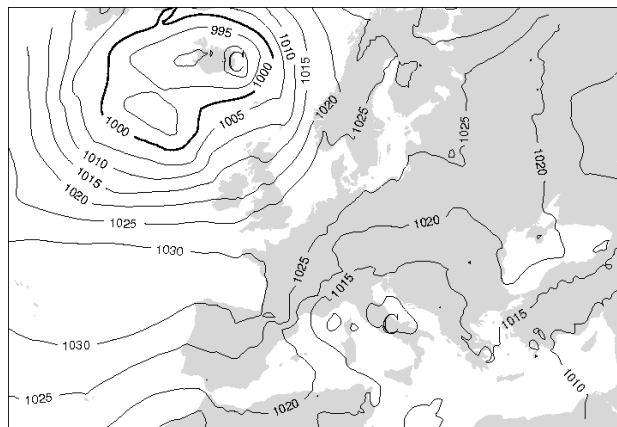
Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno krajevne plohe in posamezne nevihte

Nad zahodno in srednjo Evropo je nastalo ciklonsko območje, v višinah pa je bilo nad zahodno Evropo jedro hladnega in vlažnega zraka. Nad nami je prevladoval jugozahodni veter (slike 16–18). Prvi dan dopoldne je bilo še delno jasno, popoldne in zvečer pa spremenljivo do pretežno oblačno. Pojavljale so se krajevne plohe in nevihte, ki so se v zahodni Sloveniji nadaljevale tudi v noč. Tudi drugi dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi plohami. V severovzhodni Sloveniji so bila tudi obdobja sončnega vremena. Oba dneva je pihal jugozahodni veter, ob morju prvi dan jugo. Drugi dan se je ohladilo, najvišje dnevne temperature so bile od 15 °C na severozahodu, do 25 °C na jugovzhodu države.

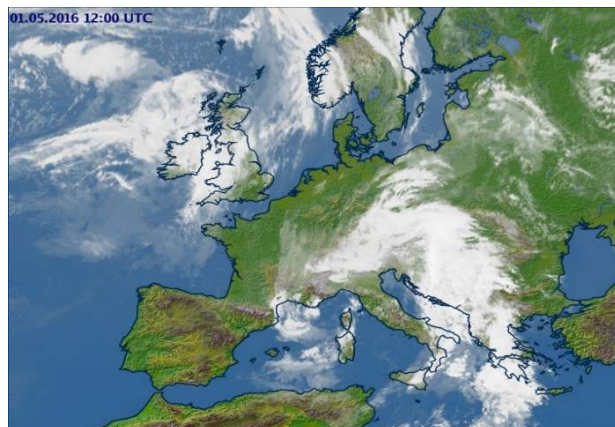
31. maj

Na severovzhodu in ob morju delno jasno, drugod spremenljivo s plohami, jugozahodnik

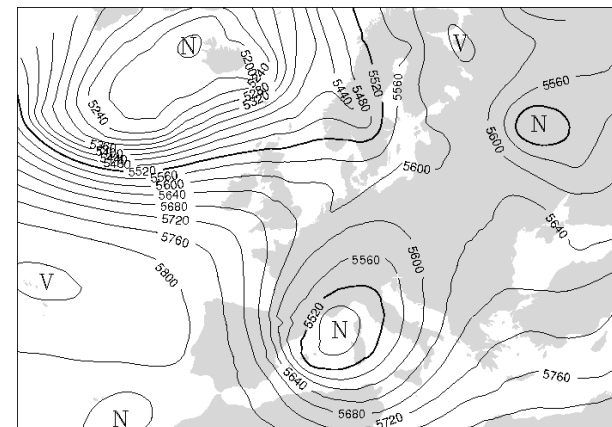
Nad južno polovico Evrope je bilo ciklonsko območje, v višinah pa je bilo zahodno od nas središče jedra hladnega in vlažnega zraka. Nad nami je pihal jugozahodni veter. V severovzhodni Sloveniji je bilo povečini sončno, vendar so bile popoldne tudi tam posamezne plohe. Delno jasno in suho vreme je bilo ob morju. Drugod je bilo spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi plohami, ki so se ponekod nadaljevale tudi v noč. Pihal je južni do jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 22, v severovzhodni Sloveniji in ob morju do 25 °C.



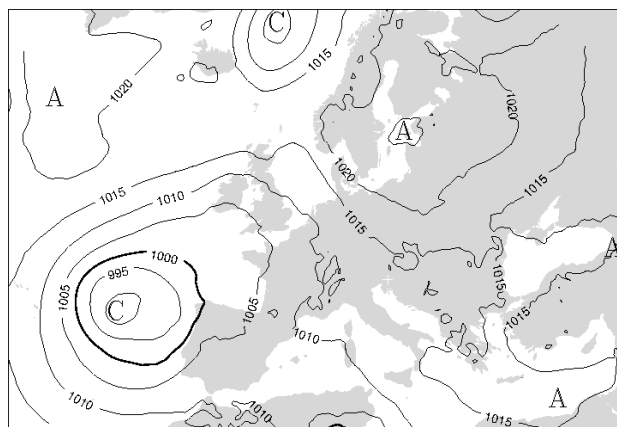
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 1. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 1 May 2016 at 12 GMT



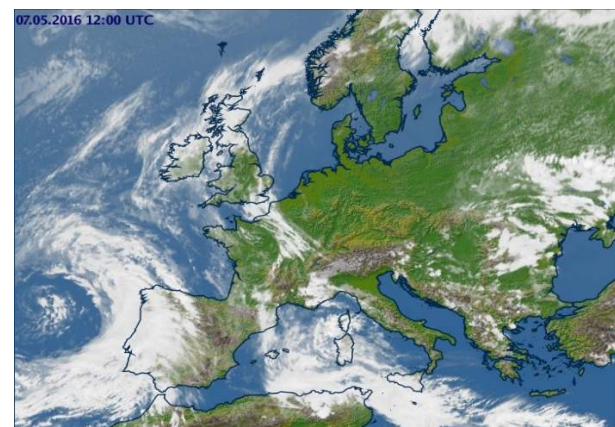
Slika 2. Satelitska slika 1. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 1 May 2016 at 12 GMT



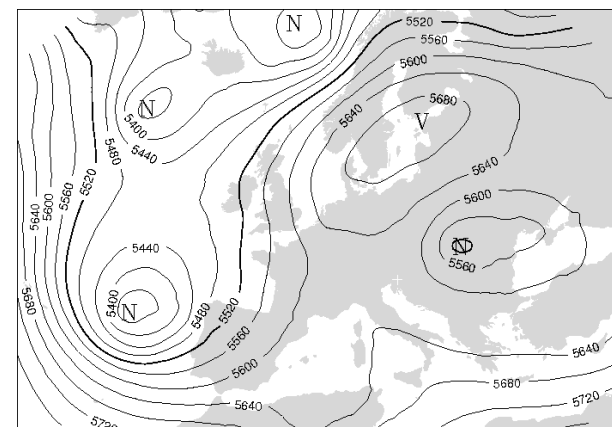
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 1 May 2016 at 12 GMT



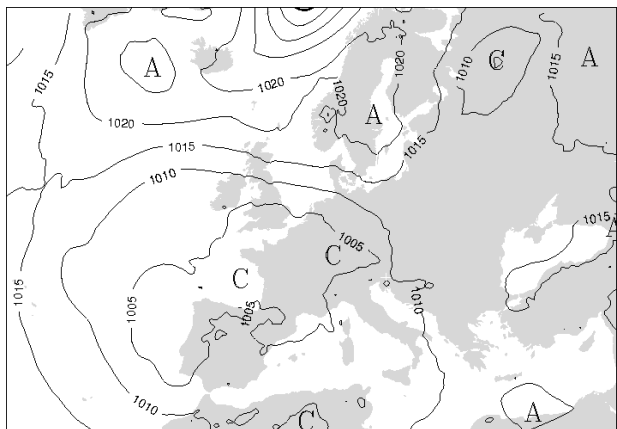
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 7. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 7 May 2016 at 12 GMT



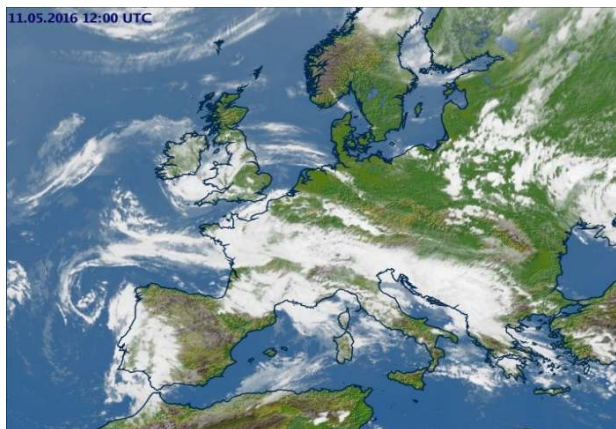
Slika 5. Satelitska slika 7. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 7 May 2016 at 12 GMT



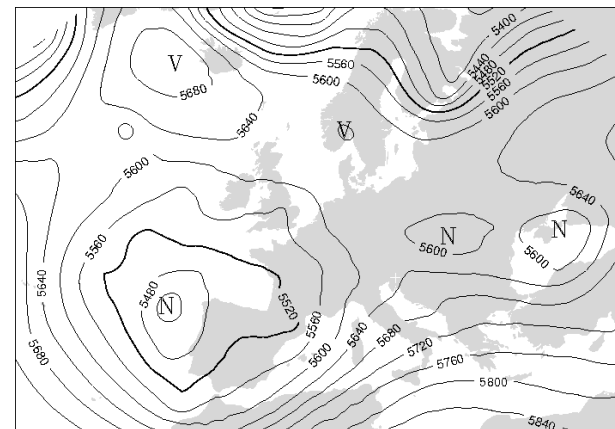
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 7. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 7 May 2016 at 12 GMT



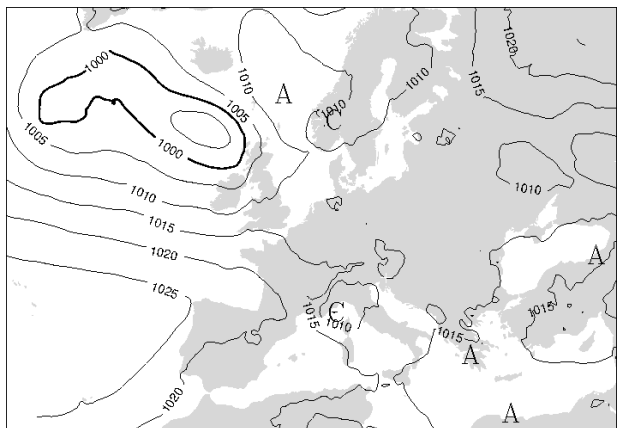
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 11. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 11 May 2016 at 12 GMT



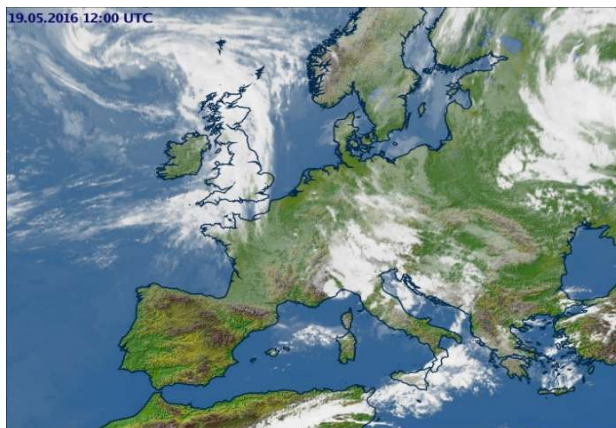
Slika 8. Satelitska slika 11. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 11 May 2016 at 12 GMT



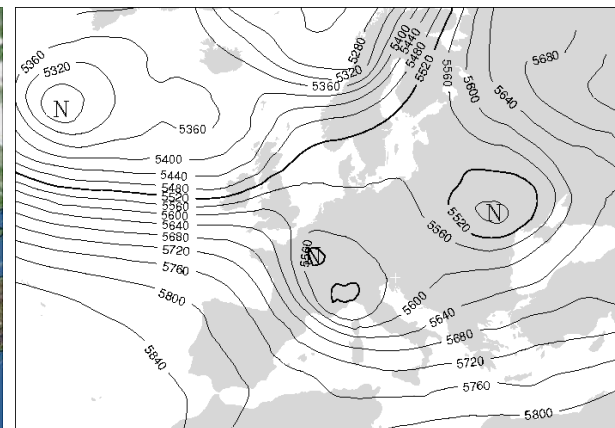
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 11. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 11 May 2016 at 12 GMT



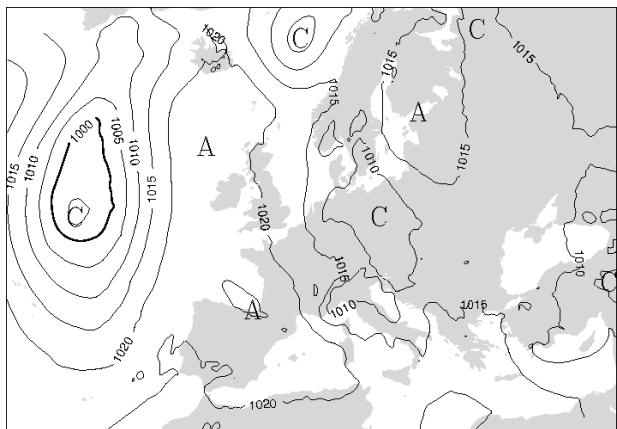
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 19. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 19 May 2016 at 12 GMT



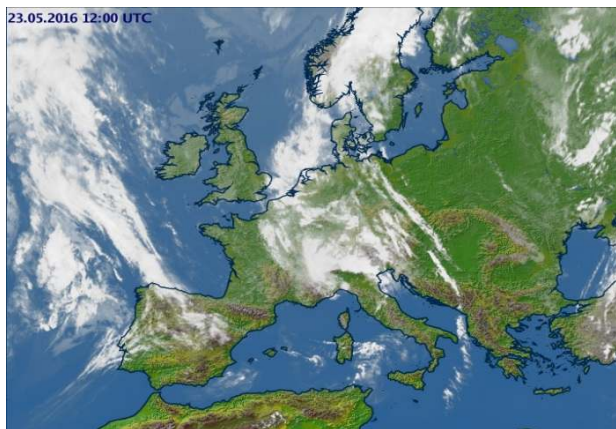
Slika 11. Satelitska slika 19. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 19 May 2016 at 12 GMT



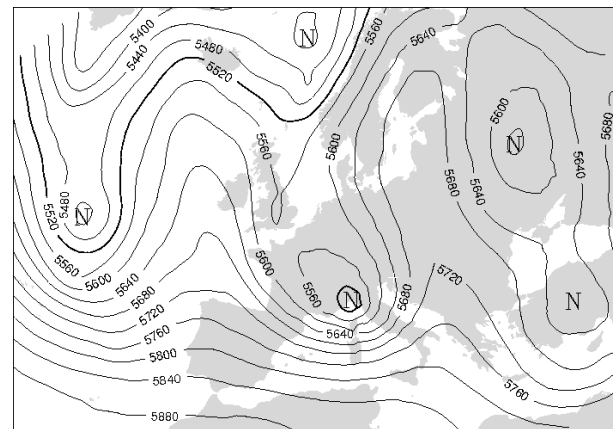
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 19. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 19 May 2016 at 12 GMT



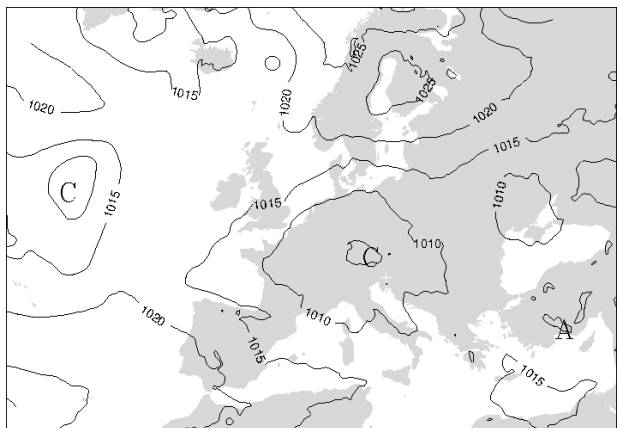
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 23. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 23 May 2016 at 12 GMT



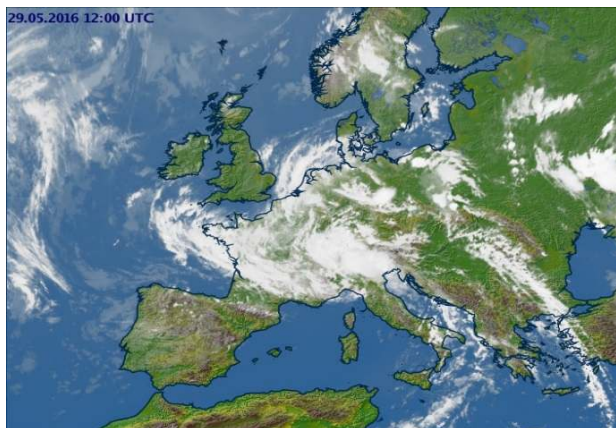
Slika 14. Satelitska slika 23. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 23 May 2016 at 12 GMT



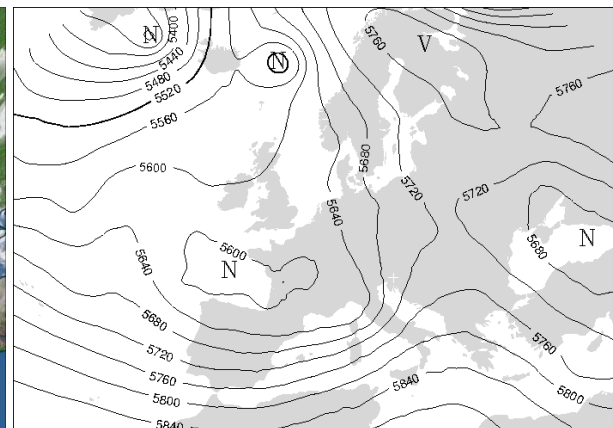
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 23. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 23 May 2016 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 29. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 29 May 2016 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 29. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 29 May 2016 at 12 GMT



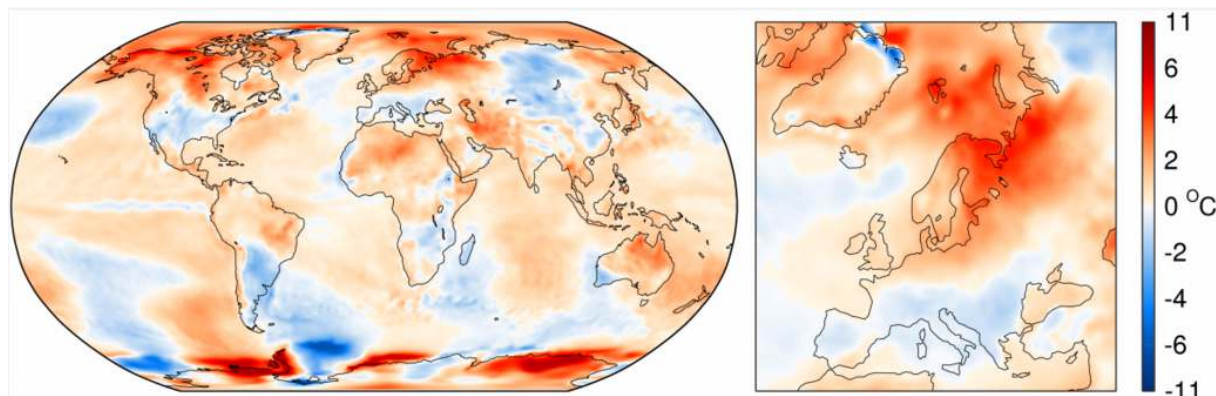
Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 29. 5. 2016 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 29 May 2016 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU MAJA 2016

Climate in the World and Europe in May 2016

Tanja Cegnar

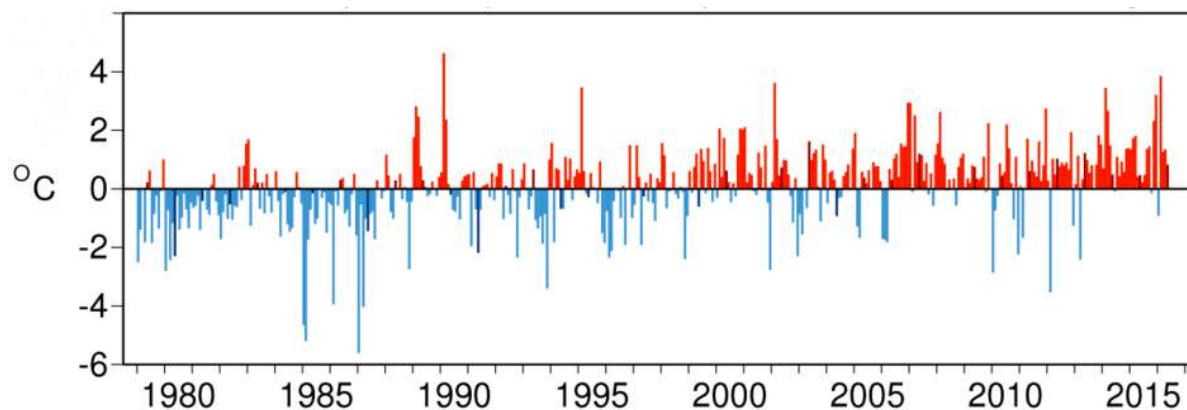
Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v maju 2016 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb.



Slika 1. Odklon temperature maja 2016 od povprečja obdobja 1981–2010, vir: ERA-Interim
Figure 1. Surface air temperature anomaly for May 2016 relative to the May average for the period 1981–2010.
Source: ERA-Interim

Maja 2016 je bila povprečna temperatura nad povprečjem obdobja 1981–2010 nad severno Evropo, še posebej visoko na severu. Negativen je bil odklon na nad večjim delom južne Evrope.

V svetu je bil največji pozitiven odklon nad Antarktiko in njeno okolico.



Slika 2. Odklon evropske povprečne mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, majski odkloni so obarvani temneje, vir: ERA-Interim
Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to May 2016. The darker coloured bars denote the May values. Source: ERA-Interim

PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2016

Climate in spring 2016

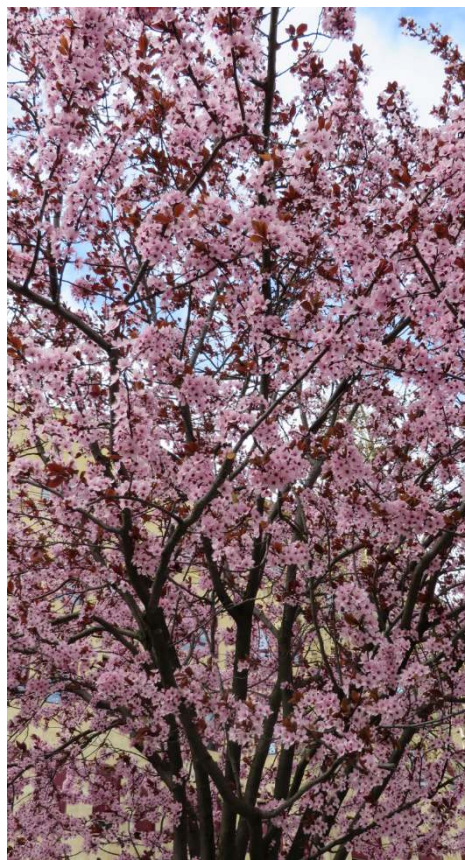
Tanja Cegnar

Marec, april in maj prištevamo k meteorološki pomladi. Na začetku na kratko povzemamo značilnosti posameznih mesecev, sicer pa se prispevek posveča trimesečnemu pomladnemu obdobju kot celoti. Razmere v pomladi 2016 smo primerjali s povprečjem obdobja 1981–2010.

Marca je bilo v visokogorju nekoliko hladneje kot običajno, zaostanek za dolgoletnim povprečjem je bil na Kredarici 0,6 °C. V nižini je bil marec toplejši od dolgoletnega povprečja 1981–2010, največji odklon je bil 1,8 °C, dosegli so ga v Ljubljani, Kočevju, Novem mestu in na Bizeljskem.

V delu Posočja in na Kredarici so padavine presegle 150 mm, v Sevnem in precejšnjem delu Štajerske ter v Prekmurju pa je padlo le od 30 do 60 mm. Dolgoletno povprečje je bilo najbolj preseženo na Obali, in sicer skoraj za tri petine. Nadpovprečne so bile padavine tudi v južni Sloveniji in delu Posavja, v Zgornjesavski dolini, manjšem delu Koroške in na Goriškem v Prekmurju. Večina Slovenije je poročala o 60 do 100 % dolgoletnega povprečja padavin. Na Kredarici je največja debelina snega opazno preseгла dolgoletno povprečje.

Sončnega vremena je bilo manj kot običajno, najbližje dolgoletnemu povprečju so bili na območju ob meji z Avstrijo, ki je segalo od Lesc proti vzhodu nad Goričko, kjer je bil primanjkljaj pod desetino. Najbolj so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Posavju in delu Dolenjske ter Bele krajine, kjer je sonce sijalo le 60 do 70 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju. Večina Slovenije je dosegla od 70 do 90 % dolgoletnega povprečja.



April 2016 si bomo najbolj zapomnili po ohladitvi, ki je 24. aprila končala izrazito pretoplo obdobje, ki je trajalo vse od začetka meseca. 26. april je zaznamovala pozeba, naslednji dan je ob močnejših padavinah snežilo tudi po nižinah. Kljub izraziti ohladitvi v zadnjem tednu aprila je bila povprečna mesečna temperatura večinoma 1 do 2 °C nad dolgoletnim povprečjem, na območju od Koroške do Slovenskih Konjic je odklon presegel 2 °C. Najobilnejše so bile padavine v delu Posočja in Julijskih Alp, kjer so namerili nad 140 mm. Najmanj padavin je bilo na jugozahodu Slovenije, na Koroškem, v Krško-Brežiški kotlini, večjem delu Štajerske in Prekmurju, kjer so poročali le o 20 do 60 mm.

Z izjemo manjšega območja severne Ljubljanske kotline so padavine aprila zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Od četrte do polovice dolgoletnega povprečja je padlo v Slovenskem primorju in Poštojni. Večina krajev je poročala o 50 do 75 %, za manj kot četrto pa so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Biljah in na območju, ki se je začelo v Julijcih in prek osrednje Slovenije segalo proti vzhodu nad zahodni del Štajerske, na severu pa na Zgornje Jezerko. Trajanje sončnega obsevanja je bilo v Julijcih pod dolgoletnim povprečjem, v nižinskem svetu pa je bilo sončnega vremena več kot

običajno, večina države je poročala o 10 do 20 % presežku, le na manjšem delu Notranjske je bil presežek večji. Na severozahodu, v Slovenskem primorju in Krško-Brežiški kotlini ter na severovzhodu države je bil presežek manjši od desetine.

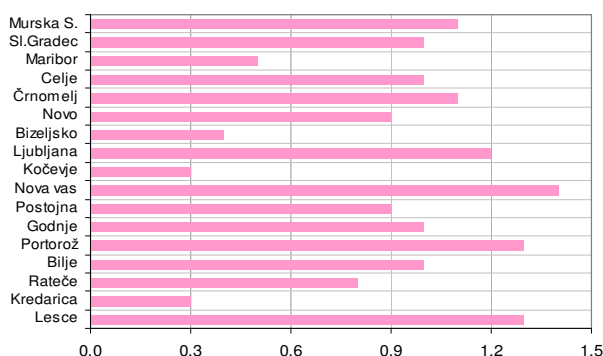
Povprečna majska temperatura je bila blizu dolgoletnega povprečja, odkloni so bili med $-1,0$ in $0,5$ °C. V večjem delu države je bil odklon negativen, le v Beli krajini, na Koroškem in manjšem delu Štajerske so dolgoletno povprečje presegle. Z izjemo manjšega dela severne Štajerske je maja sončnega vremena primanjkovalo. Za več kot desetino so zaostajali na severozahodu, v širšem osrednjem delu Slovenije in v Posavju s širšo okolico.

Največ padavin je bilo v delu Julijcev in Zgornjega Posočja, kjer so namerili nad 230 mm. Približno polovica Slovenije je poročala o padavinah med 130 in 180 mm. Najmanj dežja je bilo na jugozahodu Slovenije, v Biljah, na Kočevskem, v delu Dolenjske in spodnje Štajerske, na severovzhodu Slovenije in na manjšem delu Gorenjske, kjer je padlo od 80 do 130 mm. Za dolgoletnim povprečjem so nekoliko zaostajali le v delu Zgornjega Posočja, drugod so ga presegli. Več kot polovica Slovenije je poročala o presežku do dveh petin. V Ljubljani, Beli krajini in na severovzhodu Slovenije so poročali o presežku vsaj 40 %, na manjšem delu Pomurja pa je dosegel celo 60 %.

