

# NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, maj 2012, letnik XIX, številka 5

## PODNEBJE

Pomlad 2012 je bila med najtoplejšimi doslej

## POTRESI

Močan potres 20. maja v okolici Bologne je poleg velike grotne škode zahteval tudi nekaj življenj

## ONESNAŽENOST ZRAKA

Onesnaženost zraka se je maja z izjemo ozona zmanjšala





## VSEBINA

<b>METEOROLOGIJA</b>	<b>3</b>
Podnebne razmere v maju 2012 .....	3
Razvoj vremena v maju 2012 .....	23
Podnebne razmere v pomladi 2012 .....	30
Meteorološka postaja Bukovo .....	42
<b>AGROMETEOROLOGIJA</b>	<b>48</b>
<b>HIDROLOGIJA</b>	<b>53</b>
Pretoki rek v aprilu 2012 .....	53
Pretoki rek v maju 2012 .....	57
Temperature rek in jezer v marcu 2012 .....	61
Temperature rek in jezer v aprilu 2012 .....	66
Temperature rek in jezer v maju 2012 .....	71
<b>ONESNAŽENOST ZRAKA</b>	<b>76</b>
<b>POTRESI</b>	<b>86</b>
Potresi v Sloveniji v maju 2012 .....	86
Svetovni potresi v maju 2012 .....	88
<b>OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM</b>	<b>90</b>

Fotografija z naslovne strani: Pogoste padavine so maja ugodno vplivale na vodno bilanco tal in razvoj vegetacije. Veverica na ljubljanskem Rožniku, 17. maj 2012 (foto: Iztok Sinjur).

Cover photo: In the middle of May abundant precipitation ceased spring agricultural drought. Squirrel in Ljubljana Rožnik, 17 May 2012 (Photo: Iztok Sinjur).

## **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: Silvo Žlebir

Člani: Branko Gregorčič, Tamara Jesenko, Stanka Koren, Inga Turk, Janja Turšič, Verica Vogrinčič

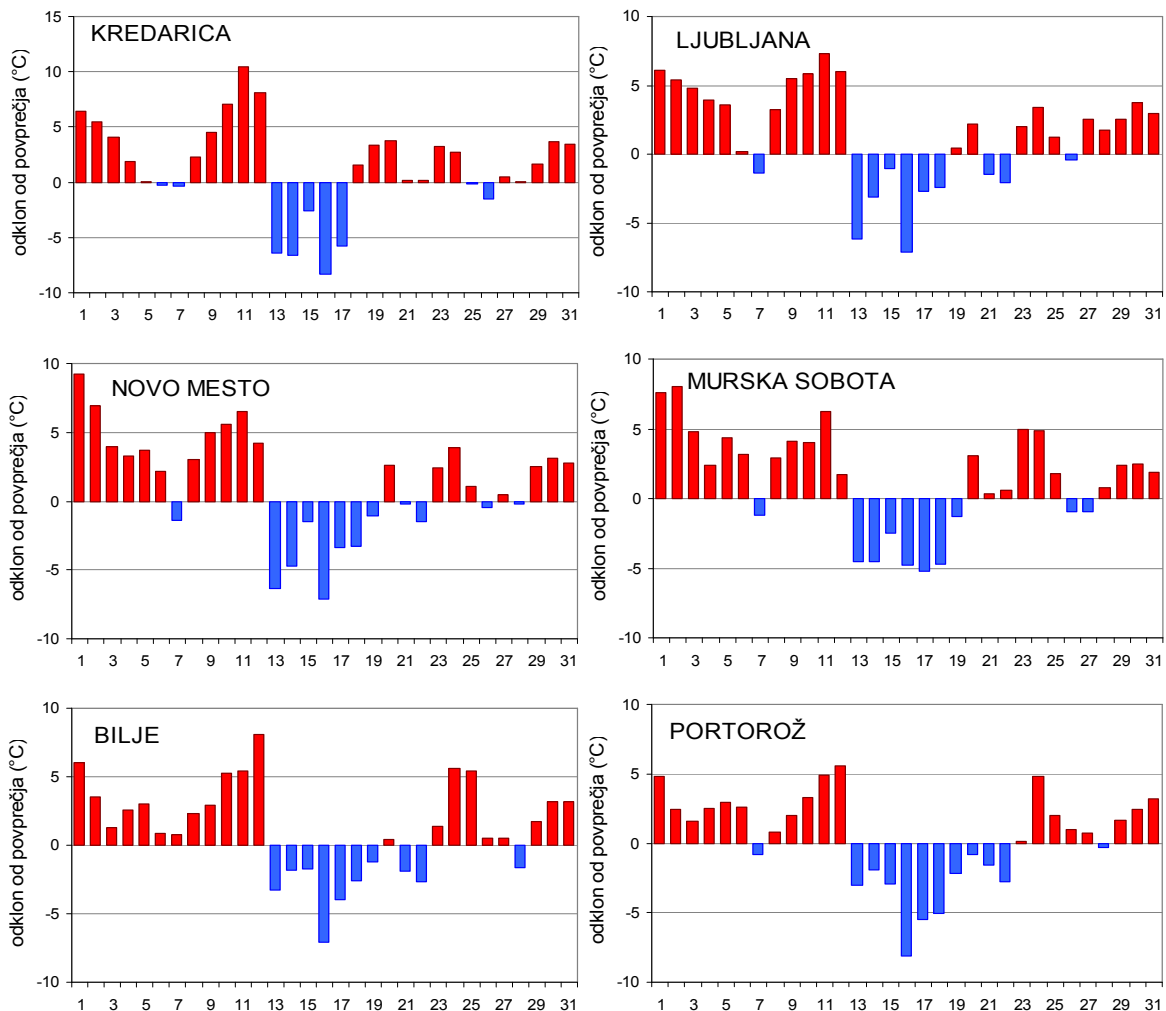
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

# METEOROLOGIJA METEOROLOGY

## PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2012 Climate in May 2012

Tanja Cegnar

**M**aj je zadnji mesec meteorološke pomladi. Moč sončnih žarkov je že velika in primerljiva z juljsko. Temperatura zraka od začetka do konca meseca narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto zabeležimo kakšen prodor hladnega zraka. V začetku osrednje tretjine maja nas je zajel val hladnega zraka in občutno ohladil ozračje, tako je letos prodor hladnega zraka sovpadal z »ledenimi možmi in moko Zofko«. Čeprav bi si v mesecu košnje želeli daljša suha obdobja, so večdnevna suha obdobja redka; saj je ozračje še nestabilno, zaradi česar pogosto nastajajo plohe ali nevihte.

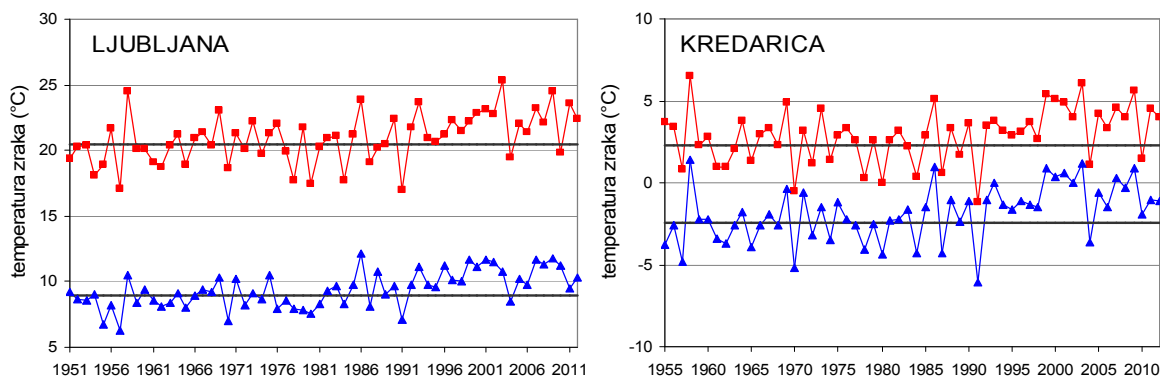


Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka maja 2012 od povprečja obdobja 1961–1990  
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, May 2012

Prva tretjina maja je bila nadpovprečno topla, v drugi tretjini smo imeli občutno ohladitev, zadnja tretjina pa je bila nekoliko toplejša kot običajno. Povprečna mesečna temperatura je presegla dol-

goletno povprečje. Odklon je bil na jugu države do 1 °C, drugod po državi do 2 °C. Padavine so bile pogoste in večina države je bila bolj namočena kot običajno; manj padavin kot v povprečju je bilo na zahodu države z izjemo obalnega območja, za dolgoletnim povprečjem so zaostajali tudi v delu Notranjske in osrednje Slovenije. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, v pretežnem delu države je presežek dosegel od 10 do 20 %.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Največji odkloni povprečne dnevne temperature so bili v prvi tretjini meseca. Tako pozitivni kot tudi negativni odkloni, ki smo jim bili priča v osrednjem delu meseca, so bili najizrazitejši na Kredarici.



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

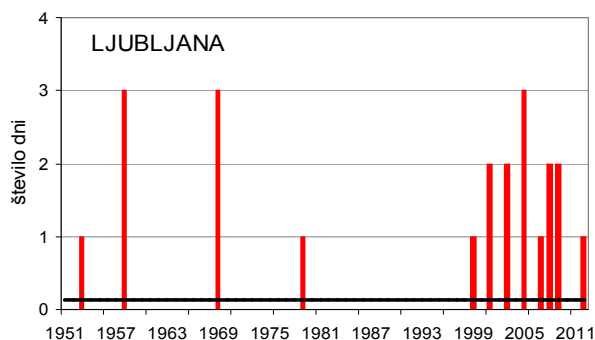
V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura 16,1 °C, kar je 1,5 °C nad dolgoletnim povprečjem; k presežku so bolj prispevali nadpovprečno topli popoldnevi kot nadpovprečno topla jutra. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 2003 in je znašala 18,3 °C. Tudi v letih 1985 in 2009 je bilo izjemno toplo, saj je bila povprečna majska temperatura 18,1 °C. 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 10,3 °C, kar je 1,3 °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 22,4 °C, kar je 2,0 °C nad 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.

Tako kot po nižinah je bilo dolgoletno povprečje preseženo tudi v visokogorju. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 1,2 °C, kar je 1,4 °C več 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 in s 3,0 °C maj 1999. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici.

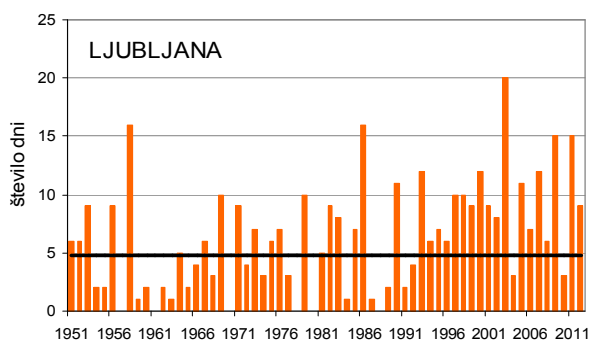
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici je bilo 17 hladnih dni, v Ratečah 4, po en tak dan so zabeležili v Postojni in Kočevju.

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 skupaj z letošnjim 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. V letošnjem maju se je živo srebro nad 30 °C povzpelo v Kočevju (31,4 °C), na Bizeljskem (31,2 °C), v Črnomlju (30,6 °C) in kot že zgoraj omenjeno v prestolnici (30,0 °C).

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Tople dneve so zabeležili povsod, razen v visokogorju. Največ jih je bilo v Črnomlju, 12, po 11 so jih našli na Bizeljskem in v Celju. Po 10 takih dni je bilo v Biljah in Novem mestu. V prestolnici je bilo 9 toplih dni, kar je 4 dni več od dolgoletnega povprečja. Največ toplih dni je bilo leta 2003 (20), od sredine minulega stoletja pa je bilo v Ljubljani 6 majev brez takih dni.

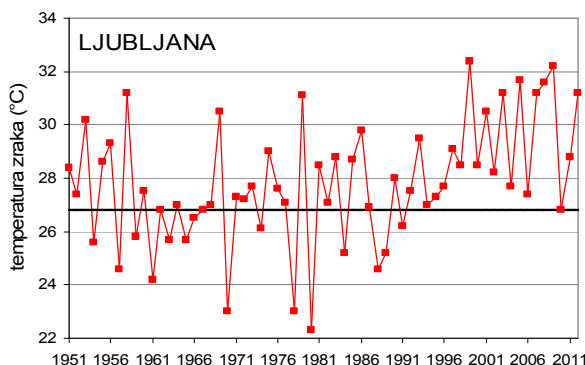
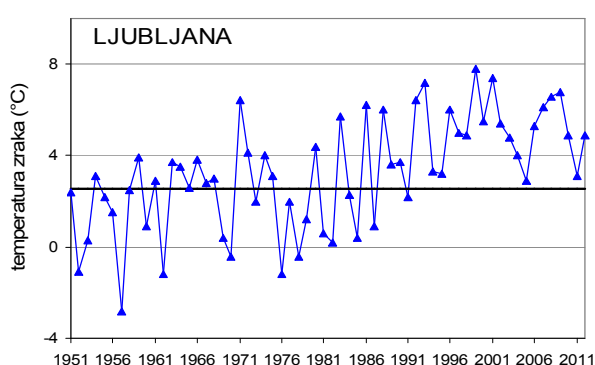


Slika 3. Število vročih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in May and the corresponding mean of the period 1961–1990



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

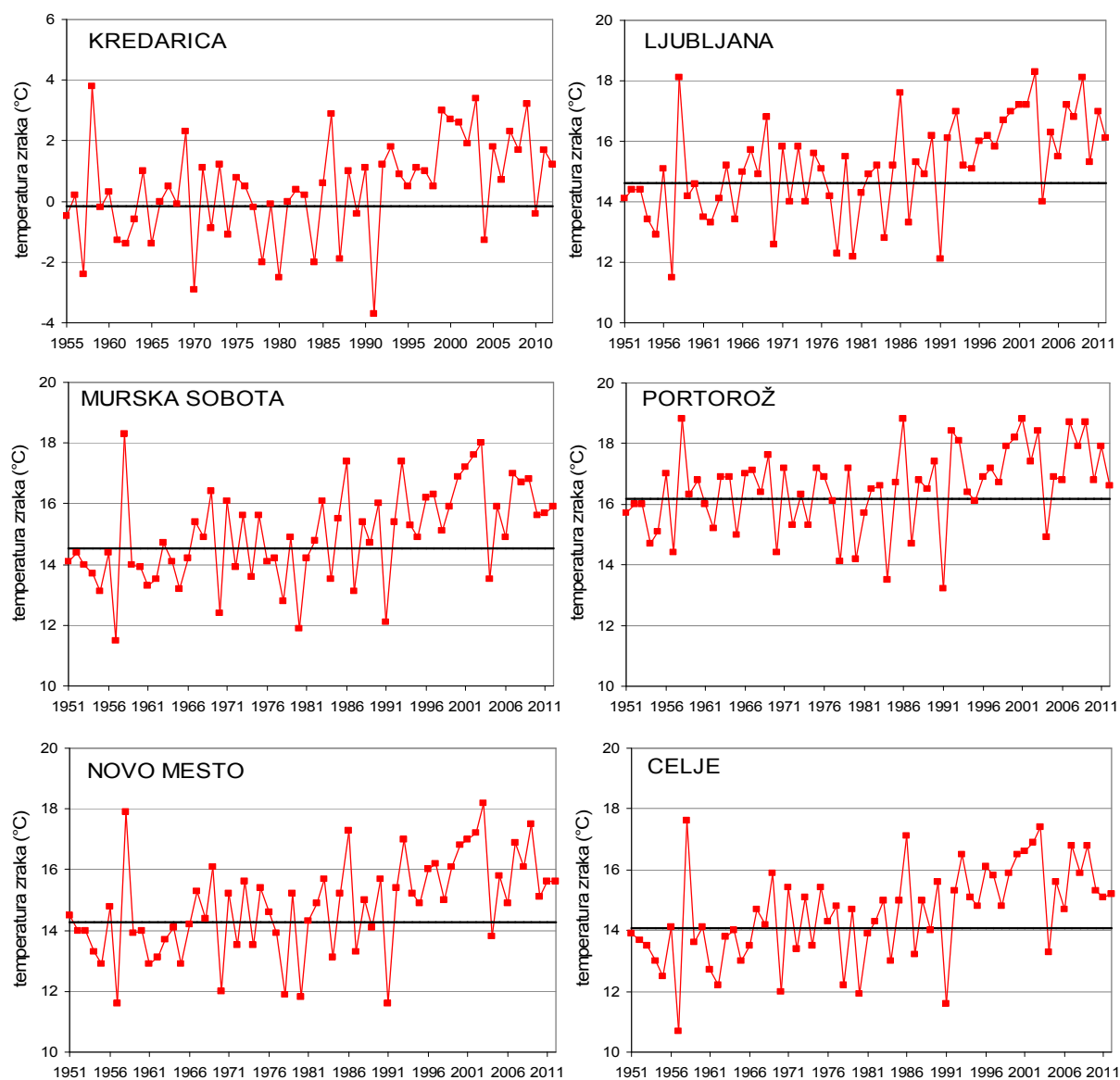
Na Kredarici je bila najnižja izmerjena temperatura –9,6 °C, in sicer 14. maja. V preteklosti je bilo že občutno hladneje, tako je bilo maja 1957 kar –15,8 °C, maja 1970 so izmerili –13,9 °C, le nekoliko manj mrzlo je bilo maja 1979 z –13,7 °C in maja 1962, ko je bilo –13,6 °C. V nižinskem svetu je bilo z izjemo Ljubljane najhladnejše jutro zabeleženo 17. ali 18. maja. V Ratečah so izmerili –2,1 °C, v Kočevju –0,4 °C in v Postojni –0,2 °C, najvišji absolutni minimum pa je bil zabeležen na letališču v Portorožu, in sicer 4,4 °C. V Ljubljani je bila najnižja temperatura 4,9 °C, izmerili pa so jo 13. maja. 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 enaindvajseto leto zapored nad dolgoletnim povprečjem obdobja 1961–1990.



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

V večjem delu države se je živo srebro najvišje povzpelo med 10. in 12. majem. V Mariboru je bilo najtopleje že prvi dan meseca, izmerili so 28,6 °C, rekord pa ostaja v maju 2008, ko so izmerili 33,5 °C. Naslednji dan je temperatura v Murski Soboti dosegla 29,5 °C, maja 2008 pa je bilo rekordnih 32,9 °C. V Biljah so najvišjo temperaturo izmerili šele 24. maja, bilo je 29,3 °C. V Ljubljani je bil absolutni maksimum nadpovprečen, izmerili so 31,2 °C; v preteklosti je bilo najtopleje maja 1999 z 32,4 °C. Na Kredarici je bilo 11,8 °C, najvišjo temperaturo na tem visokogorskem

observatoriju pa so izmerili leta 2009, in sicer 14,4 °C. Na Obali so tokrat izmerili 27,8 °C, rekordnih 33,2 °C pa maja 2008.



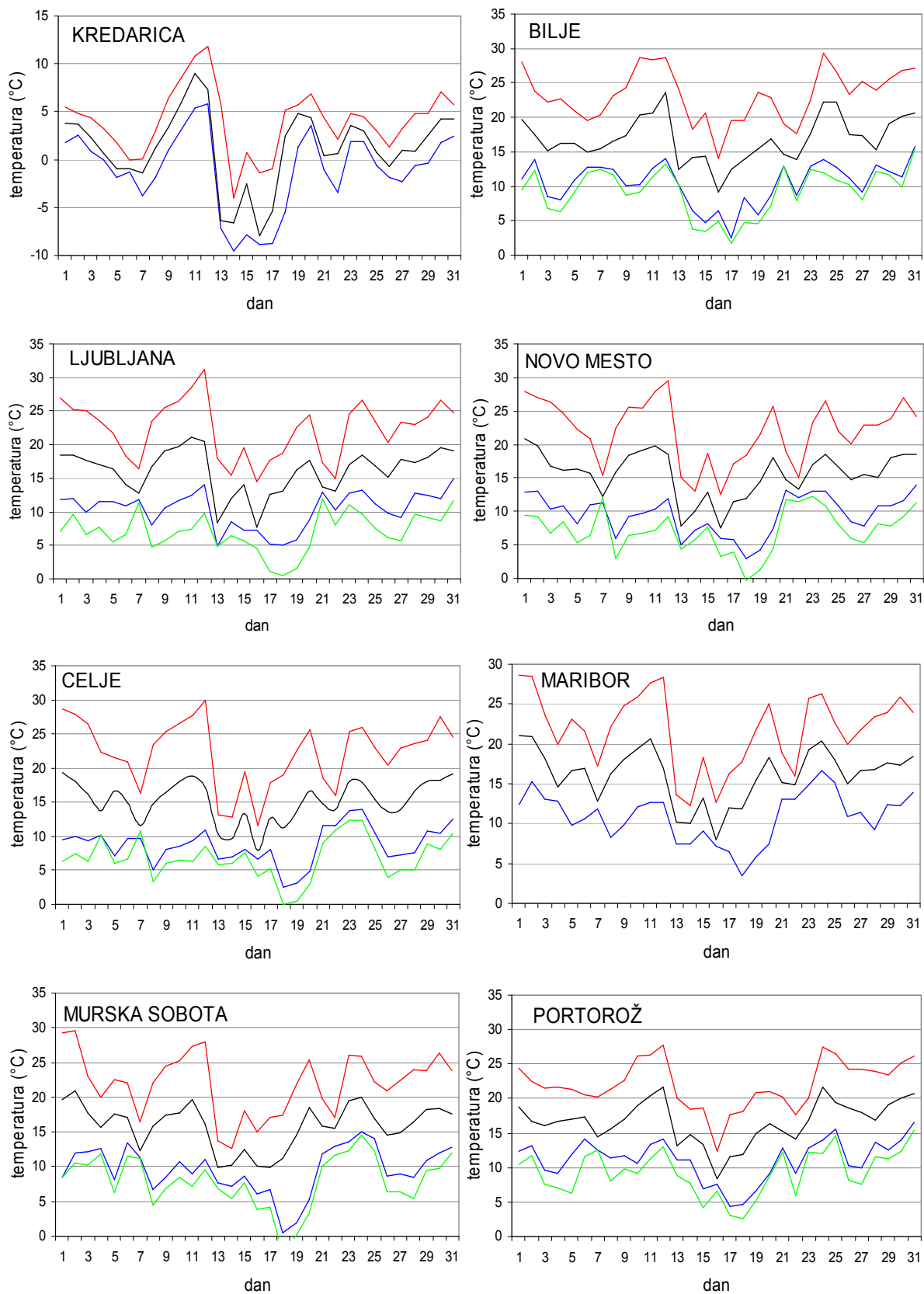
Slika 6. Potek povprečne temperature zraka v maju  
Figure 6. Mean air temperature in May

Povprečna temperatura zraka je bila letos v Sloveniji višja kot običajno. V Murski Soboti, Celju, na Kredarici in Obali ostaja najtoplejši maj 1958; v Ljubljani in Novem mestu je bilo najtopleje maja 2003. Najhladnejši maj v Murski Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu tudi leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo prav tako najhladnejše maja 1991.

V Portorožu je bila letos povprečna majska temperatura 16,6 °C, v Murski Soboti 15,9 °C, Novem mestu 15,6 °C in v Celju 15,2 °C.

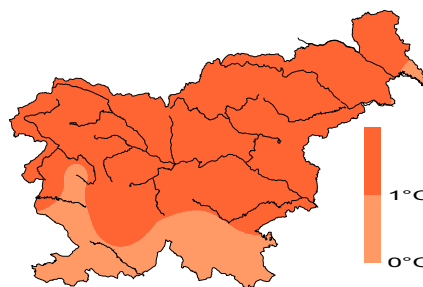
V pretežnem delu države je bil maj 1 do 2 °C toplejši kot v povprečju primerjalnega obdobja. Le na jugu države od morja in Krasa pa vse do vključno Bele krajine je bil presežek manjši od 1 °C.



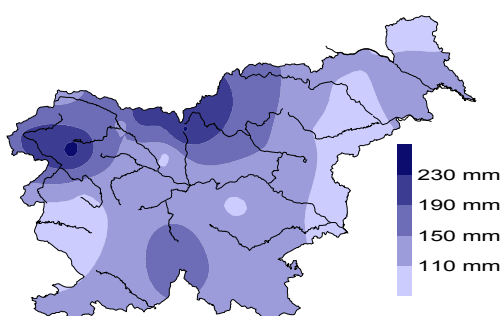


Slika 7. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), maj 2012  
 Figure 7. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), May 2012

Slika 8. Odklon povprečne temperature zraka maja 2012 od povprečja obdobja 1961–1990  
Figure 8. Mean air temperature anomaly, May 2012

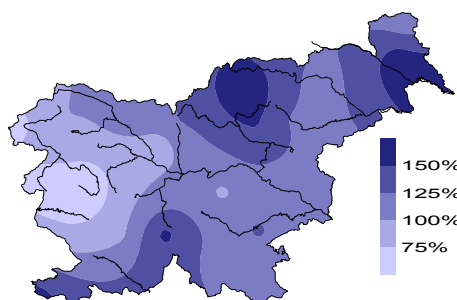


Višina majskih padavin je prikazana na sliki 9. Nad 190 mm so namerili v Julijcih, delu Karavank in delu Kamniško-Savinjskih Alp ter manjšem delu Notranjske. Največ padavin je bilo v Kamniški Bistrici in Kneških Ravnah, kjer je padlo 238 mm. Nad 200 mm so zabeležili tudi v Kobaridu (206 mm). Pod 100 mm padavin so namerili v Velikih Dolencih (86 mm), na Bizeljskem in Krasu (95 mm) ter v Biljah (77 mm).



Slika 9. Prikaz porazdelitve padavin, maj 2012  
Figure 9. Precipitation, May 2012

Slika 10. Višina padavin maja 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 10. Precipitation amount in May 2012 compared with 1961–1990 normals



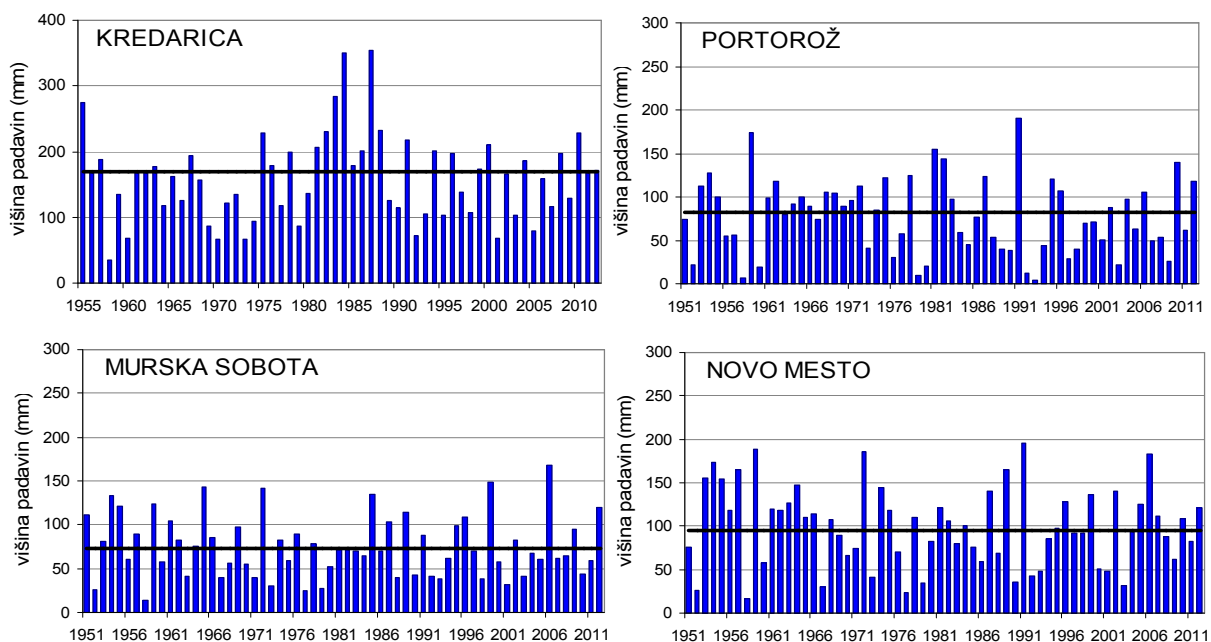
Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v večjem delu države, za več kot polovico so ga presegli v Novi vasi (157 %), na Koroškem (168 %), v Murski Soboti (164 %) in Lendavi (168 %) ter na Obali (156 %). Z izjemo obalnega območja je bilo na Primorskem in od tam vse do osrednje Slovenije manj padavin kot običajno. Največji relativni primanjkljaj padavin so zabeležili na Goriškem in v Žagi, kjer so dosegli komaj 70 % običajnih padavin.



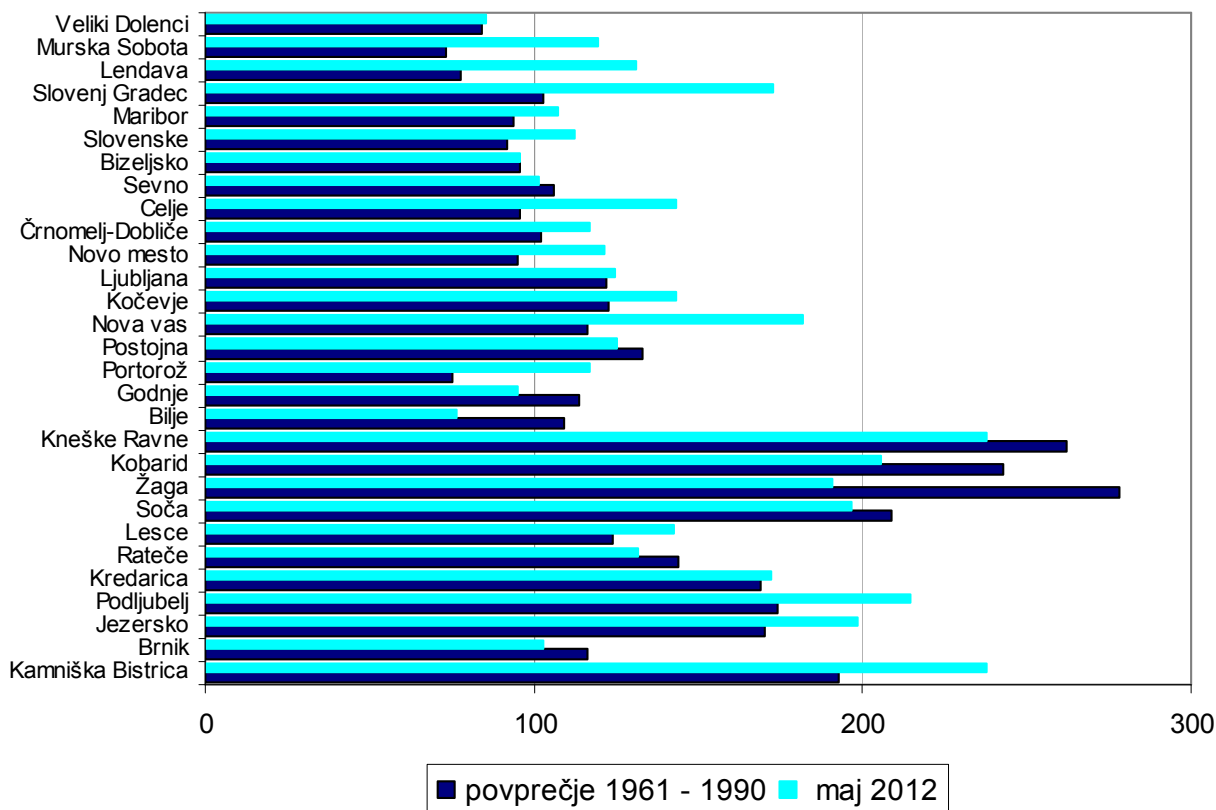
Slika 11. Pogost dež je polže kar vabil na solato. Grosuplje, 15. maj 2012 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 11. Frequent rain was favorable for snails in the garden. Grosuplje, 15 May 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

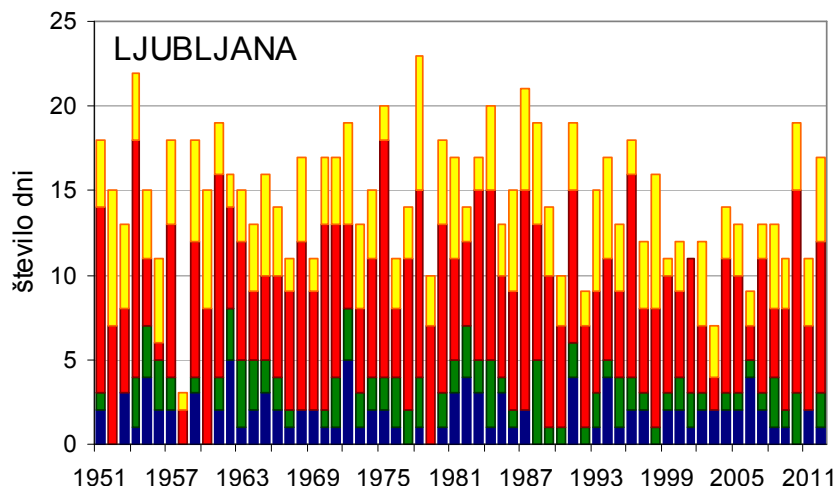
Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo na Jezerskem, v Novi vasi in Kobaridu, in sicer po 15. Po 14 takih dni pa je bilo na Kredarici, v Slovenj Gradcu, Kamniški Bistrici in Soči. V Lendavi so imeli le 8 takih dni, v Velikih Dolencih pa 7.



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

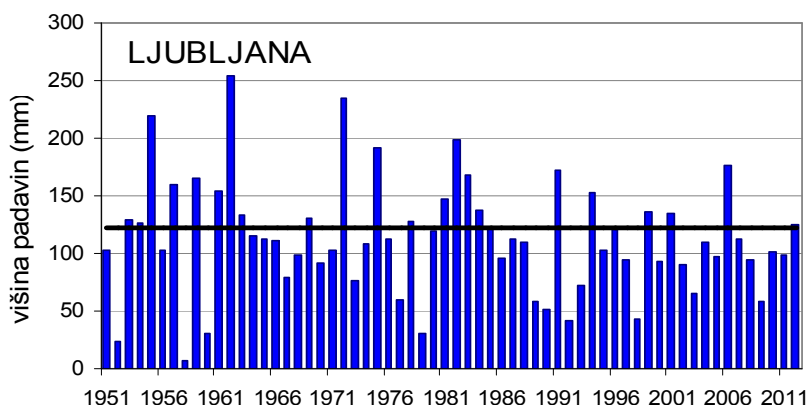


Slika 13. Mesečna višina padavin v mm maja 2012 in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 13. Monthly precipitation amount in May 2012 and the 1961–1990 normals



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 124 mm padavin, kar je 2 % 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 le-ta prisotna. V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni meteorološke postaje, ki bi merila tudi potek temperature. Snežne odeje maja niso zabeležili na nobeni izmed teh postaj.



Slika 16. Košenice pri Krvavi Peči, 5. maj 2012 (foto: Gregor Vertačnik)  
 Figure 16. Meadows near Krvava Peč, 5 May 2012 (Photo: Gregor Vertačnik)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, maj 2012  
Table 1. Monthly meteorological data, May 2012

Postaja	Padavine in pojavi			
	NV	RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	238	123	14
Brnik	384	103	89	11
Jezersko	740	198	117	15
Soča	487	197	94	14
Žaga	353	191	69	10
Kobarid	263	206	85	15
Kneške Ravne	752	238	91	13
Nova vas	722	182	157	15
Sevno	515	102	96	13
Slovenske Konjice	730	112	122	11
Lendava	345	131	168	8
Veliki Dolenci	195	86	102	7



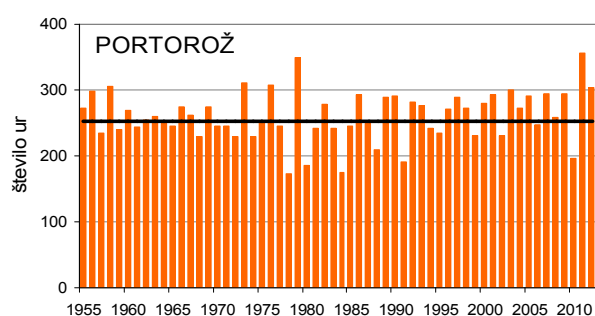
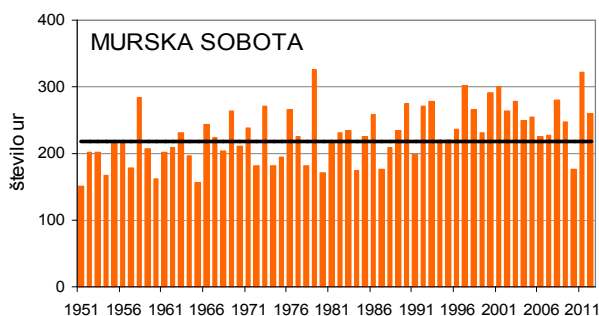
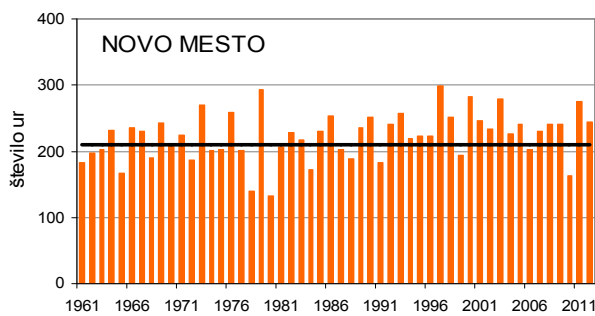
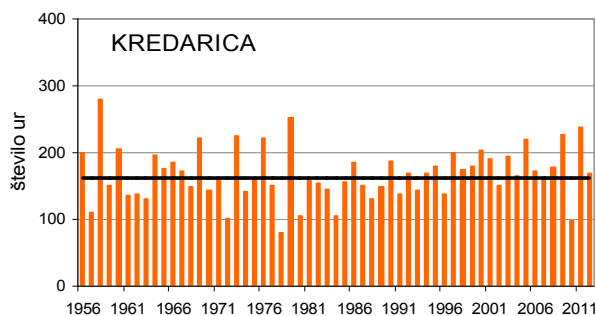
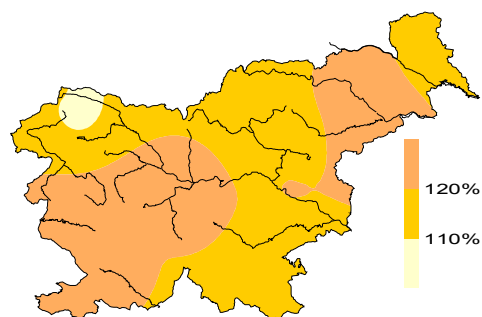
LEGENDA:

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

LEGEND:

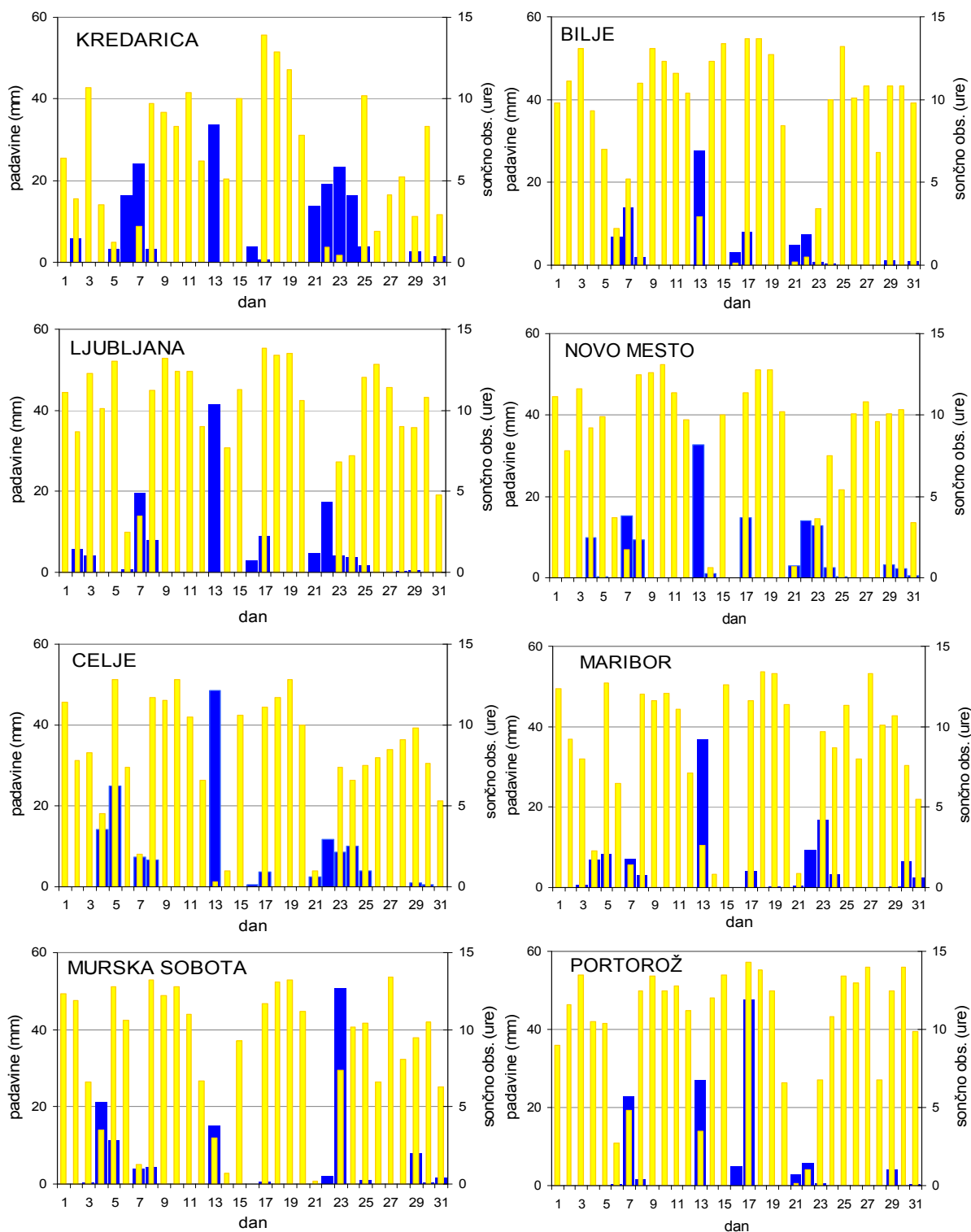
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SD – number of days with precipitation

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja maja 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 17. Bright sunshine duration in May 2012 compared with 1961–1990 normals

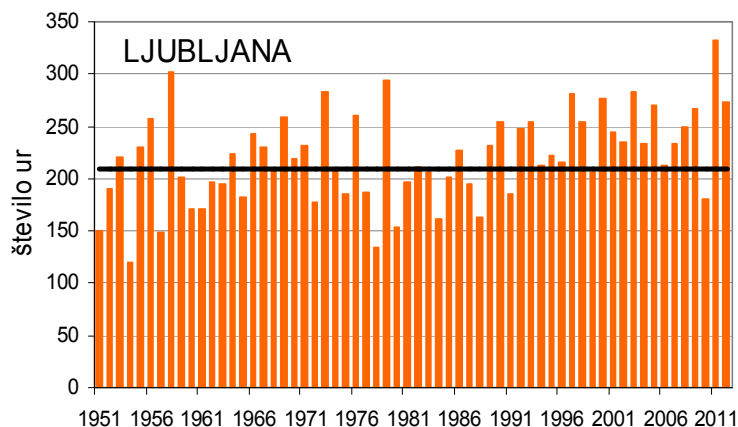


Slika 18. Trajanje sončnega obsevanja  
Figure 18. Sunshine duration

Na sliki 17 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega obsevanja je bilo povsod več kot običajno. Na Kredarici so dolgoletno povprečje presegle za desetino, drugod je bil presežek večji, v prestolnici je sonce sijalo kar 30 % dlje časa kot običajno. Za četrtno so dolgoletno povprečje presegle na Goriškem, v Postojni in Mariboru.



