

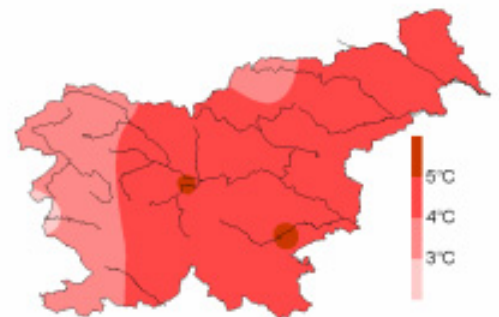


## PODNEBJE

Februar je bil že šesti mesec zapored s temperaturo občutno nad dolgoletnim povprečjem

## ZIMA

Zima 2006/7 je bila rekordno topla, po nižinah je bilo malo snega



## VODNI VIRI

Konferenca o vodah in podnebnih spremembah: prilagajati se moramo začeti takoj!



## VSEBINA

<b>METEOROLOGIJA</b>	<b>3</b>
Podnebne razmere v februarju 2007 .....	3
Razvoj vremena v februarju 2007 .....	23
Podnebne razmere v zimi 2006/7 .....	30
Meteorološka postaja Plave .....	46
<b>ČAS JE ZA PRILAGAJANJE – PODNEBNE SPREMEMBE IN VODNO STANJE V EVROPI</b>	<b>49</b>
<b>AGROMETEOROLOGIJA</b>	<b>51</b>
<b>HIDROLOGIJA</b>	<b>57</b>
Pretoki rek v februarju .....	57
Temperature rek in jezer v januarju .....	61
Temperature rek in jezer v februarju .....	65
Višine in temperature morja v januarju .....	69
Višine in temperature morja v februarju .....	73
Podzemne vode v aluvialnih vodonosnikih v februarju 2007 .....	77
<b>ONESNAŽENOST ZRAKA</b>	<b>80</b>
<b>KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE</b>	<b>88</b>
<b>POTRESI</b>	<b>91</b>
Potresi v Sloveniji – februar 2007 .....	91
Svetovni potresi – februar 2007 .....	93
<b>OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM</b>	<b>95</b>

Fotografija z naslovne strani: Ne le po nižinah, tudi v Alpah je to zimo padlo manj snega kot običajno (foto: T. Cegnar )

Cover photo: As in the lowland also in the Alps this winter there was less snow than on average (Photo: T. Cegnar)

### UREDNIŠKI ODBOR

**GLAVNI UREDNIK: SILVO ŽLEBIR**

Odgovorni urednik: **TANJA CEGNAR**

Člani: **KLEMEN BERGANT**

**JOŽE KNEZ**

**RENATO VIDRIH**

Oblikovanje in tehnično urejanje: **RENATO BERTALANIČ**



# METEOROLOGIJA

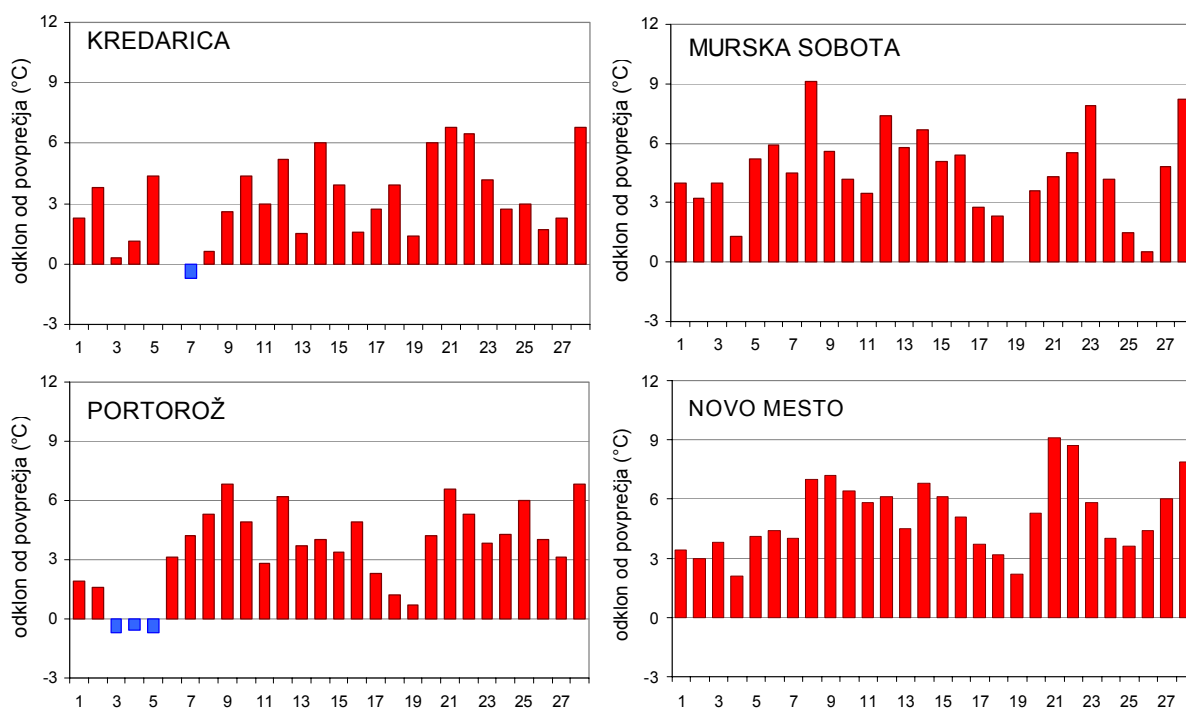
## METEOROLOGY

### PODNEBNE RAZMERE V FEBRUARJU 2007

#### Climate in February 2007

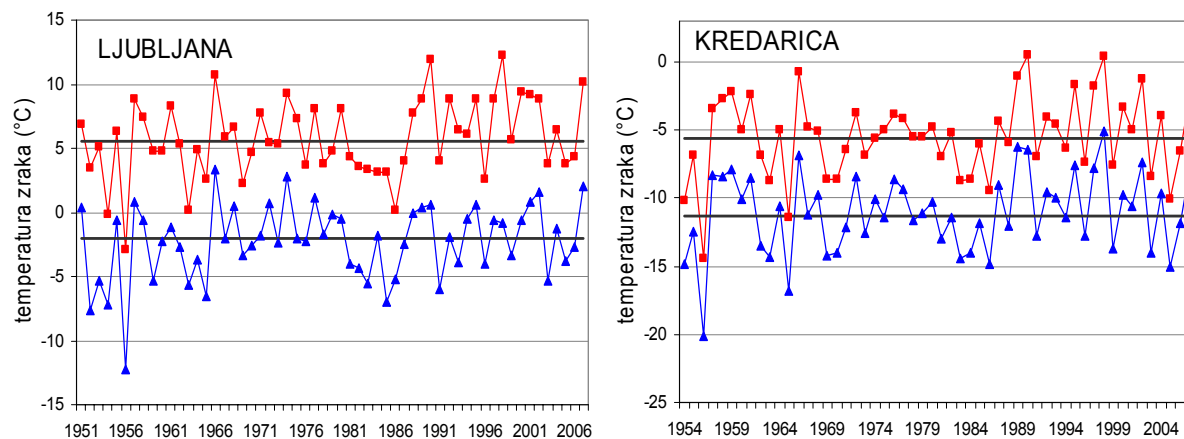
Tanja Cegnar

Februarjem se je iztekla koledarska zima, ki si jo bomo zapomnili kot najtoplejšo doslej. Za primerjavo še vedno uporabljamo obdobje 1961–90, saj se takrat posledice naraščanja vsebnosti toplogrednih plinov v ozračju še niso tako očitno odražale na vremenskih in podnebnih razmerah. Tudi večina predpisov in standardov je narejena na osnovi podatkov tega obdobja. Povsod po državi je bil februar izrazito toplejši kot običajno, na obali je bil to celo najtoplejši februar doslej. V nekaj večjih krajih osrednje in južne ter vzhodne Slovenije pa je bil februar doslej toplejši le enkrat. Padavin je bilo v pretežnem delu države več kot običajno, le na severu in v Beli krajini niso dosegli dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je v južni polovici države primanjkovalo, drugod so dolgoletno povprečje presegle. Snežna odeja je bila tudi v gorah skromna, po nižinah pa snega večinoma ni bilo.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka februarja 2007 od povprečja obdobja 1961–1990  
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, February 2007

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Večina dni je bila povsod opazno toplejša kot običajno, z izjemo 7. februarja na Kredarici, od 2. do 5. februarja v Biljah ter od 3. do 5. februarja na obali, kjer so bile vrednosti podpovprečne, vendar niso dosegle negativnega odklona  $-3$  °C, v večini dni niti  $-1$  °C. Največji pozitivni odkloni so bili doseženi v posameznih dneh zadnje tretjine meseca, v Murški Soboti 8. februarja. V Murški Soboti in Novem mestu je največji odklon presegel 9 °C, v Ljubljani in Biljah 7 °C, na Kredarici in obali pa se je približal 7 °C.



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

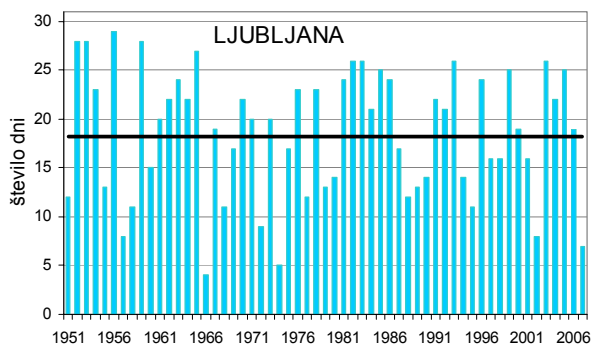
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in February and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna februarska temperatura  $5,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je  $4,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad dolgoletnim povprečjem, odklon je statistično pomemben. Letošnji februar je tako bil drugi najtoplejši od sredine minulega stoletja, višja povprečna temperatura je bila le februarja 1966, ko je bila  $6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Daleč najhladnejši je bil februar 1956 z  $-7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , z  $-3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  mu je sledil februar 1954,  $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  je bila povprečna temperatura februarja 1963, februarja 1952 pa  $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad dolgoletnim povprečjem in presega meje običajne spremenljivosti. Najhladnejša so bila februarska jutra leta 1956 z  $-12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , najtoplejša pa leta 1966 s  $3,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila  $10,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je  $4,7\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad dolgoletnim povprečjem in pomembno presega meje običajne spremenljivosti. Popoldnevi so bili najbolj topli februarja 1998 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo  $12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , najhladnejši pa že zgoraj omenjenega izjemno mrzlega februarja 1956 z  $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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.

Tako kot drugod po državi je bil februar 2007 tudi v visokogorju pomembno toplejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka  $-5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  (pozitivni odklon  $3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  od dolgoletnega povprečja). Doslej je bil v visokogorju februar hladnejši v letih 1956 z  $-17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 1965 z  $-14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , leta 2005 je bila povprečna temperatura  $-13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , sledi mu februar 1986 ( $-12,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Najtoplejši je bil februar 1998 s povprečno temperaturo  $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , le za spoznanje je zaostajal februar 1990 z  $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; februarja 1966 je bila povprečna temperatura meseca  $-3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , leta 1989 pa  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Na sliki 2 desno sta povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna februarska temperatura zraka na Kredarici.

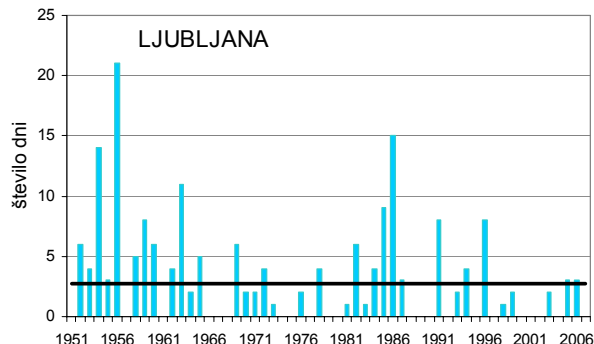
Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici so bili hladni vsi februarski dnevi, v Ratečah se le trije dnevi niso uvrstili med hladne. V Lescah je bilo 17 hladnih dni, v Slovenj Gradcu dan manj, po 13 takih dni je bilo v Murski Soboti in Celju, 12 v Kočevju in po 10 na Goriškem in v Postojni. Le trije hladni dnevi so bili zabeleženi na obali, dan več na Krasu, po 7 jih je bilo v Črnomlju in Ljubljani, po 8 pa na Bizeljskem in v Novem mestu. V Ljubljani je letošnji februar s 7 hladnimi dnevi za 11 dni zaostajal za dolgoletnim povprečjem in od sredine minulega stoletja jih je bilo le dvakrat manj, in sicer februarja 1966, zabeležili so le 4, februarja 1974 5 takih dni, največ pa jih je bilo leta 1956, ko so bili vsi dnevi v februarju hladni (slika 3).

Februarja so dnevi s temperaturo ves dan pod lediščem običajno že opazno redkejši kot januarja, takim dnevom pravimo ledeni. V Ljubljani jih februarja ni bilo, povprečje znaša tri dneve. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani še enaindvajset februarjev brez ledenih dni, 21 ledenih dni pa je bilo v izjemno mrzlem februarju 1956.



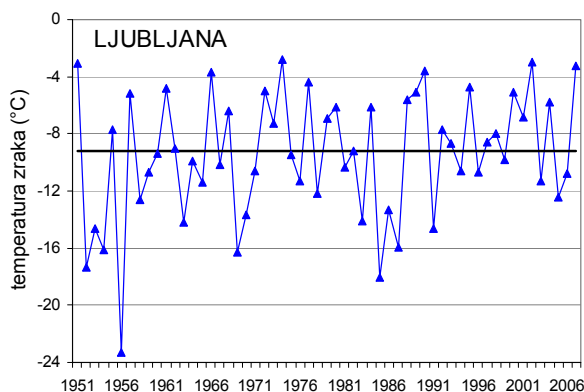
Slika 3. Število hladnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 3. Number of days with minimum daily temperature 0 °C or below in February and the corresponding mean of the period 1961–1990



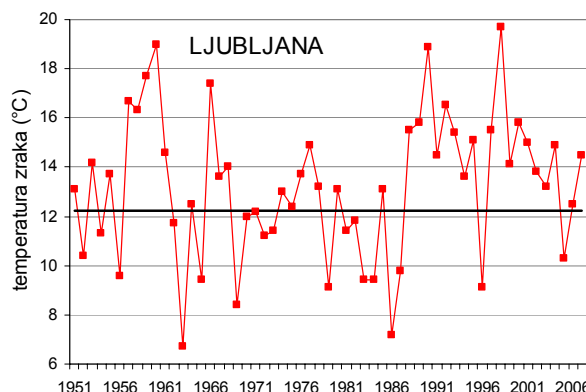
Slika 4. Število ledenih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 4. Number of days with maximum daily temperature below 0 °C in February and the corresponding mean of the period 1961–1990



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

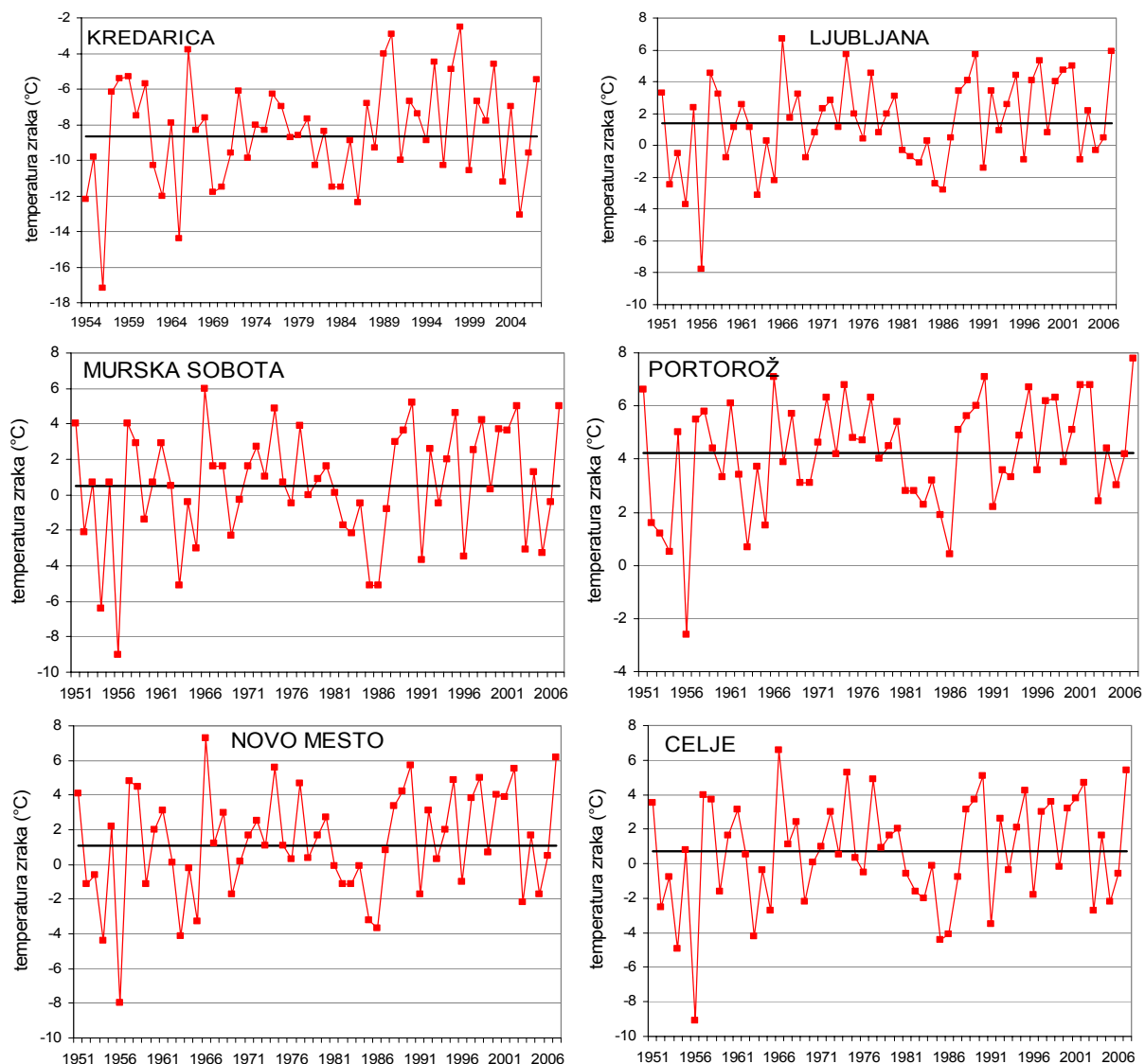
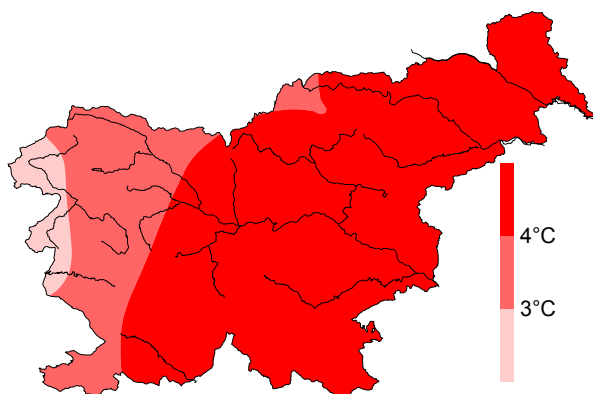
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in February and the 1961–1990 normals



Najhladneje je bilo 4. oz. 5. februarja, v Lescah 1. in v Slovenj Gradcu 2. februarja. V Ljubljani se je 5. februarja 2007 živo srebro spustilo na  $-3,2$  °C. Na sedanji lokaciji merilne postaje je bila najnižja izmerjena februarska temperatura  $-23,3$  °C iz leta 1956, podobno mraz je bilo z  $-21$  °C leta 1948, z  $-18$  °C pa leta 1985, z nizko temperaturo izstopa tudi februar 1952 ( $-17,3$  °C). Tako letošnji februar po najnižji izmerjeni temperaturi ni bil povsem običajen. V visokogorju je bilo najbolj mraz 4. februarja, na Kredarici so izmerili  $-12,1$  °C. Tudi v visokogorju smo v preteklosti izmerili že precej nižjo temperaturo, na Kredarici je bilo najbolj mraz februarja 1956 z  $-27,7$  °C. V Ratečah se je temperatura spustila na  $-9,8$  °C, v Slovenj Gradcu  $-8$  °C in v Postojni  $-7,6$  °C. Absolutni minimumi v Lescah, Kočevju, Črnomlju in Celju so bili  $-6$  do  $-7$  °C. Od  $-3$  do  $-3,5$  °C so bile najnižje izmerjene temperature na Goriškem, Bizeljskem, v Novem mestu in Mariboru,  $-5,6$  °C pa je bil absolutni minimum v Murski Soboti. Najvišje se je živo srebro spustilo na obali, kjer so zabeležili  $-1,6$  °C, na Krasu  $-2,5$  °C.

V večini Slovenije je bilo najtopleje 20. do 22. februarja, na obali 27. ter v Postojni in Kočevju 14. februarja. Najvišje se je živo srebro povzpelo na Goriškem, kjer so zabeležili  $17$  °C,  $16$  do  $17$  °C je bilo na Krasu, Bizeljskem, Celjskem in v Črnomlju,  $14$  do  $16$  °C pa v Lescah, na obali, v Kočevju, Ljubljani, Novem mestu, Mariboru in Slovenj Gradcu. V Ljubljani je absolutni maksimum znašal  $14,5$  °C, dobrih  $5$  °C je bila višja temperatura izmerjena februarja 1998 ( $19,7$  °C), februarja 1960 je bilo  $19$  °C, leta 1990 za desetinko °C manj, februarja 1959 pa so zabeležili  $17,7$  °C. Na Kredarici so izmerili  $1,4$  °C, višje temperature so bile zabeležene v februarjih 1976 ( $9,4$  °C), 2004 ( $7,9$  °C), 1998 ( $7,4$  °C) in 1961 ( $7,3$  °C). V Ratečah se je živo srebro povzpelo na  $12$  °C, na  $13,3$  °C v Postojni in  $13,9$  °C v Murski Soboti.

Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka februarja 2007 od povprečja 1961–1990  
 Figure 6. Mean air temperature anomaly, February 2007

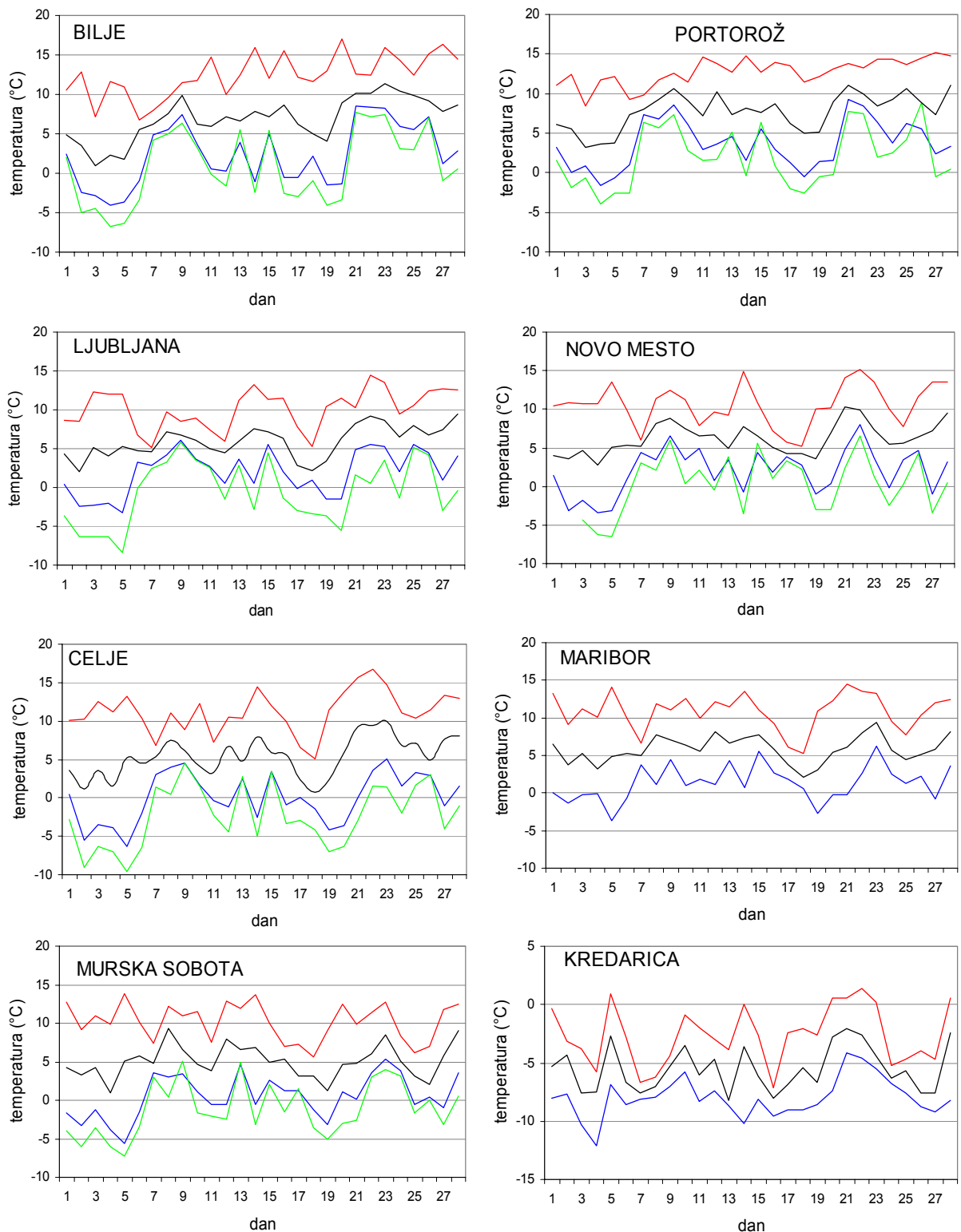


Slika 7. Potek povprečne temperature zraka v februarju  
 Figure 7. Mean air temperature in February

Povsod po državi je bila povprečna temperatura februarja precej nad povprečjem; odklon je statistično pomemben. Do 3 °C topleje je bilo v skrajnem delu zahodne Slovenije, nad 4 °C topleje kot običajno pa je bilo v vzhodni polovici Slovenije (z izjemo dela Koroške), na Notranjskem, v Ljubljani s širšo okolico ter delu Gorenjske.



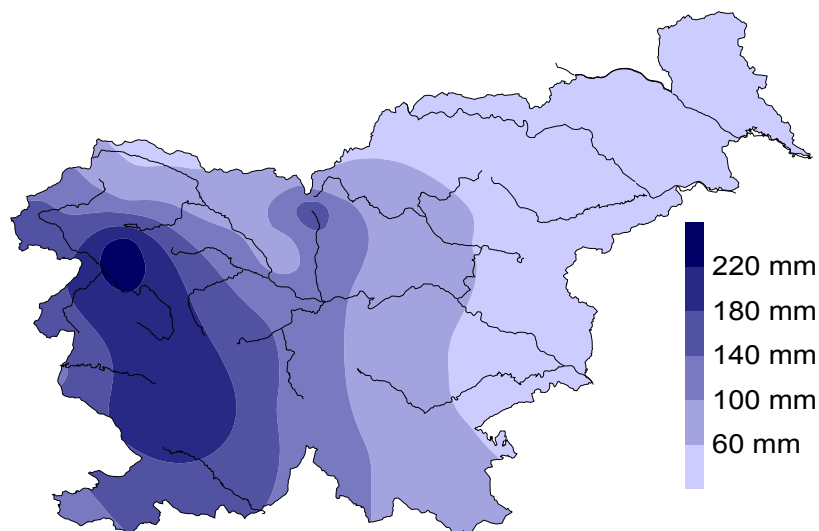
Februar 2007 je bil od sredine minulega stoletja na obali najtoplejši, v Ljubljani, Novem mestu in Celju drugi najtoplejši. Najhladnejši februar je bil povsod leta 1956.



Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), februar 2007  
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), February 2007

Višina februarских padavin je prikazana na sliki 9. Največ padavin, nad 180 mm, je bilo zabeleženih na jugozahodnih pobočjih alpsko-dinarske pregrade, v Kneških Ravnah so namerili 258 mm. Količina padavin se je zmanjševala proti severovzhodu; najmanj, pod 60 mm, je padlo v severovzhodnem in vzhodnem delu Slovenije, na Koroškem ter v delu Zgornjesavske doline.

Padavine so presegle dolgoletno povprečje v večjem delu Slovenije, izjema so severna, skrajna severozahodna in večina severovzhodne Slovenije ter Bela krajina, na teh območjih je padlo 80 do 100 % običajnih padavin, na Kredarici le dobre tri četrtine. Postojna je dobila kar 2,3-kratno količino običajnih padavin, Kras 2,2-kratno, obala skoraj dvakratno količino, presežek od 40 do 50 % pa je bil na Goriškem, v Kneških Ravnah in Novi vasi.



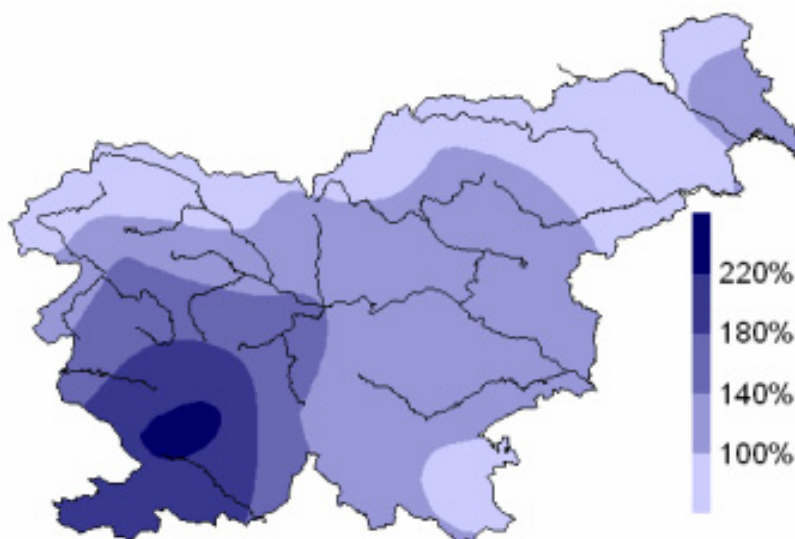
Slika 9. Porazdelitev padavin februarja 2007

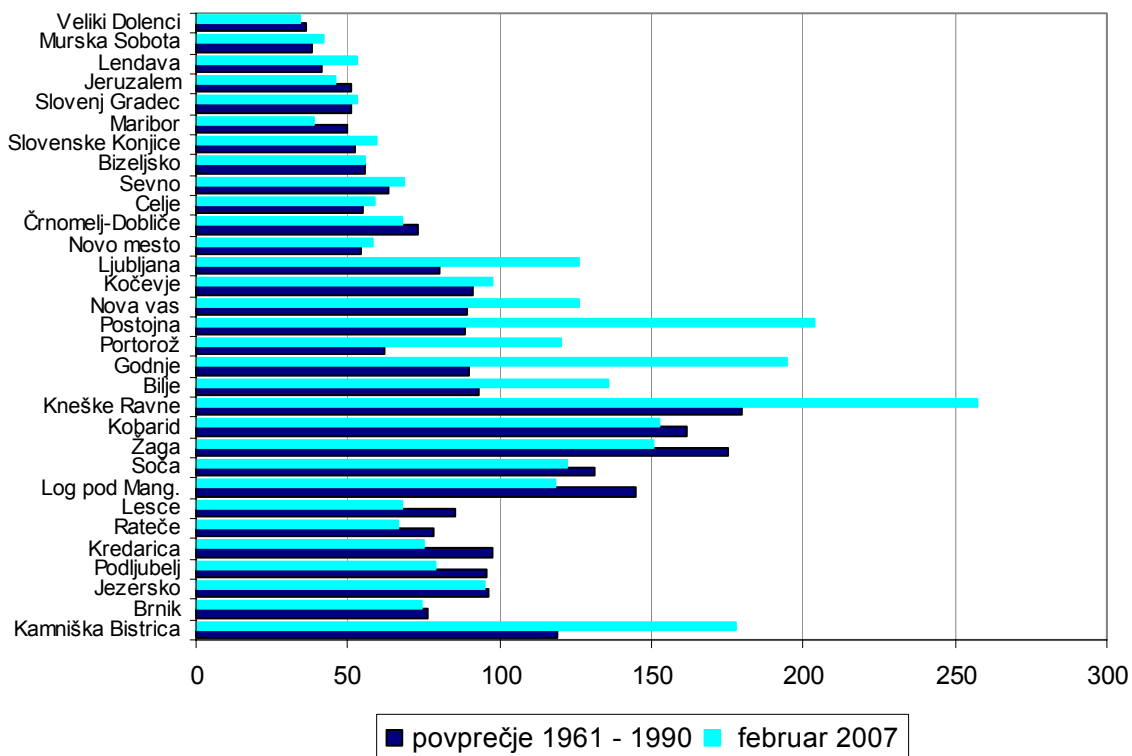
Figure 9. Precipitation, February 2007

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm, in sicer po 10, je bilo v Postojni, Ljubljani in na Krasu, po dan oz. dva manj na obali, Kredarici, v Posočju, na Jezerskem in v Črnomlju. Po 7 takih dni so zabeležili na Brniku, Kočevskem, po 6 v Lendavi in Lescah, po 5 pa v Sevnem, Slovenskih Konjicah, Ratečah, na Bizeljskem in Celjskem. Najmanj takih dni je bilo na Mariborskem, bila sta le dva, po štirje pa so bili v Pomurju, Slovenj Gradcu in Novem mestu.

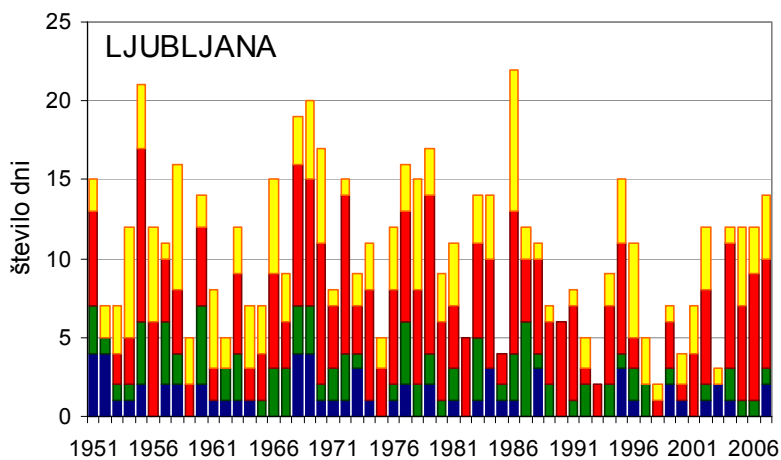
Slika 10. Višina padavin februarja 2007 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990

Figure 10. Precipitation amount in February 2007 compared with 1961–1990 normals

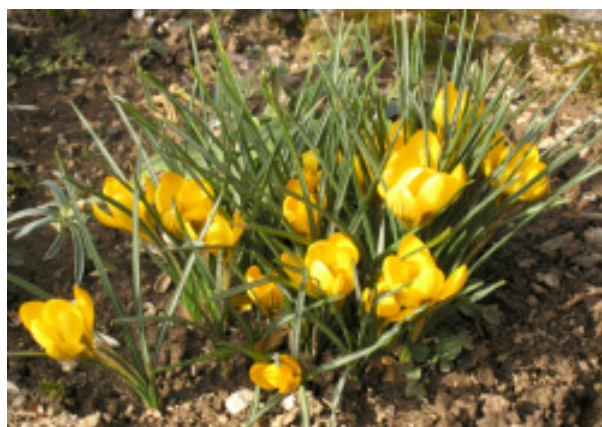




Slika 11. Mesečna višina padavin v mm februarja 2007 in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 11. Monthly precipitation amount in February 2007 and the 1961–1990 normals



Slika 12. Število padavinskih dni v februarju. 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 12. Number of days in February 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)



Slika 13. Pomladansko cvetje konec februarja v Grosupljem (foto: Iztok Sinjur)  
 Figure 13. Spring flowers in Grosuplje, the end of February (Photo: Iztok Sinjur)

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, kjer merijo le padavine in višino snežne odeje. V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni meteorološke postaje, ki bi merila tudi potek temperature.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – februar 2007

Table 1. Monthly meteorological data – February 2007

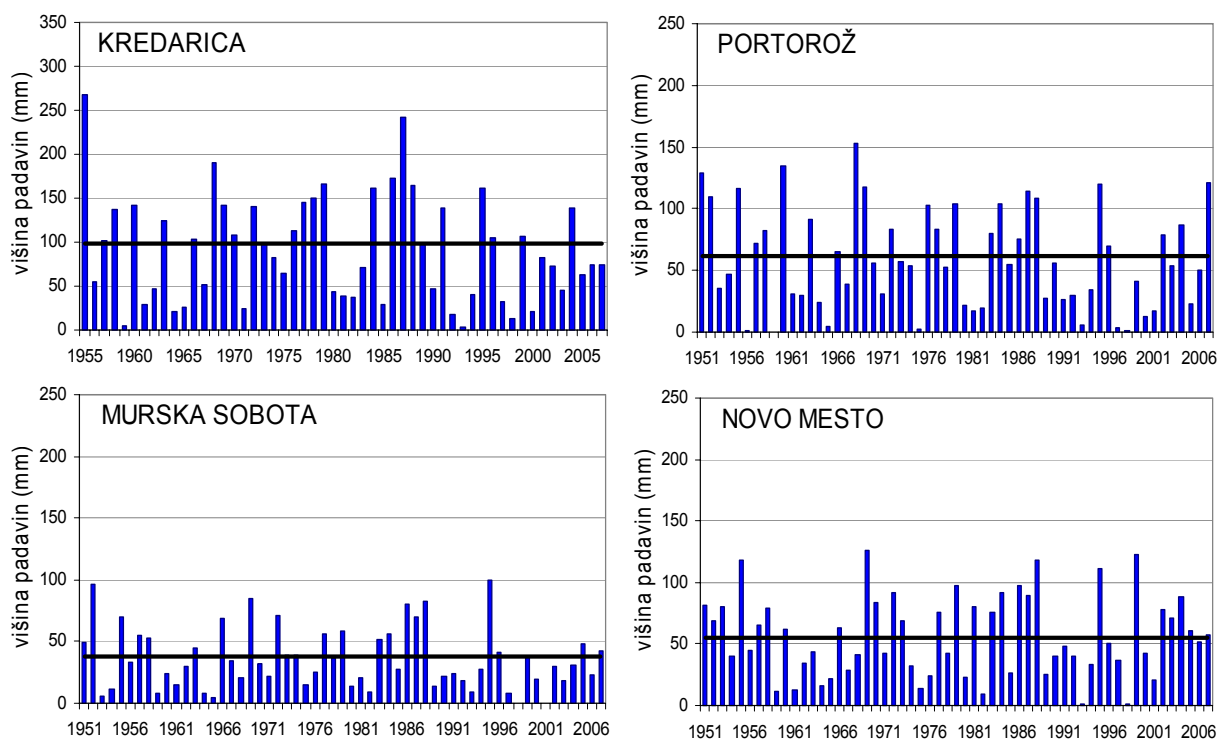
Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Brnik	74	97	7	2	1	2
Jezersko	95	98	8	8	1	8
Log pod Mangartom	118	82	8	15	7	7
Soča	123	93	8	12	7	12
Žaga	151	86	9	2	7	1
Kobarid	152	94	9	0	0	0
Kneške Ravne	258	143	9	11	1	8
Nova vas	126	142	9	6	13	3
Sevno	69	108	5	0	0	0
Slovenske Konjice	60	115	5	0	0	0
Jeruzalem	46	91	4	5	26	1
Lendava	53	126	6	0	0	0
Veliki Dolenci	34	94	4	0	0	0

LEGENDA:

- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
- SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)
- DT – dan v mesecu
- SD – število dni s padavinami  $\geq 1$  mm

LEGEND:

- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SS – number of days with snow cover
- SSX – maximum snow cover
- DT – day in the month
- SD – number of days with precipitation



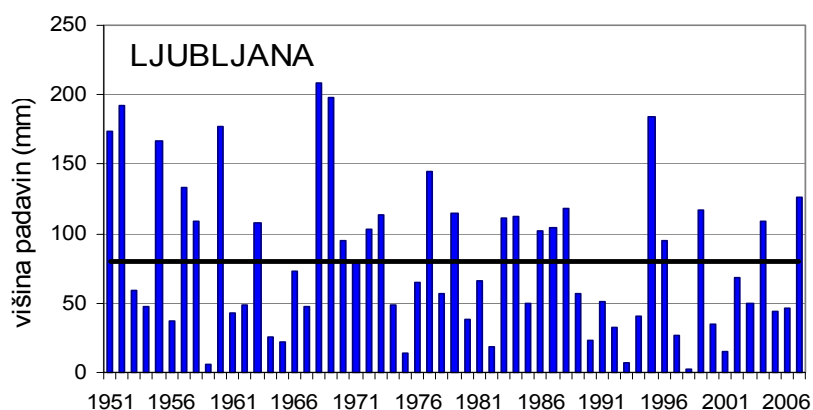
Slika 14. Padavine v februarju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 14. Precipitation in February and the mean value of the period 1961–1990

Padavin je bilo februarja nadpovprečna veliko v Portorožu in Ljubljani, nekoliko so dolgoletno povprečje presegle v ostalih krajih, manj kot običajno pa je bilo padavin na Kredarici. Februar je bil v Celju in na Kredarici najbolj namočen leta 1955, v Murski Soboti leta 1995 in v Novem mestu februarja leta 1969. Povsem suh je bil v Murski Soboti in Novem mestu februar 1998, v Murski Soboti tudi leta 2001 in v Novem mestu februarja 1993. V Portorožu je padlo 121 mm, kar letošnji februar uvršča na četrto mesto po najvišji količini padavin; več padavin je bilo v februarjih 1968 (140 mm), 1995 (139 mm) in 1969 (138 mm), najmanj padavin je bilo v februarjih 1998 (1 mm), 1975 (2 mm), 1997 (4 mm) in 1993 (5 mm).

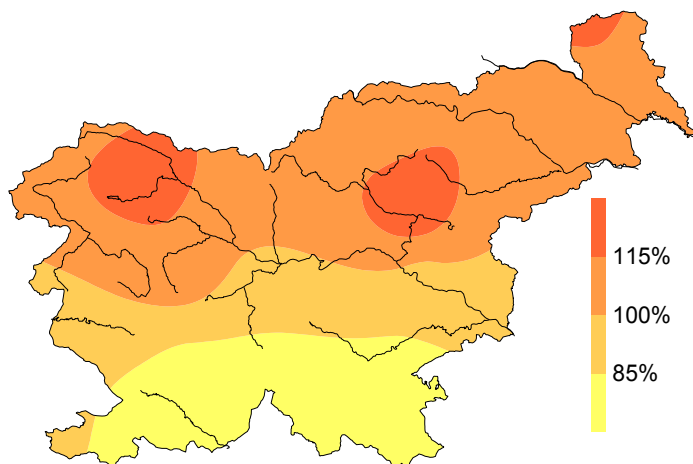
V Ljubljani je padlo 127 mm, kar je 58 % več od dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjí lokaciji sta bila s po 3 mm najbolj suha februarja 1949 in 1998, po 6 mm je padlo v februarjih 1959 in 1993. Najobilnejše februarske padavine so bile leta 1968 (208 mm), leta 1969 (198 mm), leta 1952 (192 mm), 184 mm je padlo leta 1995, leta 1951 pa 173 mm.

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



Na sliki 16 je shematsko prikazano februarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem.

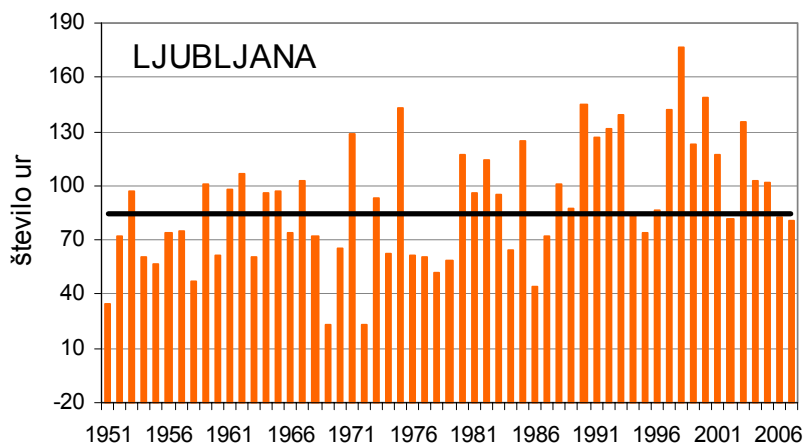
Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja februarja 2007 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 16. Bright sunshine duration in February 2007 compared with 1961–1990 normals



Februarsko trajanje sončnega obsevanja je bilo podpovprečno v južni polovici države, drugod nadpovprečno. Največji presežek je bil na Celjskem, sonce je sijalo za dobro tretjino več časa kot običajno, in na območju Kredarice s širšo okolico, kjer je bil presežek 22 %. V Postojni je bilo doseženih le 80 % povprečnega sončnega obsevanja.

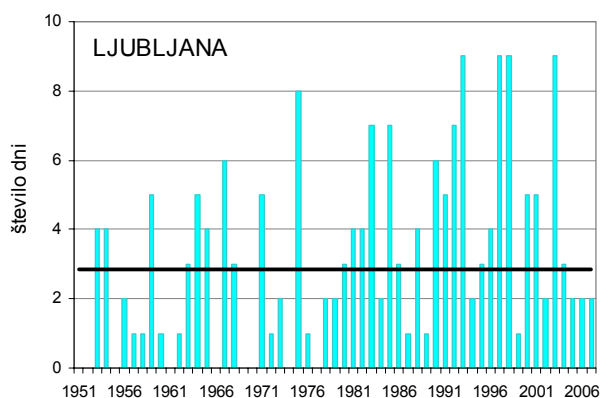
Sonce je v Ljubljani sijalo 81 ur oziroma 95 % dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani je bilo največ sončnega vremena februarja leta 1998 (176 ur), med bolj sončne spadajo še februarji 2000 (149 ur), 1990 (145 ur) in 1975 (143 ur). Najbolj siva sta bila febru-

arja 1969 in 1972 s po 23 urami sončnega obsevanja, 34 ur je sonce sijalo leta 1951, 44 ur sončnega vremena pa je bilo februarja 1986.

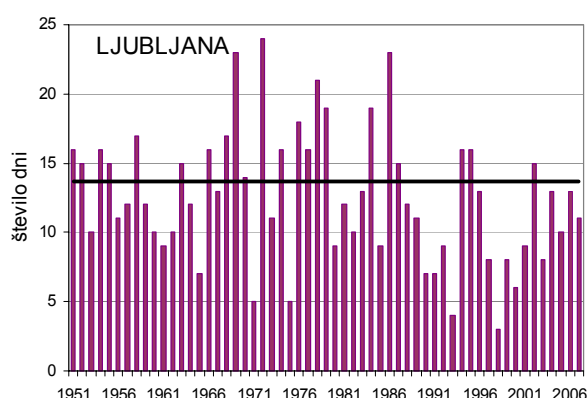


Slika 17. Število ur sončnega obsevanja v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 17. Bright sunshine duration in hours in February and the mean value of the period 1961–1990

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo v Ratečah, in sicer 11,8 na Goriškem, na obali 6, po 5 v Lescah, na Kredarici, Krasu, v Beli krajini in Slovenj Gradcu. Najmanj jasnih dni, po le eden, je bilo v Mariboru in Murski Soboti, po dva sta bila na Celjskem in Bizeljskem, po trije v Postojni, Kočevju in Novem mestu. V Ljubljani so zabeležili dva jasna dneva (slika 18), kar je dan manj od dolgoletnega povprečja; od sredine minulega stoletja je bilo 9 februarjev brez jasnega dneva, kar 9 jasnih februarskih dni je v Ljubljani bilo v letih 1993, 1997, 1998 in 2003.