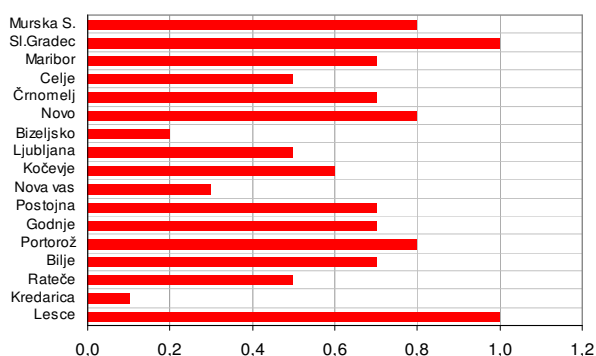
Na Kredarici je snežna odeja 8. maja dosegla debelino 329 cm, zadnji dan meseca pa je bila debela le še 195 cm.



Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Odklon povprečne jutranje temperature je bil pozitiven, večinoma se je gibal med $0,3$ in $1,3$ °C, največjega pa so zabeležili v Novi vasi, kjer je znašal $1,4$ °C. Odkloni povprečne najvišje dnevne temperature so bili prav tako pozitivni in so po nižinah dosegli vsaj $0,2$ °C, v Slovenj Gradcu in Lescah je odklon dosegel $1,0$ °C. Na Kredarici je bil odklon manjši, dolgoletno povprečje so presegli le za $0,1$ °C.

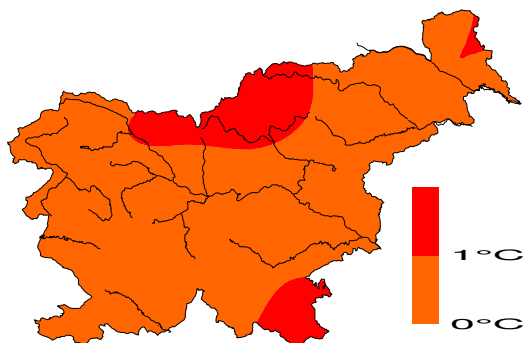


Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C spomladi 2016 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in spring 2016



Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C spomladi 2016 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2016

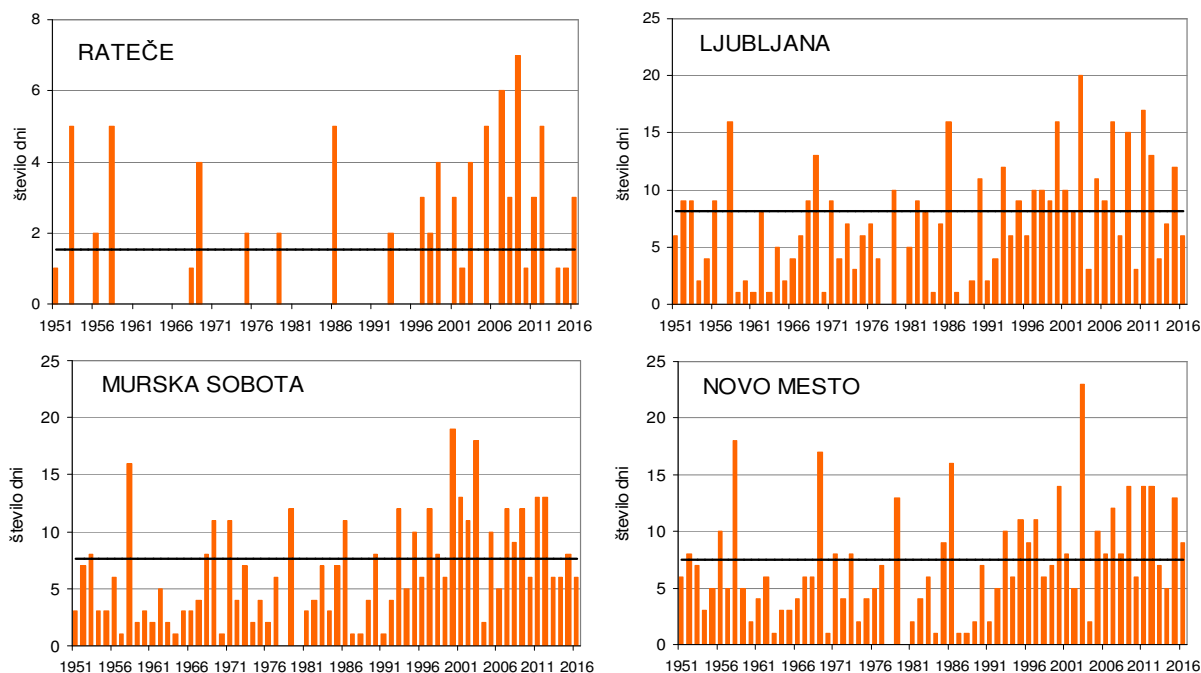
Pomlad 2016 je bila toplejša od dolgoletnega povprečja, v pretežnem delu države odklon ni presegel 1 °C, le v Beli krajini in ponekod na severu države je bil odklon večji, a ni presegel 2 °C.



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2016 od povprečja 1981–2010
Figure 3. Mean air temperature anomaly in spring 2016

Za prikaz pogostosti toplih pomladnih dni smo izbrali prag 25 °C (slika 1). V Ratečah in Novem mestu so dolgoletno povprečje preseгли.

Topli dnevi v zadnjih tridesetih letih pogostejši, kot so bili v preteklosti. Med prikazanimi postajami jih je bilo tokrat več kot v dolgoletnem povprečju v Ratečah in Novem mestu. V Ratečah so bili 3 topli dnevi, povprečje pa je malo pod dva dni; na skrajnem severozahodu države so bili sicer do pomladi 1995 večino let spomladi brez toplih dni, pogostejši so postali v zadnjih dvajsetih letih. Največ so jih zabeležili leta 2009, kar 7. V Novem mestu so našli 9 toplih dni, povprečje znaša 7,5 dni. Rekordno število toplih dni so zabeležili leta 2003, ko jih je bilo 23. V Ljubljani so s 6 dnevi za dolgoletnim povprečjem zaostajali za dva dneva. Spomladi 2003 jih je bilo 20. V Murski Soboti je bilo 6 toplih dni, kar je malo manj od dolgoletnega povprečja, spomladi 2000 so poročali o 19 toplih dnevih.

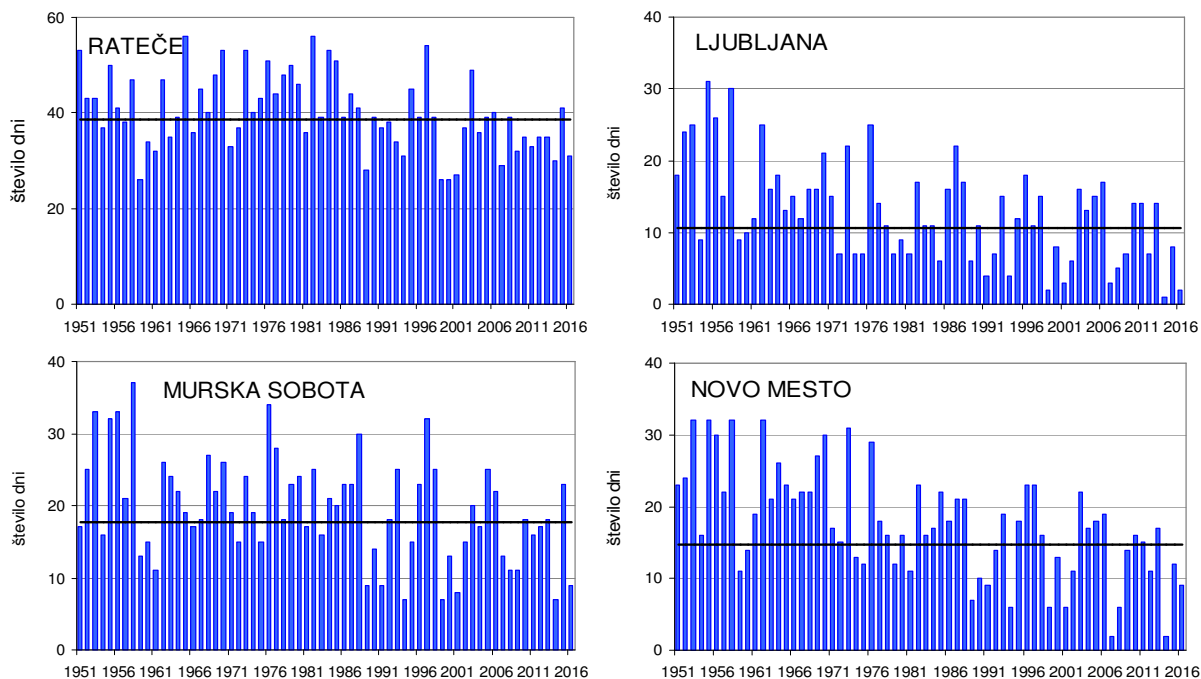


Slika 4. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo nad 25 °C
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C

Precej pogostejši kot topli so spomladi hladni dnevi (slika 5), to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Tokrat je bilo njihovo število pod dolgoletnim povprečjem. V Ljubljani sta bila le dva taka dneva, le pomlad 2014 je bila s hladnimi dnevi skromnejša, saj je bil tak le en dan. Največ takih dni je bilo spomladi 1955, poročali so kar o 31 hladnih dnevih. V Murski Soboti je bilo 9 hladnih dni, kar je precej manj kot v dolgoletnem povprečju; največ hladnih dni je bilo spomladi 1958, in sicer 37. V Novem mestu je bilo 9 hladnih dni, kar je slabih 6 dni manj kot običajno, najmanj pa jih je bilo spomladi 2007 in 2014, le 2. Najštevilnejši so bili v pomladih 1953, 1955, 1958 in 1962, ko so jih našli po 32.

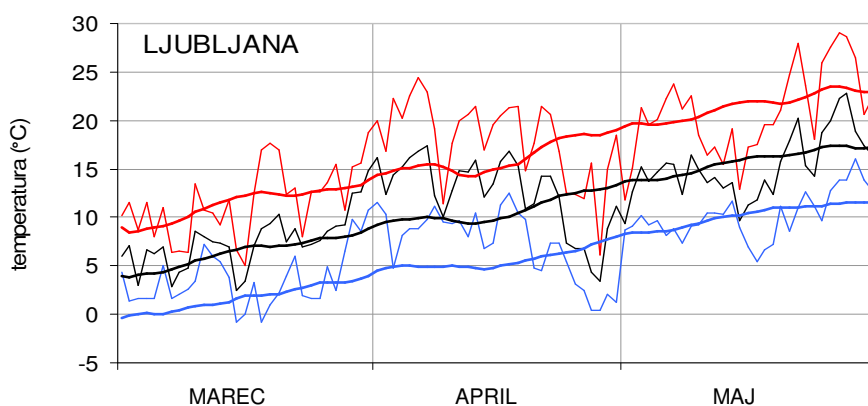
V Ratečah je bilo letošnje pomlad 31 hladnih dni, povprečje pa znaša skoraj 39 dni; najmanj jih je bilo v pomladih 1959, 1999 in 2000 (po 26), največ pa v pomladih 1965 in 1982, po 56. Na Obali, Goriškem in Krasu hladnih dni to pomlad ni bilo, v Črnomlju jih je bilo 9, v Postojni 8, v Celju 14, v Lendavi 5 in v Mariboru 4.

V Črnomlju je najvišja dneva temperatura v dveh dnevih dosegla ali preseгла 30 °C, v Novem mestu pa je bil en tak dan, drugod niso poročali o tako visoki temperaturi zraka.



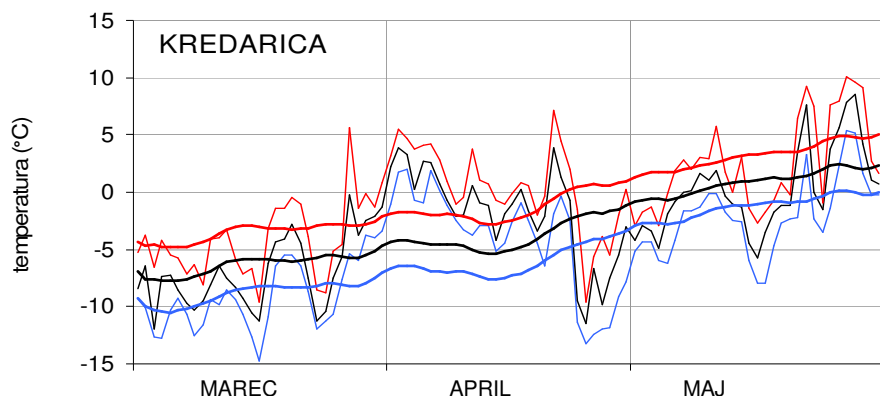
Slika 5. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C
Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C

Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Taki dnevi so po nižinah spomladi redki, na merilnih postajah po nižinah jih to pomlad ni bilo.



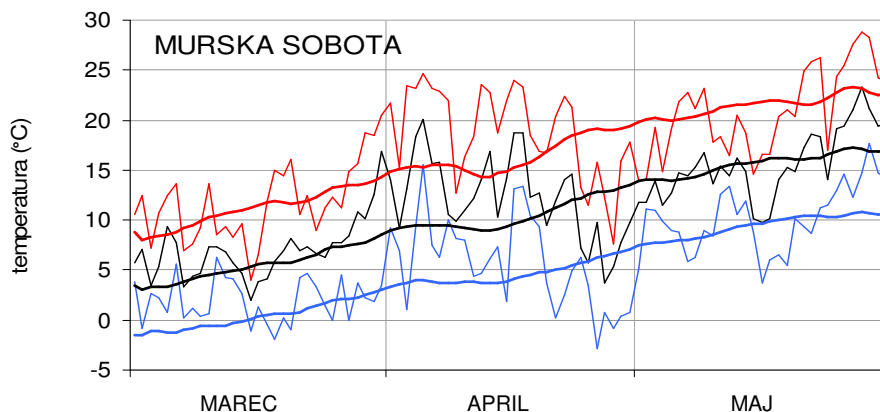
Slika 6. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2016 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1981–2010
Figure 6. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2016 (thin lines) and the average in the reference period 1981–2010

Za Ljubljano, Kredarico, Mursko Soboto in Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja. V Ljubljani je bila najvišja temperatura letošnje pomladi 29,0 °C, izmerili pa so jo 27. maja; 15. in 18. marca je bilo –0,8 °C najbolj mrzlo pomladno jutro. V preteklosti je bilo že kar nekaj pomladi z nižjo temperaturo kot tokrat, na primer v letih 1963 (–18,2 °C), 1958 (–15,7 °C), 1955 (–14,7 °C) in 1976 (–14,6 °C).



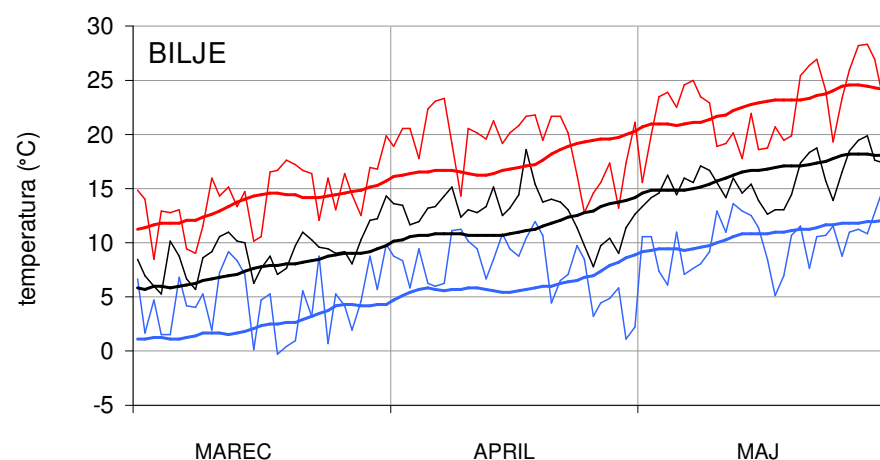
Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi leta 2016 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1981–2010
 Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2016 (thin lines) and the average in the reference period 1981–2010

Na Kredarici je to pomlad najvišja temperatura dosegla 10,1 °C, in sicer 27. maja. Najbolj mrzlo je bilo 16. marca z $-14,8$ °C. V preteklosti je bilo na tej visokogorski postaji spomladi že občutno hladneje, leta 1971 so spomladi izmerili $-28,1$ °C, leta 2005 pa $-25,8$ °C. Tudi najvišja dnevna temperatura je bila v preteklosti že višja kot letos; na primer v pomladih 1967 in 2003 so namerili $14,0$ °C ter $13,8$ °C spomladi 1969.



Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2016 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1981–2010
 Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2016 (thin lines) and the average in the reference period 1981–2010

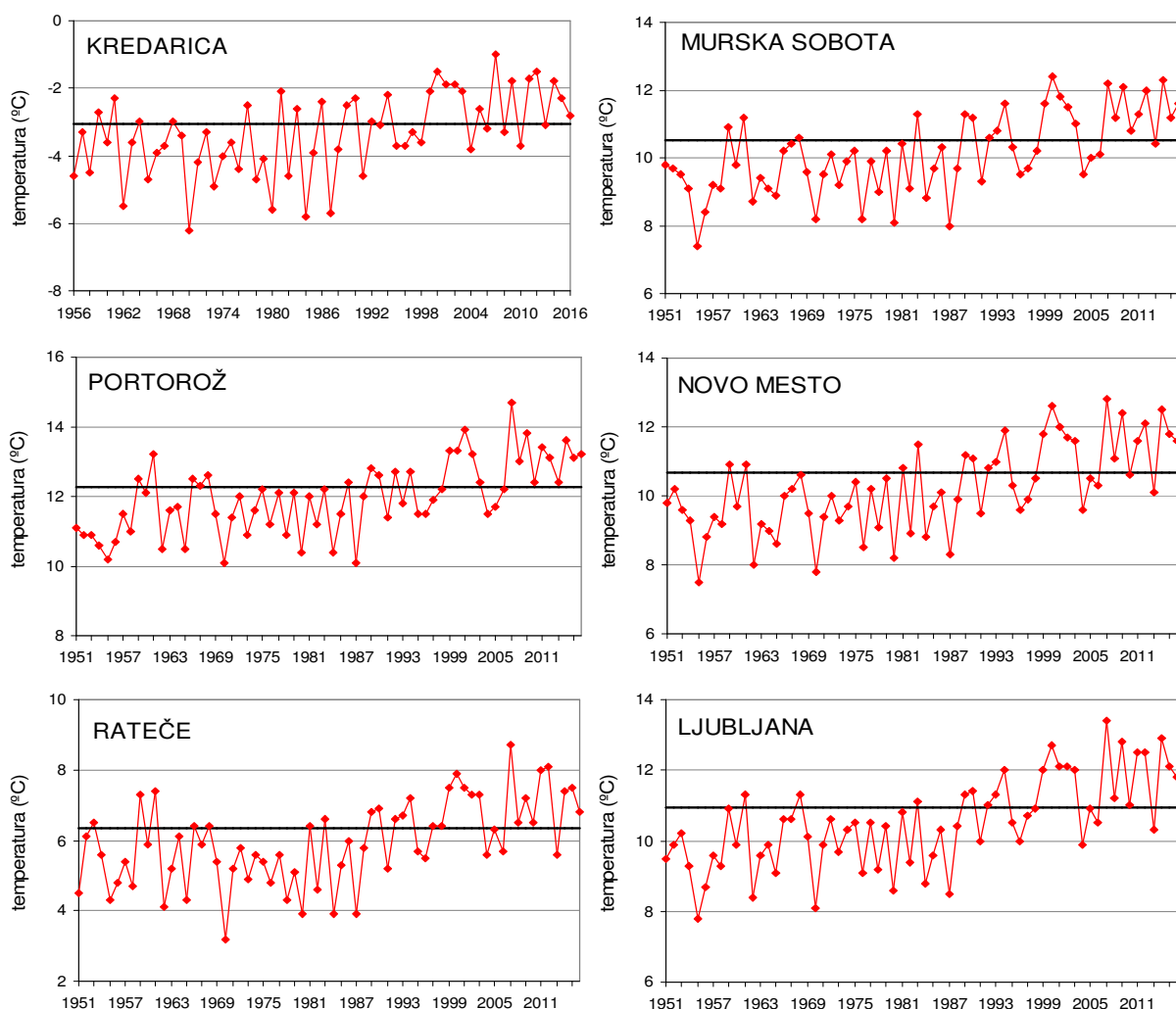
V Murski Soboti je bilo tako kot v Ljubljani najtopleje 28. maja z $28,8$ °C, kar je precej manj od rekordnih $32,9$ °C iz leta 2008, tudi spomladi 1958 je bilo precej bolj vroče, in sicer $32,0$ °C. Najhladneje je bilo 26. aprila z $-2,9$ °C. Najnižjo pomladno temperaturo od sredine minulega stoletja so v Murski Soboti izmerili leta 1963, ko je bilo $-23,7$ °C, leta 1955 so izmerili $-22,4$ °C, spomladi 2005 pa je bila najnižja temperatura $-20,5$ °C.



Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2016 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1981–2010
 Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2016 (thin lines) and the average in the reference period 1981–2010

V Biljah je bilo najbolj mrzlo jutro 18. marca, izmerili so $-0,3$ °C, najvišjo temperaturo so zabeležili 28. maja, ko je termometer pokazal $28,5$ °C. V preteklosti je sicer že bilo bolj vroče, saj so spomladi 2007 namerili kar $33,7$ °C.

Na sliki 11 je podan potek povprečne pomladne temperature zraka na šestih merilnih postajah. Kot je razvidno iz podatkov, je bilo dolgoletno povprečje povsod preseženo. V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, v Murski Soboti pa pomlad 2000.



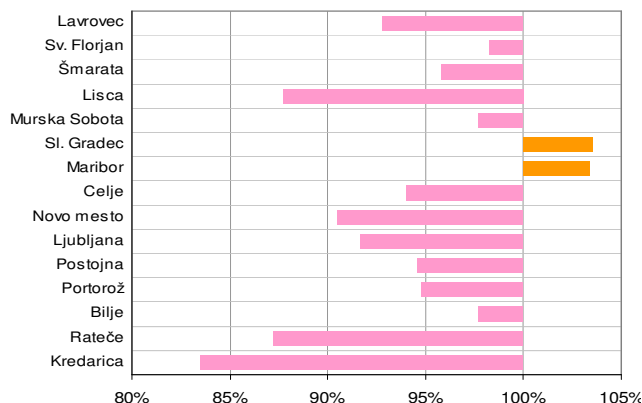
Slika 10. Povprečna spomladanska temperatura zraka
Figure 10. Mean spring air temperature

V Ljubljani je bila povprečna temperatura 11,8 °C, kar je 0,7 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najvišjo povprečno temperaturo so izmerili leta 2007 (13,4 °C), spomladi 2014 je temperatura dosegla 12,9 °C, sledilo je leto 2009 (12,8 °C), v letu 2000 se je ogrelo na 12,7 °C, spomladi 2011 in 2012 je temperatura dosegla 12,5 °C. Kot lahko vidimo, so bile vse najtoplejše pomladi zabeležene od leta 2000 dalje; najhladnejša pomlad v prestolnici je bila leta 1955 s 7,8 °C.

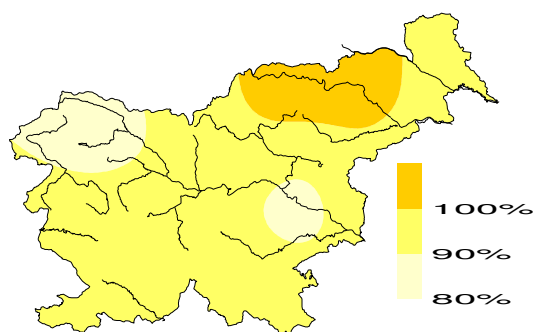
Povprečna pomladna temperatura v Murski Soboti je bila 11,6, kar je 1,0 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtopleje je bilo leta 2000 (12,4 °C), najhladneje pa leta 1955 s 7,4 °C. Na Obali je bila povprečna pomladna temperatura 13,2 °C, kar je 1,0 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejši doslej sta bili pomladi v letih 1970 in 1987 (obakrat 10,1 °C), najtoplejša pa je bila leta 2007 (14,7 °C). V Novem mestu je bila letošnja pomlad z 11,6 °C za 0,9 °C toplejša od dolgoletnega povprečja. Spomladi 1955 je bilo povprečje le 7,5 °C, leta 2007 pa kar 12,8 °C.

Na Kredarici je letošnja pomlad z -2,8 °C kar za 0,2 °C preseгла dolgoletno povprečje. Najtoplejše so bile pomladi 2007 z -1,0 °C, 2012 in 2000 z -1,5 °C, 2011 z -1,7 °C ter 2009 in 2014 z -1,8 °C; najhladneje je bilo spomladi leta 1970, ko je bilo le -6,2 °C.

V Ratečah je bila povprečna temperatura pomladi 2016 kar 6,8 °C, najvišjo temperaturo pa so zabeležili spomladi leta 2007, ko je termometer pokazal 8,7 °C.



Slika 11. Sončno obsevanje spomladi 2016 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 11. Bright sunshine duration in spring 2016 compared to the average of the reference period

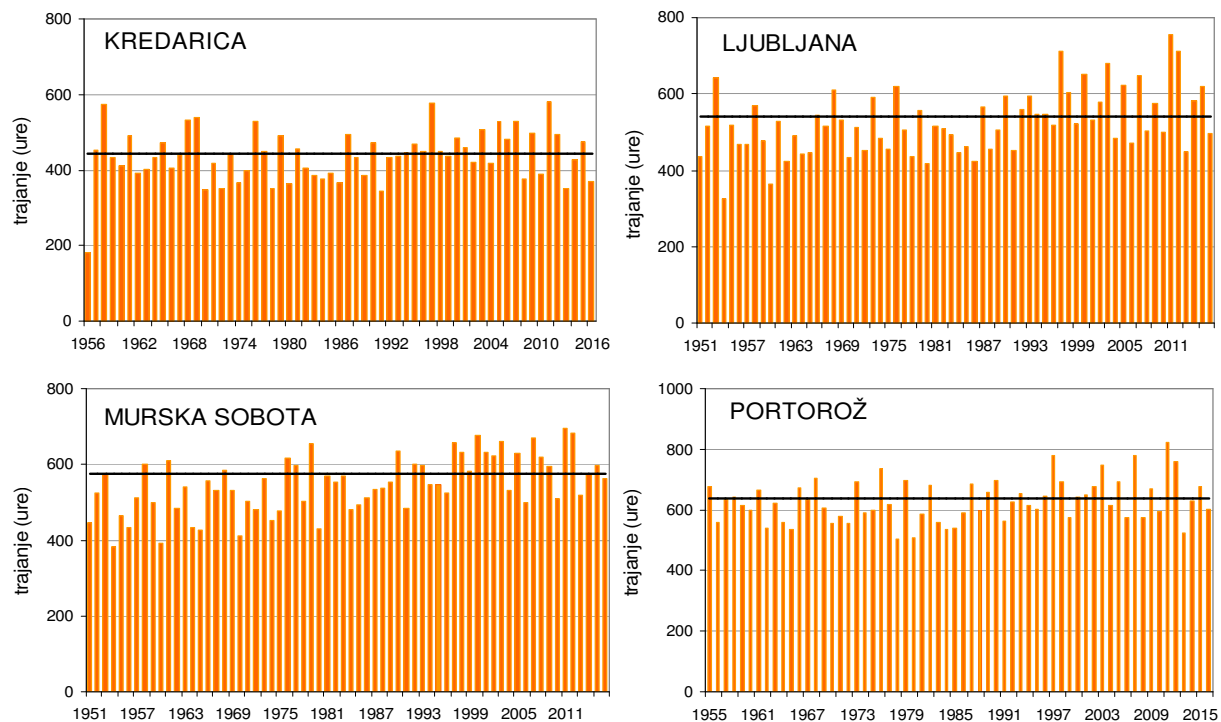


Slika 12. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 12. Bright sunshine duration in spring 2016 compared with 1981–2010 normals

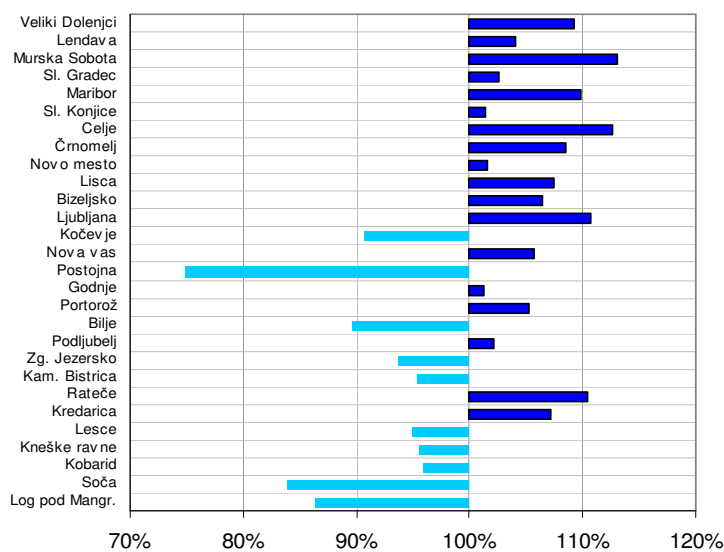
Sončnega vremena je bilo več kot v dolgoletnem povprečju le na Koroškem in na severu Štajerske, a tudi tam so dolgoletno povprečje presegle le za nekaj %. Najbolj je sončnega vremena primanjkovalo na severozahodu Slovenije in delu Posavja, kjer je sonce sijalo od 80 do 90 % toliko časa kot v povprečju primerjalnega obdobja. Pretežni del države je za dolgoletnim povprečjem zaostajal za manj kot desetino.



