

# NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, maj 2013, letnik XX, številka 5

## VODE

Gladina podzemne vode je bila nadpovprečno visoka

## PODNEBJE

Pomlad je bila nadpovprečno namočena in slabo osončena

## VPLIV VREMENA NA RASTLINE

Pogoste padavine so motile košnjo





## VSEBINA

<b>METEOROLOGIJA</b>	<b>3</b>
Podnebne razmere v maju 2013 .....	3
Razvoj vremena v maju 2013 .....	23
Podnebne razmere v pomladi 2013 .....	30
Meteorološka postaja Luče.....	42
<b>32. MEDNARODNA KONFERENCA O ALPSKI METEOROLOGIJI ICAM 2013</b>	<b>49</b>
<b>AGROMETEOROLOGIJA</b>	<b>51</b>
<b>HIDROLOGIJA</b>	<b>56</b>
Pretoki rek v maju 2013.....	56
Temperature rek in jezer v maju 2013.....	60
Zaloge podzemnih voda maja 2013 .....	62
<b>ONESNAŽENOST ZRAKA</b>	<b>67</b>
Onesnaženost zraka v maju 2013.....	67
<b>POTRESI</b>	<b>77</b>
Potresi v Sloveniji v maju 2013 .....	77
Svetovni potresi v maju 2013 .....	79

Fotografija z naslovne strani: Maj so zaznamovale pogoste padavine, mesec se je iztekel z občutno hladnejšim vremenom, kot smo ga imeli na začetku. Gams v steni nad Kolpo. 18. maj 2013 (foto: Igor Kastelic).

Cover photo: Precipitation in May was frequent, the end of the month was significantly colder compared to the beginning. Chamois (*Rupicapra rupicapra*) on the slope above the river Kolpa. 18 May 2013 (Photo: Igor Kastelic).

## **IZDAJATELJ**

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, 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: Branko Gregorčič, Tamara Jesenko, Stanka Koren, Inga Turk, Mira Kobold, Verica Vogrinčič

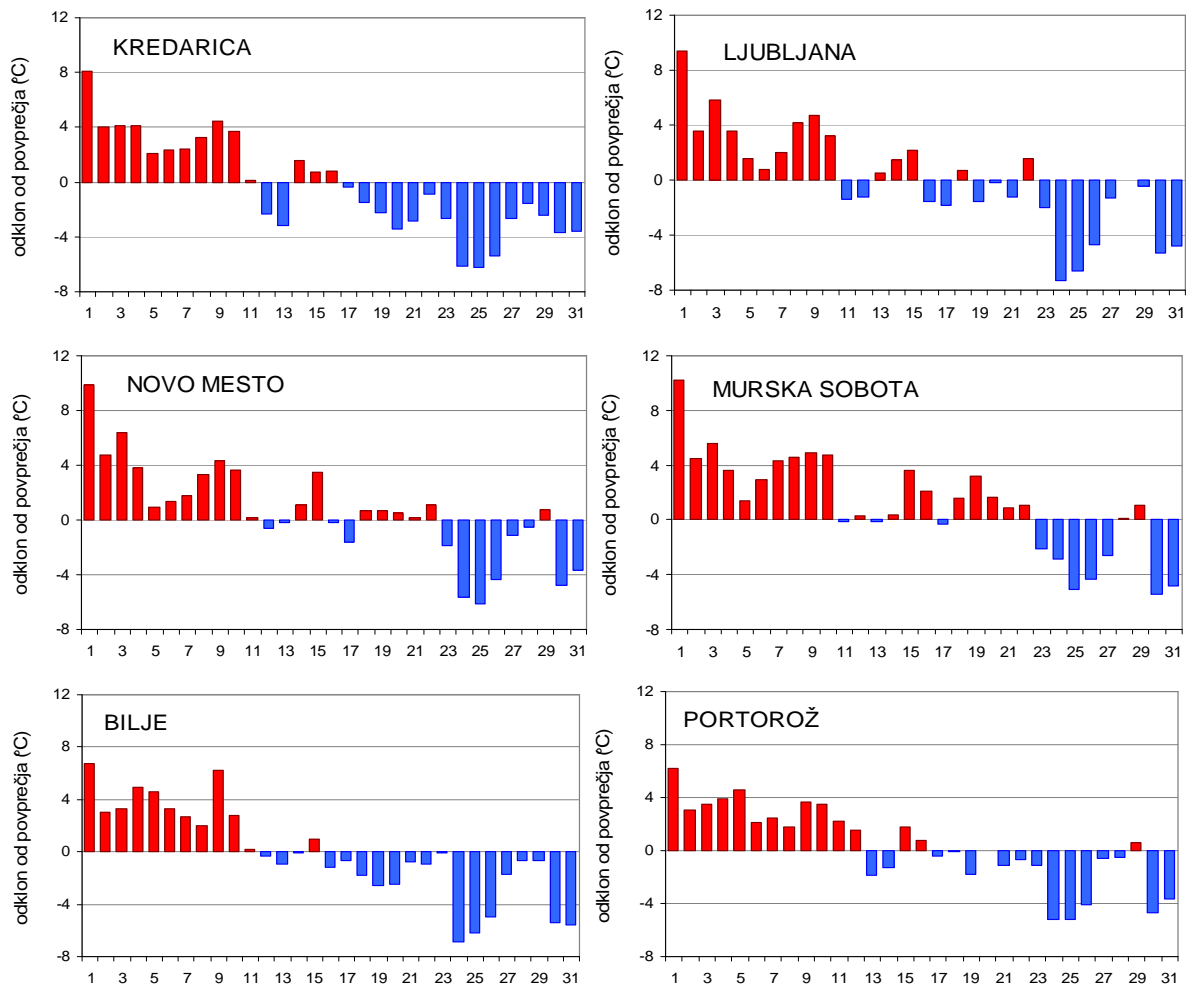
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

# METEOROLOGIJA METEOROLOGY

## PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2013 Climate in May 2013

Tanja Cegnar

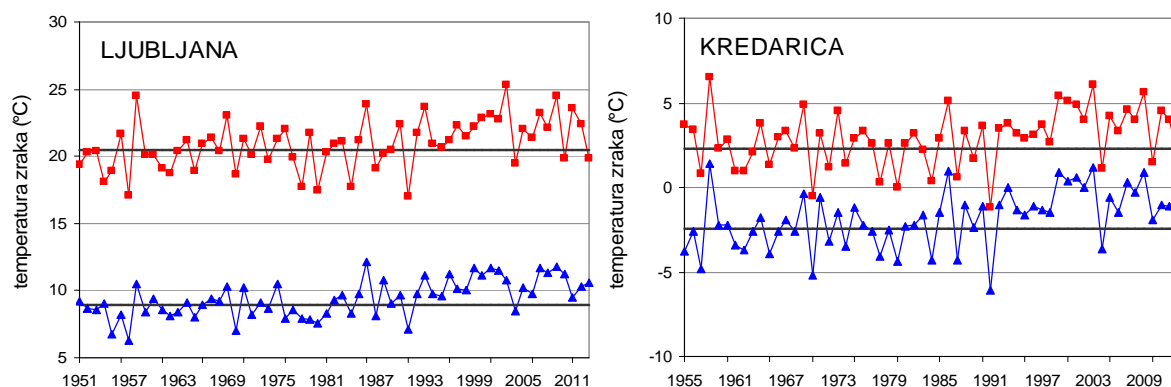
**M**aj je zadnji mesec meteorološke pomladi. Moč sončnih žarkov je že velika in primerljiva z julijsko. Temperatura zraka od začetka do konca meseca običajno narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto zabeležimo kakšen prodor hladnega zraka. Tokrat se je zdelo, kot bi bili na prehodu v hladni del leta, saj so po nadpovprečno toplem začetku meseca prodori hladnega zraka v osrednji in zadnji tretjini meseca osvežili ozračje. Zadnja tretjina meseca je bila opazno hladnejša kot običajno. Čeprav bi si v mesecu košnje želeli daljša suha obdobja, so večdnevna suha obdobja maja redka, saj je ozračje še nestabilno, zaradi česar pogosto nastajajo plohe ali nevihte.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka maja 2013 od povprečja obdobja 1961–1990  
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, May 2013

Povprečna majska temperatura je nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem le v visokogorju, na severozahodu države, v povodju reke Vipave in Posočju. Negativni odkloni so bili majhni in niso presegli pol °C. Večina ozemlja je bila nekoliko toplejša kot običajno, odklon pa ni presegel 1 °C, izjema je bila le Murska Sobota z odklonom 1,2 °C. Padavin je bilo več kot v dolgoletnem povprečju. Dolgoletno povprečje so najbolj presegli na Krasu in v Vipavski dolini, kjer je bilo padavin vsaj dvakrat toliko kot običajno. Sončnega vremena je maja primanjkovalo po vsej državi, na severovzhodu so za dolgoletnim povprečjem zaostajali manj kot za desetino, več kot 30-odstotni primanjkljaj pa so zabeležili na severozahodu Slovenije.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Prvi dan meseca je bil odklon povprečne dnevne temperature največji, na Dolenjskem in na severovzhodu države je bilo okoli 10 °C topleje kot običajno, nadpovprečno toplo vreme se je nadaljevalo še vso prvo tretjino maja. V drugi tretjini meseca je bila povprečna dnevna temperatura blizu dolgoletnega povprečja. V zadnji tretjini maja je bila povprečna dnevna temperatura z redkimi izjemami opazno nižja kot običajno. V Ljubljani in Biljah so 24. maja za dolgoletnim povprečjem zaostajali za okoli 7 °C.



Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu maju

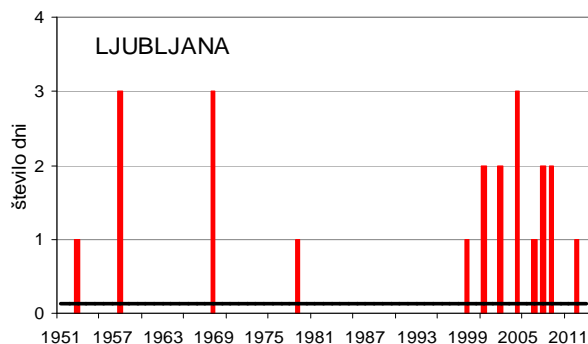
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in May and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura 14,8 °C, kar je 0,2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 2003 in je znašala 18,3 °C. Tudi v letih 1958 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 10,6 °C, kar je 1,6 °C nad dolgoletnim povprečjem; 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 19,8 °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 za dolgoletnim povprečjem nekoliko zaostajali. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka –0,5 °C, kar je 0,3 °C manj od dolgoletnega povprečja. Doslej je bil najhladnejši maj 1991 z –3,7 °C, –2,9 °C je bilo maja 1970, –2,5 °C maja 1980, –2,4 °C pa leta 1957. S 3,8 °C je bil najtoplejši maj 1958, s 3,4 °C mu je sledil maj 2003, 3,2 °C so zabeležili maja 2009 in 3,0 °C maja 1999. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici.

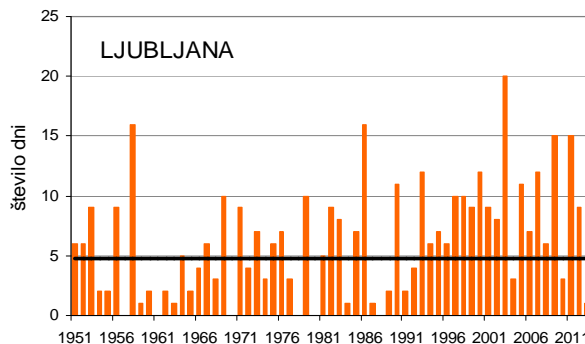
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici je bilo 21 hladnih dni, po nižinah pa se temperatura ni spustila tako nizko.

Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Maja se temperatura redko povzpne tako visoko. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 12 majev, ko se je živo srebro dvignilo na vsaj 30 °C (slika 3), od tega so bili trije maji (1958, 1969 in 2005) s po tremi vročimi dnevi. Maja 2013 se temperatura nikjer v Sloveniji ni povzpela tako visoko.



Slika 3. Število vročih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990

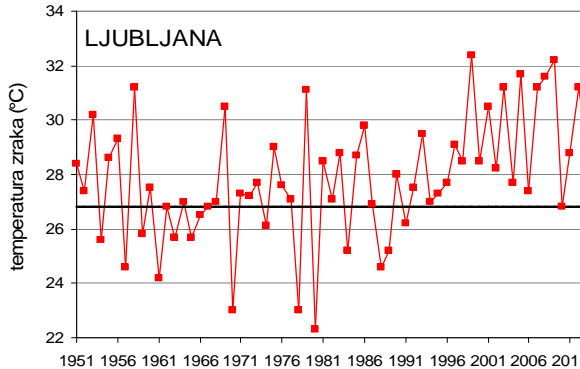
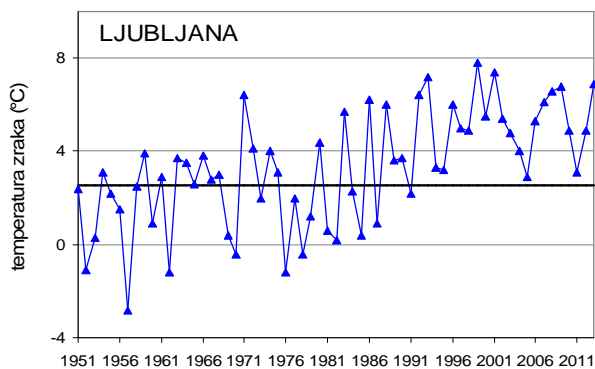
Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in May and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število toplih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C in May and the corresponding mean of the period 1961–1990

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Tople dneve so zabeležili na vseh merilnih mestih, ki so podana v preglednici 1, razen v visokogorju in Ratečah. Največ jih je bilo v Črnomlju, in sicer 7, v Mariboru pa jih je bilo 5. Po 3 take dni so imeli na Goriškem, Obali, Krasu, Bizeljskem, v Kočevju, Celju in Murski Soboti, 2 topla dneva pa sta bila v Novem mestu. V prestolnici je bil en tak dan, največ toplih dni je bilo leta 2003 (20), od sredine minulega stoletja pa je bilo 6 majev brez takih dni.



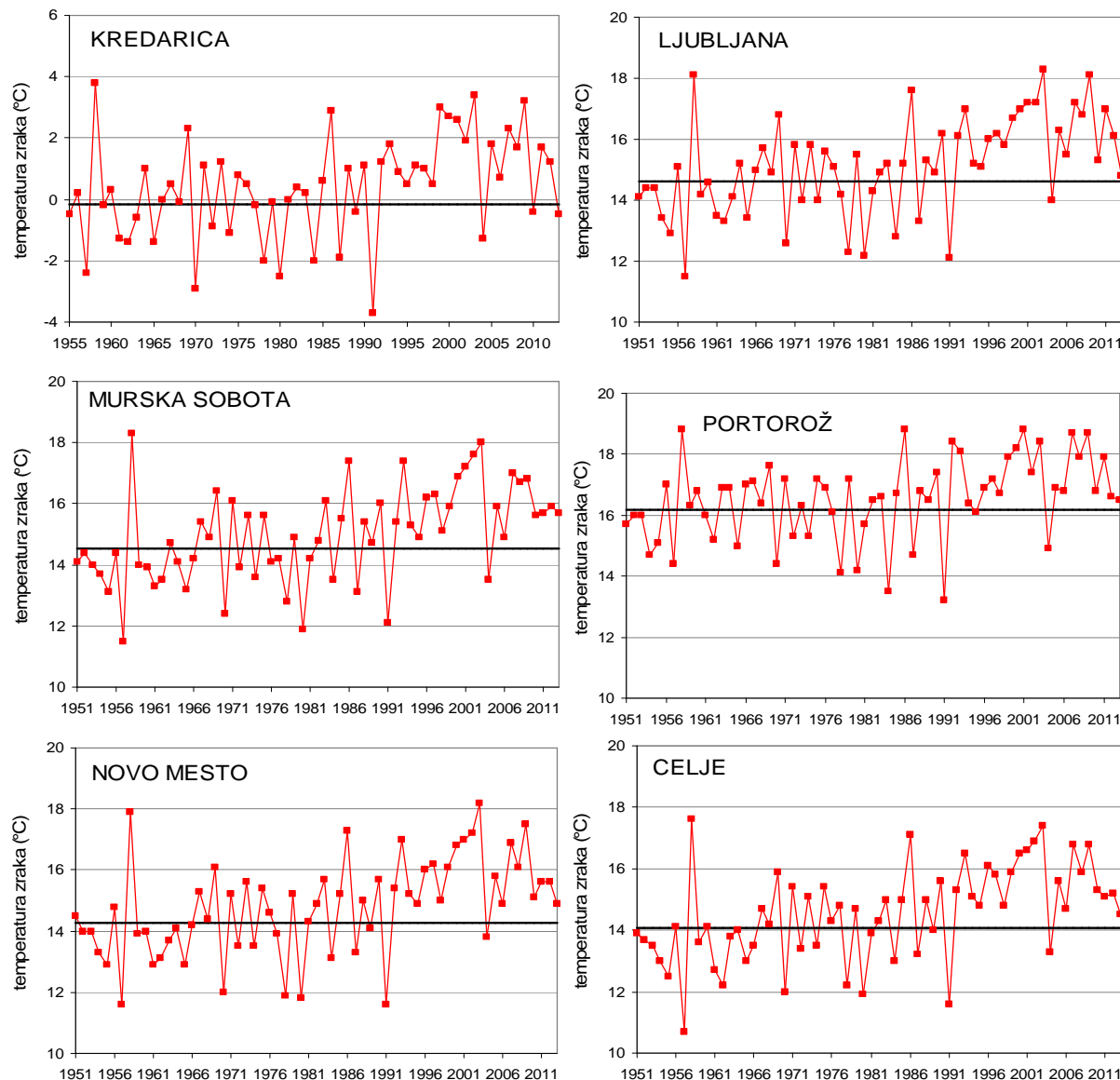
Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) majska temperatura in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in May and the 1961–1990 normals

Na Kredarici je bila najnižja izmerjena temperatura –7,0 °C, in sicer 13. maja. V preteklosti je bilo že občutno hladneje; tako je bilo maja 1957 kar –15,8 °C, maja 1970 so izmerili –13,9 °C, le nekoliko manj mrzlo je bilo maja 1979 z –13,7 °C in maja 1962, ko je bilo –13,6 °C. V nižinskem svetu je bilo najhladnejše jutro zabeleženo v obdobju med 14. in 26. majem. V Ljubljani je bila najnižja temperatura 6,9 °C; v preteklosti so maja že izmerili tudi negativno temperaturo, na primer v letih 1957 (–2,8 °C), 1962 in 1976 (obakrat –1,2 °C), 1952 (–1,1 °C), 1969 in 1978 (obakrat –0,4 °C). V Ljubljani je bila najnižja izmerjena temperatura že 22. leto zapored nad dolgoletnim povprečjem obdobja 1961–1990. V Ratečah so izmerili 1,8 °C in v Kočevju 3,1 °C, najvišji absolutni minimum pa je bil zabeležen v Portorožu, in sicer 8,7 °C.

Najvišjo temperaturo maja 2013 so po vsej po državi izmerili že prvi dan meseca. V Ljubljani je bil absolutni maksimum nadpovprečen, izmerili so 29,0 °C; v preteklosti je bil absolutni maksimum maja

že večkrat višji, najvišje se je živo srebro dvignilo 1999 z 32,4 °C. Na Kredarici je bilo 7,2 °C, najvišjo temperaturo na tem visokogorskem observatoriju pa so izmerili leta 2009, in sicer 14,4 °C. Na Obali so tokrat izmerili 26,2 °C, rekordnih 33,2 °C pa maja 2008. Tudi v Murški Soboti so z 28,8 °C zaostali za rekordom 32,9 °C iz leta 2008. Enako je bilo v Mariboru, kjer je bilo 29,5 °C, leta 2008 pa je živo srebro pokazalo 33,5 °C.



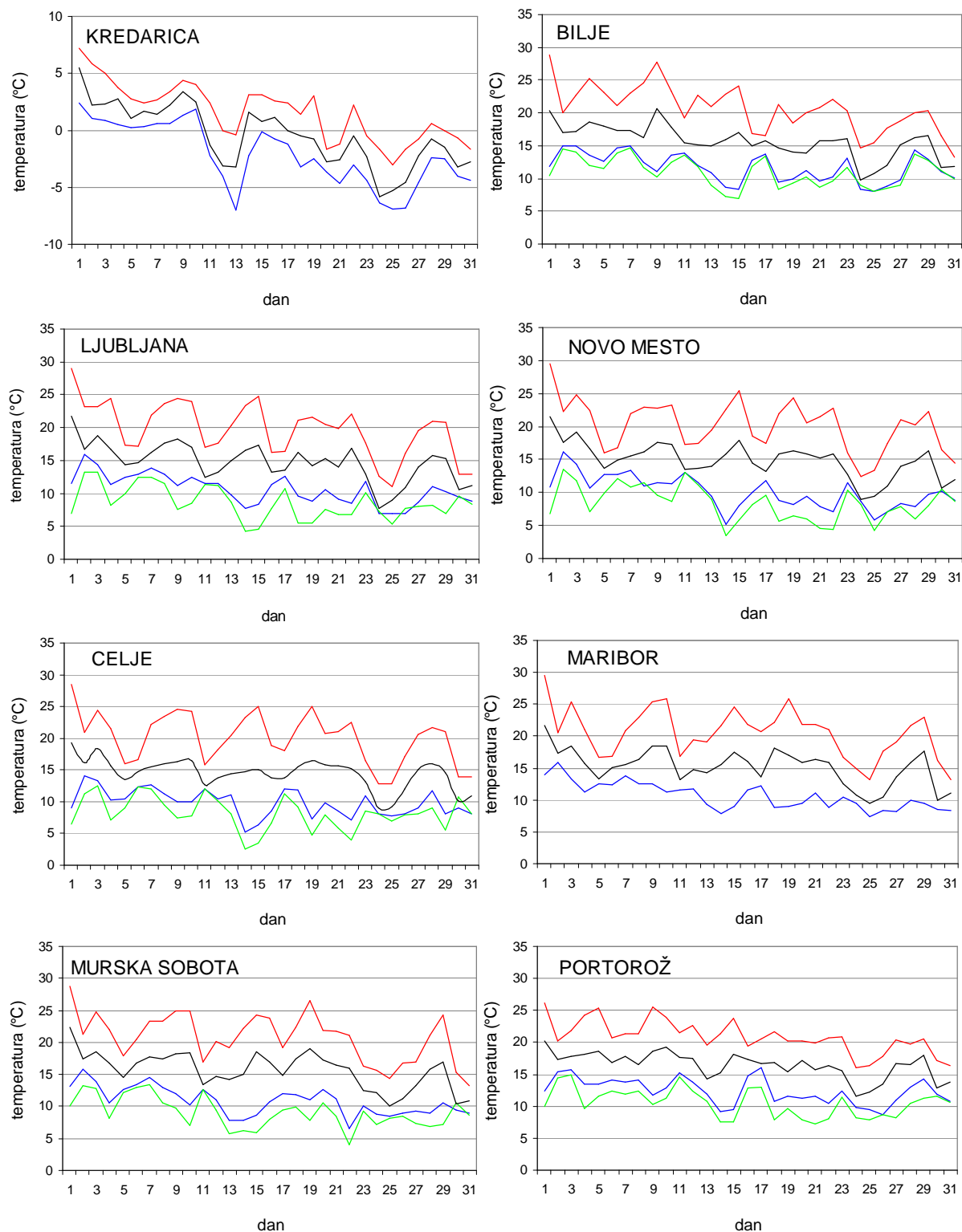
Slika 6. Potek povprečne temperature zraka v maju  
Figure 6. Mean air temperature in May

Povprečna temperatura zraka je bila letos maja bližje dolgoletnemu povprečju kot lani. V Murški Soboti, Celju, na Kredarici in Obali ostaja najtoplejši maj 1958; v Ljubljani in Novem mestu je bilo najtopleje maja 2003. Najhladnejši maj v Murški Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu tudi leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo prav tako najhladneje maja 1991. V Portorožu je bila letos povprečna majska temperatura 16,5 °C, v Murški Soboti 15,7 °C, Novem mestu 14,9 °C in v Celju 14,5 °C.

Odklon je bil največji v Murški Soboti, kjer je dosegel 1,2 °C. V večjem delu države se je gibal med 0 in 1 °C, le na Krasu, v Vipavski dolini, na Trnovski planoti, v delu Gorenjske in Julijcih je povprečna



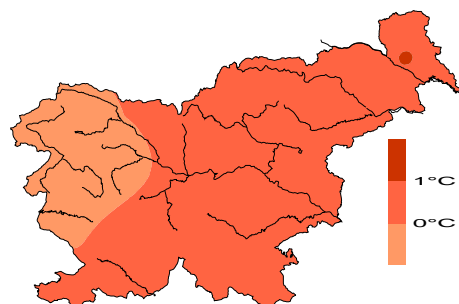
mesečna temperatura nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem, najbolj na Kredarici, kjer je bil odklon  $-9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



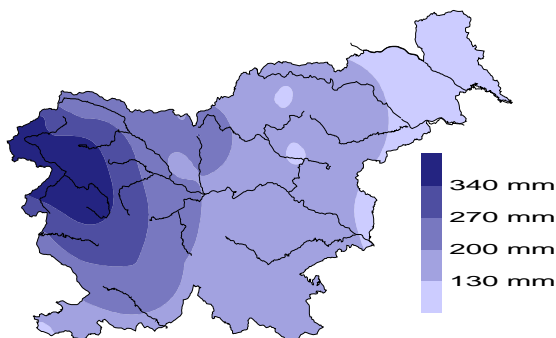
Slika 7. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelen), maj 2013

Figure 7. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), May 2013

Slika 8. Odklon povprečne temperature zraka maja 2013 od povprečja obdobja 1961–1990  
 Figure 8. Mean air temperature anomaly, May 2013

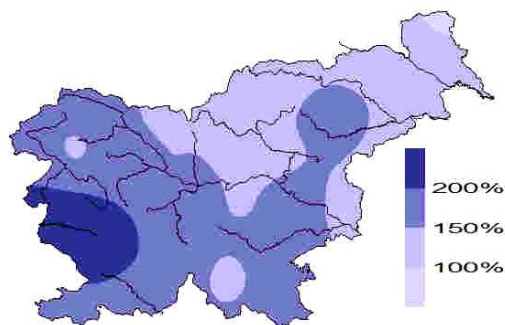


Višina majskih padavin je prikazana na sliki 9. Največ padavin je bilo v delu Posočja, kjer so namerili nad 340 mm. V Kobaridu so namerili 401 mm, kar je 165 % dolgoletnega povprečja. V Logu pod Mangartom je padlo 344 mm (154 %), v Soči 328 mm (157 % dolgoletnega povprečja) in v Kneških Ravnah 375 mm, kar je 143 % dolgoletnega povprečja. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, kjer je padlo manj kot 130 mm. V Velikih Dolencih so namerili le 72 mm (86 % dolgoletnega povprečja), v Lendavi 84 mm (107 % dolgoletnega povprečja) in v Murski Soboti 95 mm (130 % dolgoletnega povprečja). Na Bizeljskem so namerili 111 mm (115 % dolgoletnega povprečja), v Celju 117 mm (122 %), v Portorožu pa 119 mm (158 %).



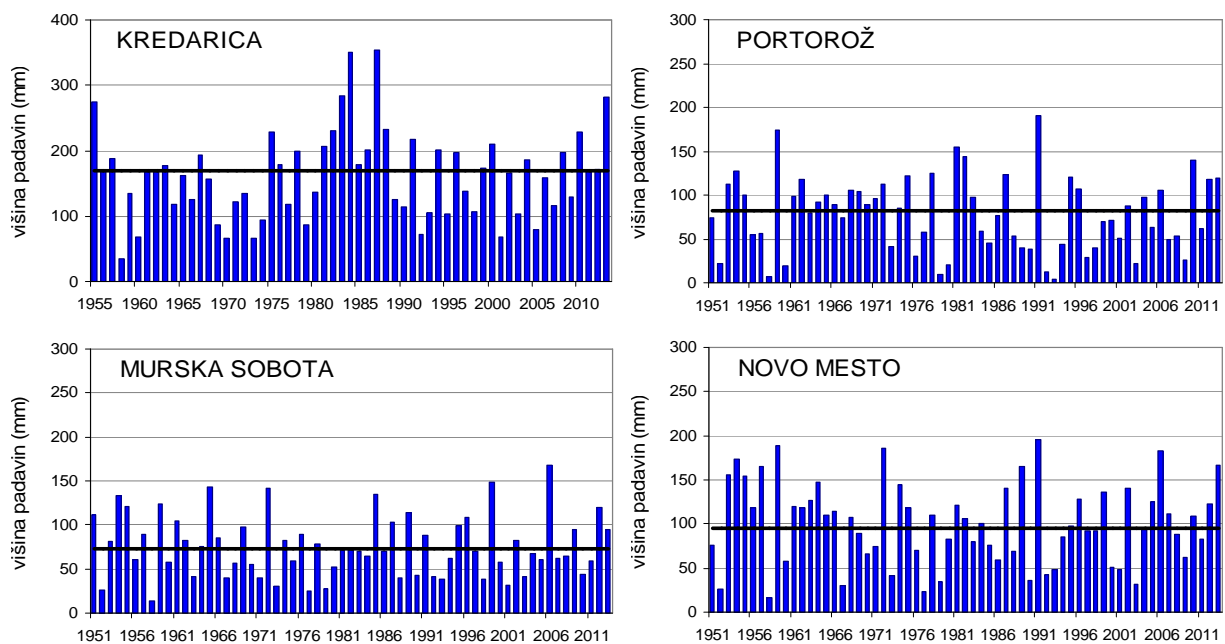
Slika 9. Prikaz porazdelitve padavin, maj 2013  
 Figure 9. Precipitation, May 2013

Slika 10. Višina padavin maja 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
 Figure 10. Precipitation amount in May 2013 compared with 1961–1990 normals

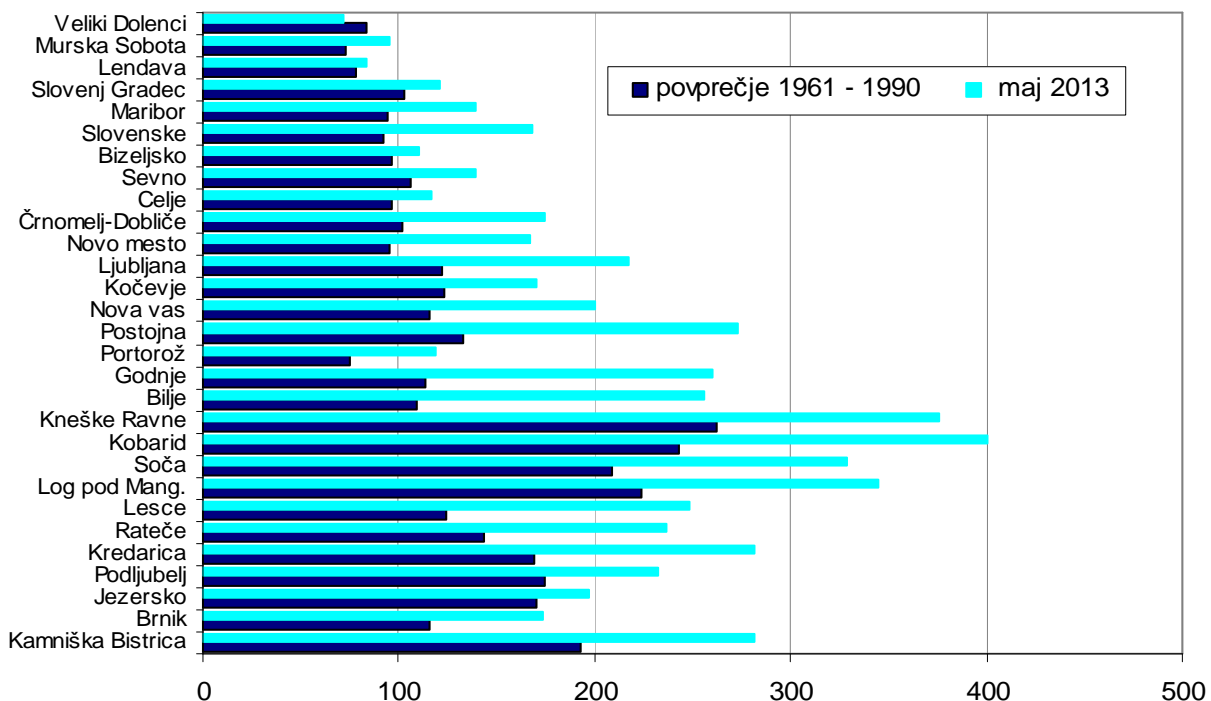


Slika 11. Babno polje, 8. maj 2013 (foto: Iztok Sinjur)  
 Figure 11. Babno polje, 8 May 2013 (Photo: Iztok Sinjur)

Dolgoletno povprečje so najbolj preseгли na Krasu in v Vipavski dolini, kjer je bilo padavin vsaj dvakrat toliko kot običajno. Največji presežek so zabeležili v Biljah z 256 mm, kar je 235 % dolgoletnega povprečja. Za dolgoletnim povprečjem so najbolj zaostajali na Goričkem, kjer je bil primanjkljaj večji od desetine.

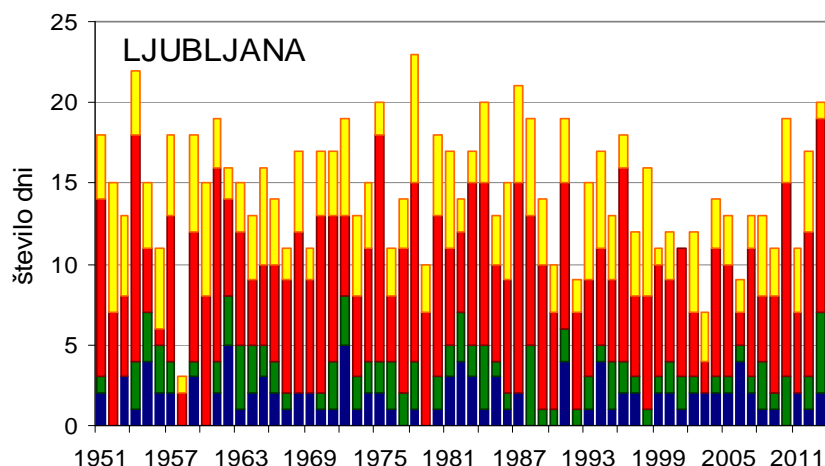


Slika 12. Padavine v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 12. Precipitation in May and the mean value of the period 1961–1990



Slika 13. Mesečna višina padavin v mm maja 2013 in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 13. Monthly precipitation amount in May 2013 and the 1961–1990 normals

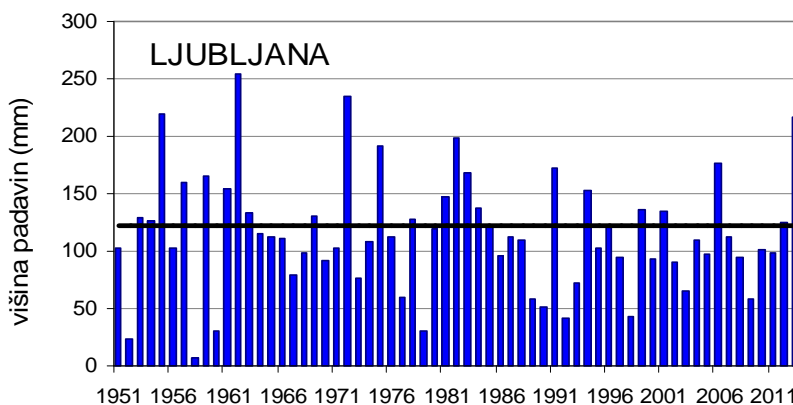
Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Logu pod Mangartom, in sicer 22, le dan manj s padavinami so imeli v Kobaridu, Kneških Ravnah, Godnjah, Biljah in na Kredarici. Najmanj takih dni je bilo v Lendavi in Murski Soboti, le po 11, dan več pa v Velikih Dolencih in Slovenj Gradcu.



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

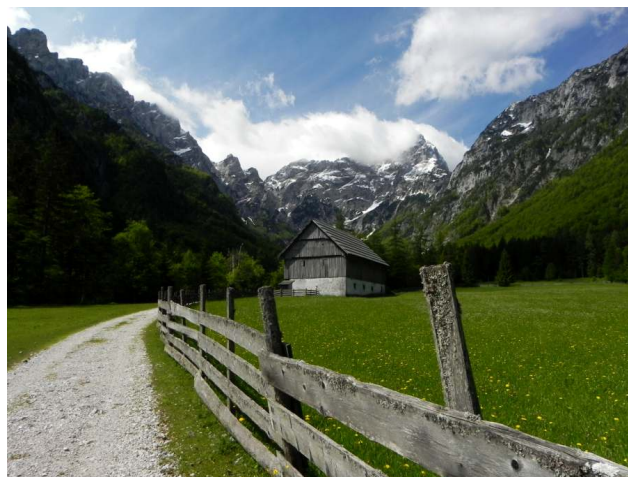
Figure 14. Number of days in May with precipitation 20 mm or more (blue), with precipitation 10 or more but less than 20 mm (green), with precipitation 1 or more but less than 10 mm (red) and with precipitation less than 1 mm (yellow)

Maja je bilo v Ljubljani 217 mm padavin, kar je 78 % 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, 199 mm pa maja 1982.