Slika 18. Število jasnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 18. Number of clear days in February and the mean value of the period 1961–1990

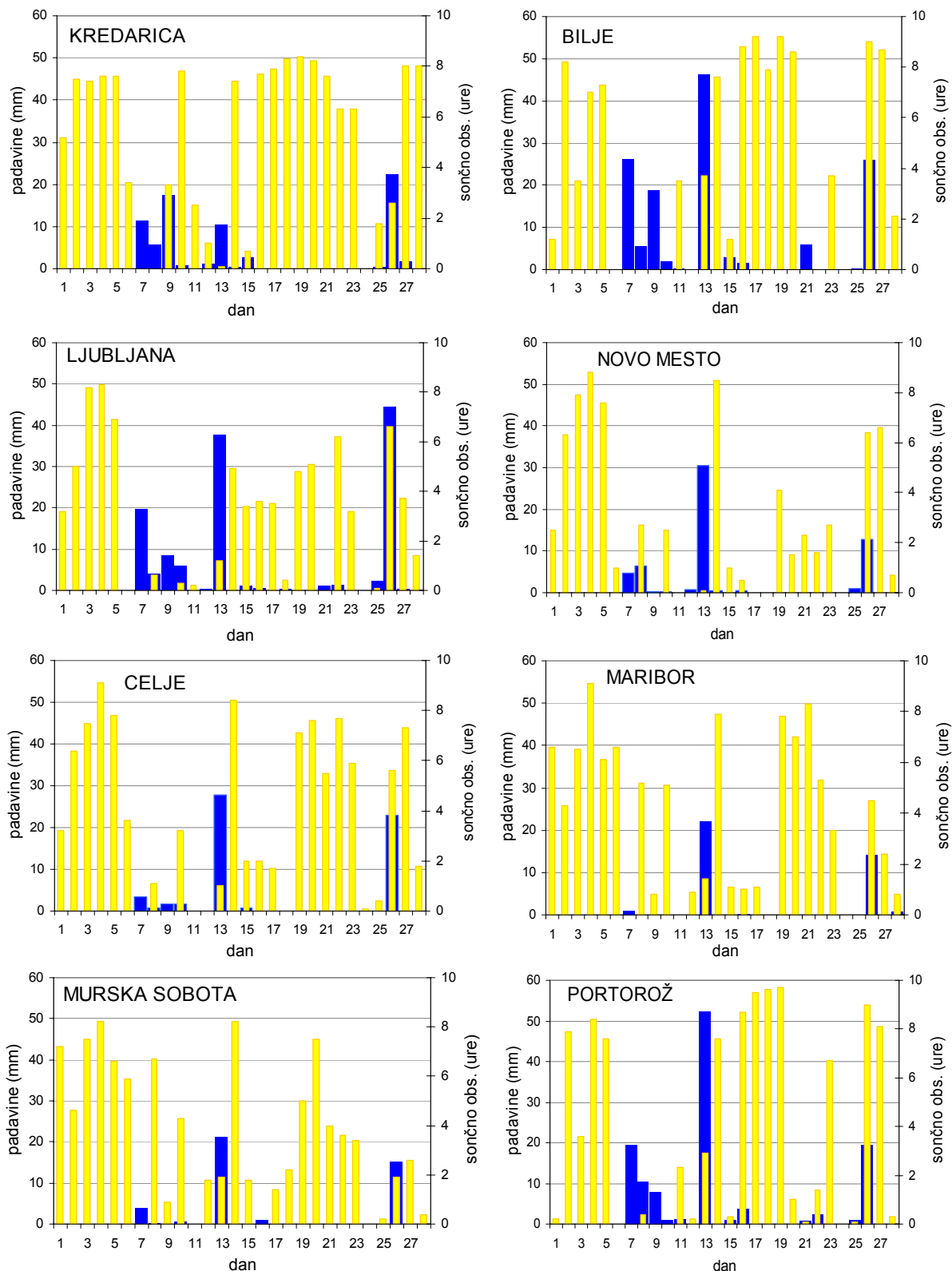


Slika 19. Število oblačnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 19. Number of cloudy days in February and the mean value of the period 1961–1990

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ takih dni, in sicer 16, so zabeležili na Kočevskem, dva dni manj v Novem mestu, 13 v Črnomlju, po 12 na Goriškem in Bizeljskem, po 10 v Lescah, na obali, v Postojni in na Celjskem. V Ljubljani je bilo 11 oblačnih dni (slika 19), kar je tri dni manj od dolgoletnega povprečja; v Ljubljani je bilo februarja 1972 24 oblačnih dni, v letih 1969 in 1986 po 23, le 3 oblačne dni so zabeležili februarja 1998. Najmanj oblačnih dni je bilo v Slovenj Gradcu, in sicer le trije, po 4 taki dnevi so bili na Kredarici in v Ratečah, 7 v Mariboru, dan več v Murski Soboti, 9 oblačnih dni pa so zabeležili na Krasu.

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države med 5,5 in 7 desetin. Največja povprečna oblačnost je bila na Kočevskem, in sicer 7,7 desetin, najmanjša pa v Ratečah (4,1) in na Kredarici (5,1).

Na sliki 20 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji. Večina padavin je padla med 7. in 15. februarjem, nekaj tudi v posameznih dneh zadnje tretjine meseca.



Slika 20. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) februarja 2007 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritve)  
 Figure 20. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, February 2007

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – februar 2007  
Table 2. Monthly meteorological data – February 2007

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	3,5	3,9	9,5	-1,1	14,5	22	-6,8	1	17	0	463	117		5,7	10	5	68	80	6	0	2	9	15	1		6,0
Kredarica	2514	-5,5	3,1	-2,6	-8,0	1,4	22	-12,1	4	28	0	715	143	122	5,1	4	5	75	76	8	0	11	28	170	26	742,1	3,1
Rateče-Planica	864	0,7	3,2	7,7	-4,0	12,0	22	-9,8	5	25	0	539	121	105	4,1	4	11	67	85	5	0	0	28	58	1	913,0	4,9
Bilje	55	6,9	2,7	12,5	2,3	17,0	20	-4,1	4	10	0	366	110	91	5,5	12	8	136	146	9	0	3	0	0	0	1007,3	8,0
Letališče Portorož	2	7,8	3,6	12,8	3,6	15,2	27	-1,6	4	3	0	342	106	88	5,7	10	6	121	194	9	0	7	0	0	0	1013,6	9,0
Godnje	295	6,4	3,7	12,2	2,6	16,0	20	-2,5	5	4	0	380	108		6,1	9	5	195	217	10	0	1	0	0	0		
Postojna	533	4,9	4,3	9,4	0,9	13,3	14	-7,6	5	10	0	423	83	80	6,5	10	3	204	230	10	0	2	0	0	0		7,1
Kočevje	468	4,4	4,2	9,8	0,1	14,1	14	-6,6	5	12	0	436			7,7	16	3	98	108	7	0	10	1	1	13		6,9
Ljubljana	299	5,9	4,5	10,2	2,0	14,5	22	-3,2	5	7	0	394	81	95	6,8	11	2	127	158	10	0	9	0	0	0	978,7	7,4
Bizeljsko	170	6,0	4,5	11,0	1,6	16,6	22	-5,4	5	8	0	393			6,8	12	2	56	101	5	0	7	0	0	0		
Novo mesto	220	6,2	5,1	10,6	2,0	15,1	22	-3,4	4	8	0	386	75	83	6,9	14	3	58	106	4	0	7	0	0	0	985,4	7,6
Črnomelj	196	6,2	4,5	11,5	1,5	16,8	21	-6,0	5	7	0	387			6,6	13	5	68	93	9	0	2	0	0	0		
Celje	240	5,4	4,7	11,2	0,0	16,7	22	-6,3	5	13	0	409	106	131	6,6	10	2	59	108	5	0	5	0	0	0	985,3	6,9
Maribor	275	5,8	4,7	10,9	1,4	14,5	21	-3,7	5	9	0	396	103	114	6,2	7	1	39	78	2	0	0	0	0	0	980,7	6,5
Slovenj Gradec	452	3,4	4,0	9,8	-1,3	15,6	22	-8,0	2	16	0	465	111	106	5,6	3	5	53	103	4	0	1	4	2	1		5,9
Murska Sobota	188	5,0	4,5	10,2	0,5	13,9	5	-5,6	5	13	0	419	98	114	6,6	8	1	42	110	4	0	6	0	0	0	991,5	6,7

## LEGENDA:

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

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

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



Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka – februar 2007  
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature – February 2007

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	6,6	11,1	12,6	3,2	-1,6	1,2	-4,0	7,5	13,3	14,8	2,5	-0,5	1,0	-2,5	9,6	14,2	15,2	5,7	2,4	4,1	-0,5
Bilje	4,9	10,1	12,9	1,0	-4,1	-0,5	-6,7	6,8	13,4	17,0	0,7	-1,5	-0,7	-4,0	9,7	14,2	16,3	6,0	1,2	4,4	-0,9
Postojna	3,9	8,8	12,0	0,1	-7,6	-2,1	-10,0	4,5	9,5	13,3	0,3	-4,0	-1,4	-5,6	6,6	10,1	12,2	2,8	-2,4	0,8	-4,6
Kočevje	3,5	9,7	13,5	-1,1	-6,6	-2,1	-7,8	4,3	8,8	14,1	0,5	-2,7	0,3	-2,9	5,8	11,1	13,9	1,1	-1,8	0,6	-2,3
Rateče	-0,3	6,7	10,5	-5,1	-9,8	-8,4	-15,2	0,6	8,1	11,4	-4,7	-8,2	-7,4	-12,9	2,3	8,5	12,0	-1,7	-4,6	-4,2	-9,6
Lesce	2,2	8,0	11,5	-2,7	-6,8	-4,3	-9,0	2,9	9,3	11,9	-1,7	-4,1	-2,9	-6,5	5,8	11,5	14,5	1,7	-2,6	0,5	-3,6
Slovenj Gradec	2,1	8,6	10,4	-3,0	-8,0	-5,0	-10,8	2,6	9,3	13,0	-1,6	-4,3	-3,7	-6,9	6,0	12,1	15,6	1,1	-3,5	-1,5	-6,2
Brnik	2,8	8,4	11,2	-2,2	-6,4			3,0	9,3	12,3	-2,5	-5,3			6,0	11,9	15,5	1,3	-4,9		
Ljubljana	5,0	9,2	12,3	1,1	-3,2	-1,6	-8,4	5,1	9,6	13,2	1,3	-1,5	-1,1	-5,5	8,0	12,0	14,5	4,1	0,9	1,3	-3,0
Sevno	5,1	8,6	12,3	2,2	-0,3	-0,7	-4,1	4,7	8,0	12,9	1,0	-1,9	-1,2	-5,7	7,0	10,7	13,2	3,7	1,1	1,6	-1,7
Novo mesto	5,5	10,8	13,6	0,9	-3,4			5,7	9,1	14,9	2,1	-1,0			7,7	12,4	15,1	3,3	-1,0		-3,4
Črnomelj	5,2	11,9	14,5	0,2	-6,0	-1,9	-8,0	5,6	9,8	16,2	2,2	-2,5	1,0	-4,5	8,0	13,3	16,8	2,2	-3,0	0,8	-4,5
Bizeljsko	5,2	10,7	12,2	0,0	-5,4	-0,6	-5,6	5,5	9,6	13,4	1,9	-1,0	1,5	-1,4	7,4	13,0	16,6	3,2	-1,4	2,6	-1,6
Celje	4,3	10,7	13,2	-0,7	-6,3	-3,3	-9,6	4,6	10,1	14,5	-0,8	-4,1	-2,9	-7,0	7,9	13,3	16,7	2,1	-1,0	-0,3	-4,0
Starše	4,9	11,0	13,0	-0,3	-4,9	-1,5	-6,0	4,9	9,9	13,7	0,2	-3,2	-1,1	-3,9	6,3	12,6	16,7	1,9	-1,4	0,9	-2,0
Maribor	5,5	11,0	14,1	0,4	-3,7			5,6	10,2	13,6	1,6	-2,7			6,6	11,7	14,5	2,2	-0,8		
Jeruzalem	6,1	9,4	13,5			1,0	-2,0	5,5	9,0	13,0	2,5	-0,5	1,6	-1,5	5,5	9,5	12,0	2,8	0,0	1,6	-0,5
Murska Sobota	4,9	10,9	13,9	-0,6	-5,6	-2,3	-7,3	4,7	9,7	13,7	0,5	-3,1	-1,2	-5,0	5,5	10,0	12,8	1,9	-1,0	0,4	-3,2
Veliki Dolenci	5,3	9,9	12,5	0,8	-1,4	-1,8	-6,5	4,9	8,6	12,5	1,2	-2,4	-1,5	-6,0	4,8	8,4	12,0	1,5	-1,4	-0,2	-2,4

## LEGENDA:

Tpovp – 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:

Tpovp – 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 – februar 2007  
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – February 2007

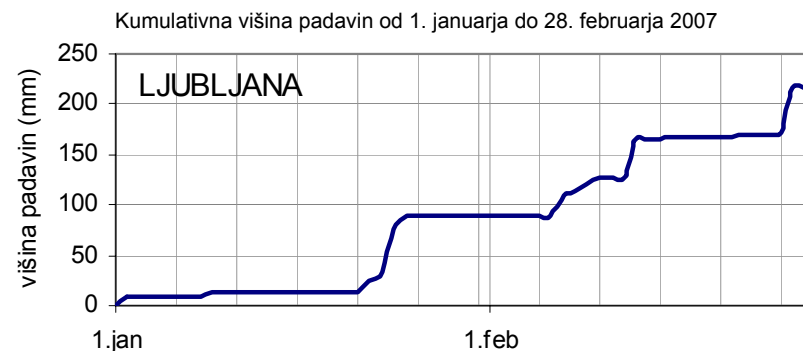
Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2007 RR	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	38,9	4	58,3	4	23,3	4	120,5	12	164	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	52,7	4	51,0	4	32,3	3	136,0	11	210	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	78,8	4	61,0	4	64,1	5	203,9	13	299	0	0	0	0	0	0	0	0
Kočevje	34,1	3	33,4	6	30,4	5	97,9	14	237	0	0	1	1	0	0	1	1
Rateče	9,1	3	26,2	2	31,3	1	66,6	6	192	58	10	37	10	30	8	58	28
Lesce	20,8	4	20,5	2	26,7	1	68,0	7	178	15	9	0	0	0	0	15	9
Slovenj Gradec	2,6	3	23,6	2	26,6	1	52,8	6	121	2	4	0	0	0	0	2	4
Brnik	27,6	4	17,9	2	28,9	3	74,4	9	149	2	2	0	0	0	0	2	2
Ljubljana	37,9	4	39,6	5	49,1	5	126,6	14	216	0	0	0	0	0	0	0	0
Sevno	18,6	4	23,5	4	26,4	3	68,5	11	121	0	0	0	0	0	0	0	0
Novo mesto	11,6	4	32,4	6	13,9	3	57,9	13	119	0	0	0	0	0	0	0	0
Črnomelj	16,4	4	38,8	7	13,0	4	68,2	15	192	0	0	0	0	0	0	0	0
Bizeljsko	6,7	3	34,0	4	15,1	3	55,8	10	108	0	0	0	0	0	0	0	0
Celje	7,7	4	28,5	3	22,9	1	59,1	8	122	0	0	0	0	0	0	0	0
Starše	4,5	4	23,7	2	21,7	2	49,9	8	95	0	0	0	0	0	0	0	0
Maribor	1,2	4	22,4	2	14,9	2	38,5	8	81	0	0	0	0	0	0	0	0
Jeruzalem	3,9	3	26,3	2	15,9	1	46,1	6	87	0	0	0	0	5	1	5	1
Murska Sobota	4,7	3	22,2	3	15,4	2	42,3	8	70	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliki Dolenci	4,8	3	14,2	2	15,2	1	34,2	6	68	0	0	0	0	0	0	0	0

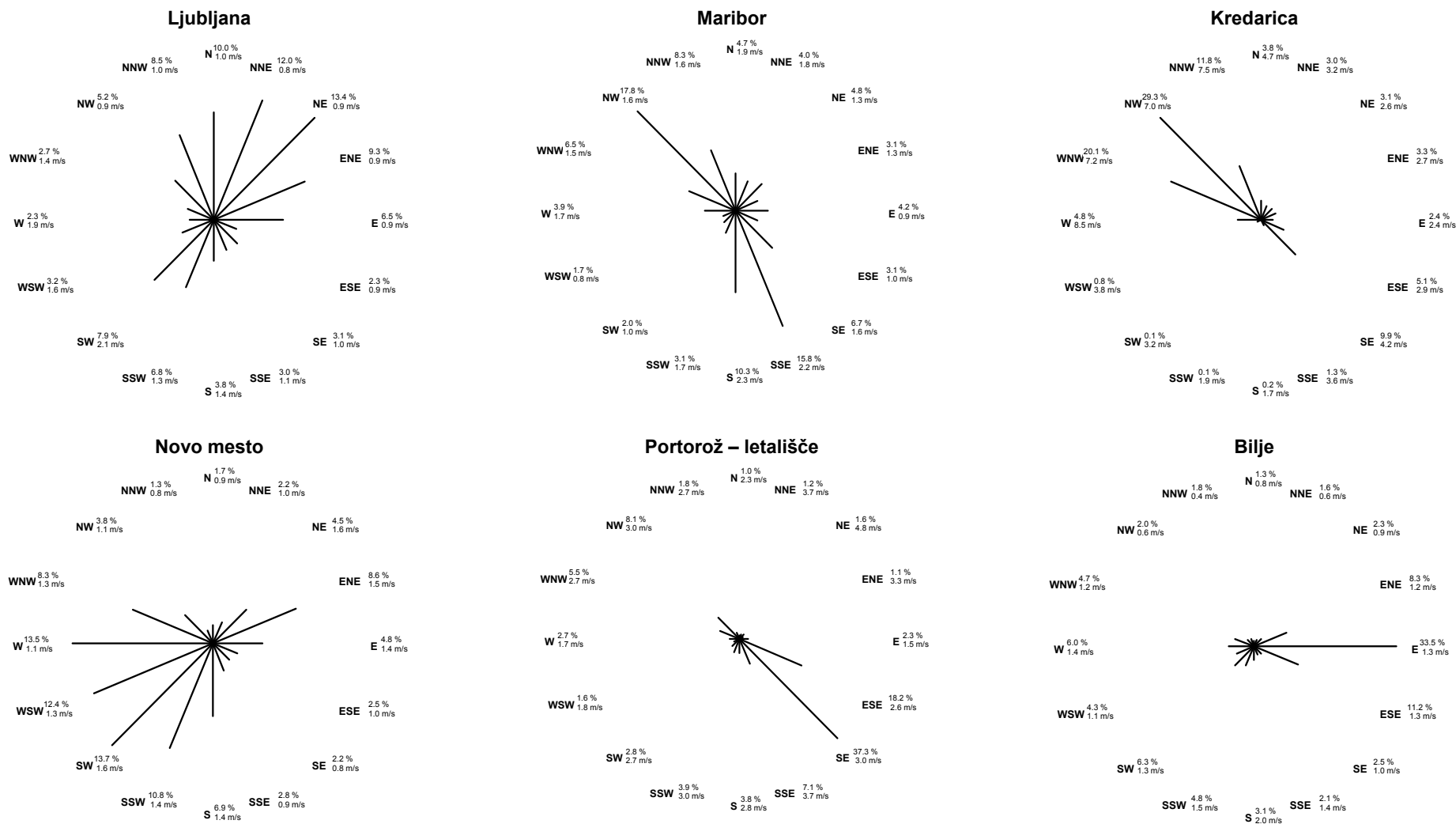
LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2007 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)
- Dmax – višina snežne odeje (cm)
- s.d. – število dni s snežno odejo ob 7.uri

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. 2007 – total precipitation from the beginning of this year (mm)
- Dmax – snow cover (cm)
- s.d. – number of days with snow cover





Slika 21. Vetrovne rože, februar 2007

Figure 21. Wind roses, February 2007

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 21) 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; jugovzhodniku in vzhodjugovzhodniku je pripadlo dobrih 55 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 13. februarja dosegel 21,8 m/s, bilo je 8 dni z vetrom nad 10 m/s in dva dni z vetrom nad 20 m/s. V Kopru je bilo 7 dni z vetrom nad 10 m/s in dva dni z vetrom nad 20 m/s ter dva nad 30 m/s, najmočnejši sunek je 27. februarja dosegel 35,6 m/s. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema skupno pihal v 53 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 25. februarja dosegel 16,6 m/s, bilo je 5 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani je severovzhodnik s sosednjima smerema pihal v slabih 35 % terminov, severseverozahodnik s sosednjima smerema pa v slabih 24 %. Najmočnejši sunek je bil 26. februarja 11,8 m/s, veter je v dveh dneh presegel hitrost 10 m/s. Na Kredarici je veter v 16 dneh presegel 20 m/s, v dveh dneh 30 m/s, 13. februarja je v sunku dosegel hitrost 31 m/s. Severozahodniku s sosednjima smerema je pripadlo 61 % vseh terminov, jugovzhodniku 10 %. V Mariboru je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo dobrih 32 % vseh primerov, jugjugovzhodniku s sosednjima smerema pa skupno slabih 33 % terminov. Sunek vetra je 15. februarja dosegel 15,2 m/s; bilo je 8 dni z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahod-severozahodnik, zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v dobrih 65 % vseh primerov, vzhodseverovzhodnik v dobrih 8 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 9. februarja dosegel 13,2 m/s, bilo je 5 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 22. februarja dosegel hitrost 22,7 m/s, bili so trije dnevi z vetrom nad 20 m/s. V parku Škocjanske jame je bilo 10 dni z vetrom nad 10 m/s, en dan z vetrom nad 20 m/s in tega dne, 13. februarja, je veter dosegel 21,4 m/s.

Prva tretjina februarja je bila povsod toplejša od dolgoletnega povprečja, povprečna temperatura je bila v pretežnem delu države 3 do 4,5 °C višja kot običajno. Najmanjši odklon je bil na Goriškem (le eno °C nad dolgoletnim povprečjem), na obali, v Ratečah in Lescah je bilo 2 do 3 °C topleje. V Jeruzalemu in Murski Soboti je bilo kar 4,7 °C topleje, v Mariboru in Velikih Dolencih za desetinko °C manj. V Postojni je bilo 2,7-krat več padavin kot običajno, na obali 2,2-krat in v Biljah 1,7-krat. Presežek 20 do 45 % je bil v Kočevju, Ljubljani in na Brniku. Drugod je bila količina padavin podpovprečna, najbolj v Mariboru, kjer je padlo le 9 % povprečnih padavin, v Slovenj Gradcu pa 18 %. V severovzhodni Sloveniji so dolgoletno povprečje trajanja sončnega vremena presegli za 55 do 90 %, podpovprečno pa je bilo na obali, Goriškem in v Postojni, sonce je sijalo 70 do 85 % običajnega časa.

Povprečna temperatura v osrednji tretjini februarja je bila povsod višja od dolgoletnega povprečja, odkloni so bili v večini ozemlja Slovenije 3,5 do 4,5 °C. Najmanjši odklon je bil na Goriškem (2,7 °C) in v Slovenj Gradcu (3,3 °C), največji pa v Novem mestu (4,9 °C) ter Mariboru in Jeruzalemu (v obeh 4,6 °C). Na obali je padla dvakratna količina običajnih padavin, v Postojni 1,7-kratna, presežek 10 do 30 % je bil na Goriškem, v Novem mestu, Celju, na Bizeljskem in v Murski Soboti. Najbolj podpovprečne so bile padavine na Brniku in v Lescah, kjer je padlo 50 do 60 % običajne količine. Dolgoletno povprečje sončnega vremena so najbolj presegli na Goriškem, za 45 %, na obali za 30 %, najbolj podpovprečno pa je sončno obsevanje bilo v Novem mestu, le 55 % običajne vrednosti.

Zadnja tretjina februarja je bila precej toplejša od povprečja, odkloni so bili večinoma med 4,5 in 6 °C. V Celju je bilo topleje kar za 6,7 °C, v Slovenj Gradcu in Novem mestu za dobrih 6 °C. Najmanjši pozitivni odklon je bil v Velikih Dolencih (3,6 °C) in Jeruzalemu (3,8 °C). Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo povsod, z izjemo Bele krajine, kjer je padlo 9 desetih povprečja. V Postojni je padla 2,8-kratna količina povprečnih padavin, v Ljubljani 2,7-kratna in v Staršah 2,2-kratna, drugod je v večjem delu presežek bil med 50 in 100 %. Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno, izjema je bilo Celje, kjer bilo sončnega vremena za slabo četrtno več kot ponavadi. Najbolj so za dolgoletnim povprečjem zaostajali na Goriškem in v Murski Soboti, kjer so komaj presegli polovico dolgoletnega povprečja.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, februar 2007

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, February 2007

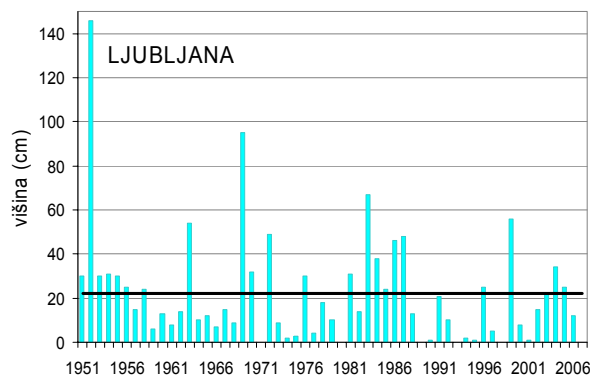
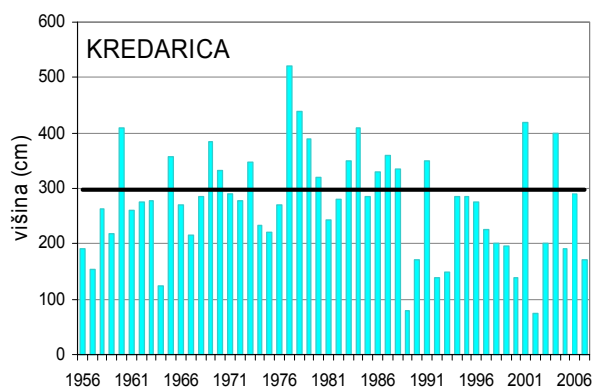
Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,6	3,5	5,0	3,6	216	200	154	194	77	130	59	88
Bilje	1,0	2,7	5,1	2,7	172	129	139	146	70	145	56	91
Postojna	3,2	4,2	5,7	4,3	271	168	276	230	82	109	49	80
Kočevje	3,2	4,3	5,2	4,2	124	78	148	108				
Rateče	2,2	3,4	4,6	3,2	41	77	145	85	110	121	85	105
Lesce	2,7	3,5	5,9	3,9	89	56	107	80				
Slovenj Gradec	3,0	3,3	6,1	4,0	18	106	187	103	136	89	95	106
Brnik	3,2	3,4	5,8	4,1	125	52	144	97				
Ljubljana	3,8	3,9	6,1	4,5	144	110	271	158	123	96	71	95
Sevno	4,2	4,3	6,0	4,7	97	78	185	108				
Novo mesto	4,5	4,9	6,2	5,1	71	123	117	106	124	55	66	83
Črnomelj	3,5	4,3	5,9	4,5	75	105	90	93				
Bizeljsko	4,0	4,2	5,5	4,5	40	130	121	101				
Celje	3,7	4,2	6,7	4,7	47	114	170	108	156	112	124	131
Starše	4,0	4,0	4,8	4,2	33	97	219	104				
Maribor	4,6	4,6	5,0	4,7	9	92	126	78	173	91	81	114
Jeruzalem	4,7	4,6	3,8	4,4	27	110	129	91				
Murska Sobota	4,7	4,2	4,6	4,5	43	123	162	110	188	103	55	114
Veliki Dolenci	4,6	4,4	3,6	4,2	44	83	177	94				

**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:**

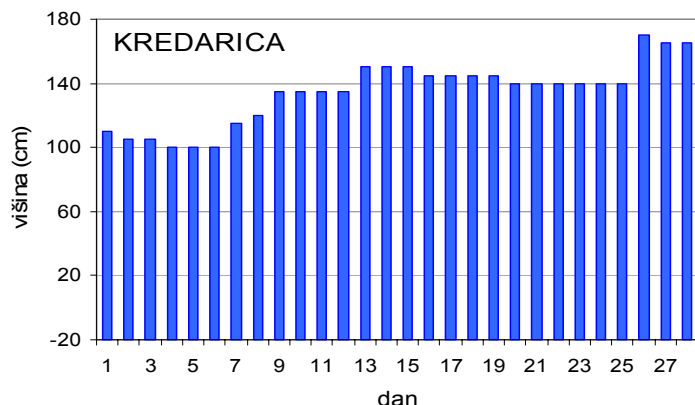
- Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
- Padavine – precipitation compared to the 1961–1990 normals (%)
- Sončne ure – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)
- I., II., III., M – thirds and month



Slika 22. Največja višina snega v februarju  
Figure 22. Maximum snow cover depth in February

Na Kredarici so 26. februarja 2007 zabeležili 170 cm snega, kar ga uvršča med manj zasnežene. Februarja 1977 so namerili kar 521 cm, med bolj zasnežene spadajo še februarji 1978 (440 cm), 2001 (420 cm) ter 1960 in 1984 s 410 cm. Malo snega je bilo v februarjih 2002 (75 cm), 1989 (80 cm), 1964 (124 cm) ter v letih 1992 in 2000 s 140 cm.

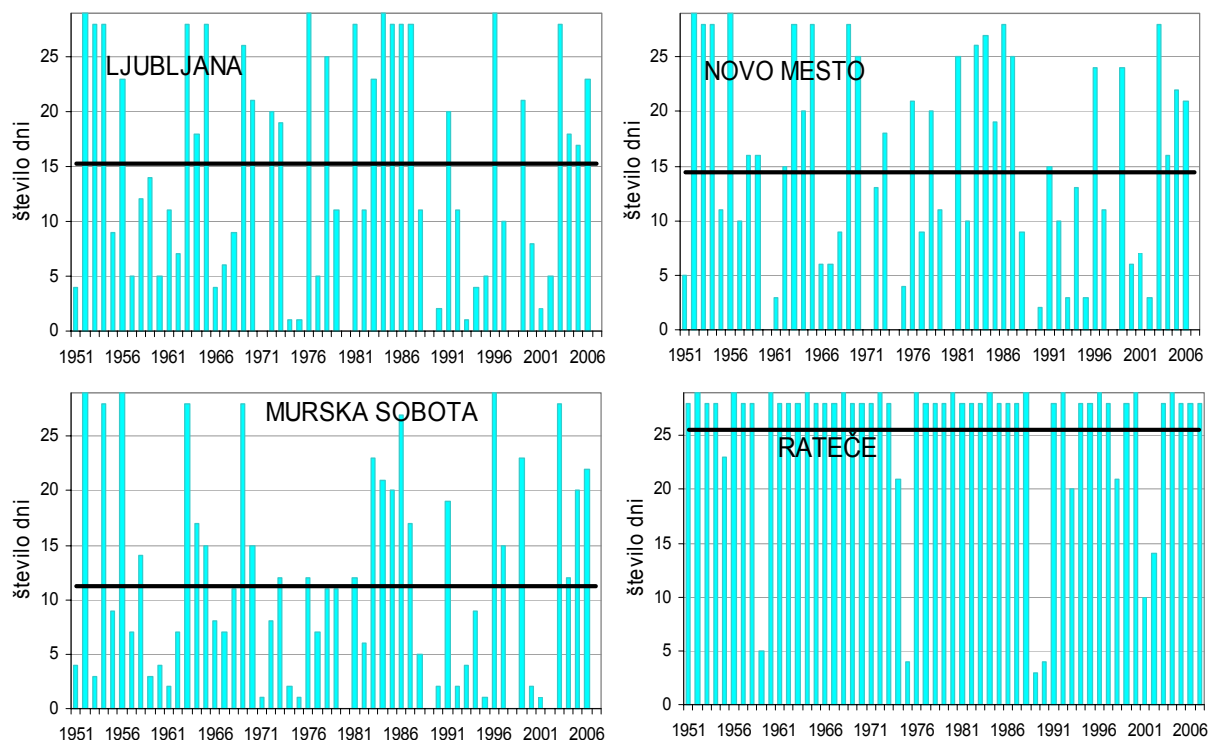
Na Kredarici februarja snežna odeja vedno prekriva tla.



Slika 23. Dnevna višina snežne odeje februarja 2007 na Kredarici  
Figure 23. Daily snow cover depth in February 2007

Na sliki 24 je prikazano število dni s snežno odejo v Ratečah, Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti; februarja je sneg prekrival tla ves mesec v gorah in Zgornjesavski dolini, v Lescah je ležal 9 dni, na Koroškem 4 in v Kočevju en dan, drugod snega ni bilo. V Murski Soboti so bili še 4 februarji brez snežne odeje (povprečje znaša 11 dni), v Novem mestu je bilo brez snega še 6 februarjev (povprečje znaša 15 dni). V Ratečah je bilo najmanj dni s snežno odejo februarja 1989, ko so bili le trije taki dnevi. V Mariboru in Celju prav tako ni bilo snega, v Mariboru je bilo tako le še v dveh februarjih doslej, v Celju v petih februarjih.

V Lescah je 1. februarja višina snežne odeje dosegla 15 cm, v Ratečah istega dne 58 cm, v Slovenj Gradcu 2 cm, v Kočevju pa so 13. februarja zabeležili en cm.



Slika 24. Število dni z zabeleženo snežno odejo v februarju  
Figure 24. Number of days with snow cover in February

V Ljubljani februarja snežne odeje ni bilo, dolgoletno povprečje najvišje snežne odeje v tem mesecu znaša 22 cm. Od sredine minulega stoletja so bili še štiri februarji brez snežne odeje; le en cm so namerili v letih 1990, 1995 in 2001, 2 cm v februarjih 1990, 1995 in 2001, 2 cm v februarjih 1949, 1974 in 1994. Debela je bila snežna odeja v februarjih 1952 (rekordnih 146 cm), 1969 (95 cm), 1983 (67 cm) in 1999 (56 cm).

Slika 25. Povsod po Evropi februarско vreme ni bilo tako prizanesljivo. Leden dež je 24. februarja povzročal težave na Danskem (foto: Ditte Falkenberg)  
 Figure 25. Ice rain and black ice in Denmark on 24 February 2007 (Photo: Ditte Falkenberg)

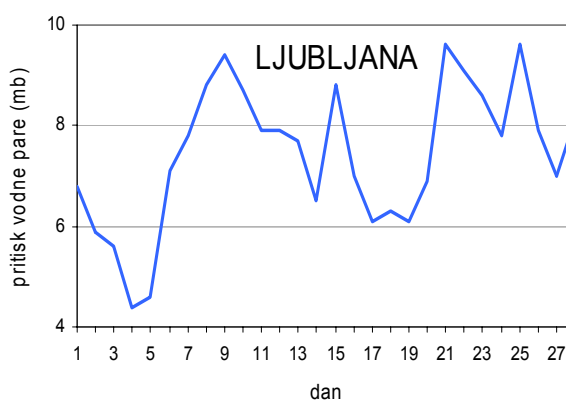
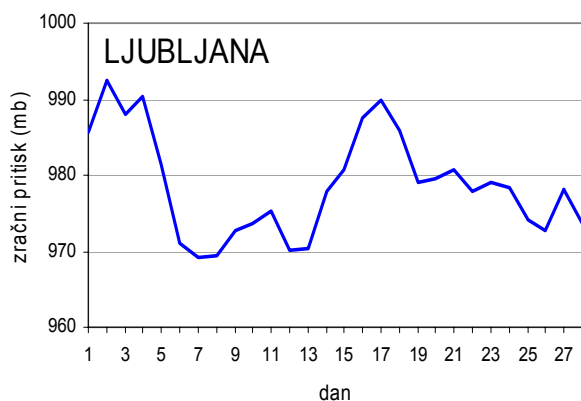
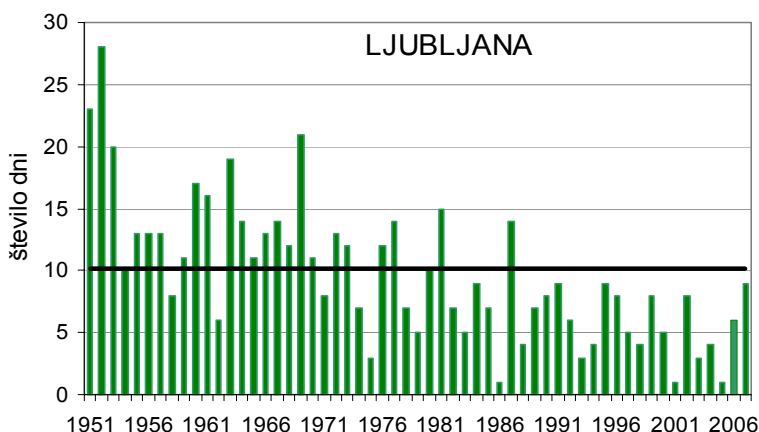


Februar je po vsej Sloveniji minil brez neviht.

Na Kredarici so zabeležili 11 dni, ko so jo vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Kočevju je bilo 10 dni z meglo, 7 na obali, Bizeljskem in v Novem mestu, 6 v Murski Soboti in 5 na Celjskem. Brez dni z meglo so bili v Ratečah in Mariboru, po enega so imeli na Krasu in v Slovenj Gradcu, po dva v Lescah, Postojni in Črnomlju, tri pa na Goriškem.

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 tokrat zabeležili 9 dni z meglo, kar je dan manj od dolgoletnega povprečja. 28 dni z meglo so našli februarja 1952, le en dan v februarjih 1986, 2001 in 2005.

Slika 26. Število dni z meglo v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
 Figure 26. Number of foggy days in February and the mean value of the period 1961–1990



Slika 27. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare februarja 2007

Figure 27. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure in February 2007

Na sliki 27 levo je prikazan povprečni zračni pritisk v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. 2. februarja je bil dosežen višek meseca, in sicer 992,5 mb. Po nekajdnevem padanju zračnega pritiska je bil 7. februarja zabeležen minimum meseca, 969,1 mb. Sledilo je večinoma naraščanje pritiska, 17. februarja je bil izmerjen sekundarni višek, ki je znašal 989,8 mb. Nato je zračni pritisk proti koncu meseca večinoma padal.

Na sliki 27 desno je prikazan potek dnevnega povprečnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. Po padanju parnega pritiska na začetku meseca je bil 4. februarja zabeležen minimum februarja, 4,4 mb. Sledilo je petdnevno naraščanje, nato pa izmenično naraščanje in padanje delnega pritiska vodne pare vse do 21. in 25. februarja, ko sta bila zabeležena viška meseca februarja 2007, 9,6 mb. Nato je parni pritisk dva dni padal, zadnji dan pa ponovno rasel.

## SUMMARY

The mean air temperature in February 2007 was well above the 1961–1990 normals and exceeding the limits of normal variability. Up to 3 °C warmer than on average was in extreme western part of Slovenia, more than 4 °C warmer was in eastern half of the country, with exception of Koroška region. Also in Notranjska region, in Ljubljana with surrounding and part of Gorenjska region anomaly exceeded 4 °C. On the Coast this was the warmest February ever, in Ljubljana, Celje and Novo mesto the second warmest.

The most abundant precipitation, more than 180 mm, was registered on southwestern slopes of Alpine-Dinaric ridge; in Kneške Ravne there was nearly 260 mm of precipitation. The smallest amount, up to 60 mm, was registered in northeastern and eastern part of Slovenia, in Koroška region and part of Upper Sava valley. On the Coast this was the fourth wettest February ever. The long-term average was exceeded in most of Slovenia, with exception of north, extreme northwest, most of northeast of Slovenia and Bela krajina – these areas got 80 to 100 % of the average precipitation in the reference period, Kredarica only three fourths. In Postojna was registered 2.3-times the average precipitation, the Karst 2.2-times and on the Coast almost twice the average. In Goriška region, Kneške Ravne and Nova vas 40 to 50 % more precipitation than on average was registered.

Snow cover was persistent during the whole month in the mountains and Upper Sava valley. For a couple of days snow was also observed in Lesce, Koroška region and Kočevje. Elsewhere this February was among the few ones with no snow cover observed.

Sunshine duration in February was below the long-term average in south half of Slovenia, elsewhere it was above it. The biggest anomaly was in Celjsko region, where the sun exceeded the average for 31 %, in Kredarica area with surrounding for 22 %. Postojna got only 80 % of the average sunny weather.

### Abbreviations in the Table 1:

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 $\geq 1$ 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 $\geq 25$ °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 FEBRUARJU 2007**

### **Weather development in February 2007**

Janez Markošek

*1.–3. februar*

#### ***Delno jasno, občasno ponekod pretežno oblačno***

Nad zahodno in srednjo Evrope ter zahodnim in osrednjim Sredozemljem je bilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je z močnimi severozahodnimi vetrovi pritekal občasno bolj vlažen zrak. (slike 1–3). Prvi dan je bilo sprva zmerno do pretežno oblačno, čez dan je bilo vse več jasnine. V severovzhodni Sloveniji je prehodno zapihal severni veter. Drugi dan je bilo pretežno jasno, zjutraj je bila po nekaterih nižinah megla. V vzhodni Sloveniji je bilo občasno nekaj več oblačnosti, zvečer se je na Primorskem pojavila nizka oblačnost. Zadnji dan obdobja je prav tako prevladovalo pretežno jasno vreme z občasno povečano oblačnostjo. Na obali je bila zjutraj in dopoldne še nizka oblačnost. Čez dan je zapihal zmeren veter severnih smeri. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 13 °C.

*4. februar*

#### ***Pretežno jasno, predvsem v vzhodni Sloveniji vetrovno***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, v bližini Črnega morja in nad severovzhodno Evropo pa je bilo ciklonsko območje. V višinah je s severnimi vetrovi pritekal suh zrak. Pretežno jasno je bilo, predvsem v vzhodni Sloveniji je pihal severni veter. Zjutraj je bila temperatura povsod pod lediščem, najvišje dnevne temperature pa so bile od 9 do 12 °C.

*5. februar*

#### ***Delno jasno z zmerno oblačnostjo, krepil se jugozahodnik***

Iznad Skandinavije se je nad srednjo Evropo pomaknilo območje nizkega zračnega pritiska. V nižjih plasteh ozračja se je veter obračal na jugozahodno smer. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, čez dan se je krepil jugozahodni veter. Zjutraj je bila temperatura spet povsod pod lediščem, najvišje dnevne temperature pa so bile od 9 do 15 °C.

*6.–8. februar*

#### ***Povečini oblačno, občasno padavine, v višjih legah in ponekod po nižinah jugozahodnik***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Z zahodnimi do jugozahodnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal vlažen zrak (slike 4–6). Prvi dan se je od zahoda povsod pooblačilo, zjutraj je bilo v severovzhodni Sloveniji še delno jasno. Dopoldne je v zahodni in osrednji Sloveniji pričelo deževati in do večera se je dež razširil nad vso Slovenijo. Drugi dan je bilo oblačno in deževno, najmanj dežja je padlo v severni Sloveniji. 8. februarja je bilo v severovzhodni Sloveniji zmerno do pretežno oblačno in suho vreme, drugod je občasno še deževalo. V višjih legah in ponekod po nižinah je pihal jugozahodni veter. V celotnem obdobju je najmanj padavin padlo na Koroškem in v severovzhodni Sloveniji, največ pa v hribovitem svetu zahodne Slovenije, na Primorskem in Notranjskem.

9.–10. februar

***Spremenljivo oblačno, v zahodni in osrednji Sloveniji občasno rahle padavine, jugo***

Nad severozahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, sekundarno ciklonsko območje pa je nastalo nad severnim Sredozemljem in se pomikalo proti južni Italiji. Spremljalo ga je manjše jedro hladnega in vlažnega zraka. V višinah je nad nami prevladoval jugozahodni veter. Prvi dan je bilo oblačno, občasno je rahlo deževalo. Ob morju je pihal jugo. Popoldne se je v vzhodni Sloveniji delno razjasnilo. Drugi dan je bilo dežja manj, le v zahodni in južni Sloveniji je občasno še rahlo deževalo. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Več jasnine je bilo v severo-vzhodni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 13 °C.

11. februar

***Na Primorskem delno jasno, drugod pretežno oblačno, na vzhodu občasno rahel dež***

Ob močnih zahodnih višinskih vetrovih se je prek srednje Evrope proti vzhodu pomikala oslABLJENA vremenska fronta. Na Primorskem je bilo delno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno. Ponekod v vzhodni Sloveniji je prehodno rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 9 °C, na Primorskem do 15 °C.

12.–13. februar

***Prehod hladne fronte – pooblačitve, padavine, delne razjasnitve***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta je prvi dan dosegla Alpe in se ponoči skupaj s sekundarnim ciklonskim območjem pomikala prek Slovenije (slike 7–9). Drugi dan popoldne je bila že nad Balkanom. V višinah je sprva pihal jugozahodnik, drugi dan se je veter obrnil na severozahodno smer. Prvi dan se je povsod pooblačilo, v zahodni in osrednji Sloveniji je občasno deževalo. Ponoči so se padavine okrepile in razširile nad vso Slovenijo. Zjutraj in dopoldne so padavine povsod ponehale in popoldne se je delno razjasnilo. V večjem delu Slovenije je padlo od 20 do 40 mm padavin.

14. februar

***Pretežno jasno, zjutraj ponekod po nižinah megla, popoldne naraščajoča oblačnost***

Nad nami se je prehodno zgradilo šibko območje visokega zračnega pritiska, ki pa je že popoldne slabelo. Pred hladno fronto, ki je dosegla Alpe, se je veter spet obrnil na jugozahodno smer. Začel je pritekati bolj vlažen zrak. Pretežno jasno je bilo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Popoldne je oblačnost od zahoda naraščala. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 16 °C.

15. februar

***Sprva oblačno z rahlimi padavinami, popoldne delne razjasnitve***

Prek naših krajev se je v prvi polovici dneva pomikala oslABLJENA vremenska fronta (slike 10–12). Že v noči na 15. februar je pričelo rahlo deževati, tudi zjutraj in dopoldne je občasno deževalo. Popoldne se je delno razjasnilo. Količina padavin je bila razmeroma majhna, nikjer ni padlo več kot 5 mm dežja. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 13 °C.

16. februar

***Na zahodu pretežno jasno, drugod pretežno oblačno***

Iznad severovzhodne Evrope je proti Alpam segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah pa se je od severa proti jugu v bližini naših krajev pomikalo manjše jedro hladnega in vlažnega zraka. V zahodni Sloveniji je bilo pretežno jasno, drugod je prevladovalo pretežno oblačno vreme. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 12 °C, na Primorskem do 16 °C.

17.–18. februar

***Na Primorskem in v višjih legah pretežno jasno, drugod povečini oblačno***

Nad severovzhodno Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, ki je segalo tudi nad naše kraje. V nižjih plasteh ozračja je od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Na Primorskem in v višjih legah nad 1800 metrov nadmorske višine je bilo pretežno jasno, drugod oblačno. Prvi dan se je nizka oblačnost razkrojila le v Zgornjesavski dolini, drugi dan ponekod na Gorenjskem, Koroškem, Štajerskem in v Prekmurju. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 8 °C, na Primorskem okoli 13 °C.

19.–20. februar

***Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo***

Nad Alpami je bilo šibko območje visokega zračnega pritiska. V višinah je bilo prvi dan nad zahodnim Sredozemljem, območjem Alp in Panonske nižine jedro hladnega in vlažnega zraka, ki se je drugi dan pomaknilo proti osrednjemu Sredozemlju. Prvi dan je bilo pretežno jasno, več oblačnosti je bilo v jugovzhodni Sloveniji. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Drugi dan zjutraj je bilo v vzhodni in osrednji Sloveniji pretežno oblačno, čez dan pa povsod pretežno jasno, v jugovzhodni Sloveniji zmerno oblačno. Proti večeru se je pooblačilo v zahodni in osrednji Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 14 °C, na Goriškem drugi dan do 17 °C.

21. februar

***Zmerno do pretežno oblačno, zjutraj in dopoldne občasno ponekod manjše padavine***

Ob šibkih višinskih vetrovih se je nad našimi kraji zadrževal vlažen zrak. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, zjutraj in dopoldne je občasno ponekod rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 17 °C.