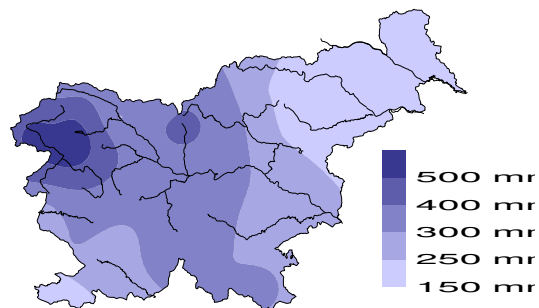
V Ljubljani je sonce sijalo 497 ur, kar je 92 % dolgoletnega povprečja. Najbolj sončna je bila pomlad 2011 s 755 urami sončnega vremena, veliko sonca je bilo tudi v pomladih 2012 (712 ur), 1997 (710 ur) in 2003 (679 ur); najmanj pa leta 1954 (327 ur). Na Kredarici je bilo 370 ur sonca, kar je 17 % manj od povprečja. Največ sonca je bilo v visokogorju spomladi leta 2011, in sicer kar 580 ur. V Portorožu je bilo v letošnji pomladi 604 ur sončnega vremena, kar je 5 % manj kot običajno. Odkar potekajo meritve je bila najbolj sončna pomlad 2011 z 821 urami sončnega vremena. Najmanj sonca je bilo na Obali v pomladi 1978, le 504 ure. V Novem mestu je sonce sijalo 491 ur, kar je 91 % običajne osončenosti, najbolj sončna je bila pomlad 2003, ko je sonce sijalo 675 ur. V Ratečah je bilo 450 ur sonca, kar je 13 % manj kot običajno, najbolj sončna je bila pomlad leta 1997 s 655 urami sončnega vremena.



Slika 13. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 13. Sunshine duration

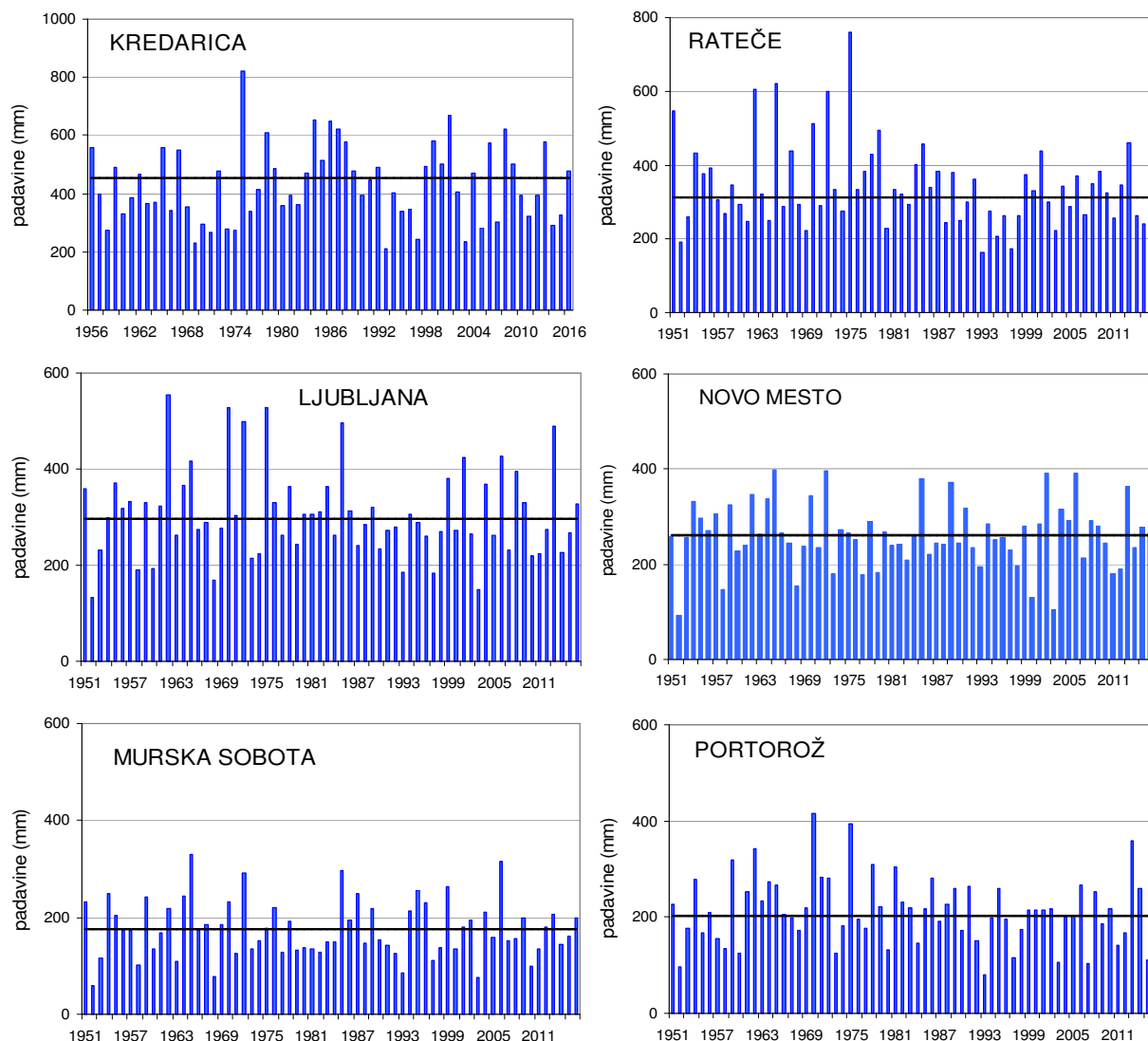


Slika 14. Padavine spomladi 2016 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 14. Precipitation in spring 2016 compared to the average of the reference period

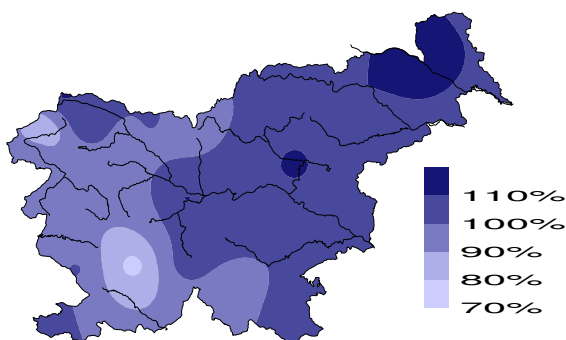


Slika 15. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2016
Figure 15. Precipitation amount in spring 2016

Spomladi 2016 je bilo največ padavin v delu Julijcev, kjer je padlo nad 500 mm. V večjem delu Posočja in Julijcih ter večinoma tudi na Trnovski planoti ter v Kamniški Bistrici so namerili nad 400 mm. Na Obali in večjem delu Štajerske in v Prekmurju je padlo do 250 mm. V Murski Soboti je padlo 198 mm, na Letališču Portorož 214 mm, v Mariboru in na Bizeljskem 250 mm.



Slika 16. Padavine
Figure 16. Precipitation



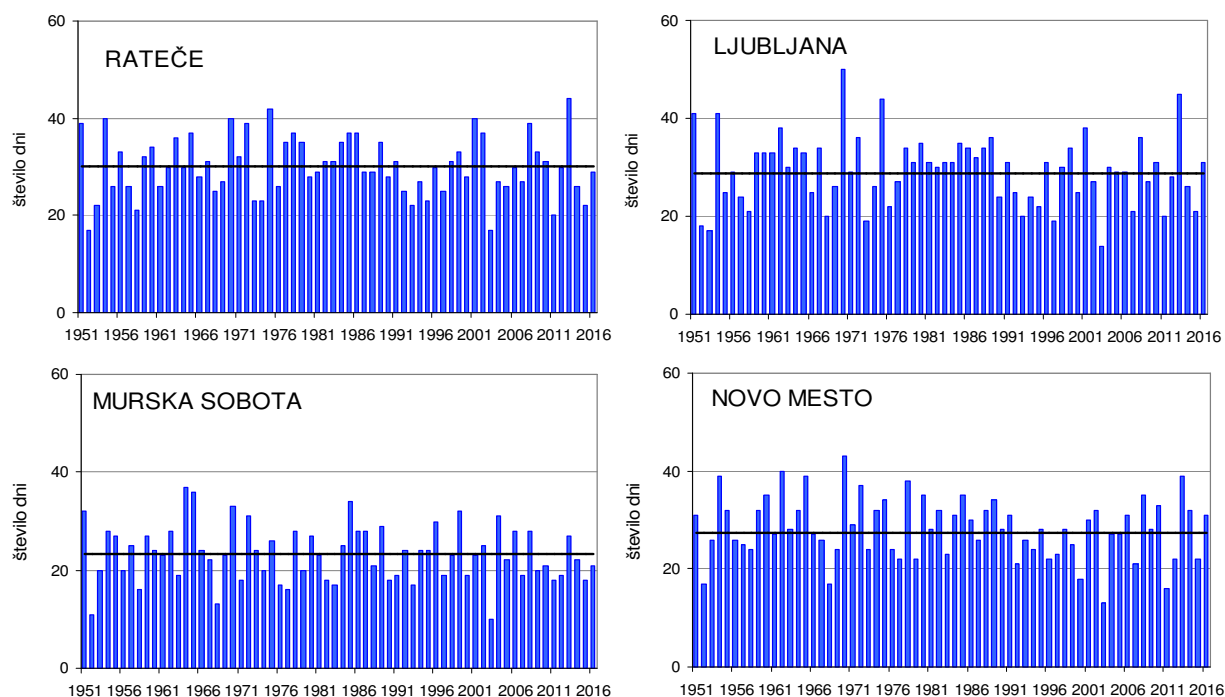
Slika 17. Višina padavin spomladi 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 17. Precipitation amount in spring 2016 compared with 1981–2010 normals

Tudi v Ljubljani so dolgoletno povprečje presegli, padlo je 329 mm, kar je 11 % nad dolgoletnim povprečjem. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, v pomladi 1952 pa je padlo komaj 133 mm. V Novem mestu so namerili 266 mm, kar je 2 % nad dolgoletnim povprečjem. Spomladi 1965 je padlo 398 mm, najbolj suha pa je bila pomlad 1952 z 92 mm padavin. Na vseh postajah, za katere smo prikazali potek pomladnih padavin, so dolgoletno povprečje presegli.



Doba polovica države je namerila več padavin kot v dolgoletnem povprečju. V pretežnem delu države odklon ni presegel $\pm 10\%$. V Ljubljani, Ratečah, Celju in severnem delu Pomurja je odklon dosegel vsaj 10 %, za več kot 10 % so zaostajali na Postojnskem, v Soči, Logu pod Mangartom, v Biljah je bil zaostanek enak desetini dolgoletnega povprečja.

Padavin ne ocenjujemo le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm (slika 18). Takih dni je bilo ponekod več, ponekod manj kot običajno, zelo velikih odklonov pa ni bilo.

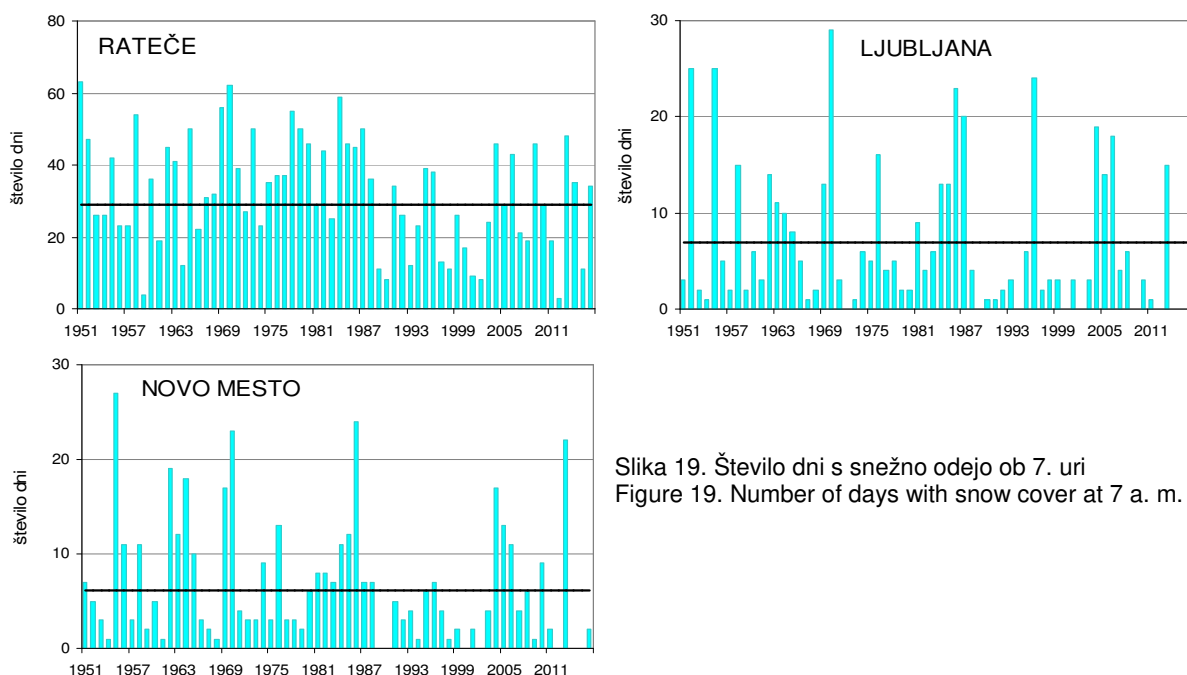


Slika 18. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
 Figure 18. Number of days with precipitation at least 1 mm

Na sliki 19 je prikazano število dni s snežno odejo v marcu, aprilu in maju. V Ratečah so dolgoletno povprečje presegli, drugod so za njim zaostajali.

V Ratečah je snežna odeja tla prekrivala 34 dni, njena največja debelina v pomladnih mesecih pa je bila 68 cm. Le trije dnevi s snežno odejo so bili spomladi leta 2012, največ pa jih je bilo leta 1951 (63 dni). Tudi marsikje drugod po nižinah so spomladi imeli snežno odejo, razen v Biljah, Portorožu in Godnjah, v Prekmurju, na Bizeljskem in v Črnomlju.

V Lescah, Postojni, Ljubljani in Novem mestu so poročali o 2 dnevih s snežno odejo, po 4 so imeli v Kočevju in Slovenj Gradcu. V Kočevju je snežna odeja dosegla debelino 21 cm, v Lescah 19 cm, v Slovenj Gradcu 15 cm.

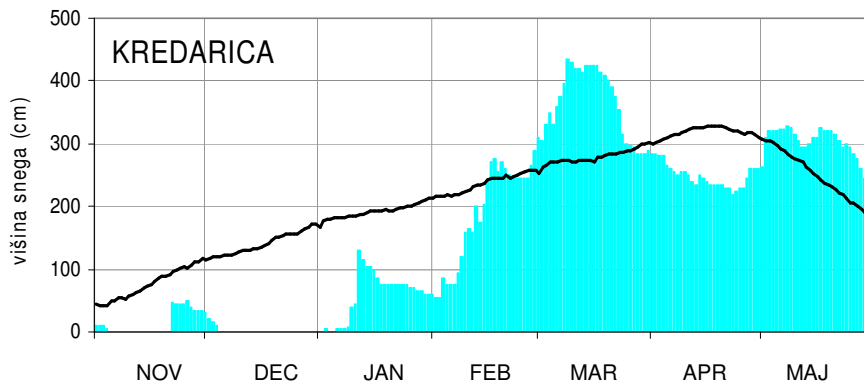


Slika 19. Število dni s snežno odejo ob 7. uri
Figure 19. Number of days with snow cover at 7 a. m.



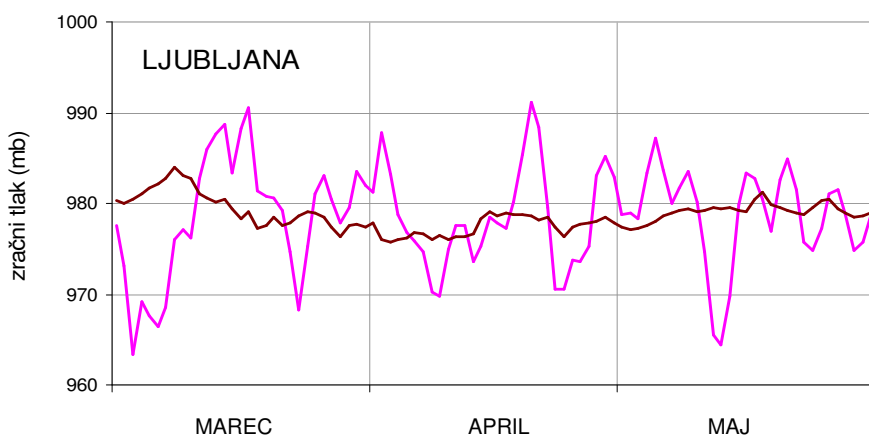
Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v obdobju november 2015–maj 2016 ter povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 20), saj je to merilno mesto značilno za razmere v visokogorju. Pozimi in spomladi v visokogorju praviloma beležijo snežno odejo vse dni. Tokrat pa del novembra, večino decembra in v začetku januarja izjemoma ni bilo tako.

Šele sredi februarja je debelina snežne odeje za nekaj dni preseгла dolgoletno povprečje. Marca je bila snežna odeja večji del meseca nad dolgoletnim povprečjem, predvsem v osrednji tretjini je bil presežek velik, s 435 cm je bila dosežena največja debelina v pomladi 2016. Konec marca je debelina snežne odeje padla pod dolgoletno povprečje in podpovprečna je bila debelina snežne odeje tudi aprila. Z izjemo začetka meseca je bilo maja na Kredarici spet več snega kot običajno.



Slika 20. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2015/2016 in pomladi 2016 (modri stolpci) ter v povprečju obdobja 1981–2010 (črna črta)
 Figure 20. Snow cover depth in winter 2015/2016 and spring 2016 (blue columns) and the average in the reference period 1981–2010 (black line)

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Marca je zračni tlak močno nihal. V začetnih dneh je bil nizek, 3. marca se je spustil na 963,4 mb, kar je najnižja vrednost v pomladi 2016. Sredi meseca je bil zračni tlak visok, 17. marca je dosegel 990,5 mb, nato pa se je spet hitro spustil na 968,2 mb 23. marca. Aprila je bil zračni tlak najvišji 20. dne, ko je dosegel 991,1 mb. Maja smo imeli en izrazit padec zračnega tlaka, 13. maja se je znižal na 964,4 mb.



Slika 21. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka spomladi 2016 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1981–2010 (temnejša črta)
 Figure 21. Mean daily air pressure spring 2016 (pink) and the average in the reference period 1981–2010 (dark line)

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju in padavinah ter snežni odeji v pomladi 2016.



Preglednica 1. Meteorološki podatki, pomlad 2016
Table 1. Meteorological data, spring 2016

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	9,8	1,1	15,6	4,8	28,3	-2,8	536	100	288	95	2	19
Kredarica	2514	-2,8	0,2	-0,4	-5,1	10,1	-14,8	370	83	479	107	92	435
Rateče-Planica	864	6,8	0,4	13,3	1,7	25,9	-6,9	450	87	346	110	34	68
Bilje	55	12,5	0,6	18,6	7,5	28,4	-0,3	547	98	262	90	0	0
Letališče Portorož	2	13,2	1,0	18,6	8,6	26,4	0,2	604	95	214	105	0	0
Godnje	295	11,4	0,8	17,2	6,8	27,0	0,0	583		308	101	0	0
Postojna	533	9,3	0,6	14,8	4,4	25,5	-3,6	498	95	267	75	2	5
Kočevje	468	9,2	0,7	15,6	3,5	28,6	-5,1			301	91	4	21
Ljubljana	299	11,8	0,7	16,8	7,0	29,0	-0,8	497	92	329	111	2	9
Bizeljsko	170	11,5	0,5	17,5	5,7	29,7	-3,5			250	106	0	0
Novo mesto	220	11,6	0,9	17,0	6,0	30,5	-2,4	491	91	266	102	2	4
Črnomelj	196	12,1	1,3	17,6	5,9	30,5	-3,5			315	108	0	0
Celje	240	10,8	0,8	16,9	5,1	29,4	-4,0	486	94	262	113	1	4
Maribor	275	11,3	0,5	17,0	6,4	29,0	-2,0	569	103	250	110	1	1
Slovenj Gradec	452	10,0	1,3	15,8	3,9	27,6	-4,8	546	104	257	103	4	15
Murska Sobota	188	11,6	1,0	17,2	5,9	28,8	-2,9	562	98	198	113	0	0

LEGENDA / LEGEND:

NV	– nadmorska višina (m)	OBS	– število ur sončnega obsevanja
TS	– povprečna temperatura zraka (°C)	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja
TOD	– temperaturni odklon od povprečja (°C)	RR	– višina padavin (mm)
TX	– povprečni temperaturni maksimum (°C)	RP	– višina padavin v % od povprečja
TM	– povprečni temperaturni minimum (°C)	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum (°C)	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAM	– absolutni temperaturni minimum (°C)		

SUMMARY

The mean air temperature in spring 2016 was above the long-term average. The anomaly was mostly up to 1 °C, only in Bela krajina and part of north Slovenia the anomaly was between 1 and 2 °C.

Most of the stations in Slovenia registered between 90 and 100 % of the normal sunshine duration. Only northwest of Slovenia and in part of Posavje reported from 80 to 90 % of the normals. In Koroška and north of Štajerska the normals were slightly exceeded.

The most abundant precipitation was reported in part of Posočje and the Julian Alps, where more than 500 mm fell. On the other hand, on the Coast, east part of Štajerska and in Prekmurje up to 250 mm was observed. Precipitation was mostly close to the normals, the anomaly was with rare exceptions within ±10 %. Negative anomaly exceeding one tenth of the normals was reported in part of Upper Posočje and Postojna. Anomaly above one tenth of the normals was observed in Rateče, Ljubljana, Celje and north of Pomurje.

On Kredarica the snow cover depth exceeded the normals in mid March and in May. The maximum snow cover depth (435 cm) was observed in March.

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Maj je bil nekoliko hladnejši od povprečja, še posebno prvi dve dekadi, ko so bili številni dnevi tudi deževni. V maju je bilo v osrednji Sloveniji kar 19 deževnih, na severovzhodu 16, za približno polovico manj pa v zahodni in jugozahodni Sloveniji. Količina padavin je bila povsod po Sloveniji nadpovprečna, presežki pa so se gibali od nekaj odstotkov na zahodu ter osrednjem delu države do skoraj 70 odstotkov ponekod na vzhodu in severovzhodu države. Najbolj namočen je bil hribovit severozahodni del države kjer je padlo nad 200 mm dežja, drugod se je količina dežja gibala med 100 in 150 mm, nekoliko manj, okoli 90 mm, le na obalnem območju.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2016

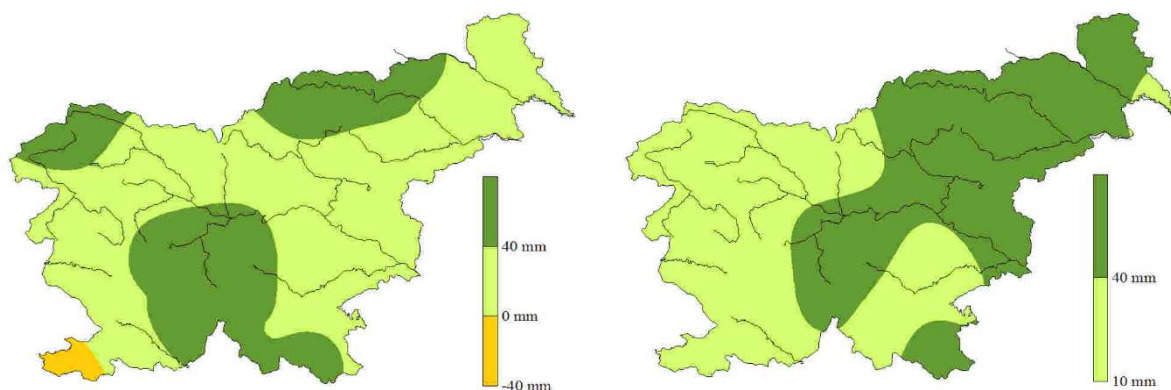
Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, May 2016

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	4,0	4,9	40	3,5	5,2	35	4,7	5,5	52	4,1	5,5	127
Bilje	3,7	4,8	37	3,0	4,3	30	4,1	5,4	46	3,6	5,4	112
Godnje	2,7	3,5	27	2,4	3,4	24	3,6	4,4	39	2,9	4,4	91
Vojsko	2,3	3,0	23	2,0	3,1	20	3,1	4,2	34	2,5	4,2	77
Rateče-Planica	2,4	3,0	24	2,5	3,3	25	3,4	4,8	37	2,8	4,8	86
Bohinjska Češnjica	2,5	3,4	25	2,0	2,8	20	3,2	4,9	35	2,6	4,9	81
Lesce	3,2	4,4	32	2,4	3,3	24	3,6	5,3	40	3,1	5,3	95
Brnik-letališče	3,1	5,0	31	2,2	3,3	22	3,9	5,7	42	3,1	5,7	95
Topol pri Medvodah	2,8	3,7	28	2,2	3,2	22	3,6	5,4	40	2,9	5,4	90
Ljubljana	2,9	3,8	29	2,5	3,5	25	4,4	6,0	48	3,3	6,0	102
Nova vas-Bloke	2,3	2,9	23	2,0	2,6	20	3,2	4,2	35	2,5	4,2	79
Babno polje	2,6	3,3	26	2,2	3,3	22	3,7	4,9	41	2,8	4,9	89
Postojna	2,9	3,9	29	2,5	4,2	25	3,8	4,8	42	3,1	4,8	96
Kočevje	2,2	3,2	22	2,1	2,9	21	3,5	4,7	39	2,6	4,7	82
Novo mesto	2,7	3,9	27	2,7	3,9	27	4,8	5,8	53	3,4	5,8	107
Malkovec	2,7	3,6	27	2,5	3,7	25	4,1	5,2	45	3,1	5,2	97
Bizeljsko	2,6	3,6	26	2,7	4,5	27	4,3	5,2	47	3,2	5,2	100
Dobliče-Črnomelj	2,3	3,1	23	2,6	4,7	26	4,3	6,0	47	3,1	6,0	96
Metlika	2,4	3,7	24	2,3	3,3	23	4,1	5,4	46	2,9	5,4	93
Šmartno	2,3	3,2	23	2,5	3,3	25	3,9	5,3	43	2,9	5,3	91
Celje	2,8	4,1	28	2,8	4,1	28	4,5	5,7	50	3,4	5,7	105
Slovenske Konjice	2,9	4,2	29	2,7	4,2	27	4,7	5,7	52	3,4	5,7	107
Maribor-letališče	3,1	4,6	31	2,9	4,7	29	5,1	6,8	57	3,7	6,8	117
Starše	2,9	4,1	29	3,0	4,5	30	5,3	6,3	58	3,7	6,3	117
Polički vrh	2,4	3,2	24	2,4	3,2	24	3,9	5,1	43	2,9	5,1	91
Ivanjkovci	2,2	3,2	22	2,4	3,8	24	3,7	4,6	40	2,8	4,6	87
Murska Sobota	2,9	4,0	29	3,0	4,6	30	4,8	6,0	53	3,6	6,0	111
Veliki Dolenci	2,5	3,8	25	2,3	3,3	23	4,1	5,5	45	3,0	5,5	93
Lendava	2,8	4,0	28	2,9	4,1	29	4,3	5,2	47	3,3	5,2	104

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za maj 2016 in obdobje mirovanja (od 1. aprila do 31. maja 2016)

Table 2. Ten days and monthly water balance in May 2016 and for the vegetation period (from April 1 to May 31, 2016)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v maju 2016				Vodna bilanca [mm] (1. 4.– 31. 5. 2016)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	meseč	
Bilje	-30,1	30,0	11,2	11,1	-5,2
Ljubljana	-2,0	84,5	-27,5	55,0	64,7
Novo mesto	13,9	31,9	-34,1	11,7	-9,3
Celje	22,5	27,0	-23,3	26,2	10,7
Maribor, letališče	52,1	25,5	-39,7	37,9	-16,5
Murska Sobota	26,5	3,6	-17,9	12,2	-48,0
Portorož, letališče	-31,3	32,9	-40,0	-38,4	-104,9



Slika 1. Vodna bilanca v maju 2016 (levo) in odstopanje od dolgoletnega povprečja 1981–2010 (desno)
Figure 1. Water balance in May 2016 (left) and anomalies from the longterm average 1981–2010 (right)

V prvi in drugi dekadi maja se je povprečna dnevna evapotranspiracija gibala med 2 in 3 mm vode dnevno. V zadnji dekadi, ko so se temperature zraka povzpele nad povprečje je bilo izhlapevanje marsikje večje od 4 mm, najvišje vrednosti pa so občasno presegle 5 mm, na severovzhodu tudi 6 mm. V vsem mesecu je bilo število dni z izhlapevanjem vode iz tal in rastlin nad 5 mm na zahodu od 3 do 5 na severovzhodu pa do 7 dni. Količina izhlapele vode pa se je gibala med 100 in 130 mm na vzhodu, severovzhodu, v osrednji Sloveniji ter na Goriškem in na Obali, drugod se je gibala med 90 in 100 mm (preglednica 1). V prvih dveh dekadah je bila vodna bilanca pozitivna, razen na Obali in na Goriškem, v zadnji dekadi maja pa se je stanje po državi prevesilo na negativno stran s primanjkljaji, ki so se gibali med 20 in 40 mm, le na Goriškem je bila vodna bilanca rahlo pozitivna. Na mesečni ravni je bila vodna bilanca povsod pozitivna, z izjemo Obale, kjer je primanjkljaj meril skoraj 40 mm. Vodna bilanca za prva dva vegetacijska meseca pa je bila skoraj povsod negativna, k čemur je največ doprinesla suha prva polovica aprila, vendar so bili primanjkljaji razmeroma majhni. Le na Obali je vodni primanjkljaj že presegel 100 mm (preglednica 2). Stanje vodne bilance je bilo ugodnejše, z večjimi presežki kot jih običajno beležimo v maju (slika 1).

