

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, maj 2010, letnik XVII, številka 5

PODNEBJE

Maj je bil nadpovprečno oblačen in na zahodu dokaj deževen, le zadnja tretjina meseca je bila bolj sončna kot običajno

MORJE

Srednja mesečna višina morja, 231 cm, je bila tokrat med najvišjimi

AGROMETEOROLOGIJA

Neugodne vremenske razmere so upočasnile rast kmetijskih rastlin



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v maju 2010	3
Razvoj vremena v maju 2010	23
Podnebne razmere v pomladi 2010	29
Meteorološka postaja Leskovica	40
AGROMETEOROLOGIJA	46
HIDROLOGIJA	52
Pretoki rek v maju	52
Temperature rek in jezer v maju	56
Višina in temperatura morja v maju	60
Zaloge podzemnih voda v maju 2010	64
ONESNAŽENOST ZRAKA	70
POTRESI	79
Potresi v Sloveniji – maj 2010	79
Svetovni potresi – maj 2010	81
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	83

Fotografija z naslovne strani: V prvi polovici maja je v Goriških Brdih prevladovalo oblačno vreme s pogostim dežjem, kar je slabo vplivalo na zorenje češenj, 18. maj 2010 (foto: Tanja Cegnar)

Cover photo: During the first half of May it was frequently cloudy and rainy, such weather had negative impact on ripening of cherries in Goriška Brda, 18 May 2010 (Photo: Tanja Cegnar)

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje
Vojkova cesta 1b, Ljubljana
<http://www.arso.gov.si>

UREDNIŠKI ODBOR

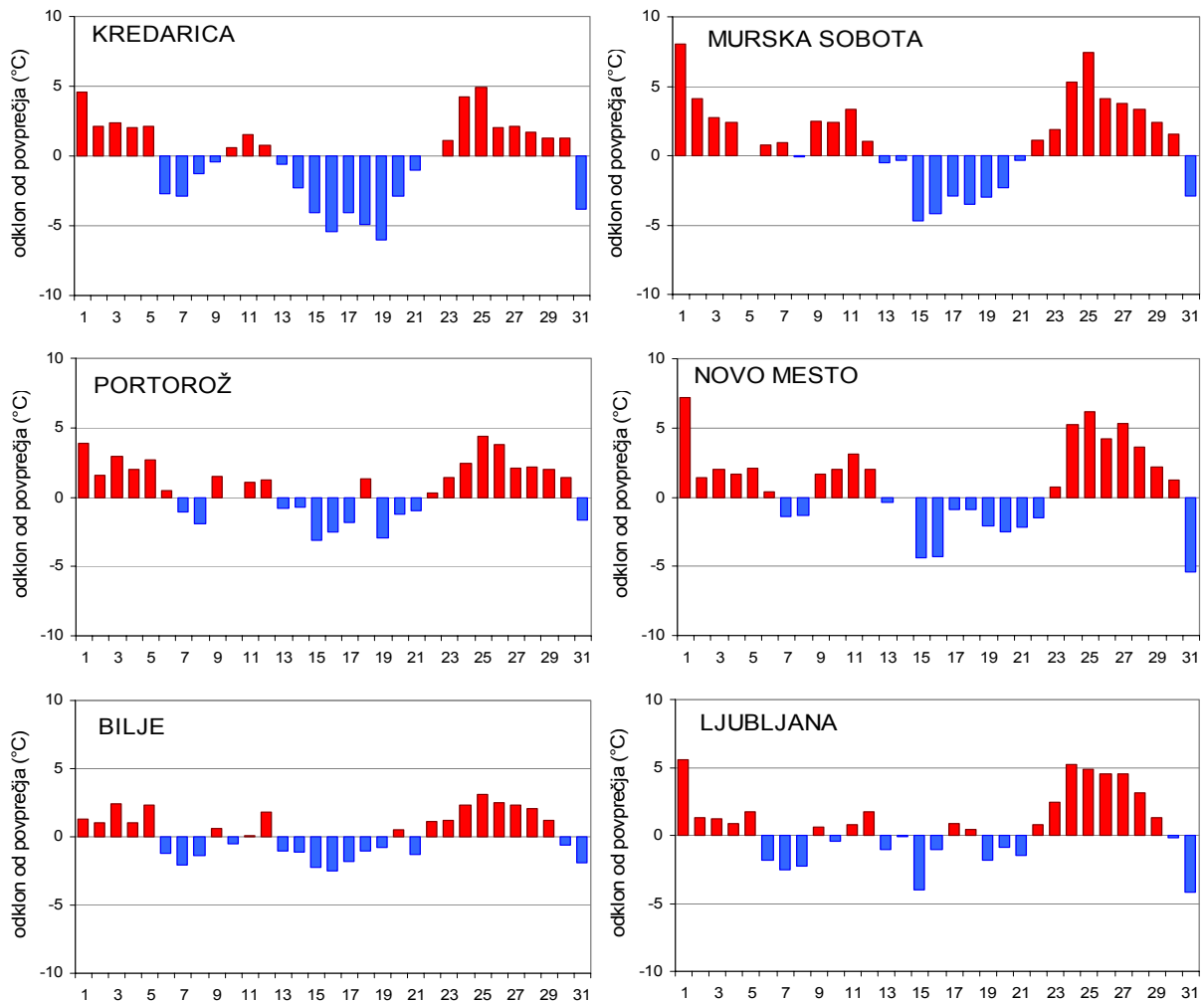
Glavna urednica: Tanja Cegnar
Odgovorni urednik: Silvo Žlebir
Člani: Tanja Dolenc, Branko Gregorčič, Tamara Jesenko, Stanka Koren, Janja Turšič, Verica Vogrinčič
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2010 Climate in May 2010

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

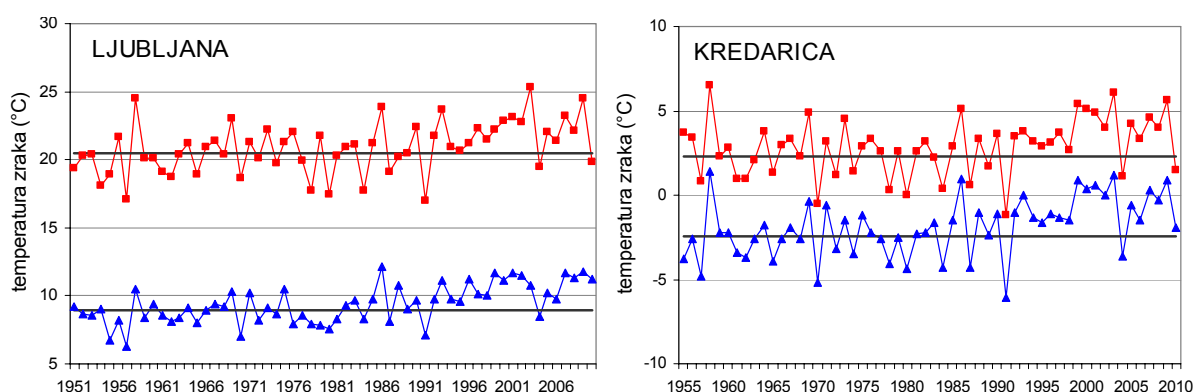
Z majem se zaključuje meteorološka pomlad. Moč sončnih žarkov je že velika in primerljiva z julijsko. Temperatura zraka od začetka do konca meseca narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto maja zabeležimo tudi močnejši prodor hladnega zraka; celo ljudski pregovor o ledenih možeh omenja občutno ohladitev ob koncu prve polovice meseca, le izjemoma pa ohladitev sovpada z ledenimi možmi. Pogosto smo izpostavljeni prvemu vročinskemu valu. Letos nam je maj poleg ohladih v osrednjem delu meseca prinesel tudi zelo toplo obdobje v zadnji tretjini. Maj je mesec košnje, a so večdnevna suha obdobja redka; ozračje je namreč pogosto nestabilno in kopasti oblaki radi zrastejo do velikosti, ko se iz njih usuje ploha ali razvije nevihta.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka maja 2010 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, May 2010

Povprečna majska temperatura je z izjemo visokogorja po vsej državi preseгла dolgoletno povprečje. Večinoma je bil odklon pod $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, ponekod na severu in severovzhodu tudi nad $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, vendar je bilo kljub temu opazno hladneje kot lani. Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno, najbolj so se dolgoletnemu povprečju približali v Ljubljanski kotlini in na severovzhodu, kjer so dosegli več kot štiri petine običajne osončenosti, drugod pa so presegli 60 %. Na Goriškem je bilo dvakrat toliko padavin kot običajno, na severovzhodu države, v Ljubljani in Kočevju pa je bilo bolj suho kot v povprečju.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Temperatura je skozi mesec precej nihala. Prvi dnevi maja so bili toplejši kot običajno, v osrednji tretjini pa je temperatura večinoma zdrsnila pod dolgoletno povprečje. Po 20. maju se je ponovno ogrelo, zadnji dan meseca pa je bil po vsej državi spet hladnejši od povprečja. Največji pozitivni odklon je bil zabeležen 25. maja, v Ljubljani dan prej.



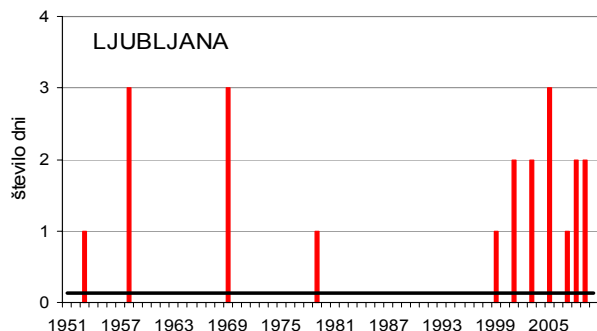
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu maju
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in May and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura $15,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 2003 in je znašala $18,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tudi lani je bilo izjemno toplo, saj je bila povprečna majska temperatura kar $18,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je skupaj z letom 1958, ko so zabeležili enako temperaturo, druga največja vrednost, odkar potekajo meritve. Daleč najhladnejši je bil maj 1957 z $11,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, z $12,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ mu je sledil maj 1991, le malo višja je bila povprečna majska temperatura v letih 1980 ($12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$) in 1978 ($12,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila $11,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem; najtoplejše jutro je bilo maja 1986 z $12,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, najhladnejša pa so bila jutra maja 1957 s $6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila $19,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je dobre pol stopinje pod dolgoletnim povprečjem in v primerjavi z lanskim letom precej velik padec. Majski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo $25,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, najhladnejši pa maja 1991 s $17\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

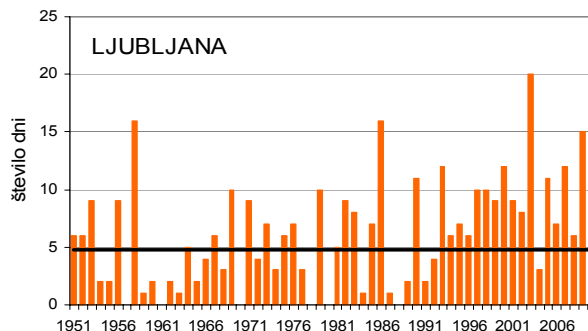
V visokogorju je bil maj 2010 po petih letih spet hladnejši od dolgoletnega povprečja in v zadnjih dvajsetih letih eden izmed treh majev, ko povprečna temperatura ni dosegla povprečja primerjalnega obdobja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ manj od povprečja. Doslej najhladnejši je bil maj 1991 z $-3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ je bilo maja 1970, maja 1980 je bilo $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-2,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa leta 1957. Najtoplejši je bil s $3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ maj 1958, s $3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ mu je sledil maj 2003 in maj 1999 ($3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Hladne dni so v letošnjem maju beležili le na Kredarici (22) in v Ratečah, kjer je bil hladen en dan. Vroči so dnevi, ko temperatura do-

seže ali celo preseže 30 °C. Maja se temperatura redko povzpne tako visoko in letos je temperatura dosegla 30,0 °C le na Bizeljskem. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 11 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. Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Največ jih je bilo na Bizeljskem in v Bilju, po 7, v Celju in Murski Soboti 5, po 4 so zabeležili v Mariboru, Črnomlju, Godnjah in na letališču v Portorožu, v Ljubljani pa so bili takšni trije dnevi. Tu so v preteklosti največ toplih dni zabeležili leta 2003 (20) od sredine minulega stoletja pa je bilo 6 majev brez toplih dni.

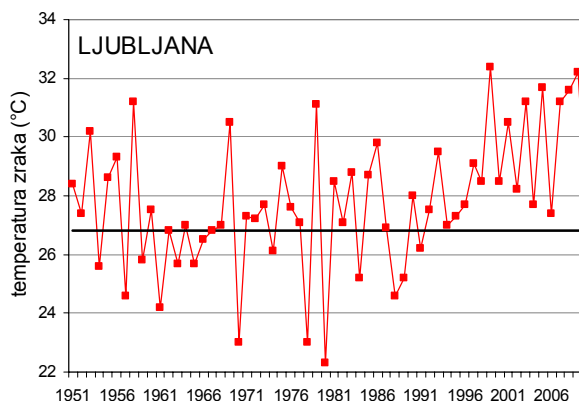
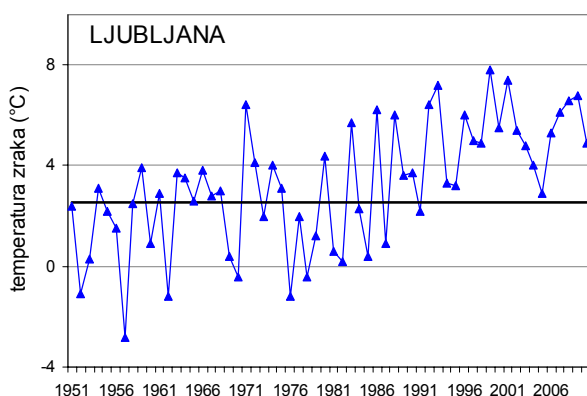


Slika 3. Število vročih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in May and the corresponding mean of the period 1961–1990



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

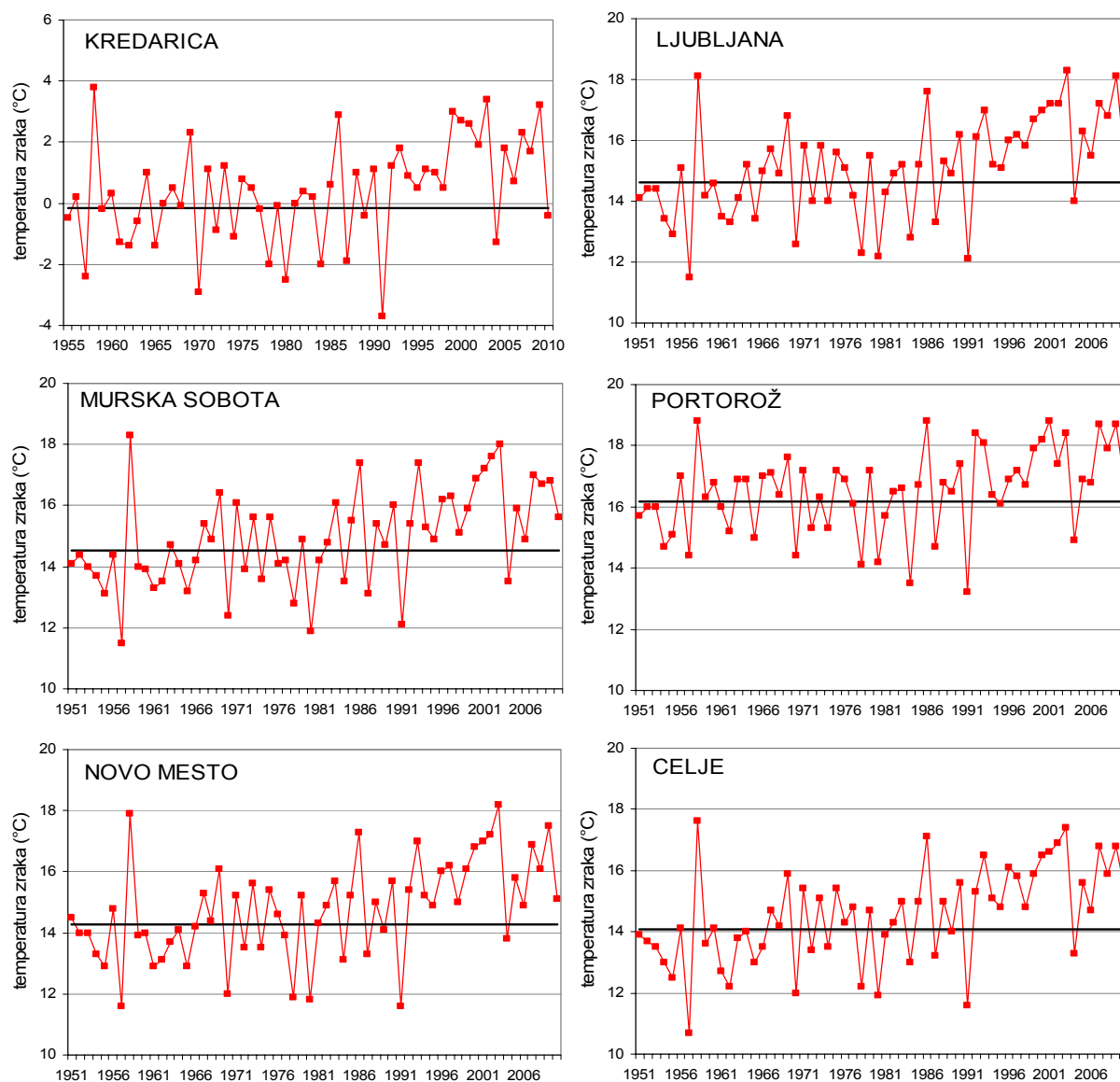
Na Kredarici je bila najnižja temperatura $-7,9$ °C. V preteklosti je bilo na Kredarici že občutno hladneje, tako je bilo maja 1957 kar $-15,8$ °C, maja 1970 so izmerili $-13,9$ °C, le nekoliko manj mrzlo je bilo maja 1979 z $-13,7$ °C in maja 1962, ko je bilo $-13,6$ °C. V Ljubljani je bila najnižja temperatura $4,9$ °C; v preteklosti so maja že izmerili tudi negativno temperaturo, na primer v letih 1957 ($-2,8$ °C), 1962 in 1976 (obakrat $-1,2$ °C), 1952 ($-1,1$ °C), 1969 in 1978 (obakrat $-0,4$ °C). V Ljubljani je bila najnižja izmerjena temperatura že devetnajsto leto zapored nad dolgoletnim povprečjem obdobja 1961–1990. Povsod po državi je bilo najhladneje 19. maja, na Obali in Krasu dan prej, v Murski Soboti pa že 7. maja. V Portorožu so izmerili $8,4$ °C, v Ratečah $-1,7$ °C, v Bilju $5,2$ °C, v Celju $2,0$ °C in v Murski Soboti $4,7$ °C.



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

Povsod po državi je bilo najtopleje 25. maja, izjema je bilo Bilje, kjer se je živo srebro povzpelo najvišje 22. maja. V Ljubljani po osemnajstih letih najvišja izmerjena temperatura ni bila nadpovprečna, ampak so povprečje izenačili, izmerili so $26,8$ °C; v preteklosti je bilo najtopleje maja 1999 z $32,4$ °C. Na Kredarici je bilo $8,0$ °C, najvišjo temperaturo na tem visokogorskem observatoriju pa so izmerili lani, in sicer so dosegli $14,4$ °C. Najviše se je živo srebro povzpelo na Bizeljskem, kjer

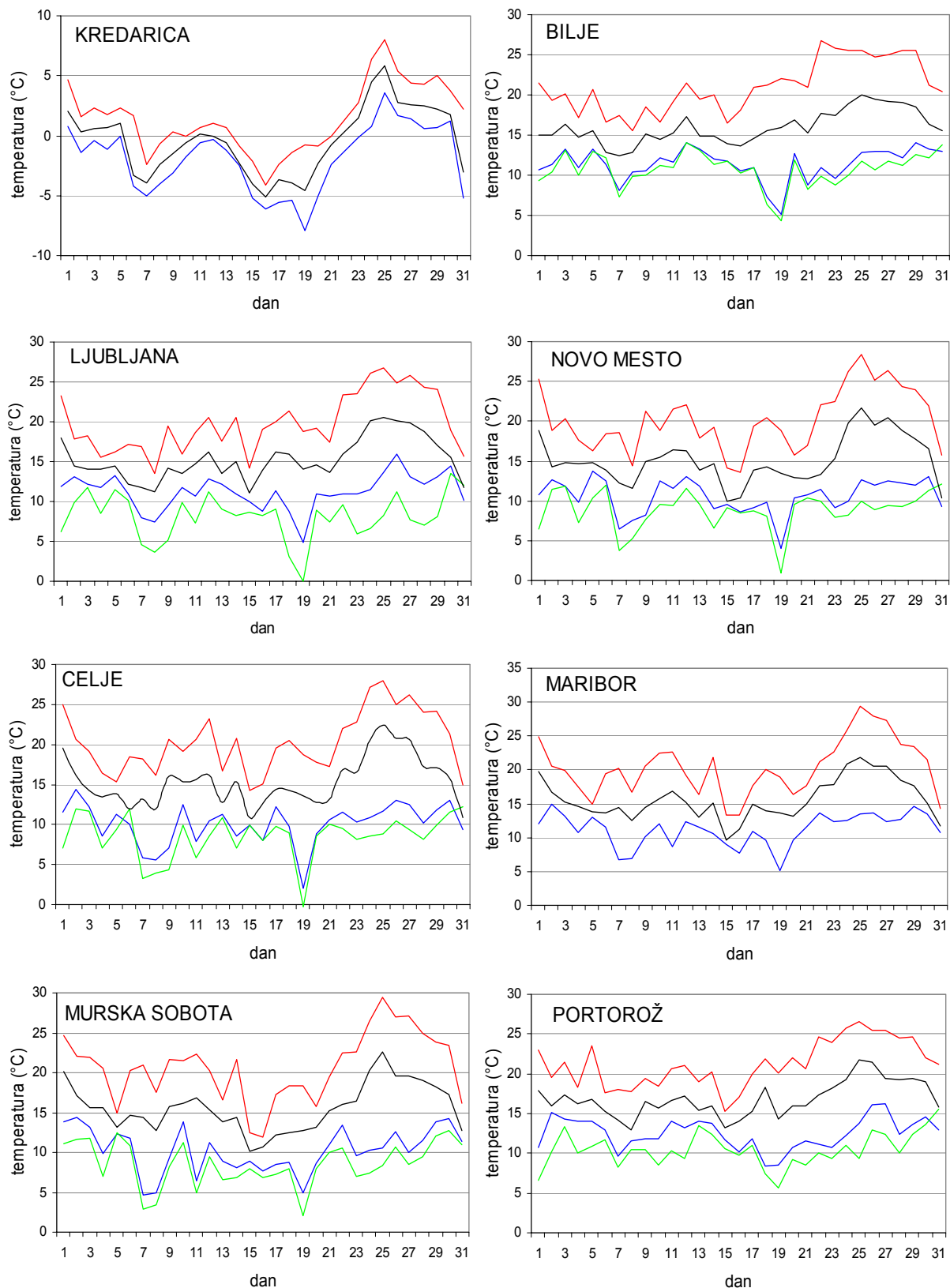
so zabeležili 30,0 °C. Na Obali so dosegli 26,6 °C, rekordnih 33,2 °C pa so izmerili maja 2008. Tudi v Murski Soboti so z 29,5 °C zaostali za predlanskim rekordom 32,9 °C. Enako je bilo v Mariboru, kjer je bilo 29,4 °C, kar je precej manj od 33,5 °C iz leta 2008.



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

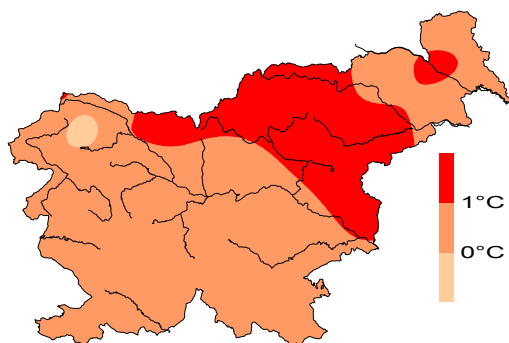
Povprečna temperatura zraka je bila letos v Sloveniji občutno nižja kot v preteklih treh letih, čeprav je bilo dolgoletno povprečje z izjemo visokogorja povsod preseženo. V Murski Soboti, Celju, na Kredarici in na Obali ostaja najtoplejši maj 1958; v Ljubljani in Novem mestu je bilo najtopleje maja 2003. Najhladnejši maj v Murski Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu tudi leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo najhladneje maja 1991. V Portorožu je bila sicer letos povprečna majska temperatura 16,8 °C, v Murski Soboti 15,6 °C, Novem mestu 15,1 in v Celju 15,4 °C.

Povprečna majska temperatura je bila povsod po nižinah nad dolgoletnim povprečjem, a odklon ni bil velik. V večjem delu države se je gibal med 0 in 1 °C, na severnem delu Gorenjske, na Koroškem, večjem delu Štajerske in delu Pomurja pa je presegel 1 °C. Negativni odklon v visokogorju je bil majhen.

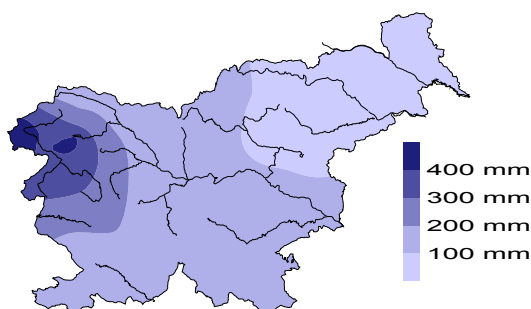


Slika 7. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), maj 2010
 Figure 7. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), May 2010

Slika 8. Odklon povprečne temperature zraka maja 2010 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 8. Mean air temperature anomaly, May 2010

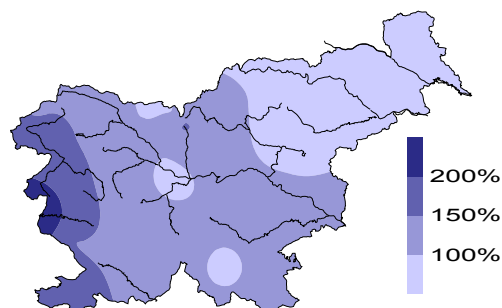


Višina majskih padavin je prikazana na sliki 9. Največ padavin je bilo v Žagi (452 mm), Kneških Ravnah (404 mm) in okolici Kobarida (396 mm). Nad 300 mm so izmerili še v Soči (354 mm), Logu pod Mangartom (308 mm) in Kamniški Bistrici (307 mm). V večjem delu Julijcev je bilo zabeleženo nad 200 mm; na Kredarici je padlo 229 mm. Najmanj padavin, do 100 mm, je bilo v severovzhodni Sloveniji: le 44 mm so zabeležili v Murski Soboti, po 48 mm so namerili v velikih Dolencih in Slovenskih Konjicah.



Slika 9. Prikaz porazdelitve padavin maja 2010
Figure 9. Precipitation, May 2010

Slika 10. Višina padavin maja 2010 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 10. Precipitation amount in May 2010 compared with 1961–1990 normals

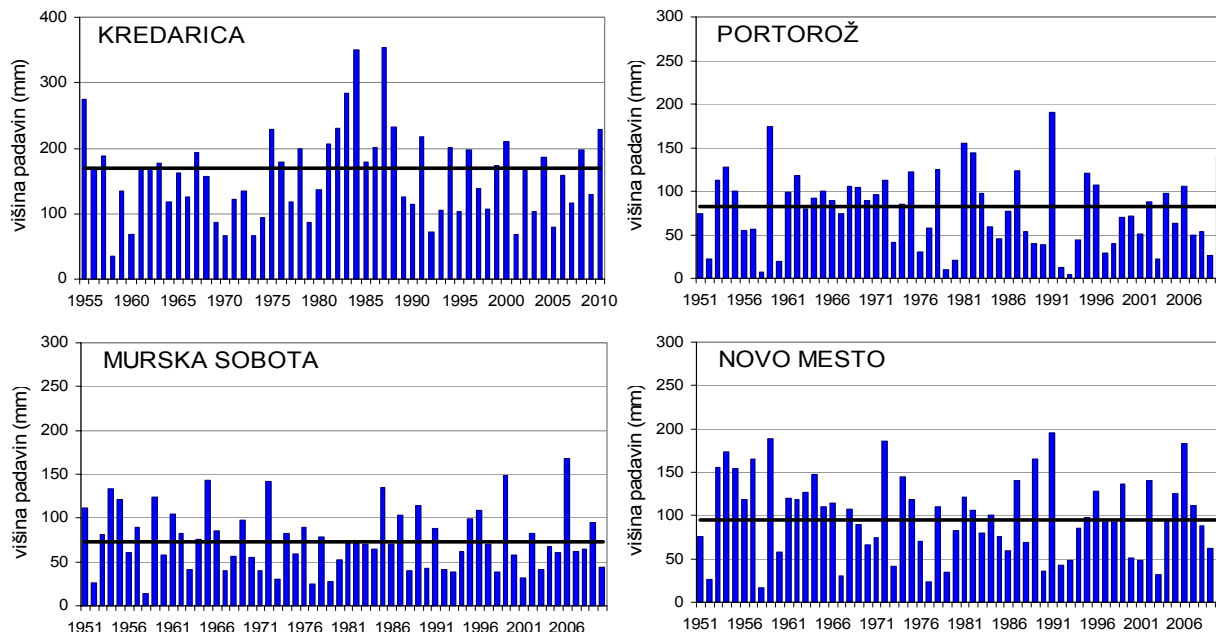


Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v večjem delu Slovenije, najbolj na zahodu; na Goriškem so ga presegli za več kot dvakratno, v Bilju so dosegli 273 % dolgoletnega povprečja.

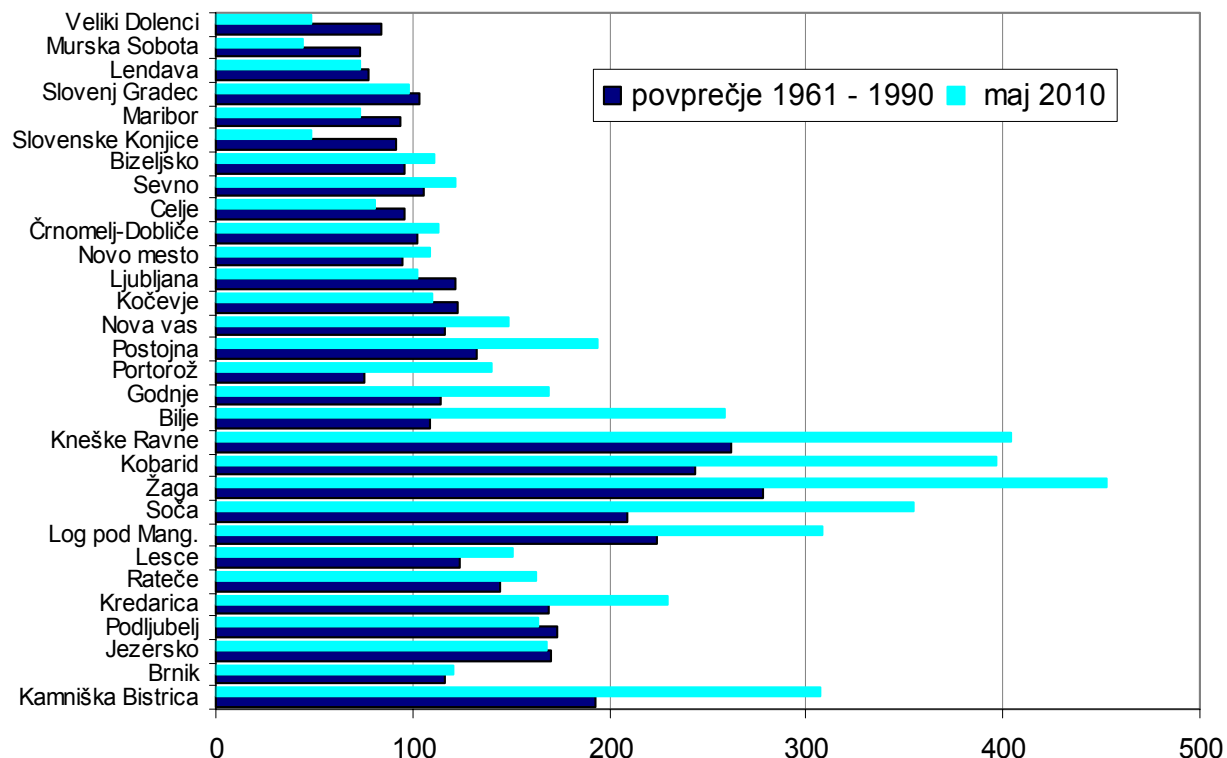


Slika 11. Mavrica. Grosuplje, 6. maj 2010. (foto: Iztok Sinjur)
Figure 11. Rainbow. Grosuplje, 6 May 2010 (Photo: Iztok Sinjur)

Manj padavin kot običajno pa je bilo v delu Gorenjske, Ljubljani, Kočevju in severovzhodni Sloveniji. V Slovenskih Konjicah so z 48 mm dosegli 52 % Velikih Dolencih pa z enako količino 58 % dolgoletnega povprečja. V Murski Soboti je padlo 44 mm, kar je tri petine, v Mariboru pa 73 mm znese 78 % povprečja obdobja 1961–1990. V Ljubljani so s 102 mm dosegli 84 %, enak % z 81 mm tudi v Celju. Kočevje je dobilo 110 mm in ostalo za dobro desetino pod dolgoletnim povprečjem.

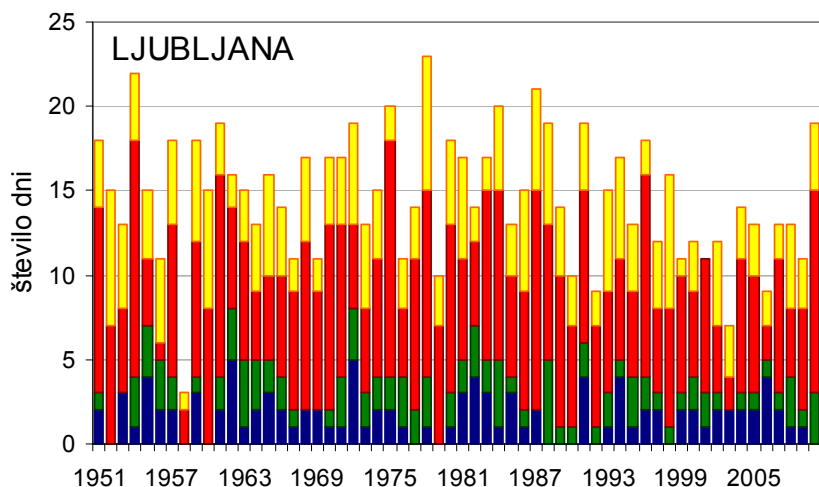


Slika 12. Padavine v maju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 12. Precipitation in May and the mean value of the period 1961–1990



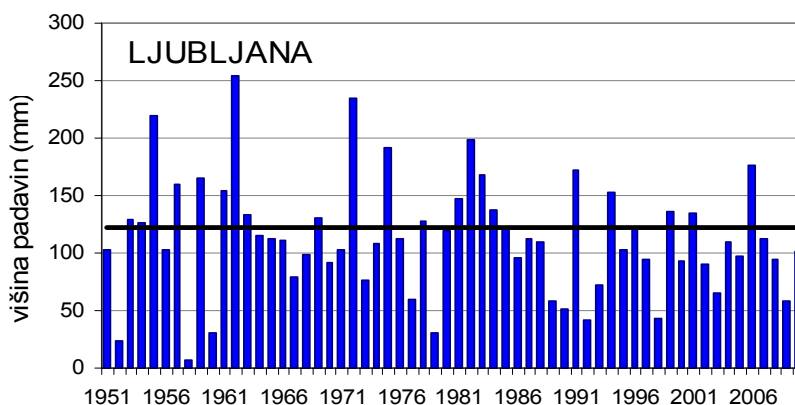
Slika 13. Mesečna višina padavin v mm maja 2010 in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 13. Monthly precipitation amount in May 2010 and the 1961–1990 normals

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo na Kredarici, v Postojni in Novi Vasi, in sicer 18, po 17 jih je bilo Logu pod Mangartom in Žagi; najmanj, le 6 takih dni, pa so zabeležili v Velikih Dolencih.



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 v Ljubljani padlo 102 mm padavin, kar je 16 % manj kot v dolgoletnem povprečju. 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 0 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. Snega maja niso zabeležili na nobeni izmed teh postaj.