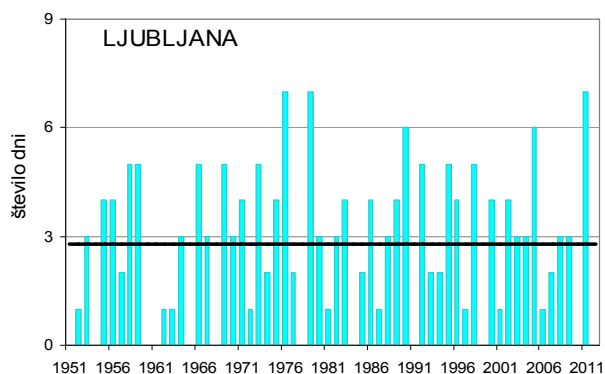
Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2012 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)  
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2012



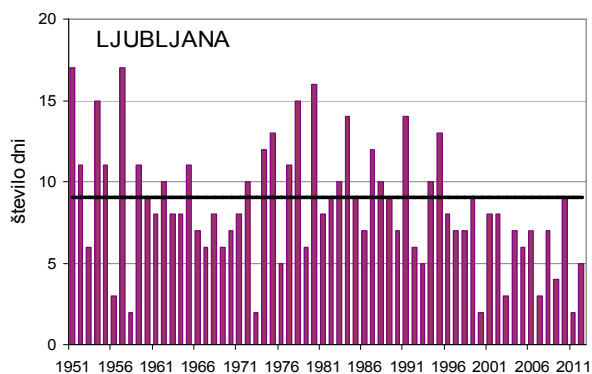
Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 20. Bright sunshine duration in hours in May and the mean value of the period 1961–1990

V Ljubljani je sonce sijalo 273 ur, kar je za tri desetine nad dolgoletnim povprečjem. Lani je bil maj v prestolnici s 332 urami in 58 % presežkom dolgoletnega povprečja rekorden. Veliko sončnega vremena je bilo tudi maja 1958 (303 ure), 1979 (295 ur), 1973 in 2003 (obakrat 283 ur) ter 1997 (282 ur). Najbolj sivi so bili maji 1954 s 119 urami, 1978 s 134 urami, 149 ur pa je sonce sijalo maja 1957.

Tudi v Portorožu so lani s 356 urami sončnega vremena, kar je 41 % več kot običajno, zabeležili rekordno vrednost. V letošnjem maju je sonce sijalo 303 ure in dolgoletno povprečje preseгло za petino. V Murski Soboti je bilo 260 ur sončnega obsevanja, maja 2011 je sonce sijalo 321 ur, še več sončnega vremena pa so zabeležili maja 1979, 326 ur.



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. Največ jasnih dni je bilo v Ratečah, na Krasu, Obali in Beli krajini. Povsem brez jasnih dni so bili v prestolnici. Poleg letošnjega je bilo od sredine minulega stoletja še 11 majev brez jasnih dni. Lani, v maju 1976 in 1979 pa je bilo kar po 7 takih dni.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo na Kredarici, in sicer 14, v Kočevju jih je bilo 8, po 7 pa so jih našli na Bizeljskem, v Novem mestu in Črnomlju. Le po 3 oblačne dneve so imeli na Goriškem, Obali in v Prekmurju. V Ljubljani je bilo 5 oblačnih dni, kar je štiri dni manj od povprečja primerjalnega obdobja. Najmanj oblačnih dni je bilo maja lani in v majih 1958, 1973 ter 2000, ko so zabeležili le tri take dni, kar po 17 pa jih je bilo v letih 1951 in 1957.

Povprečna oblačnost je bila večinoma od 5 do 6 desetin. Največji delež neba so v povprečju oblaki prekrivali na Kredarici (7,4 desetin), najmanjši pa na Obali, Krasu, Goriškem in v Beli krajini (od 4 do 5 desetin).

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, maj 2012  
 Table 2. Monthly meteorological data, May 2012

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	14,2	1,7	20,5	8,5	27,2	12	1,5	18	0	2	85	239		5,3	5	3	142	115	13	4	0	0	0	0		
Kredarica	2514	1,2	1,4	4,0	-1,1	11,8	12	-9,6	14	17	0	583	170	107	7,4	14	1	172	102	14	6	14	31	190	1	749,9	5,4
Rateče-Planica	864	11,7	1,5	19,0	5,2	27,0	11	-2,1	17	4	3	150	210	110	5,2	6	7	132	92	13	5	0	0	0	0	918,6	
Bilje	55	16,9	1,2	23,2	10,5	29,3	24	2,6	17	0	10	11	280	127	4,9	3	5	77	70	10	7	0	0	0	0	1008,3	12,4
Letališče Portorož	2	16,6	0,4	22,0	11,2	27,8	12	4,4	17	0	7	28	303	120	4,2	3	6	117	156	8	7	0	0	0	0	1014,7	13,0
Godnje	295	15,0	0,7	21,4	9,6	27,5	10	4,0	17	0	8	59	271		4,3	5	9	95	83	9	0	0	0	0	0		
Postojna	533	13,5	1,4	20,5	6,6	27,5	11	-0,2	17	1	3	87	249	126	5,1	6	5	125	94	11	4	2	0	0	0		
Kočevje	468	13,3	0,5	21,2	6,1	31,4	12	-0,4	18	1	8	108			5,9	8	4	144	117	9	4	1	0	0	0		9,5
Ljubljana	299	16,1	1,5	22,4	10,3	31,2	12	4,9	13	0	9	32	273	130	5,4	5	0	124	102	12	7	3	0	0	0	980,6	11,6
Bizeljsko	170	15,9	1,2	22,9	10,3	30,4	12	2,6	18	0	11	48			5,5	7	5	95	99	11	2	0	0	0	0		
Novo mesto	220	15,6	1,3	22,1	9,6	29,5	12	3,0	18	0	10	51	244	115	5,1	7	5	122	128	11	11	1	0	0	0	989,3	12,1
Črnomelj	196	15,6	0,6	22,4	7,9	30,6	12	1,5	18	0	12	70			4,6	7	7	117	115	12	4	0	0	0	0		
Celje	240	15,2	1,1	22,3	8,7	29,9	12	2,6	18	0	11	49	236	111	5,5	5	3	143	149	12	12	1	0	0	0	986,9	11,8
Maribor	275	16,1	1,4	21,9	10,9	28,6	1	3,5	18	0	9	48	258	125				108	114	11	5	0	0	0	0	982,6	11,2
Slovenj Gradec	452	14,0	1,2	20,5	7,9	27,6	12	2,2	18	0	6	73	230	112	5,2	5	2	173	168	14	6	4	0	0	0		11,4
Murska Sobota	188	15,9	1,4	22,1	9,6	29,5	2	0,4	18	0	9	49	260	118	5,0	3	5	119	164	10	6	0	0	0	0	993,2	12,4

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 (°C)                    | TD  | - temperaturni primanjkljaj                                | SN  | - število dni z nevihtami                           |
| TOD | - temperaturni odklon od povprečja (°C)               | OBS | - število ur sončnega obsevanja                            | SG  | - število dni z meglo                               |
| TX  | - povprečni temperaturni maksimum (°C)                | RO  | - sončno obsevanje v % od povprečja                        | SS  | - število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas) |
| TM  | - povprečni temperaturni minimum (°C)                 | PO  | - povprečna oblačnost (v desetinah)                        | SSX | - maksimalna višina snežne odeje (cm)               |
| TAX | - absolutni temperaturni maksimum (°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 (°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 dnevni 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 2012  
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, May 2012

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

## 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 2012  
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, May 2012

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2012
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR
Portorož	24,4	3	79,5	3	13,3	5	117,2	11	208
Bilje	22,5	3	38,8	3	15,4	6	76,7	12	354
Postojna	38,0	3	61,4	3	25,7	7	125,1	13	292
Kočevje	51,8	4	65,7	4	26,0	8	143,5	16	317
Rateče	27,1	5	49,7	3	55,2	7	132,0	15	410
Lesce	32,7	4	53,1	3	56,7	8	142,5	15	353
Slovenj Gradec	26,5	5	98,7	3	47,5	9	172,7	17	305
Brnik	27,0	6	35,7	2	40,3	8	103,0	16	304
Ljubljana	38,6	6	53,2	3	32,6	8	124,4	17	326
Sevno	19,1	3	49,4	2	33,2	8	101,7	13	288
Novo mesto	34,8	4	48,5	4	38,3	8	121,6	16	252
Črnomelj	22,2	3	42,7	4	52,2	8	117,1	15	275
Bizeljsko	21,9	5	31,7	2	41,8	7	95,4	14	242
Celje	52,7	4	52,5	3	38,1	7	143,3	14	296
Starše	51,4	4	33,2	2	35,7	9	120,3	15	246
Maribor	26,5	5	41,5	3	39,5	8	107,5	16	204
Murska Sobota	40,4	5	15,4	2	63,6	7	119,4	14	202
Veliki Dolenci	46,9	4	18,0	1	20,8	5	85,7	10	130



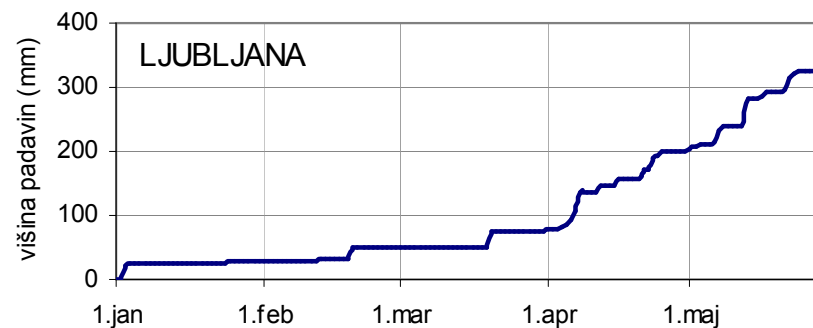
LEGENDA:

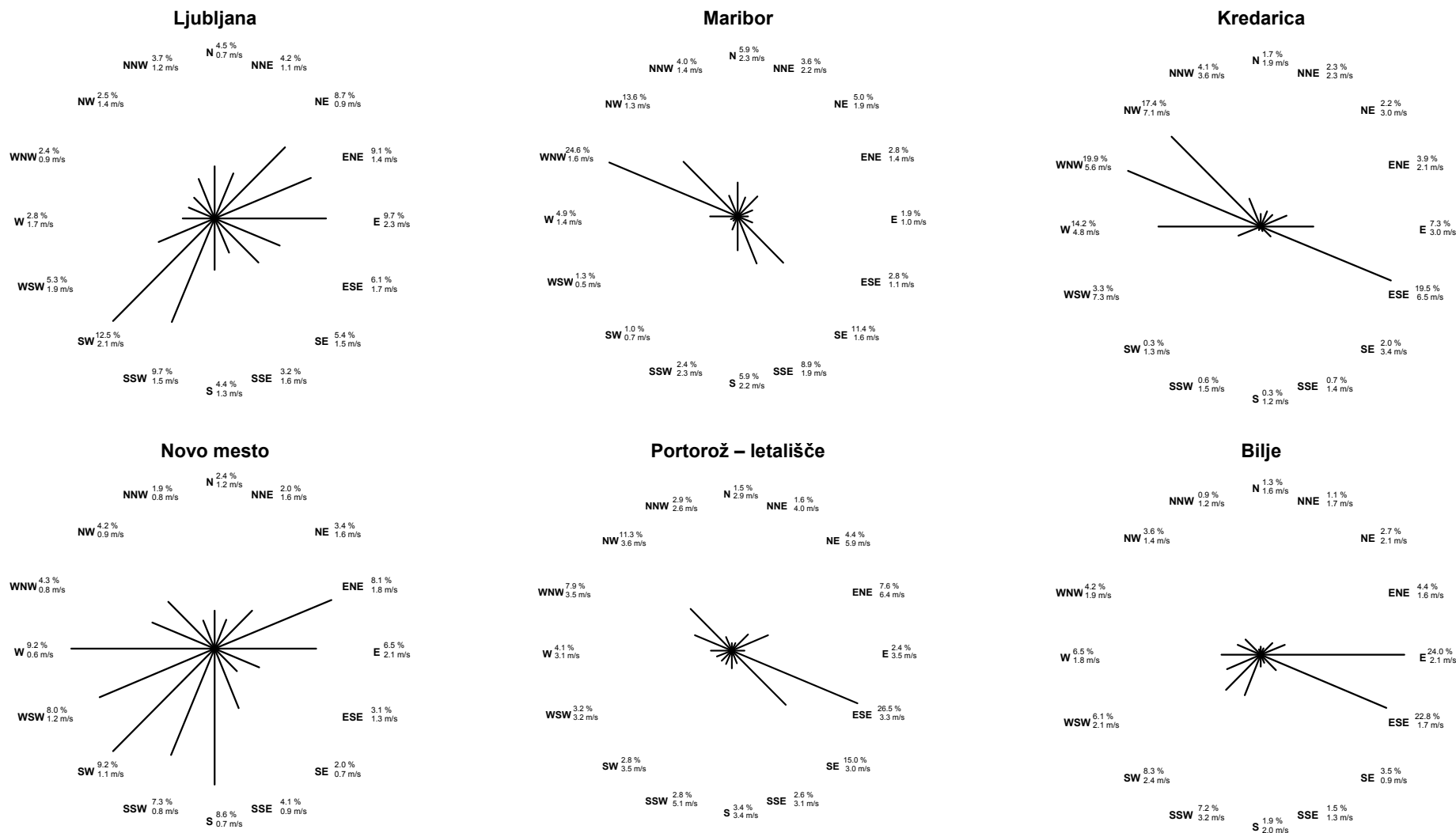
- I., II., III., M - dekade in mesec
- RR - višina padavin (mm)
- p.d. - število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2012 - letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. 2012 - total precipitation from the beginning of this year (mm)

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 31. maja 2012





Slika 23. Vetrovne rože, maj 2012

Figure 23. Wind roses, May 2012

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 41,5 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 13. maja dosegel 23,0 m/s, bilo je 11 dni z vetrom nad 10 m/s in le omenjeni dan je hitrost presegla 20 m/s. V Kopru je bilo 10 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega dva dni z vetrom nad 20 m/s. Najmočnejši sunek je 13. maja dosegel 21,8 m/s. V Biljah sta vzhodnik in vzhodjugovzhodnik pihala v 47 %. Najmočnejši sunek je 13. maja dosegel 17,0 m/s, bilo je 12 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani so bili pogosti severovzhodnik, vzhodseverovzhodnik in vzhodnik, skupaj so pihali v 28 % vseh terminov, jugjugozahodnik in jugozahodnik pa v 22 %. 23. maja je veter v sunku dosegel 18,3 m/s, bilo je 10 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Kredarici so zahodnik, zahodseverozahodnik in severozahodnik pihali v 52 % vseh primerov, vzhodjugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 29 %. Bilo je 12 dni z vetrom nad 20 m/s, od tega en dan z vetrom nad 30 m/s. 16. maja je veter tako dosegel 34,6 m/s. V Mariboru je bil najpogostejši zahodseverozahodnik, ki je skupaj s sosednjima smerema pihal v 43 % vseh primerov. Sunek vetra je 23. maja dosegel 15,2 m/s; bilo je 6 dni z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v 42 % vseh primerov, vzhodseverovzhodnik s sosednjima smerema pa v 18 % vseh primerov. Največja izmerjena hitrost je bila 14,4 m/s, in sicer 21. maja, bilo je 9 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 16. maja dosegel 21,4 m/s. Bilo je 20 dni z vetrom nad 10 m/s in 4 dnevi z vetrom nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 12 dni z vetrom nad 10 m/s in dva dneva z vetrom nad 20 m/s. Najmočnejši sunek je 13. maja dosegel 24,7 m/s.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti povprečne temperature, padavin in osončenosti od povprečja 1961–1990, maj 2012

Table 5. Deviations of decade and monthly values of temperature, precipitation and insolation from the average values 1961–1990, May 2012

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,2	-0,9	0,9	0,4	91	368	45	156	133	122	109	120
Bilje	2,9	-0,7	1,5	1,2	65	132	34	70	149	134	105	127
Postojna	3,2	-0,7	1,7	1,4	95	133	55	94	148	123	111	126
Kočevje	2,8	-2,1	0,4	0,5	135	164	58	117				
Rateče	3,4	-0,7	1,8	1,5	62	106	104	92	117	121	94	110
Lesce	2,8	0,0	2,1	1,7	87	137	120	115				
Slovenj Gradec	3,2	-0,9	1,3	1,2	90	318	113	168	135	109	95	112
Brnik	3,3	-0,6	1,4	1,4	82	94	90	89				
Ljubljana	3,7	-0,6	1,4	1,5	111	142	66	102	156	128	111	130
Sevno	4,0	-1,4	1,4	1,4	64	139	79	95				
Novo mesto	4,2	-1,4	1,3	1,3	127	153	105	128	146	110	93	115
Črnomelj	4,0	-2,3	0,2	0,6	68	133	136	115				
Bizeljsko	3,8	-1,7	1,6	1,2	73	106	116	99				
Celje	3,3	-1,3	1,3	1,1	207	158	101	149	141	104	92	111
Starše	3,9	-1,5	1,6	1,3	213	119	105	140				
Maribor	4,2	-1,5	1,7	1,4	99	133	109	114	142	121	116	125
Murska Sobota	4,0	-1,6	1,7	1,4	191	65	226	164	145	109	103	118
Veliki Dolenci	4,2	-1,6	2,0	1,6	172	77	61	102				

**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

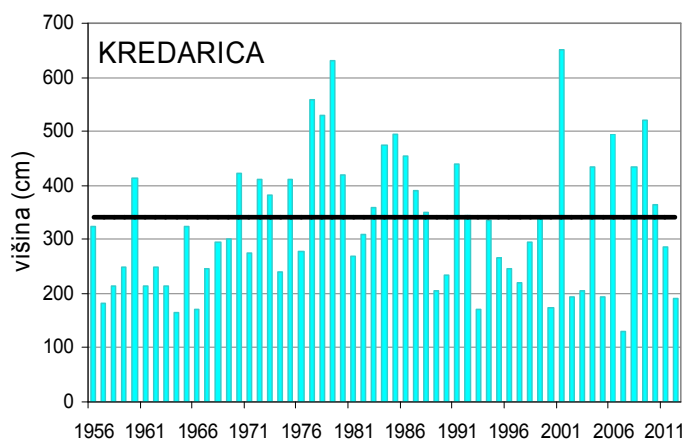
**LEGEND:**

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, odkloni so večinoma presegle 3 °C, ponekod tudi 4 °C. Največji odklon so zabeležili v Novem mestu, Mariboru in Velikih Dolencih, kjer je dosegel 4,2 °C, najmanjšega pa v Portorožu, 2,2 °C. Padavine so večinoma dosegle dolgoletno povprečje ali pa so bile nekoliko pod njim. Najbolj so običajne vrednosti presegle v Staršah (za 113 %) in Celju (za 107 %). Za povprečjem so zaostajali na jugovzhodu in v zahodni polovici države, v Črnomlju so dosegli le 68 % običajnih padavin. Sonca je bilo povsod več kot običajno; največji presežek so zabeležili v Ljubljani (56 %), najmanjšega pa v Ratečah (17 %).

V osrednji tretjini maja je bila povprečna temperatura pod običajnimi vrednostmi. Na zahodu se je negativni odklon večinoma gibal med 0 in -1 °C, na vzhodu pa je presegel -1 °C. Največji negativni odklon so zabeležili v Črnomlju (-2,3 °C), v Lescah pa so povprečje izenačili. Padavinsko povprečje je bilo v večjem delu države preseženo, ponekod tudi za trikrat. V Portorožu je padlo 368 % običajnih vrednosti, v Slovenj Gradcu pa 318 %. Najbolj so za povprečjem zaostali v Murski Soboti (65 % običajnih vrednosti) in Velikih Dolencih (77 % običajnih vrednosti). Tudi v osrednji tretjini maja je bilo sonca več kot običajno. Največji presežek so zabeležili v Biljah (34 %), drugod pa je bil manjši od 30 %. V Celju je znašal le 4 %.

V zadnji tretjini maja so bili odkloni povprečne temperature pozitivni, večinoma so se gibal med 1 in 2 °C; največji odklon so zabeležili v Lescah (2,1 °C) in Velikih Dolencih (2,0 °C), najmanjšega pa v Črnomlju (0,2 °C). Padavine so v večjem delu države presegle dolgoletno povprečje, v Murski Soboti kar dvakratno (226 % običajnih vrednosti), najbolj pa so za običajnimi vrednostmi zaostali v Biljah, kjer je padlo le 34 % povprečnih padavin. V zadnji tretjini meseca je bilo sonca večinoma nekoliko več kot običajno, povprečja niso dosegli le v Ratečah, Slovenj Gradcu, Novem mestu in Celju, a zaostanek ni bil večji od desetine. Tudi presežki niso bili dosti večji, največjega so imeli v Mariboru, kjer je bilo sonca za 16 % več kot običajno.



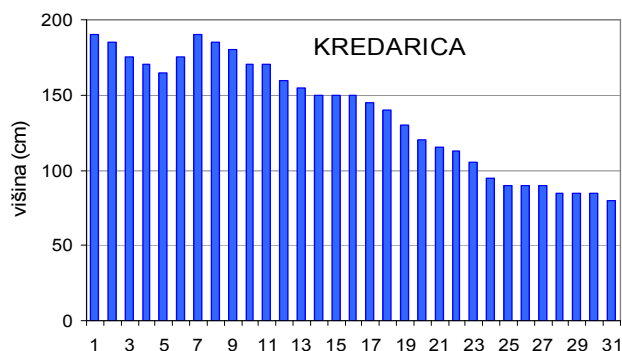
Na Kredarici je bila 7. maja snežna odeja debela 190 cm, kar je opazno manj kot običajno. Maja 2001 so namerili 650 cm, kar je najdebelejša snežna odeja izmerjena na tej postaji v mesecu maju, leta 2007 pa so izmerili najtanjšo, 130 cm. Manj snega kot letos je bilo še v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 (obakrat 170 cm), 2000 (175 cm) ter 1957 (183 cm). Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm) in 1978 (529 cm).

Slika 24. Največja višina snega v maju  
Figure 24. Maximum snow cover depth in May

V nižinski svet v notranjosti države lahko ob zelo močnih prodorih hladnega zraka res izjemoma prinese kakšno snežinko. Maja 2012 snežne odeje po nižinah ni bilo. V Ljubljani so snežno odejo nazadnje zabeležili leta 1985.

Število dni z nevihto maja hitro narašča in doseže vrh junija in julija. Največ dni z nevihto ali grmenjem je bilo v Celju, 12, v Novem mestu so jih našteali 11, v Biljah, Portorožu in Ljubljani pa 7. Brez nevihtnih dni so bili v Godnjah, po 4 take dni pa so zabeležili v Lescah, Postojni in Kočevju.

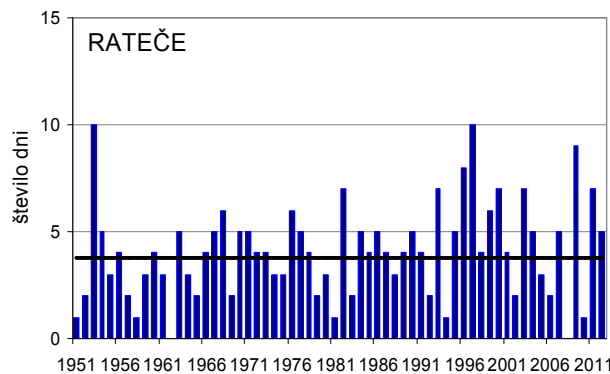
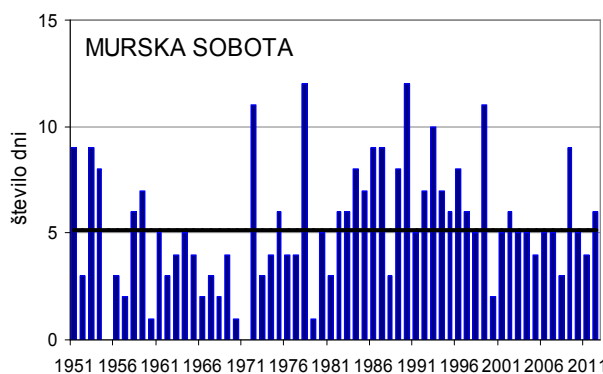
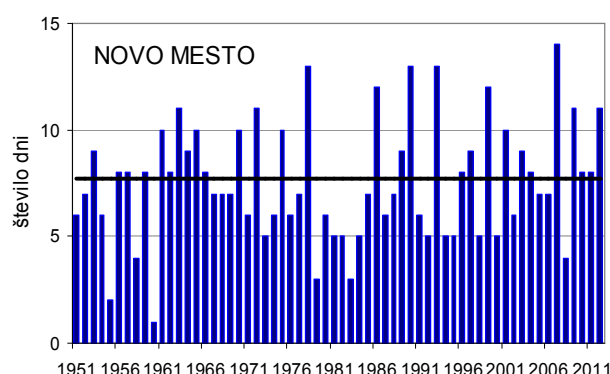
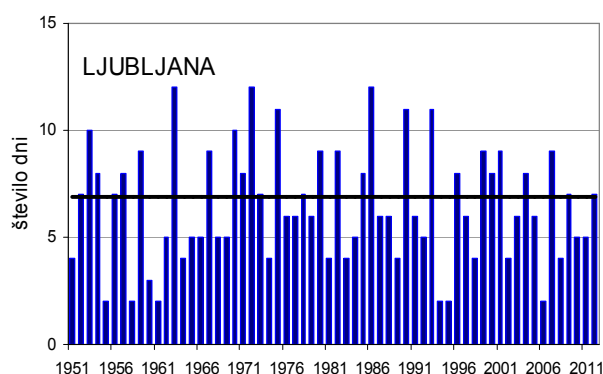
Na Kredarici so zabeležili 14 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Slovenj Gradcu so bili 4 dnevi z meglo, v Ljubljani 3, v Postojni 2, po en dan z meglo pa so imeli v Kočevju, Novem mestu in Celju.



Slika 25. Dnevna višina snežne odeje, maj 2012  
Figure 25. Daily snow cover depth, May 2012



Slika 26. Zasnežena cesta in konec vožnje, okolica Rogle, Pohorje, 16. maj 2012 (foto: Uroš Apšner)  
Figure 26. Snowy road, surrounding of Rogla, Pohorje, 16 may 2012 (Photo: Uroš Apšner)

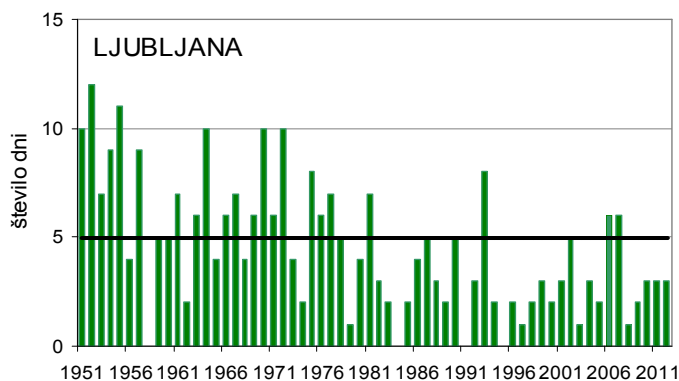


Slika 27. Število dni z zabeženim grmenjem ali nevihto v maju  
Figure 27. Number of days with thunderstorms in May

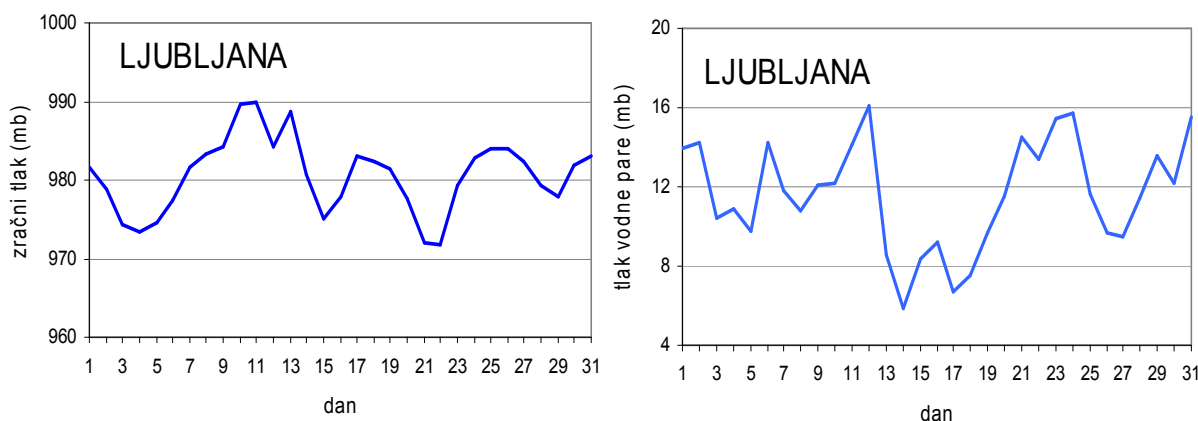
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu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

Na sliki 29 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. V prvih dneh maja je tlak nekoliko upadel, nato pa narasel in 11. maja dosegel maksimum 989,9 mb. Nato je do konca meseca izmenično padel in naraščal, minimum 971,8 mb pa je bil zabeležen 22. maja.

Slika 28. Število dni z meglo v maju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 28. Number of foggy days in May and the mean value of the period 1961–1990



Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Povprečni tlak vodne pare je skozi mesec precej nihal. Maksimum je bil zabeležen 12. maja, in sicer 16,1 mb, nato pa je parni tlak ob močni ohlavitvi strmo padel in že čez dva dni, 14. maja, dosegel minimum 5,9 mb. V drugi polovici meseca je bil zabeležen še en večji porast, ki mu je sledil ponoven padec, v zadnjih dneh meseca pa je tlak vodne pare zopet nekoliko zrasel.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, maj 2012  
Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, May 2012

## SUMMARY

The mean air temperature in May 2012 was everywhere above the 1961–1990 normals. The anomaly was mostly 1 to 2 °C, only on south, from the Coast and Karst to Bela krajina the anomaly was below 1 °C. The biggest anomaly was observed in Lesce with 1.7 °C.

The biggest anomalies, somewhere also bigger than 4 °C, were registered in the first third of the month. In the second third of May after the passage of well-pronounced cold front air temperature dropped significantly. The highest air temperature was registered in Kočevje with 31.4 °C on 12 May, but also some other measurement stations reported temperature above 30 °C.

Precipitation was quite frequent. The most abundant precipitation was recorded in Kamniška Bistrica and Kneške Ravne (238 mm) and in Kobarid (206 mm). Only 77 were registered in Bilje. The long-term precipitation average was exceeded in most of the country, only in the Primorska region with the exception of the Coast, part of Notranjska and western part of central Slovenia got less precipitation than on average in the reference period.

There was more sunny weather than on average in the reference period. On the Coast 303 hours of sunny weather were recorded, in the Goriška region 280 hours and in Ljubljana 273 hours. The biggest anomaly was observed in the central part of Slovenia, in Ljubljana this May was 30 % sunnier than on average. Only in Julian Alps the anomaly didn't exceeded 10 %.

On Kredarica the maximum snow cover depth was 190 cm on the first day of the month, what is well below the average of the reference period.



Slika 30. Vipavska dolina z roba Trnovskega gozda, 10. maj 2012 (foto: Iztok Sinjur)  
Figure 30. Vipava valley, 10 may 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

#### 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 (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 (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 2012 Weather development in May 2012

Janez Markošek

*1.–3. maj*

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

Nad srednjo Evropo in Balkanom je bilo območje dokaj enakomernega zračnega tlaka. V višinah je nad zahodno Evropo segalo obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je vplivalo tudi na vreme na območju Alp. Zjutraj je bilo pretežno jasno, pozneje pa delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne in zvečer so nastale krajevne plohe in posamezne nevihte. Razmeroma toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile prvi in drugi dan od 23 do 30 °C.

*4. maj*

### ***Ponoči na severovzhodu obilen dež, popoldne krajevne plohe in nevihte***

V noči na 4. maj se je prek Panonske nižine pomikalo plitvo ciklonsko območje, čez dan pa so bili naši kraji še pod vplivom hladnega in vlažnega zraka v višinah. V noči na 4. maj je bilo na Koroškem, Štajerskem, v Prekmurju in delu Dolenjske oblačno, predvsem v severovzhodni Sloveniji so bile obilne padavine, padlo je do 25 mm dežja. Drugod je bilo delno jasno. Čez dan je bilo na Primorskem pretežno jasno, drugod delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne in zvečer so bile krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 25 °C.

*5. maj*

### ***Delno jasno, več oblačnosti na zahodu, tam občasno dež, okrepljen jugozahodnik***

Nad severno, srednjo in zahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Več oblačnosti je bilo v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Ponekod v zahodni Sloveniji je občasno deževalo, v osrednji Sloveniji so bile krajevne plohe. Pihal je okrepljen jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile v severozahodni Sloveniji okoli 15, drugod od 20 do 23 °C.

*6. maj*

### ***Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe, jugozahodnik, jugo***

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, v višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak (slike 1–3). Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne plohe. Več ploh je bilo v zahodni in osrednji Sloveniji. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Najvišje dnevne temperature so bile v severozahodni Sloveniji okoli 12, drugod od 18 do 22 °C.

*7. maj*

### ***Ponoči in zjutraj oblačno s padavinami, čez dan delne razjasnitve***

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je v noči na 7. maj ob jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije. Za njo se je nad srednjo Evropo zgradilo

šibko območje visokega zračnega tlaka. V noči na 7. maj in zjutraj je bilo oblačno s padavinami. Čez dan je dež ponehal in od severozahoda se je pričelo jasni. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 20 °C.

*8.–11. maj*

***Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno, topleje***

Nad vzhodno Evropo, Balkanom in osrednjim Sredozemljem je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od jugozahoda pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo z občasno zmerno oblačnostjo. Postopno je bilo topleje, 10. in 11. maja so bile najvišje dnevne temperature od 25 do 29 °C.

*12.–13. maj*

***Prehod izrazite hladne fronte – nevihte, dež, ohladitev, burja***

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, izrazita hladna fronta je prvi dan od severozahoda dosegla Alpe in v noči na 13. maj ob zahodnih višinskih vetrovih prešla Slovenijo. Pred njo je 12. maja k nam od jugozahoda še pritekal zelo topel, vendar že postopno bolj vlažen zrak. Za hladno fronto se je nad srednjo Evropo in Alpami okrepilo območje visokega zračnega tlaka, v višinah pa se je nadaljeval dotok hladnejšega zraka (slike 4–6 in 7–9). Prvi dan se je začel z jasnim vremenom, že sredi dneva pa so ob meji z Avstrijo začeli rasti kopasti oblaki in nastale so prve nevihte. Do večera so se nevihte z lokalno močnejšimi nalivi in tudi točo pojavljale še drugod po državi. Ponoči je bilo oblačno in deževno, dež je 13. maja od severa ponehal. Meja sneženja se je ob koncu padavin v jugovzhodni Sloveniji spustila do okoli 600 m nadmorske višine. Popoldne in zvečer so se ponekod oblaki trgali. Ob prehodu hladne fronte je zapihal severni do vzhodni veter, na Primorskem zmerna do močna burja. Občutno se je ohladilo, prvi dan so bile najvišje dnevne temperature od 27 do 31 °C, drugi dan pa le od 10 do 14, na Primorskem do 16 °C.

*14. maj*

***Na Primorskem delno jasno, burja, drugod pretežno oblačno, na jugovzhodu rahel dež, hladno***

Ciklonsko območje se je pomaknilo nad južni Balkan, nad srednjo Evropo pa je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bilo na območju Alp, Italije in Jadrana jedro hladnega in vlažnega zraka. Na Primorskem je bilo delno jasno, pihala je zmerna burja. Drugod je bilo zmerno do pretežno oblačno, v jugovzhodni Sloveniji pa povsem oblačno. Tam je občasno rahlo deževalo. Pihal je severovzhodni veter. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 16, na Primorskem do 19 °C.

*15. maj*

***Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno***

Iznad severovzhodne Evrope je proti srednji Evropi segalo območje visokega zračnega tlaka, ki pa je nad srednjo Evropo hitro slabelo. V višinah je prehodno pritekal bolj suh zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno zmerno oblačno. Zjutraj je bila temperatura v alpskih dolinah pod lediščem, čez dan pa so bile najvišje dnevne temperature od 18 do 21 °C.

16. maj

***Oblačno s padavinami, hladno***

Nad vzhodno Evropo je bilo ciklonsko območje, v njegovem zaledju je v višinah iznad polarnih krajev proti srednji Evropi in območju Alp pritekal zelo hladen zrak (slike 10–12). V noči na 16. maj se je pooblačilo, pričelo je deževati, do jutra je bilo suho v vzhodni Sloveniji. Čez dan je bilo oblačno s padavinami, v severozahodni Sloveniji se je meja sneženja spustila do okoli 800 m nadmorske višine. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 °C v severozahodnih krajih do 14 °C v Prekmurju.

17.–19. maj

***Pretežno jasno, zjutraj sveže***

Nad jugozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, nad srednjo in vzhodno Evropo ter Balkanom pa območje visokega zračnega tlaka. Nad nami se je zadrževal razmeroma hladen in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan predvsem v vzhodni Sloveniji občasno zmerno oblačno. Tam je prvi dan pihal severni veter, drugi dan na Vipavskem in Goriškem šibka burja. Zjutraj je bilo sveže, na mrazu izpostavljenih legah se je temperatura spustila pod ledišče. Čez dan je bilo postopno topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 20 do 24 °C.

20. maj

***Od zahoda naraščajoča oblačnost***

Nad zahodno Evropo in zahodnim Sredozemljem je bilo ciklonsko območje, v višinah pa jedro hladnega zraka. Vremenska fronta se je od zahoda bližala Italiji. K nam je z južnimi vetrovi pritekal postopno bolj vlažen zrak. Zjutraj je bilo pretežno jasno, čez dan je oblačnost naraščala, zvečer je prevladovalo oblačno vreme. Najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 26 °C.

21.–22. maj

***Oblačno z občasnimi padavinami, deloma plohami, razmeroma hladno***

Na območju Alp, Jadrana in Balkana je bilo ciklonsko območje, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 13–15). V noči na 21. maj je pričelo deževati, tudi čez dan in naslednji dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, deloma plohami. Razmeroma hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile drugi dan le od 12 do 18 °C.

23.–24. maj

***Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte***

Naši kraji so bili na obrobju višinskega jedra hladnega in vlažnega zraka, ki je segalo od Črnega morja prek Balkana do Italije. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, predvsem sredi dneva in popoldne so se pojavljale krajevne plohe in nevihte. Pihal je severozahodni do severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Drugi dan je bilo topleje, najvišje dnevne temperature so bile v večjem delu Slovenije od 23 do 29 °C.

25.–26. maj

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

Nad severno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od severovzhoda proti Panonski nižini in Balkanu segala dolina s hladnim zrakom. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne so bile krajevne plohe in prvi dan posamezne nevihte. Prvi dan je na Primorskem pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 24, prvi dan na Primorskem do 27 °C.

27. maj

***Delno jasno, zvečer na zahodu krajevne plohe, ki se zavlečejo v noč***

Nad južno polovico Evrope je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. Na obrobju višinske doline je k nam pritekal nekoliko bolj vlažen zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo. Zvečer so bile v zahodni Slovenji krajevne plohe, ki so se ponoči pojavljale tudi ponekod v osrednji in severni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature od 20 do 25 °C.

28. maj

***Spremenljivo do pretežno oblačno, sredi dneva in popoldne plohe in nevihte***

Nad južno polovico Evrope je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. Na vreme pri nas je vplivala tudi bližina višinskega jedra hladnega zraka (slike 16–18). Ozračje je bilo nestabilno. Zjutraj in dopoldne je bilo delno jasno, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo do pretežno oblačno. Nastajale so krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 24 °C.

29.–30. maj

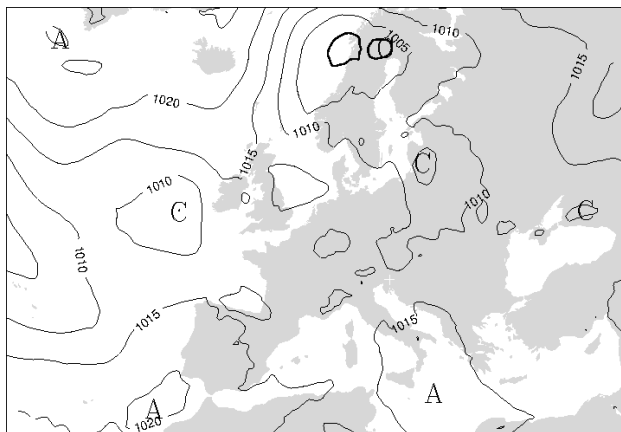
***Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, popoldne in zvečer krajevne plohe in nevihte***

Iznad jugozahodne Evrope je proti Alpam segalo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severozahodnimi vetrovi pritekal postopno nekoliko toplejši zrak. Prevladovalo je sončno vreme, popoldne so zrasli kopasti oblaki in nastale so krajevne plohe in nevihte. Topleje je bilo, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 24 do 28 °C.