22.–23. februar

***Delno jasno, občasno pretežno oblačno, ponekod jugozahodnik***

Nad severno in severovzhodno Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska, nad severozahodno Evropo in severovzhodnim Atlantikom pa obsežno ciklonsko območje. V nižjih plasteh ozračja je nad nami prvi dan pihal jugozahodnik, drugi dan šibak vzhodnik, višje je prevladoval veter zahodnih smeri. V zahodni Sloveniji je bilo prvi dan pretežno oblačno, drugod delno jasno z občasno povečano oblačnostjo. Pihal je jugozahodni veter. Drugi dan je bilo delno jasno, občasno ponekod pretežno oblačno. Proti večeru je bilo vse več jasnine. Topleje je bilo prvi dan, najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 17 °C.

24. februar

***Oblačno in povečini brez padavin***

Nad severozahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, ki je segalo tudi nad Alpe. Nad naše kraje je od zahoda pritekal vlažen zrak. Prevladovalo je pretežno oblačno in povečini suho vreme. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 11 °C, na Primorskem do 14 °C .

25.–26. februar

***Oblačno s padavinami, drugi dan razjasnitve***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, ki se je pomikalo proti vzhodu. Hladna fronta je ponoči prešla Slovenijo (slike 13–15). Za njo se je nad Alpe od zahoda širilo območje visokega zračnega pritiska. V noči na 25. februar so bile že manjše krajevne padavine. Čez dan je bilo v severovzhodni Sloveniji suho vreme, drugod je občasno deževalo. V noči na 26. februar se je dež razširil nad vso Slovenijo, meja sneženja se je v alpskih dolinah spustila do nadmorske višine okoli 500 metrov. Zjutraj in dopoldne so padavine povsod ponehale in od zahoda se je delno razjasnilo. Padlo je od okoli 10 mm dežja v Beli krajini, do okoli 50 mm ponekod v osrednji in jugozahodni Sloveniji.

27. februar

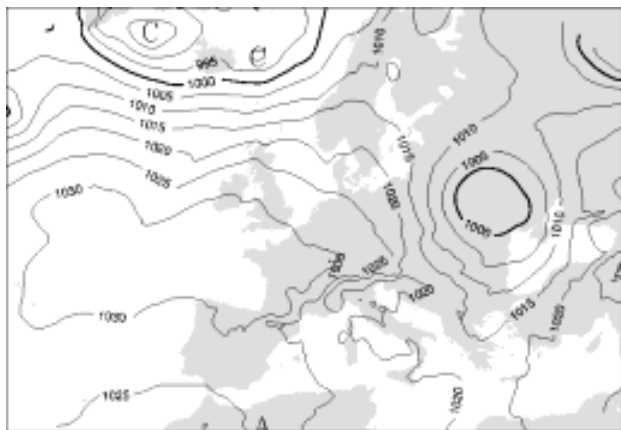
***Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, ponekod plohe***

Nad Alpami se je prehodno zgradilo območje visokega zračnega pritiska, v višinah je s severozahodnimi vetrovi nad naše kraje pritekal razmeroma hladen zrak. Zjutraj je bilo pretežno jasno, ponekod po nižinah je bila megla. Čez dan je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, ponekod so bile plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 16 °C .

28. februar

***Zmerno do pretežno oblačno, jugozahodnik***

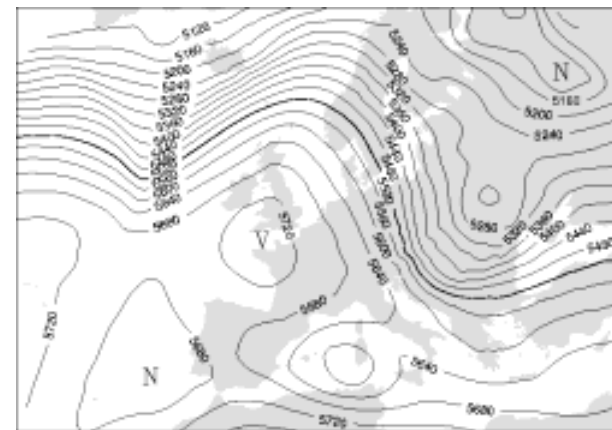
Nad severno polovico Evrope je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Z močnimi zahodnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal vlažen zrak (slike 16–18). V nižjih plasteh ozračja se je veter obrnil na jugozahodno smer. Prevladovalo je zmerno do pretežno oblačno vreme. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 15 °C .



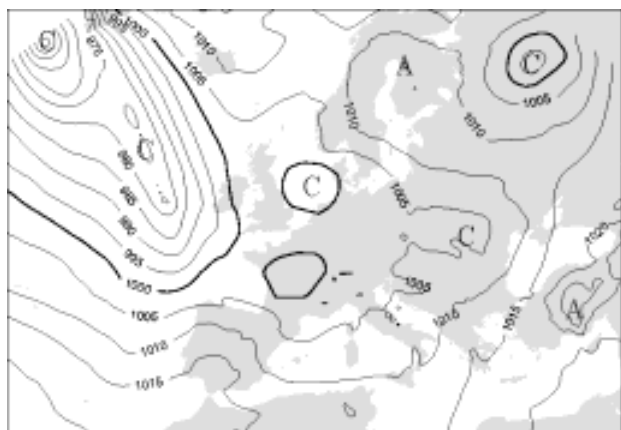
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 1. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 1. Mean sea level pressure on February, 1<sup>st</sup> 2007 at 12 GMT



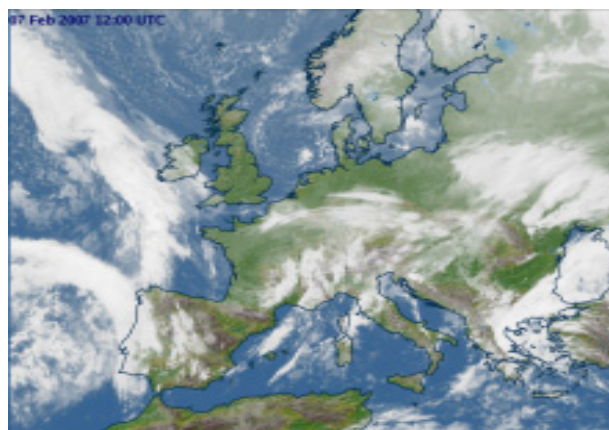
Slika 2. Satelitska slika 1. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 2. Satellite image on February, 1<sup>st</sup> 2007 at 12 GMT



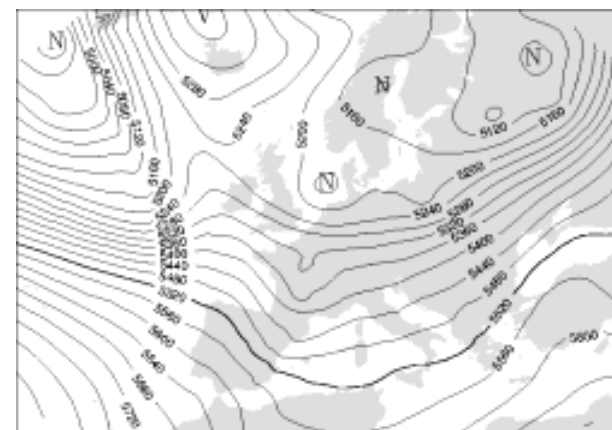
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 3. 500 mb topography on February, 1<sup>st</sup> 2007 at 12 GMT



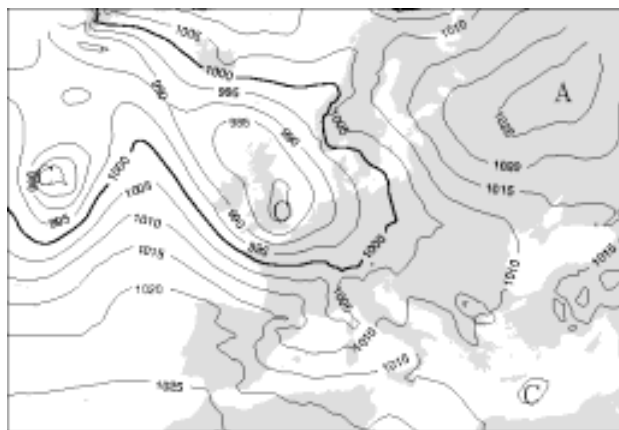
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 7. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 4. Mean sea level pressure on February, 7<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 7. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 5. Satellite image on February, 7<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



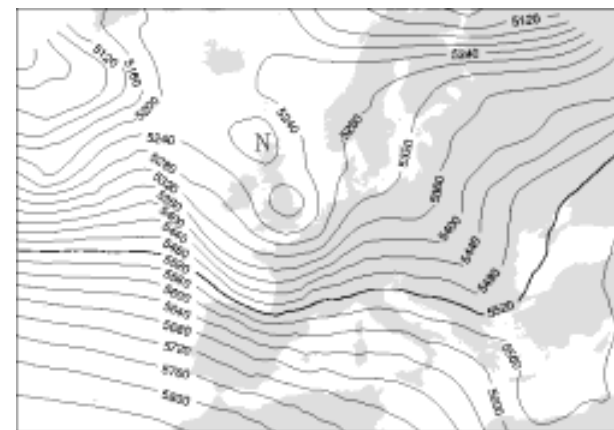
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 7. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 6. 500 mb topography on February, 7<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



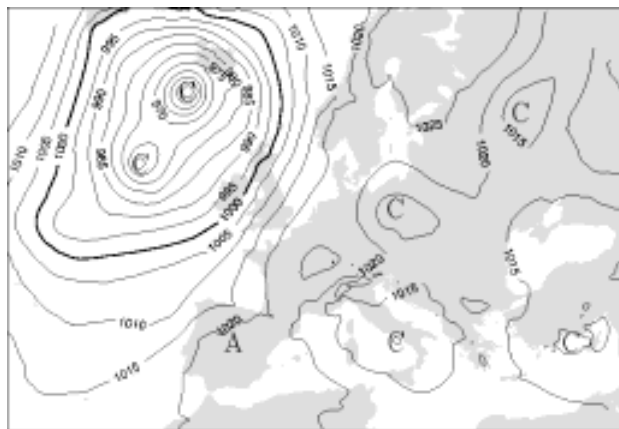
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 12. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 7. Mean sea level pressure on February, 12<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



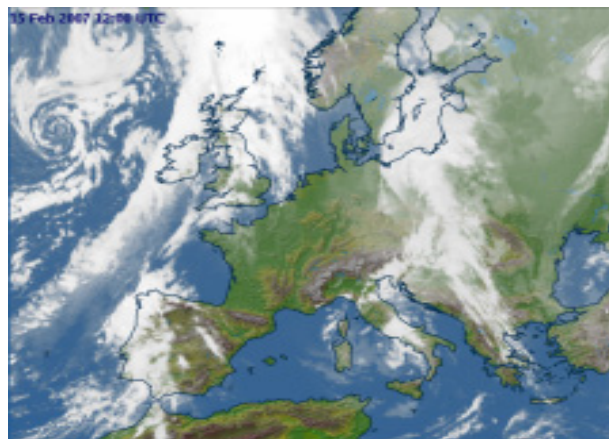
Slika 8. Satelitska slika 12. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 8. Satellite image on February, 12<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



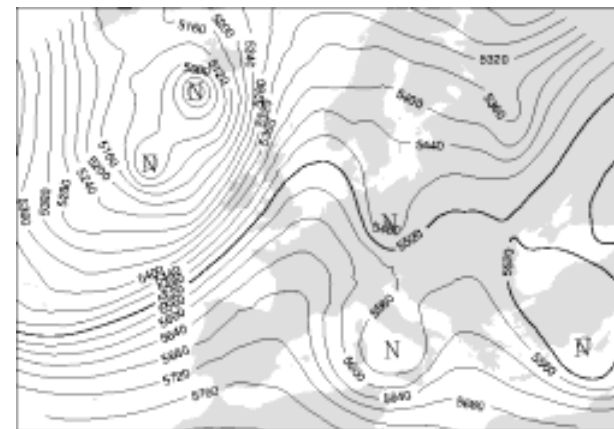
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 12. 2. 2007 ob 13 uri  
Figure 9. 500 mb topography on February, 12<sup>h</sup> 2007 at 12 GMT



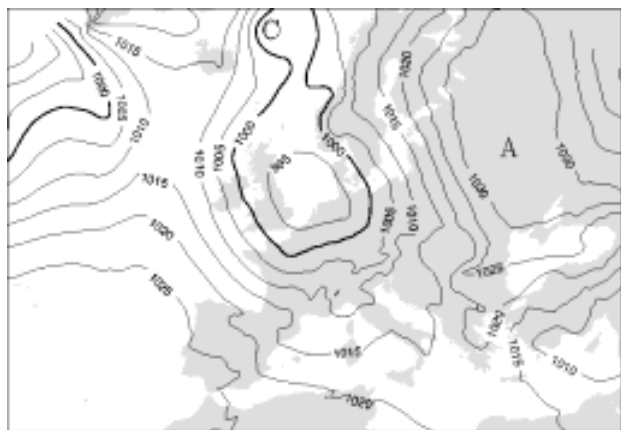
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 15. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 10. Mean sea level pressure on February, 15<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



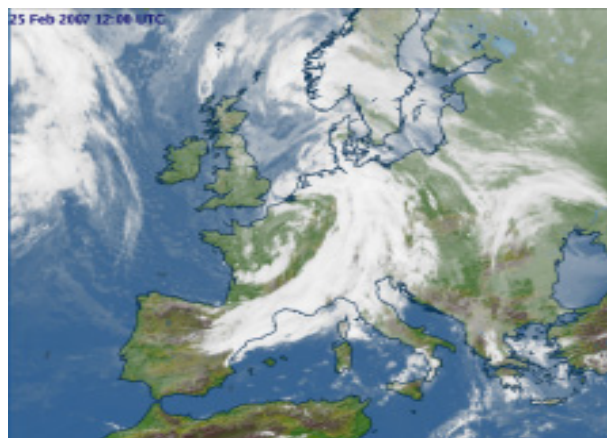
Slika 11. Satelitska slika 15. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 11. Satellite image on February, 15<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



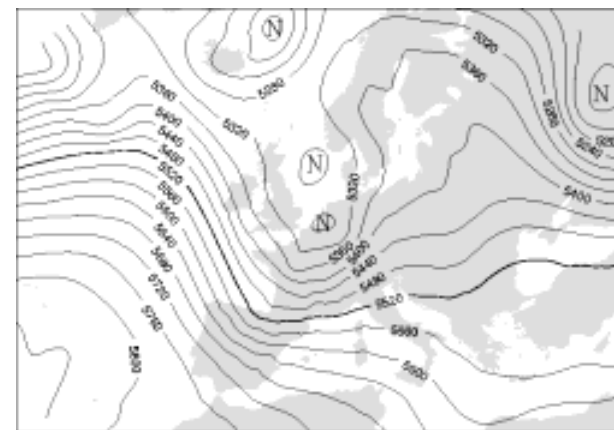
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 15. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 12. 500 mb topography on February, 15<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



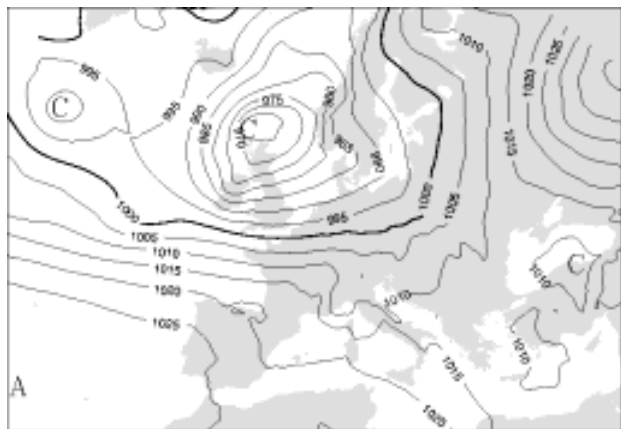
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 25. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 13. Mean sea level pressure on February, 25<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



Slika 14. Satelitska slika 25. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 14. Satellite image on February, 25<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



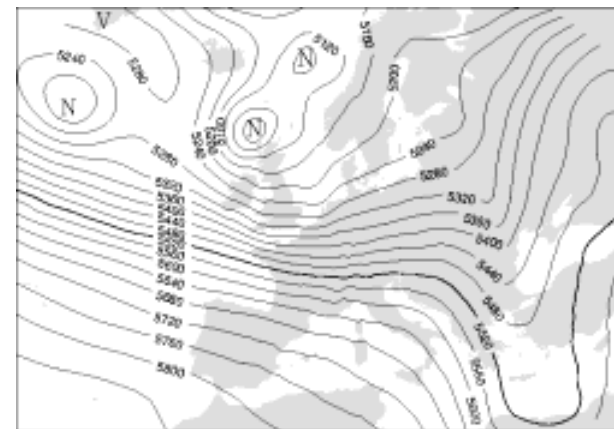
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 25. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 15. 500 mb topography on February, 25<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 28. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 16. Mean sea level pressure on February, 28<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 28. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 17. Satellite image on February, 28<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 28. 2. 2007 ob 13. uri  
Figure 18. 500 mb topography on February, 28<sup>th</sup> 2007 at 12 GMT

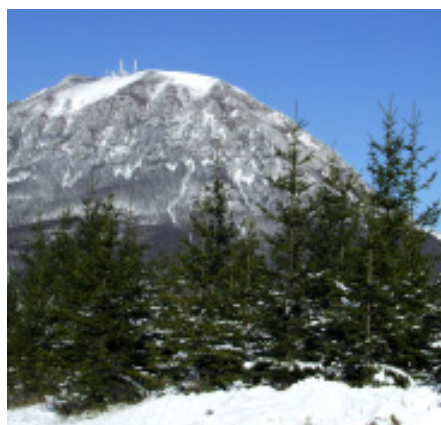
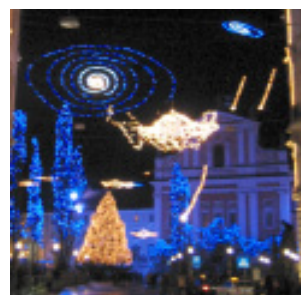
## PODNEBNE RAZMERE V ZIMI 2006/7

### Climate in winter 2006/7

Tanja Cegnar

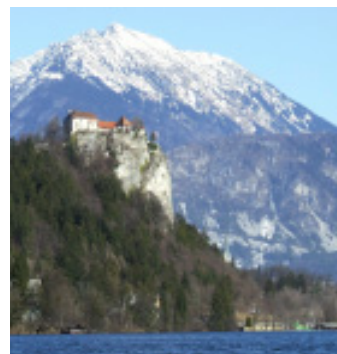
**K** meteorološki zimi prištevamo mesece december, januar in februar. Večina dni od začetka decembra do konca februarja je bila nadpovprečno toplih, krajša hladna obdobja so bila redka. Zimo 2006/7 si bomo zapomnili kot izjemno toplo, saj je bila najtoplejša med vsemi zimami, za katere imamo podatke na našem ozemlju. Čeprav o podnebnih značilnostih vsakega meseca posebej poročamo sproti, na tem mestu na kratko povzemimo najpomembnejše značilnosti posameznih zimskih mesecev.

December 2006 je mnoge razočaral, saj se je tudi v prvem zimskem mesecu nadaljevalo s padavinami skromno in nadpovprečno toplo vreme; težko pričakovanega snega po nižinah ni bilo. Razočaranje je bilo toliko večje, ker smo se vsi še živo spominjali snežene in mrzle zime 2005/6. Najbolj je od običajnih temperaturnih razmer odstopala prva tretjina decembra. December 2006 je bil manj turoben kot običajno, saj je bilo sončnega vremena skoraj povsod več kot običajno, največji presežek je bil v Ljubljanski kotlini in na Celjskem.



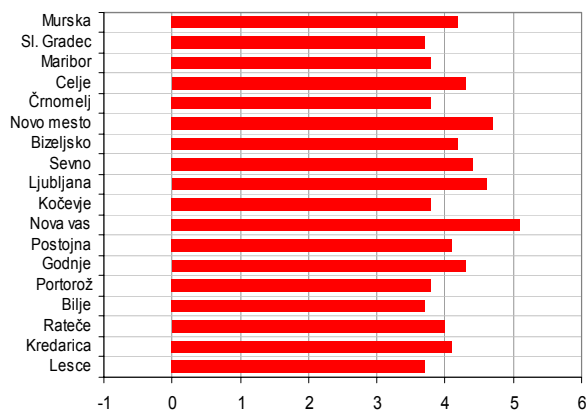
Januar je bil že peti mesec zapored z izrazitim pozitivnim temperaturnim odklonom, na vzhodu države je bilo več kot 6 °C topleje kot običajno. Po številu hladnih in ledenih dni je močno zaostajal za običajnimi zimskimi razmerami. Nad Primorsko je večino dni segala temperaturna inverzija iznad severnega Jadrana in Padske nižine, spremljala sta jo megla in nizka oblačnost, zato je bilo sončnega vremena na Primorskem manj kot običajno, drugod pa precej več kot navadno. Dolgoletno povprečje padavin so močno presegli na Kočevskem in v Beli krajini, približno polovica države pa je imela manj padavin od dolgoletnega povprečja. Snega je bilo po nižinah malo, najdebelejša je bila snežna odeja 25. januarja.

Februar je bil povsod po državi opazno toplejši od dolgoletnega povprečja, v obalnem pasu je bil to najtoplejši februar doslej, drugi najtoplejši pa je bil v Ljubljani, Novem mestu, Celju in še ponekod. V večjem delu države je bilo padavin nadpovprečno veliko, le na severu države in v Beli krajini je bilo padavin manj kot običajno. Sončnega vremena je bilo manj kot običajno v južni polovici države, drugod je sonce sijalo več ur kot v dolgoletnem povprečju. V nižinskem svetu snega februarja ni snežilo; v Kočevju, Slovenj Gradcu in Zgornjesavski dolini so v začetku meseca še beležili prisotnost snežne odeje, ki je nato hitro skopnela. Snežna odeja je bila ves februar prisotna le v gorah.



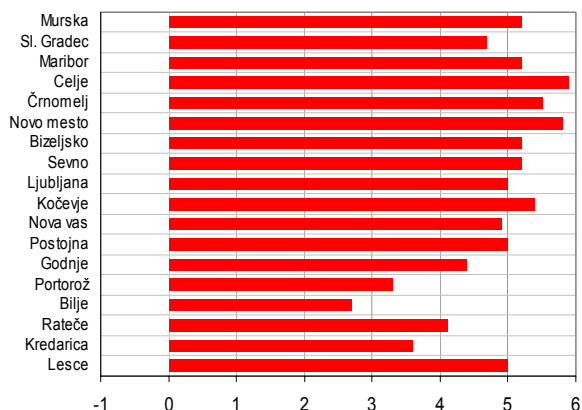
Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne zimske najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Povprečna zimska jutranja temperatura je bila povsod izrazito višja od dolgoletnega povprečja, odklon je statistično pomemben; v večini krajev so bila zimska jutra 3 do 4,5 °C toplejša kot običajno, v Novi vasi kar za 5,1 °C. Pri povprečni popoldanski temperaturi je bil odklon prav tako povsod pozitiven in statistično pomemben; v večini krajev so bili zimski popoldnevi 4 do 5,5 °C toplejši kot ponavadi, v Celju kar za 5,9 °C. Manjši odklon je bil na Primorskem in v visokogorju.





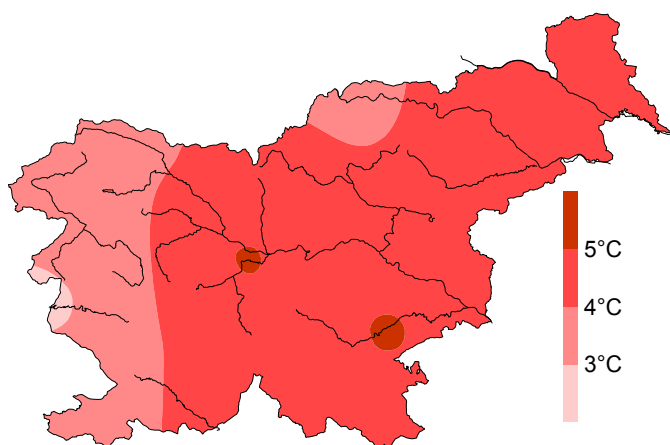
Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C v zimi 2006/7 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in winter 2006/7



Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C v zimi 2006/7 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in winter 2006/7



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka v zimi 2006/7 od povprečja 1961–1990

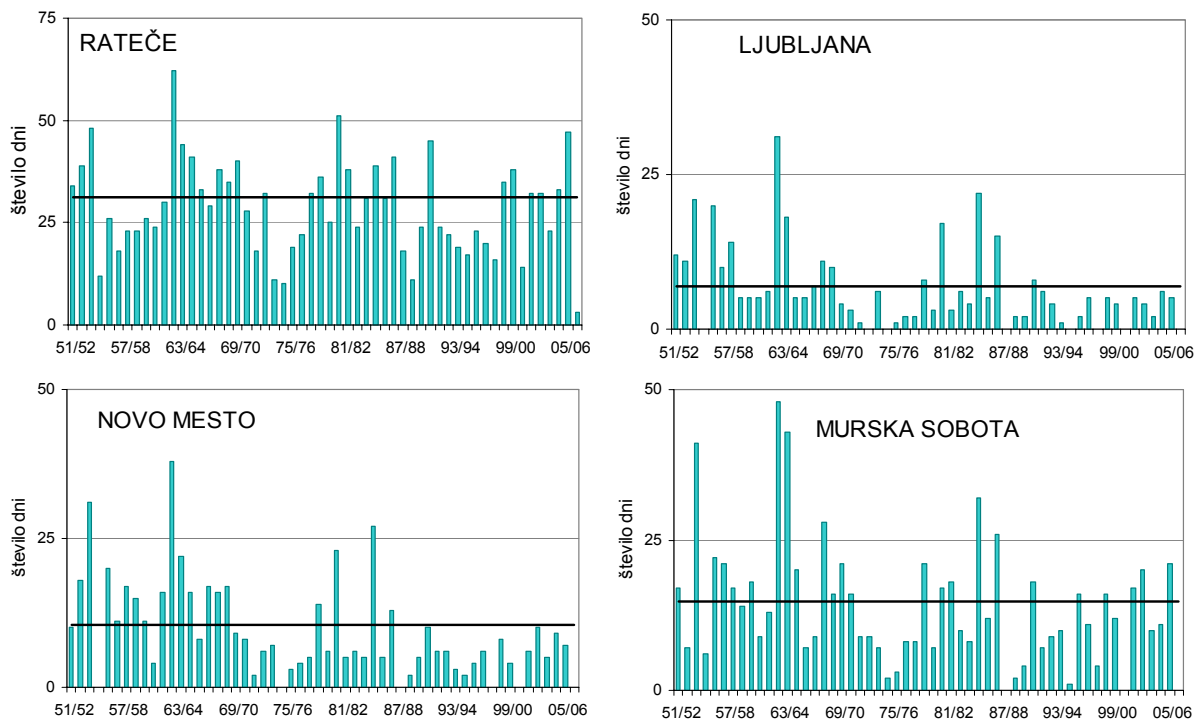
Figure 3. Mean air temperature anomaly in winter 2006/7

Zima 2006/7 je bila najtoplejša doslej, v večjem delu države je bilo 4 do 5 °C topleje kot v povprečju referenčnega obdobja. To zajema obdobje 1961-90, takrat učinki naraščanja vsebnosti toplogrednih plinov v ozračju še niso bili tako opazni. Dolgoletno povprečje je bilo najbolj preseženo na območju Ljubljane in v Novomeški pokrajini, in sicer za 5,1 °C, le do 3 °C pa je bila zima 2006/7 toplejša na Goriškem.

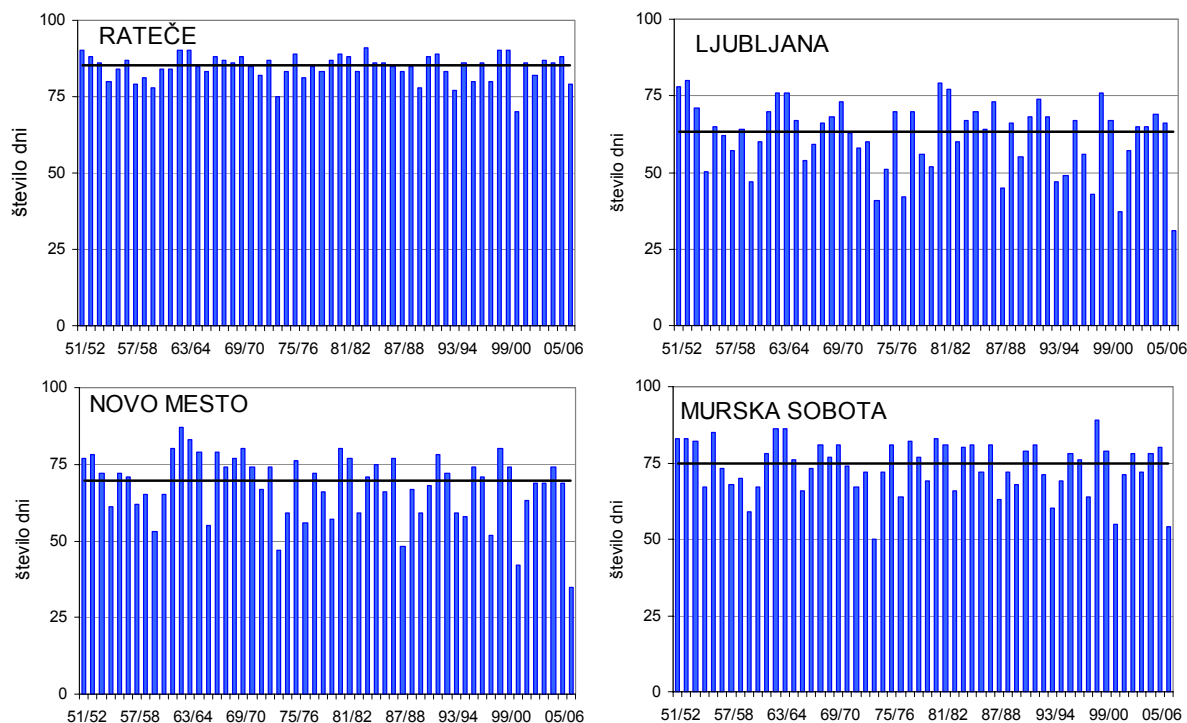
Seveda ni pomembno le povprečje, dober pokazatelj temperaturnih razmer je tudi število dni s temperaturo pod izbranim pragom. Za prikaz pogostosti mrzlih zimskih juter smo izbrali prag -10 °C (slika 4). V vseh krajih so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, mrzli dnevi so bili zabeleženi le v Ratečah, in sicer trije, kar je najmanj doslej in 28 dni manj od dolgoletnega povprečja; največ mrzlih dni je bilo pozimi 1962/3, zabeležili so jih 62. V Ljubljani mrzlih dni ni bilo (povprečje znaša 7 dni), od sredine minulega stoletja je bilo takih še sedem zim, v zimi 1962/3 pa jih je bilo kar 31. V Novem mestu je bilo v preteklosti brez mrzlih dni pet zim (povprečje znaša 11 dni), v zimi 1962/3 pa jih je bilo kar 38. V Prekmurju sta bili brez tako mrzlih juter tudi zimi 1987/8 in 2000/1 (povprečje znaša 15 dni), kar 48 tako mrzlih juter so našli v zimi 1962/3.

Veliko pogostejši so hladni dnevi (slika 5), to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. V Ljubljani in Novem mestu je bilo v zimi 2006/7 najmanj hladnih dni doslej. V Ljubljani jih je bilo 31, to je 32 dni manj kot običajno; od sredine minulega stoletja je bilo takih dni največ v zimi 1952/3, ko so jih našli 80. V Murski Soboti je bilo 54 hladnih dni, kar je druga zima z najmanjšim številom hladnih dni, bilo je 21 hladnih dni manj kot običajno; 89 hladnih dni je bilo v zimi 1998/9, samo 50 pa v zimi 1973/4. V Ratečah so zabeležili 79 hladnih dni, kar je 6 dni manj od dolgoletnega povprečja, v zimi

1983/4 jih je bilo 91, samo 70 pa v zimi 2000/1. V Novem mestu je bilo 35 hladnih dni in najmanj do slej (povprečje znaša 70 dni), v zimi 1962/3 jih je bilo kar 87.



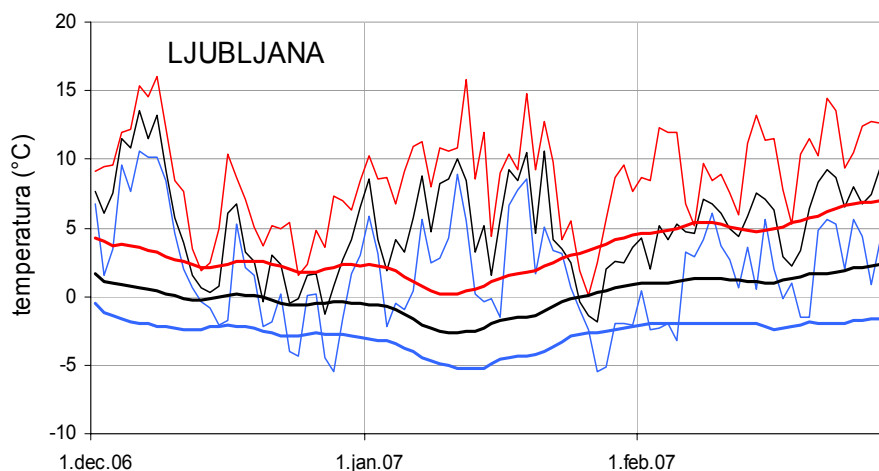
Slika 4. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 Figure 4. Number of days with minimum daily temperature below  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$



Slika 5. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$   
 Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

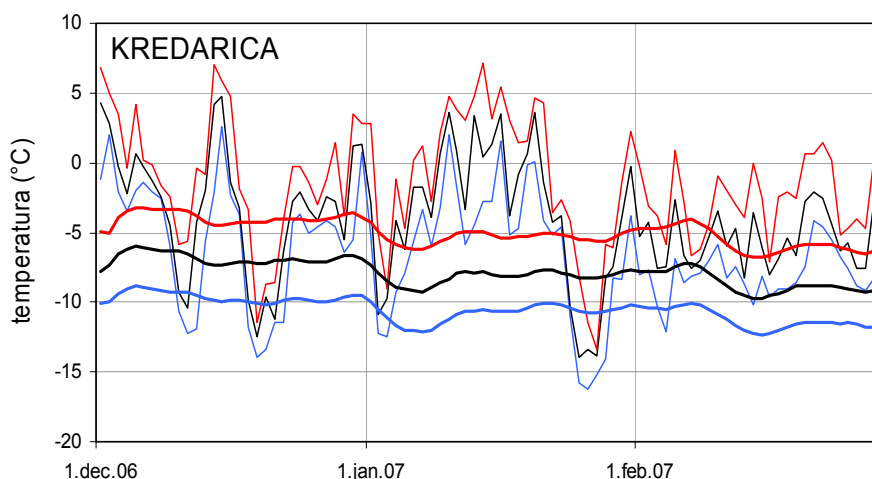
Ledeni so dnevi, ko ostane temperatura ves dan pod lediščem. V Ljubljani in Novem mestu je bilo najmanj ledenih dni doslej. V Murski Soboti so bili štirje taki dnevi, 20 manj kot običajno, največ jih je

bilo v zimi 1962/3 (54 dni), najmanj pa 1974/5, samo dva dneva. V Ratečah jih je bilo le 5, kar je 25 dni pod dolgoletnim povprečjem, največ jih je bilo v zimi 1968/9 (52 dni), najmanj pa 1974/5 le 4 dnevi. V Novem mestu je bil le en dan leden (najmanj doslej), kar je 20 dni manj od dolgoletnega povprečja, v zimi 1962/3 jih je bilo 51. V Ljubljani ledenih dni ni bilo, kar je prvič doslej (povprečje znaša 20 dni), v zimi 1962/3 jih je bilo 46.



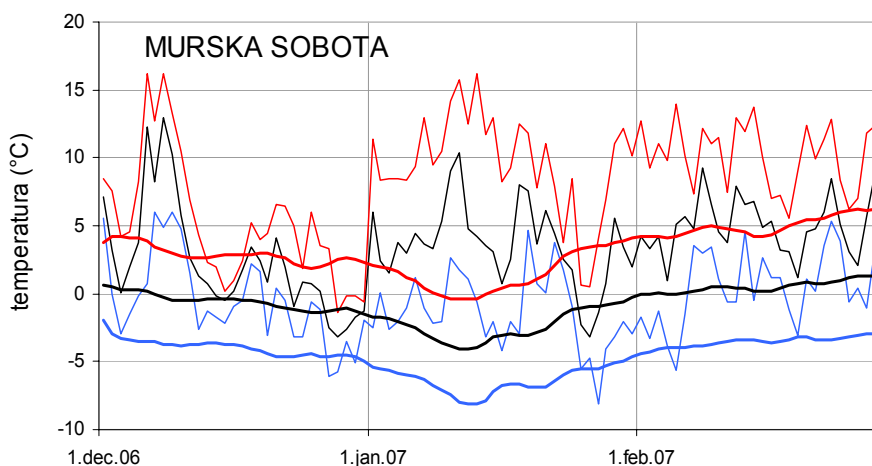
Slika 6. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2006/7 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 6. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2006/7 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)



Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2006/7 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2006/7 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)



Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2006/7 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

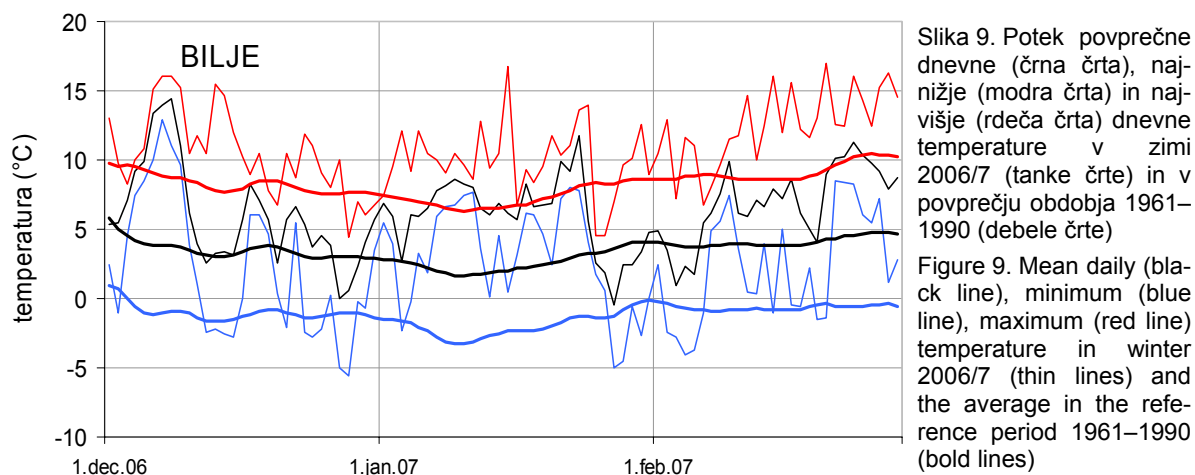
Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2006/7 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990 (bold lines)

Za Ljubljano, Kredarico in Mursko Soboto ter Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja (slike od 6 do 9). V Ljubljani je bila v zimi 2006/7 najvišja temperatura 8. decembra 2006, izmerili so 16 °C, najnižja pa 28. decembra in 27.

januarja,  $-5,5$  °C. V Ljubljani je bila na sedanji lokaciji meritev doslej najvišja temperatura v zimskih mesecih  $19,7$  °C v zimi 1997/8, najnižja pa v zimi 1955/6, ko je bilo  $-23,3$  °C.

Na Kredarici se je to zimo ohladilo na  $-16,2$  °C (26. januarja), kar še zdaleč ni tako nizka temperatura kot v zimi 2004/5, ko so izmerili  $-25,5$  °C. Najnižjo temperaturo doslej so izmerili v zimi 1984/5, bilo je  $-28,3$  °C, nizko se je temperatura spustila tudi v zimah 1962/3 ( $-28$  °C), 1978/9 ( $-27,8$  °C) in 1955/6 ( $-27,7$  °C). V zimi 2006/7 je bilo najtopleje 14. januarja, izmerili so  $7,1$  °C.

V Murski Soboti je bilo najtopleje 6. in 8. decembra ter 13. januarja, ko so izmerili  $16,2$  °C, najhladnejše pa 27. januarja z  $-8,1$  °C.

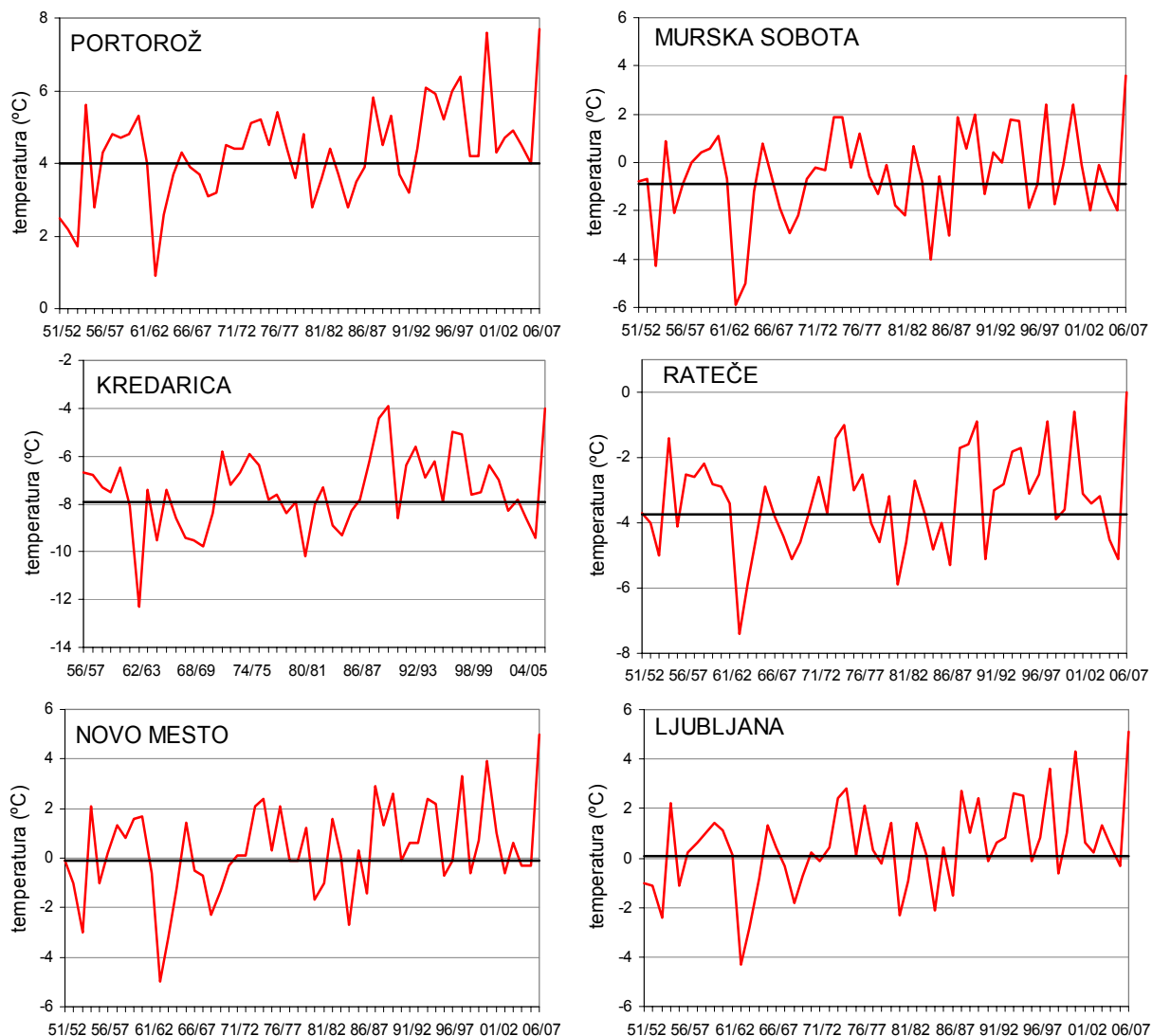


V Biljah je bilo najtopleje 20. februarja, ko so izmerili  $17$  °C, najhladnejše pa 28. decembra z  $-5,6$  °C.

Že uvodoma smo napisali, da je bila zima 2006/7 povsod najtoplejša. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka  $-4$  °C, kar je  $3,8$  °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejša je bila zima 1962/3 z  $-12,3$  °C. Povprečna zimska temperatura zraka v Ratečah je bila  $0$  °C, to je  $3,7$  °C več od dolgoletnega povprečja; najbolj hladna doslej je bila zima 1962/3 s povprečno temperaturo  $-7,3$  °C.

V Murski Soboti je bila povprečna zimska temperatura zraka  $3,6$  °C, kar je  $4,5$  °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša zima je bila zima 1962/3 z  $-5,9$  °C. V Novem mestu je bila povprečna temperatura zraka  $5$  °C, kar je  $5,1$  °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša zima je bila zima 1962/3 z  $-5$  °C. V Ljubljani je bila povprečna temperatura zraka  $5,1$  °C, kar je  $5,1$  °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša je bila zima 1962/3 s povprečno temperaturo  $-4,2$  °C. V Portorožu je bila povprečna temperatura zraka  $7,7$  °C, kar je  $3,7$  °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša je bila zima 1962/3 z  $0,9$  °C.

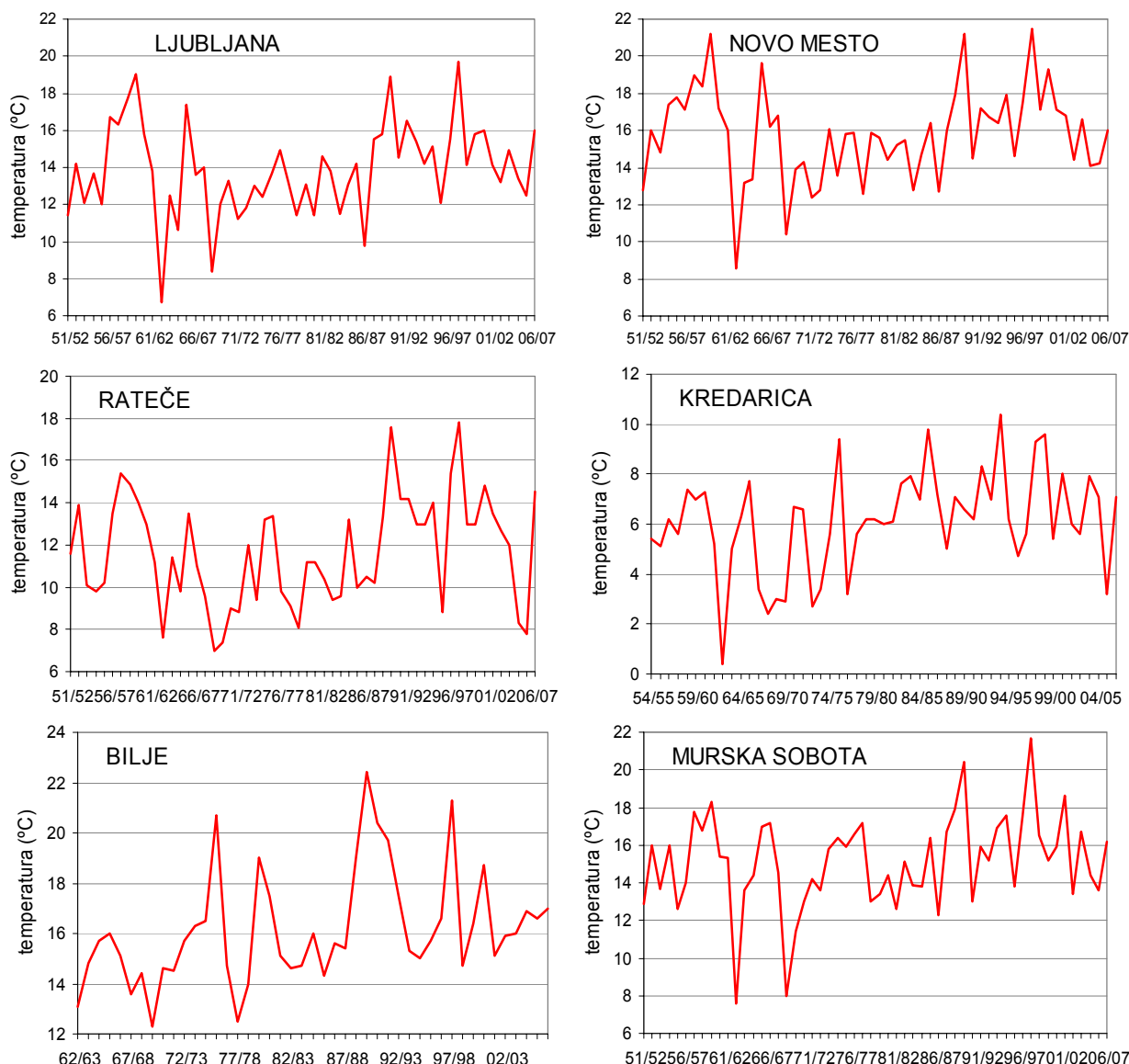




Slika 10. Povprečna zimska temperatura zraka  
Figure 10. Mean winter temperature

Nadpovprečno topli dnevi so se v zimi 2006/7 kar vrstili. Na naslednji sliki je prikazana najvišja izmerjena temperatura v posameznih zimah. Po tem kriteriju zima 2006/7 ni opazno odstopala od običajnih zim.