Temperaturne razmere v prvih dveh dekadah maja niso bile ugodne za rast in razvoj rastlin, tudi povprečna temperatura tal se je v prvi dekadi večinoma gibala med 12 in 14 °C, v drugi dekadi pa med 13 in 15 °C. V zahodni Sloveniji so bila tla za stopinjo do dve toplejša.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, maj 2016
Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, May 2016

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5
Portorož-letališče	18,6	17,8	31,9	26,9	11,8	12,2	17,0	17,1	28,0	24,6	12,2	12,4	21,3	20,7	34,2	30,0	14,6	14,4	19,0	18,6
Bilje	18,0	18,0	28,7	27,4	11,8	11,9	16,6	16,7	24,2	23,2	13,0	12,7	21,2	21,3	32,9	31,6	15,4	15,0	18,7	18,7
Lesce	14,0	12,8	21,8	19,2	7,1	7,6	13,6	12,9	19,0	17,0	7,9	8,0	19,0	16,8	27,5	23,8	11,2	11,5	15,6	14,3
Slovenj Gradec	12,6	12,5	22,4	20,2	8,3	8,8	13,7	13,6	23,5	20,6	8,2	8,6	19,5	19,2	33,5	29,9	11,7	11,7	15,4	15,2
Ljubljana	14,2	13,9	22,0	19,9	10,0	10,2	14,3	14,4	19,6	18,5	10,3	11,2	19,4	19,2	29,0	26,2	11,7	12,5	16,1	15,9
Novo mesto	14,3	14,2	22,9	21,3	9,4	9,8	14,7	14,8	22,1	20,0	10,8	10,8	20,4	19,9	30,1	27,7	13,7	12,9	16,6	16,4
Celje	14,3	13,5	26,6	19,3	10,2	10,8	15,1	14,7	23,3	18,6	10,6	11,6	20,1	18,7	33,0	24,7	12,4	13,4	16,6	15,7
Maribor-letališče	14,0	13,5	26,4	21,4	9,4	10,0	14,7	14,7	21,8	18,8	9,6	9,9	21,0	20,2	32,0	28,1	13,8	12,7	16,7	16,3

LEGENDA:

Tz2 –povprečna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz5 –povprečna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

* –ni podatka

Tz2 max –maksimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz5 max –maksimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

Tz2 min –minimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz5 min –minimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)



Ttal(5cm) max Ttal(5cm) min Portorož



Ttal(5cm) max Ttal(5cm) min Ljubljana



Ttal(5cm) max Ttal(5cm) min Murska Sobota

Slika 3. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, maj 2016
Figure 3. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, May 2016

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2016
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2016

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1.1.2016		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	159	154	202	514	-14	109	104	147	360	-14	59	54	92	204	-14	1623	909	351
Bilje	154	145	192	491	-23	104	95	137	336	-23	54	45	82	181	-24	1471	789	284
Postojna	118	109	167	394	-15	68	59	112	239	-15	19	13	57	89	-17	1061	476	124
Kočevje	112	112	178	402	-18	62	62	123	246	-18	14	18	68	100	-17	1027	480	153
Rateče	90	88	153	330	-24	40	38	98	175	-26	2	0	43	46	-23	693	283	55
Lesce	129	115	179	423	1	79	65	124	268	0	31	15	69	115	-4	1052	495	163
Slovenj Gradec	118	118	195	431	4	68	68	140	276	4	19	21	85	126	2	1041	506	192
Brnik	128	115	187	430	-16	78	65	132	275	-17	29	16	77	122	-19	1058	506	176
Ljubljana	141	129	204	474	-14	91	79	150	319	-14	41	29	94	165	-16	1314	699	277
Novo mesto	135	133	211	478	-3	85	83	156	323	-3	35	34	101	169	-5	1310	696	288
Črnomelj	143	139	219	502	5	93	89	164	347	5	43	39	109	192	3	1409	773	335
Bizeljsko	137	132	205	474	-14	87	82	150	318	-14	37	33	95	164	-16	1292	672	260
Celje	126	128	198	452	-21	76	78	143	297	-21	26	28	88	143	-23	1208	613	231
Starše	141	137	218	496	11	91	87	163	341	11	41	37	108	186	8	1326	706	296
Maribor	134	128	210	472	-17	84	78	155	317	-17	34	29	100	163	-19	1240	651	259
Maribor-letališče	134	130	210	475	-15	84	80	155	320	-15	34	31	100	165	-17	1277	658	265
Murska Sobota	136	135	211	482	-2	86	85	156	328	-2	36	35	101	173	-4	1289	670	279
Veliki Dolenci	131	127	206	464	-7	81	77	150	309	-7	31	29	96	156	-9	1251	634	247

LEGENDA:

I., II., III., M – deкаде in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1981–2010)

* – ni podatka

T_{ef} > 0 °CT_{ef} > 5 °CT_{ef} > 10 °C

– vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m, nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C

V zadnji dekadi maja so se ob otoplitvi tla precej ogrela, najvišje temperature so se v površinske sloju tal (2cm) povzpele že čez 30 °C oziroma v povprečju marsikje čez 20 °C (preglednica 3, slika 3). Površinski sloj tal se ob tolikšnih temperaturnih spremembah močno izsušil, marsikje smo lahko opazovali močno zaskorjena tla.

Zaradi nižjih temperatur zraka od običajnih, je bila vsota efektivnih temperatur nad izbranimi temperaturnimi pragovi podpovprečna (preglednica 4). Nekoliko premalo toplote je upočasnilo tudi vegetacijski razvoj, ki je sicer vso pomlad na splošno prehiteval. Črni bezeg in šipek sta prve cvetove razvila le dan ali dva pred povprečnim časom. Po sosledju fenološkega koledarja njuno cvetenje naznanja nastop zgodnjega poletja. V tem obdobju zacvetijo tudi rdeča detelja, navadna nokota in trave. Pomembnejše predstavnice trav, pasja trava in latovka visoka pahovka so že ob koncu aprila prešle v fenološko fazo latenja, ko nastopi priporočljiv čas za njeno spravilo v silose. Spravilo za travno silažo je bilo zaradi slabega sušenja v prvi polovici maja ovirano, pogosto zaradi dežja tudi nemogoče.

Ob pogosti vlažnosti listov je v maju nastopilo tudi nevarno obdobje za širjenje rastlinskih boleznin in škodljivcev. Na sadnem drevju so se razbohotile listne uši, potrebna je bila zaščita tudi proti pepelovkam. Obstajala je nevarnost za širjenje krompirjeve plesni, predvsem v nasadih z bujno rastjo, kjer so rastline proti koncu meseca strnile vrste. V vinorodnih območjih zahodne Slovenije so zgodnejše sorte vinske trte začele cveteti v prvih dneh zadnje dekade maja. Kmetijska svetovalna služba je ob koncu dekade poročala, da so bili v tretji dekadi maja izpolnjeni pogoji za okužbe s peronosporo, v nasadih pa so že opazili prve oljne madeže, znake okužb. Na obalnem območju so zacvetele tudi oljke, le nekaj dni prej kot zacvetijo običajno.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

Dekadno in mesečno povprečje povprečnih dnevni temperatur tal v globini 2 in 5 cm; povprečna dnevna temperatura tal je izračunana po formuli: vrednosti meritev ob (7h + 14h + 21h)/3; absolutne maksimalne in minimalne terminske temperature tal v globini 2 in 5 cm so najnižje oziroma najvišje dekadne vrednosti meritev ob 7h, 14h, in 21h,

VSOTA EFEKTIVNIH TEMPERATUR ZRAKA NAD PRAGOMI 0, 5 in 10 °C: $\Sigma(T_d - T_p)$

T_d – average daily air temperature; T_p – temperature treshold 0 °C, 5 °C, 10 °C

$T_{ef > 0, 5, 10 °C}$ – sums of effective air temperatures above 0, 5, 10 °C

ABBREVIATIONS

Tz2	soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5	soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 max	maximum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 max	maximum soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 min	minimum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 min	minimum soil temperature at 5 cm depth (°C)
od 1. 1.	sum in the period from 1 January to the end of the current month
Vm	declines of monthly values from the average
I, II, III, M	decade, month

SUMMARY

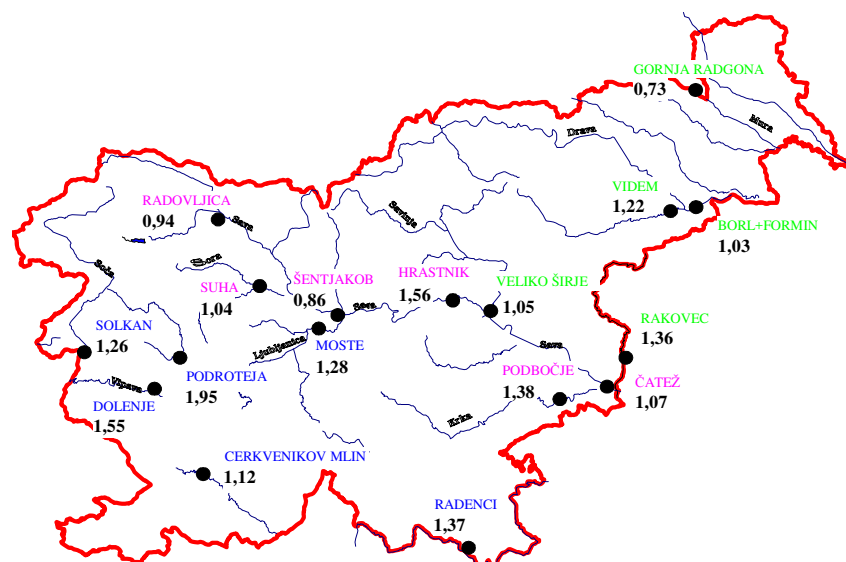
May was slightly cooler than normally, especially in the first and second decade, when rainy days prevailed. Monthly precipitation exceeded the average throughout Slovenia. Consequently also monthly water balance state resulted positive everywhere, the exception was only the coastal area. Due to the poor drying condition harvesting of grass silage was hindered, frequent rain made it often even impossible. Frequent leaf wetting enabled spreading of some plant diseases and pests (aphids, powdery mildew, potato blight and downy mildew).

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V MAJU 2016 Discharges of Slovenian rivers in May 2016

Igor Strojan

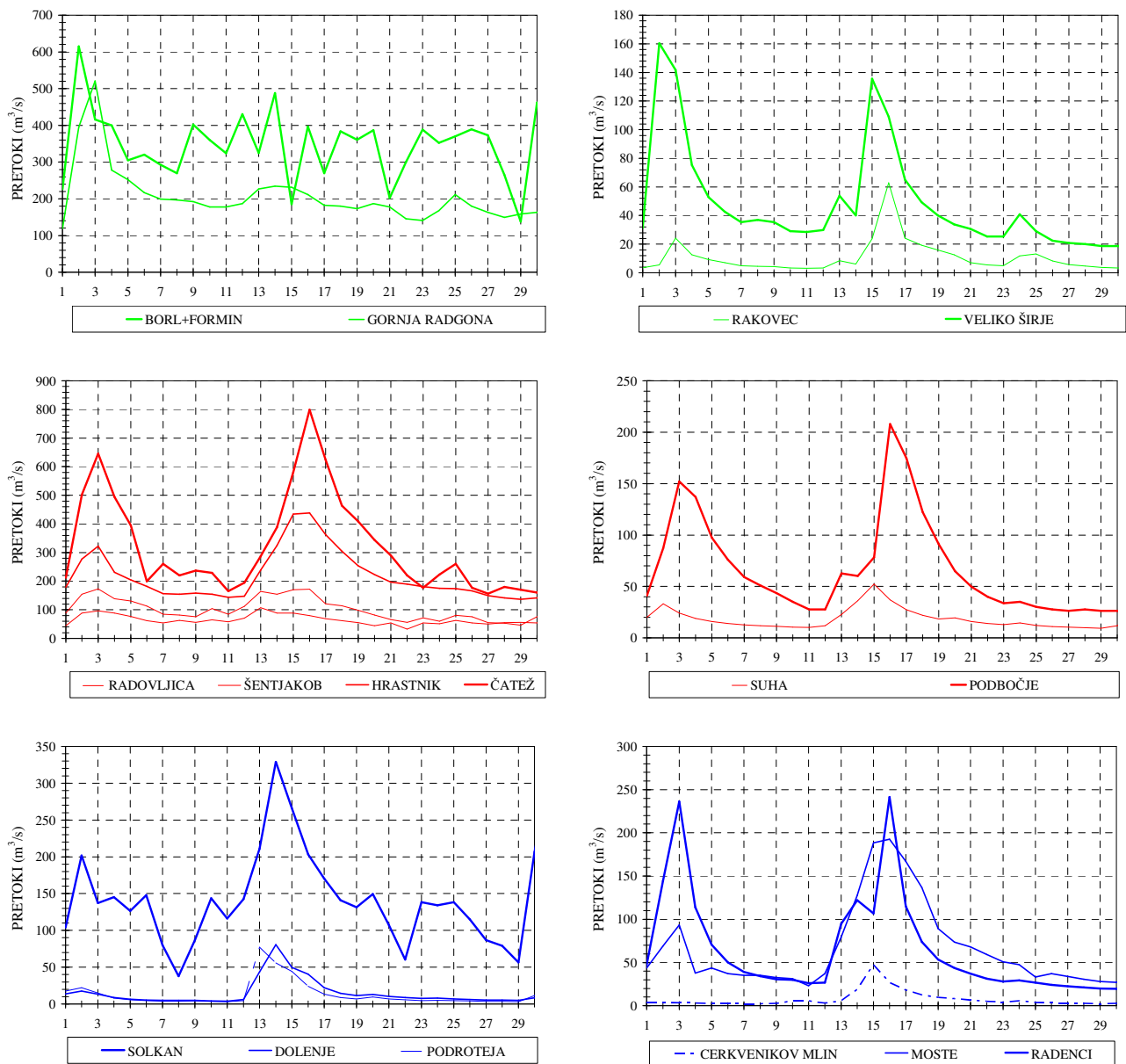
Maja je bila vodnatost rek v celoti okoli 20 odstotkov večja kot v dolgoletnem obdobju. Pretoki rek so porasli v začetku in sredi maja. Ob prvem porastu se je najbolj povečala vodnatost manjših vodotokov ob Pohorju in Kozjaku, ob drugem pa so padavine na zahodu najprej povečale pretok Vipave, nato pa tudi Ljubljanice in Krke, ki so se razlile na območju pogostih poplav. Opozorilni pretok sta presegli tudi Mirna in Bistrica. V naslednjih dneh je vodnatost rek upadala, pretoki so bili ob koncu maja mali in srednji.



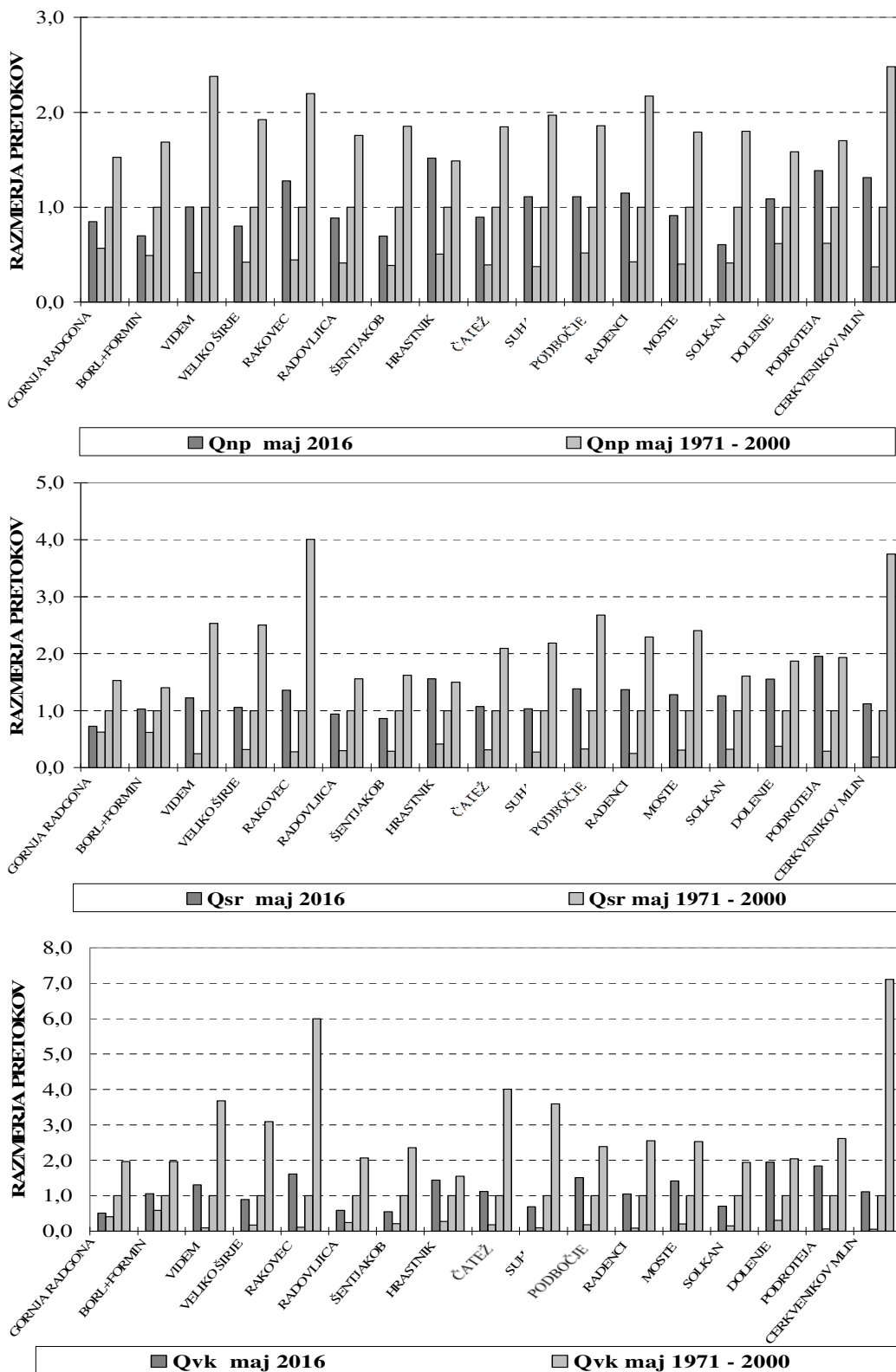
Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek maja 2016 in povprečnimi srednjimi majskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
Figure 1. Ratio of the May 2016 mean discharges of Slovenian rivers compared to the May mean discharges of the long-term period

SUMMARY

May was a wet month. Rivers discharges were about 20 percent higher as usual. The rivers Vipava, Ljubljanica and Krka flooded on usual flood areas. At the end of the months the discharges of rivers were mean and small.



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v maju 2016
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in May 2016



Slika 3. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki maja 2016 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju. Figure 3. Small (Qnp), medium (Qs) and large (Qvk) discharges in May 2016 in comparison with characteristic discharges in the long-term period. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the long-term period.

Preglednica 1. Pretoki maja 2016 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in May 2016 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Maj 2016		nQnp sQnp vQnp Maj 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	141	23	94,1	166	253
DRAVA	BORL+FORMIN	138	29	97,2	197	333
DRAVINJA	VIDEM	4,9	30	1,5	4,9	11,7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	18,6	29	9,8	23,3	44,8
SOTLA	RAKOVEC	3,1	11	1,1	2,4	5,3
SAVA	RADOVLJICA	32,4	22	15,1	36,6	64,2
SAVA	ŠENTJAKOB	46,2	29	25,8	66,4	123
SAVA	HRASTNIK	136	29	45,6	90,1	134
SAVA	ČATEŽ	156	27	68,5	174	322
SORA	SUHA	9,43	29	3,2	8,5	16,7
KRKA	PODBOČJE	25,1	31	11,7	22,6	41,9
KOLPA	RADENCI	19,4	30	7,2	16,9	36,7
LJUBLJANICA	MOSTE	23,0	11	10,1	25,2	45,2
SOČA	SOLKAN	37,7	8	25,7	62,3	112
VIPAVA	DOLENJE	4,1	11	2,3	3,7	5,9
IDRIJCA	PODROTEJA	3,1	11	1,4	2,2	3,8
REKA	C. MLIN	2,3	7	0,6	1,8	4,4
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	182		157	251	385
DRAVA	BORL+FORMIN	354		212	344	483
DRAVINJA	VIDEM	12,7		2,5	10,4	26,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	48,9		14,8	46,4	116
SOTLA	RAKOVEC	10,6		2,2	7,8	31,4
SAVA	RADOVLJICA	64,0		20,4	68,1	106
SAVA	ŠENTJAKOB	95,3		31,7	110	179
SAVA	HRASTNIK	217		58,3	140	209
SAVA	ČATEŽ	318		92,5	296	621
SORA	SUHA	18,5		4,9	17,9	39,2
KRKA	PODBOČJE	66,8		15,7	48,2	129
KOLPA	RADENCI	64,5		11,8	47,2	108
LJUBLJANICA	MOSTE	65,9		16,0	51,5	124
SOČA	SOLKAN	147		37,3	116	187
VIPAVA	DOLENJE	14,9		3,6	9,6	17,9
IDRIJCA	PODROTEJA	13,2		1,9	6,8	13,1
REKA	C. MLIN	7,6		1,3	6,8	25,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	234	14	188	459	903
DRAVA	BORL+FORMIN	615	2	341	586	1153
DRAVINJA	VIDEM	56,7	3	3,9	43,5	160
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	160	2	30,3	181	560
SOTLA	RAKOVEC	62,8	16	4,1	39,0	234
SAVA	RADOVLJICA	108	13	44,4	183	378
SAVA	ŠENTJAKOB	171	16	65,3	315	742
SAVA	HRASTNIK	438	16	81,6	304	472
SAVA	ČATEŽ	799	16	127	714	2860
SORA	SUHA	52,2	15	7,1	76,0	273
KRKA	PODBOČJE	208	16	25,3	138	329
KOLPA	RADENCI	241	16	18,6	231	590
LJUBLJANICA	MOSTE	193	16	27,5	136	344
SOČA	SOLKAN	329	14	66,3	468	908
VIPAVA	DOLENJE	80,6	14	13,0	41,4	84,5
IDRIJCA	PODROTEJA	77,1	13	2,7	42,0	110
REKA	C. MLIN	47,6	15	2,1	42,9	305

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu - opazovana konica**Qvk** the highest monthly discharge - extreme

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in a period

Qs srednji pretok v mesecu - srednje dnevne vrednosti**Qs** mean monthly discharge - daily average

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

Qnp mali pretok v mesecu - srednje dnevne vrednosti**Qnp** the smallest monthly discharge - daily average

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

TEMPERATURE REK IN JEZER V MAJU 2016

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2016

Mojca Sušnik

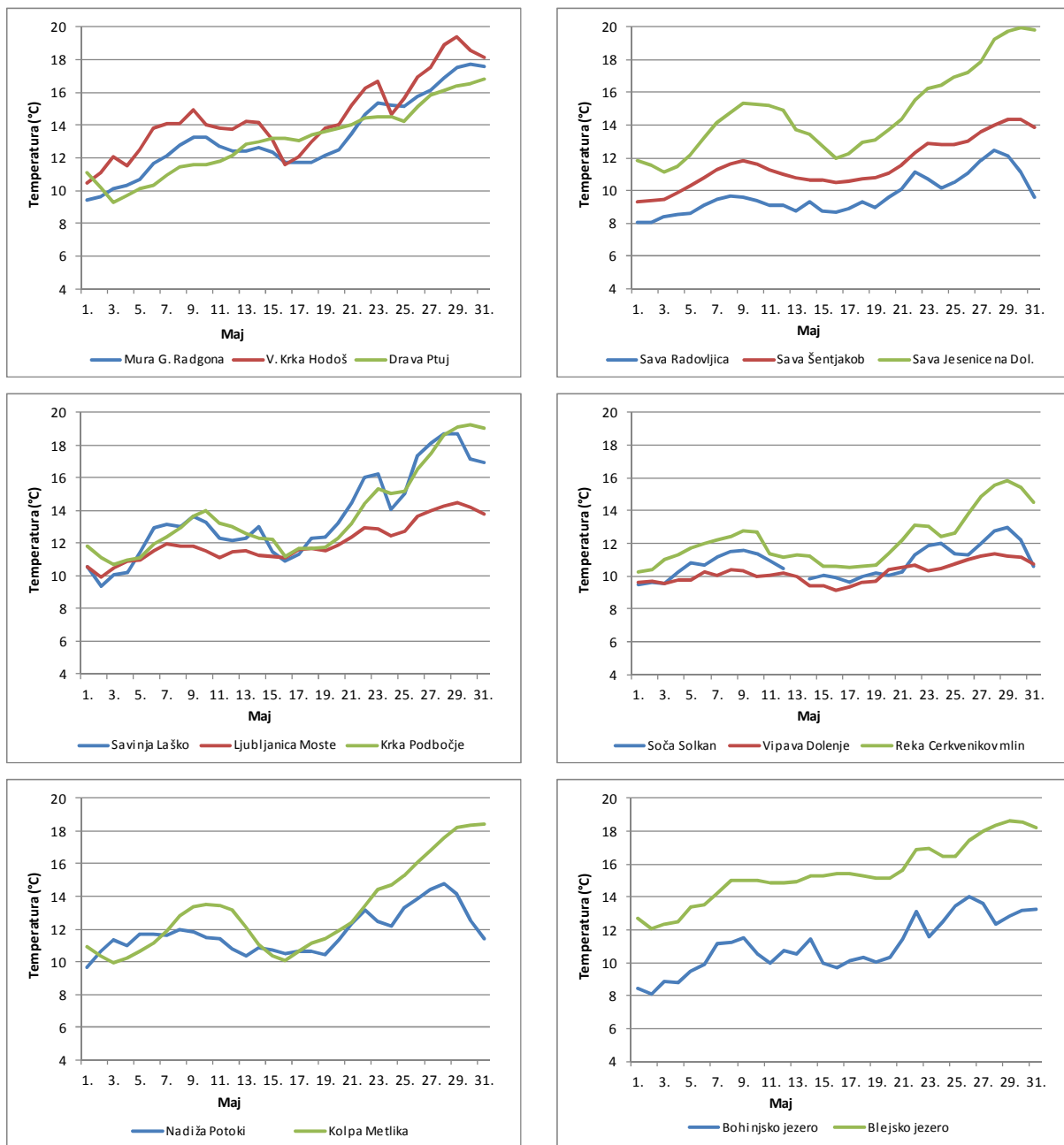
Temperatura opazovanih rek maja 2016 je bila v povprečju podobna primerjalnim obdobjim mesečnim povprečjem. Prav tako sta imeli jezera podobni povprečni mesečni temperaturi kot je obdobjno mesečno povprečje.