Slika 16. Ob koncu meseca so začele zoreti jagode, Grosuplje, 27. maja 2010 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 16. At the end of the month strawberries have started ripening, Grosuplje, 27 May 2010 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – maj 2010
 Table 1. Monthly meteorological data – May 2010

Postaja	Padavine in pojavi			
	NV	RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	307	159	16
Brnik	384	121	104	12
Jezersko	740	169	99	14
Log pod Mangartom	650	308	138	17
Soča	487	354	170	16
Žaga	353	452	163	17
Kobarid	263	396	163	15
Kneške Ravne	752	404	154	16
Nova vas	722	149	128	18
Sevno	515	122	115	13
Slovenske Konjice	730	48	52	11
Lendava	345	73	94	8
Veliki Dolenci	195	48	58	6



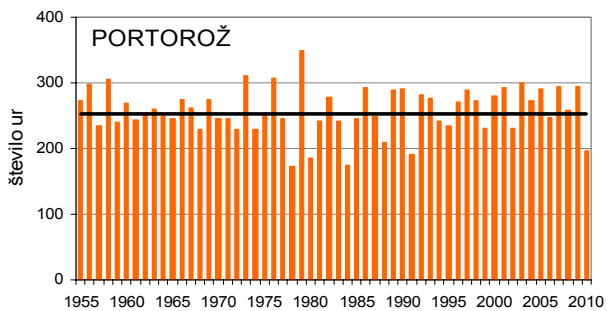
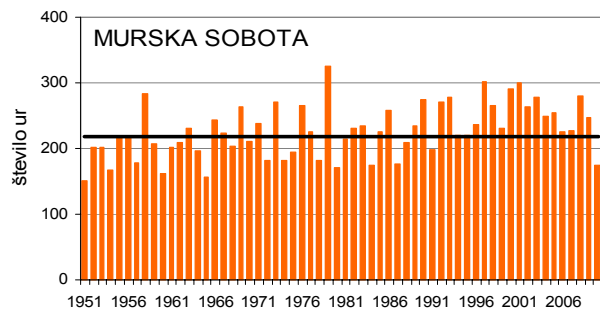
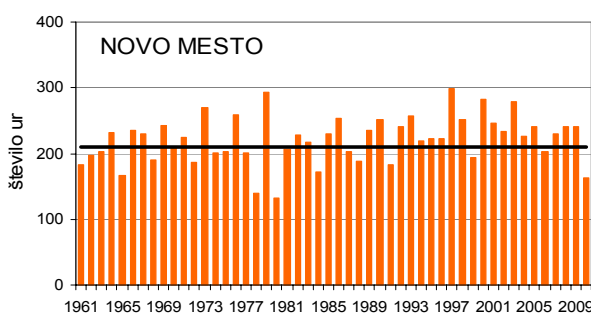
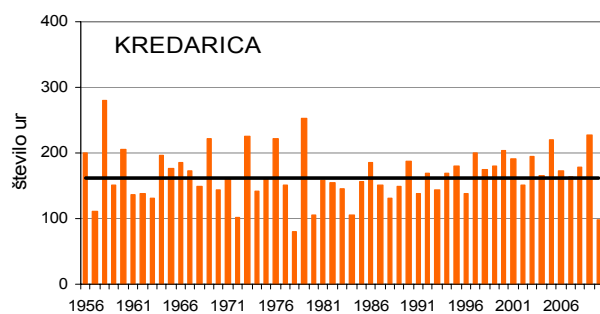
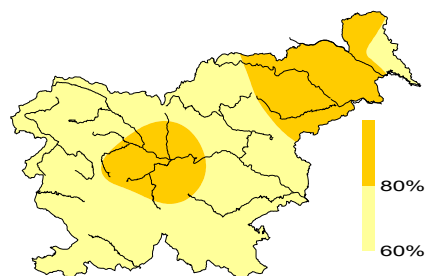
LEGENDA:

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

LEGEND:

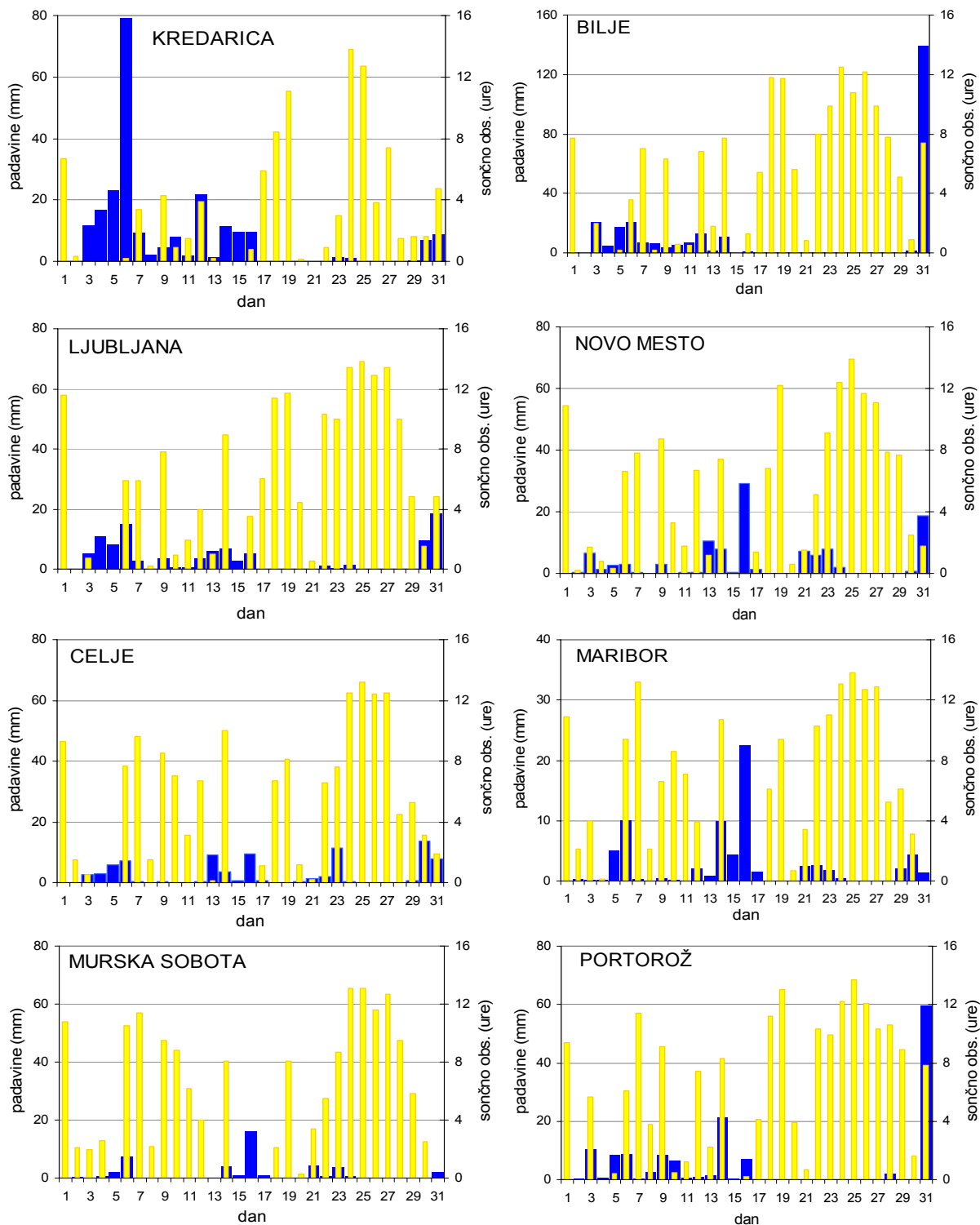
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SD – number of days with precipitation

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja maja 2010 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 17. Bright sunshine duration in May 2010 compared with 1961–1990 normals



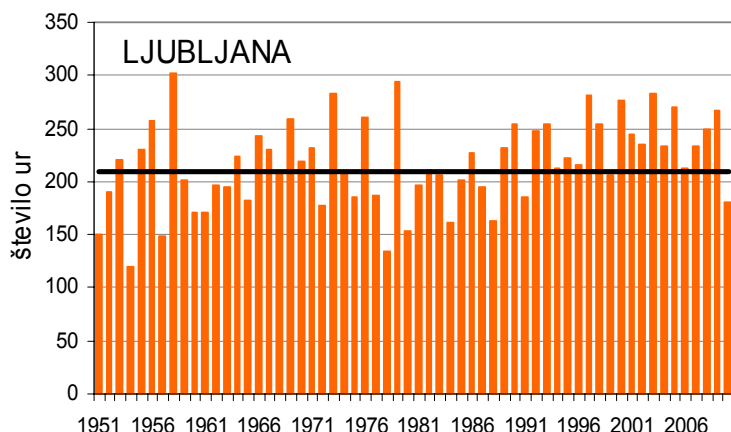
Slika 18. Trajanje sončnega obsevanja
 Figure 18. Sunshine duration

Na sliki 17 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega obsevanja je bilo povsod manj kot običajno. Dolgoletnemu povprečju so se najbolj približali v Ljubljanski kotlini in na severovzhodu države, kjer so presegli štiri petine običajne osončenosti (v Mariboru so z 187 urami sončnega vremena dosegli 91 % dolgoletnega povprečja), drugod pa so presegli tri petine.



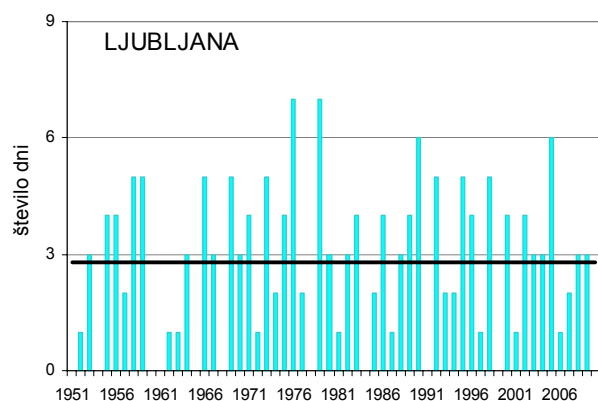
Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2010 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2010

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

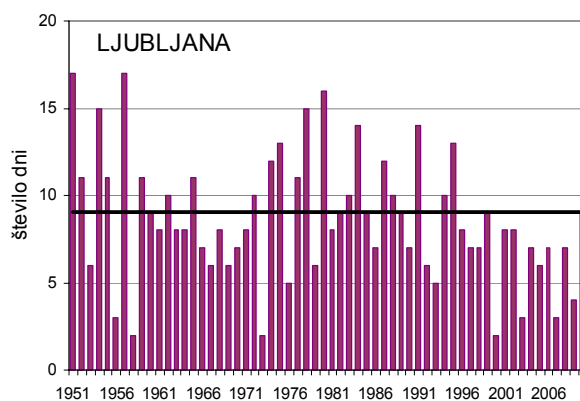


Slika 20. Število ur sončnega obsevanja v maju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 20. Bright sunshine duration in hours in May and the mean value of the period 1961–1990

V Ljubljani je sonce sijalo 181 ur, kar je 14 % manj od dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena maja 1958 (303 ure), med bolj sončne spadajo še maji 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 je sonce sijalo maja 1957.



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, našteli so 4, le dan manj je bil jasen v Lescah in Črnomlju. Nobenega jasnega dneva niso zabeležili na Kredarici, v Ljubljani, Celju, Mariboru, Slovenj Gradcu in Murski Soboti. Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici z letošnjim majem vred 11 majev brez jasnega dneva, po 7 jasnih dni pa je bilo v letih 1976 in 1979.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ oblačnih dni je bilo na Kredarici, in sicer 20, po 14 so jih našteli v Lescah, Kočevju, Mariboru in na Bizeljskem. Najmanj oblačnih dni je bilo tokrat v Ljubljani, in sicer 9, to pa je toliko, kolikor znaša dolgoletno povprečje; v majih 1958, 1973 in 2000 sta bila le po dva oblačna dneva, po 17 oblačnih dni je bilo v majih 1951 in 1957.

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu Slovenije 6 do 7 desetin. Največji delež neba so v povprečju prekrivali oblaki na Kredarici (8,3 desetine), v Ratečah in Kočevju 7,2 desetini. Najmanjši delež neba so oblaki prekrivali na Obali (6,1 desetini).

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – maj 2010
 Table 2. Monthly meteorological data – May 2010

Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Pritisk			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP	
Lesce	515	13,6	1,1	18,3	9,2	26,8	25	4,0	19	0	2	65	138		6,9	14	3	151	122	12	2	0	0	0	0			
Kredarica	2514	-0,4	-0,2	1,5	-1,9	8,0	25	-7,9	19	22	0	633	99	62	8,3	20	0	229	136	18	3	25	31	365	1	745,8	5,4	
Rateče-Planica	864	11,3	1,1	16,3	5,9	25,3	25	-1,7	19	1	1	209	135	71	7,2	13	4	163	113	13	1	0	0	0	0	914,9	11,2	
Bilje	55	16,0	0,3	21,0	11,4	26,8	22	5,2	19	0	7	0	166	75	6,4	11	1	258	237	14	10	0	0	0	0	1004,6	13,6	
Letališče Portorož	2	16,8	0,6	21,3	12,5	26,6	25	8,4	18	0	4	0	196	78	6,1	10	1	140	187	12	7	0	0	0	0	1010,8	13,6	
Godnje	295	14,5	0,2	19,4	10,6	25,5	25	5,5	18	0	4	51	170		6,4	12	2	170	149	16	5	0	0	0	0			
Postojna	533	12,8	0,7	17,7	8,1	23,8	25	1,6	19	0	0	119	140	71	7,0	11	1	194	145	18	5	2	0	0	0			
Kočevje	468	13,1	0,3	18,7	8,3	26,0	25	0,8	19	0	2	117			7,2	14	1	110	89	13	1	4	0	0	0			
Ljubljana	299	15,3	0,7	19,8	11,2	26,8	25	4,9	19	0	3	34	181	86	6,8	9	0	102	84	15	5	3	0	0	0	976,6	11,9	
Bizeljsko	170	15,8	1,1	21,3	10,8	30,0	25	3,8	19	0	7	29			7,1	14	1	111	116	13	2	3	0	0	0			
Novo mesto	220	15,1	0,8	20,2	10,6	28,4	25	4,0	19	0	5	38	163	77	7,0	10	1	109	114	14	8	2	0	0	0	984,9	12,8	
Črnomelj	196	15,7	0,7	20,7	10,0	27,7	25	3,0	19	0	4	37			6,5	11	3	114	111	14	7	0	0	0	0			
Celje	240	15,4	1,3	20,3	10,1	27,9	25	2,0	19	0	5	34	162	76	7,1	13	0	81	84	12	6	2	0	0	0	982,7	12,2	
Maribor	275	15,7	1,0	20,4	11,2	29,4	25	5,2	19	0	4	27	187	91	7,1	14	0	73	78	13	1	0	0	0	0	978,2	11,1	
Slovenj Gradec	452	14,0	1,2	18,9	8,7	27,6	25	0,9	19	0	2	57	158	77	6,7	11	0	98	95	12	1	1	0	0	0		11,3	
Murska Sobota	188	15,6	1,1	20,8	10,3	29,5	25	4,7	7	0	5	19	175	79	6,9	13	0	44	60	9	5	1	0	0	0	988,8	12,5	

LEGENDA:

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

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

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka – maj 2010
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature – May 2010

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	15,9	19,7	23,6	12,6	9,6	10,0	6,6	15,6	19,7	22,0	11,7	8,4	9,9	5,6	18,8	24,1	26,6	13,2	10,8	11,4	8,5
Bilje	14,4	18,4	21,5	11,2	8,1	10,6	7,3	15,3	20,1	22,0	10,9	5,2	10,5	4,3	18,0	24,3	26,8	12,0	8,8	11,0	8,2
Postojna	12,0	15,3	20,9	8,5	4,8	6,8	2,2	11,4	16,3	18,5	7,4	1,6	6,2	-0,2	14,8	21,0	23,8	8,4	5,0	6,8	3,6
Kočevje	13,0	17,4	23,9	8,9	4,0	6,3	1,3	11,6	17,1	21,5	7,2	0,8	6,2	0,2	14,5	21,4	26,0	8,7	6,8	8,5	6,6
Rateče	9,9	13,9	20,3	6,3	2,0	5,3	-0,4	9,6	14,6	16,8	4,6	-1,7	3,1	-4,6	14,1	20,1	25,3	6,8	3,9	4,2	1,2
Lesce	11,9	15,6	22,5	8,5	5,4	7,9	4,0	12,6	17,0	20,0	9,0	4,0	7,4	0,5	16,1	21,8	26,8	10,0	8,4	8,5	6,5
Slovenj Gradec	13,3	17,6	23,0	8,5	2,7	7,0	0,5	12,5	17,2	20,5	7,7	0,9	6,2	-2,0	16,1	21,5	27,6	9,8	8,0	8,0	4,9
Brnik	12,3	16,3	22,7	8,9	4,6			13,4	18,0	20,8	8,3	2,0			16,4	22,6	26,9	9,0	7,2		
Ljubljana	13,8	17,4	23,2	11,0	7,4	8,1	3,6	14,5	19,0	21,3	10,2	4,9	7,4	0,0	17,4	22,8	26,8	12,4	10,2	8,9	6,0
Sevno	12,4	16,0	21,4	9,6	7,1	7,0	3,7	11,6	16,1	19,5	8,7	6,8	7,0	4,9	15,4	21,0	25,4	11,9	7,1	9,6	7,4
Novo mesto	14,6	19,0	25,3	10,6	6,5	8,6	3,7	13,6	18,3	22,0	9,7	4,0	8,2	1,0	16,9	23,0	28,4	11,4	9,2	9,8	7,9
Črnomelj	15,3	19,7	25,3	9,9	5,5	8,1	3,5	14,0	19,1	24,3	9,4	3,0	8,6	2,0	17,6	23,0	27,7	10,7	8,0	9,4	7,0
Bizeljsko	15,3	20,7	26,6	10,9	6,6	9,8	6,0	13,9	18,8	24,0	9,4	3,8	8,7	3,4	17,9	24,0	30,0	12,0	9,0	11,3	8,6
Celje	14,6	18,9	25,0	9,9	5,6	8,1	3,3	13,8	18,7	23,2	8,9	2,0	7,7	-0,3	17,4	23,0	27,9	11,4	9,4	9,7	8,1
Starše	15,4	19,8	25,0	11,5	7,1	9,7	5,0	13,2	17,8	22,0	8,9	2,6	8,0	1,7	18,0	23,6	29,1	11,9	10,4	10,5	8,9
Maribor	15,1	19,7	24,9	11,1	6,8			13,7	18,0	22,6	9,5	5,2			17,9	23,2	29,4	12,8	10,8		
Murska Sobota	15,5	20,6	24,7	10,8	4,7	9,1	2,9	13,2	17,5	22,3	8,2	5,0	6,8	2,0	17,9	23,9	29,5	11,7	9,6	9,8	7,0
Veliki Dolenci	14,7	19,7	22,8	9,3	5,2	7,7	1,9	12,3	16,2	21,0	8,0	6,0	6,9	1,4	17,1	22,6	27,6	11,5	9,4	9,5	7,4

LEGENDA:

T povp – povprečna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmax povp – povprečna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmax abs – absolutna maksimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 – manjkajoča vrednost

Tmin povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmin abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 2 m (°C)
 Tmin5 povp – povprečna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)
 Tmin5 abs – absolutna minimalna temperatura zraka na višini 5 cm (°C)

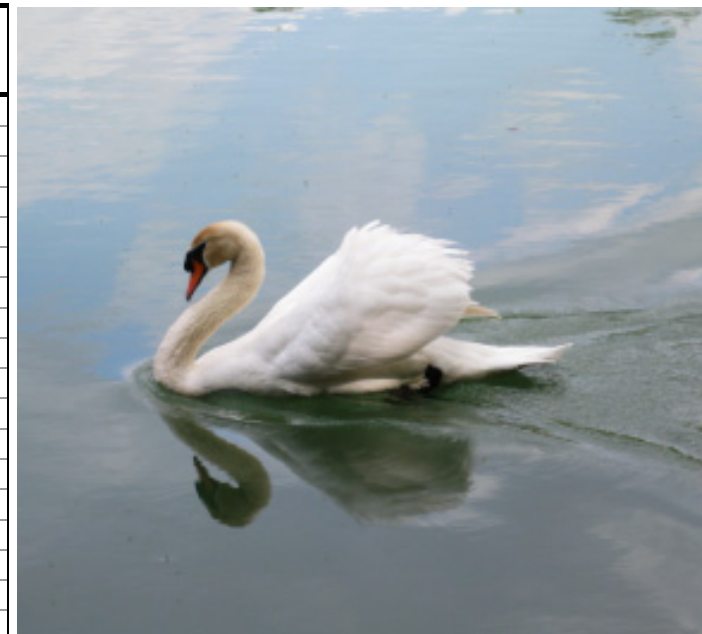
LEGEND:

T povp – mean air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmax povp – mean maximum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmax abs – absolute maximum air temperature 2 m above ground (°C)
 – missing value

Tmin povp – mean minimum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmin abs – absolute minimum air temperature 2 m above ground (°C)
 Tmin5 povp – mean minimum air temperature 5 cm above ground (°C)
 Tmin5 abs – absolute minimum air temperature 5 cm above ground (°C)

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni – maj 2010
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – May 2010

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2010
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR
Portorož	46,5	9	32,1	6	61,8	3	140,4	18	430
Bilje	85,1	8	33,0	6	140,1	2	258,2	16	594
Postojna	97,1	9	58,1	8	38,3	4	193,5	21	577
Kočevje	22,5	7	55,3	6	31,9	6	109,7	19	516
Rateče	102,1	8	45,2	5	15,6	3	162,9	16	503
Lesce	78,0	7	32,1	5	40,9	2	151,0	14	437
Slovenj Gradec	26,0	7	46,1	6	25,6	7	97,7	20	296
Brnik	57,4	7	33,0	6	30,5	2	120,9	15	432
Ljubljana	46,5	8	25,1	6	30,4	5	102,0	19	488
Sevno	22,2	7	53,1	7	47,0	5	122,3	19	420
Novo mesto	16,9	7	49,6	7	42,2	6	108,7	20	431
Črnomelj	10,0	5	39,9	8	63,7	6	113,6	19	530
Bizeljsko	12,4	5	56,8	5	42,2	6	111,4	16	387
Celje	19,3	6	23,9	7	37,4	7	80,6	20	315
Starše	16,1	3	45,5	5	21,5	5	83,1	13	290
Maribor	16,6	8	41,4	6	15,1	7	73,1	21	236
Murska Sobota	10,6	5	22,4	5	11,0	5	44,0	15	188
Veliki Dolenci	14,1	2	24,0	6	10,3	6	48,4	14	171

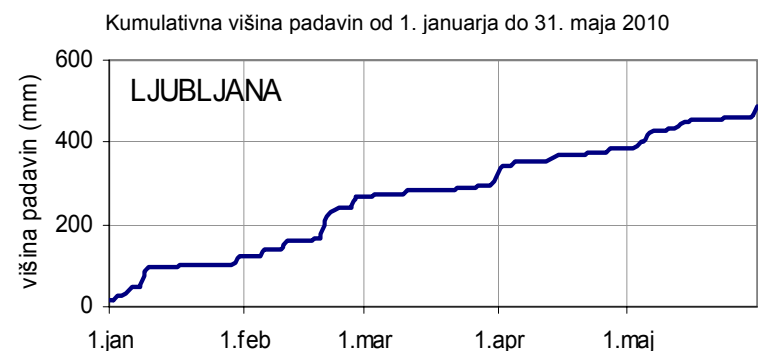


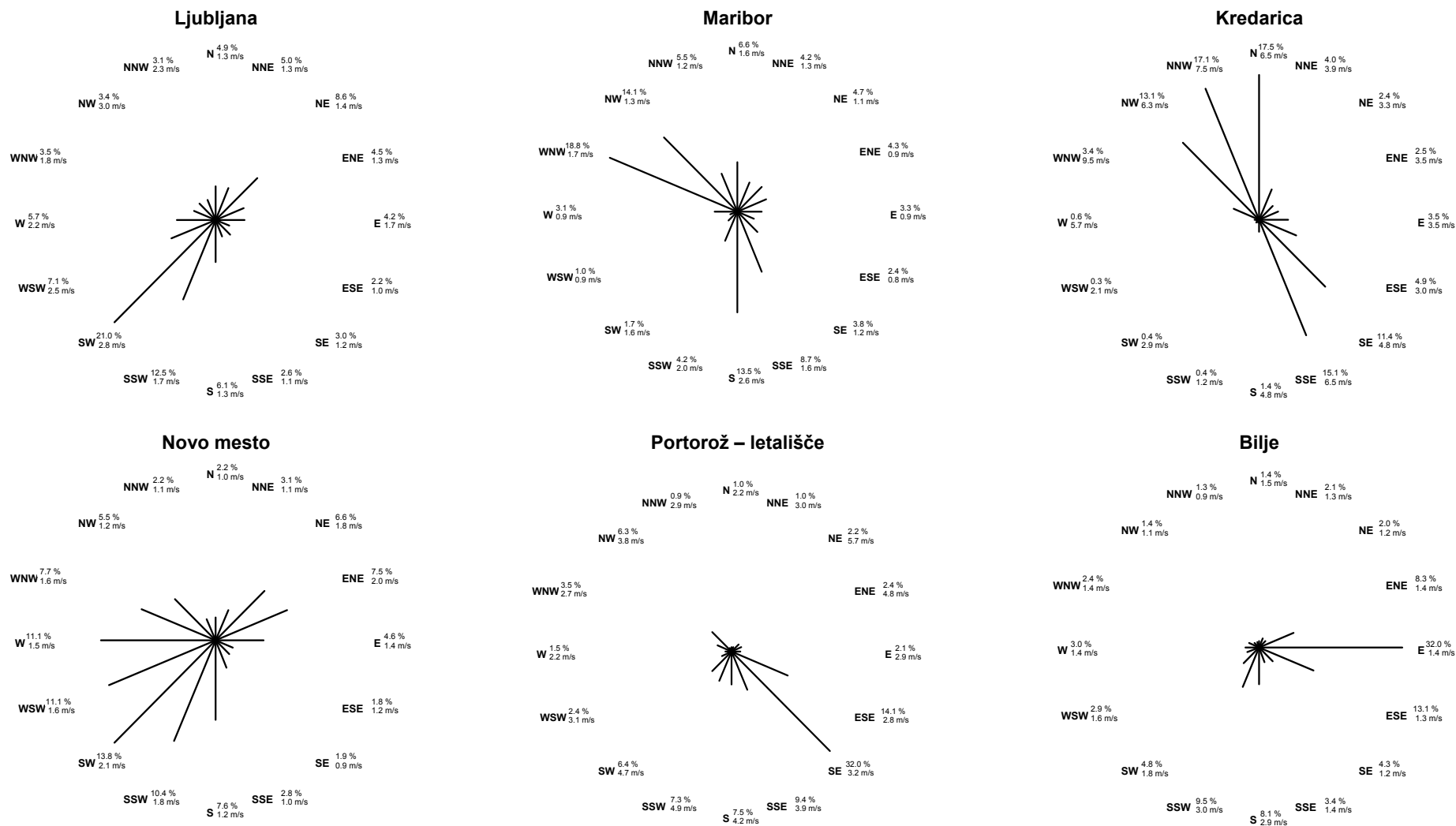
LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2010 – 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. 2010 – total precipitation from the beginning of this year (mm)





Slika 23. Vetrovne rože, maj 2010

Figure 23. Wind roses, May 2010

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 je prevladoval jugovzhodni veter, skupaj s sosednjima smerema mu je pripadlo 55 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 31. maja dosegel 21,6 m/s, bilo je 17 dni z vetrom nad 10 m/s in le omenjeni dan je hitrost preseгла 20 m/s. V Kopru je bilo 6 dni z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek je dosegel 18,2 m/s 31. maja. V Bilju je vzhodnik s sosednjima smerema skupno pihal v 53 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 26. maja dosegel 14,2 m/s, bili so štiri dnevi z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani sta bila najpogostejša jugozahodnik in jugjugozahodnik, skupaj sta pihala v 33 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je bil 23. maja, dosegel pa je 16,3 m/s; v 12 dneh je veter presegl 10 m/s. Na Kredarici so severseverozahodnik, severozahodnik in severni veter pihali v slabih 48 %, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 31 % vseh terminov. Veter je le 31. maja presegl 30 m/s, v sunku je dosegel hitrost 36,4 m/s, sicer pa je bilo 16 dni z vetrom nad 20 m/s. V Mariboru je bil najpogostejši zahodseverozahodnik z 19 % vseh primerov. Sunek vetra je 2. maja dosegel 12,5 m/s; bilo je devet dni z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v 54 % vseh primerov. Največja izmerjena hitrost je bila 13,1 m/s, in sicer 22. maja, bilo je 10 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek dosegel hitrost 38,0 m/s, bila sta dva dneva s hitrostjo nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 10 dni z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek je 15. maja dosegel 21,2 m/s.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, maj 2010

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, May 2010

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,2	0,0	1,5	0,6	173	149	211	187	61	63	104	78
Bilje	0,3	-0,7	1,2	0,3	246	113	306	237	44	71	103	75
Postojna	1,2	-1,0	1,8	0,7	243	126	82	145	44	56	107	71
Kočevje	1,4	-1,6	0,7	0,3	59	138	71	89				
Rateče	1,1	-1,0	2,9	1,1	235	96	29	113	34	68	106	71
Lesce	0,5	-0,2	2,7	1,1	208	83	86	122				
Slovenj Gradec	1,8	-0,6	2,4	1,2	88	149	61	95	75	59	95	77
Brnik	0,4	-0,3	2,3	0,9	174	87	68	104				
Ljubljana	0,5	-0,5	1,9	0,7	133	67	62	84	53	74	127	86
Sevno	0,4	-2,0	1,5	0,1	74	150	112	115				
Novo mesto	1,7	-1,1	1,8	0,8	62	156	116	114	63	53	110	77
Črnomelj	1,6	-1,4	1,7	0,7	31	125	165	111				
Bizeljsko	1,9	-1,2	2,5	1,1	41	189	117	116				
Celje	1,9	-0,7	2,4	1,3	76	72	99	84	71	51	104	76
Starše	2,1	-1,8	2,6	1,0	67	164	63	97				
Maribor	1,8	-1,4	2,4	1,0	62	132	42	78	92	54	124	91
Murska Sobota	2,3	-1,7	2,5	1,1	50	94	39	60	89	39	107	79
Veliki Dolenci	1,8	-2,4	2,0	0,6	52	103	30	58				

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

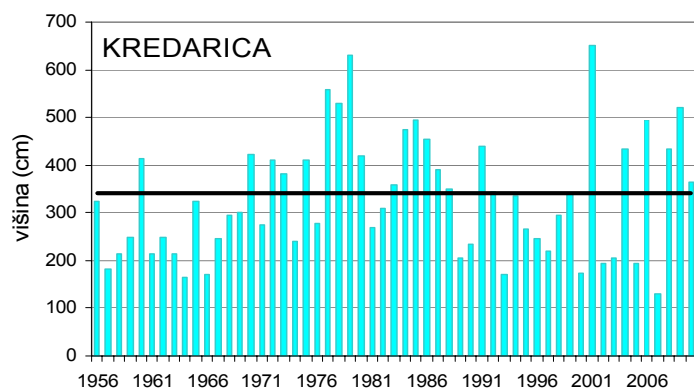
Prva tretjina maja je bila povsod toplejša od dolgoletnega povprečja, odkloni so bili večinoma med 1 in 2 °C, največji pa je bil zabeležen v Murski Soboti (2,3 °C). Dolgoletno povprečje padavin je bilo močno preseženo v zahodni polovici države, na Goriškem, v Postojni, Ratečah in Lescah so presegli dvakratno dolgoletno povprečje; podpovprečno namočenost pa so imeli na Dolenjskem, Štajerskem in v Prekmurju. V Beli krajini je padla komaj tretjina običajnih padavin. Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno. Glede na povprečje je sonce najmanj časa sijalo v Ratečah (komaj tretjino dolgoletnega povprečja), Postojni in Bilju (v obeh so dosegli 44 % dolgoletnega povprečja).



Slika 24. Polja z oljno repico v okolici Grosupljega, 9. maj 2010 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 24. Fields of oilseed rape in the vicinity of Grosuplje, 9 May 2010 (Photo: Iztok Sinjur)

V osrednji tretjini maja je povprečna temperatura povsod zaostala za dolgoletnim povprečjem, le na Obali so povprečje izenačili. Odkloni so bili večinoma med $-0,5$ in $-1,5$ °C; največji odklon so zabeležili v Velikih Dolencih ($-2,4$ °C). Padavin je najbolj primanjkovalo na območju Ljubljane, kjer so dosegli 67 % običajne namočenosti, na Bizeljskem pa je padla skoraj dvakratna količina običajnih padavin. Trajanje sončnega vremena je bilo povsod podpovprečno; največ sonca glede na dolgoletno povprečje so imeli v Ljubljani, in sicer 74 % običajne vrednosti, v Celju pa so dosegli le polovico.

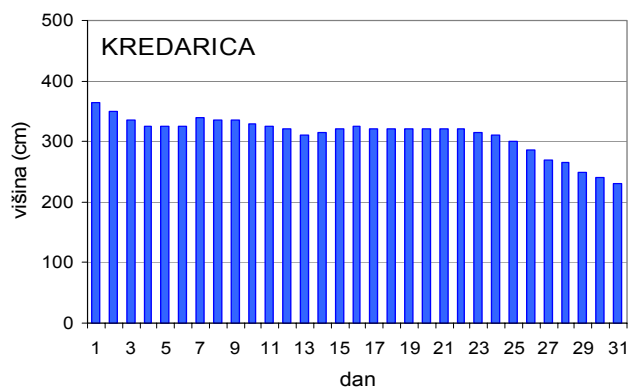
V zadnji tretjini maja je povprečna temperatura presegla dolgoletno povprečje, na pretežnem delu ozemlja je bil odklon med 1,5 in 2,5 °C. Padavine so bile tudi v zadnji tretjini porazdeljene neenakomerno; v Bilju je padlo okoli trikrat, v Portorožu pa dvakrat toliko dežja kot običajno; najbolj so za povprečjem zaostali v Ratečah in Velikih Dolencih, kjer so dosegli le 30 % običajne namočenosti. Sončnega vremena je bilo povsod nekoliko več kot običajno, le v Slovenj Gradcu so malce zaostajali za dolgoletnim povprečjem; najbolj pa so ga presegli v Mariboru, kar za četrtno.



Na Kredarici je bila 1. maja snežna odeja debela 365 cm. Maja 2001 so namerili 650 cm debelo snežno odejo, kar je najdebelejša snežna odeja na Kredarici v mesecu maju, leta 2007 pa so izmerili najtanjšo, 130 cm. Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm) in 1978 (529 cm). Malo snega je bilo v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 (obakrat 170 cm), 2000 (175 cm) ter 1957 (183 cm).

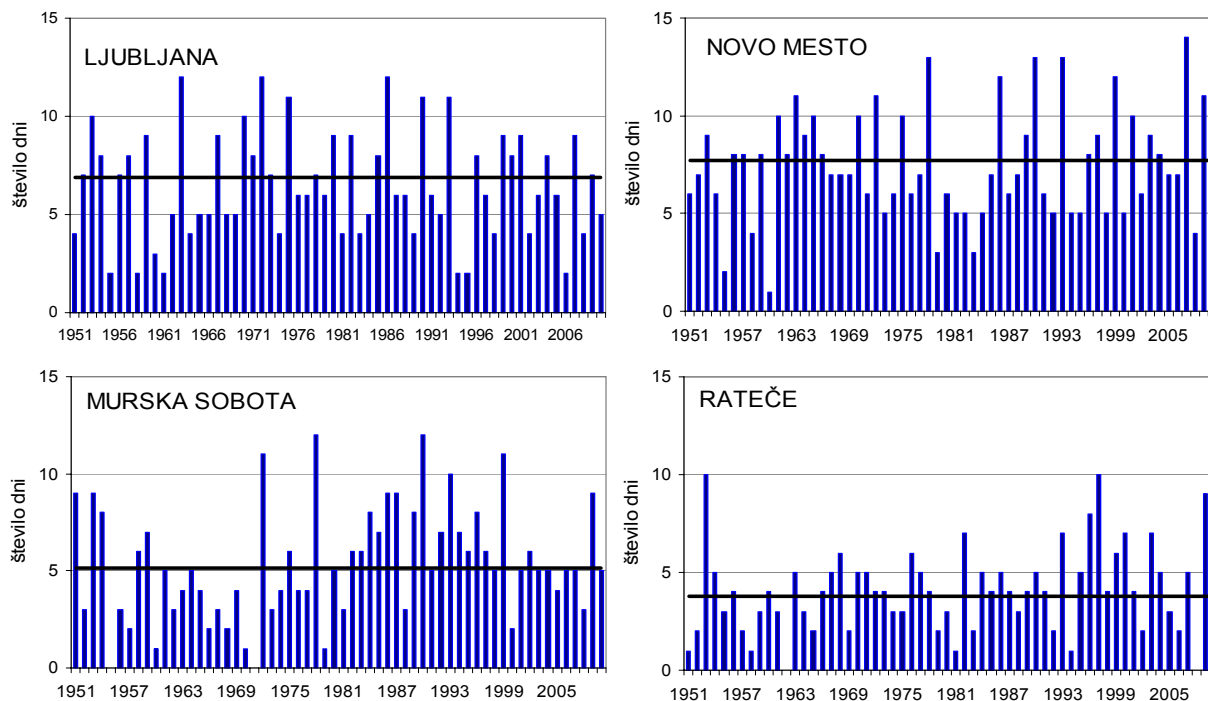
Slika 25. Največja višina snega v maju
Figure 25. Maximum snow cover depth in May

V nižinski svet v notranjosti države lahko ob zelo močnih prodorih hladnega zraka res izjemoma prinese kakšno snežinko. Maja 2010 snežne odeje po nižinah ni bilo. V Ljubljani so snežno odejo nazadnje zabeležili leta 1985.



Slika 26. Dnevna višina snežne odeje v maju 2010
Figure 26. Daily snow cover depth in May 2010

Slika 27. Triglav, 24. maj 2010 (foto: Jaka Ortar)
Figure 27. Mount Triglav (Photo: Jaka Ortar)



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

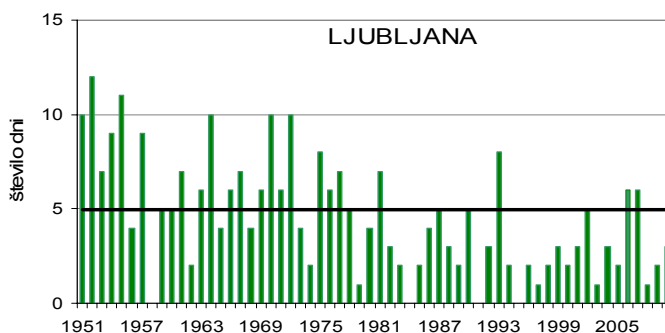
Število dni z nevihto maja hitro narašča in doseže vrh junija in julija. Največ dni z nevihto ali grmenjem je bilo v Bilju, in sicer 10, 8 so jih zabeležili v Novem mestu. V Ratečah, Kočevju, Mariboru in Slovenj Gradcu so zabeležili le en tak dan.

Na Kredarici so zabeležili 25 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Kočevju so bili 4 dnevi z meglo. Po 3 take dni so zabeležili v Ljubljani in na Bizeljskem.

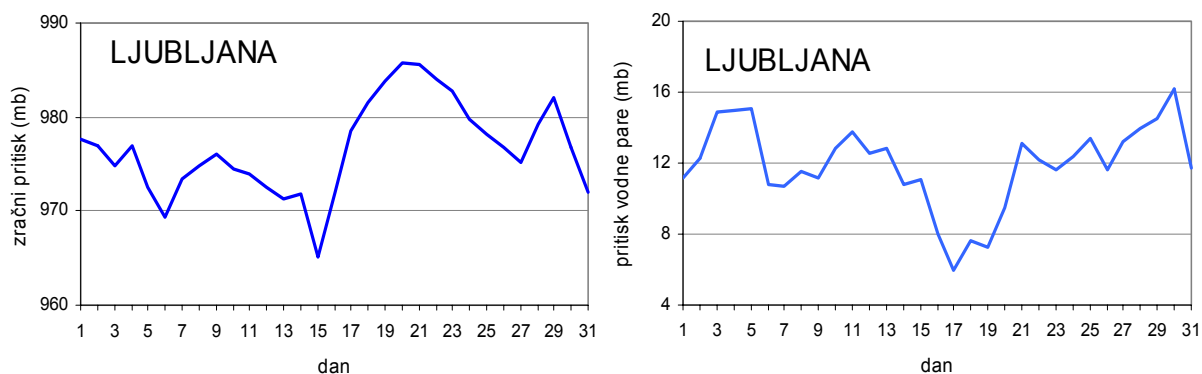
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k

manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so bili trije dnevi z meglo, kar je 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.

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



Slika 30. Začela se je košnja. Grosuplje, 24. maj 2010 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 30. Mowing has started. Grosuplje, 24 May 2010 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 31. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare maja 2010
 Figure 31. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in May 2010

Na sliki 31 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega pritiska v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Na začetku maja je zračni pritisk upadal, močan padec so zabeležili 6. in pa 15. maja, ko je tudi dosegel najnižjo vrednost, 965,1 mb. Sledil je hiter porast in 20. maja je pritisk dosegel višek z 985,8 mb. Nato je pritisk ponovno upadel, zadnji porast pa so zabeležili 29. maja. Na sliki 31 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. Povprečni pritisk vodne pare je v začetku meseca naraščal, nato pa opazno upadel. Manjšemu porastu je sledil močan upad in 17. maja je vsebnost vodne pare dosegla najnižjo vrednost, 6 mb. Zatem je začel delni pritisk vodne pare postopno naraščati, višek pa je bil dosežen 30. maja s 16,2 mb.

SUMMARY

The mean air temperature in May 2010 was above the 1961–1990 normals in most of Slovenia, only in the mountains a small negative anomaly was observed. Across more than half of the country the anomaly was below 1 °C; in Koroška, Štajerska and part of the Pomurje region the anomaly exceeded 1 °C.

May began with warm weather but in the second third of May the temperature dropped below the long-term average all over the country. The last third of the month was again warmer than usual and the highest temperature was observed on 25 May, only in Ljubljana on 24 May. The maximum air temperature on Kredarica reached 8 °C, in Ljubljana 26,8 °C, on the Coast 26,6 °C and in Bizeljsko 30 °C. The hot period ended on the last day of the month, when the temperature dropped below the long-term average again.

The most abundant precipitation, 452 mm, was registered in Žaga. More than 300 mm fell in Kamniška Bistrica, Log pod Mangartom, Soča and Kobarid. Only 44 mm were registered in Murska Sobota. 48 mm fell in Slovenske Konjice and Veliki Dolenci.

The long-term precipitation average was significantly exceeded in the west part of Slovenia. In Goriško more than 200 % of the normals fell. Drought was observed in the northeastern Slovenia, in Ljubljana and Kočevje. The smallest amount of precipitation according to the long-term average fell in Slovenske Konjice (52 %) and Veliki Dolenci (58 %). In the mountains the snow cover was still quite abundant; at the beginning of May on Kredarica the snow cover depth was 365 cm. In the lowlands no snow cover was observed.

Sunshine duration in May was below the long-term average everywhere. Ljubljana and northeastern part of Slovenia received more than 80 % of the normals, other parts of the country more than 60 % average sunshine duration. On Kredarica only 62 % of the normals were registered.

Abbreviations in the Table 0:

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

RAZVOJ VREMENA V MAJU 2010

Weather development in May 2010

Janez Markošek

1. maj

Zjutraj pretežno jasno, čez dan več oblačnosti, jugozahodnik

Nad severno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in postopno bolj vlažen zrak. Sprva je bilo pretežno jasno, čez dan je oblačnost naraščala. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 26 °C.

2.–6. maj

Pretežno oblačno s pogostimi padavinami

Nad srednjo in jugozahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, ki se je nad zahodnim Sredozemljem še poglobilo in se potem prek Alp pomikalo proti severovzhodu. V višinah je dolina s hladnim zrakom od severa segla v zahodno Sredozemlje. Njen južni del se je odcepil v samostojno jedro hladnega in vlažnega zraka, ki se je nekoliko približalo Alpam in Jadranu (slike 1–3). Prvi dan je bilo oblačno, občasno je deževalo, pogosteje popoldne. Pihal je jugozahodni veter. Deževalo je tudi v noči na 3. maj in nato čez dan. Več dežja je bilo v zahodni in osrednji Sloveniji. Ob morju je pihal jugo, tam je bilo občasno delno jasno. Tudi 4. in 5. maja je občasno deževalo. V noči na 6. maj in čez dan pa je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, občasno so bile še padavine, deloma plohe in posamezne nevihte. 6. maja čez dan je pihal južni do jugozahodni veter. V celotnem obdobju je največ dežja padlo v Zgornjem Posočju, v Bovcu okoli 280 mm. Najvišje dnevne temperature so bile večinoma od 15 do 21 °C.

7. maj

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, krajevne plohe, jugozahodnik

V plitvem območju nizkega zračnega pritiska je bilo ozračje nad nami nestabilno. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Pojavljale so se krajevne plohe. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 21 °C, precej hladneje je bilo v alpskih dolinah.