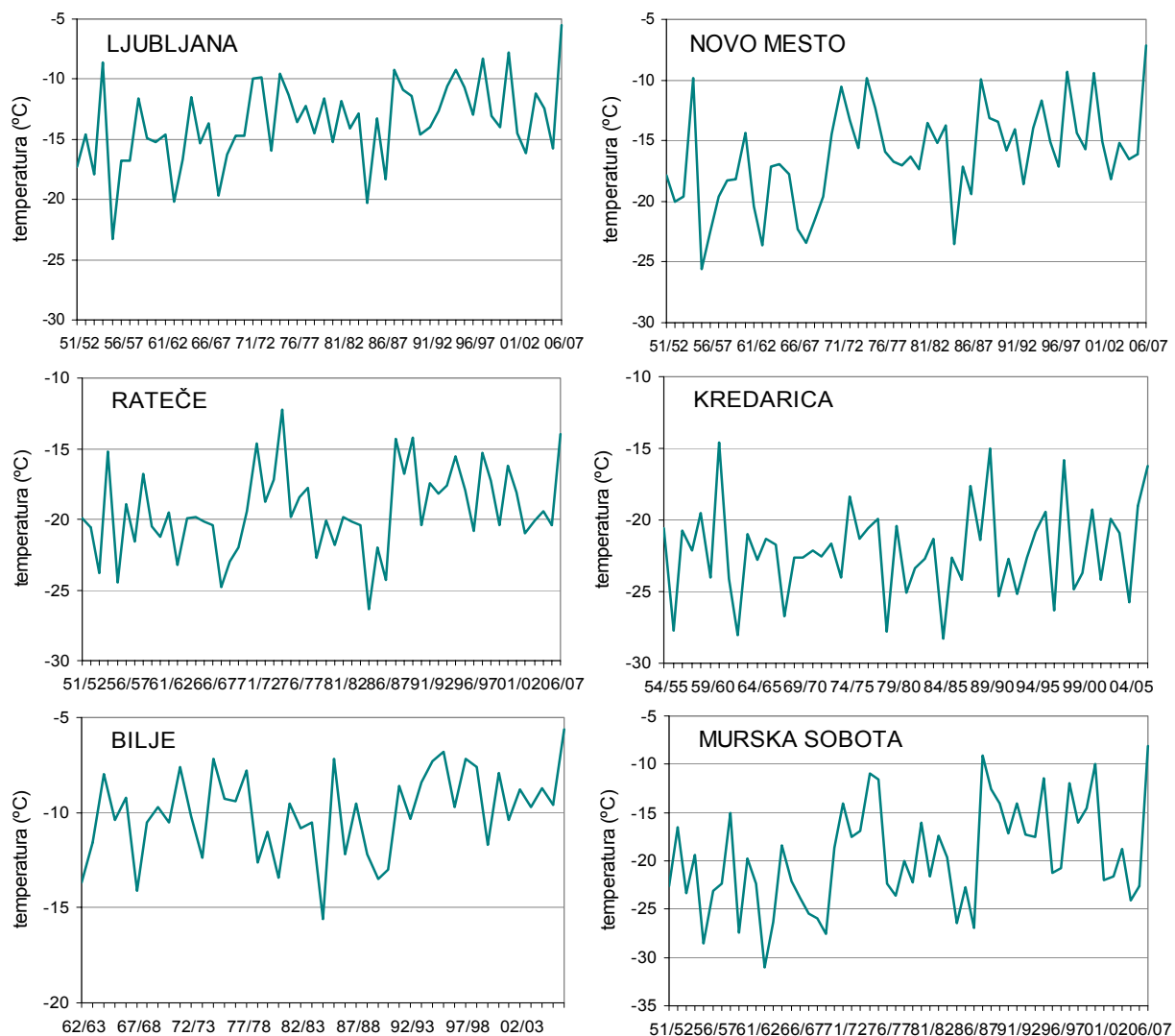


Slika 11. Absolutna najvišja zimska temperatura zraka  
 Figure 11. Absolute maximum winter air temperature

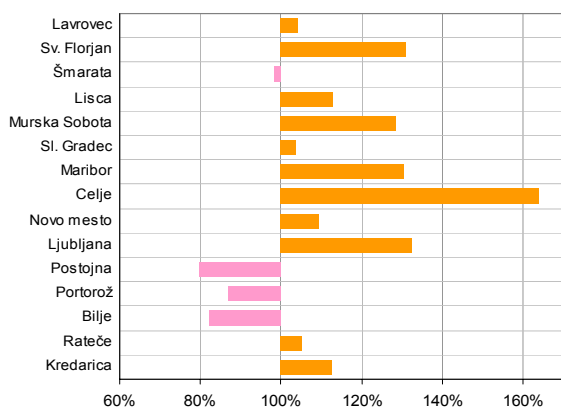
Absolutna najnižja temperatura je bila pozimi 2006/7 v večini krajev najvišja doslej, izjema sta Rateče in Kredarica. V Ratečah je bil absolutni minimum drugi najvišji doslej, na Kredarici pa 4. najvišji.

Večina krajev je dolgoletno povprečje trajanja sončnega obsevanja preseгла, z izjemo jugozahodne in dela zahodne Slovenije, kjer so dosegli 80 do 90 % povprečnega sončnega obsevanja. Presežek 20 do 35 % je bil v večjem delu osrednje Slovenije, na Štajerskem in v ostali severovzhodni Sloveniji; na Celjskem je sonce sijalo za 64 % več časa kot ponavadi.

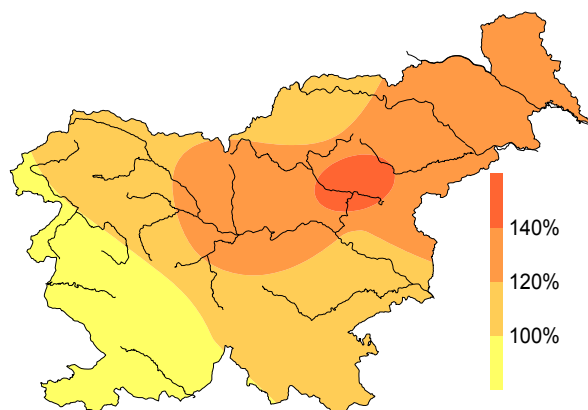
Na obali je sonce sijalo 260 ur, kar je 13 % pod dolgoletnim povprečjem, doslej najbolj sončna je bila zima 1980/1 s 434 urami sončnega vremena, najbolj siva pa zima 1954/5 s 155 urami. Na Kredarici je bilo 380 ur sončnega vremena, kar je 13 % nad dolgoletnim povprečjem. Najbolj sončna je bila s 478 urami zima 1989/0, najbolj siva pa zima 1962/3 z 235 urami neposrednega sončnega obsevanja. V Murski Soboti je bilo 250 ur sončnega vremena, kar je 28 % več kot običajno, zima 1999/0 je bila s 354 urami doslej najbolj sončna, najbolj siva pa zima 1969/0 z 88 urami. V Ljubljani je pozimi 2006/7 sonce sijalo 222 ur oz. 32 % več od dolgoletnega povprečja; najbolj sončna je bila zima 1999/0 s 344 urami sončnega vremena, najbolj siva pa zima 1971/2 z 59 urami sonca.



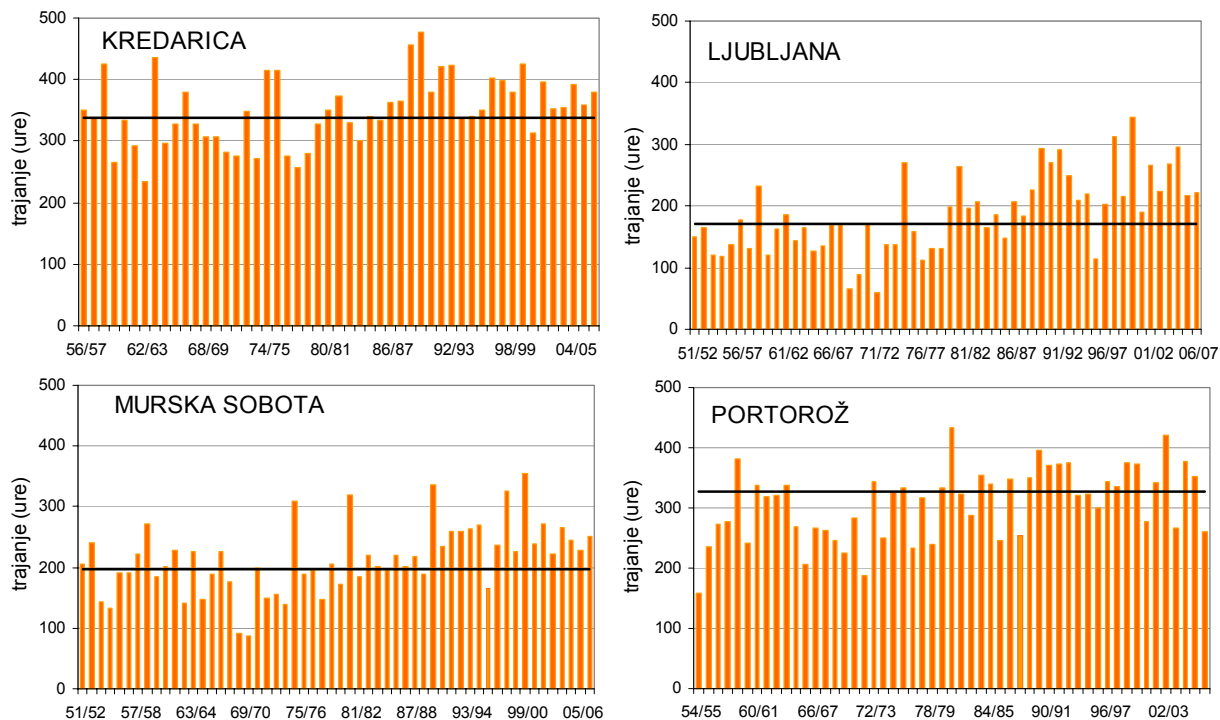
Slika 12. Absolutna najnižja zimska temperatura zraka  
Figure 12. Absolute minimum winter air temperature



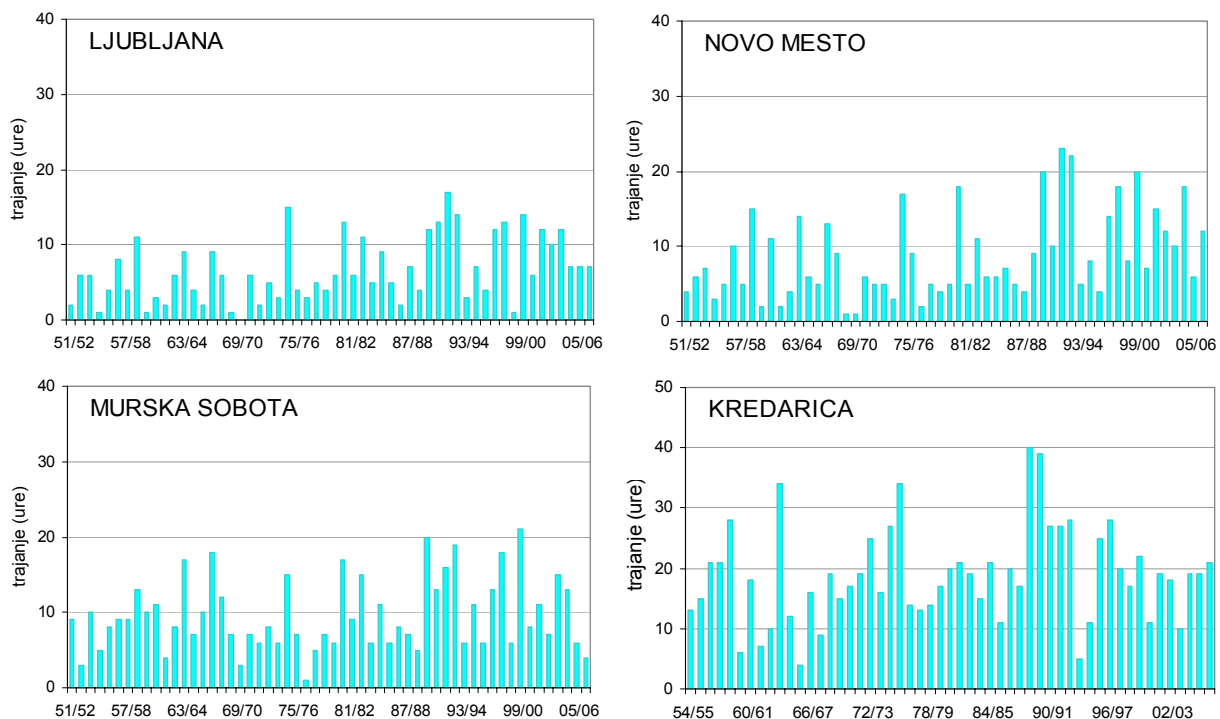
Slika 13. Sončno obsevanje v zimi 2006/7 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 13. Bright sunshine duration in winter 2006/7 compared to the average of the reference period



Slika 14. Trajanje sončnega obsevanja v zimi 2006/7 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 14. Bright sunshine duration in winter 2006/7 compared with 1961–1990 normals



Slika 15. Trajanje sončnega obsevanja  
Figure 15. Sunshine duration

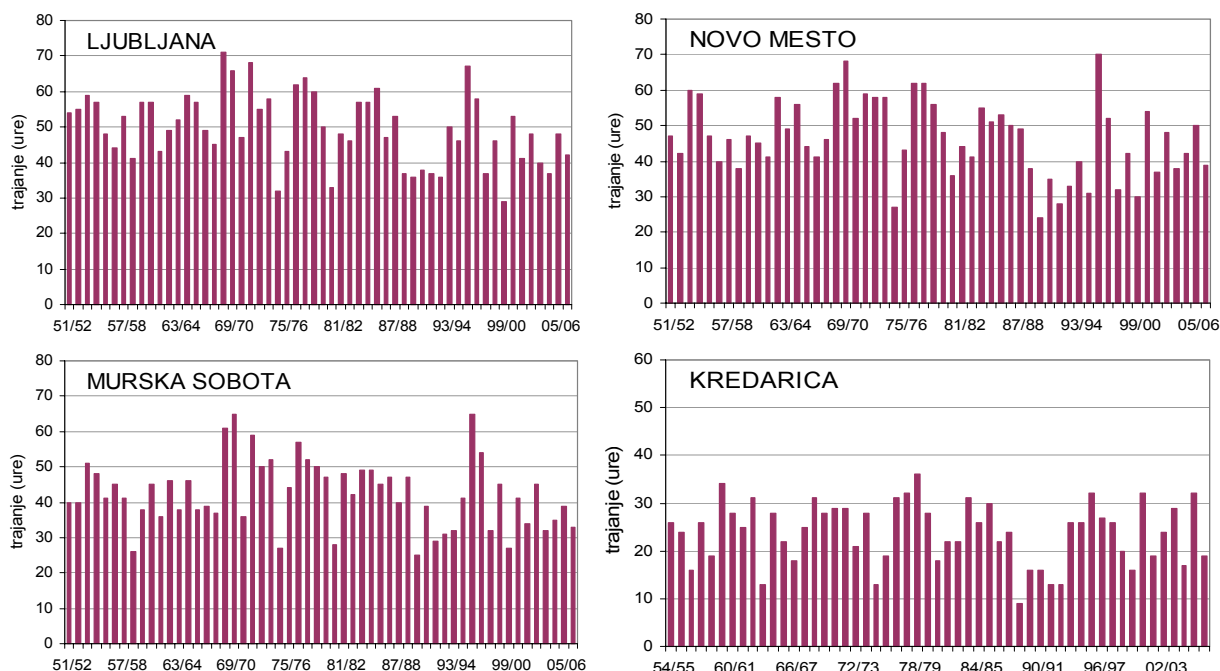


Slika 16. Število jasnih zimskih dni  
Figure 16. Number of clear winter days

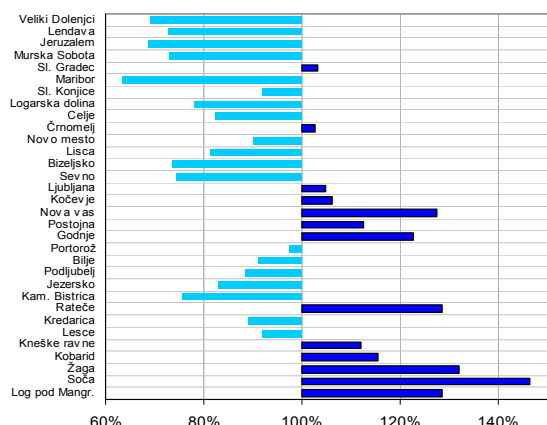
Padavin je bilo največ v Posočju, kjer je ponekod padlo nad 650 mm, najmanj pa v delu vzhodne in severovzhodni Sloveniji, kjer niso presegli 150 mm. Relativni presežek glede na dolgoletno povprečje je bil največji v Soči, kjer so dolgoletno povprečje presegli za slabo polovico. 20 do 30 % več padavin kot običajno je padlo v Godnjah, Novi vasi in Ratečah. 60 do 80 % povprečnih padavin so zabeležili v severovzhodni in delu vzhodne Slovenije, v Kamniški Bistrici z okolico in delu Zasavja.



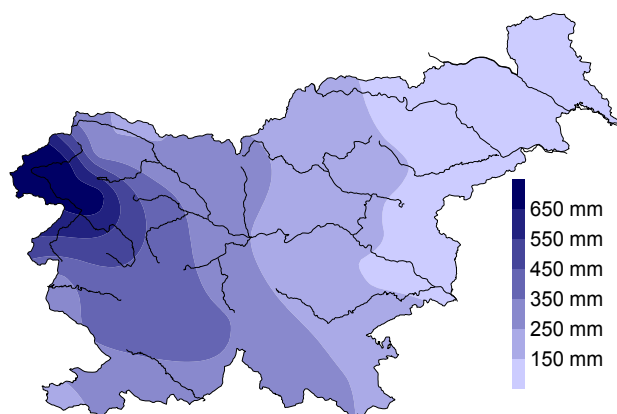
V Novem mestu je padlo 162 mm, kar je 90 % povprečja; največ padavin je bilo v zimi 1952/3 (364 mm), samo 57 mm pa v zimi 1974/5. V Murski Soboti je padlo 88 mm, kar so slabe tri četrtine dolgoletnega povprečja; v zimi 1951/2 je padlo 258 mm, samo 37 mm pa v zimi 1988/9. V Portorožu so z 210 mm za povprečjem zaostali za 3 %; največ padavin je bilo v zimi 1978/9 (405 mm), najmanj pa v zimi 1974/5 (50 mm). V Ljubljani so namerili 275 mm, kar je 5 % več od dolgoletnega povprečja; samo 76 mm padavin je bilo v zimi 1991/2, kar 569 mm pa v zimi 1976/7. V Ratečah je padlo 337 mm, kar za 28 % presega dolgoletno povprečje; doslej je bilo največ padavin, kar 558 mm, v zimi 1976/7, samo 35 mm je padlo v zimi 1974/5. Na Kredarici so namerili 287 mm, kar je slabih 90 % dolgoletnega povprečja; največ padavin je bilo doslej v zimi 2000/1, in sicer 637 mm, najmanj pa v zimi 1963/4, namerili so 80 mm. Seveda so namerjene padavine v gorah posebej pozimi močno podcenjene.



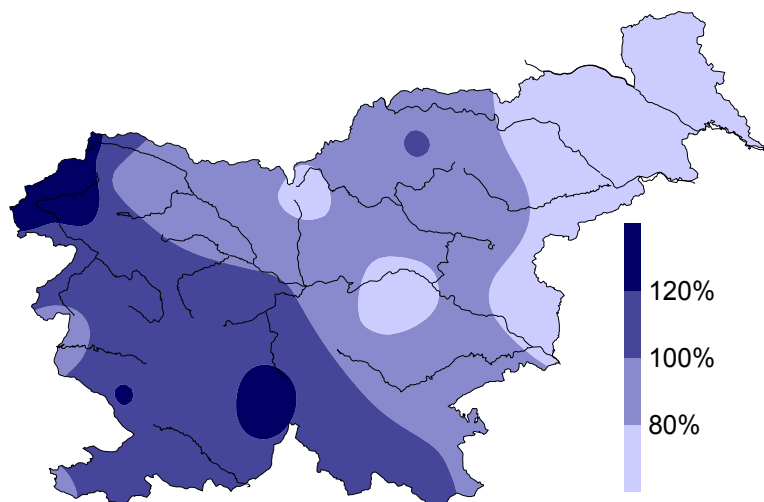
Slika 17. Število oblačnih zimskih dni  
Figure 17. Number of cloudy winter days



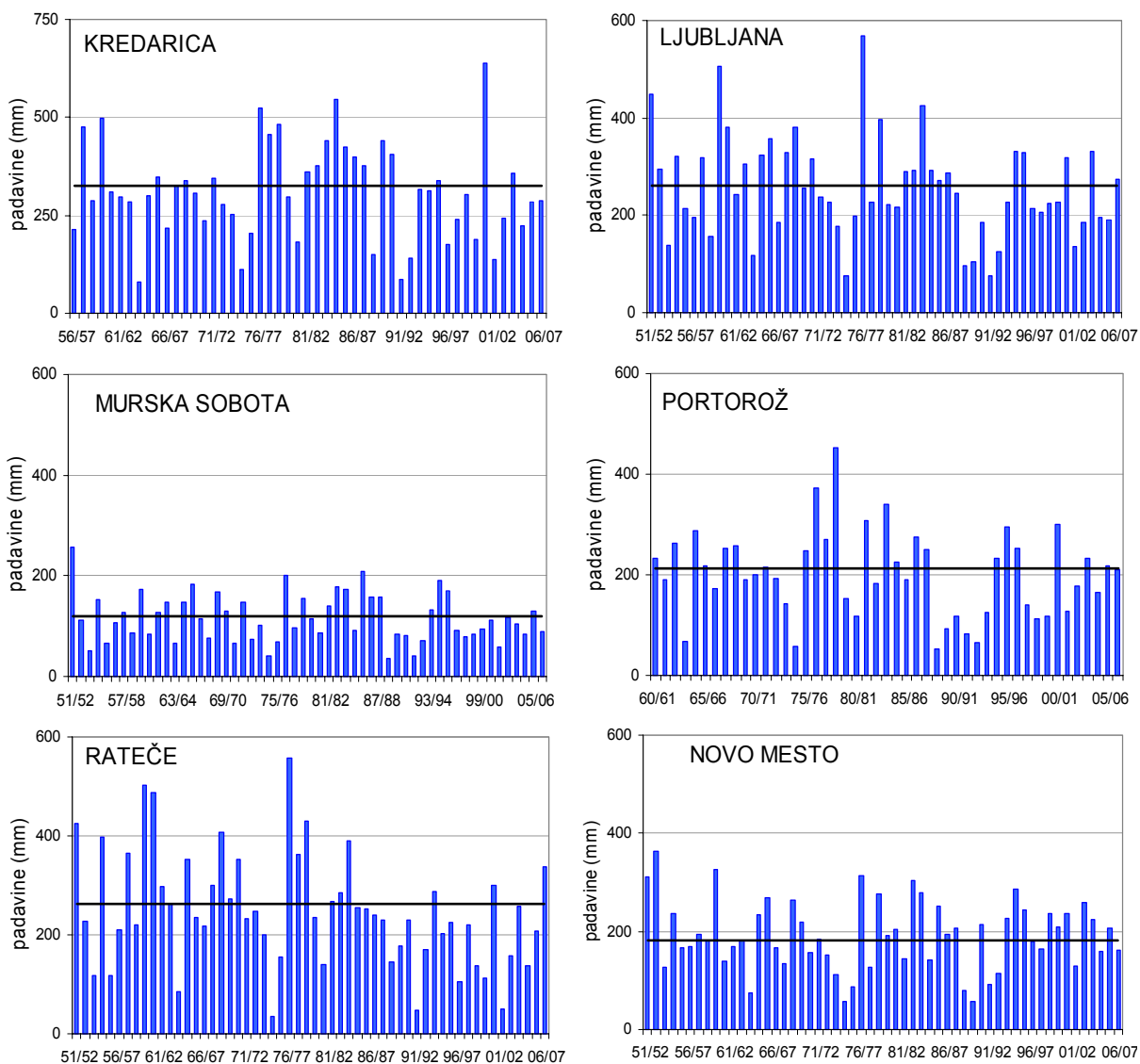
Slika 18. Padavine v zimi 2006/7 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 18. Precipitation in winter 2006/7 compared to the average of the reference period



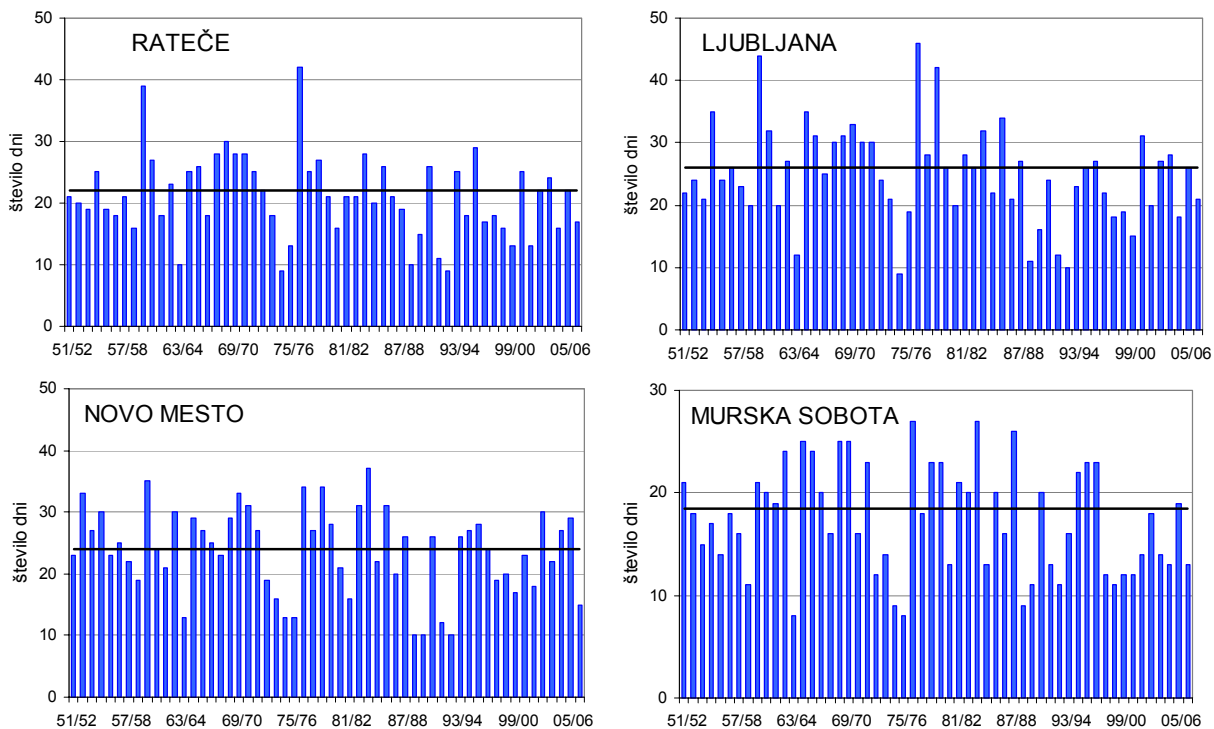
Slika 19. Prikaz porazdelitve padavin v zimi 2006/7  
Figure 19. Precipitation amount in winter 2006/7



Slika 20. Višina padavin v zimi 2006/7 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 20. Precipitation amount in winter 2006/7 compared with 1961–1990 normals

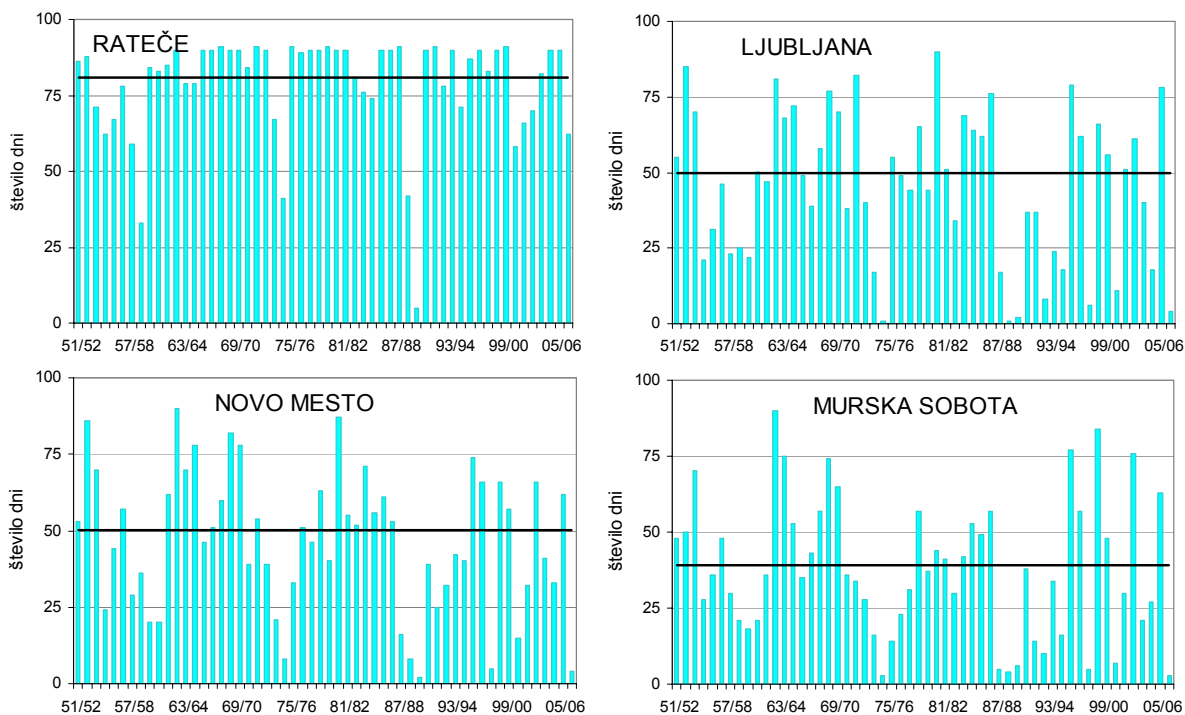


Slika 21. Padavine  
Figure 21. Precipitation



Slika 22. Število dni s padavinami vsaj 1 mm  
Figure 22. Number of days with precipitation at least 1 mm

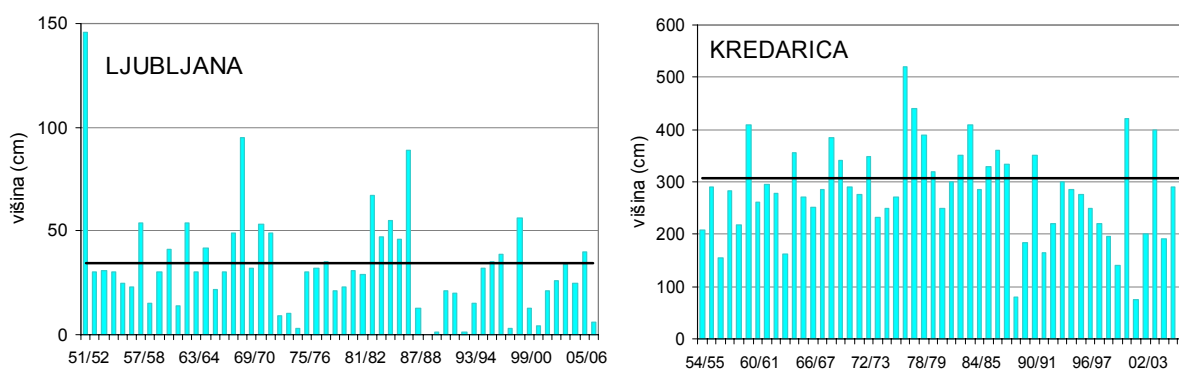
Padavine ocenjujemo ne le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm (slika 22).



Slika 23. Število dni s snežno odejo ob 7. uri  
Figure 23. Number of days with snow cover at 7 a.m

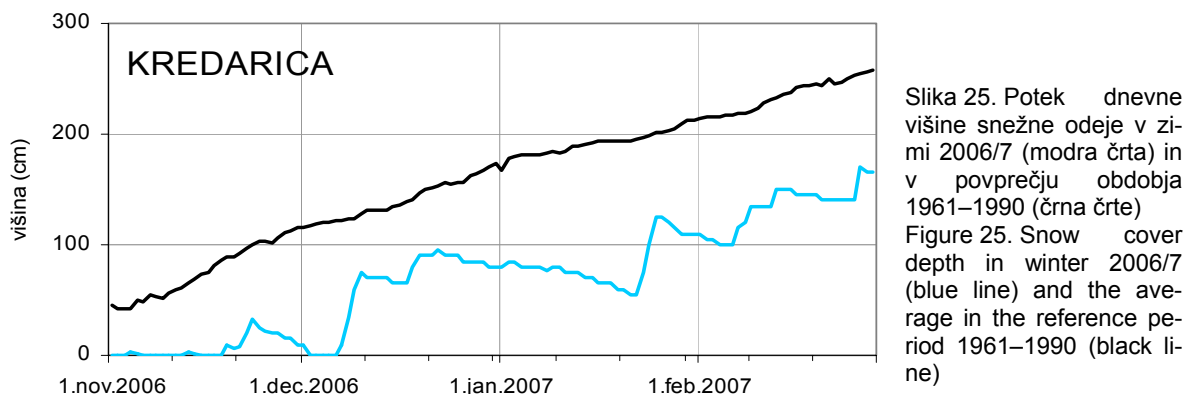
Na sliki 23 je prikazano število dni s snežno odejo v decembru, januarju in februarju. Dnevi s snežno odejo v novembru in pomladnih mesecih niso upoštevani. Zima 2006/7 je bila s snegom zelo skromna, tako sta bila število dni s snežno odejo in maksimalna višina snežne odeje med najmanjšimi doslej.

V Ljubljani so v zimi 2006/7 zabeležili le 4 dni s snežno odejo, samo v treh zimah je bilo dni s snežno odejo manj, dolgoletno povprečje znaša 50 dni; le en dan so zabeležili v zimah 1974/5 in 1988/9, kar 90 dni pa v zimi 1980/1. V Murski Soboti so s tremi dnevi za 36 dni zaostajali za dolgoletnim povprečjem, toliko jih je bilo tudi v zimi 1974/5, ti dve zimi sta imeli najmanj takih dni, kar 90 dni s snežno odejo je bilo v zimi 1962/3. V Ratečah, kjer pozimi sneg praviloma prekriva tla vse dni, je sneg ležal 62 dni, 91 dni s snežno odejo so zabeležili v 7 zimah s prestopnim letom, komaj 5 dni je tla prekrivala snežna odeja v zimi 1989/0. V Novem mestu so s 4 dnevi za 46 dni zaostali za dolgoletnim povprečjem, to je druga zima z najmanjšim številom takih dni; vse dni je tla prekrivala snežna odeja v zimi 1962/3, le dva dni je sneg ležal v zimi 1989/0.



Slika 24. Največja višina snežne odeje  
Figure 24. Maximum snow depth

V Ljubljani je snežna odeja dosegla 6 cm, kar je opazno manj od rekordnih 146 cm v zimi 1951/2; le v šestih zimah je bila snežna odeja nižja, pozimi 1988/9 snega ni bilo. V Murski Soboti so izmerili največ 4 cm, najdebelejšo snežno odejo so imeli v zimi 1985/6 (61 cm), v zimi 1992/3 je snežna odeja dosegla komaj dva cm. V Novem mestu je snežna odeja dosegla 5 cm, kar 103 cm so namerili v zimi 1968/9, komaj 3 cm pa v zimi 1988/9. Na obali in Goriškem snega ni bilo; veliko zim na Goriškem mine brez snežne odeje, v zimi 1984/5 je zapadlo 17 cm snega. V Ratečah so namerili 82 cm snega, 13 cm manj od povprečja; največ snega je bilo v zimi 1951/2, takrat ga je bilo kar 240 cm, samo 4 cm pa so imeli v zimi 1974/5.

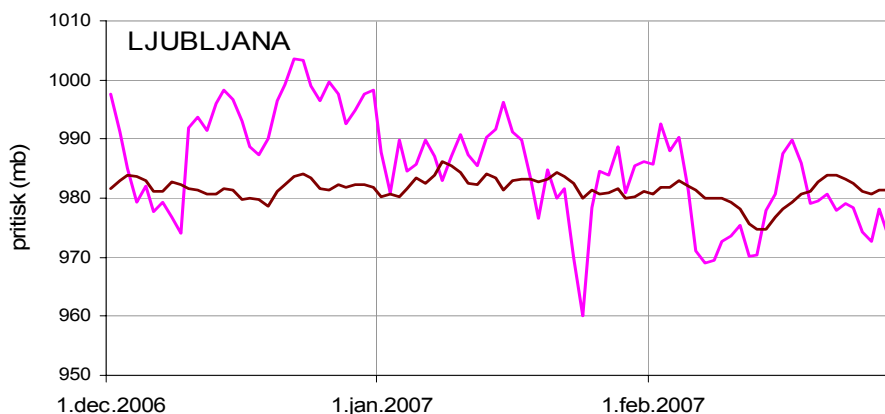


Slika 25. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2006/7 (modra črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)  
Figure 25. Snow cover depth in winter 2006/7 (blue line) and the average in the reference period 1961–1990 (black line)

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v zimi 2006/7 in povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 25), saj je ta postaja reprezentativna za razmere v visokogorju. Pozimi v visokogorju beležijo snežno odejo vse dni, na Kredarici je dosegla debelino 170 cm; doslej največja zimska debelina je bila 521 cm v zimi 1976/7, le 75 cm snega pa so

namerili v zimi 2001/2. Vendar je potrebno poudariti, da je snežna odeja v visokogorju najdebelejša v pomladnih mesecih, na Kredarici navadno šele aprila.

Potek dnevnega zračnega pritiska smo prikazali za Ljubljano. Decembra smo imeli daljše obdobje visokega zračnega pritiska, takrat je bila zabeležena tudi najvišja vrednost te zime, v januarju se je pritisak spustil najnižje v zimi 2006/7, februarja pa odkloni niso bili tako izraziti.



Slika 26. Potek povprečnega dnevnega zračnega pritiska v zimi 2006/7 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)  
Figure 26. Mean daily air pressure in winter 2006/7 (pink) and the average in the reference period 1961–1990 (dark line)

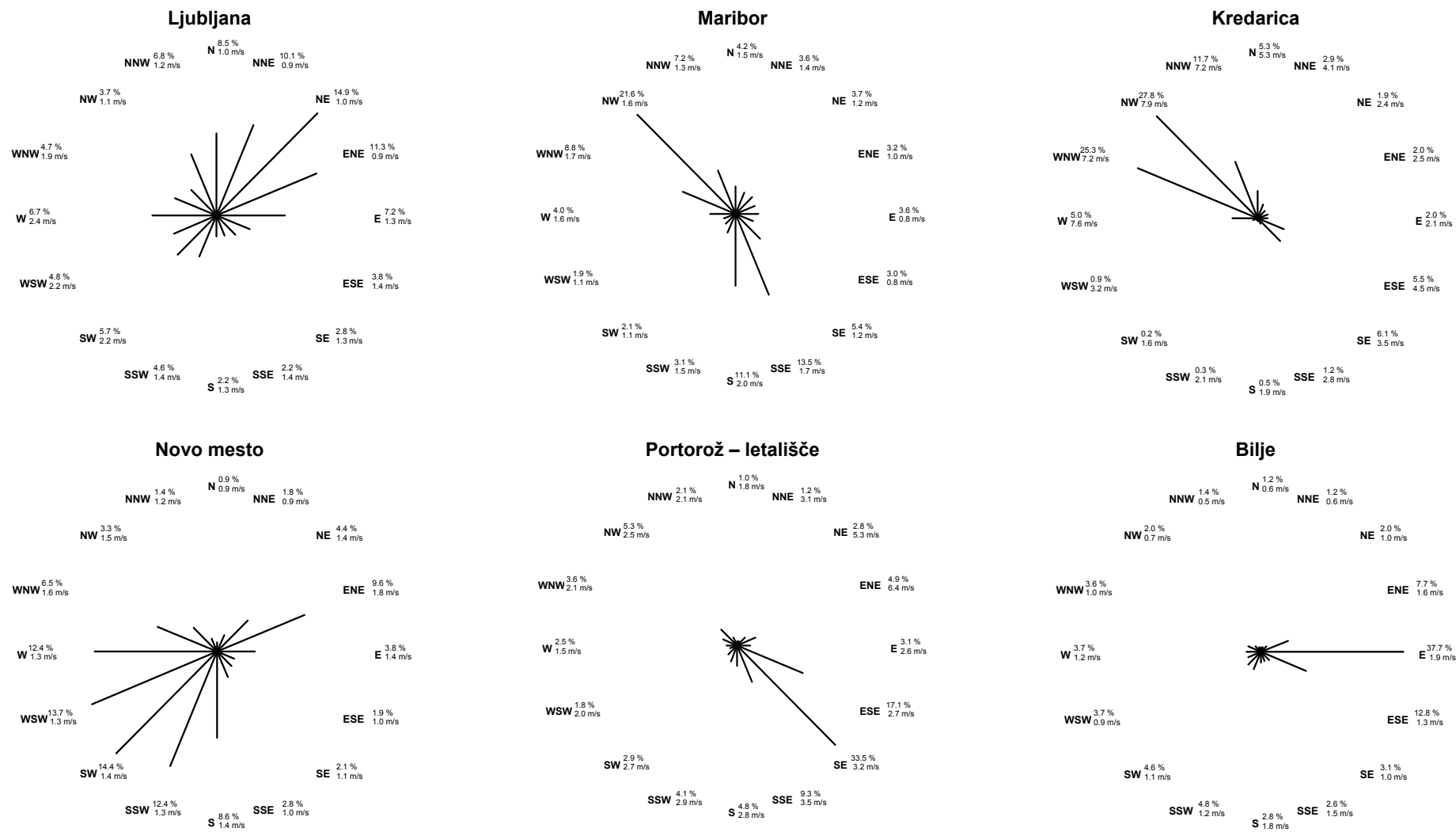
V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju in padavinah ter snežni odeji v zimi 2006/7.

Preglednica 1. Meteorološki podatki v zimi 2006/7  
Table 1. Meteorological data in winter 2006/7

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	2,6	4,0	8,1	-1,5	15,5	-13,0	302		259	92	18	23
Kredarica	2514	-4,0	3,8	-1,3	-6,5	7,1	-16,2	380	113	287	89	85	170
Rateče-Planica	864	0,0	3,7	5,7	-4,0	14,5	-14,0	269	105	337	128	62	82
Bilje pri N. Gorici	55	6,3	2,8	11,0	2,5	17,0	-5,6	267	82	290	91	0	0
Letališče Portorož	2	7,7	3,7	12,1	4,0	18,7	-3,6	260	87	210	97	0	0
Godnje	295	5,8	3,5	10,5	2,8	17,0	-5,0			387	122	3	10
Postojna	533	4,1	4,1	7,9	0,6	13,7	-11,6	215	80	379	112	4	8
Kočevje	468	3,5	4,2	8,5	-0,9	18,4	-11,9			314	106	18	9
Ljubljana	299	5,1	5,1	8,7	1,9	16,0	-5,5	222	132	275	105	4	6
Bizeljsko	170	4,6	4,5	9,0	0,7	16,6	-8,0			135	74	5	6
Novo mesto	220	5,0	5,1	9,6	1,2	16,0	-7,2	240	109	162	90	4	5
Črnomelj	196	5,2	4,7	10,1	0,6	18,0	-10,5			251	103	7	11
Celje	240	4,3	4,8	9,8	-0,5	16,7	-10,0	293	164	153	82	5	10
Maribor	275	4,3	4,4	9,1	0,3	16,8	-7,9	288	130	101	64	5	9
Slovenj Gradec	452	1,6	3,8	6,9	-2,2	15,6	-11,5	263	104	167	103	13	7
Murska Sobota	188	3,6	4,5	8,3	-0,5	16,2	-8,1	250	128	88	73	3	4
Lendava	190	4,7	4,4	9,2	0,8	17,5	-7,9			96	68	3	7

LEGENDA / LEGEND:

- |   |   |
|---|---|
| <b>NV</b> – nadmorska višina (m)                            | <b>OBS</b> – število ur sončnega obsevanja                    |
| <b>TS</b> – povprečna temperatura zraka (°C)                | <b>RO</b> – sončno obsevanje v % od povprečja                 |
| <b>TOD</b> – temperaturni odklon od povprečja (°C)          | <b>RR</b> – višina padavin (mm)                               |
| <b>TX</b> – povprečni temperaturni maksimum (°C)            | <b>RP</b> – višina padavin v % od povprečja                   |
| <b>TM</b> – povprečni temperaturni minimum (°C)             | <b>SS</b> – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas) |
| <b>TAX</b> – absolutni temperaturni maksimum (°C)           | <b>SSX</b> – maksimalna višina snežne odeje (cm)              |
| <b>TAM</b> – absolutni temperaturni minimum (°C)            |   |
| <b>NV</b> – altitude above the mean sea level (m)           | <b>OBS</b> – bright sunshine duration in hours                |
| <b>TS</b> – mean monthly air temperature (°C)               | <b>RO</b> – % of the normal bright sunshine duration          |
| <b>TOD</b> – temperature anomaly (°C)                       | <b>RR</b> – total amount of precipitation (mm)                |
| <b>TX</b> – mean daily temperature maximum for a month (°C) | <b>RP</b> – % of the normal amount of precipitation           |
| <b>TM</b> – mean daily temperature minimum for a month (°C) | <b>SS</b> – number of days with snow cover at 7 a.m.          |
| <b>TAX</b> – absolute monthly temperature maximum (°C)      | <b>SSX</b> – maximum snow cover depth (cm)                    |
| <b>TAM</b> – absolute monthly temperature minimum (°C)      |   |



Slika 27. Vetrovne rože, zima 2006/7

Figure 27. Wind roses, winter 2006/7

## SUMMARY

Mean air temperature in winter 2006/7 was well above the 1961–1990 normals and it was the warmest ever registered in Slovenia. Temperature anomaly was mostly between 4 and 5 °C. Anomaly was in Ljubljana and Novo mesto area 5,1 °C, up to 3 °C warmer than usually was winter 2006/7 in Goriško region. Winter 2006/7 was among the poorest ones with the number of days with minimum daily temperature below –10 °C, in Rateče this winter had the smallest number of those days; similar was with the number of days with minimum daily temperature below 0 °C, Ljubljana and Novo mesto registered the smallest number of those days. Absolute minimum air temperature was everywhere the highest ever, with exception of Rateče, where it was the second highest, and Kredarica (the fourth highest).

Precipitation was the most abundant in Posočje region (above 650 mm), only up to 150 mm was observed in northeastern and part of eastern Slovenia. The biggest anomaly was in Soča, where the long-term average was exceeded for 46 %. Exceedence of 20 to 30 % was in part of Kras plateau, in Nova vas and Rateče. In northeastern and part of eastern Slovenia, in Kamniška Bistrica with surrounding and part of Zasavje region fell 60 to 80 % of the average precipitation.