Slika 15. Padavine v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 15. Precipitation in May and the mean value of the period 1961–1990

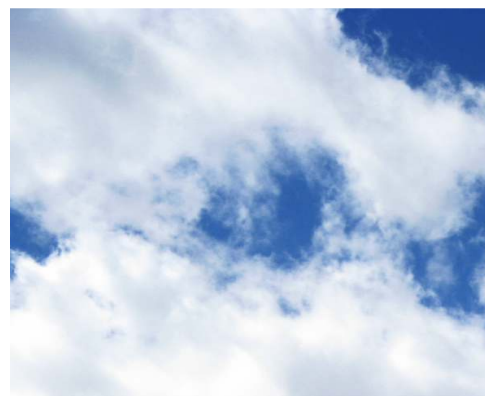
Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, kjer merijo le padavine in snežno odejo, če je ta prisotna. V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni meteorološke postaje, ki bi merila tudi potek temperature. Snežne odeje maja niso zabeležili na nobeni izmed teh postaj.



Slika 16. Robanov kot, 28. maj 2013 (foto: Iztok Sinjur)  
Figure 16. Robanov kot, 28 May 2013 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, maj 2013  
Table 1. Monthly meteorological data, May 2013

Postaja	Padavine in pojavi			
	NV	RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	282	146	17
Brnik	384	173	149	17
Jezersko	740	197	116	17
Log pod Mangrtom	648	344	154	22
Soča	487	328	157	20
Kobarid	263	401	165	21
Kneške Ravne	752	375	143	21
Nova vas	722	200	173	17
Sevno	515	139	131	13
Slovenske Konjice	730	168	183	15
Lendava	345	84	107	11
Veliki Dolenci	195	72	86	12



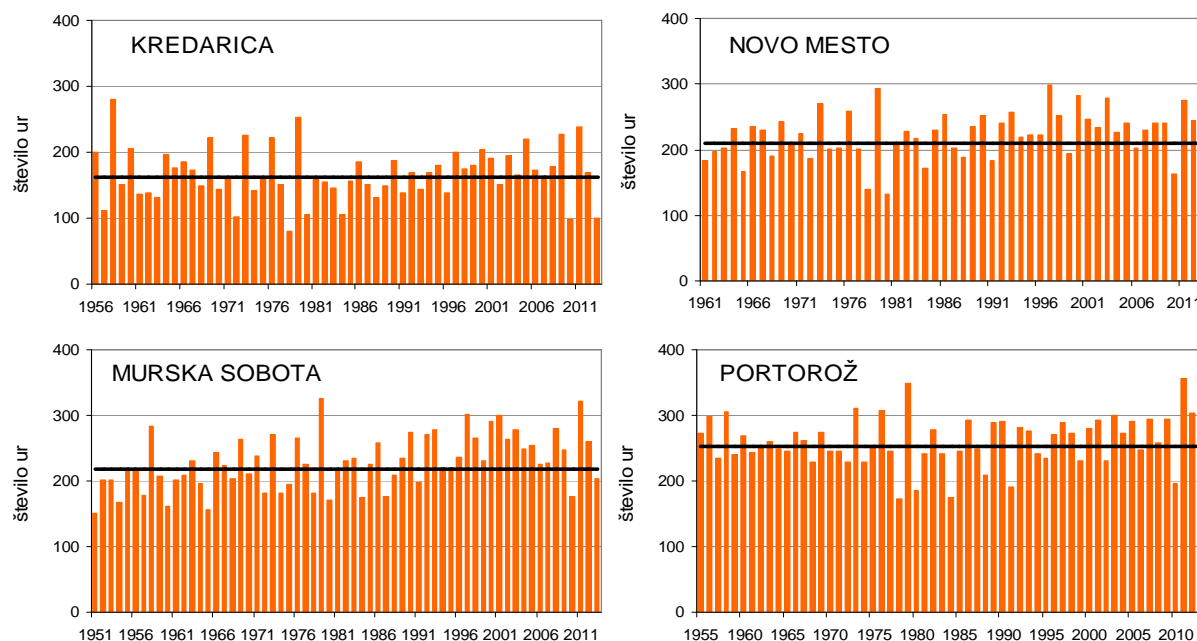
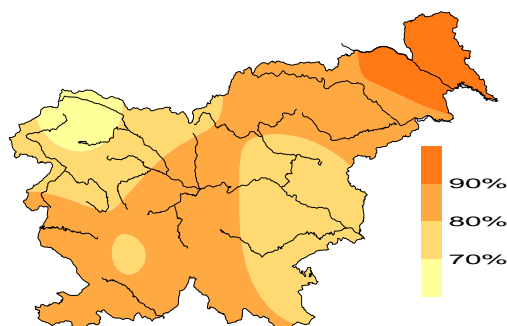
LEGENDA:

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

LEGEND:

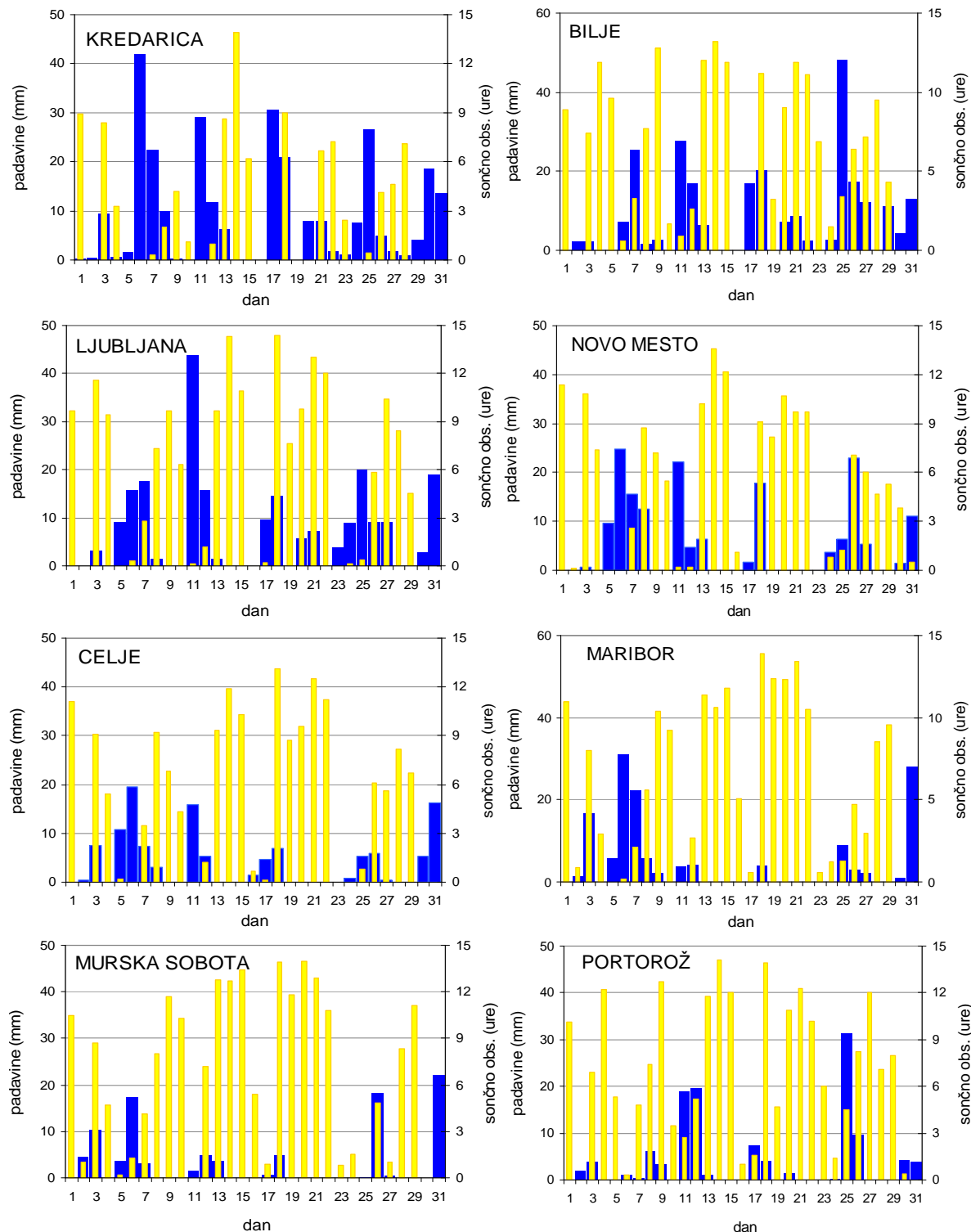
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SD – number of days with precipitation

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja maja 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 17. Bright sunshine duration in May 2013 compared with 1961–1990 normals



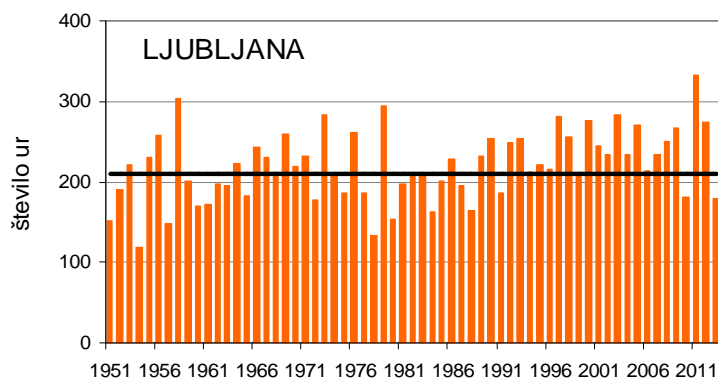
Slika 18. Trajanje sončnega obsevanja  
Figure 18. Sunshine duration

Na sliki 17 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je bilo povsod manj kot v dolgoletnem povprečju, še najbolj so se mu približali na severovzhodu države; v Murski Soboti so z 204 urami sončnega vremena dosegli 93 % dolgoletnega povprečja. Največji zaostanek je bil na severozahodu Slovenije, v Ratečah je sonce sijalo 130 ur, kar je 69 % dolgoletnega povprečja, na Kredarici pa so z 99 urami dosegli 62 %.



Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2013 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)  
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2013

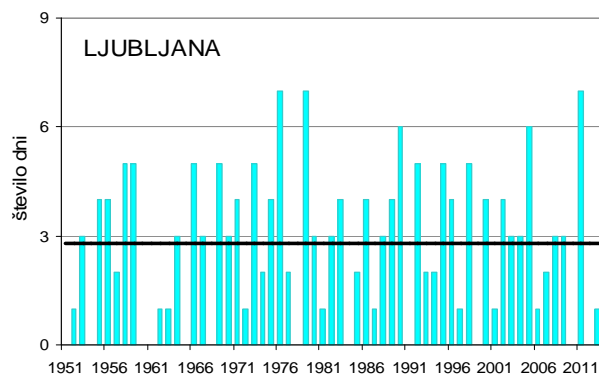
Na sliki 19 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.



Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 20. Bright sunshine duration in hours in May and the mean value of the period 1961–1990

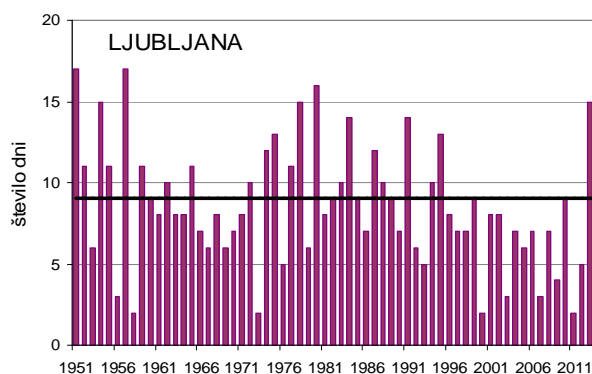
V Ljubljani je sonce sijalo 180 ur, kar je 86 % dolgoletnega povprečja. Največ sončnega vremena je bilo maja 2011, ko je sonce sijalo kar 332 ur, veliko sonca je bilo tudi maja 1958 (303 ure), 1979 (295 ur), 1973 in 2003 (obakrat 283 ur), 1997 (282 ur) ter 2012 (273 ur). Najbolj sivi so bili maji 1954 s 119 urami, 1978 s 134 urami, 149 ur pa je sonce sijalo maja 1957.

V Portorožu so imeli 211 ur sončnega vremena, kar je 84 % dolgoletnega povprečja in precej manj od rekordnih 356 ur sončnega vremena iz maja 2011. V Murski Soboti je bilo 204 ur sončnega obsevanja, kar je 93 % dolgoletnega povprečja, maja 1979 je sonce sijalo 326 ur, maja 2011 pa 321 ur. Na Kredarici je sonce sijalo 99 ur, najbolj sončen je bil maj 1958 z 280 urami sončnega vremena. V Novem mestu je sonce sijalo 168 ur, kar je 79 % dolgoletnega povprečja, najbolj sončen je bil maj 1997 z 299 urami sončnega vremena.



Slika 21. Število jasnih dni v maju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 21. Number of clear days in May and the mean value of the period 1961–1990



Slika 22. Število oblačnih dni v maju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 22. Number of cloudy days in May and the mean value of the period 1961–1990

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Jasnih dni je bilo tokrat po vsej državi manj kot običajno. V Murski Soboti, na Bizeljskem, v Portorožu, Biljah in Ratečah so našli po 2 jasna dneva, drugod en tak dan, brez jasnih dni pa so bili v Mariboru in Kočevju. V Ljubljani je bil le en jasen dan. Od sredine minulega stoletja je minilo dvanajst majev brez jasnih dni, v treh majih pa je bilo po 7 takih dni. Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo na Kredarici, in sicer kar 21, 19 jih je bilo v Ratečah, le 8 pa so jih imeli na Obali. V Ljubljani je bilo tokrat kar 15 oblačnih dni, kar je šest dni več od dolgoletnega povprečja. Po 17 oblačnih dni je bilo v majih 1951 in 1957, maja 1980 je bilo 16 takih dni, toliko kot letos pa v majih 1954 in 1978. Le po dva oblačna dneva sta bila v majih 1958, 1973, 2000 in 2011. Povprečna oblačnost je bila večinoma od 6 do 8 desetin. Največji delež neba so v povprečju oblaki prekrivali na Kredarici (8,4 desetine), najmanjši pa na Obali (5,9 desetine).

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, maj 2013  
Table 2. Monthly meteorological data, May 2013

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	12,5	0,0	17,9	8,4	25,5	1	3,7	25	0	1	145	164					248	200	20	2	0	0	0	0		
Kredarica	2514	-0,5	-0,3	1,6	-2,2	7,2	1	-7,0	13	21	0	635	99	62	8,4	21	1	282	167	21	7	26	31	310	1	745,2	5,5
Rateče-Planica	864	10,1	-0,1	15,3	6,0	24,7	1	1,8	24	0	0	264	130	69	7,8	19	2	237	164	20	2	2	0	0	0	914,6	10,0
Bilje	55	15,6	-0,1	20,7	11,7	28,8	1	8,1	25	0	3	44	190	87	6,7	12	2	256	235	21	9	0	0	0	0	1004,1	13,7
Letališče Portorož	2	16,5	0,3	20,9	12,4	26,2	1	8,7	26	0	3	8	211	84	5,9	8	2	119	158	15	12	0	0	0	0	1010,4	13,7
Godnje	295	14,2	-0,1	19,8	10,7	28,5	1	6,0	26	0	3	52	194		7,0	12	1	260	228	21	4	0	0	0	0		
Postojna	533	12,6	0,5	17,7	8,5	26,8	1	3,5	14	0	1	105	154	78	7,1	14	1	273	205	17	6	2	0	0	0		
Kočevje	468	13,0	0,2	19,0	8,0	28,9	1	3,1	14	0	3	83			7,6	17	0	171	139	15	0	2	0	0	0		
Ljubljana	299	14,8	0,2	19,8	10,6	29,0	1	6,9	25	0	1	51	181	86	7,1	15	1	217	178	19	7	2	0	0	0	976,5	12,4
Bizeljsko	170	15,3	0,6	20,8	10,2	29,4	1	5,5	14	0	3	47			6,1	11	2	111	115	12	5	2	0	0	0		
Novo mesto	220	14,9	0,6	20,2	10,1	29,5	1	5,2	14	0	2	48	164	77	6,6	12	1	167	175	15	6	4	0	0	0	984,8	12,4
Črnomelj	196	15,7	0,7	20,7	9,4	30,0	1	4,0	14	0	7	45			6,4	11	1	174	171	14	4	0	0	0	0		
Celje	240	14,5	0,4	20,1	9,8	28,5	1	5,2	14	0	3	49	166	78	7,2	16	1	117	122	14	7	2	0	0	0	982,7	12,2
Maribor	275	15,2	0,5	20,6	10,6	29,5	1	7,4	25	0	5	48	184	89	7,0	13	0	140	148	15	8	0	0	0	0		
Slovenj Gradec	452	13,5	0,7	18,8	8,5	27,4	1	4,3	22	0	1	63	170	83	7,0	13	1	122	118	12	3	2	0	0	0		11,5
Murska Sobota	188	15,7	1,2	20,8	10,9	28,8	1	6,6	22	0	3	37	206	93	6,6	10	2	95	130	11	3	1	0	0	0	989,0	12,8

## LEGENDA:

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

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

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



Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, maj 2013  
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, May 2013

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

## 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 2013  
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, May 2013

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2013
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR
Portorož	16,5	6	52,3	6	49,7	5	118,5	17	549
Bilje	41,4	6	95,0	6	119,5	9	255,9	21	853
Postojna	29,8	4	151,4	6	91,3	9	272,5	19	874
Kočevje	57,5	6	61,2	6	51,9	8	170,6	20	806
Rateče	44,2	7	97,9	6	94,4	10	236,5	23	705
Lesce	90,1	8	71,9	6	86,5	8	248,5	22	722
Slovenj Gradec	61,5	7	15,5	4	44,5	7	121,5	18	460
Brnik	38,0	5	72,9	6	62,2	8	173,1	19	652
Ljubljana	46,9	6	90,5	6	79,8	8	217,2	20	783
Sevno	40,4	5	54,4	4	44,4	7	139,2	16	607
Novo mesto	63,0	5	52,7	6	50,8	6	166,5	17	663
Črnomelj	73,3	6	53,7	6	47,0	7	174,0	19	802
Bizeljsko	37,7	6	21,0	5	51,9	6	110,6	17	497
Celje	49,0	7	34,1	6	34,1	6	117,2	19	516
Starše	73,9	6	15,8	4	43,2	5	132,9	15	516
Maribor	84,6	7	11,9	4	43,0	5	139,5	16	422
Murska Sobota	38,9	5	15,3	5	40,9	4	95,1	14	404
Veliki Dolenci	27,7	7	9,9	3	34,5	7	72,1	17	362



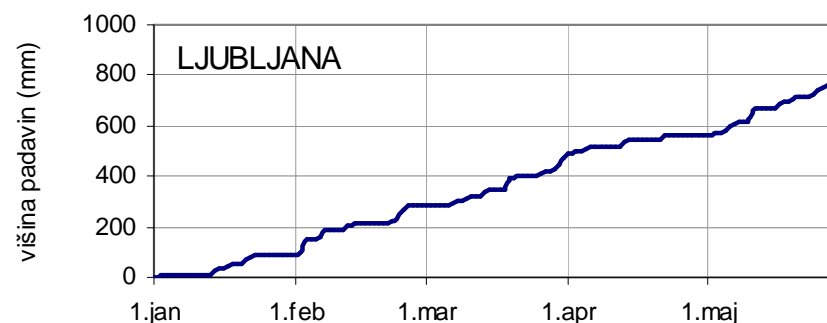
LEGENDA:

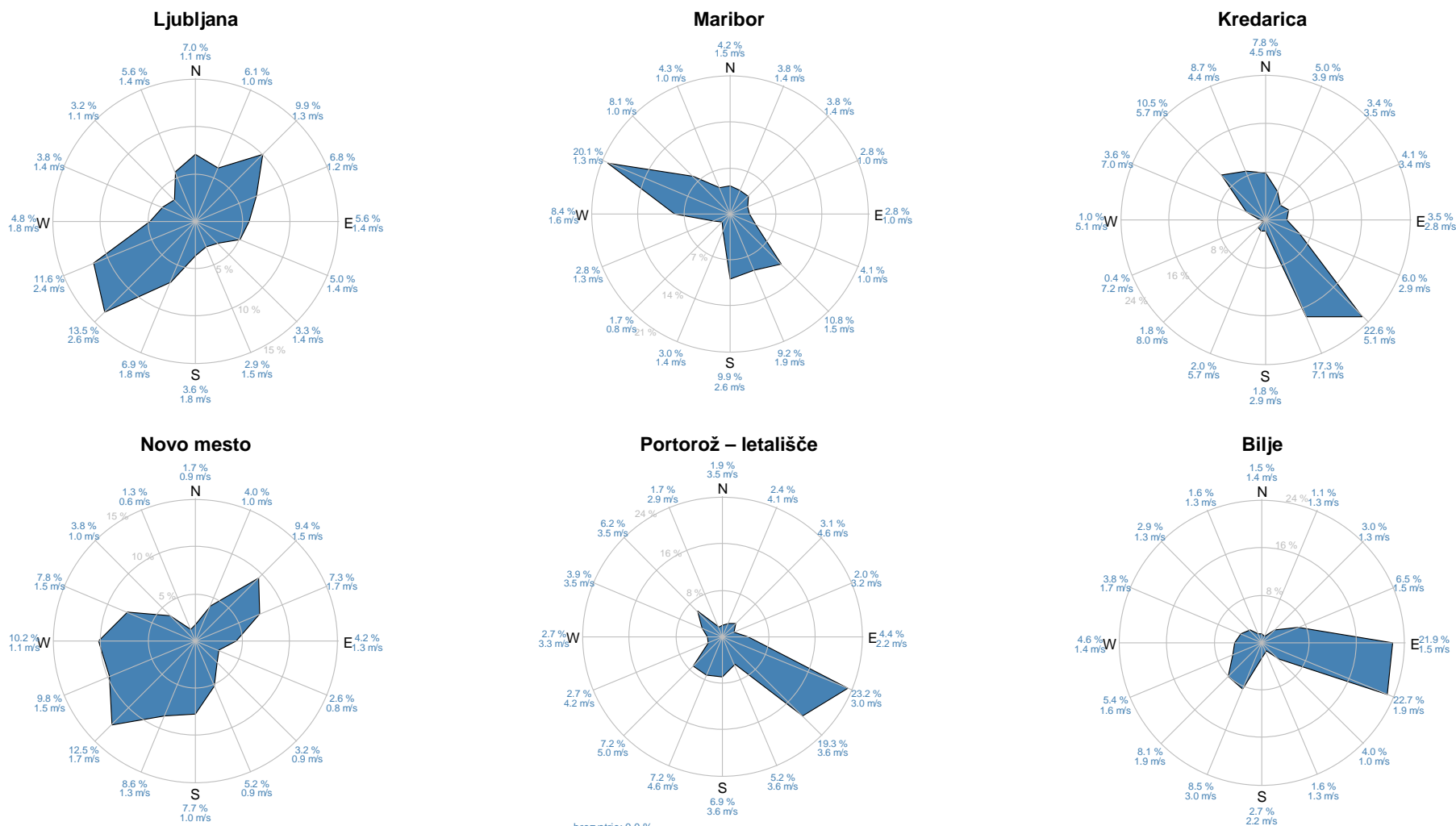
- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2013 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. 2013 – total precipitation from the beginning of this year (mm)

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 31. maja 2013





Slika 23. Vetrovne rože, maj 2013

Figure 23. Wind roses, May 2013

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. Najmočnejši sunek vetra je 24. maja dosegel 19,4 m/s, bilo je 15 dni z vetrom nad 10 m/s. V Kopru je bilo 9 dni z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek je 16. maja dosegel 17,7 m/s. V Biljah sta vzhodnik in vzhodjugovzhodnik pihala v 45 %, jugozahodniku s sosednjima smerema pa je pripadlo 22 %. Najmočnejši sunek je 5. maja dosegel 13,6 m/s, bili so 3 dnevi z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani so bili najpogostejši jugozahodnik s sosednjima smerema, skupaj so pihali v 32 % vseh terminov, severovzhodnik s sosednjima smerema pa v 23 %. 19. maja je veter v sunku dosegel 14,2 m/s, bilo je 11 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Kredarici sta severozahodnik in severseverozahodnik pihala v 19 % vseh primerov, jugovzhodnik in jugjugovzhodnik pa v 40 %. Bilo je 12 dni z vetrom nad 20 m/s, 2. maja je veter dosegel 29,9 m/s. V Mariboru je bil najpogostejši zahodseverozahodnik, ki je skupaj s sosednjima smerema pihal v 37 % vseh primerov. Sunek vetra je 18. maja dosegel 13,5 m/s; bilo je 7 dni z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik, južni in jugjugovzhodni veter, skupno v 49 % vseh primerov, severovzhodnik s sosednjima smerema pa v 21 % vseh primerov. Največja izmerjena hitrost je bila 16,6 m/s, in sicer 23. maja, bilo je 9 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 18. maja dosegel 18,9 m/s. Bilo je 23 dni z vetrom nad 10 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 9 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega je en dan veter presegal hitrost 20 m/s, 23. maja so izmerili 20,5 m/s.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, maj 2013

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, May 2013

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	3,4	1,0	-2,5	0,3	61	242	170	158	83	95	74	84
Bilje	3,9	-0,8	-3,0	-0,1	120	324	261	235	101	86	75	87
Postojna	4,6	0,0	-2,8	0,5	75	329	195	205	97	86	55	78
Kočevje	4,0	-0,6	-2,8	0,2	150	153	116	139				
Rateče	4,0	-0,6	-3,5	-0,1	102	208	177	164	75	74	58	69
Lesce	3,6	-0,5	-3,0	0,0	240	186	183	200				
Slovenj Gradec	3,9	0,7	-2,2	0,7	208	50	105	118	81	103	65	83
Brnik	4,1	-0,5	-3,1	0,1	116	193	138	149				
Ljubljana	3,9	-0,3	-2,9	0,2	134	242	162	178	91	95	73	86
Sevno					136	154	105	131				
Novo mesto	4,1	0,4	-2,3	0,6	231	166	140	175	84	91	63	79
Črnomelj	4,8	0,1	-2,6	0,7	224	168	122	171				
Bizeljsko	4,7	-0,1	-2,4	0,6	126	70	144	115				
Celje	3,5	0,1	-2,2	0,4	192	102	90	122	78	90	66	78
Starše	4,1	0,8	-1,9	0,9	307	57	127	155				
Maribor	3,7	0,5	-2,4	0,5	316	38	118	148	81	116	72	89
Murska Sobota	4,6	1,2	-2,2	1,2	184	64	145	130	90	126	64	93
Veliki Dolenci	4,1	0,4	-3,1	0,4	102	42	101	86				

#### LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1961–1990 (°C)  
 Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)  
 Sončne ure – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)  
 I., II., III., M – tretjine in mesec

#### LEGEND:

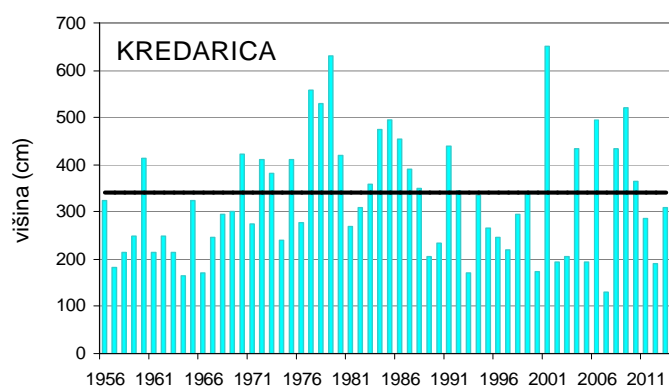
Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)  
 Padavine – precipitation compared to the 1961–1990 normals (%)  
 Sončne ure – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)  
 I., II., III., M – thirds and month

Prva tretjina maja je bila opazno toplejša od dolgoletnega povprečja, najmanjši presežek je bil v Portorožu (3,4 °C), največji pa v Črnomlju s 4,8 °C. Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo skoraj po vsej po državi, le v Portorožu (61 %) in Postojni (75 %) so za dolgoletnim povprečjem zaostajali. Trikratna količina običajnih padavin je padla v Staršah in Mariboru, dvakratno dolgoletno povprečje je bilo preseženo tudi v Lescah, Slovenj Gradcu, Novem mestu in Črnomlju. Toliko sončnega vremena kot običajno je bilo le v Biljah, drugod so za običajno osončenostjo zaostajali, najbolj v Ratečah (75 %) in Celju (78 %).

Slika 24. Pogled z okolice Jezerskega, 26. maj 2013 (foto: Blaž Šter)  
Figure 24. View from Jezersko surrounding, 26 May 2013 (Photo: Blaž Šter)



V osrednji tretjini maja je bila povprečna temperatura blizu dolgoletnega povprečja. Tako pozitivni kot tudi negativni odkloni so bili majhni. Največji negativni odklon so zabeležili v Biljah z  $-0,8$  °C, največjega pa Murski Soboti z  $1,2$  °C. Padavine so bile porazdeljene neenakomerno, na severovzhodu, na Bizeljskem in v Slovenj Gradcu so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, drugod so ga presegli, v Ljubljani skoraj dvainpolkratno, v Biljah in Postojni pa je bilo padavin več kot trikrat toliko kot običajno. Sonce je sijalo četrtno več časa kot običajno v Prekmurju, za 16 % so dolgoletno povprečje presegli v Mariboru, za 3 % pa v Slovenj Gradcu. Drugod so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, najbolj na v Ratečah, kjer je sonce sijalo le tri četrtine toliko časa kot običajno.



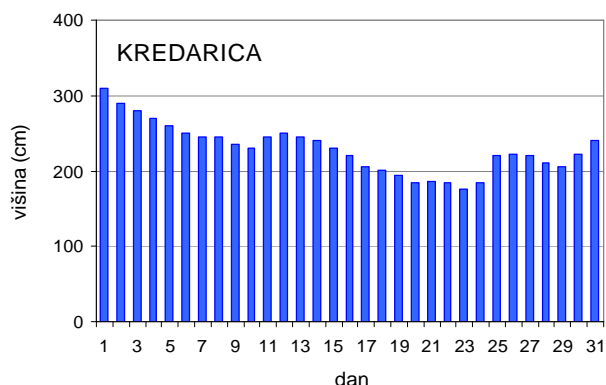
Na Kredarici je bila prvi majski dan snežna odeja debela 310 cm. Maja 2001 so namerili 650 cm, kar je najdebelejša snežna odeja izmerjena na tej postaji v mesecu maju, leta 2007 pa so izmerili najtanjšo, le 130 cm debelo snežno odejo. Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm) in 1978 (529 cm). Malo snega je bilo v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 (obakrat 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 zadnji tretjini maja so bili odkloni povprečne temperature negativni, najmanj so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Staršah ( $-1,9$  °C), najbolj pa v Ratečah ( $-3,5$  °C). Le v Celju so z 90 % dolgoletnega povprečja imeli manj padavin kot običajno, drugod je bilo dolgoletno povprečje preseženo, najbolj v Biljah, kjer so dosegli kar 261 % dolgoletnega povprečja. V zadnji tretjini meseca je bilo sončnega vremena opazno manj kot običajno, v Postojni je sonce sijalo le 55 % toliko časa kot

običajno, v Ratečah pa 58 %. Najbližje dolgoletnemu povprečju so bili v Biljah s 75 %, v Portorožu je sonce sijalo 74 % toliko časa kot običajno, v Ljubljani 73 % in v Mariboru 72 %.

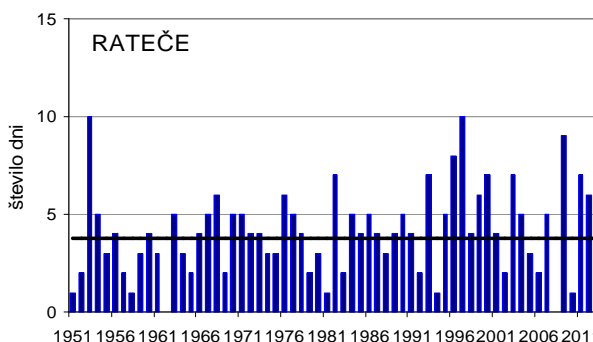
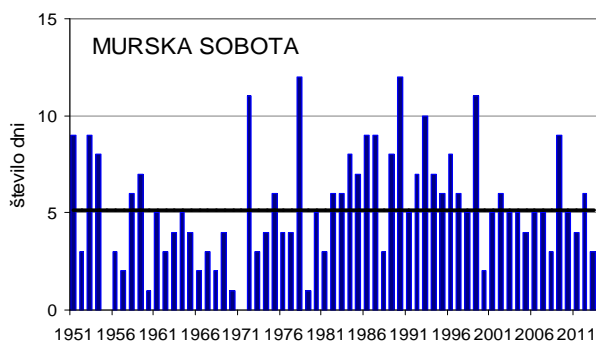
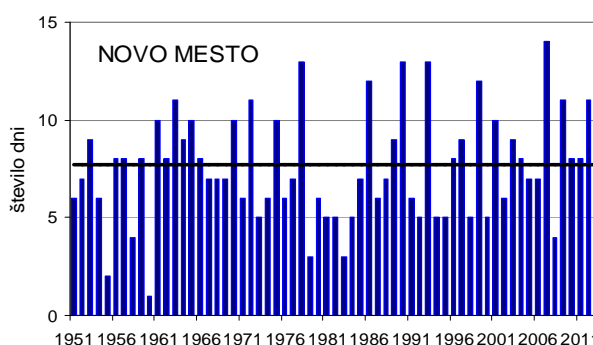
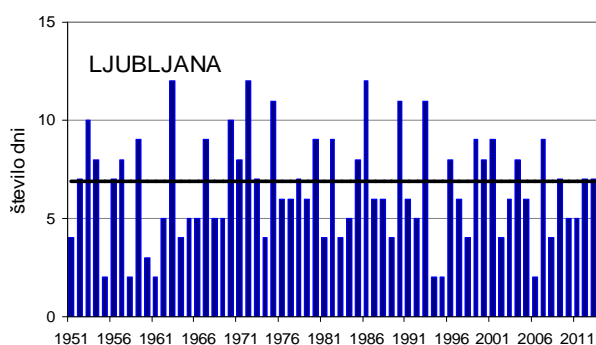
V nižinski svet v notranjosti države lahko ob zelo močnih prodorih hladnega zraka res izjemoma prinese kakšno snežinko. Maja 2013 snežne odeje po nižinah ni bilo. V Ljubljani so snežno odejo maja nazadnje zabeležili leta 1985.



Slika 26. Dnevna višina snežne odeje, maj 2013  
Figure 26. Daily snow cover depth, May 2013



Slika 27. Jenkova planina nad Jezerskim, 26. maj 2013 (foto: Blaž Šter)  
Figure 27. Jenkova planina above Jezersko, 26 May 2013 (Photo: Blaž Šter)



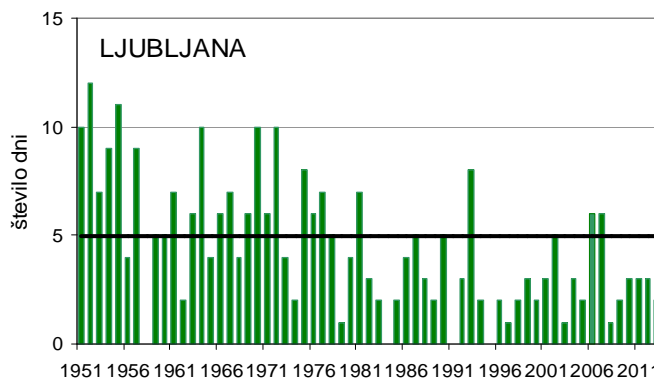
Slika 28. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v maju  
Figure 28. Number of days with thunderstorms in May

Število dni z nevihto maja hitro narašča in doseže vrh junija in julija. Največ dni z nevihto ali grmenjem je bilo na letališču v Portorožu, in sicer 12. v Biljah so zabeležili 9 dni z grmenjem, v Mariboru pa 8. Na Kredarici je bilo 7 dni z grmenjem, prav toliko tudi v Celju in Ljubljani.

Na Kredarici so zabeležili 26 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Novem mestu so bili 4 dnevi z meglo, po dva pa v Ratečah, Postojni, Kočevju, prestolnici, na Bizeljskem, v Celju in Slovenj Gradcu.