31. maj

***Na Primorskem delno jasno, drugod spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte***

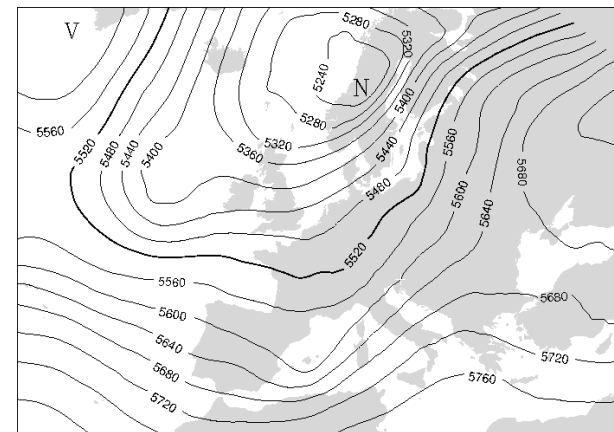
Nad srednjo in vzhodno Evropo je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. V višinah se je nad nami ob severozahodnih višinskih vetrovih zadrževal nekoliko bolj vlažen zrak. Na Primorskem je bilo delno jasno, drugod spremenljivo do pretežno oblačno. Pojavljale so se krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 26 °C.



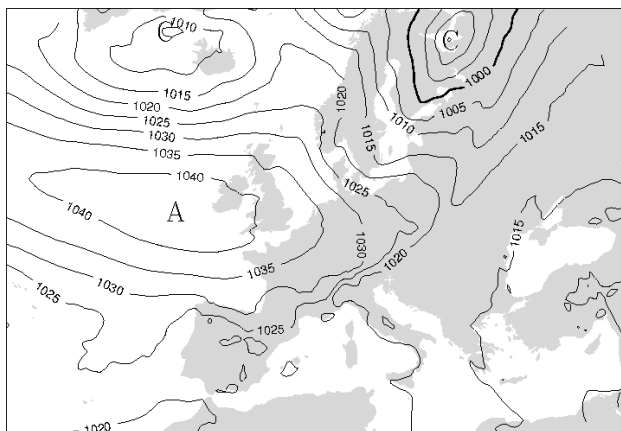
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 6. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 1. Mean sea level pressure on 6 May 2012 at 12 GMT



Slika 2. Satelitska slika 6. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 2. Satellite image on 6 May 2012 at 12 GMT



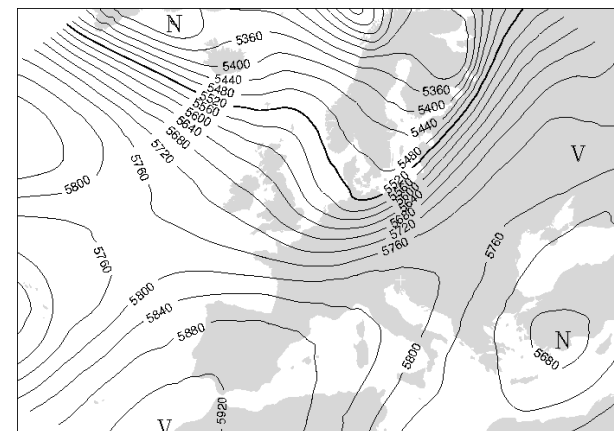
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 6. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 3. 500 mb topography on 6 May 2012 at 12 GMT



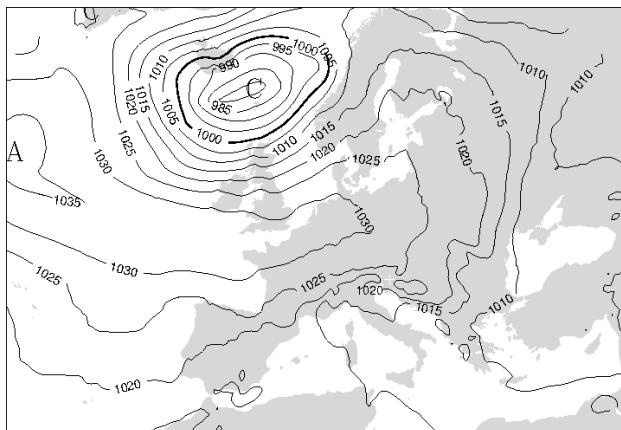
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 12. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 4. Mean sea level pressure on 12 May 2012 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 12. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 5. Satellite image on 12 May 2012 at 12 GMT



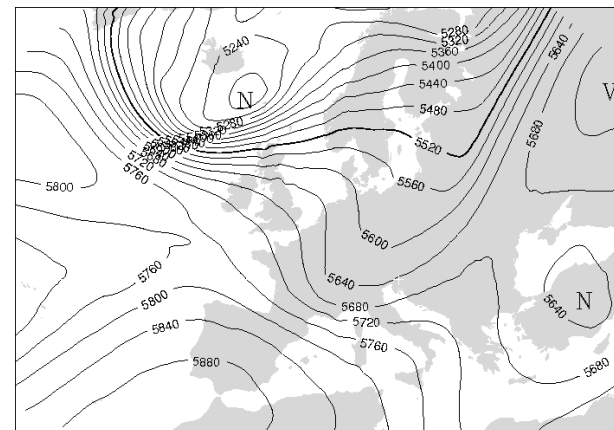
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 12. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 6. 500 mb topography on 12 May 2012 at 12 GMT



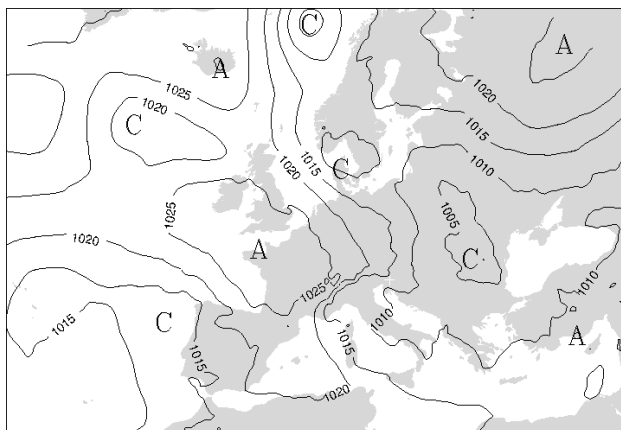
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 13. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 7. Mean sea level pressure on 13 May 2012 at 12 GMT



Slika 8. Satelitska slika 13. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 8. Satellite image on 13 May 2012 at 12 GMT



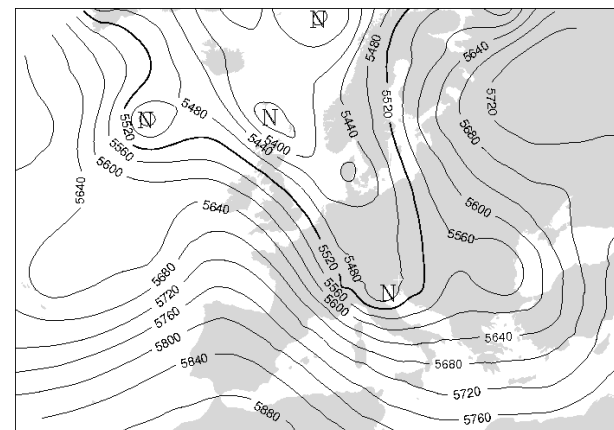
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 13. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 9. 500 mb topography on 13 May 2012 at 12 GMT



Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 16. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 10. Mean sea level pressure on 16 May 2012 at 12 GMT



Slika 11. Satelitska slika 16. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 11. Satellite image on 16 May 2012 at 12 GMT



Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 16. 5. 2012 ob 14. uri  
Figure 12. 500 mb topography on 16 May 2012 at 12 GMT



## PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2012 Climate in spring 2012

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

**M**arec, april in maj so meseci meteorološke pomladi. Na začetku na kratko povzemamo značilnosti posameznih mesecev, sicer pa se prispevek posveča trimesečnemu pomladnemu obdobju kot celoti.

V večjem delu države je bil marec kar 3 do 4 °C toplejši kot običajno, v osrednji Sloveniji, na Gorenjskem, Goriškem, Postojnskem, v Novomeški kotlini, Mariboru in na severu Pomurja celo za več kot 4 °C. V večjem delu države ni padlo niti 10 mm padavin. V osrednji Sloveniji, na Koroškem, Gorenjskem in delu Notranjske so izmerili do 20 mm, največ padavin pa je bilo v Posočju, kjer je padlo nad 20 mm, ponekod tudi nad 50 mm. Po vsej državi so za dolgoletnim povprečjem močno zaostali. Nad petino običajnih padavin so zabeležili le v manjših delih na severozahodu in severu države ter v delu Ljubljanske kotline. Največ sonca v primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bilo v Postojni, kjer so presegli dvakratno količino običajne osončenosti.



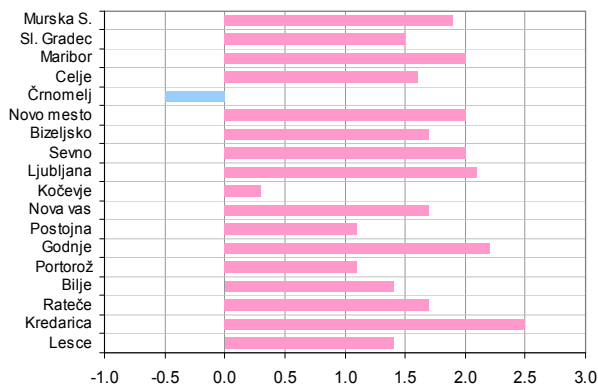
April je bil toplejši kot v dolgoletnem povprečju, v večjem delu države je presegel 1,5 °C. Sončno obsevanje je večinoma preseglo običajne vrednosti ali pa je bilo blizu dolgoletnega povprečja. Največ padavin so zabeležili na severozahodu države, kjer je večinoma padlo nad 200 mm, ponekod tudi nad 400 mm. Na severu, v osrednji Sloveniji in na zahodu države je padlo nad 100 mm, drugod pa manj kot 100 mm. Dolgoletno povprečje padavin je bilo najbolj preseženo na severozahodu in deloma na zahodu države, pod 70 % dolgoletnega povprečja pa so zabeležili na jugu države in na Goriškem.

Prva tretjina maja je bila nadpovprečno topla, v drugi tretjini smo imeli občutno ohladitev, zadnja tretjina pa je bila nekoliko toplejša kot običajno. Povprečna mesečna temperatura je presegla dolgoletno povprečje. Odklon je bil na jugu države do 1 °C, drugod po državi do 2 °C. Padavine so bile pogoste in večina države je bila bolj namočena kot običajno; manj padavin kot v povprečju je bilo na zahodu države z izjemo obalnega območja, za dolgoletnim povprečjem so zaostajali tudi v delu Notranjske in osrednje Slovenije. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, v pretežnem delu države je presežek dosegel od 10 do 20 %.



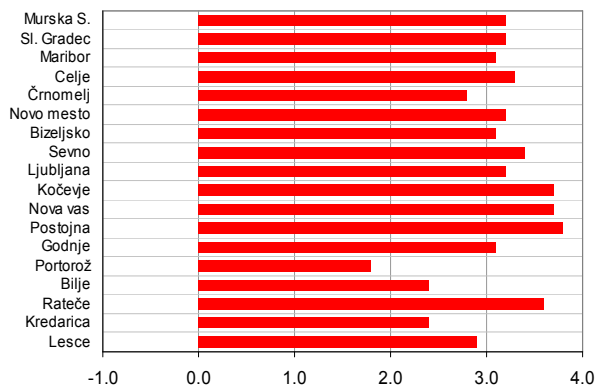


Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Odklon povprečne jutranje temperature je bil v večjem delu države pozitiven, večinoma je presegel 1,5 °C, največjega pa so zabeležili na Kredarici, kjer je dosegel 2,5 °C. Negativen odklon so imeli le v Črnomlju, in sicer -0,5 °C. Odkloni povprečne najvišje dnevne temperature so bili prav tako pozitivni in so z izjemo Portoroža po vsej državi presegli 2 °C, v več kot polovici države pa tudi 3 °C. Največji odklon so zabeležili v Postojni, kjer je znašal kar 3,8 °C, najmanjšega pa v Portorožu, 1,8 °C.



Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C spomladi 2012 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in spring 2012

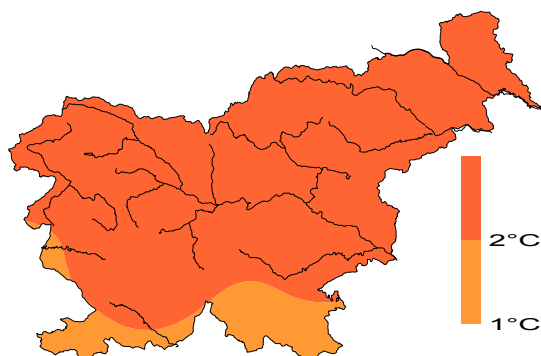


Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C spomladi 2012 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2012

Predvsem zaradi nadpovprečno toplih popoldnevov je bila pomlad 2012 po vsej državi opazno 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.

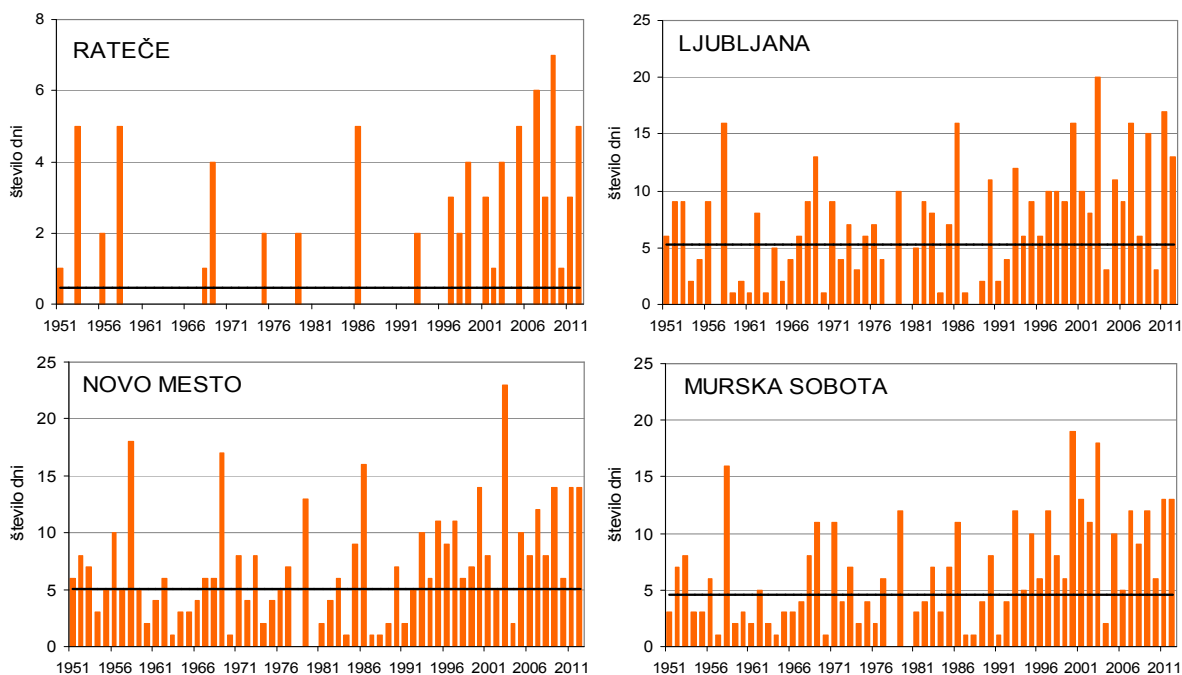
V večjem delu države je odklon presegel 2 °C, le na Goriškem, Obali in na jugu države se je gibal med 1 in 2 °C. Največji odklon so zabeležili v Ratečah (2,7 °C), najmanjšega pa v Portorožu (1,5 °C).



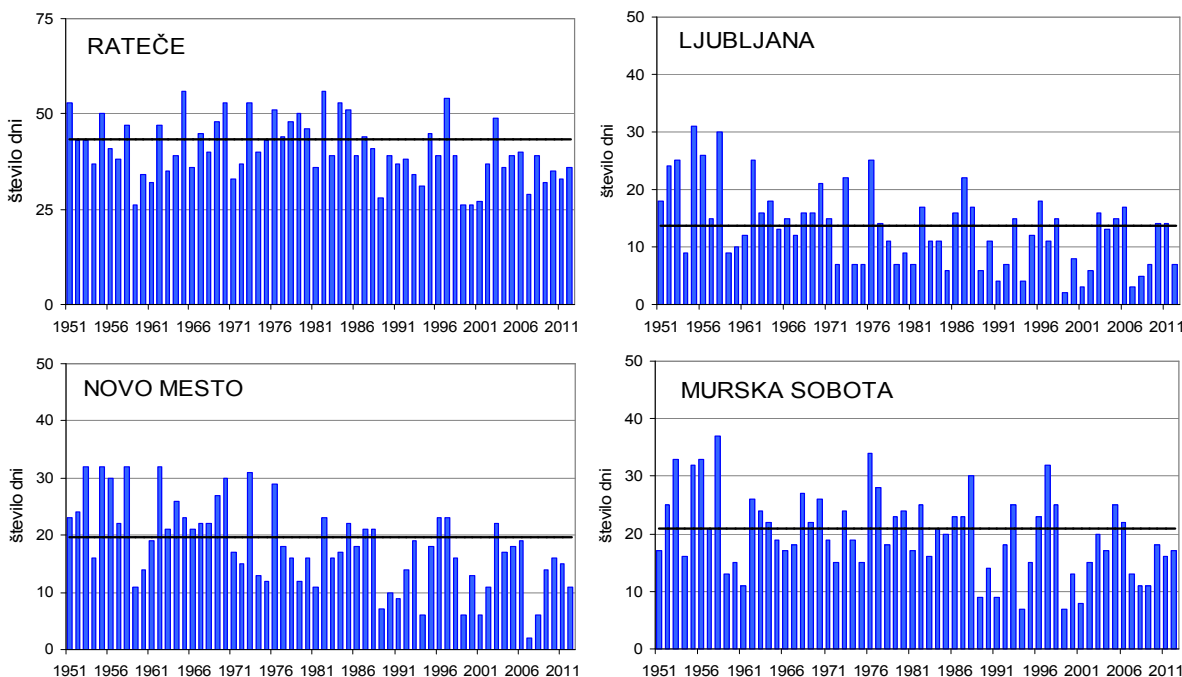
Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2012 od povprečja 1961–1990

Figure 3. Mean air temperature anomaly in spring 2012

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 opazno več kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so jih našteali kar 13, kar je 8 dni več od povprečja. Največ so jih zabeležili leta 2003, ko jih je bilo kar 20. V prestolnici so zabeležili tudi en vroč dan, v preteklosti so jih zabeležili še v enajstih pomladih, večina vročih dni pa je bila v zadnjih petnajstih letih. Najvišja temperatura je spomladi 1999 dosegla 32,4 °C, 2009 32,2 °C, 2005 31,7 °C, 1958, 2003 in 2007 pa 31,2 °C.



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

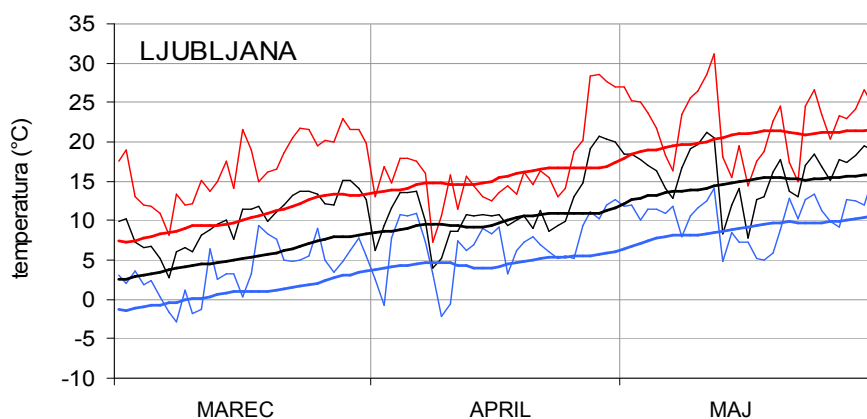


Slika 5. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C  
 Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C

V Murski Soboti je bilo 13 toplih dni, kar je 8 dni več kot običajno; prav toliko toplih dni so tam zabeležili tudi lansko leto. V Novem mestu so prav tako našli toliko toplih dni kot lani, in sicer 14, povprečje pa znaša 5 dni. Tam 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 se večino let spomladi ni ogrelo nad 25 °C, največ toplih dni pa so zabeležili leta 2009, kar 7.

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 pod dolgoletnim povprečjem; v Ljubljani je bilo 7 hladnih dni, kar je 7 dni manj od dolgoletnega povprečja. Spomladi 1955 so tam zabeležili 31 hladnih dni, le dva sta bila leta 1999. V Murski Soboti je bilo 17 hladnih dni oz. 4 dni manj kot običajno; največ hladnih dni je bilo tam spomladi 1958, in sicer 37. V Novem mestu je bilo 11 hladnih dni, kar je slabih 9 dni manj kot običajno, najmanj pa jih je bilo spomladi 2007, le 2. V Ratečah je bilo letošnje pomlad 36 hladnih dni, povprečje pa znaša 43 dni; to je že deveta 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.

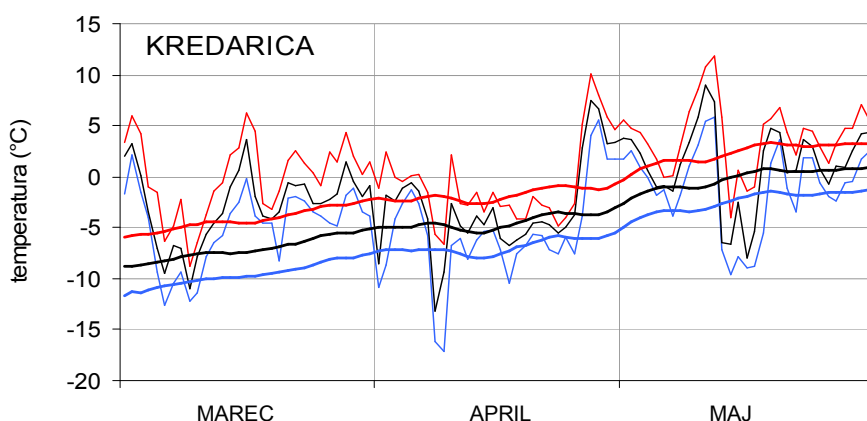
Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Taki dnevi so po nižinah spomladi redki, letos jih niso zabeležili na nobeni od nižinskih postaj.



Slika 6. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2012 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 6. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2012 (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 31,2 °C, izmerili pa so jo 12. maja; v preteklosti so že zabeležili višji maksimum, in sicer v letih 1999 (32,4 °C) 2009 (32,2 °C) ter 2005 (31,7 °C), isto najvišjo temperaturo kot letos pa so zabeležili še v letih 1958, 2003 in 2007. 8. marca je bilo z  $-2,9$  °C najbolj mrzlo pomladno jutro. V preteklosti je bila najnižja temperatura v letih 1963 ( $-18,2$  °C), 1958 ( $-15,7$  °C), 1955 ( $-14,7$  °C) in 1976 ( $-14,6$  °C).

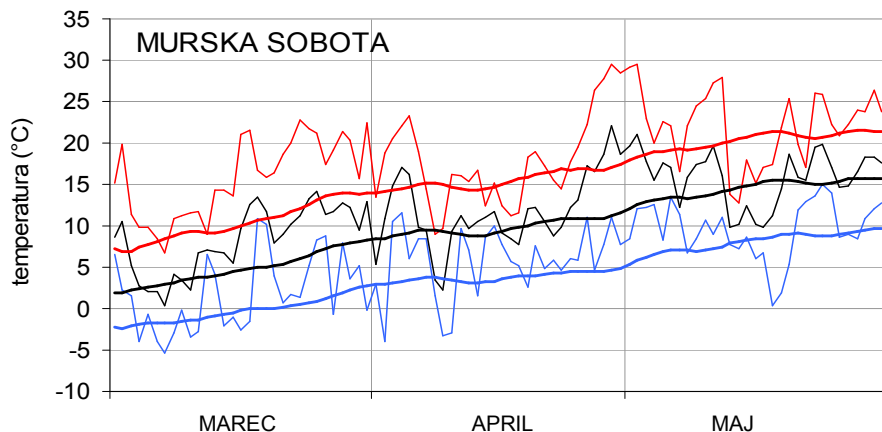


Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi leta 2012 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2012 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

Na Kredarici je letošnje pomlad najvišja temperatura dosegla 11,8 °C, in sicer 12. maja. Najbolj mrzlo je bilo 9. aprila z  $-17,1$  °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.

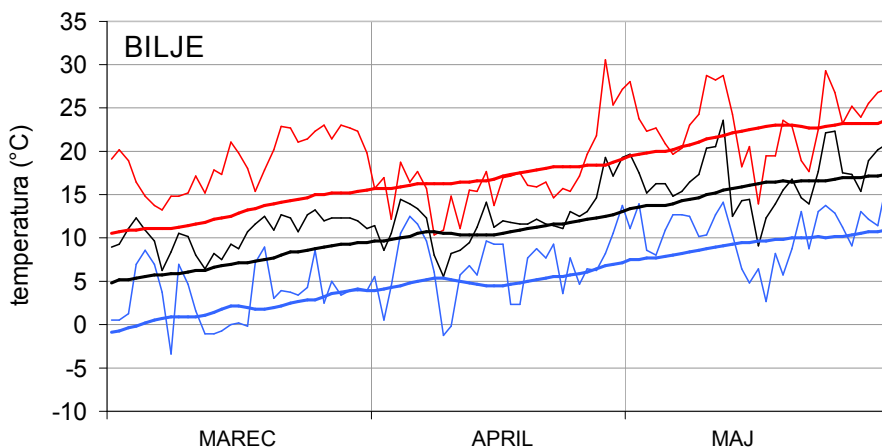
V Murski Soboti je bilo najtopleje 2. maja z 29,5 °C, kar je manj od rekordnih 32,9 °C iz leta 2008, tudi spomladi 1958 je bilo precej bolj vroče, in sicer 32,0 °C. Najhladneje je bilo 7. marca z -5,3 °C. Najnižjo pomladno temperaturo od sredine minulega stoletja so v Murski Soboti izmerili leta 1963, 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 2012 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2012 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

V Biljah je bilo najbolj mrzlo jutro 8. marca, izmerili so -3,4 °C, najvišjo temperaturo so zabeležili 28. aprila, ko se je živo srebro povzpelo kar na 30,5 °C. V preteklosti je sicer že bilo bolj vroče, saj so spomladi 2007 namerili kar 33,7 °C.

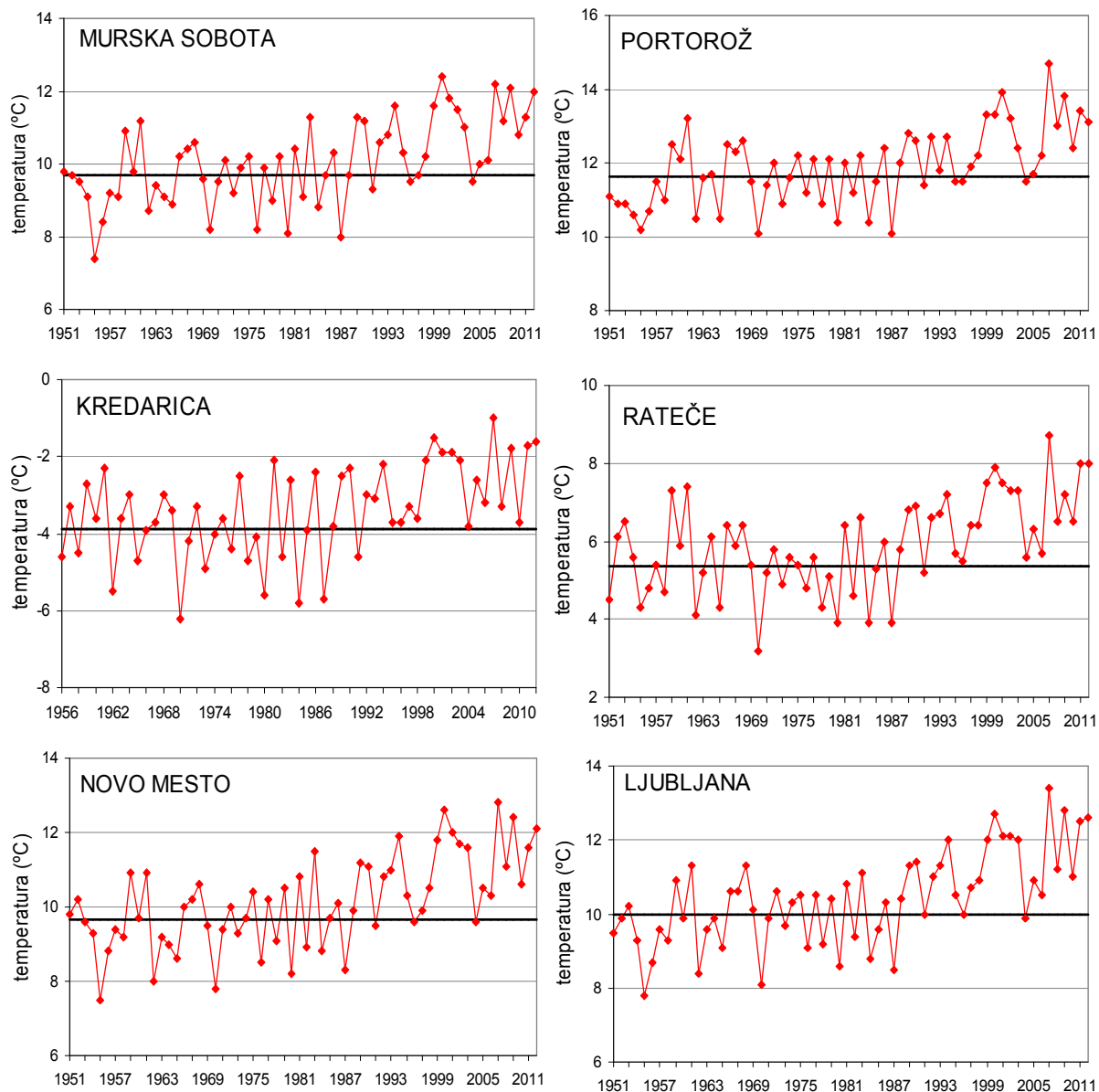


Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2012 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2012 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

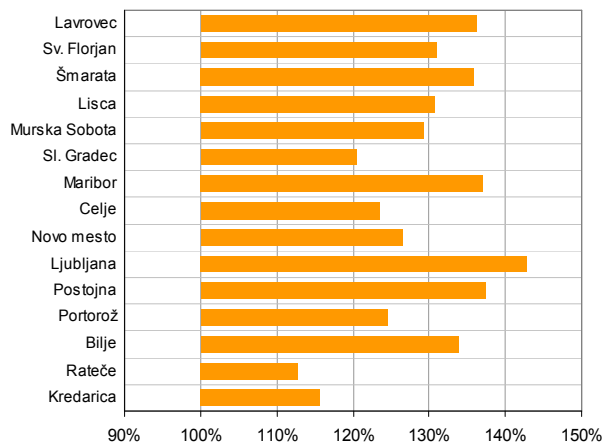
Na sliki 10 je podan potek povprečne pomladne temperature zraka na šestih merilnih postajah. Kot je razvidno iz podatkov, je bilo dolgoletno povprečje povsod opazno preseženo. V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, v Murski Soboti pa pomlad 2000. V Ljubljani je bila povprečna temperatura 12,6 °C, kar je 2,6 °C nad dolgoletnim povprečjem in četrta najvišja vrednost od sredine minulega stoletja. 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 po letu 2000; najhladnejša pomlad v prestolnici je bila leta 1955 s 7,8 °C. Povprečna pomladna temperatura v Murski Soboti je bila 12,0, kar je 2,3 °C nad dolgoletnim povprečjem in četrta najvišja vrednost od začetka meritev. Najtopleje je bilo tam leta 2000 (12,4 °C), najhladneje pa leta 1955 s 7,4 °C. Na Obali je bila povprečna pomladna temperatura 13,1 °C, kar je 1,5 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejši doslej sta bili pomladi v letih 1970 in 1987 (obakrat 10,1 °C), najtoplejša pa je bila pomlad leta 2007 (14,7 °C). V Novem mestu je bila letošnja pomlad z 12,1 °C za 2,5 °C toplejša od dolgoletnega povprečja, kar je četrta najvišja vrednost, odkar potekajo meritve. Spomladi 1955 je bilo povprečje le 7,5 °C, leta 2007 pa kar 12,8 °C. Tudi na Kredarici je letošnja pomlad z -1,6 °C kar za 2,4 °C preseгла dolgoletno povprečje, to pa je tretja najvišja vrednost, odkar potekajo meritve.

Toplejši sta bili pomladi 2007 z  $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  in 2000 z  $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; najhladneje je bilo spomladi leta 1970, ko je bilo  $-6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V Ratečah je bila povprečna temperatura pomladi 2012 kar  $8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar  $2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad dolgoletnim povprečjem in enaka vrednost kot lani, višjo temperaturo pa so zabeležili le še leta 2007, ko se je živo srebro povzpelo na  $8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

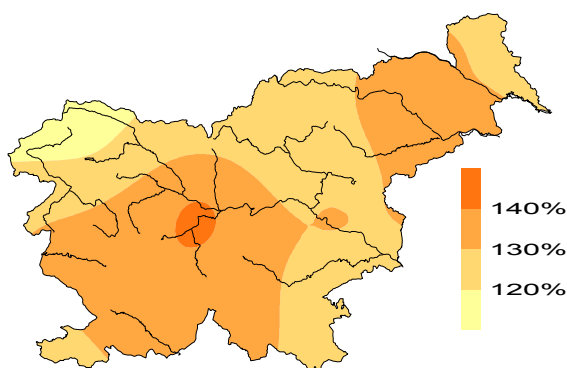


Slika 10. Povprečna spomladanska temperatura zraka  
 Figure 10. Mean spring air temperature

Sončnega vremena je bilo povsod več kot v dolgoletnem povprečju. Največjo relativno osončenost so imeli v Ljubljanski kotlini, kjer so presegli dve petini običajnih vrednosti. V Ljubljani je presežek znašal 43 %. Za več kot 30 % so povprečje presegli v osrednji Sloveniji in severno od nje do Kamniško-Savinjskih Alp, na jugu, zahodu in jugozahodu z izjemo Obale, v zahodnem delu Dolenjske, vzhodnem delu Štajerske in v manjšem pasu Pomurja. V Postojni in Mariboru je presežek znašal 37 %, v Šmarati in Lavrovcu 36 % ter v Biljah 34 %. Najmanj relativne osončenosti je bilo na severozahodu države, v Ratečah je presežek znašal 13 %, na Kredarici pa 16 %.

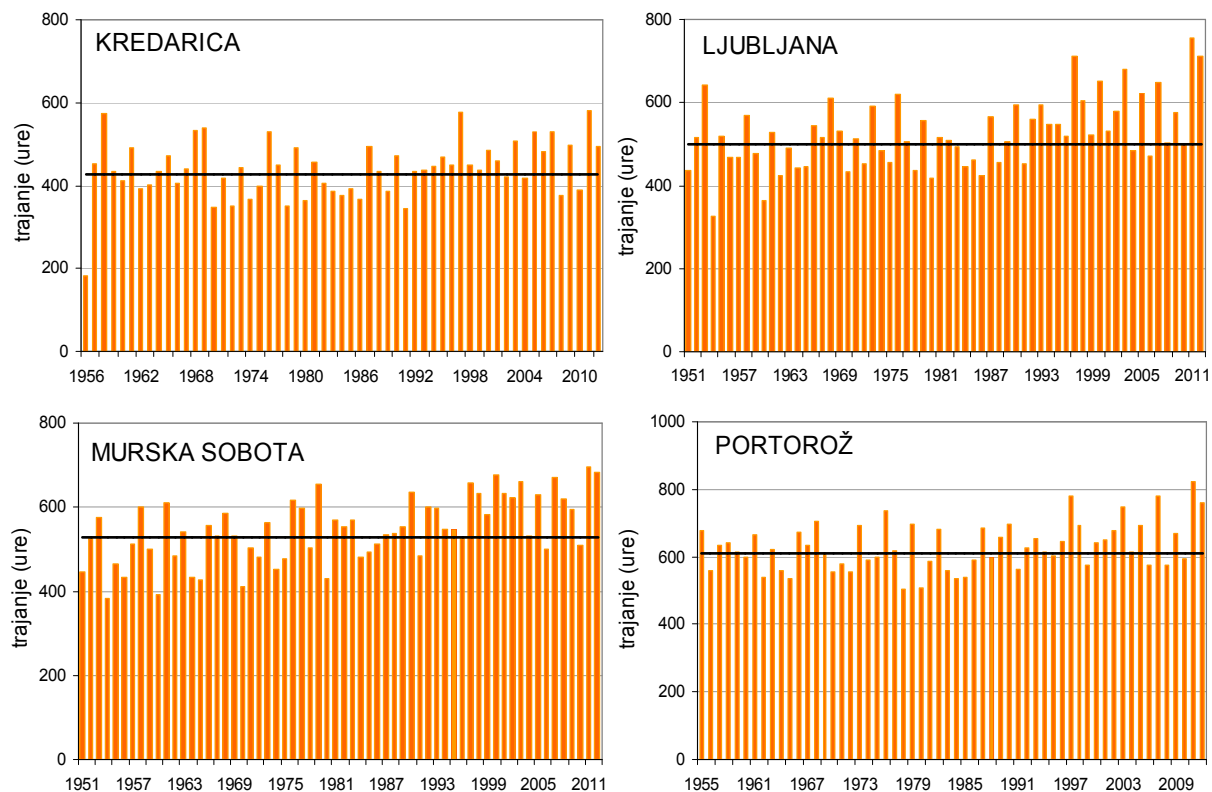


Slika 11. Sončno obsevanje spomladi 2012 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 11. Bright sunshine duration in spring 2012 compared to the average of the reference period

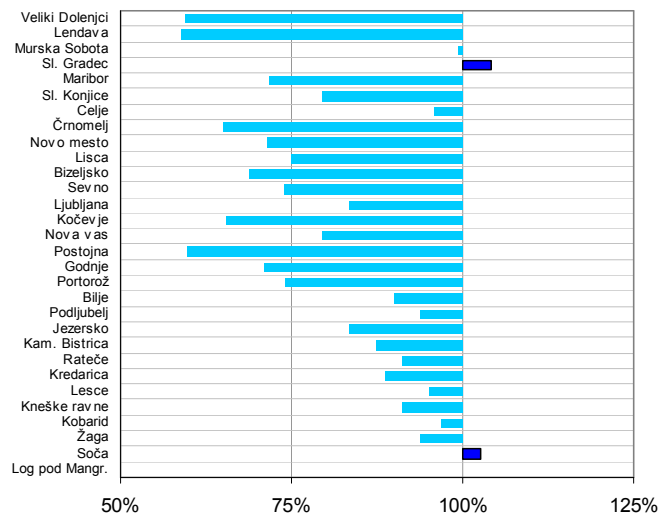


Slika 12. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 12. Bright sunshine duration in spring 2012 compared with 1961–1990 normals

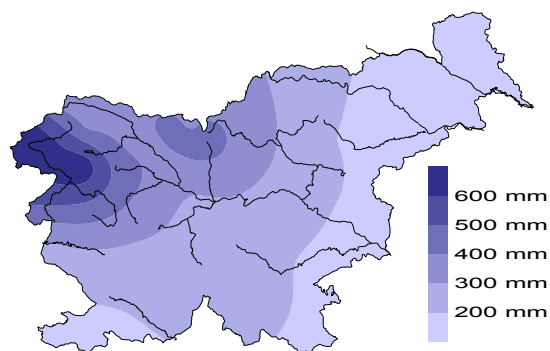
V Ljubljani je sonce sijalo 712 ur, kar je 43 % več kot običajno in druga najvišja vrednost, odkar potekajo meritve. Največ sonca je bilo lansko pomlad, ko so našteali kar 755 ur, leta 1997 pa 710 ur. Najmanj sonca je bilo leta 1954, 327 ur. Na Kredarici je bilo 493 ur sonca, kar je 16 % več od povprečja. Največ sonca je bilo tam lani, ko so zabeležili 580 ur, najmanj pa leta 1956, le 183 ur. V Portorožu je bilo v letošnji pomladi 760 ur sonca, kar je 25 % več kot običajno in četrta najvišja vrednost, odkar potekajo meritve. Več sonca je bilo še v letih 2011 (821 ur), 1997 (780 ur) in 2007 (781). 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 2012 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
 Figure 14. Precipitation in spring 2012 compared to the average of the reference period

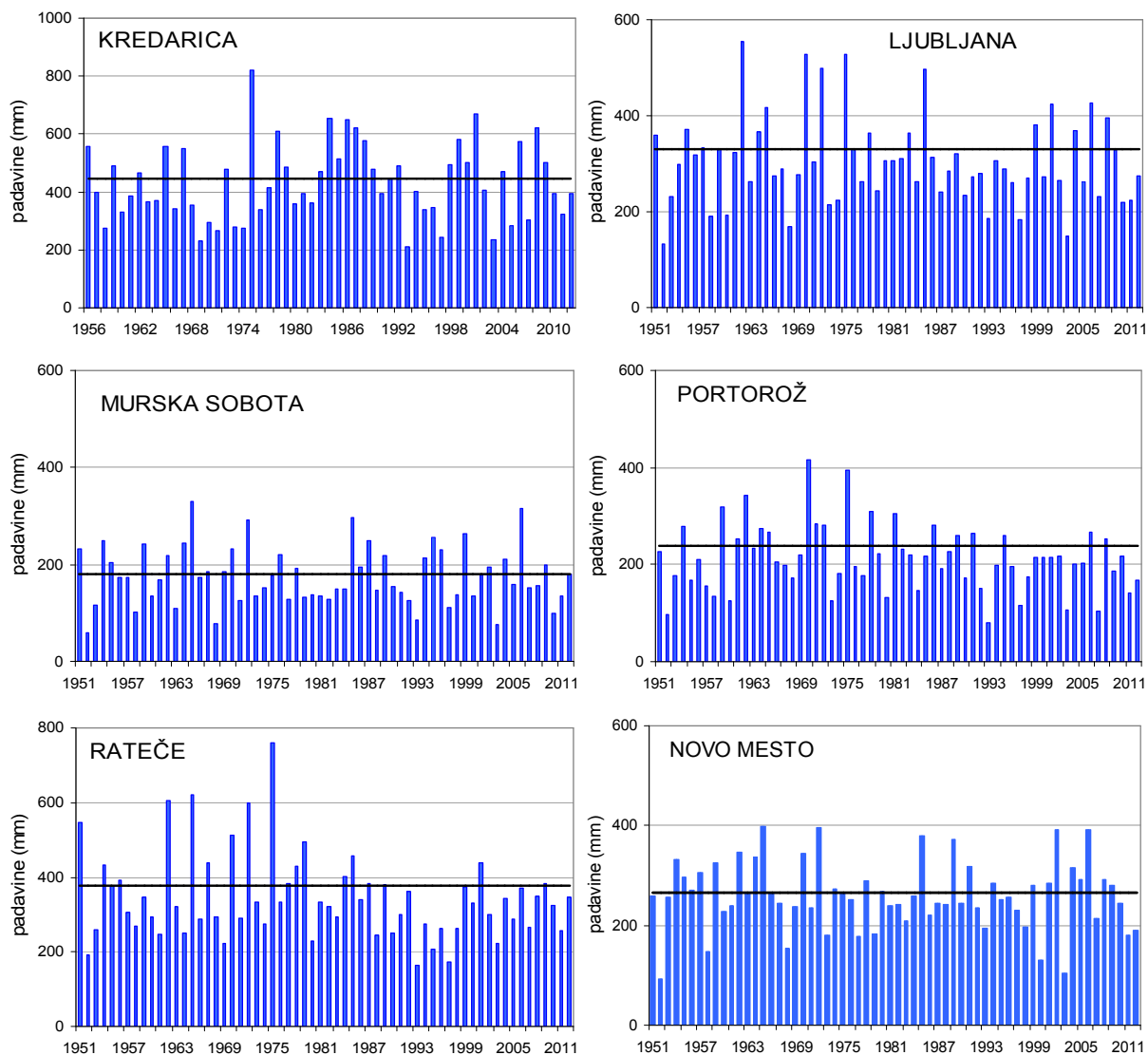


Slika 15. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2012  
 Figure 15. Precipitation amount in spring 2012

Spomladi 2012 je bilo največ padavin v severozahodni in severni Sloveniji, kjer je padlo nad 300 mm; v delu Posočja so jih zabeležili tudi nad 600 mm. Na Kredarici je padlo 395 mm, v Ratečah 345 mm in v Lescah 325 mm. Najmanj padavin je bilo na Obali, v Beli krajini ter na vzhodu in severovzhodu, kjer so jih zabeležili pod 200 mm. V Velikih Dolencih je padlo 114 mm in v Portorožu 168 mm.

