

Naše okolje

Bilten Agencije RS za okolje
Marec 2008, letnik XV, številka 3

PODNEBJE

Padavin je bilo povsod več kot običajno, le na Krasu so zaostali za dolgoletnim povprečjem

VREME

Marec si bomo zapomnili po hladni in sneženi veliki noči

AGROMETEOROLOGIJA

Ozimna pšenica se je začela razraščati nekoliko prej kot običajno

PRETOKI REK

V začetku marca mali pretoki so se predvsem v drugih polovici meseca nekajkrat izraziteje povečali

CVETNI PRAH

V Primorju so največ cvetnega prahu prispevale obilno cvetoče ciprese



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v marcu 2008	3
Razvoj vremena v marcu 2008.....	24
Meteorološka postaja Hrušica	31
AGROMETEOROLOGIJA	35
HIDROLOGIJA	43
Pretoki rek v marcu.....	43
Temperature rek in jezer v marcu	47
Višine in temperature morja v marcu.....	51
Zaloge podzemnih vod v marcu 2008	55
ONESNAŽENOST ZRAKA	61
POTRESI	69
Potresi v Sloveniji – marec 2008	69
Svetovni potresi – marec 2008.....	71
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	73

Fotografija z naslovne strani: Skromna zimska snežna odeja v gorah se je marca opazno odebelila (foto: Tanja Cegnar)

Cover photo: Modest snow cover during winter became significantly deeper in March (Photo: Tanja Cegnar)

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Silvo Žlebir

Člani: Tanja Dolenc, Branko Gregorčič, Jože Knez, Stanka Koren, Renato Vidrih, Verica Vogrinčič

Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA

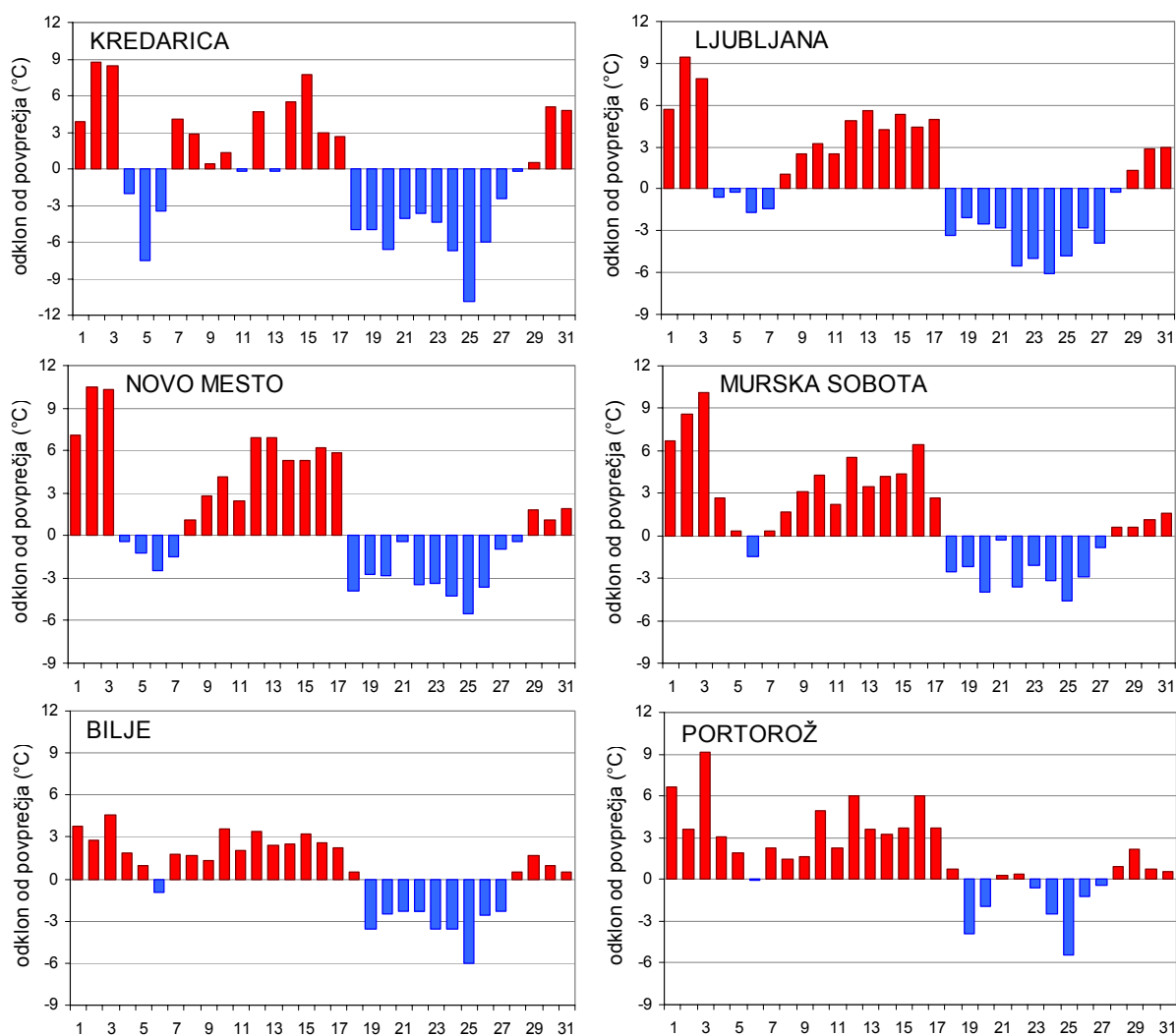
METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V MARCU 2008