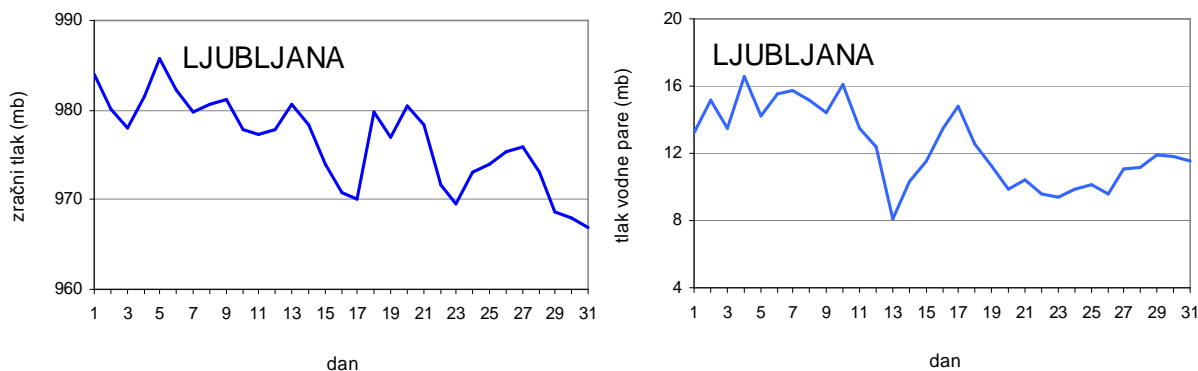
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. Kot že omenjeno, sta bila v Ljubljani dva dneva z meglo, kar je toliko kot maja 2009 in tri dni manj od dolgoletnega povprečja; od sredine minulega stoletja so bili tu štirje maji brez opažene megle, maja 1952 pa je bilo kar 12 dni z meglo.

Slika 29. Število dni z meglo v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 29. Number of foggy days in May and the mean value of the period 1961–1990



Slika 30. Dolina Kolpe, 18. maj 2013 (foto: Igor Kastelic)  
Figure 30. Kolpa Valley, 18 May 2013 (Photo: Igor Kastelic)

Na sliki 31 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. Maj se je začel z dokaj visokim zračnim tlakom, ki je 3. maja nekoliko upadel na 978,0 mb, in nato 5. dne dosegel najvišjo dnevno povprečje z 985,8 mb. Sledilo je večinoma upadanje vse do 17. maja, ko je bilo dnevno povprečje 970,1 mb. Sledil je porast, 17. in 20. maja je bilo dnevno povprečje okoli 980 mb. Nato se je zračni tlak 23. dne spustil na 969,6 mb, po krajšem porastu je bila konec meseca zabeležena najnižja vrednost, in sicer 966,9 mb.



Slika 31. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, maj 2013  
Figure 31. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, May 2013

Na sliki 31 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Vse do 11. maja je bilo v zraku precej vlage, vednosti so bile nad 13 mb, 4. maja pa je bila dosežena najvišja vrednost, in sicer 16,6 mb. Najmanj vlage je zrak vseboval 13. maja, ko je bil delni tlak vodne pare 8,1 mb. Sledil je porast vsebnosti vlage v zraku do 17. maja, ko je bilo dnevno povprečje 14,8, nato je bilo v zraku vse do konca meseca manj vlage.

## SUMMARY

The mean air temperature in May 2013 was mostly above the 1961–1990 normals with the anomaly between 0 and 1 °C. Only in Murska Sobota the mean monthly temperature anomaly reached 1.2 °C. Slightly below the normals remained the temperature in northwest part of Slovenia, Vipava valley, Trnovska planota, and Škofjeloško hribovje. The negative anomaly did not exceed –0.3 °C. Beginning of May was warmer than on average during the reference period, the highest daily maximum temperature in May 2013 was reported on the first day of the month. During the second third of May advection of colder air lowered the temperature and the last third of May was significantly colder than on average during the reference period.

The most abundant precipitation was recorded in Kobarid (401 mm), Kneške Ravne (375 mm), Log pod Mangartom (344 mm) and Soča (328 mm). On the other hand, in Veliki Dolenci only 72 mm fell, in Lendava 84 mm. The long-term precipitation average was exceeded almost everywhere, the only exception was Goričko, the extreme northeast of Slovenia, where only 86 % of the normals fell. In the Goriška region, Kras and Postojna more than twice the normal precipitation amount fell.

There was less sunny weather than on average in the reference period. In Pomurje sunshine duration was slightly below the normals, on the other hand, on northwest of Slovenia in Rateče only 130 hours of sunny weather was reported corresponding to 69 % of the normals. On Kredarica it was even cloudier, only 62 % of the normals were reported corresponding to 99 hours of direct sunshine duration.

On Kredarica on 1 May 310 cm of snow were reported.

### Abbreviations in the Table 2:

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



## RAZVOJ VREMENA V MAJU 2013

### Weather development in May 2013

Janez Markošek

*1. maj*

#### ***Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo, zelo toplo***

V plitvem ciklonskem območju je z jugozahodnimi do južnimi vetrovi pritekal topel in razmeroma suh zrak. Sončno je bilo z občasno povečano oblačnostjo. Zelo toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 25 do 30 °C.

*2. maj*

#### ***Pretežno oblačno, občasno padavine, deloma plohe***

Nad vzhodnimi Alpami in zahodnim Balkanom je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je ob južnih vetrovih pomikala prek Slovenije (slike 1–3). Pretežno oblačno je bilo z občasnimi padavinami, deloma plohami. Najvišje dnevne temperature so bile v severozahodni Sloveniji okoli 15, drugod od 19 do 24 °C.

*3. maj*

#### ***Delno jasno, posamezne kratkotrajne plohe, jugozahodnik***

V plitvem ciklonskem območju je bilo ozračje nekoliko nestabilno. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Nastale so posamezne kratkotrajne plohe. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 26 °C.

*4. maj*

#### ***Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, krajevne plohe in nevihte, toča***

Prek Alp se je ob šibkih jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala vremenska fronta. Ozračje je bilo nestabilno. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Nastale so krajevne plohe in nevihte, v Savinjski dolini je lokalno padala toča. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 26 °C.

*5.–8. maj*

#### ***Spremenljivo do pretežno oblačno z občasnimi padavinami, deloma plohami in nevihtami***

Nad Italijo, Jadranom in Balkanom je bilo plitvo ciklonsko območje. V višinah je dolina s hladnim zrakom segala v severno Sredozemlje in se pomikala proti Jadranu in Balkanu (slike 4–6). Prevladovalo je spremenljivo do pretežno oblačno vreme z občasnimi padavinami, deloma plohami in posameznimi nevihtami. Obdobja delno jasnega vremena so bila kratka. Količina padavin je bila precej neenakomerno porazdeljena. Na Obali je padlo 10 do 30, drugod od 30 do 80 mm dežja. Postopno je bilo topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 20 do 25 °C.

*9. maj*

#### ***Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, kratkotrajne krajevne plohe***

Višinsko jedro hladnega zraka se je iznad naših krajev pomaknilo nad južni Balkan. K nam je pritekal topel in nekoliko bolj suh zrak. V noči na 9. maj se je razjasnilo, čez da je bilo delno jasno s

spremenljivo oblačnostjo. Pojavljale so se kratkotrajne krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 28 °C.

*10. maj*

***Pretežno oblačno, popoldne krajevne plohe in nevihte***

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta je popoldne ob jugozahodnih višinskih vetrovih dosegla Slovenijo. Sprva je bilo na vzhodu še delno jasno. Čez dan je povsod prevladovalo pretežno oblačno vreme, popoldne so bile krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile v severozahodni Sloveniji okoli 16, drugod od 20 do 24 °C.

*11. maj*

***Oblačno s padavinami***

Nad vzhodno Evropo je bilo plitvo ciklonsko območje, vremenska fronta je valovila v pasu od Baltika do Jadrana (slike 7–9). V noči na 11. maj se je dež razširil nad vso Slovenijo. Čez dan je bilo oblačno in deževno. Ob morju je bilo dopoldne spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi nevihtami. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 22 °C.

*12. maj*

***Spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi padavinami, šibka burja***

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, drugo pa je bilo nad vzhodnim Balkanom. V višinah je od severa proti Alpam segala dolina s hladnim zrakom. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo s krajevnimi padavinami, deloma plohami. Zvečer je v vzhodni Sloveniji zapihal severni veter, na Primorskem šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 20, na Primorskem do 23 °C.

*13. maj*

***Postopne razjasnitve***

Nad Alpami se je zgradilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od severozahoda pritekal postopno bolj suh zrak. Sprva je bilo pretežno oblačno, dopoldne se je postopno zjasnilo, popoldne je prevladovalo pretežno jasno vreme. V prvi polovici dneva je na vzhodu še pihal severni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 21 °C.

*14.–15. maj*

***Pretežno jasno, drugi dan proti večeru oblačnost od zahoda narašča***

Območje visokega zračnega tlaka je drugi dan nad Alpami slabelo. Krepil se je jugozahodni do južni veter, začel je pritekati bolj vlažen zrak. Pretežno jasno je bilo, 15. maja proti večeru pa se je v zahodni, južni in osrednji Sloveniji že pooblačilo. Drugi dan je pihal južni do jugozahodni veter in najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 27 °C.

*16.–17. maj*

***Oblačno z občasnimi padavinami, jugo***

Nad zahodno in srednjo Evropo ter zahodnim in osrednjim Sredozemljem je bilo obsežno ciklonsko območje, v višinah pa obsežna dolina s hladnim zrakom. Nad nami je pihal vlažen jugozahodni do jugovzhodni veter (slike 10–12). V noči na 16. maj se je pooblačilo. Čez dan je bilo oblačno, nekaj jasnine je bilo sprva le v vzhodnih krajih. Občasno je deževalo, pogosteje in močnejše v zahodni Sloveniji. Ob morju je pihal jugo. Tudi drugi dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, deloma

plohama. Ob morju je še pihal jugo, tam se je proti večeru začelo jasni. Razmeroma hladno je bilo, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 11 do 17, ob morju do 21 °C.

*18. maj*

***Delno jasno, v hribih severne Primorske in Notranjske krajevne plohe, jugozahodnik***

Nad Balkanom in Jadranom se je prehodno zgradilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi prehodno pritekal nekoliko bolj suh zrak. Delno jasno je bilo, več oblačnosti je bilo v hribovitem svetu severne Primorske in Notranjske, kjer so bile popoldne kratkotrajne krajevne plohe. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 22 °C.

*19. maj*

***Prehodne pooblačitve in padavine, jugozahodnik***

Ciklonsko območje se je z vremensko fronto od jugozahoda pomikalo prek Slovenije. V višinah jo je spremljala dolina s hladnim zrakom. Tudi po prehodu vremenske fronte je nad nami še vedno pihal jugozahodni veter. Prehodno se je pooblačilo. Krajevne padavine so najprej zajele zahodne kraje in se pomikale proti vzhodu. Popoldne se je v zahodnih krajih že delno zjasnilo. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 25 °C, v severozahodnih krajih okoli 15, v Prekmurju pa do 27 °C.

*20.–22. maj*

***Spremenljivo oblačno, krajevne plohe***

Naši kraji so bili v plitvem ciklonskem območju, od jugozahoda je pritekal razmeroma vlažen zrak. Spremenljivo oblačno je bilo, občasno ponekod tudi pretežno oblačno. Pojavljale so se predvsem krajevne plohe. Pihal je jugozahodni veter. Postopno je bilo topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 18 do 23 °C.

*23. maj*

***Pretežno oblačno, zjutraj in dopoldne ponekod rahel dež, vetrovno, hladno***

Nad Jadranom in Balkanom je bilo ciklonsko območje, od severovzhoda je k nam pritekal hladen in vlažen zrak. Pretežno oblačno je bilo, v osrednji in jugovzhodni Sloveniji je zjutraj in dopoldne rahlo deževalo. Na Primorskem je pihala zmerna burja, drugod severni do severovzhodni veter. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 17, na Primorskem do 21 °C.

*24.–25. maj*

***Oblačno s padavinami, meja sneženja zelo nizko***

Nad večjim delom Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje z več središči, v višinah pa obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 13–15). K nam je pritekal zelo hladen zrak. Oblačno je bilo s pogostimi padavinami. Prvi dan zjutraj in dopoldne je v severozahodni Sloveniji snežilo do dolin, pozneje pa je bila meja sneženja na okoli 1000 m nadmorske višine. Posamezne nevihte so bile prvi dan le na Primorskem, drugi dan pa tudi drugod v južni Sloveniji. V vzhodni Sloveniji je padlo 10 do 25, drugod 25 do 70 mm padavin. Prvi dan je bilo zelo hladno, najvišje dnevne temperature so bile v severozahodni Sloveniji okoli 4, drugod od 7 do 13, v vzhodni Sloveniji in ob morju do 16 °C.

26. maj

***Delne razjasnitve, popoldne krajevne plohe in posamezne nevihte***

Ciklonsko območje se je s svojim središčem pomaknilo nad srednjo Evropo, prav tam je bilo tudi središče višinskega jedra hladnega zraka. Nad nami je zapihal severozahodni veter. Zjutraj je v jugovzhodni Sloveniji še rahlo deževalo, dopoldne je dež ponehal. Od severozahoda se je delno zjasnilo, popoldne so nastale še krajevne plohe in posamezne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 18 °C.

27. maj

***Sprva pretežno oblačno, čez dan v večjem delu Slovenije delne razjasnitve, jugozahodnik***

Na obrobju ciklonskega območja in višinskega jedra hladnega zraka je k nam od severozahoda pritekal bolj vlažen zrak. V noči na 27. maj se je pooblačilo, do jutra je v severovzhodni Sloveniji občasno rahlo deževalo. Čez dan se je delno zjasnilo, bolj oblačno je ostalo v severovzhodnih krajih in ponekod v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 21 °C.

28. maj

***Na severovzhodu in ob morju delno jasno, drugod oblačno, ponekod rahel dež, jugozahodnik***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo plitvo ciklonsko območje, z jugozahodnimi vetrovi je pritekal vlažen zrak. Pretežno oblačno je bilo, ponekod v južni Sloveniji in v Posočju so bile občasno rahle padavine, deloma plohe. Krajša sončna obdobja so bila ob morju in v severovzhodni Sloveniji. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 22 °C.

29. maj

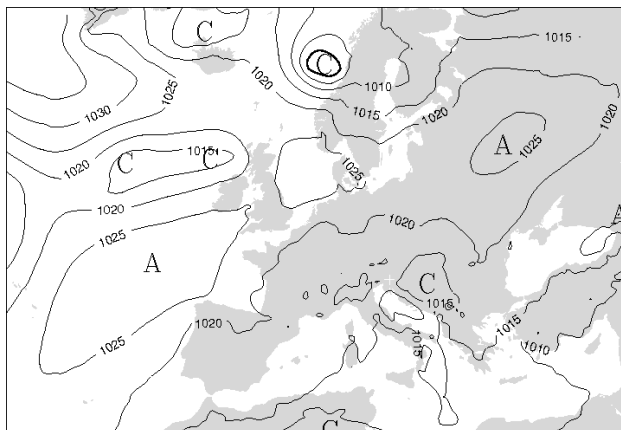
***Na severovzhodu delno jasno, drugod pretežno oblačno, občasno padavine, jugozahodnik, jugo***

Nad večjim delom Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka. Z jugozahodnimi vetrovi je pritekal vlažen zrak. V severovzhodni Sloveniji je bilo delno jasno, drugod spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi padavinami, deloma plohami. Pihal je južni do jugozahodni veter, ob morju jugo. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 24 °C.

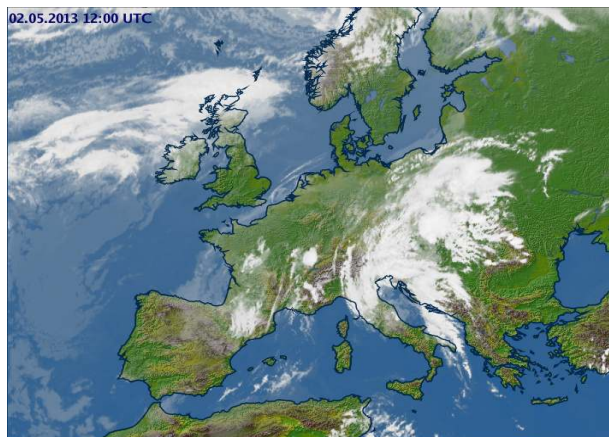
30.–31. maj

***Oblačno s padavinami, hladno***

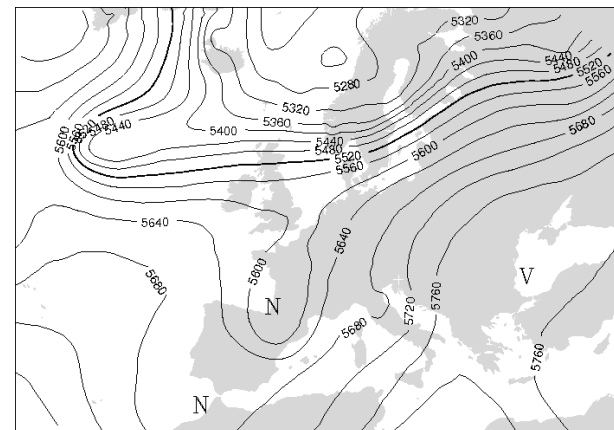
Naši kraji so bili v ciklonskem območju, nad južno polovico Evrope pa je bilo v višinah jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 16–18). Oblačno je bilo, občasno je deževalo, pogosteje drugi dan. Prvi dan je ponekod še pihal južni do jugozahodni veter. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature od 8 do 16 °C.



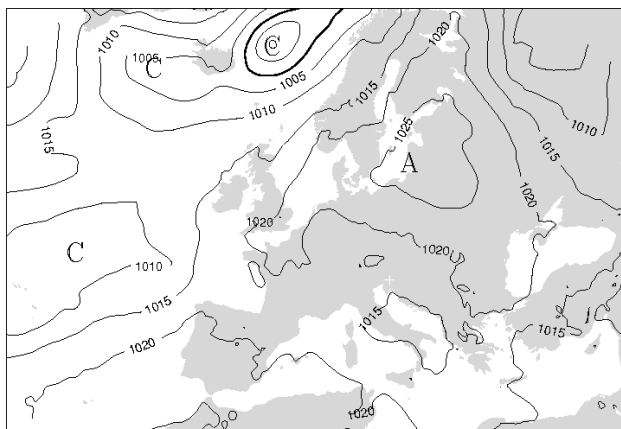
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 2. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 1. Mean sea level pressure on 2 May 2013 at 12 GMT



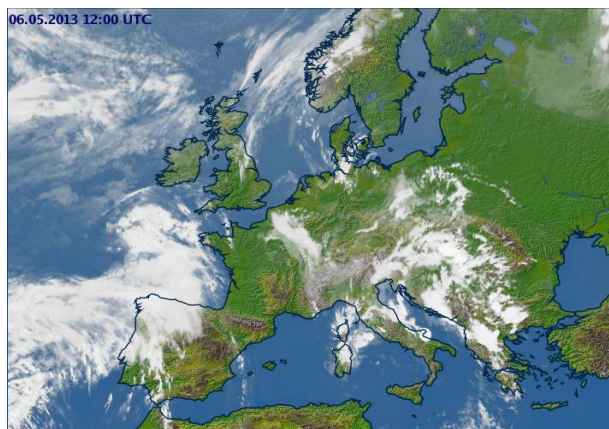
Slika 2. Satelitska slika 2. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 2. Satellite image on 2 May 2013 at 12 GMT



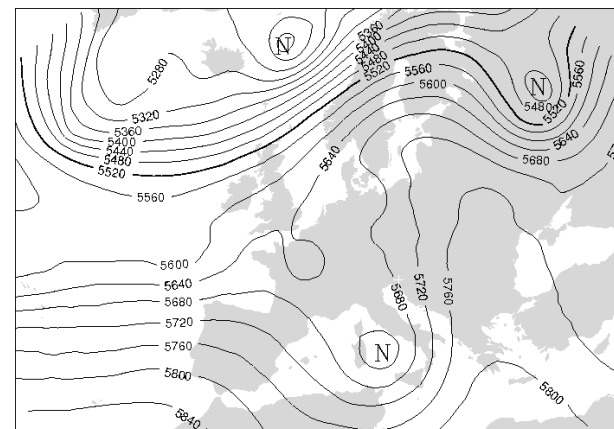
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 2. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 3. 500 mb topography on 2 May 2013 at 12 GMT



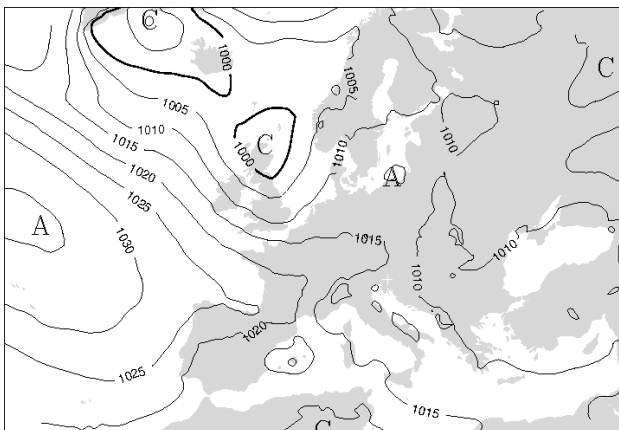
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 6. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 4. Mean sea level pressure on 6 May 2013 at 12 GMT



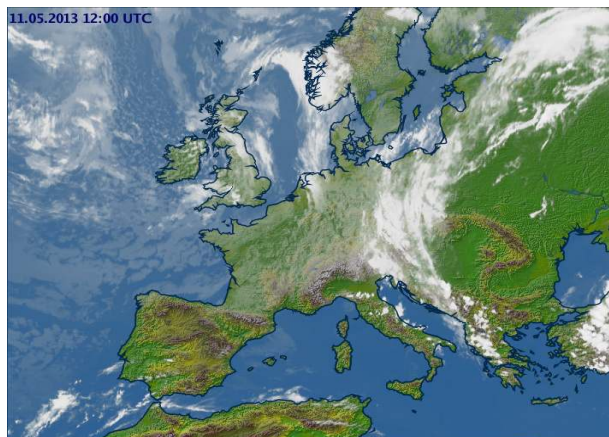
Slika 5. Satelitska slika 6. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 5. Satellite image on 6 May 2013 at 12 GMT



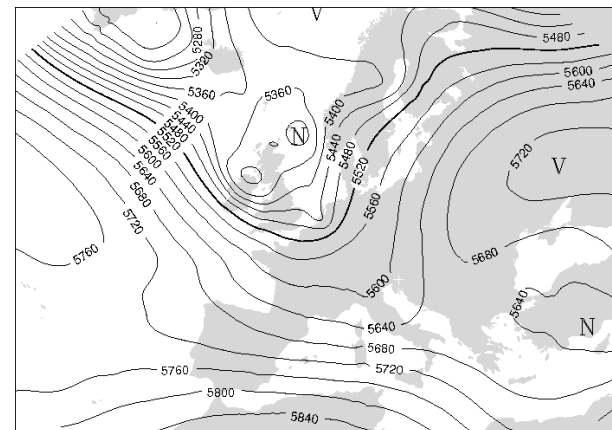
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 6. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 6. 500 mb topography on 6 May 2013 at 12 GMT



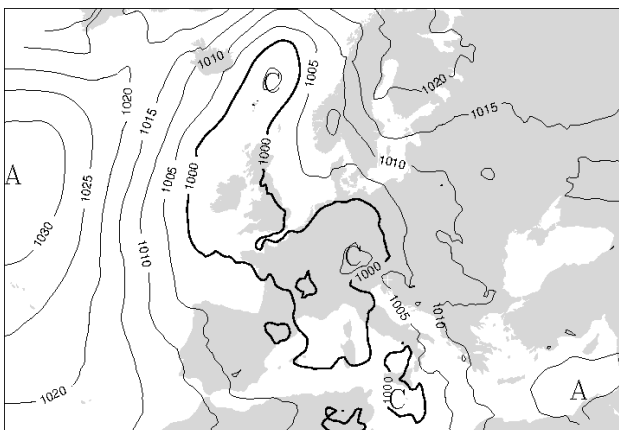
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 11. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 7. Mean sea level pressure on 11 May 2013 at 12 GMT



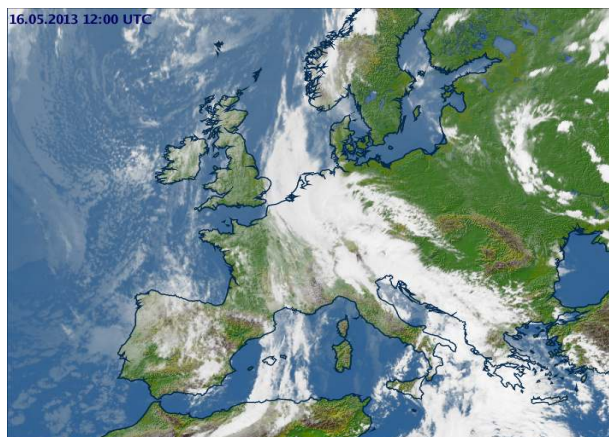
Slika 8. Satelitska slika 11. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 8. Satellite image on 11 May 2013 at 12 GMT



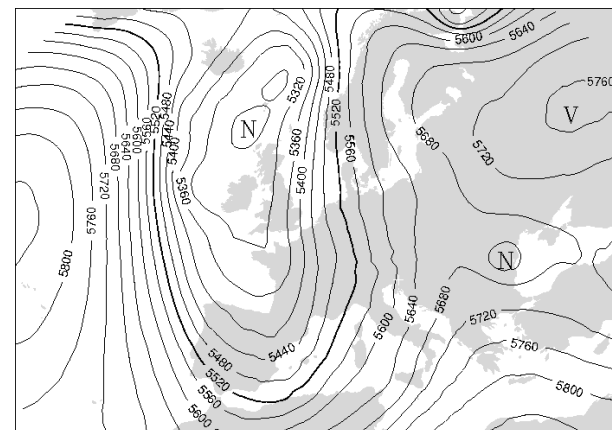
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 11. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 9. 500 mb topography on 11 May 2013 at 12 GMT



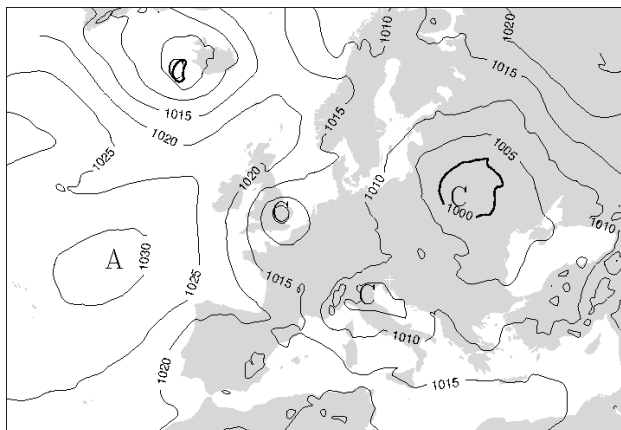
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 16. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 10. Mean sea level pressure on 16 May 2013 at 12 GMT



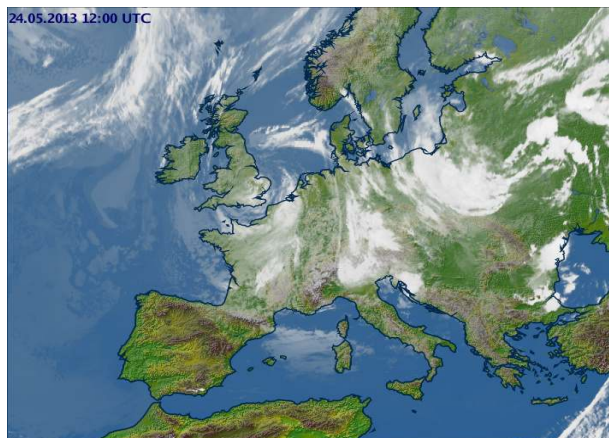
Slika 11. Satelitska slika 16.5.2013 ob 14. uri  
Figure 11. Satellite image on 16 May 2013 at 12 GMT



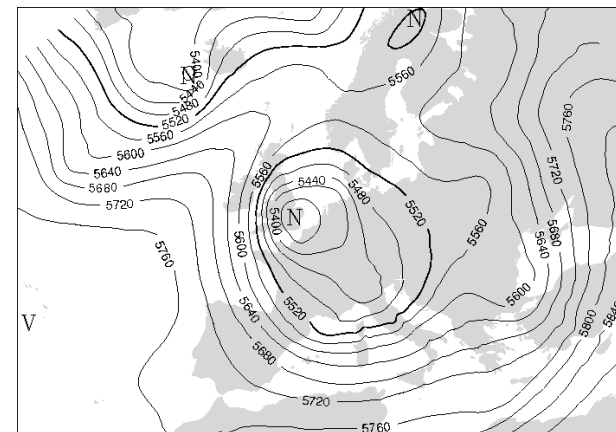
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 16. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 12. 500 mb topography on 16 May 2013 at 12 GMT



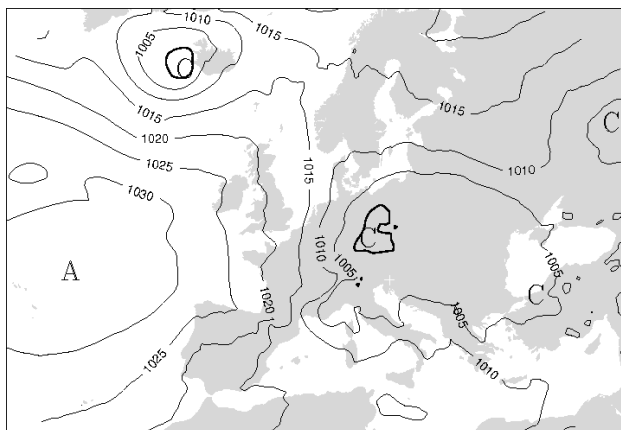
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 24. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 May 2013 at 12 GMT



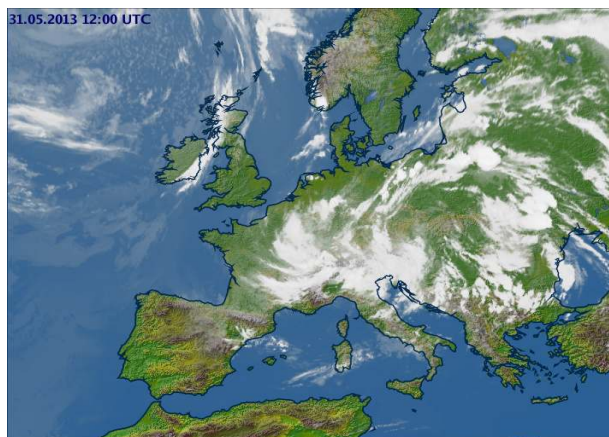
Slika 14. Satelitska slika 24. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 14. Satellite image on 24 May 2013 at 12 GMT



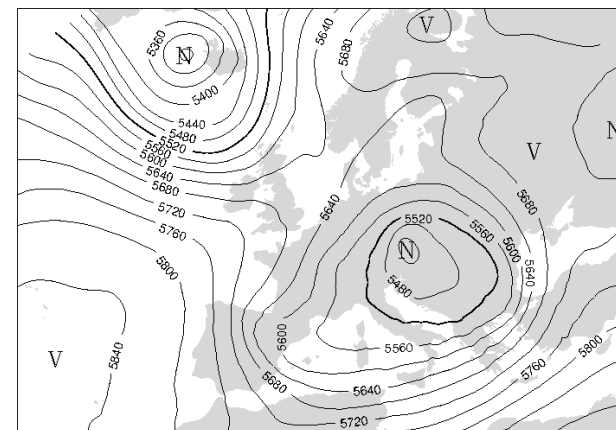
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 15. 500 mb topography on 24 May 2013 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 31. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 16. Mean sea level pressure on 31 May 2013 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 31. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 17. Satellite image on 31 May 2013 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 31. 5. 2013 ob 14. uri  
Figure 18. 500 mb topography on 31 May 2013 at 12 GMT

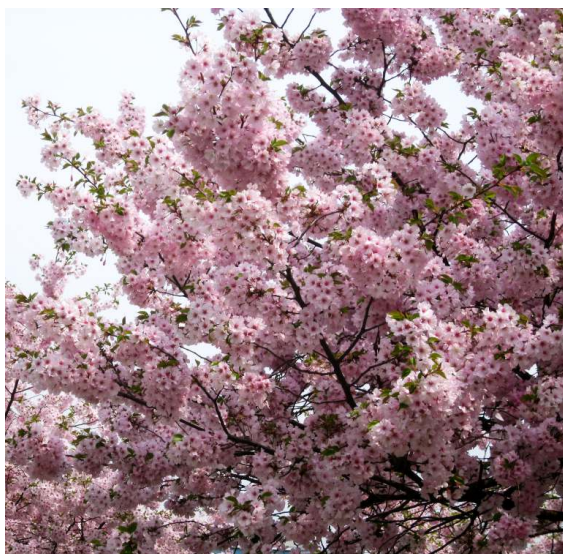
## PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2013

### Climate in spring 2013

Tanja Cegnar

**M**arec, 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.

Marec ni opravičil ljudskega imena sušec, saj so padavine povsod opazno presegle dolgoletno povprečje. Največ jih je bilo na zahodu države, kjer so ponekod izmerili tudi nad 400 mm, sicer pa je v Posočju in Vipavski dolini večinoma padlo med 320 in 400 mm. V vzhodni polovici države so večinoma zabeležili pod 160 mm. Dolgoletno povprečje padavin je bilo najbolj preseženo na Krasu in v Vipavski dolini, kjer je padlo nad 260 % običajnih padavin, ponekod na Krasu tudi več kot trikratna običajna količina. V večjem delu države je bilo med 140 in 180 % običajnih padavin, najmanjši pa je bil presežek na Koroškem in Pohorju, kjer ni dosegel dveh petin. V večjem delu države je bil marec hladnejši kot običajno. V pasu od Rateč čez Posočje, Kras in del Notranjske se je odklon gibal med 0 in  $-1$  °C, v večjem delu Slovenije med  $-1$  in  $-2$  °C, na skrajnem jugovzhodu in delu Pomurja med  $-2$  in  $-3$  °C, v Črnomlju pa je celo dosegel  $-3,2$  °C. Nekoliko toplejši kot običajno je bil marec le na Obali, v Portorožu za  $0,6$  °C. Sonce je povsod sijalo manj časa kot običajno. V večjem delu Gorenjske, na Koroškem in severovzhodu države je osončenost dosegla od 80 % do 90 % dolgoletnega povprečja, drugod pa med 70 in 80 %.



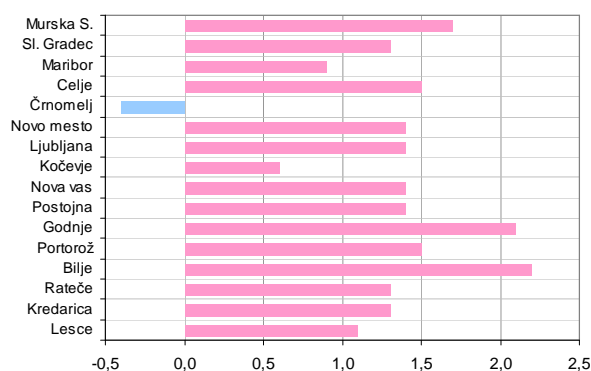
April se je začel s hladnim vremenom in padavinami, ponekod po nižinah je snežilo, nato pa se je temperatura postopoma dvigala vse do konca meseca, ko je bilo že kar poletno toplo. Povprečna temperatura zraka je bila aprila po vsej državi višja kot običajno, v večjem delu Slovenije je odklon presegel  $2$  °C, drugod pa je bilo vsaj  $1$  °C topleje kot v dolgoletnem povprečju. Sončnega vremena je bilo večinoma več kot običajno, na vzhodu je bilo večinoma vsaj za desetino več sonca kot običajno, drugod so bili presežki manjši. Ponekod v zahodni polovici države so za običajno osončenostjo nekoliko zaostali. Padavin je bilo skoraj povsod manj kot običajno, saj sta bili druga in zadnja tretjina meseca skromni s padavinami.



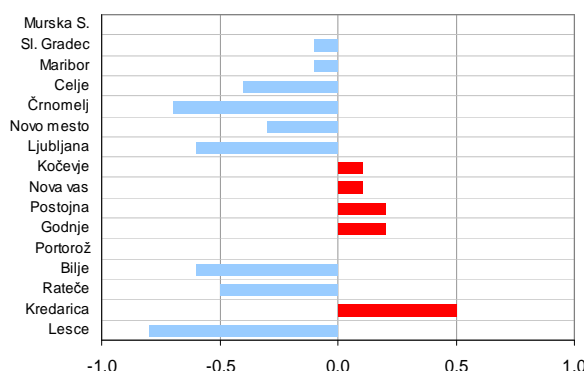
Po nadpovprečno topllem začetku meseca so prodori hladnega zraka v osrednji in zadnji tretjini meseca osvežili ozračje. Zadnja tretjina meseca je bila občutno hladnejša kot običajno. Povprečna majska temperatura je nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem le v visokogorju, na severozahodu države, v povodju reke Vipave in Posočju. Odkloni so bili majhni in niso presegli pol °C. Večina ozemlja je bila nekoliko toplejša kot običajno, odklon pa ni presegel 1 °C, izjema je bila le Murska Sobota z odklonom 1,2 °C. Čeprav bi si v mesecu košnje želeli daljša suha obdobja, so večdnevna suha obdobja maja redka. Ozračje je še nestabilno, zaradi česar pogosto nastajajo plohe ali nevihte. Padavin je bilo več kot v dolgoletnem povprečju. Dolgoletno povprečje so najbolj presegli na Krasu in v Vipavski dolini, kjer je bilo padavin vsaj dvakrat toliko kot običajno. Sončnega vremena je maja primanjkovalo po vsej državi, na severovzhodu so za dolgoletnim povprečjem zaostajali manj kot za desetino, več kot 30 % primanjkljaj pa so imeli na severozahodu Slovenije.



Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Odklon povprečne jutranje temperature je bil v večjem delu države pozitiven, večinoma je presegel 1 °C, največjega pa so zabeležili v Biljah, kjer je znašal 2,2 °C. Negativen odklon so imeli le v Črnomlju - Dobličah (-0,4 °C). Odkloni povprečne najvišje dnevne temperature so pogosteje zaostajali za dolgoletnim povprečjem, najbolj v Lescah, kjer je bil odklon -0,8 °C. Ponekod je povprečna najvišja dnevna temperatura tudi presegla dolgoletno povprečje, na Kredarici so zabeležili odklon 0,5 °C.

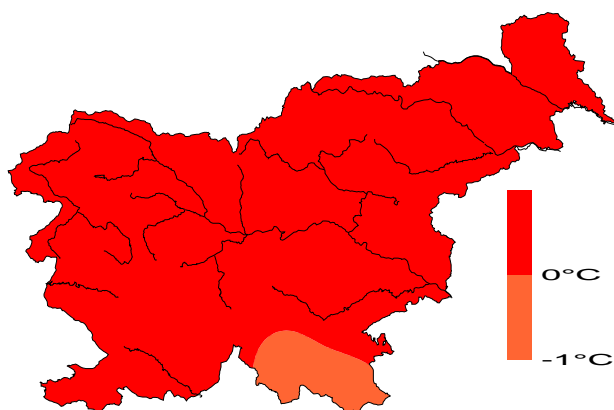


Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C spomladi 2013 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in spring 2013



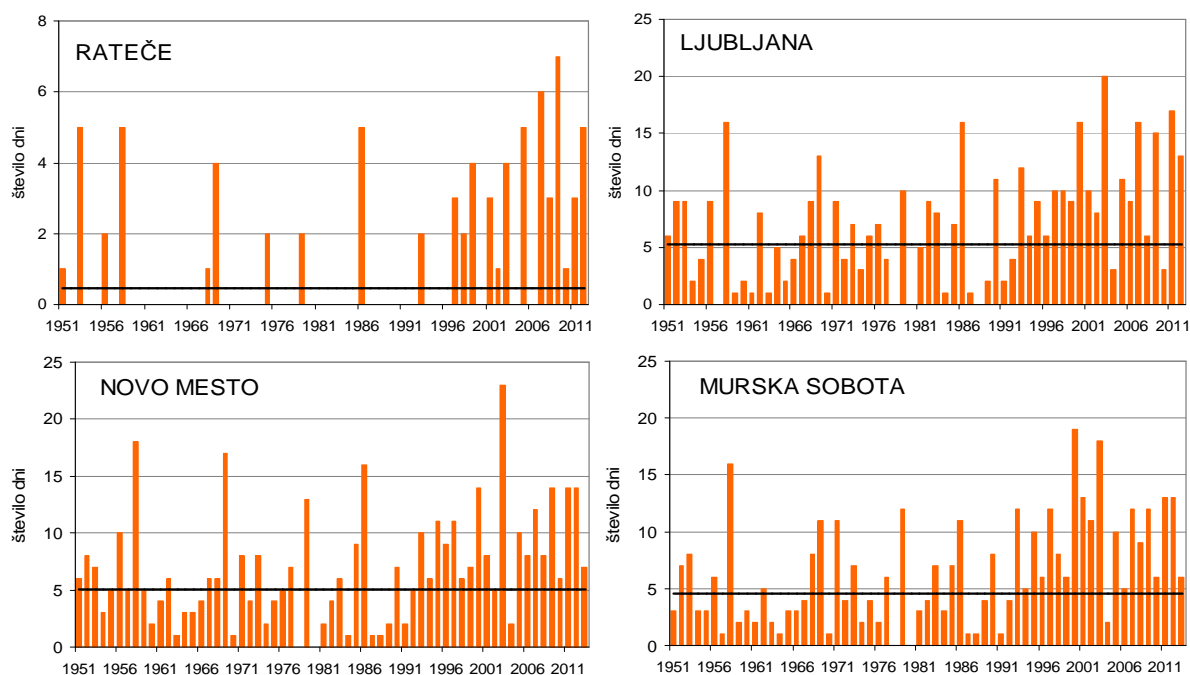
Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C spomladi 2013 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2013

Predvsem zaradi nadpovprečno toplih jutrer je bila pomlad 2013 v večjem delu države nekoliko toplejša od povprečja obdobja 1961–1990, ki ga še vedno uporabljamo za primerjavo. Takrat se namreč še ni bistveno poznal vpliv segrevanja ozračja, ki smo mu priča v zadnjih desetletjih. Odklon se je gibal med 0 in 1 °C, za dolgoletnim povprečjem pa so zaostali na območju Bele krajine in Kočevja, vendar je bil negativen odklon majhen (-0,2 °C).



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2013 od povprečja 1961–1990  
Figure 3. Mean air temperature anomaly in spring 2013

Za prikaz pogostosti toplih pomladnih dni smo izbrali prag 25 °C (slika 4). Na vseh merilnih postajah opazimo, da so topli dnevi v zadnjih dveh desetletjih in pol pogostejši, kot so bili v preteklosti. Letos jih je bilo povsod več kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so jih našli kar 13, kar je 8 dni več od povprečja; od sredine minulega stoletja je bilo več takih dni le sedemkrat, enkrat pa jih je bilo toliko kot letos. Največ so jih zabeležili leta 2003, ko jih je bilo kar 20. V Murski Soboti je bilo 6 toplih dni, kar je dan več kot običajno, v Novem mestu pa so jih našli 7, povprečje pa znaša 5 dni. Tu so rekordno število toplih dni zabeležili leta 2003, ko jih je bilo kar 23. V Ratečah je bilo 5 toplih dni, povprečje pa znaša pol dneva; na skrajnem severozahodu države so bili sicer pogosto brez dni z dnevno temperaturo nad 25 °C, največ pa so jih zabeležili leta 2009, in sicer kar 7.

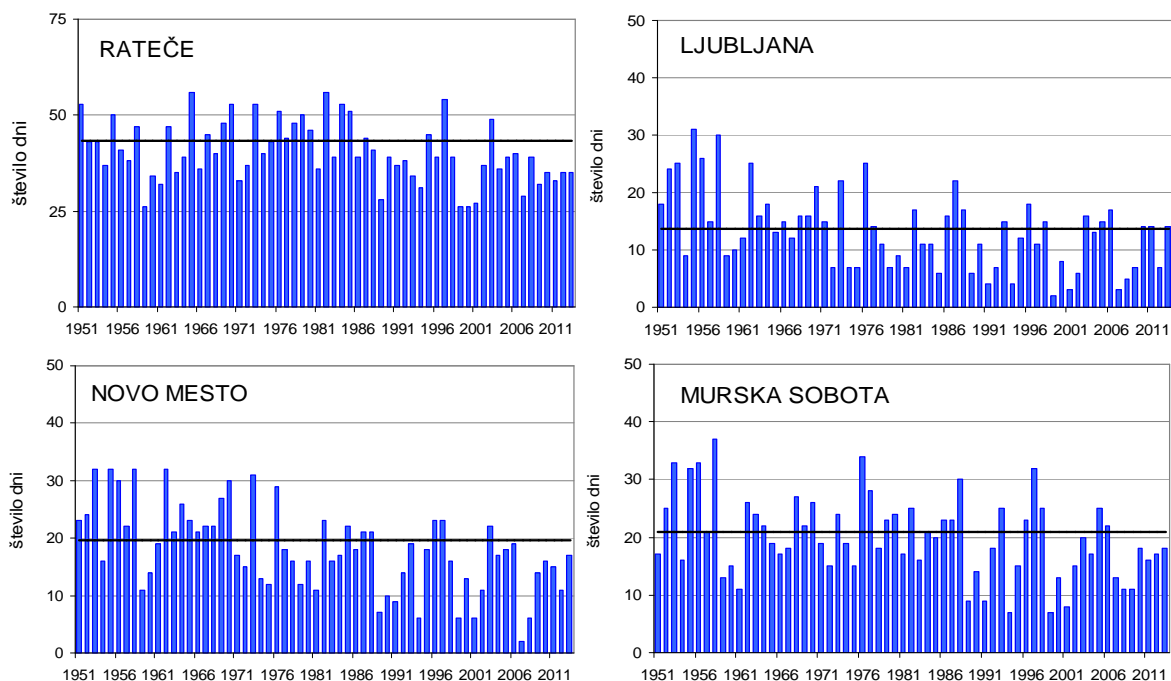


Slika 4. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo nad 25 °C  
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C

Precej pogostejši kot topli so spomladi hladni dnevi (slika 5), to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Tako kot zadnjih nekaj let je bilo tudi letos spomladi njihovo število v večini krajev pod dolgoletnim povprečjem; običajno število hladnih dni so zabeležili v Ljubljani, kjer jih je bilo 14, kar je natanko toliko kot v pomladih 2010 in 2011. Spomladi 1955 so v prestolnici zabeležili 31 hladnih dni, le dva sta bila leta 1999.

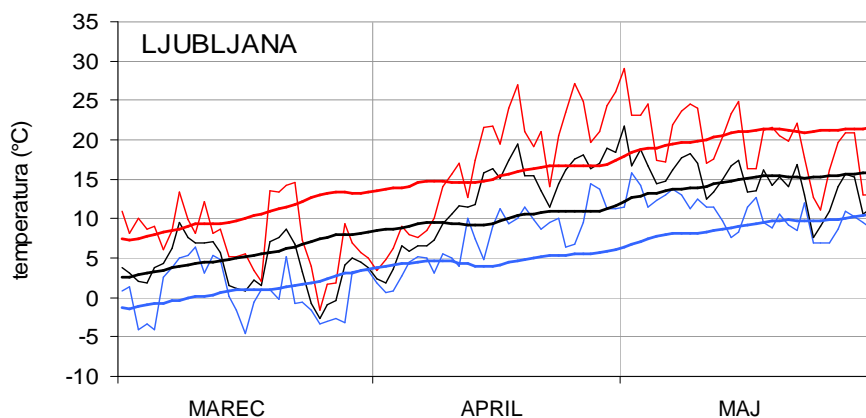
V Murski Soboti je bilo 18 hladnih dni oz. 3 dni manj kot običajno; največ hladnih dni je bilo tu spomladi 1958, in sicer 37. V Novem mestu je bilo 17 hladnih dni, kar je slabe 3 dni manj kot

običajno, najmanj pa jih je bilo spomladi 2007, le 2. V Ratečah je bilo letošnje pomlad 35 hladnih dni, povprečje pa znaša 43 dni; to je že deseta zaporedna pomlad s podpovprečnim številom hladnih dni. Najmanj jih je bilo v pomladih 1959, 1999 in 2000 (po 26), največ pa v pomladih 1965 in 1982, po 56.



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. V Ratečah sta bila 2 ledena dneva, prav tako v Murski Soboti, po en tak dan so zabeležili v Ljubljani in Novem mestu; v Biljah letošnje pomlad ni bilo ledenih dni.

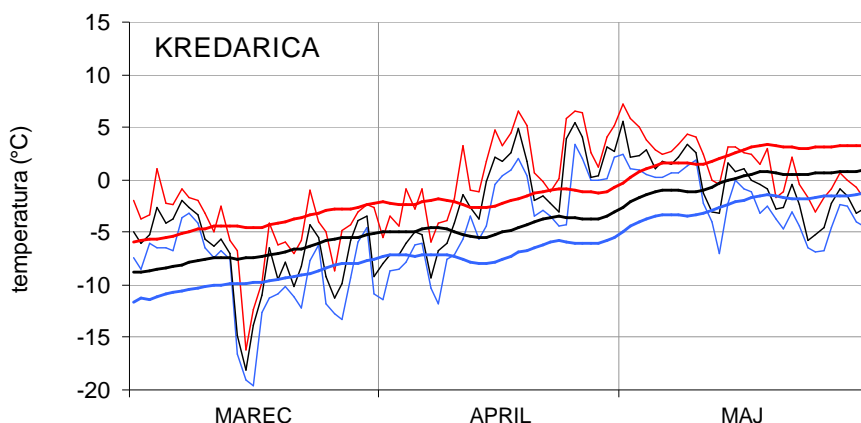


Slika 6. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2013 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990  
Figure 6. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2013 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

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 1. maja; 16. marca je bilo z -4,6 °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). Spomladi 1999 pa se je temperatura povzpela na 32,4 °C.

Na Kredarici je letošnje pomlad najvišja temperatura dosegla 7,2 °C, in sicer 1. maja. Najbolj mrzlo je bilo 16. marca z -19,6 °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

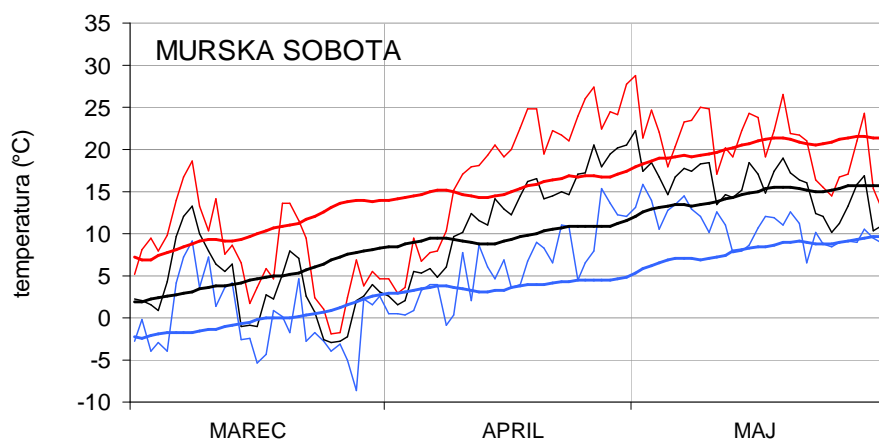
temperatura je bila v preteklosti že višja kot letos; v pomladih 1967 in 2003 so namerili 14,0 °C ter 13,8 °C spomladi 1969.



Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi leta 2013 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2013 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

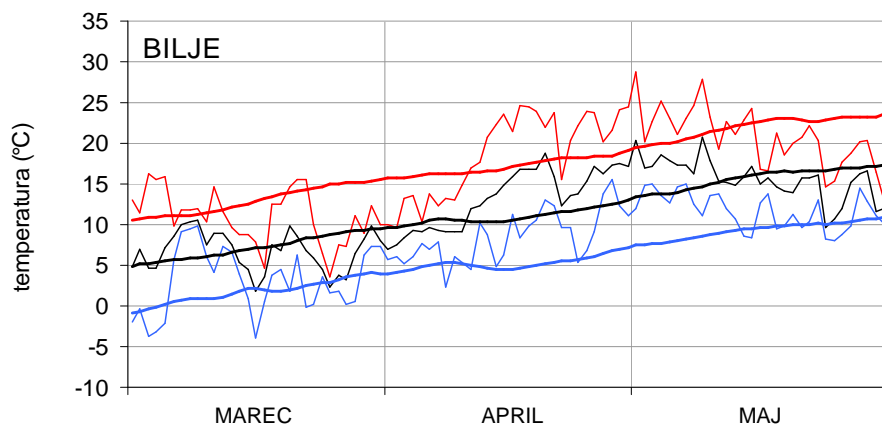
V Murski Soboti je bilo tako kot v Ljubljani najtopleje 1. maja z 28,8 °C, kar je precej manj od rekordnih 32,9 °C iz leta 2008; tudi spomladi 1958 je bilo precej bolj vroče, in sicer 32,0 °C. Najhladneje je bilo 28. marca z –8,6 °C. Najnižjo pomladno temperaturo od sredine minulega stoletja so v Murski 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 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2013 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2013 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

V Biljah je bilo najbolj mrzlo jutro 16. marca, izmerili so –4,0 °C. Najvišjo temperaturo so zabeležili 1. maja, ko se je živo srebro povzpelo kar na 28,8 °C, in to je tudi najvišji temperaturni maksimum letošnje pomladi. V preteklosti je sicer že bilo bolj vroče, saj so spomladi 2007 namerili kar 33,7 °C.

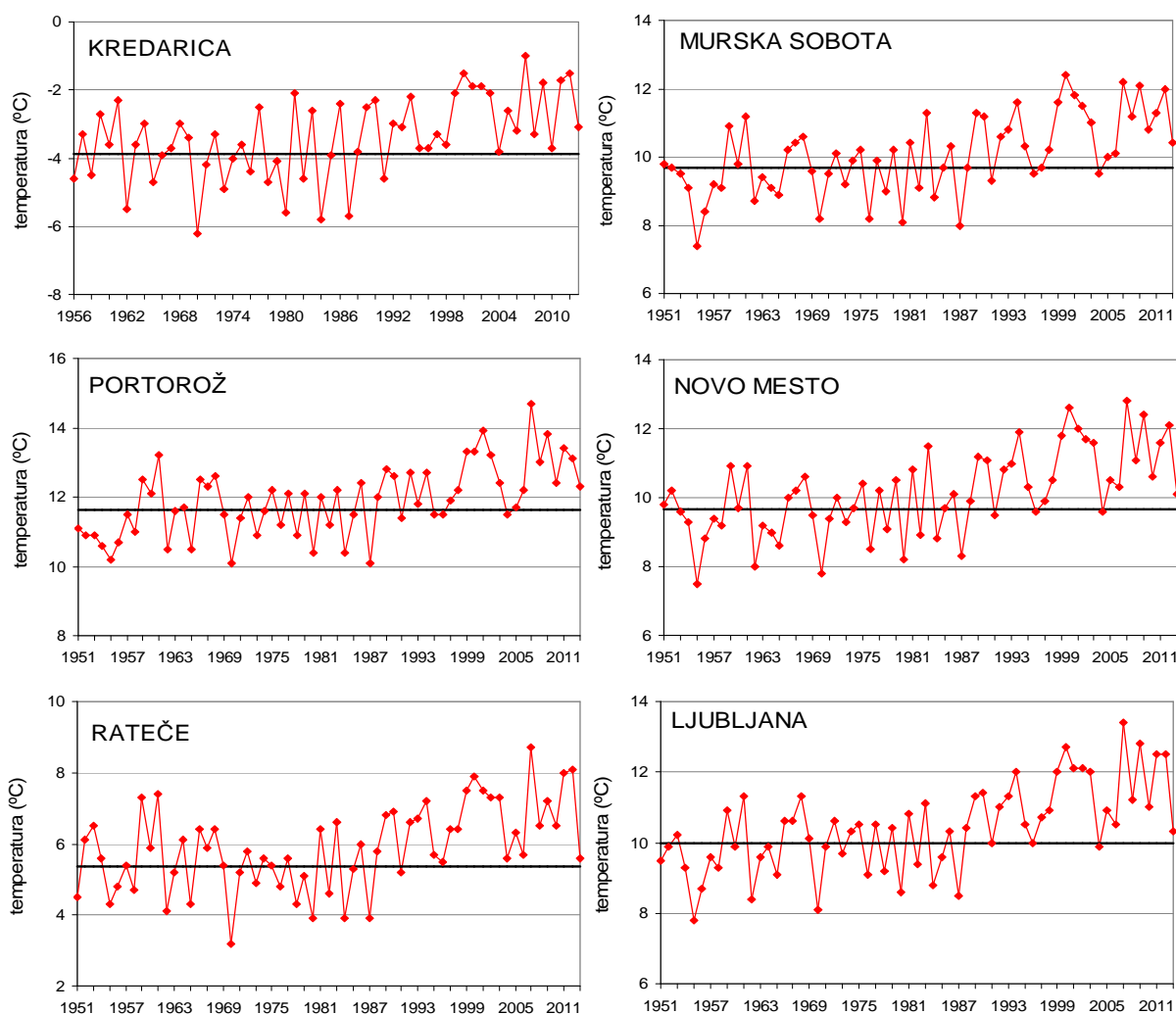


Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2013 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2013 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

Na sliki 10 je podan potek povprečne pomladne temperature zraka na šestih merilnih postajah. Kot je razvidno iz podatkov, je bilo dolgoletno povprečje povsod preseženo, vendar je bil odklon opazno

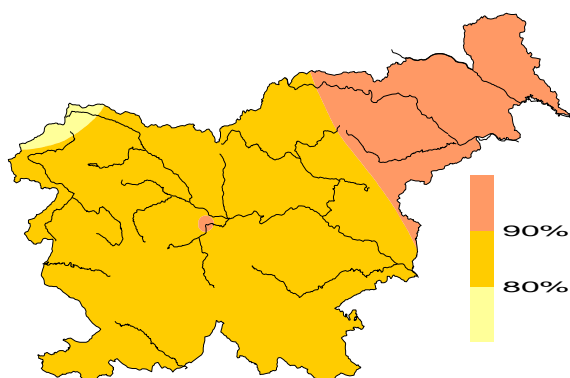
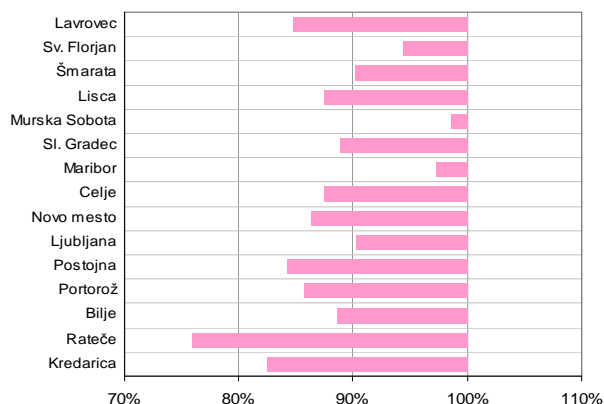
manjši kot lani. V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, v Murski Soboti pa pomlad 2000. V Ljubljani je bila povprečna pomladna temperatura tokrat 10,3 °C, kar je 0,4 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najvišjo povprečno temperaturo so izmerili leta 2007 (13,4 °C), sledilo je leto 2009 (12,8 °C) in 2000 (12,7 °C). Kot lahko vidimo, so bile vse najtoplejše pomladi zabeležene v tem stoletju; najhladnejša pomlad v prestolnici je bila leta 1955 s 7,8 °C. Povprečna pomladna temperatura v Murski Soboti je bila 10,4, kar je 0,8 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtopleje je bilo tu leta 2000 (12,4 °C), najhladnejše pa leta 1955 s 7,4 °C. Na Obali je bila povprečna pomladna temperatura 12,3 °C, kar je 0,7 °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 10,1 °C za 0,5 °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 –3,1 °C za 0,8 °C preseгла dolgoletno povprečje. Najtoplejši sta bili pomladi 2007 z –1,0 °C in 2000 z –1,5 °C; najhladnejše je bilo spomladi leta 1970, ko je bilo le –6,2 °C. V Ratečah je bila povprečna temperatura pomladi 5,6 °C, najvišjo temperaturo pa so zabeležili leta 2007, in sicer 8,7 °C.



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

Sončnega vremena je bilo povsod manj kot v dolgoletnem povprečju. Največjo relativno osončenost so imeli na severovzhodu države, kjer je bil zaostanek za dolgoletnim povprečjem manjši od desetine. V Murski Soboti je sonce sijalo 520 ur, kar je 99 % dolgoletnega povprečja. V Mariboru so z 484 urami dosegli 97 % običajne osončenosti. V Ljubljani je sonce sijalo 450 ur, kar je 90 % dolgoletnega povprečja.

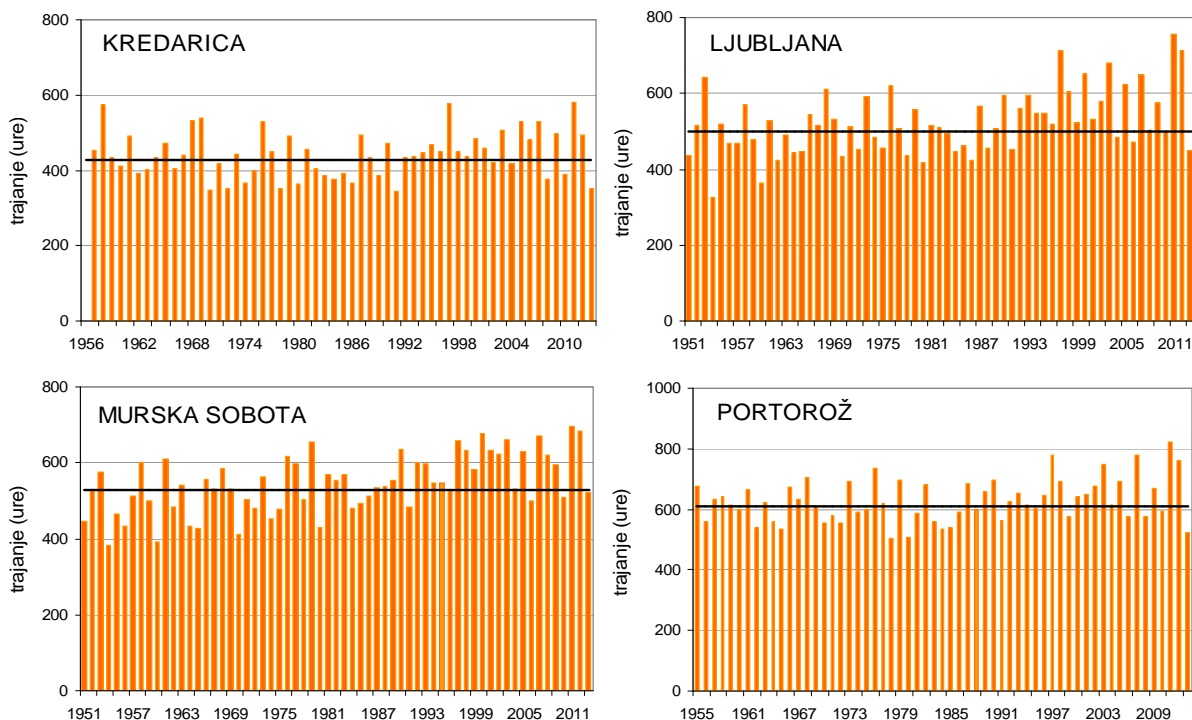
Največji relativni primanjkljaj sončnega vremena so zabeležili na skrajnem severozahodu Slovenije, v Ratečah je sonce sijalo 382 ur, kar je 76 % dolgoletnega povprečja. Na večini ozemlja je sonce sijalo od 80 do 90 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju.



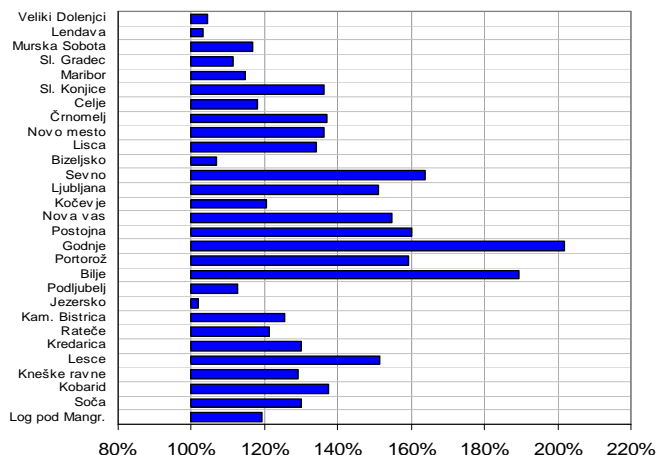
Slika 11. Sončno obsevanje spomladi 2013 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 11. Bright sunshine duration in spring 2013 compared to the average of the reference period

Slika 12. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 12. Bright sunshine duration in spring 2013 compared with 1961–1990 normals

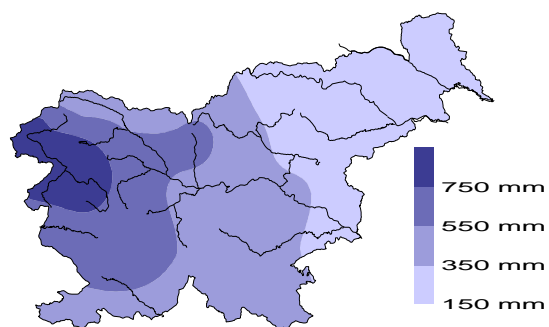
V nasprotju z letošnjo precej oblačno pomladjo je v Ljubljani sonce spomladi 2011 sijalo rekordnih 755 ur, kar je 51 % več kot običajno. Veliko sonca je bilo tudi v pomladih 2012 (712 ur), 1997 (710 ur) in 2003 (679 ur) najmanj pa leta 1954 (327 ur). Na Kredarici je bilo letošnje pomlad 351 ur sonca, kar je 82 % dolgoletnega povprečja, rekordno veliko sončnega vremena je bilo s 580 urami spomladi 2011. V Portorožu je bilo v pomladi 2011 kar 821 ur sončnega vremena, kar je 35 % več kot običajno in največ, odkar potekajo meritve. Letošnje pomlad so zabeležili 523 ur, kar je 86 % dolgoletnega povprečja. Najmanj sonca je bilo na Obali v pomladi 1978, le 504 ure.



Slika 13. Trajanje sončnega obsevanja  
Figure 13. Sunshine duration



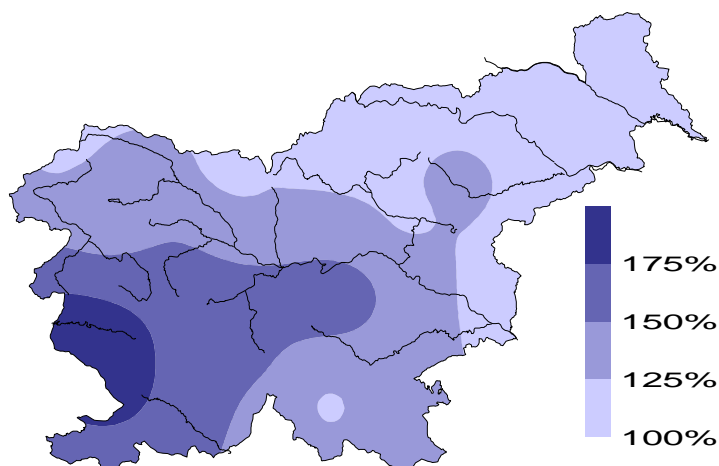
Slika 14. Padavine spomladi 2013 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
 Figure 14. Precipitation in spring 2013 compared to the average of the reference period



Slika 15. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2013  
 Figure 15. Precipitation amount in spring 2013

Spomladi 2013 je bilo največ padavin v delu Posočja, kjer je padlo nad 750 mm. Na Koroškem, Štajerskem in vzhodnem delu Dolenjske so namerili od 150 do 350 mm. Dolgoletno povprečje je bilo povsod preseženo. V Godnjah na Krasu so namerili 668 mm, kar je dvakrat toliko kot v dolgoletnem povprečju. Velik presežek so imeli tudi v Biljah, kjer je padlo 622 mm, kar je 90 % več od dolgoletnega povprečja. Drugod po državi so bili relativni presežki manjši. V Portorožu 360 mm ustreza 159 % dolgoletnega povprečja. Najmanj namočena je bila pomlad 1993 (80 mm), najbolj mokra pa pomlad 1970 s 417 mm. Na Kredarici so v letošnji pomladi namerili 578 mm, kar je 30 % presežek. Doslej je bila najbolj namočena pomlad leta 1975 (822 mm), najmanj pa leta 1993 (212 mm). V Ratečah so zabeležili 459 mm, kar je 21 % nad dolgoletnim povprečjem. Največ padavin je bilo leta 1975 (760 mm), najmanj pa leta 1993 (163 mm). V Murski Soboti so zabeležili 212 mm, kar je 17 % nad dolgoletnim povprečjem. Od sredine minulega stoletja je bilo v Murski Soboti največ padavin spomladi 1965, ko je padlo 330 mm, komaj 59 mm pa spomladi 1952.

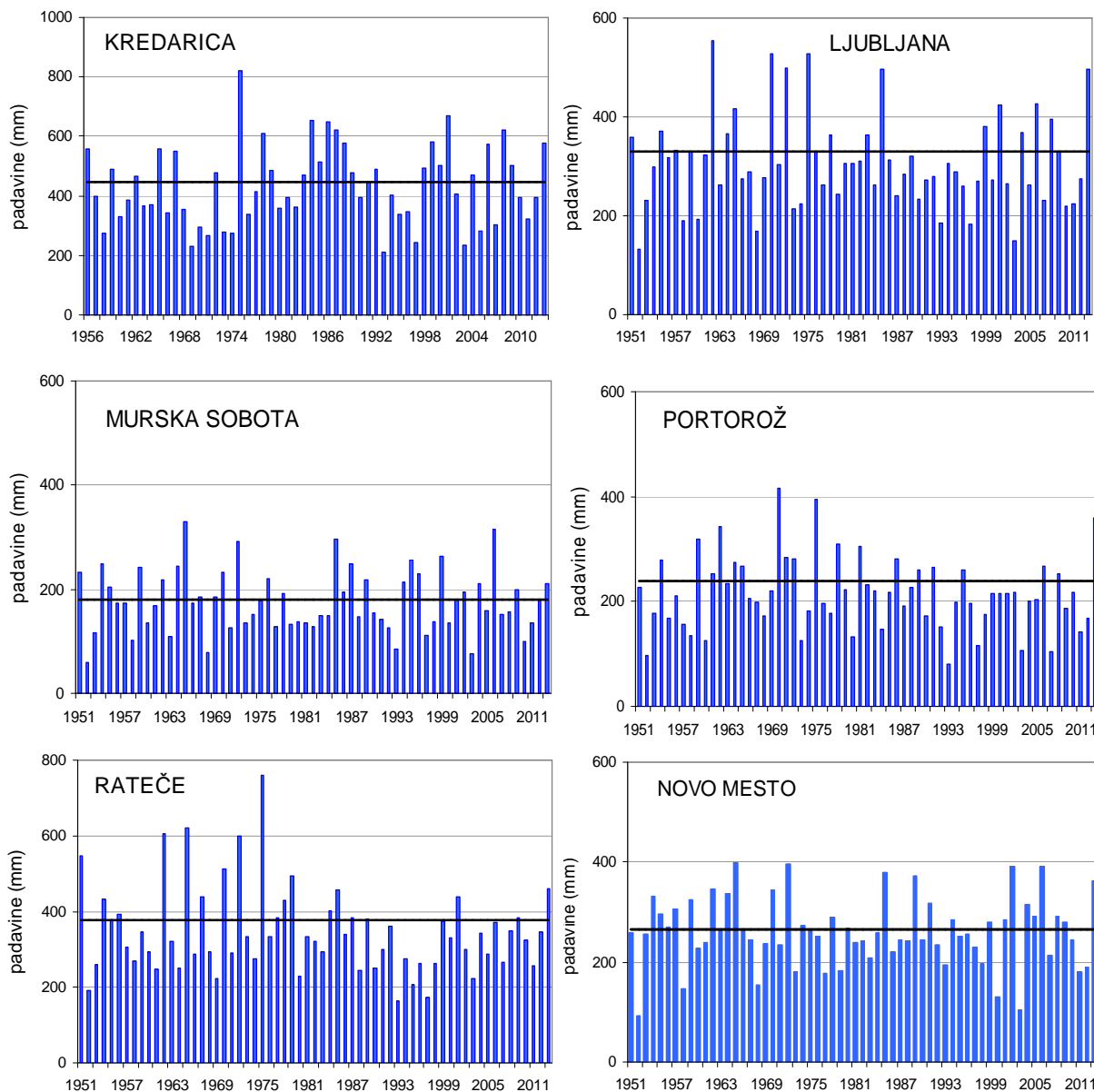
Tudi v Ljubljani so opazno presegli dolgoletno povprečje; padlo je 497 mm, kar je 51 % nad dolgoletnim povprečjem. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, v pomladi 1952 pa je padlo komaj 133 mm. V Novem mestu so namerili 363 mm, kar je 36 % nad dolgoletnim povprečjem. Spomladi 1965 je padlo 398 mm, najbolj suha pa je bila pomlad 1952 z 92 mm padavin.