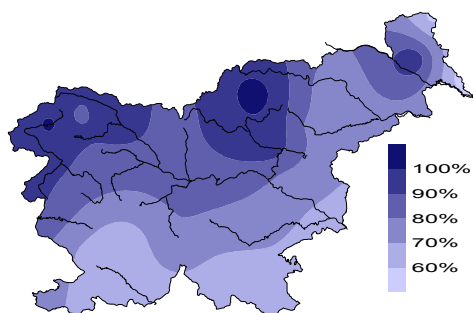
Dolgoletno povprečje je bilo doseženo le v Slovenj Gradcu (104 %) in Soči (103 %), drugod pa je bilo manj padavin kot običajno. Na severozahodu države, Koroškem, Pohorju in delu Pomurja so presegli 90 % običajnih vrednosti. V Murski Soboti so dosegli 99 %, v Celju 96 %, v Lescah 95 %, v Ratečah 91 % in v Biljah 90 %. Relativna namočenost se je zmanjševala od severa proti jugu. Najbolj so za povprečjem zaostali na Primorskem, Kočevskem, v Beli krajini in na območju Krško-Brežiškega polja, kjer so dosegli med 60 in 70 % običajnih vrednosti. V Velikih Dolencih in Lendavi je padlo 59 %, v Postojni 60 %, v Kočevju in Črnomlju 65 % in na Bizeljskem 69 %. V Murski Soboti so zabeležili 180 mm, kar je 99 % dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bilo v Murski Soboti največ padavin spomladi 1965, ko je padlo 330 mm, komaj 59 mm pa spomladi 1952. V Ratečah so zabeležili 345 mm, kar je 91 % dolgoletnega povprečja. Največ padavin je bilo leta 1975 (760 mm), najmanj pa leta 1993 (163 mm). Na Kredarici so v letošnji pomladi namerili 395 mm, kar je 89 % običajnih vrednosti. Doslej je bila najbolj namočena pomlad leta 1975 (822 mm), najmanj pa leta 1993 (212 mm). V Portorožu 168 mm ustreza 74 % povprečja. Najmanj namočena je bila pomlad 1993 (80 mm), najbolj mokra pa pomlad 1970 s 417 mm.





Slika 16. Padavine  
Figure 16. Precipitation

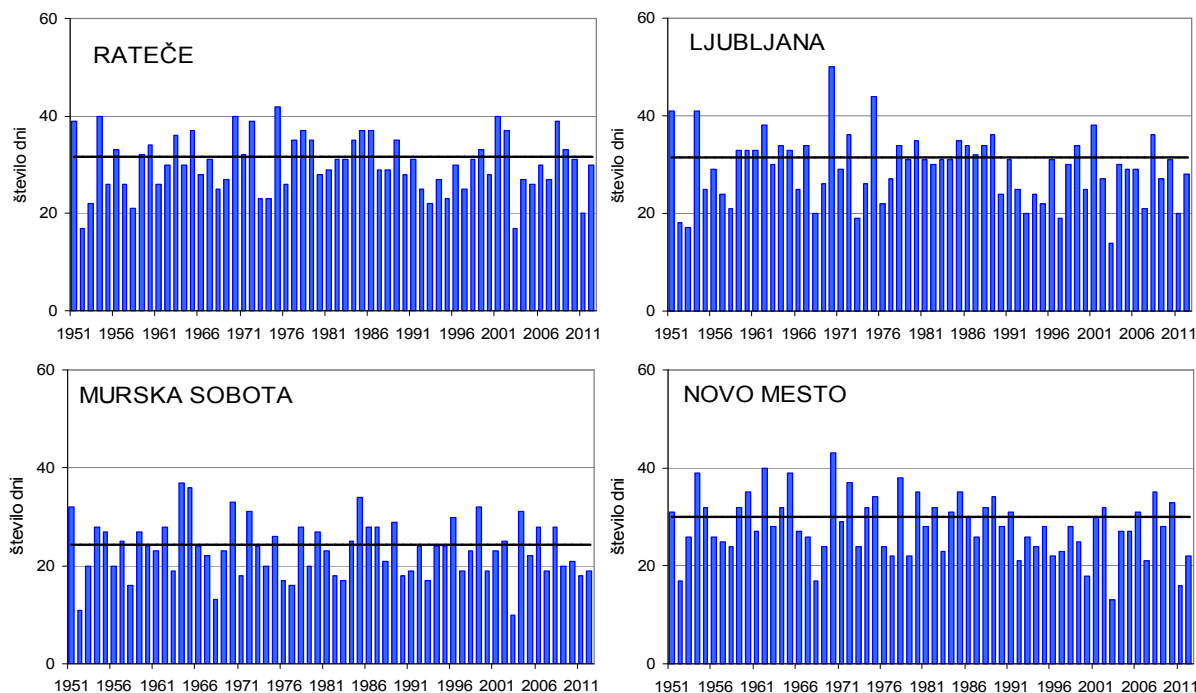
V Ljubljani je padlo 275 mm, kar je 83 % dolgoletnega povprečja. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, v pomladi 1952 pa je padlo komaj 133 mm. V Novem mestu so namerili 190 mm, kar je 71 % povprečja. Spomladi 1965 je padlo 398 mm, najbolj suha pa je bila pomlad 1952 z 92 mm padavin.



Slika 17. Višina padavin spomladi 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 17. Precipitation amount in spring 2012 compared with 1961–1990 normals

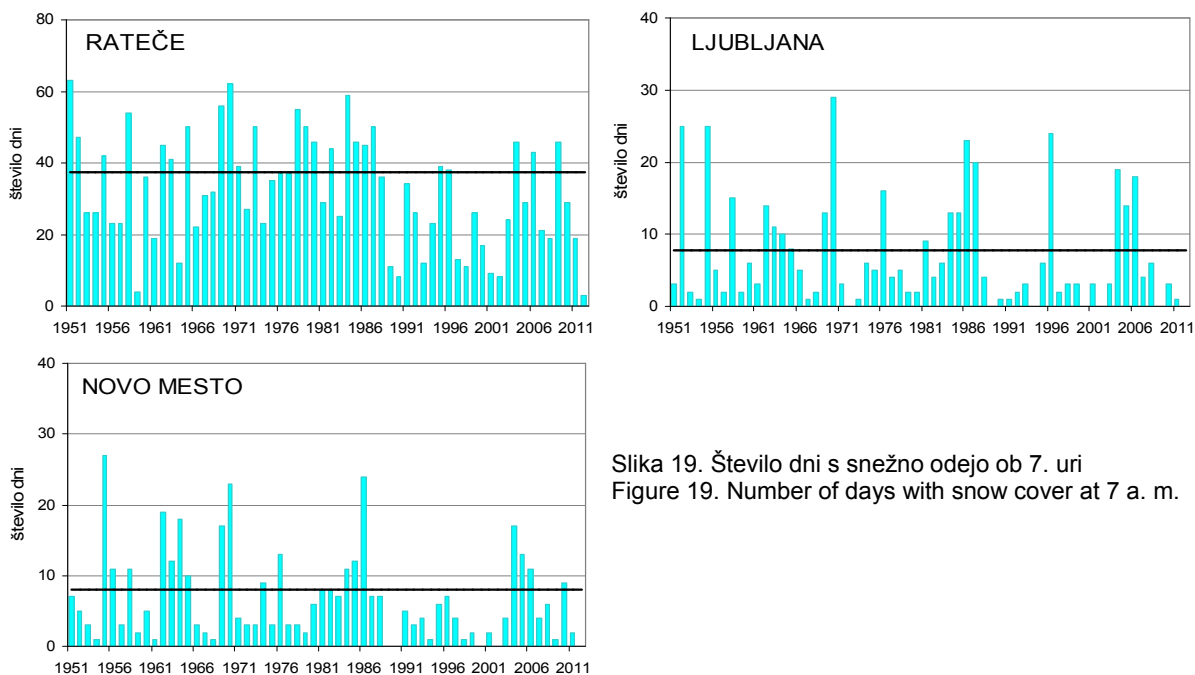
Padavin ne ocenjujemo le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm (slika 18). Takih dni je bilo letošnje pomlad povsod manj kot običajno.





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

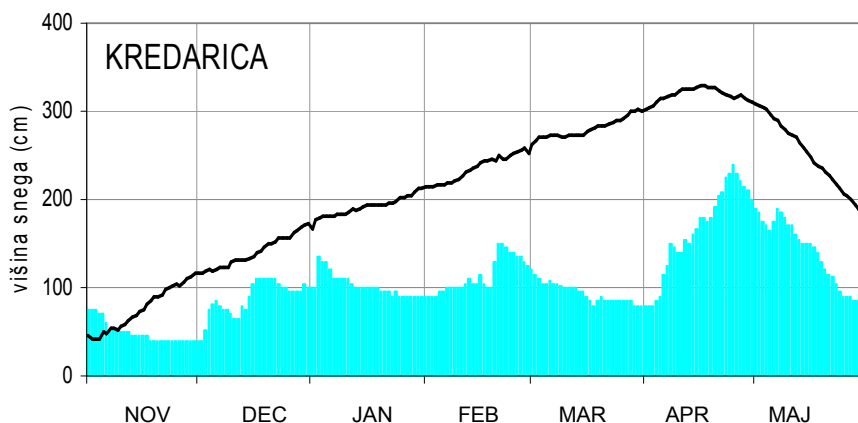
Na sliki 19 je prikazano število dni s snežno odejo v marcu, aprilu in maju. Povsod so izrazito zaostajali za dolgoletnim povprečjem. V Ratečah je snežna odeja tla prekrivala 3 dni, kar je najmanj od začetka meritev, njena maksimalna višina, 5 cm, pa je prav tako najmanjša doslej; enako debelino so izmerili še leta 1959. Spomladi po nižinah snežne odeje ni bilo, le v Kočevju so zabeležili en dan, ko je tla prekrival sneg, snežna odeja pa je dosegla debelino 2 cm.



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

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v obdobju od novembra 2011 do maja 2012 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. Debelina snežne odeje je bila nadpovprečna le v začetku novembra, sicer pa se je do

konca pomladi gibala pod običajnimi vrednostmi. Največji porast je bil zabeležen aprila, 25. aprila je dosegla največjo debelino 240 cm.



Slika 20. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2011/2012 in pomladi 2012 (modri stolpci) ter v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)

Figure 20. Snow cover depth in winter 2011/2012 and spring 2012 (blue columns) and the average in the reference period 1961–1990 (black 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 2012.

Preglednica 1. Meteorološki podatki, pomlad 2012

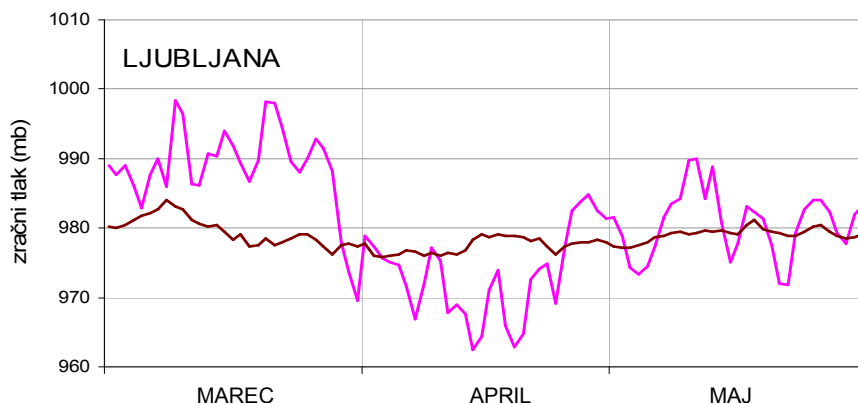
Table 1. Meteorological data, spring 2012

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	10,4	2,4	16,8	4,1	27,2	-6,6	630		325	95	0	0
Kredarica	2514	-1,6	2,4	1,1	-3,8	11,8	-17,1	493	116	395	89	92	240
Rateče–Planica	864	8,0	2,7	15,3	1,8	27,0	-7,9	568	113	345	91	3	5
Bilje	55	13,2	1,9	19,7	6,9	30,5	-3,4	724	134	295	90	0	0
Letališče Portorož	2	13,1	1,5	18,8	7,8	27,8	-2,4	760	125	168	74	0	0
Godnje	295	12,1	2,1	18,5	7,1	29,0	-1,0	718		236	71	0	0
Postojna	533	10,2	2,5	16,8	4,0	27,9	-7,1	666	137	234	60	0	0
Kočevje	468	9,8	1,6	17,7	2,7	31,4	-7,3			241	65	1	2
Ljubljana	299	12,6	2,6	18,6	6,9	31,2	-2,9	712	143	275	83	0	0
Bizeljsko	170	12,1	2,0	19,2	6,3	30,6	-4,0			176	69	0	0
Novo mesto	220	12,1	2,5	18,7	6,1	29,5	-4,1	648	127	190	71	0	0
Črnomelj	196	11,9	1,6	19,1	4,2	30,6	-6,5			192	65	0	0
Celje	240	11,3	2,0	18,8	4,7	29,9	-6,2	632	123	248	96	0	0
Maribor	275	12,4	2,4	18,4	6,9	29,1	-3,8	683	137	174	72	0	0
Slovenj Gradec	452	10,1	2,2	17,1	3,8	27,6	-6,2	614	120	272	104	0	0
Murska Sobota	188	12,0	2,3	18,6	5,8	29,5	-5,3	683	129	180	99	0	0
Veliki Dolenci	190	12,1	2,5	17,3	6,7	28,1	-5,9			114	60	0	0

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)		

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Marca je tlak močno nihajal, a je bil z izjemo zadnjih dni meseca, ko je izrazito upadel in dosegel minimum 969,6 mb, ves čas nad dolgoletnim povprečjem. 20. marca je bil zabeležen maksimum 998,1 mb, kar je tudi najvišja vrednost letošnje pomladi. Aprila je tlak ostal pod dolgoletnim povprečjem, a je izrazito nihajal, spomladanski minimum je bil izmerjen 14. aprila, 962,4 mb. Konec aprila je tlak narasel nad običajne vrednosti, 28. aprila je dosegel 984,9 mb. V začetku maja je ponovno nekoliko upadel, nato pa je bil zabeležen še en večji porast z maksimumom 989,9 mb 11. maja. Do konca meseca je tlak nihajal okoli dolgoletnega povprečja, majski minimum je bil zabeležen 22. maja, ko je dosegel 971,8 mb.



Slika 21. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka spomladi 2012 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)  
 Figure 21. Mean daily air pressure spring 2012 (pink) and the average in the reference period 1961–1990 (dark line)

## SUMMARY

The mean air temperature in spring 2012 was above the long-term average. In most of the country the anomaly was between 2 and 3 °C, only in Goriška region, and south of the country the anomaly was between 1 and 2 °C. In Ljubljana the mean air temperature was 12.6 °C which is 2.6 °C warmer than on average in the reference period and it has been the fourth highest mean spring temperature ever observed. On the meteorological observatory on Kredarica this was the third warmest spring ever (mean temperature –1.6 °C and anomaly 2.4 °C).

There was a lot more sunny weather than on the average of the reference period. In Ljubljanska kotlina the anomaly exceeded 40 %, in central part of Slovenia, Notranjska, Kras and Goriška region, but also in most of Štajerska region the anomaly exceeded 30 %. In Ljubljana 712 hours of sunny weather were registered which is 143 % of the normals. Portorož got 760 hours of sunny weather which is fourth highest value since the beginning of measurements.

The largest amount of precipitation fell in northwest and north of the country, where more than 300 mm fell. Part of Posočje got more than 600 mm. On the Coast, in Bela krajina, east and northeast of the country less than 200 mm fell. Due to dry march also the spring precipitation was mostly below the normals, only Slovenj Gradec and Soča reached the long-term average. In northwest, Koroška, Pohorje and part of Pomurje more than 90 % of the normals were registered. On Kras, part of Notranjska, Kočevsko, Bela krajina and Bizeljsko less than 60 % of the normals fell.

On Kredarica the snow cover depth has been below the long-term average for the whole spring. The maximum snow cover depth, 240 cm, was observed on 25 April.

## METEOROLOŠKA POSTAJA BUKOVO

### Meteorological station Bukovo

Mateja Nadbath

V občini Cerkno je več meteoroloških postaj Agencije RS za okolje. Na Stanu je postaja z meritvami trajanja sončnega obsevanja, v Cerknem je hidrološko-meteorološka samodejna postaja; poleg te je v Cerknem še padavinska meteorološka postaja. Padavinska postaja je tudi na Bukovem.

Meteorološka postaja Bukovo je na nadmorski višini 703 m, v Tolminskem hribovju, na prisojnem pobočju. Opazovalni prostor s pluviometrom je na travniku, približno 20 m jugovzhodno od opazovalne hiše. V okolici so travniki in posamezna drevesa. Opazovalni prostor je na tej lokaciji od konca oktobra 1982; v času 1961–oktober 1982 je bil približno 190 m vzhodnejše in 10 m višje od današnjega (slika 1, trenutna lokacija je označena z rdečo, s temno rdečo pa lokacija v obdobju 1961–oktober 1982).



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>)

Na Bukovem smo z meteorološkimi meritvami in opazovanji začeli septembra 1895, potekala so do konca leta 1907. Ponovno so stekla januarja 1924, ko so kraj imenovali Pieve Buccova, trajala so do konca leta 1943. Po drugi svetovni vojni smo z meritvami in opazovanji nadaljevali julija 1947. Meritve so potekale brez prekinitve do današnjih dni.

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

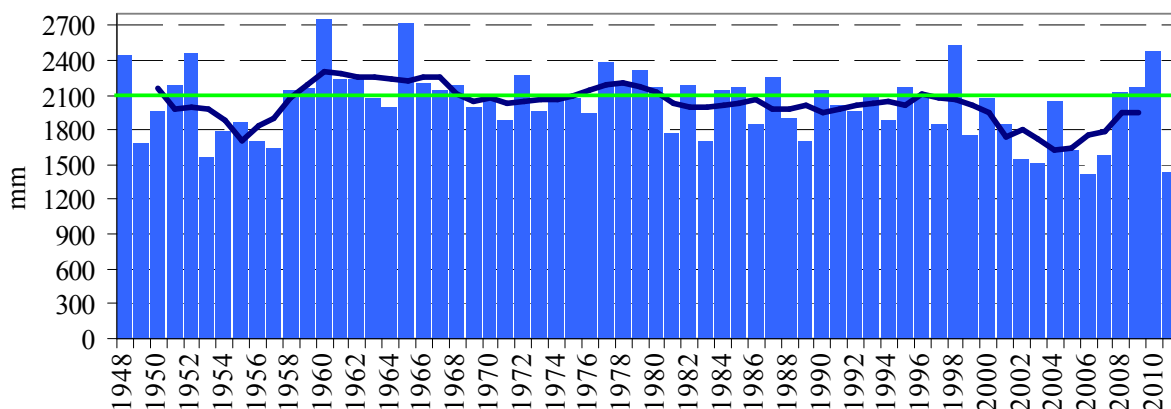
<sup>2</sup> Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

Meteorološka postaja je bila ob postavitvi septembra 1895 in ravno tako od januarja 1924 dalje ombrometrična, kar je le drugo ime za padavinsko postajo, na kateri merimo višino padavin, višino snežne odeje in novozapadlega snega ter opazujemo atmosferske pojave. Meritve opravljamo enkrat dnevno zjutraj ob 7., v poletnem času ob 8. uri, opazovanja pa preko celega dne.



Slika 2. Meteorološka postaja slikana oktobra 1975 (levo) in novembra 1999 (arhiv ARSO)  
Figure 2. Meteorological station Bukovo, photo made in 1975 (left) and in 1999 (Archive ARSO)

Prvi meteorološki opazovalec na Bukovem je bil šolski ravnatelj Peter Kogoj, meritve in opazovanja je vršil od septembra 1895 do konca julija 1904. Z delom opazovalke je v času od septembra 1905 do julija 1907 nadaljevala učiteljica Mirka Zavratnik; do konca leta 1907 je to delo opravljal S. Borštnik. Klis don Francesco je bil opazovalec v času od januarja 1924 do konca leta 1927. Leta 1928 je to delo nadaljeval Štefan Špik in ga vršil do leta 1943; z meritvami in opazovanji je ponovno začel julija 1947, septembra 1948 se mu je pridružila še Jožefa Špik, skupaj sta jih opravljala do konca leta 1960. V času od leta 1961 do oktobra 1982 je bila meteorološka postaja pri Mariji Šavli; od konca oktobra 1982 do danes pa je meteorološka opazovalka na Bukovem Alojzija Brelih.

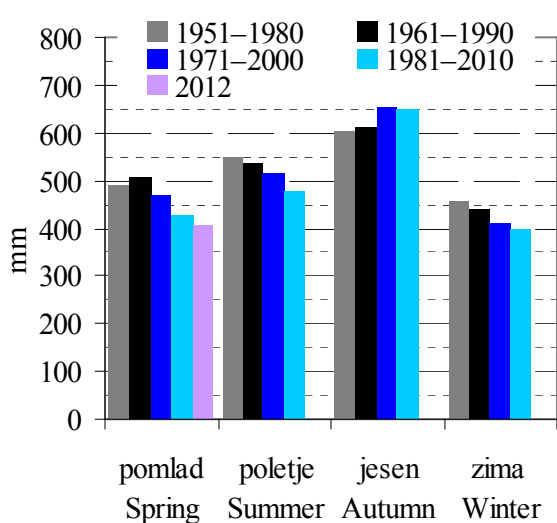


Slika 3. Letna višina padavin<sup>3</sup> (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2011 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)  
Figure 3. Annual precipitation<sup>3</sup> (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2011 and mean reference value (1961–1990, green line)

Na Bukovem in v okolici je 2098 mm letno povprečje padavin referenčnega obdobja (1961–1990); letno povprečje obdobja 1971–2000 je 2050 mm in obdobja 1981–2010 1952 mm. Leta 2011 smo namerili 1425 mm padavin, kar je v obdobju 1948–2011 drugo najbolj suho leto, le leta 2006 jih je

<sup>3</sup> V članku so uporabljeni izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi.  
Meteorological data used in the article are measured and already digitized.

padlo manj, 1417 mm. Leta 2010 je padlo 2478 mm padavin, kar je četrta najvišja letna višina padavin v omenjenem obdobju (slika 3).

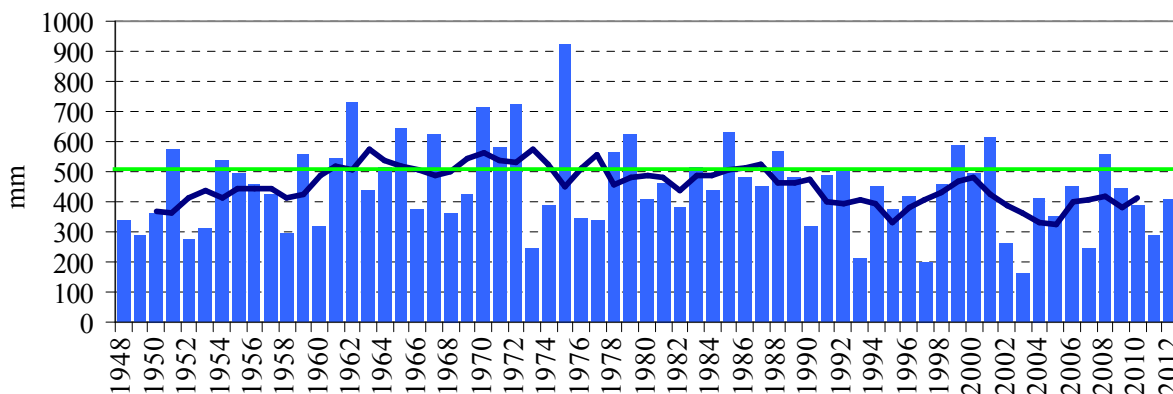


Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih<sup>4</sup> in po obdobjih ter spomladi 2012

Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods<sup>4</sup> and in Spring 2012

Jesen je letni čas, ko na Bukovem v povprečju pade največ padavin; povprečje referenčnega obdobja (1961–1990) je 613 mm; 651 mm je jesensko povprečje obdobja 1981–2010. Pozimi pade običajno najmanj padavin, referenčno povprečje je 440 mm, povprečje obdobja 1981–2010 pa 396 mm. Povprečne višine padavin letnih časov v tridesetletjih 1971–2000 in 1981–2010 se ob primerjavi z referenčnimi 1961–1990 zmanjšujejo spomladi, poleti in pozimi, jeseni pa naraščajo (slika 4).

Z majem se je končala meteorološka pomlad. Na Bukovem je spomladi 2012 padlo 406 mm padavin, kar je 80 % referenčnega povprečja (sliki 4 in 5). V obdobju 1948–2012 je bila najbolj namočena pomlad 1975, padlo je 927 mm padavin, najbolj suha je bila pomlad 2003, v treh pomladnih mesecih smo namerili 165 mm padavin.

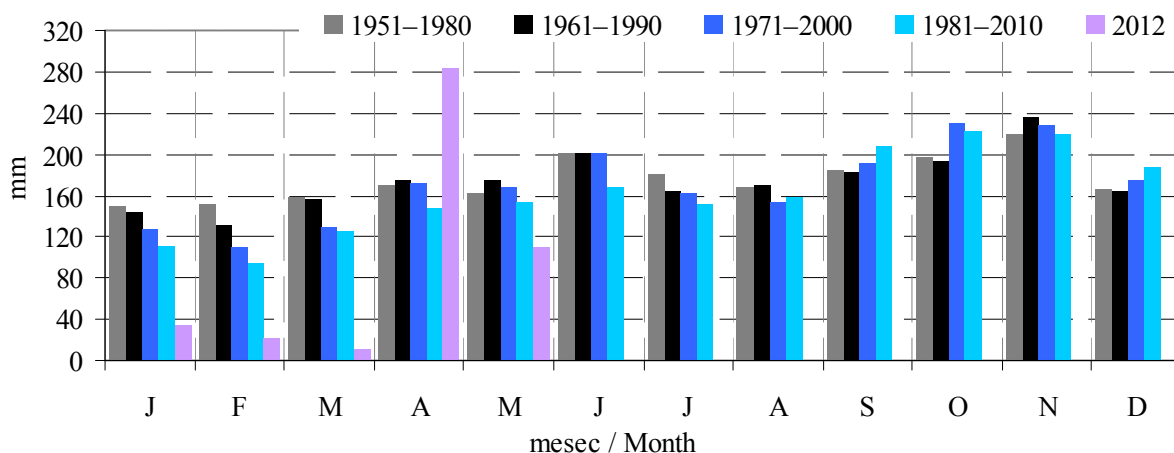


Slika 5. Spomladanska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2012 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)

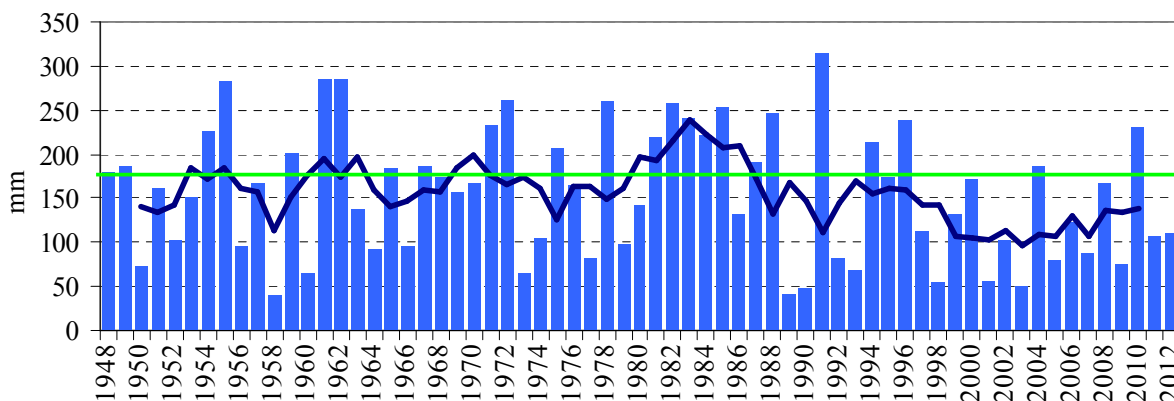
Figure 5. Precipitation in spring (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2012 and mean reference value (1961–1990, green line)

Od mesecev v letu pade običajno največ padavin novembra, referenčno povprečje je 236 mm, manjši višek padavin je še junija, z referenčnim povprečjem 201 mm. Najmanj padavin pade februarja, s povprečjem referenčnega obdobja 132 mm. V obdobju 1981–2010 je v povprečju najbolj namočen mesec oktober z 224 mm, potem pa november z 219 mm padavin; najmanj padavin, s povprečjem 95 mm, dobi v omenjenem obdobju februar. Poleg februarja in novembra se povprečne mesečne vrednosti obdobja 1981–2010 v primerjavi z referenčnim 1961–1990 znižajo še v sedmih mesecih, septembra, oktobra in decembra pa se zvišajo (slika 6).

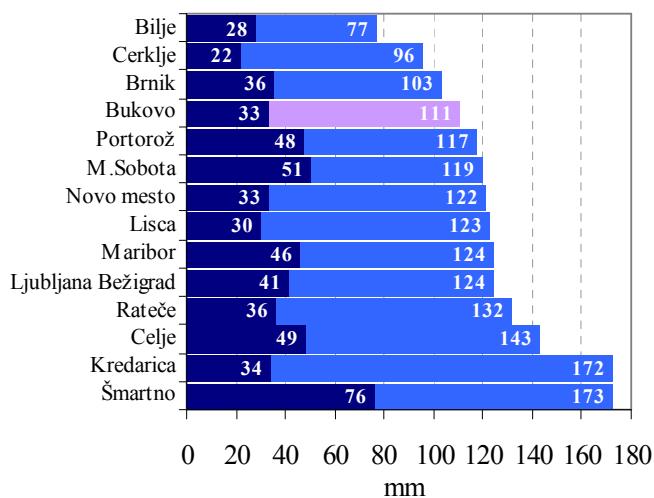
<sup>4</sup> Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar  
 Meteorological seasons: Spring = March, April, May; Summer = June, July, August; Autumn = September, October, November; Winter = December, January, February



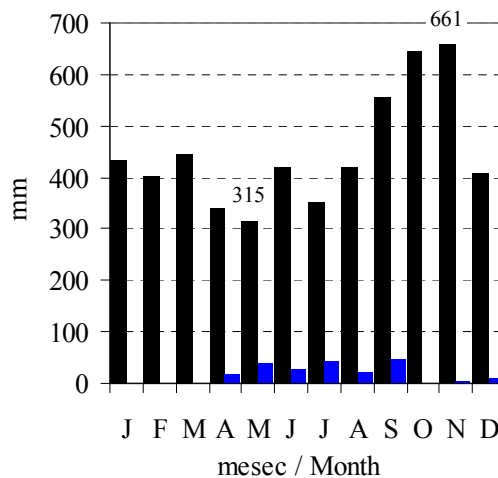
Slika 6. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin v prvih petih mesecih leta 2012  
 Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in five months of the year 2012



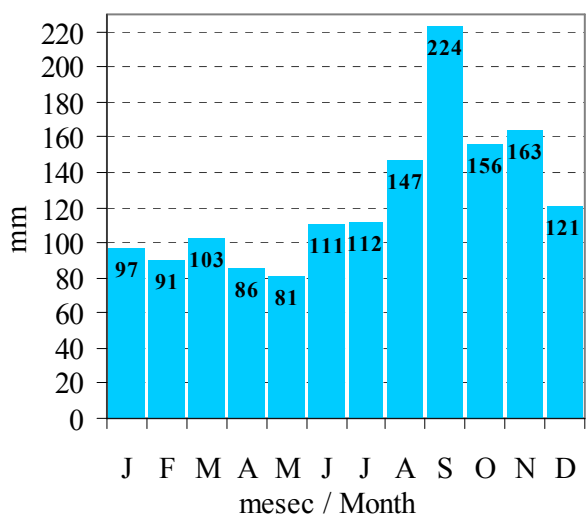
Slika 7. Majska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2012 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)  
 Figure 7. Precipitation in May (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2012 and mean reference value (1961–1990, green line)



Slika 8. Mesečna višina in najvišja dnevna višina padavin maja 2012 na izbranih meteoroloških postajah in na Bukovem  
 Figure 8. Monthly and maximum daily precipitation (dark blue) in May 2012 on chosen meteorological stations and in Bukovo



Slika 9. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin po mesecih v obdobju 1948–maj 2012  
 Figure 9. Maximum and minimum monthly precipitation in 1948–May 2012

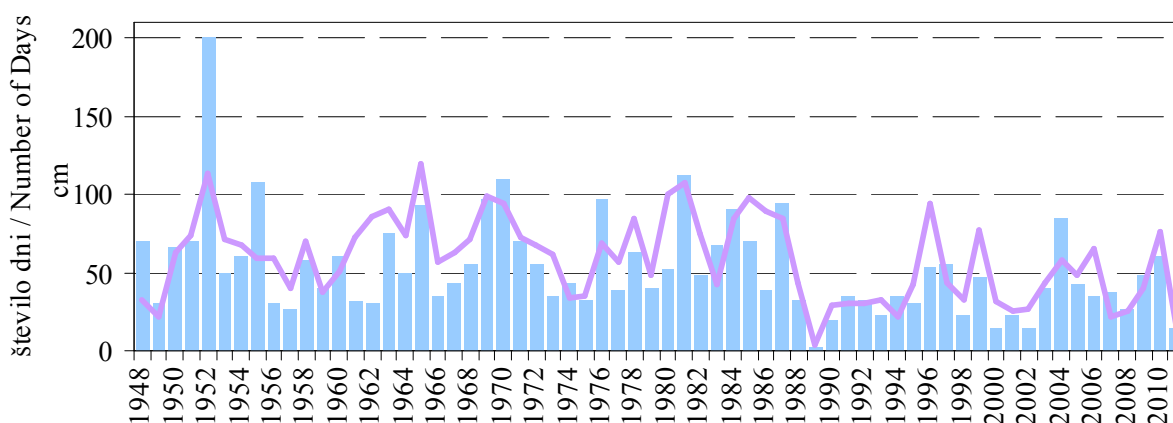


Slika 10. Najvišja dnevna<sup>5</sup> višina padavin po mesecih v obdobju 1948–maj 2012

Figure 10. Maximum daily<sup>5</sup> precipitation per month in 1948–May 2012

povprečje obdobja 1971–2000 in 51 dni v obdobju 1981–2010. Leta 2011 je bilo 76 dni s snežno odejo, najvišja snežna odeja tega leta je bila 60 cm. V zimi 2011/12 je snežna odeja na Bukovem ležala 18 dni: dva dni oktobra in 3 dni decembra 2011 ter 13 dni februarja 2012.

Prvi sneg običajno zapade novembra, v obdobju 1948–2011 je bil 13-krat zabeležen že oktobra. Najpogosteje je zadnji sneg aprila, v omenjenem obdobju smo ga devetkrat zabeležili še maja. Maj 2012 je minil brez snežne odeje. Nazadnje sta bila dva dneva s snegom maja 2006. Največ dni s snegom v maju je bilo leta 1981, 4; tega leta je bila tudi najdebelejša majska snežna odeja, 5. v mesecu smo namerili 25 cm.



Slika 11. Letno število dni s snežno odejo<sup>6</sup> (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1948–2011

Figure 11. Annual snow cover duration<sup>6</sup> (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1948–2011

<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.

<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.



Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na meteorološki postaji Bukovo v obdobju 1948–maj 2012

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Bukovo in 1948–May 2012

	<b>Največ Maximum</b>	<b>Leto / Datum Year / Date</b>	<b>Najmanj Minimum</b>	<b>Leto / Datum Year / Date</b>
<b>Letna višina padavin (mm) Annual precipitation (mm)</b>	2748	1960	1417	2006
<b>Mesečna višina padavin (mm) Monthly precipitation (mm)</b>	661	november 2000	0	januar 1964, 1989, februar 1949, marec 1973, 2003 oktober 1965
<b>Dnevna višina padavin (mm) Daily precipitation (mm)</b>	224	19. september 2007	0	—
<b>Najvišja višina snežne odeje (cm) Maximum snow cover depth (cm)</b>	200	15. februar 1952	3	19. marec 1989
<b>Najvišja višina novozapadlega snega (cm) Maximum depth of fresh snow (cm)</b>	65	14. februar 1952	0	—
<b>Letno število dni s snežno odejo Annual number of days with snow cover</b>	120	1965	4	1989
<b>Število dni s snežno odejo v sezoni* Number of days with snow cover in season*</b>	125	1980/81	7	1989/90

\* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

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

## SUMMARY

Meteorological station Bukovo is located at elevation of 703 m, in the western part of Slovenia. It was established in September 1895. With some interruptions precipitation and snow cover have been measured and meteorological phenomena have been observed. Alojzija Brelih has been meteorological observer at the station since October 1982.

# AGROMETEOROLOGIJA

## AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

V večjem delu države se je vsebnost vode v tleh po padavinah v sredini prve dekade maja normalizirala. Tudi v Primorju, kjer je bil primanjkljaj vode največji, je v zadnji dekadi aprila in prvi dekadi maja padlo dobrih 60 mm dežja, kar je bilo dovolj za izboljšanje vodne zaloge v površinskem sloju tal tudi v tem delu Slovenije. Izjema je bila severovzhodna Slovenija, kjer je vsebnost vode v površinskem sloju tal precej nihala v skladu s padavinami, iz območja lahke dostopnosti v območje težje dostopnosti za rastline.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP). Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2012

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, May 2012

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			Mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož - letališče	4,2	5,0	42	4,4	5,9	44	4,5	6,8	50	4,4	6,8	135
Bilje	4,0	5,0	40	4,4	5,5	44	4,2	7,0	47	4,2	7,0	131
Godnje	3,1	4,3	31	3,3	4,2	33	3,0	3,9	33	3,1	4,3	64
Vojsko	2,8	3,7	25	3,0	4,2	30	3,0	4,1	33	2,9	4,2	88
Rateče - Planica	3,0	4,2	30	3,3	4,3	33	3,2	4,3	35	3,2	4,3	98
Planina pod Golico	2,7	3,8	27	3,1	3,9	31	2,8	3,8	31	2,9	3,9	89
Bohinjska Češnjica	2,7	3,8	27	3,1	4,3	31	2,6	3,9	29	2,8	4,3	87
Lesce	2,9	3,8	29	3,3	4,0	33	2,9	3,9	32	3,0	4,0	93
Brnik - letališče	3,2	4,0	32	3,4	4,5	34	3,1	4,1	35	3,2	4,5	100
Topol pri Medvodah	3,2	4,0	32	3,2	4,1	32	2,9	3,9	32	3,1	4,1	96
Ljubljana	4,0	5,0	40	4,0	5,9	40	3,7	5,0	41	3,9	5,9	121
Nova vas - Bloke	3,0	4,0	30	2,8	4,0	28	2,7	3,5	30	2,8	4,0	88
Babno polje	3,2	4,1	32	2,8	4,1	28	3,0	4,1	33	3,0	4,1	94
Postojna	3,4	4,7	34	3,4	4,8	34	3,2	4,8	36	3,3	4,8	104
Kočevje	3,4	4,3	34	3,1	4,7	31	2,8	3,9	31	3,1	4,7	96
Novo mesto	3,7	4,5	37	3,4	5,8	34	3,1	4,1	28	3,4	5,8	99
Malkovec	3,8	4,7	38	3,2	4,5	32	2,8	4,4	31	3,3	4,7	100
Bizeljsko	3,8	4,8	38	3,8	5,0	38	3,5	5,2	39	3,7	5,2	114
Dobliče - Črnomelj	3,6	4,4	36	3,0	4,4	30	3,0	4,4	33	3,2	4,4	99
Metlika	3,5	4,2	35	3,0	4,3	30	3,2	4,4	35	3,2	4,4	99
Šmartno	3,5	4,3	35	3,5	5,0	35	3,4	4,4	37	3,5	5,0	108
Celje	4,1	5,2	41	3,8	5,4	38	3,8	5,1	42	3,9	5,4	121
Slovenske Konjice	4,0	5,3	36	3,4	4,9	34	3,5	4,5	38	3,6	5,3	108
Maribor - letališče	3,9	5,1	39	3,8	5,1	38	4,0	6,4	44	3,9	6,4	121
Starše	3,7	5,7	33	3,6	4,6	36	3,9	5,8	42	3,7	5,8	112
Polički vrh	3,3	4,2	33	3,0	4,2	30	3,1	4,4	34	3,1	4,4	97
Ivanjkovci	3,0	3,5	30	2,8	4,0	28	2,9	4,5	32	2,9	4,5	89
Murska Sobota	4,1	5,2	41	3,7	4,8	37	4,1	5,8	45	4,0	5,8	123
Veliki Dolenci	3,8	5,5	38	3,6	4,9	36	3,7	4,8	40	3,7	5,5	115
Lendava	3,8	4,8	38	3,7	5,2	34	3,6	4,5	39	3,7	5,2	111

Padavine so bile maja najobilnejše v severozahodni in v osrednji Sloveniji, kjer je po močnih nalivih prišlo celo do občasnega zastajanja vode na površini. V povprečju je maja v večjem delu Slovenije izhlapelo med 3 in 4 mm vode na dan, v posameznih vročih dneh pa se je izhlapevanje že povzpelo čez 5 mm, na Obali in na Goriškem tudi čez 6 mm vode na dan. Skupna mesečna količina izhlapele vode je na Obali, Goriškem, osrednji, vzhodni in severovzhodni Sloveniji preseгла 100 mm

(preglednica 1). Skupna količina mesečnih padavin (osrednja Slovenija 124 mm, Obala 117 mm, severovzhodna Slovenija 119 mm) je bila manjša od količine izhlapele vode na Obali, Goriškem in v severovzhodni Sloveniji. Tam je bila bilanca vode v tleh negativna, drugod so obilne padavine v drugi dekadi maja obdržale pozitivno stanje bilance vode vse do konca meseca. Podobno je bilo na večini teh območjih pozitivno stanje vodne bilance tudi za vegetacijsko obdobje s primanjkljaji na severovzhodu in zahodu države (preglednica 2). Spomladanska kmetijska suša se je v drugi dekadi maja končala, hidrološka suša pa se je spričo več mesecev trajajoče podpovprečne količine padavin še nadaljevala.