Winter 2006/7 was very poor with snow, the number of days with snow cover and the maximum snow depth were among the smallest one.

Sunshine duration mostly exceeded the 1961–1990 normals, with exception of southwestern and part of western Slovenia, where only 80 to 90 % of the average sunny weather was registered. Exceedence of 20 to 35 % was in main part of central Slovenia, in Štajerska region and the rest of northeastern Slovenia; in Celjsko region the bright sunshine duration was exceeded for 64 %.



## METEOROLOŠKA POSTAJA PLAVE

### Meteorological station Plave

Mateja Nadbath

**V** Plavah je padavinska meteorološka postaja. Plave so kraj v zahodni Sloveniji, v Spodnji Soški dolini.



Slika 1. Geografska lega naselja Plave (vir: Atlas Slovenije)  
Figure 1. Geographical position of Plave (from: Atlas Slovenije)

Padavinska meteorološka postaja je na dnu ozke soške doline, na desnem bregu reke. Ombrometer je postavljen na rob gredice na opazovalnem vrtu. Opazovalna hiša je od ombrometra oddaljena približno 10 m v severni smeri. Na vzhodni strani ombrometra je cesta za Goriška Brda in v nadaljevanju struga reke Soče. Na zahodu je železnica oddaljena približno 50 m, na jugu je potok Strmec. Postaja je na nadmorski višini 90 m. Širša okolica je hribovita.



Slika 2. Meteorološki opazovalni prostor v Plavah, od daleč na levi sliki in z opazovalko Karlino Koren na desni sliki, slikano proti zahodu, januar 2003 (foto: P. Stele)  
Figure 2. Meteorological station in Plave, from distance on the left photo and observer Karlina Koren on the right, photo taken to the west, January 2003 (Photo: P. Stele)

Na meteorološki postaji v Plavah merimo višino padavin, višino snežne odeje in novozapadlega snega ter opazujemo obliko padavin, njihovo jakost in čas pojavljanja ter važnejše vremenske pojave.

Meteorološka postaja Plave je bila ustanovljena julija 1908 kot padavinska postaja in je takšna ves čas delovanja. Meritve in opazovanja so potekala do leta 1915. V času italijanske oblasti so vršili meteorološke meritve in opazovanja od 1924 do 1936. Po drugi svetovni vojni so meteorološko postajo v Plavah ponovno postavili novembra 1947.

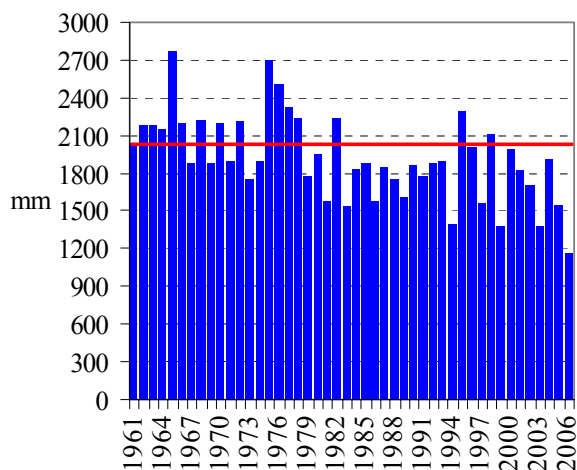




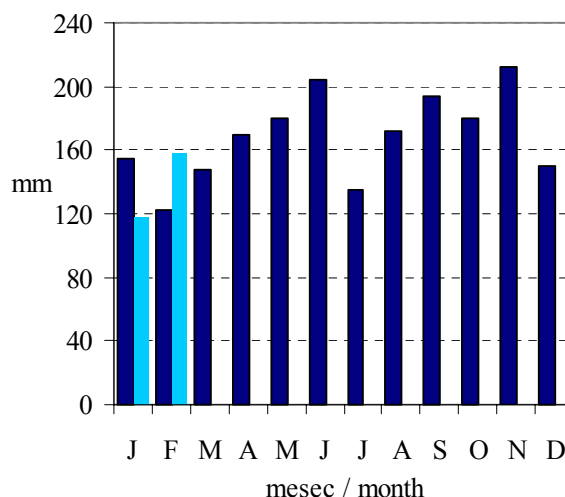
Prvi opazovalec na meteorološki postaji v Plavah je bil Anton Brošič, delal je od 1908 do 1915. Edmondo Konjedic je bil meteorološki opazovalec v času od 1924 do 1936. V obdobju 1947–1969 so meritve in opazovanja vršili pri družini Dernovšček; opazovalci so bili Alojz, Slavko in Marjan. Od decembra 1969 do konca leta 1980 sta bila meteorološka opazovalca Ivan in Jožica Gabrijelčič. Od januarja 1981 na meteorološki postaji Plave meri in opazuje Karlina Koren.

Slika 3. Opazovalka Karlina Koren, januar 2003 (foto: P. Stele)

Figure 3. Observer Karlina Koren, January 2003 (Photo: P. Stele)



Slika 4. Letna višina padavin v obdobju 1961–2006 in dolgoletna povprečna vrednost (rdeča črta) v Plavah  
Figure 4. Annual precipitation in period 1961–2006 and long-term mean annual value (red line) in Plava



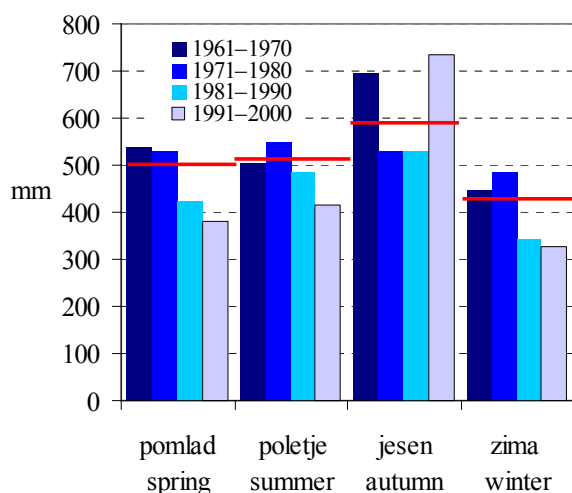
Slika 5. Dolgoletna 1961–1990 povprečna mesečna višina padavin in višina padavin leta 2007 v Plavah.  
Figure 5. Long-term 1961–1990 mean monthly precipitation and monthly precipitation in year 2007 in Plava

V dolgoletnem povprečju 1961–1990 pade v Plavah letno 2023 mm padavin; najmanj padavin pade februarja, 123 mm, in julija, 136 mm. Najbolj namočena meseca sta november (213 mm) in junij (205 mm, slika 5). Od letnih časov je najbolj namočena jesen (586 mm), najmanj padavin dobi zima (425 mm, slika 7).

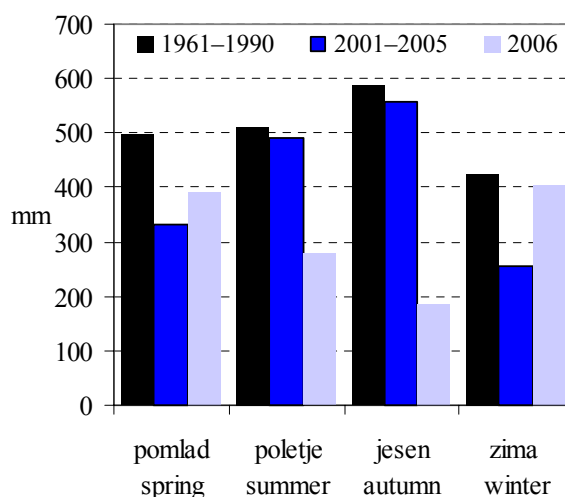
V Plavah je v zadnjem desetletju (1991–2000) opazen porast padavin jeseni; v ostalih treh letnih časih je opazno zmanjšanje (slika 6). V tem desetletju je kar v sedmih jesenih padlo več padavin od dolgoletnega povprečja, od tega so v treh (1993, 1998 in 2000) namerili več kot 1000 mm. Povprečje zadnjih 5-ih let izkazuje zmanjšanje padavin v vseh letnih časih. Leta 2006 je bila razporeditev padavin po letnih časih povsem zamenjana; največ padavin je padlo spomladi in pozimi, najmanj pa jeseni in poleti (slika 7). Jeseni 2006 je v Plavah padlo najmanj padavin v zadnjih 46 letih.

Februarja 2007 smo v Plavah namerili 158 mm padavin, dolgoletno povprečje je 123 mm. V obdobju 1961–2007 je bil februar 1998 brez padavin, februarja 1968 pa smo jih namerili kar 500 mm.

S koncem februarja se je končala tudi meteorološka zima. V zimi 2006/2007 je v Plavah padlo 406 mm padavin, minila je brez dneva s snežno odejo. V obdobju 1961–2006 je bila zima 1974/75 najbolj sušna, v treh mesecih je padlo 116 mm. Najbolj namočena zima je bila 1976/77, padlo je 1168 mm.



Slika 6. Desetletna povprečna višina padavin po meteoroloških letnih časih in pripadajoče dolgoletno povprečje (rdeče črte) v Plavah  
 Figure 6. Mean decade seasonal precipitation and long-term mean seasonal values (red lines) in Plave



Slika 7. Povprečna višina padavin v obdobju 1961–1990 in 2001–2005 ter višina padavin leta 2006 po meteoroloških letnih časih v Plavah  
 Figure 7. Mean seasonal precipitation in 1961–1990 and 2001–2005 and in year 2006 in Plave

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Plavah v obdobju 1961–2006

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station in Plave in the period 1961–2006

	največ maximum	leto/datum year/date	najmanj minimum	leto/mesec year/month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2773	1965	1157	2006
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	710	september 1965	0	februar 1998 marec 2003 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	183.5	2. oktober 1993	0	/
višina snežne odeje (cm) snow cover depth (cm)	48	16. januar 1987	0	9 let od 46 9 years out of 46
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	26	1987	0	9 let od 46 9 years out of 46

V Plavah leži snežna odeja v dolgoletnem povprečju slab teden na leto. Najzgodnejši mesec s snežno odejo je november; najpozneje smo snežno odejo zabeležili marca. Februarja 2007 v Plavah snežne odeje ni bilo; v obdobju 1961–2007 je bilo še 26 februarjev brez snežne odeje. Največ dni s snežno odejo je bilo februarja 1969, in sicer 15 dni.

## SUMMARY

In Plave there is precipitation meteorological station. It is located in western part of Slovenia in Soča valley. Meteorological station was established in July 1908. Precipitation, snow cover and new snow cover are measured. Karlina Koren has been meteorological observer since June 1966.

\* Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar

# ČAS JE ZA PRILAGAJANJE – PODNEBNE SPREMEMBE IN VODNO STANJE V EVROPI

## TIME TO ADAPT - CLIMATE CHANGE AND THE EUROPEAN WATER DIMENSION

---

Tanja Cegnar

---

**K**onferenca je potekala od 12. do 14. februarja 2007 v Berlinu, organizirali so jo v okviru nemškega predsedovanja Evropski zvezi. Namenjena je bila pregledu vplivov podnebnih sprememb na vodne zaloge in razpoložljivost vode v povezavi z vsemi gospodarskimi sektorji. Konferenca se je udeležilo 250 udeležencev iz 26 držav in številni predstavniki mednarodnih organizacij, med drugim tudi Svetovne meteorološke organizacije, UNEP, Svetovne turistične organizacije, Svetovne banke, Evropske komisije, Evropske okoljske agencije, Evropskega inštituta za energetske raziskave, Greenpeace-a, Mednarodne agencije za jedrsko energijo, UNDP,... Vodilo konference so bile nove ugotovitve o spreminjanju podnebja in njihovih posledicah za človeško družbo in gospodarstvo. Strokovne iztočnice sta prispevala Evropska okoljska agencija in Joint Research Centre. Izpostavljeno je bilo dejstvo, da bo dvig temperature v Evropi večji, kot bo v svetovnem povprečju, območje Alp se bo ogrevalo še nekoliko bolj kot ostala Evropa. Največjo skrb povzročajo predvidevanja o občutnem zmanjšanju padavin v Sredozemlju in južni Evropi, zmanjšanje bo največje v poletnih mesecih, ko je poraba vode največja. Pomembno je tudi dejstvo, da bodo ekstremni dogodki pogostejši in izrazitejši. Sedanje stoletne povratne dobe za intenzivne padavine bodo postale po nekaterih izračunih ob koncu stoletja že štiriletne povratne dobe, pričakujemo tudi daljša sušna obdobja. Pomen podnebnih podatkov in projekcij se veča, prav tako potreba po teh podnebnih podatkih, vključno s krajevnimi in daljinskimi meritvami ter z njimi povezanimi kakovostnimi homogenimi arhivi podnebnih podatkov.

Nekatere države so na področju prilagajanja in izdelanih scenarijev močno napredovale in prilagajanju na podnebne spremembe namenjajo veliko človeških in finančnih virov. V Sloveniji smo na tem področju šele v začetku in v prihodnje bomo morali prilagajanju na podnebne spremembe nameniti več pozornosti, prav tako sredstev. Prilagajanje prinaša tako odrekovanja in stroške kot tudi nove priložnosti. V prednosti bodo tisti, ki se bodo znali razumno in pravočasno prilagoditi. Prilagajanje bo še dolgo aktualno tako v Evropski uniji kot tudi v svetu, saj se podnebnih sprememb ne da več v celoti preprečiti in se bomo prisiljeni soočati z njimi ne glede na uspešnost prizadevanj za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov.

Konferenca je večinoma potekala plenarno, drugi dan pa v petih sekcijah:

- upravljanje z vodami,
- kmetijstvo,
- energija, električna energija,
- promet po rekah in jezerih,
- turizem.

Vse sekcije so izoblikovale priporočila, ki smo jih strnili v končno sporočilo in zaključke. Glavno sporočilo konference lahko povzamemo v dveh točkah:

- čas za prilagajanje je zdaj, saj znanstvena spoznanja in dejstva kličejo po takojšnjem ukrepanju;
- nujno je medsektorsko delo in usklajevanje ukrepov, saj se bomo le s tem izognili konfliktom in potencialno tudi nepopravljivi škodi, ki lahko nastane zaradi zgolj ozkega sektorskega ukrepanja.

Ključni poudarki zaključkov so podani v nadaljevanju.

- Ker se podnebje spreminja, se moramo na spremembe prilagajati. Predvideni učinki podnebnih sprememb bodo imeli občutne posledice na vodne zaloge, kakovost voda ter razpoložljivost vode, kar bo imelo negativne učinke na vse gospodarske sektorje. Nekaterim posledicam se ne da več izogniti.
- Trajnostno upravljanje z vodami je osnova za prilagajanje. Potrebno bo postaviti prioritete med uporabniki, saj je predvideno občutno zmanjšanje padavin na območju Sredozemlja in južne Evrope in pospešeno taljenje ledenikov v Alpah ter zmanjšanje vodnih akumulacij v zimskem času v obliki snežne odeje v gorah. Pomemben ukrep prilagajanja je zmanjševanje ranljivosti za ekstremne dogodke, kot so suše in poplave.
- Uspešno prilagajanje je možno le z usklajenimi ukrepi in integriranim pristopom; vključeni morajo biti vsi sektorji, ki so odvisni od vode. Prilagajanje se začne z učinkovito rabo vode v vseh sektorjih. Sedanja politika upravljanja z vodami in obstoječe direktive v EU nudijo orodja za začetek prilagajanja na podnebne spremembe, v povezavi s tem je potrebno omeniti tudi EU direktivo o upravljanju s tveganjem ob poplavah, ki je v pripravi.
- Prilagajanje in blaženje podnebnih sprememb morata biti usklajena, kar velja tudi za hidroelektrarne in za politiko plovbe. Potrebno je sodelovanje in ukrepanje vseh deležnikov.
- Potrebno bo okrepiti sodelovanje na Evropskem nivoju; ukrepanje naj bo usklajeno na evropski ravni. Nedopustno je, da bi države ukrepale brez obzira za posledice svojih dejanj za sosednje države. Uveljavlja se pristop obravnavanja po povodjih. Pri vseh sektorskih politikah na evropski ravni bo potrebno preveriti ustreznost z vidika pričakovanih podnebnih sprememb in z vidika primernosti za prilagajanje na podnebne spremembe.
- Potrebno bo izdelati ustrezne finančne mehanizme, ki bodo omogočali, da bodo uporabniki vode za porabljeno vodo plačali. Vključiti bo potrebno tudi ceno ekološke škode porabljene vode.
- Kmetijstvo je ključna dejavnost za proizvodnjo hrane in za vzdrževanje urejene pokrajine in predstavlja velik potencial za blaženje podnebnih sprememb. Pri načrtovanju prilagajanja v kmetijstvu je potrebno upoštevati vplive na emisije toplogrednih plinov. Porabo vode bo potrebno optimizirati, nujno bo tudi povezovanje ukrepov v kmetijstvu z ukrepi za upravljanje tveganja ob poplavah ter za zagotavljanje razpoložljivosti in dobave pitne vode.
- Zagotavljanje električne energije in njene porabe je prav tako tesno povezano z vodnimi viri, ne samo hidroelektrane, tudi uporaba vode za hlajenje v procesu pridobivanja električne energije. Razmišljati bo potrebno o večnamenskih zaježitvah in zadrževalnikih vode.
- Za določitev posledic podnebnih sprememb na vodni promet bodo potrebne nadaljnje študije. Osnova za prilagajanje naj bo politika »brez obžalovanja«.
- Trajnostni turizem je velik izziv, najprej pa bo potrebno poskrbeti za smotrno rabo vode v turizmu. Nekateri znaki prilagajanja v turizmu so že prisotni, vsekakor pa pričakujemo v tem sektorju velike spremembe tako v prostorskih kot tudi v sezonskih porazdelitvah. Turizem, predvsem masovni, je veliko breme za okolje. Pogosto je tekmeec drugim gospodarskim panogam za omejene naravne vire, med njimi najpogosteje za pitno vodo.
- Ker je s podnebnimi spremembami in njihovimi učinki povezanih še veliko odprtih vprašanj, medsebojne povezave in vplivi med sektorji pa so še nejasni, bo v bodoče potrebno še veliko raziskav na tem področju. Vendar so že zdaj znanstvene ugotovitve take, da opravičujejo in zahtevajo takojšen začetek ukrepanja. Prav tako bo potrebno vlagati v spremljanje podnebja in orodja za izdelavo podnebnih projekcij ter njihovih aplikacij.
- Prilagajanje naj ne bo omejeno le na Evropo, potrebno bo sodelovati z ostalim svetom. V bodoče predvidevajo večjo vlogo Evrope pri usmerjanju in pomoči pri prilagajanju razvijajočih se držav.

## AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

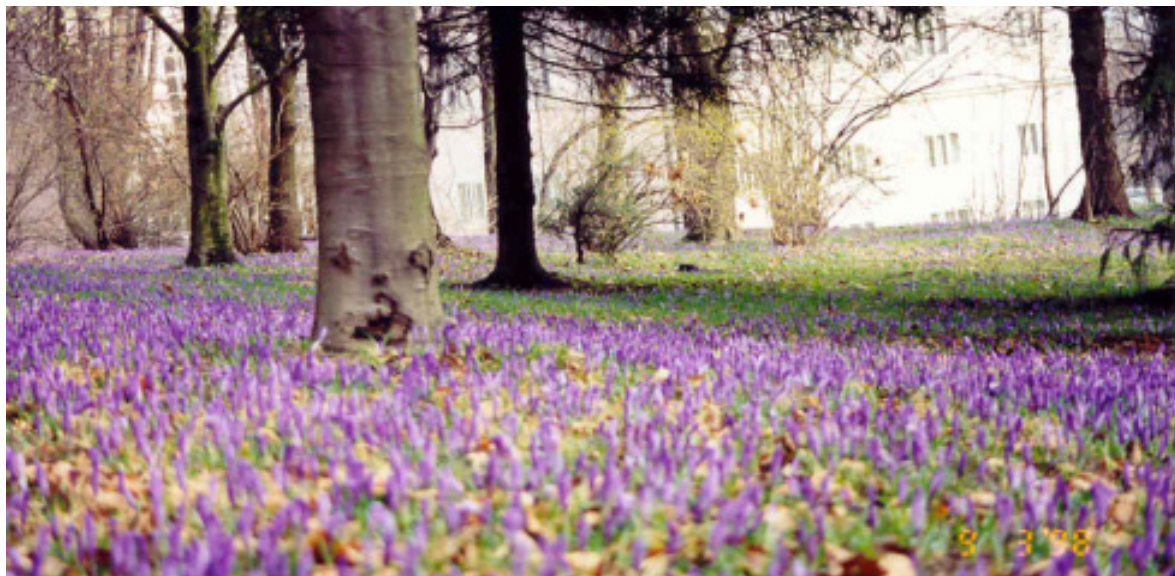
Ciril Zrnec, Iztok Matajc

**S**večan je zadnji zimski meteorološki mesec, ki je bil močno pomladansko obarvan, saj so temperature zraka krepko presegale dolgoletne povprečne vrednosti. Bile so za 3 do 5 °C višje od povprečja v obdobju 1961–1990. Kljub snežni odeji, ki je le na Gorenjskem prekrivala tla z več kot polmetrskim plaščem, so bile tam temperaturne razmere podobne.

Talne temperature povsod drugod v Sloveniji so bile na globinah 5 cm in 30 cm pod površino ves mesec pozitivne, le na 2 cm globine so tla za krajši čas zmrznila v prvi tretjini v osrednjem delu države, na Gorenjskem, v Savinjski dolini in na Štajerskem. Temperatura tal na globinah 5 cm in 30 cm je prvih deset dni februarja stagnirala, vendar se je spustila le za 1,5 do 2 °C, le na Dolenjskem, v Savinjski dolini in na Štajerskem je bila v obeh globinah ta čas konstantna. V drugi tretjini se je ponovno dvigovala, njeno naraščanje je bilo prekinjeno le 18. in 19. februarja, ko je prišlo do kratkotrajne ohladitve zraka. Od začetka zadnje tretjine je temperatura tal hitro naraščala in dosegla najvišje februarske dnevne vrednosti na globini 5 cm v spodnji Vipavski dolini in v Primorju preko 11 °C, med 8 in 8,5 °C na Dolenjskem, v Savinjski dolini in v Ljubljanski kotlini ter preko 7 °C v Prekmurju.

Talna vlaga, ki jo merimo na treh globinah tal v dveh talnih tipih na lokacijah Rakičan in Bilje, je bila na obeh lokacijah februarja v površinskem sloju do 10 cm globine (kjer se tudi sicer najbolj spreminja) med 26 in 32 volumskimi odstotki, kar pomeni, da so bila tla z vodo dobro preskrbljena. Ta podatek je pomemben predvsem za Primorsko, kjer v ugodnih toplejših letih pričenjajo s pomladanskimi setvami na prostem že konec februarja.

Padavin je bilo februarja več kot jih sicer pade ta mesec v dolgoletnem povprečju, le na Gorenjskem in delno na Koroškem je bila količina dežja manjša od povprečja. Na kmetijske rastline dež ta mesec kljub relativno visokim temperaturam za februar ni imel vpliva in je zato večina gojenih in negojenih grmovnic in trajnic čakala na toplejše dni, predvsem pa na bolj ogreta tla.



## Cvetenje nekaterih spomladanskih rastlin v februarju

Letošnja topla zima je povzročila tako velike spremembe v naravi, da so v tem času, mesecu februarju, pričele cveteti tiste rastline, za katere velja, da izjemoma cvetijo v Sloveniji šele na koncu zime ali, kar pa je običajno, na začetku pomladi, marca. Lapuh, pomladanski žafran, iva in rumeni dren so vrste, ki s svojim cvetenjem naznanjajo prihod prave pomladi.

**Lapuh (*Tussilago farfara*)** je tista spomladi cvetoča vrsta, ki porašča tipična ruderalna rastišča kot so nasipi ob robovih cest, gola peščena tla, prodišča itd. Zaradi teh lastnosti jo uvrščamo med pionirske vrste. Na drugačnih krajih to zelišče redko najdemo. Zaradi pogojev na teh ekstremnih rastiščih, ki so zlasti v spomladanskem času relativno toplejša in ugodnejša za hitro prebujanje rasti in razvoja, istočasno pa so toplotne prilike povsod drugod slabe, lahko pričanja s cvetenjem že zelo zgodaj. Včasih pričanja cveteti kar kmalu za našo najbolj zgodaj cvetočo spomladansko rastlino, malim zvončkom.

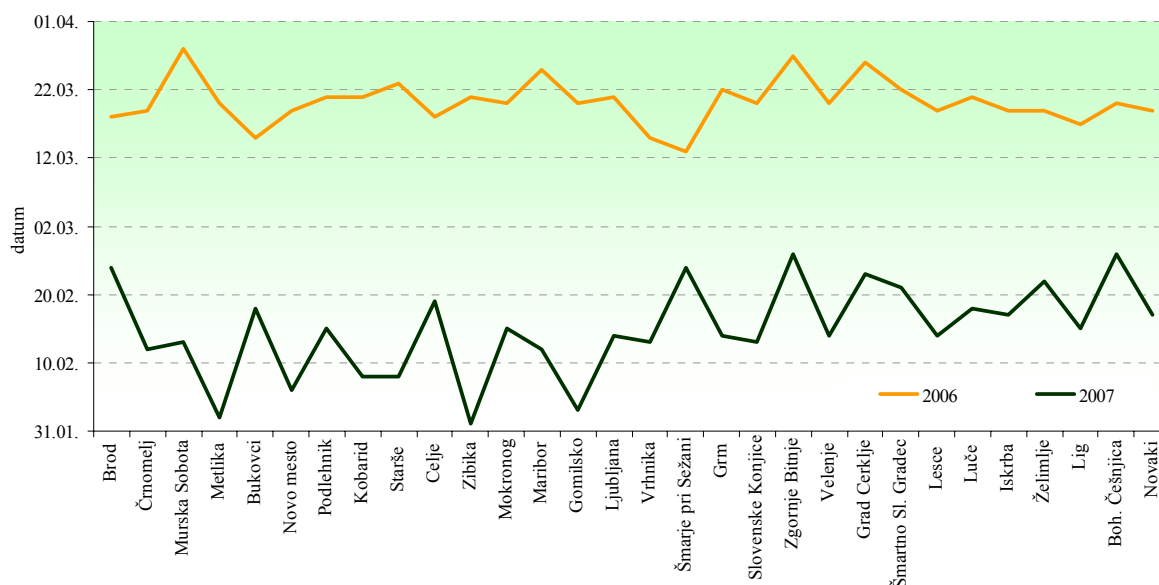
Letos je lapuh zacvetel izjemno zgodaj, že v januarju, kar pa je glede na letošnjo toplo zimo bilo možno in razumljivo le na tistih fenoloških postajah, ki so tudi sicer poznane kot »tople postaje« in so zgodnji nastopi cvetenj pri njih kar običajni, to je na Primorskem, ponekod v Celjski kotlini in v Spodnjem Posavju, med 15. in 25. januarjem; povsod drugje po Sloveniji je lapuh pričel odpirati rumena socvetja med 1. in 28. februarjem. Na Gorenjskem in na nekaterih višje ležečih in hladnejših fenoloških postajah lapuh v tem mesecu še ni pričel cveteti.



Cvetenje **pomladanskega žafrana (*Crocus vernus*)** se na območju Slovenije pojavlja običajno v marcu, neredko pa lahko zacveti tudi februarja. Za to spomladi cvetočo rastlino je značilno, da je pogosta vrsta na vlažnejših tleh, po logih in gajih, med drevjem, po sadovnjakih in na robovih listnatih gozdov. Na travnikih zacveti praviloma malo kasneje. Prav zaradi teh njenih lastnosti, da porašča različna rastišča, je čas pojavljanja cvetenja lahko zelo raznolik.



Pomladanski žafran je letos, predvsem zaradi tople zime, februarja zacvetel na večini slovenskih fenoloških postaj. Na nekaterih ekstremnih sončnih in toplih legah v Beli Krajini, v Božakovem pri Metliki, obrobju Celjske kotline (v Zibiki pri Mestinju), pa tudi ponekod na Goriškem, v Brdih in Vipavski dolini, so se pojavili posamezni cvetovi celo v mesecu januarju. Le na Gorenjskem, zlasti pa na višjih nadmorskih višinah je spomladanski žafran pričel cveteti v naslednjem mesecu. Cvetenje pomladanskega žafrana se je letos v primerjavi s časom cvetenja v preteklem letu pričelo v povprečju 33 dni prej (preglednica 1).



Slika 1. Splošno Primerjava cvetenja pomladanskega žafrana (*Crocus vernus*) letos in 2006  
 Figure 1. Comparison of flowering of saffron (*Crocus vernus*) this year and in 2006

**Rumeni dren (*Cornus mas*)** sodi za lesko, črnim bezgom in glogom med naše najpogostejše grmovnate rastlinske vrste. Svoja sestavljena rumena socvetja ponavadi prične odpirati v mesecu marcu. Letos je nastopila faza začetka cvetenja na številnih fenoloških postajah ne le na Primorskem in na Krasu, ampak tudi v notranji Sloveniji, že v februarju, med 10. in 27. februarjem. Splošno cvetenje se je pojavilo dva do štiri dni kasneje.



Še bolj »marčevska«  
 rastlina je **iva (*Salix caprea*)**, saj skoraj redno v Sloveniji zacveti v marcu. Res je, da le ponekod na Vipavskem, v Brdih in v Beli Krajini ter sem in tja v Podravju iva lahko zacveti februarja, vendar pa velja, da drugje po Sloveniji ta vrsta, ki je najzgodnejša, zacveti običajno v marcu.

Letos je iva skoraj povsod v državi pričela odpirati socvetja (mačice) prav zaradi ekstremno tople zime v februarju. Od tega povprečja so odstopale le rastline na posameznih višinskih fenoloških postajah ter na nekaterih hladnih postajah na Notranjskem, v Šaleški kotlini in alpskem predgorju, kjer so mačice porumenele (zacvetele) v prvih dneh marca.

Preglednica 1. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, februar 2007  
 Table 1. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, February 2007

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	6.7	6.8	10.4	10.6	1.0	1.3	7.5	7.5	13.5	12.9	1.3	1.6	9.7	9.8	16.0	15.8	4.0	4.3	7.8	7.9
Bilje	5.1	5.3	10.5	10.0	-0.7	0.4	6.8	7.0	14.8	13.2	0.4	1.5	9.8	10.0	17.1	16.1	3.6	4.7	7.1	7.3
Lesce	2.4	2.1	7.5	5.6	-0.6	0.2	4.3	4.0	11.0	7.4	0.0	0.9	6.6	6.3	14.3	10.2	1.1	2.1	4.3	4.0
Slovenj Gradec	0.9	0.9	4.8	4.0	-0.2	0.0	3.0	2.8	5.3	4.4	1.1	1.4	6.1	5.6	9.4	7.9	1.3	1.5	3.1	2.9
Ljubljana	3.6	3.6	9.9	8.2	-1.8	0.3	5.2	5.1	11.9	9.8	0.5	1.3	7.7	7.3	15.7	12.5	2.3	3.5	5.3	5.2
Novo mesto	4.1	4.0	9.6	8.9	0.4	0.8	6.2	6.1	9.1	8.7	3.4	3.6	8.0	7.8	11.4	10.8	4.7	4.9	6.0	5.9
Celje	3.1	3.1	8.2	7.3	-1.4	0.1	4.4	4.5	9.2	8.3	-0.2	0.8	7.0	7.0	11.9	10.6	1.5	2.4	4.7	4.7
Maribor-letališče	3.8	3.4	9.6	8.2	-1.0	0.3	4.6	4.5	10.8	8.7	0.0	0.8								
Murska Sobota	3.9	3.5	9.8	7.8	-0.6	0.2	4.9	4.7	10.8	7.8	0.6	1.5	6.2	5.8	11.8	9.3	1.6	2.6	4.9	4.6

LEGENDA:

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

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

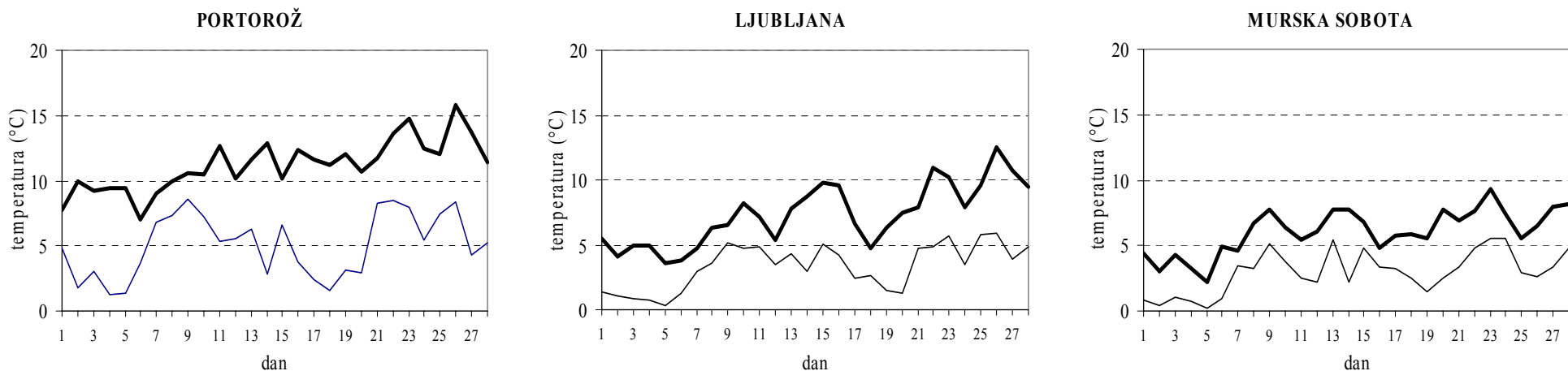
\* –ni podatka

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

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

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

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



Slika 2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, februar 2007  
 Figure 2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, February 2007



Preglednica 2. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, februar 2007  
 Table 2. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, February 2007

Postaja	T <sub>ef</sub> > 0 °C					T <sub>ef</sub> > 5 °C					T <sub>ef</sub> > 10 °C					T <sub>ef</sub> od 1.1.		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	66	75	77	217	53	21	25	37	82	36	1	0	3	3	1	455	177	11
Bilje	49	67	78	193	72	10	18	38	66	43	0	0	2	2	2	381	119	4
Postojna	39	45	53	136	82	4	5	13	22	16	0	0	0	0	0	261	48	0
Kočevje	35	43	47	124	71	4	2	10	16	7	0	0	0	0	0	237	51	2
Rateče	7	8	18	32	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5	0
Lesce	23	30	46	99	60	0	1	8	9	6	0	0	0	0	0	181	20	2
Slovenj Gradec	23	26	48	97	64	1	0	11	12	9	0	0	0	0	0	143	16	0
Brnik	28	30	48	107	69	0	1	9	11	8	0	0	0	0	0	189	23	0
Ljubljana	50	51	64	165	99	5	8	24	38	28	0	0	0	0	0	321	81	1
Sevno	50	47	56	153	91	4	6	16	26	16	0	0	0	0	0	313	68	0
Novo mesto	55	56	62	173	109	10	9	22	41	28	0	0	0	0	-1	332	87	5
Črnomelj	52	56	64	172	95	14	9	24	46	28	0	0	2	2	1	350	108	15
Bizeljsko	52	55	59	166	96	7	8	19	34	21	0	0	0	0	-1	319	78	3
Celje	43	45	63	151	91	4	7	23	34	23	0	0	0	0	-1	285	69	1
Starše	49	49	50	148	82	7	6	11	24	11	0	0	0	0	-1	281	53	0
Maribor	55	56	53	163	98	8	12	13	33	22	0	0	0	0	-1	310	67	0
Maribor-letališče	46	49	50	145	80	6	7	12	25	14	0	0	0	0	-1	271	49	0
Jeruzalem	60	55	44	159	86	13	14	10	36	19	0	0	0	0	-1	345	99	1
Murska Sobota	49	47	44	140	84	7	7	9	23	13	0	0	0	0	-1	257	41	0
Veliki Dolenci	53	49	38	140	81	7	9	6	22	11	0	0	0	0	-1	299	61	0

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

T<sub>ef</sub> > 0 °C,

T<sub>ef</sub> > 5 °C,

T<sub>ef</sub> > 10 °C

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

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

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

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

### ABBREVIATIONS

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

## SUMMARY

The last meteorological winter month was not winter like at all, air temperatures were 3 to 5 °C higher than long-term average in the whole country. Soil temperatures at soil depths of 5, 10 and 30 cm were higher too and only precipitation was higher than long-term average. There was no snow cover on February in most agricultural parts of Slovenia, the only region where snow lasted all of the February was upper Gorenjska.

Flowering started in average more than 30 days earlier, which was the case for saffron (*Crocus vernus*) as well as for willow (*Salix caprea*) and for dogwood (*Cornus mas*). This early flowering of mentioned wild plants was similar to the one in the year 2001.

# HIDROLOGIJA HYDROLOGY

## PRETOKI REK V FEBRUARJU Discharges of Slovenian rivers in February

---

Mojca Sušnik

---

**F**ebruarja se je zaključilo zimsko sušno obdobje pretokov rek. Pretoki so bili v večjem delu države večji kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Reke vzhodne in jugovzhodne Slovenije so imele pretoke malo manjše od pretokov primerjalnega obdobja. Veliko večji pretoki, kot so običajni za mesec februar, pa so bili na zahodu, jugu in v osrednji Sloveniji, zlasti pretoka Vipave in Idrijce (slika 1).

### Časovno spreminjanje pretokov

Večina rek je v februarju trikrat močneje narasla. Od 6. februarja so se pretoki povečevali do 9. ali 10. februarja. To je bila prva konica. Sledilo je upadanje do 12. oz. 13. februarja, ko so se začeli pretoki ponovno povečevati in večina med njimi je tako 13. oziroma 14. februarja dosegla mesečno konico. Po tem povečanju pretokov so se reke do zadnjih dni v februarju zniževale, potem pa je 26. in 27. februarja sledil še tretji močnejši porast (slika 2).

### Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

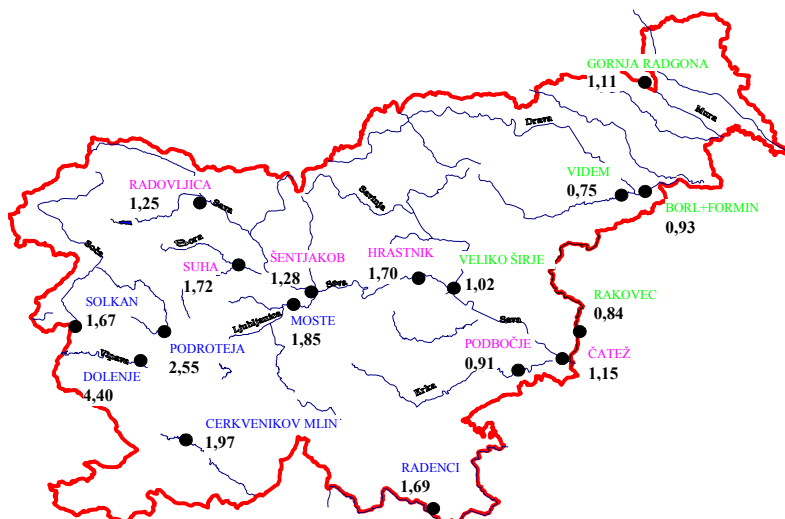
**Največji pretoki** so bili v povprečju 50 % večji kot navadno v februarju. K tej vrednosti je največ prispevala Vipava, katere pretok je dosegel približno 10-letno povratno dobo. Pretoki večine rek so bili največji 13. ali 14. februarja, na Soči in Idrijci 9. februarja, na Savi v Radovljici pa 26. februarja. (preglednica 1).

**Srednji mesečni pretoki** rek so bili v povprečju 58 % večji kot v primerjalnem obdobju (preglednica 1). Tudi pri srednjih pretokih je imela Vipava v Dolenju največji delež. Nekoliko je temu vzrok tudi to, da ima Vipava v Dolenju le 13 let dolg primerjalni niz podatkov.

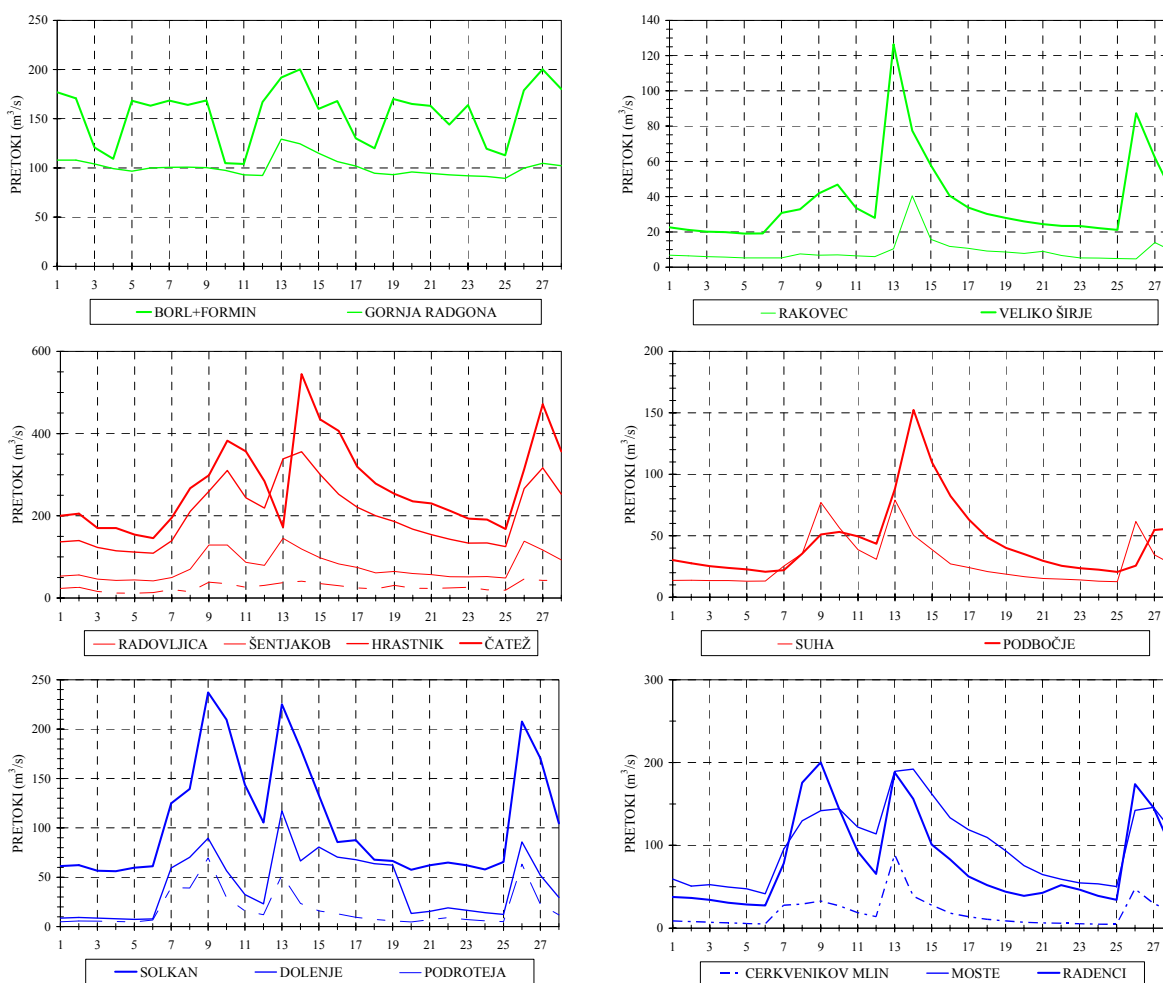
**Najmanjši pretoki** rek niso bili zelo izraziti. V povprečju so bili 42 % večji kot navadno. Večina rek je imela najmanjši pretok med 4. in 6. ali pa med 25. in 26. februarjem. (preglednica 1).

### SUMMARY

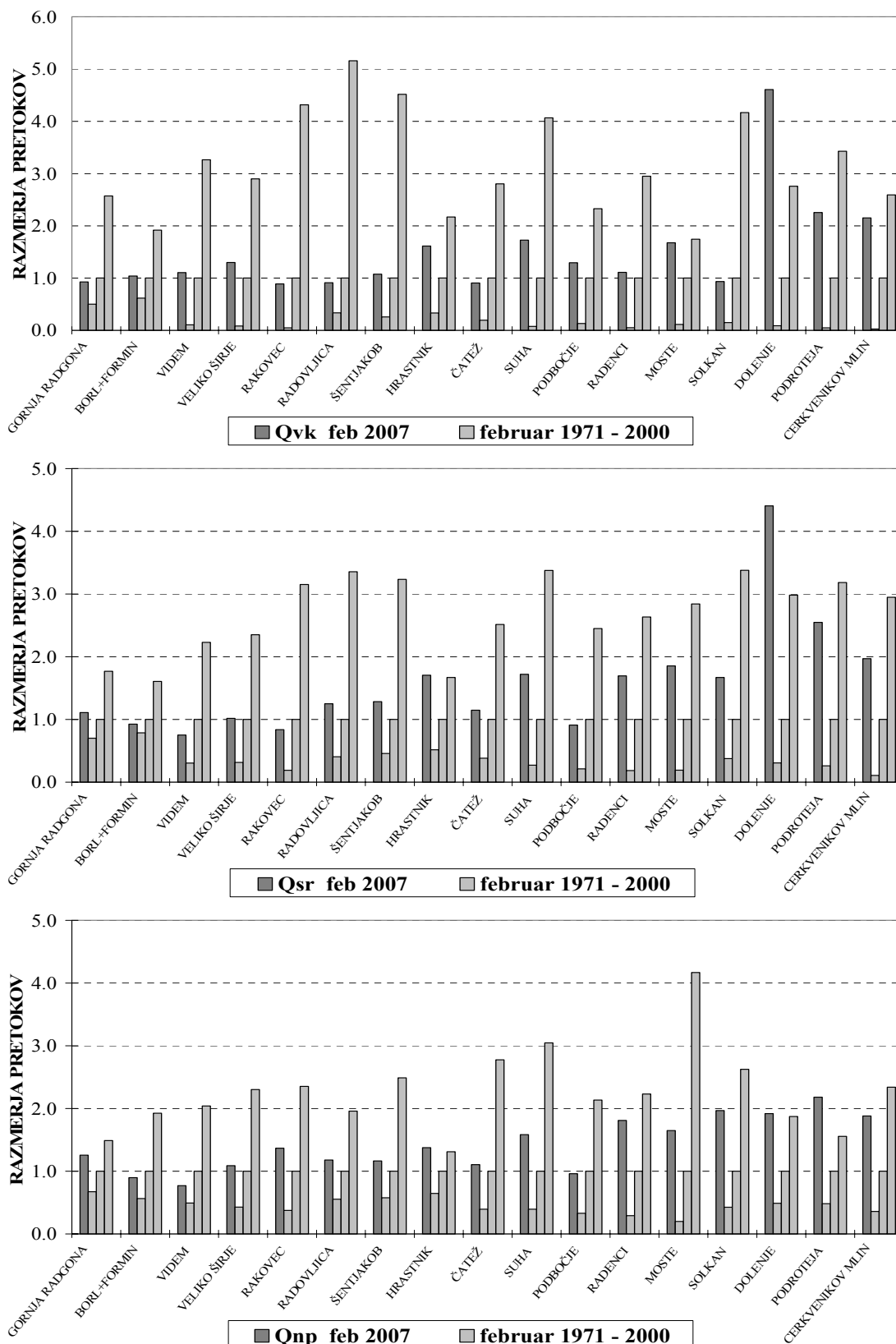
The discharges of Slovenian rivers in February were about 58 % higher as compared to those of the long-term reference period.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki februarja 2007 in povprečnimi srednjimi februarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Figure 1. Ratio of the February 2007 mean discharges of Slovenian rivers compared to February mean discharges of the long term period



Slika 2. Srednji dnevni pretoki slovenskih rek februarja 2007  
 Figure 2. The February 2007 daily mean discharges of Slovenian rivers



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki februarja 2007 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgotrajnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgotrajnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in February 2007 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 februarja 2007 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Large, medium and small discharges in February 2007 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp februar 2007		nQnp, sQnp, vQnp februar 1971 – 2000		
		m <sup>3</sup> /s	dan	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
MURA	G. RADGONA	89	25	47.9	71.26	106
DRAVA	BORL+FORMIN # *	104	11	65.4	116	223
DRAVINJA	VIDEM *	4.2	4	2.71	5.49	11.2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	19.1	5	7.51	17.5	40.4
SOTLA	RAKOVEC *	4.8	26	1	3.50	8.22
SAVA	RADOVLJICA *	11.8	5	5.56	10.1	19.7
SAVA	ŠENTJAKOB	41.7	6	20.7	35.9	89.3
SAVA	HRASTNIK	109	6	51.2	79.4	104
SAVA	ČATEŽ *	146	6	51.9	131.9	366
SORA	SUHA	12.7	25	3.15	8.01	24.4
KRKA	PODBOČJE	20.6	25	7.04	21.4	45.7
KOLPA	RADENCI	27.4	6	4.41	15.2	33.8
LJUBLJANICA	MOSTE	41.5	6	5.02	25.2	105
SOČA	SOLKAN	56.2	4	12.1	28.6	75
VIPAVA	DOLENJE #	7.4	5	2	3.85	7.21
IDRIJCA	PODROTEJA	4.7	20	1.04	2.16	3.36
REKA	C. MLIN	4.6	25	0.874	2.43	5.69
		<b>Qs</b>		<b>nQs</b>	<b>sQs</b>	<b>vQs</b>
MURA	G. RADGONA	101		63.9	91.1	161
DRAVA	BORL+FORMIN # *	155		132	168	270
DRAVINJA	VIDEM *	8.8		3.56	11.8	26.2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	37.9		11.7	37.3	87.5
SOTLA	RAKOVEC *	8.8		1.98	10.6	33.3
SAVA	RADOVLJICA	27.2		8.79	21.745	72.9
SAVA	ŠENTJAKOB	77		27.3	59.7	193
SAVA	HRASTNIK	202		61.4	119	198
SAVA	ČATEŽ *	272		90.4	237	596
SORA	SUHA	29.0		4.57	16.9	56.9
KRKA	PODBOČJE	45.7		10.6	50.24	123
KOLPA	RADENCI	82.3		8.96	48.6	128
LJUBLJANICA	MOSTE	100.4		10.3	54.2	154
SOČA	SOLKAN	108		24.1	64.55	218
VIPAVA	DOLENJE #	41.7		3	9.46	28.2
IDRIJCA	PODROTEJA	17.9		1.83	7.04	22.4
REKA	C. MLIN	18.8		1.03	9.57	28.2
		<b>Qvk</b>		<b>nQvk</b>	<b>sQvk</b>	<b>vQvk</b>
MURA	G. RADGONA	158	13	85	170	438
DRAVA	BORL+FORMIN # *	289	13	171	278	533
DRAVINJA	VIDEM *	50.4	13	4.79	45.7	149
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	200	13	12.8	154	446
SOTLA	RAKOVEC *	40.5	14	2.18	45.7	197
SAVA	RADOVLJICA *	66	26	24.1	72.2	372
SAVA	ŠENTJAKOB	214	13	51.1	199	900
SAVA	HRASTNIK	443	13	90.8	275	595
SAVA	ČATEŽ *	545	14	116	601	1685
SORA	SUHA	124.7	13	5.31	72.3	294
KRKA	PODBOČJE	164	14	16.6	127	295
KOLPA	RADENCI	280	13	12.6	252	742
LJUBLJANICA	MOSTE	233	13	15.7	139	242
SOČA	SOLKAN	318	9	50	341	1419
VIPAVA	DOLENJE #	188.8	13	3.58	41.0	113
IDRIJCA	PODROTEJA	99.4	9	2.18	44.1	151
REKA	C. MLIN	144.5	13	1.74	67.2	174

Legenda:

Explanations:

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

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in a period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

\* pretoki februarja 2007 ob 7:00

\* discharges in February 2007 at 7:00 a.m.