Slika 16. Višina padavin spomladi 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
 Figure 16. Precipitation amount in spring 2013 compared with 1961–1990 normals

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

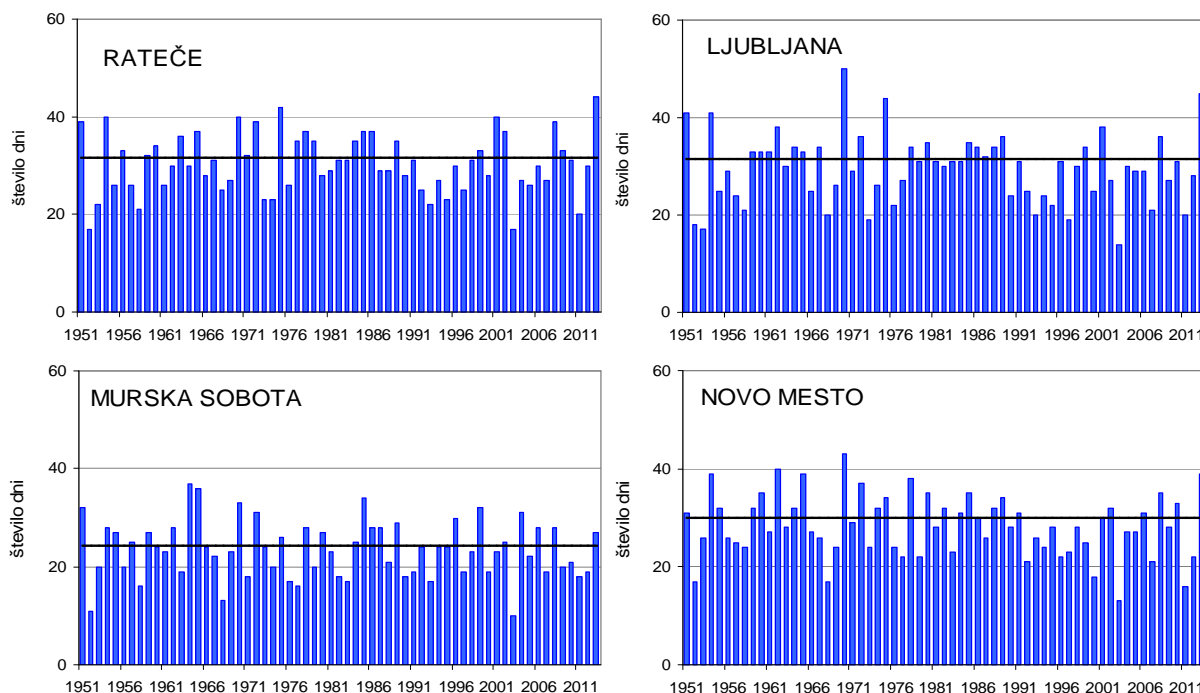
vsaj 1 mm (slika 18). Takih dni je bilo na vseh prikazanih postajah več kot običajno. V Ratečah so jih našteali 44, kar je največ doslej. V Ljubljani jih je bilo 45, 44 jih je bilo spomladi 1975, kar 50 pa leta 1970. v Novem mestu je bilo 39 takih dni, prav toliko so jih našteali spomladi 1965 in 1954, spomladi 1962 jih je bilo 40, leta 1970 pa kar 43.



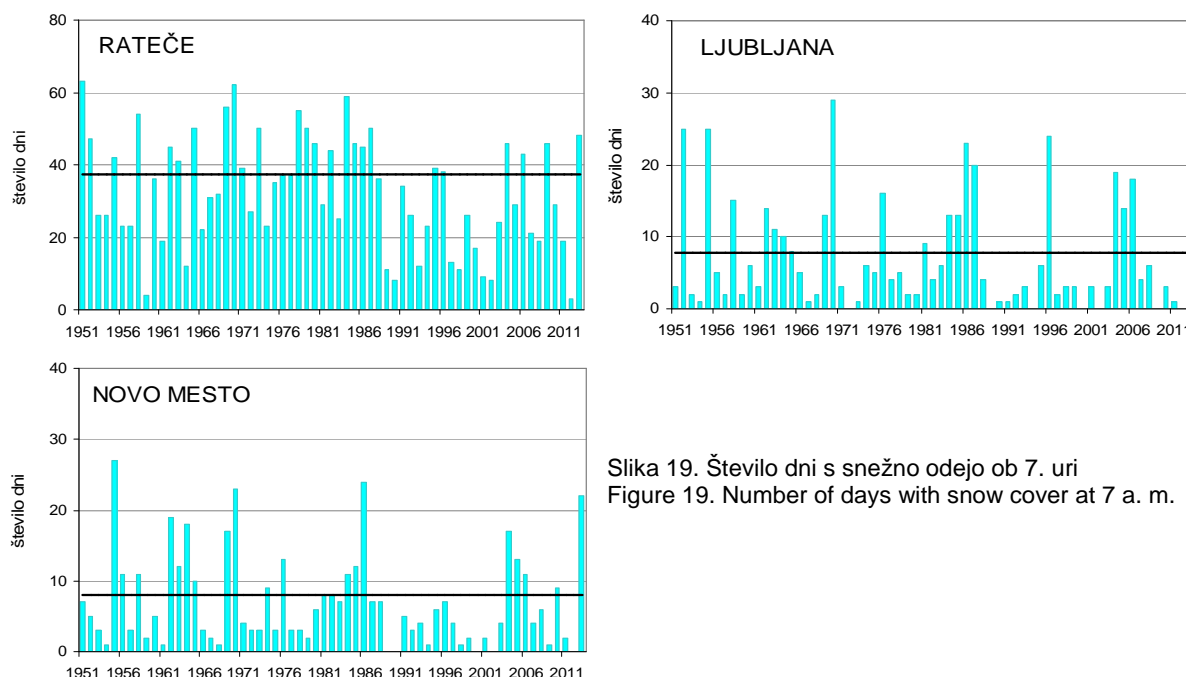
Slika 17. Padavine  
Figure 17. Precipitation

Na sliki 19 je prikazano število dni s snežno odejo v marcu, aprilu in maju. Dni s snežno odejo je bilo povsod več kot v dolgoletnem povprečju. V Ratečah je snežna odeja tla prekrivala 48 dni, njena največja debelina pa je bila 100 cm. Le štirje dnevi s snežno odejo so bili spomladi leta 1959, največ pa jih je bilo leta 1951 (63 dni). Tudi drugod po nižinah so imeli snežno odejo, razen v Biljah, Portorožu in Godnjah. V Murski Soboti je sneg spomladi ležal 11 dni, največja debelina je bila 20 cm. Takšno debelino je snežna odeja dosegla tudi v Velikih Dolencih, na Bizeljskem in v Ljubljani. V prestolnici je sneg prekrival tla 14 dni. Kar 33 dni je sneg obležal v Kočevju, snežna odeja pa je dosegla debelino 70 cm. V Črnomlju je sneg dosegel debelino 44 cm, tla pa je snežna odeja prekrivala 19 dni.





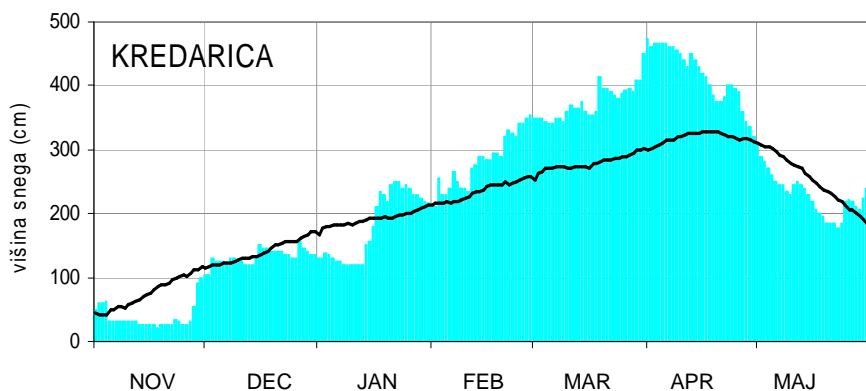
Slika 18. Število dni s padavinami vsaj 1 mm  
 Figure 18. Number of days with precipitation at least 1 mm



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

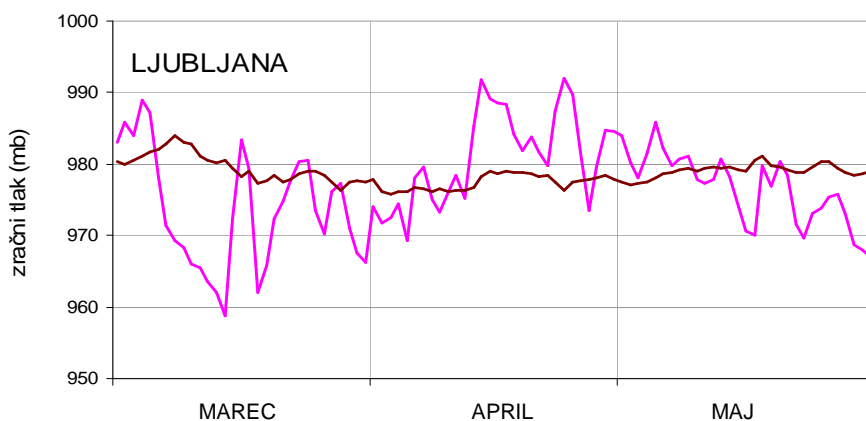
Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v obdobju od novembra 2012 do maja 2013 ter povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 20), saj je to merilno mesto značilno za razmere v visokogorju. Pozimi in spomladi v visokogorju beležijo snežno odejo vse dni. Večino novembra je debelina snežne odeje opazno zaostajala za dolgoletnim povprečjem. Decembra so bile razmere blizu dolgoletnega povprečja, v prvi polovici januarja se je ponovno pokazal opazen zaostanek, nato pa je debelina snežne odeje preseгла običajno debelino; tako je bilo tudi februarja, vendar v zadnjem zimskem mesecu presežek ni bil velik. Opaznejše presežke smo zabeležili marca in aprila. Konec aprila se je snežna odeja spustila na dolgoletno povprečje,

večino maja pa je bila snežna odeja večinoma nekoliko pod dolgoletnim povprečjem. Na Kredarici je debelina snežne odeje dosegla največjo debelino aprila, in sicer 475 cm.



Slika 20. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2012/2013 in pomladi 2013 (modri stolpci) ter v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)  
 Figure 20. Snow cover depth in winter 2012/2013 and spring 2013 (blue columns) and the average in the reference period 1961–1990 (black line)

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Največja nihanja zračnega tlaka so bila marca. Najnižja povprečna dnevna vrednost je bila zabeležena 15. marca, in sicer 972,4 mb, sledil pa je kratkotrajen, a izrazit porast in nato ponovno padec. Najvišjo pomladno vrednost je zračni tlak dosegel aprila, 14. dne se je povzpел na 991,8 mb, 24. aprila pa na 992,0 mb. Maja je zračni tlak ob sicer pogostih manjših nihanjih kazal trend upadanja.



Slika 21. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka spomladi 2013 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)  
 Figure 21. Mean daily air pressure spring 2013 (pink) and the average in the reference period 1961–1990 (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 2013.

Preglednica 1. Meteorološki podatki, pomlad 2013  
Table 1. Meteorological data, spring 2013

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	8,0	0,0	13,1	3,9	25,5	-8,0	413		519	152	22	28
Kredarica	2514	-3,1	0,8	-0,8	-5,1	7,2	-19,6	351	82	578	130	92	475
Rateče-Planica	864	5,6	0,2	11,2	1,4	24,7	-14,4	382	76	459	121	48	100
Bilje	55	11,8	0,5	16,8	7,7	28,8	-4,0	479	89	622	190	0	0
Letališče Portorož	2	12,3	0,7	17,1	8,3	26,2	-3,6	523	86	360	159	0	0
Godnje	295	10,5	0,6	15,5	6,9	28,5	-4,5	484		668	202	0	0
Postojna	533	8,5	0,8	13,2	4,3	26,8	-8,2	409	84	627	160	15	22
Kočevje	468	8,0	-0,2	14,1	3,2	28,9	-12,5			443	120	33	70
Ljubljana	299	10,3	0,4	14,8	6,3	29,0	-4,6	450	90	497	151	14	20
Bizeljsko	170	10,4	0,3							274	107	7	20
Novo mesto	220	10,1	0,5	15,1	5,4	29,5	-6,6	442	86	363	136	22	25
Črnomelj	196	10,1	-0,2	15,6	4,2	30,0	-10,0			404	137	19	44
Celje	240	9,6	0,3	15,1	4,6	28,5	-8,6	448	87	306	118	17	17
Maribor	275	10,2	0,3	15,3	5,8	29,5	-7,3	484	97	278	115	9	19
Slovenj Gradec	452	8,6	0,6	13,8	3,6	27,4	-12,0	453	89	291	112	18	30
Murska Sobota	188	10,4	0,8	15,4	5,6	28,8	-8,6	520	99	212	117	11	20
Veliki Dolenci	190	9,8	0,2	14,3	5,1	26,5	-6,0			199	104	10	20

LEGENDA / LEGEND:

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

## SUMMARY

The mean air temperature in spring 2013 was mostly above the long-term average, the anomaly was mostly between 0 and 0.8 °C. The highest exceedance was reported on Kredarica, in Postojna and Murska Sobota where the anomaly reached 0.8 °C. Only in Kočevje and Črnomelj the anomaly was negative (-0.2 °C).

Sunshine duration was below the normals. On northeast of Slovenia the anomaly was small, in Murska Sobota 99 % of the normals were observed and in Maribor 97 %. On the other hand, in Rateče only 382 hours of sunny weather were reported (76 % of the normals). Most of the territory registered between 80 and 90 % of the normals. In Ljubljana 450 hours of sunny weather corresponds to 90 % of the normals.

The largest amount of precipitation fell in parts of Soča river watershed where precipitation exceeded 750 mm. In east of Dolenjska, Štajerska and Prekmurje less than 150 mm were reported. The normals were exceeded everywhere. In Godnje (668 mm) twice the normal amount of precipitation fell. In Bilje 622 mm correspond to 190 % of the normals. In Ljubljana 497 mm fell (151 % of the normals). In Murska Sobota 212 mm fell (117 % of the normals), in Slovenj Gradec 291 mm correspond to 112 % of the normals, and in Veliki Dolenci the anomaly was only 4 % (199 mm).

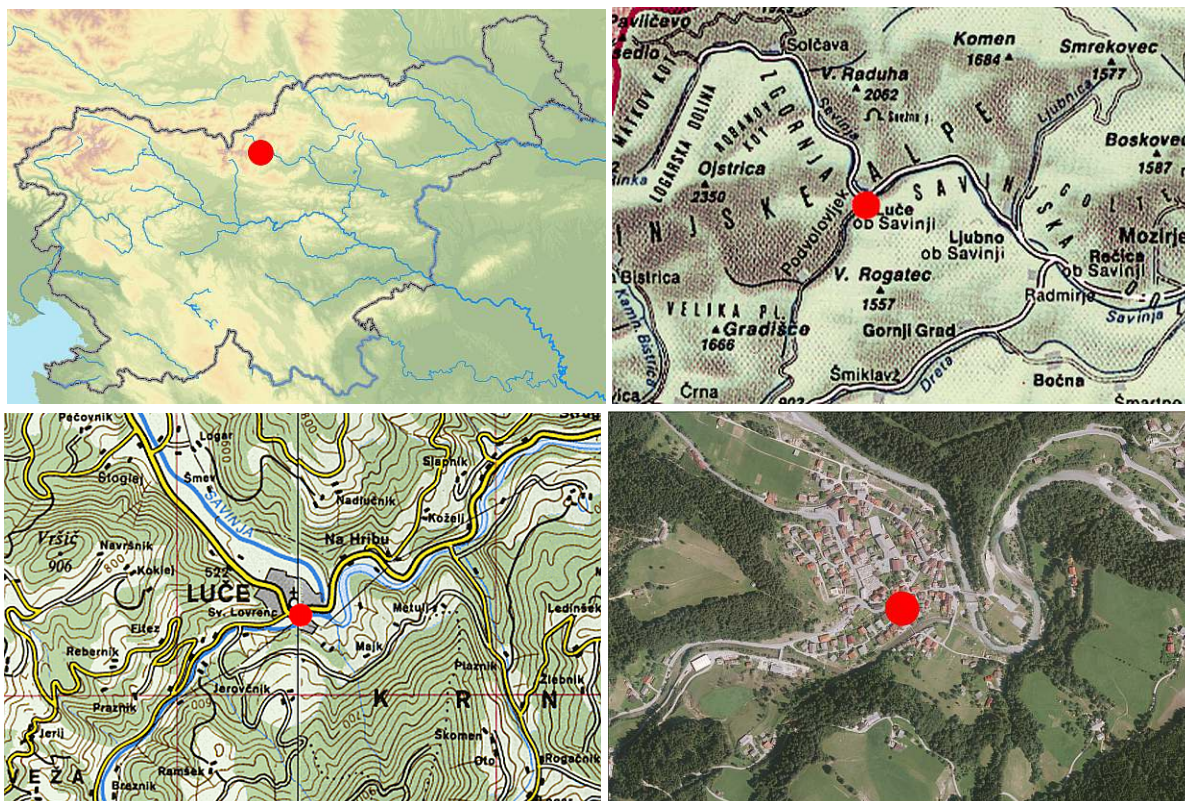
On Kredarica the snow cover depth exceeded the normals in March and in first half of April. The maximum snow cover depth (475 cm) was observed in April.

## METEOROLOŠKA POSTAJA LUČE

### Meteorological station Luče

Mateja Nadbath

**M**eteorološka postaja Luče je edina postaja državne mreže Agencije RS za okolje v istoimenski občini. Postaja je padavinska z zelo dolgim nizom meritev, saj je bila ustanovljena že decembra 1895.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja<sup>1</sup>; Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>)  
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja<sup>1</sup>; Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>)

Meteorološka postaja Luče je na nadmorski višini 513 m. Postavljena je na levem bregu rečice Lučnice, v strnjem južnem delu kraja (slika 1). Opazovalni prostor meteorološke postaje se je večkrat prestavil; poznane so prestativte po 2. svetovni vojni: aprila 1953, julija 1989, januarja 2001 in marca 2005.

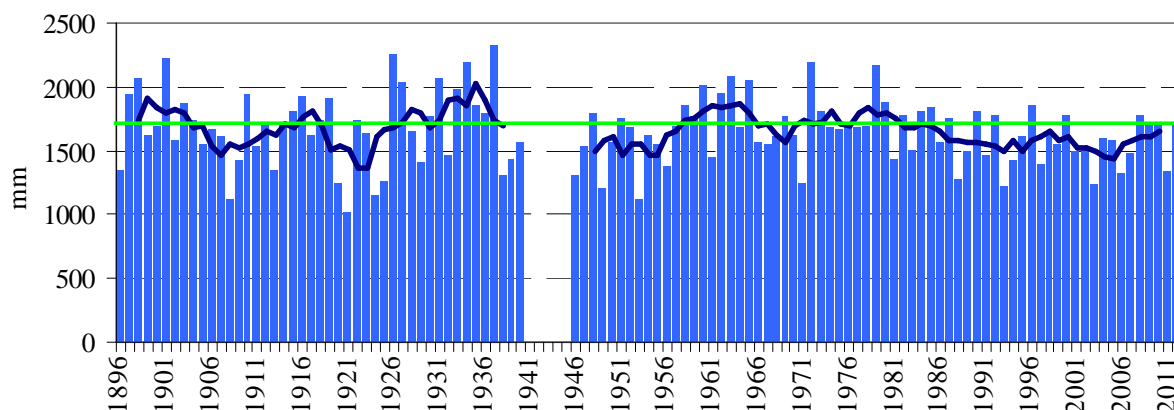
Simon Volc je v Lučah začel redne meteorološke meritve in opazovanja decembra 1895. Za njim so bili meteorološki opazovalci še Ivan Volc, Josip Fischer, Franc Zemljič, Albin Krebs, Franc Lužnik, Ljudmila Rop, Ljudmila Kranjc, Anica Plesnik, Amalija Berginc, Bogomir Supin in Vinko Moličnik, ki je prostovoljni meteorološki opazovalec od januarja 2001.

<sup>1</sup> Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2011 / ortofoto from 2011

<sup>2</sup> Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

Na postaji v Lučah smo decembra 1895 začeli meritve temperature zraka, padavin in snežne odeje ter opazovanje vremenskih pojavov. Meritve temperature zraka so trajale do začetka julija 1925 in ponovno od junija 1952 do konca leta 1960. Snežno odejo smo merili do konca leta 1925, od januarja 1938 do konca marca 1941 in od novembra 1945. Najdlje na postaji merimo višino padavin in opazujemo osnovne vremenske pojave, prekinitvev je bila le med 2. svetovno vojno, od aprila 1941 do septembra 1945. Danes na postaji merimo višino padavin in snežne odeje zjutraj ob 7. uri (ob 8. uri po poletnem času), osnovne vremenske pojave pa opazujemo čez ves dan.

V Lučah in okolici je letno referenčno<sup>3</sup> povprečje padavin 1715 mm, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1660 mm in 1583 mm obdobja 1981–2010. Tridesetletno povprečje padavin obdobja 1951–1980 je 1757 mm, v obdobju 1901–1930 pa 1643 mm. Leta 2012 smo namerili 1712 mm padavin, kar je le 3 mm manj od referenčnega povprečja (slika 2).



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1896–2012 (razpoložljivi podatki) ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Lučah

Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1896–2012 (available data) and mean reference<sup>3</sup> value (1961–1990, green line) in Luča

V povprečju referenčnega obdobja je v Lučah poletje najbolj namočen letni čas<sup>4</sup>, z referenčnim povprečjem 510 mm padavin, jesensko povprečje je 10 mm manj (sliki 3 in 4). Ob pregledu desetletnih povprečij je poletje malo bolj namočeno od jeseni v štirih desetletjih: 1951–1960, 1981–1990 in 2001–2010, najbolj pa v desetletju 1971–1980, s povprečjem 537 mm (slika 5); jesen je najbolj namočen letni čas v povprečju šestih desetletij. Izmed razpoložljivih podatkov obdobja 1896–2012 je bilo v Lučah najbolj namočeno poletje 1969, 801 mm padavin, najmanj poletnih padavin pa smo namerili leta 1917, 214 mm.

Pozimi pade od vseh meteoroloških letnih časov najmanj padavin, referenčno povprečje je 312 mm; to velja tudi pri pregledu desetletnih povprečij. Od podatkov, ki so na voljo v obdobju 1895/96–2012/13, najbolj izstopati zimi 1974/75 in 1976/77, prva po najmanj padavinah, 47 mm, druga pa po najbolj obilnih padavinah, 745 mm.

<sup>3</sup> Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja.

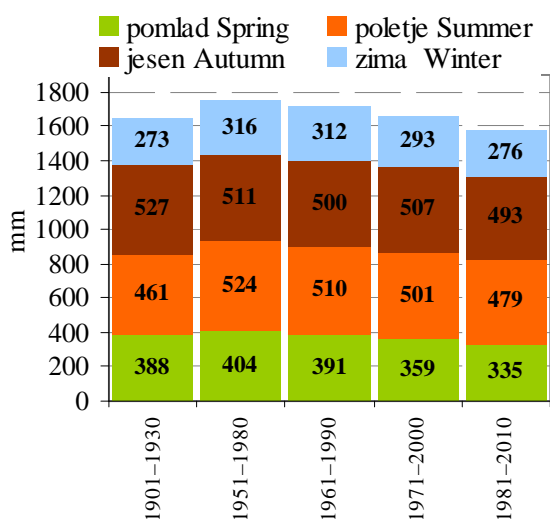
V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi.

Reference period is 1961–1990, mean reference value is calculated from the data of mentioned period.

Meteorological data used in the article are measured and already digitized.

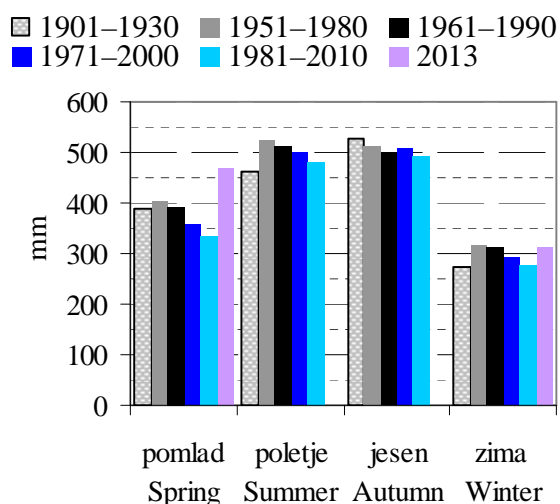
<sup>4</sup> Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar

Meteorological seasons: Spring = March, April, May; Summer = June, July, August; Autumn = September, October, November; Winter = December, January, February



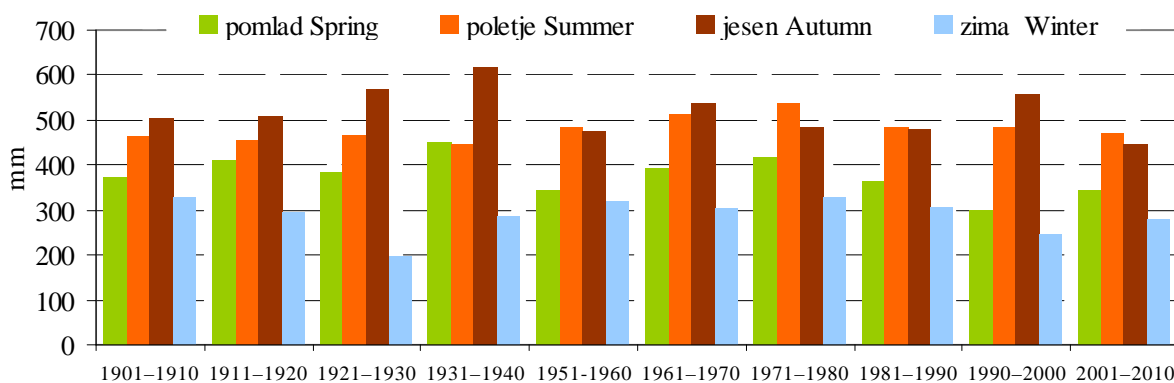
Slika 3. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Lučah

Figure 3. Mean precipitation per periods and seasons<sup>4</sup> in Luče



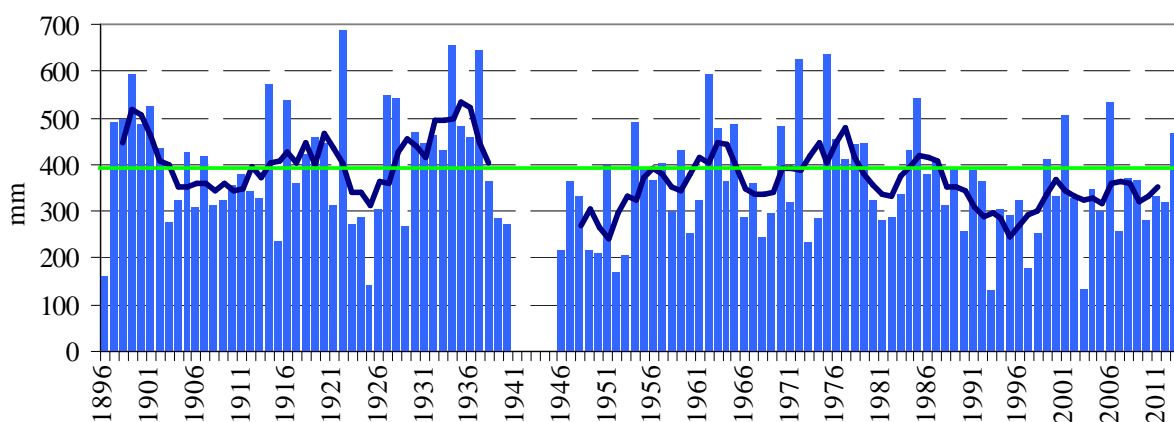
Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih ter pomlad 2013 in zima 2012/13 v Lučah

Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods and spring 2013 and winter 2012/13 in Luče



Slika 5. Povprečna višina padavin po desetletjih in po letnih časih v Lučah

Figure 5. Mean precipitation per decades and seasons in Luče



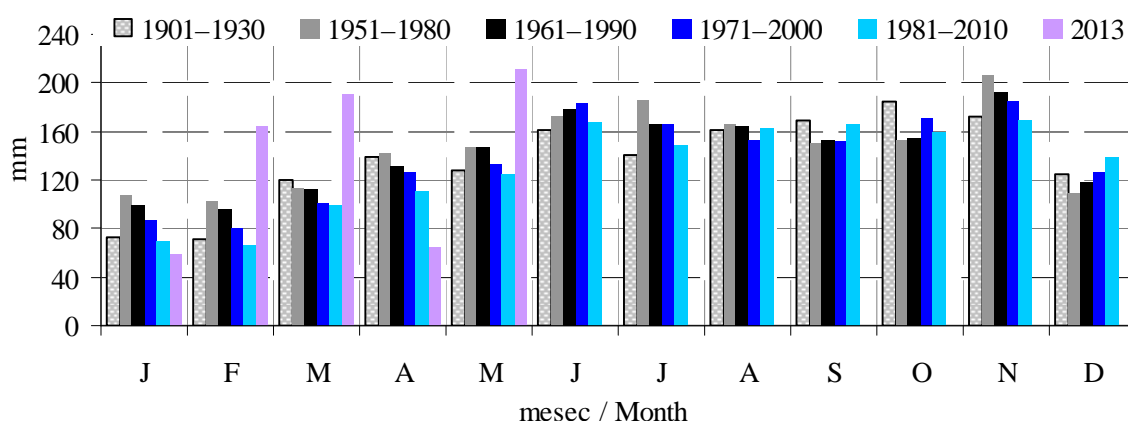
Slika 6. Pomladna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1896-2013 (razpoložljivi podatki) ter referenčno povprečje (1961-1991, zelena črta) v Lučah

Figure 6. Precipitation in spring (columns) and five-year moving average (curve) in 1896-2013 (available data) and mean reference value (1961-1991, green line) in Luče

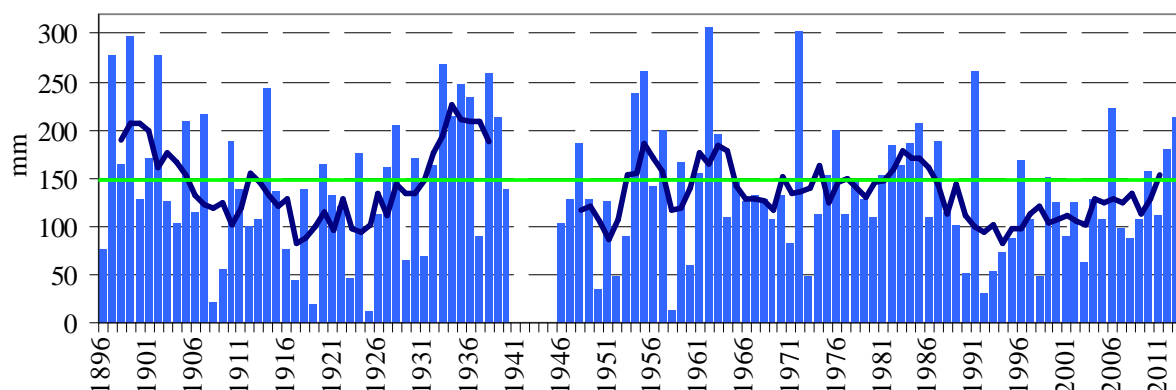
Povprečne vrednosti letnih časov obdobj 1971–200 in 1981–2010 so okoli pripadajočih referenčnih povprečij ali nižje od njih (slika 4). Povprečne vrednosti letnih časov prvega tridesetletja 20. stoletja so v primerjavi z referenčnim višje jeseni, v preostalih treh pa nižje; medtem ko so povprečja vseh letnih časov obdobja 1951–1980 vsaj malo višja od referenčnih povprečij.

Spomladi 2013 je padlo 468 mm padavin, kar je 120 % pomladnega referenčnega povprečja (sliki 4 in 6). Spomladansko povprečje padavin obdobja 1951–1980 je najvišje, 404 mm, najnižje pa je povprečje zadnjega tridesetletnega povprečja, 335 mm (slika 3). Med podatki o spomladanski višini padavin najbolj izstopata leti 1922, s 686 mm, kar je najvišja spomladanska višina padavin, in leto 1993 s 131 mm.

V Lučah je v referenčnem povprečju najbolj namočen mesec leta november, referenčno povprečje je 192 mm, februarja pade običajno najmanj padavin, referenčno povprečje znaša 96 mm (slika 7, črni stolpci). Omenjena meseca sta najbolj ali najmanj namočena tudi v povprečjih obdobj 1971–2000 in 1981–2010; v obdobju 1971–2000 se novembru približa junij, saj je njegovo povprečje le 1 mm nižje od novembrskega. Mesečna povprečja padavin v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 so v primerjavi z referenčnimi nižja ali okoli referenčnih vrednosti, višja so le decembrska in septembrska v obdobju 1981–2010 ter oktobrsko v obdobju 1971–2000 (slika 7). Mesečna povprečja obdobja 1901–1930 so v primerjavi z referenčnimi nižja januarja, februarja, maja, junija, julija, avgusta in novembra; višja pa marca, aprila, septembra, oktobra in decembra.

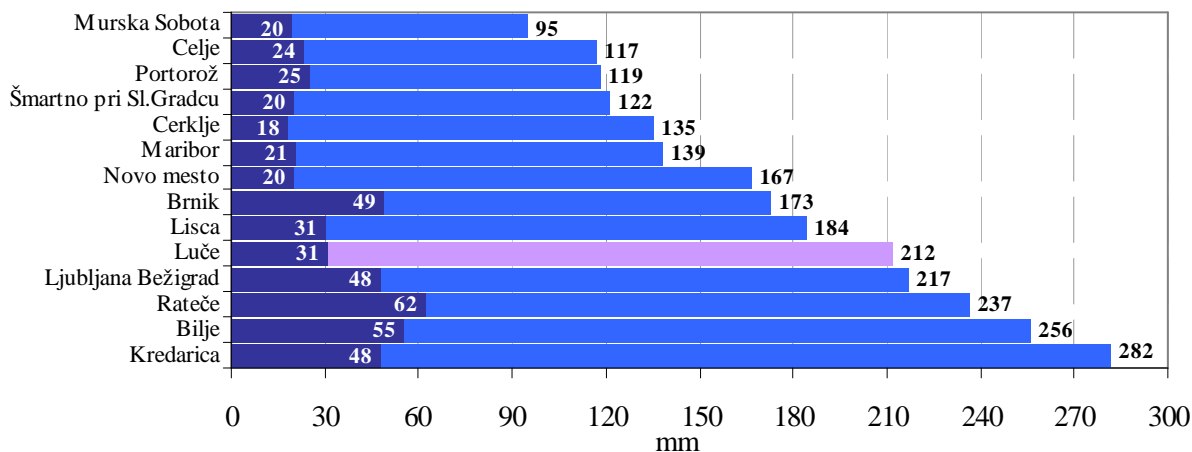


Slika 7. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in v prvih petih mesecih leta 2013  
 Figure 7. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in first five months in 2013

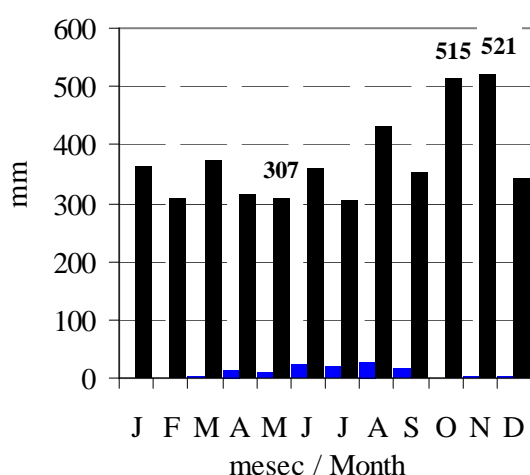


Slika 8. Majska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1896–2013 (razpoložljivi podatki) ter referenčno povprečje (1961–1991, zelena črta) v Lučah  
 Figure 8. Precipitation in May (columns) and five-year moving average (curve) in 1896–2013 (available data) and mean reference value (1961–1991, green line) in Luče

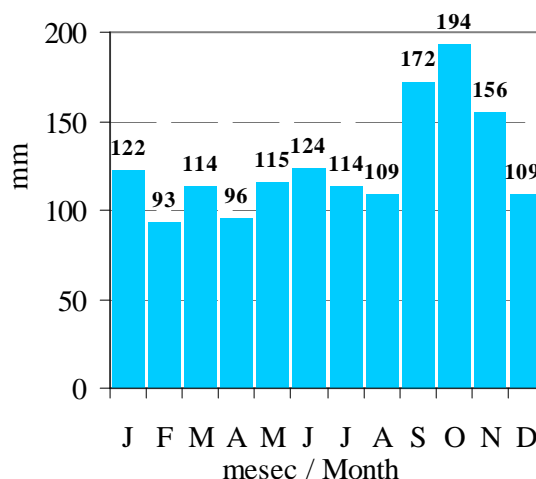
Maja 2013 je v Lučah padlo 212 mm padavin (slike 7, 8 in 9), kar je 144 % referenčnega povprečja. Majsko povprečje obdobja 1971–2000 je 132 mm, 125 mm pa je povprečje obdobja 1981–2010. Majsko povprečje padavin obdobja 1901–1930 je 128 mm, medtem ko je s 147 mm padavin povprečje obdobja 1951–1980 izenačeno z referenčnim. Najmanj majskih padavin v obdobju meritev smo namerili leta 1925, 11 mm; največ, 307 mm, pa 1962 (sliki 8 in 10).