8. maj

Pretežno oblačno, na severovzhodu suho, drugod občasno dež

V plitvem območju nizkega zračnega pritiska je nad naše kraje s šibkimi južnimi do jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. Pretežno oblačno je bilo. V severovzhodni Sloveniji je bilo suho vreme, drugod je občasno rahlo deževalo. Na Primorskem se je popoldne in zvečer delno razjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 18 °C.

9. maj

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo in povečini brez padavin

Nad Alpami in Jadranom se je zgradilo šibko območje visokega zračnega pritiska. V višinah je prehodno pritekal bolj suh zrak. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno. Omembe vrednih padavin ni bilo. Ponekod je pihal južni do jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 22 °C.

10.–14. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno krajevne padavine, deloma plohe in nevihte

V plitvem območju nizkega zračnega pritiska je nad naše kraje od juga pritekal topel in vlažen zrak (slike 4–6). V celotnem obdobju je prevladovalo spremenljivo do pretežno oblačno vreme. Občasno je deževalo, pojavljale so se krajevne plohe in 11. ter 12. maja tudi posamezne nevihte. Prvi dan je bilo v severovzhodni Sloveniji še suho vreme, pihal je jugozahodni veter. Najhladneje je bilo 13. maja, ko so bile najvišje dnevne temperature od 14 do 20 °C.

15.–16. maj

Oblačno s padavinami, drugi dan le v vzhodni polovici Slovenije, vetrovno, burja

Iznad severne Afrike se je nad Jadran in Balkan pomaknilo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je nad severnim Sredozemljem nastalo jedro hladnega in vlažnega zraka, ki se je nato prek Jadrana in Balkana pomikalo proti Panonski nižini (slike 7–9). Prvi dan je bilo oblačno s padavinami. Pihal je severni do severovzhodni veter, na Primorskem burja. Drugi dan je bilo pretežno oblačno, predvsem v vzhodni polovici Slovenije je občasno še deževalo. Pihal je severni do severozahodni veter. Prvi dan je bilo zelo hladno, saj so bile najvišje dnevne temperature od 8 do 14, na Primorskem do 16 °C.

17. maj

Zmerno do pretežno oblačno, občasno ponekod rahel dež, severozahodnik

Vzhodno od nas je bilo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, občasno je ponekod rahlo deževalo. Pihal je severozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 21 °C.

18. maj

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, na vzhodu krajevne plohe in posamezne nevihte

Iznad zahodne Evrope se je nad Alpe širilo območje visokega zračnega pritiska. Vzhodno od nas pa je bilo v višinah še jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je še nekoliko vplivalo na vreme pri nas. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno. V vzhodni Sloveniji so bile krajevne plohe in posamezne nevihte. Pihal je severni do severozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 22 °C.

19. maj

Pretežno jasno, čez dan občasno zmerno oblačno, proti večeru pooblačitve

V višinah se je od severozahoda proti Alpam pomaknilo manjše jedro hladnega in vlažnega zraka in se združilo z že prej obstoječim nad vzhodno Evropo. Sprva je bilo pretežno jasno, čez dan občasno zmerno oblačno. Proti večeru se je pooblačilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 22 °C.

20. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno in povečini suho

Nad južno Italijo in južnim Balkanom je bilo območje nizkega zračnega pritiska, nad severozahodno Evropo pa območje visokega zračnega pritiska. Od severovzhoda je pritekal vlažen zrak. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo in povečini brez padavin. Pojavljale so se le manjše krajevne padavine s komaj omembe vredno količino padavin. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 22 °C.

21. maj

Oblačno s padavinami, ki popoldne ponehajo in delne razjasnitve

Oslabljen vremenska fronta je od severovzhoda dosegla in prešla naše kraje. Nad srednjo Evropo in Alpami se je krepilo območje visokega zračnega pritiska (slike 10–12). Sprva je bilo oblačno, pričelo je deževati. Popoldne je dež ponehal in delno se je razjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 21 °C.

22.–23. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte

Na obrobju območja visokega zračnega pritiska je bilo ozračje nad nami nestabilno. Prvi dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, pojavljale so se krajevne plohe in nevihte. Drugi dan je bilo več sončnega vremena, vendar so se še vedno pojavljale krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 24, na Primorskem do 27 °C.

24.–26. maj

Pretežno jasno, čez dan občasno zmerno oblačno, jugozahodnik

V območju visokega zračnega pritiska je nad naše kraje od jugozahoda pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, čez dan občasno zmerno oblačno. Pihal je jugozahodni veter. Najtopleje je bilo 25. maja, ko so bile najvišje dnevne temperature od 25 do 30 °C.

27.–28. maj

Pretežno jasno, čez dan več oblačnosti, proti večeru krajevne plohe, jugozahodnik

Nad srednjo Evropo je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal nekoliko bolj vlažen zrak (slike 13–15). Sprva je bilo pretežno jasno, čez dan je bilo več oblačnosti in popoldne ali zvečer so bile krajevne plohe. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 27 °C.

29.–30. maj

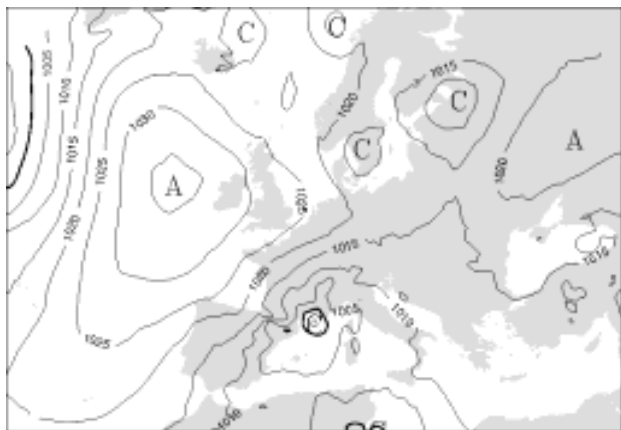
Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte

Od severozahoda se je proti Alpam spustila dolina s hladnim zrakom, nad srednjo Evropo pa se je poglobilo ciklonsko območje. Prvi dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, popoldne in zvečer pa oblačno s krajevnimi plohami in nevihtami. Tudi drugi dan so se pojavljale plohe in nevihte, proti večeru se je delno razjasnilo. Nekoliko se je ohladilo, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 18 do 23 °C.

31. maj

Sprva dež, čez dan delne razjasnitve, popoldne krajevne plohe in nevihte

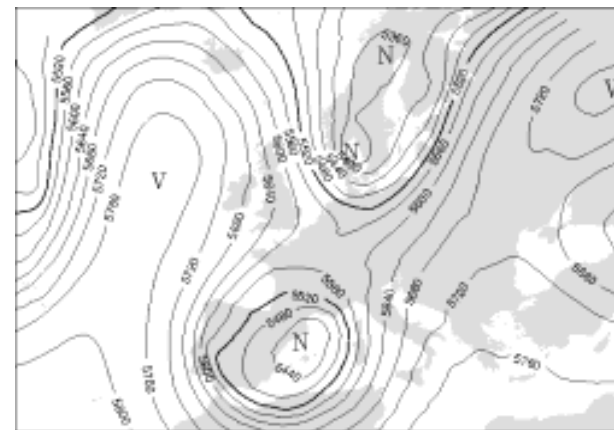
Nad srednjo Evropo, Balkanom in severnim Sredozemljem je bilo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka. Hladna fronta je dopoldne prešla Slovenijo (slike 16–18). Sprva je bilo oblačno s padavinami, na Primorskem so bile nevihte. Čez dan je dež ponehal in delno se je razjasnilo. Popoldne so bile še krajevne plohe in posamezne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 14, na Primorskem do 21 °C.



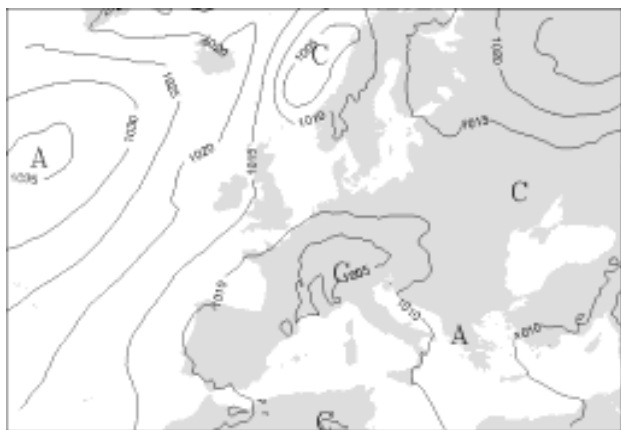
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 4. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on May, 4th 2010 at 12 GMT



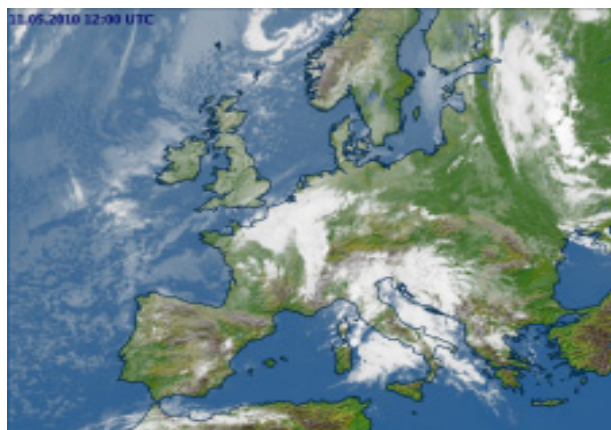
Slika 2. Satelitska slika 4. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on May, 4th 2010 at 12 GMT



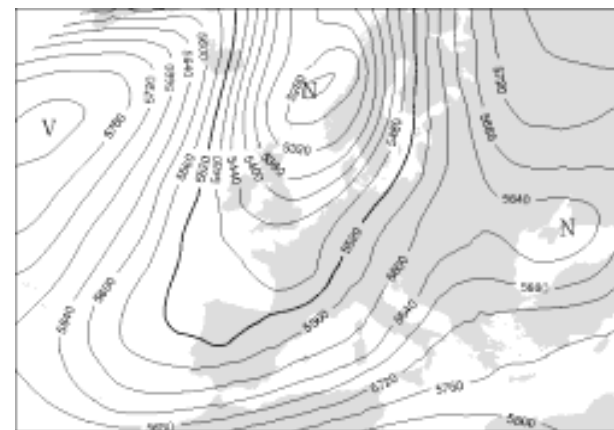
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 4. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on May, 4th 2010 at 12 GMT



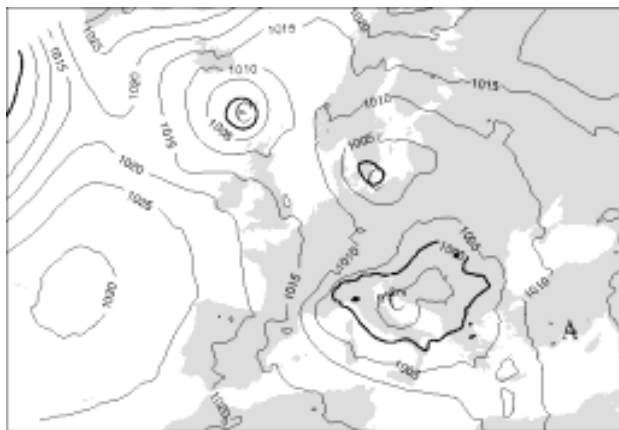
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 11. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on May, 11th 2010 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 11. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on May, 11th 2010 at 12 GMT



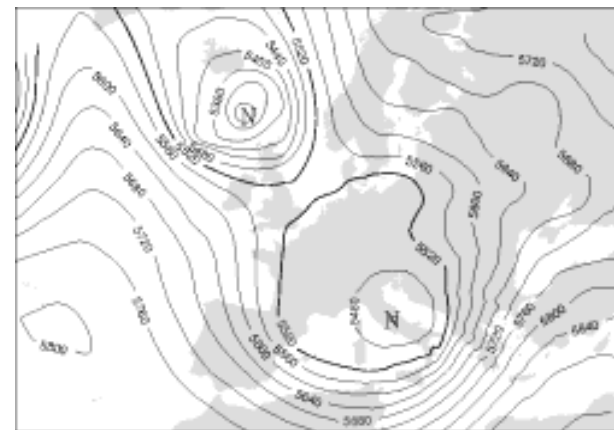
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 11. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on May, 11th 2010 at 12 GMT



Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 15. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on May, 15th 2010 at 12 GMT



Slika 8. Satelitska slika 15. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on May, 15th 2010 at 12 GMT



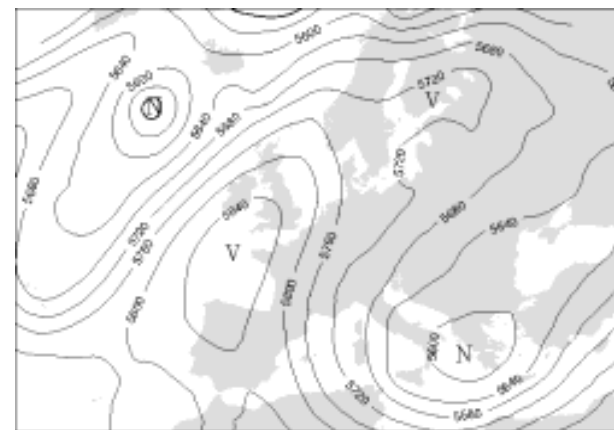
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 15. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on May, 15th 2010 at 12 GMT



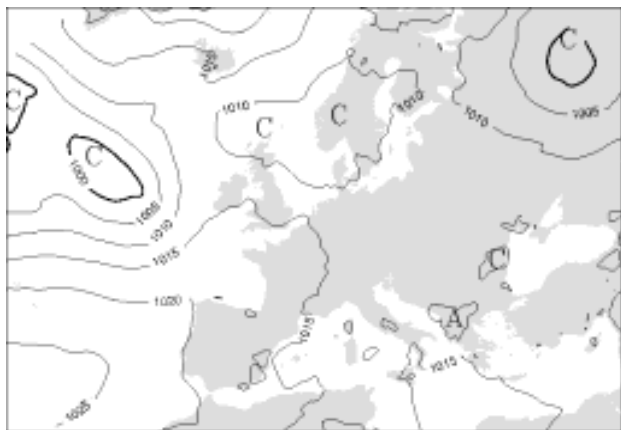
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 21. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on May, 21st 2010 at 12 GMT



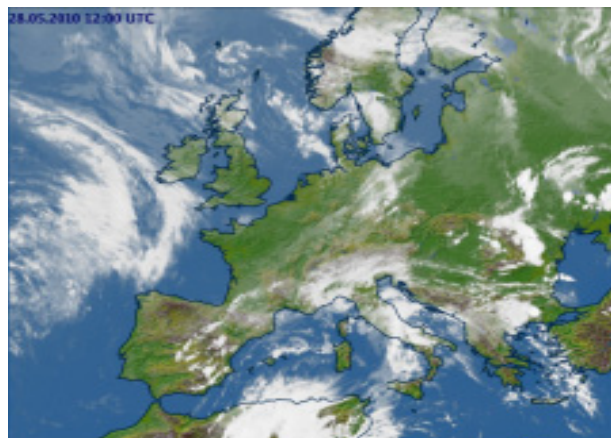
Slika 11. Satelitska slika 21. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on May, 21st 2010 at 12 GMT



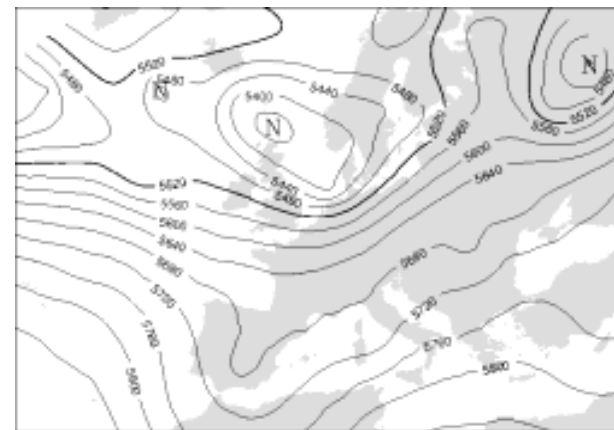
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 21. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on May, 21st 2010 at 12 GMT



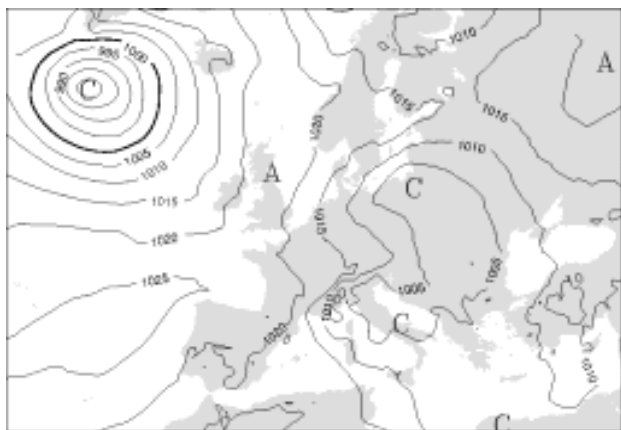
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 28. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on May, 28th 2010 at 12 GMT



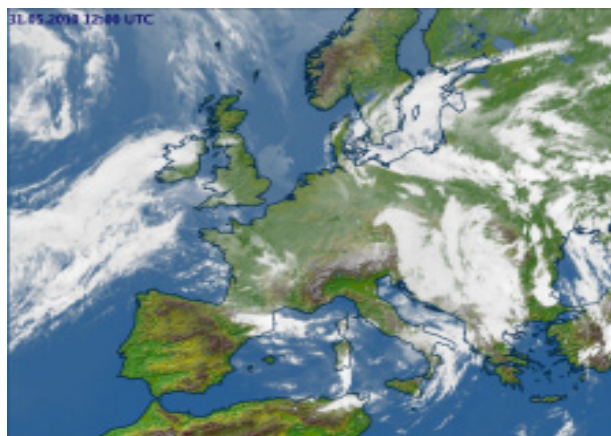
Slika 14. Satelitska slika 28. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on May, 28th 2010 at 12 GMT



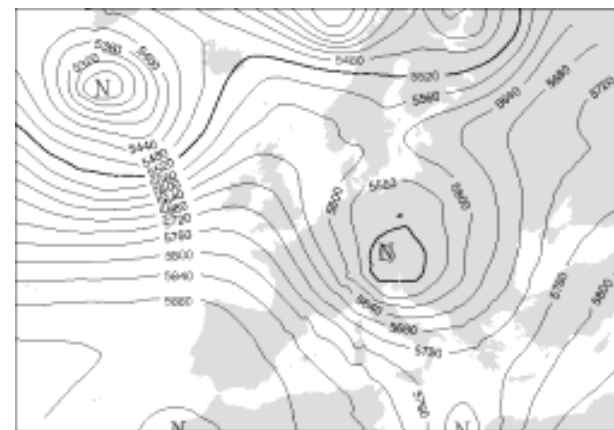
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 28. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on May, 28th 2010 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 31. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on May, 31st 2010 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 31. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on May, 31st 2010 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 31. 5. 2010, ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on May, 31st 2010 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2010

Climate in spring 2010

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

K meteorološki pomladi prištevamo mesece marec, april in maj. Na začetku na kratko povzema-mo značilnosti posameznih mesecev, sicer pa se prispevek posveča trimesečnemu pomla-dnemu obdobju kot celoti.

Marec je bil v visokogorju malenkost hladnejši od povprečja obdobja 1961–1990, v nižinskem svetu pa se je povprečna mesečna temperatura skoraj po vsej državi dvignila nad običajne vrednosti. Marec je bil precej sušen, večina padavin je padla na začetku ali ob koncu meseca. Zaznamoval ga je močan prodor hladnega zraka v prvi tretjini, ki ga je spremljalo obilno sneženje po vsej državi. Dolgoletno povprečje sončnega vremena je bilo preseženo le na Goriškem in na severovzhodu države, v Beli krajini, Novem mestu in Lavrovcu pa je bil zaostanek za običajno osončenostjo večji od petine.

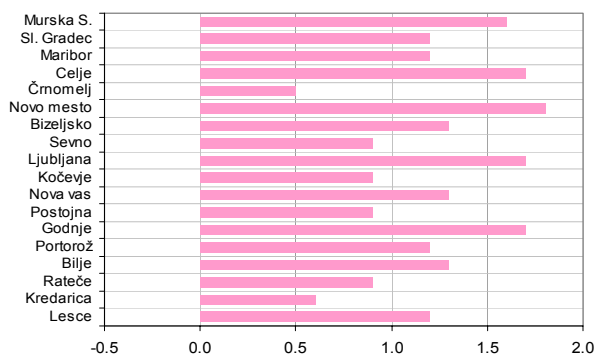


April, ki je znan kot vremensko najbolj muhast mesec, je bil letos topel; povprečna temperatura je po vsej Sloveniji presegla dolgoletno povprečje, kljub temu pa je bilo opazno hladneje kot lani. Padavine so bile skromne; največ jih je kot običajno padlo na območju Alp, sicer pa so bile večinoma zgoščene v prvi polovici meseca. Štiri petine dolgoletnega povprečja so presegli v Lendavi in Novem mestu, na Jezerskem in delu Posočja pa niso dosegli niti dveh petin. Sončnega vremena letos ni primanjkovalo, saj so povsod presegli običajno osončenost. Še posebej zadnja tretjina meseca je bila topla, sončna in suha.

Povprečna majska temperatura je povsod presegla dolgoletno povprečje, izjema je bilo le visokogorje. Največji odklon je bil na severovzhodu, kjer je znašal nad 1 °C, na večini ozemlja pa je bil manjši od 1 °C. Letošnji maj je bil najbolj namočen v delu Posočja, kjer je padlo nad 400 mm. Na severovzhodu države je bilo najmanj padavin, pod 100 mm, tam so zaostajali za dolgoletnim povprečjem, prav tako ga niso dosegli na območju Ljubljane in Kočevja. Na Goriškem je bilo dežja dvakrat toliko kot v povprečju. Sonca je bilo manj kot običajno, najbližje dolgoletnemu povprečju so bili v Ljubljanski kotlini in na severovzhodu države.

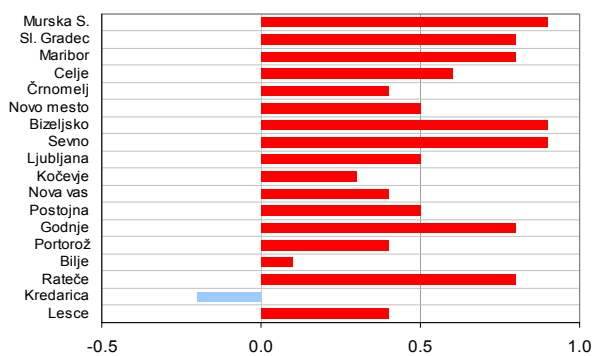


Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Odklon povprečne pomladne jutranje temperature je bil povsod pozitiven, v večjem delu Slovenije se je gibal med 0,5 in 1,5 °C, največjega pa so zabeležili v Novem mestu, in sicer 1,8 °C. Z izjemo Kredarice so bili odkloni povprečne najvišje dnevne temperature prav tako pozitivni. Gibali so se med 0 do 1 °C, največji pozitivni odklon pa so izmerili v Murski Soboti, na Bizeljskem in Sevnem, povsod je znašal 0,9 °C.



Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C spomladi 2010 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

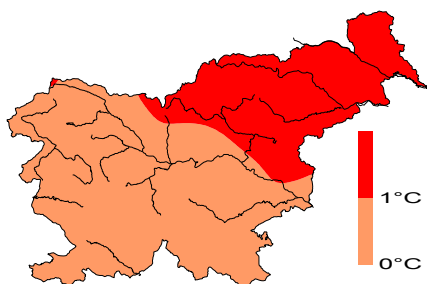
Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in spring 2010



Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C spomladi 2010 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2010

Povsod po državi je bila pomlad 2010 toplejša od povprečja obdobja 1961–1990, največji odklon so zabeležili na severovzhodu in v Ratečah, in sicer 1,1 °C. K pozitivnemu odklonu so nekoliko bolj kot popoldnevi prispevala nadpovprečno topla jutra.



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2010 od povprečja 1961–1990

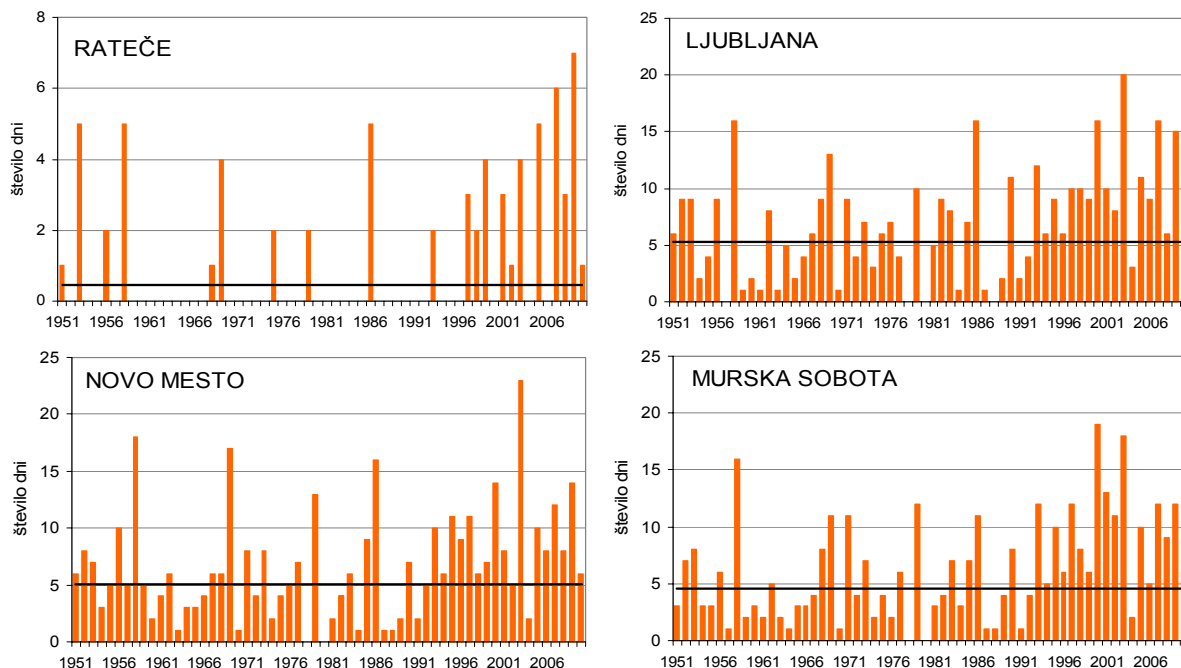
Figure 3. Mean air temperature anomaly in spring 2010

Za prikaz pogostosti toplih pomladnih dni smo izbrali prag 25 °C (slika 5). Na vseh merilnih postajah opazimo, da so topli dnevi v zadnjih dveh desetletjih in pol pogostejši, kot so bili v preteklosti. Toplih dni je bilo v Ljubljani manj kot običajno (3), večinoma pa so dolgoletno povprečje nekoliko presegle. Največ toplih dni je bilo v Ljubljani leta 2003, ko so zabeležili 20 takih dni, to pa je 15 dni več od dolgoletnega povprečja. V Murski Soboti je bilo 6 toplih dni, kar je en dan več kot običajno, enako je bilo tudi v Novem mestu. V Ratečah je bil letos en topel dan, povprečje pa znaša pol dneva; tu so bili sicer večino let brez dni z dnevno temperaturo nad 25, največ pa so jih zabeležili lansko pomlad, kar 7.

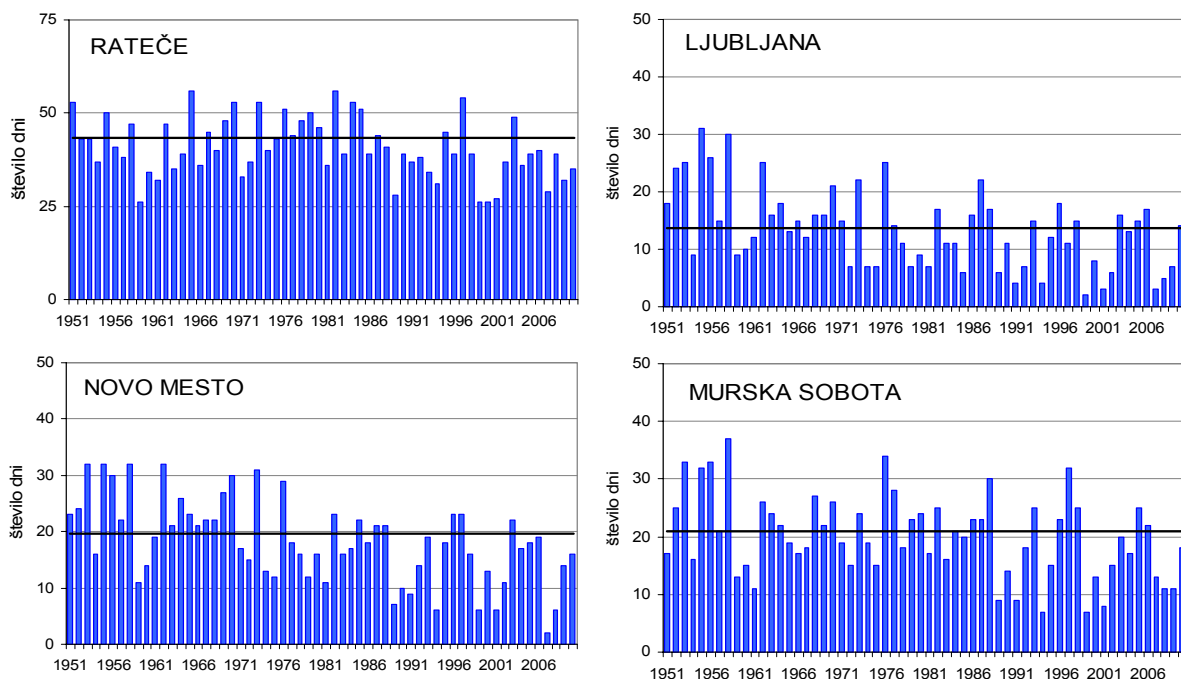
Slika 4. Pogost dež je v Goriških Brdih prizadel zorenje in pridelek češenj (foto: T. Cegnar)

Figure 4. Frequent rain in Goriška Brda in May affected cherries ripening (Photo: T. Cegnar)





Slika 5. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo nad 25 °C
 Figure 5. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C

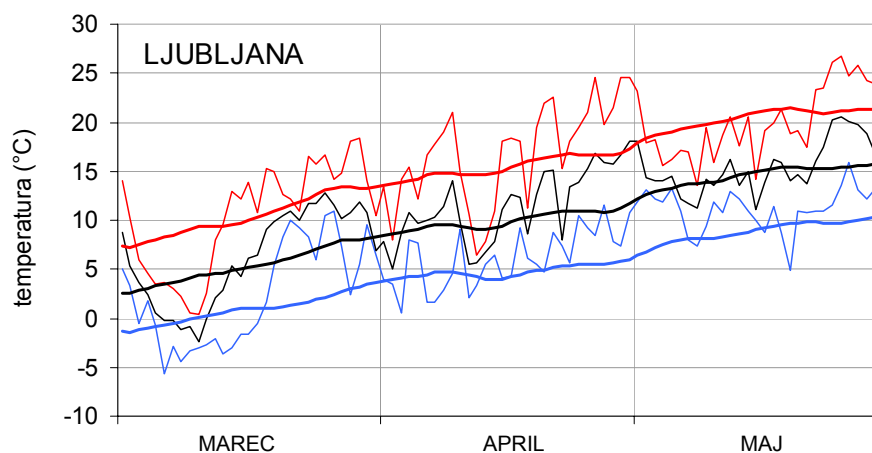


Slika 6. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C
 Figure 6. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C

Precej pogostejši so spomladi hladni dnevi (slika 6), to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Tako kot zadnjih nekaj let je bilo tudi letos spomladi njihovo število pod dolgoletnim povprečjem; običajno vrednost so zabeležili le v Ljubljani, in sicer ta znaša 14 dni. Spomladi 1955 so tu zabeležili 31 hladnih dni, le dva sta bila spomladi 1999. V Murski Soboti je bilo 18 hladnih dni oz. 3 dni manj kot običajno; največ hladnih dni je bilo tu spomladi 1958, in sicer 37. V Novem mestu je bilo 16 hladnih dni, kar je 4 dni manj kot običajno, najmanj pa jih je bilo spomladi 2007, le 2. V Ratečah je bilo letošnje pomlad 35 hladnih dni; to je bila že sedma 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.

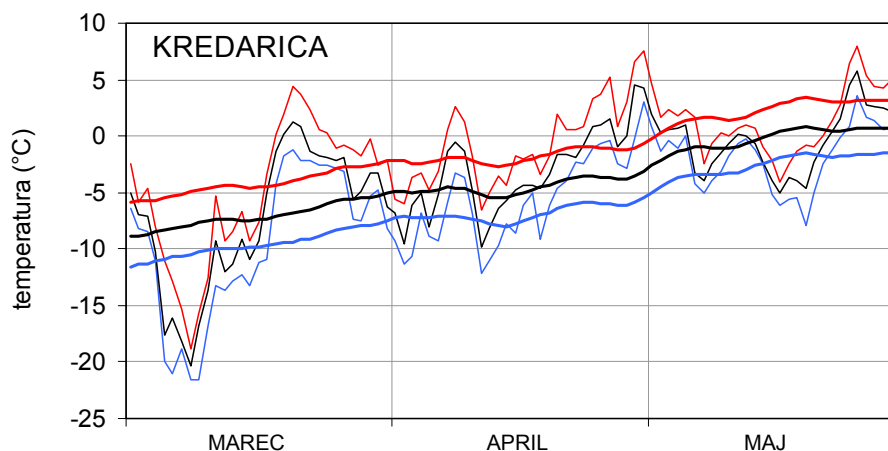
Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem; v Ratečah so bili trije taki dnevi, štirikrat pa se je najnižja dnevna temperatura spustila pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Murski Soboti je bil en leden dan, v Novem mestu pa dva.



Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2010 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2010 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)

Za Ljubljano, Kredarico, Mursko Sobotu in Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja. V Ljubljani je bila najvišja temperatura letošnje pomladi $26,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, namerili pa so jo 25. maja; 6. marca je bilo z $-5,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ najbolj mrzlo pomladno jutro. V preteklosti je bilo že kar nekaj pomladi z nižjo temperaturo kot tokrat, na primer v letih 1963 ($-18,2\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1958 ($-15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1955 ($-14,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) in 1976 ($-14,6\text{ }^{\circ}\text{C}$).

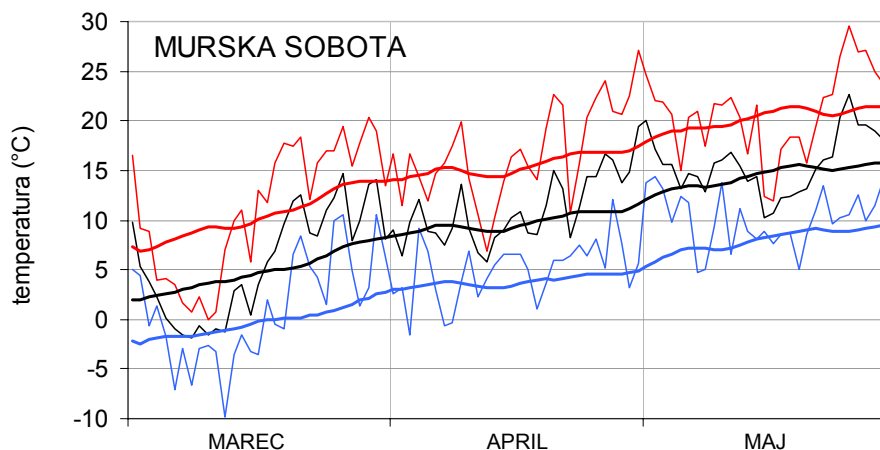


Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi leta 2010 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2010 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold)

Na Kredarici je letos najvišja temperatura dosegla $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, in sicer tako kot v Ljubljani 25. maja. Najbolj mrzlo je bilo 8. in 9. marca z $-21,6\text{ }^{\circ}\text{C}$; to je bil tudi najmočnejši prodor hladnega zraka to pomlad. V preteklosti je bilo na tej visokogorski postaji spomladi že občutno hladneje, leta 1971 so spomladi izmerili $-28,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 2005 pa $-25,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Tudi najvišja dnevna temperatura je bila v preteklosti že višja kot letos; v pomladih 1967 in 2003 so namerili $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter $13,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ spomladi 1969.

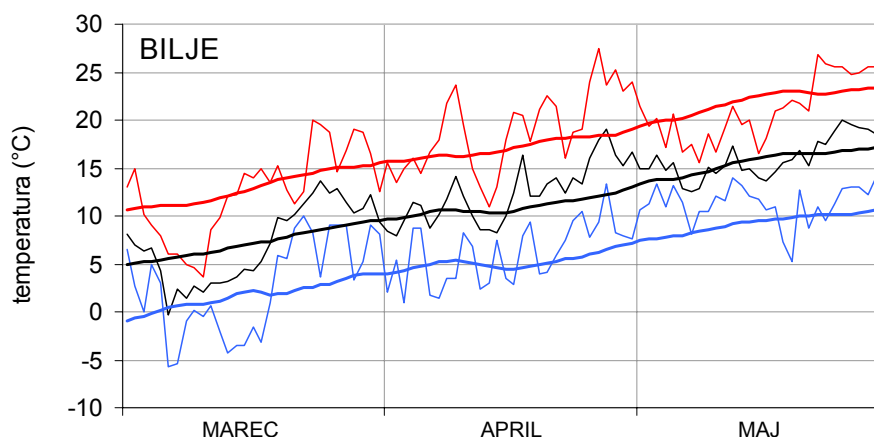
V Murski Soboti je bilo najtopleje 25. maja z $29,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je precej manj od rekordnih $32,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, tudi spomladi 1958 je bilo precej bolj vroče, in sicer $32\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najhladneje je bilo 12. marca z $-9,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najnižjo pomladno temperaturo od sredine minulega stoletja so v Murski Soboti izmerili leta 1963, ko je bilo $-23,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1955 so izmerili $-22,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, spomladi 2005 je bila najnižja temperatura $-20,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2010 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2010 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)

V Biljah je bilo najbolj mrzlo jutro 6. marca, izmerili so $-5,7\text{ °C}$, najvišjo temperaturo so zabeležili 26. aprila, ko se je živo srebro povzpelo na $27,5\text{ °C}$. V preteklosti je že bilo bolj vroče, saj so spomladi 2007 namerili kar $33,7\text{ °C}$.