Najnižje temperature večine rek so bile izmerjene v prvih dneh maja. Med opazovanimi rekami je le Vipava imela najnižjo temperaturo 16. maja. Sredi maja so se tudi druge reke nekoliko ohladile. Najvišje temperature so imele reke v zadnjih dneh maja, od 27. do 31. Povprečna razlika med najnižjo in najvišjo povprečno dnevno temperaturo v mesecu maju je bila dobrih 6 °C.

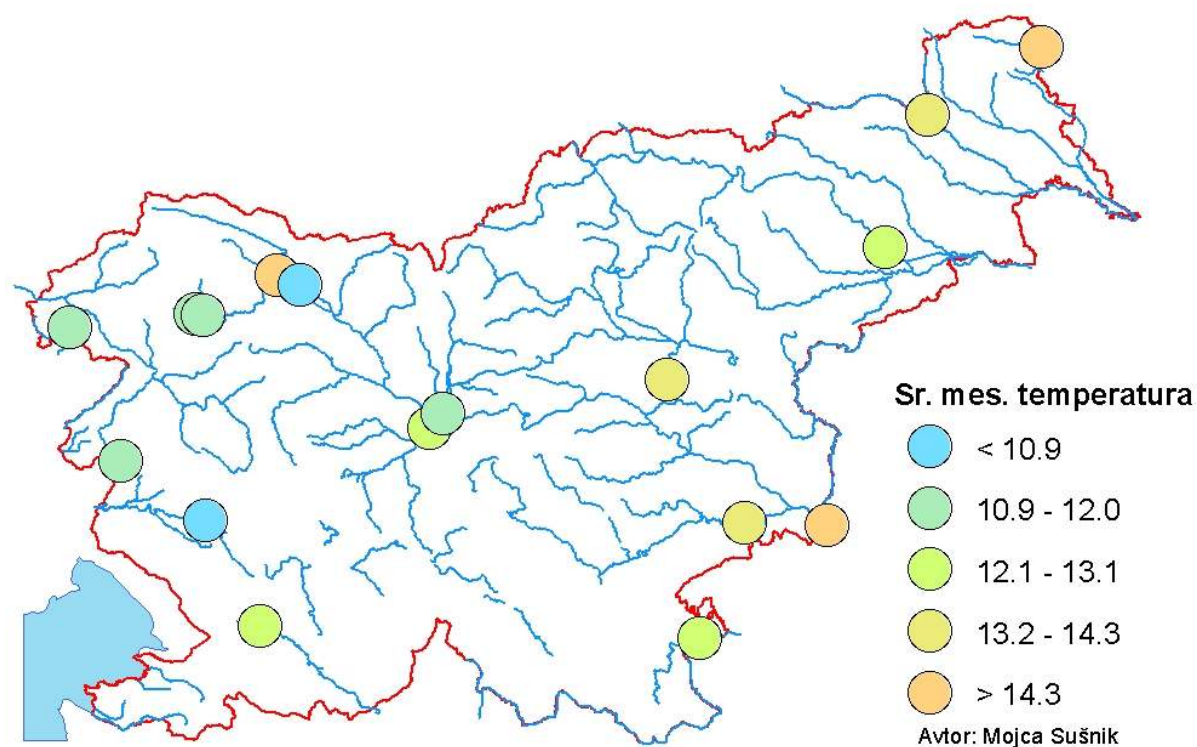
Temperatura Blejskega in Bohinjskega jezera je v maju počasi naraščala. Ohladitev sredi meseca se je poznala tudi pri temperaturi obeh jezer. Razlika med najvišjo in najnižjo temperaturo Blejskega in Bohinjskega jezera je bila približno 6 °C.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C, maju 2016 in v obdobju 1981–2010
Table 1. Average May 2016 and long term 1981–2010 temperature in °C

postaja / location	MAJ 2016	obdobje / period 1981–2010	razlika / difference
Mura - G. Radgona	13,3	11,7	1,6
Velika Krka - Hodoš	14,5		
Drava - Ptuj	13,1		
Bohinjka - Sveti Janez	11,1		
Sava - Radovljica	9,7	9,0	0,7
Sava - Šentjakob	11,6	11,3	0,3
Sava - Jesenice na Dol.	14,8		
Kolpa - Metlika	13,1		
Ljubljana - Moste	12,1	13,0	-0,9
Savinja - Laško	13,6	13,1	0,5
Krka - Podbočje	13,7	15,1	-1,4
Soča - Solkan	10,9	11,3	-0,4
Vipava - Dolenje	10,2		
Nadiža - Potoki	11,8		
Reka - Cerkvenikov mlin	12,3	13,6	-1,3
Bohinjsko jezero	11,1	11,4	-0,3
Blejsko jezero	15,4	15,7	-0,3



Slika 1. Povprečne dnevne temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v maju 2016
 Figure 1. Average daily temperatures of main Slovenian rivers and lakes in May 2016



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v maju 2016, v °C
Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in May 2016 in °C

SUMMARY

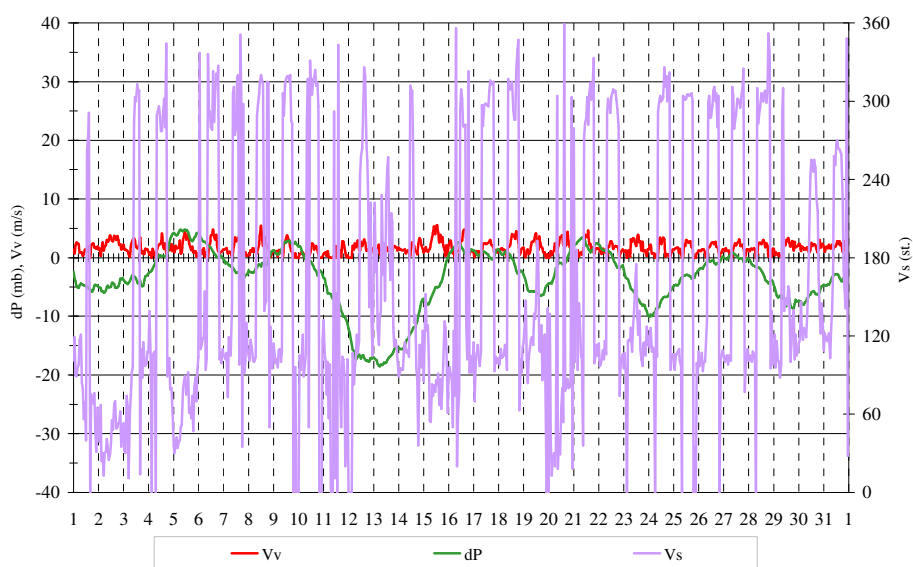
The average water temperatures of Slovenian rivers in May were similar as compared to the long term average 1981–2010. The average monthly temperature of the Bled and the Bohinj Lake were similar as in long term average too.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V MAJU 2016

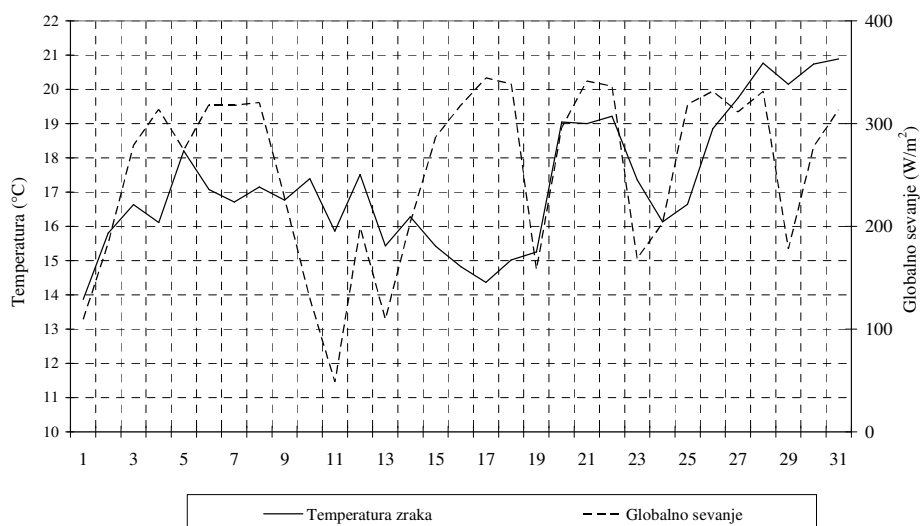
Sea dynamics and temperature in May 2016

Igor Strojan

Gladina morja je bilo maja 13 cm višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju 1960–1990. Srednja mesečna temperatura morja 17,7 °C je bila nekaj več kot stopinjo višja kot je to običajno za maj. Morje je največkrat vzvalovalo jugo. Srednja mesečna višina valov je bila 24 cm.



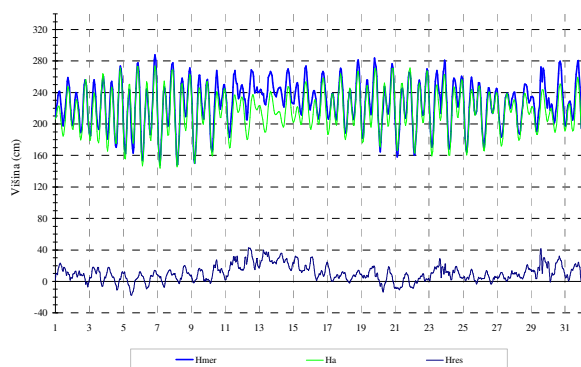
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v maju 2016
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in May 2016



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v maju 2016
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in May 2016

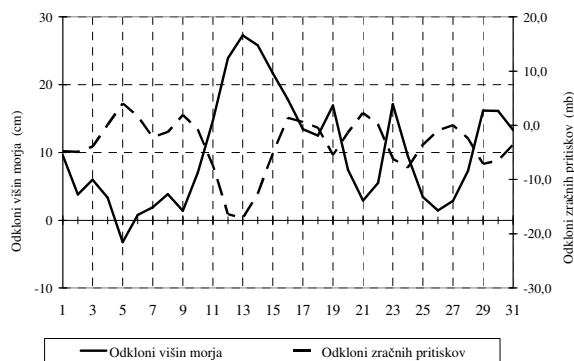
Višina morja

Srednja višina morja v aprilu 227 cm je bila 13 cm višja kot v primerjalnem obdobju (preglednica 1). Morje ni poplavljalno, najvišje residualne višine morja so bile sredi in ob koncu maja okoli 40 cm.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in residualne (Hres) višine morja v maju 2016. Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 217 cm.

Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in May 2016



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečij v maju 2016

Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in May 2016

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v maju 2016 in v dolgoletnem obdobju

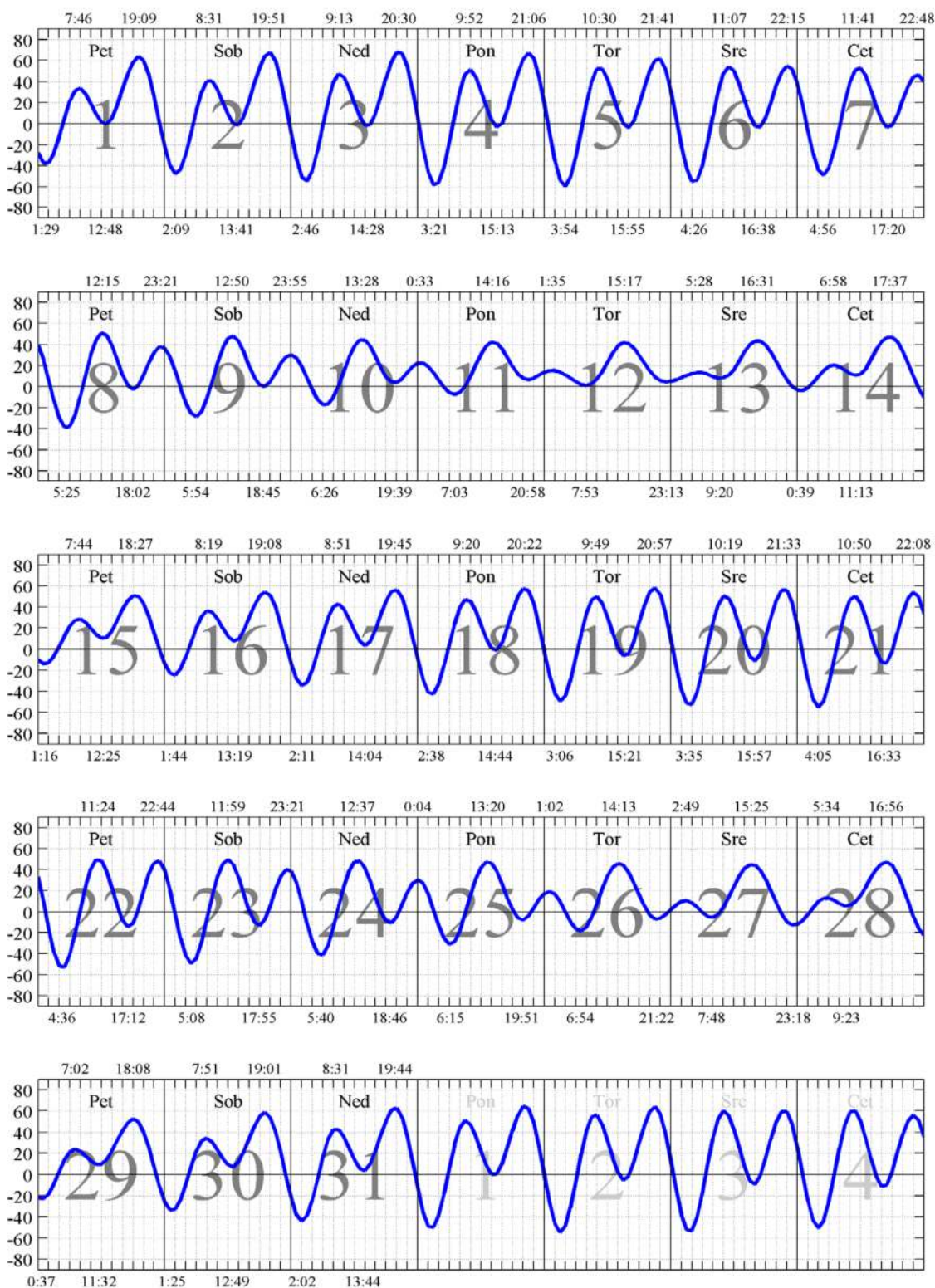
Table 1. Characteristically sea levels of May 2016 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Maj 2016	Maj 1960–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	227	199	214	226
NVVV	288	263	286	328
NNNV	147	122	139	152
A	141	141	147	176

Legenda/Explanations:

- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in month.
- NNNV najnižja nižja nizka voda je najnižja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Lowest Lower Low Water is the lowest low water in month
- A amplitude / the amplitude

Julij

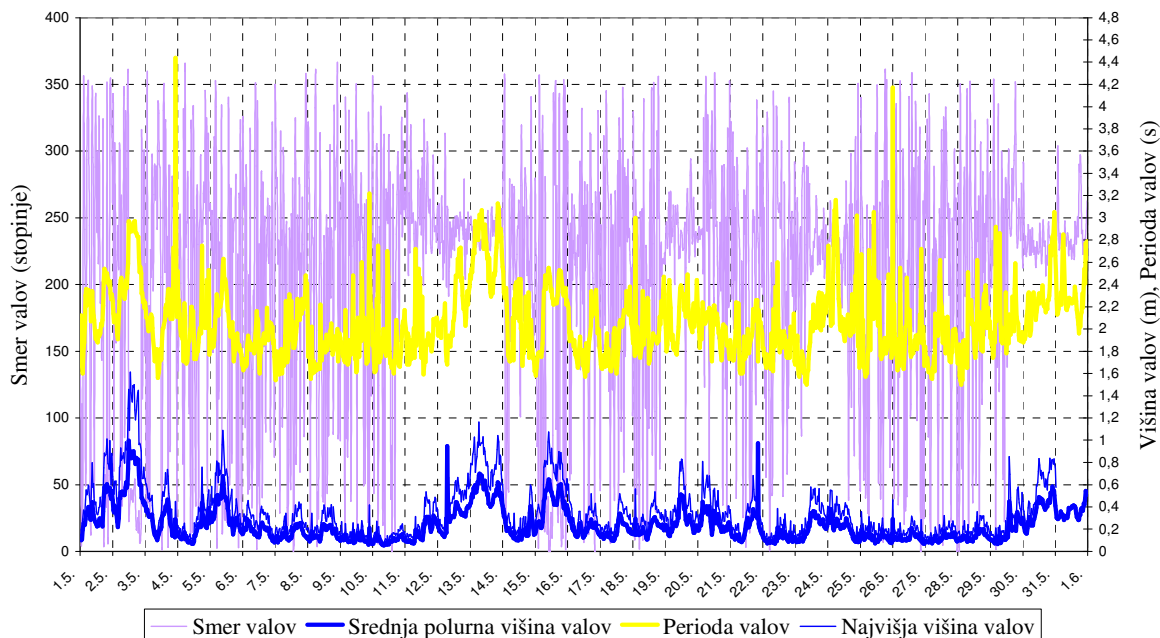


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v juliju 2016. Celoletni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

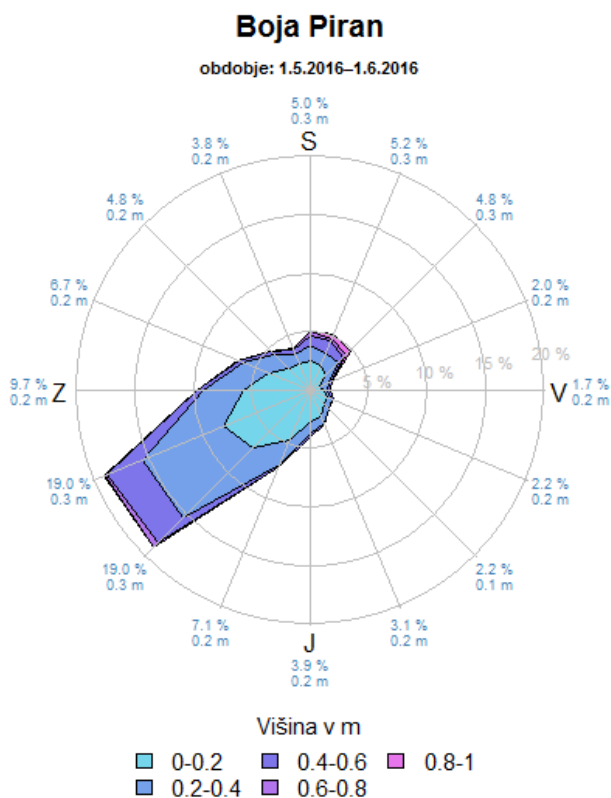
Figure 5. Prognostic sea levels in July 2016. Data are also available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

Valovanje morja

Maja je bila srednja višina valov 24 cm. V začetku maja je morje vzvalovala burja, v vseh kasnejših primerih jugo. Najvišji val 1,6 metra je bil izmerjen ob burji v začetku meseca.



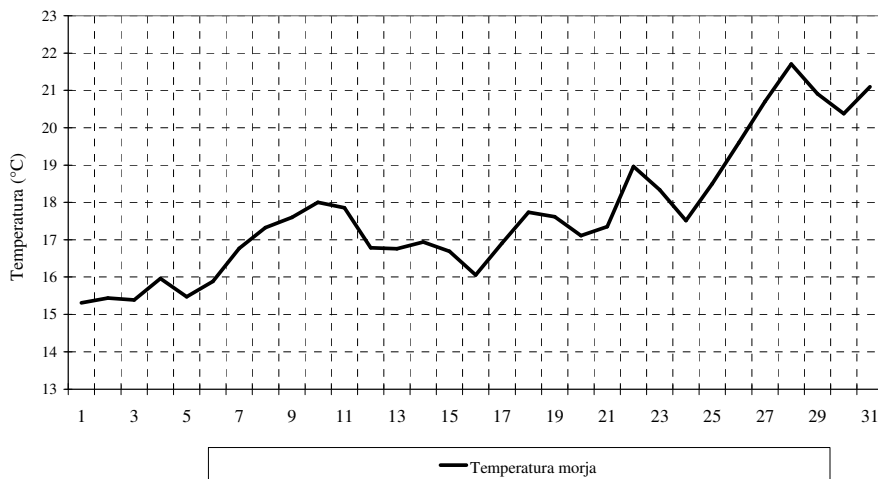
Slika 6. Valovanje morja v maju 2016. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP
 Figure 6. Sea waves in May 2016. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran



Slika 7. Roža valovanja v maju 2016. Morje je bilo večinoma vzvalovano iz jugozahodne smeri. Podatki so rezultat meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
 Figure 7. Sea waves in May 2016. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja

Maja je temperatura morja večinoma naraščala. Iz 15,2 °C v začetku meseca se je temperatura ob koncu meseca povzpela nad 21 °C. Srednja mesečna temperatura morja 17,7 °C je bila za dobro stopinjo višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju.



Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v maju 2016. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper.

Figure 8. Mean daily sea temperatures in May 2016

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v maju 2016 (Tmin, Tsr, Tmax) ter najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v 30-letnem obdobju 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Dolgoletni niz podatkov temperature morja ni v celoti homogen.

Table 2. Temperatures in May 2016 (Tmin, Tsr, Tmax) and characteristic sea temperatures for 30-year period 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Long-term period of sea temperature data is not homogeneous.

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
Maj 2016		Maj 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	14,7	11,0	12,9	16,3
Tsr	17,7	14,3	16,5	18,9
Tmax	22,5	17,3	20,1	22,5

SUMMARY

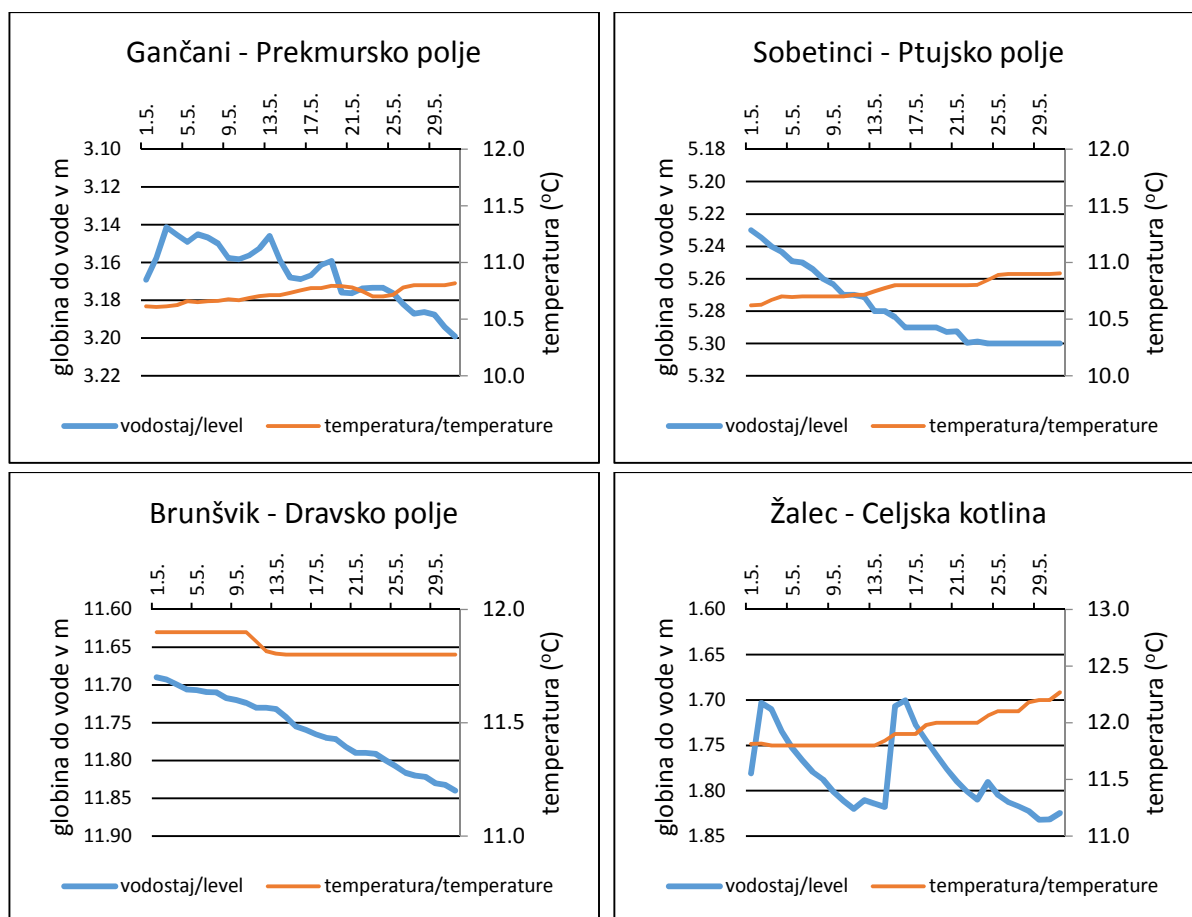
In May the average monthly sea level was 13 cm higher if compared to the long-term period 1960–1990. The mean monthly waves was 24 cm high. The mean sea temperatures 17.7 degrees Celsius was 1.2 degrees Celsius higher as in the long-term period 1981–2010.

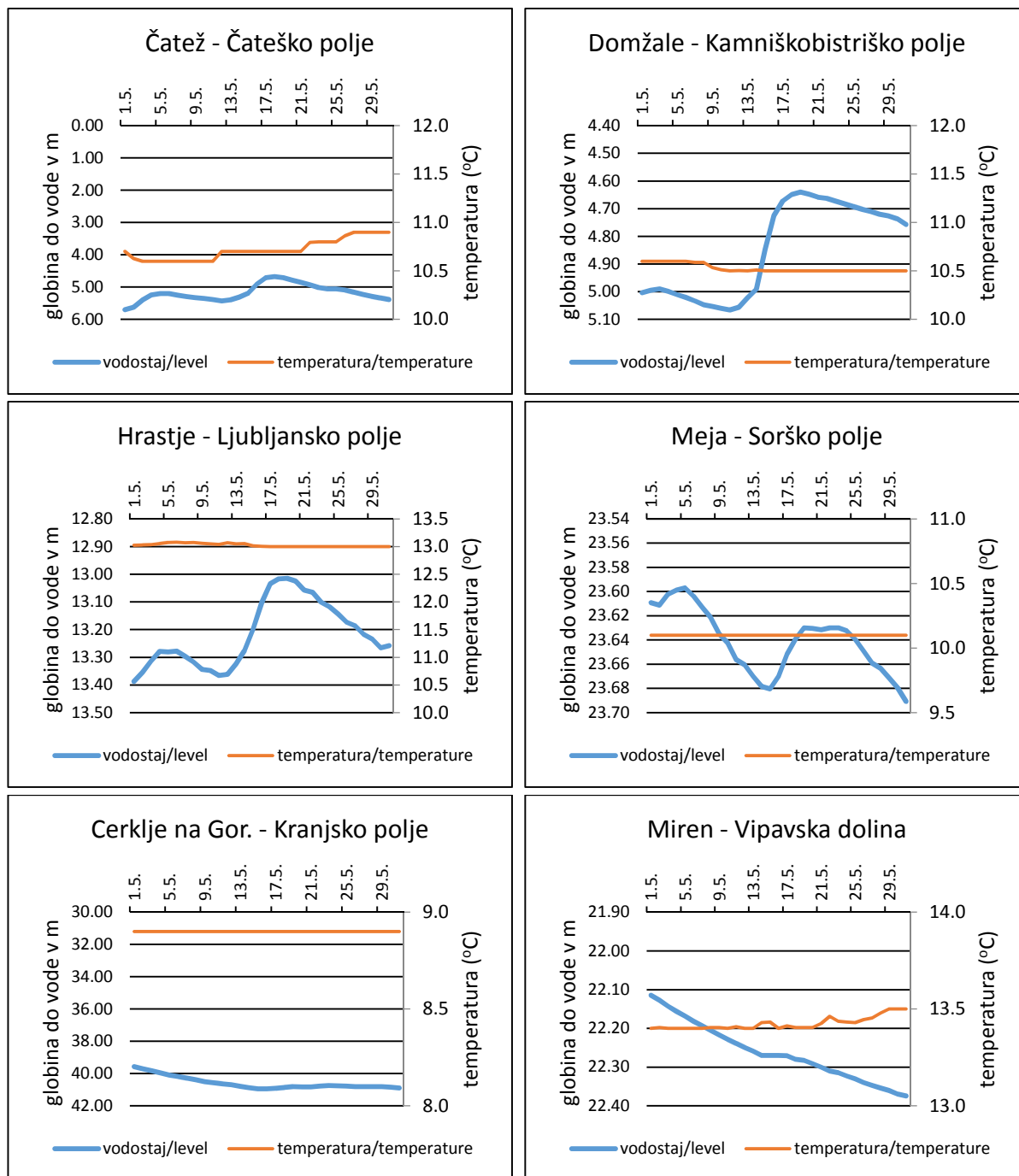
STANJE PODZEMNE VODE MAJA 2016 Groundwater quantity in May 2016

Peter Frantar

Maja smo na *medzrnskih vodonosnikih* precej razgibano dogajanje. Na Prekmurskem, Ptujskem in Dravskem polju se je nadaljevalo upadanje gladin vode, prav tako smo imeli upadanje na Kranjskem polju in v Vipavski dolini. Na preostalih vodonosnikih je bilo dogajanje pestrejše, saj so se precej odzivali na padavine in poraste vodotokov. Na teh vodonosnikih smi imeli povečini po dva porasta čemur sta sledila upada tako da je bila gladina konec meseca v Celjski kotlini in na Sorškem polju nižja kot na začetku meseca, na Čateškem, Kamniškobistriškem in Ljubljanskem polju pa višja kot na začetku meseca.