# primerjalno obdobje krajše od 30 let

# reference period shorter than 30 years

## TEMPERATURE REK IN JEZER V JANUARJU Temperatures of Slovenian rivers and lakes in January

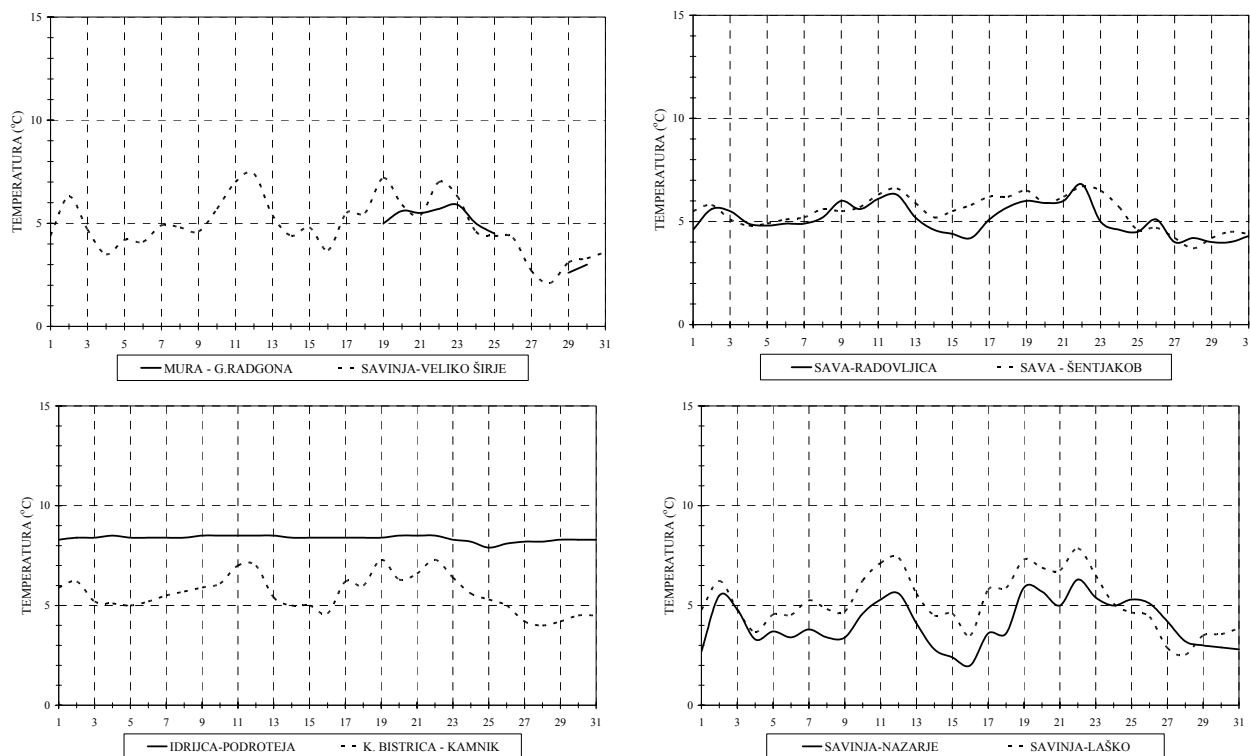
Mojca Sušnik

Januarja je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 6 °C, obeh največjih jezer pa 5,6 °C. Temperatura rek je bila glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za 2 °C, temperatura obeh največjih jezer pa za 2,1 °C višja. Glede na konec decembra so se reke ohladile v povprečju le za 0,2 °C, jezera pa za 1,5 °C.

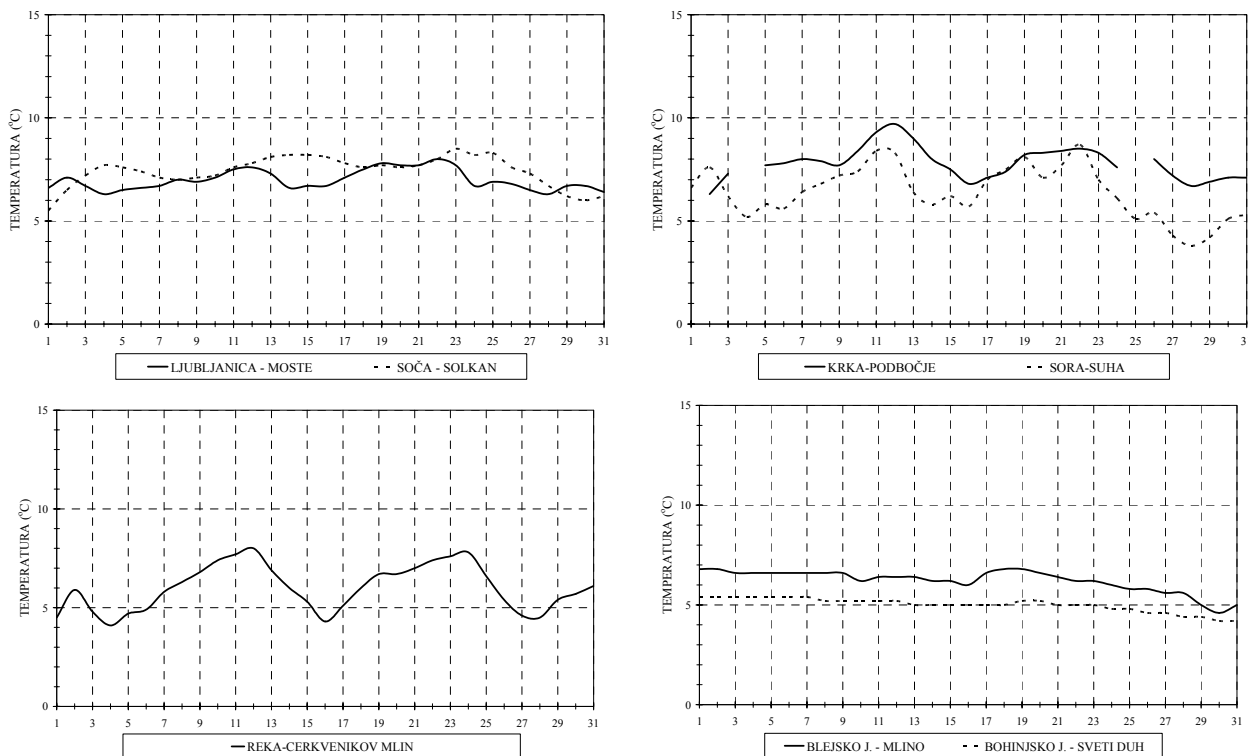
### Spreminjanje temperatur rek in jezer v januarju

Temperature rek so bile večinoma najvišje 12. ali pa med 22. in 23. januarjem. Od 4. do 12. januarja so se reke počasi segrevale, nato so se do 16. januarja ohlajale. Sledilo je ponovno segrevanje rek do 22. ali 23. januarja, nato pa so se temperature rek do konca meseca, z manjšimi ali večjimi nihanjem, zniževale.

Temperature jezer se do 9. januarja, ko je prišlo do manjše ohladitve, niso veliko spreminjale. 16. oz. 17. januarja sta temperaturi jezer ponovno dosegli vrednosti začetka meseca, potem pa so se temperature do konca meseca zmanjševale.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v januarju 2007  
Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2007, measured daily at 7:00 AM



Slika 2. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v januarju 2007  
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2007, measured daily at 7:00 AM

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje mesečne temperature** rek so bile 2 °C, obeh jezer pa 2,5 °C višje od obdobjnih vrednosti. Najnižje temperature rek so bile od 2 °C (Savinja v Nazarjah) do 7,9 °C (Idrijca v Podroteji). Najnižji temperaturi jezer sta bili 4,2 °C in 4,6 °C. Največje odstopanje od dolgoletnega povprečja je opaziti pri Krki v Podbočju, za 3,5 °C.

**Srednje mesečne temperature izbranih rek** so bile od 4,1 °C (Savinja v Nazarjah) do 8,4 °C (Idrijca v Podroteji). Povprečna temperatura rek je bila 6 °C in je za 2 °C višja od dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura Blejskega jezera je bila 6,2 °C, Bohinjskega pa 5 °C, kar je za približno 2 °C višje od dolgoletnega povprečja.

**Najvišje mesečne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za 1,6 °C, temperaturi jezer pa za 1,4 °C višje. Najvišje temperature rek so bile od 9,7 °C (Krka v Podbočju) do 6,3 °C (Savinja v Nazarjah), če izvememo Muro, za katero v januarju ni popolnih podatkov. Najvišja temperatura Blejskega jezera je bila 6,8 °C, Bohinjskega pa 5,4 °C.



Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer januarja 2007 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2007 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	Januar 2007		Januar obdobje/period		
		Tnk °C dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C	
MURA	G. RADGONA	2.6*	29	0.0	1.0	3.5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	2.1	28	0.0	0.8	3.0
SAVA	RADOVLJICA	4.0	27	0.0	1.2	3.8
SAVA	ŠENTJAKOB	3.7	28	0.0	2.5	4.8
IDRIJCA	PODROTEJA	7.9	25	2.0	7.0	7.9
K. BISTRICA	KAMNIK	4.0	28	1.2	3.3	6.0
SAVINJA	NAZARJE	2.0	16	0.0	0.4	3.3
SAVINJA	LAŠKO	2.5	28	0.0	0.4	2.8
LJUBLJANICA	MOSTE	6.3	4	1.9	4.1	6.3
SOČA	SOLKAN	5.5	1	0.0	3.2	6.0
KRKA	PODBOČJE	6.3*	2	0.0	2.8	6.0
SORA	SUHA	3.8	28	0.0	0.8	4.5
REKA	CERKVEN. MLIN	4.1	4	0.0	1.0	4.8
		<b>Ts</b>	<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>	
MURA	G. RADGONA	4.8*	1.2	2.8	5.2	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	4.9	0.8	2.9	5.0	
SAVA	RADOVLJICA	5.1	0.9	3.0	5.6	
SAVA	ŠENTJAKOB	5.4	1.5	4.3	6.3	
IDRIJCA	PODROTEJA	8.4	3.9	7.5	8.4	
K. BISTRICA	KAMNIK	5.6	3.0	4.8	8.2	
SAVINJA	NAZARJE	4.1	0.2	2.4	5.5	
SAVINJA	LAŠKO	5.2	0.2	2.5	5.0	
LJUBLJANICA	MOSTE	7.0	3.4	5.6	7.9	
SOČA	SOLKAN	7.4	2.9	5.4	8.5	
KRKA	PODBOČJE	7.8*	1.1	5.0	7.4	
SORA	SUHA	6.4	0.7	2.9	6.9	
REKA	CERKVEN. MLIN	6.0	0.1	3.4	7.1	
		<b>Tvk</b>	<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>	
MURA	G. RADGONA	5.9*	23	2.4	4.6	6.4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	7.4	12	2.4	5.4	8.0
SAVA	RADOVLJICA	6.8	22	2.5	4.9	6.8
SAVA	ŠENTJAKOB	6.7	22	4.4	6.0	10.0
IDRIJCA	PODROTEJA	8.5	22	6.0	7.9	8.9
K. BISTRICA	KAMNIK	7.3	19	3.2	6.2	10.0
SAVINJA	NAZARJE	6.3	22	0.3	5.0	8.2
SAVINJA	LAŠKO	7.9	22	0.9	5.3	9.0
LJUBLJANICA	MOSTE	8.0	22	5.1	7.1	9.5
SOČA	SOLKAN	8.5	23	4.5	7.5	14.3
KRKA	PODBOČJE	9.7*	12	4.0	7.5	9.0
SORA	SUHA	8.7	22	2.1	5.5	10.0
REKA	CERKVEN. MLIN	8.0	12	1.0	6.3	9.0

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

\* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7:00 uri zjutraj, razen Blejskega jezera.

Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 A.M except Blejsko jezero.

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Januar 2007		Januar obdobje/ period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	4.6	30	1.2	3.6	5.8
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	4.2	30	0.0	1.4	6.8
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	6.2		2.5	4.3	6.4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5.0		0.5	2.8	7.6
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	6.8	1	4.0	5.1	7.4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5.4	1	2.3	4.3	8.1

## SUMMARY

In comparison with the temperatures of the multi-annual period, the average water temperatures of the Slovenian rivers were 2 °C higher, but lakes for 2.1 °C.

## TEMPERATURE REK IN JEZER V FEBRUARJU

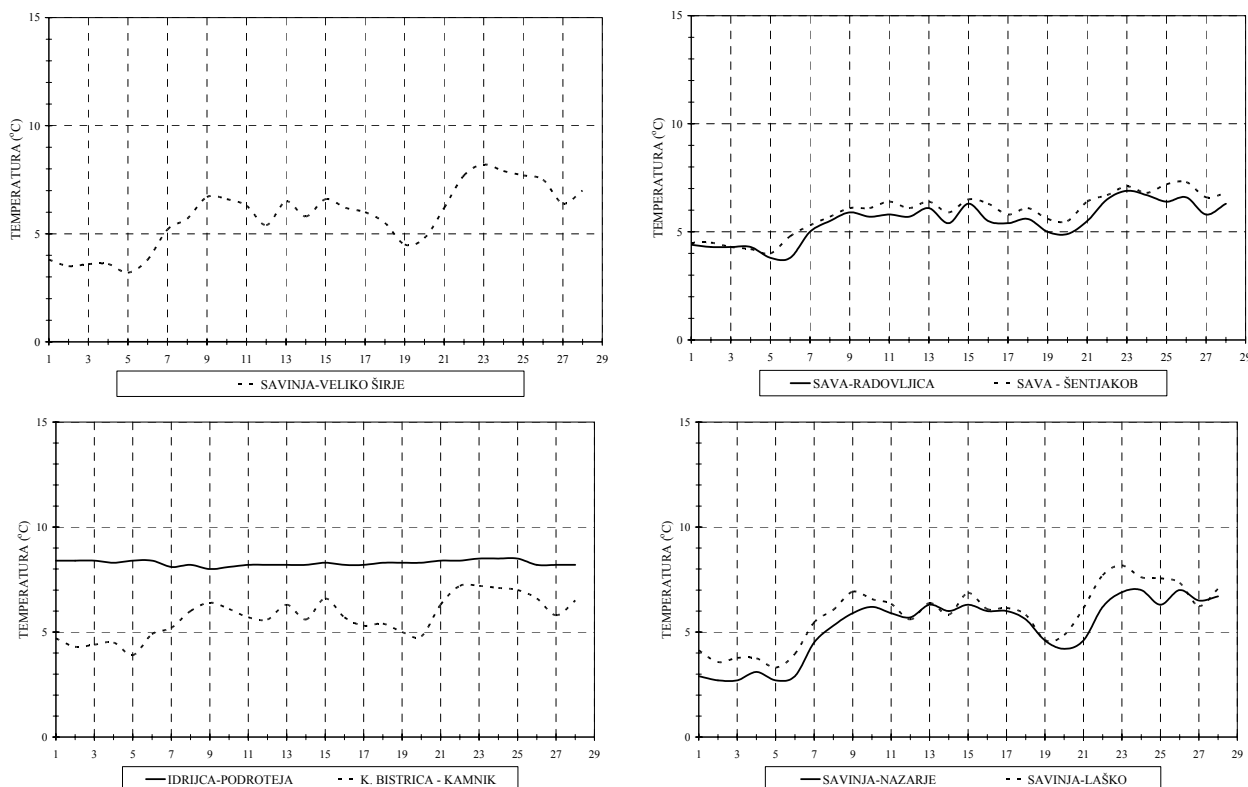
### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in February

Barbara Vodenik

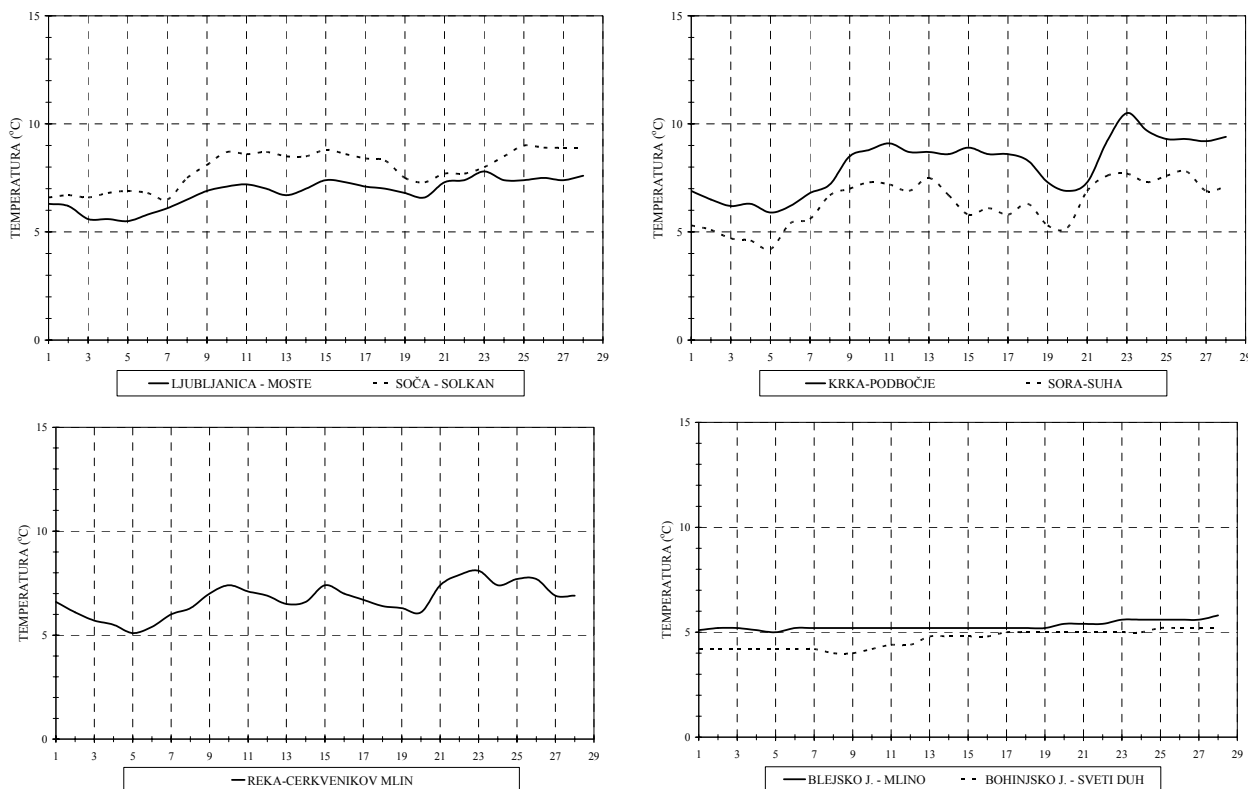
Februarja je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 6,5 °C, obeh največjih jezer pa 5,0 °C. Temperatura rek je bila glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za 2 °C, temperatura obeh največjih jezer pa za 2,2 °C višja. Glede na prejšnji mesec so se izbrane reke segrele v povprečju za 0,5 °C, jezera pa sta se ohladili za 0,6 °C.

### Spreminjanje temperatur rek in jezer v februarju

Pri vseh izbranih rekah z izjemo Idrijce v Podroteji je bil potek temperature v mesecu februarju zelo podoben. V drugi polovici prve dekade se je temperatura rek postopoma zvišala, nato pa je rahlo nihala. Ob koncu druge dekade so se temperature rek prehodno nekoliko znižale, takoj zatem pa narasle ter dosegle najvišje vrednosti med 22. in 26. februarjem. Najnižja temperatura je bila izmerjena na Savinji v Nazarjih in sicer 2,7 °C, najvišja pa na Krki v Podbočju in sicer 10,5 °C. Temperatura obeh jezer je v februarju komaj opazno naraščala in je bila konec meseca v povprečju za 0,5 °C višja kot v začetku. Blejsko jezero se je s 5,1 °C segrelo na 5,8 °C, Bohinjsko jezero pa s 4,2 °C na 5,2 °C. Blejsko jezero je bilo v povprečju za 0,5 °C toplejše od Bohinjskega.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v februarju 2007  
Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2007, measured daily at 7:00 AM



Slika 2. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v februarju 2007  
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2007, measured daily at 7:00 AM

### Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

**Najnižje mesečne temperature** rek so bile 2,1 °C, obeh jezer pa 2,3 °C višje od obdobjnih vrednosti. Najnižje temperature rek so bile od 2,7 °C (Savinja v Nazarjah) do 8 °C (Idrijca v Podroteji). Najnižja temperatura, izmerjena v Blejskem jezeru, je bila 5 °C, v Bohinjskem pa 4 °C. Največje odstopanje najnižjih mesečnih temperatur od večletnega povprečja je opaziti pri Reki v Cerkvnikovem mlinu, kjer je bila najnižja mesečna temperatura za 3,8 °C višja od večletnega povprečja, ter pri Sori v Suhi, kjer je bila najnižja mesečna temperatura višja za 3,1 °C.

**Srednje mesečne temperature izbranih rek** so bile od 5,2 °C (Savinja v Nazarjah) do 8,3 °C (Idrijca v Podroteji). Povprečna temperatura rek je bila 6,5 °C in je za 2 °C višja od večletnega povprečja. Povprečna temperatura Blejskega jezera je bila 5,3 °C, Bohinjskega pa 4,7 °C.

**Najvišje mesečne temperature** rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za 1,6 °C, temperaturi jezer pa za 1,9 °C višje. Najvišje temperature rek so bile od 6,9 °C (Sava v Radovljici) do 10,5 °C (Krka v Podbočju). Najvišja temperatura Blejskega jezera je bila 5,8 °C, Bohinjskega pa 5,2 °C.

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer februarja 2007 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2007 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Februar 2007		Februar obdobje/period		
		Tnk °C dan		nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	3.2	5	0.0	1.6	5.6
SAVA	RADOVLJICA	3.8	5	0.0	1.4	4.2
SAVA	ŠENTJAKOB	4.0	5	0.8	3.0	5.2
IDRIJCA	PODROTEJA	8.0	9	4.5	7.0	8.1
K. BISTRICA	KAMNIK	3.9	5	0.2	3.6	7.0
SAVINJA	NAZARJE	2.7	2	0.0	0.7	3.8
SAVINJA	LAŠKO	3.3	5	0.0	0.7	4.0
LJUBLJANICA	MOSTE	5.5	5	1.0	4.5	7.8
SOČA	SOLKAN	6.5	7	0.0	3.8	7.0
KRKA	PODBOČJE	5.9	5	0.0	3.5	6.6
SORA	SUHA	4.2	5	0.0	1.1	4.2
REKA	CERKVEN. MLIN	5.1	5	0.0	1.3	5.0
			<b>Ts</b>	<b>nTs</b>	<b>sTs</b>	<b>vTs</b>
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	5.8		1.2	3.9	6.4
SAVA	RADOVLJICA	5.5		0.9	3.2	5.3
SAVA	ŠENTJAKOB	5.9		2.8	4.6	6.1
IDRIJCA	PODROTEJA	8.3		5.7	7.6	8.4
K. BISTRICA	KAMNIK	5.7		1.6	5.0	8.5
SAVINJA	NAZARJE	5.2		0.1	2.7	5.4
SAVINJA	LAŠKO	5.9		0.3	3.1	6.0
LJUBLJANICA	MOSTE	6.8		2.9	6.0	9.9
SOČA	SOLKAN	7.9		1.6	5.7	8.0
KRKA	PODBOČJE	8.1		1.0	5.8	8.3
SORA	SUHA	6.3		0.3	3.2	6.4
REKA	CERKVEN. MLIN	6.7		0.0	3.9	8.2
			<b>Tvk</b>	<b>nTvk</b>	<b>sTvk</b>	<b>vTvk</b>
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	8.2	23	2.8	6.1	9.1
SAVA	RADOVLJICA	6.9	23	3.5	5.0	7.0
SAVA	ŠENTJAKOB	7.3	26	4.6	6.1	7.8
IDRIJCA	PODROTEJA	8.5	23	6.7	8.0	8.7
K. BISTRICA	KAMNIK	7.2	22	3.4	6.4	10.4
SAVINJA	NAZARJE	7.0	24	1.0	5.0	7.8
SAVINJA	LAŠKO	8.2	23	0.8	5.8	8.9
LJUBLJANICA	MOSTE	7.8	23	4.2	7.4	12.0
SOČA	SOLKAN	9.0	25	3.6	7.6	9.8
KRKA	PODBOČJE	10.5	23	3.0	7.9	10.0
SORA	SUHA	7.8	26	1.8	5.3	9.2
REKA	CERKVEN. MLIN	8.1	23	0.0	6.5	11.2

Legenda:

Explanations:

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

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

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

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

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

nTs najnižja srednja temperatura v obdobju / the minimum mean temperature of 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

\* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7:00 uri zjutraj.

Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 A.M.

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Februar 2007		Februar obdobje/ period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	5.0	5	1.2	3.5	5.2
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	4.0	8	0.0	0.8	3.7
BLEJSKO J.	MLINO	5.3		2.2	4.0	5.7
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	4.7		0.0	1.6	5.1
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	5.8	28	3.0	4.6	6.0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5.2	25	0.0	2.6	6.8

## SUMMARY

In comparison with the temperatures of the multi-annual period, the average water temperatures of Slovenian rivers and lakes in February were 2 and 2.2 °C higher, respectively.

## VIŠINE IN TEMPERATURE MORJA V JANUARJU

### Sea levels and temperatures in January

Mojca Sušnik

Višina morja v januarju je bila glede na dolgoletna opazovanja povprečna. Glede na astronomsko napovedane višine je močneje odstopala v prvih dneh ter v zadnji tretjini januarja.

### Višine morja v januarju

**Časovni potek sprememb višine morja.** V prvih dveh tretjinah meseca je bilo plimovanje morja zaradi razmeroma visokega zračnega pritiska nižje od predvidenih astronomskih vrednosti. V začetku zadnje tretjine meseca pa je zračni pritisk padel, kar je ob vetru z južne oz. jugovzhodne smeri, povzročilo močno povišanje gladine morja (slike 1, 2 in 3).

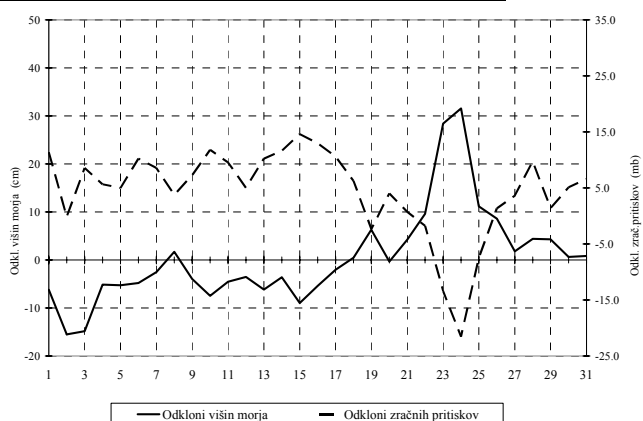
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja januarja 2007 in v dolgoletnem obdobju  
Table 1. Characteristical sea levels of January 2007 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	jan.07	jan 1960 - 1990		
	cm	min cm	sr cm	max cm
SMV	215	189	206	240
NVVV	294	247	282	326
NNNV	127	106	123	176
A	167	141	159	150

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 a 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 a 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 a month
- A amplitude / the amplitude

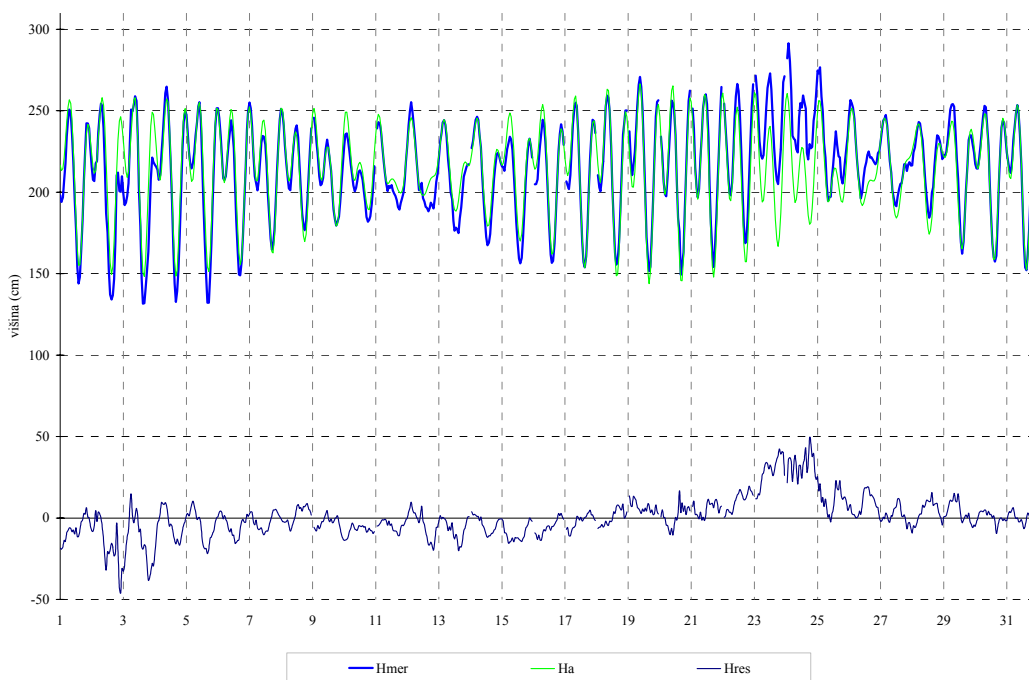


Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v januarju 2007 od povprečne višine morja v obdobju 1960–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletni povprečni vrednosti

Figure 1. Differences between mean daily sea levels and the mean sea level for the period 1960–1990; differences between mean daily pressures and the mean pressure for the reference period in January 2007

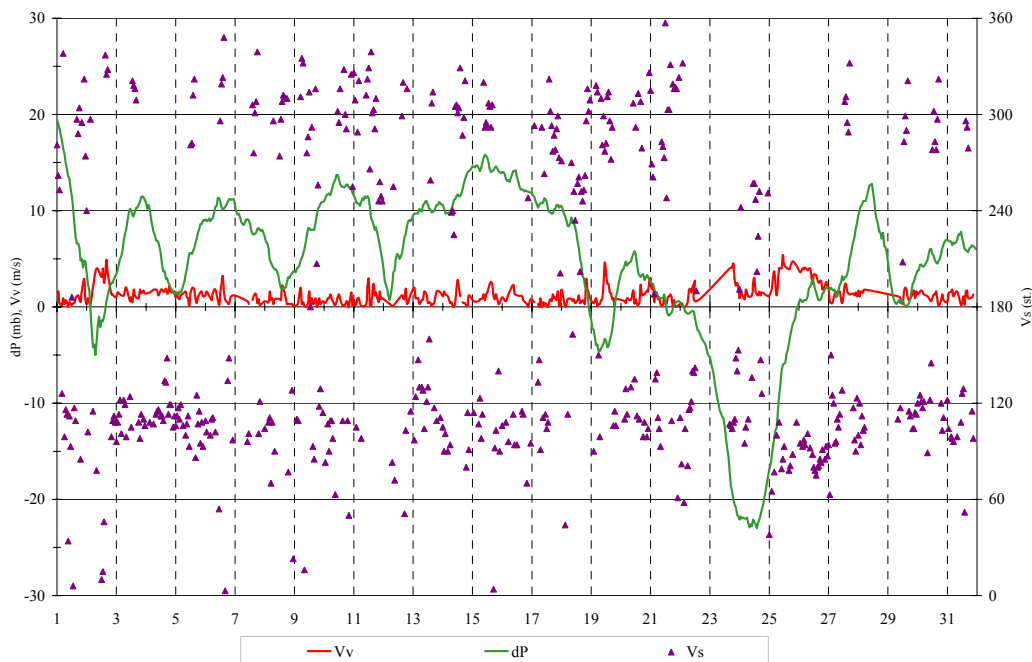
**Najvišje in najnižje višine morja.** Najvišjo gladino je morje doseglo 23. januarja, ob 23. uri 50 minut, ko je bila izmerjena višina 294 cm. Najnižja gladina je bila 3. januarja, ob 15. uri 20 minut, 127 cm (preglednica 1 in slika 2).

**Primerjava z obdobjem.** Srednja višina gladine morja je bila januarja povprečna. Najvišja in najnižja višina sta se gibali nekoliko nad srednjima obdobjnima vrednostma. Amplituda pa je presegla srednjo obdobjno vrednost (preglednica 1).



Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja januarja 2007 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 215 cm

Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in January 2007 and difference between them (Hres)

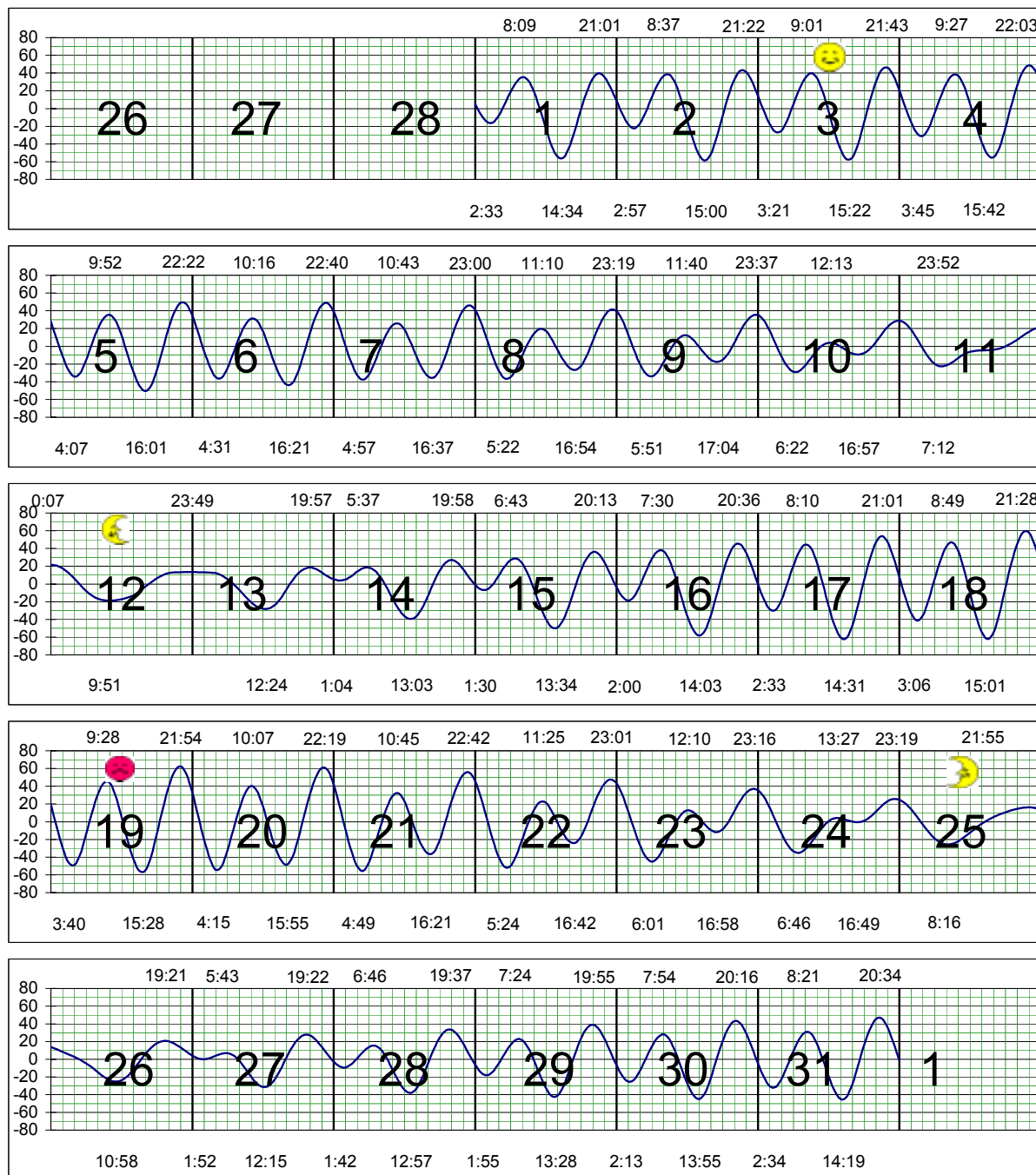


Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v januarju 2007

Figure 3. Wind velocity Vv, wind direction Vs and air pressure deviations dP in January 2007



### Predvidene višine morja v marcu 2007

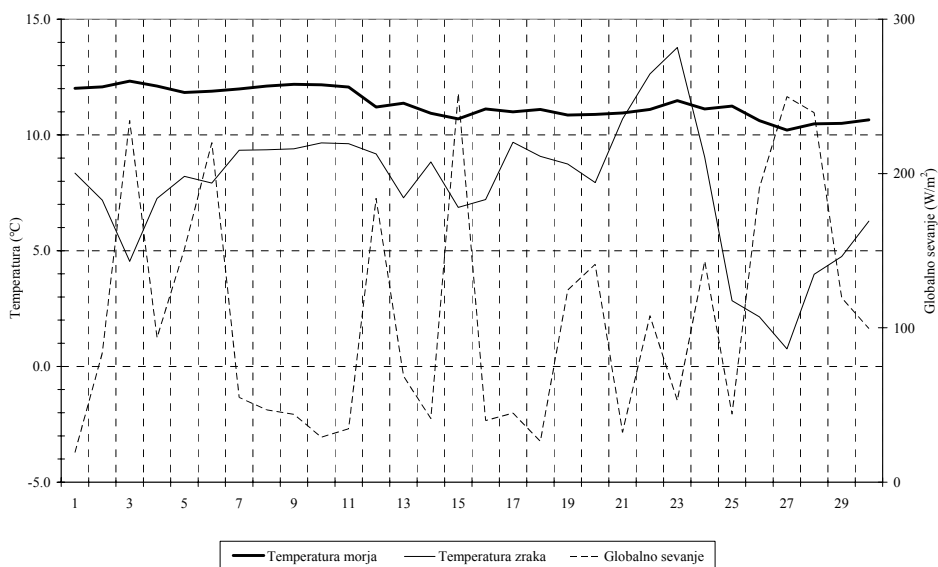


Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v marcu 2007 glede na srednje obdobje višine morja  
 Figure 4. Prognostic sea levels in March 2007

### Temperatura morja v januarju

**Primerjava z obdobjnimi vrednostmi.** Temperatura morja v januarju se je počasi zniževala. Povprečna, najnižja in najvišja temperatura vode so bile višje od srednje, najnižje in najvišje temperature morja v primerjalnem obdobju. Povprečna temperatura morja v januarju je bila 11,3 °C, kar je 1,7 °C višje od srednje obdobje temperature. V začetku meseca se je temperatura morja gibala okoli 12 °C, po 11. januarju se je morje za slabo stopinjo ohladilo, nato pa še za eno stopinjo po 25.

januarju. Zadnje dni januarja se je morje ponovno nekoliko ogrelo, tako je bila temperatura morja ob koncu meseca 10,7 °C.



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja v januarju 2007  
 Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature in January 2007

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v januarju 2007 (Tmin, Tsr, Tmax) in najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v petnajstletnem obdobju 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

Table 2. Temperatures in January 2007 (Tmin, Tsr, Tmax), and characteristical sea temperatures for 15-years period 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

<b>TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE</b>				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
Januar 2007		Januar 1992–2006		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	10.2	5.6	7.7	10.9
Tsr	11.3	7.9	9.6	12.7
Tmax	12.3	9.3	11.2	13.9

## SUMMARY

Daily mean sea levels in January were average. The highest sea level, 294 cm, was measured on 23<sup>rd</sup> and minimum, 127 cm, on 3<sup>rd</sup> January 2007. Monthly mean sea temperature was 1.7 degrees higher than mean of the reference period.

## VIŠINE IN TEMPERATURE MORJA V FEBRUARJU

### Sea levels and temperatures in February

Mojca Robič

Višina morja v februarju je bila glede na dolgoletna opazovanja nadpovprečna. Glede na astronomsko napovedane višine je močneje odstopala od 5. do 15. februarja in v zadnjih dneh meseca.

### Višine morja v februarju

**Časovni potek sprememb višine morja.** V prvih šestih dneh meseca je bilo plimovanje morja zaradi razmeroma visokega zračnega pritiska nižje od predvidenih astronomskih vrednosti. Preostali del meseca so vremenski pogoji zviševali gladino morja. Najbolj burno je bilo dogajanje med 12. in 17. februarjem. Hiter in močan padec zračnega pritiska in jugovzhodni veter sta povzročila, da je bila 13. februarja zvečer morska gladina kar 70 cm višja od napovedane in je dosegla najvišjo mesečno višino (slike 1, 2 in 3).

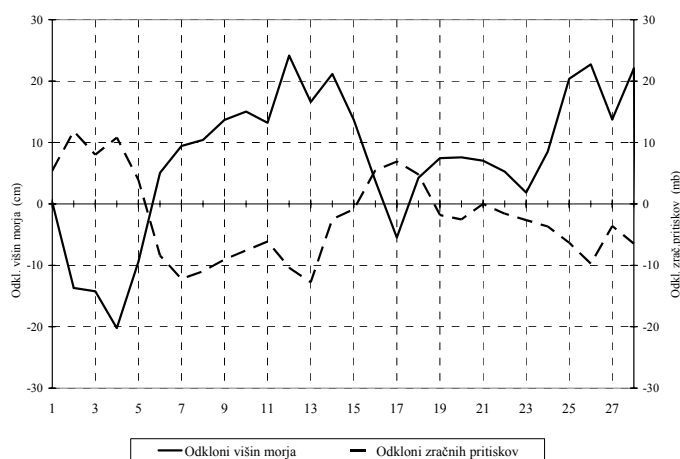
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja februarja 2007 in v dolgoletnem obdobju  
Table 1. Characteristical sea levels of February 2007 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge:				
Koper				
	feb.07	feb 1960 - 1990		
	cm	min cm	sr cm	max cm
SMV	222	180	206	230
NVVV	295	232	281	344
NNNV	133	102	127	164
A	162	130	154	180

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 a 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 a 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 a month
- A amplitude / the amplitude

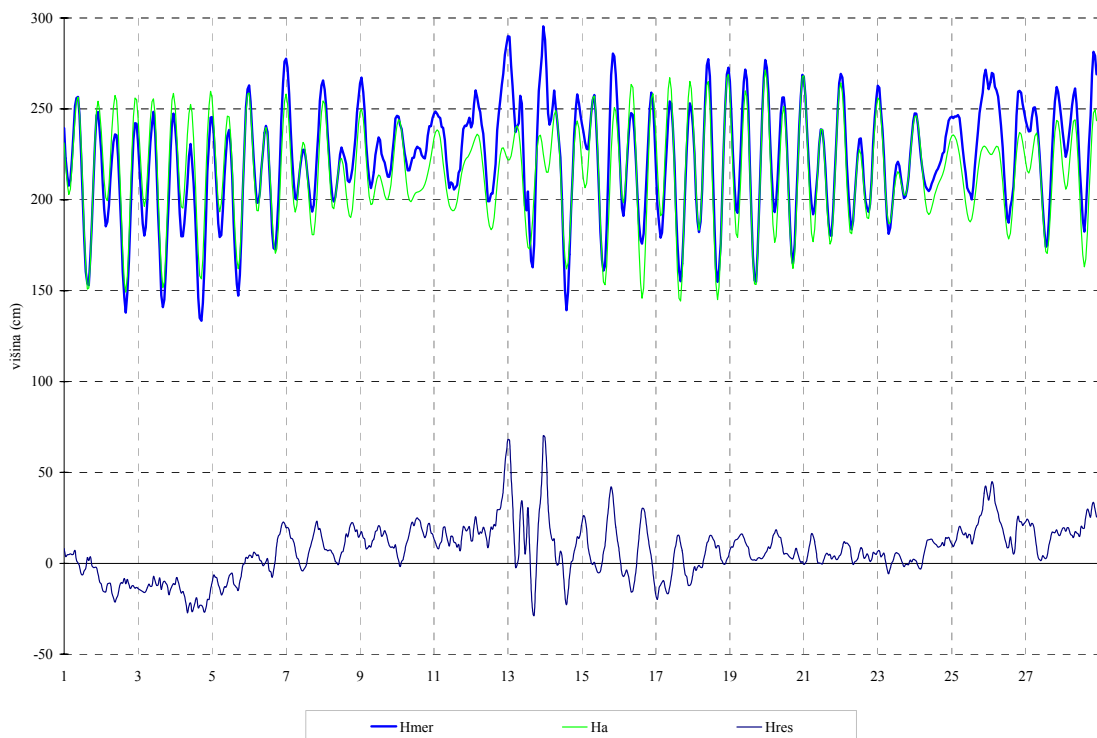


Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v februarju 2007 od povprečne višine morja v obdobju 1960–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti

Figure 1. Differences between mean daily sea levels and the mean sea level for the period 1960–1990; differences between mean daily pressures and the mean pressure for the reference period in February 2007

**Najvišje in najnižje višine morja.** Najvišjo gladino je morje doseglo 13. februarja ob 23. uri, ko je bila izmerjena višina 295 cm. Najnižja gladina je bila 4. februarja, ob 16. uri in 30 minut, 133 cm (preglednica 1 in slika 2).