Preglednica 2. Vodna bilanca za dekade, maj in vegetacijsko obdobje (april 2012–maj 2012)  
Table 2. Ten days, April and vegetation period water balance (from April 2011 to May 2012)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v maju				Vodna bilanca [mm]
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	Mesec	V vegetacijskem obdobju (1.aprila–30. septembra)
Bilje	-17,3	-5,6	-31,2	-54,1	79,9
Ljubljana Bežigrad	-1,7	13,2	-8,4	3,1	52,2
Novo mesto	-2,5	14,9	10,4	22,8	16,8
Celje	11,8	14,2	-3,8	22,2	36,1
Maribor – letališče	2,6	10,2	-9,5	3,3	-20,7
Murska Sobota	-0,4	-21,4	18,2	-3,6	-36,8
Portorož – letališče	-17,6	35,6	-36,3	-18,0	-56,1

Spomladanska suša je povzročila posledice, ki jih je bilo opaziti predvsem na obalnem območju. Oljke si vse od sredine maja še niso opomogle zaradi stresa številnih neugodnih okoljskih dejavnikov, ki so si sledili vse od konca preteklega vegetacijskega obdobja: najprej sušno vegetacijsko obdobje v preteklem letu, nato od jeseni do konca januarja previsoke temperature zraka, zaradi česar so bila oljčna drevesa ponekod slabše pripravljena za preživetje zimskih razmer. Ob koncu januarja je sledilo še več kot desetdnevno obdobje zelo nizkih temperatur zraka in močne burje. Razlike med posameznimi legami so bile velike, stopnja poškodovanosti pa je bila odvisna tudi od mikrolokacije in sorte. Še posebno so bila prizadeta oljčna drevesa na izpostavljenih rastiščih, nekoliko manj pa na zavetnih legah. Posledice spomladanske burje in suše so bile še ves mesec manj vidne tudi na iglavcih. Borovci so bili porjaveli, prav tako tudi drugo mediteransko rastje. Zaradi sušnih razmer so bile v Primorju številne njivske površine v prvi polovici maja še prazne, kar je bilo sicer neobičajno za ta čas, vendar so bile razmere za ponovno setev oziroma sajenje sadik na nenamakah površinah povsem neprimerne.

Intenzivni nalivi v drugi polovici maja so povzročili poganje žita in nepokošene trave. Žita so bila to pomlad zelo ranljiva za poganje, ker so bila krhka, kar so strokovnjaki ocenili kot posledico neuravnovešene rasti zaradi zapoznele aktivacije dodanih gnojil zaradi suše. Na Obali, Vipavskem in Goriškem je močna burja med 13. in 15. majem lomila mladike vinske trte. Vinogradniki so poročali o precejšnji škodi. Vinska trta je precej zgodaj, že v sredini maja nastavila kabrnike, začetek cvetenja so do konca maja nekoliko zadržale nizke temperature zraka. V primerjavi s povprečjem so v podravski in posavski vinorodni deželi številne sorte zacvetele vsaj teden dni bolj zgodaj, v primorski vinorodni deželi pa zgodnost cvetenja ni bistveno odstopala od povprečja. V podravski in posavski vinorodni deželi ob začetku cvetenja vremenske razmere niso bile ugodne zaradi dežja. V drugi dekadi maja, pred obilnejšimi padavinami, so bila izdana tudi priporočila za prvo škropljenje proti peronospori vinske trte. Poročali so tudi o okužbah s škrlupom v nasadih jablan.

Povprečna mesečna temperatura zraka je v večjem delu Slovenije za stopinjo in pol presegla dolgoletno povprečje, razen na Obali, kjer je bila bližje dolgoletnemu povprečju.

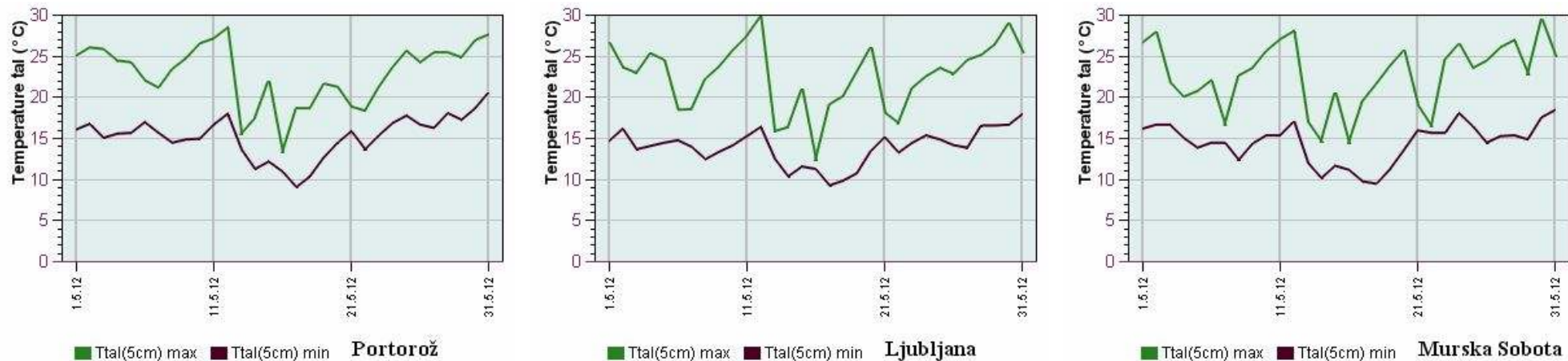
Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, maj 2012  
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, May 2012

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	19,0	19,1	26,9	26,5	14,2	14,4	16,0	16,3	29,1	28,4	9,2	9,0	19,9	19,9	28,5	27,6	13,2	13,6	18,4	18,5
Bilje	20,3	20,5	29,1	26,9	15,3	15,8	18,0	18,4	32,0	29,9	10,4	10,7	21,3	21,0	31,8	29,7	13,7	14,2	19,9	20,0
Lesce	16,9	16,4	33,4	28,6	10,6	11,0	15,9	15,5	32,6	28,6	6,5	6,8	16,7	17,0	28,2	27,0	11,1	11,2	16,5	16,3
Slovenj Gradec	16,6	16,4	24,5	22,2	12,0	12,0	14,1	14,0	21,7	20,9	8,3	8,1	17,1	16,8	24,9	23,8	12,2	12,3	16,0	15,8
Ljubljana	17,6	18,0	29,5	26,7	12,1	12,4	15,4	16,2	31,2	29,8	9,3	9,2	18,4	18,8	31,5	29,0	12,3	13,2	17,2	17,7
Novo mesto	17,7	17,6	26,9	24,5	11,4	11,7	15,7	15,6	29,1	26,4	9,9	10,6	18,4	18,3	29,1	26,5	14,1	14,5	17,3	17,2
Celje	18,1	17,3	32,7	26,4	10,3	11,0	16,3	15,9	34,9	28,8	9,2	9,3	18,6	17,8	32,8	26,8	13,5	13,4	17,7	17,0
Maribor-letališče	17,1	17,0	26,9	25,2	10,3	11,2	14,4	14,5	26,1	24,1	7,4	8,6	17,7	17,7	26,3	25,0	12,3	12,8	16,5	16,5

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 2012  
 Figure 1. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, May 2012

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2012  
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2012

Postaja	T <sub>ef</sub> > 0 °C					T <sub>ef</sub> > 5 °C					T <sub>ef</sub> > 10 °C					T <sub>ef</sub> od 1. 1. 2012		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	169	146	200	516	1	119	96	146	361	1	69	48	90	207	2	1384	772	333
Bilje	170	153	201	523	37	120	103	146	368	37	70	54	91	214	37	1351	767	324
Postojna	140	117	161	418	44	90	67	106	263	43	40	26	51	117	40	1029	498	154
Kočevje	144	111	157	411	13	94	61	102	256	12	45	23	47	114	15	965	480	162
Rateče	122	99	143	364	47	72	51	88	212	46	24	20	33	77	33	763	328	97
Lesce	142	129	171	442	38	92	79	116	287	37	42	32	61	135	31	1026	525	186
Slovenj Gradec	147	122	165	434	38	97	72	110	279	37	47	28	55	130	32	969	501	168
Brnik	152	130	171	453	43	102	80	116	298	42	52	34	61	147	37	1047	546	198
Ljubljana	170	144	186	500	47	120	94	131	345	47	70	47	76	194	46	1299	725	304
Novo mesto	171	132	181	484	42	121	82	126	329	42	71	37	71	179	40	1232	683	284
Črnomelj	177	131	177	485	21	127	81	122	330	21	77	37	67	180	22	1208	684	296
Bizeljsko	172	134	187	493	39	122	84	132	338	38	72	35	77	185	35	1222	682	290
Celje	160	132	180	471	34	110	82	125	316	34	60	34	70	163	30	1127	604	235
Starše	172	135	187	494	42	122	85	132	339	42	72	37	77	186	39	1230	687	294
Maribor	174	136	190	500	46	124	86	134	346	46	74	38	80	192	43	1267	704	307
Maribor-letališče	170	135	184	489	35	120	85	129	334	35	70	36	74	181	31	1189	657	275
Murska Sobota	172	133	188	492	43	122	83	133	337	43	72	33	78	183	38	1204	674	288
Veliki Dolenci	171	131	188	490	49	121	81	133	335	49	71	32	78	181	43	1259	690	297

## LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

\* –ni podatka

T<sub>ef</sub> > 0 °C,T<sub>ef</sub> > 5 °C,T<sub>ef</sub> > 10 °C

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

V posameznih dneh so temperature zraka za več stopinj presegle dolgoletno povprečje, še posebno v prvi tretjini maja, ko se je v posameznih dneh že ogrelo čez 30 °C. Vsota efektivne mesečne temperature zraka je v večjem delu države za nekaj deset stopinj preseгла dolgoletno povprečje, razen na Obali, kjer je bila skoraj enaka povprečju (preglednica 4).

Temperaturne razmere v površinskem sloju tal so bile večji del meseca ugodne za rast (med 15 in 25 °C). V prvih dneh druge deкаде maja so se tla ponekod na hitro ogrela nad 30 °C, a le za dan ali dva, nato je sledila močna ohladitev, ob kateri se je temperatura tal spustila nekoliko pod 10 °C (preglednica 3, slika 1). Tudi zgodnje jutranje temperature zraka so se ob ohladitvi, med 12. in 15. majem, na izpostavljenih predelih Notranjske ponovno približale ničli. Slana je posmodila poganjke zgodnjega krompirja, druge temperaturno občutljive zelenjadnice še niso vzkalile oziroma so jih pridelovalci na vrtovih zaščitili s koprenami. V severovzhodni Sloveniji pa so nizke temperature, zabeležene med 18. in 19. majem, povzročile hud temperaturni stres posevkom buč, koruzi in krompirju. Na nižjih legah je bila potrebna ponovna setev. Nad koruzo so se spravile tudi vrane, ki so uničevale komaj vznikle rastline. Tudi zaradi njih so mnogi pridelovalci morali ponoviti setev.

## RAZLAGA POJMOV

### TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

### ABBREVIATIONS

<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 – 1 April 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

In the middle of May abundant precipitation ceased spring agricultural drought. Consequences of drought were the most perceivable on the Littoral where olive trees were completely exhausted. There were several other adverse weather events in May that affected agriculture field production. Strong wind bora recorded Vipava valley seriously injured young branches of vine, wheat crops and grasslands in several agriculture areas were lodged by heavy showers, sudden drop of air temperatures slightly below zero provoked low temperature stress to pumpkins, pepper, maize and potatoes. In the most affected areas sowings had to be repeated.

# HIDROLOGIJA HYDROLOGY

## PRETOKI REK V APRILU 2012 Discharges of Slovenian rivers in April 2012

Igor Strojan

**P**o večmesečnem hidrološko suhem stanju se je vodnatost rek aprila nekoliko povečala, vendar je bila še vedno podpovprečna. V celoti so bili aprila pretoki rek dobro tretjino manjši kot običajno. Vodnatost je bila najmanjša v jugozahodnem in severovzhodnem delu države z izjemo Mure in Drave, ki se napajata v avstrijskem visokogorju, in največja v severozahodnem goratem svetu.

### Časovno spreminjanje pretokov v aprilu

Prve dni aprila se je nadaljevalo sušno stanje rek iz predhodnega sušnega obdobja. Pretoki rek so bili podobni najmanjšim aprilskim pretokom v dolgoletnem obdobju. Večina pretokov rek se je nato 8. in 9. aprila povečala. Sledilo je obdobje, ko so plohe in lokalne padavine vzdrževale pretoke predvsem manjših rek med malimi in srednjimi. Ob koncu meseca so se pretoki še enkrat nekoliko izraziteje povečali. Pretoka Drave in Mure sta bila aprila srednja in sta se le malo spreminjala.

### Primerjava značilnih pretokov v aprilu z obdobjem

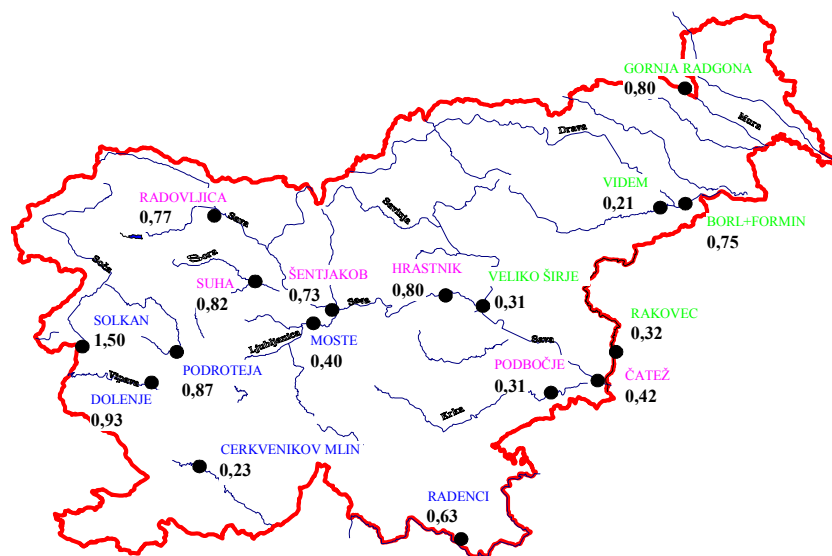
**Največji mesečni pretoki rek** so bili v povprečju polovico manjši kot navadno. Pretoki rek so bili v večini primerov največji od 7. do 9. aprila (slika 3 in preglednica 1).

**Srednji mesečni pretoki** so bili povsod razen na Soči na Solkanu podpovprečni. V povprečju je na obravnavanih merilnih mestih preteklo 36 % manj vode kot v dolgoletnem povprečju (slika 3 in preglednica 1).

**Najmanjši mesečni pretoki rek** so bili večinoma podobni najmanjšim pretokom v dolgoletnem primerjalnem obdobju (slika 3 in preglednica 1). Večina rek je imela aprila najmanjše pretoke v začetku meseca, od 1. do 5. aprila. Najmanjša pretoka Mure in Drave sta bila glede na dolgoletne najmanjše pretoke povprečna.

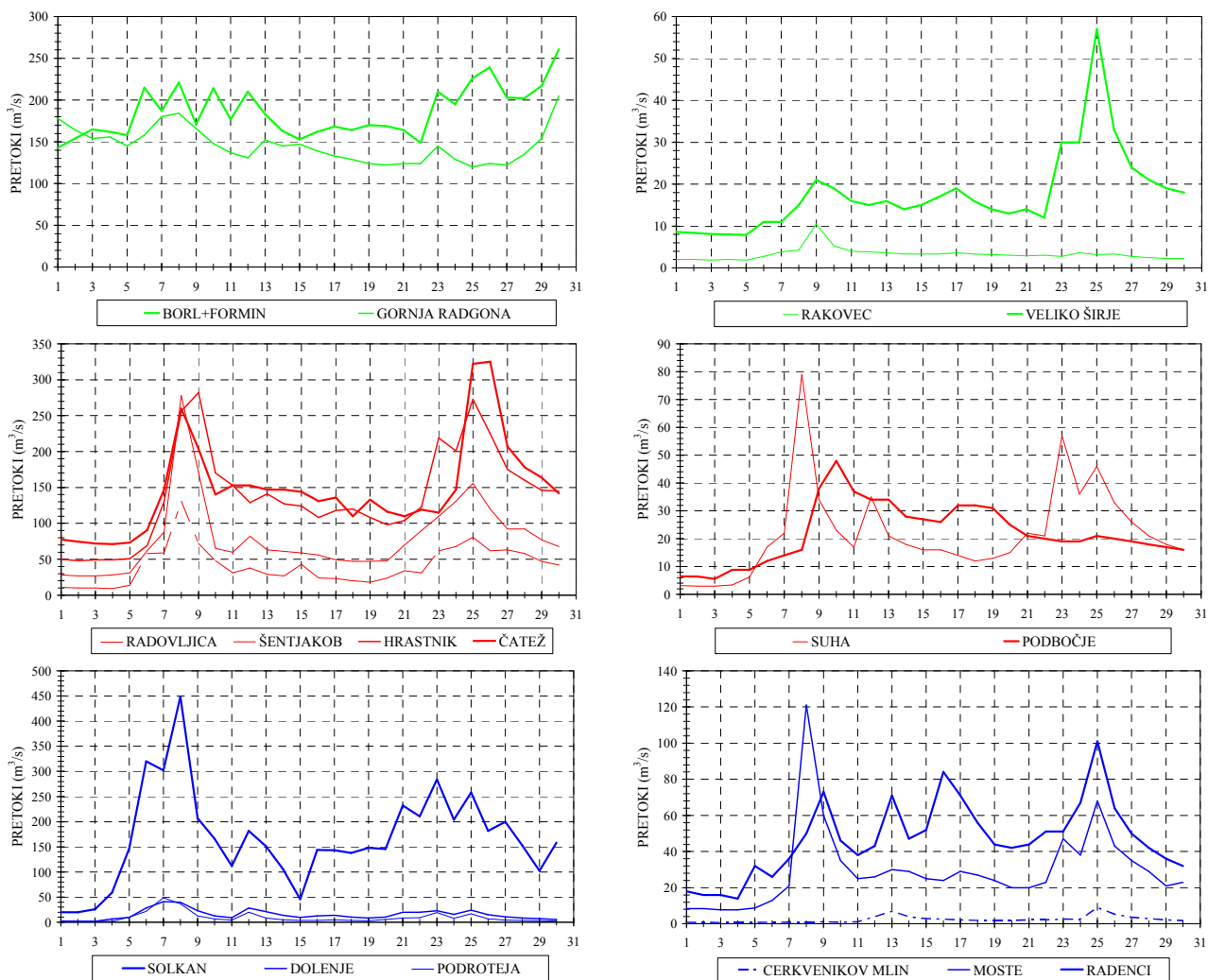
### SUMMARY

The river discharges in April were in average 36 % lower if compared with the long-term period. Only the first days of April were extreme dry, later the river discharges were small and mean.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek aprila 2012 in povprečnimi srednjimi aprilskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

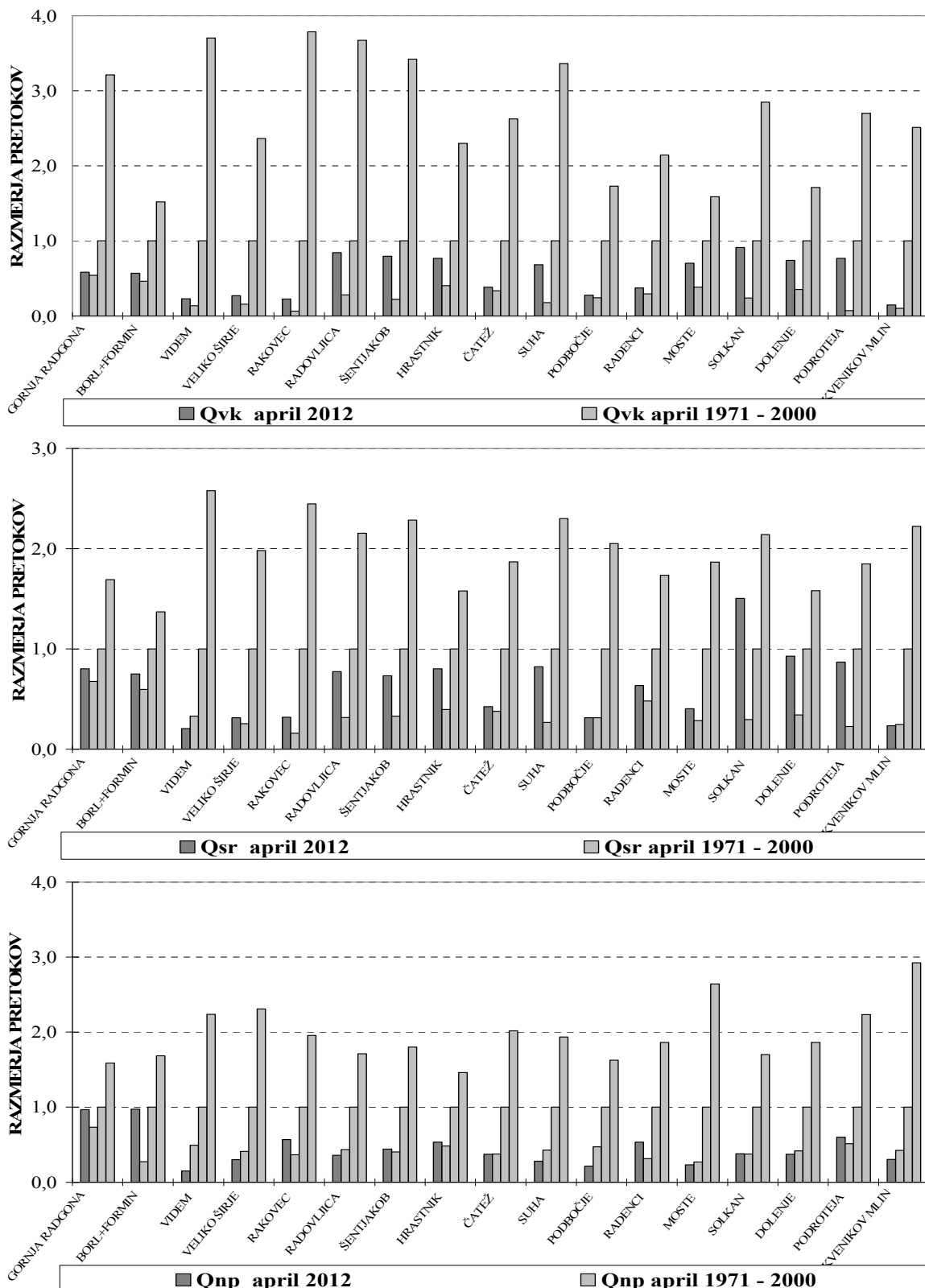
Figure 1. Ratio of the April 2012 mean discharges of Slovenian rivers compared to the April mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek, april 2012

Figure 2. The discharges of Slovenian rivers, April 2012





Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki aprila 2012 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju.

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in April 2012 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 aprila 2012 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Discharges in April 2012 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp		nQnp	sQnp	vQnp
		April 2012				
		m <sup>3</sup> /s	dan	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
MURA	G. RADGONA	120	25	91,0	124	197
DRAVA	BORL+FORMIN	143	1	39,9	147	247
DRAVINJA	VIDEM	0,9	20	3,2	6,4	14,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	7,9	5	10,8	26,3	60,7
SOTLA	RAKOVEC	1,9	3	1,2	3,3	6,4
SAVA	RADOVLJICA	9,3	4	11,2	25,9	44,3
SAVA	ŠENTJAKOB	27,0	2	24,7	61,1	110
SAVA	HRASTNIK	48,0	2	43,2	89,6	131
SAVA	ČATEŽ	71,0	4	71,8	190	383
SORA	SUHA	3,0	2	4,5	10,7	20,7
KRKA	PODBOČJE	5,6	3	12,2	25,8	41,9
KOLPA	RADENCI	14,0	4	8,2	26,3	49,0
LJUBLJANICA	MOSTE	7,8	3	9,0	33,4	88,2
SOČA	SOLKAN	20,0	1	19,9	52,6	89,6
VIPAVA	DOLENJE	2,0	2	2,2	5,4	10,0
IDRIJCA	PODROTEJA	1,7	1	1,4	2,8	6,3
REKA	C. MLIN	0,7	3	1,0	2,4	7,1
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	145		123	182	308
DRAVA	BORL+FORMIN	186		148	248	340
DRAVINJA	VIDEM	2,9		4,6	14,2	36,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	17,7		14,4	56,5	112
SOTLA	RAKOVEC	3,3		1,6	10,4	25,5
SAVA	RADOVLJICA	41,6		17,0	53,8	116
SAVA	ŠENTJAKOB	79,4		35,6	109	248
SAVA	HRASTNIK	138		68,6	173	273
SAVA	ČATEŽ	147		131	347	649
SORA	SUHA	22,2		7,2	27,1	62,3
KRKA	PODBOČJE	22,0		22,0	70,2	144
KOLPA	RADENCI	47,1		35,8	74,4	129
LJUBLJANICA	MOSTE	29,9		21,3	74,5	139
SOČA	SOLKAN	167		32,8	111	238
VIPAVA	DOLENJE	15,2		5,6	16,4	25,9
IDRIJCA	PODROTEJA	9,6		2,5	11,0	20,4
REKA	C. MLIN	2,4		2,5	10,1	22,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	205 30		191	352	1130
DRAVA	BORL+FORMIN	261 30		212	458	696
DRAVINJA	VIDEM	13,2 8		7,8	57,8	214
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	57,0 25		32,6	211	499
SOTLA	RAKOVEC	10,5 9		3,0	46,5	176
SAVA	RADOVLJICA	131 8		43,4	155	569
SAVA	ŠENTJAKOB	278 8		78,1	350	1198
SAVA	HRASTNIK	282 9		148	367	844
SAVA	ČATEŽ	325 26		283	846	2220
KRKA	PODBOČJE	79,0 8		20,5	116	390
SORA	SUHA	48,0 10		41,8	173	299
KOLPA	RADENCI	101 25		80,3	272	583
LJUBLJANICA	MOSTE	121 8		65,8	172	273
SOČA	SOLKAN	449 8		118	493	1405
VIPAVA	DOLENJE	41,0 7		19,5	55,4	94,8
IDRIJCA	PODROTEJA	49,0 7		4,5	63,7	172
REKA	C. MLIN	9,0 25		6,1	60,9	153

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

## PRETOKI REK V MAJU 2012 Discharges of Slovenian rivers in May 2012

Igor Strojan

**M**aja ni bilo večjih porastov pretokov rek in tako je bila vodnatost rek že 14 zaporedni mesec podpovprečna. Podobno kot aprila so bili pretoki tudi maja v povprečju dobro tretjino manjši kot običajno. Bolj poglobljeno sušno stanje so preprečevali pogosti manjši porasti rek. Prostorska porazdeljenost vodnatosti rek je bila dokaj enakomerna po vsej državi, izstopa nekoliko nadpovprečna vodnatost Kolpe v Radencih in podpovprečna vodnatost Sotle v Rakovcu.

### Časovno spreminjanje pretokov v maju

V začetku maja so pretoki rek postopoma upadali, nato pa so se ponekod do konca meseca tri do štirikrat nekoliko povečali. Povečanje pretokov je bilo najbolj izrazito 13. in 14. maja. Zadnje dni maja so bili pretoki nekaterih rek najmanjši v mesecu.

### Primerjava značilnih pretokov v aprilu z obdobjem

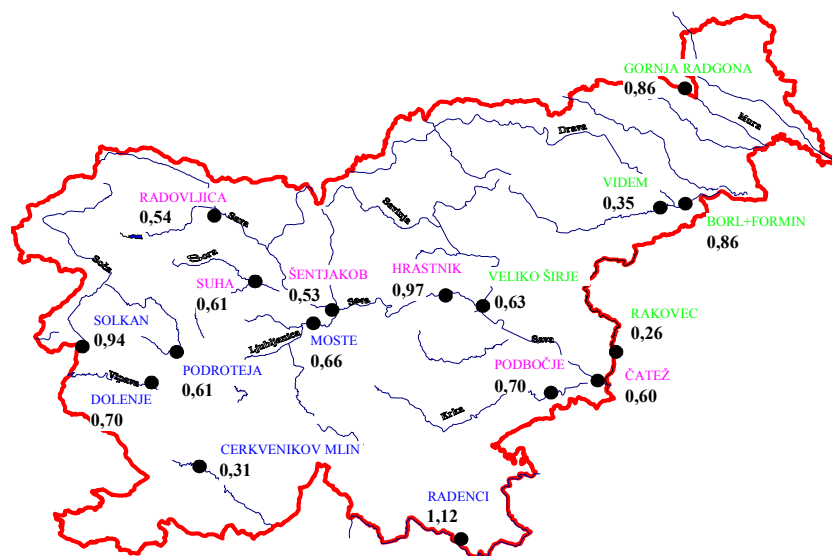
**Najmanjši mesečni pretoki rek** so bili v povprečju tretjino manjši kot navadno. Pretoki so bili najmanjši na Dravinji v Vidmu in Soči v Solkanu (slika 3 in preglednica 1). Reke so imele večinoma najmanjše pretoke od 1. do 6. maja ter 19. in 31. maja.

**Srednji mesečni pretoki** so bili povsod, razen na Kolpi v Radencih, podpovprečni (slika 3 in preglednica 1).

**Največji mesečni pretoki rek** so bili 35 % manjši kot navadno. Pretoki rek so bili v večini primerov največji od 13. do 14. maja (slika 3 in preglednica 1).

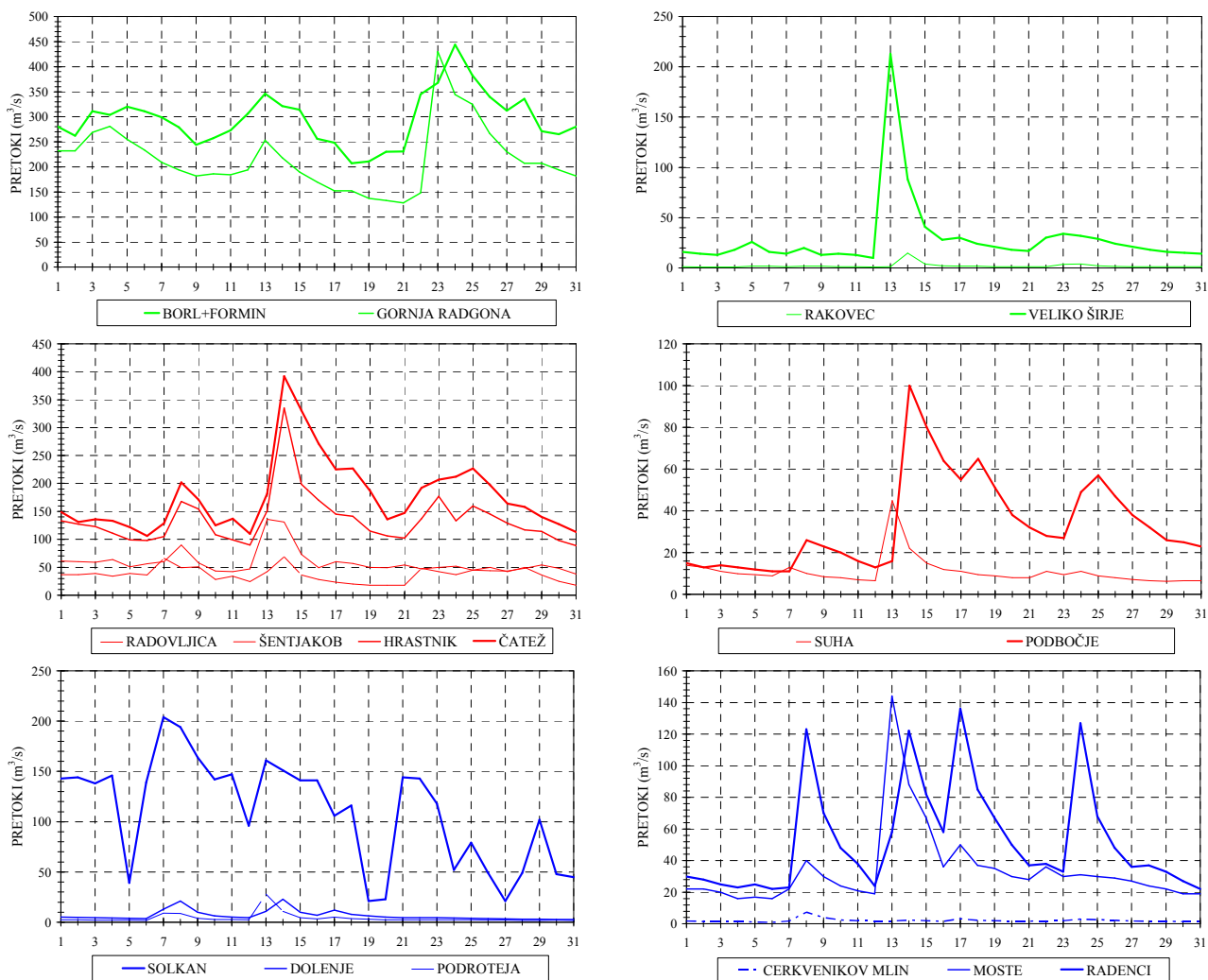
## SUMMARY

The river discharges were in May in average 34 % lower if compared with the long-term period. The continuous hydrological dry period is now fourteen months long.



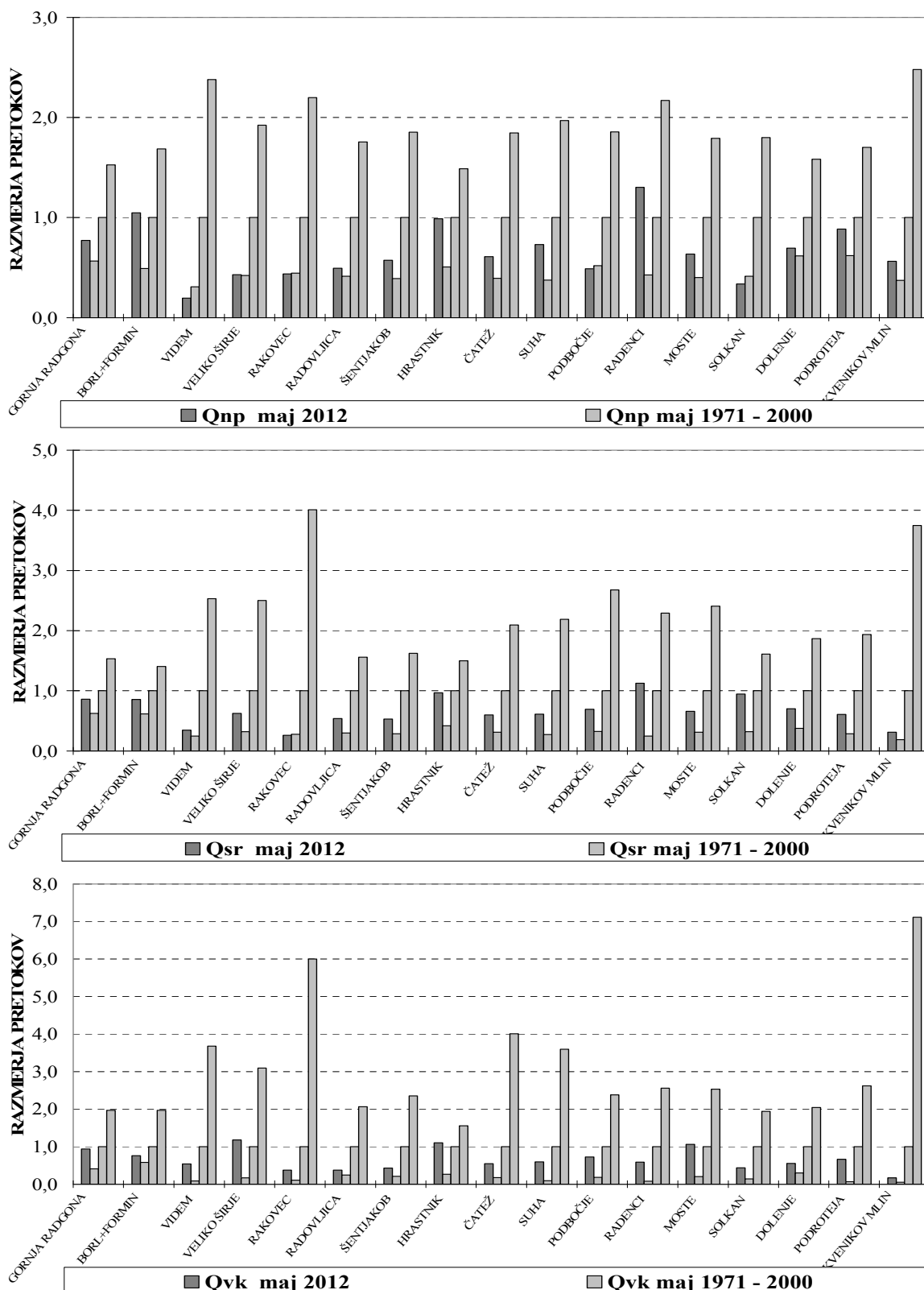
Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek maja 2012 in povprečnimi srednjimi majskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

Figure 1. Ratio of the May 2012 mean discharges of Slovenian rivers compared to the May mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v maju 2012

Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in May 2012



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki maja 2012 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgotrajnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgotrajnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in May 2012 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 2012 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Discharges in May 2012 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Maj 2012		Maj 1971–2000		
		m <sup>3</sup> /s	dan	nQnp m <sup>3</sup> /s	sQnp m <sup>3</sup> /s	vQnp m <sup>3</sup> /s
MURA	G. RADGONA	128	21	94,1	166	253
DRAVA	BORL+FORMIN	207	18	97,2	197	333
DRAVINJA	VIDEM	0,9	1	1,5	4,9	11,7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	10,0	12	9,8	23,3	44,8
SOTLA	RAKOVEC	1,0	2	1,1	2,4	5,3
SAVA	RADOVLJICA	18,0	19	15,1	36,6	64,2
SAVA	ŠENTJAKOB	38,0	31	25,8	66,4	123
SAVA	HRASTNIK	89,0	31	45,6	90,1	134
SAVA	ČATEŽ	106	6	68,5	174	322
SORA	SUHA	6,2	29	3,2	8,5	16,7
KRKA	PODBOČJE	11,0	6	11,7	22,6	41,9
KOLPA	RADENCI	22,0	6	7,2	16,9	36,7
LJUBLJANICA	MOSTE	16,0	4	10,1	25,2	45,2
SOČA	SOLKAN	21,0	19	25,7	62,3	112
VIPAVA	DOLENJE	2,6	31	2,3	3,7	5,9
IDRIJCA	PODROTEJA	2,0	6	1,4	2,2	3,8
REKA	C. MLIN	1,0	6	0,6	1,8	4,4
		<b>Qs</b>		<b>nQs</b>	<b>sQs</b>	<b>vQs</b>
MURA	G. RADGONA	217		157	251	385
DRAVA	BORL+FORMIN	295		212	344	483
DRAVINJA	VIDEM	3,6		2,5	10,4	26,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	29,0		14,8	46,4	116
SOTLA	RAKOVEC	2,0		2,2	7,8	31,4
SAVA	RADOVLJICA	36,7		20,4	68,1	106
SAVA	ŠENTJAKOB	58,7		31,7	110	179
SAVA	HRASTNIK	135		58,3	140	209
SAVA	ČATEŽ	177		92,5	296	621
SORA	SUHA	10,9		4,9	17,9	39,2
KRKA	PODBOČJE	33,5		15,7	48,2	129
KOLPA	RADENCI	53,0		11,8	47,2	108
LJUBLJANICA	MOSTE	33,9		16,0	51,5	124
SOČA	SOLKAN	110		37,3	116	187
VIPAVA	DOLENJE	6,7		3,6	9,6	17,9
IDRIJCA	PODROTEJA	4,1		1,9	6,8	13,1
REKA	C. MLIN	2,1		1,3	6,8	25,5
		<b>Qvk</b>		<b>nQvk</b>	<b>sQvk</b>	<b>vQvk</b>
MURA	G. RADGONA	430	23	188	459	903
DRAVA	BORL+FORMIN	444	24	341	586	1153
DRAVINJA	VIDEM	23,5	13	3,9	43,5	160
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	213	13	30,3	181	560
SOTLA	RAKOVEC	14,7	14	4,1	39,0	234
SAVA	RADOVLJICA	69,0	14	44,4	183	378
SAVA	ŠENTJAKOB	136	13	65,3	315	742
SAVA	HRASTNIK	335	14	81,6	304	472
SAVA	ČATEŽ	392	14	127	714	2860
KRKA	PODBOČJE	45,0	13	7,1	76,0	273
SORA	SUHA	100	14	25,3	138	329
KOLPA	RADENCI	136	17	18,6	231	590
LJUBLJANICA	MOSTE	144	13	27,5	136	344
SOČA	SOLKAN	204	7	66,3	468	908
VIPAVA	DOLENJE	23,0	14	13,0	41,4	84,5
IDRIJCA	PODROTEJA	28,0	13	2,7	42,0	110
REKA	C. MLIN	7,4	8	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 MARCU 2012**

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in March 2012

Peter Frantar

**M**arec 2012 je bil v primerjavi z obdobjem povprečjem toplejši mesec. V tem mesecu je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 7,2 °C, od prejšnjega meseca se je dvignila za 5 °C in je bila v primerjavi z dolgoletnim obdobjem višja za 0,9 °C. Povprečna mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila v marcu 4,4 °C, kar je 1,4 °C več od povprečja, Blejskega jezera pa 6,8 °C, kar je za 1,1 °C več kot običajno.