Slika 10. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2010 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

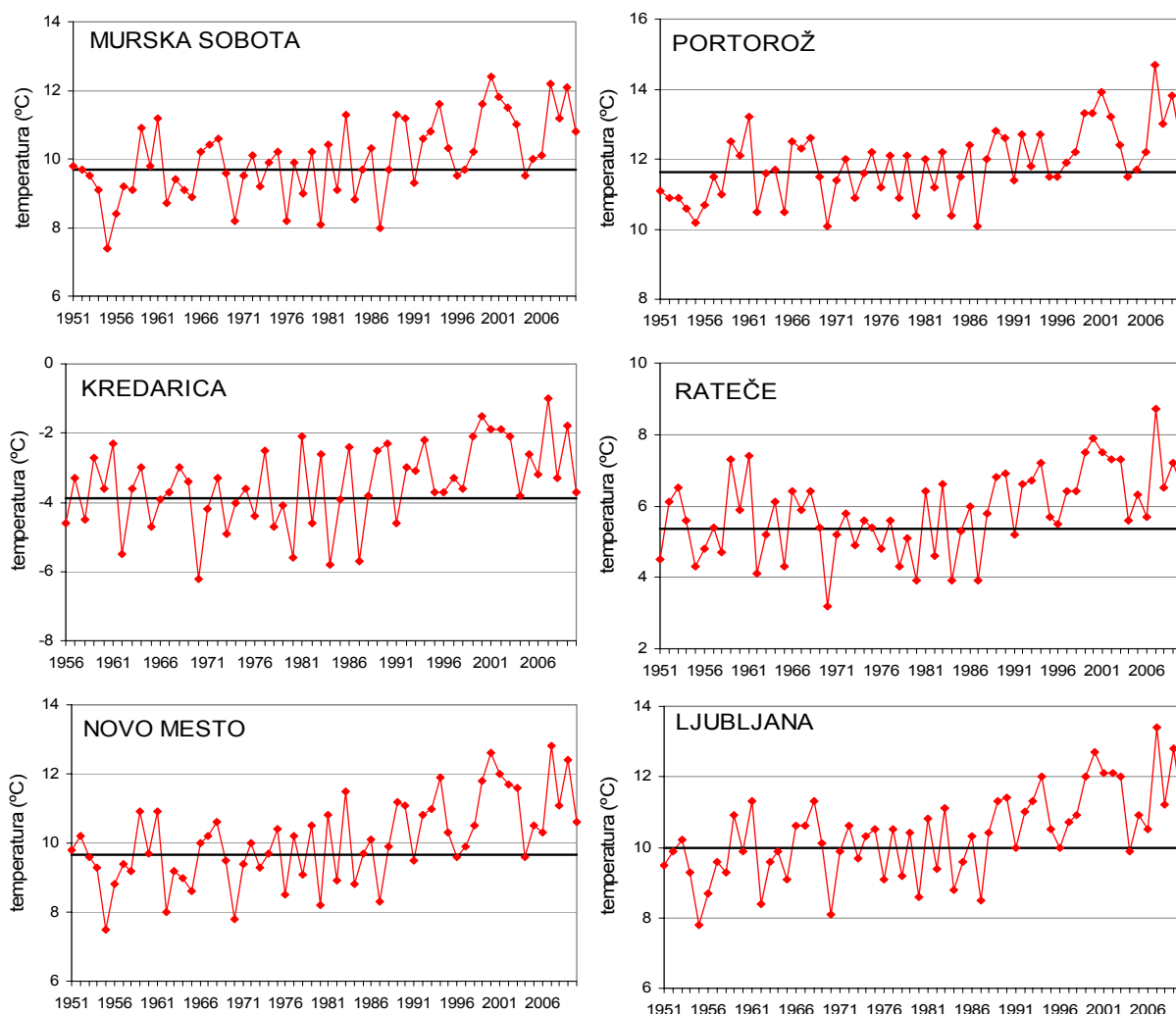
Figure 10. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2010 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)

Na sliki 11 je podan potek povprečne pomladne temperature zraka na šestih merilnih postajah. Povsod je bilo dolgoletno povprečje preseženo, vendar je bil odklon opazno manjši kot spomladi 2009 in ni presegel običajne spremenljivosti. V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, v Murski Soboti pa pomlad 2000. Od sredine minulega stoletja je bila v Ljubljani najhladnejša pomlad 1955 s $7,8\text{ °C}$, najtoplejša pa leta 2007 ($13,4\text{ °C}$). Povprečna pomladna temperatura v Murski Soboti je bila $10,8$, kar je $1,1\text{ °C}$ nad dolgoletnim povprečjem in $1,3\text{ °C}$ manj od povprečne temperature lanske pomladi, ki je bila tretja najtoplejša doslej. Najtopleje je bilo leta 2000 ($12,4\text{ °C}$); najhladneje leta 1955 s $7,4\text{ °C}$. Tudi na Obali so lani zabeležili tretjo najvišjo pomladno temperaturo doslej, najhladnejši sta bili pomladi v letih 1970 in 1987 (obakrat $10,1\text{ °C}$), najtoplejša pa je bila leta 2007 ($14,7\text{ °C}$). Letos je bila povprečna pomladna temperatura $12,4\text{ °C}$, kar je $0,8\text{ °C}$ nad dolgoletnim povprečjem. V Novem mestu je bila letošnja pomlad z $10,6\text{ °C}$ za $1,0\text{ °C}$ toplejša od dolgoletnega povprečja. Spomladi 1955 je bilo povprečje le $7,5\text{ °C}$, leta 2007 pa kar $12,8\text{ °C}$. Tudi na Kredarici je letošnja pomlad z $-3,7\text{ °C}$ presegla dolgoletno povprečje, a le za $0,2\text{ °C}$, in je bila opazno hladnejša od lanske, pa tudi od najtoplejše pomladi leta 2007 (-1 °C); najbolj hladno je bilo spomladi leta 1970 ($-6,2\text{ °C}$).

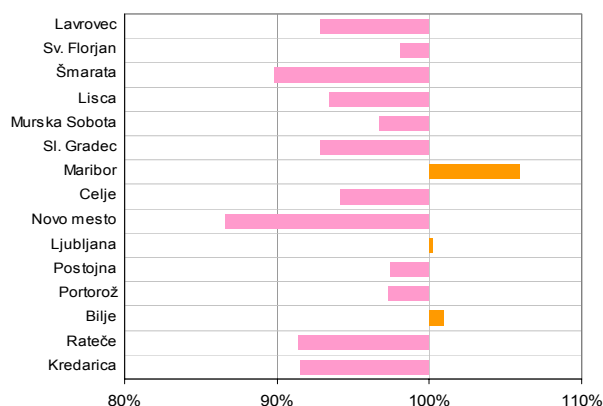
V večjem delu države pomlad 2010 ni bila tako sončna kot v dolgoletnem povprečju, a so se kljub temu povprečju precej približali. V Ljubljani je bilo dolgoletno povprečje izenačeno, nekaj ur več kot običajno je sonce sijalo na Goriškem, v delu Štajerske in Mariboru. Za več kot desetino so za povprečno vrednostjo zaostajali v Beli krajini in v Novem mestu.

V Murski Soboti je sonce sijalo 510 ur, kar je 3 % manj od dolgoletnega povprečja. Najbolj sončno je bilo spomladi 2000 (676 ur), najbolj siva pa je bila pomlad leta 1954 (383 ur). Na Kredarici so

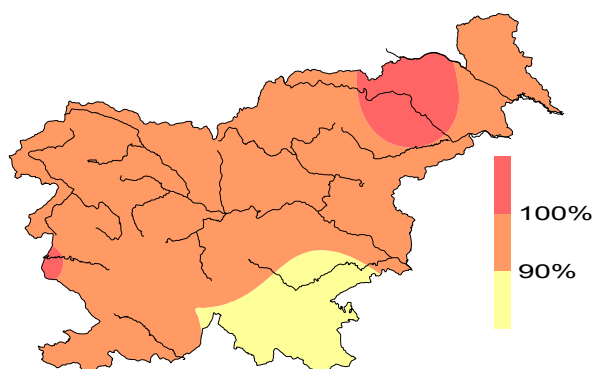
zabeležili 390 ur sončnega vremena in za 8 % zaostali za običajno osončenostjo. Najbolj sončna pomlad je bila leta 1997 s 576 urami, najmanj pa leta 1956 s 183 urami. V Ljubljani so zabeležili 500 ur; največ sonca je bilo spomladi 1997 (710 ur), najmanj pa leta 1954 (327 ur).



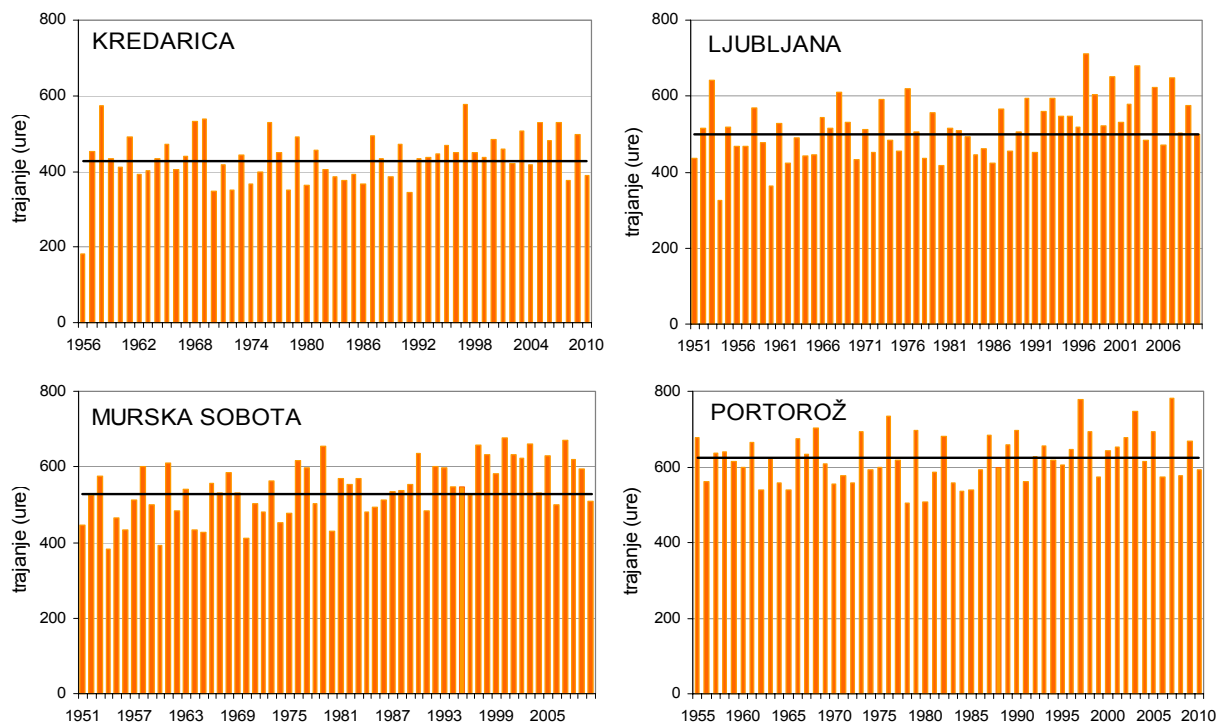
Slika 11. Povprečna spomladanska temperatura zraka
Figure 11. Mean spring temperature



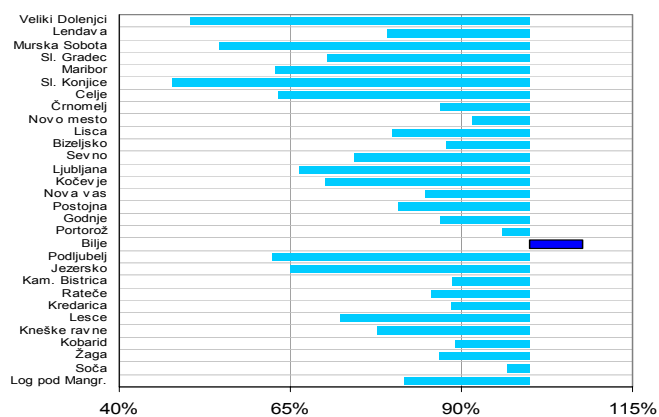
Slika 12. Sončno obsevanje spomladi 2010 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 12. Bright sunshine duration in spring 2010 compared to the average of the reference period



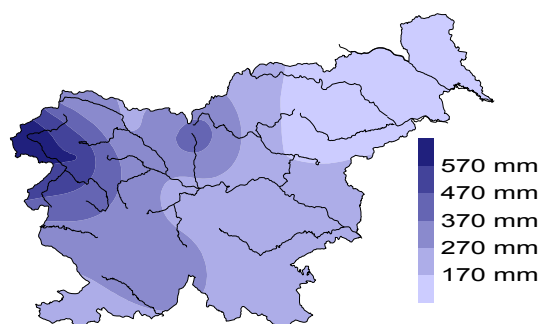
Slika 13. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2010 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 13. Bright sunshine duration in spring 2010 compared with 1961–1990 normals



Slika 14. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 14. Sunshine duration

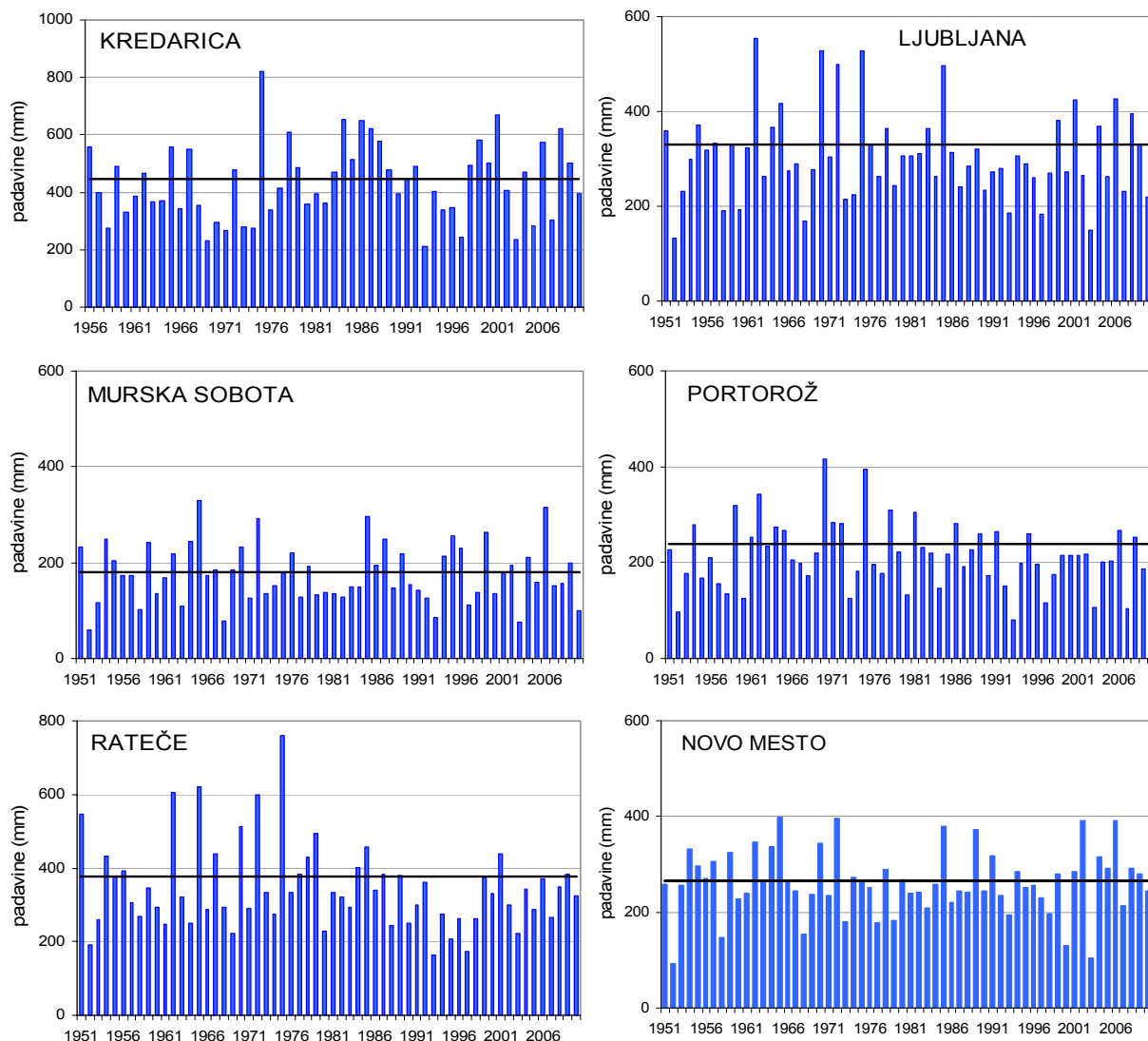


Slika 15. Padavine spomladi 2010 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 15. Precipitation in spring 2010 compared to the average of the reference period

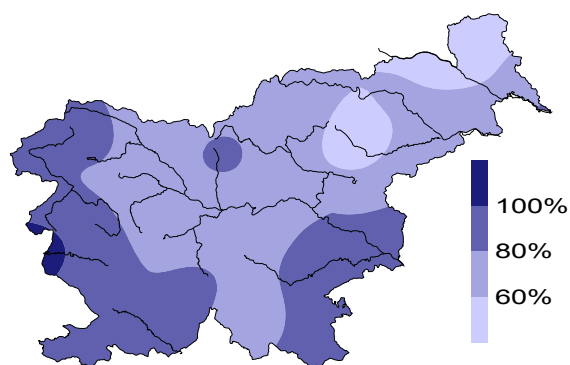


Slika 16. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2010
Figure 16. Precipitation amount in spring 2010

Spomladi 2010 je največ padavin padlo v delu zahodnega Posočja, kjer so jih zabeležili nad 570 mm, najmanj pa jih je bilo na severovzhodu države, pod 170 mm. V Murški Soboti so zabeležili 99 mm, kar je komaj 55 % dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja je bilo največ padavin spomladi 1965, ko je padlo 330 mm, komaj 59 mm je padlo spomladi 1952. V Celju (164 mm) in Mariboru (152 mm) so dosegli 63 % dolgoletnega povprečja. V Ratečah je padlo 323 mm, kar je 14 % manj padavin kot v dolgoletnem povprečju. Največ padavin je bilo leta 1975 (760 mm), najmanj pa leta 1993 (163 mm). Tudi na Kredarici, kjer so namerili 393 mm, so za dolgoletnim povprečjem zaostali, in sicer za 12 %; doslej je bila najbolj namočena pomlad leta 1975 (822 mm), najmanj pa leta 1993 (212 mm).



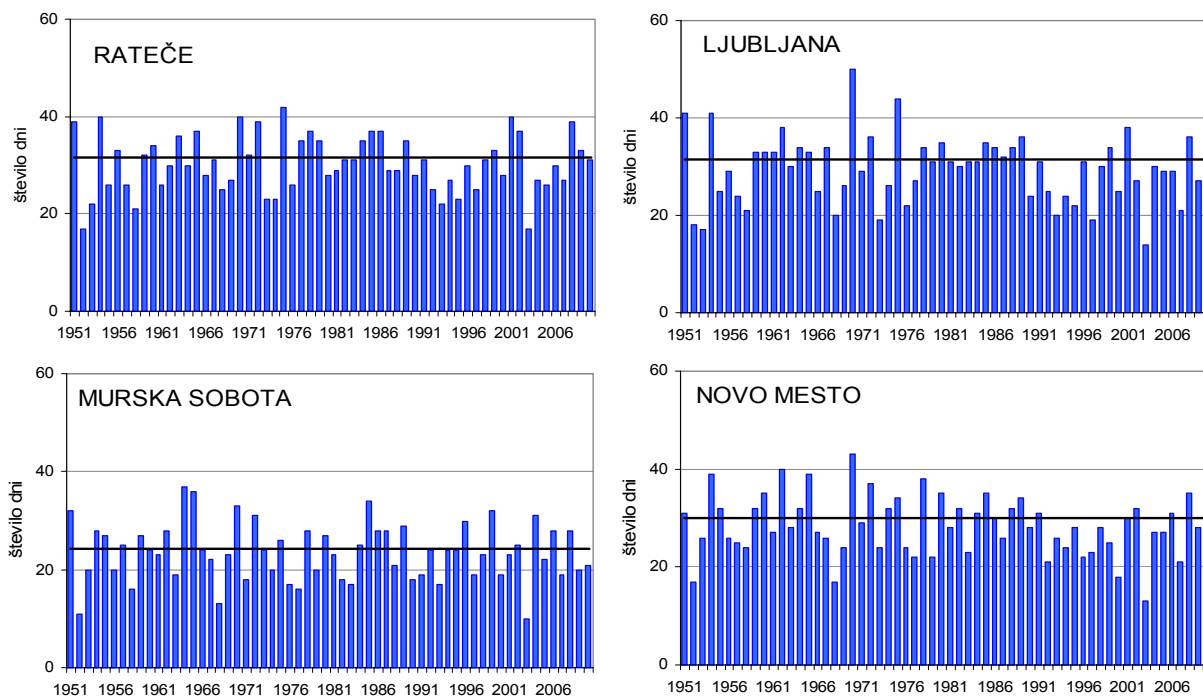
Slika 17. Padavine
Figure 17. Precipitation



Slika 18. Višina padavin spomladi 2010 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 18. Precipitation amount in spring 2010 compared with 1961–1990 normals

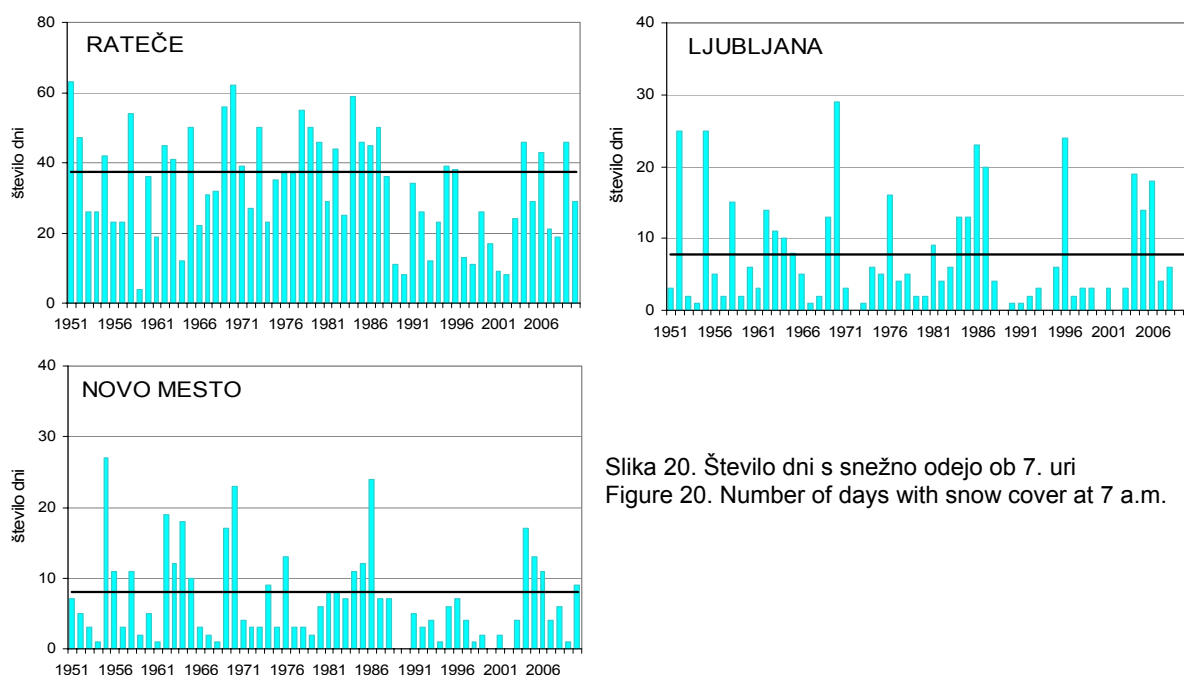
V Ljubljani so opazno zaostajali za dolgoletnim povprečjem, padlo je 219 mm, kar je le dve tretjini dolgoletnega povprečja. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, v pomladi 1952 pa je padlo komaj 133 mm. V Novem mestu so namerili 243 mm, kar je 8 % manj kot običajno. Spomladi 1965 je padlo 398 mm, najbolj suha pa je bila pomlad 1952 z 92 mm padavin. V Portorožu je bila najmanj namočena pomlad 1993 (80 mm), najbolj mokra pa pomlad 1970 s 417 mm; letos so z

217 mm dosegli 96 % dolgoletnega povprečja. Dolgoletno povprečje padavin so presegli na Goriškem, v Biljah je padlo 353 mm, kar je 8 % več od dolgoletnega povprečja.



Slika 19. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 19. Number of days with precipitation at least 1 mm

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 19). Takih dni je bilo na severovzhodu države manj kot običajno. Odkloni so bili v mejah običajne spremenljivosti.

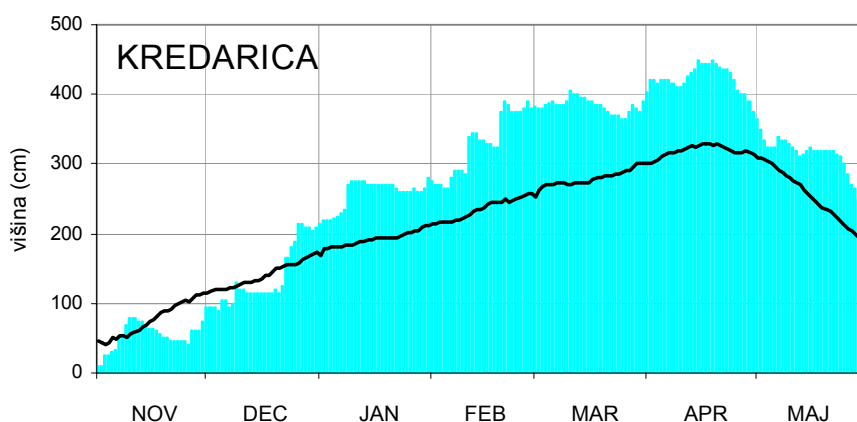


Slika 20. Število dni s snežno odejo ob 7. uri
Figure 20. Number of days with snow cover at 7 a.m.

Na sliki 20 je prikazano število dni s snežno odejo v marcu, aprilu in maju. V Ratečah so zaostajali za dolgoletnim povprečjem. Snežna odeja je tla prekrivala 29 dni, njena največja debelina v pomladnih

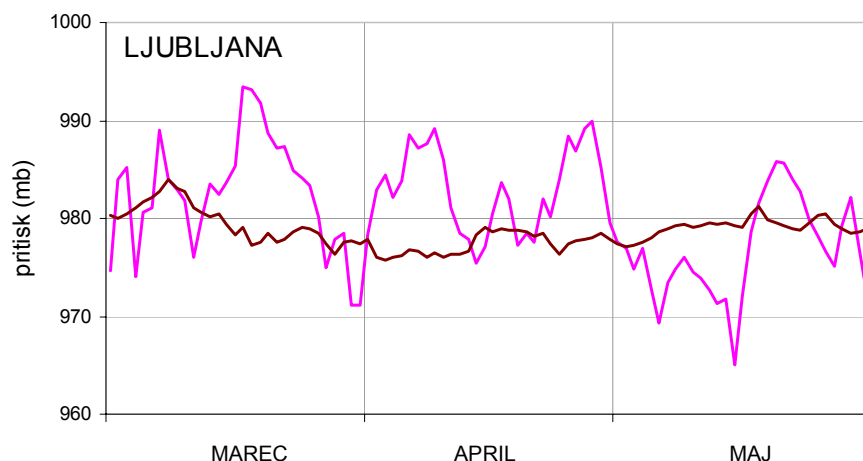
mesech pa je bila 38 cm. Le štirje dnevi s snežno odejo so bili spomladi leta 1959, največ pa jih je bilo leta 1951 (63 dni). Tudi drugod po nižinah so marca imeli snežno odejo, izjema je bila le postaja Bilje. Na letališču v Portorožu so zabeležili en dan in debelino 8 cm, v Godnjah je sneg prav tako prekrival tla en dan. V Kočevju je bilo 16 dni s snežno odejo, dosegla je 53 cm. V Ljubljani je sneg prekrival tla 3 dni, dosegel je debelino 12 cm. V Novem mestu so imeli 9 dni s snežno odejo, merila pa je 35 cm.

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v obdobju od novembra 2009 do maja 2010 ter povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 21), saj je to merilno mesto značilno za razmere v visokogorju. Pozimi in spomladi v visokogorju beležijo snežno odejo vse dni; najdebelejša je navadno aprila in tako je bilo tudi tokrat. Snežna odeja je bila zadnji jesenski in prvi zimski mesec večinoma nižja kot v dolgoletnem povprečju, a že ob koncu decembra je presegla dolgoletno povprečje ter ostala nad njim vse do konca pomladi. Aprila je bila debela 450 cm, kar je precej manj kot leto pred tem, ko je dosegla kar 560 cm. Rekord iz aprila 2001, ko so namerili 7 m snega, pa seveda ni bil dosegan.



Slika 21. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2009/2010 in pomladi 2010 (modri stolpci) ter v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)
Figure 21. Snow cover depth in winter 2009/2010 and spring 2010 (blue columns) and the average in the reference period 1961–1990 (black line)

Potek dnevnega zračnega pritiska smo prikazali za Ljubljano. Marca je bilo v drugi polovici meseca obdobje nadpovprečno visokega zračnega pritiska in takrat so izmerili tudi najvišjo povprečno dnevno vrednost letošnje pomladi: 17. marca je zračni pritisk dosegel 993,4 mb. Aprila je bil zračni pritisk večinoma nad dolgoletnim povprečjem. V prvi polovici maja je bil nižji kot v dolgoletnem povprečju, 15. maja je bila izmerjena najnižja vrednost letošnje pomladi, in sicer 965,1 mb. Sledil je hiter porast, vendar je ob koncu pomladi zračni pritisk ponovno zdrsnil pod dolgoletno povprečje.



Slika 22. Potek povprečnega dnevnega zračnega pritiska spomladi 2010 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)
Figure 22. Mean daily air pressure spring 2010 (pink) and the average in the reference period 1961–1990 (dark line)

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju in padavinah ter snežni odeji v pomladi 2010.

Preglednica 1. Meteorološki podatki spomladi 2010
Table 1. Meteorological data in spring 2010

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	8,9	0,9	14,3	3,9	26,8	-10,0	463		248	72	5	19
Kredarica	2514	-3,7	0,2	-1,4	-5,7	8,0	-21,6	390	92	393	88	92	450
Rateče–Planica	864	6,5	1,1	12,5	1,0	25,3	-14,4	460	91	323	86	29	38
Bilje	55	11,8	0,5	17,5	6,7	27,5	-5,7	545	101	353	108	0	0
Letališče Portorož	2	12,4	0,8	17,4	8,0	26,6	-5,3	594	97	217	96	1	8
Godnje	295	10,7	0,7	16,0	6,5	26,0	-6,5	558		288	87	1	1
Postojna	533	8,7	1,0	13,8	3,8	23,8	-9,2	472	97	315	81	8	16
Kočevje	468	8,5	0,3	14,4	3,6	26,0	-11,4			258	70	16	53
Ljubljana	299	11,0	1,0	15,7	6,6	26,8	-5,7	500	100	219	66	3	12
Bizeljsko	170	11,1	1,0	17,0	5,8	30,0	-7,0			225	88	7	20
Novo mesto	220	10,6	1,0	16,0	5,8	28,4	-6,6	443	87	243	92	9	35
Črnomelj	196	10,9	0,5	16,6	5,2	27,7	-9,5			257	87	7	36
Celje	240	10,4	1,1	16,1	4,9	27,9	-8,2	482	94	164	63	5	20
Maribor	275	11,0	1,0	16,1	6,2	29,4	-7,0	527	106	152	63	5	21
Slovenj Gradec	452	9,0	1,1	14,7	3,4	28,4	-9,3	474	93	184	70	8	22
Murska Sobota	188	10,8	1,1	16,3	5,4	29,5	-9,9	510	97	99	55	4	14
Lendava	190	11,1	0,5	16,7	6,4	29,1	-6,7			153	79	3	18

LEGENDA / LEGEND:

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

SUMMARY

The mean air temperature in spring 2010 was above the long-term average, for most of the country the anomaly was up to 1 °C, in the north-eastern Slovenia and Rateče the anomaly reached 1,1 °C. Mean spring temperature was lower than in spring 2009. The most pronounced cold wave was in the first half of March, followed by a period of mild weather in second half of March. The warmest periods were towards the end of April and towards the end of May.

In spring 2010 most of Slovenia received less sunshine weather than on average in the reference period. In Bela krajina and in the part of Dolenjska region less than 90 % of the normals were registered. Only in Maribor and Bilje the normals were exceeded.

In part of the Julian Alps the largest amount of precipitation, above 570 mm, was registered. Precipitation below 170 mm fell on the north-eastern part of Slovenia. In Murska Sobota only 99 mm were registered, which corresponds to the 55 % of the normal. Only in Goriška region precipitation exceeded the normals, in Bilje 353 mm fell, that is 8 % more than on average in the reference period.

In March there was an episode of cold outbreak and snowing all over the country, the major impact was on the road traffic. On Kredarica the snow cover depth exceeded the normals during the spring, the maximum snow cover depth (450 cm) was observed in April. In Upper Sava valley (Rateče) snow cover duration and maximum snow depth were below the normals, in Rateče the maximum snow depth reached 38 cm.

METEOROLOŠKA POSTAJA LESKOVICA Meteorological station Leskovica

Mateja Nadbath

V Leskovici, vasi pod Blegošem, je padavinska postaja. Z meteorološkimi meritvami so tam začeli pred 115 leti.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja, ARSO; Interaktivni atlas Slovenije¹)
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja, ARSO; Interaktivni atlas Slovenije¹)



Slika 2. Tri lokacije opazovalnega prostora od septembra 1941 do danes (vir: Interaktivni atlas Slovenije¹)
Figure 2. Locations of observing site from September 1941 till nowadays (from: Interaktivni atlas Slovenije¹)



Slika 3. Lokacija meteorološke postaje slikana proti vzhodu aprila 1997 (arhiv ARSO)
Figure 3. Location of meteorological station, photo taken to the east in April 1997 (archive of ARSO)

Meteorološka postaja je od julija 1976 na istem mestu, na nadmorski višini 788 m. Opazovalni prostor je na jugozahodnem pobočju, na travniku. V bližini so posamezna sadna drevesa, gospodarsko poslopje in opazovalčeva ter sosedova hiša (slika 3).

V Leskovici je od ustanovitve dalje padavinska meteorološka postaja, kar pomeni, da enkrat dnevno ob 7. uri zjutraj (ob 8. uri po poletnem času) merimo višino padavin in višino snežne odeje ter novozapadlega snega; po potrebi, ob izredno močnih padavinah, pa merimo pogosteje. Pomembnejše

¹ Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision.

atmosferske pojave: meglo, slano, roso itn. ter čas začetka in konca vseh vrst padavin ter važnejših atmosferskih pojavov opazujemo preko celega dne.

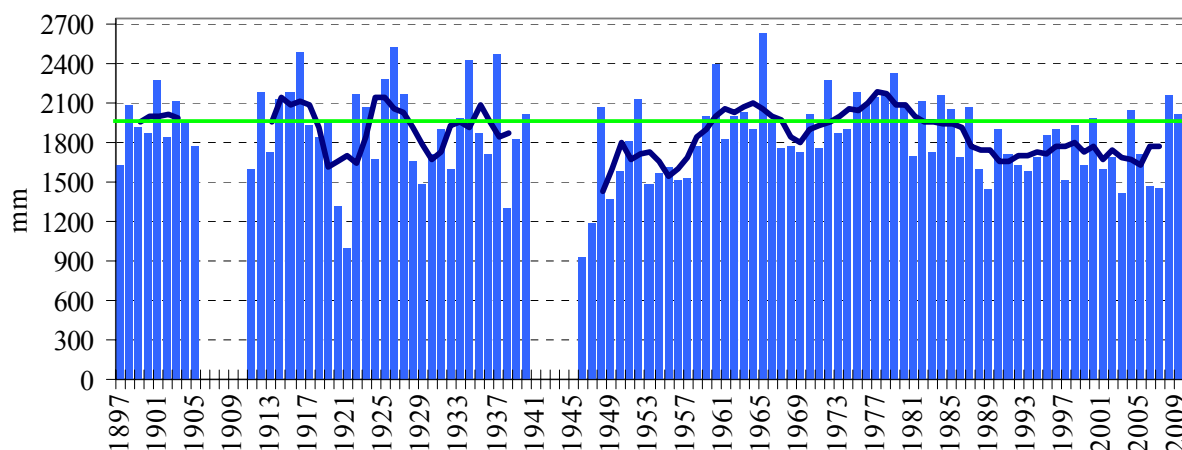


Slika 4. Lokacija meteorološke postaje, slikana proti zahodu julija 1976 (arhiv ARSO)
Figure 4. Location of meteorological station, photo taken to the west in July 1976 (archive of ARSO)

Z meteorološkimi meritvami in opazovanji smo v Leskovici začeli julija 1895, prvi meteorološki opazovalec je bil Janez Vakselj, meritve so potekale le do oktobra istega leta. Marca 1896 je z meritvami nadaljeval Anton Pfajfar, leta 1901 se mu je pridružila še Ivana Brdavs; skupaj sta merila do konca leta 1906. Do avgusta 1910 ni bilo meteoroloških meritev in opazovanj v Leskovici, tedaj je postal meteorološki opazovalec Matevž Kos. Septembra 1937 je Matevža Kosa pri opazovanjih in meritvah zamenjala Marija Lampreht, njo pa januarja 1938 Joža (Josip) Kapus. Septembra 1941 je delo meteorološkega opazovalca prevzel Anton Večič, ki je opravljal meteorološke meritve in opazovanja, z nekaj prekinitvami med II. svetovno vojno, vse do julija 1976.

Julija 1976 je z opazovanji in meritvami začela Neža Jelovčan, avgusta 1989 je z njimi nadaljevala Vida Jelovčan, z začetkom leta 1995 pa je postal prostovoljni meteorološki opazovalec Marko Jelovčan, ki delo opazovalca opravlja še danes.

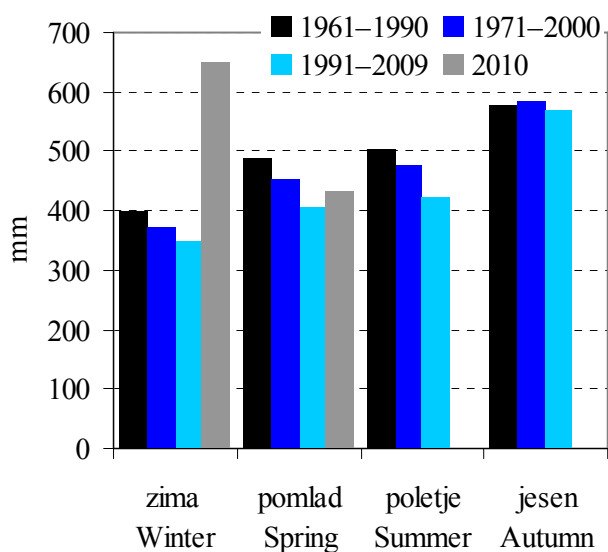
V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki. V Leskovici in bližnji okolici je v referenčnem obdobju 1961–1990 letno povprečje padavin 1968 mm, 1896 mm je letno povprečje v obdobju 1971–2000, 1742 mm pa v zadnjih 19 letih (1991–2009). Leta 2009 je padlo 2026 mm padavin. Od razpoložljivih meritev v obdobju 1897–2009 je bilo najbolj namočeno leto 1965, namerili smo kar 2634 mm, najbolj sušno pa je bilo leto 1946, padlo je 934 mm padavin (slika 5).



Slika 5. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1897–2009 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
Figure 5. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1897–2009 and mean reference value (1961–1990, green line)

Od letnih časov je v referenčnem obdobju (1961–1990) najbolj namočena jesen, s 577 mm, zima pa je s povprečnimi 399 mm letni čas z najmanj padavinami (slika 6, črni stolpci). Tudi v obdobjih 1971–2000 (slika 6, temno modri stolpci) in 1991–2009 (slika 6, svetlo modri stolpci) ostaja jesen letni čas z največ padavinami in pripadajoče povprečje je skoraj enako referenčnemu. Pri ostalih treh letnih

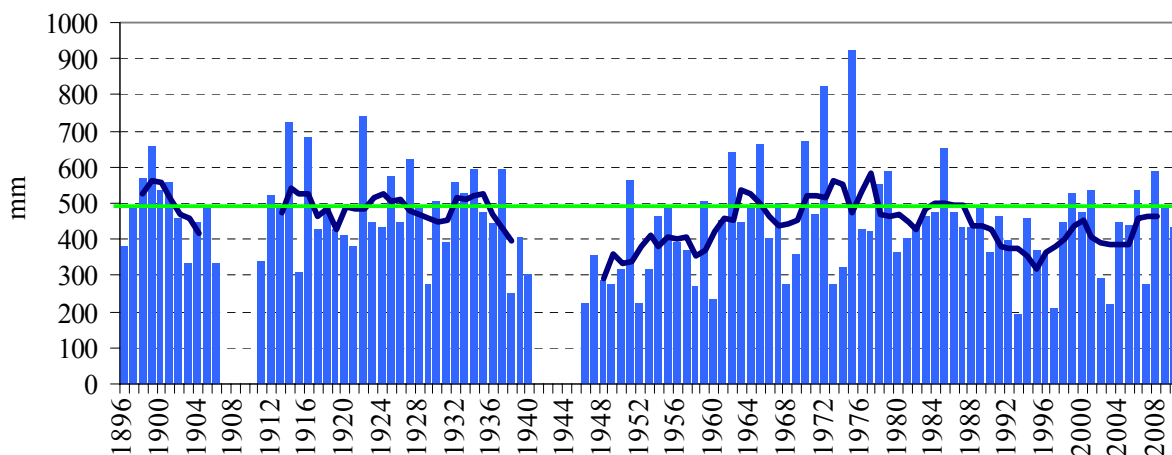
časih je zaznati upad povprečne višine padavin v primerjavi z referenčnim; spomladi in poleti v obdobju 1991–2009 pade v povprečju 83 oz. 84 %, pozimi pa 87 % padavin referenčnega povprečja.



Slika 6. Povprečna višina padavin po letnih časih² po obdobjih ter leta 2009 (zima 2009/10)
 Figure 6. Mean seasonal² precipitation per periods and in 2009 (Winter 2009/10)

Spomladi 2010 je padlo manj padavin (88 %) kot v referenčnem obdobju, namerili smo 433 mm (sliki 6 in 7). Od razpoložljivih podatkov v obdobju 1896–2010 je bila daleč najbolj namočena pomlad 1975, v treh pomladnih mesecih je padlo 923 mm padavin; spomladi 1995 pa je padlo le 195 mm padavin, kar je najmanj v obravnavanem obdobju.