**Primerjava z obdobjem.** Srednja mesečna višina morja, ter najvišja in najnižja višina morja v februarju so bile višje od srednjih obdobjnih vrednosti, vendar ne izjemne (preglednica 1).



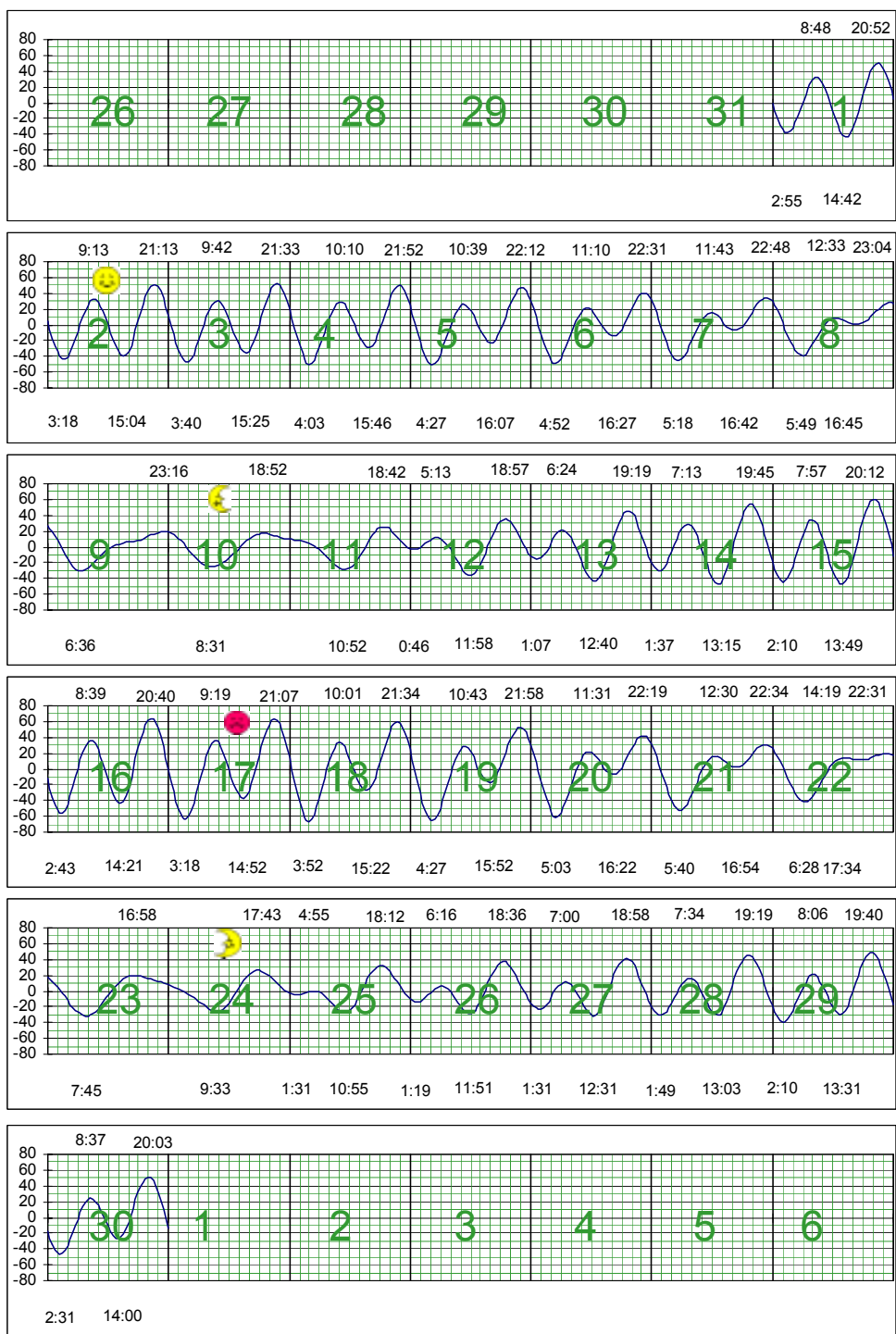
Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja februarja 2007 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod državnim geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 215 cm

Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in February 2007 and difference between them (Hres)



Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v februarju 2007  
 Figure 3. Wind velocity Vv, wind direction Vs and air pressure deviations dP in February 2007

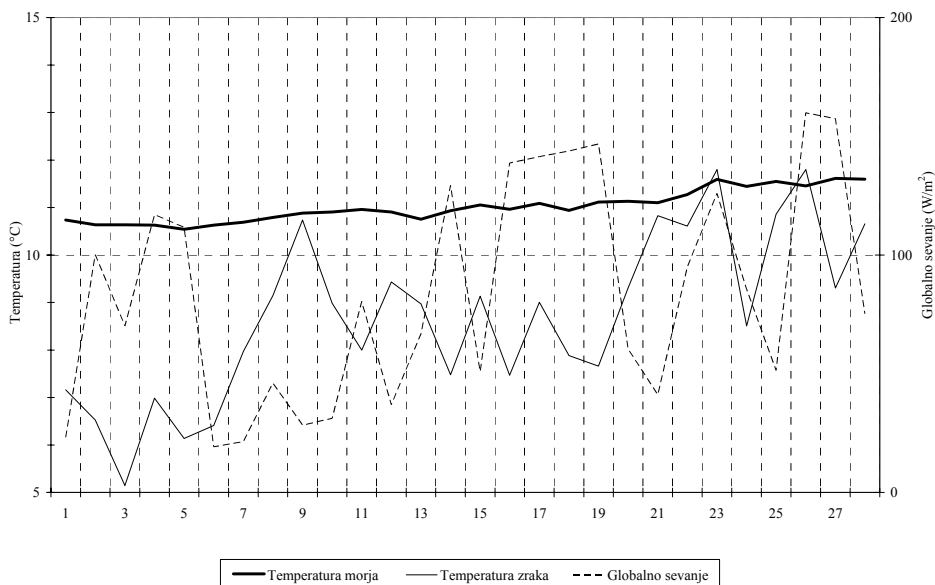
### Predvidene višine morja v aprilu 2007



Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v aprilu 2007 glede na srednje obdobje višine morja  
 Figure 4. Prognostic sea levels in April 2007

## Temperatura morja v februarju

**Primerjava z obdobjnimi vrednostmi.** Povprečna temperatura morja v februarju je bila visoka, 11 °C. Najnižja je bila temperatura v prvih dneh, nato pa se je počasi zviševala. Razlika med najnižjo, 10,5 °C (izmerjena 5. februarja), in najvišjo temperaturo, 11,6 °C (izmerjena 23., 27. in 28. februarja), je le 1,1 °C. Minimalna in srednja temperatura sta višji od najvišjih obdobjnih vrednosti, najvišja pa je med srednjo in najvišjo obdobjno vrednostjo.



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja v februarju 2007  
Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature in February 2007

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v februarju 2007 (Tmin, Tsr, Tmax) in najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v petnajstletnem obdobju 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

Table 2. Temperatures in February 2007 (Tmin, Tsr, Tmax), and characteristical sea temperatures for 15-years period 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

<b>TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE</b>				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
<b>Februar 2007</b>		<b>Februar 1992–2006</b>		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	10.5	5.7	6.8	7.6
Tsr	11.0	7.4	8.6	10.1
Tmax	11.6	9.5	10.6	12.2

## SUMMARY

Daily mean sea levels in February were above average. The highest sea level, 295 cm, was measured on 13<sup>th</sup>, and minimum, 133 cm, on 4<sup>th</sup> of February 2007. Monthly mean sea temperature was extremely high, 0.9 °C higher than highest value of the reference period.

## PODZEMNE VODE V ALUVIALNIH VODONOSNIKIH V FEBRUARJU 2007

### Groundwater reserves in alluvial aquifers in February 2007

Urša Gale

V aluvialnih vodonosnikih je februarja prevladovalo običajno in nizko stanje vodnih zalog. Nizki in ekstremno nizki nivoji podzemne vode so prevladovali v Murski in Dravski kotlini ter v vodonosnikih Kranjskega, Sorškega in Krškega polja. Običajno vodno stanje je prevladovalo v vodonosnikih spodnje Savinjske kotline in v dolini Kamniške Bistrice ter na Brežiškem, Šentjernejskem, Ljubljanskem in Vodiškem polju. V vodonosnikih Vipavske doline in Vrtojbenskega polja je bilo v februarju vodno stanje nadpovprečno vodnato.

Količine februarskih padavin so bile na območjih večine aluvialnih vodonosnikov večje kot znaša dolgoletno povprečje. Največ so jih izmerili v Ljubljanski kotlini in Vipavsko-Soški dolini, kjer je presežek znašal približno dve tretjini povprečnih vrednosti. Na območju aluvialnih vodonosnikov Murske kotline, spodnje Savinjske doline in Krško-Brežiške kotline presežek ni bil večji od desetine običajnih vrednosti. Najmanj padavin so izmerili na območju vodonosnikov ob Dravi, to je štiri petine značilnih februarskih vrednosti. Intenzivnejše padavine so bile zabeležene trikrat v mesecu, in sicer v prvem in drugem tednu ter med 25. in 26. v mesecu.

Februarja so v aluvialnih vodonosnikih prevladovali dvigi podzemne vode. Največji relativni dvig je bil izmerjen v Bregu na Sorškem polju in je dosegel 13 % maksimalne amplitude postaje, kar je 64 cm vodnega stolpca. Največji absolutni dvig podzemne vode, 85 cm, je bil februarja zabeležen na postaji v Preserjih v dolini Kamniške Bistrice. V istem vodonosniku je bil v tem mesecu zabeležen tudi največji absolutni upad podzemne vode. V vtočnem delu vodonosnika Kamniške Bistrice, to je na območju postaje Podgorje, je upad gladine znašal 38 cm vodnega stolpca, kar je 8 % maksimalne amplitude nihanja gladin na postaji. Največji relativni upad podzemne vode je bil izmerjen na postaji Breg v spodnji Savinjski dolini, kjer se je nivo podzemne vode spustil za 10 % maksimalne amplitude na tej postaji, to je okrog 21 cm.

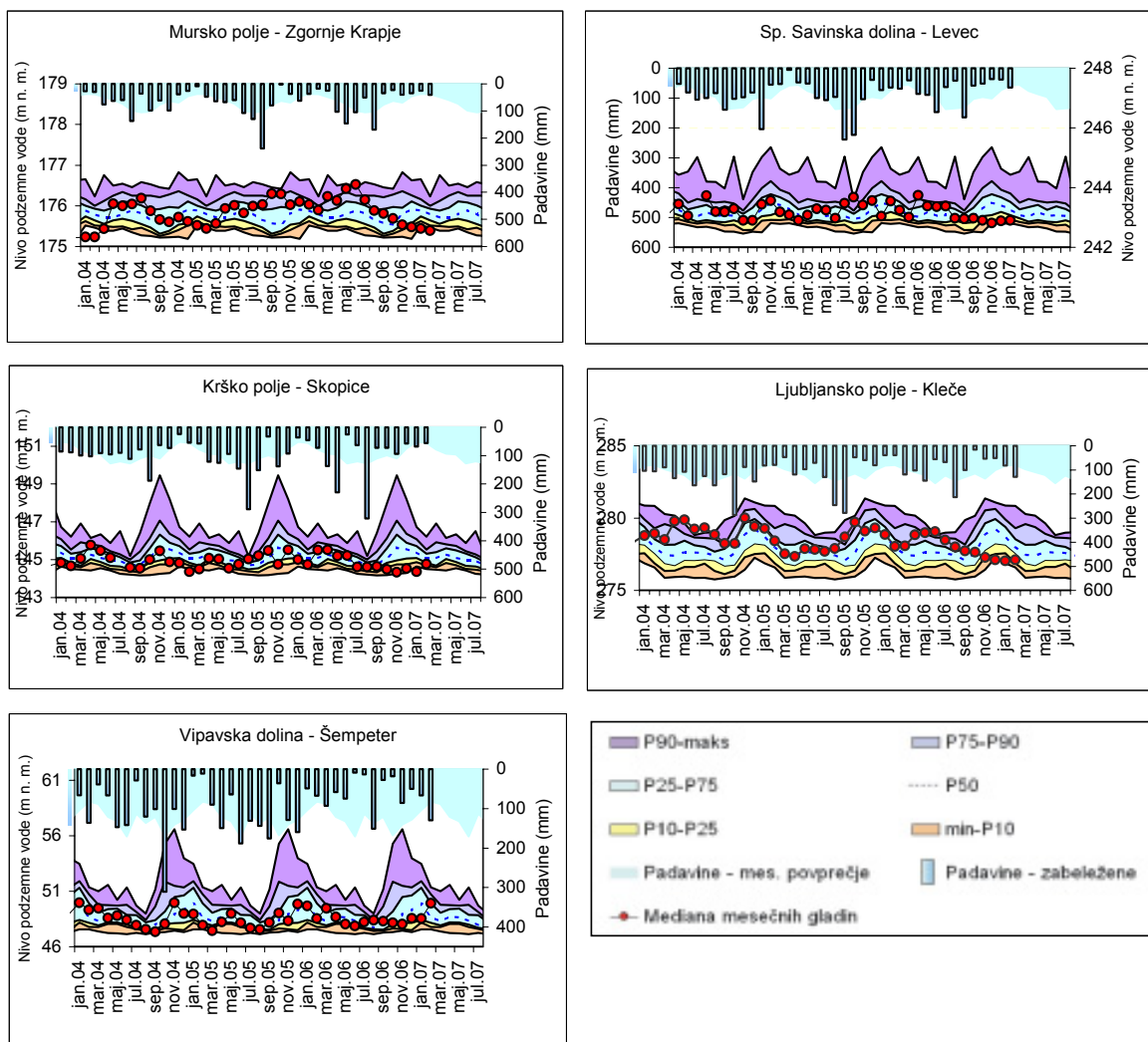
Aluvialni vodonosnik Vipavske doline, v katerem je bilo stanje zalog v februarju nadpovprečno vodnato, se napaja iz hribovitega kraškega zaledja vodonosnika, z infiltracijo padavin in napajanjem reke Vipave. Napajalno zaledje izvira Hublja nad Ajdovščino sega na kraško območje Trnovskega gozda. Zaradi intenzivnejših padavin se je pretok izvira ob koncu februarja znatno povečal.



Slika 1. Izvir Hublja (februar 2007)  
Figure 1. Hubelj spring (February 2007)



Slika 2. Lokacija izvira Hublja (vir: GURS)  
Figure 2. Hubelj spring location (source: GURS)



Slika 3. Mediana mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2004, 2005, 2006 in 2007 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990-2001  
 Figure 3. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2004, 2005, 2006 and 2007 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990-2001.

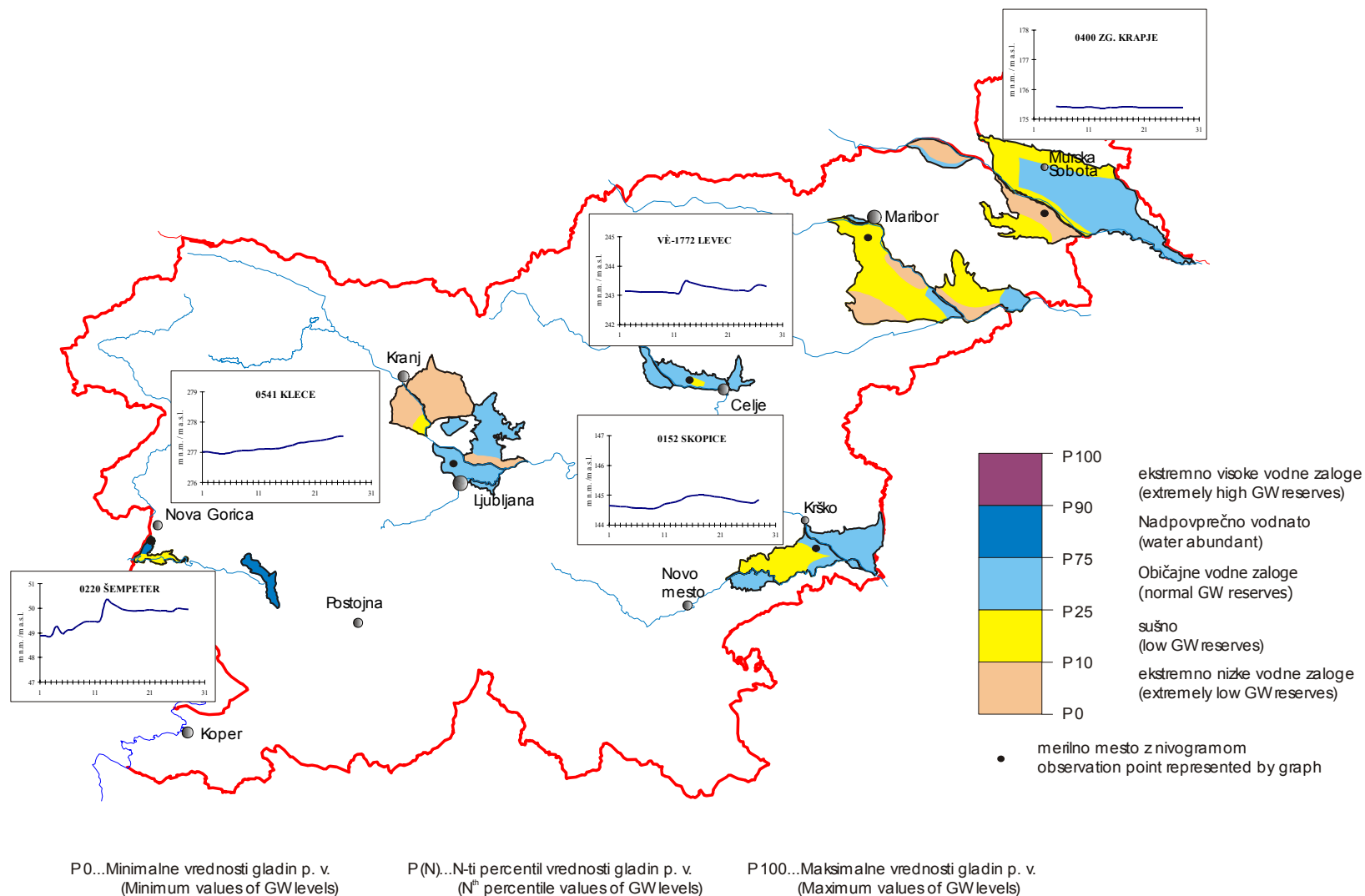
V februarju je bilo stanje zalog podzemnih voda manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Lansko leto so v pretežnih delih vodonosnikov ob Muri ter v vodonosnikih spodnje Savinjske doline, Ptujskega polja in Krško-Brežiške kotline prevladovali nadpovprečni in ekstremno visoki nivoji podzemne vode. Letos je bilo stanje ugodnejše le v vodonosnikih Vipavske doline in na Vrtojbenem polju.

Februarja so v večini aluvialnih vodonosnikov prevladovali dvigi podzemne vode, kar je vodilo k povečanju vodnih zalog. V vodonosniku Dravskega polja je zaradi padavinskega primanjkljaja v februarju prišlo do zmanjšanja zalog podzemne vode.

**SUMMARY**

Normal and low groundwater reserves predominated in February. Groundwater levels were low and extremely low in aquifers of Mura and Drava basins and in Kranjsko, Sorško and Krško polje. In Vipava valley and in Šentjernejsko polje aquifers groundwater reserves were above long-term average.





Slika 4. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2007 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savić)  
 Figure 4. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2007 ( U. Gale, V. Savić)

# ONESNAŽENOST ZRAKA

## AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Onesnaženost zraka v februarju 2007 je bila na ravni januarske. Padavin je bilo več kot v januarju, sicer pa se je nadaljevalo nadpovprečno toplo vreme s pogostim jugozahodnim vetrom,

Mejna dnevna vrednost koncentracije delcev PM<sub>10</sub>, 50 µg/m<sup>3</sup>, je bila velikokrat prekoračena na mestnih lokacijah, ki so pod vplivom industrije in prometa. Posebej visoke koncentracije so bile tudi tokrat izmerjene v Zasavju. Tako je bilo v Zagorju samo v februarju 20 prekoračitev. V celem letu jih je dovoljenih 35, v Zagorju pa jih je bilo že do konca februarja skupaj 36.

Koncentracije žveplovega dioksida so bile v nižjih predelih Slovenije nizke, višje pa so bile v višje ležečih krajih okrog obeh velikih termoelektrarn. Mejno urno vrednost so dvakrat prekoračile na merilnem mestu v Šoštanj, ki ob jugozahodnem vetru pride pod vpliv emisije iz nižjih dimnikov TE Šoštanj.

Koncentracije dušikovega dioksida so enkrat prekoračile mejno urno vrednost na prometnem merilnem mestu v Mariboru, drugod so bile precej nižje. Koncentracije ogljikovega monoksida, benzena in ozona so bile februarja povsod pod mejnimi vrednostmi.

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	Elektroinštitut Milan Vidmar
EIS Celje	Zavod za zdravstveno varstvo Celje
MO Maribor	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
OMS Ljubljana	Elektroinštitut Milan Vidmar
EIS Krško	ARSO

#### LEGENDA:

DMKZ	Državna 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 Celje
MO Maribor	Mreža občine Maribor
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Ljubljana
EIS Krško	Ekološko informacijski sistem Krško

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

### **Žveplov dioksid**

Onesnaženost zraka z SO<sub>2</sub> je prikazana v preglednici 1 in na sliki 1.

Koncentracije SO<sub>2</sub> so bile nizke v vseh **večjih mestih**, tudi v Zasavju. Na nekoliko slabšo kakovost zraka v teh mestih, predvsem v Trbovljah, sicer vplivajo zelo neugodne reliefne razmere, ki onemogočajo dobro razprševanje in transport emisij iz lokalnih industrijskih in individualnih virov onesnaženega zraka.

Tudi v višje ležečih krajih vplivnega območja **TE Trbovlje** je bila onesnaženost zraka z SO<sub>2</sub> nizka. Najvišja urna koncentracija, 206 µg/m<sup>3</sup>, in najvišja dnevna, 55 µg/m<sup>3</sup>, sta bili izmerjeni v Ravenski vasi.

Koncentracije SO<sub>2</sub> so na vplivnem območju **TE Šoštanj** zaradi pogostega jugozahodnega vetra dvakrat prekoračile mejno urno vrednost na merilnem mestu v Šoštanju, ki sicer ni reprezentativno za samo mestno območje Šoštanja. Najvišja izmerjena urna koncentracija je bila 380 µg/m<sup>3</sup>, najvišja dnevna 78 µg/m<sup>3</sup>.

### **Dušikovi oksidi**

Koncentracije NO<sub>2</sub> so na mestnih merilnih mestih dosegle do 50 % mejne urne vrednosti, razen v Mariboru, kjer je bila le-ta enkrat prekoračena. Povprečna februarjska mesečna koncentracija skupnih dušikovih oksidov NO<sub>x</sub> na prometnem merilnem mestu Maribor pa je dosegla trikratno vrednost, ki velja sicer za mejno letno vrednost za zaščito vegetacije. Onesnaženost zraka z dušikovimi oksidi prikazujeta preglednica 2 in slika 2.

### **Ogljikov monoksid**

Koncentracije CO so bile povsod precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišje povprečne 8-urne koncentracije na mestnih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa, so dosegle nekaj nad 20 % mejne vrednosti.

### **Ozon**

Najvišje urne in 8-urne koncentracije ozona so bile v februarju že precej višje kot v januarju, vendar še povsod pod mejnimi vrednostmi. Koncentracije ozona so prikazane v preglednici 4 in na sliki 3.

### **Delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2.5</sub>**

Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> so na vseh mestnih merilnih mestih večkrat prekoračile mejno dnevno vrednost. Najvišje koncentracije so bile tudi tokrat izmerjene na merilnem mestu v Mariboru in v Zasavju (Zagorje 100 µg/m<sup>3</sup>), kjer je stanje še dodatno slabše zaradi neugodnih reliefnih razmer. V Zagorju je bilo kar 20 prekoračitev mejne vrednosti – 13 v prvih 19 dneh februarja, ko tovarna cementa LAFARGE v Trbovljah še ni delovala, kar kaže na močan vpliv prometa in drugih lokalnih virov emisije.

Za delce PM<sub>2.5</sub> še ni zakonsko določene mejne vrednosti.

Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2.5</sub> je prikazana v preglednici 5 ter na slikah 4 in 5.

## Ogljikovodiki

Povprečna februarjska koncentracija benzena je bila v Mariboru  $5\mu\text{g}/\text{m}^3$ , kar je 77 % dopustne povprečne letne vrednosti. Koncentracije nekaterih merjenih ogljikovodikov prikazuje preglednica 6.

## 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 preseženo mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>DV	število primerov s preseženo dopustno vrednostjo (mejno vrednostjo (MV) s sprejemljivim preseganjem) / number of allowed value (limit value (MV) plus margin of tolerance) exceedances
>AV	število primerov s preseženo alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s preseženo opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s preseženo 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, B-ozadje, T-prometno, R-podeželsko / area: U-urban, B-background, T-traffic, R-rural
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev $\text{PM}_{10}$ / factor of correction in $\text{PM}_{10}$ concentrations
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in dopustne vrednosti koncentracij v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  za leto 2007:

Limit values, alert thresholds, and allowed values of concentrations in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  for 2007:

	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	dan / 24 hours	leto / year
<b>SO<sub>2</sub></b>	350 (MV) <sup>1</sup>	500 (AV)		125 (MV) <sup>3</sup>	20 (MV)
<b>NO<sub>2</sub></b>	200 (MV) <sup>2</sup>	400 (AV)			46 (DV)
<b>NO<sub>x</sub></b>					30 (MV)
<b>CO</b>			10 (MV) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		
<b>benzen</b>					6.5 (DV)
<b>O<sub>3</sub></b>	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) <sup>5</sup>		40 (CV)
<b>delci PM10</b>				50 (MV) <sup>4</sup>	40 (MV)

<sup>1</sup> – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu

<sup>2</sup> – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu

<sup>5</sup> – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu – cilj za leto 2010

<sup>3</sup> – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu

<sup>4</sup> – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu

**Krepki rdeči tisk** v tabelah označuje prekoračeno število letno dovoljenih prekoračitev koncentracij. **Bold red print** in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences.

Preglednica 1. Koncentracije SO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 1. Concentrations of SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2007

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 Bež.	78	6	46	0	0	0	11	0	0
	Maribor	88	4	20	0	0	0	10	0	0
	Celje	94	7	51	0	0	0	15	0	0
	Trbovlje	93	5	103	0	0	0	23	0	0
	Hrastnik	96	6	80	0	0	0	12	0	0
	Zagorje	95	6	83	0	0	0	17	0	0
	Murska S.Rakičan	91	5	14	0	0	0	9	0	0
	Nova Gorica	95	5	45	0	0	0	8	0	0
<b>SKUPAJ DMKZ</b>		6	103	0	0	0	23	0	0	
OMS LJUBLJANA	Vnajarje	95	4	38	0	0	0	12	0	0
EIS CELJE	EIS Celje	96	2	20	0	0	0	6	0	0
EIS KRŠKO	Krško	94	3	20	0	0	0	10	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	96	11	380	2	2	0	78	0	0
	Topolšica	96	3	71	0	0	0	12	0	0
	Veliki Vrh	95	17	277	0	5	0	46	0	0
	Zavodnje	95	7	150	0	0	0	34	0	0
	Velenje	96	5	33	0	0	0	12	0	0
	Graška Gora	96	6	69	0	0	0	18	0	0
	Pesje	96	5	55	0	0	0	10	0	0
	Škale mob.	95	5	59	0	0	0	12	0	0
<b>SKUPAJ EIS TEŠ</b>		7	380	2	7	0	78	0	0	
EIS TET	Kovk	96	14	158	0	0	0	32	0	0
	Dobovec	96	7	129	0	0	0	26	0	0
	Kum	95	5	57	0	0	0	8	0	0
	Ravenska vas	95	15	206	0	0	0	55	0	0
<b>SKUPAJ EIS TET</b>		10	206	0	0	0	55	0	0	
EIS TEB	Sv.Mohor	96	24	55	0	0	0	42	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 2. Concentrations of NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2007

MERILNA MREŽA	postaja	podr	NO <sub>2</sub>						NO <sub>x</sub>
			mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	mesec / month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bež.	UB	96	38	89	0	0	0	67
	Maribor	UT	95	44	213	1	1	0	94
	Celje	UB	96	28	99	0	0	0	56
	Trbovlje	UB	79	22	70	0	0	0	45
	Murska S. Rakičan	R	96	20	61	0	0	0	28
	Nova Gorica	UB	92	29	81	0	0	0	57
OMS LJUBLJANA	Vnajarje	R	94	5	49	0	0	0	
EIS CELJE	EIS Celje	UT	79	35	95	0	0	0	
EIS TEŠ	Zavodnje	R	95	2	64	0	0	0	
	Škale mob.	R	82	11	41	0	0	0	
EIS TET	Kovk	R	96	11	69	0	0	0	
EIS TEB	Sv.Mohor	R	75	4	34	0	0	0	

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 3. Concentrations of CO (mg/m<sup>3</sup>) in February 2007

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bež.	UB	96	1.0	2.2	0
	Maribor	UT	95	0.8	1.7	0
	Celje	UB	96	1.0	2.1	0
	Nova Gorica	UB	93	0.9	2.0	0
	Krvavec	R	93	0.2	0.3	0
EIS CELJE	EIS Celje*	UT				

Preglednica 4. Koncentracije O<sub>3</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 4. Concentrations of O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2007

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	Krvavec	R	93	85	104	0	0	102	0	0
	Iskrba	R	96	48	101	0	0	95	0	0
	Otlica	R	96	79	106	0	0	101	0	0
	Ljubljana Bež.	UB	96	22	94	0	0	85	0	0
	Maribor	UT	95	22	73	0	0	65	0	0
	Celje	UB	96	27	104	0	0	97	0	0
	Trbovlje*	UB	85	26	106*	0*	0*	100*	0*	0*
	Hrastnik	UB	95	33	101	0	0	98	0	0
	Zagorje	UT	95	23	97	0	0	93	0	0
	Nova Gorica	UB	95	23	91	0	0	74	0	0
Koper	UB	94	39	95	0	0	92	0	0	
Murska S. Rakičan	R	90	34	80	0	0	72	0	0*	
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	R	95	53	90	0	0	87	0	0
MO MARIBOR	Maribor Pohorje	R	88	66	92	0	0	88	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	R	95	60	95	0	0	86	0	0
	Velenje	UB	96	37	102	0	0	89	0	0
EIS TET	Kovk	R	95	59	93	0	0	90	0	0*
EIS TEB	Sv. Mohor	R	96	52	86	0	0	84	0	0

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in PM<sub>2.5</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 5. Concentrations of PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2007

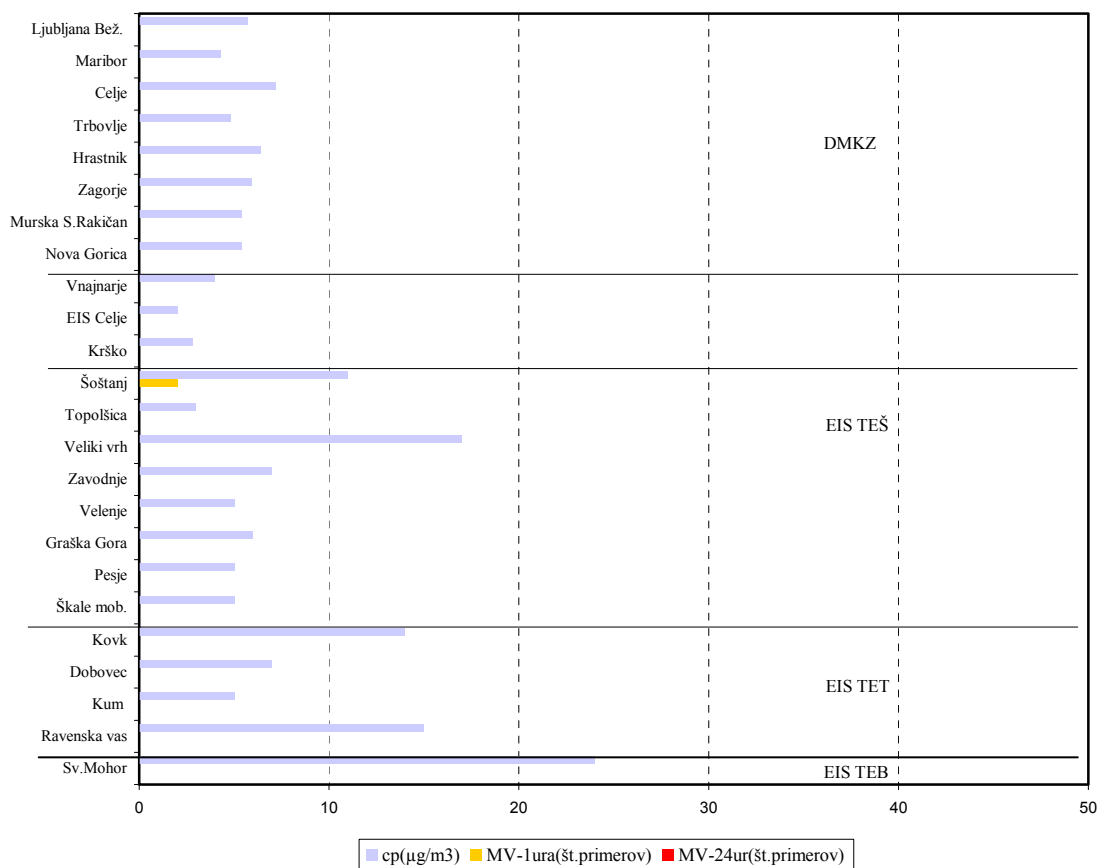
MERILNA MREŽA	postaja	podr	PM10						PM2.5	
			mesec		dan / 24 hours			kor. faktor	mesec	
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.		Cp (R)	maks.
DKMZ	Ljubljana Bež.	UT	95	41	77	7	11	1.24	34	70
	Maribor	UT	98	48	77	13	21	1.19	32	55
	Celje	UB	97	39	68	5	12	1.12		
	Trbovlje	UB	93	49	98	9	18	1.27		
	Zagorje	UT	98	59	100	20	36	1.39		
	Murska S. Rakičan	R	96	33	53	1	10	1.22		
	Nova Gorica	UB	94	38	70	5	16	1.20		
	Koper	UB	82	29	52	1	6	1.30		
	Iskrba	R	100	14	31	0	0		8	18
MO MARIBOR	MO Maribor	UB	99	47	74	10	23	1.30		
EIS CELJE	EIS Celje	UT	87	50	80	13	26	1.35		
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	R	81	20	36	0	0	1.30		
EIS TEŠ	Pesje	R	100	20	50	0	0	1.30		
	Škale mob.	R	94	24	44	0	0	1.30		
EIS TET	Prapretno	R	91	30	55	2	2	1.30		

**Opombe / Notes:**

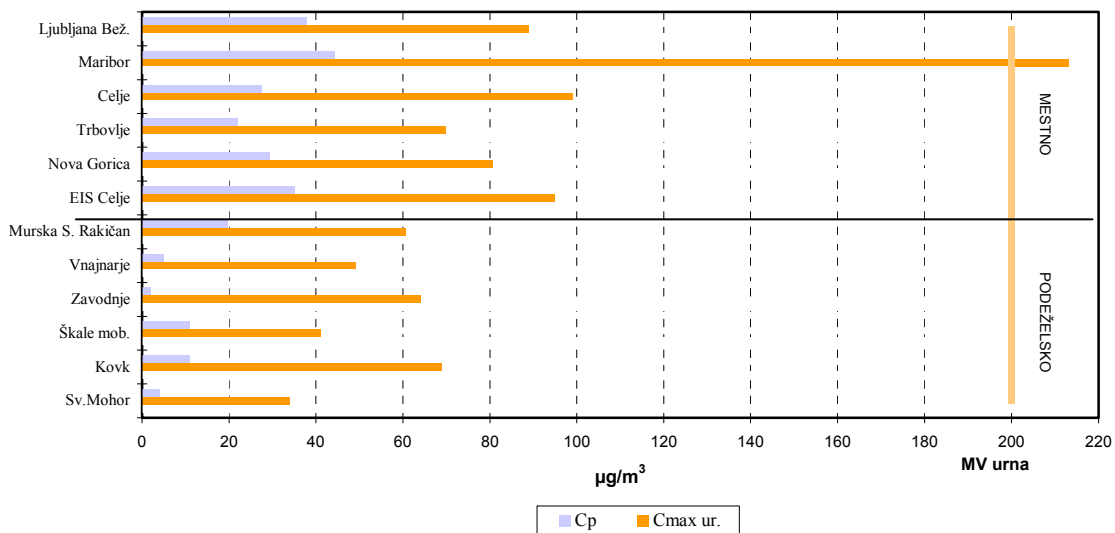
Pri koncentracijah PM<sub>10</sub> je upoštevan korekcijski faktor / correction factor is included in PM<sub>10</sub> concentrations (R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method

Preglednica 6. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2007  
Table 6. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m<sup>3</sup> in February 2007

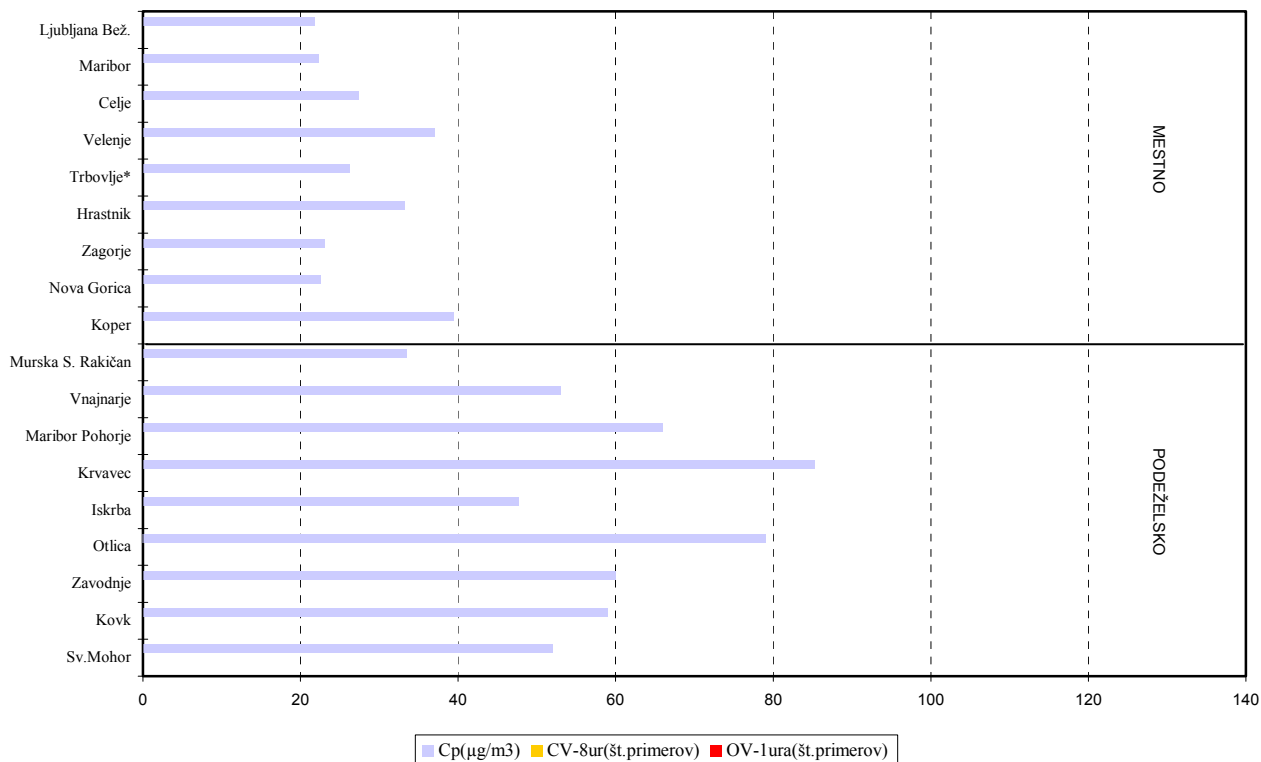
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	98	4.0	10.3	2.4	7.4	1.9	1.8	0.9	2.4	1.4
	Maribor	UT	96	5.0	6.9	1.8	4.2	1.7				



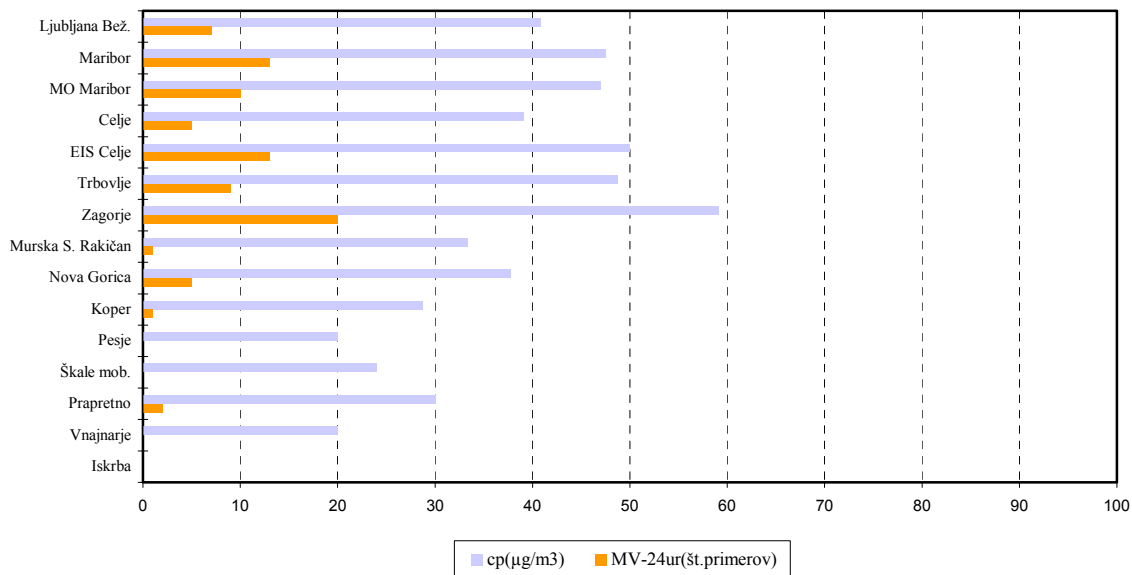
Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije SO<sub>2</sub> ter prekoračitve mejne urne in mejne dnevne vrednosti v februarju 2007  
 Figure 1. Average monthly SO<sub>2</sub> concentration with exceedences of 1-hr and 24-hrs limit values in February 2007



Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO<sub>2</sub> v februarju 2007  
 Figure 2. Average monthly and maximal hourly NO<sub>2</sub> concentration in February 2007

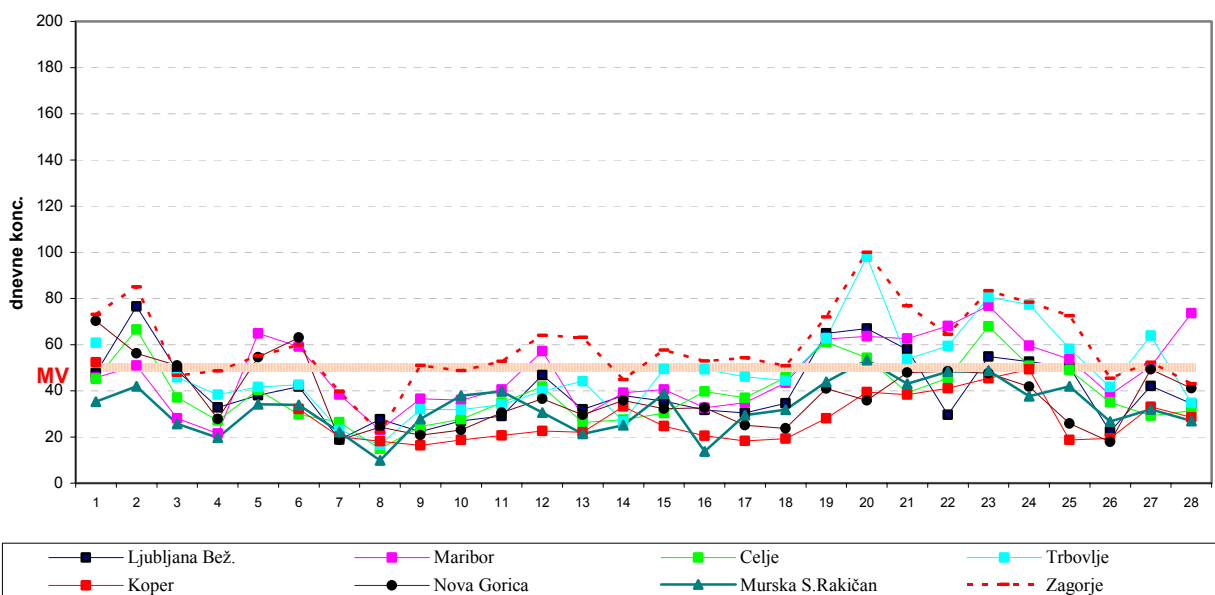


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O<sub>3</sub> ter prekoračitve opozorilne urne in ciljne osemurne vrednosti v februarju 2007  
 Figure 3. Average monthly concentration of O<sub>3</sub> with exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value in February 2007



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in prekoračitve mejne dnevne vrednosti v februarju 2007  
 Figure 4. Average monthly concentration of PM<sub>10</sub> with number of 24-hrs limit value exceedences in February 2007





Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) v februarju 2007  
 Figure 5. Average daily concentration of PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in February 2007

## SUMMARY

Air pollution in February 2007 was on the level of January. An unseasonably warm weather with frequent southwest wind continued.

PM<sub>10</sub> daily limit concentration was frequently exceeded at urban sites influenced by the emission from traffic, with the highest values in the cities of Zasavje region, which are situated in narrow valleys and are influenced by emission from traffic as well as industry (20 exceedences at Zagorje station).

SO<sub>2</sub> concentrations exceeded the hourly limit value two times at the Šoštanj site (Šoštanj Power Plant influential area).

SO<sub>2</sub> concentrations at other places, as well as concentrations of NO<sub>2</sub>, CO, Benzene and Ozone were below the limit values, except the Maribor traffic station, where one hourly NO<sub>2</sub> concentration exceeded the limit value.