Slika 9. Najvišja dnevna in mesečna višina padavin maja 2013 na izbranih meteoroloških postajah  
Figure 9. Maximum daily and monthly precipitation in May 2013 on chosen meteorological stations



Slika 10. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju december 1895–maj 2013 (razpoložljivi podatki) v Lučah  
Figure 10. Maximum and minimum monthly precipitation in December 1895–May 2013 (available data) v Lučah



Slika 11. Najvišja dnevna<sup>5</sup> višina padavin po mesecih v obdobju december 1895–maj 2013 (razpoložljivi podatki) v Lučah  
Figure 11. Maximum daily<sup>5</sup> precipitation per month in December 1895–May 2013 (available data) v Lučah

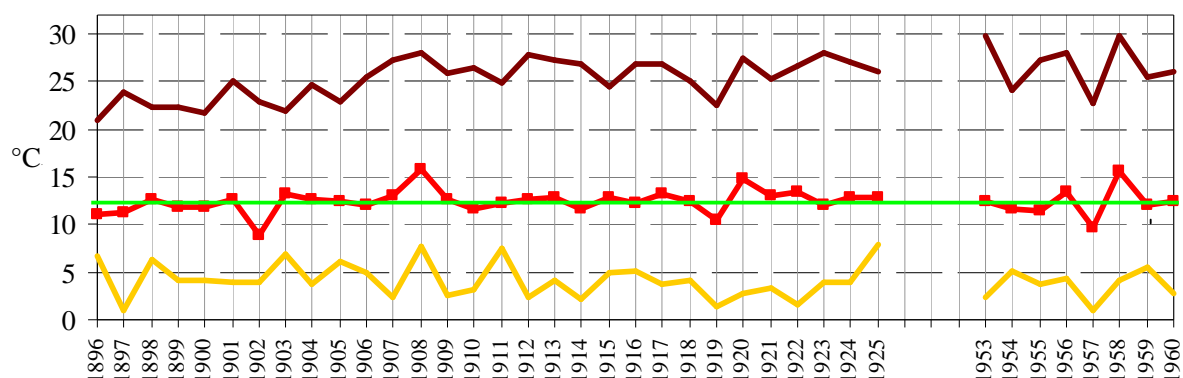
Na postaji Luče je bilo 9. oktobra 1980 izmerjeno 194 mm, kar je najvišja dnevna višina padavin izmed zbranih podatkov obdobja december 1895–maj 2013 (slika 11). V omenjenem obdobju je bila najvišja dnevna višina padavin nižja od 100 mm le februarja in aprila; februarja 1996, 93 mm, aprila 1997 pa 96 mm.

<sup>5</sup> Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.  
Daily precipitation is measured at 7 o'clock a. m. and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.



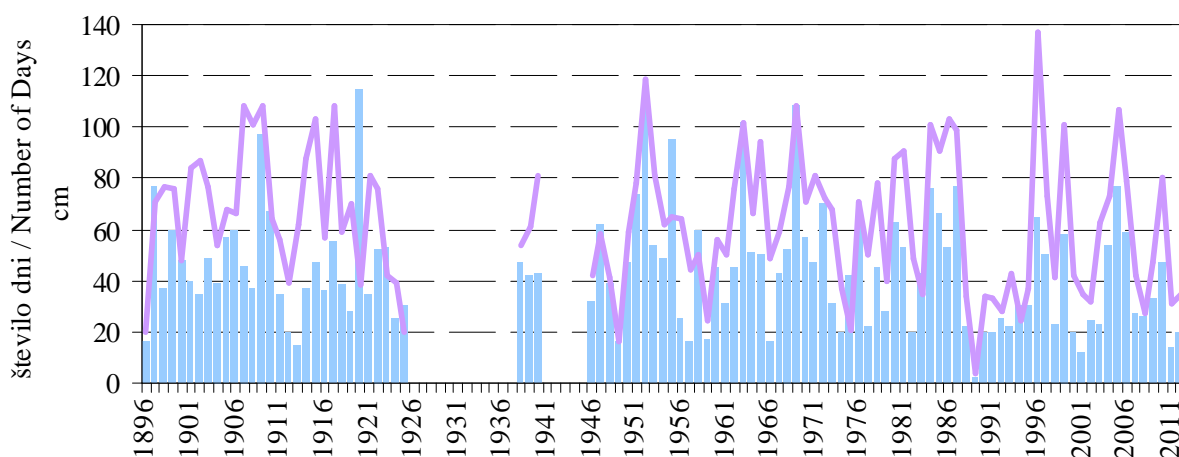
Maja 2013 je bila najvišja dnevna višina padavin 31 mm, izmerjena 6. v mesecu (slika 9). 115 mm je najvišja majska dnevna višina padavin do sedaj, izmerjena je bila 21. maja 1938 (slika 11).

V Lučah smo v preteklosti merili tudi temperaturo zraka. Povprečna majska temperatura zraka v obdobju 1896–1925 je bila 12,4 °C. Najvišja povprečna majska temperatura zraka je bila izmerjena leta 1908, 15,8 °C, le desetinko manj pa je bila povprečna temperatura maja 1958. Najhladnejši maj je bil leta 1902 s povprečno temperaturo zraka 8,8 °C. Temperaturo zraka smo z ekstremnimi termometri merili le v obdobju junij 1952–december 1960. Najvišja majska dnevna temperatura zraka iz obdobja junij 1952–december 1960 je bila izmerjena 9. maja 1958, 30,1 °C, najnižja pa 8. maja 1957, le –3,8 °C. Za celotno obdobje meritev temperature zraka imamo podatke o temperaturi zraka ob 7., 14. in 21. uri. Tako je bila najnižja jutranja temperatura zraka (merjena ob 7. uri), 0,9 °C, izmerjena 6. maja 1957, najvišja popoldanska (merjena ob 14. uri) pa 17. maja 1953, in sicer 29,9 °C (slika 12)



Slika 12. Majska temperatura zraka; povprečna mesečna (rdeča), najvišja temperatura zraka merjena ob 14. uri (temno rdeča) in najnižja temperatura merjena ob 7. uri (oranžna) v obdobju 1896–1960 (razpoložljivi podatki) ter dolgoletno povprečje (1896–1925, zelena črta) v Lučah

Figure 12. Air temperature in May; mean monthly (red line), maximum air temperature measured at 2 p. m. (dark red) and minimum air temperature measured at 7 a. m. (orange) in 1896–1960 (available data) and long-term 1896–1925 mean value (green line) in Luče



Slika 13. Letno število dni s snežno odejo<sup>6</sup> (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1896–2012 (razpoložljivi podatki)

Figure 13. Annual snow cover duration<sup>6</sup> (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1896–2012 (available data)

<sup>6</sup> Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora.  
Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow.

V referenčnem povprečju je v Lučah na leto 67 dni s snežno odejo, enako povprečje je za obdobje 1951–1980; 60 dni s snežno odejo je povprečje obdobja 1971–2000 in 1981–2010. Leta 2012 je bilo 35 dni s snežno odejo (slika 13), v meteorološki zimi 2012/13 jih je bilo 78. Najvišja snežna odeja je bila leta 2012 debela 20 cm, v zimi 2012/2013 pa 54 cm.

Najpogosteje pade prvi sneg novembra, v 16 letih od 101 leta podatkov je bila snežna odeja že oktobra; nazadnje je en dan ležala oktobra 2012, ko je bila debela 2 cm. Zadnji sneg običajno pade aprila. V osmih letih od zbranih podatkov je bila snežna odeja še maja, najdlje je ležala maja 1957, 3 dni, 7. dne je bila izmerjena tudi najvišja majska skupna snežna odeja, 16 cm. Nazadnje je bila majska snežna odeja izmerjena en dan leta 1985. Maja 2013 v Lučah ni bilo snežne odeje.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Lučah v obdobju december 1895–maj 2013, brez podatkov za obdobje april 1941–september 1945

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Luče in 1950–April 2013, without data from period April 1941–September 1945

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2322	1937	1021	1921
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	686	1922	131	1993
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	801	1969	214	1917
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	1086	1926	183	1920
zimski višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	745	1976/77	47	1974/75
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	521	november 2000	0	januar 1964, 1989 februar 1993 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	194	9. oktober 1980	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm)* annual maximum snow cover depth (cm)*	115	16. december 1920 15. februar 1952	2	1989
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	60	4. februar 1963	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	137	1996	4	1989
število dni s snežno odejo v sezoni** number of days with snow cover in season**	133	1908/09	6	1924/25 1989/90

\* podatki o snežni odeji so iz obdobja december 1895–1925, 1938–marec 1941 in 1945 dalje

\* snow cover data is available from periods December 1895–1925, 1938–March 1941 and from 1945 on

\*\* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

\*\* season: from July to the end of June in the following year

## SUMMARY

In Luče is precipitation meteorological station. It is located in northern Slovenia; on elevation of 513 m. Station was established in December 1895. Measured parameters are: precipitation, total snow cover and fresh snow cover; meteorological phenomena are observed. Air temperature on dry thermometer was measured in periods December 1895–July 1925 and June 1952–1960; in the last mentioned period air temperature was measured also on extreme thermometers. Vinko Moličnik has been meteorological observer since January 2001.

## 32. MEDNARODNA KONFERENCA O ALPSKI METEOROLOGIJI ICAM 2013

### 32<sup>nd</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE ON ALPINE METEOROLOGY

Tanja Cegnar

**V** Kranjski Gori je od 3. do 7. junija 2013 potekala 32. Mednarodna konferenca o alpski meteorologiji. Skupaj sta jo organizirala Agencija RS za okolje, Urad za meteorologijo in Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani.



Slika 1. Udeleženci 32. Mednarodne konference o alpski meteorologiji (foto: Gregor Skok)  
Figure 1. Participants at the 32<sup>nd</sup> International Conference on Alpine Meteorology (Photo: Gregor Skok)

Konferenca se je udeležilo 117 strokovnjakov iz sedemnajstih držav, od tega jih je bilo 42 iz Slovenije, 16 iz Avstrije, 19 iz Velike Britanije, po 8 iz Italije in Švice, po 7 pa iz ZDA in Hrvaške. Zastopstva preostalih držav so bila manj številčna.



Slika 2. Odprtje konference in odmor kot priložnost za navezavo stikov med udeleženci (foto: Gregor Skok)  
Figure 2. Conference opening and coffee break (Photo: Gregor Skok)

Konferenca je potekala v angleščini, zajemala pa je širok razpon tem, ki so vse po vrsti povezane z vplivom gora na vreme in podnebje, med njimi izpostavljamo podnebne spremembe v gorskem svetu,

razvoj numeričnih modelov za napovedovanje vremena, za gorski svet značilne vremenske pojave, orografsko proženje konvekcije, padavine, hidrološke razmere, značilne lokalne vetrove in turbulenco.

Prispevki na konferenci so bili predstavljeni v obliki predavanj in posterjev.

Na konferenci smo študentom podelili 5 nagrad za njihove odlične prispevke na konferenci. Nagrade so prejeli:

Karmen Babić – nagrada Evropske meteorološke zveze mlademu znanstveniku v pomoč pri udeležbi na konferenci,

Johannes Sachsperger – nagrada za najboljši poster,

Andrew Elvidge – nagrada za izjemno posredovanje znanstvenih vsebin,

Nikoleta Ban – nagrada za drugo najboljšo predavanje,

Hanieh Hassanzadeh – nagrada za najboljše predavanje.



Slika 3. Med odmorom in večerjo so udeleženci sklepali nova poznanstva in preverjali možnosti za strokovno sodelovanje (foto: Gregor Skok)

Figure 3. During coffee breaks and conference dinner participants investigated possibilities for scientific cooperation (Photo: Gregor Skok)

Več informacij o konferenci in izvlečke prispevkov ter predstavitve si lahko ogledate na spletni strani konference:

<http://meteo.fmf.uni-lj.si/en/ICAM2013>



## AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

**M**aj se je začel z razmeroma toplim vremenom in nadpovprečnimi temperaturami zraka. Po 10. maju se je ohladilo in za maj večinoma prenizke temperature zraka so vztrajale do konca meseca. Polovica dni, v zahodni Sloveniji tudi več, je bilo deževnih. Količina dežja, na zahodu od 200 do 250 mm, na vzhodu pa od 100 do 160 mm, je presegla povprečje, na zahodu celo za dvakrat.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP). Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2013

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, May 2013

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			Mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	3,4	5,1	34	4,0	5,2	40	3,6	5,3	39	3,7	5,3	113
Bilje	3,4	5,0	34	3,1	4,5	31	3,2	4,7	35	3,2	5,0	100
Godnje	2,6	3,6	26	2,6	3,7	26	2,3	3,0	26	2,5	3,7	78
Vojsko	2,5	3,7	15	2,4	3,3	24	1,9	3,2	21	2,3	3,7	59
Rateče-Planica	2,5	3,7	25	2,5	3,9	25	2,2	3,7	25	2,4	3,9	74
Planina pod Golico	2,2	3,0	22	2,4	3,7	24	2,0	3,0	22	2,2	3,7	47
Bohinjska Češnjica	2,1	3,0	19	2,3	4,0	23	2,1	3,4	21	2,2	4,0	63
Lesce	2,6	3,4	26	2,7	3,9	24	2,2	3,5	24	2,5	3,9	74
Brnik-letališče	2,7	3,9	27	2,9	4,1	29	2,4	3,7	26	2,7	4,1	83
Topol pri Medvodah	2,5	3,8	25	2,9	4,3	29	2,3	3,4	25	2,6	4,3	79
Ljubljana	3,1	4,8	31	3,4	5,0	34	2,9	4,6	32	3,1	5,0	97
Nova vas-Bloke	2,3	3,1	23	2,5	3,6	25	2,1	3,2	23	2,3	3,6	71
Babno polje	2,7	3,8	27	2,6	3,6	26	2,2	3,6	24	2,5	3,8	77
Postojna	2,8	4,3	28	2,8	4,2	28	2,5	3,6	27	2,7	4,3	83
Kočevje	2,8	4,2	28	2,9	4,0	29	2,5	4,2	28	2,7	4,2	84
Novo mesto	2,9	4,4	29	3,3	4,8	33	2,9	4,4	32	3,0	4,8	94
Malkovec	2,6	4,6	26	2,8	4,3	28	2,7	4,1	30	2,7	4,6	84
Bizeljsko	2,8	4,2	28	3,2	4,4	32	2,7	3,8	29	2,9	4,4	89
Dobliče-Črnomelj	2,8	4,2	28	3,3	4,6	33	2,7	4,0	29	2,9	4,6	90
Metlika	2,8	3,8	28	3,0	4,1	30	2,5	3,8	28	2,8	4,1	86
Šmartno	2,8	4,4	28	3,3	4,6	33	2,9	4,6	32	3,0	4,6	93
Celje	3,1	5,1	31	3,6	5,7	36	3,3	5,3	36	3,3	5,7	103
Slovenske Konjice	2,8	4,1	28	3,3	5,0	33	2,7	4,3	29	2,9	5,0	90
Maribor-letališče	3,1	4,5	31	4,0	5,9	40	3,2	5,6	36	3,4	5,9	106
Starše	2,7	4,0	27	3,7	4,8	37	3,1	4,6	34	3,2	4,8	97
Polički vrh	2,5	3,4	25	3,3	5,0	33	2,4	3,9	27	2,7	5,0	84
Ivanjkovci	2,5	3,5	25	2,8	4,3	28	2,4	3,7	26	2,6	4,3	80
Murska Sobota	3,3	5,2	33	4,2	5,7	42	3,2	5,2	35	3,6	5,7	110
Veliki Dolenci	2,9	4,3	29	3,5	5,0	35	2,7	4,4	30	3,0	5,0	94
Lendava	3,1	4,5	31	3,5	4,6	35	3,1	4,6	34	3,2	4,6	99

V večjem delu Slovenije je v maju povprečno izhlapelo okoli 3 mm, na Goriškem, Štajerskem in v SV Sloveniji do 3,6 mm, na Obali pa do 3,7 mm vode na dan. V posameznih toplih dnevih, predvsem v prvi tretjini maja, je izhlapelo precej več vode od povprečja, na ravninskih predelih SV Slovenije in na osrednjem Štajerskem do skoraj 6 mm. Dnevi z visokim izhlapevanjem pa so bili prej kot ne izjema. V hladnejši in deževni drugi polovici meseca je bilo izhlapevanje precej manjše, le do okoli 2,5 mm vode

na dan. Skupna količina izhlapele vode se je v večjem delu Slovenije gibala med 80 do 100 mm, na Obali, Goriškem in SV Sloveniji pa je bila do okoli 110 mm (preglednica 1).

V prvi tretjini maja je bila vodna bilanca negativna le na skrajnem jugozahodnem delu Slovenije, drugod pa so bile padavine večje od količine potencialno izhlapele vode. Največji presežki vode so bili v hribovitih predelih Slovenije ter ponekod na osrednjem Štajerskem medtem ko je bilo v drugih delih, predvsem v osrednji Sloveniji, Posavju ter na severovzhodu države, stanje skoraj uravnoteženo. Tudi običajno je vodna bilanca v prvi dekadi maja pozitivna. V večjem delu osrednje Slovenije je bila vodna bilanca pozitivna tudi v drugi tretjini maja. Izjeme so bile le osrednja Štajerska in skrajni severovzhod države. Ob koncu maja je bil manjši primanjkljaj le na Celjskem (preglednica 2) in na Ptujsko-Dravskem polju, kjer je bilo treba zahtevnejše zelenjadnice, predvsem solato in zelje, enkrat do dvakrat namakati.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za maj in vegetacijsko obdobje od aprila do septembra 2013  
Table 2. Ten days and monthly water balance and for the vegetation period from April to September 2013

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v aprilu				Vodna bilanca [mm] v vegetacijskem obdobju (1. april–31. maj)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	Mesec	
Bilje	7,4	63,8	84,7	155,9	121,1
Ljubljana Bežigrad	15,4	56,6	48,0	120,0	130,6
Novo mesto	33,9	19,7	19,1	72,7	60,1
Celje	18,5	-1,9	-2,1	14,5	-5,2
Maribor – letališče	53,2	-28,3	7,6	32,5	-8,6
Murska Sobota	5,5	-26,7	6,2	-15,0	-75,7
Portorož – letališče	-17,2	12,5	10,3	5,6	-10,9

Povprečne mesečne temperature zraka so bile za dobre pol stopinje C pod povprečjem, za pol stopinje nad povprečjem je bil toplejši le severovzhod države. Podobno tudi mesečna akumulacija efektivne temperature zraka ni kazala večjih anomalij. Na Goriškem in v večjem delu osrednje Slovenije je bila malo pod povprečjem drugod večinoma nad njim. Tekoča letna akumulacija efektivne temperature zraka (od aprila do konca maja) je bila skoraj enaka dolgoletnemu povprečju.

Povprečna temperatura tal v setveni globini (5 in 10 cm) se je gibala med 16 in 18 °C, na Obali in na Goriškem je bila 1,5 °C pod povprečjem, drugod pa nekoliko nad njim. Minimalne temperature tal so se večinoma zadrževale na okoli 15 °C, le občasno do okoli 12 °C, pod 10 °C pa se temperature tal niso spustile. Podnevi so bila tla toplejša s temperaturami od 22 do 27 °C.

Dobra preskrbljenost tal z vodo in razmeroma ugodne temperature tal so omogočile uspešen vznik koruze v desetih do štirinajstih dneh po setvi. Ozimni ječmen je sredi maja sklasi, pšenica je bila tik pred klasenjem. Iz severovzhoda Slovenije so poročali, da je bilo klasje dobro nastavljeno, kar pa ni držalo za rž, ki je imel krajše klase od pričakovanih. Vremenske razmere niso bile ves čas naklonjene niti oljni ogrščici, ki je oblikovala prav tako krajše stroke, poleg tega je bilo zorenje neenakomerno zaradi dolgotrajno presežne vode v tleh in izmenjujočih se prehladnih in pretopljenih obdobjih. Skoraj nemogoče je bilo posušiti travo za siliranje, razen v prvih dneh maja. Po eni strani dobri pogoji za rast z obiljem talne vode in zmernimi temperaturami, so bili zaradi pogoste omočenosti listov hkrati izjemno nevarni za širjenje glivičnih bolezni in invazije listnih uši. Iz Primorja so poročali o prvih okužbah trte s peronosporo.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, maj 2013  
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, May 2013

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	18,8	19,3	29,9	25,4	14,8	15,2	17,8	17,9	25,8	25,6	13,3	13,8	16,7	16,9	23,9	23,1	12,6	12,9	17,7	18,0
Bilje	19,8	19,9	27,9	26,7	15,5	15,8	17,4	17,7	26,3	25,1	13,5	13,7	16,1	16,5	24,4	23,5	10,4	11,0	17,7	18,0
Lesce	16,4	16,3	26,6	24,5	12,0	12,0	15,1	14,9	26,8	24,2	10,0	10,0	13,5	13,5	28,3	25,6	8,0	8,2	14,9	14,8
Slovenj Gradec	16,9	16,8	24,4	23,6	12,8	12,9	15,9	15,8	22,8	22,6	11,2	11,2	14,3	14,4	22,1	21,2	10,1	10,3	15,6	15,6
Ljubljana	17,5	17,4	27,3	24,3	13,2	13,6	15,2	15,7	24,2	22,8	11,2	11,6	14,5	14,7	23,4	22,1	9,4	11,0	15,7	15,9
Novo mesto	17,3	17,0	24,2	21,9	13,7	14,1	16,8	16,6	24,3	22,2	13,0	13,2	15,5	15,5	24,9	22,5	11,1	11,7	16,5	16,3
Celje	18,6	18,2	33,8	27,6	14,0	14,2	17,3	17,1	32,8	26,9	11,1	12,3	16,2	16,0	32,1	27,2	10,0	11,8	17,3	17,1
Maribor-letališče	17,6	17,1	30,6	26,4	12,1	13,3	17,0	16,6	28,3	23,9	12,3	12,2	15,9	16,1	26,9	23,0	10,9	12,1	16,8	16,6
Murska Sobota	19,0	18,9	28,3	27,0	14,5	14,6	17,7	17,9	27,4	27,0	12,7	12,7	15,9	16,1	26,2	25,9	11,8	11,8	17,5	17,6

LEGENDA:

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

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

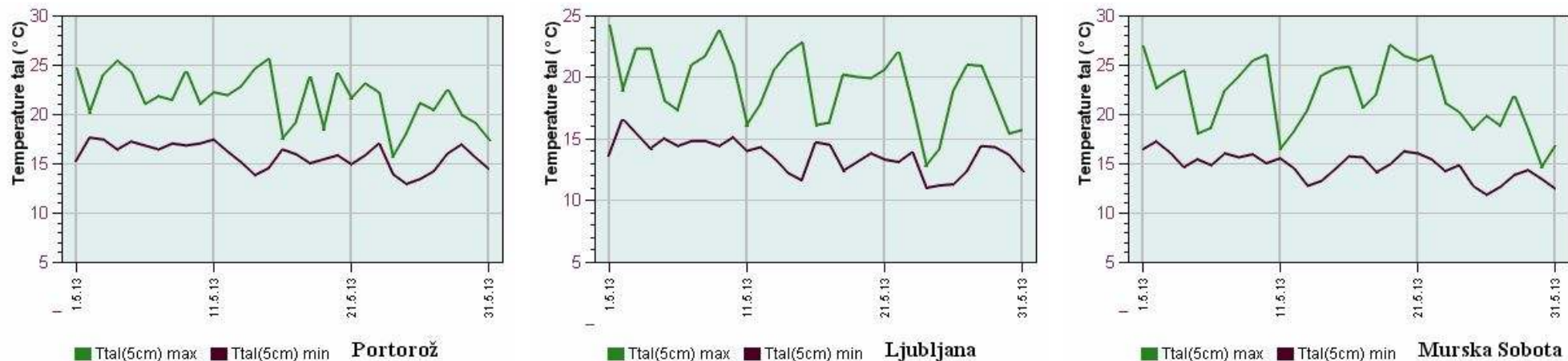
\* –ni podatka

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)



Slika 1. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, maj 2013  
 Figure 1. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, May 2013

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2013  
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2013

Postaja	$T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef}$ od 1. 1. 2013		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	182	166	163	511	-4	132	116	108	356	-4	82	66	53	201	-5	1444	742	311
Bilje	180	152	152	484	-3	130	102	96	329	-3	80	52	42	174	-3	1320	661	282
Postojna	154	124	112	390	16	104	74	57	235	15	54	24	12	91	13	885	416	147
Kočevje	156	126	121	403	5	106	76	66	248	4	56	26	17	99	-1	798	406	157
Rateče	128	100	84	312	-5	78	50	31	160	-6	28	6	2	36	-8	557	243	52
Lesce	150	124	115	389	-15	100	74	60	234	-15	50	24	16	90	-14	805	407	152
Slovenj Gradec	154	138	127	418	22	104	88	72	264	22	54	38	21	113	15	840	446	186
Brnik	160	132	122	413	3	110	82	66	258	2	60	32	18	110	0	852	447	184
Ljubljana	172	147	138	458	4	122	97	83	303	4	72	47	31	151	3	1067	562	264
Novo mesto	170	151	141	462	19	120	101	86	307	19	70	51	32	153	15	1017	551	263
Črnomelj	185	155	146	486	23	135	105	92	332	23	85	55	37	177	18	1022	577	289
Bizeljsko	181	150	143	473	19	131	100	88	318	18	81	50	34	164	15	1052	574	271
Celje	162	146	141	449	12	112	96	86	294	12	62	46	33	141	8	970	526	235
Starše	174	158	148	480	28	124	108	93	325	28	74	58	38	170	23	1046	587	287
Maribor	170	156	144	470	15	120	106	89	315	15	70	56	34	160	11	1036	577	280
Maribor-letališče	167	154	142	463	8	117	104	87	308	8	67	54	33	154	4	1004	556	263
Murska Sobota	178	162	145	485	36	128	112	90	330	36	78	62	35	175	30	1037	594	293
Veliki Dolenci	170	151	132	452	11	120	101	77	298	11	70	51	23	144	6	998	555	255

## LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec  
 Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1961–1990)  
 \* –ni podatka

$T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  
 $T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  
 $T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  –vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m, nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C



Premalo toplote v zadnji dekadi maja pa je vseeno pustilo sledi na vegetaciji, predvsem na gojenih rastlinah, saj so le te, predvsem kuruza in plodovke, zastale v razvoju. Pšenica ni dosegla pričakovane višine bilk, kar je bila posledica hladne prve polovice aprila, ko je bilo ovirano bilčenje, in pretople druge polovice, ki je s presežno toploto in obilno osvetlitvijo pognala bilke prehitro v klasje.

Neugodnim posledicam vremena lahko v prvi polovici leta 2013 prištejemo še zbitost tal, ki je bila opazno večja kot v preteklih letih.

## 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 PRAGOVI 0, 5 in 10 °C:**  $\Sigma(T_d - T_p)$ ;

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

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

### ABBREVIATIONS

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

## SUMMARY

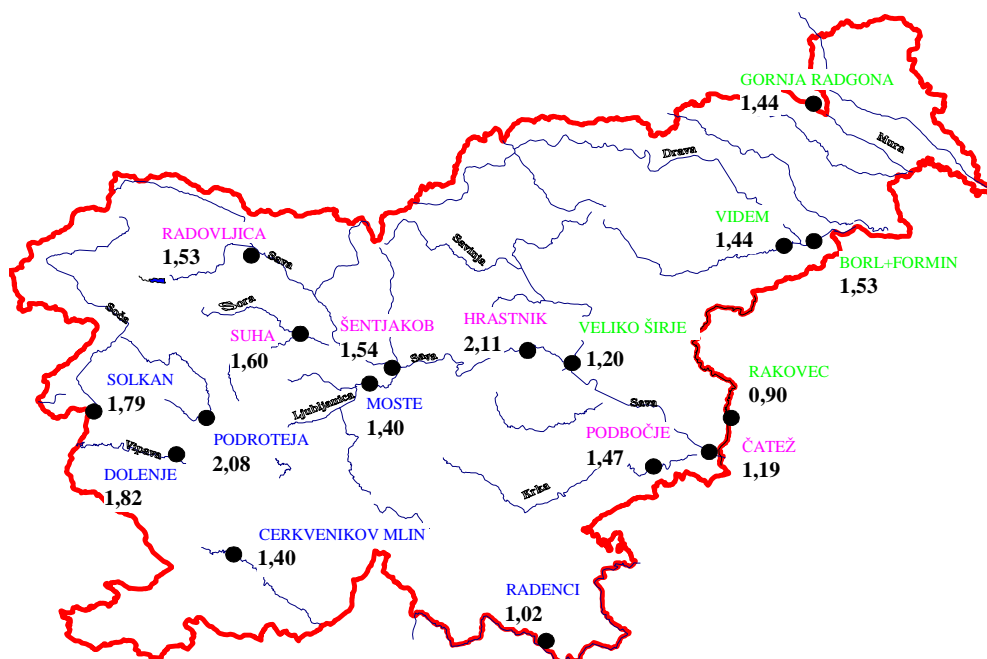
Monthly air temperatures in May were slightly below the long-term average in most regions of Slovenia. The exception was the north east of Slovenia with temperatures slightly above the long-term average. Similarly also the monthly effective temperature accumulation were close to the long-term average. Precipitation exceeded the long-term average, water balance resulted positive. Growing condition firstly advantageous for maize crops and vegetables, changed in the second half of the month due to low temperatures. This caused stagnation of plant development. Predominately wet conditions caused plant diseases infections, downy mildew and attacks of insects (aphids) were reported.

# HIDROLOGIJA HYDROLOGY

## PRETOKI REK V MAJU 2013 Discharges of Slovenian rivers in May 2013

Igor Strojan

**M**aja je bila vodnatost rek nadpovprečna (slika 1). Pretoki so bili srednji in veliki. Po strugah rek je v povprečju preteklo polovico več vode kot navadno. Reke niso poplavljale. Zaradi zaloga snega v avstrijskem visokogorju, kjer se napajata Drava in Mura, in padavin v njunem nižjem toku sta imeli celoten maj Drava in Mura velike pretoke, ki so mejili na poplavne pretoke. Pretok po Forminskem kanalu, po katerem sicer na tem delu struge Drave preteče večina pretoka, je bil zaradi obnavljanja nasipov po poplavih v lanskem novembru zelo omejen, zato je bila nevarnost poplavljanja ob naravni strugi Drave močno povečana. Večji del maja so imele velike pretoke tudi alpske reke in Sava v zgornjem toku. Zaradi dokaj pogostih padavin so se pretoki rek večkrat povečali.

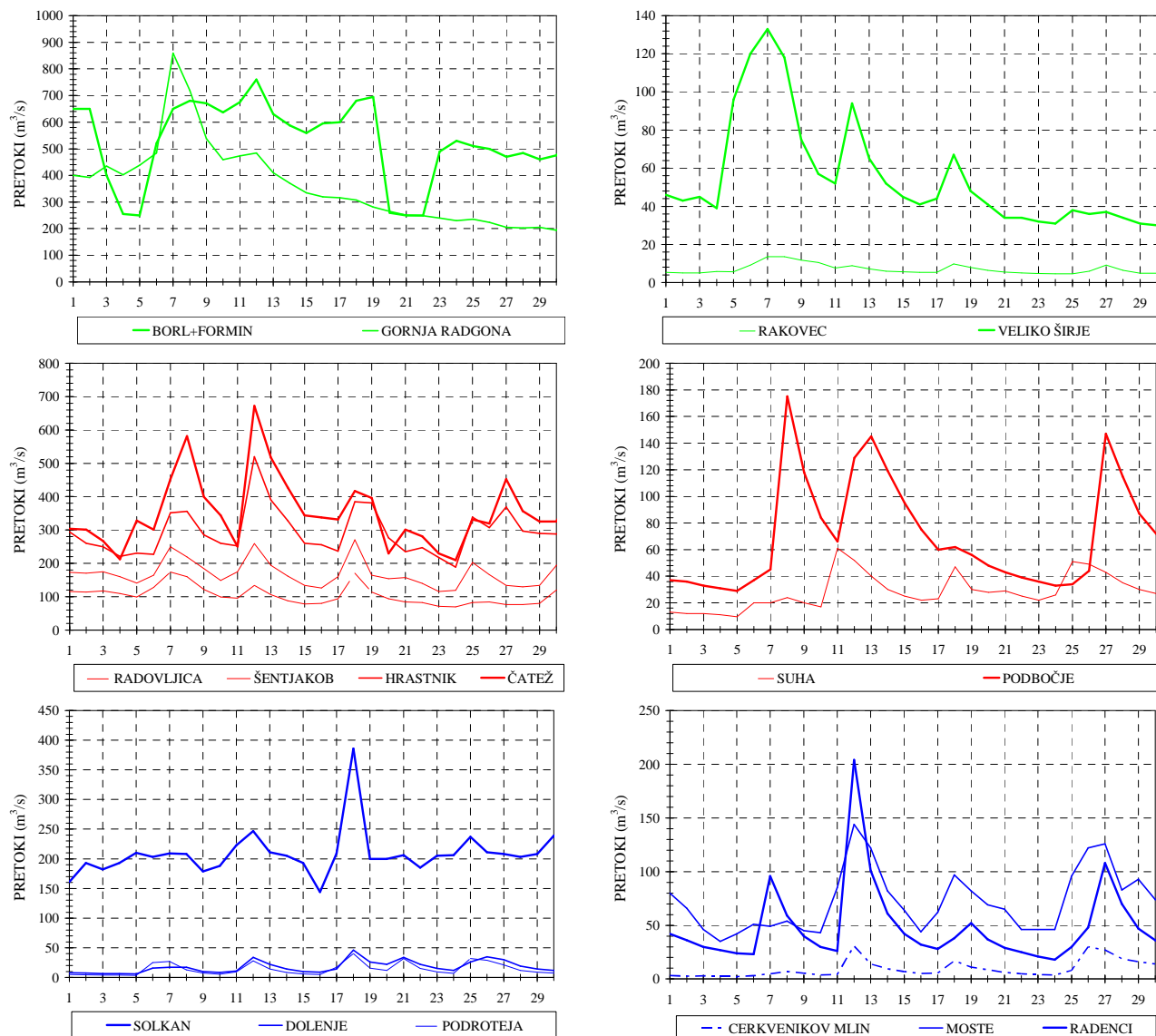


Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek maja 2013 in povprečnimi srednjimi majskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

Figure 1. Ratio of the May 2013 mean discharges of Slovenian rivers compared to the May mean discharges of the long-term period

### Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

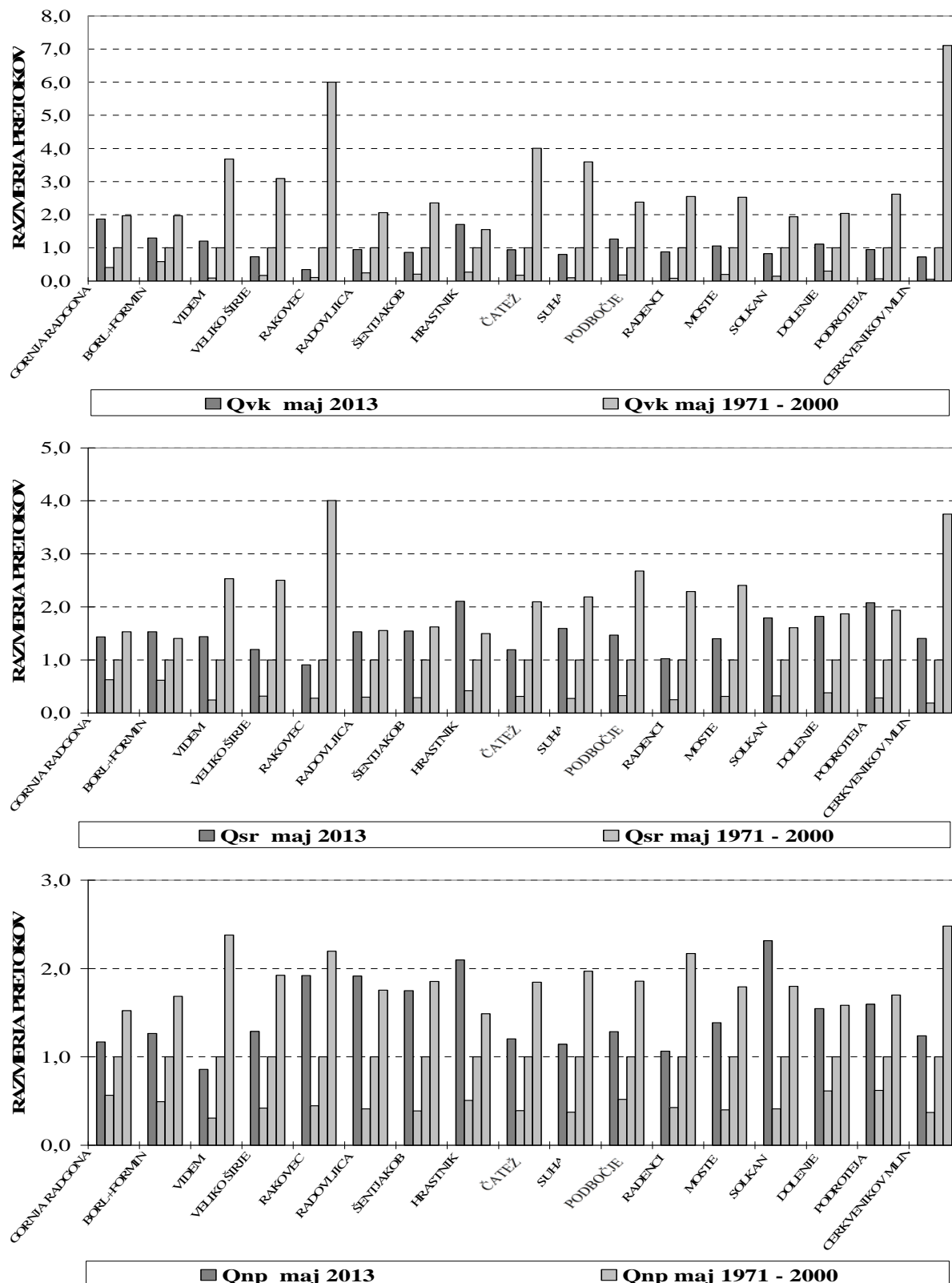
**Najmanjši in srednji mesečni pretoki rek** so bili okoli 50 odstotkov večji kot navadno. Na zahodu in jugu države so bili pretoki najmanjši prve dni maja, v preostalem delu države pa 23. in 24. maja ter zadnje dni maja (slika 4 in preglednica 1). **Največji mesečni pretoki rek** so bili povprečni. Pretoki rek so bili največji v različnih večdnevih obdobjih prve polovice meseca (slika 4 in preglednica 1).