V referenčnem obdobju je s povprečnimi 219 mm padavin najbolj namočen november, februar pa je mesec z najmanj padavinami, 177 mm (slika 8, črni stolpci). V zadnjih 19-ih letih prejme v povprečju največ padavin oktober - 204 mm, november pa malo manj, 198 mm; februarja pade v povprečju najmanj padavin, 83 mm, tudi v obdobju 1991–2009 (slika 8, temno modri stolpci). Povprečna višina padavin zadnjih 19-ih let se je v primerjavi z referenčnim obdobjem zmanjšala pri večini mesecev, izjemi sta julij in september, ko je povprečje padavin blizu refe-

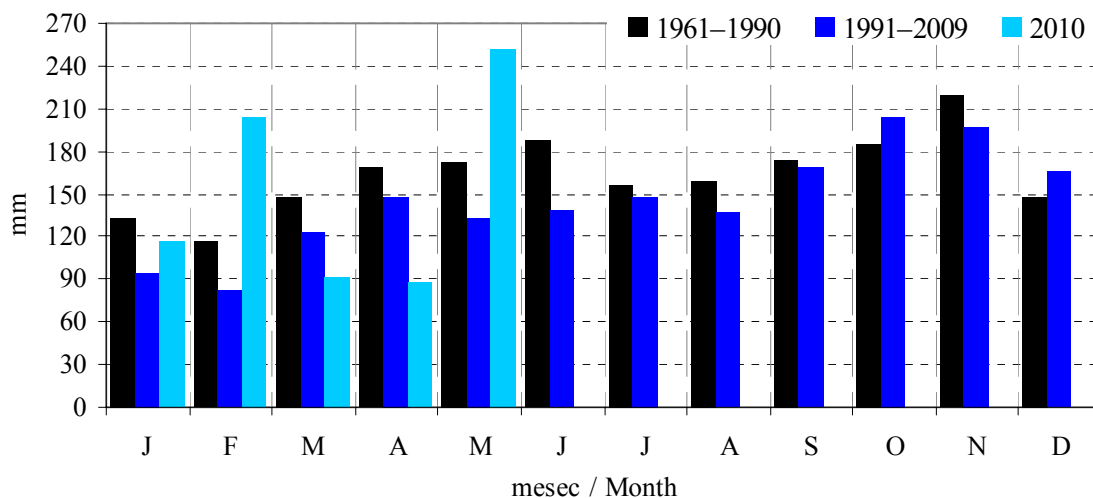


Slika 7. Pomladna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1896–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
 Figure 7. Precipitation (columns) in spring and five-year moving average (curve) in 1896–2010 and mean reference value (1961–1990, green line)

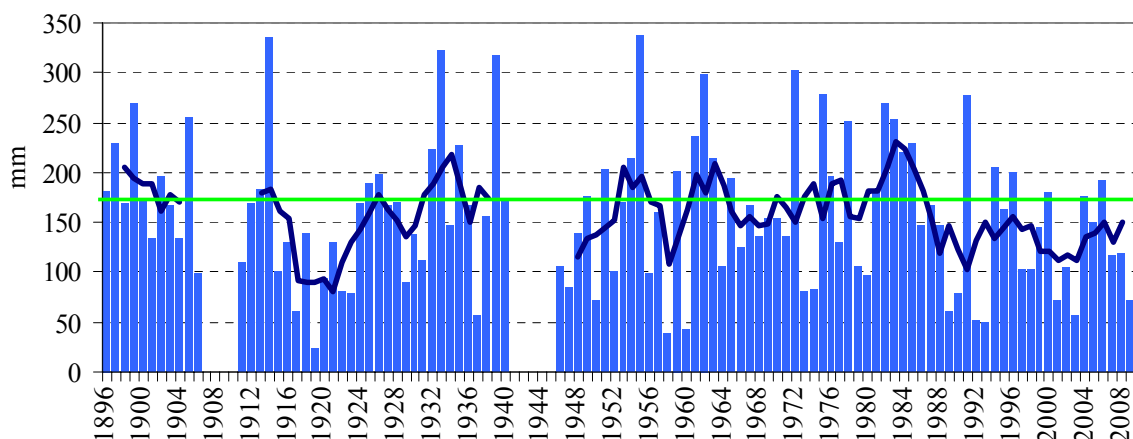
renčnemu povprečju, ter oktober in december, ko pade v povprečju obdobja 1991–2009 več padavin, kot je referenčno povprečje (111 % oz. 112 %).

² 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

Maja 2010 je v Leskovici padlo 253 mm padavin, kar je 146 % referenčnega povprečja. Od razpoložljivih podatkov obdobja 1896–2010 je največ padavin padlo maja 1955, 337 mm (sliki 9 in 10); najbolj sušen pa je bil maj 1919, namerili smo 24 mm.



Slika 8. Referenčno (1961–1990), obdobjno (1991–2009) mesečno povprečje padavin in višina padavin leta 2010
 Figure 8. Mean reference (1961–1990) and long-term (1991–2009) monthly precipitation and precipitation in months from January to May 2010



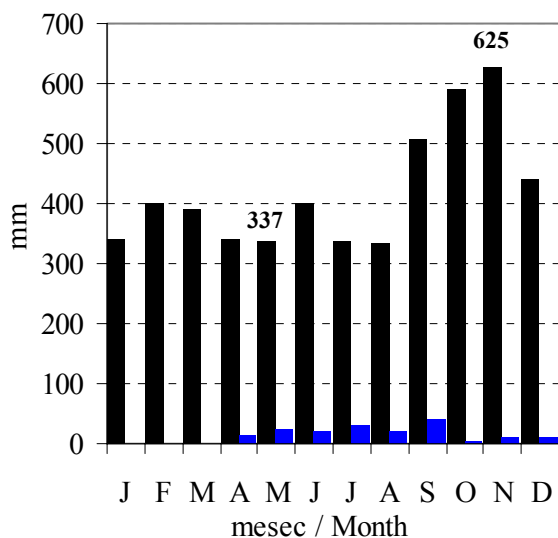
Slika 9. Majska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1896–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
 Figure 9. Precipitation (columns) in May and five-year moving average (curve) in 1896–2010 and mean reference value (1961–1990, green line)

159 mm je najvišja dnevna višina padavin, izmerjena na postaji Leskovica, od razpoložljivih podatkov obdobja 1895–2009, izmerili smo jo 6. decembra 1903 (slika 11). Več kot 100 mm padavin v enem dnevu je padlo v omenjenem obdobju še 28-krat. Februar, marec in maj so meseci, ko še ni bila zabeležena dnevna višina padavin 100 mm in več.

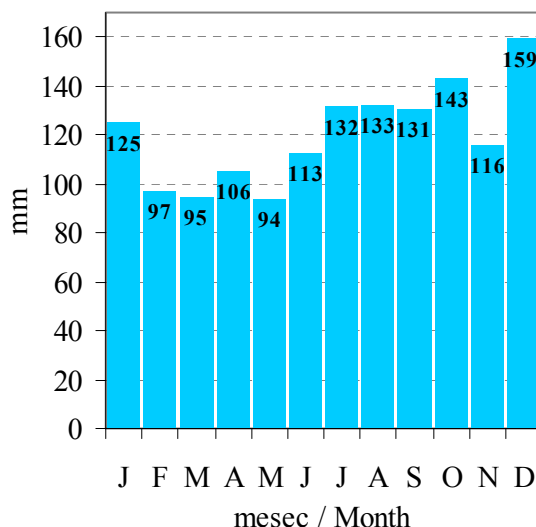
V Leskovici je v povprečju referenčnega obdobja (1961–1990) letno 85 dni s snežno odejo, 73 takšnih dni je letno povprečje za obdobje 1971–2000 in 65 dni s snežno odejo na leto je v povprečju obdobja 1991–2009. Leta 2009 je bilo zabeleženih 55 dni s snežno odejo. Najdlje je snežna odeja ležala leta 1969, 130 dni, najmanj pa leta 1989, le 8 dni (slika 12).

Najpogosteje zapade prva snežna odeja novembra, v obdobju 1948–2009 je bila desetkrat že oktobra, nazadnje leta 2003. Zadnji mesec s snežno odejo je običajno april; do sedaj so imeli v Leskovici

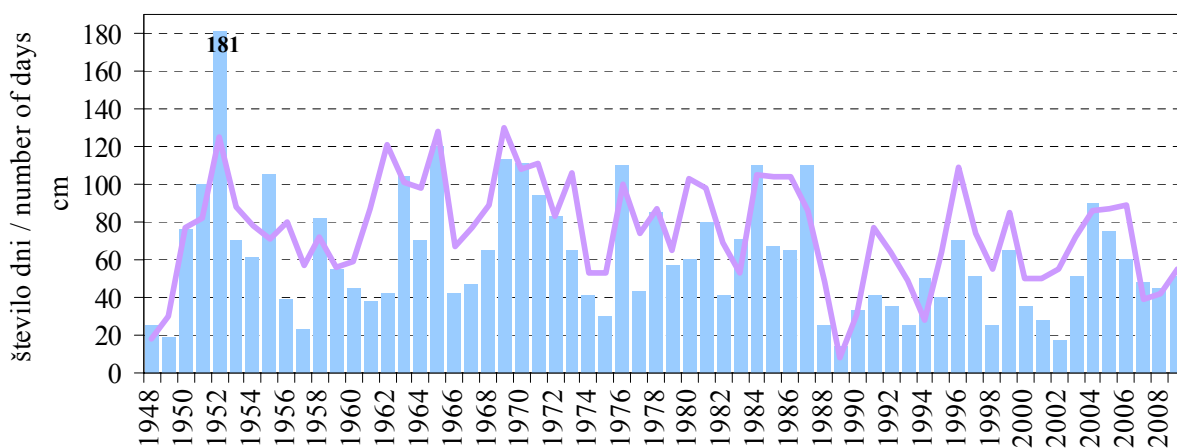
snežno odejo sedemkrat še maja. Nazadnje smo majsko snežno odejo zabeležili leta 1985, namerili smo 27 cm. Maj 2010 je minil brez snežne odeje.



Slika 10. Najvišja (črni stolpci) in najnižja mesečna višina padavin od razpoložljivih podatkov v obdobju 1895–2009
Figure 10. Maximum (black columns) and minimum monthly precipitation in 1895–2009 from available data



Slika 11. Najvišja dnevna³ višina padavin po mesecih od razpoložljivih podatkov v obdobju 1895–maj 2010
Figure 11. Maximum daily³ precipitation in 1895–May 2010 from available data



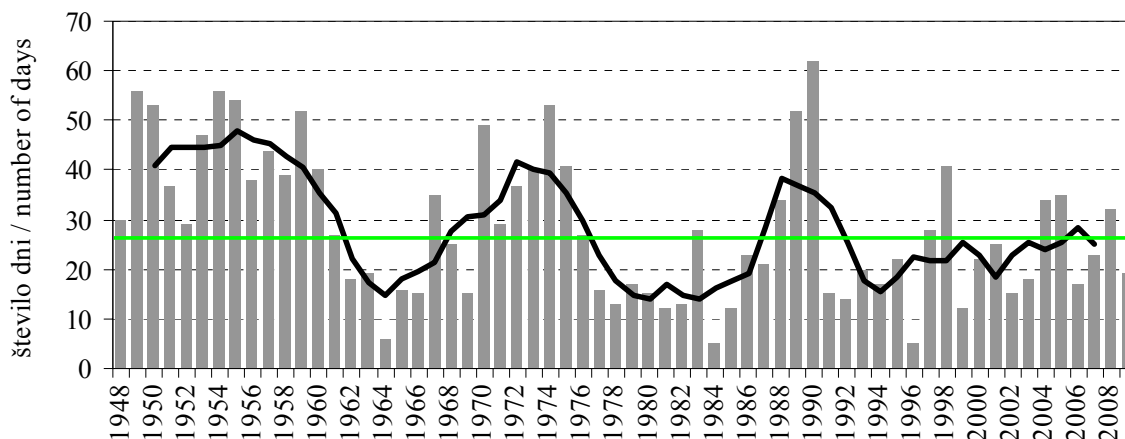
Slika 12. Letno število dni s snežno odejo⁴ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1948–2009
Figure 12. Annual snow cover duration⁴ (curve) and maximum snow cover depth (columns) in 1948–2009

Najvišja snežna odeja v Leskovici je bila izmerjena 15. februarja 1952, kar 181 cm. Meter in več je bila najvišja letna snežna odeja po letu 1948 izmerjena še 9-krat, več kot pol metra, a manj kot meter, pa še 27-krat.

³ Dnevna višina padavin je merjena ob 7. uri zjutraj in je 24-urna vsota padavin; pripišemo jo dnevu meritve.
Daily precipitation is measured at 7 o'clock AM and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.

⁴ 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.

60 cm je najvišja višina novozapadlega snega⁵ v obdobju 1948–2009, izmerili smo jo 4. marca 1970 in 10. februarja 1999. V omenjenem obdobju je bila novozapadla snežna odeja debelejša od pol metra še petkrat: 29. marca 1951, 27. januarja 1952, 11. februarja 1953, 12. novembra 1959 in 11. novembra 1979. Maj 2010 je minil brez slane. V obdobju 1948–2010 je bilo maja največ dni s slano leta 1955, 4; v tem istem obdobju je bilo 16 majev, ko je bila vsaj en dan slana, in celo dva junija, in sicer junij 1962 s kar tremi takšnimi dnevi (4., 5., in 6. junij), in junij 1974 z enim (12. junija). Majsko slano smo nazadnje zabeležili leta 1995, in sicer 3. maja.



Slika 13. Letno število dni s slano (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2009 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)

Figure 13. Annual number of days with frost (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2009 and mean reference value (1961–1990, green line)

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških parametrov razpoložljivih podatkov v obdobju 1895–2009

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters in 1895–2009 from available data

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / datum year / date
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2634	1965	934	1946
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	625	november 2000	0	januar 1964 in 1989
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	159	6. december 1903	0	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	181	15. februar 1952	14	27. februar 1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum depth of fresh snow (cm)	60	4. marec 1970 10. februar 1999	0	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	130	1969	8	1989

SUMMARY

Meteorological station Leskovica is located at elevation of 788 m, in the western part of Slovenia. It was established in July 1895. Precipitation, snow cover and fresh snow are measured and meteorological phenomena are observed. Marko Jelovčan has been meteorological observer on the station since 1995.

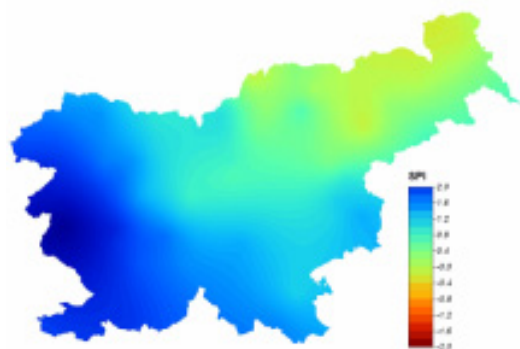
⁵ Višina novozapadlega snega je merjena ob 7. uri zjutraj in je višina snežne odeje, ki je zapadla na novo v zadnjih 24-urah; pripišemo jo dnevni meritvi.

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

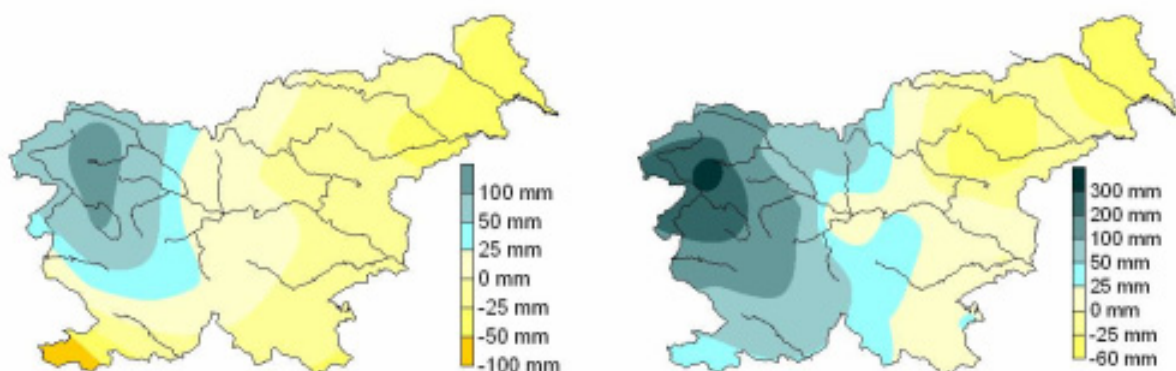
Ana Žust, Tjaša Pogačar

V prvi polovici maja je prevladovalo hladno in deževno vreme. Povprečne dnevne temperature zraka so v večjem delu Slovenije padle pod 15 °C, niti najvišje dnevne temperature niso segle čez 20 °C. Odkloni pod povprečjem so segli do 4 °C. Ogrela se je v zadnji tretjini maja, ko so se temperature zraka povzpelle nad 25 °C, oziroma 4 do 5 °C nad povprečje. Zadnja tretjina maja je največ doprinesla k nadpovprečni mesečni akumulaciji temperature zraka, odstopanja so se gibala med 25 in 60 °C, na Obali 15 °C (preglednica 3). Bolj kot temperature pa so maj zaznamovale pogoste in obilne padavine. Padlo je od 100 do 260 mm dežja, z maksimumom na skrajnem severozahodu. V zahodni in jugozahodni Sloveniji je količina padavin krepko preseгла povprečje, v severovzhodni Sloveniji pa je padla povprečna količina dežja (slika 1, standardizirani padavinski indeks (SPI), ki predstavlja mero, kaj določena količina padavin skozi izbrano časovno obdobje pomeni glede na normalno oz. pričakovano količino padavin).



SPI	opis	barvna skala
2,0 in več	Ekstremno mokro	Temno Modra
1,5 do 1,99	Zelo mokro	Svetlo Modra
1,0 do 1,49	Zmerno mokro	Sivo Modra
-0,99 do 0,99	Normalno	Zelena
-1,0 do -1,49	Zmerno suho	Rumena
-1,5 do -1,99	Zelo suho	Oranžna
-2 in manj	Ekstremno suho	Rdeča

Slika 1. Standardiziran padavinski indeks (SPI) za maj 2010
Figure 1. Standardised Precipitation Index (SPI) for May 2010



Slika 2. Povprečna vodna bilanca za maj v obdobju 1971–2000 (levo) in vodna bilanca za maj 2010 (desno)
Figure 2. Average water balance for May in the period 1971–2000 (left) and water balance for May 2010 (right)

Zaradi nižjih temperatur je bilo izhlapevanje precej nizko, v povprečju med 2,5 in 3,5 mm vode dnevno. Skupaj je izhlapelo od 80 do 155 mm vode, od tega največ na Obali in v severovzhodni Sloveniji. V zadnji tretjini maja se je izhlapevanje v posameznih dneh ponekod povzpelo tudi nad 6 mm vode na dan (preglednica 1). Mesečna vodna bilanca (slika 2 desno, razlika padavine-ETP) je

bila v zahodni polovici Slovenije izrazito pozitivna, v vzhodni polovici pa negativna. V primerjavi z dolgoletnim povprečjem (slika 2 levo) so bili presežki večji, sploh v jugozahodni Sloveniji, kjer je v dolgoletnem povprečju izrazit primanjkljaj. Primanjkljaji drugod so bili primerljivi povprečju, le v jugovzhodni Sloveniji nekoliko manjši.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija ETP. Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2010

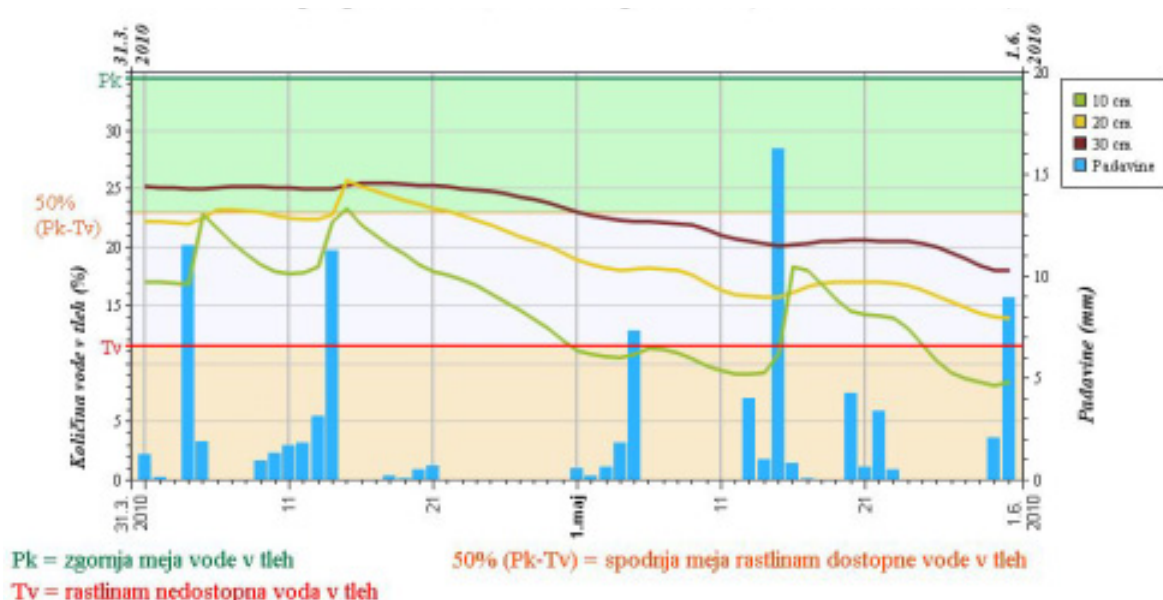
Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration ETP according to Penman-Monteith's equation, May 2010

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	3,0	4,6	30	3,3	4,9	33	4,7	6,8	52	3,7	6,8	115
Bilje	2,3	3,3	23	3,2	4,3	32	4,0	5,0	44	3,2	5,0	99
Godnje	2,2	2,9	22	2,3	3,2	23	3,5	4,7	38	2,7	4,7	82
Vojsko	1,8	2,8	18	2,0	2,9	20	3,0	4,2	34	2,3	4,2	72
Rateče-Planica	1,9	3,2	19	2,4	3,6	24	3,2	4,4	35	2,5	4,4	77
Planina pod Golico	1,8	2,5	18	2,3	3,5	23	3,1	4,4	34	2,4	4,4	75
Bohinjska Češnjica	1,9	2,7	19	2,3	3,2	23	3,0	4,3	33	2,4	4,3	74
Lesce	2,0	3,5	20	2,8	4,0	28	3,1	4,5	34	2,6	4,5	82
Brnik-letališče	2,1	3,9	21	2,9	4,6	29	3,6	5,8	40	2,9	5,8	90
Preddvor	2,0	3,3	20	2,9	4,7	29	3,3	4,9	37	2,7	4,9	86
Topol pri Medvodah	2,2	3,9	22	2,9	4,9	29	3,4	5,4	38	2,8	5,4	88
Ljubljana	2,4	4,6	24	3,4	5,0	34	4,2	6,2	46	3,3	6,2	104
Nova vas-Bloke	2,0	3,3	20	2,0	2,6	20	3,3	5,3	36	2,4	5,3	77
Babno polje	2,3	3,6	23	2,3	3,2	23	3,6	5,2	39	2,7	5,2	86
Postojna	2,2	4,0	22	2,5	3,7	25	3,5	4,8	39	2,7	4,8	85
Kočevje	2,6	5,0	26	2,3	3,4	23	3,3	5,2	36	2,7	5,2	85
Sevno	2,2	4,3	22	2,4	3,9	24	3,4	5,6	37	2,7	5,6	83
Novo mesto	2,7	5,0	27	2,7	4,1	27	3,8	6,0	42	3,1	6,0	96
Malkovec	2,4	4,0	24	2,2	3,1	22	3,5	6,2	38	2,7	6,2	84
Bizeljsko	3,0	5,1	30	2,7	3,9	27	3,8	6,8	42	3,2	6,8	99
Dobliče-Črnomelj	2,8	5,5	28	2,5	3,9	25	3,7	7,3	41	3,0	7,3	93
Metlika	2,5	3,6	25	2,4	3,5	24	3,7	5,9	41	2,9	5,9	90
Šmartno	2,8	4,3	28	3,1	5,0	31	3,6	5,5	40	3,2	5,5	98
Celje	3,0	5,5	30	3,3	5,4	33	4,1	6,7	45	3,5	6,7	108
Slovenske Konjice	3,0	4,6	30	2,8	4,5	28	3,7	6,1	41	3,2	6,1	99
Maribor-letališče	3,3	5,8	33	2,7	4,4	27	4,2	6,4	47	3,4	6,4	107
Starše	3,0	4,6	30	2,5	3,6	25	3,6	6,5	39	3,0	6,5	95
Polički vrh	2,5	3,5	25	2,3	3,4	23	3,1	4,7	34	2,6	4,7	82
Ivanjkovci	2,5	3,3	25	2,2	3,1	22	2,8	4,2	31	2,5	4,2	78
Murska Sobota	3,4	5,2	34	2,7	4,0	27	4,1	5,8	45	3,4	5,8	106
Veliki Dolenci	3,1	4,1	31	2,8	3,9	25	3,9	4,9	43	3,3	4,9	100

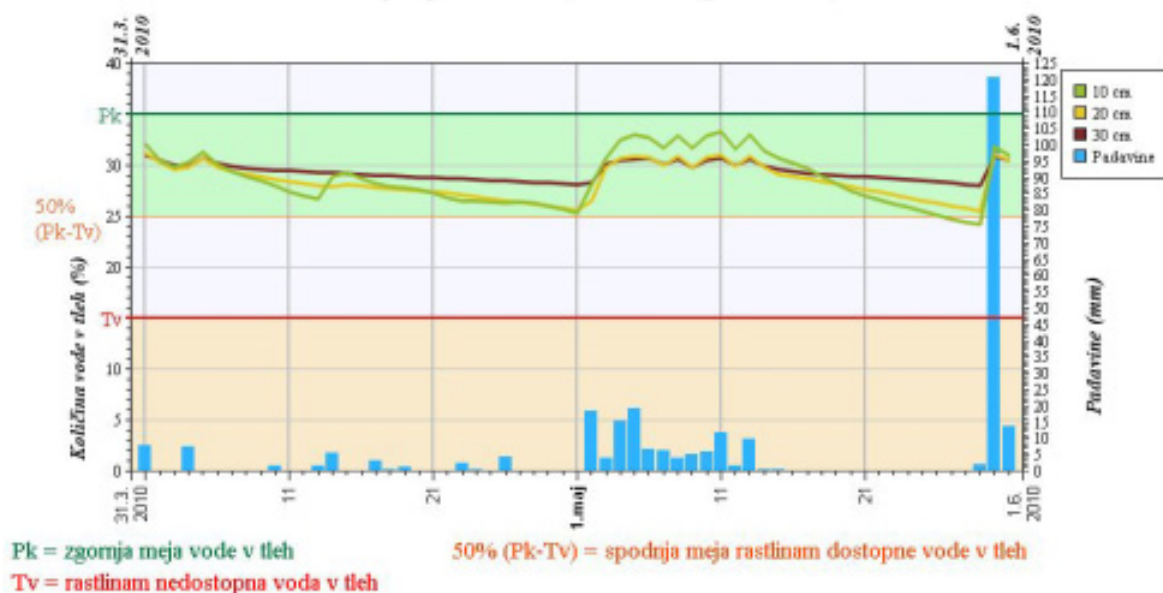
Posledice neugodnih vremenskih razmer, zlasti občasno prenizkih temperatur v prvi polovici maja, so bile opazne. V večjem delu Slovenije se je rast kmetijskih rastlin upočasnila. Jablane so cvetele v prvi dekadi maja, v deževnem vremenu, zato je bila tudi oprашitev slabša. Zaradi pomanjkanja toplote je rast zaostajala tudi na Primorskem.

V severovzhodni Sloveniji pa je rast poleg neugodnih temperaturnih razmer oviralo tudi pomanjkanje vode v tleh. Sredi meseca je ta postala rastlinam težje dostopna tudi v globini 30 cm, ne le v površinskem sloju tal (slika 3). Kmetijska svetovalna služba je poročala, da so posevki ozimnega ječmena in pšenice ob klasenju dosegli nižjo višino od pričakovane. Opazna je bila tudi neenakomerna prehranjenost zaradi součinkovanja različnih dejavnikov: nezadostne preskrbe tal z vodo, pomanjkanja padavin in slabe zadrževalne sposobnosti tal za vodo, zaradi slabšanja kakovosti tal, neprimerne obdelave, izčrpavanja humusa v tleh ter nezadostne količine razpoložljivega dušika. Zaradi prenizkih temperatur so slabo učinkovala tudi sredstva za zaščito posevkov pred pleveli. Oljna repica je prehitro odcvetela, oplodnja ni bila optimalna. Stroki so bili krajši, kot bi bili ob ugodnejših rastnih razmerah.

Tudi temperatura tal je bila prenizka za ta čas. V prvih dveh tretjinah maja so se v setveni globini tla v povprečju ogrela le od 14 do 17 °C. Minimalne temperature tal so bile v drugi tretjini maja le med 8 in 12 °C, v Primorju 13 °C (preglednica 2, slika 5). Vznik krompirja je bil počasen. Od sajenja do vznika je potreboval kar 20 do 30 dni, ob ugodnejših vremenskih razmerah vznik po sajenju sledi vsaj teden dni prej. Počasneje je kalila tudi spomladanska setev vrtnin.



Slika 3. Talna voda v tleh (v volumskih procentih) na treh globinah (10 cm, 20 cm in 30 cm) in padavine v Murski Soboti, aprila in maja 2010
 Figure 3. Soil water (in vol %) at three depths (10 cm, 20 cm and 30 cm) and precipitation in Murska Sobota in April and May 2010



Slika 4. Talna voda v tleh (v volumskih procentih) na treh globinah (10 cm, 20 cm in 30 cm) in padavine v Biljah aprila in maja 2010
 Figure 4. Soil water (in vol %) at three depths (10 cm, 20 cm and 30 cm) and precipitation in Bilje in April and May 2010

Preglednica 2. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, maj 2010
 Table 2. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, May 2010

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	16,7	16,6	29,4	25,3	12,8	12,9	17,3	17,0	28,2	25,3	12,8	12,9	21,5	20,9	33,6	29,4	15,1	15,2	18,6	18,3
Bilje	16,1	16,1	27,3	25,8	12,0	12,3	17,1	17,3	27,3	26,1	13,1	13,2	21,5	21,6	30,8	30,0	15,6	15,8	18,4	18,5
Lesce	13,4	13,4	26,3	24,0	9,8	10,0	14,0	13,8	25,3	23,2	8,2	8,8	18,5	18,1	34,6	30,4	11,6	12,7	15,4	15,2
Slovenj Gradec	15,3	15,0	25,7	23,4	10,1	10,7	13,5	13,3	21,9	20,3	8,1	8,0	18,6	18,2	31,9	27,7	12,1	12,4	15,9	15,6
Ljubljana	14,5	14,3	25,6	24,2	10,9	10,4	15,4	15,0	28,0	24,0	8,7	9,1	19,2	19,2	32,4	30,0	11,4	13,1	16,5	16,3
Novo mesto	15,3	15,1	23,3	21,7	11,4	11,8	15,5	15,3	24,0	21,3	11,3	11,8	18,8	18,6	29,6	26,4	13,8	13,8	16,6	16,4
Celje	15,9	15,7	29,7	24,4	10,2	11,0	14,5	14,5	24,6	21,7	8,7	9,8	18,8	18,3	32,9	27,4	12,6	13,2	16,5	16,2
Maribor-letališče	16,0	16,0	25,3	23,4	10,8	11,4	13,9	14,0	23,3	22,0	9,3	9,6	18,4	18,5	28,7	26,7	11,7	11,2	16,2	16,2
Murska Sobota	16,4	16,8	27,0	25,9	11,2	11,2	14,1	14,4	25,4	24,9	9,4	9,8	19,2	19,3	30,0	29,8	12,3	12,6	16,6	16,9

LEGENDA:

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

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

* –ni podatka

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

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

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

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



■ Ttal(5cm) max ■ Ttal(5cm) min **Portorož**



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



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

Slika 5. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, maj 2010
 Figure 5. Daily minimum and maximum soil temperatures at 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, May 2010

Preglednica 3. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2010
 Table 3. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2010

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1.1.		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	110	111	160	381	15	60	61	110	231	15	13	13	60	86	11	886	396	117
Bilje	105	112	155	372	40	55	62	105	222	40	11	16	55	82	34	790	348	99
Postojna	73	80	131	284	57	24	31	81	136	48	2	4	33	39	28	494	192	40
Kočevje	70	75	124	269	25	22	27	74	123	18	0	3	26	29	9	448	174	33
Rateče	50	52	107	210	56	11	13	57	81	40	0	0	14	14	11	304	93	14
Lesce	77	74	127	278	33	29	25	77	131	26	2	2	30	34	15	451	179	36
Slovenj Gradec	71	73	124	269	35	23	25	74	123	26	0	1	27	28	11	454	181	34
Brnik	78	77	130	284	38	28	29	80	137	30	2	2	32	36	16	461	190	39
Ljubljana	98	98	149	345	47	48	48	99	195	43	6	14	51	71	30	613	287	84
Sevno	84	84	135	303	44	35	36	85	156	35	5	7	40	52	20	540	232	56
Novo mesto	90	96	145	331	43	40	46	95	181	37	2	10	47	60	21	592	280	78
Črnomelj	91	102	149	342	30	41	52	99	192	27	1	12	50	63	10	596	292	81
Bizeljsko	94	105	155	354	48	44	55	105	204	45	3	12	57	72	26	621	305	88
Celje	86	93	138	317	39	36	44	88	169	35	2	10	40	53	20	562	259	70
Starše	91	94	144	328	32	41	44	94	179	28	4	8	46	58	16	596	283	76
Maribor	96	96	145	336	38	46	46	95	187	34	6	11	48	64	20	612	295	89
Maribor-letališče	88	90	138	316	17	38	40	88	166	13	4	6	40	50	6	573	263	66
Murska Sobota	94	94	142	331	38	44	44	92	181	35	6	7	44	57	16	595	284	78
Veliki Dolenci	96	93	140	329	38	46	43	90	179	34	6	8	42	56	14	597	283	76

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

* –ni podatka

T_{ef} > 0 °C,

T_{ef} > 5 °C,

T_{ef} > 10 °C

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

Z vodnim stresom so bile obremenjene zlasti koruza, plodovke in vrtnine, pri katerih se je plitev koreninski splet nahajal v izsušeni plasti tal. Koruza je do konca maja razvila od 5 do 8 listov. Talna površina posevkov še ni bila pokrita z listnim pokrovom, zato so bila tla še bolj izpostavljena sušenju. V drugih delih države, zlasti v osrednjem in zahodnem delu, pa je bila preskrba rastlin s talno vodo ves čas dobra, a je bila kljub temu površina tal močno zaskorjena.

Trave (travniška latovka, visoka pahovka in pasja trava) so latile kasneje kot povprečno, v osrednji Sloveniji šele konec prve in v drugi dekadi maja (Ljubljana). Ob ugodnejših vremenskih razmerah trave običajno latijo že v zadnji tretjini aprila ali pa v prvih dneh maja. V zadnji tretjini maja so ob suhem vremenu z višjim izhlapevanjem potekali prvi odkosi za silažno krmo.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

Tz2	soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5	soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 max	maximum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 max	maximum soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 min	minimum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 min	minimum soil temperature at 5 cm depth (°C)
od 1.1.	sum in the period – 1st April to the end of the current month
Vm	declines of monthly values from the averages (°C)
I., II., III. M	decade, month

SUMMARY

In the May abundant precipitation and low evapotranspiration resulted in positive soil water balance in the majority of the country. The exception was the northeast of Slovenia, where evapotranspiration exceeded precipitation, which caused negative soil water balance and depletion of plant available soil water even in the deeper soil layer. Water stress hindered maize, pumpkins and vegetable sowings. In the first and second decade of May temporarily stress due to quite low air and soil temperatures was detected. The lack of warmth provoked a delay in phenological development in comparison to the expected phenological state in May. Grasses did not developed a suitable phenological state for silage cutting before the second half of May, at least two weeks behind the normal.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V MAJU Discharges of Slovenian rivers in May

Igor Strojani

Pretoki rek so bili maja deset odstotkov manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju 1971–2000.

Časovno spreminjanje pretokov

Pretoki rek so se maja dvakrat povečali. V drugi polovici meseca so se večinoma zmanjševali.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

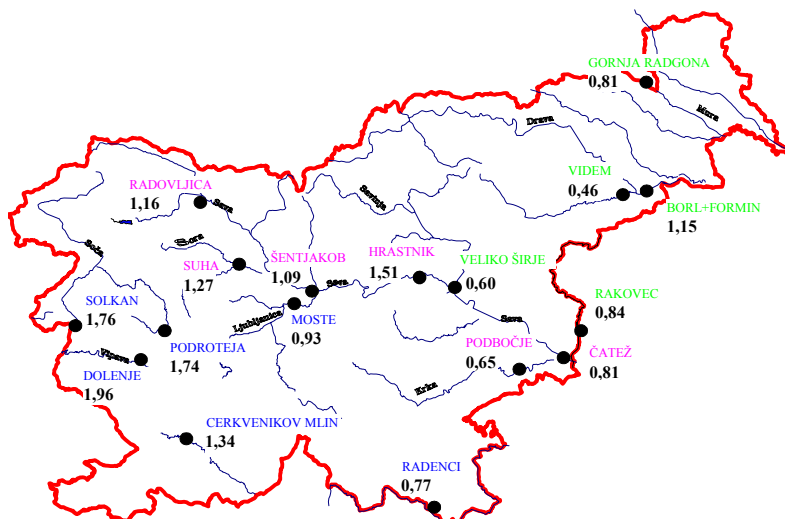
Največji mesečni pretoki so malo odstopali od dolgoletnega povprečja. Pretoki so bili največji od 4. do 7. maja in od 14. do 17. maja (slika 3 in preglednica 1).

Srednji pretoki rek so bili nekoliko večji kot navadno (slika 3 in preglednica 1).

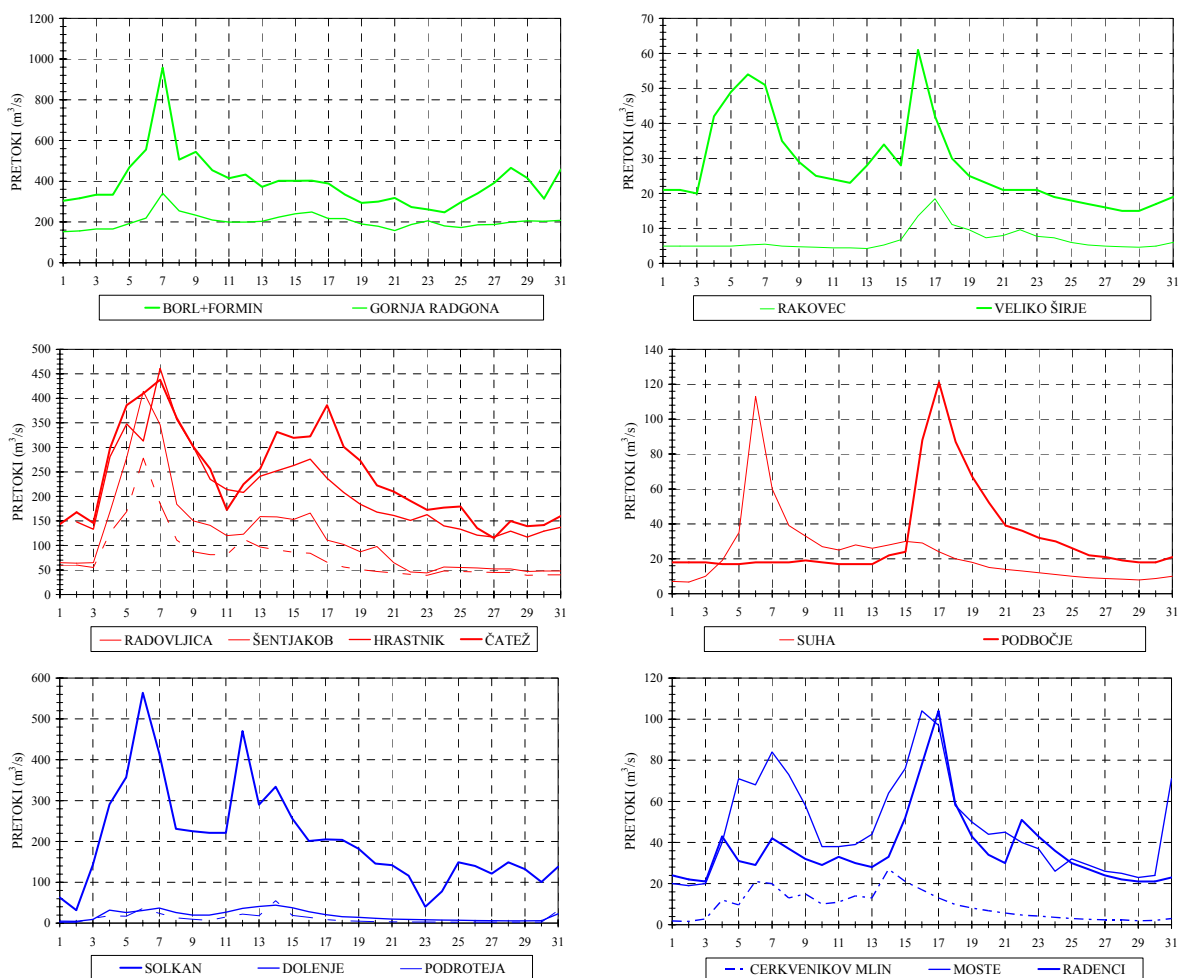
Najmanjši pretoki so bili nekoliko manjši kot navadno (slika 3 in preglednica 1). V večini primerov so bili pretoki najmanjši prve dni maja.