Temperatura podzemne vode je bila skozi ves mesec skoraj konstantna, na Prekmurskem, Ptujskem in Čateškem polju je celo nekoliko narasla.

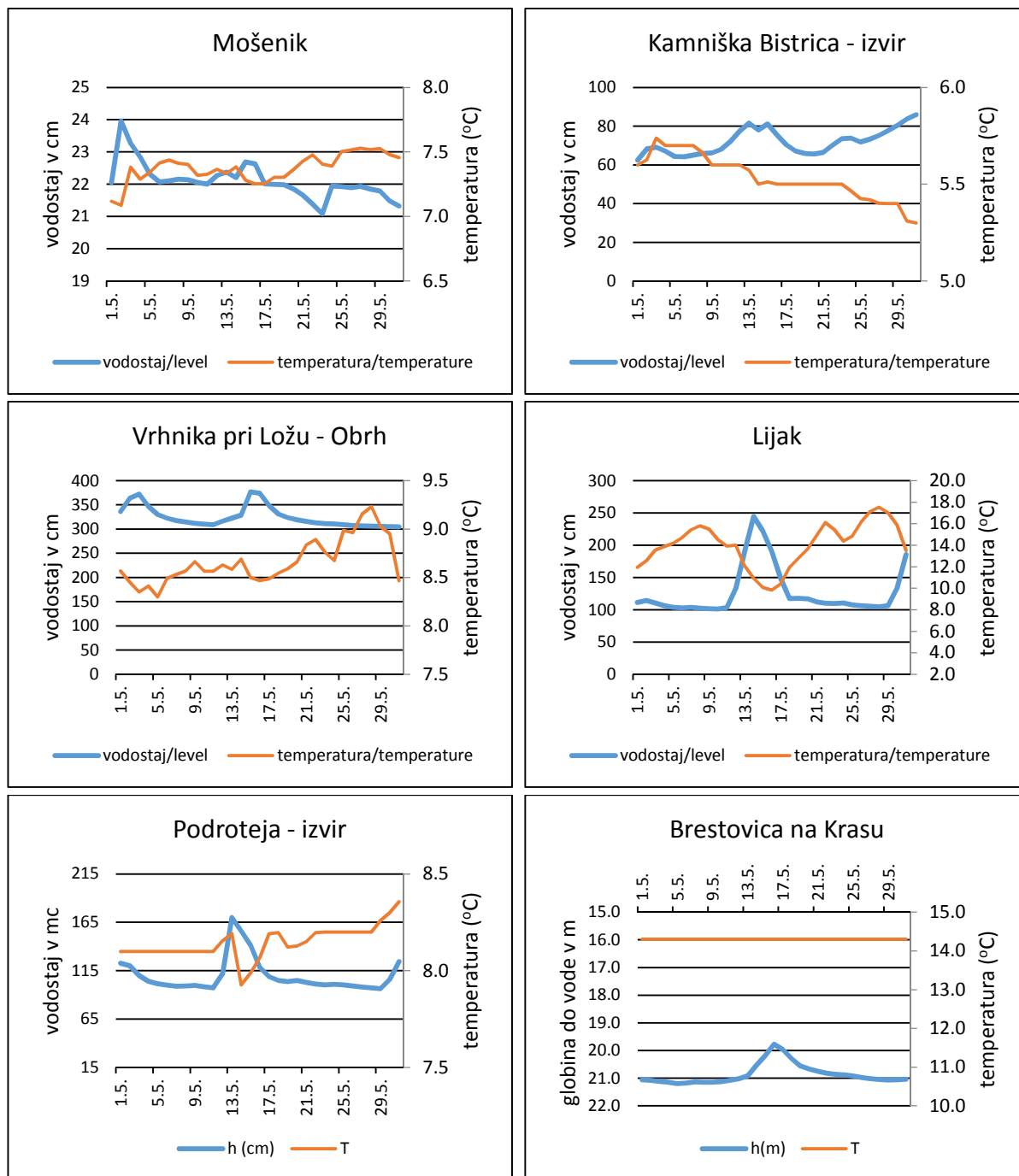




Slika 1. Dnevno gibanje gladine in temperature podzemne vode na izbranih postajah na aluvialnih vodonosnikih
 Figure 1. Daily groundwater levels and temperature on selected gauging stations on alluvial aquifers. Graphs show depth to water and water temperature on the gauging site

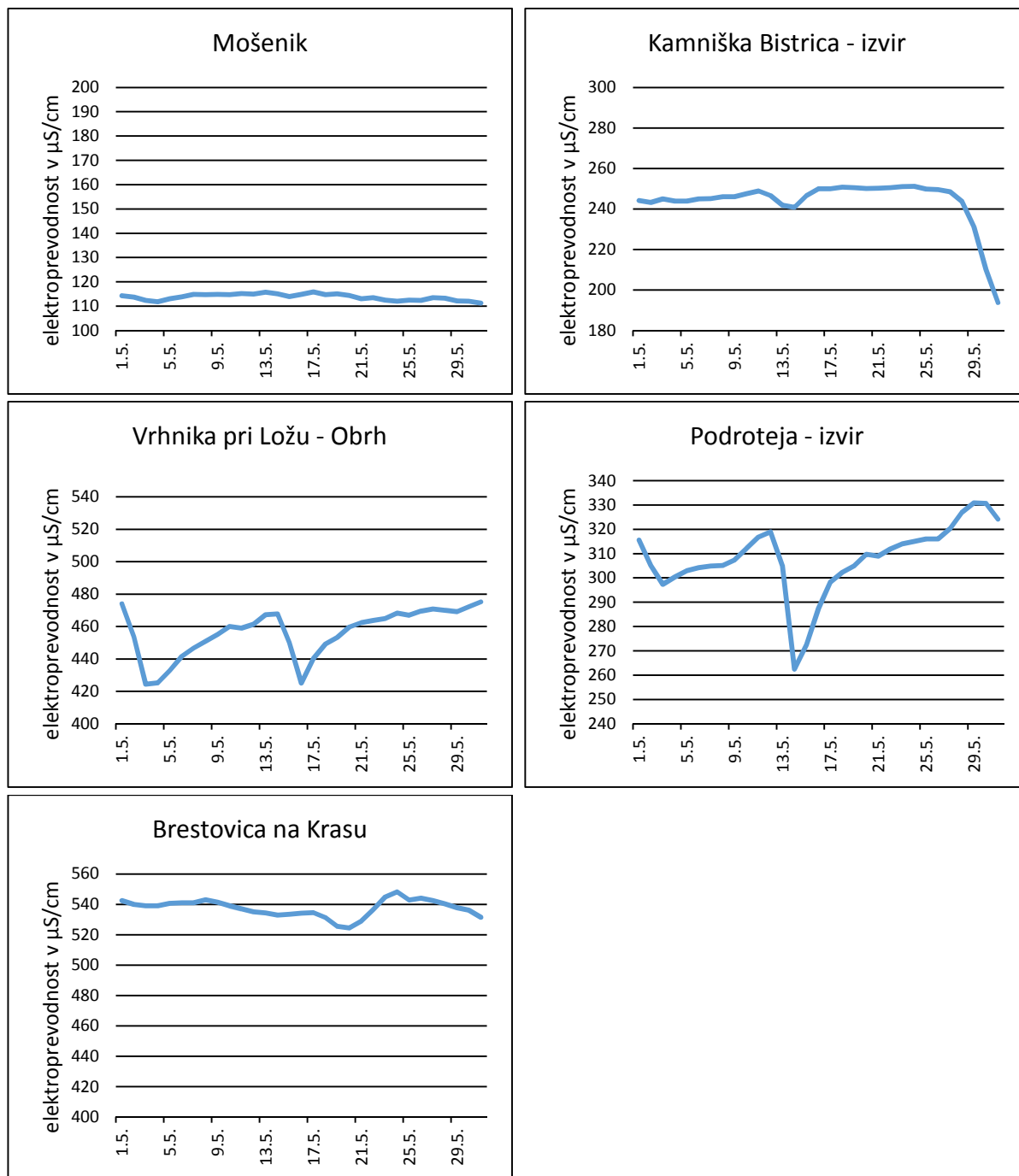
Stanje podzemne vode v *kraških vodonosnikih* Slovenije v maju je bilo v splošnem upadajoče, vodnatost se je skozi mesec počasi višala v Alpskem delu, na koncu meseca pa tudi na posameznih izvirih predalpskega hribovja.

Temperature kraških izvirov Mošenik, Podroteja, Lijak in Vrhnika pri Ložu so bile v mesecu maju v počasnem višanju, a vseeno precej konstantne. Upadla je temperature izvira Kamniške bistrice. Temperatura podzemne vode na območju zahodnega Krasa je bila konstantna ves mesec.



Slika 2. Dnevno gibanje vodostajev in temperature na izbranih lokacijah kraških vodonosnikov
 Figure 2. Daily water levels and temperatures on selected locations of karstic aquifers

Elektroprevodnost vode se spremlja na posameznih lokacijah kraških vodonosnikov in izkazuje koliko snovi je raztopljenih v vodi, posredno lahko sklepamo tudi na trdoto vode in še na mnogo drugih povezav. Nihanje prevodnosti vode je povezano z zadrževalnimi časi vode, geološko značilnostjo zaledja, rabo tal, padavinami,... V Alpah je prevodnost na splošno manjša (Mošenik in Kamniška Bistrica) kot na pravem krasu (Podroteja, Vrhnika pri Ložu, Brestovica na Krasu). Na Mošeniku je bila elektroprevodnost čez mesec enaka, na Kamniški Bistrici je bila enaka do zadnjih dni meseca, potem pa je močno upadla, nihanje na Brestovici na Krasu je bilo prav tako majhno, na Obrhu in v Podroteji pa je bilo nihanje močno povezano s padavinskimi dogodki.



Slika 3. Dnevno gibanje elektroprevodnosti podzemne vode na izbranih postajah kraških vodonosnikov
 Figure 3. Daily electrical conductivity levels on selected gauging stations on karstic aquifers

SUMMARY

May 2016 groundwater levels in alluvial aquifers were generally decreasing. Then after, the decrease of water levels until the end of the month on most of the stations was observed. The karstic aquifers were also slowly decreasing the water quantities all the month, except in the alpine aquifers. The temperatures of the groundwater of the alluvial plains were mostly decreasing all the month. The temperature on karstic springs was fluctuating more, in general slightly increasing. The water electrical conductivity of karstic aquifers was generally increasing or was constant thru all the month.

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V MAJU 2016 Air pollution in May 2016

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka je bila v maju zaradi spremenljivega vremena nizka. Pogosto so se pojavljale padavine. Obdobja stabilnega in suhega vremena so bila kratka. Največ padavin je bilo sredi meseca od 11. do 15. maja, največ sonca pa od 25. do 29. maja. Takrat je bilo tudi najtopleje, najvišje dnevne temperature so bile nad 25 °C. Izrazitejša temperaturne inverzije ni bilo, plitva prizemna inverzija se je zjutraj le občasno pojavljala. Občasno je zapihal tudi jugozahodni veter. Tako je bilo 11. in 12. ter od 27. do 29. maja. Nad naše kraje je takrat od jugozahoda dotekal v nižjih plasteh ozračja zrak iznad severne Afrike, kar je koncentracije delcev nekoliko povišalo. Na splošno pa so bile koncentracije delcev precej nizke in na nobenem merilnem mestu niso presegle mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³.

Zaradi pogostih padavin in malo sončnega obsevanja so bile nizke tudi koncentracije ozona, ki so sicer na vseh merilnih mestih razen v Ljubljani Bežigrad presegle 8-urno ciljno vrednost, urna opozorilna vrednost pa ni bila nikjer presežena.

Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, žveplovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje povprečne mesečne koncentracije dušikovih oksidov in benzena so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana Center.

Elektroinštitut Milan Vidmar je v maju prenehal z vsemi meritvami na merilnem mestu Zelena trava, začeli pa so izvajati meritve ogljikovodikov na merilnem mestu AMP Gaji.

Merilna mreža	Podatke posredoval in odgovarja za meritve
DMKZ	Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, TE-TO Ljubljana, OMS Ljubljana, MO Celje	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor, Občina Miklavž na Dravskem polju	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
EIS Anhovo	Služba za ekologijo podjetja Anhovo
Občina Medvode	Studio Okolje

LEGENDA:

DMKZ	Državna merilna mreža za spremljanje kakovosti zraka
EIS TEŠ	Ekološko informacijski sistem Termoelektrarne Šoštanj
EIS TET	Ekološko informacijski sistem Termoelektrarne Trbovlje
EIS TEB	Ekološko informacijski sistem Termoelektrarne Brestanica
MO Maribor	Merilna mreža Mestne občine Maribor
EIS Anhovo	Ekološko informacijski sistem podjetja Anhovo
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Mestne občine Ljubljana
TE-TO Ljubljana	Okoljski merilni sistem Termoelektrarne Toplarne Ljubljana
MO Celje	Merilna mreža Mestne občine Celje

Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, MO Maribor, MO Celje, OMS Ljubljana in EIS Anhovo

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

Koncentracije delcev PM₁₀ so bile v maju nizke in na nobenem merilnem mestu niso presegle mejne dnevne vrednosti 50 µg/m³. Najvišja dnevna koncentracija delcev PM₁₀ 42 µg/m³ je bila izmerjena v Novem mestu 1. maja, kar je verjetno posledica gorenja kresov.

Vsota prekoračitev dnevne mejne vrednosti od začetka leta še na nobenem merilnem mestu ni presegla števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Največ preseganj (29) je od začetka leta 2016 do konca maja, izmerjenih na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center.

Najvišja povprečna mesečna koncentracija delcev PM_{2,5} je bila izmerjena na merilnem mestu Maribor Center, in sicer 14 µg/m³. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

Ozon

Urna opozorilna vrednost 180 µg/m³ v maju zaradi pogostih padavin ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Najvišja urna koncentracija 168 µg/m³ je bila 22.5.2016 izmerjena v Kopru. 8-urna ciljna vrednost pa je bila presežena na vseh merilnih mestih razen v Ljubljani Bežigrad. Največ, 13-krat, je bila ta vrednost presežena na visokogorskem merilnem mestu Krvavec.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejnimi vrednostmi. Povprečne mesečne koncentracije NO₂ so bile kot običajno precej višje na mestnih merilnih mestih izpostavljenih prometu, vendar tudi na teh lokacijah niso dosegle niti polovice urne mejne vrednosti, ki je 200 µg/m³. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 4 in na sliki 5.

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. V DMKZ je bila najvišja urna koncentracija 20 µg/m³ izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad. Nekoliko višje so koncentracije okrog termoelektrarne Šoštanj. Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile na vseh mestnih merilnih mestih kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 6.

Ogljikovodiki

Koncentracije benzena so bile maja na vseh merilnih mestih nižje od predpisane mejne letne vrednosti, ki znaša 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna koncentracija je bila izmerjena v Ljubljani Center (2.4 µg/m³). Povprečne mesečne koncentracije so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v maju 2016
 Table 1. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in May 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	97	13	24	0	16
	MB Center	UT	100	21	31	0	20
	Celje	UB	100	18	33	0	23
	Murska Sobota	RB	87	14	26	0	20
	Nova Gorica	UB	81	11	18	0	9
	Trbovlje	SB	100	15	28	0	21
	Zagorje	UT	97	19	37	0	24
	Hrastnik	UB	100	14	29	0	11
	Koper	UB	100	13	24	0	8
	Iskrba	RB	97	10	19	0	0
	Žerjav	RI	87	18	39	0	7
	LJ Biotehniška	UB	97	15	24	0	18
	Kranj	UB	100	13	23	0	18
	Novo mesto	UB	100	14	42	0	19
Velenje	UB	100	12	21	0	4	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	27	38	0	29
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RI	98	14	26	0	2
EIS TEŠ	Pesje	SB	99	22	34	0	0
	Škale	SB	99	13	21	0	0
	Soštanj	SI	99	12	26	0	0
EIS TET	Prapretno	RI	99	14	25	0	1
	Kovk	RI	*	*	*	*	*
	Dobovec	UB	*	*	*	*	*
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	16	33	0	19
MO Maribor	Vrbanski plato	UB	100	12	22	0	12
Občina Miklavž na Dravskem polju	Miklavž na Dravskem polju	TB	100	15	34	0	16
Salonit	Morsko	RB	90	10	18	0	5
	Gorenje Polje	RB	100	10	19	0	2

*Merilnik v okvari.

Preglednica 2. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v maju 2016
 Table 2. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in May 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	MB Center	UT	100	14	24
	Iskrba	RB	100	8	14
	LJ Biotehniška	UB	81	12	21
	Vrbanski plato	UB	100	13	25

Preglednica 3. Koncentracije O₃ v µg/m³ v maju 2016
 Table 3. Concentrations of O₃ in µg/m³ in May 2016

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours			AOT40
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.	
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	100	55	125	0	0	120	0	0	3016
	Celje	UB	100	61	139	0	0	134	4	6	4530
	Murska Sobota	RB	96	72	135	0	0	130	3	3	6529
	Nova Gorica	UB	100	68	153	0	0	150	6	8	6389
	Trbovlje	SB	100	56	137	0	0	135	3	5	4258
	Zagorje	UT	90	55	132	0	0	129	1	1	3224
	Hrastnik	UB	87	62	134	0	0	131	4	5	5290
	Koper	UB	100	93	168	0	0	156	9	11	9578
	Otlica	RB	81	96	149	0	0	146	7	12	7442
	Krvavec	RB	93	108	143	0	0	138	13	20	10080
Iskrba	RB	100	69	137	0	0	133	5	7	7246	
Vrbanski plato	UB	99	72	134	0	0	129	3	4	6055	
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	99	89	138	0	0	130	7	8	5802
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	99	95	139	0	0	133	5	7	7612
	Velenje	UB	100	68	132	0	0	127	2	3	5287
EIS TET	Kovk	RI	100	97	146	0	0	140	10	12	8012
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	99	82	131	0	0	123	5	8	5117
MO Maribor	Pohorje	RB	95	92	135	0	0	131	5	6	5596

Preglednica 4. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v maju 2016
 Table 4. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in May 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	NO ₂						NO _x
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	99	21	79	0	0	0	28
	MB Center	UT	99	27	90	0	0	0	47
	Celje	UB	100	18	66	0	0	0	26
	Murska Sobota	RB	99	8	35	0	0	0	11
	Nova Gorica	UB	100	13	53	0	0	0	19
	Trbovlje	SB	98	14	63	0	0	0	24
	Zagorje	UT	100	21	62	0	0	0	37
Koper	UB	100	10	52	0	0	0	11	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	34	70	0	0	0	55
TE-TOL Ljubljana	Vnajarje	RI	99	6	16	0	0	0	7
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	94	3	30	0	0	0	4
	Škale	SB	95	5	26	0	0	0	6
EIS TET	Kovk	RI	98	5	47	0	0	0	7
	Dobovec	RI	83	0	3	0	0	0	1
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	95	1	20	0	0	0	2
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	11	39	0	0	0	15
MO Maribor	Vrbanski plato	UB	94	8	37	0	0	0	9

Preglednica 5. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v maju 2016
Table 5. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in May 2016

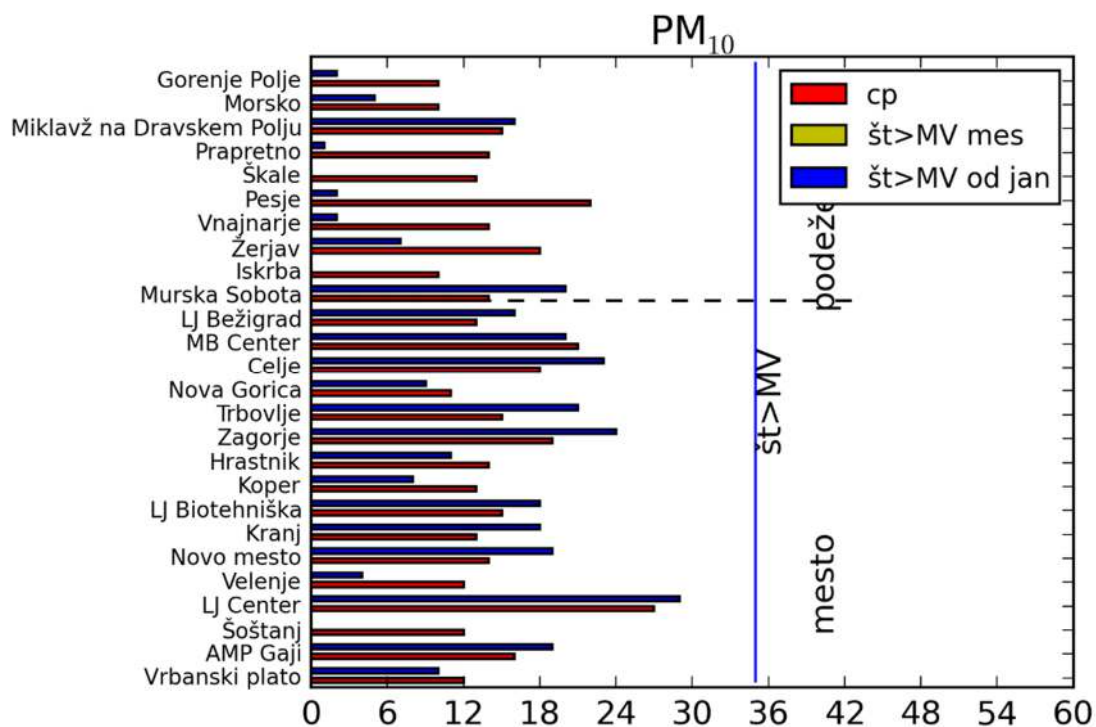
MERILNA MREŽA	Postaja	po dr.	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	8	17	0	0	0	15	0	0
	Celje	UB	100	8	20	0	0	0	10	0	0
	Trbovlje	SB	99	8	18	0	0	0	12	0	0
	Zagorje	UT	100	7	10	0	0	0	9	0	0
	Hrastnik	UB	87	4	9	0	0	0	7	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	1	22	0	0	0	2	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	99	2	13	0	0	0	5	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	1	19	0	0	0	4	0	0
	Topolšica	SB	100	1	12	0	0	0	2	0	0
	Zavodnje	RI	99	1	42	0	0	0	4	0	0
	Veliki vrh	RI	100	2	20	0	0	0	9	0	0
	Graška gora	RI	100	2	13	0	0	0	6	0	0
	Velenje	UB	100	3	7	0	0	0	6	0	0
	Pesje	SB	100	4	8	0	0	0	7	0	0
EIS TET	Škale	SB	98	4	9	0	0	0	7	0	0
	Kovk	RI	80	6	11	0	0	0	9	0	0
	Dobovec	RI	83	7	16	0	0	0	12	0	0
	Kum	RB	98	6	13	0	0	0	11	0	0
EIS TEB	Ravenska vas	RI	98	9	17	0	0	0	14	0	0
	Sv. Mohor	RB	96	0	2	0	0	0	1	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	5	31	0	0	0	8	0	0

Preglednica 6. Koncentracije CO v mg/m³ v maju 2016
Table 6. Concentrations of CO (mg/m³) in May 2016

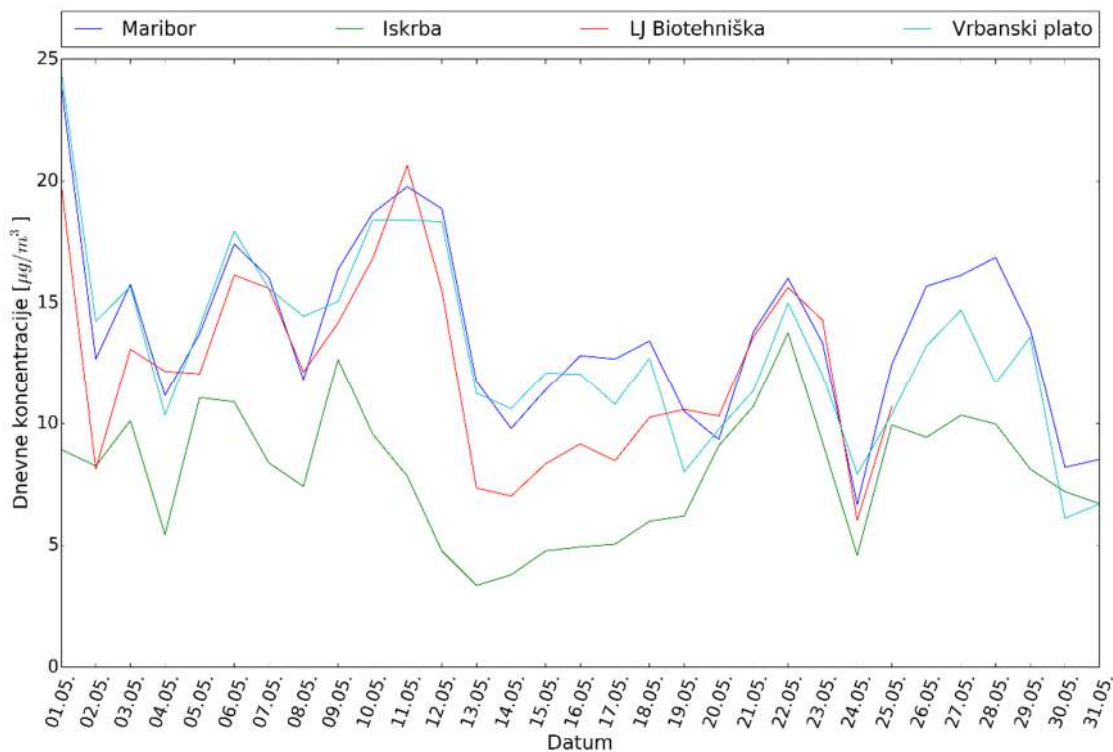
MERILNA MREŽA	Podr.	Mesec / Month		8 ur / 8 hours		
		%pod	Cp	Cmax	>MV	
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	0,3	0,5	0
	MB Center	UT	96	0,3	0,6	0
	Trbovlje	SB	100	0,4	0,8	0
	Krvavec	RB	93	0,2	0,2	0

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v maju 2016
Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in May 2016

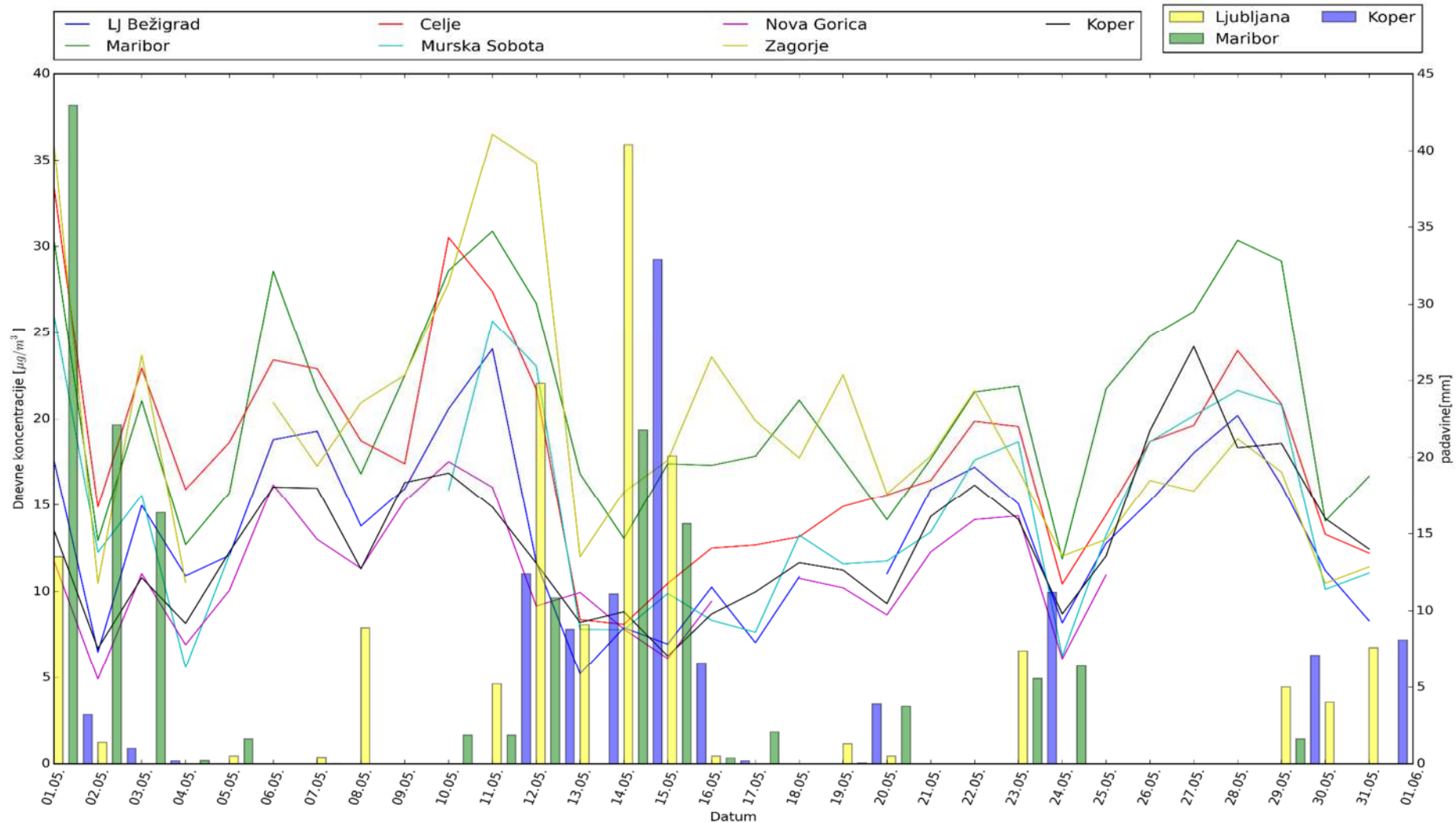
	Po	%pod.	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen	
DKMZ	Ljubljana	UB	66	0,5	1,6	0,3	1,2	0,3
	Maribor	UT	86	0,7	1,6	0,3	1,1	0,3
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	98	2,4	4,0	1,1	7,1	1,1
MO Celje	AMP Gaji	UB	91	0,5	0,8	—	1,6	—