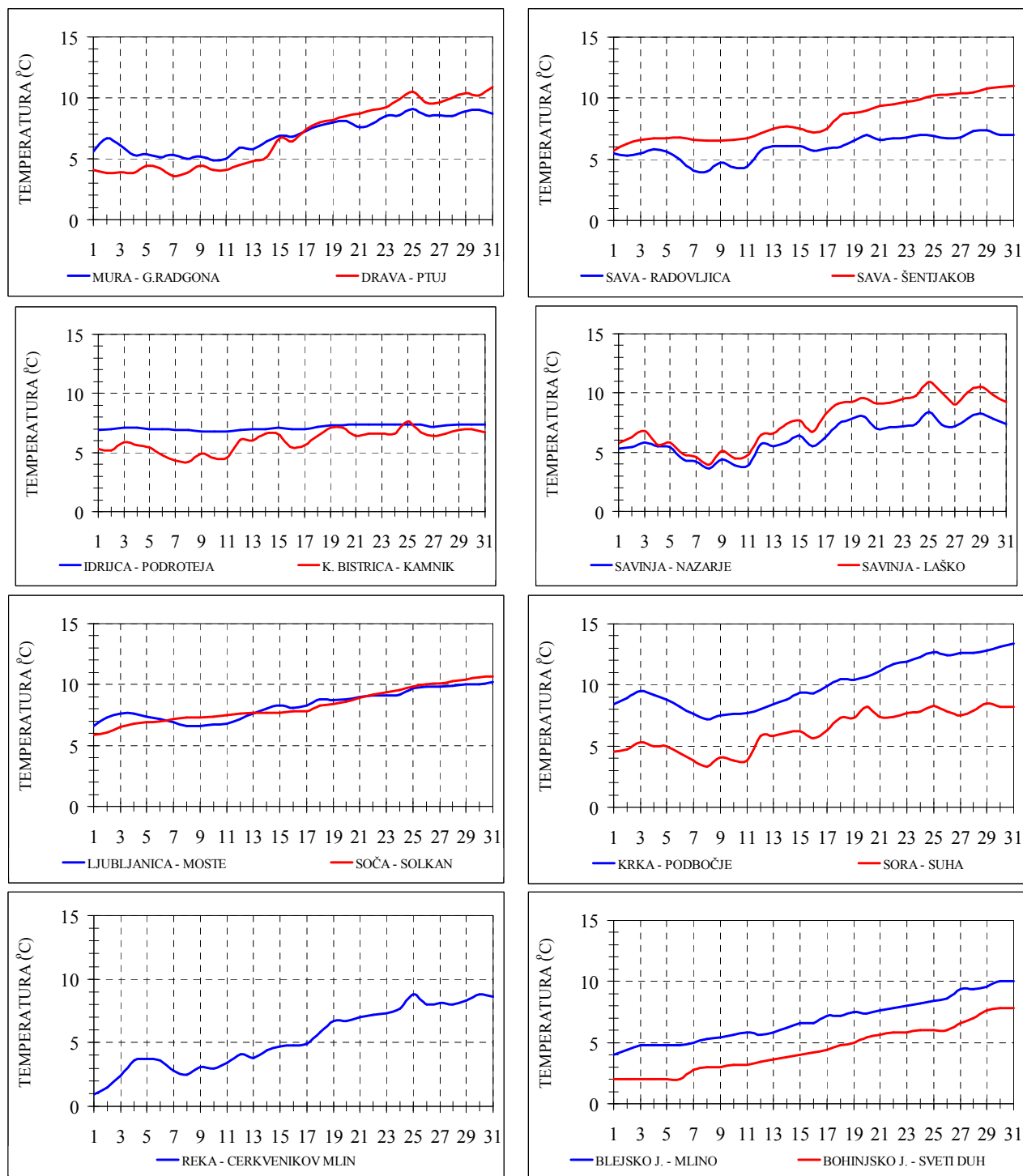
#### **Spreminjanje temperatur rek in jezer v marcu**

Skupna povprečna temperatura vode izbranih rek je bila marca za 0,9 °C nad dolgoletnim povprečjem. Prvih deset dni je temperatura rek ostajala na podobni ravni, ponekod se je še celo nekoliko znižala, nato pa se je dokaj enakomerno segrevala do konca meseca in se ogrela za 3 do 5 °C.

Temperaturi vode Kamniške Bistrice v Kamniku in Idrijce pri Podroteji sta bili tudi v marcu zaradi velikega vpliva krasa v primerjavi z ostalimi postajami bolj enakomerni skozi ves mesec. Kamniška Bistrica je imela nižje temperature kot Idrijca, prav tako je bila temperatura Idrijce pri Podroteji bolj konstantna. Temperatura Idrijce je nihala okrog 7 °C, Kamniške Bistrice pa med 4 in 7 °C.

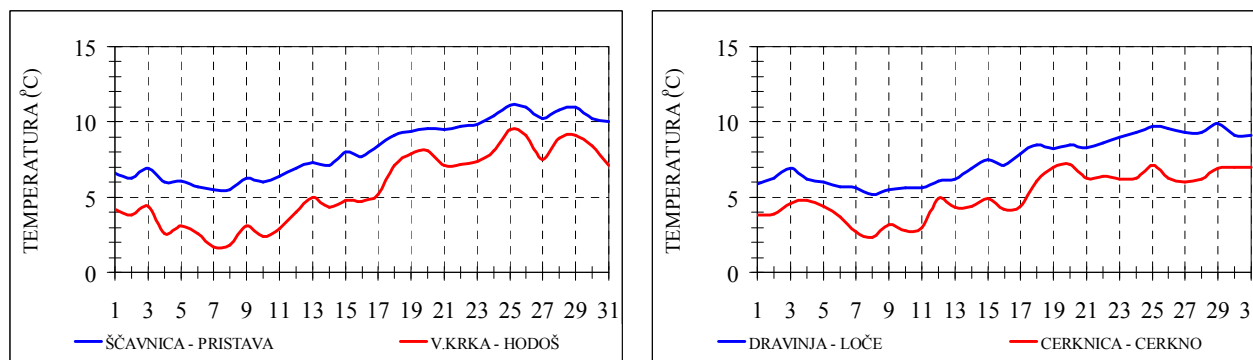
Najvišjo temperaturo vode na rekah je imela v marcu Krka pri Podbočju s 13,4 °C, najnižjo pa Reka pri Cerkvnikovem mlinu z 0,9 °C.

Temperatura vode obeh jezer se je marca dokaj enakomerno segrevala.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, marec 2012  
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in March 2012, measured daily at 7:00 a. m.





Slika 2. Temperature slovenskih rek, izmerjene vsak dan ob 7.00, marec 2012  
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers in March 2012, measured daily at 7:00 a. m.

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje mesečne temperature** rek v marcu so bile primerjavi z obdobjnimi povprečji za 0,6 °C višje. Najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila izmerjena 1. marca (2,0 °C) in je bila za 0,5 °C višja kot v obdobjnem povprečju, najnižja temperatura Blejskega jezera pa je bila istega dne s 4,0 °C za 0,2 °C nižja kot v obdobjnem nizkem povprečju. Najnižje temperature rek so bile od 0,9 °C (na Reki pri Cerkvnikovem mlinu) do 7,2 °C (Krka pri Podbočju). Največje negativno odstopanje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, za -2,2 °C, največje pozitivno pa na Savinji v Laškem, za 1,6 °C.

**Srednje mesečne temperature** izbranih rek so bile od 5,3 °C na Reki pri Cerkvnikovem mlinu do 10,1 °C na Krki pri Podbočju. Povprečna temperatura rek je bila 7,2 °C, kar je za 0,9 °C več kot v dolgoletnem povprečju. Povprečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 4,4 °C, kar je za 1,4 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejsko jezero pa je bilo primerjalno s 6,8 °C za 1,1 °C toplejše kot običajno. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, za -1,1 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Savinji v Laškem, za 2,2 °C.

**Najvišje mesečne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje višje za 1,0 °C. Znašale so od 7,4 °C na Idrijci pri Podroteji do 13,4 °C na Krki pri Podbočju. Najvišja mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 7,8 °C (30. marca), kar je za 2,9 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejskega pa 10,0 °C, kar je 2,5 °C več od dolgoletnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo za -1,1 °C na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, največje pozitivno odstopanje pa na Savi pri Šentjakobu, in sicer za 3,0 °C.

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek v marcu 2012 ter v večletnem obdobju  
Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers in March 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Marec March 2012		Marec / March obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	4,9	10	1,2	4,1	5,8
SAVA	RADOVLJICA	4,0	8	0,0	2,6	5,2
SAVA	ŠENTJAKOB	5,7	1	0,4	4,3	6,8
SORA	SUHA	3,3	8	0,0	2,3	4,8
K. BISTRICA	KAMNIK	4,2	8	1,8	4,6	8,2
LJUBLJANICA	MOSTE	6,6	1	2,6	5,4	7,6
SAVINJA	NAZARJE	3,6	8	0,0	2,1	4,4
SAVINJA	LAŠKO	3,9	8	0,0	2,4	5,0
KRKA	PODBOČJE	7,2	8	1,6	5,7	8,6
SOČA	SOLKAN	5,9	1	1,3	5,3	7,4
IDRIJCA	PODROTEJA	6,8	9	6,0	7,5	8,3
REKA	CERKV. MLIN	0,9	1	0,0	3,1	6,2
			<b>Ts</b>	<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
MURA	G. RADGONA		7,0	4,5	6,8	9,3
SAVA	RADOVLJICA		6,0	2,5	4,7	6,8
SAVA	ŠENTJAKOB		8,2	3,8	6,3	8,4
K. BISTRICA	KAMNIK		6,2	2,6	4,8	8,4
SORA	SUHA		6,0	3,7	6,4	10,1
LJUBLJANICA	MOSTE		8,3	4,7	7,3	9,9
SAVINJA	NAZARJE		6,2	2,2	4,6	7,8
SAVINJA	LAŠKO		7,6	2,2	5,4	9,0
KRKA	PODBOČJE		10,1	6,3	8,3	11,3
SOČA	SOLKAN		8,3	3,6	7,3	9,0
IDRIJCA	PODROTEJA		7,1	6,4	7,9	8,7
REKA	CERKV. MLIN		5,3	3,0	6,4	10,0
			<b>Tvk</b>	<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
MURA	G. RADGONA		9,1	6,2	9,2	11,3
SAVA	RADOVLJICA		7,4	5,0	6,5	7,9
SAVA	ŠENTJAKOB		11,0	6,0	8,0	10,2
K. BISTRICA	KAMNIK		8,5	4,6	7,0	10,7
SORA	SUHA		7,6	4,4	8,0	13,0
LJUBLJANICA	MOSTE		10,2	6,4	9,4	13,9
SAVINJA	NAZARJE		8,4	4,8	7,0	9,0
SAVINJA	LAŠKO		10,9	5,4	8,8	12,0
KRKA	PODBOČJE		13,4	9,0	10,8	14,6
SOČA	SOLKAN		10,7	6,1	8,9	10,4
IDRIJCA	PODROTEJA		7,4	7,0	8,2	8,9
REKA	CERKV. MLIN		8,8	7,0	9,9	14,6

Legenda:

Explanations:

**Tnk** najnižja nizka temperatura v mesecu / the minimum low monthly temperature

nTnk najnižja nizka temperatura v obdobju / the minimum low temperature of multiyear period

sTnk srednja nizka temperatura v obdobju / the mean low temperature of multiyear period

vTnk najvišja nizka temperatura v obdobju / the maximum low temperature of multiyear period

**Ts** srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

nTs najnižja srednja temperatura v obdobju / the minimum mean temperature of multi-year period

sTs srednja temperatura v obdobju / the mean temperature of multiyear period

vTs najvišja srednja temperatura v obdobju / the maximum mean temperature of multi-year period

**Tvk** visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

nTvk najnižja visoka temperatura v obdobju / the minimum high temperature of multiyear period

sTvk srednja visoka temperatura v obdobju / the mean high temperature of multiyear period

vTvk najvišja visoka temperatura v obdobju / the maximum high temperature of multiyear period

\* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7.00 zjutraj.

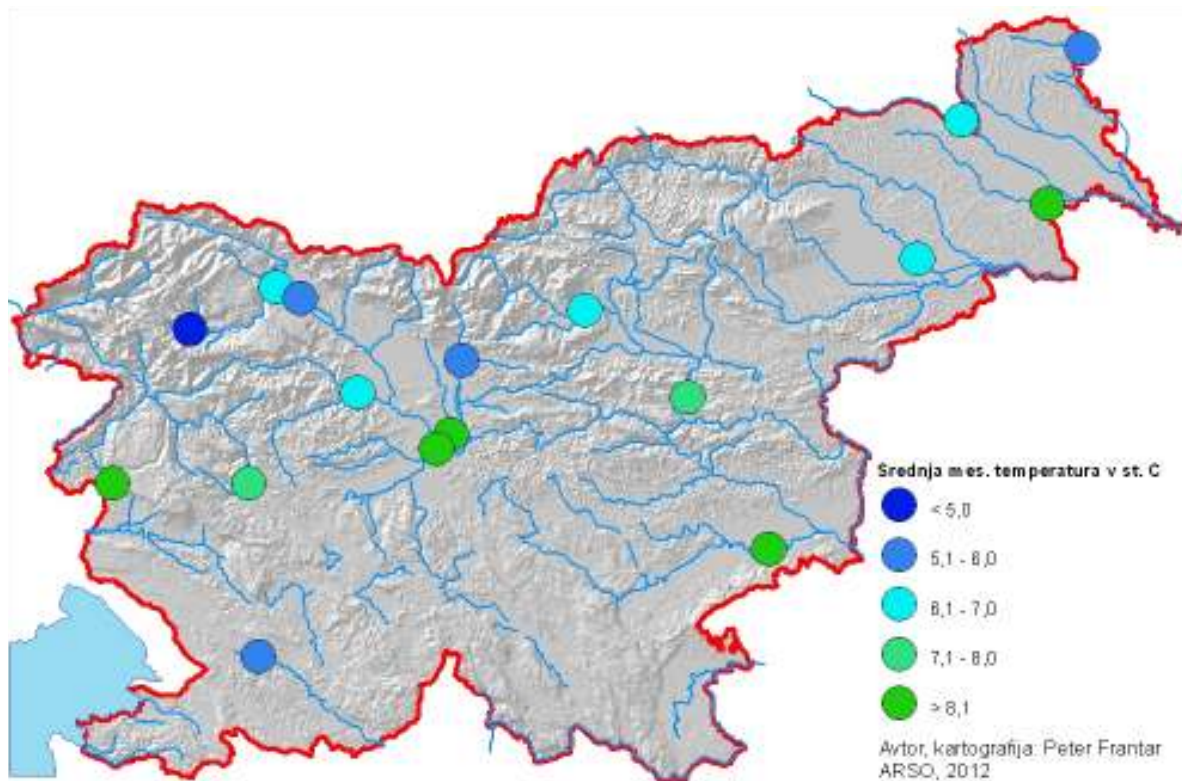
Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 a. m.

Preglednica 2. Nizke, srednje in visoke temperature na dodatnih vodomernih postajah, marec 2012  
Table 2. Low, mean and high temperatures of rivers in March 2012 on additional water gauging stations

VODOTOK	POSTAJA	Tnp	Tnp-dan	Tsr	Tvk	Tvk-dan
ŠČAVNICA	PRISTAVA	5,5	7	8,2	11,1	25
V. KRKA	HODOŠ	1,7	7	5,6	9,5	25
DRAVA	PTUJ	3,6	7	6,8	10,9	31
DRAVINJA	LOČE	5,2	8	7,5	9,9	29
CERKNICA	CERKNO	2,3	8	5,1	7,2	20

Preglednica 3. Nizke, srednje in visoke temperature jezer v marcu 2012 ter v večletnem obdobju  
 Table 3. Low, mean and high temperatures of lakes in March 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Marec March 2012		Marec / March obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	4,0	1	2,0	4,2	5,2
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	2,0	1	0,0	1,5	5,2
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	6,8		3,0	5,7	7,3
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	4,4		0,0	3,0	6,5
		Tvkk		nTvkk	sTvkk	vTvkk
BLEJSKO J.	MLINO	10,0	30	4,0	7,5	11,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	7,8	30	0,0	4,9	8,6



Slika 3. Povprečne mesečne temperature vode rek in jezer, marec 2012  
 Figure 3. Mean monthly water temperatures of the rivers and lakes, March 2012

### SUMMARY

The average water temperature of Slovenian rivers in March was 7.2 °C which is 0.9 °C higher than in the multi-annual average. The temperature of Lake Bohinj was 1.4 °C and of Lake Bled 1.1 °C warmer as in the long-period average. Average March 2012 temperature of the Lake Bohinj was 4.4 °C and of the Lake Bled 6.8 °C.

## TEMPERATURE REK IN JEZER V APRILU 2012

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in April 2012

Peter Frantar

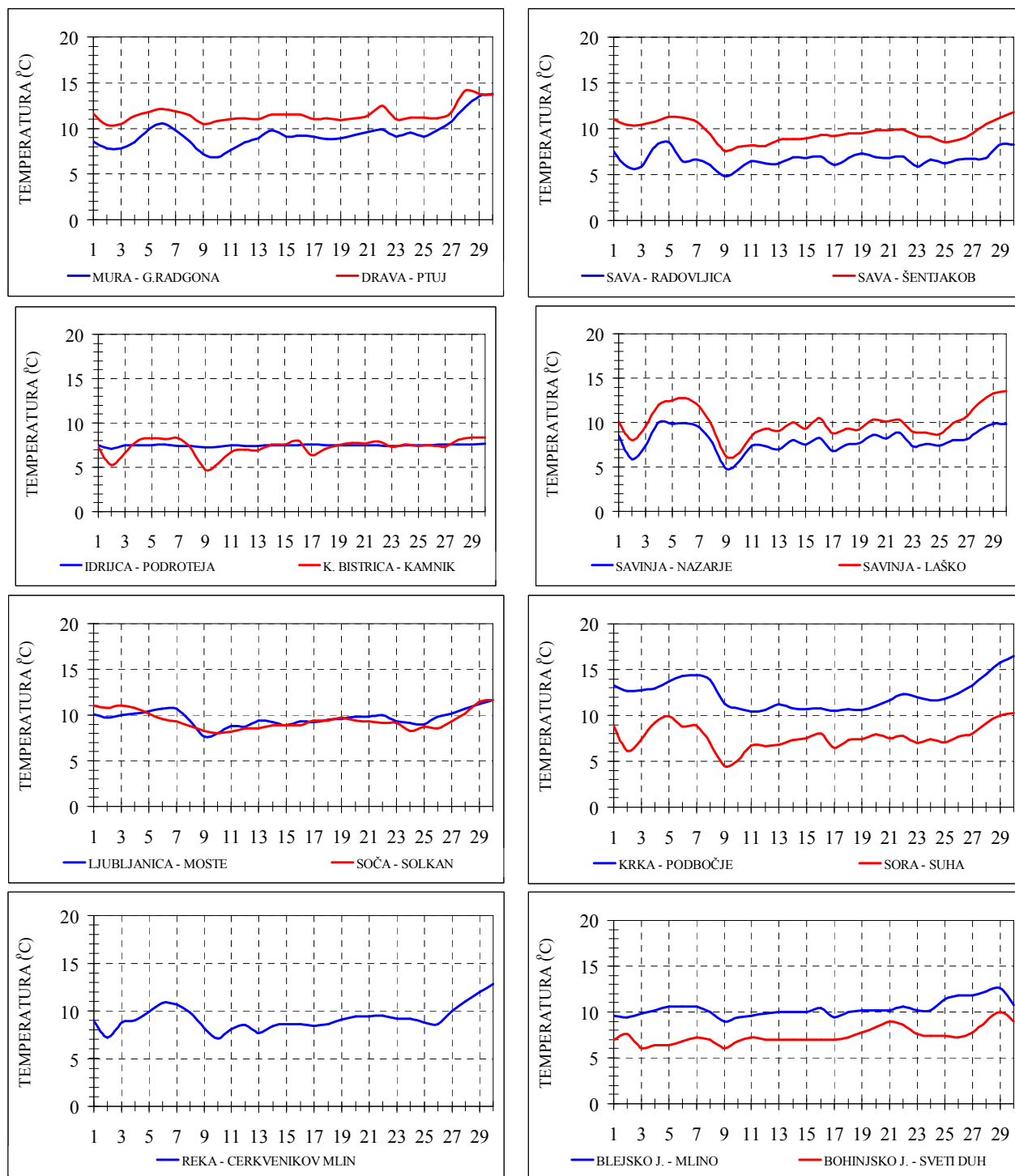
**A**pril 2012 je bil v primerjavi z obdobjem povprečjem toplejši mesec. V tem mesecu je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 8,9 °C, od prejšnjega meseca se je dvignila za 1,7 °C. Temperatura rek aprila je bila v primerjavi z dolgoletnim obdobjem višja za 0,4 °C. Povprečna mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila v aprilu 7,4 °C, kar je 3,0 °C nad povprečjem, Blejskega jezera pa 10,4 °C, kar je za 3,6 °C več kot običajno.

### Spreminjanje temperatur rek in jezer v aprilu

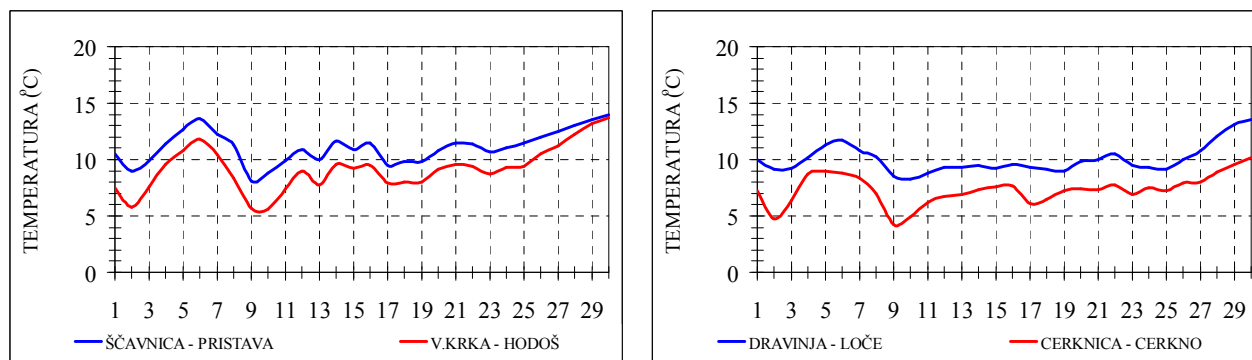
Skupna povprečna temperatura vode izbranih rek je bila aprila za 0,4 °C nad dolgoletnim povprečjem. Temperatura vode v rekah je bila ves mesec na podobnem nivoju z manjšimi nihanji. V povprečju je bila konec meseca le kakšno stopinjo višja kot na začetku meseca. Temperaturi vode Kamniške Bistrice in Idrijce pri Podroteji sta bili tudi v aprilu zaradi velikega vpliva krasa v primerjavi z ostalimi postajami bolj enakomerni skozi ves mesec. Kamniška Bistrica je imela nižje temperature kot Idrijca zlasti v času pomanjkanja padavin, drugače pa sta bili temperaturi rek na zelo podobnem nivoju. Temperatura Idrijce je nihala okrog 7,5 °C, Kamniške Bistrice pa med 5 in 8 °C.

Najvišjo temperaturo vode na rekah je imela v aprilu Krka pri Podbočju s 16,5 °C, najnižjo pa Sora pri Suhi, 4,5 °C.

Temperatura vode obeh jezer se je aprila počasi enakomerno segrevala in bila konec meseca na obeh jezerih za stopinjo višja.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, april 2012  
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in April 2012, measured daily at 7:00 a. m.



Slika 2. Temperature slovenskih rek, izmerjene vsak dan ob 7.00, april 2012  
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers in April 2012, measured daily at 7:00 a. m.

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje mesečne temperature** rek v aprilu so bile primerjavi z obdobjnimi povprečji za 0,2 °C višje. Najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila izmerjena 3. aprila (6,0 °C) in je bila za 1,9 °C višja kot v obdobjnem povprečju, najnižja temperatura Blejskega jezera pa je bila 9. aprila z 9,0 °C za 2,2 °C višja kot v obdobjnem nizkem povprečju. Najnižje temperature rek so bile od 4,5 °C (na Sori pri Suhi) do 10,4 °C (Krka pri Podbočju). Največje negativno odstopanje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Kamniški Bistrici v Kamniku, za -1,5 °C, največje pozitivno pa na Krki pri Podbočju, za 1,9 °C.

**Srednje mesečne temperature** izbranih rek so bile od 6,7 °C na Savi pri Radovljici do 12,3 °C na Krki pri Podbočju. Povprečna temperatura rek je bila 8,9 °C, kar je za 0,4 °C več kot v dolgoletnem povprečju. Povprečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 7,4 °C, kar je za 0,8 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejsko jezero pa je bilo primerjalno z 10,4 °C tudi za 0,8 °C toplejše od obdobjnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Idrijci pri Podroteji, za -0,8 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Krki pri Podbočju, za 1,6 °C.

**Najvišje mesečne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje višje za 0,9 °C. Bile so od 7,7 °C na Idrijci pri Podroteji do 16,5 °C na Krki pri Podbočju. Najvišja mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 10,0 °C (29. aprila), kar je za 0,9 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejskega pa 12,6 °C, kar je 0,2 °C manj od dolgoletnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo za -1,4 °C na Kamniški Bistrici v Kamniku, največje pozitivno odstopanje pa na Krki pri Podbočju, in sicer za 3,5 °C.

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek v aprilu 2012 ter v večletnem obdobju  
Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers in April 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	April 2012		April obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	6,8	10	2,8	6,4	8,0
SAVA	RADOVLJICA	4,8	9	3,3	5,0	6,6
SAVA	ŠENTJAKOB	7,6	9	4,2	6,3	8,2
SORA	SUHA	4,5	9	3,1	4,9	7,4
K. BISTRICA	KAMNIK	4,7	9	4,0	6,2	9,2
LJUBLJANICA	MOSTE	7,7	9	5,2	7,6	9,7
SAVINJA	NAZARJE	4,8	9	3,2	5,1	7,6
SAVINJA	LAŠKO	6,2	9	3,0	5,6	9,3
KRKA	PODBOČJE	10,4	11	6,1	8,5	10,6
SOČA	SOLKAN	8,0	10	2,8	7,5	9,1
IDRIJCA	PODROTEJA	7,1	2	6,0	7,8	8,9
REKA	CERKV. MLIN	7,1	10	4,0	6,4	9,4
			<b>Ts</b>	<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
MURA	G. RADGONA		9,4	7,5	9,1	12,6
SAVA	RADOVLJICA		6,7	5,3	6,5	7,62
SAVA	ŠENTJAKOB		9,7	6,8	8,2	10,7
K. BISTRICA	KAMNIK		7,7	5,6	7,0	9,15
SORA	SUHA		7,3	4,9	8,0	12,1
LJUBLJANICA	MOSTE		9,7	8,1	9,6	12,9
SAVINJA	NAZARJE		8,0	6,1	6,9	11,2
SAVINJA	LAŠKO		10,0	6,9	8,6	12,0
KRKA	PODBOČJE		12,3	9,4	10,7	13,8
SOČA	SOLKAN		9,4	4,5	9,1	10,3
IDRIJCA	PODROTEJA		7,5	7,3	8,2	9,33
REKA	CERKV. MLIN		9,2	7,5	9,5	12,0
			<b>Tvk</b>	<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
MURA	G. RADGONA		13,8	9,8	11,4	13,2
SAVA	RADOVLJICA		8,5	6,8	7,9	9,6
SAVA	ŠENTJAKOB		11,8	9,0	10,1	13,3
K. BISTRICA	KAMNIK		10,3	7,4	9,4	11,8
SORA	SUHA		8,4	5,4	9,8	15,0
LJUBLJANICA	MOSTE		11,6	9,5	11,8	16,8
SAVINJA	NAZARJE		10,0	7,4	8,6	13,4
SAVINJA	LAŠKO		13,5	9,2	11,6	15,5
KRKA	PODBOČJE		16,5	11,0	13,0	18,0
SOČA	SOLKAN		11,6	6,5	10,6	12,6
IDRIJCA	PODROTEJA		7,7	8,0	8,5	9,7
REKA	CERKV. MLIN		12,8	9,4	13,0	18,2

Legenda:

Explanations:

**Tnk** najnižja nizka temperatura v mesecu / the minimum low monthly temperature

nTnk najnižja nizka temperatura v obdobju / the minimum low temperature of multiyear period

sTnk srednja nizka temperatura v obdobju / the mean low temperature of multiyear period

vTnk najvišja nizka temperatura v obdobju / the maximum low temperature of multiyear period

**Ts** srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

nTs najnižja srednja temperatura v obdobju / the minimum mean temperature of multi-year period

sTs srednja temperatura v obdobju / the mean temperature of multiyear period

vTs najvišja srednja temperatura v obdobju / the maximum mean temperature of multi-year period

**Tvk** visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

nTvk najnižja visoka temperatura v obdobju / the minimum high temperature of multiyear period

sTvk srednja visoka temperatura v obdobju / the mean high temperature of multiyear period

vTvk najvišja visoka temperatura v obdobju / the maximum high temperature of multiyear period

\* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7.00 zjutraj.

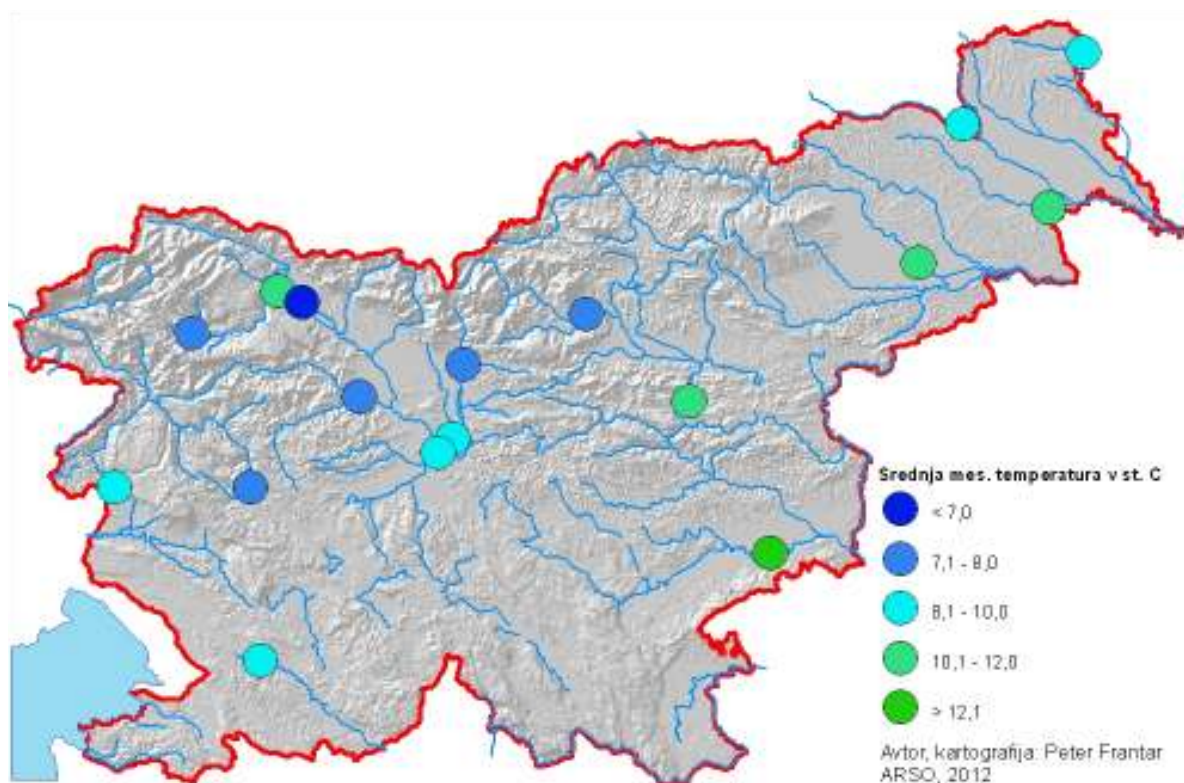
Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 a. m.

Preglednica 2. Nizke, srednje in visoke temperature na dodatnih vodomernih postajah, april 2012  
Table 2. Low, mean and high temperatures of rivers in April 2012 on additional water gauging stations

VODOTOK	POSTAJA	Tnp	Tnp-dan	Tsr	Tvk	Tvk-dan
ŠČAVNICA	PRISTAVA	8,1	9	11,1	14,0	30
V. KRKA	HODOŠ	5,6	10	9,2	13,7	30
DRAVA	PTUJ	10,4	2	11,5	14,1	28
DRAVINJA	LOČE	8,3	10	10,0	13,5	30
CERKNICA	CERKNO	4,2	9	7,3	10,2	30

Preglednica 3. Nizke, srednje in visoke temperature jezer v aprilu 2012 ter v večletnem obdobju  
 Table 3. Low, mean and high temperatures of lakes in April 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	April 2012		April obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	9,0	9	3,4	6,8	9,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	6,0	3	0,0	4,1	8,0
		<b>Ts</b>		<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
BLEJSKO J.	MLINO	10,4		7,1	9,5	14,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	7,4		3,4	6,6	10,4
		<b>Tvk</b>		<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
BLEJSKO J.	MLINO	12,6	29	10,2	12,8	15,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	10,0	29	6,7	9,1	12,6



Slika 3. Povprečne mesečne temperature vode rek in jezer, april 2012  
 Figure 3. Mean monthly water temperatures of the rivers and lakes, April 2012

### SUMMARY

The average water temperature of Slovenian rivers in April was 8.9 °C which is 0.4 °C higher than in the multi-annual average. The temperature of Lake Bohinj and also of Lake Bled was 0.8 °C higher as in the long-period average. Average April 2012 temperature of the Lake Bohinj was 7.4 °C and of the Lake Bled 10.4 °C.



## TEMPERATURE REK IN JEZER V MAJU 2012

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2012

Peter Frantar

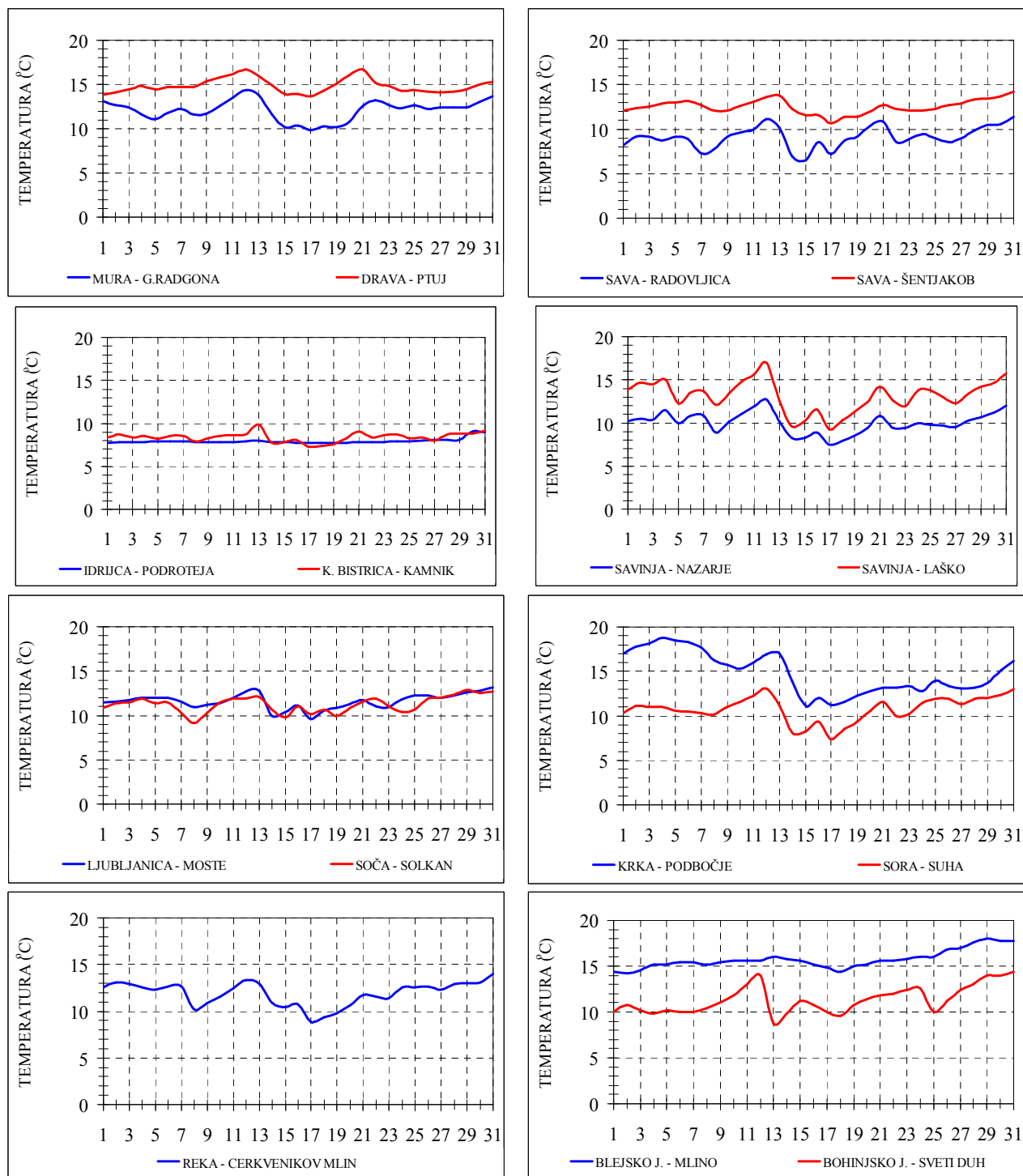
**M**aj 2012 je bil v primerjavi z obdobjem povprečjem toplejši mesec. V tem mesecu je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 11,1 °C, od aprila se je dvignila za 2,2 °C. Temperatura rek je bila v primerjavi z dolgoletnim obdobjem višja za 0,1 °C. Povprečna mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila maja 11,3 °C, kar je 0,7 °C nad dolgoletnim povprečjem, Blejskega jezera pa 15,7 °C, kar je za 0,3 °C hladneje kot običajno.

#### Spreminjanje temperatur rek in jezer v maju

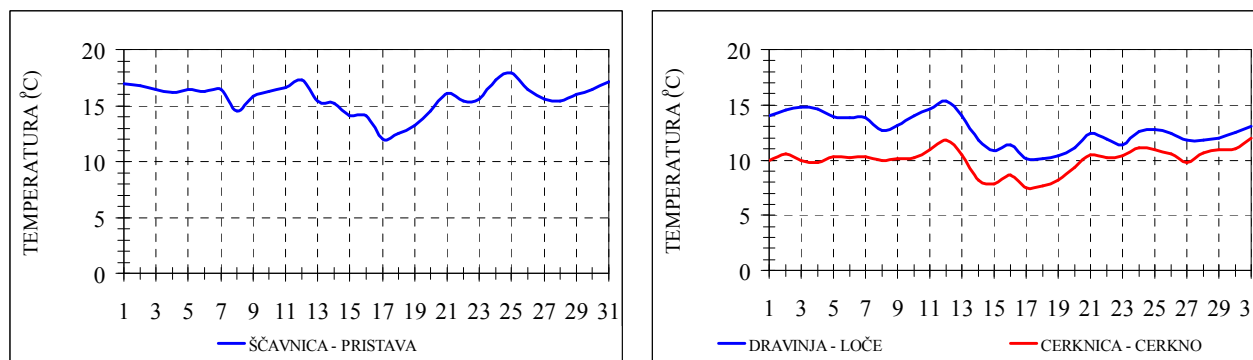
Skupna povprečna temperatura vode izbranih rek je bila maja za 0,1 °C nad dolgoletnim povprečjem. Temperatura rek je bila ves mesec na podobnem nivoju z manjšimi nihanji, v tretjem tednu maja je bila celo manjša ohladitev, konec meseca pa se je voda spet pričela postopoma segrevati. V povprečju je bila temperatura konec meseca le stopinjo višja kot na začetku meseca. Temperaturi vode Kamniške Bistrice in Idrijce pri Podroteji sta bili tudi v maju zaradi velikega vpliva krasa v primerjavi z ostalimi postajami bolj enakomerni skozi ves mesec, bili sta na zelo podobnem nivoju, in sicer 7,5 in 8,0 °C.

Najvišjo temperaturo vode na rekah je imela v maju Krka pri Podbočju z 18,8 °C. Najnižja temperatura je bila 6,5 °C na Savi pri Radovljici.

Temperatura vode Blejskega jezera se je skozi ves mesec enakomerno segrevala, brez večjih nihanj, na Bohinjskem jezeru pa je bilo nihanje temperature izrazitejše, z dvema večjima ohladitvama 13. in 25. maja.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, maj 2012  
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2012, measured daily at 7:00 a. m.



Slika 2. Temperature slovenskih rek, izmerjene vsak dan ob 7.00, maj 2012  
Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers in May 2012, measured daily at 7:00 a. m.

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje mesečne temperature** rek maja so bile primerjavi z obdobjimi povprečji na enakem nivoju. Najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila izmerjena 13. maja (8,8 °C) in je bila za 0,8 °C višja kot v obdobjem povprečju, najnižja temperatura Blejskega jezera pa je bila izmerjena 2. maja (14,2 °C) kar je za 1,9 °C več kot v obdobjem nizkem povprečju. Najnižje temperature rek so bile od 6,5 °C (na Sori pri Suhi) do 11,1 °C (Krka pri Podbočju). Največje negativno odstopanje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, za -1,5 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Savi pri Šentjakobu, za 2,1 °C.

**Srednje mesečne temperature** izbranih rek so bile od 6,7 °C na Savi pri Radovljici do 12,3 °C na Krki pri Podbočju. Povprečna temperatura rek je bila 8,9 °C, kar je za 0,4 °C več kot v dolgoletnem povprečju. Povprečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 11,3 °C, kar je za 0,7 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejsko jezero pa je bilo primerjalno s 15,7 °C za 0,3 °C hladnejše od obdobjnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, za -1,6 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Savi pri Šentjakobu, za 1,5 °C.