SUMMARY

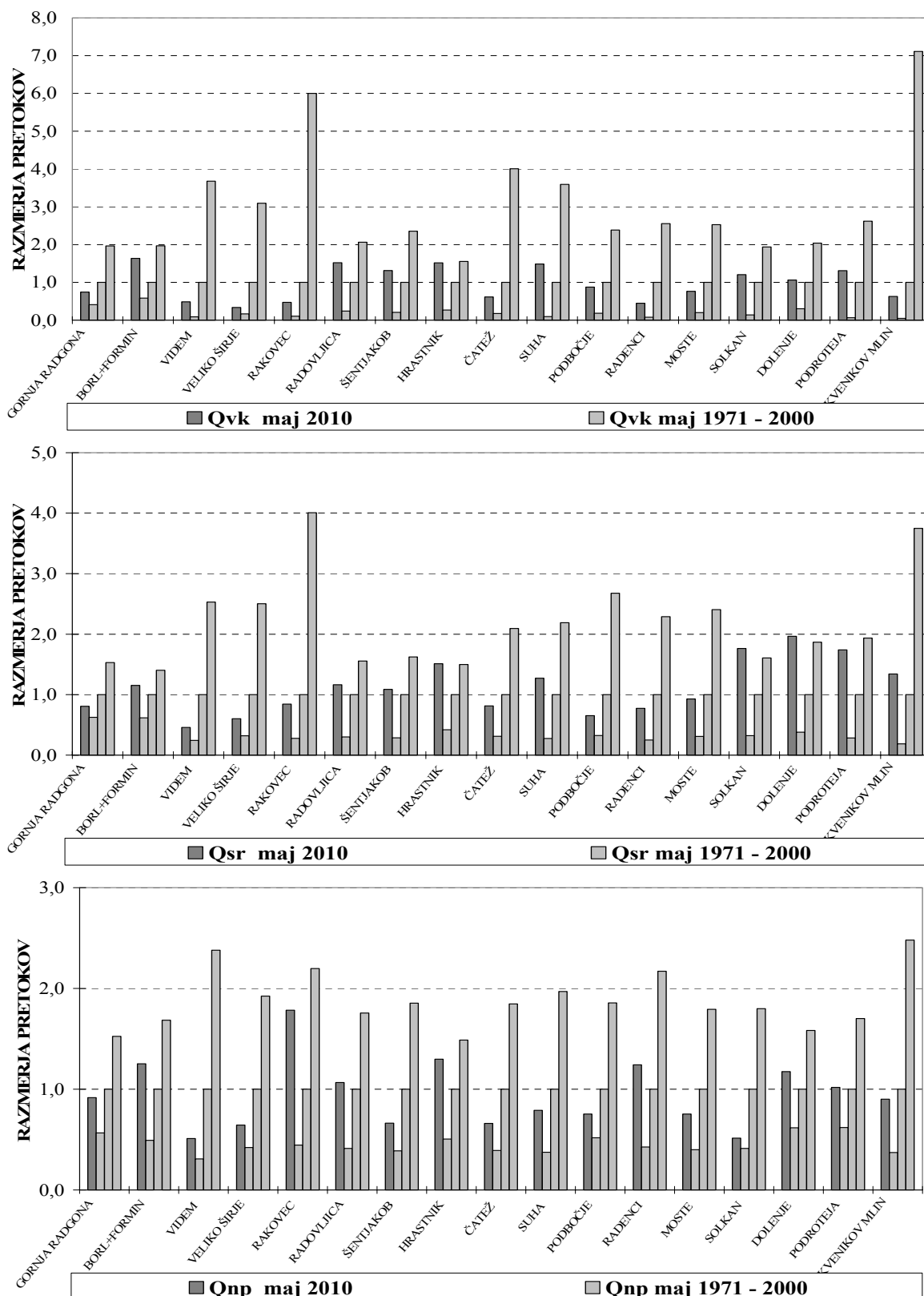
In May the discharge was 10 percent higher if compared with the discharges in the long-term period.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek maja 2010 in povprečnimi srednjimi majskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Figure 1. Ratio of the May 2010 mean discharges of Slovenian rivers compared to May mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek maja 2010
 Figure 2. The May 2010 discharges of Slovenian rivers



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki maja 2010 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 May 2010 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. Veliki, srednji in mali pretoki maja 2010 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Large, medium and small discharges in May 2010 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Maj 2010		nQnp sQnp vQnp Maj 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	152	1	94,1	165	253
DRAVA	BORL+FORMIN	247	24	97,2	197	333
DRAVINJA	VIDEM	2,5	10	1,5	4,9	11,7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	15	28	9,8	23,3	44,8
SOTLA	RAKOVEC	4,3	13	1,1	2,4	5,3
SAVA	RADOVLJICA	39,0	23	15,1	36,6	64,2
SAVA	ŠENTJAKOB	44,0	23	25,8	66,4	123
SAVA	HRASTNIK	117	27	45,6	90,1	134
SAVA	ČATEŽ	115	27	68,5	174	322
SORA	SUHA	6,7	2	3,2	8,5	16,7
KRKA	PODBOČJE	17,0	4	11,7	22,6	41,9
KOLPA	RADENCI	21,0	3	7,2	16,9	36,7
LJUBLJANICA	MOSTE	19,0	2	10,1	25,2	45,2
SOČA	SOLKAN	32,0	2	25,7	62,3	112
VIPAVA	DOLENJE	4,4	2	2,3	3,7	5,9
IDRIJCA	PODROTEJA	2,3	1	1,4	2,2	3,8
REKA	C. MLIN	1,6	2	0,6	1,8	4,4
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	203		157	251	385
DRAVA	BORL+FORMIN	396		212	344	483
DRAVINJA	VIDEM	4,7		2,5	10,4	26,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	27,8		14,8	46,4	116
SOTLA	RAKOVEC	6,6		2,2	7,8	31,4
SAVA	RADOVLJICA	79,3		20,4	68,1	106
SAVA	ŠENTJAKOB	120		31,7	110	179
SAVA	HRASTNIK	211		58,3	140	209
SAVA	ČATEŽ	241		92,5	296	621
SORA	SUHA	22,7		4,9	17,9	39,2
KRKA	PODBOČJE	31,4		15,7	48,2	129
KOLPA	RADENCI	36,5		11,8	47,2	108
LJUBLJANICA	MOSTE	47,8		16,0	51,5	124
SOČA	SOLKAN	205		37,3	116	187
VIPAVA	DOLENJE	18,8		3,6	9,6	17,9
IDRIJCA	PODROTEJA	11,8		1,9	6,8	13,1
REKA	C. MLIN	9,1		1,3	6,8	25,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	341	7	188	459	903
DRAVA	BORL+FORMIN	958	7	341	586	1153
DRAVINJA	VIDEM	21,1	4	3,9	43,5	160
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	61,0	16	30,3	181	560
SOTLA	RAKOVEC	18,5	17	4,1	39,0	234
SAVA	RADOVLJICA	278	6	44,4	183	378
SAVA	ŠENTJAKOB	414	6	65,3	315	742
SAVA	HRASTNIK	461	7	81,6	304	472
SAVA	ČATEŽ	438	7	127	714	2860
SORA	SUHA	113	6	7,1	76	273
KRKA	PODBOČJE	121	17	25,3	138	329
KOLPA	RADENCI	104	17	18,6	231	590
LJUBLJANICA	MOSTE	104	16	27,5	136	344
SOČA	SOLKAN	564	6	66,3	468	908
VIPAVA	DOLENJE	44,0	14	13,0	41,4	84,5
IDRIJCA	PODROTEJA	55,0	14	2,7	42,0	110
REKA	C. MLIN	27,0	14	2,1	42,9	305

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu-opazovana konica

Qvk the highest monthly discharge-extreme

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju
nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

Qs srednji pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

Qs mean monthly discharge-daily average

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

Qnp mali pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

Qnp the smallest monthly discharge-daily average

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

TEMPERATURE REK IN JEZER V MAJU Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May

Igor Strojan

Maja je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 11,3 °C, Blejskega jezera 15,1° C, Bohinjskega pa 11,5° C. Glede na prejšnji mesec so se reke segrele v povprečju za 2,1° C, Blejsko in Bohinjsko jezero pa za 4,9 oziroma 2,8 ° C.

Spreminjanje temperatur rek in jezer v aprilu

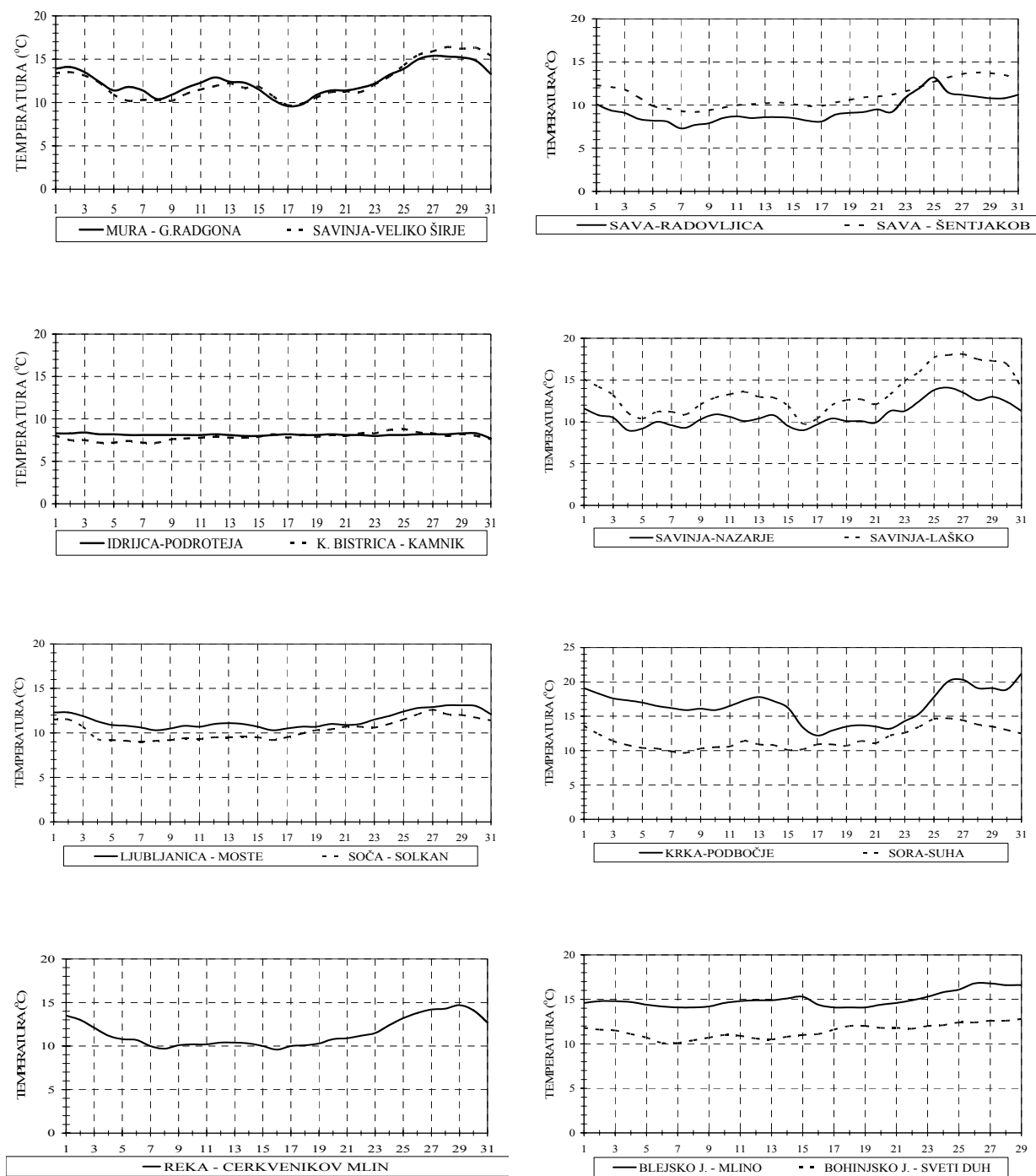
Temperature rek in jezer so se maja pogosto spreminjale. Temperaturne spremembe na Idrijci in Kamniški Bistrici so bile manjše. Podobno kot reke sta se tudi Blejsko in Bohinjsko jezero najbolj ogrela v zadnjem delu meseca.

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek v maju so bile med 7,2 in 12,2 °C. Reke so bile najbolj hladne med četrtem in osmim majem ter 17. in 18. maja. Blejsko jezero je bilo s 14,1 °C najbolj hladno 7. maja, Bohinjsko pa z 10,1 °C 6. maja.

Srednje mesečne temperature izbranih rek so se gibale med 7,9 in 16,6 °C. Srednja mesečna temperatura Blejskega in Bohinjskega jezera je bila 15,1 oziroma 11,5 °C. Maja je bila najtoplejša reka Krka v Podbočju, in sicer je bilo izmerjenih 16,6 °C.

Najvišje mesečne temperature rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju 0,7 °C višje. Temperatura Blejskega jezera je bila 2,0 °C, Bohinjskega jezera pa 0,6 °C nižja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Površinske vode so bile najtoplejše zadnje dni maja.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer v maju 2010
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2010

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer v maju 2010 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2010 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES							
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	Maj/May 2010		Maj/May obdobje/period			
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C	
MURA	G. RADGONA	9,6	17	7,2	9,7	12,5	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	9,7	17	6,3	10,1	13,5	
SAVA	RADOVLJICA	7,3	7	4,0	6,8	9,0	
SAVA	ŠENTJAKOB	9,2	8	6,0	8,6	11,8	
IDRIJCA	PODROTEJA	7,7	31	7,0	8,3	9,6	
K. BISTRICA	KAMNIK	7,2	4	4,4	7,4	12,0	
SAVINJA	NAZARJE	9,0	4	4,4	7,1	9,5	
SAVINJA	LAŠKO	9,8	16	4,3	8,8	12,5	
LJUBLJANICA	MOSTE	10,3	8	7,3	10,2	13,0	
SOČA	SOLKAN	9,0	7	4,0	8,8	12,3	
KRKA	PODBOČJE	12,2	17	8,6	11,0	15,8	
SORA	SUHA	9,7	8	4,7	7,8	11,4	
REKA	CERKVEN. MLIN	9,6	16	0,0	9,5	14,2	
			Ts	nTs	sTs	vTs	
MURA	G. RADGONA		12,5	9,9	12,3	15,9	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE		12,4	10,1	13,7	18,9	
SAVA	RADOVLJICA		9,4	7,0	8,6	11,4	
SAVA	ŠENTJAKOB		11,2	8,7	11,0	14,3	
IDRIJCA	PODROTEJA		8,1	8,2	8,7	9,9	
K. BISTRICA	KAMNIK		7,9	5,5	8,8	14,1	
SAVINJA	NAZARJE		10,9	7,6	9,3	13,1	
SAVINJA	LAŠKO		13,6	9,6	12,3	17,0	
LJUBLJANICA	MOSTE		11,4	10,6	12,7	16,1	
SOČA	SOLKAN		10,4	5,8	10,6	13,8	
KRKA	PODBOČJE		16,6	11,1	14,3	18,9	
SORA	SUHA		11,7	8,5	10,4	13,1	
REKA	CERKVEN. MLIN		11,5	7,2	13,5	18,0	
			Tvk	nTvk	sTvk	vTvk	
MURA	G. RADGONA		15,4	27	12,5	14,6	16,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE		16,4	28	12,1	17,0	20,7
SAVA	RADOVLJICA		13,2	25	8,0	10,4	13,8
SAVA	ŠENTJAKOB		13,8	28	10,9	12,9	15,6
IDRIJCA	PODROTEJA		8,4	3	8,4	9,0	10,2
K. BISTRICA	KAMNIK		8,8	25	6,1	10,2	16,2
SAVINJA	NAZARJE		14,1	26	8,9	11,4	15,2
SAVINJA	LAŠKO		18,1	27	12,0	15,7	20,2
LJUBLJANICA	MOSTE		13,1	28	12,6	14,9	18,4
SOČA	SOLKAN		12,6	27	7,3	12,3	16,8
KRKA	PODBOČJE		21,2	31	14,0	17,5	22,0
SORA	SUHA		14,7	26	10,2	12,8	16,8
REKA	CERKVEN. MLIN		14,7	29	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 multiyear period

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

vTs najvišja srednja temperatura v obdobju / the maximum mean temperature of multiyear 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

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Maj/May 2010		Maj/May obdobje/ period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	14,1	7	9,2	12,3	15,6
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	10,1	6	3,0	8,0	12,7
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	15,1		11,9	16,0	21,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	11,5		8,2	10,6	14,6
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	16,8	26	15,2	18,8	21,2
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	13,0	30	10,0	13,6	18,0

SUMMARY

The mean water temperatures of Slovenian rivers were 11,3 °C. The mean temperature of lake Bled and Bohinj were 15,1°C and 11,5 °C respectively.

VIŠINA IN TEMPERATURA MORJA V MAJU

Sea levels and temperature in May

Igor Strojjan

Srednja mesečna višina morja je bila maja med najvišjimi v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Maja morje ni poplavljal obale. Tudi oseke niso bile izrazite.

Višina morja

Časovni potek sprememb višine morja. Gladina morja je bila povišana večji del maja. Od 20. do 23. maja so bile višine morja nekoliko nižje od predvidenih astronomskih višin.

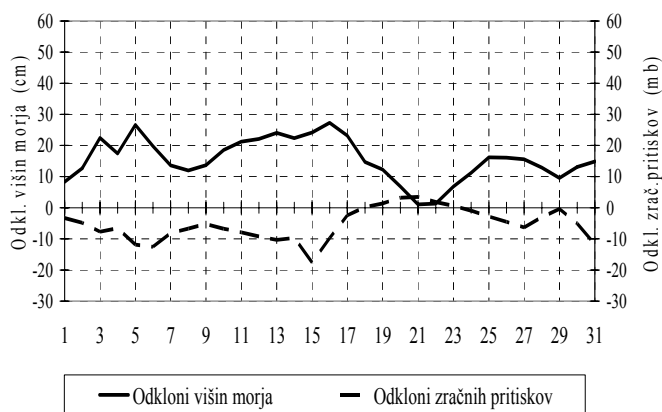
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v maju 2010 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristic sea levels of May 2010 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Maj 2010	Maj / May 1960 - 1990		
	cm	min cm	sr cm	max cm
SMV	231	199	214	226
NVVV	291	263	286	328
NNNV	169	122	139	152
A	123	141	147	176

Legenda:

Explanations:

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

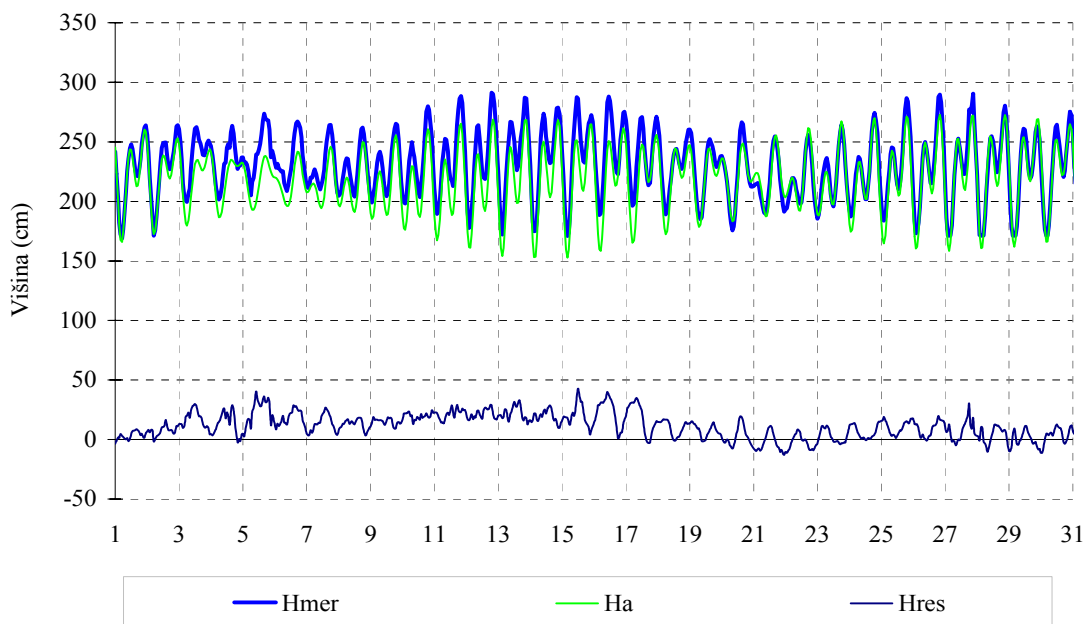


Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v maju 2010 od povprečne višine morja v obdobju 1960–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti v maju 2010

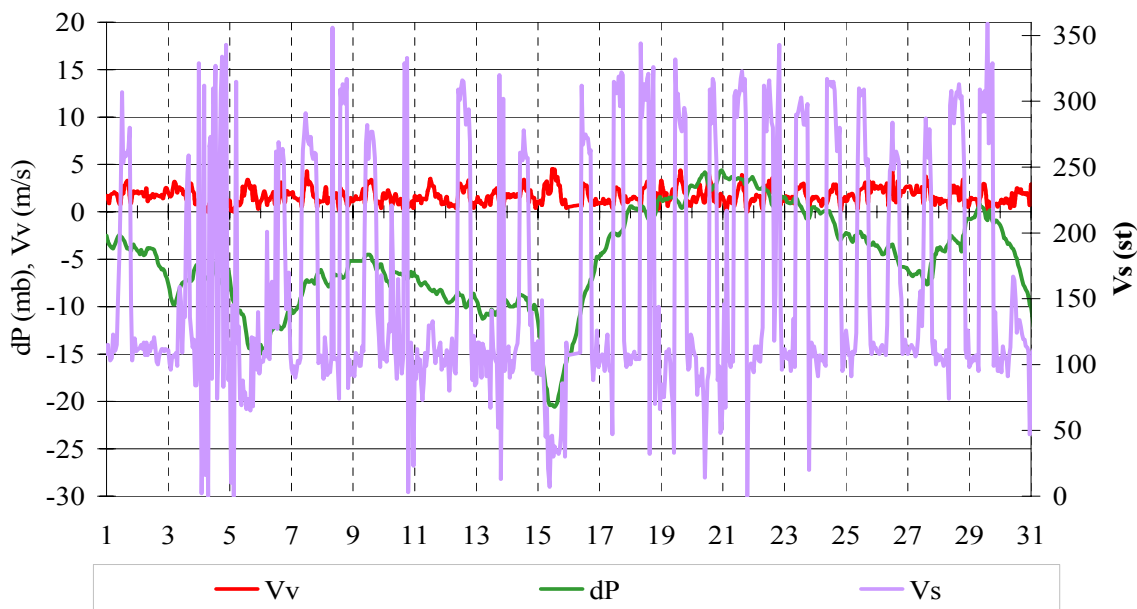
Figure 1. Differences between mean daily sea levels in May and the mean sea level for the period 1960–1990; differences between mean daily pressures and the mean pressure for the reference period in May 2010

Primerjava višin morja z obdobjem. Srednja mesečna višina morja 231 cm je bila 17 cm višja kot navadno v maju. Najvišja in najnižja višina morja nista bili izraziti (preglednica 1).

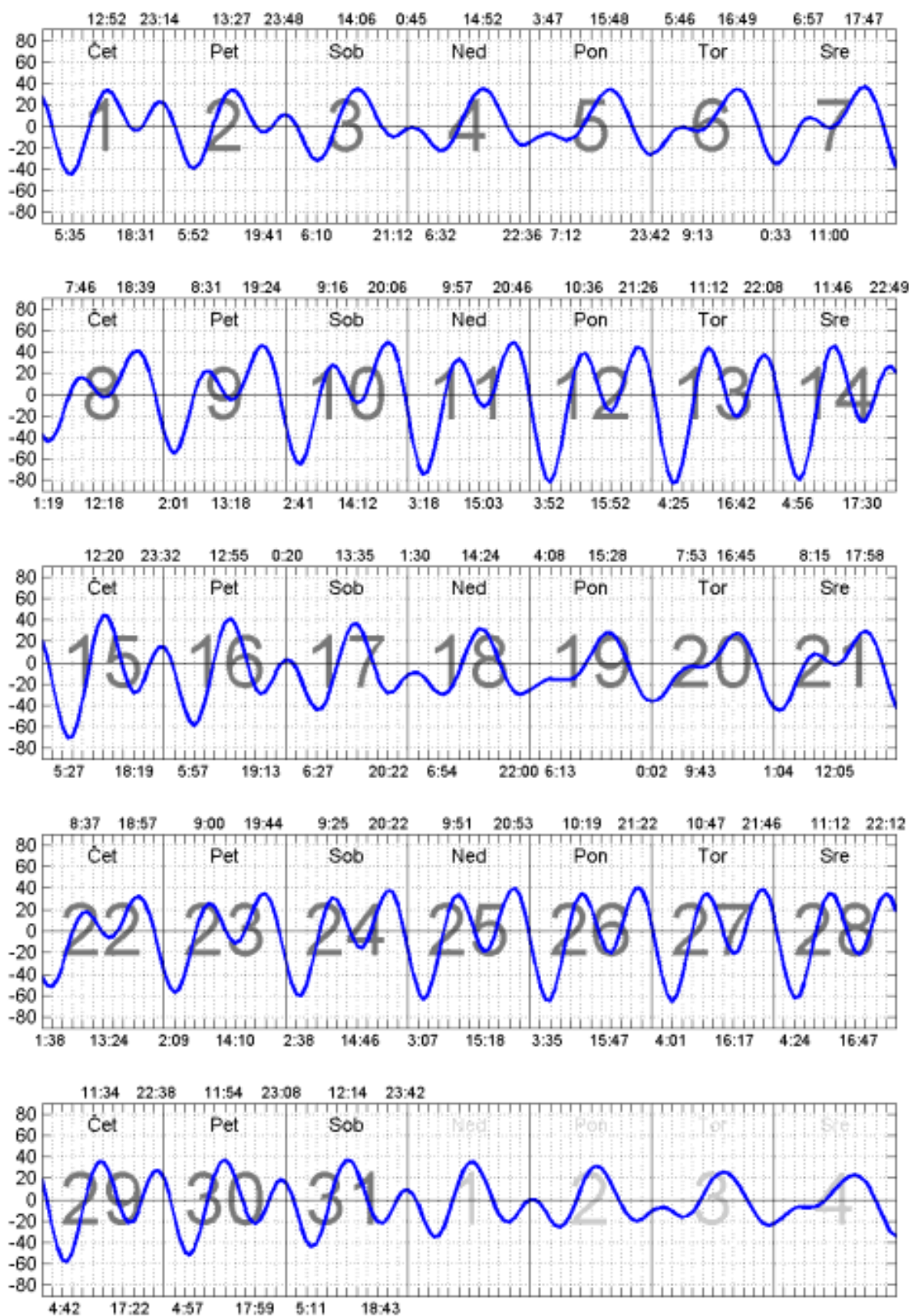
Najvišje in najnižje višine morja. Najnižja gladina 169 cm je bila izmerjena 1. maja ob 5. uri zjutraj, najvišja, 291 cm, pa 12. maja ob 19. uri (preglednica 1 in slika 2).



Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja maja 2010 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod državnim geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 216 cm
 Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in May 2010 and the difference between them (Hres)



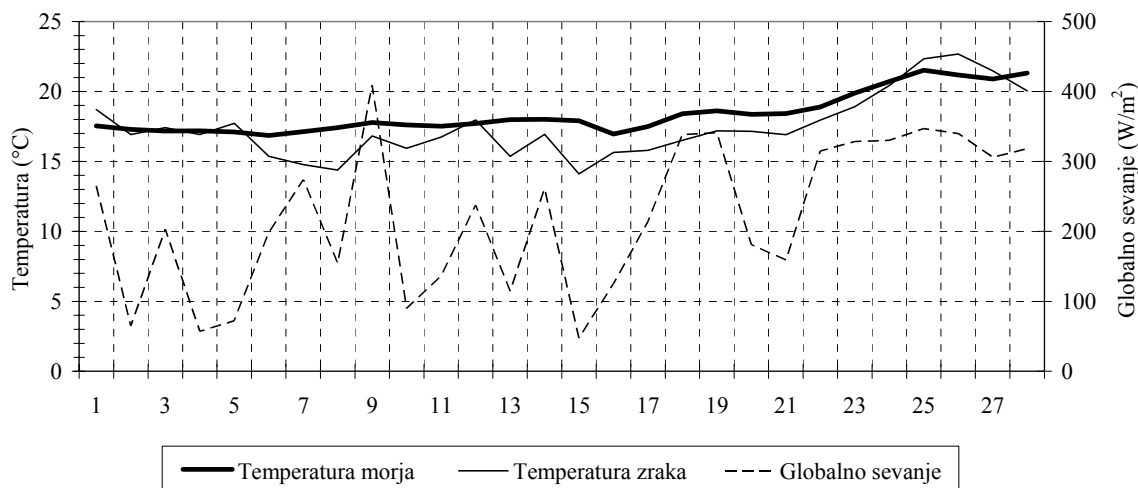
Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v maju 2010
 Figure 3. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in May 2010



Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v juliju 2010 glede na srednje obdobje višine morja
 Figure 4. Prognostic sea levels in July 2010

Temperatura morja v marcu

Srednja temperatura morja v marcu je bila dve stopinji višja kot v primerjalnem obdobju. Najvišja in najnižja temperatura v maju sta bili višji od povprečne temperature v primerjalnem obdobju. Morje se je najbolj segrelo zadnje dni maja. Razlika med najvišjo in najnižjo mesečno temperaturo je bila 4,9 °C (slika 5, preglednica 2).



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja v maju 2010
Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature in May 2010

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v maju 2010 (Tmin, Tsr, Tmax) ter najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v 10-letnem obdobju 1980–89 (Tmin, Tsr, Tmax)

Table 2. Temperatures in May 2010 (Tmin, Tsr, Tmax) and characteristic sea temperatures for 10-year period 1980–89 (Tmin, Tsr, Tmax)

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
	Maj 2010	Maj 1980–89		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	16,9	11,0	12,9	16,3
Tsr	18,6	14,3	16,5	18,9
Tmax	21,8	17,3	20,1	22,5

SUMMARY

Sea level was 17 cm higher if compared with the long-term period in May. Sea temperature was about two degrees above average.

ZALOGE PODZEMNIH VODA V MAJU 2010

Groundwater reserves in May 2010

Urška Pavlič

Vodno stanje v aluvialnih vodonosnikih je bilo maja na večini merilnih mest v območju normalnih vrednosti. Z nadpovprečnimi gladinami podzemne vode so od običajnega stanja odstopali osrednji del vodonosnika Prekmurskega polja, Vrbanski plato, del Krškega in Mirensko-Vrtojbenskega polja, s podpovprečnimi gladinami pa osrednji deli vodonosnikov spodnje Savinjske doline in Sorškega polja ter deli vodonosnikov doline Kamniške Bistrice, Ptujskega in Kranjskega polja. Odstopanja od povprečnih vrednosti zalog podzemnih voda na Prekmurskem, Sorškem in Kranjskem polju ter na območju Vrbanskega platoja so posledica umetnih posegov v naravni režim nihanja podzemnih voda. Gladine vode kraških izvirov so bile maja na območju alpskega in visokega dinarskega krasa nadpovprečne, na območju nizkega dinarskega krasa pa so bile izdatnosti kraških izvirov v območju običajnih in podpovprečnih vrednosti zalog podzemnih voda.

Padavine so bile v maju prostorsko neenakomerno porazdeljene. Ponekod so zabeležili več, ponekod pa manj padavin, kot je značilno za ta mesec. Na območju aluvialnih vodonosnikov je bilo napajanje z infiltracijo padavin najbolj intenzivno v Vipavsko-Soški dolini, kjer so izmerili skoraj dvakratno količino običajnih vrednosti. Dolgoletno majsko povprečje je bilo za približno eno šestino običajnih vrednosti preseženo tudi na območju vodonosnikov Krško-Brežiške kotline. Najmanj padavin je maja prejelo območje vodonosnikov ob reki Muri, izmerili so le okrog dve tretjini običajnih vrednosti. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov je največji delež napajanja z infiltracijo padavin prejelo zaledje izvira Podroteje, presežek je znašal približno dve tretjini normalnih vrednosti. Dolgoletno majsko povprečje ni bilo doseženo v zaledju izvira Krupe, primanjkljaj je tam znašal približno eno desetino normalnih količin. Dni brez padavin je bilo malo, intenziteta napajanja vodonosnikov je bila v prvi polovici meseca večja kot v drugi.

Prevladovali so upadi podzemne vode. Izjema so bila območja Krško-Brežiške kotline in Vipavsko-Soške doline, kjer je bilo napajanje z infiltracijo padavin nadpovprečno. Največji upad je bil z 203 centimetri zabeležen na merilnem mestu v Cerkljah na Gorenjskem, glede na relativne vrednosti pa se je gladina podzemne vode najbolj znižala v Cerkljah ob Krki, to je približno 13 % največjega razpona nihanja na merilnem mestu. Podzemna voda je močno upadla tudi na merilnem mestu v Mostah na Kranjskem polju, kjer so zabeležili 185-centimetrsko znižanje gladine, to pa predstavlja 12 % razpona nihanja na merilni postaji. Največji dvig podzemne vode je bil maja zabeležen v Skopicah na Krškem polju, kjer se je gladina zvišala za 290 centimetrov oziroma za 53 % razpona nihanja na postaji. Razmeroma visoko zvišanje gladine je bilo s 194 centimetri oziroma z 28 % razpona nihanja zabeleženo tudi na merilnem mestu v Britofu na Kranjskem polju.

Maja so v aluvialnih vodonosnikih prevladovali upadi podzemne vode, zaradi česar je prišlo do zmanjšanja vodnih zalog. Izjema sta bili območji vodonosnikov Krško-Brežiške kotline in Vipavsko-Soške doline, kjer je zaradi zvišanja gladin podzemnih voda prišlo do povečanja vodnih zalog.

V začetku leta 2010 je bil zaradi cestnih del v Murski Soboti tok reke Ledave speljan v bližnje kanale, ki služijo za odvodnjo poplavnih voda. Ta poseg v prostor je med drugim povzročil tudi spremembo naravnega hidrološkega režima v vodonosniku Prekmurskega polja južno od Murske Sobote. Na črpališču vodovoda Murske Sobote so zabeležili večdesetcentimetrski dvig podzemne vode, ki ni posledica naravnega režima nihanja v vodonosniku (slika 1). V maju se prvotno ravnotežno stanje v vodonosniku še ni vzpostavilo, na kar nakazujejo zelo visoke gladine podzemne vode, izmerjene na merilni postaji v Lipovcih (slika 5).

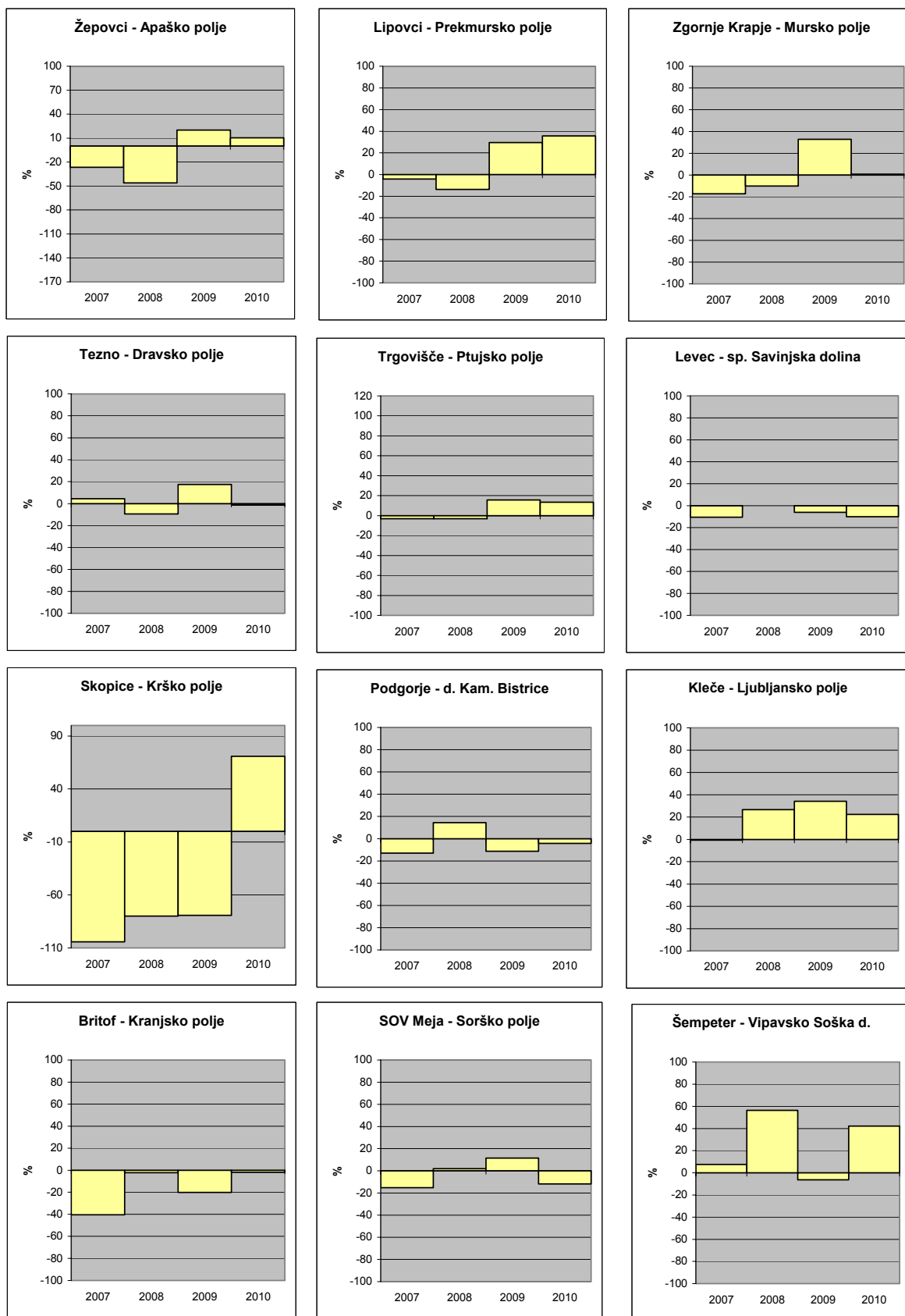


Slika 1. Črpališče vodovoda Murske Sobote – maj 2010
Figure 1. Pumping station of water supply system Murska Sobota – May 2010

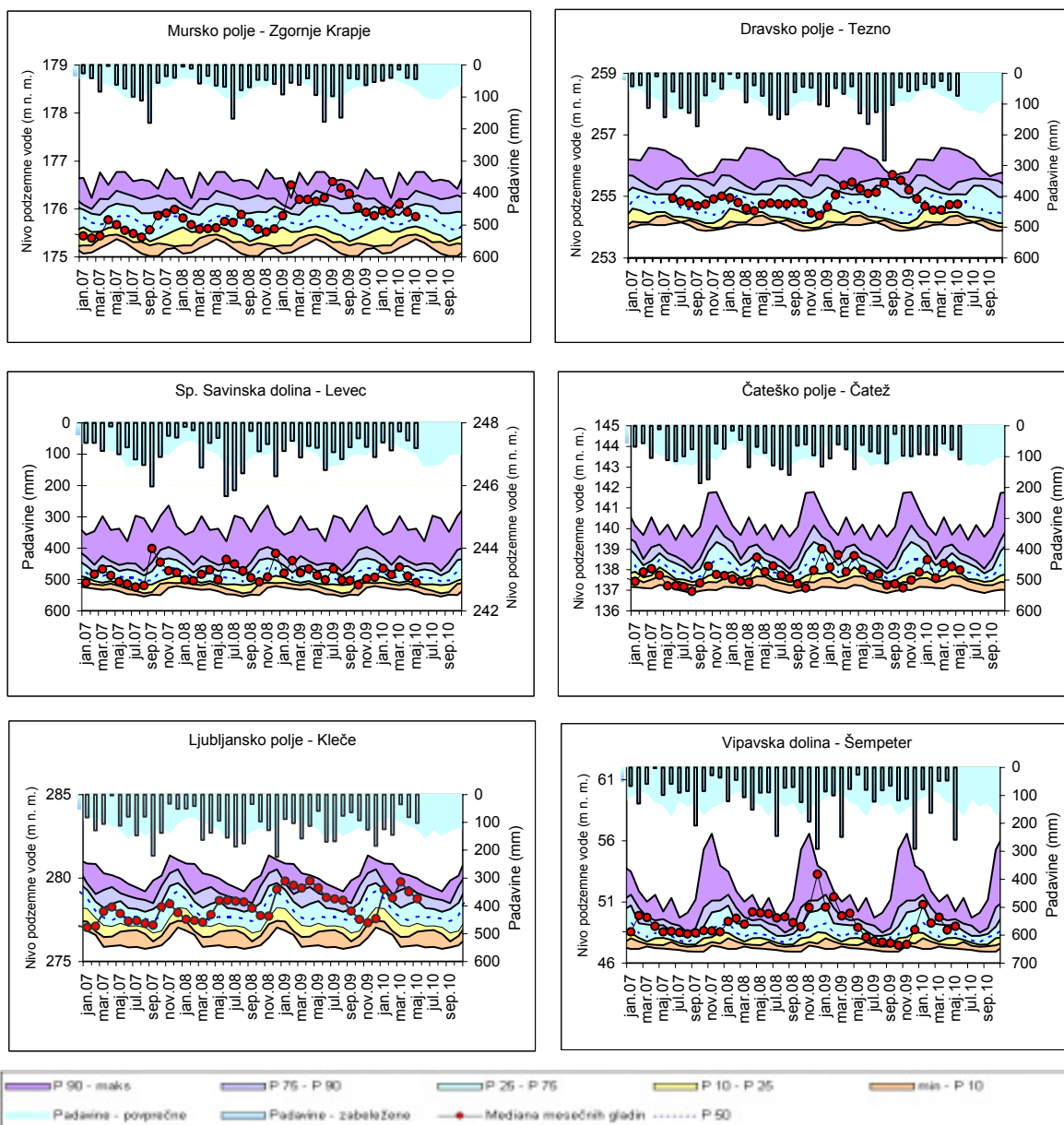
Po pričakovanjih je bila izdatnost izvirov alpskega krasa v maju nadpovprečna, kar je odraz taljenja snega v visokogorju in majskih dežnih padavin. Iz hidrograma izvira Kamniške Bistrice je bilo ta mesec moč razbrati padavinske dogodke iz zaledja izvira, kar v predhodnih zimskih mesecih ni bilo razvidno zaradi specifične dinamike toka podzemne vode v zimskem času. Izdatnost izvira Podroteje je bila maja prav tako povišana, vzrok temu pripisujemo nadpovprečnemu napajanju izvira v njegovem prispevnem zaledju. Drugačno sliko smo spremljali na območju nizkega dinarskega krasa. Na tem kraškem območju so bile izdatnosti izvirov večino meseca pod dolgoletnim povprečjem. Povprečne vrednosti so bile presežene le enkrat do dvakrat mesečno, ko je bilo napajanje zaradi infiltracije padavin intenzivnejše. Takšno vodno stanje je za ta čas leta značilno, saj večino padavinske vode porabijo rastline za svojo rast oziroma le-ta izhlapi preden se infiltrira v vodonosnik.