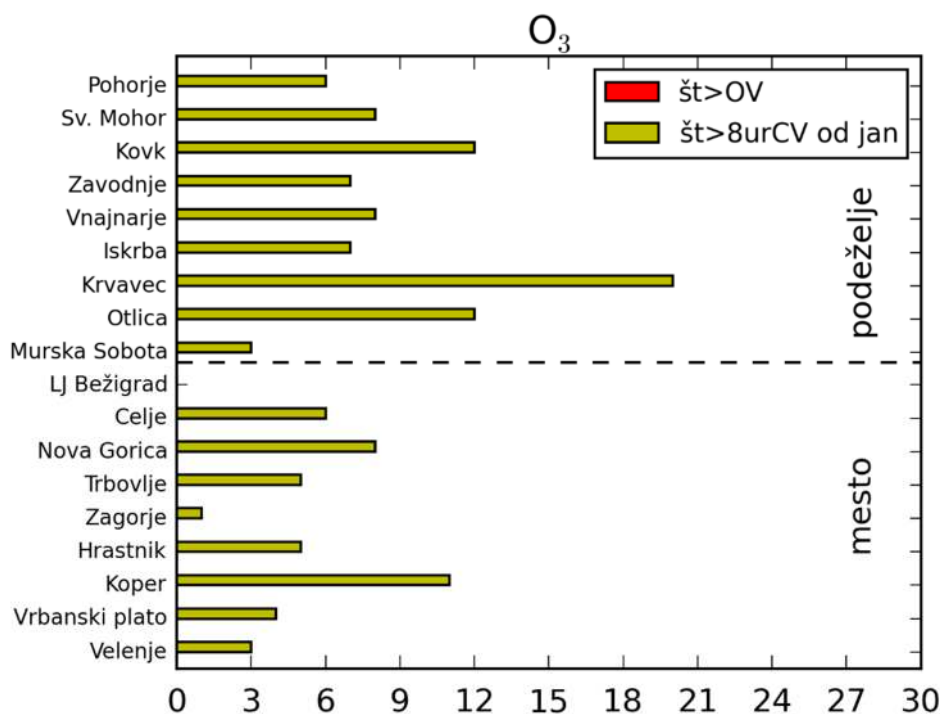
Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ v maju 2016 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2016
 Figure 1. Mean PM₁₀ concentrations in May 2016 and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2016



Slika 2. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2.5} (µg/m³) v maju 2016
 Figure 2. Mean daily concentration of PM_{2.5} (µg/m³) in May 2016

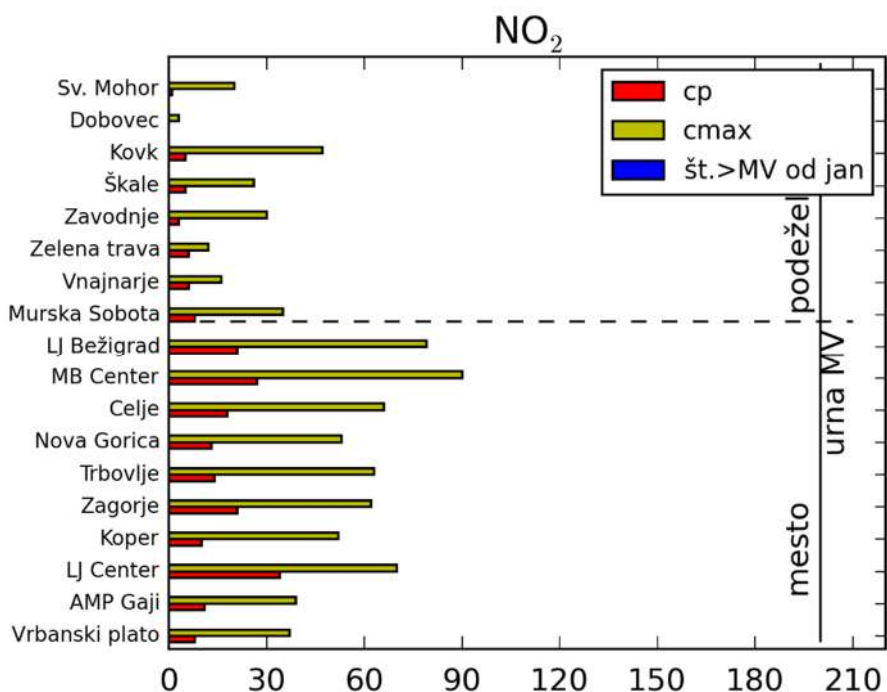


Slika 3. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in padavine v maju 2016
 Figure 3. Mean daily concentration of PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) and precipitation in May 2016



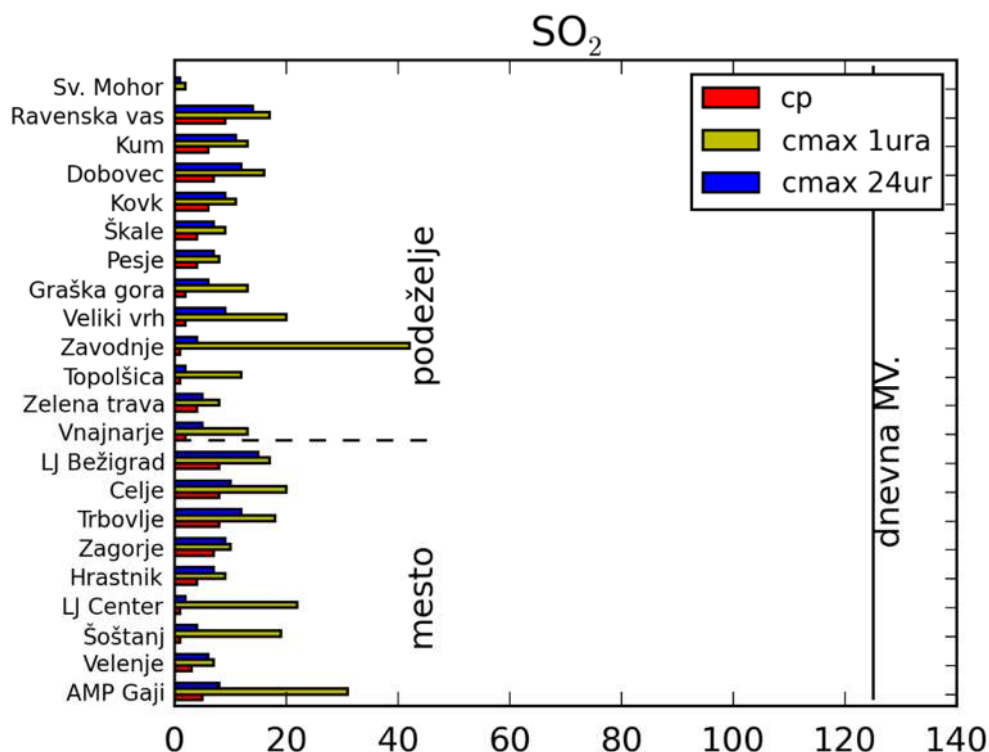
Slika 4. Število prekoračitev opozorilne urne koncentracije v maju 2016 in število prekoračitev ciljne osemurne koncentracije O₃ od začetka leta 2016

Figure 4. The number of exceedances of 1-hr information threshold in May 2016 and the number of exceedances of 8-hrs target O₃ concentrations from the beginning of 2016



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v maju 2016

Figure 5. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in May 2016 with the number of 1-hr limit value exceedances



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v maju 2016
 Figure 6. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in May 2016

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

- % pod odstotek veljavnih urnih podatkov, ki ne vključuje izgube podatkov zaradi rednega umerjanja/ percentage of valid hourly data not including losses due to regular calibrations
- Cp povprečna mesečna koncentracija v µg/m³ / average monthly concentration in µg/m³
- Cmax maksimalna koncentracija v µg/m³ / maximal concentration in µg/m³
- >MV število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
- >AV število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
- >OV število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
- >CV število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
- AOT40 vsota [µg/m³.ure] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo 80 µg/m³ in vrednostjo 80 µg/m³ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.L.RS 9/2011) se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je 18.000 µg/m³.h.
- podr področje: U–mestno, S–primestno, B–ozadje, T–prometno, R–podeželsko, I–industrijsko / area: U–urban, S–suburban, B–background, T–traffic, R–rural, I–industrial
- * premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in ciljne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Limit values, alert thresholds, and target values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / Year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m ³)		
Benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
Delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
Delci PM _{2,5}					25 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu

² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu

⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu

³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu

⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

Krepki rdeči tisk v tabelah označuje preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

Bold red print in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences of limit value.

SUMMARY

Air pollution in May 2016 was low due to changeable and rainy weather.

There were no exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀.

Ozone exceeded the target 8-hour concentration at all sites except Ljubljana Bežigrad. The highest one-hour concentration (168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) was measured in Koper.

Concentrations of NO₂, SO₂, CO and benzene were below the limit values.

POTRESI EARTHQUAKES

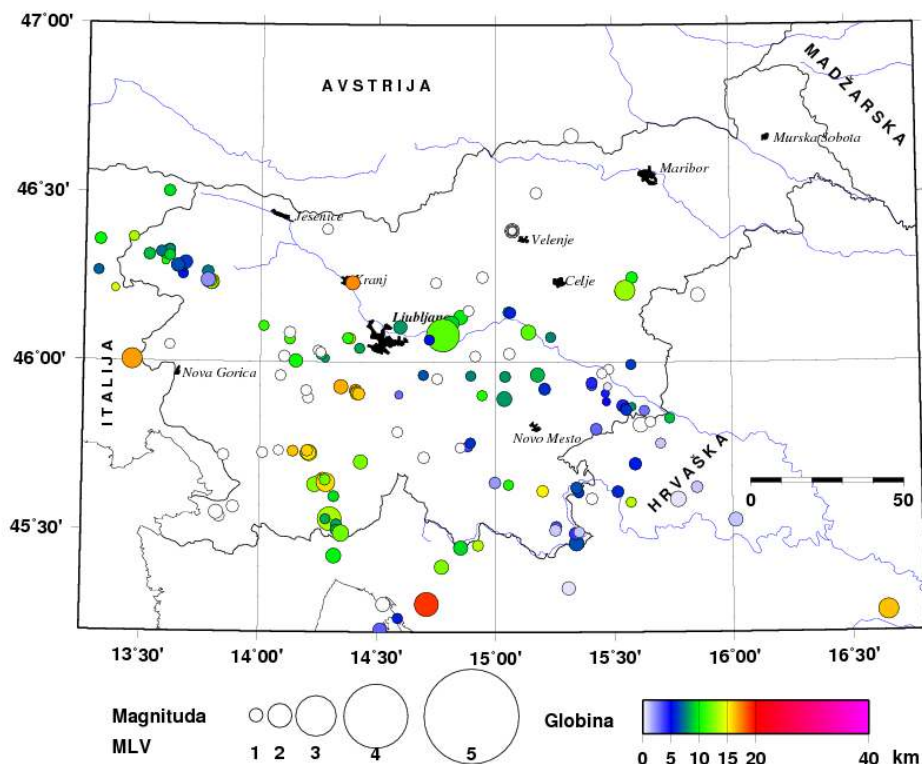
POTRESI V SLOVENIJI V MAJU 2016 Earthquakes in Slovenia in May 2016

Tamara Jesenko, Ina Cencić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so maja 2016 zapisali 165 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih parametrov za 39 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za štiri šibkejše, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega poletnega časa se razlikuje za 2 uri. M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je maja 2016 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, maj 2016
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, May 2016

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, maj 2016
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, May 2016

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2016	5	1	21	58	45,87	15,54	4	III	0,9	Gorenja Pirošica
2015	5	2	19	17	46,15	15,05	7	čutili	0,6	Trbovlje
2015	5	2	19	53	46,15	15,06	6	čutili	0,5	Trbovlje
2016	5	3	11	2	45,45	14,85	9		1,1	Krivac, Hrvaška
2016	5	3	16	23	45,33	15,31	1		1,0	Otok na Dobri, Hrvaška
2016	5	4	9	29	45,54	14,30	13		2,0	Jablanica
2016	5	4	12	52	45,73	14,20	16		1,1	Žeje
2016	5	4	12	53	45,73	14,21	16		1,1	Žeje
2016	5	4	12	57	45,73	14,21	14		1,0	Žeje
2016	5	4	13	1	45,73	14,21	15		1,3	Žeje
2016	5	4	13	48	45,73	14,21	15		1,2	Žeje
2016	5	5	0	27	46,10	14,59	8		1,0	Dragomelj
2016	5	5	5	14	45,64	14,23	13		1,2	Zagorje
2016	5	7	17	0	45,93	14,34	17		1,1	Laze pri Borovnici
2016	5	8	11	10	46,24	13,79	14		1,0	Tolminske Ravne
2016	5	9	1	12	46,23	13,79	15		1,1	Tolminske Ravne
2016	5	9	6	52	46,23	13,79	14		1,0	Tolminske Ravne
2016	5	9	14	27	45,59	15,77	1		1,3	Donja Kupčina, Hrvaška
2016	5	9	23	58	45,39	14,77	13		1,1	Delnice, Hrvaška
2016	5	10	4	29	45,62	15,34	1		3,1	Gornji Bukovac Žakanjski, Hrvaška
2016	5	10	22	38	45,96	15,18	9		1,1	Skrovnik
2016	5	11	12	18	45,43	14,32	10		1,2	Breza, Hrvaška
2016	5	14	6	9	45,53	16,01	1		1,1	Roženica, Hrvaška
2016	5	15	7	33	46,00	14,15	10		1,0	Hleviše
2016	5	15	12	59	45,62	15,20	15	III-IV	0,8	Vinji Vrh pri Semiču
2016	5	17	1	20	46,13	14,85	10		1,1	Kandrše
2016	5	18	6	12	46,09	15,14	12		1,2	Čimerno
2016	5	19	20	3	46,29	13,68	6		1,0	Lepena
2016	5	19	20	19	46,23	14,39	17		1,1	Hrastje
2016	5	21	1	30	46,11	14,81	9	III-IV	1,3	Zapodje
2016	5	21	22	19	45,49	14,35	12		1,4	Fabci
2016	5	23	0	10	46,08	14,78	12	IV	2,6	Kresniški Vrh
2016	5	24	0	26	45,64	14,28	16		1,6	Bač
2016	5	25	3	7	46,00	13,46	17		1,7	Ruttars (Rutarji), Italija
2016	5	25	7	8	46,21	15,54	12		1,2	Dragomilo
2016	5	25	8	18	45,46	15,34	7	čutili	1,2	Balkovci
2016	5	26	1	46	46,21	15,56	11		1,2	Šerovo
2016	5	26	20	20	46,21	15,55	13		1,7	Šerovo
2016	5	27	23	13	46,28	13,64	7		1,0	Drežniške Ravne
2016	5	28	11	32	45,70	14,43	12		1,1	Dane
2016	5	28	13	48	45,89	15,04	8		1,2	Gorenje Ponikve
2016	5	29	18	29	45,28	14,71	19		2,0	Lič, Hrvaška
2016	5	31	10	36	46,24	13,77	2		1,1	Tolminske Ravne

Maja 2016 so prebivalci Slovenije čutili 7 potresov z epicentrom v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici.

23. maja je prebivalce Litije, Dola pri Ljubljani, Šmartnega pri Litiji, Save, Kresnic in okoliških krajev prebudil potres, ki se je zgodil ob 2. uri 10 minut po lokalnem času z lokalno magnitudo 2,6 in največjo intenziteto IV EMS-98. Poročali so o bobnenju, ki je spremljalo tresenje tal.

SVETOVNI POTRESI V MAJU 2016

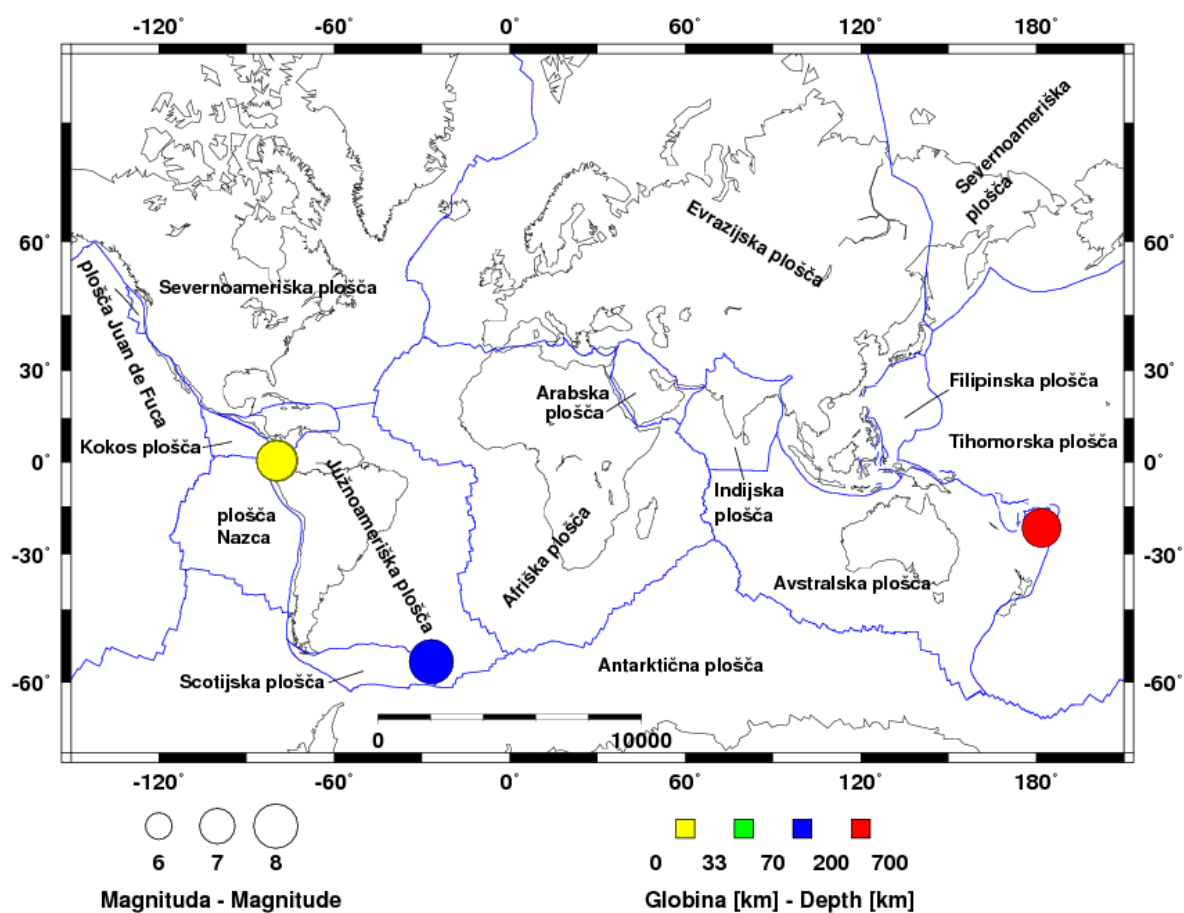
World earthquakes in May 2016

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2016
Table 1. The world strongest earthquakes, May 2016

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
18. 5.	7.57	0,43 N	79,77 W	6,7	32		Rosa Zarate, Ekvador
18. 5.	16.46	0,50 N	79,61 W	6,9	30	1	Rosa Zarate, Ekvador
28. 5.	5.38	22,02 S	178,16 W	6,6	417		Fidži
28. 5.	9.46	56,20 S	26,89 W	7,2	73		otok Zavodovskega

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v aprilu 2016. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,5 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških življenj (Mw – navorna magnituda).

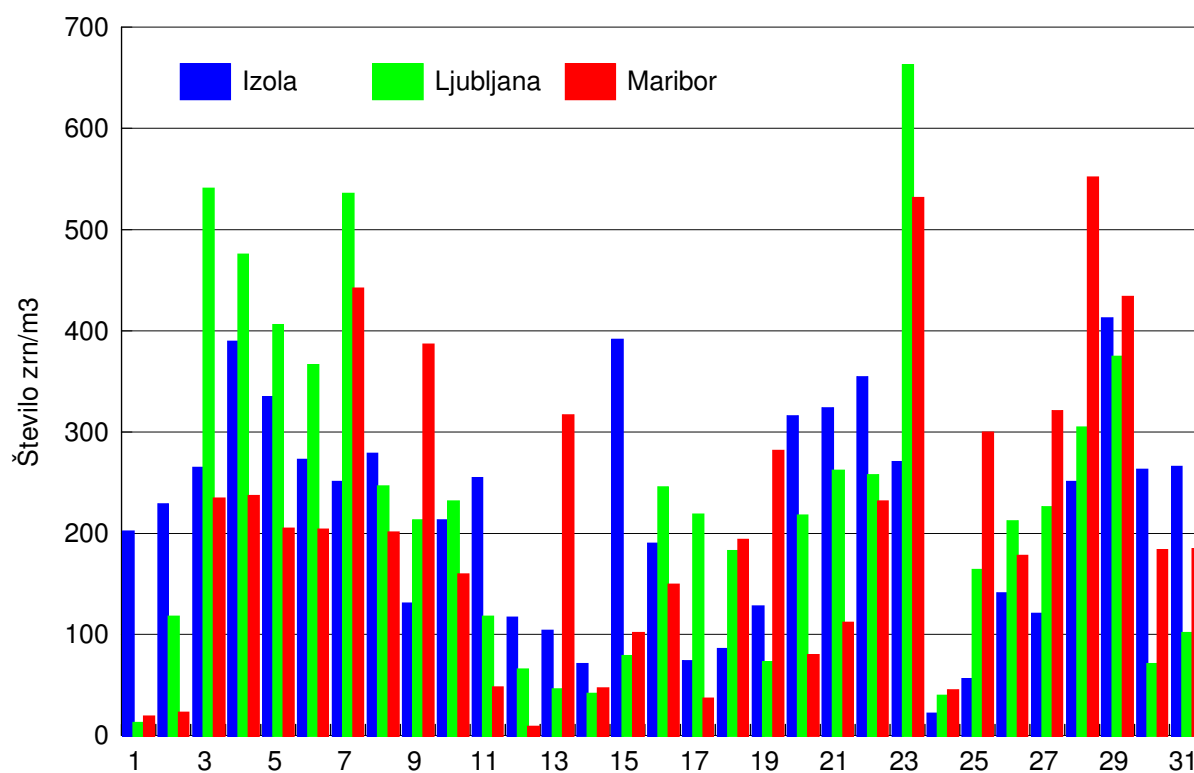


Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2016
Figure 1. The world strongest earthquakes, May 2016

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

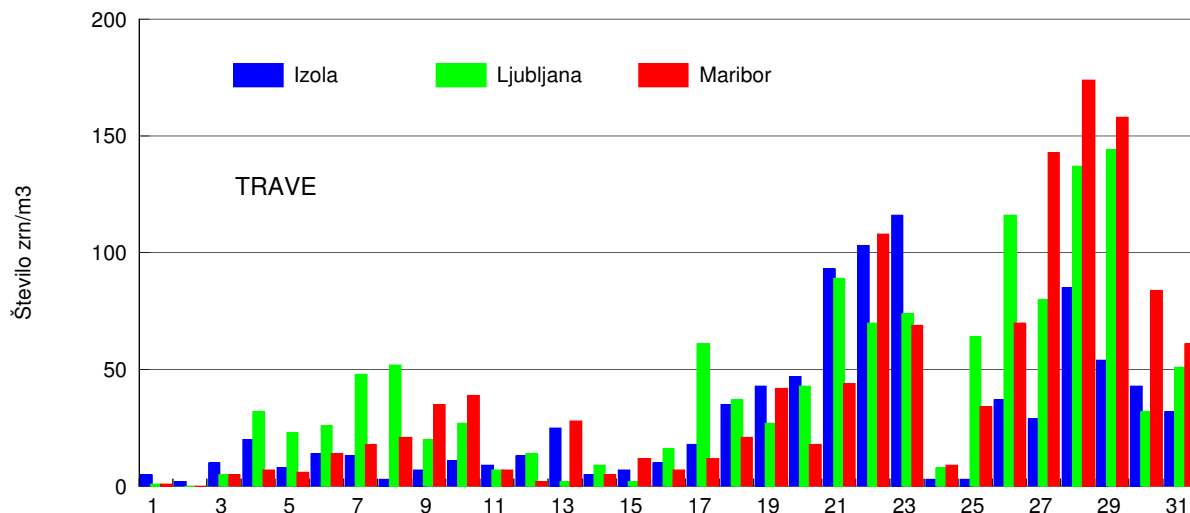
V letu 2016 poročamo o obremenjenosti zraka s cvetnim prahom v Izoli, Ljubljani in Mariboru. Zabeležili smo cvetni prah 38 različnih vrst rastlin. Največ cvetnega prahu smo našli v Ljubljani, in sicer 7.117 zrn, od tega 47 % bora, 19 % trav, 6 % gabra in po 4 % hrasta in bukve ter koprivovk. V Izoli smo našli 6.784 zrn, od tega 19 % bora, 13 % gabra in prav toliko trav, po 14 % oljke in hrasta, 5 % cipresovk in tisovk in po 4 % jesena in 3 % bukve. V Mariboru je bilo 6.454 zrn. Prevladoval je bor z 59 %, sledile so mu trave z 19 % in bukev s 4 %. Po 3 % je bilo gabra in cipresovk in tisovk.



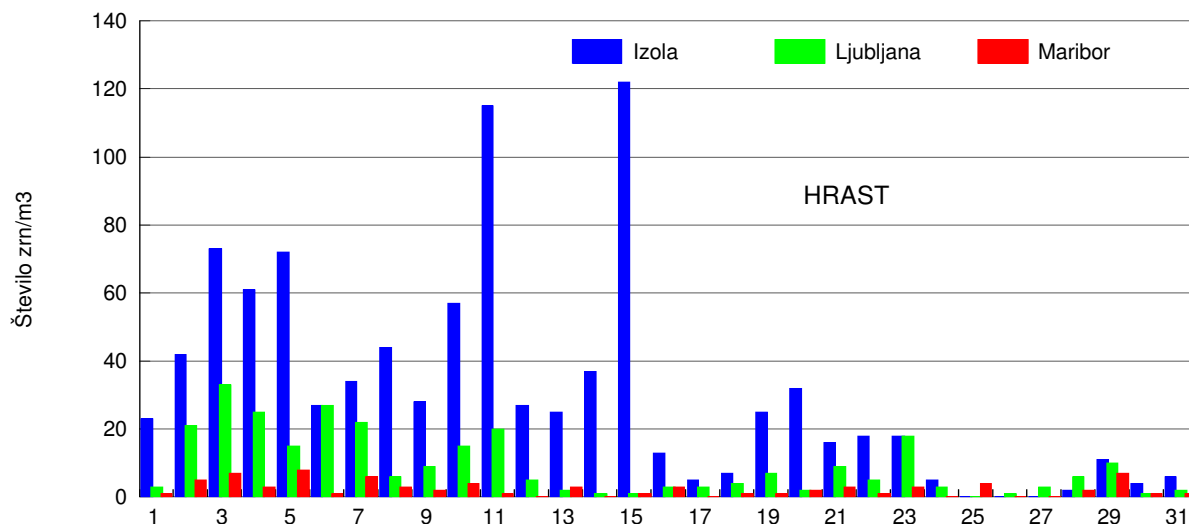
Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, maj 2016
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2016

Cvetni prah trav je pomemben vzrok za seneni nahod v pozni pomladi in poleti. Glavna sezona trav se začne konec aprila in se v maju razmahne, ko zacvetijo travniki. Stopnjo obremenjenosti zraka izrazimo z indeksom cvetnega prahu. Izračunamo ga tako, da seštejemo dnevne koncentracije ene merilne postaje v določenem časovnem obdobju. Letošnji mesečni indeks, ki ga uporabljamo za primerjavo obremenjenosti zraka med različnimi leti, je bil nižji od desetletnega povprečja (2006–2015). K temu so pripomogla deževna obdobja, v lepem vremenu v zadnjem tednu meseca pa so se koncentracije povzpele nad dolgoletno povprečje.