**Najvišje mesečne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje višje za 0,9 °C. Znašale so od 7,7 °C na Idrijci pri Podroteji do 16,5 °C na Krki pri Podbočju. Najvišja mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 14,4 °C (31. maja), kar je za 0,8 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejskega pa 18,0 °C (29. maja), kar je 0,8 °C manj od dolgoletnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo za -3,2 °C na Reki pri Cerkvnikovem mlinu, največje pozitivno odstopanje pa na Savi pri Šentjakobu in na Krki pri Podbočju, in sicer za 1,3 °C.

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek v maju 2012 ter v večletnem obdobju  
Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers in May 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Maj / May 2012		Maj / May obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	9,8	17	7,2	9,7	12,5
SAVA	RADOVLJICA	6,5	15	4,0	6,8	9,0
SAVA	ŠENTJAKOB	10,7	17	6,0	8,6	11,8
SORA	SUHA	7,4	17	4,7	7,8	11,4
K. BISTRICA	KAMNIK	7,3	17	4,4	7,4	12,0
LJUBLJANICA	MOSTE	9,6	17	7,3	10,2	13,0
SAVINJA	NAZARJE	7,5	17	4,4	7,1	9,5
SAVINJA	LAŠKO	9,3	17	4,3	8,8	12,5
KRKA	PODBOČJE	11,1	15	8,6	11,0	15,8
SOČA	SOLKAN	9,2	8	4,0	8,8	12,3
IDRIJCA	PODROTEJA	7,7	1	7,0	8,3	9,6
REKA	CERKV. MLIN	8,9	17	5,0	10,4	14,2
			<b>Ts</b>	<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
MURA	G. RADGONA		12,1	9,9	12,3	15,9
SAVA	RADOVLJICA		9,1	7,0	8,6	11,4
SAVA	ŠENTJAKOB		12,5	8,7	11,0	14,3
K. BISTRICA	KAMNIK		10,7	8,5	10,4	13,1
SORA	SUHA		8,4	5,5	8,8	14,1
LJUBLJANICA	MOSTE		11,6	10,6	12,7	16,1
SAVINJA	NAZARJE		10,0	7,6	9,3	13,1
SAVINJA	LAŠKO		13,1	9,6	12,3	17,0
KRKA	PODBOČJE		14,8	11,1	14,3	18,9
SOČA	SOLKAN		11,3	5,8	10,6	13,8
IDRIJCA	PODROTEJA		7,9	8,2	8,7	9,9
REKA	CERKV. MLIN		11,9	7,2	13,5	18,0
			<b>Tvk</b>	<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
MURA	G. RADGONA		14,4	12,5	14,6	16,5
SAVA	RADOVLJICA		11,4	8,0	10,4	13,8
SAVA	ŠENTJAKOB		14,2	10,9	12,9	15,6
K. BISTRICA	KAMNIK		13,1	10,2	12,8	16,8
SORA	SUHA		9,9	6,1	10,2	16,2
LJUBLJANICA	MOSTE		13,2	12,6	14,9	18,4
SAVINJA	NAZARJE		12,7	8,9	11,4	15,2
SAVINJA	LAŠKO		16,9	12,0	15,7	20,2
KRKA	PODBOČJE		18,8	14,0	17,5	22,0
SOČA	SOLKAN		12,9	7,3	12,3	16,8
IDRIJCA	PODROTEJA		9,1	8,4	9,0	10,2
REKA	CERKV. MLIN		14,0	11,0	17,2	24,0

Legenda:

Explanations:

**Tnk** najnižja nizka temperatura v mesecu / the minimum low monthly temperature

nTnk najnižja nizka temperatura v obdobju / the minimum low temperature of multiyear period

sTnk srednja nizka temperatura v obdobju / the mean low temperature of multiyear period

vTnk najvišja nizka temperatura v obdobju / the maximum low temperature of multiyear period

**Ts** srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

nTs najnižja srednja temperatura v obdobju / the minimum mean temperature of multi-year period

sTs srednja temperatura v obdobju / the mean temperature of multiyear period

vTs najvišja srednja temperatura v obdobju / the maximum mean temperature of multi-year period

**Tvk** visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

nTvk najnižja visoka temperatura v obdobju / the minimum high temperature of multiyear period

sTvk srednja visoka temperatura v obdobju / the mean high temperature of multiyear period

vTvk najvišja visoka temperatura v obdobju / the maximum high temperature of multiyear period

\* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7.00 zjutraj.

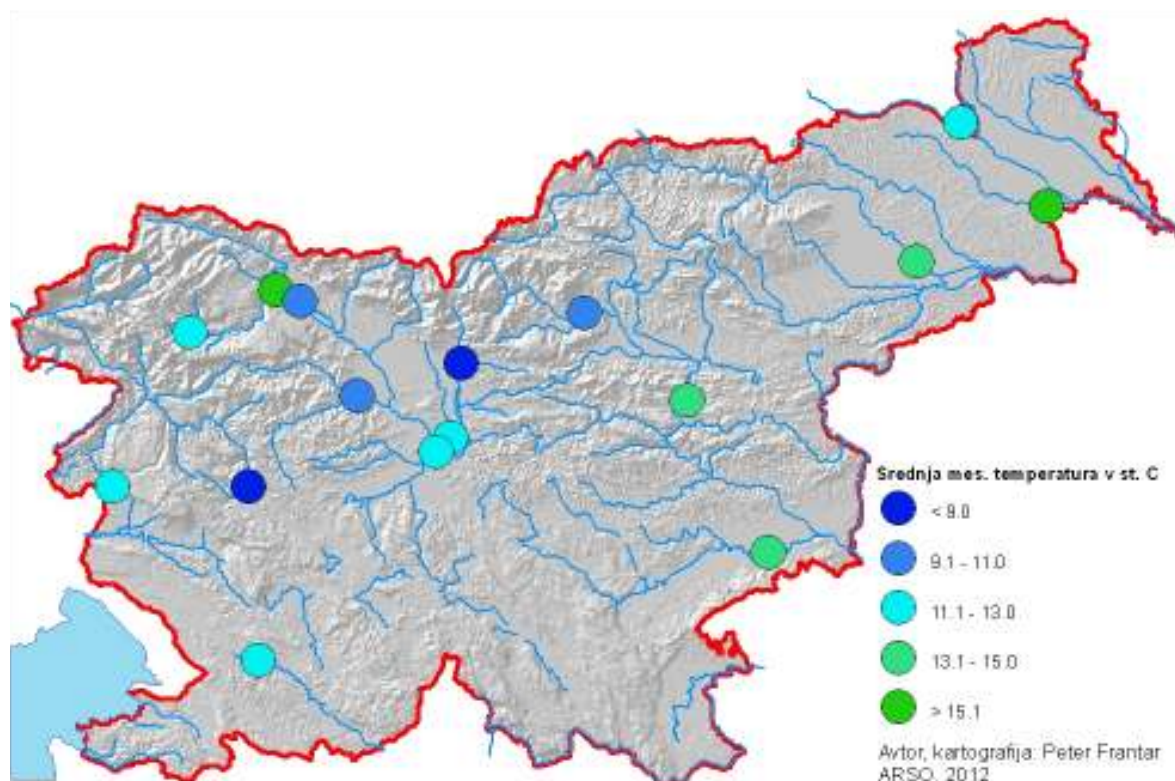
Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 a. m.

Preglednica 2. Nizke, srednje in visoke temperature na dodatnih vodomernih postajah, maj 2012  
Table 2. Low, mean and high temperatures of rivers in May 2012 on additional water gauging stations

VODOTOK	POSTAJA	Tnp	Tnp-dan	Tsr	Tvk	Tvk-dan
ŠČAVNICA	PRISTAVA	12,0	17	15,7	17,9	25
DRAVA	PTUJ	13,7	17	14,9	16,7	12
DRAVINJA	LOČE	10,1	17	12,7	15,3	12
CERKNICA	CERKNO	7,5	17	10,0	12,0	31

Preglednica 3. Nizke, srednje in visoke temperature jezer v maju 2012 ter v večletnem obdobju  
 Table 3. Low, mean and high temperatures of lakes in May 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Maj / May 2012		Maj / May obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	14,2	2	9,2	12,3	15,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	8,8	13	3,0	8,0	12,7
		<b>Ts</b>		<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
BLEJSKO J.	MLINO	15,7		11,9	16,0	21,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	11,3		8,2	10,6	14,6
		<b>Tvk</b>		<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
BLEJSKO J.	MLINO	18,0	29	15,2	18,8	21,2
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	14,4	31	10,0	13,6	18,0



Slika 3. Povprečne mesečne temperature vode rek in jezer, maj 2012  
 Figure 3. Mean monthly water temperatures of the rivers and lakes, May 2012

### SUMMARY

The average water temperature of Slovenian rivers in May was 11.1 °C which is 0.1 °C higher than in the multi-annual average. The temperature of Lake Bohinj was 0.7 °C higher and of Lake Bled 0.3 °C as in the long-period average. Average May 2012 temperature of Lake Bohinj was 11.3 °C and of Lake Bled 15.7 °C.

# ONESNAŽENOST ZRAKA

## AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Onesnaženost zraka z izjemo ozona se je v mesecu maju še nadalje zmanjšala. To je običajno, saj so vremenski pogoji, ki vplivajo na onesnaženost zraka, v toplem delu leta ugodnejši kot pozimi. Nestabilno vreme s pogostimi plohami se je iz aprila nadaljevalo v maj.

Dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> niso v maju več nikjer prekoračile mejne vrednosti. Sicer pa je vsota prekoračitev od začetka leta na račun prvih treh mesecev že preseгла število 35, ki je dovoljeno za celo leto, na prometni lokaciji Ljubljana Center, v Žerjavu, v Trbovljah in Zagorju ter v Celju.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka razen običajnih kratkotrajnih povišanj koncentracij okrog TE Šoštanj in TE Trbovlje. Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile kot običajno izmerjene na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center, sledi pa prav tako zelo prometna lokacija Maribor Center. Koncentracije ozona so v maju prekoračile urno opozorilno vrednost v Novi Gorici. Nekoliko povišane koncentracije nekaterih BTX na merilnem mestu Medvode kažejo na vpliv tamkajšnje kemične industrije.

Objavljamo tudi rezultate meritev kakovosti zunanjega zraka na Trati pri Škofji Loki, kjer je mobilna postaja začela delovati 11. aprila 2012. Iz rezultatov, ki zaradi krajšega obdobja meritev sicer niso povsem primerljivi z drugimi stalnimi merilnimi mesti, kjer potekajo meritve celo leto, sklepamo, da je onesnaženost na Trati na ravni drugih merilnih mest v naseljenih območjih. Mobilno postajo bomo po nekaj mesecih preselili z lokacije Trata, ki je pod vplivom industrije, na lokacijo mestnega ozadja v središče Škofje Loke.

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	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-Toplarnne Ljubljana

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

### ***Žveplov dioksid***

Onesnaženost zraka z SO<sub>2</sub> je bila nizka. Do kratkotrajnih povišanj koncentracij na višje ležečih krajih vplivnih območij TE Šoštanj in TE Trbovlje pride zaradi neposrednega prenosa dimnih plinov iz dimnikov TE do merilnih mest ob močnejšem vetru ali ob premešanju zraka po jutranjih temperaturnih inverzijah, ko se lahko za krajši čas pojavijo povišane koncentracije tudi v nižjih legah. Ni pa zanemarljiv tudi vpliv lokalne industrije. Najvišja urna koncentracija 139 µg/m<sup>3</sup> je bila izmerjena na Velikem Vrhu in najvišja dnevna koncentracija 28 µg/m<sup>3</sup> na merilnem mestu Šoštanj na vplivnem območju TE Šoštanj). Koncentracije SO<sub>2</sub> prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

### ***Dušikovi oksidi***

Koncentracije NO<sub>2</sub> so bile na vseh merilnih mestih pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa – posebej izstopata lokaciji Ljubljana Center in Maribor Center. Koncentracija NO<sub>x</sub> na merilnih mestih, ki so reprezentativna za oceno vpliva na vegetacijo, je dosegla največ tretjino mejne letne vrednosti.

### ***Ogljikov monoksid***

Koncentracije CO so bile povsod kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišje 8-urne koncentracije niso dosegle niti četrte mejne vrednosti.

### ***Ozon***

Onesnaženost zraka z ozonom se je v maju povečala predvsem na Primorskem in ob obali, kjer je bilo več sončnega vremena. V Novi Gorici je bila trikrat prekoračena opozorilna koncentracija, medtem ko je bila ciljna 8-urna koncentracija prekoračena povsod razen na prometnih merilnih mestih Maribor Center in Zagorje.

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

V maju dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> niso nikjer prekoračile mejne vrednosti. Tudi koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> so bile v maju tako kot v aprilu precej 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 4, 5 in 6.

### ***Ogljikovodiki***

Najvišja povprečna mesečna koncentracija benzena je bila izmerjena na mestni prometni lokaciji Ljubljana Center, najvišja koncentracija toluena pa v Medvodah, kar kaže na vpliv tamkajšnje kemične industrije.

**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	popovprečna 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
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev $\text{PM}_{10}$ / factor of correction in $\text{PM}_{10}$ concentrations
*	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>					27 (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 prekoračeno število letno dovoljenih prekoračitev koncentracij.  
**Bold red** print in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences.



Preglednica 1. Koncentracije SO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
 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	6	17	0	0	0	8	0	0
	Maribor Center	96	4	9	0	0	0	5	0	0
	Celje	96	5	53	0	0	0	11	0	0
	Trbovlje	95	3	35	0	0	0	6	0	0
	Hrastnik	95	4	20	0	0	0	6	0	0
	Zagorje	88	2	67	0	0	0	9	0	0
mobilna postaja	Škofja Loka-Trata <sup>▲</sup>	96	2	19	0	0	0	5	0	0
<b>OMS Ljubljana</b>	Ljubljana Center	99	4	10	0	0	0	5	0	0
<b>TE-TO Ljubljana</b>	Vnajnarje	99	2	44	0	0*	0	9	0	0*
EIS TEŠ	Šoštanj	100	10	136	0	1	0	28	0	0
	Topolšica	100	2	49	0	0	0	8	0	0
	Veliki Vrh	100	6	139	0	2	0	24	0	0
	Zavodnje	98	2	60	0	0	0	11	0	0
	Velenje	100	2	14	0	0	0	4	0	0
	Graška Gora	99	0	10	0	0	0	2	0	0
	Pesje	100	5	20	0	0	0	7	0	0
Škale	100	7	36	0	0	0	10	0	0	
EIS TET	Kovk	100	8	51	0	1	0	17	0	0
	Dobovec	85	4	50	0	0	0	15	0	0
	Kum	98	7	41	0	0	0	16	0	0
	Ravenska vas	100	4	59	0	0	0	16	0	0
<b>EIS TEB</b>	Sv. Mohor	99	2	10	0	0	0	5	0	0

<sup>▲</sup> Meritve so se začele 11. aprila 2012.

Preglednica 2. Koncentracije NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
 Table 2. Concentrations of NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

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	94	14	56	0	0	0	27
	Maribor Center	UT	95	28	86	0	0	0	45
	Celje	UB	95	18	55	0	0	0	23
	Trbovlje	SB	96	14	46	0	0	0	20
	Zagorje*	UT	61	20	53*	0*	0*	0	35
	Nova Gorica	UB	95	19	92	0	0	0	25
Koper	UB	95	15	75	0	0	0	19	
mobilna postaja	Škofja Loka-Trata <sup>▲</sup>	SB	95	6	41	0	0	0	13
<b>OMS Ljubljana</b>	Ljubljana Center	UT	99	50	118	0	0	0	74
<b>MO Maribor</b>	Maribor Vrbanski p.	UB	95	8	44	0	0	0	10
<b>TE-TO Ljubljana</b>	Vnajnarje	RB	99	8	42	0	0*	0	9
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	94	7	76	0	0	0	10
	Škale	RB	95	5	41	0	0	0	6
EIS TET	Kovk	RB	91	2	29	0	0	0	2
	Dobovec	RB	92	2	36	0	0	0	3
<b>EIS TEB</b>	Sv. Mohor	RB	85	4	21	0	0	0	5

<sup>▲</sup> Meritve so se začele 11. aprila 2012.

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
Table 3. Concentrations of CO (mg/m<sup>3</sup>) in May 2012

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	0,2	0,6	0
	Maribor Center	UT	95	0,4	0,7	0
	Nova Gorica	UB	96	1,1	1,8	0
	Trbovlje	UB	85	0,2	0,5	0
	Krvavec	RB	94	0,2	0,2	0
mobilna postaja	Škofja Loka-Trata	SB	96	0,3	0,6	0

Preglednica 4. Koncentracije O<sub>3</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
Table 4. Concentrations of O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

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.
DMKZ	Krvavec	RB	94	111	143	0	0	10509	136	19	31
	Iskrba	RB	93	65	135	0	0	7563*	130	7	15
	Otlica*	RB	81	102	147*	0*	0*	11057*	137*	9*	22
	Ljubljana Bežigrad	UB	96	66	150	0	0	6372	131	5	10
	Maribor Center	UB	96	64	115	0	0	2141	107	0	0
	Celje	UB	95	72	138	0	0	6839	131	4	12
	Trbovlje*	UB	84	62	133*	0*	0*	5232*	124	4	9*
	Hrastnik	SB	96	67	133	0	0	6205	127	2	9
	Zagorje	UT	95	63	124	0	0	4439	117	0	5
	Nova Gorica	UB	96	76	191	3	0	8881	170	11	14
	Koper	UB	95	92	173	0	0	9909	163	12	17
Murska S. Rakičan	RB	96	75	141	0	0	7910	133	6	11	
mobilna postaja	Škofja Loka-Trata <sup>▲</sup>	SB	96	70	143	0	0	5492	131	2	
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	99	101	150	0	0	9692	144	15	23*
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	95	74	133	0	0	5906	126	2	0
	Maribor Pohorje	RB	99	100	139	0	0	7486	135	8	14
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	99	101	147	0	0	9087	140	12	19
	Velenje	UB	100	75	139	0	0	6893	134	4	8
EIS TET	Kovk	RB	100	98	158	0	0	8233	151	11	17
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	100	90	161	0	0	8278	156	9	22

**Opomba:** Faktor AOT40 za varstvo rastlin na nereprezentativnih merilnih mestih je v poševnem tisku.

<sup>▲</sup> Meritve so se začele 11. aprila 2012.

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
Table 5. Concentrations of PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	Mesec		Dan / 24 hours			Kor. faktor
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.	
DMKZ	Ljubljana Bežigrad (R)	UB	100	16	35	0	17	
	Ljubljana BF (R)	UB	81	15	30	0	11	
	Maribor Center (R)	UT	100	21	28	0	19	
	Kranj (R)	UB	100	16	25	0	18	
	Novo mesto (R)	UB	100	15	22	0	26	
	Celje (R)	UB	100	17	38	0	36	
	Trbovlje (R)	SB	100	18	35	0	46	
	Zagorje (R)	UT	100	21	40	0	44	
	Hrastnik (R)	SB	90	16	32	0	10	
	Murska S. Rakičan (R)	RB	100	18	37	0	24	
	Nova Gorica (R)	UB	100	16	43	0	13	
	Koper (R)	UB	100	17	31	0	12	
	Žerjav (R)	RI	100	18	29	0	39	
	Iskrba (R)	RB	90	14	19	0	1	
mobilna postaja	Škofja Loka-Trata <sup>▲</sup>	SB	100	17	28	0		1,05
<b>OMS Ljubljana</b>	Ljubljana Center	UT	92	32	50	0	56	1,00
<b>TE-TO Ljubljana</b>	Vnajnjarje	RB	85	22	39	0	3	1,30
<b>MO Maribor</b>	Maribor Vrbanski p.*	UB	89	18	28	0	7	1,00
<b>EIS TEŠ</b>	Velenje (R)	UB	100	15	25	0	12	
	Pesje	RB	90	16	27	0	2	1,00
	Škale	RB	97	19	28	0	6	1,30
<b>EIS TET</b>	Kovk (R)	RB	100	13	28	0	1	
	Dobovec (R)	RB	100	11	23	0	1	
	Prapretno	RB	95	22	41	0	12	1,30
<b>EIS Anhovo</b>	Morsko (R)	RI	100	13	24	0	5	
	Gorenje Polje (R)	RI	100	14	27	0	6	

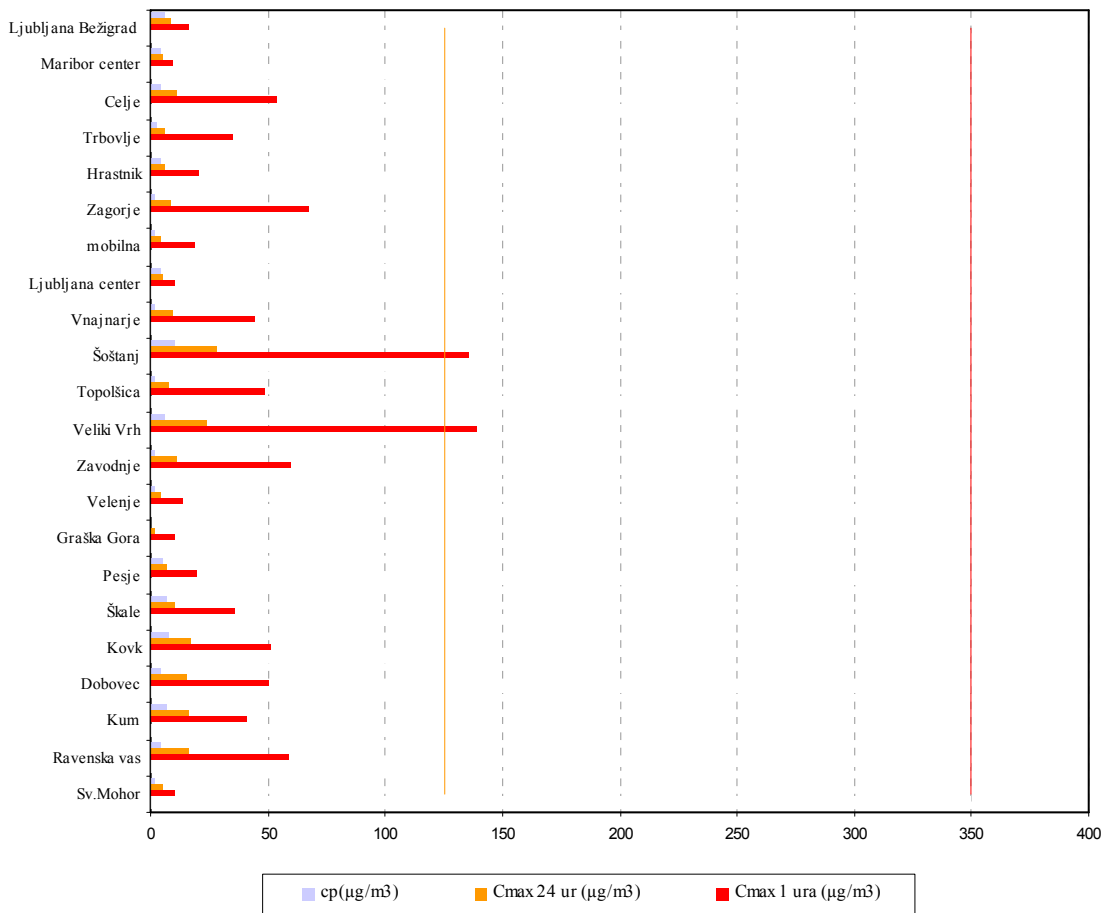
(R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method  
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS  
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM Meritve na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.  
<sup>▲</sup> Meritve so se začele 11. aprila 2012.

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
Table 6. Concentrations of PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

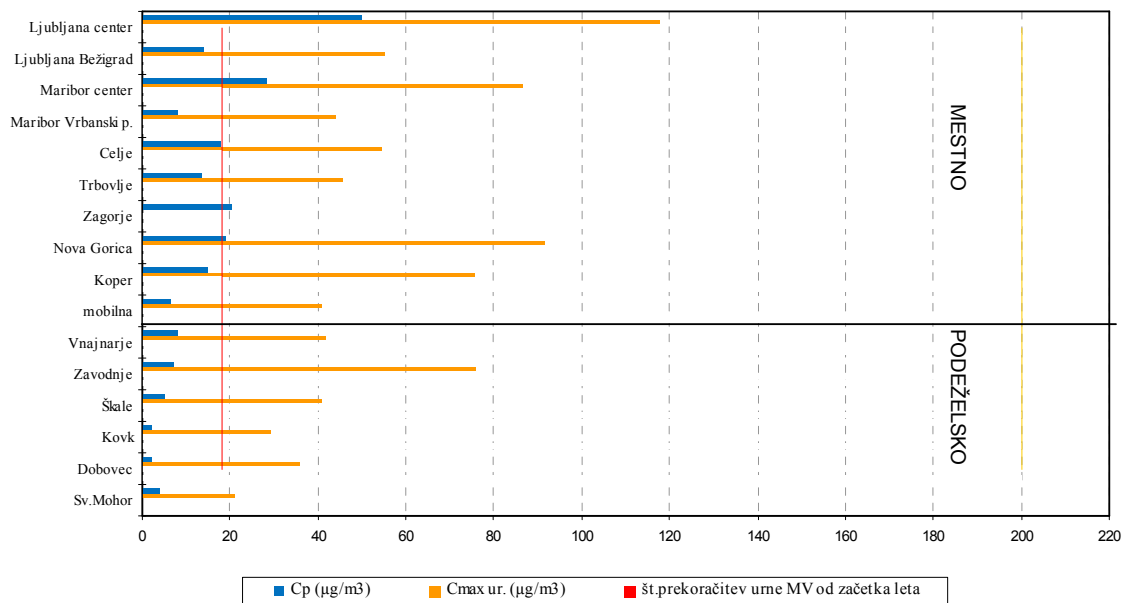
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF.	UB	81	15	28
	Maribor Center	UT	100	14	22
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	16	25
	Iskrba	RB	88	12	16

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m<sup>3</sup> v maju 2012  
Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m<sup>3</sup> in May 2012

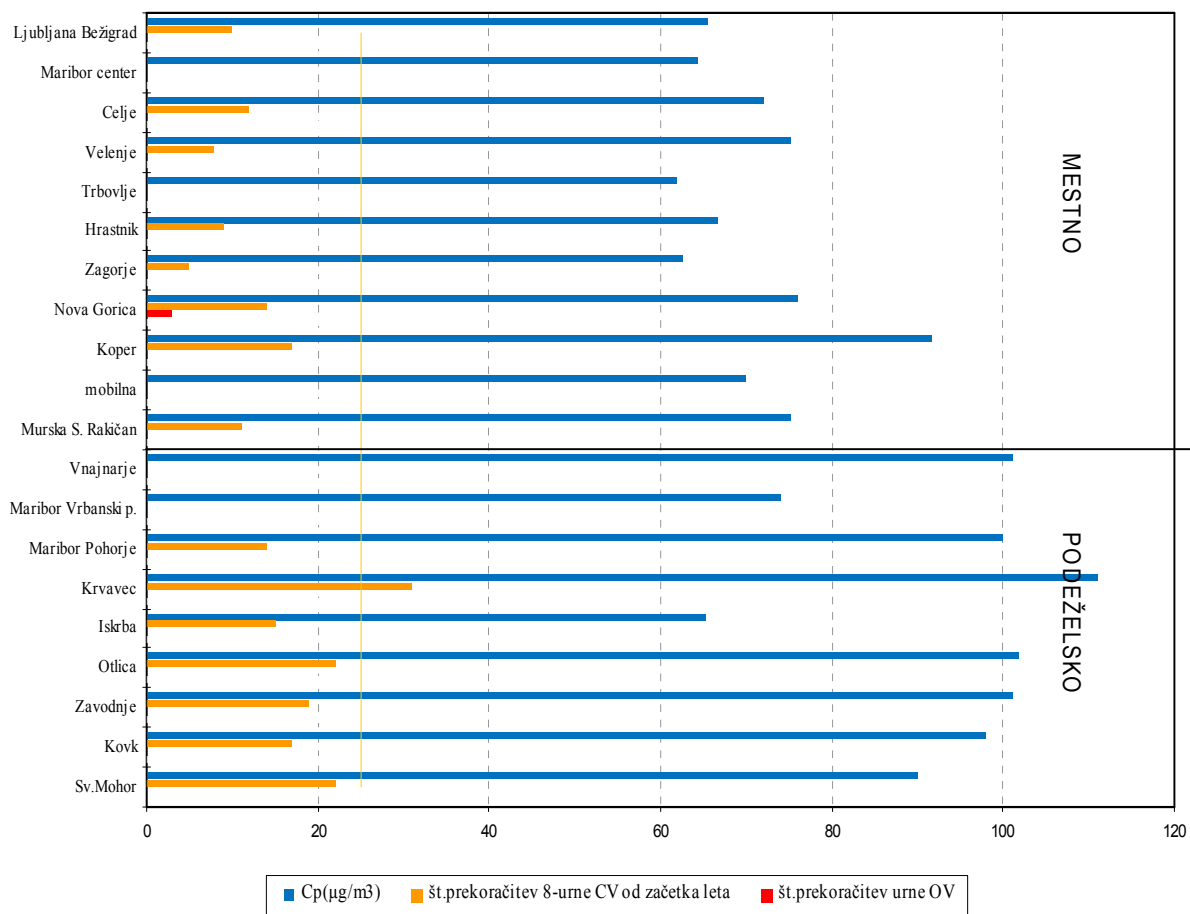
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	0,5	1,9	0,3	1,2	0,4	0,2	0,2	0,1	0,03
	Maribor	UT	94	0,8	1,5	0,4	1,6	0,4	0,2	0,2	0,2	0,1
<b>OMS Ljubljana</b>	Ljubljana Center	UT	99	2,3	3,6	0,2	3,0	0,2				
<b>Občina Medvode</b>	Medvode	SB	100	0,5	3,8	0,1	1,2	1,0				



Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO<sub>2</sub> v maju 2012  
 Figure 1. Mean SO<sub>2</sub> concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in May 2012

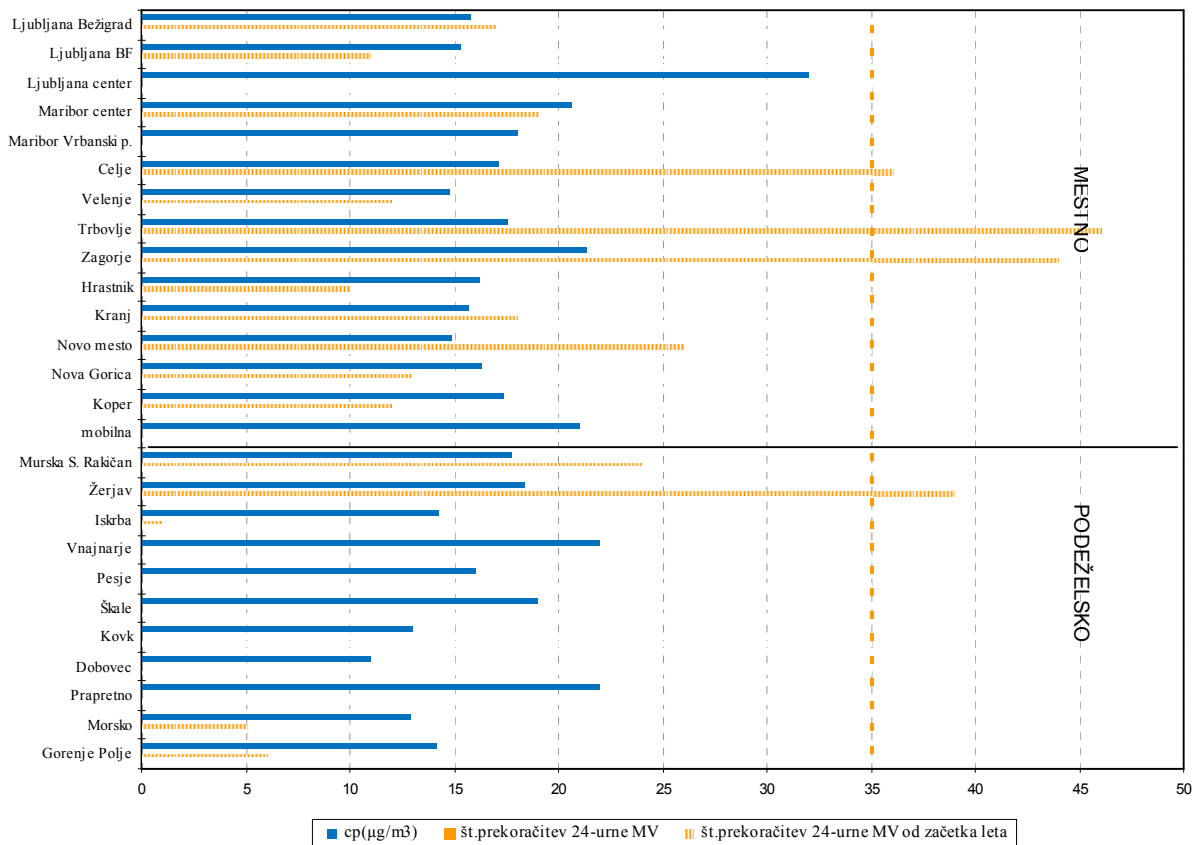


Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO<sub>2</sub> v maju 2012 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije  
 Figure 2. Mean NO<sub>2</sub> concentrations and 1-hr maximums in May 2012 with the number of 1-hr limit value exceedences

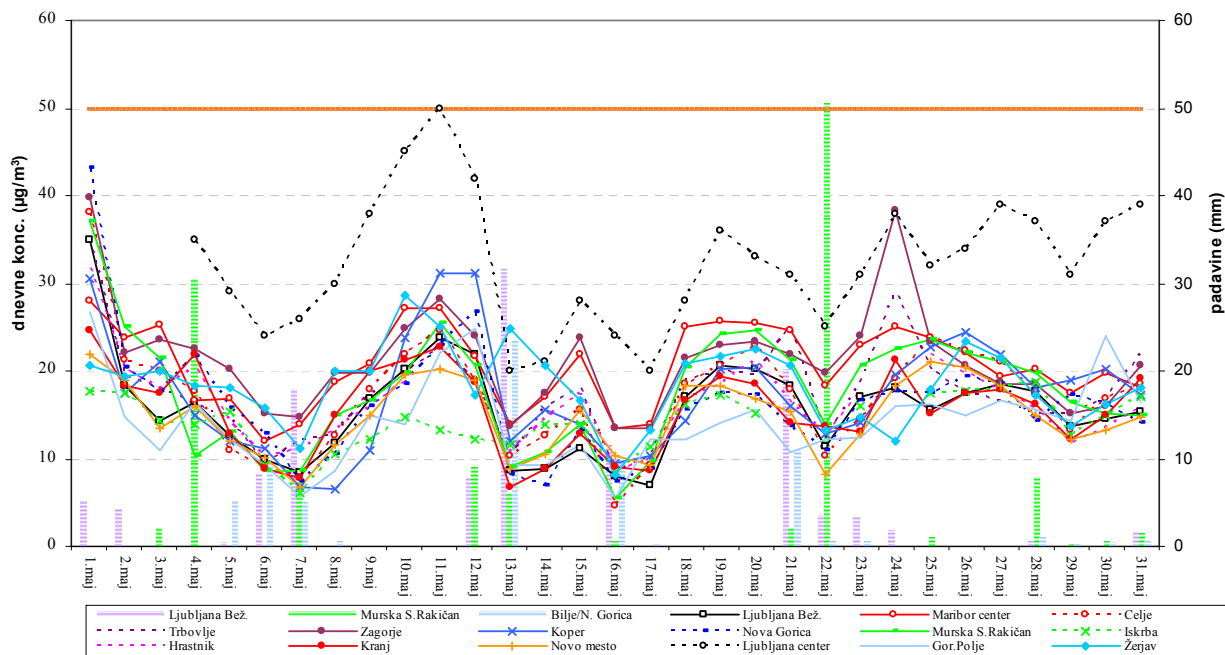


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije  $O_3$  v maju 2012 ter število prekorajitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v maju 2012

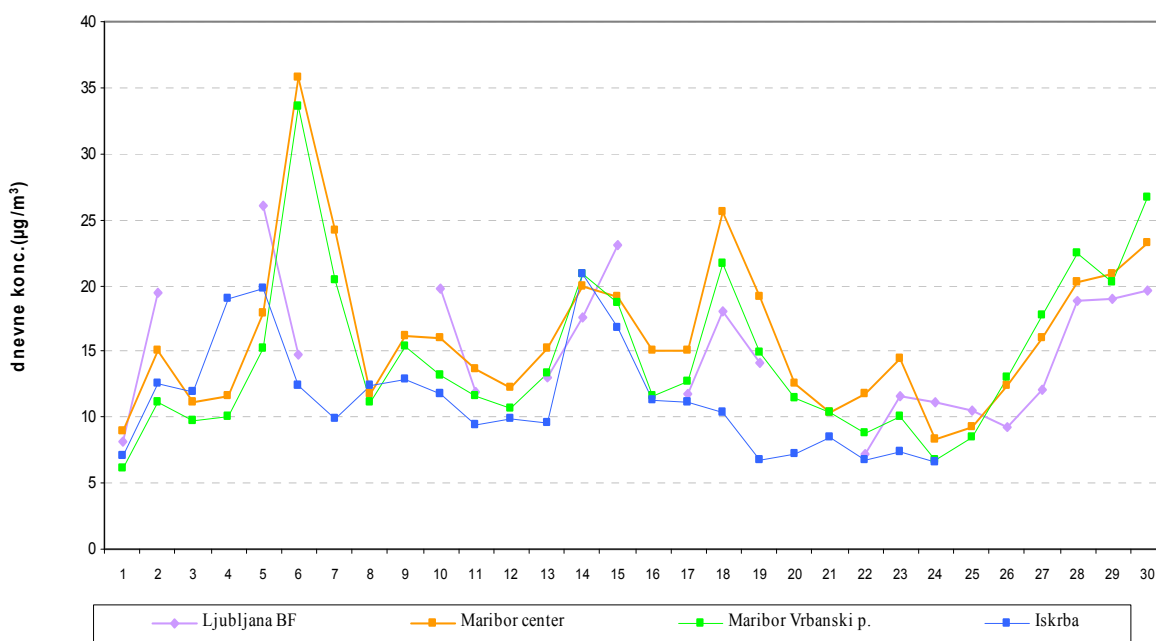
Figure 3. Mean  $O_3$  concentrations in May 2012 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v maju 2012 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti  
 Figure 4. Mean PM<sub>10</sub> concentrations in May 2012 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in padavine v maju 2012  
 Figure 5. Mean daily concentration of PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) and precipitation in May 2012



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev  $PM_{2,5}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) v maju 2012  
 Figure 6. Mean daily concentration of  $PM_{2,5}$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in May 2012

## SUMMARY

There was a further decrease of air pollution (except ozone) in May. This is in fact a common trend since the meteorological conditions influencing air pollution are more favourable in the warmer half of the year.

Daily concentrations of  $PM_{10}$  remained below the limit value at all monitoring sites. In the cities of Zasavje (Trbovlje, Zagorje), Celje and at the monitoring sites of Ljubljana Center and Žerjav, the total number of exceedances has already exceeded the annual limit number on the account of the first three months.

Ozone concentrations exceeded the information threshold three times at the Nova Gorica urban station, and the 8-hours target value everywhere except at the traffic sites of Maribor Center and Zagorje.  $SO_2$ ,  $NO_2$ ,  $NO_x$ , CO, 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, followed by Maribor Center traffic spot. Toluene was highest at the new monitoring site of Medvode, where besides traffic the emission from chemical industry is significant.