Slika 2. Merilno mesto v Rakičanu na Prekmurskem polju, vzpostavljeno v letu 2010
Figure 2. Measuring station in Rakičan - Prekmursko polje, which started functioning in year 2010



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



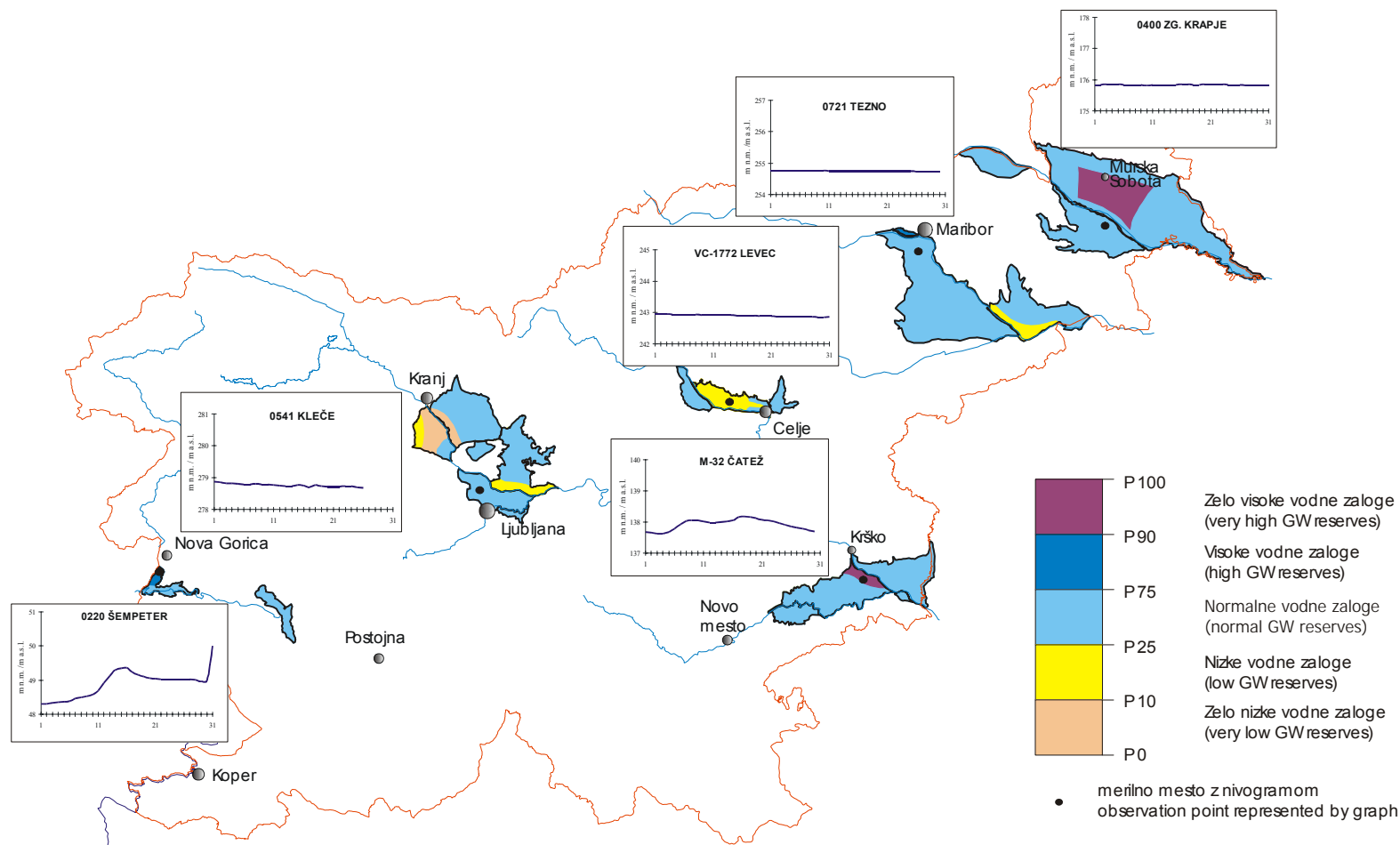
Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2007, 2008, 2009 in 2010 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006

Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2007, 2008, 2009 and 2010 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

Maja je bilo stanje zalog podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih nekoliko manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Tedaj so nadpovprečne do zelo visoke vodne zaloge prevladovala v vodonosnikih Prekmurskega, Murskega in Krškega polja ter Vrbanskega platoja, zabeležene pa so bile tudi na Apaškem, Dravskem in Kranjskem polju. Manj ugodno kot letos je bilo maja 2009 vodno stanje vodonosnika Vipavske doline, kjer je tedaj prevladovalo zelo nizko vodno stanje.

SUMMARY

Normal groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in May. Alpine karstic aquifers were water abundant due to snow melting and high rate of monthly precipitation. In Podroteja spring high water levels predominated and in low Dinaric karst area low water levels of springs predominated.

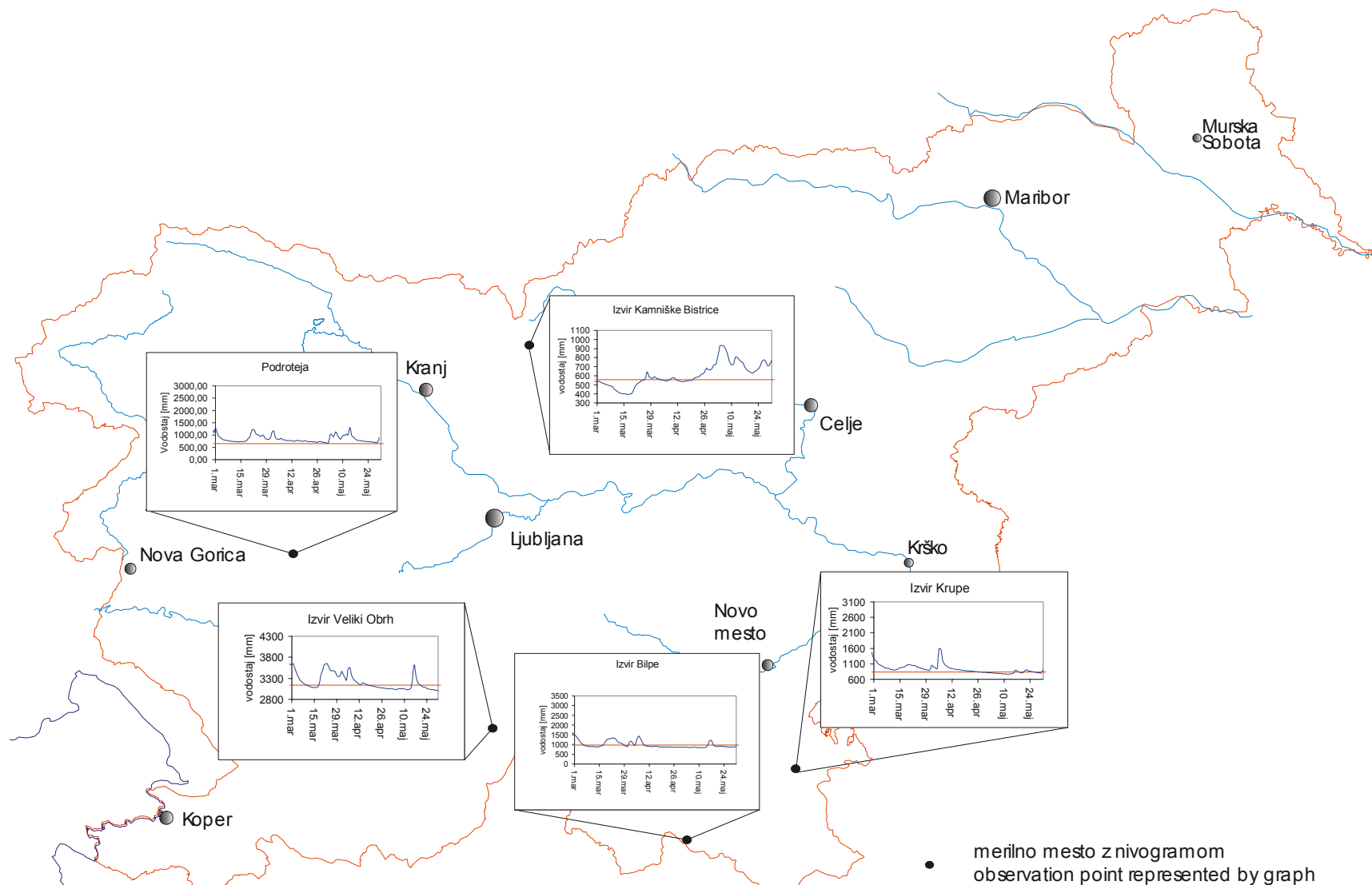


P0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

P(N)...N-ti percentil vrednosti gladin p. v.
(Nth percentile values of GW levels)

P100...Maksimalne vrednosti gladin p. v.
(Maximum values of GW levels)

Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu maju 2010 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelala: U. Pavlič, V. Savič)
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in May 2010 (U. Pavlič, V. Savič)



Slika 6. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v zadnjih treh mesecih (obdelala: U. Pavlič, N. Trišič)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs in last three months (U. Pavlič, N. Trišič)

ONESNAŽENOST ZRAKA

AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Onesnaženost zraka se je v maju zaradi spremenljivega vremena še nadalje zmanjšala glede na prejšnja dva meseca. Poleg pogostih padavin – do 16. maja je skoraj vsak dan kje deževalo – je bilo tudi nadpovprečno vetrovno. Močnejši vetrovi namreč onesnaževala v zraku premešajo na večjo prostornino, kar pomeni manjšo onesnaženost zraka. To velja tudi za delce, saj v Sloveniji ni večjih površinskih virov, s katerih bi veter »dvigal prah« in povzročal večjo onesnaženost zraka.

Koncentracije delcev PM₁₀ so prekoračile mejno dnevno vrednost 50 µg/m³ le enkrat, na merilnem mestu Pesje pri Šoštanju. V Zasavju, Celju, v centru Ljubljane in Rakičanu pri Murski Soboti je bila v prvih štirih mesecih leta 2010 predpisana mejna dnevna vrednost presežena že več kot 35-krat v koledarskem letu.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila kot ponavadi nizka. Občasno se sicer pojavljajo nekoliko povišane koncentracije na višje ležečih krajih okrog TE Šoštanj in TE Trbovlje, vendar v februarju niso prekoračile mejnih vrednosti.

Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno tudi onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana Center, nekaj nižje na drugih mestnih merilnih mestih, ki so tudi bolj ali manj pod vplivom prometa, daleč najnižje pa na podeželskih lokacijah.

Koncentracije ozona so bile zaradi sorazmerno nizkih temperatur in malo sonca na ravni prejšnjega meseca - nekajkrat so sicer prekoračile ciljno 8-urno vrednost.

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
EIS Celje	Zavod za zdravstveno varstvo Celje
MO Maribor	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
EIS Anhovo	Služba za ekologijo podjetja Anhovo

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
EIS Celje	Ekološko informacijski sistem Mestne občine Celje
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 SO₂ je bila - razen običajnih kratkotrajnih povišanj koncentracij na višje ležečih krajih vplivnih območij TE Šoštanj in TE Trbovlje - nizka. Najvišja urna koncentracija 214 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu v Šoštanju (vpliv TE Šoštanj ob jugozahodnem vetru). Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih – še posebej na lokaciji Ljubljana Center - ki so pod vplivom emisij iz prometa. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 2 in na sliki 2.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile na vseh mestnih merilnih mestih približno na enaki ravni in precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišje 8-urne koncentracije so dosegle največ 10 % mejne vrednosti.

Ozon

Najvišje urne koncentracije ozona O₃ (preglednica 4 in slika 3) so bile tudi v maju še povsod pod opozorilno vrednostjo. Povišane koncentracije so se pojavljale predvsem na višje ležečih krajih: Krvavec, Otlica nad Ajdovščino in Iskrba pri Kočevski Reki, kjer so tudi največkrat prekoračile ciljno 8-urno vrednost.

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V mesecu maju se je zaradi spremenljivega vremena nadaljevalo obdobje sorazmerno nizkih koncentracij, saj se je pojavila le ena prekoračitev mejne dnevne koncentracije, na merilnem mestu Pesje. Na merilnem mestu Ljubljana Center, v Zasavju (Zagorje, Trbovlje), v Celju ter v Rakičanu so do konca maja koncentracije delcev PM₁₀ že presegle dovoljeno letno število prekoračitev. Na ostalih mestnih merilnih mestih se število prekoračitev giblje od 20 do 35, medtem ko je prekoračitev precej manj na podeželskih lokacijah v manj obremenjenem okolju. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 5 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

Ogljikovodiki

Koncentracija benzena, za katero je predpisana mejna letna vrednost, je dosegla v maju na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center 60 % te vrednosti. Na tem merilnem mestu so bile koncentracije ogljikovodikov dva do trikrat višje kot na drugih dveh merilnih mestih.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov / percentage of valid hourly data
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>DV	število primerov s prekoračeno dopustno vrednostjo (mejno vrednostjo (MV) s sprejemljivim preseganjem) / number of allowed value (limit value (MV) plus margin of tolerance) 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. Vsota se računa od 4. do 9. meseca. Mejna vrednost za zaščito gozdov je $20.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
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 PM_{10} / factor of correction in PM_{10} concentrations
*	premao veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in dopustne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za leto 2010:Limit values, alert thresholds, and allowed values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for 2010:

onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	dan / 24 hours	leto / year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
delci PM _{2,5}					25 (MV) ⁶

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu - cilj za leto 2010³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu⁶ – še ni sprejeto v slovensko zakonodajo

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 SO₂ v µg/m³ v maju 2010
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in May 2010

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	95	1	8	0	0	0	3	0	0
	Celje	92	5	46	0	0	0	11	0	0
	Trbovlje	90	6	15	0	0	0	11	0	0
	Hrastnik	96	1	5	0	0	0	2	0	0
	Zagorje*	54	8	11*	0*	0	0	10*	0*	0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	97	4	8	0	0	0	6	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	95	3	29	0	0*	0	15	0	0*
EIS TEŠ	Šoštanj	95	9	214	0	0	0	35	0	0
	Topolšica	94	2	35	0	0	0	6	0	0
	Veliki Vrh	96	4	131	0	0	0	17	0	0
	Zavodnje	96	9	61	0	0	0	19	0	0
	Velenje	95	2	28	0	0	0	5	0	0
	Graška Gora	95	3	45	0	0	0	10	0	0
	Pesje	96	5	81	0	0	0	13	0	0
	Škale mob.	94	2	73	0	0	0	26	0	0
EIS TET	Kovk	96	3	10	0	0	0	8	0	0
	Dobovec	90	1	6	0	0	0	4	0	0
	Kum*									
	Ravenska vas	96	6	18	0	0	0	9	0	0
EIS TEB	Sv.Mohor*	69	21	53*	0*	0*	0*	29*	0*	0*

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v maju 2010
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in May 2010

MERILNA MREŽA	postaja	podr	NO ₂						NO _x
			mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	mesec / month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	94	24	74	0	0	0	29
	Maribor Center	UT	95	27	91	0	0	0	43
	Celje	UB	96	13	60	0	0	0	16
	Trbovlje	SB	95	14	50	0	0	0	26
	Hrastnik	SB	96	15	69	0	0	0	25
	Nova Gorica	UB	96	24	81	0	0	0	35
	Koper	UB	95	13	59	0	0	0	15
OMS Ljubljana	Ljubljana center	UT	97	53	130	0	7	0	81
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RB	95	2	23	0	0*	0	
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	100	2	23	0	0*	0	
	Škale mob.	RB	95	4	50	0	0*	0	
EIS TET	Kovk	RB	95	4	29	0	0*	0	
EIS TEB	Sv.Mohor	RB	83	1	18	0	0*	0	

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v maju 2010
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in May 2010

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	0,3	0,6	0
	Maribor Center	UT	96	0,4	0,9	0
	Nova Gorica	UB	96	0,3	0,6	0
	Trbovlje	UB	95	0,3	0,5	0
	Krvavec	RB	94	0,2	0,2	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v maju 2010
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in May 2010

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 Σod 1. jan.
DKMZ	Krvavec	RB	94	110	160	0	0	21928	155	11	29
	Iskrba	RB	96	73	149	0	0	16005	144	8	20
	Otlica	RB	96	97	169	0	0	18557	155	7	20
	Ljubljana Bežigrad	UB	95	61	159	0	0	8588	147	4	7
	Maribor center	UB	96	57	135	0	0	3976	123	2	3
	Celje	UB	95	66	158	0	0	7800	151	6	7*
	Trbovlje*	UB	85	58	166*	0*	0*	10151*	158*	5*	8
	Hrastnik*	SB	80	68	161*	0*	0*	12309*	156*	5*	10
	Zagorje*	UT	85	49	152*	0*	0*	3902	145*	3*	3
	Nova Gorica	UB	92	63	162	0	0	9821	146	5	7
Koper	UB	96	88	153	0	0	14798	145	8	15	
Murska S. Rakičan	RB	95	68	152	0	0	11138	146	5	12	
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje	RB	95	88	160	0	0	12354	149	8	16*
MO Maribor	Maribor Pohorje	RB	99	87	145	0	0	10168	140	7	11
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	96	92	161	0	0	12641	156	7	13*
	Velenje	UB	93	73	168	0	0	12261	157	6	13*
EIS TET	Kovk	RB	96	92	169	0	0	15615	163	7	19*
EIS TEB	Sv.Mohor*	RB	56	64*	133*	0*	0*	2892	132*	2*	2*

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v maju 2010
Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in May 2010

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec		dan / 24 hours			kor. faktor
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	99	17	26	0	28	1,03
	Ljubljana BF (R)	UB	90	16	25	0	25	
	Maribor Center (R)**	UT	80	21	31	0	28	
	Kranj (R)	UB	98	17	29	0	35	
	Novo mesto (R)	UB	100	15	26	0	31	
	Celje	UB	100	17	28	0	38	1,06
	Trbovlje (R)*	SB	100	20	35	0	36	
	Zagorje (R)	UT	100	19	28	0	44	
	Hrastnik (R)	SB	100	16	23	0	23	
	Murska S. Rakičan	RB	99	16	26	0	36	1,04
	Nova Gorica	UB	99	22	43	0	13	1,00
	Koper	UB	99	18	27	0	12	1,00
Iskrba (R)	RB	100	12	21	0	5		
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	26	35	0	43	1,30
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje (R)	RB	81	15	26	0	1*	
MO Maribor	Maribor Tabor	UB	96	23	40	0	14	1,30
EIS Celje	EIS Celje*	UT					8*	
EIS TEŠ	Pesje	RB	100	19	68	1	8*	1,00
	Škale mob.	RB	95	14	34	0	9*	1,30
EIS TET	Prapretno	RB	95	20	37	0	21*	1,30
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	97	13	25	0	4	
	Gorenje Polje (R)	RI	100	14	26	0	8	

* okvara črpalke na merilniku TEOM-FDMS

** zaradi težav z merilnikom TEOM FDMS podajmo koncentracije izmerjene z referenčnim merilnikom

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

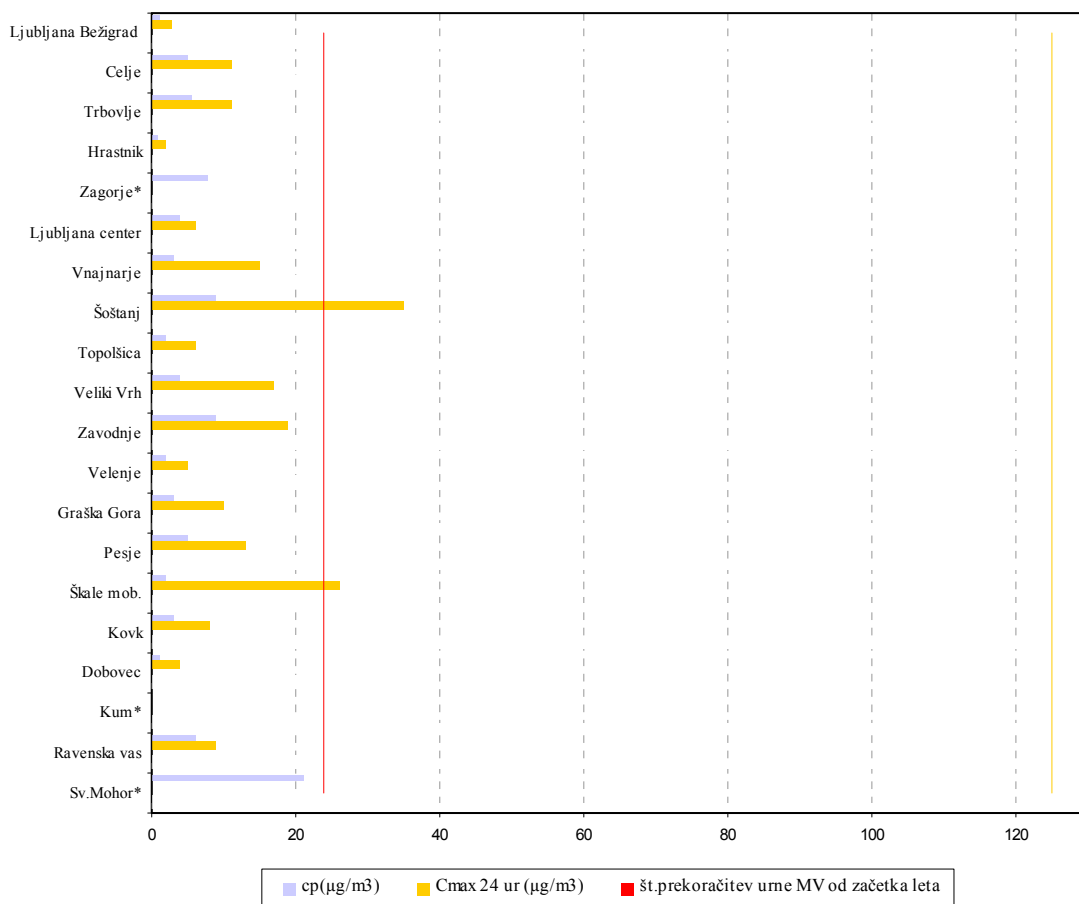
■ - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v maju 2010
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in May 2010

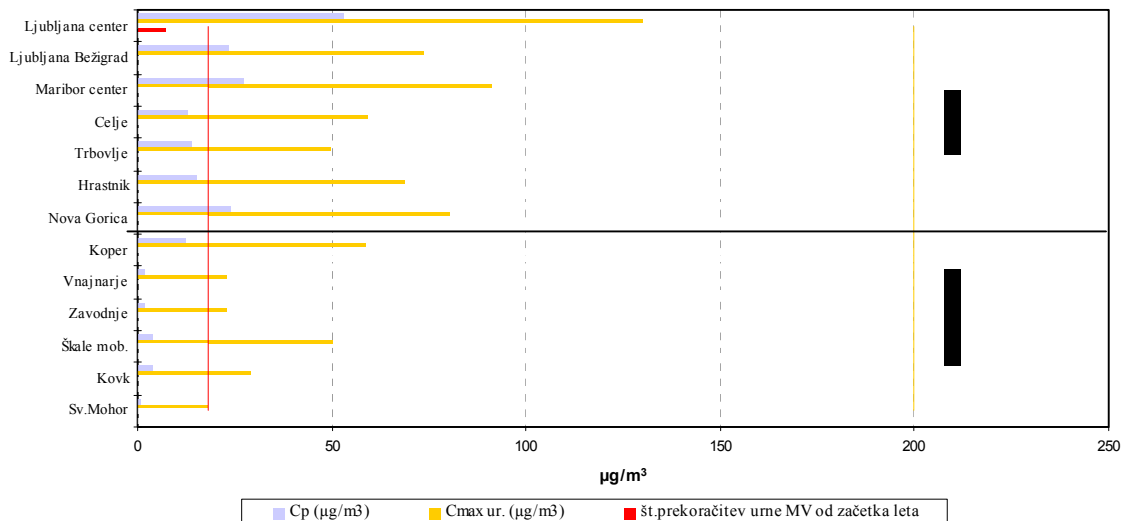
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF.	UB	84	10	15
	Maribor Center	UT	81	13	22
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	12	22
	Iskrba	RB	100	8	14

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v maju 2010
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in May 2010

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	2,0	0,4	1,3	0,4	0,2	0,1	0,2	0,02
	Maribor	UT	96	0,8	2,6	0,5	1,8	0,6	0,2	0,2	0,4	0,1
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	100	2,9	5,7	0,7	6,4	0,7				

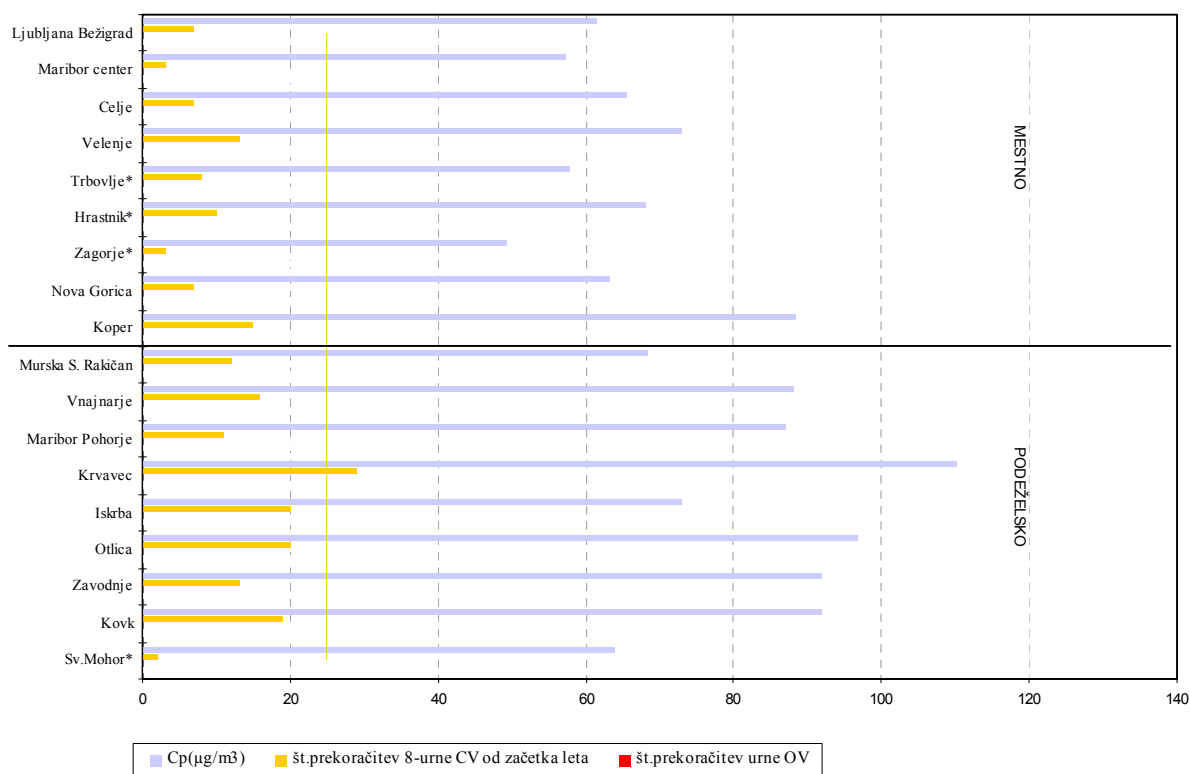


Slika 1. Povprečne mesečne in najvišje dnevne koncentracije SO₂ v maju 2010 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations and 24-hrs maximums in May 2010 with the number of 1-hr limit value exceedences



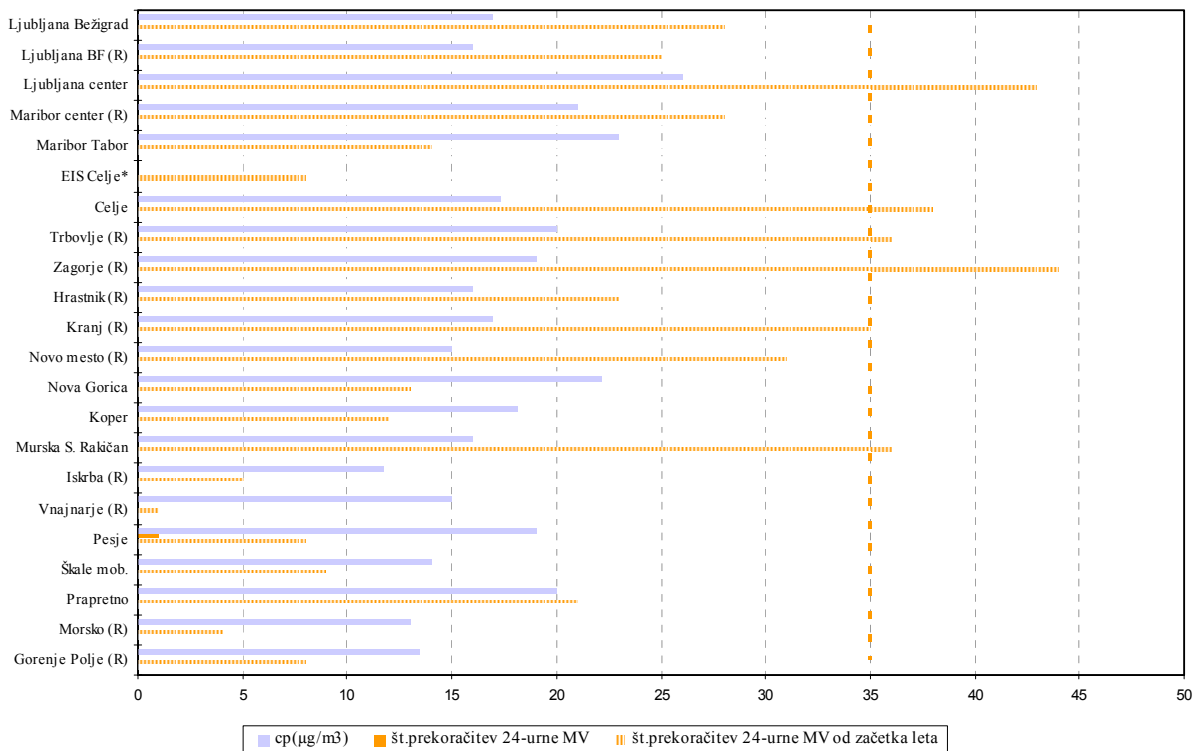
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ v maju 2010 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije

Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in May 2010 with the number of 1-hr limit value exceedences

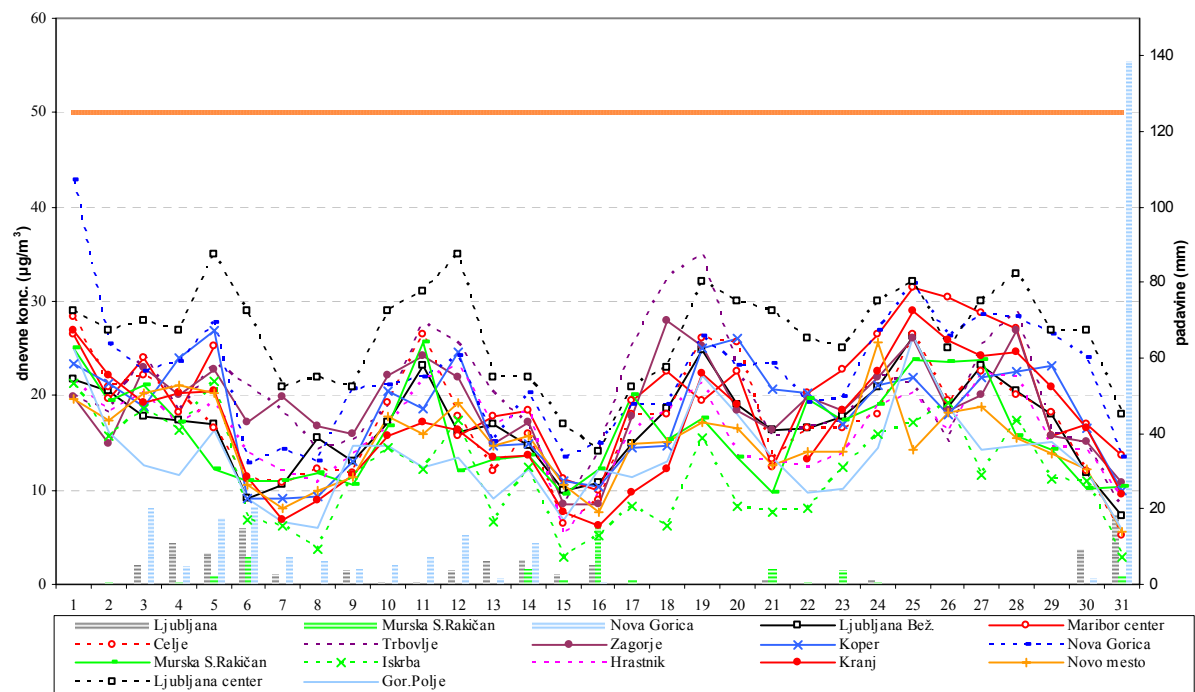


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ v maju 2010 ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v maju 2010

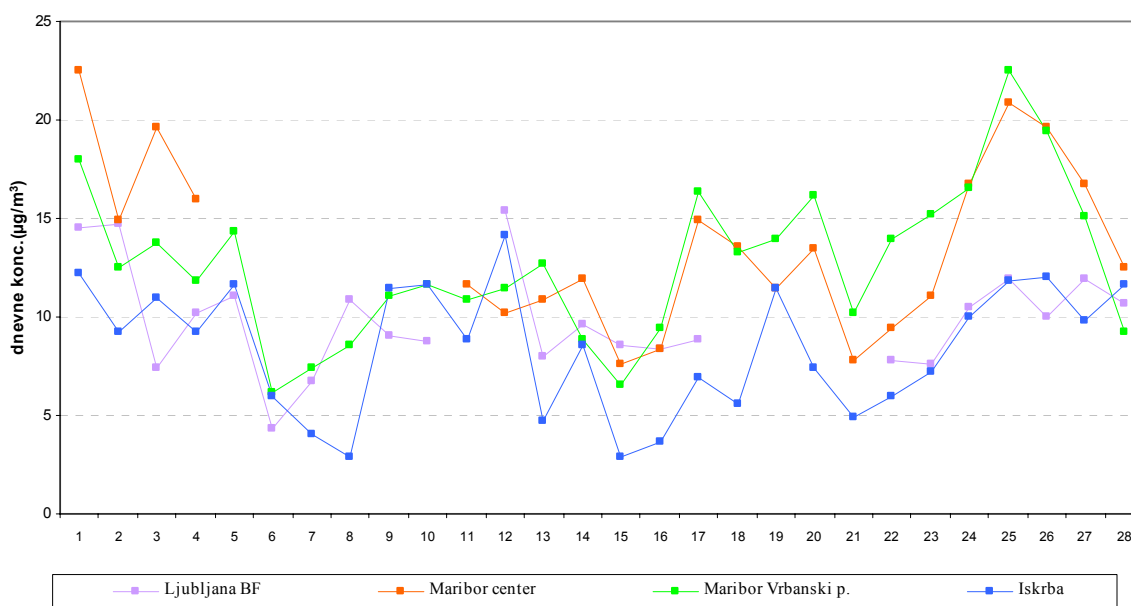
Figure 3. Mean O₃ concentrations in May 2010 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ v maju 2010 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti
 Figure 4. Mean PM₁₀ concentrations in May 2010 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v maju 2010
 Figure 5. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in May 2010



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev $PM_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v maju 2010
 Figure 6. Mean daily concentration of $PM_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in May 2010

SUMMARY

Air pollution in May 2010 was lower than in two previous months. The main reason was changeable and windy weather with frequent precipitations.

The limit daily concentration of PM_{10} was exceeded only once at the Pesje site. At the monitoring sites of Ljubljana Center, Celje, Zagorje, Trbovlje, and Rakičan the yearly allowed number of exceedences has been exceeded till the end of May. At other stations in populated areas there are between 20 and 35 exceedences.

SO_2 concentrations were low with occasionally short-time higher values at some sites of higher altitude around the Šoštanj and Trbovlje Power Plants.

The station with highest nitrogen oxides was again that of Ljubljana Center (urban traffic). Next two were the stations at Ljubljana Bežigrad (urban background), and Maribor Center (urban traffic).

CO and benzene were below the limit values.

Ozone in May remained on the level of April – it exceeded the target 8-hour value mainly at stations of higher altitude.

POTRESI EARTHQUAKES

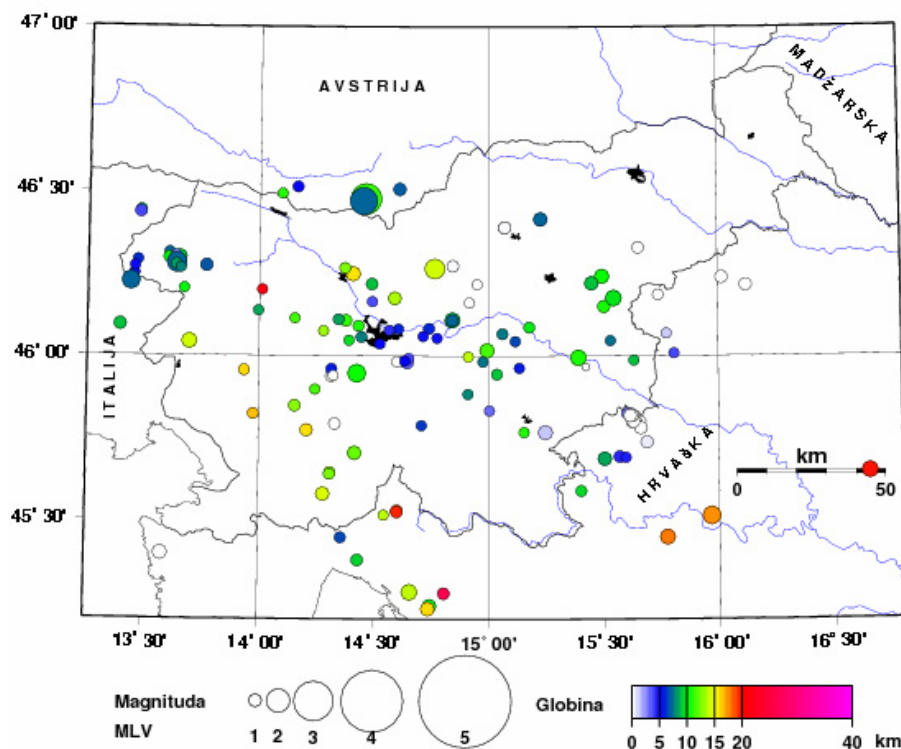
POTRESI V SLOVENIJI – MAJ 2010 Earthquakes in Slovenia – May 2010

Ina Cević, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so maja 2010 zapisali 110 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste potrese, 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 23 potresov, katerim smo lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, ki je bila večja ali enaka 1,0. Prikazani 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 (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 2010 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji – maj 2010
Figure 1. Earthquakes in Slovenia in May 2010

Potresna aktivnost je bila v maju 2010 dokaj majhna. Prebivalci so čutili le dva šibka potresa.