Slika 3. Pretoki slovenskih rek v maju 2013  
 Figure 3. The discharges of Slovenian rivers in May 2013

### SUMMARY

May was hydrological wet month. Most of the month the river discharges were high and mean. The discharges were about 50 percent higher if compared to the long-term period of May. The discharge of river Drava through Formin channel was limited because of restoration works after the catastrophic floods in November 2012. There was a great risk that Drava could flood on the area around natural riverbad, where usually flows much less water than through Formin channel.



Slika 4. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki maja 2013 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 4. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in May 2013 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 2013 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Discharges in May 2013 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Maj 2013		nQnp   sQnp   vQnp Maj 1971–2000		
		m <sup>3</sup> /s	dan	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
MURA	G. RADGONA	194	30	94,1	166	253
DRAVA	BORL+FORMIN	250	5	97,2	197	333
DRAVINJA	VIDEM	4,2	29	1,5	4,9	11,7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	30,0	30	9,8	23,3	44,8
SOTLA	RAKOVEC	4,6	24	1,1	2,4	5,3
SAVA	RADOVLJICA	70,0	24	15,1	36,6	64,2
SAVA	ŠENTJAKOB	116	23	25,8	66,4	123
SAVA	HRASTNIK	189	24	45,6	90,1	134
SAVA	ČATEŽ	210	24	68,5	174	322
SORA	SUHA	9,7	5	3,2	8,5	16,7
KRKA	PODBOČJE	29,0	5	11,7	22,6	41,9
KOLPA	RADENCI	18,0	24	7,2	16,9	36,7
LJUBLJANICA	MOSTE	35,0	4	10,1	25,2	45,2
SOČA	SOLKAN	144	16	25,7	62,3	112
VIPAVA	DOLENJE	5,8	5	2,3	3,7	5,9
IDRIJCA	PODROTEJA	3,6	5	1,4	2,2	3,8
REKA	C. MLIN	2,2	5	0,66	1,8	4,4
		<b>Qs</b>		<b>nQs</b>	<b>sQs</b>	<b>vQs</b>
MURA	G. RADGONA	361		157	251	385
DRAVA	BORL+FORMIN	528		212	344	483
DRAVINJA	VIDEM	14,9		2,5	10,4	26,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	55,5		14,8	46,4	116
SOTLA	RAKOVEC	7,1		2,2	7,8	31,4
SAVA	RADOVLJICA	104		20,4	68,1	106
SAVA	ŠENTJAKOB	170		31,7	110	179
SAVA	HRASTNIK	294		58,3	140	209
SAVA	ČATEŽ	353		92,5	296	621
SORA	SUHA	28,6		4,9	17,9	39,2
KRKA	PODBOČJE	70,7		15,7	48,2	129
KOLPA	RADENCI	48,3		11,8	47,2	108
LJUBLJANICA	MOSTE	72,1		16,0	51,5	124
SOČA	SOLKAN	208		37,3	116	187
VIPAVA	DOLENJE	17,4		3,6	9,6	17,9
IDRIJCA	PODROTEJA	14,1		1,9	6,8	13,1
REKA	C. MLIN	9,5		1,3	6,8	25,5
		<b>Qvk</b>		<b>nQvk</b>	<b>sQvk</b>	<b>vQvk</b>
MURA	G. RADGONA	859	7	188	459	903
DRAVA	BORL+FORMIN	760	12	341	586	1153
DRAVINJA	VIDEM	52,3	8	3,9	43,5	160
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	133	7	30,3	181	560
SOTLA	RAKOVEC	13,5	7	4,1	39,0	234
SAVA	RADOVLJICA	174	7	44,4	183	378
SAVA	ŠENTJAKOB	271	18	65,3	315	742
SAVA	HRASTNIK	520	12	81,6	304	472
SAVA	ČATEŽ	672	12	127	714	2860
KRKA	PODBOČJE	61,0	11	7,1	76,0	273
SORA	SUHA	175	8	25,3	138	329
KOLPA	RADENCI	204	12	18,6	231	590
LJUBLJANICA	MOSTE	144	12	27,5	136	344
SOČA	SOLKAN	386	18	66,3	468	908
VIPAVA	DOLENJE	46,0	18	13,0	41,4	84,5
IDRIJCA	PODROTEJA	40,0	18	2,7	42,0	110
REKA	C. MLIN	31,0	12	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 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 2013

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2013

Peter Frantar

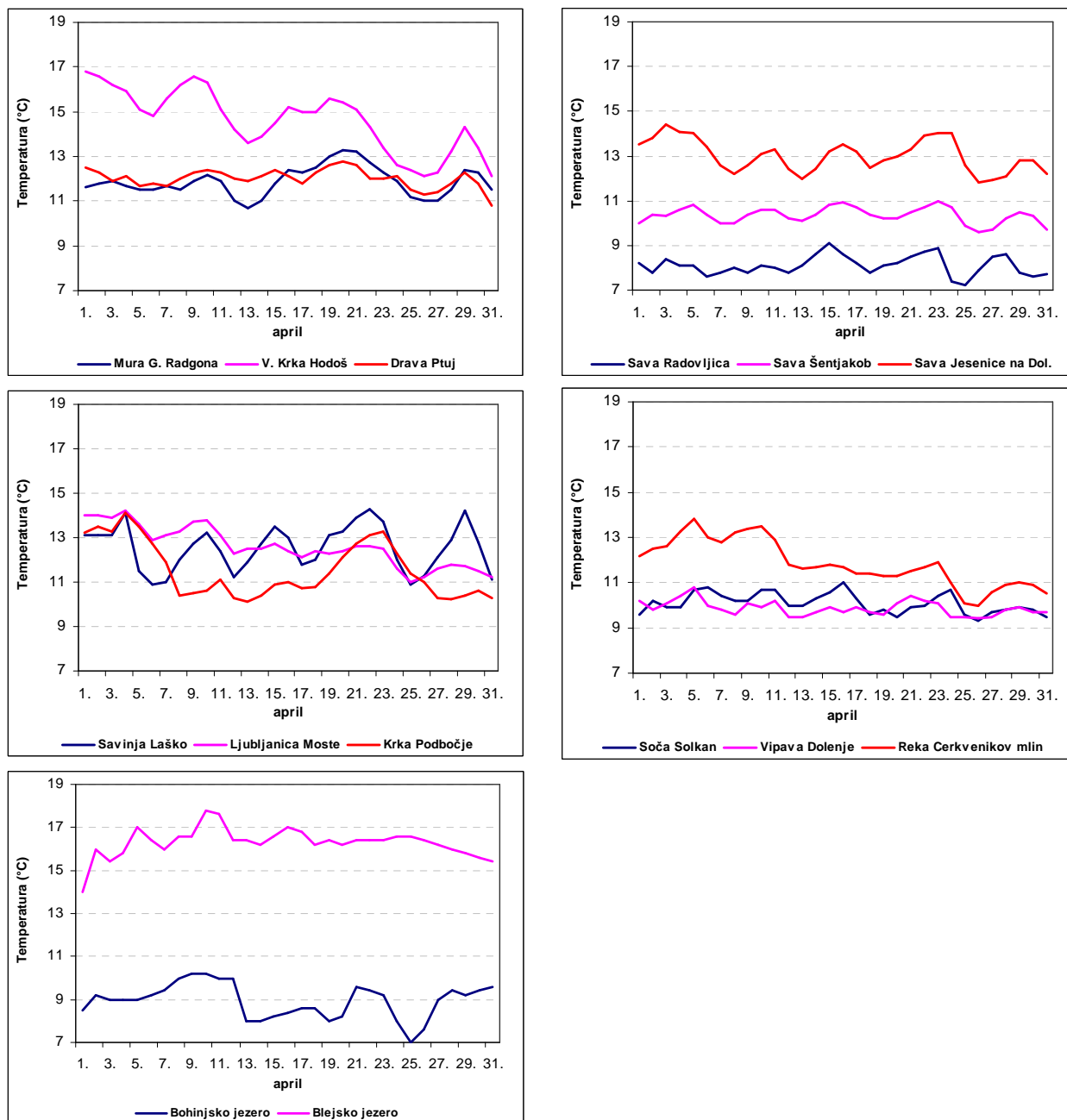
**M**aja 2013 je bila na rekah in jezerih temperatura vode v primerjavi z obdobjnim povprečjem nekoliko nižja, izjema je bila le temperatura reke Mure, ki je bila nekoliko nadpovprečna in pa temperatura Bohinjskega jezera. Odstopanja so bila zelo različna, zlasti zaradi vpliva količine vode v reki ali jezeru na samo akumulacijo temperature. V maju je bila temperatura vode rek in jezer večinoma na podobni ravni skozi ves mesec, opaziti je celo manjše upadanje temperature vode proti koncu meseca. Podatki temperature vode za Laško na Savinji so korelirani s postaje Veliko Širje, saj postaja Laško zaradi tehničnih težav ni delovala.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura v °C vode maja 2013 in v obdobju.  
Table 1. Average May 2013 and longterm temperature in °C.

POSTAJA / LOCATION	MAJ 2013	OBDOBJE / PERIOD 1981–2010	RAZLIKA / DIFFERENCE
Mura G, Radgona	11,9	11,7	0,2
V, Krka Hodoš	14,6		
Drava Ptuj	12,0		
Bohinjka Sv, Janez	8,9		
Sava Radovljica	8,1	9,0	-0,9
Sava Šentjakob	10,3	11,3	-1,0
Sava Jesenice na Dol,	13,0		
Ljubljanica Moste	12,6	13,0	-0,4
Savinja Laško	12,5	13,1	-0,6
Krka Podbočje	11,6	15,1	-3,5
Soča Solkan	10,1	11,3	-1,2
Vipava Dolenje	9,9		
Reka Cerkevnikov mlin	11,8	13,6	-1,8
Bohinjsko jezero / Lake Bohinj	16,3	15,7	0,6
Blejsko jezero / Lake Bled	8,9	11,4	-2,5

## SUMMARY

The average water temperatures of Slovenian rivers in May were mostly lower than in the longterm average. The temperature of Bled lake was also lower for 2.5 °C, but the temperature of the lake Bohinj was for 0.6 °C higher as in the the longterm average. Throughout the month all the water temperatures of lakes and rivers were almost even, mostly even decreasing towards the end of the month.



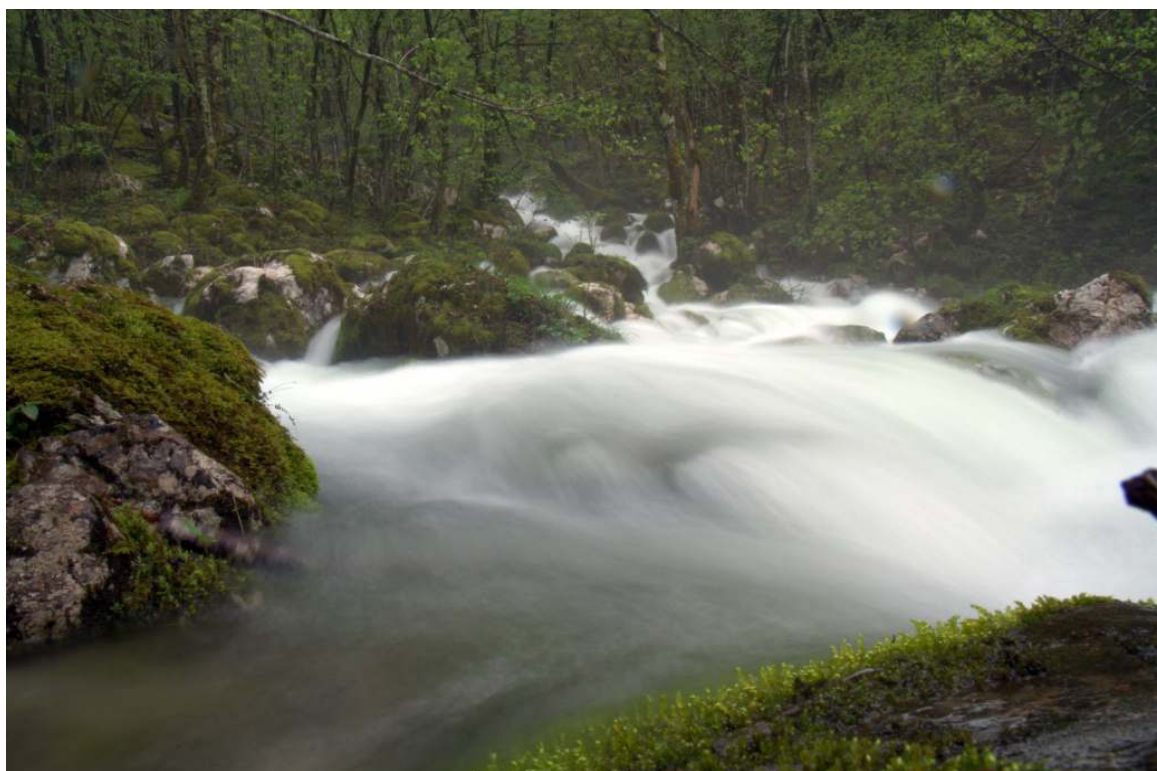
Slika 1. Temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v maju 2013  
 Figure 1. The temperatures of main Slovenian rivers and lakes in May 2013

## ZALOGA PODZEMNIH VODA MAJA 2013 Groundwater reserves in May 2013

Urška Pavlič

Maj je bil že tretji pomladni mesec leta 2013, ko so bile gladine podzemnih voda nadpovprečno visoke. Zelo visoke zaloge podzemnih voda so prevladovali v vodonosnikih Dravske kotline, Ljubljanskega in Mirensko-Vrtojbenkega polja, zabeležene pa so bile tudi v delih Murske in Krške kotline ter Kranjskega in Sorškega polja. Kraški izviri so bili maja nadpovprečno vodnati zaradi obilnih majskih padavin in taljenja snega v visokogorju.

Obnavljanje vodonosnikov z infiltracijo padavin je bilo maja nadpovprečno. V visokogorju se je talil sneg, kar je prav tako ugodno vplivalo na polnjenje zalog podzemnih voda. Napajanje iz padavin je bilo maja največje na območju aluvialnih vodonosnikov Vipavsko-Soške doline in v kraškem zaledju izvirov visokega dinarskega krasa, kjer so zabeležili približno dvakratno količino običajnih majskih padavin. Najmanjšo količino napajanja z neposrednim pronicanjem padavin je v tem mesecu prejelo območje medzrnskih vodonosnikov Savinjske kotline, kjer je presežek padavin znašal približno eno petino normalnih količin ter kraški vodonosniki na območju Kočevja, kjer je padavinski presežek znašal približno eno tretjino običajnih vrednosti. Časovna porazdelitev padavin je bila razmeroma enakomerna, suhih dni je bilo malo.



Slika 1. Izvir Glijuna v začetku maja 2013 (Foto: M. U. Pavlič)  
Figure 1. Glijun spring at the beginning of May 2013 (Photo: M. U. Pavlič)

Kljub nadpovprečnim zalogam podzemnih voda se je vodna gladina v večini aluvialnih vodonosnikov maja znižala. Največji upad podzemne vode je bil v primerjavi z razponom nihanja na merilnem mestu zabeležen v Zgornjem Konjišču na severnem delu Apaškega polja, kjer je režim nihanja podzemne vode odvisen od nihanja gladine reke Mure. Na tem merilnem mestu se je gladina podzemne vode



znižala za 33 %. Absolutni upad podzemne vode je bil s 471 centimetri največje v Cerkljah na severu Kranjskega polja. Dvigi podzemne vode so bili maja redki, prevladovali so le v vodonosnikih Vipavsko-Soške doline. Največji dvig je bil s 106 centimetri zabeležen v Šempetru v vodonosniku Mirensko-Vrtojbenskega polja, kar znaša 11 % razpona nihanja na tej lokaciji. Relativno je bilo zvišanje gladine podzemne vode maja največje v Vipavskem križu v vodonosniku Vipavske doline, kjer se je podzemna voda dvignila za 18 % razpona nihanja na merilnem mestu.

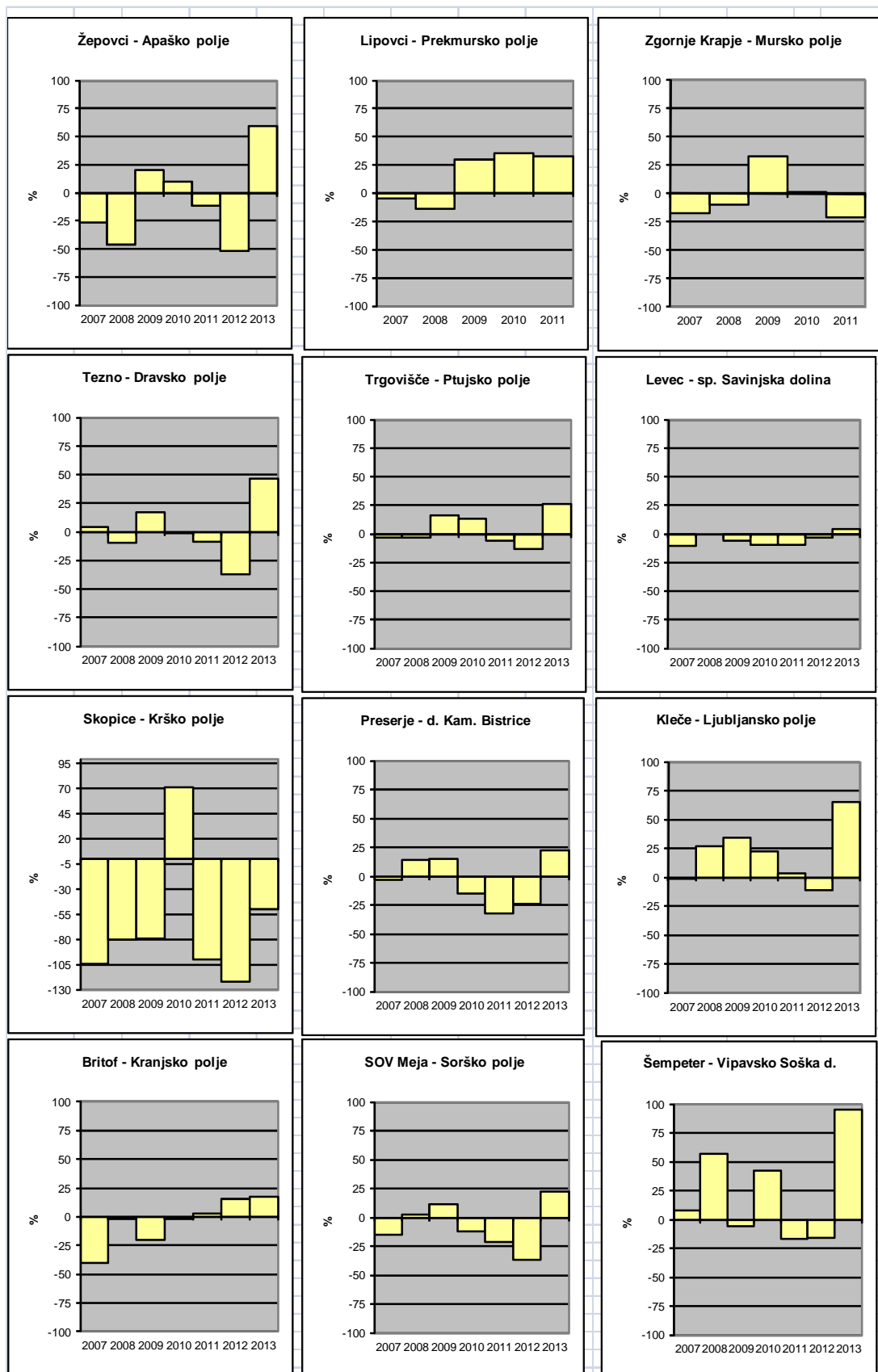
V večini prodno peščenih vodonosnikov po Sloveniji je maja zaradi upada podzemne vode prišlo do zmanjšanja zaloga podzemnih voda. Izjema so bili vodonosniki Vipavsko-Soške doline, kjer so se zaradi zvišanja gladin podzemnih voda vodne zaloge v aprilu nekoliko povečale.



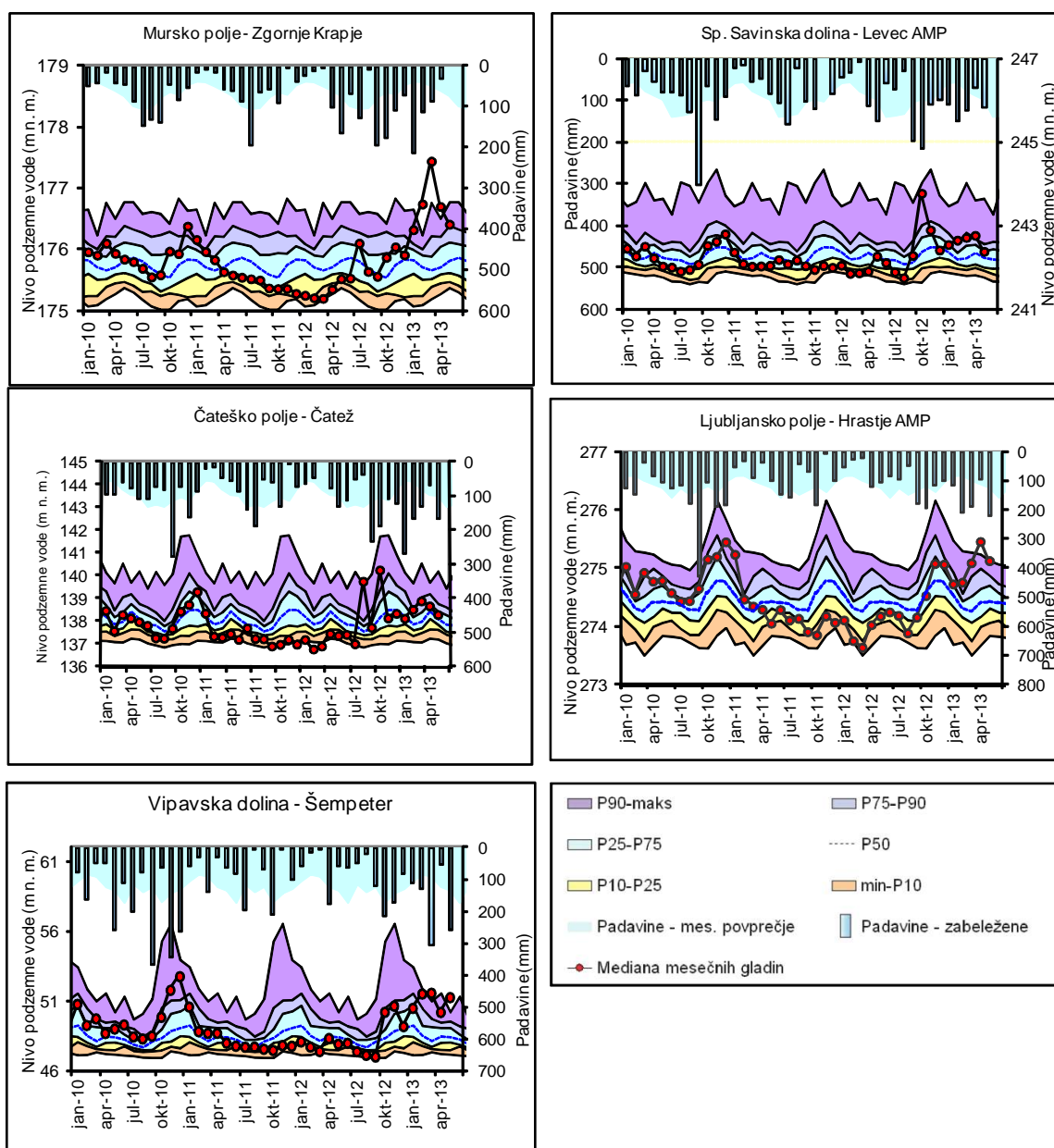
Slika 2. Slap Boka v začetku maja 2013 (Foto: M. U. Pavlič)

Figure 2. Boka spring at the beginning of May 2013 (Photo: M. U. Pavlič)

Kraški izviri so bili nadpovprečno izdatni glede na ta letni čas, pa tudi v primerjavi z dolgoletnim nizom vseh meritev pretokov na vodomernih postajah. Vodonosniki alpskega krasa so bili zelo vodnati, poleg hitrega odtoka majskih padavin se je skozi kraške izvire iztekala tudi raztaljena snežnica iz visokogorja. Povprečni majski pretoki visokega dinarskega krasa (povirje Idrije) so bili dvakrat večji, kot znaša običajni povprečni majski pretok. Na območju nizkega dinarskega krasa so bile zaloge podzemnih voda prav tako večje od običajnih. Najmanjši zabeležen pretok v tem mesecu je bil v zaledju izvira Ljubije v kraškem zaledju Ljubljanice izrazito večji od povprečja nizkih majskih pretokov dolgoletnega obdobja.



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v maju glede na maksimalni majski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006  
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in May in relation to maximal May amplitude in measuring station for the reference period 1990–2006

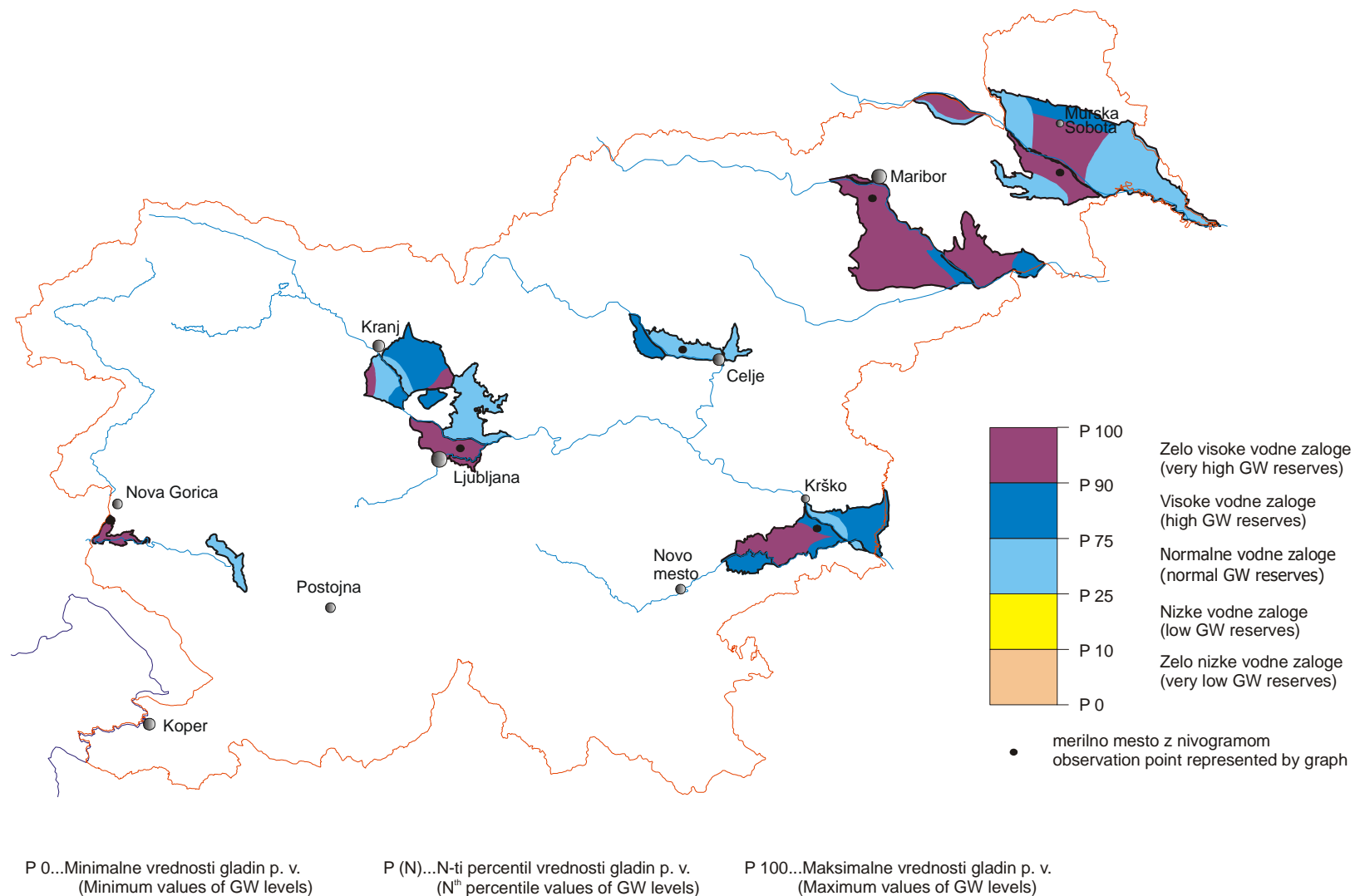


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2010, 2011, 2012 in 2013 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006  
 Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2010, 2011, 2012 and 2013 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

Maja je bilo stanje zalog podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih bolj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Pred enim letom smo v nekaterih vodonosnikih Dravske in Krško-Brežiške kotline že opazali sušo v vodonosnikih, ki se je izraziteje razvila kasneje v poletnem času istega leta, zelo nizke vodne gladine pa so bile tedaj izmerjene tudi na večini merilnih mest Kranjskega in Sorškega polja. Številni vodnjaki so presihali.

**SUMMARY**

High and very high groundwater reserves predominated in alluvial and karstic aquifers in May due to abundant May precipitation and water abundant winter 2012/2013.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v maju 2013 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih  
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in May 2013

# ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

## ONESNAŽENOST ZRAKA V MAJU 2013 Air pollution in May 2013

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka je bila v maju na ravni meseca aprila. Vreme je bilo nestabilno s pogostimi padavinami in nižjimi temperaturami, kot bi jih pričakovali v tem letnem času.

Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> so bile maja nizke. Dnevna koncentracija delcev PM<sub>10</sub> je bila zaradi kurjenja kresov enkrat presežena 1. maja na treh merilnih mestih: Ljubljana Center, Ljubljana Bežigrad in Celje. Vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti je od začetka leta presegla število 35, ki je dovoljeno za celo leto, le na merilnem mestu Ljubljana Center.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka. Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile izmerjene na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center, sledi pa prav tako zelo prometna lokacija Maribor Center. Koncentracije ozona so v maju kljub pogostim padavinam prekoračile 8-urno ciljno vrednost na sedmih merilnih mestih po Sloveniji. Opozorilna urna vrednost ni bila prekoračena na nobenem merilnem mestu.

Poročilo smo sestavili na podlagi začasnih podatkov iz naslednjih merilnih mrež:

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, Lafarge Cement	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
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

## **Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, Lafarge cement, MO Maribor OMS Ljubljana in EIS Anhovo**

### ***Žveplov dioksid***

Onesnaženost zraka z SO<sub>2</sub> je bila nizka in na nobenem merilnem mestu ni presegla mejne urne ali mejne dnevne vrednosti. Koncentracije SO<sub>2</sub> prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

### ***Dušikovi oksidi***

Koncentracije NO<sub>2</sub> so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih (še posebno na lokaciji Ljubljana Center), ki so pod vplivom emisij iz prometa.

### ***Ogljikov monoksid***

Koncentracije CO so bile povsod kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3.

### ***Ozon***

Zaradi spremenljivega vremena so bile koncentracije ozona v maju nižje kot v mesecu aprilu in niso prekoračile urne opozorilne vrednosti. Ciljna 8-urna koncentracija je bila prekoračena na višjeležečih merilnih mestih in na Primorskem. Na Krvavcu je bila izmerjena najvišja urna koncentracija 147 µg/m<sup>3</sup> in najvišja 8-urna koncentracija 142 µg/m<sup>3</sup>. Onesnaženost zraka z ozonom je prikazana v preglednici 4 ter na sliki 3.

### ***Delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub>***

Razmeroma nizka onesnaženost zraka z delci se je zaradi pogostih padavin, ki so spirale ozračje, nadaljevala tudi v maju. Do prekoračitve mejne dnevne vrednosti je prišlo le 1. maja na treh merilnih mestih Ljubljana Center, Ljubljana Bežigrad in Celje, kar je posledica kurjenja kresov. Vsota prekoračitev mejne dnevne vrednosti je od začetka leta presegla število 35, ki je dovoljeno za celo leto, le na merilnem mestu Ljubljana Center.

Koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> so bile v maju pod vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje. Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> je prikazana v preglednicah 4 in 6 ter na slikah 5 in 6.

### ***Ogljikovodiki***

Najvišja povprečna koncentracija benzena je bila izmerjena na mestni prometni lokaciji Maribor Center. Zaradi okvare merilnika manjkajo podatki iz merilnega mesta Ljubljana Center. Koncentracije so prikazane v tabeli 7.