## POTRESI EARTHQUAKES

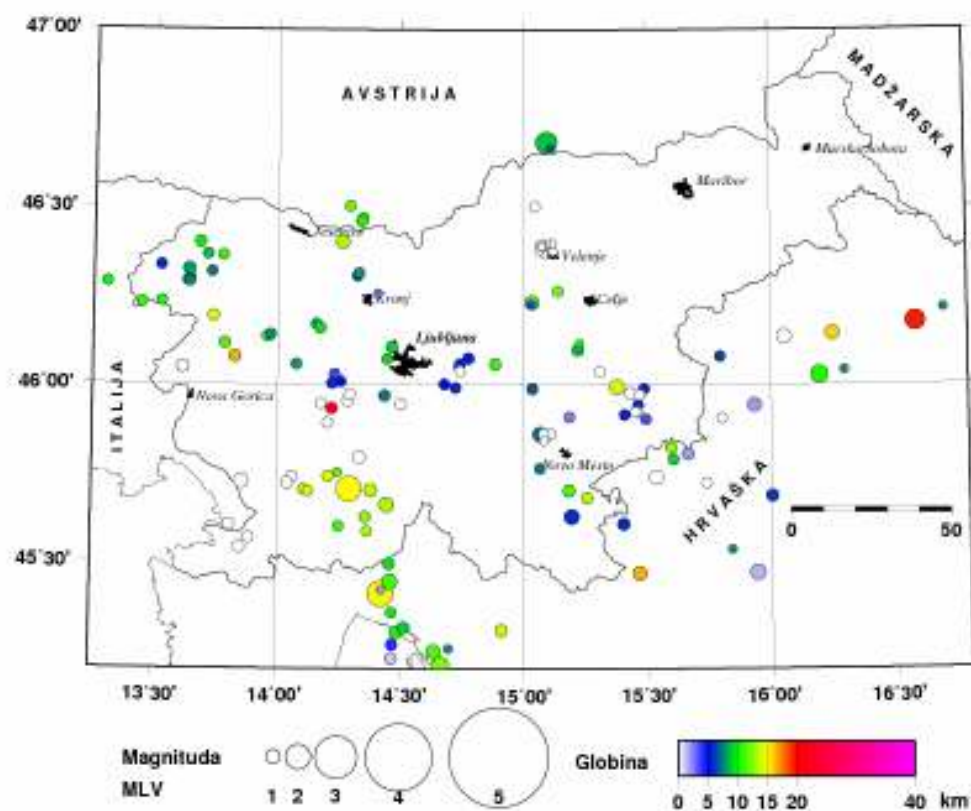
### POTRESI V SLOVENIJI V MAJU 2012 Earthquakes in Slovenia in Maj 2012

Tamara Jesenko, Tatjana Prosen

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so maja 2012 zapisali 91 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 16 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, večjo ali enako 1,0. 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 dve 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 2012 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, maj 2012  
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, May 2012



Prebivalci Slovenije so maja 2012 čutili tri potrese, enega z nadžariščem v Sloveniji in dva na območju Italijanske dežele Emilija Romanja. Potres 10. 5. 2012, ki se je zgodil ob 3.20 po UTC pri Pivki, je imel lokalno magnitudo 2,0 in preliminarno ocenjeno intenziteto III EMS-98. Čutili so ga posamezni prebivalci Juršč pri Pivki. V okolici Bologne v Italiji se je 20. 5. ob 02.03 UTC zgodil močan potres z lokalno magnitudo 6,1. Povzročil je veliko gmotno škodo in zahteval nekaj smrtnih žrtev. Potres so občutili prebivalci celotne Slovenije razen severovzhodnega dela. Mnoge je potres prebudil iz spanja. V Sloveniji je potres dosegel IV stopnjo po EMS-98. Temu potresu je 29. 5. sledil še en močan potres v Italiji. Zgodil se je v okolici Modene (blizu žarišča prejšnjega potresa) ob 7.00 UTC in je imel lokalno magnitudo 5,8. Tudi ta je povzročil veliko gmotno škodo in zahteval smrtne žrtve, saj je prizadel isto nadžariščno območje. Čutili so ga prebivalci vse Slovenije razen severovzhodnega dela. Po preliminarni oceni je tudi ta potres v Sloveniji dosegel intenziteto IV po EMS-98.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, maj 2012  
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, May 2012

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M <sub>L</sub>	Področje
			h UTC	m						
2012	5	1	5	4	46,68	15,09	9		1,7	Soboth, Avstrija
2012	5	3	12	32	45,66	14,44	13		1,1	Škodovnik
2012	5	3	23	32	46,14	16,25	16		1,0	Gor. Kraljevec, Hrvaška
2012	5	6	9	18	46,40	14,26	13		1,0	Podljubelj
2012	5	9	8	58	45,99	15,38	14		1,1	Dolnje Brezovo
2012	5	10	3	20	45,71	14,29	15	III	2,0	Palčje
2012	5	13	15	4	45,47	15,94	2		1,2	Augušanovec, Hrvaška
2012	5	14	14	7	45,63	15,19	6		1,1	Brezje pri Vinjem Vrhu
2012	5	15	19	21	45,41	14,42	15		2,1	Marčelji, Hrvaška
2012	5	16	1	33	46,23	15,03	11		1,0	Tabor
2012	5	16	3	27	45,47	15,47	17		1,0	Rašetarovo, Hrvaška
2012	5	16	6	35	45,86	15,07	7		1,1	Mirna Peč
2012	5	17	23	25	46,03	16,20	11		1,4	Jertovec, Hrvaška
2012	5	21	12	59	45,94	15,93	2		1,0	Kraljev Vrh, Hrvaška
2012	5	29	21	27	45,45	14,46	11		1,1	Gorski Kotar, Hrvaška
2012	5	30	23	59	46,18	16,59	20		1,6	Duga Rijeka, Hrvaška

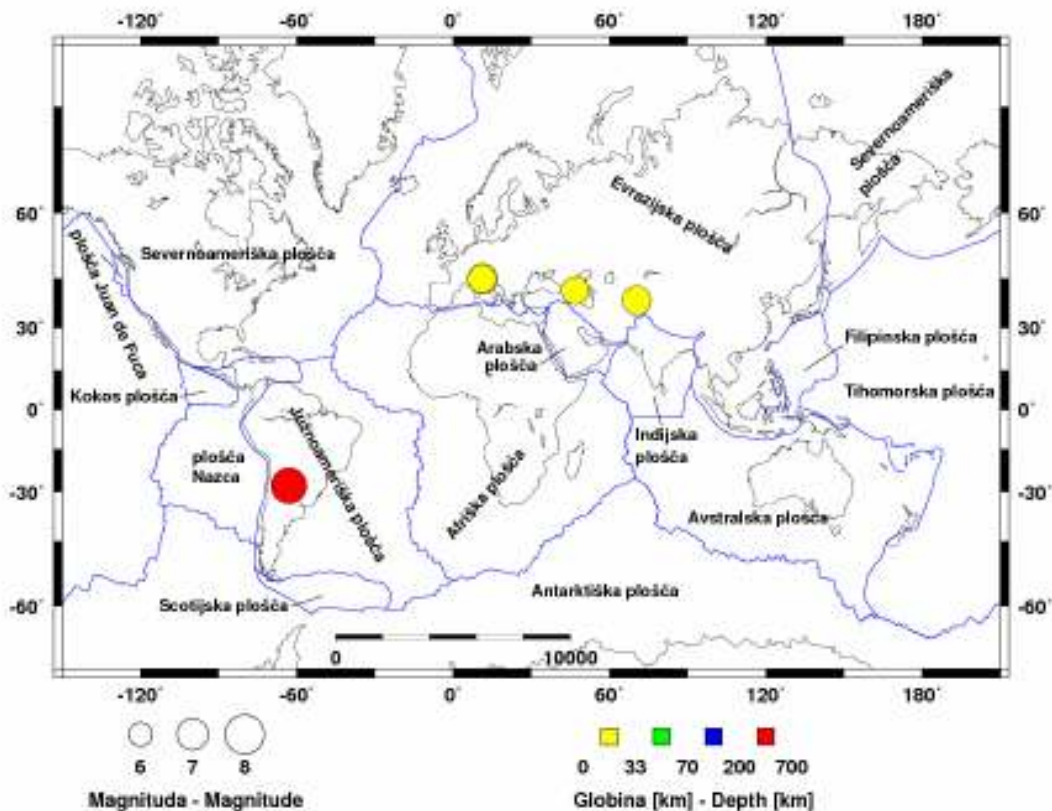
### SVETOVNI POTRESI V MAJU 2012 World earthquakes in May 2012

Tamara Jesenko

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2012  
Table 2. The world strongest earthquakes, May 2012

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda			Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina	mb	Ms	Mw			
7. 5.	04:40	41,55 N	46,79 E			5,6	11		Azerbajdžan
12. 5.	23:28	38,63 N	70,38 E	6,0	5,7	5,9	10	1	Tadžikistan
20. 5.	02:03	44,90 N	11,23 E			6,0	8	7	Severna Italija
28. 5.	05:07	28,06 S	63,08 W			6,7	588		Santiago del Estero, Argentina
29. 5.	07:00	44,83 N	11,10 E	5,9		5,8	9	17	Severna Italija

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v maju 2012. 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. (Mb – magnituda določena iz telesnega valovanja, Ms – magnituda določena iz površinskega valovanja, Mw – navorna magnituda).



Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2012  
Figure 2. The world strongest earthquakes, May 2012

Maja 2012 je bila povečana potresna dejavnost na območju Italijanske dežele Emilija Romanja. Niz potresov se je pričel 19. maja ob 23. uri in 13 minut po svetovnem času (UTC) oziroma 20. maja ob 1.03 po srednjeevropskem poletnem času (SEPČ) s potresom magnitude 4,0. Tri ure kasneje mu je sledil glavni potres (ob 2.03 UTC oz. 4.03 SEPČ) z navorno magnitudo ( $M_w$ ) 6,1. Točka, v kateri se je sevanje energije potresnega valovanja začelo (žarišče potresa) je bila 7 km severozahodno od mesta Finale Emilia na globini 10 km. Povzročil je veliko škode v mestih Finale Emilia, Ferrara in Modena, tudi na zgodovinskih objektih, in zahteval 7 človeških življenj. Devet dni kasneje, 29. maja, se je 15 km zahodneje ob 7. uri po UTC (9.00 SEPČ) zgodil še en močen potres ( $M_w = 5,8$ ). Povzročil je dodatno škodo na že prej prizadetih objektih in zahteval 17 žrtev. Več kot 12.000 ljudi je bilo evakuiranih.



Slika 3. Poškodovana cerkev Sv. Pavla v Mirabellu, Ferrara (levo), in ruševine v Cavezzu, Modena (desno).  
(vir: [http://en.wikipedia.org/wiki/2012\\_Northern\\_Italy\\_earthquakes](http://en.wikipedia.org/wiki/2012_Northern_Italy_earthquakes))  
Figure 3. The damaged church of Saint Paul in Mirabello, Ferrara, and rubble in Cavezzo, Modena (right) .  
(Source: [http://en.wikipedia.org/wiki/2012\\_Northern\\_Italy\\_earthquakes](http://en.wikipedia.org/wiki/2012_Northern_Italy_earthquakes))

## VIRI:

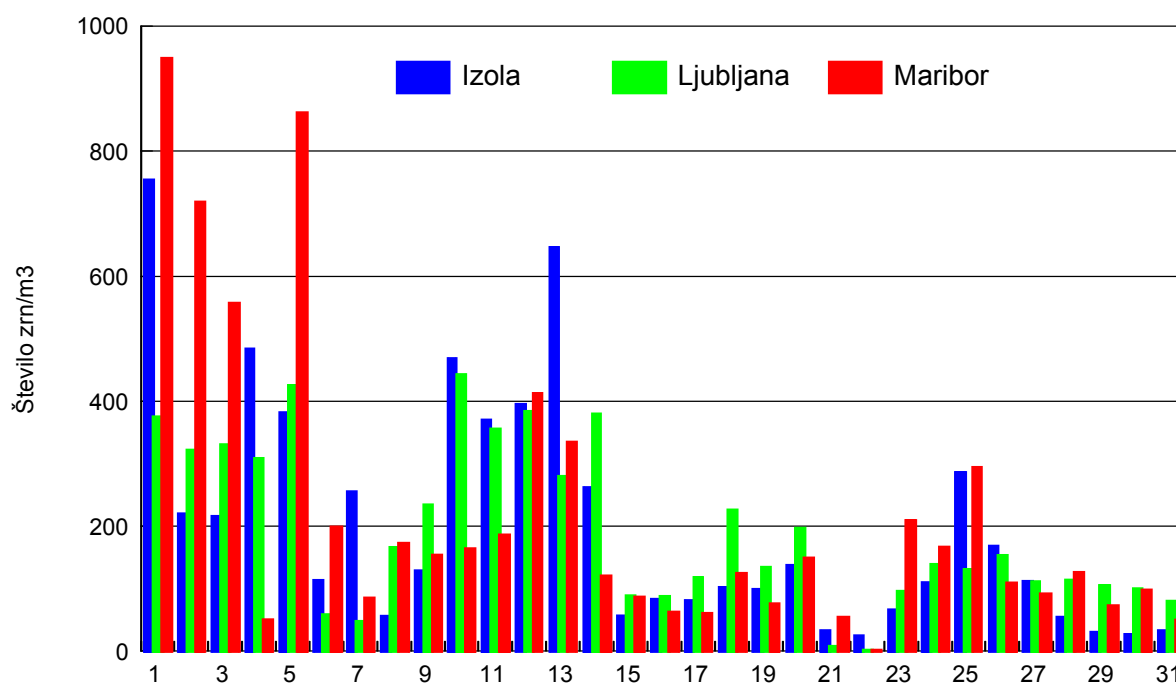
EMSC: European-Mediterranean Seismological Centre: M 6.1 and M 5.8 Northern Italy on May 20<sup>th</sup> and 29<sup>th</sup> 2012

<http://www.emsc-csem.org/Earthquake/209/M-6-1-and-M-5-8-NORTHERN-ITALY-on-May-20th-and-29th-2012>

## OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger<sup>1</sup>, Tanja Cegnar

V letu 2012 merimo obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Izoli, Ljubljani in Mariboru. Maja smo zabeležili cvetni prah gabra in črnega gabra, cipresovk in tisovk, malega jesena, orehove, bora, trpotca, platane, trav, hrasta, kislice, bezga, koprivovk, trte in na Obali tudi oljke. Največ cvetnega prahu so v Ljubljani in Mariboru prispevali iglavci, in sicer 45 % oz. 70 %, trave so prispevale 18 % oz. 14 %. V Izoli je najbolj obilno cvetel mali jesen (29 %), le malo manj je bilo v zraku cvetnega prahu bora (27 %), sledile pa so trave z 11,5 % (preglednica 1). V Izoli smo našli 6.286, v Ljubljani 6.033 in v Mariboru 6.834 zrn.

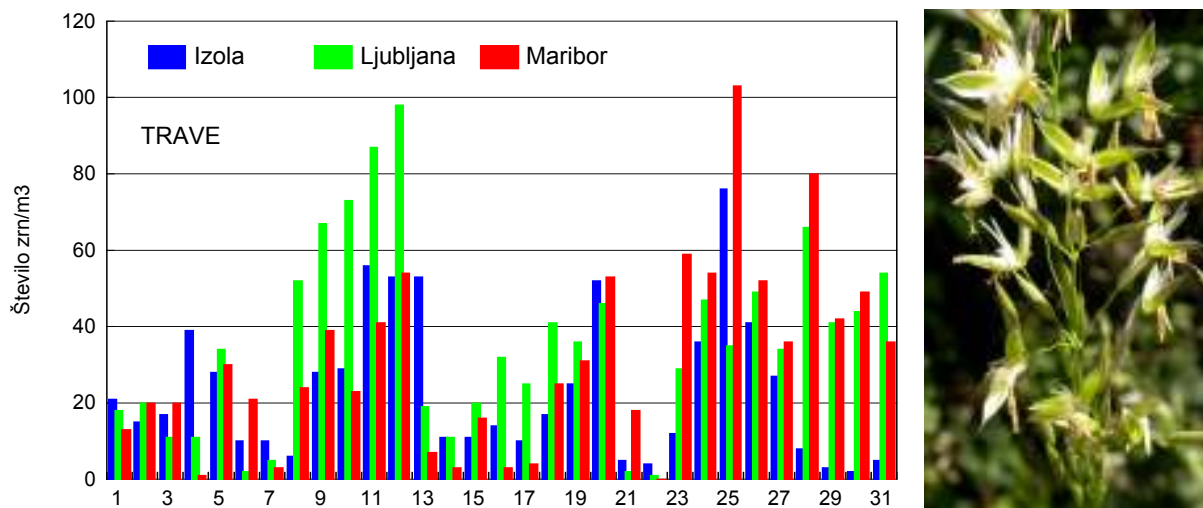


Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, maj 2012  
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2012

Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku maja 2012 v Izoli, Ljubljani in Mariboru.

Maj se je začel s toplim in deloma sončnim vremenom, popoldne in zvečer pa so bile krajevne plohe in nevihte. V noči na 4. maj je obilno deževalo na severovzhodu države, čez dan je bilo na Obali sončno, drugod je bilo več oblakov, zvečer tudi krajevne padavine, ki so v severovzhodni Sloveniji sprale cvetni prah iz zraka. Obremenitev zraka s cvetnim prahom je bila v tem obdobju v Mariboru precej visoka predvsem na račun bora, v Ljubljani je bila obremenitev precej nižja, v Izoli pa so največ cvetnega prahu prispevale cipresovke in mali jesen. V zraku je bil še cvetni prah hrasta, smreke, platane, javorja, trte in pozno pomladi cvetočih vrh. Z višjih leg so zračni tokovi prinašali cvetni prah gabra in posamezna zrna zelene jelše. V zraku je bil prisoten tudi cvetni prah s cvetočih travnikov, poleg trav tudi trpotca in kislice.

<sup>1</sup> Inštitut za varovanje zdravja RS



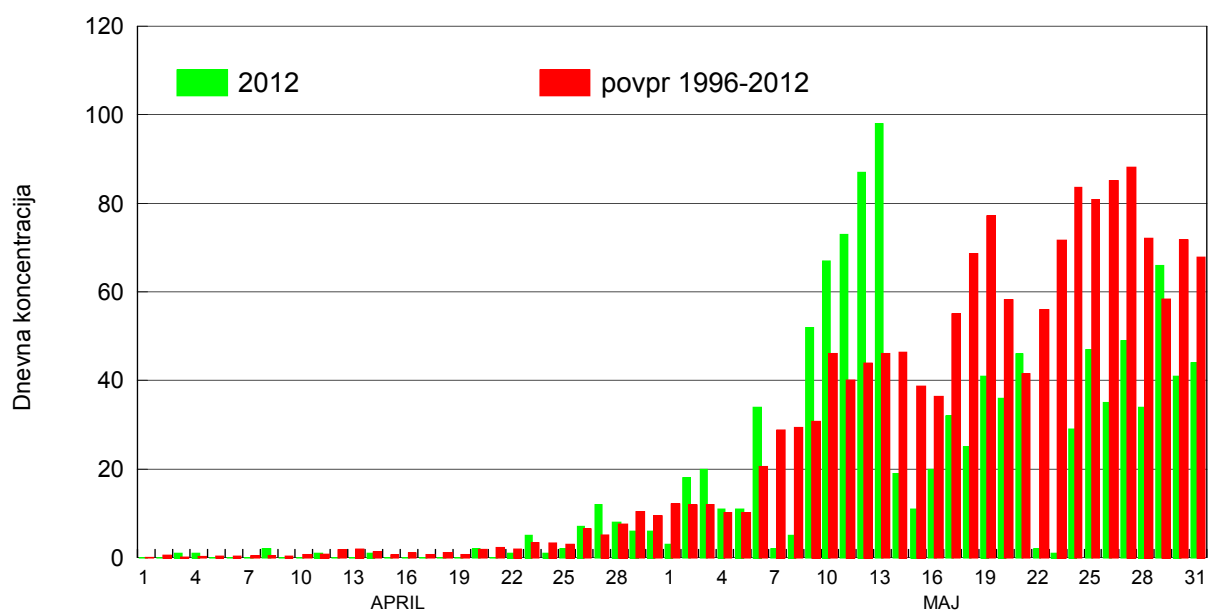
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2012  
 Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2012

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Izoli, Ljubljani in Mariboru, maj 2012  
 Table 1. Components of airborne pollen in the air in Izola, Ljubljana and Maribor in %, May 2012

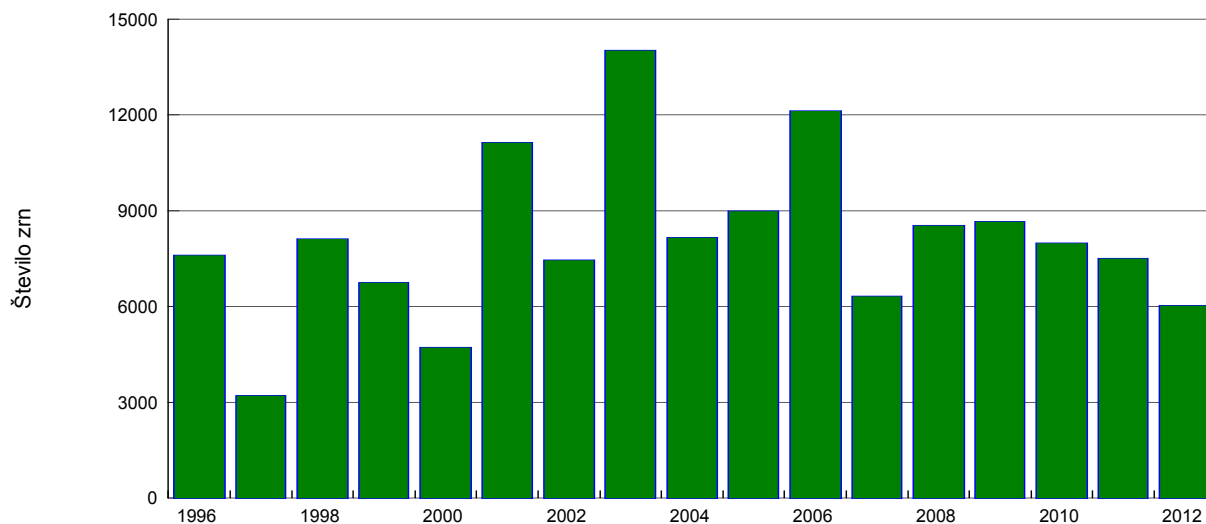
	gaber/črni gaber	cipresovke/tisovke	mali jesen	orehovke	oljka	platana	trave
Izola	3,6	4,4	28,8	0,4	1,9	0,0	11,5
Ljubljana	2,8	2,3	7,1	0,7	0,0	1,1	18,4
Maribor	1,4	1,1	1,8	0,5	0,0	0,2	14,0

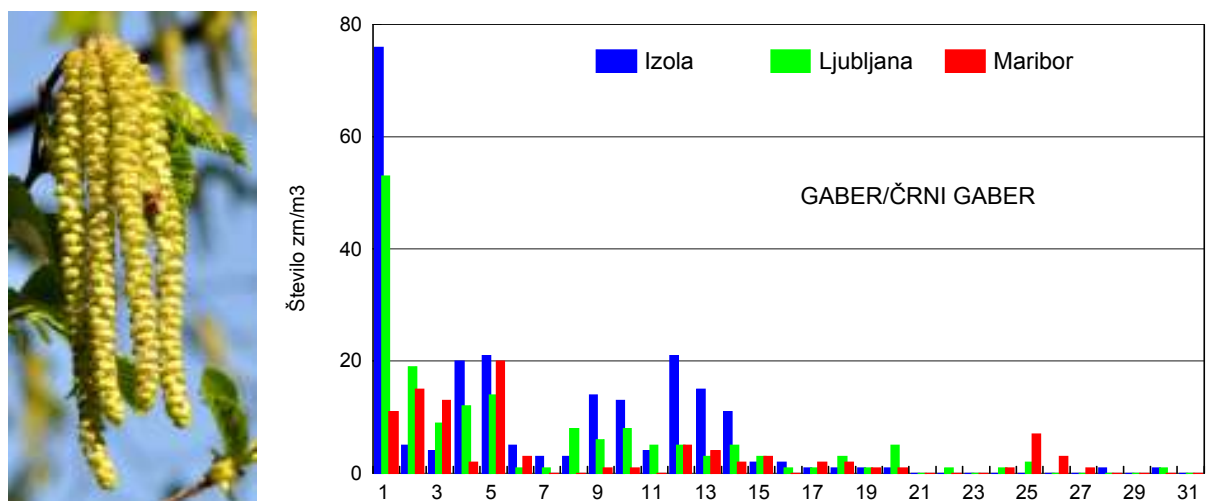
	hrast	kislica	bezeg	koprivovke	trta	bor	trpotec
Izola	5,6	0,7	0,9	4,9	2,1	27,3	0,8
Ljubljana	2,7	1,0	3,4	1,5	0,5	44,9	2,2
Maribor	1,2	1,3	0,8	0,7	0,2	69,8	2,1



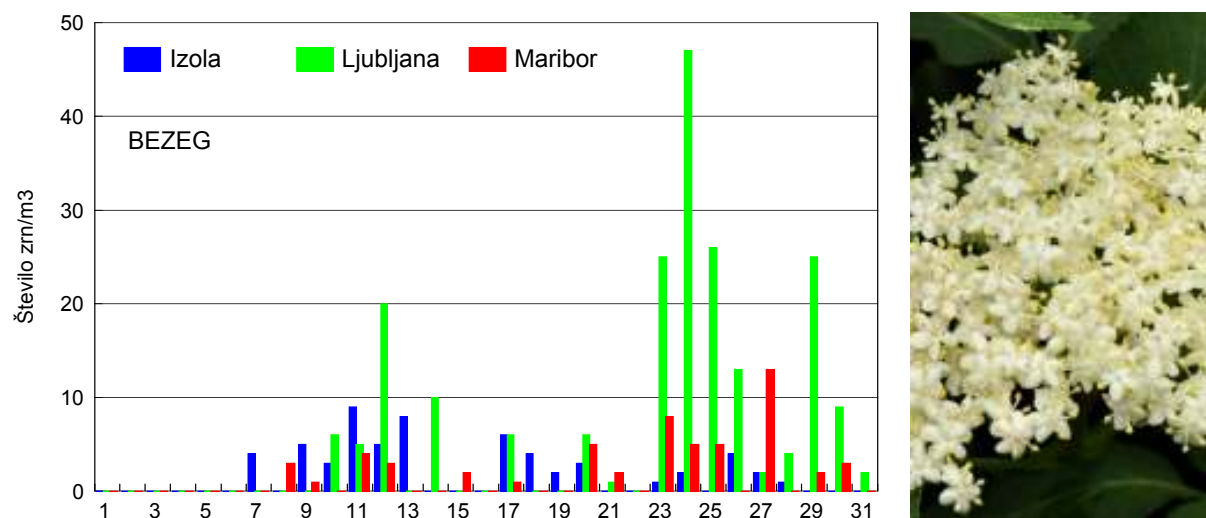
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija trav aprila in maja 2012 in povprečje 1996–2012 v Ljubljani.  
 Figure 3. Daily average concentration of grass pollen in April and May 2012 and the mean for the period 1996–2012 in Ljubljana.



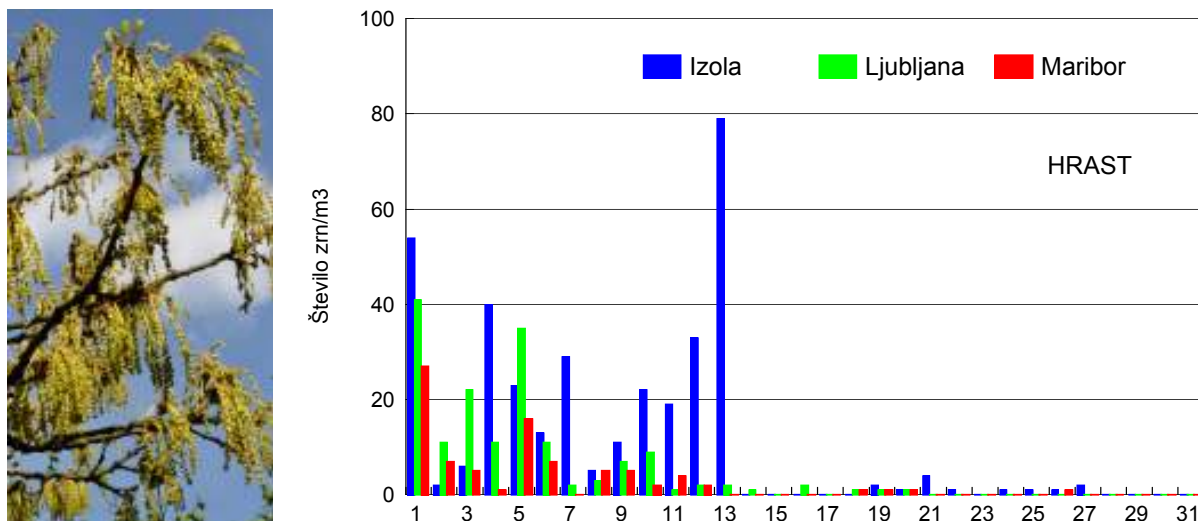
Slika 4. Majski indeks cvetnega prahu v Ljubljani v obdobju 1996–2012  
 Figure 4. Monthly pollen counts in May in the period 1996–2012



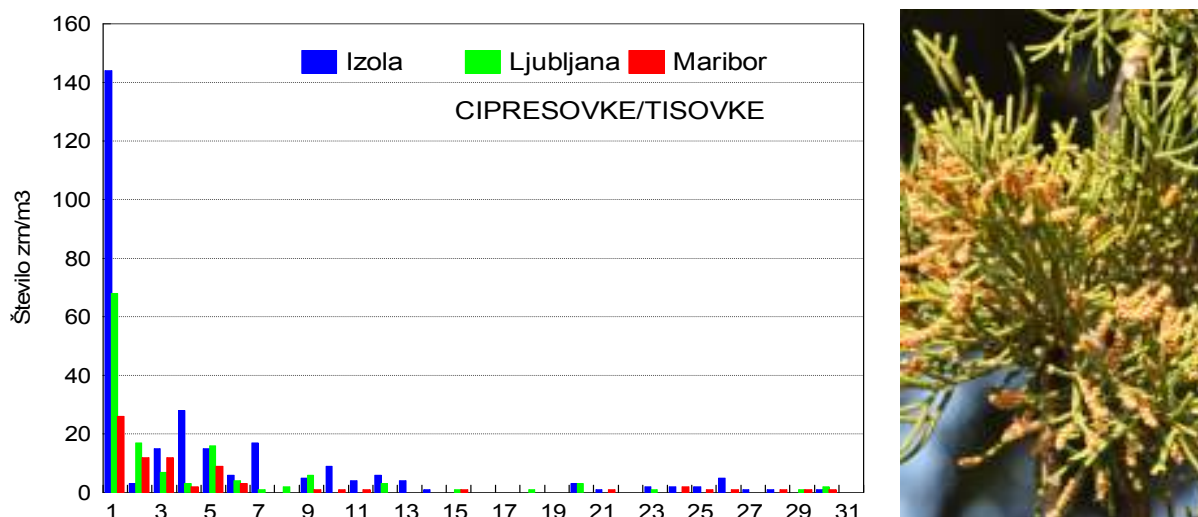
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra in gabrovca, maj 2012  
 Figure 5. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Carpinus, Ostrya) pollen, May 2012



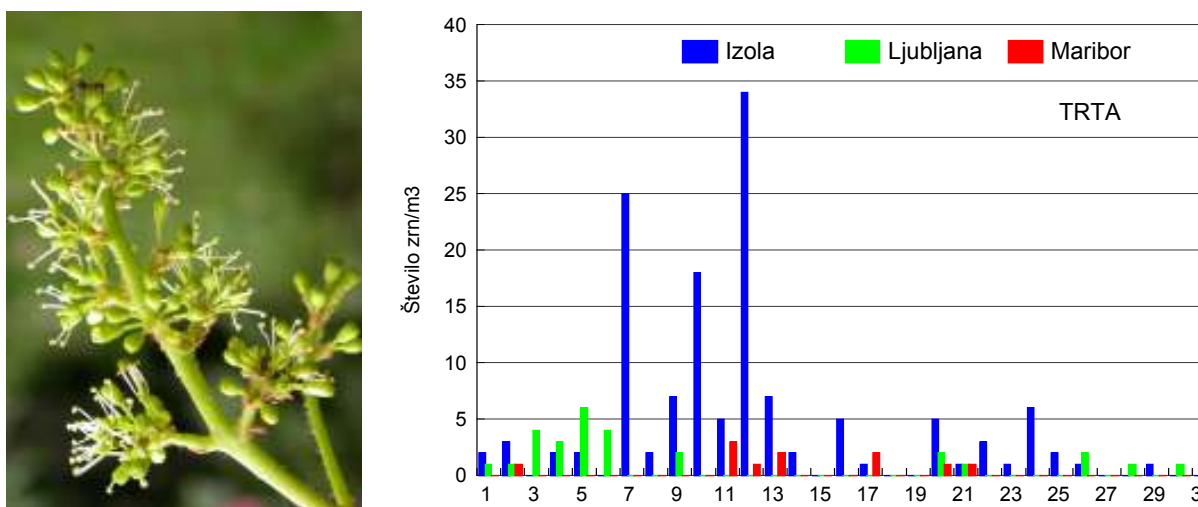
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bezga, maj 2012  
 Figure 6. Average daily concentration of Elder (Sambucus) pollen, May 2012



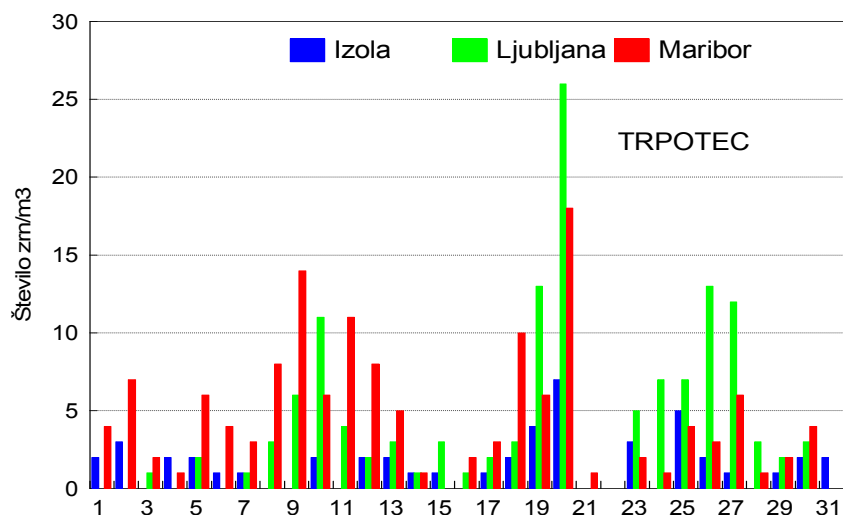
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2012  
 Figure 7. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2012



Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, maj 2012  
 Figure 8. Average daily concentration of Cypress/Jew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, May 2012

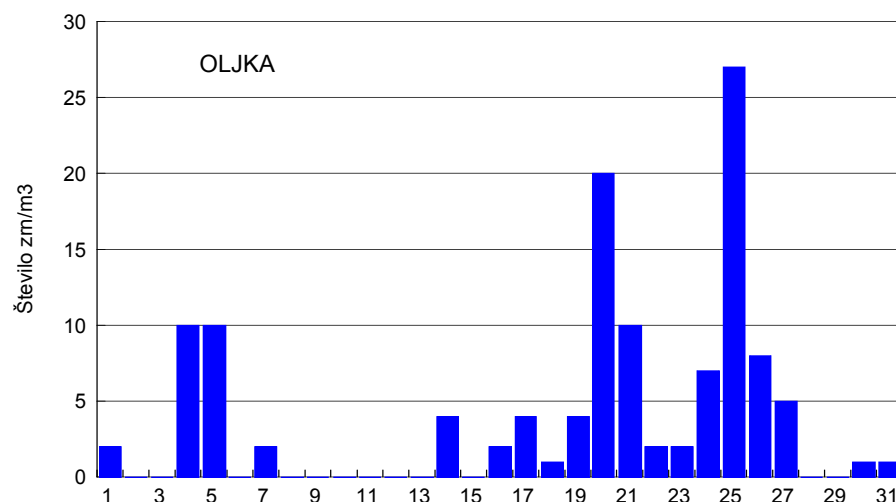


Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trte, maj 2012  
 Figure 9. Average daily concentration of Wine (Vitis) pollen, May 2012



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trpotca, maj 2012  
 Figure 10. Average daily concentration of Plantain (Plantago) pollen, May 2012

5. maja je pihal okrepljen jugozahodni veter ob deloma sončnem vremenu. Tudi naslednji dan je še pihal jugozahodnik, sonca je bilo malo, pojavljale so se krajevne plohe in nevihte. Naslednji dan je bilo sprva deževno, nato je posijalo sonce. Večinoma sončno je bilo med 8. in 11. majem. V tem obdobju se je močno povečala obremenitev zraka s cvetnim prahom trav, v Ljubljani smo zabeležili najvišjo koncentracijo meseca. Začel se je pojavljati cvetni prah bezga. 12. maja je bilo ob jugozahodnem vetru še zelo toplo, v noči na 13. maj pa nas je prešla izrazita hladna fronta s padavinami. Čez dan je pihal severni do severovzhodni veter, na Primorskem burja. 14. maj je bil na Primorskem sončen z burjo, drugod hladen in večinoma oblačen. Sledil je sončen dan, hladna fronta je zaključila pojavljanje cvetnega prahu malega jesena, gabra in hrasta, močno se je zmanjšala obremenjenost zraka z borom.

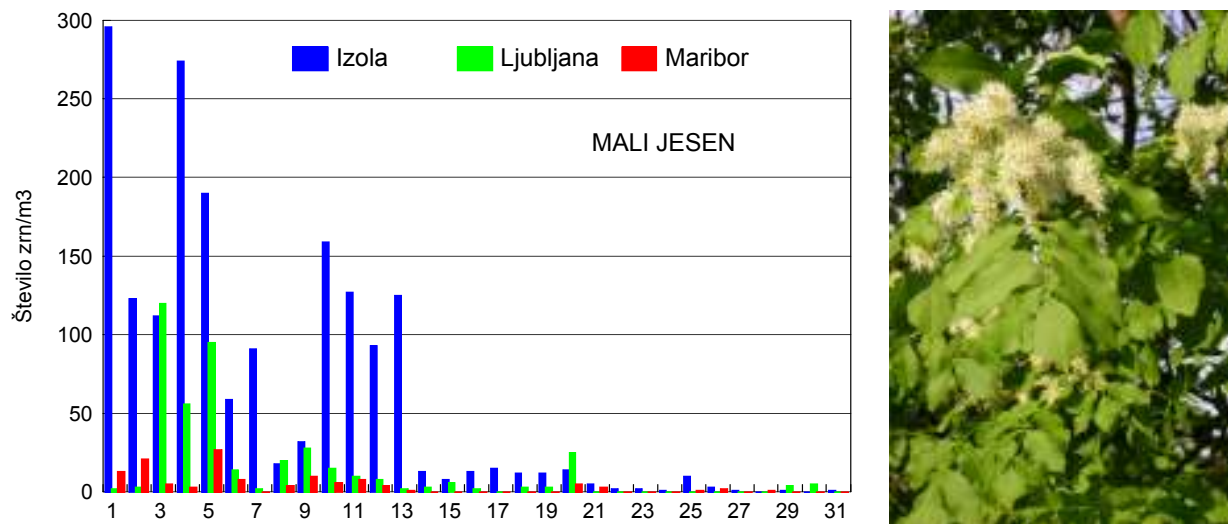


Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke, maj 2011  
 Figure 11. Average daily concentration of Olive tree (Ulea) pollen, May 2011

16. maj je bil oblačen, deževen in hladen. V dneh od 17. do 19. maja je bilo sončno s svežimi jutri, v Primorju je zacvetela oljka. 20. maja je bilo sprva sončno, čez dan pa se je postopno pooblačilo. Sledila sta dva oblačna dneva z občasnim dežjem. Med 23. in 26. majem je bilo spremenljivo oblačno, še so nastajale krajevne plohe in nevihte. V tem obdobju se je v zraku ponovno povečala količina cvetnega prahu bora in trav. Dokaj sončno je bilo 27. maja, zvečer se je oblačnost zgostila, padavine



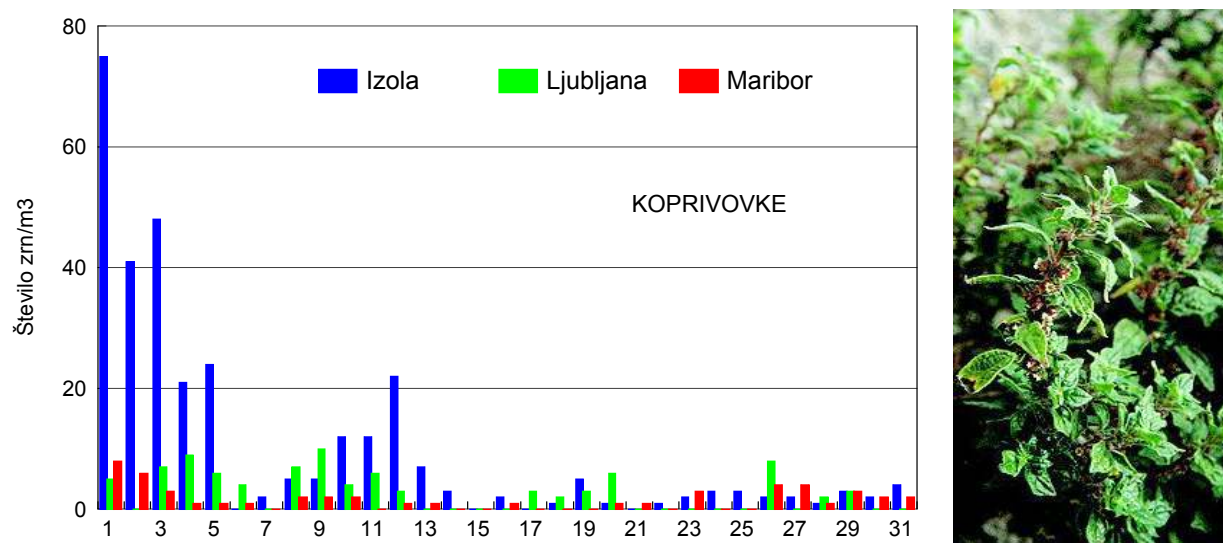
so bile najprej na zahodu, ponoči pa tudi drugje. Naslednji dan je bilo sprva delno jasno, sredi dneva in popoldne pa so nastajale krajevne plohe in nevihte. 29. in 30. maja je bilo sprva sončno, popoldne so nastajale krajevne plohe in nevihte. Zadnji dan meseca je bilo na Primorskem delno jasno, drugod spremenljivo oblačno s popoldanskimi plohami in nevihtami.



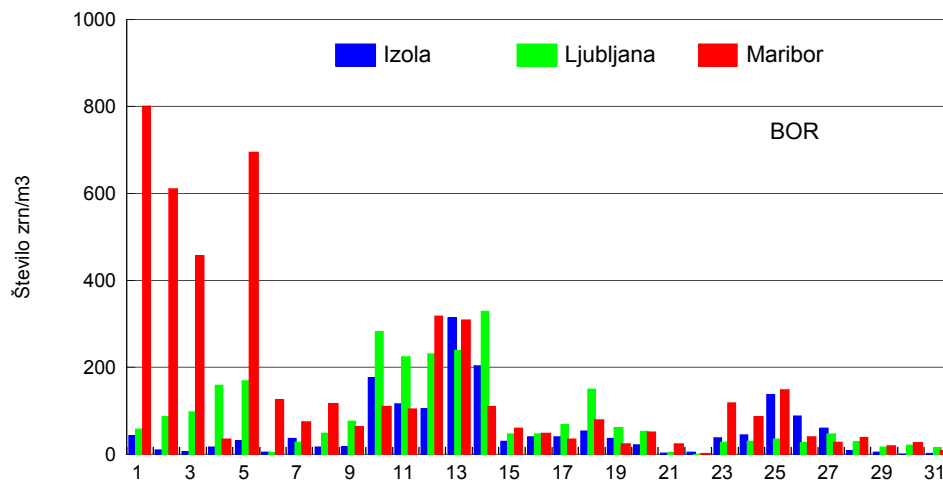
Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu malega jesena, maj 2011  
 Figure 12. Average daily concentration of Manna ash (*Fraxinus bornus*) pollen, May 2011

Nestalno vreme je zmanjšalo obremenitev s cvetnim prahom. Ohladitve in padavine v drugi polovici meseca so zmanjšale količino cvetnega prahu trav v zraku. V letošnjem letu je bila izmerjena najvišja koncentracija cvetnega prahu trav v Ljubljani 11. maja, medtem ko kaže dolgoletno povprečje za to merilno postajo najvišje obremenitve zraka konec druge in v tretji tretjini meseca (slika 3). Aprila se je koncentracija cvetnega prahu trav gibala v okviru dolgoletnega povprečja.

V primerjavi z lanskim letom, ko se je sezona bukve raztegnila čez ves maj, smo v letošnjem maju zabeležili le par zrn. Prav tako malo je bilo v zraku cvetnega prahu smreke, divjega kostanja in javorja.



Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe, maj 2012  
 Figure 13. Average daily concentration of Willow (*Salix*) pollen, May 2012



Slika 14. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2012  
 Figure 14. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2012

**SUMMARY**

The pollen measurement has been performed on the Coast in Izola, in the central part of the country in Ljubljana, and in the Štajerska region in Maribor. In May 2012 pollen concentration was comparable to the amount recorded in previous years, but the share of different kinds of pollen was different from the last year. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in May: Hornbeam/Hop hornbeam, Cypress/Yew family, Manna ash, Walnut family, Olive tree, Pine, Plantain, Plain tree, Grass family, Oak, Sorrel, Alder, Nettle family and Wine.

## Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2011 na zgoščenki DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko 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.