Prvi potres se je zgodil 12. maja 2010, ob 9. uri in 1 minuti po UTC (11:01 po lokalnem, srednjeevropskem poletnem času) v Zgornjem Posočju. O rahlem tresenju tal so poročali posamezni prebivalci Kobarida, Tolmina, Bovca in okoliških krajev.

Drugi potres je bil 31. maja, ob 19. uri in 40 minut po UTC (21:40 po lokalnem času) v bližini Borovnice. Čutili so ga posamezniki v vasi Jezero pri Podpeči.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici – maj 2010
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood – May 2010

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda ML	Področje
			h UTC	m						
2010	5	3	21	26	45,69	15,50	8		1,1	Kostanjevac, Hrvaška
2010	5	4	1	7	46,02	14,99	11		1,2	Gabrovka
2010	5	5	15	26	46,18	14,59	13		1,0	Mengeš
2010	5	6	9	52	46,18	15,54	10		1,4	Podčetrtek
2010	5	7	13	27	46,11	14,84	9		1,3	Vače
2010	5	7	17	36	45,71	14,42	12		1,1	Dane
2010	5	7	22	49	46,30	13,65	9		1,1	Lepena
2010	5	8	7	46	46,24	15,49	10		1,2	Šmarje pri Jelšah
2010	5	10	2	58	46,27	14,77	14		1,7	Gornji Grad
2010	5	10	15	8	46,00	15,39	11		1,4	Blanca
2010	5	12	9	1	46,28	13,64	7	III	1,7	Lepena
2010	5	17	7	46	46,04	13,69	14		1,3	Banjšice
2010	5	17	14	7	46,48	14,46	11		2,5	Karavanke, Avstrija
2010	5	17	14	8	46,47	14,45	7		2,3	Karavanke, Avstrija
2010	5	20	13	51	45,28	14,66	14		1,4	Zlobin, Hrvaška
2010	5	20	23	45	45,45	15,77	18		1,3	Sjeničak Lasinjski, Hrvaška
2010	5	23	7	43	46,22	15,45	9		1,1	Grobelno
2010	5	23	12	25	46,25	14,41	16		1,2	Šenčur
2010	5	24	5	8	45,58	14,28	14		1,1	Ilirska Bistrica
2010	5	27	18	18	45,77	15,25	1		1,2	Stopiče
2010	5	28	2	45	46,42	15,23	7		1,1	Mislinja
2010	5	30	5	48	46,22	13,44	7		1,6	Stupizza, Italija
2010	5	31	19	40	45,95	14,43	10	III	1,6	Borovnica

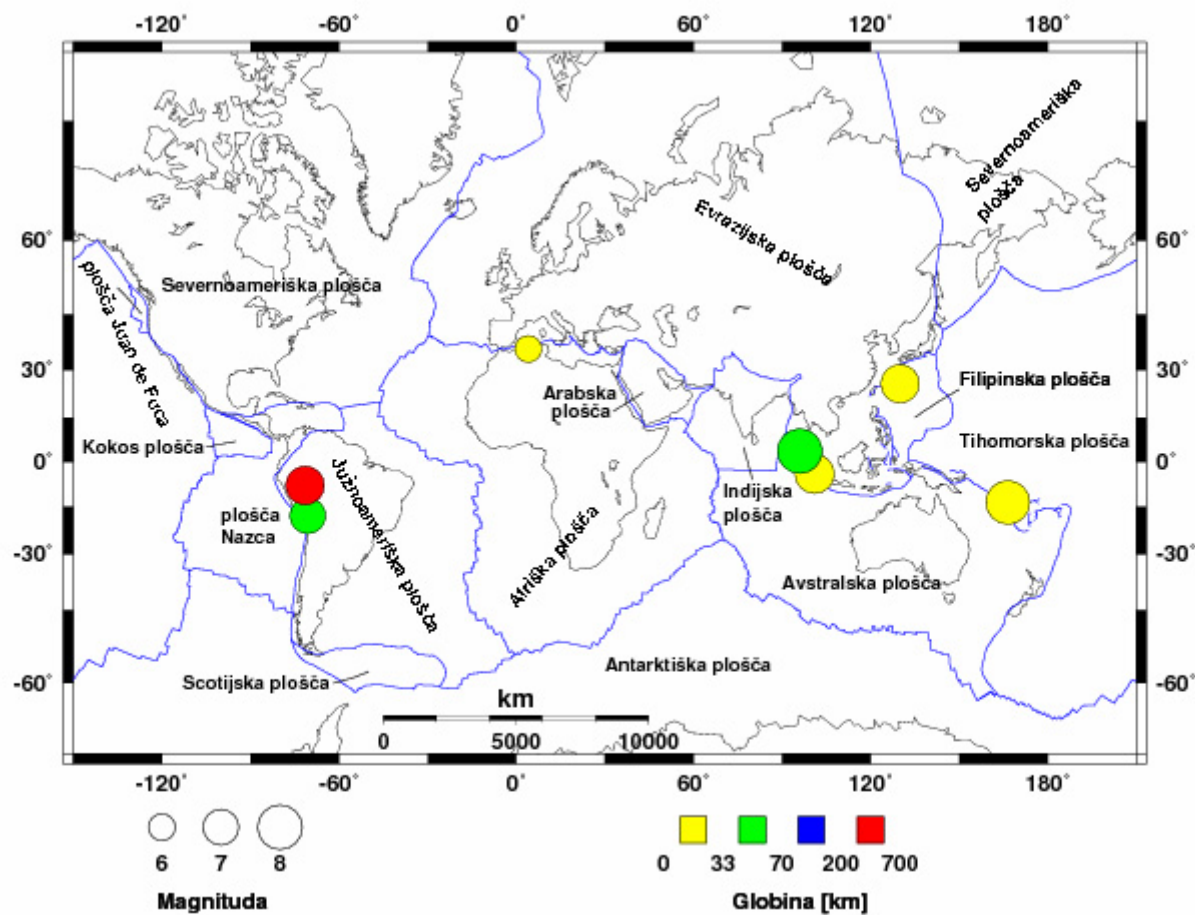
SVETOVNI POTRESI – MAJ 2010
World earthquakes – May 2010

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi – maj 2010
Table 2. The world strongest earthquakes – May 2010

Datum	Čas (UTC) ura min sek	Koordinati		Magnituda			Globina (km)	Območje	Opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
5.5.	16:29:03,2	4,06 S	101,09 E	5,9	6,6	6,6	27	južna Sumatra, Indonezija	
6.5.	02:42:47,9	18,06 S	70,55 W	6,7	5,9	6,2	37	blizu obale Tarapace, Čile	Enajst oseb je bilo ranjenih.
9.5.	05:59:42,4	3,75 N	96,03 E	6,7	7,3	7,2	45	severna Sumatra, Indonezija	
14.5.	12:29:23,4	35,99 N	4,16 E	5,2			10	severna Alžirija	Dve osebi sta izgubili življenje, 43 je bilo ranjenih.
24.5.	16:18:29,2	8,08 S	71,55 W	6,0		6,5	583	Acre, Brazilija	
26.5.	08:53:08,2	25,80 N	129,96 E			6,5	10	jugovzhodno od otočja Rjukju, Japonska	
27.5.	17:14:47,1	13,67 S	166,58 E			7,1	31	Vanuatu	

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v maju 2010. 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 žrtev.

Magnitude: Mb (magnituda določena iz telesnega valovanja)
Ms (magnituda določena iz površinskega valovanja)
Mw (navorna magnituda)



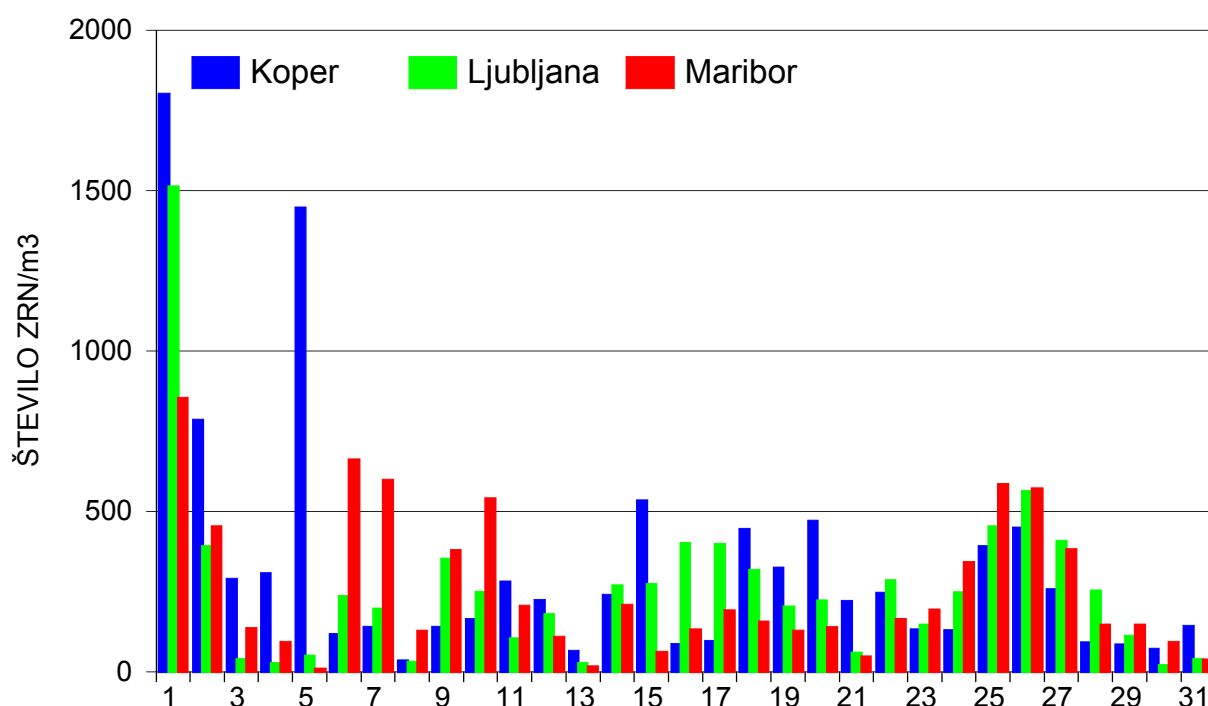
Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi – maj 2010
 Figure 2. The world strongest earthquakes – May 2010

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM

MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V letu 2010 merimo obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Kopru, Ljubljani in Mariboru. Maja je bil na vseh merilnih postajah v zraku cvetni prah divjega kostanja, gabra, cipresovk in tisovk, bukve, malega jesena, oreha, bora, trpotca, platane, trav, hrasta, kislice, vrbe, bezga, koprivovk in trte, v Primorju tudi oljke. Največ cvetnega prahu smo zabeležili v Kopru, 10.282 zrn, v Ljubljani 8.140 in v Mariboru 7.987 zrn. Največ cvetnega prahu so prispevali iglavci, trave, hrast in jesen, v Primorju poleg naštetih tudi oljka.

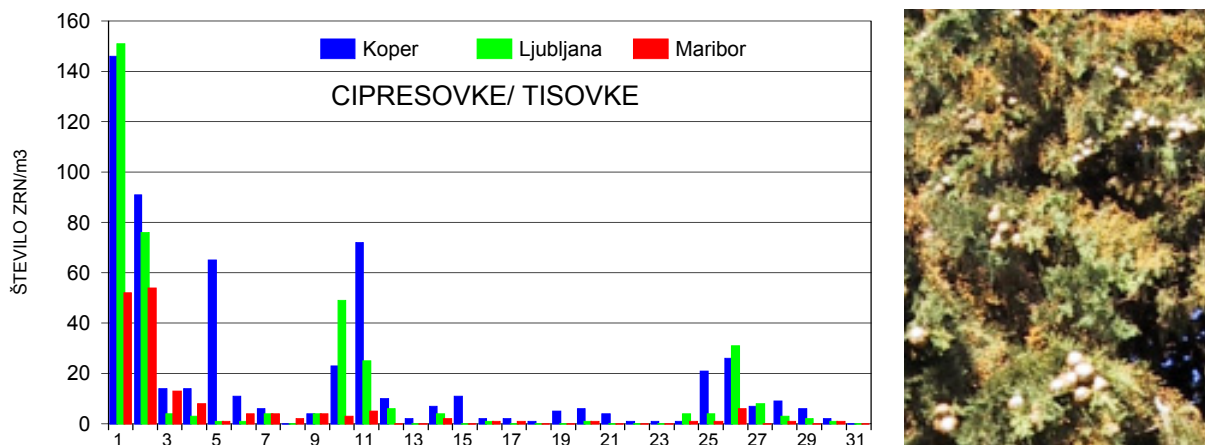


Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v maju 2010
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2010

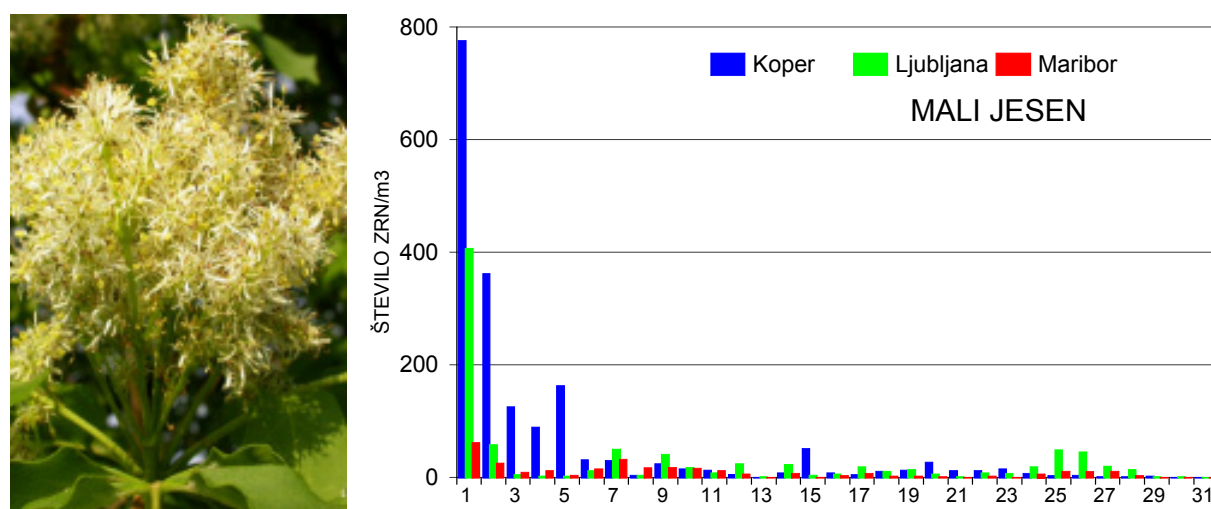
Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku maja 2010 v Ljubljani, Mariboru in Kopru.

Maj se je začel s toplim in sončnim vremenom z jugozahodnim vetrom. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila velika. V zraku je bil cvetni prah hrasta, gabra in gabrovca, platane ter cipresovk, med katere uvrščamo poleg cipres tudi brin in tuje. Koncentracija cvetnega prahu trav, ki so ena najbolj alergogenih rastlin, je bila dovolj visoka, da je lahko vplivala na zdravje ljudi. Od 2. do 6. maja je prevladovalo oblačno vreme s pogostimi padavinami, občasno je pihal jugozahodni veter. Medtem ko je bilo v Ljubljani in Mariboru 5. maja zelo malo cvetnega prahu, je bila obremenjenost zraka s cvetnim prahom na Obali visoka. Zjutraj in v dopoldanskem času so bile v zraku večje količine cvetnega prahu bora, hrasta, vrbe in cipresovk, 6. maja so bila tudi krajša sončna obdobja, največ v Mariboru.

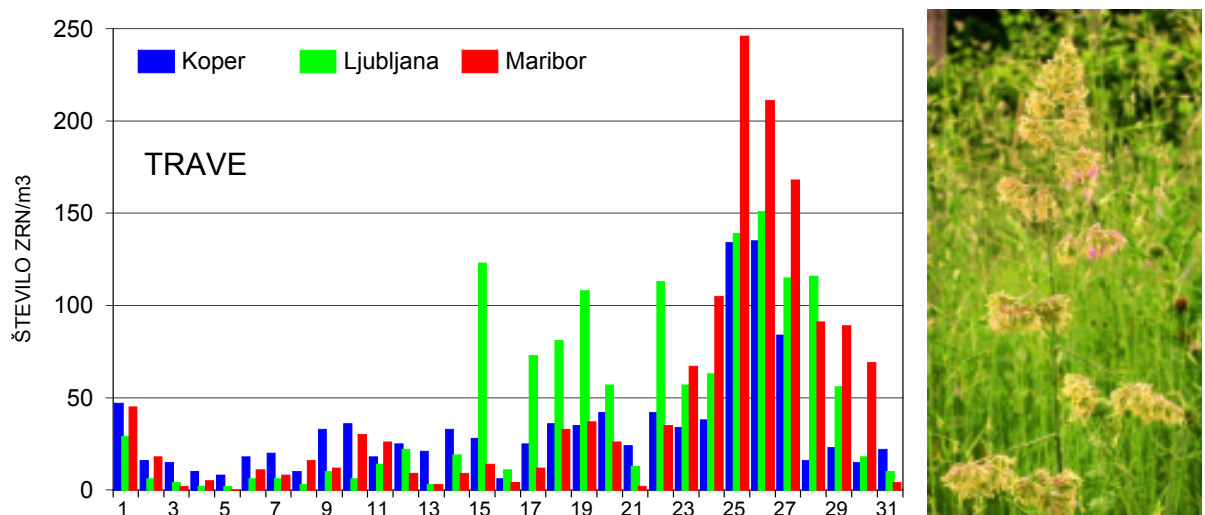
¹ Inštitut za varovanje zdravja RS



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk maja 2010
 Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, May 2010



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu malega jesena maja 2010
 Figure 3. Average daily concentration of Flowering Ash (Fraxinus ornus) pollen, May 2010



Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav maja 2010
 Figure 4. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2010

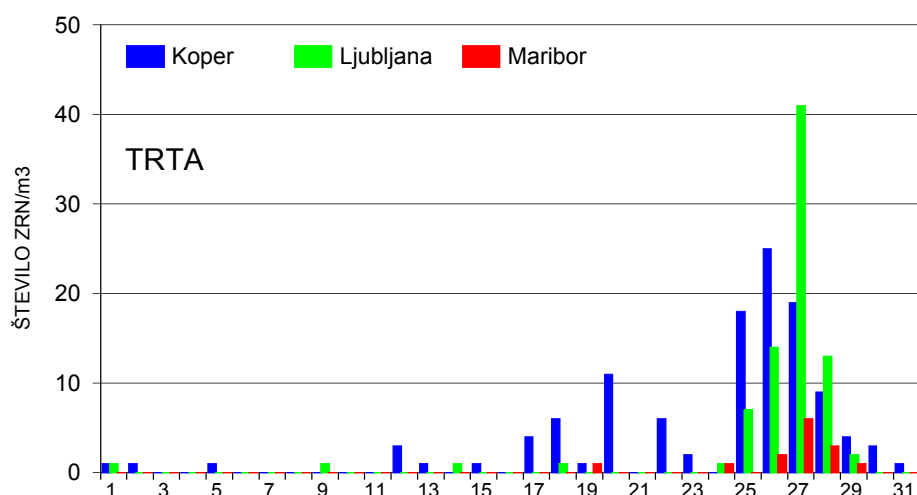
7. maja je bilo ob jugozahodnem vetru največ sončnega vremena na Obali in v Mariboru, najmanj pa v Ljubljani. 8. maja je bilo oblačno, v Mariboru suho, drugod je občasno malo deževalo, 9. maj pa je bil dokaj sončen z občasno povečano oblačnostjo. Gaber in gabrovec sta odcvetela, v zraku se je pojavljaj

večinoma cvetni prah, ki so ga zračni tokovi s tal ponovno dvignili v zrak, na celini se je zmanjšala obremenjenost zraka s cvetnim prahom hrasta. Trave so se na celini pripravljale na obilnejše cvetenje, v Primorju pa je bilo občasno v zraku dovolj cvetnega prahu, da je vplival na zdravje ljudi. Cvetni prah bora je bil v večjih količinah še ves mesec v zraku. V začetku meseca je cvetel bor v nižinah, proti koncu meseca pa je zacvetelo ruševje v gorah.

Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Kopru, Ljubljani in Mariboru maja 2010
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Koper, Ljubljana and Maribor in %, May 2010

	divji kostanj	mali jesen	cipresovke/tisovke	bukev	trta	oreh	koprivovke	oljka
Koper	0,1	17,7	5,7	0,4	1,1	0,1	1,1	8,0
Ljubljana	0,9	10,7	8,6	0,6	1,0	0,6	0,7	0,1
Maribor	0,4	3,7	4,8	1,3	0,2	1,2	0,3	0,1

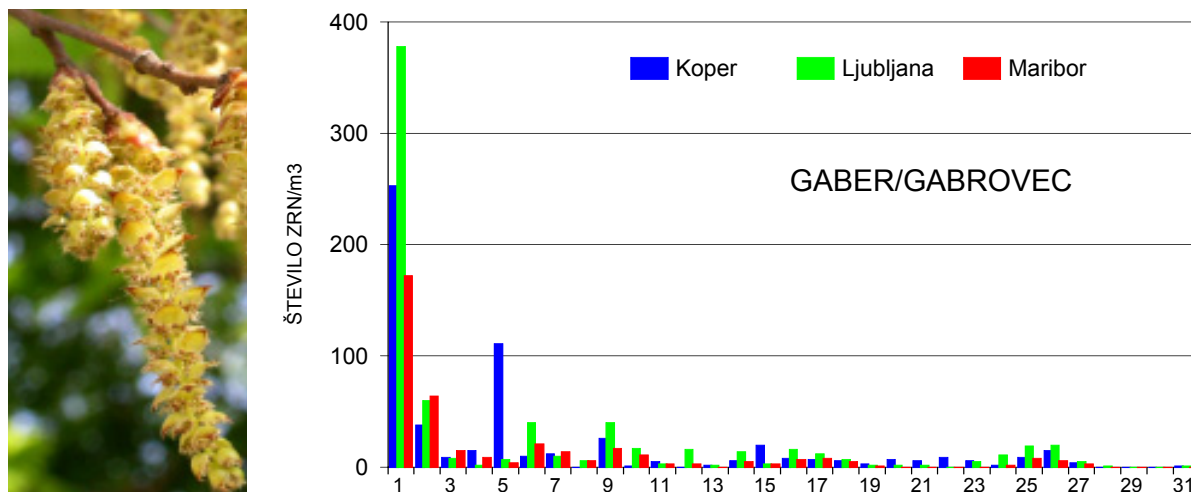
	vrba	bor	trpotec	platana	trave	hrast	kislica	bezeg
Koper	1,3	27,0	0,4	0,2	10,2	19,2	0,3	0,7
Ljubljana	2,9	27,9	0,8	2,3	16,9	9,0	0,9	2,2
Maribor	1,4	49,8	1,4	1,8	17,6	6,2	1,2	1,6



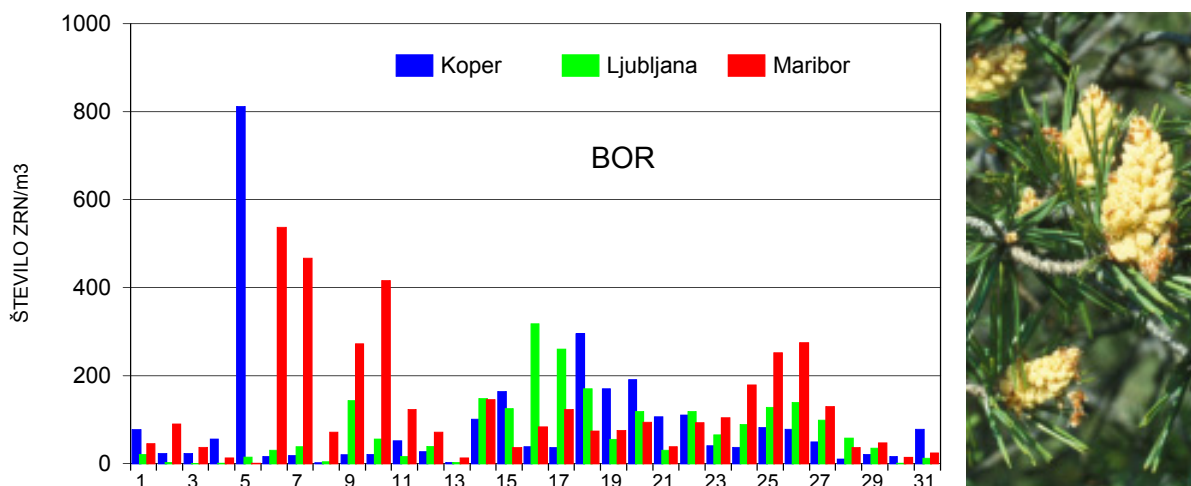
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trte maja 2010
Figure 5. Average daily concentration of Vine (Vitis) pollen, May 2010

Od 10. do 13. maja je bilo v Ljubljani oblačno z občasnim dežjem, 14. pa je bilo deloma sončno. Na Obali je bilo oblačno 10. in 11. maja, prav tako 13. maja, ko je občasno deževalo. 12. in 14. je bilo kljub oblakom deloma sončno. V Mariboru je bilo deloma sončno 10. in 11. ter 14. maja, 12. in 13. pa je prevladovalo oblačno vreme z občasnim dežjem. Nestabilno vreme v tem obdobju je dovoljevalo, da se je obremenjenost zraka občasno povečala, predvsem zaradi cvetnega prahu bora in v manjši meri trav.

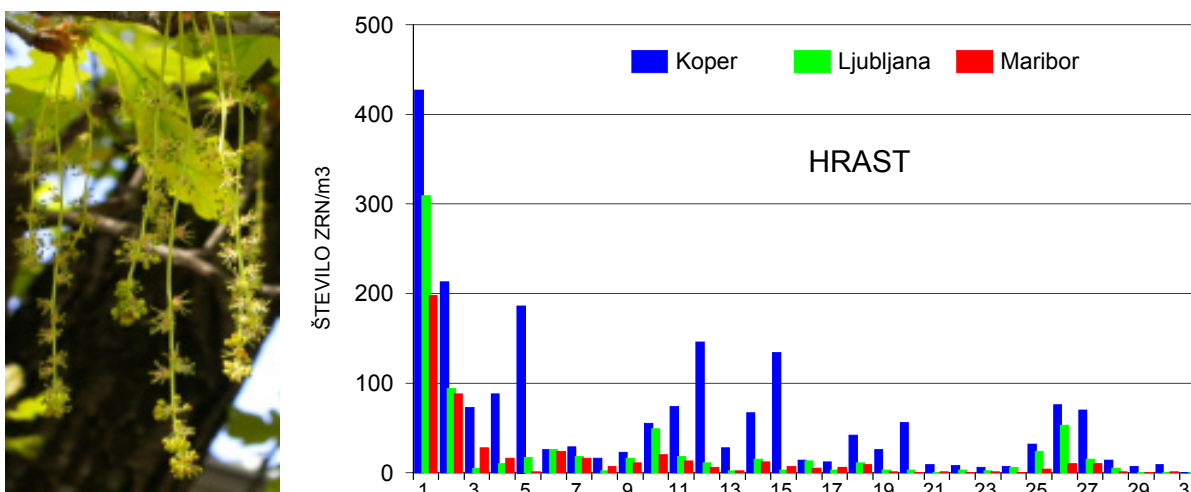
15. in 16. maja je bilo oblačno s severovzhodnim vetrom, pogosto je deževalo, drugi dan le v Mariboru. Po 14. maju se je koncentracija cvetnega prahu trav v Ljubljani in oljke v Kopru dvignila do vrednosti, ki škodujejo zdravju. Pod to mejo se je koncentracija trav v Ljubljani spustila šele zadnje štiri dni v mesecu. V Ljubljani in ob morju je bilo 17. maja nekaj sonca, v Mariboru pa so oblaki ves dan prekrivali nebo. Pihal je severovzhodni veter. 18. in 19. maja je bilo večinoma sončno, le v Mariboru je bilo nekaj več oblakov.



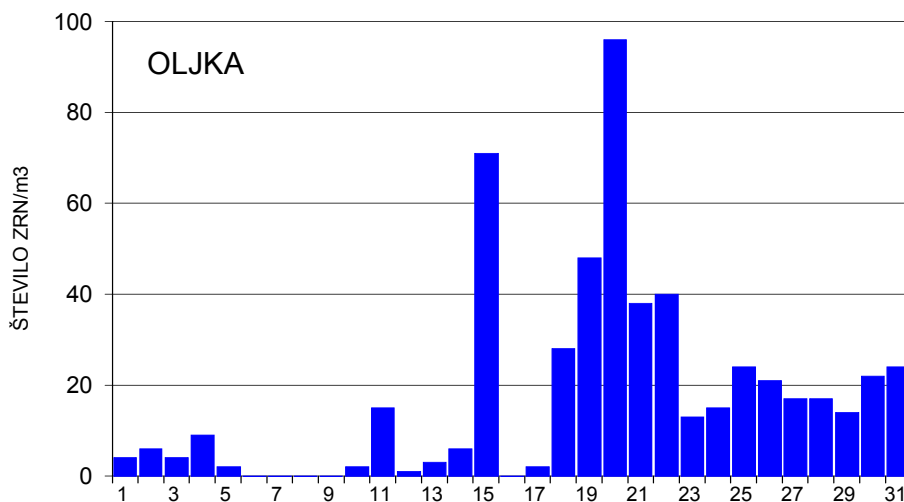
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra in gabrovca maja 2010
 Figure 6. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Carpinus, Ostrya) pollen, May 2010



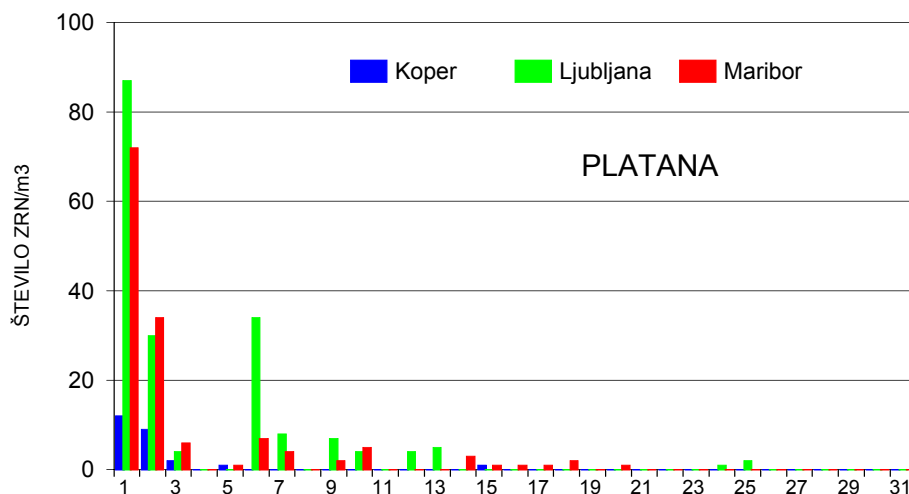
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora maja 2010
 Figure 7. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2010



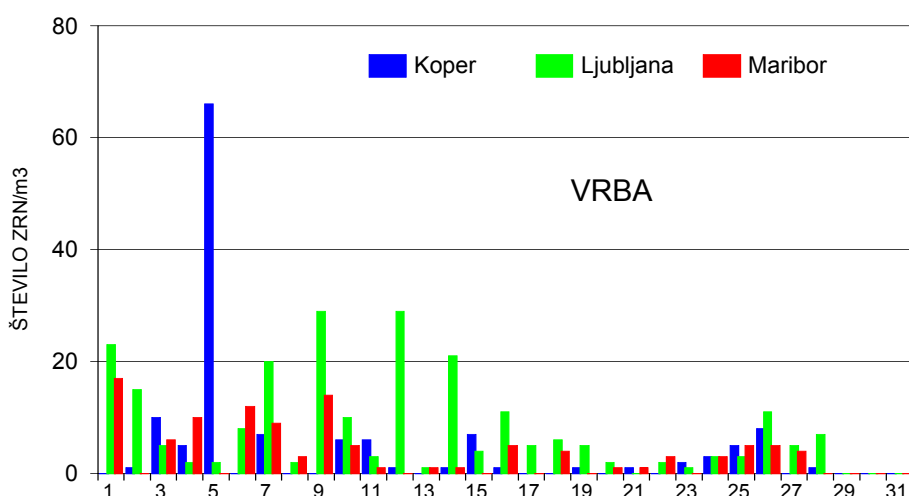
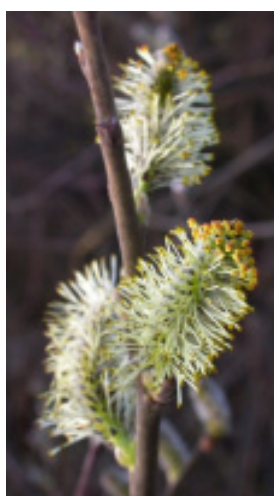
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta maja 2010
 Figure 8. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2010



Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke maja 2010
 Figure 9. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen, May 2010



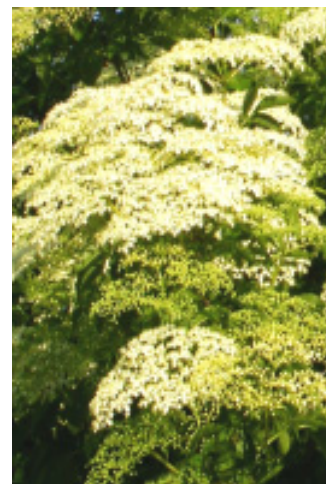
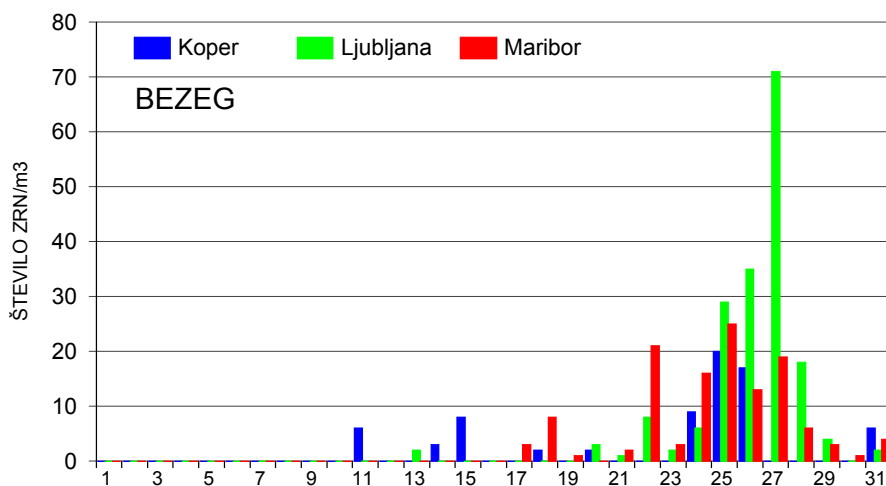
Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu platane maja 2010
 Figure 10. Average daily concentration of Plain tree (Platanus) pollen, May 2010



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe maja 2010
 Figure 11. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, May 2010

20. maja je bilo precej oblačno. 21. maj je bil oblačen, največ dežja je bilo v Mariboru, na Obali pa ni bilo padavin. 22. in 23. maja je sončna obdobja občasno prekinjala oblačnost, v notranjosti države tudi

plohe in nevihte. Začelo se je najtoplejše obdobje celotnega meseca. Po 20. maju je bil v zraku tudi cvetni prah bezga. Čeprav je grm dokaj pogost, se koncentracija cvetnega prahu ne dvigne do zelo visokih vrednosti. Jugoizhodnik je od 24. do 26. maja prinašal zelo topel zrak, prevladovalo je sončno vreme. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila povsod visoka. Ob jugozahodnem vetru je bilo 27. in 28. maja dokaj sončno, le v Mariboru je bilo 28. maja več oblakov. 29. maj je bil deloma sončen, v drugi polovici dneva so se začele pojavljati plohe in nevihte. Mesec se je končal z dvema oblačnima in občasno deževnima dneva, tudi ohladilo se je. Le ob morju je bil zadnji majski dan dokaj sončen. Zadnje štiri dni je bilo povsod v zraku malo cvetnega prahu.



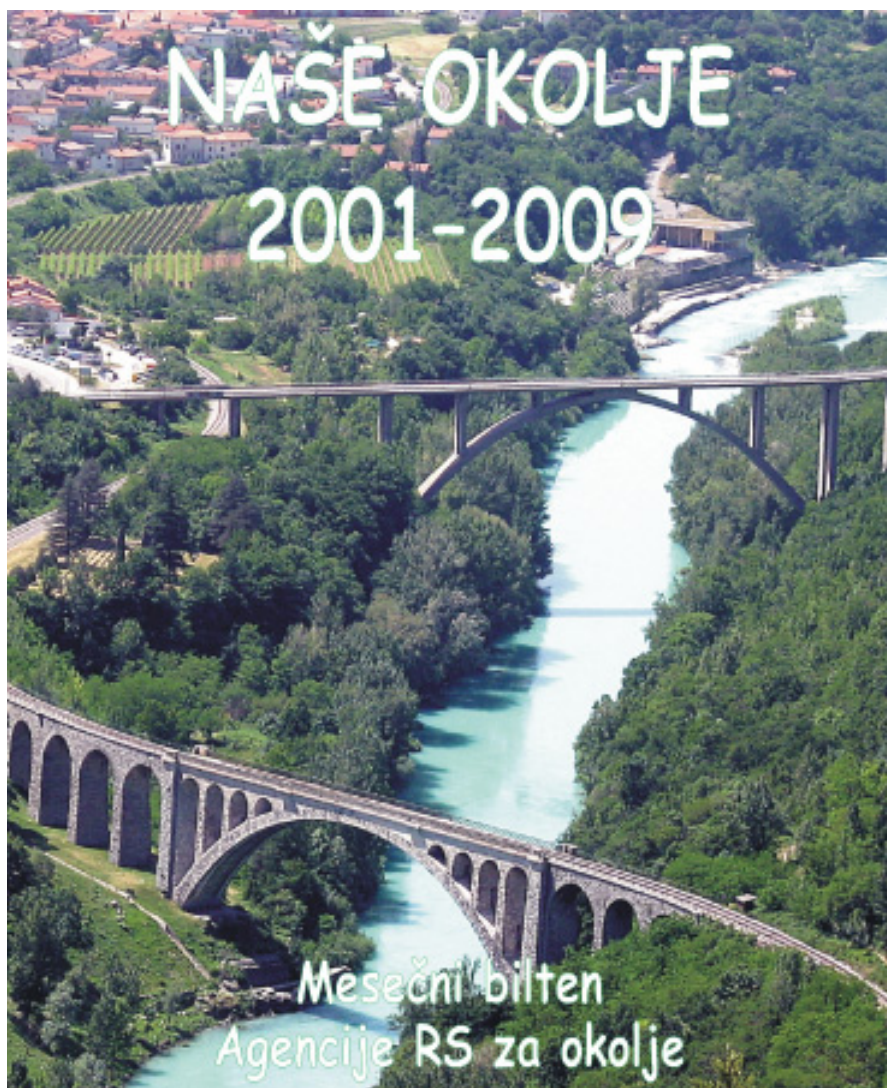
Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bezga maja 2010
Figure 12. Average daily concentration of Elder (Sambucus) pollen, May 2010

SUMMARY

Pollen measurements were performed at three sites in Slovenia: in the central part of the country in Ljubljana, on the north Mediterranean coast in Koper and in the Štajerska region in Maribor. The article presents the most abundant airborne pollen types in May: Hornbeam, Cypress/Yew family, Nut, Beech, Grass family, Pine, Oak, Nettle family, Flowering Ash, Olive tree, Plantain, Vine, Sorrel and Elder.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2009 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**. Na vašo željo vam bomo vsak mesec na elektronski naslov pošiljali verzijo po vašem izboru, za zaslon (velikost okoli 4–6 MB) ali tiskanje (velikost okoli 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.