**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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>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 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$ ] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ .
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 <sub>2</sub>	350 (MV) <sup>1</sup>	500 (AV)		125 (MV) <sup>3</sup>	20 (MV)
NO <sub>2</sub>	200 (MV) <sup>2</sup>	400 (AV)			40 (MV)
NO <sub>x</sub>					30 (MV)
CO			10 (MV) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
Benzen					5 (MV)
O <sub>3</sub>	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) <sup>5</sup>		40 (CV)
Delci PM <sub>10</sub>				50 (MV) <sup>4</sup>	40 (MV)
Delci PM <sub>2,5</sub>					26 (MV)

<sup>1</sup> – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu<sup>3</sup> – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu<sup>2</sup> – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu<sup>4</sup> – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu<sup>5</sup> – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu – cilj za leto 2012

**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.

Preglednica 1. Koncentracije SO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
Table 1. Concentrations of SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

MERILNA MREŽA	Postaja	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	96	2	9	0	0	0	4	0	0
	Celje	96	2	20	0	0	0	4	0	0
	Trbovlje	93	2	6	0	0	0	4	0	0
	Hrastnik	96	3	8	0	0	0	5	0	0
	Zagorje	92	3	6	0	0	0	4	0	0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	97	2	7	0	0	0	5	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	97	2	12	0	0	0	4	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	100	2	21	0	0	0	3	0	0
	Topolšica	100	2	12	0	0	0	3	0	0
	Veliki Vrh	100	0	7	0	0	0	1	0	0
	Zavodnje	100	4	18	0	0	0	7	0	0
	Velenje	98	1	8	0	0	0	3	0	0
	Graška Gora	100	5	12	0	0	0	9	0	0
	Pesje	100	4	12	0	0	0	7	0	0
EIS TET	Škale	100	7	36	0	0	0	15	0	0
	Kovk	96	8	17	0	2	0	14	0	0
	Dobovec	100	4	15	0	0	0	10	0	0
	Kum	100	7	12	0	0	0	10	0	0
Lafarge Cement	Ravenska vas	100	8	13	0	0	0	12	0	0
	Zelena trava	99	4	23	0	0	0	6	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	99	3	9	0	0	0	5	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
Table 2. Concentrations of NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	NO <sub>2</sub>						NO <sub>x</sub>
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	22	94	0	0	0	27
	Maribor Center	UT	94	24	69	0	0	0	42
	Celje	UB	96	12	59	0	0	0	18
	Trbovlje	SB	91	9	42	0	0	0	20
	Zagorje	UT	94	15	44	0	0	0	31
	Nova Gorica	UB	96	18	79	0	0	0	28
OMS Ljubljana	Koper	UB	96	12	53	0	0	0	15
	Ljubljana Center	UT	97	37	96	0	0	0	57
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	86	8	37	0	0	0	8
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	99	7	19	0	0	0	8
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	95	3	19	0	0	0	4
	Škale	RB	96	5	30	0	0	0	6
EIS TET	Kovk	RB	91	6	29	0	0	0	7
	Dobovec	RB	100	8	36	0	0	0	9
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	97	12	57	0	0	0	20
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	4	18	0	0	0	4

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
Table 3. Concentrations of CO (mg/m<sup>3</sup>) in May 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	0,2	0,7	0
	Maribor Center	UT	94	0,5	0,8	0
	Trbovlje	UB	93	0,3	0,6	0
	Krvavec	RB	96	0,2	0,2	0



Preglednica 4. Koncentracije O<sub>3</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
Table 4. Concentrations of O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2013

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			od 1. maja	8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	AOT40	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan.
DKMZ	Krvavec	RB	96	109	147	0	0	10109	142	15	56
	Iskrba	RB	95	58	117	0	0	3544	115	0	6
	Otlca	RB	94	88	132	0	0	5288	125	3	12*
	Ljubljana Bežigrad	UB	96	57	119	0	0	2579	115	0	1
	Celje	UB	95	60	122	0	0	2390	117	0	2
	Trbovlje	UB	94	51	111	0	0	1718	106	0	3
	Hrastnik	SB	96	55	116	0	0	2389	111	0	6
	Zagorje	UT	89	51	115	0	0	1585*	109	0	0
	Nova Gorica	UB	96	61	128	0	0	3604	123	1	5
	Koper	UB	96	81	130	0	0	5412	125	2	10
Murska S. Rakičan	RB	96	65	120	0	0	3256	114	0	4	
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	99	87	132	0	0	0	127	5	28
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	96	60	118	0	0	2839	113	0	3
	Maribor Pohorje	RB	96	82	117	0	0	3275	111	0	7
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	98	86	123	0	0	0	120	0	8
	Velenje	UB	98	65	125	0	0	0	121	1	6
EIS TET	Kovk	RB	95	81	118	0	0	0	115	0	10
EIS TEB	Sv.Mohor	RB	99	78	126	0	0	0	121	1	11

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
Table 5. Concentrations of PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DKMZ	Ljubljana Bežigrad (R)	UB	97	14	51	1	12
	Ljubljana BF (R)	UB	100	17	50	0	11
	Maribor Center (R)	UT	97	20	49	0	24
	Kranj (R)	UB	100	13	45	0	15
	Novo mesto (R)	UB	100	15	42	0	31
	Celje (R)	UB	100	16	52	1	31
	Trbovlje (R)	SB	100	17	49	0	28
	Zagorje (R)	UT	100	18	50	0	26
	Hrastnik (R)	SB	100	15	43	0	7
	Murska S. Rakičan (R)	RB	97	15	45	0	24
	Nova Gorica (R)	UB	100	15	44	0	3
	Koper (R)	UB	100	15	35	0	4
	Žerjav (R)	RI	97	15	40	0	29
	Iskrba (R)	RB	94	11	35	0	0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center (TF)	UT	92	32	70	1	41
TE-TO Ljubljana	Vnajarje (T)	RB	94	16	54	1	1
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.(R)	UB	100	13	42	0	7
EIS TEŠ	Velenje (R)	UB	97	13	44	0	5
	Pesje (TF)	RB	99	17	46	0	5
	Škale (T)	RB	99	16	43	0	0
EIS TET	Kovk (R)	RB	100	15	41	0	0
	Dobovec (R)	RB	100	13	35	0	1
	Prapretno (T)	RB	100	17	56	1	5
Lafarge Cement	Zelena trava (R)	RB	100	16	40	0	0
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	100	11	31	0	0
	Gorenje Polje (R)	RI	100	13	34	0	0

(R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method

(TF) - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS

(T) - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM/ concentrations measured with TEOM

Meritve delcev PM<sub>10</sub> na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.

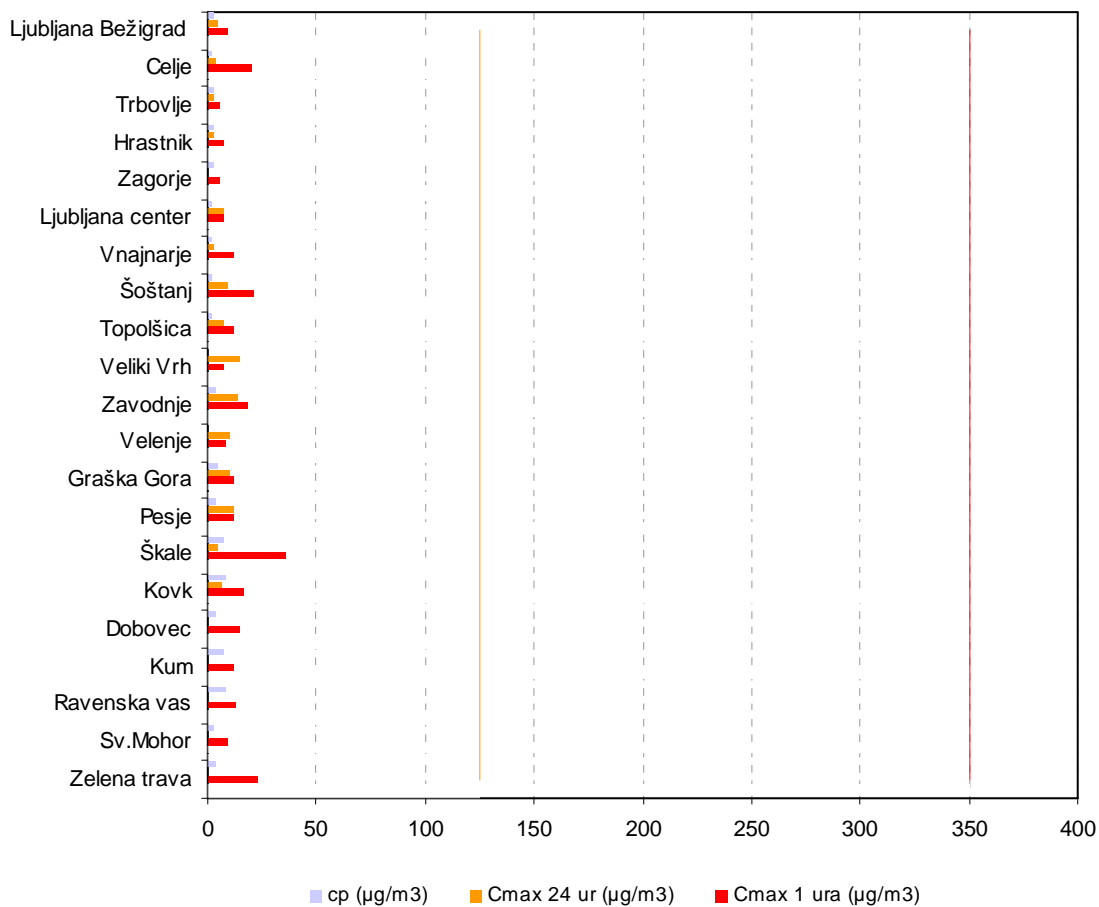
Preglednica 6. Koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
 Table 6. Concentrations of PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF.	UB	100	11	33
	Maribor Center	UT	100	14	26
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	11	27
	Iskrba	RB	90	8	18

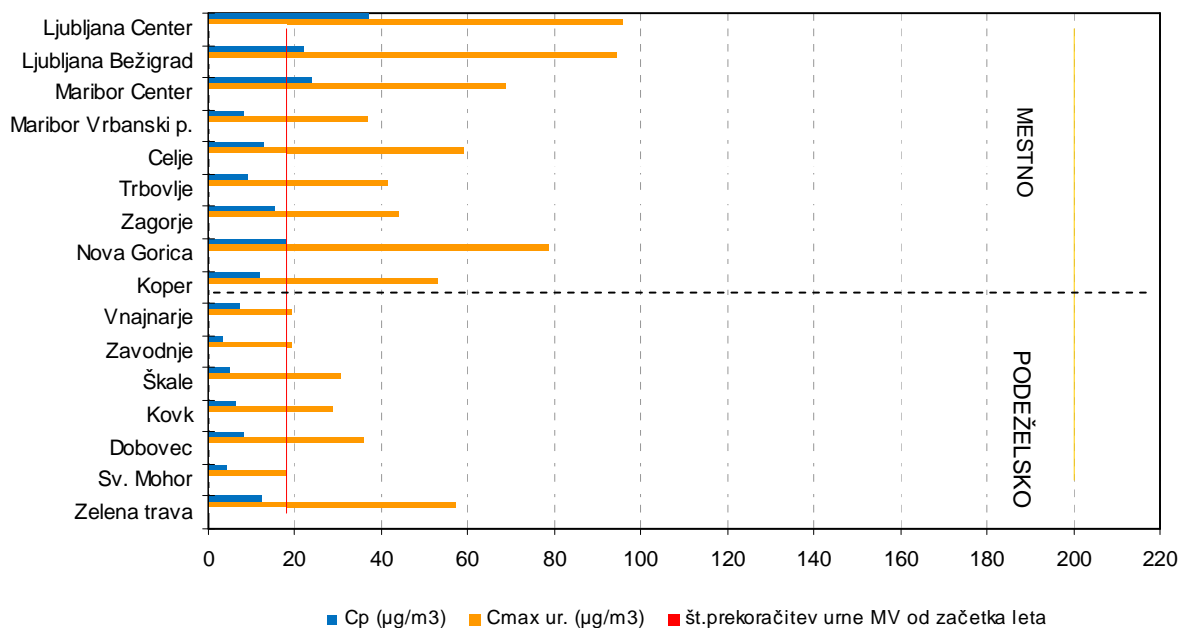
Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m<sup>3</sup> v maju 2013  
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m<sup>3</sup> in May 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	92	0,3	2,2	0,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Maribor Center	UT	92	0,7	5,9	0,4	1,4	0,5	0,1	0,2	0,2	0,1
OMS Ljubljana	Ljubljana Center**	UT	—	—	—	—	—	—				
Občina Medvode	Medvode	SB	97	0,5	2,8	1,0	2,9	0,4				
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	94	0,5	0,2	—	0,1	—				

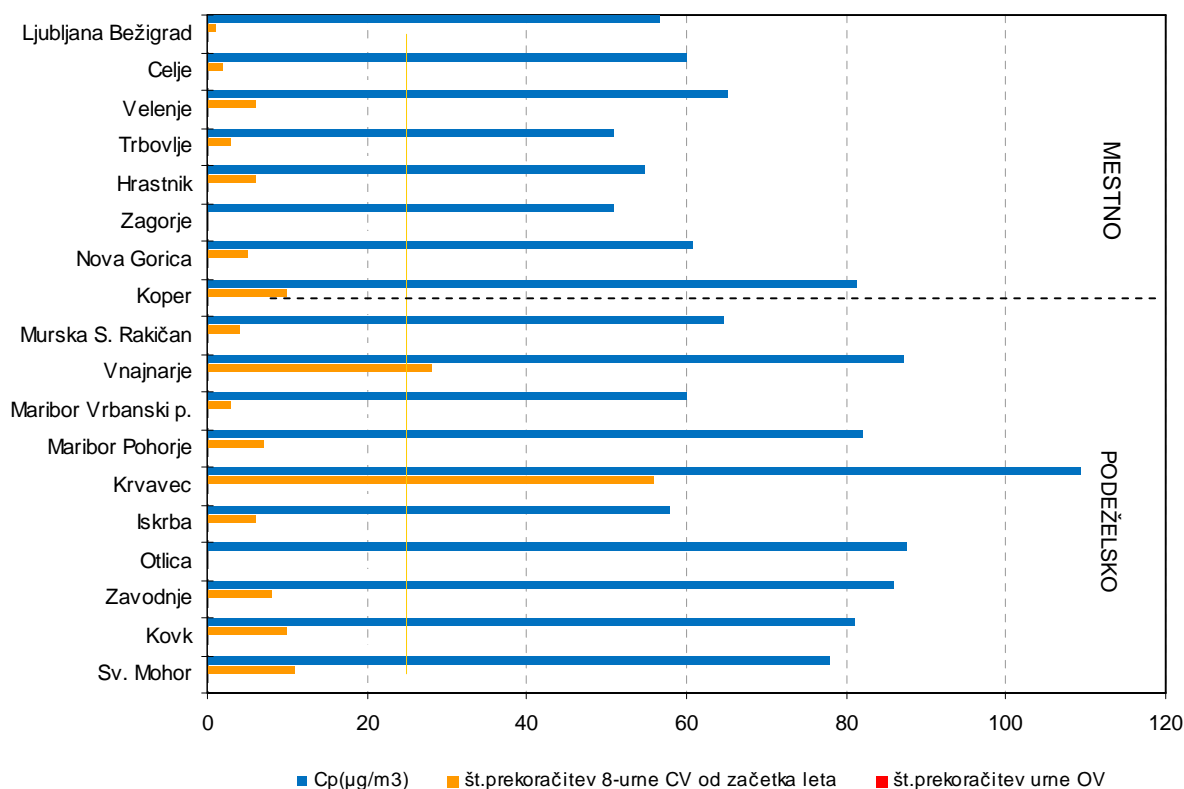
\*\*Okvara merilnika.



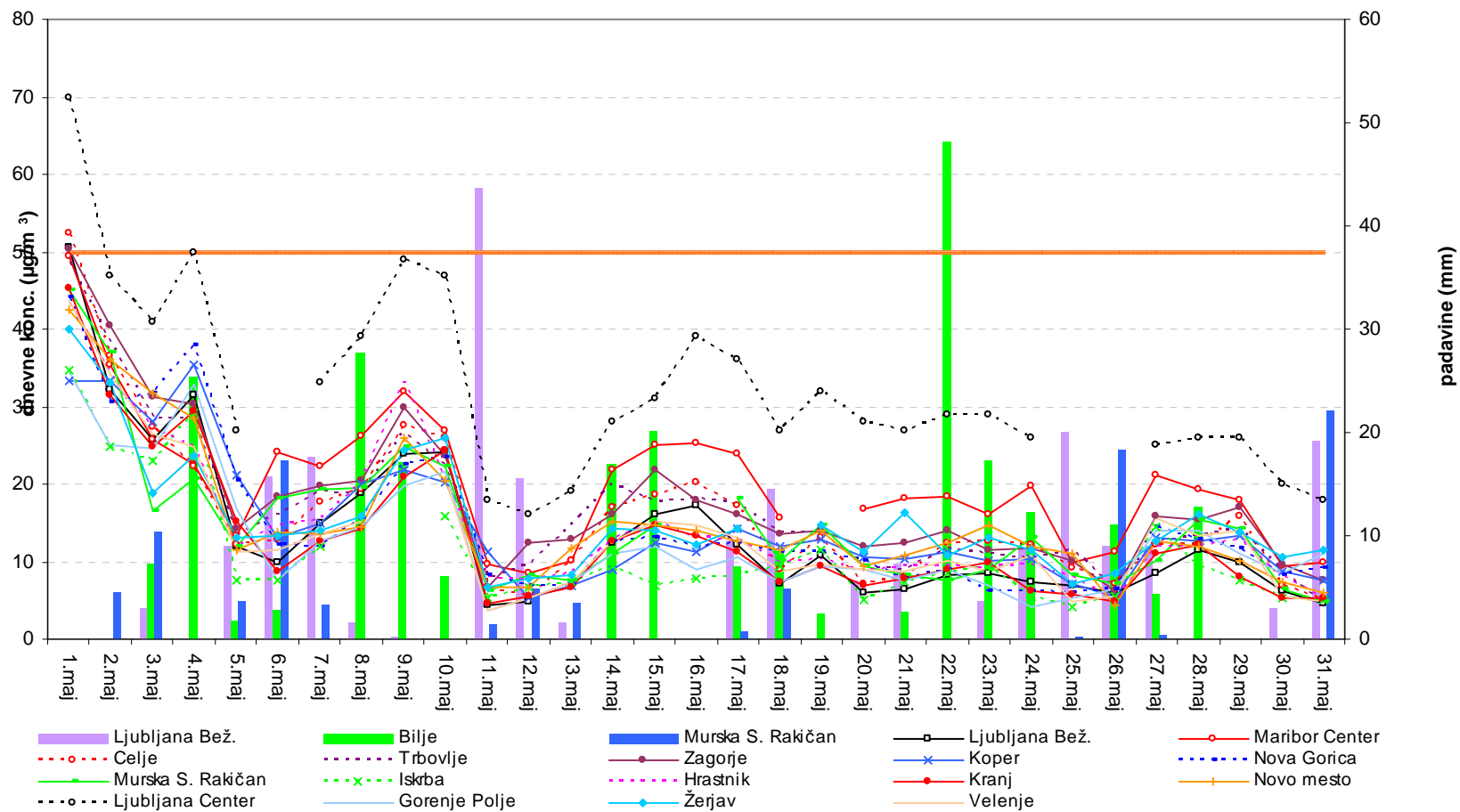
Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO<sub>2</sub> v maju 2013  
 Figure 1. Mean SO<sub>2</sub> concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in May 2013



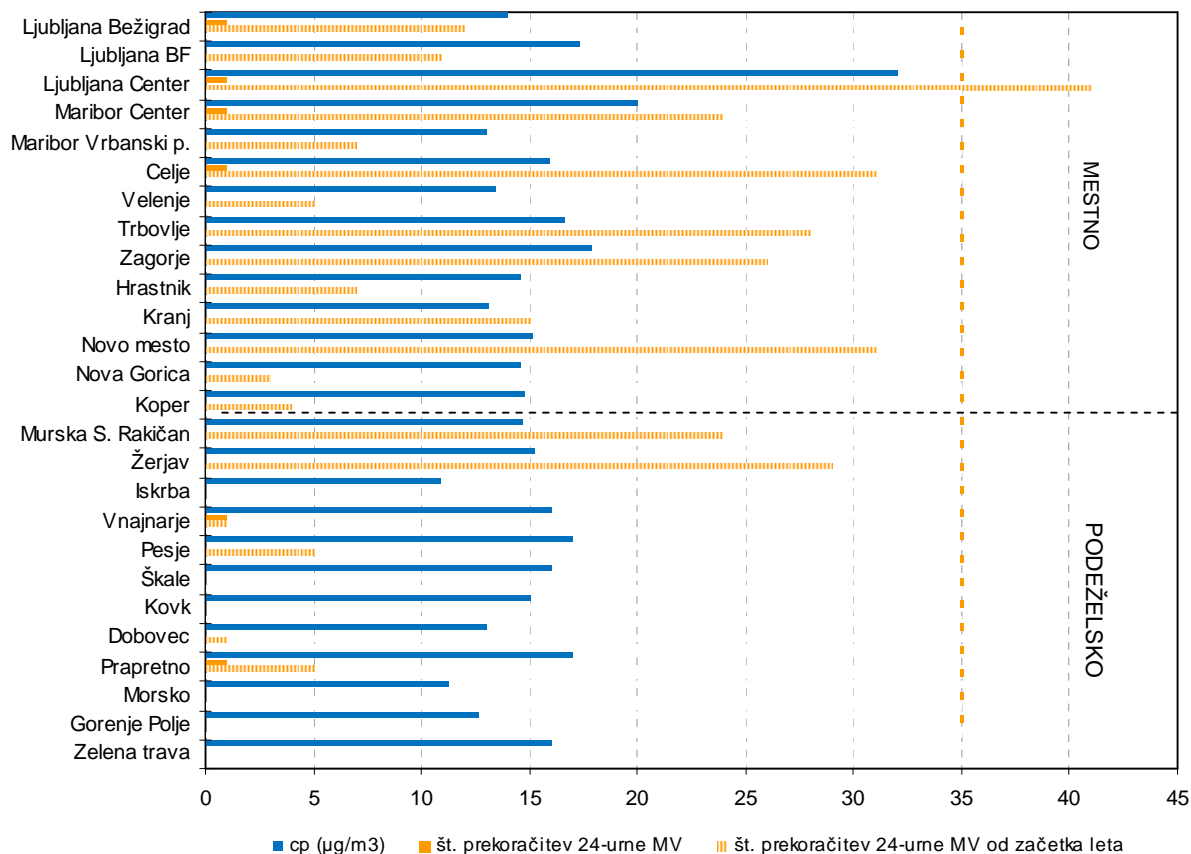
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO<sub>2</sub> ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v maju 2013  
 Figure 2. Mean NO<sub>2</sub> concentrations and 1-hr maximums in May 2013 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O<sub>3</sub> ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v maju 2013  
 Figure 3. Mean O<sub>3</sub> concentrations in May 2013 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value

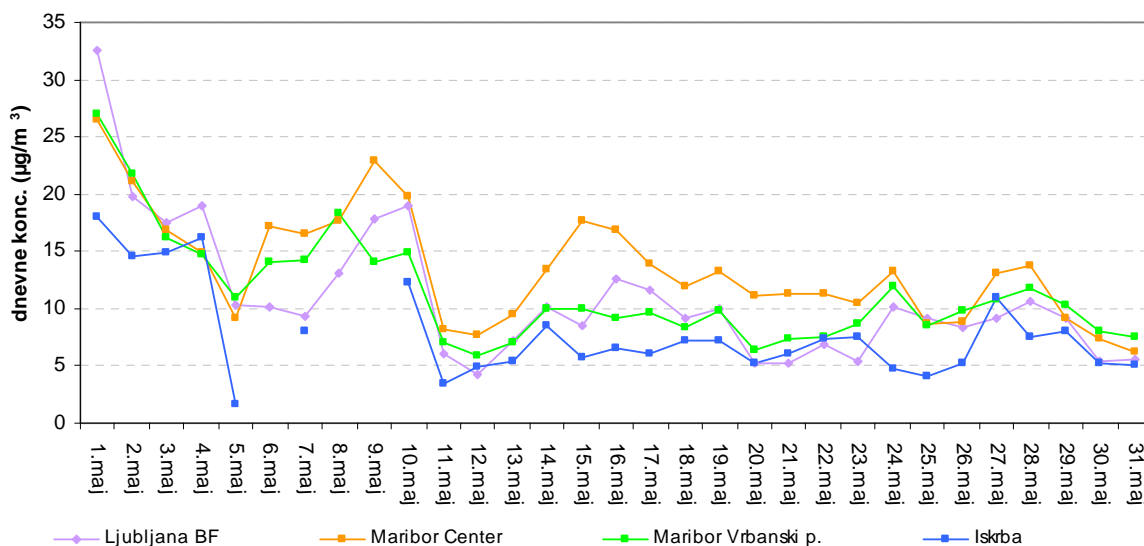


Slika 4. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in padavine v maju 2013  
 Figure 4. Mean daily concentration of PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) and precipitation in May 2013



Slika 5. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti v maju 2013

Figure 5. Mean PM<sub>10</sub> concentrations in May 2013 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) v maju 2013

Figure 6. Mean daily concentration of PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in May 2013

## SUMMARY

Air pollution in May was on the level of April. The weather was very changeable with frequent precipitation and lower temperature than would be expected.

Concentrations of PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub> were low. On 1 May due to the burning of bonfires the limit daily concentration of PM<sub>10</sub> was exceeded on monitoring sites Ljubljana Center, Ljubljana Bežigrad and Celje. At the monitoring sites of Ljubljana Center the total number of exceedances has already surpassed the annual limit number.

NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides was as usually that of Ljubljana Center traffic spot. Ozone concentrations were in May lower than in April and never exceeded the information threshold. The 8-hours target value was exceeded at seven monitoring sites.

# POTRESI EARTHQUAKES

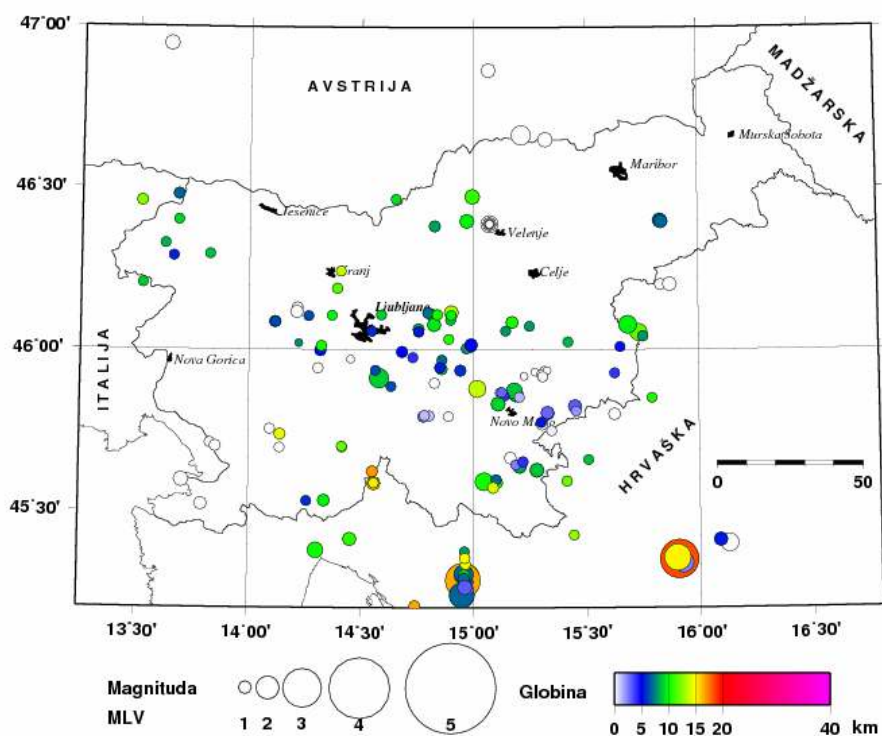
## POTRESI V SLOVENIJI V MAJU 2013 Earthquakes in Slovenia in May 2013

Tamara Jesenko, Tatjana Prosen

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so maja 2013 zapisali 173 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 podatkov za 41 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, večjo ali enako 1,0, in za enega šibkejšega, ki so ga čutili prebivalci. 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 v maju 2013 zapisala državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, maj 2013  
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, May 2013

Maja 2013 so prebivalci Slovenije čutili pet potresov. Prvi se je zgodil 2. maja ob 6.08 po UTC v bližini Šmarjeških Toplic. Potres je imel lokalno magnitudo 0,8, čutili pa so ga posamezni prebivalci Semiča. Naslednja dva potresa sta se prav tako zgodila v bližini Šmarjeških Toplic, 6. maja ob 21.09 po UTC z lokalno magnitudo 1,3 in 7. maja ob 9.14 po UTC z lokalno magnitudo 1,4. Potresa so čutili posamezni prebivalci Novega mesta, Otočca, Šentjerneja in Šmarjeških Toplic. Pri drugem od teh dveh potresov (7. maja) so prebivalci po preliminarnih podatkih slišali le zvok. V bližini Metlike se je 20. maja ob 4.05 po UTC zgodil potres z lokalno magnitudo 1,0, ki so ga čutili posamezni prebivalci Metlike. Pri Metliki se je zgodil še en potres 31. maja ob 8.31 UTC. Potres je imel magnitudo 1,2, posamezni prebivalci Metlike pa so ob potresu slišali zvok.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, maj 2013  
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, May 2013

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda $M_L$	Področje
			h UTC	m						
2013	5	1	0	30	45,59	15,05	10		1,6	Hrib pri Koprivniku
2013	5	2	6	8	45,86	15,18	9	čutili	0,8	Koti
2013	5	4	3	38	46,11	14,82	12		1,0	Mala sela
2013	5	4	7	18	45,30	14,97	15		2,1	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	10	6	45,27	14,95	13		1,9	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	15	33	45,29	14,97	12		1,3	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	17	36	46,12	14,90	13		1,2	Roviišče
2013	5	4	19	34	45,26	14,95	7		1,8	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	20	6	45,30	14,95	13		1,8	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	20	8	45,29	14,97	12		1,1	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	4	20	36	45,29	14,95	17		2,8	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	5	1	9	45,30	14,96	7		1,7	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	5	23	1	46,87	15,06	0		1,2	Preitenegg, Avstrija
2013	5	6	21	9	45,86	15,19	9	čutili	1,3	Koti
2013	5	7	6	18	45,80	15,33	3		1,0	Mihovo
2013	5	7	6	19	45,81	15,33	3		1,0	Cerov Log
2013	5	7	9	14	45,87	15,18	9	zvok	1,4	Roje pri Trebelnem
2013	5	9	15	15	46,05	15,73	12		1,5	Orešje na Bizeljskem
2013	5	9	17	40	46,08	15,69	10		1,6	Ravno Brezje, Hrvaška
2013	5	11	5	20	45,41	14,45	11		1,1	Podkilavac, Hrvaška
2013	5	11	23	28	45,26	14,96	3		1,3	Ravna Gora, Hrvaška
2013	5	13	14	46	45,64	15,20	8		1,1	Pugled
2013	5	16	23	2	45,83	15,11	9		1,2	Jablan
2013	5	17	8	36	45,89	15,89	7		1,2	Bukovje Bistransko, Hrvaška
2013	5	19	22	32	45,66	15,20	11		1,0	Semič
2013	5	20	4	5	45,64	15,33	0	čutili	1,0	Metlika
2013	5	20	4	17	45,62	15,44	8		1,0	Ozalj, Hrvaška
2013	5	22	17	34	45,30	14,52	9		1,0	Rijeka, Hrvaška
2013	5	23	21	3	46,97	15,40	0		2,1	Feldkirchen bei Graz, Avstrija
2013	5	23	23	26	46,17	15,91	7		1,6	Radoboj, Hrvaška
2013	5	24	0	52	45,88	15,02	14		1,5	Dolenji Vrh
2013	5	24	23	22	45,38	14,30	10		1,4	Kučeli, Hrvaška
2013	5	25	0	34	45,91	14,58	9		1,7	Želimlje
2013	5	26	2	6	45,59	14,56	16		1,1	Gorači, Hrvaška
2013	5	26	10	59	45,83	15,45	3		1,1	Črešnjevci pri Oštrcu
2013	5	27	8	37	46,02	14,99	5		1,0	Vodice pri Gabrovki
2013	5	28	20	45	46,40	15,83	7		1,2	Zgornja Hajdina
2013	5	29	3	6	46,40	15,84	7		1,1	Draženci
2013	5	29	21	44	46,48	14,99	11		1,3	Zgornji Razbor
2013	5	30	6	29	46,08	14,82	10		1,1	Gorenji Log
2013	5	30	20	16	46,40	14,97	10		1,2	Lepa Njiva
2013	5	31	8	31	45,63	15,28	9	zvok	1,2	Krivoglavice



## SVETOVNI POTRESI V MAJU 2013

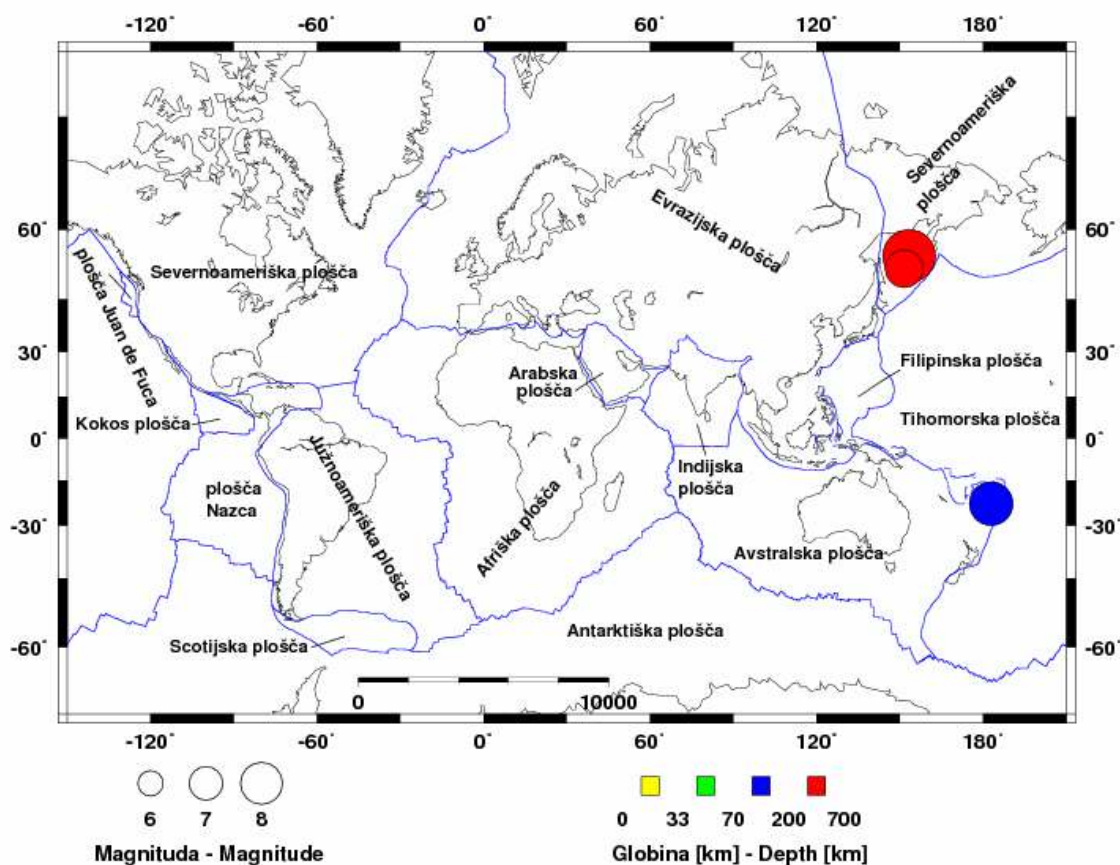
### World earthquakes in May 2013

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2013  
Table 1. The world strongest earthquakes, May 2013

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
23. 5.	19:04	23,03 S	177,11 W	7,4	171		Tonga
24. 5.	05:44	54,87 N	153,28 E	8,3	609		Ohotsko morje
24. 5.	14:56	52,22 N	151,52 E	6,7	623		Ohotsko morje

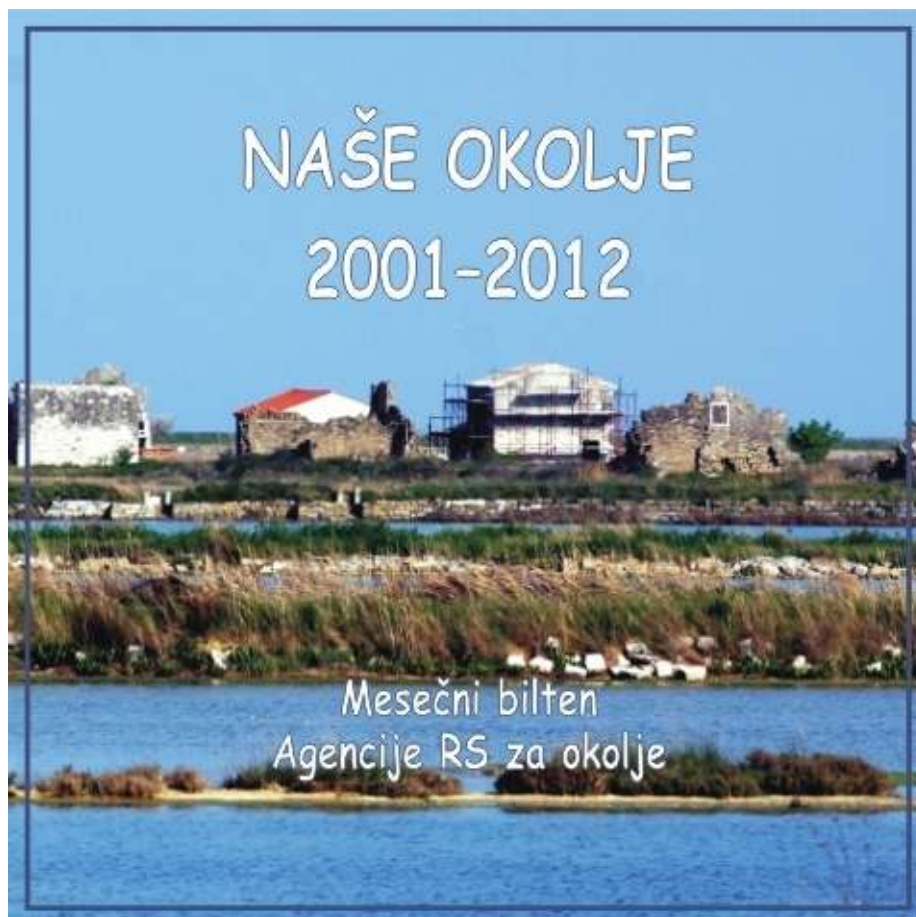
V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v maju 2013. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,0 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških življenj (Mw – navorna magnituda).



Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2013  
Figure 1. The world strongest earthquakes, May 2013

## Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2012 na zgoščenci 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.

Omogočamo vam tudi, da se naročite na brezplačno prejemanje mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **[bilten.arso@gmail.com](mailto: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.