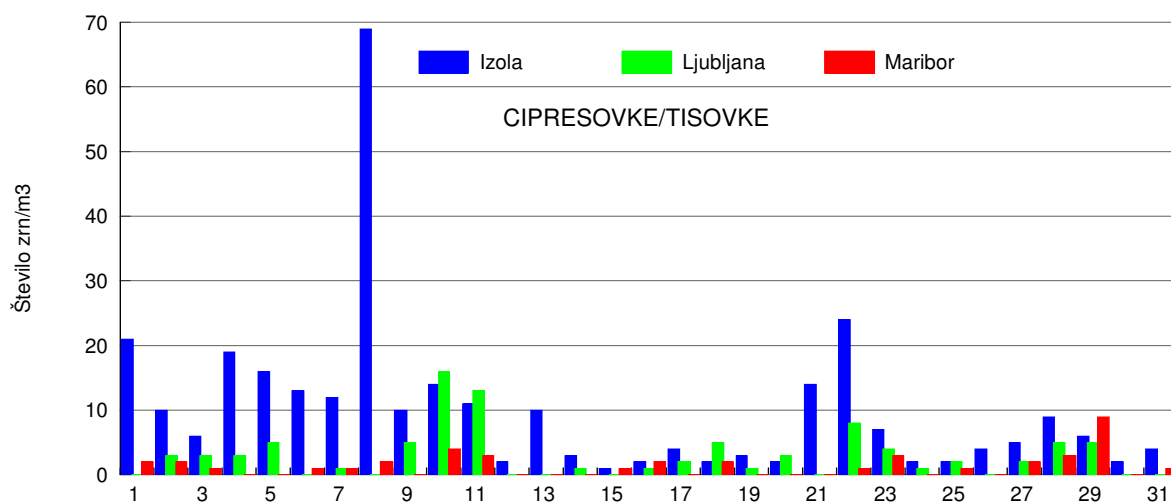
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano



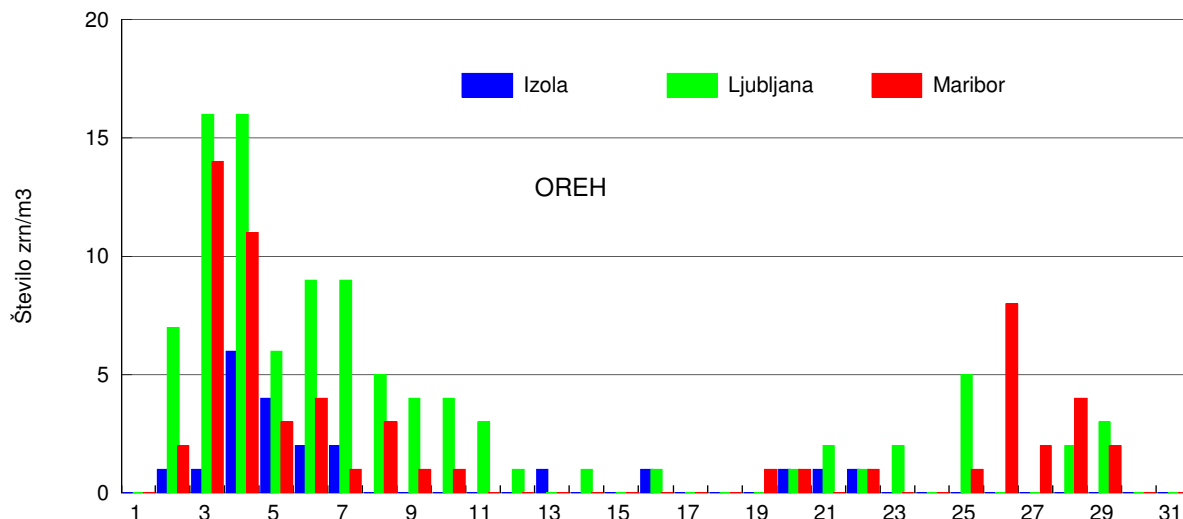
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2016
 Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2016



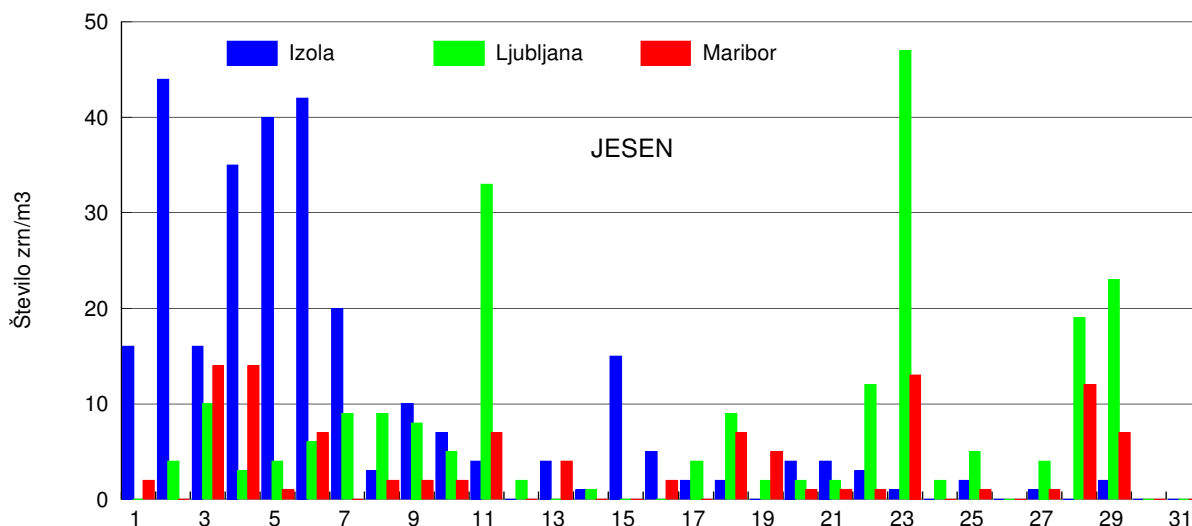
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2016
 Figure 3. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2016



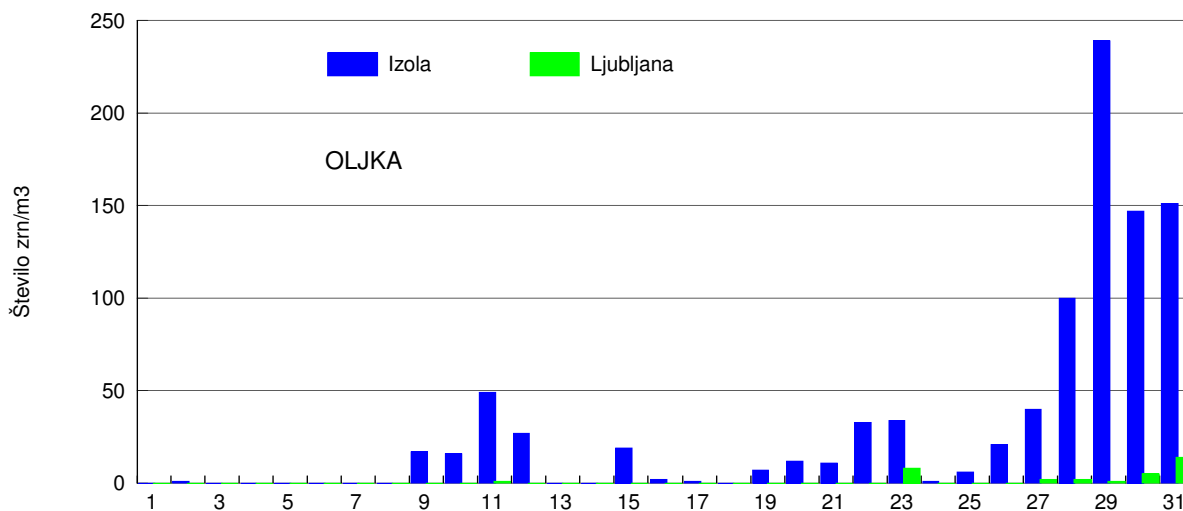
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, maj 2016
 Figure 4. Average daily concentration of Cypress/Jew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, May 2016



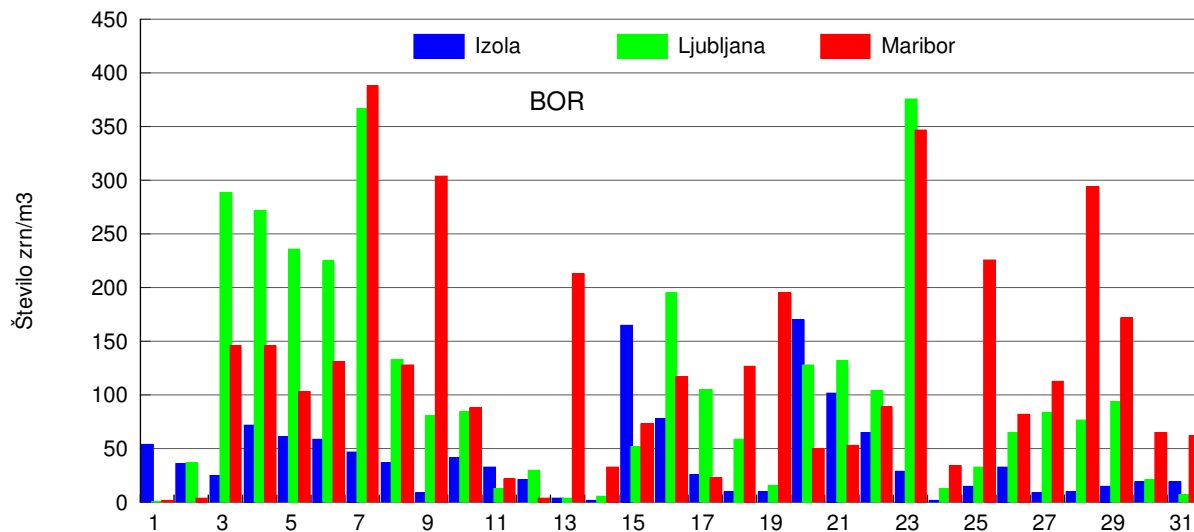
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu orehovk, maj 2016
 Figure 5. Average daily concentration of Walnut Family (Juglandaceae) pollen, May 2016



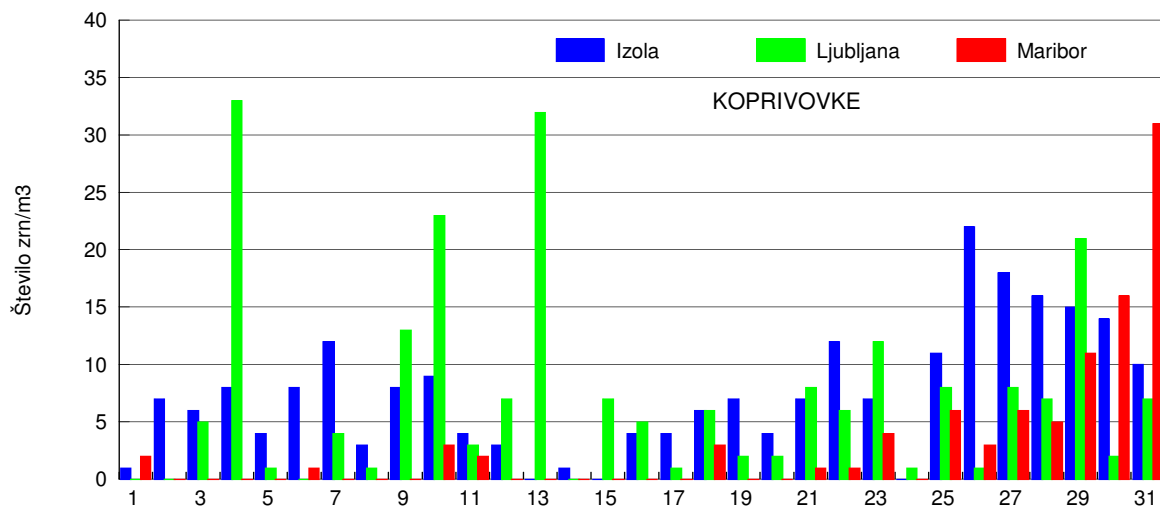
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, maj 2016
 Figure 6. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, May 2016



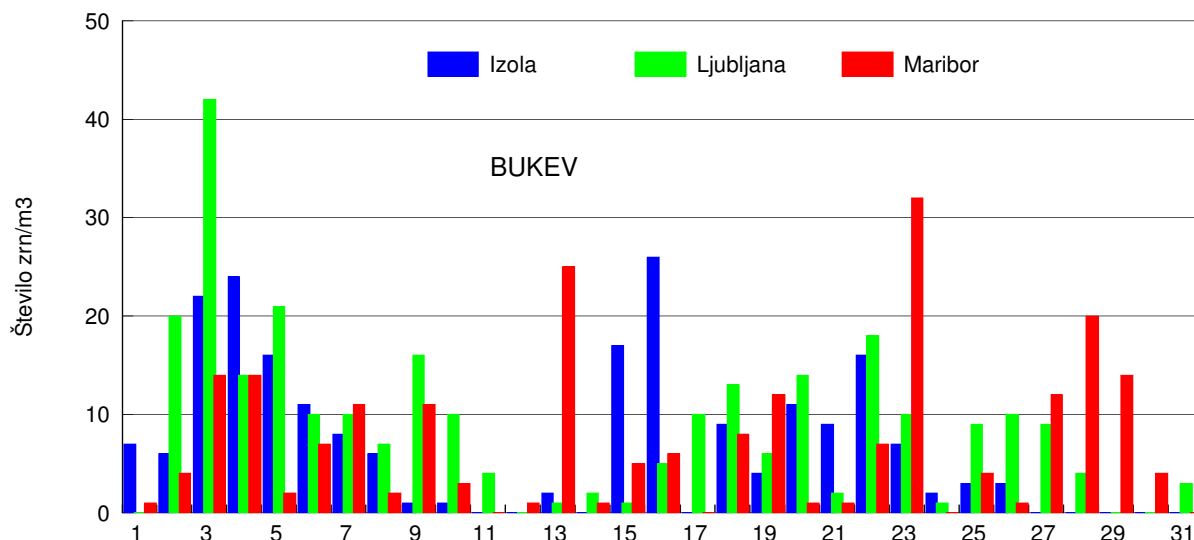
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke, maj 2016
 Figure 7. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen, May 2016



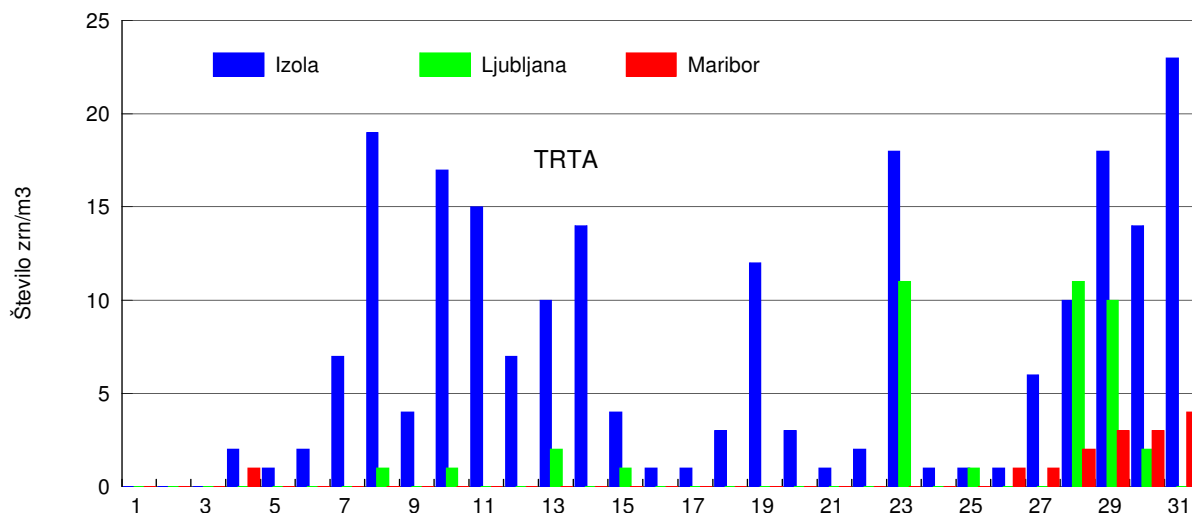
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2016
 Figure 8. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2016



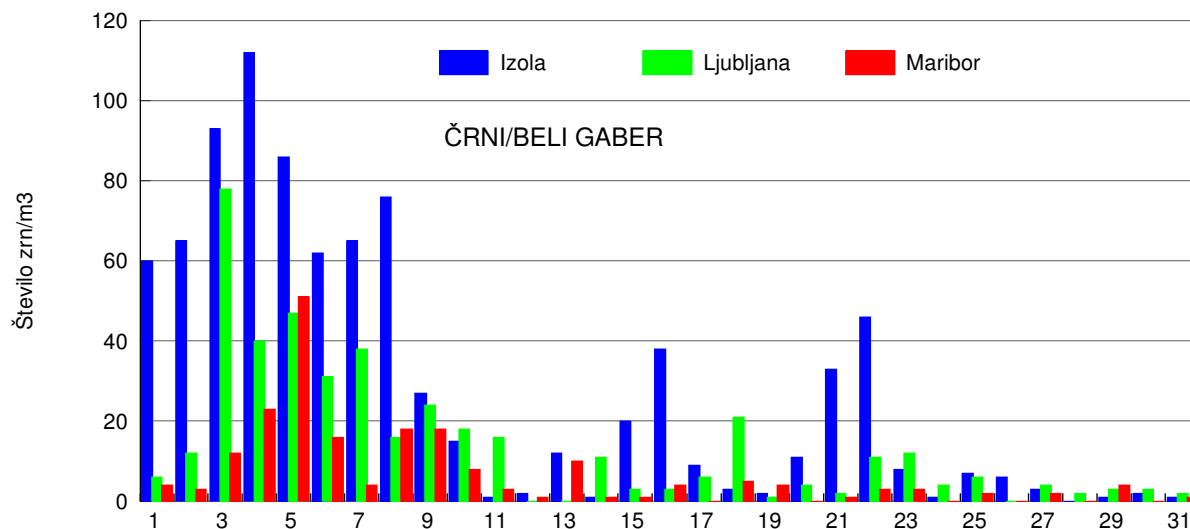
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, maj 2016
 Figure 9. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, May 2016



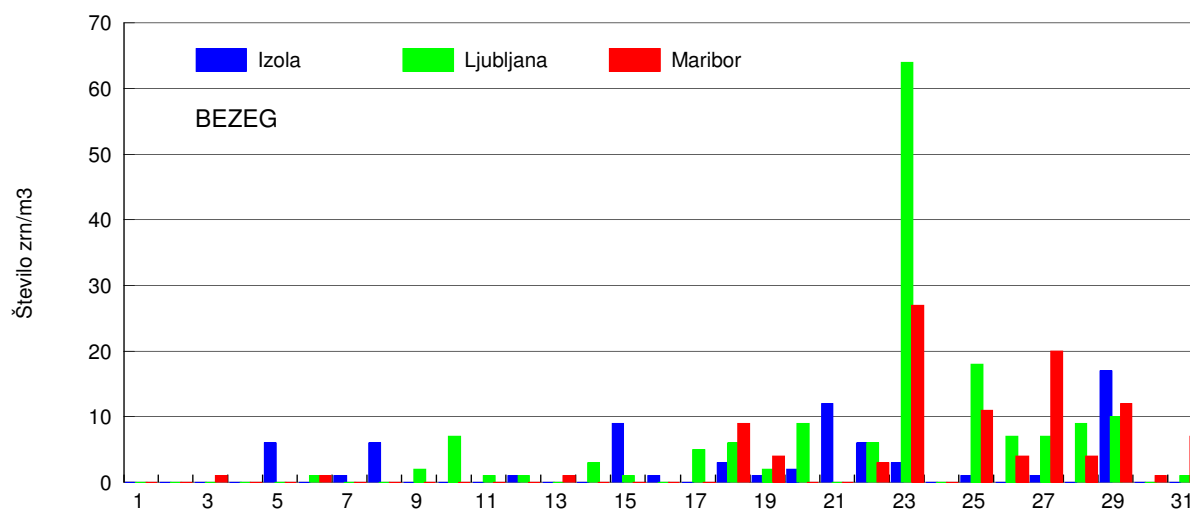
Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bukve, maj 2016
 Figure 10. Average daily concentration of Beech (Fagus) pollen, May 2016



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trte, maj 2016
 Figure 11. Average daily concentration of Vine (Vitis) pollen, May 2016



Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu črnega/belega gabra, maj 2016
 Figure 12. Average daily concentration of Hornbeam/Hop hornbeam(Carpinus/Ostrya) pollen, May 2016



Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bezga, maj 2016
 Figure 13. Average daily concentration of Elder (Sambucus) pollen, May 2016

Maj se je začel z oblačnim in deževnim vremenom. 3. in 4. je bilo na Obali dokaj sončno, v Mariboru je bilo bolj oblačno kot v Ljubljani, na Primorskem je sprva pihala burja. 5. maja je bilo popoldne sončno. Sledilo je nekaj delno sončnih dni s spremenljivo oblačnostjo, ponekod so bile popoldne kratkotrajne padavine. Od 10. do 12. maja je bilo oblačno z občasnimi padavinami, najmanj dežja je bilo v Mariboru.

V nižinah se je začelo cvetenje travnikov, obremenjenost zraka je naraščala v celinskem delu Slovenije, v Primorju je bila obremenitev nizka. V gozdovih so še vedno cvetela nekatera drevesa. V zraku je bil cvetni prah hrasta, v Primorju ga je bilo precej več kot na celini, prav tako črnega in belega gabra. Cvetel sta oreh in mali jesen. V celinski Sloveniji so bile večje obremenitve zraka s cvetnim prahom bora. Zabeležili smo tudi cvetni prah trte, cipresovk in tisovk, prva zrna bezga in trpotca.

Večinoma oblačno z občasnimi padavinami je bilo od 13. do 15. maja, tudi v teh dneh je bilo najmanj dežja v Mariboru. Tudi naslednja dva dni je bilo v Ljubljani spremenljivo oblačno, v Mariboru in na Obali pa je prevladovalo sončno vreme. Ob jugozahodnem vetru je bil 18. maj sončen, le v Ljubljani je bilo nekaj več oblakov. Obremenitev zraka je bila v tem obdobju odvisna predvsem od nestalnega vremena.

19. maja je bilo v Ljubljani in na Obali precej oblačno z občasnimi rahlimi padavinami, pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo, v Mariboru je bilo sončno. Naslednji dan je bilo malo sonca in precej oblakov, pojavljale so se krajevne padavine, zapihal je severovzhodni veter, na Primorskem, kjer je pihala šibka do zmerna burja, je bilo dokaj sončno. 21. in 22. maj sta bila sončna, 23. maja se je pooblačilo, najkasneje v Mariboru. V zraku je bil še vedno prisoten cvetni prah dreves, ki so zaključevala sezono pojavljanja cvetnega prahu. Koprivovke so bile šele v začetni fazi cvetenja, prav tako oljka v Primorju. Popoldne so Slovenijo zajele padavine, ponekod je naslednji dan še deževalo, zapihal je severni veter in delno se je zjasnilo. Ponovno se je v zraku močno zmanjšala količina cvetnega prahu.

Od 25. do 28. maja je bilo sončno, zadnja dva dneva sta bila ob jugozahodnem vetru zelo topla. V tem obdobju se je močno povečala obremenitev zraka s cvetnim prahom trav in dosegla najvišje vrednosti v maju. V Primorju je bila visoka obremenitev zraka s cvetnim prahom oljke. Prisoten je bil še cvetni prah bora, oreha, trte in bezga. Hrast, cipresovke in tisovke, mali jesen, bukev ter gaber so zaključili sezono pojavljanja cvetnega prahu.

29. maja se je postopno pooblačilo, popoldne so nastajale plohe in nevihte, tudi 30. maja je bilo ob jugozahodnem vetru največ sonca v Mariboru, pojavljale so se krajevne padavine. Zadnji dan maja je bilo ob jugozahodnem vetru najmanj sonca v Ljubljani, največ pa v Mariboru. Mesec se je zaključil z nekoliko nižjo obremenitvijo zraka.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani in Mariboru, maj 2016
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana, and Maribor, May 2016

	beli/črni gaber	cipresovke tisovke	bukev	jesen	oreh	oljka	smreka
Izola	12,8	4,6	3,1	4,2	0,3	13,8	0,5
Ljubljana	6,0	1,3	3,8	3,2	1,4	0,5	1,3
Maribor	3,1	3,1	3,5	1,6	0,9	0,0	0,9
	bor	trpotec	trave	hrast	bezeg	koprivovke	trta
Izola	18,9	0,6	13,3	14,0	1,0	3,4	3,2
Ljubljana	46,9	1,1	18,5	4,0	2,2	3,2	0,6
Maribor	59,4	0,8	19,4	1,1	1,6	1,5	0,2

Cvetni prah oljke je v zraku le v predelih, kjer je ugodno podnebje za rast tega na zmrzal občutljivega drevesa. V predelih Španije, Grčije, Italije, kjer so velike površine posajene z oljko, so tudi obremenitve zraka zelo visoke, ne le na podeželju, ampak tudi v bližnjih mestih. Primer visoke dnevne obremenitve je Cordoba, kjer je najvišja obremenitev zraka v sezoni preseгла 3800 zrn v m³ zraka. V Slovenskem primorju so obremenitve z oljko precej nižje. Letošnji maj je bil manj obremenjen kot lanski. Opažamo, da se bolj in manj obremenjene sezone izmenjujejo.

V primerjavi z lanskim letom je bilo cvetnega prahu malega jesena v zraku malo. Lani so bile lokalne obremenitve v Izoli zelo visoke, trajale so skorajda vso prvo tretjino meseca. Lani smo v enem dnevu našli skorajda toliko cvetnega prahu kot letos v celem mesecu.

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juliju 2016

V juliju se bo nadaljevala glavna sezona cvetnega prahu trav z zmanjšano močjo in se proti koncu meseca iztekla. V prvi polovici meseca bo v zraku še cvetni prah pravega kostanja, na začetku meseca bo obremenitev zraka še lahko visoka. Redki posamezniki preobčutljivi na brezo bodo lahko imeli težave z zdravjem.

Naraščala bo obremenitev zraka s cvetnim prahom koprivovk; koprivam je v Primorju pridružena tudi krišina. Obremenitve zraka bodo lahko visoke tudi ob dnevih z visoko temperaturo zraka.

Trpotec bo še cvetel, na pokošenih travnikih in zelenicah odžene znova. V zraku bo v majhnih količinah cvetni prah metlikovk in amarantovk.

Cvetel bo navadni pelin, cvetni prah se bo lahko pojavljal v manjših količinah ves mesec, obremenitev zraka bo v drugi polovici meseca naraščala. Takrat se bodo v zraku pojavila posamezna zrna ambrozije. V predelih z močno razširjeno rastlino bodo obremenitve lahko nekoliko večje zadnje dni julija. V osrednji Sloveniji se bo glavna sezona začela šele avgusta.

Poleg padavin poleti na količino cvetnega prahu v zraku vplivata tudi vročina in suša.

SUMMARY

The pollen measurement in May 2016 has been performed in Izola, Ljubljana, and Maribor.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2015 na zgoščenki DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne prek uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



Mesečni bilten objavljamo sproti na spletnih straneh Agencije RS za okolje na naslovu:

<http://www.arso.gov.si>

pod povezavo Mesečni bilten.

Sprejemamo tudi naročila na brezplačno prejemanje mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **bilten.arso@gmail.com**. Na vašo željo vam bomo vsak mesec na elektronski naslov pošiljali verzijo po vašem izboru, za zaslon (velikost okrog 4–6 MB) ali tiskanje (velikost okrog 10–15 MB) v formatu PDF. Verziji se razlikujeta le v kakovosti fotografij, obe omogočata branje in tiskanje. Na ta naslov nam lahko sporočite tudi vaše mnenje o mesečnem biltenu Naše okolje in predloge za njegovo izboljšanje. Naše okolje najdete tudi na Facebooku.