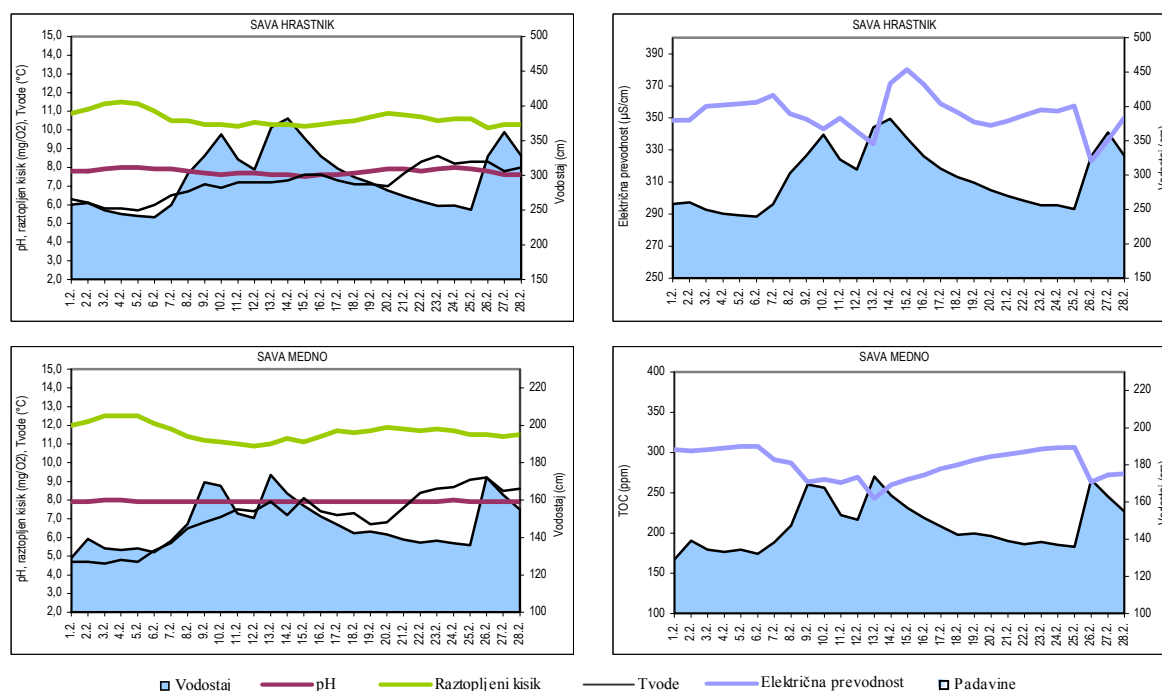
# KAKOVOST VODOTOKOV IN PODZEMNE VODE

## WATER QUALITY MONITORING OF SURFACE WATERS AND GROUNDWATER

Andreja Kolenc

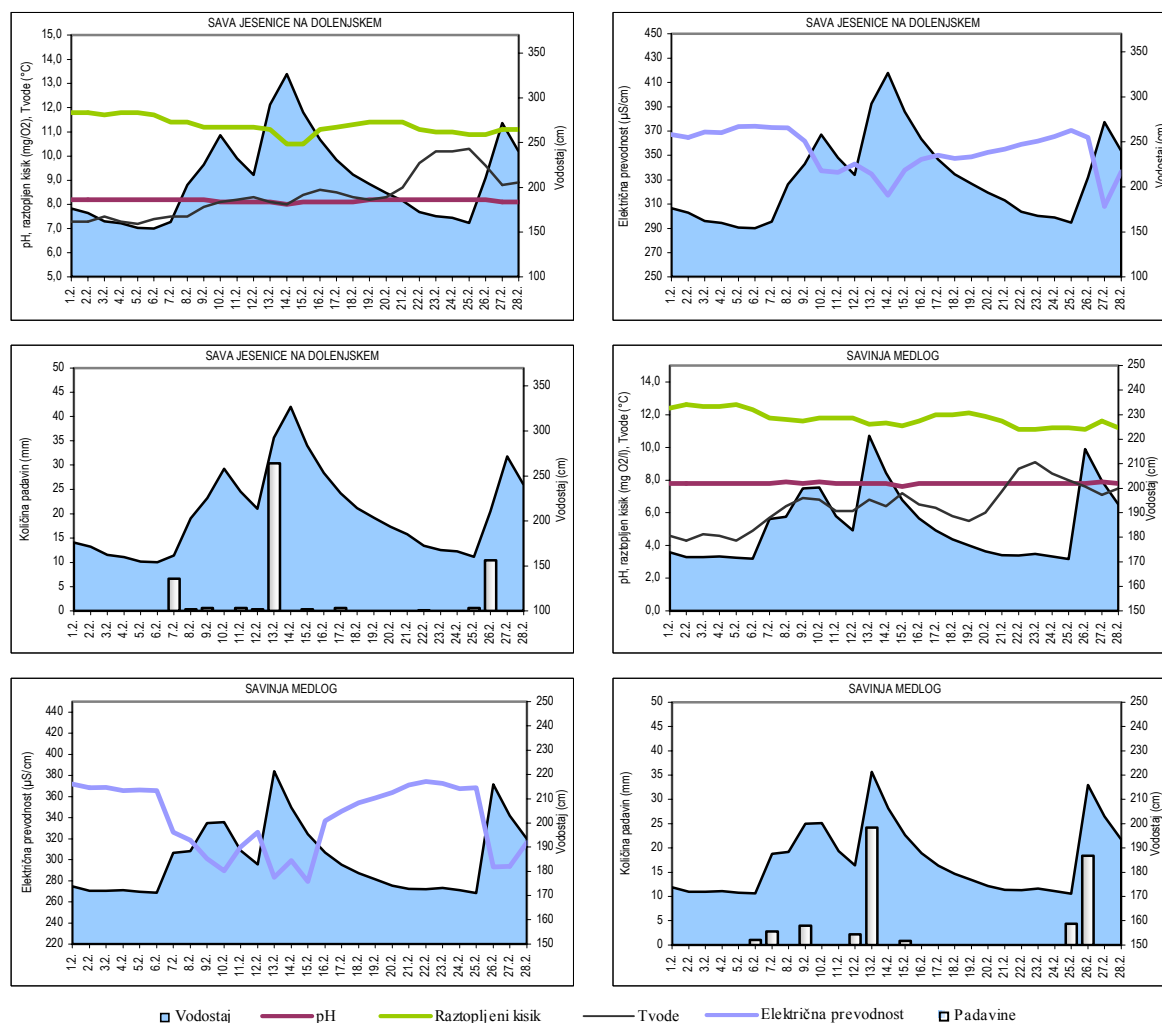
Na avtomatskih merilnih postajah za spremljanje kakovosti voda smo v februarju spremljali kakovost Save v Hrastniku, Mednem in v Jesenicah na Dolenjskem ter Savinje v Medlogu. Na merilnih mestih v Levcu v Spodnji Savinjski dolini in v Hrastju na Ljubljanskem polju smo spremljali kakovost podzemne vode.

V februarju so bile padavine izdatnejše od dolgoletnega povprečja, kar je ugodno vplivalo na hidrološko situacijo. Dnevni vodostaji rek Save in Savinje so bili v povprečju višji kot v enakem obdobju lani. Po krajših padavinskih obdobjih smo beležili tri maksimume. Od 6. februarja so vodostaji naraščali do 9., 10. februarja. Sledilo je upadanje do 12. in 13. februarja, ko so se začeli nivoji ponovno povečevati in so dosegli mesečni maksimum 13. oziroma 14. februarja. Po tem povečanju so reke do zadnjih dni v februarju upadale, nato pa je 26. in 27. februarja sledil še tretji močnejši porast. Zaradi toplega vremena so bile temperature rek še vedno relativno visoke in v povprečju višje kot v enakem obdobju lani. Temperatura Save je bila na merilnih mestih v Mednem, Hrastniku in v Jesenicah na Dolenjskem kar za 2 do več kot 3 °C višja kot v lanskem februarju, povprečna temperatura Savinje na merilnem mestu v Medlogu pa je v februarju znašala 6,3 °C in je bila od izmerjene v enakem obdobju lani višja za 3 °C. Temperature rek so rahlo upadle po padavinah in zvišanju vodostajev konec meseca.



Slika 1. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika, električne prevodnosti, padavin in vodostaja na postajah za spremljanje kakovosti površinskih vodotokov na Savi v Mednem in Hrastniku v februarju 2007  
 Figure 1. Average daily values of pH, dissolved oxygen, conductivity, precipitation and level at stations for quality monitoring of surface waters at Sava in Medno and Hrastnik in February 2007

Rezultati kontinuiranih meritev v februarju so prikazani na slikah 1 do 3. Ob porastih vodostajev so merjeno fizikalno kemijski parametri sledili hidrološki situaciji. Opazno je bilo predvsem zniževanje električne prevodnosti vode zaradi redčenja vode.



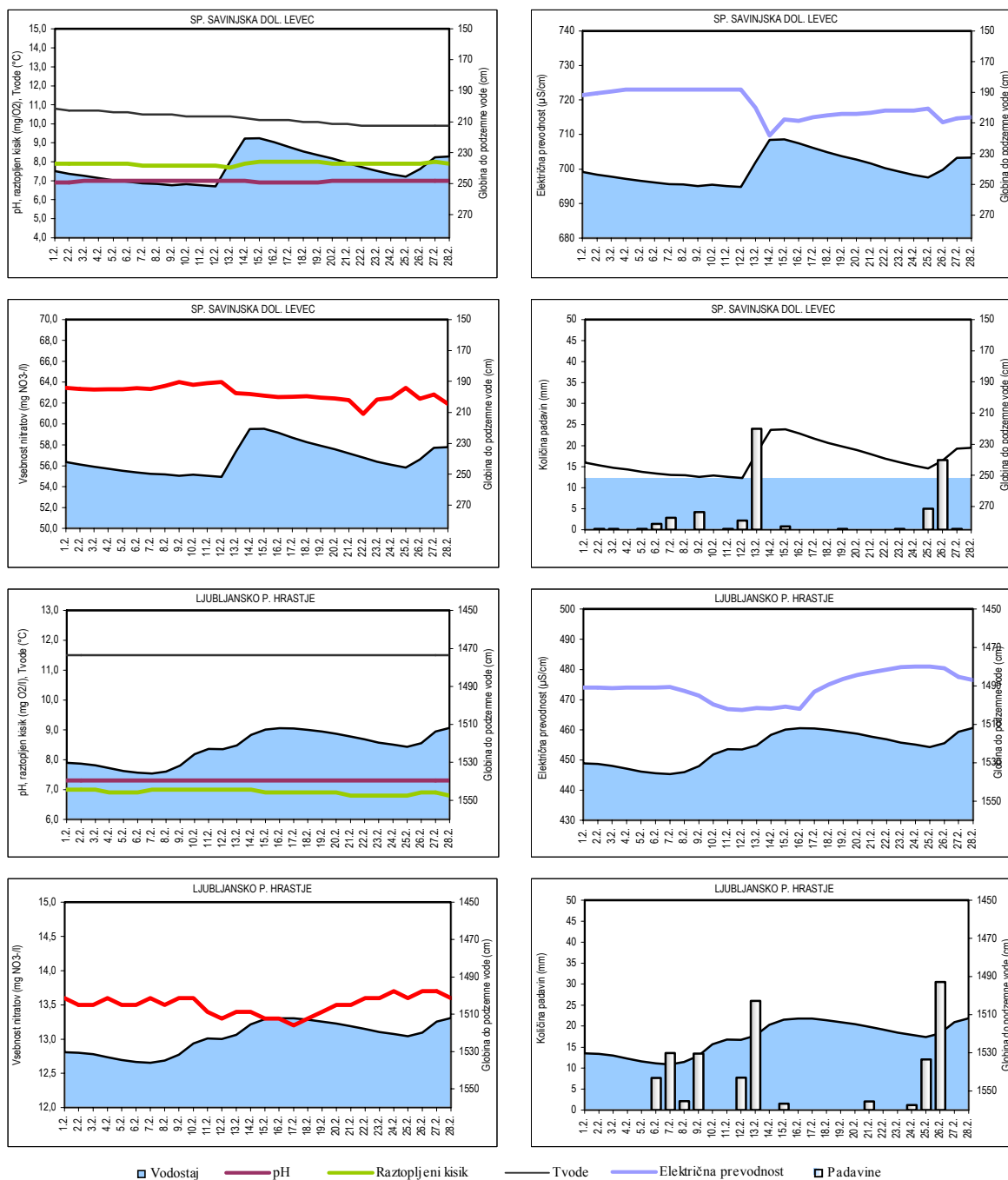
Slika 2. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika, električne prevodnosti, padavin in vodostaja na postajah za spremljanje kakovosti površinskih vodotokov v februarju 2007

Figure 2. Average daily values of pH, dissolved oxygen, conductivity, precipitation and level at stations for quality monitoring of surface waters in February 2007

Kot posledica padavin je z dvema opaznejšima porastoma dinamiki gibanja vodostajev površinskih voda sledilo tudi gibanje gladin podzemne vode. Zaradi redčenja smo ob dviganju nivoja podzemne vode beležili predvsem upadanje električne prevodnosti, pa tudi rahel upad vsebnosti nitratov v podzemni vodi (slika 3). Povprečna mesečna gladina podzemne vode je bila februarja letos, na merilnem mestu Hrastje – Ljubljansko polje v primerjavi s stanjem v februarju 2006 za 36 cm višja. Glede vsebnosti nitratov v podzemni vodi smo v primerjavi z enakim obdobjem lani, izmerili skoraj enake povprečne vsebnosti v Levcu in rahlo nižje vrednosti v Hrastju (za približno 3,2 mg NO<sup>3</sup>-/l).

## SUMMARY

In February groundwater level at Hrastje and surface water levels of Sava and Savinja were higher than in the same time period last year. Increase of surface water and groundwater levels was measured as the consequence of precipitation (Figures 1–3). Continuous measurements of water quality parameters, basic physical parameters (temperature, conductivity, pH and dissolved oxygen) followed the hydrological situation. As the consequence of precipitation and water level rising we measured lower electrical conductivity values and also lower nitrate values in groundwater (Figure 3).



Slika 3. Povprečne dnevne vrednosti pH, raztopljenega kisika, električne prevodnosti, vsebnosti nitratov, padavin in vodostaja na postaji za spremljanje kakovosti podzemne vode na Ljubljanskem p. (Hrastje) in v Sp. Savinjski dolini (Levec) v februarju 2007

Figure 3. Average daily values of pH, dissolved oxygen, conductivity, nitrate, precipitation and level at groundwater quality monitoring station Ljubljanskem p. (Hrastje) and Sp. Savinjska valley (Levec) in February 2007

## POTRESI EARTHQUAKES

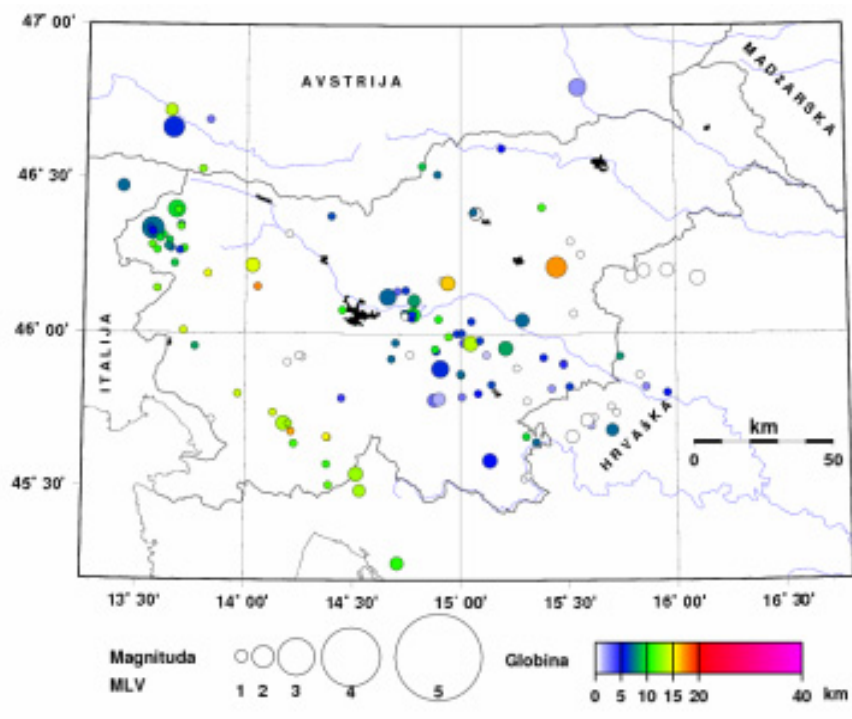
### POTRESI V SLOVENIJI – FEBRUAR 2007 Earthquakes in Slovenia – February 2007

Ina Cecić, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so februarja 2007 zapisali 130 lokalnih potresov, od katerih smo za 121 izračunali lokacijo žarišča. 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 24 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 srednjeevropskega časa se razlikuje za eno uro (srednjeevropski čas).  $M_L$  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 februarju 2007 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic, in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji – februar 2007  
Figure 1. Earthquakes in Slovenia in February 2007

Februarja so prebivalci Slovenije čutili štiri potrese, toda žarišča dveh najmočnejših nista bila na slovenskem ozemlju. Najmočnejši potres v februarju se je zgodil 5. februarja ob 8. uri 30 minut UTC (oziroma ob 9. uri 30 minut po lokalnem, srednjeevropskem času) na Hrvaškem, v bližini kraja Drežnica. Njegova magnituda je bila po naših izračunih 4,1, v ožjem epicentralnem območju je po poročilih hrvaških kolegov povzročil manjšo gmotno škodo in dosegel intenziteto VI EMS-98.

Slab teden pozneje, 11. februarja ob 19. uri 17 minut UTC (oziroma ob 20. uri 17 minut po lokalnem, srednjeevropskem času), so šibek potres čutili prebivalci Črnomlja, Semiča, Dragatuša in okoliških krajev.

Najmočnejši potres v Sloveniji se je zgodil 22. februarja ob 16. uri 37 minut UTC (oziroma ob 17. uri 37 minut po lokalnem, srednjeevropskem času) v bližini Bovca. Magnituda tega dogodka je bila 2,0. Potres so čutili prebivalci Bovca, Srpenice, Tolmina, Soče, Kobarida in okoliških krajev. Prebivalci Bovca so poročali o bobnenju, podobnem zvoku velikega ventilatorja; mnogi so vso noč bedeli, ker so se bali močnejšega sunka.

26. februarja ob 5. uri 50 minut UTC (oziroma ob 6. uri 50 minut po lokalnem, srednjeevropskem času) je potres magnitude 3,6 zatresel Furlanijo. O učinkih tega potresa smo prejeli podatke od opazovalca, ki ga je čutil v Ajdovščini.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici – februar 2007

Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood – February 2007

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda ML	Področje
			h UTC	m						
2007	2	3	3	27	46,72	13,64	14		1,6	Leibnitz, Avstrija
2007	2	3	6	3	46,80	15,55	2		1,0	Feistritz a.d. Drau, Avstrija
2007	2	4	2	41	46,06	14,78	10		1,3	Kresnice
2007	2	4	9	14	46,67	13,65	6		1,9	Bleiberg, Avstrija
2007	2	5	12	37	45,78	14,88	3		1,1	Hinje
2007	2	6	7	12	45,79	14,90	2		1,1	Hinje
2007	2	7	11	22	45,69	15,70	7		1,0	Jastrebarsko, Hrvaška
2007	2	8	23	38	45,49	14,53	13		1,0	Gorski Kotar, Hrvaška
2007	2	9	10	22	45,71	14,18	13		1,3	Pivka
2007	2	9	11	35	45,55	14,52	13		1,3	Gorski Kotar, Hrvaška
2007	2	9	14	25	45,89	14,91	6		1,6	Sela - Zagorica
2007	2	9	16	10	45,95	15,21	8		1,3	Krmelj
2007	2	9	17	25	46,40	13,67	9		1,6	Log pod Mangartom
2007	2	11	2	37	46,04	15,29	7		1,2	Boštanj
2007	2	11	19	17	45,59	15,13	5	III-IV*	1,3	Črnomelj
2007	2	12	18	38	46,22	14,03	14		1,3	Podbrdo
2007	2	15	19	31	46,47	13,42	7		1,0	Valbruna, Italija
2007	2	15	23	7	45,25	14,71	11		1,1	Lič, Hrvaška
2007	2	16	6	32	46,11	14,78	8		1,0	Kresnice
2007	2	19	20	37	46,22	15,45	17		1,9	Gorica pri Slivnici
2007	2	22	16	37	46,34	13,56	7	IV*	2,0	Bovec
2007	2	24	14	21	45,97	15,05	14		1,4	Mirna
2007	2	27	7	30	46,16	14,94	16		1,3	Izlake
2007	2	28	10	58	46,12	14,66	7		1,5	Dol pri Ljubljani

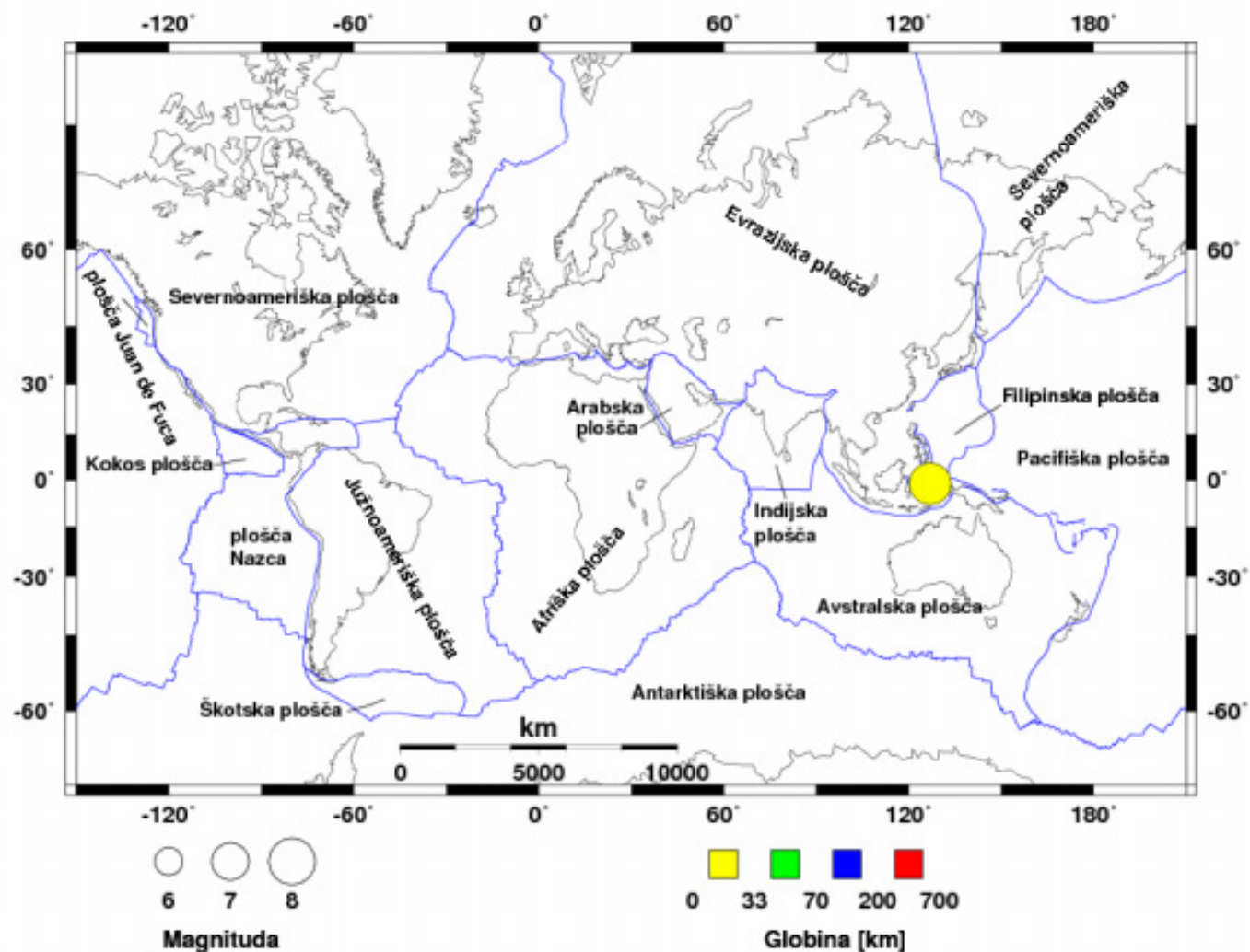
**SVETOVNI POTRESI – FEBRUAR 2007**  
World earthquakes – February 2007

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi – februar 2007  
Table 2. The world strongest earthquakes – February 2007

datum	čas (UTC) ura min sek	koordinati		magnituda			globina (km)	območje	opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
20.2.	08:04:25,2	1,02 S	126,99 E	6,2	6,6	6,7	11	Kepulaulan Sula, Indonezija	

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v februarju 2007. 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.

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



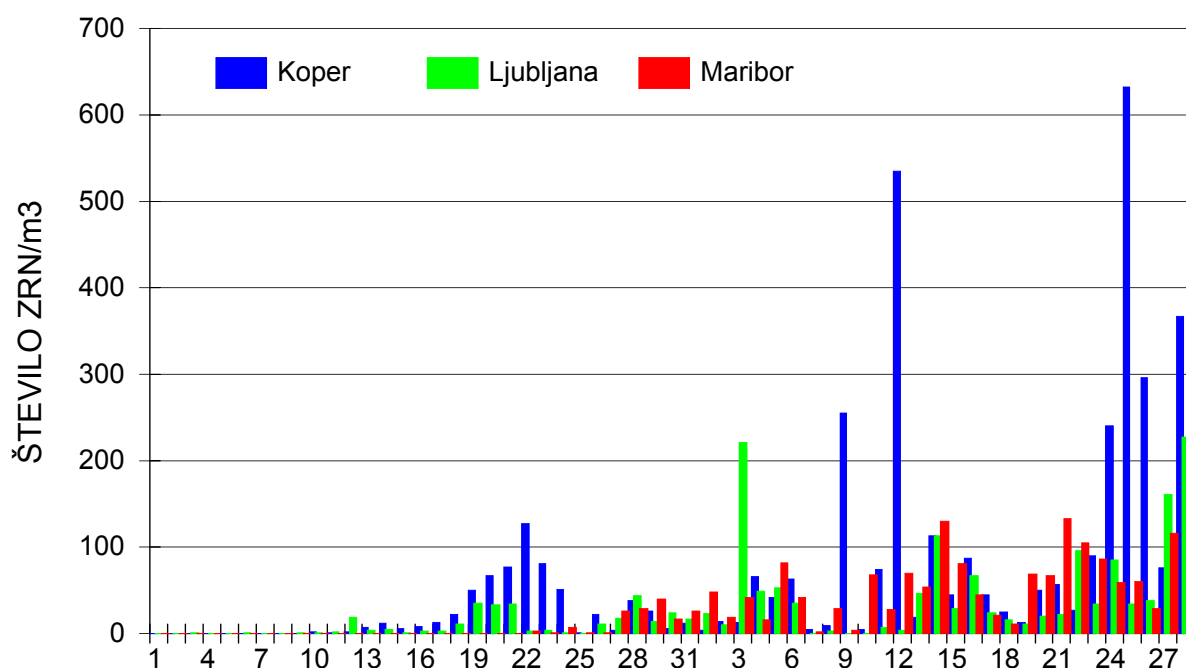
Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi – februar 2007  
 Figure 2. The world strongest earthquakes – February 2007



## OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

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

V letu 2007 merimo obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Kopru, Ljubljani in Mariboru. Merjenja v Mariboru so se letos začela 22. januarja. Januarja in februarja je bil v zraku na vseh merilnih mestih cvetni prah leske, jelše, jesena, topola, vrbe, bresta, tise, v Primorju tudi ciprese. Največ cvetnega prahu smo zabeležili v Kopru, in sicer 3902 zrn, največ zaradi obilnega cvetenja cipresovk. V Mariboru smo našli 1855 zrn, v Ljubljani 1718, v obeh krajih je največ cvetnega prahu prispevala jelša.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v januarju in februarju 2007  
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, January and February 2007

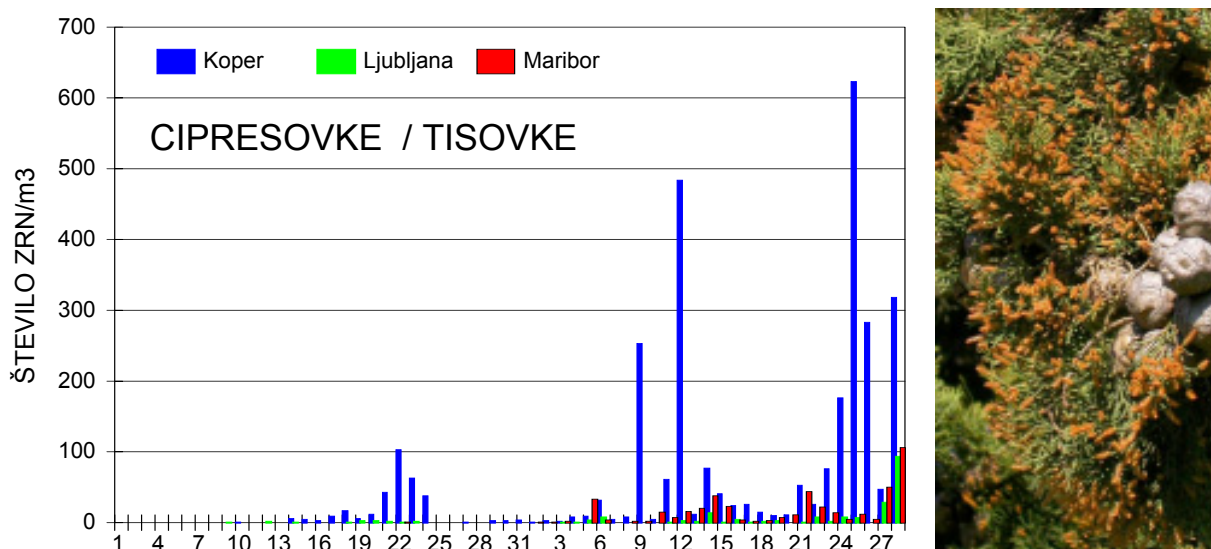
Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku januarja in februarja 2007 v Ljubljani, Mariboru in Kopru.

Sezona pojavljanja cvetnega prahu se je v letošnjem letu začela zgodaj, že v začetku druge tretjine januarja. V zraku je bil cvetni prah leske, jelše ter cipresovk in tisovk na vseh treh merilnih postajah. V nižinah je bila obremenjenost zraka s cvetnim prahom leske januarja tako visoka, da je vplivala na zdravje ljudi. V Primorju se je kot vzrok za alergije leski pridružil še cvetni prah cipresovk in tisovk, medtem ko so bila v ostali Sloveniji v zraku le posamezna zrna. Koncentracija cvetnega prahu jelše je januarja ostala nizka in ni presegla povprečne dnevne koncentracije 10 zrn/m<sup>3</sup> zraka. Januarja in februarja so bile temperaturne razmere bolj podobne pomladnim kot zimskim. Januar je bil na vseh treh merilnih mestih najtoplejši doslej. Po 13. januarju se je začel v zraku pojavljati cvetni prah leske, v Primorju tudi cipresovk in tisovk. Jelšini cvetni prah je imel zgodnji začetek pojavljanja v Kopru, hkrati z lesko, v Ljubljani pa so bila prva zrna v zraku šele 25. januarja. V Kopru je bilo januarja malo sončnega vremena, precej manj kot v Mariboru in Ljubljani. Padavine so bile na začetku meseca, naj-

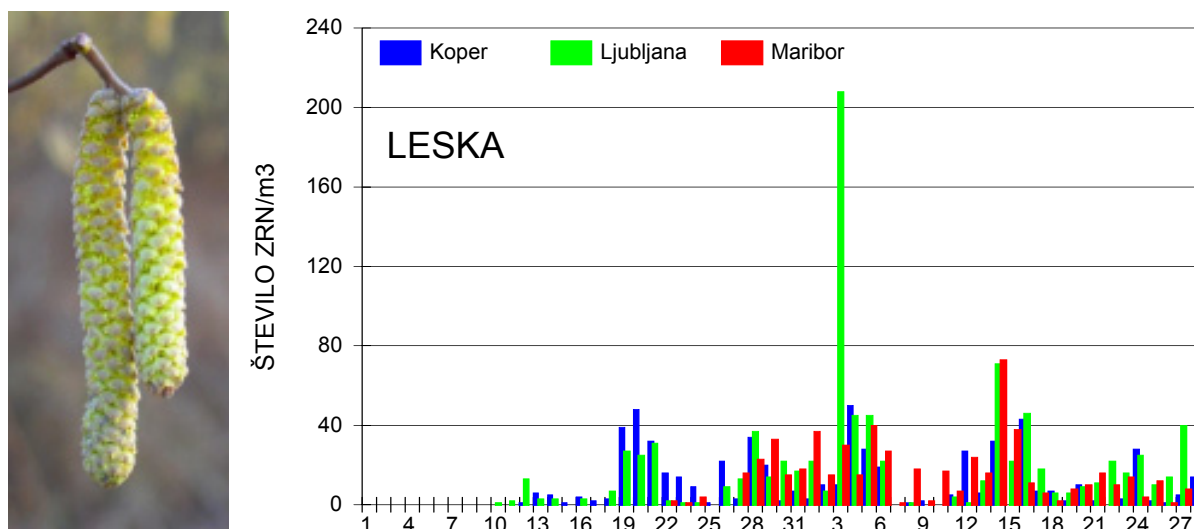
<sup>1</sup> Inštitut za varovanje zdravja RS

več pa jih je bilo v dneh od 20. do 25. januarja. Sneženje je zajelo vso državo 24. in v noči na 25. januar. Med 25. in 27. januarjem se je občutno ohladilo, takrat je tla v Ljubljani in Mariboru prekrivala snežna odeja. Padavine in hladno vreme so nekoliko zavrli sproščanje cvetnega prahu, ki se je v ugodnem vremenu februarja nadaljevalo s povečano močjo.

Ob morju je bil najtoplejši doslej tudi februar, v Ljubljani je bil februar od sredine minulega stoletja le enkrat toplejši, v Mariboru pa dvakrat. Februar je minil brez izrazitejših prodorov hladnega zraka, ledeno mrzlih je bilo nekaj juter na začetku meseca in med 17. ter 20. februarjem, vendar se je čez dan ogrelo. Večina februarskih padavin je bila v dneh od 6. do 13. februarja, ko je prevladovalo oblačno vreme, deževalo je tudi sredi zadnje tretjine februarja. Dež je zmanjšal vsebnost cvetnega prahu v zraku. V zadnjem tednu februarja se je v zraku začel pojavljati tudi cvetni prah trepetlik, ki cvetijo pred topoli in vrb. V zraku so bila tudi prva zrna jesena, tri tedne prej kot je v celinski Sloveniji običajno.



Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk januarja in februarja 2007  
 Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, January and February 2007



Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske januarja in februarja 2007  
 Figure 3. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, January and February 2007

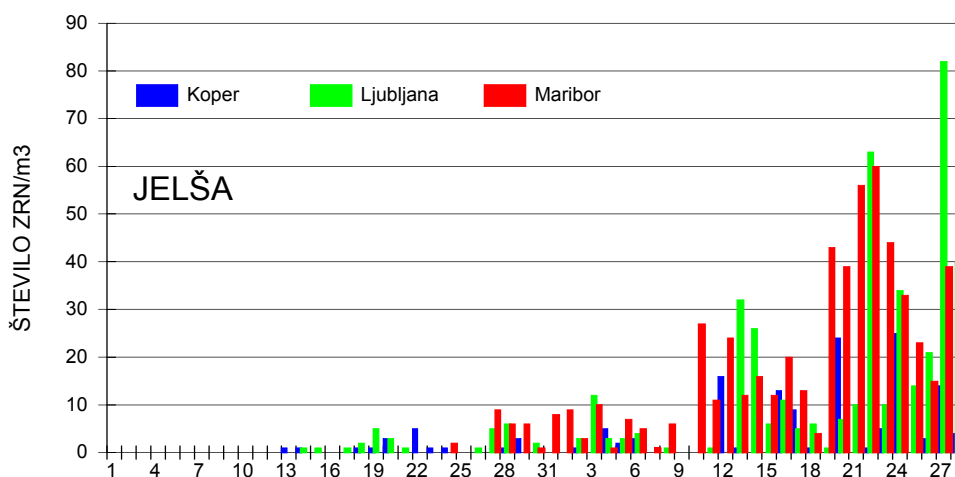
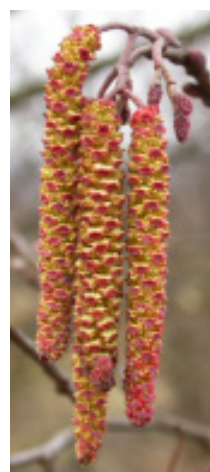
Preglednica 1. Vrste cvetnega prahu v zraku v % v Kopru, Ljubljani in Mariboru januarja in februarja 2007  
 Table 1. Components of airborne pollen in the air in Koper, Ljubljana and Maribor in %, January and February 2007

	jelša	leska	cipresovke /tisovke	jesen	topol	vrba	brest
<b>Koper</b>	20,7	9,5	58,9	1,3	5,7	0,04	3,6
<b>Ljubljana</b>	41,4	34,7	18,5	0,5	2,5	0,4	1,5
<b>Maribor</b>	66,7	17,5	9,4	0,2	2,6	1,6	1,5

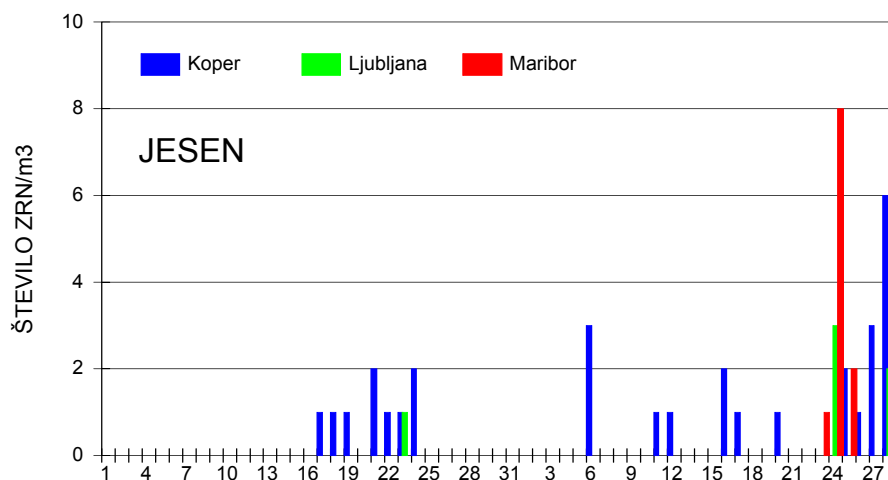
Mesečna vsota izmerjenih dnevni koncentracij v Ljubljani za leto 2007 in povprečje za obdobje 1996–2006 kaže, da je bila letos obremenjenost zraka s cvetnim prahom leske januarja in februarja višja od povprečja, v januarju tudi jelše. Nizka obremenitev z jelšo v februarju kaže na to, da je bilo cvetenje jelše v letošnjem letu podpovprečno navkljub ugodnemu vremenu.

Preglednica 2. Vsota dnevni koncentracij leske in jelše v Ljubljani v januarju in februarju za leto 2007 in za povprečje v obdobju 1996-2006  
 Table 2. The month totals Corylus and Alnus pollen counts in Ljubljana in January and February for the 2007 and the average for the 1996-2006

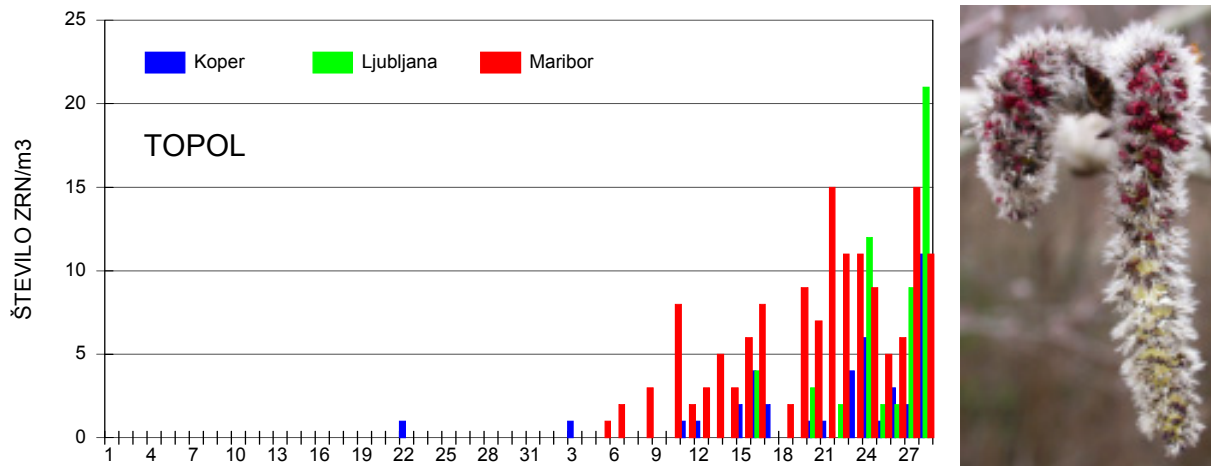
	januarsko povprečje	januar 2007	februarsko povprečje	februar 2007
<b>leska</b>	36	231	563	979
<b>jelša</b>	13	28	725	395



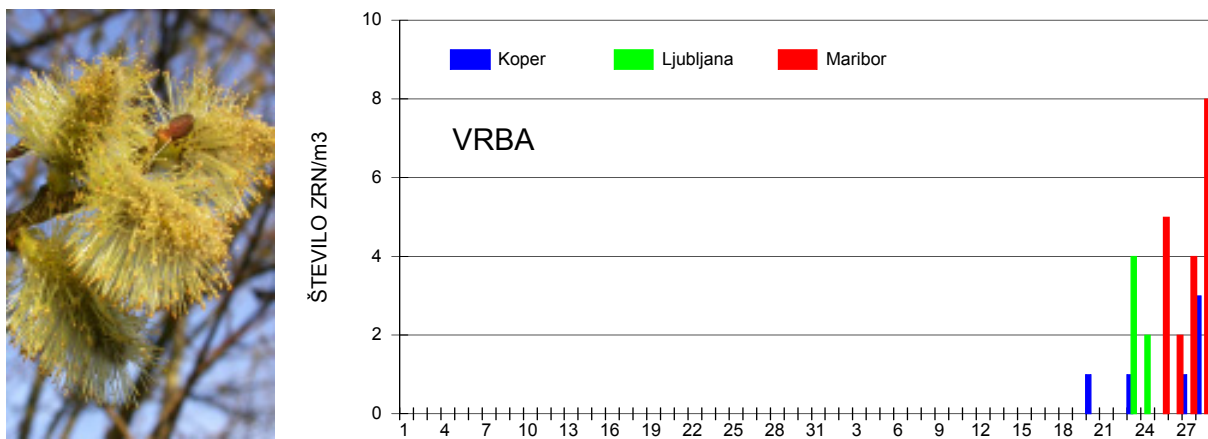
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše januarja in februarja 2007  
 Figure 4. Average daily concentration of Alder (Alnus) pollen, January and February 2007



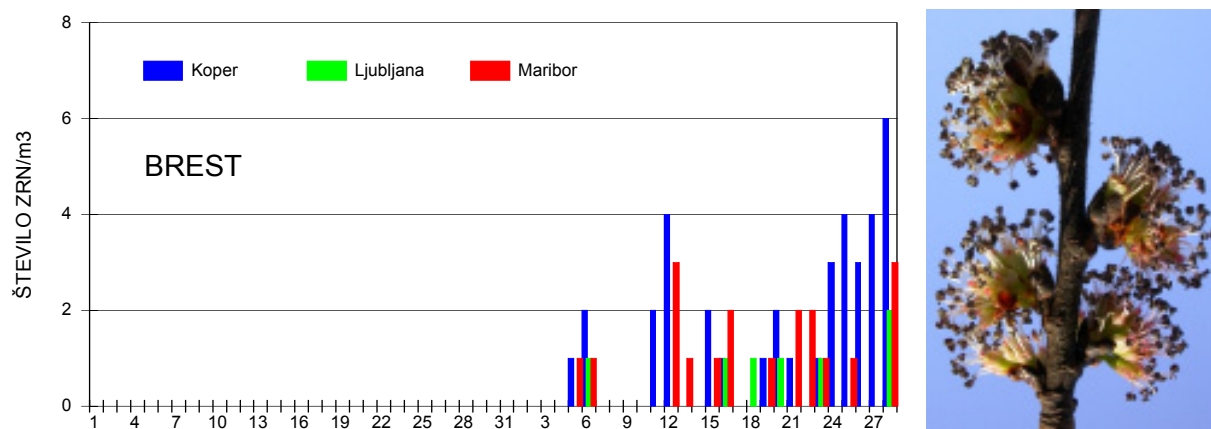
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena januarja in februarja 2007  
 Figure 5. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, January and February 2007



Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola januarja in februarja 2007  
Figure 6. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, January and February 2007



Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe januarja in februarja 2007  
Figure 7. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, January and February 2007



Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bresta januarja in februarja 2007  
Figure 8. Average daily concentration of Elm (Ulmus) pollen, January and February 2007

## SUMMARY

The pollen measurement has been performed on 3 sites in Slovenia: in the central part of the country in Ljubljana, on the North Mediterranean coast in Koper and in Štajerska region in Maribor. Measurements in Maribor started on January 22. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in January and February 2007: Cypress and Yew family, Hazel, Alder, Ash, Poplar, Willow and Elm.

## Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2006 na zgoščenki. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika.



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

**[http://www.arso.gov.si/o\\_agenciji/knji~znica/publikacije/bilten.htm](http://www.arso.gov.si/o_agenciji/knji~znica/publikacije/bilten.htm)**

Omogočamo vam tudi, da se naročite na brezplačno prejemanje Mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **[bilten@email.si](mailto:bilten@email.si)**. Na vašo željo vam bomo vsak mesec na vaš elektronski naslov pošiljali po vašem izboru verzijo za zaslon (velikost okoli 2,5–3,5 MB) ali tiskanje (velikost okoli 7–10 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 in predloge za njegovo izboljšanje.

## Državna meteorološka služba

Za vse ljubitelje vremena in s podnebjem povezanih tematik smo na Agenciji RS za okolje pripravili zbirko tematskih listov s predstavitvijo našega področja dela. Vreme neposredno ali posredno vpliva na večino naših dejavnosti, zato mu že od nekdaj namenimo veliko pozornosti. Državna meteorološka služba skrbi za mednarodno vpetost slovenske meteorologije, njena področja dela pa obsegajo tako meritve, zbiranje podatkov in njihovo hranjenje, pripravo napovedi vremena ter spremljanje podnebnih razmer. Veliko pozornosti je namenjene tudi povsem uporabniško naravnanim storitvam. Vremenske in podnebne podatke pripravljamo za neposredno uporabo na različnih družbenih in gospodarskih področjih. V publikaciji »Državna meteorološka služba« je dejavnost predstavljena s tematskimi listi, ki so strukturirani tako, da vsak zase opisuje vsebinsko sklenjen del tematike, lahko pa jih med seboj povezujemo v zaokrožene enote. Zbirko tematskih listov smo pripravili tako na zgoščenki kot tudi v obliki tiskane publikacije.



## Climate of Slovenia 1971–2000



Za ljudi, ki jih zanima podnebje v Sloveniji, smo pripravili zbirko tematskih listov o podnebnih in fenoloških spremenljivkah, zbirko tabel s podnebnimi značilnostmi 33 krajev v Sloveniji ter 31 kart podnebnih in fenoloških spremenljivk. Zbirka Climate of Slovenia je v angleščini in je izdana na zgoščenki. Tematski listi in podatki so v obliki datotek formata PDF. Uporabnikom so dostopni preko prijaznega grafičnega vmesnika.

## Živeti s podnebnimi spremembami

Podnebne spremembe povzročajo sodobni družbi precejšnje težave. Do sedaj je bila glavna naporov usmerjena v nadzor in zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov. Vendar so podnebne spremembe proces, ki že poteka in ga ne moremo preprečiti. Lahko ga le blažimo z zmanjševanjem izpustov toplogrednih plinov in omilimo posledice s prilagajanjem na spreminjajoče se razmere. Spoznanje, da se je in se bo tudi v prihodnje treba podnebnim spremembam prilagajati, se je uveljavilo šele v zadnjih letih. Za učinkovito prilagajanje je potrebno temeljito spoznavanje tako prostorskih kot tudi časovnih značilnosti podnebja ter njegovih vplivov na različna področja človekove dejavnosti (kmetijstvo, zdravstvo, turizem, energetika, promet itd.). V Sloveniji še nimamo sistematičnih znanstvenih študij s področja prilagajanja na bodoče podnebne razmere, zato bo to šele potrebno razviti. Agencija RS za okolje je lani pričela s projektom **Prilagajanje na podnebne spremembe**, da bi pripravila strokovne osnove za smotrno uporabo dragocenega naravnega vira, kar podnebje je, tudi v prihodnje. V okviru tega projekta smo v knjižici **Živeti s podnebnimi spremembami** predstavili prostorske in časovne značilnosti podnebja v Sloveniji. Izpostavili smo vremenske in podnebne dogodke, zaradi katerih smo ranljivi, nanje pa bomo morali biti posebej pozorni tudi v prihodnje. Za področja, ki so od podnebja najbolj odvisna, smo ocenili, kako bi jih spremembe lahko prizadele.



Zgoščenki in knjižici lahko naročite na naslovu Agencije RS za okolje:

Agencija Republike Slovenije za okolje  
Vojkova cesta 1b  
1000 Ljubljana