Climate in March 2008

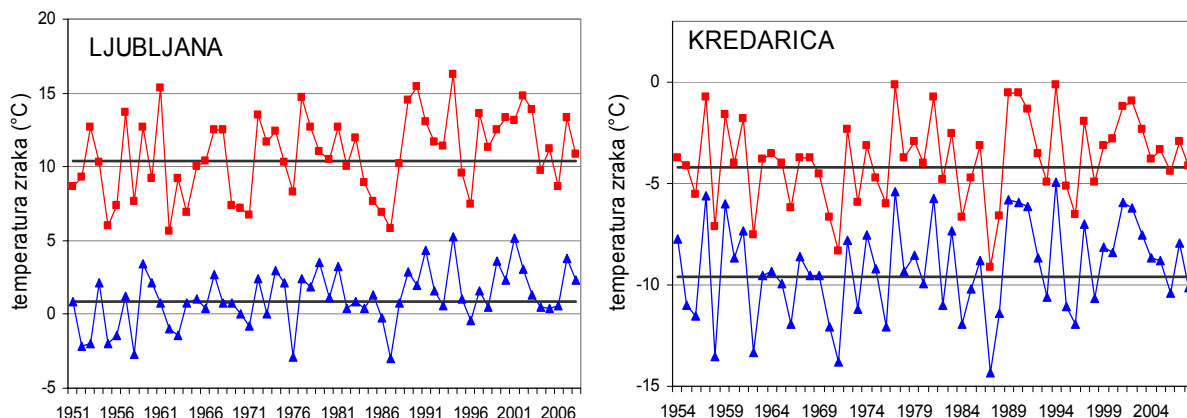
Tanja Cegnar

Z marcem se začne meteorološka pomlad, vendar se je tokrat zdelo, da se je po mili zimi pravo zimsko vreme šele začelo. Prvi val hladnega zraka nas je zajel 5. marca, ohladitev je trajala tri dni, drugo dolgotrajnejše obdobje hladnega vremena pa se je začelo 18. marca. Povprečna temperatura marca je bila v mejah običajne spremenljivosti in večinoma nad dolgoletnim povprečjem; izjemi sta bili Kredarica in Vojsko z okolico, kjer je bila temperatura nekoliko nižja kot običajno. Padavin je bilo povsod več kot običajno, le na Krasu so zaostali za dolgoletnim povprečjem. Porazdeljene so bile dokaj enakomerno preko celotnega meseca. Zapomnili si bomo predvsem zasneženo veliko noč. Sončnega vremena je bilo marca 2008 manj kot v dolgoletnem povprečju, najbolj ga je primanjkovalo v prvi tretjini meseca.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka marca 2008 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, March 2008

Hladnejši kot običajno so bili dnevi v sredini prve tretjine meseca ter v dnevih od 18. do 28. marca; največji negativni odklon je bil v večini krajev 25. marca, na Kredarici se je povprečna dnevna temperatura spustila 11 °C pod dolgoletno povprečje, drugod od 5 do okoli 6 °C. Največji pozitivni odkloni so bili zabeleženi 2. oz. 3. marca, dosegli so od 9 do 10 °C, na Goriškem pol toliko.



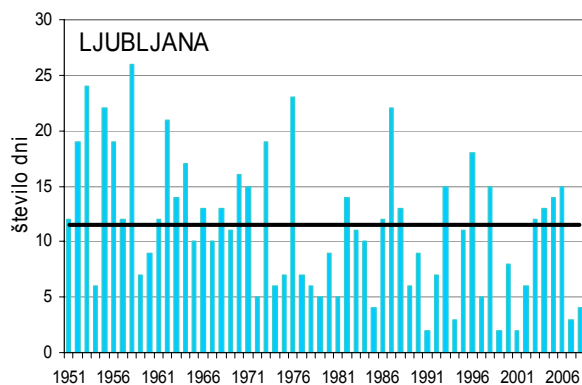
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v mesecu marcu

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

V Ljubljani je bila povprečna marčevska temperatura 6,2 °C, kar je 0,8 °C nad dolgoletnim povprečjem in v mejah običajne spremenljivosti. Od sredine minulega stoletja je bil najtoplejši marec 1994, takrat je bila povprečna temperatura 10,6 °C, z 8,9 °C mu je sledil marec 2002, v letih 1990 in 2001 je bila povprečna temperatura 8,8 °C, leta 1977 pa 8,6 °C. Daleč najhladnejši je bil marec 1987 z 1,1 °C, z 1,8 °C mu je sledil marec 1955, 2 °C je bila povprečna temperatura marca 1958, marca 1962 pa 2,2 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 2,3 °C, kar je 1,4 °C nad dolgoletnim povprečjem in še spada v meje običajne spremenljivosti. Najhladnejša so bila marčevska jutra leta 1987 z –3 °C, najtoplejša pa leta 1994 s 5,3 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 10,8 °C, kar je 0,4 °C nad dolgoletnim povprečjem in v mejah običajne spremenljivosti. Popoldnevi so bili najbolj topli marca 1994 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 16,2 °C, najhladnejši pa marca 1962 s 5,6 °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.

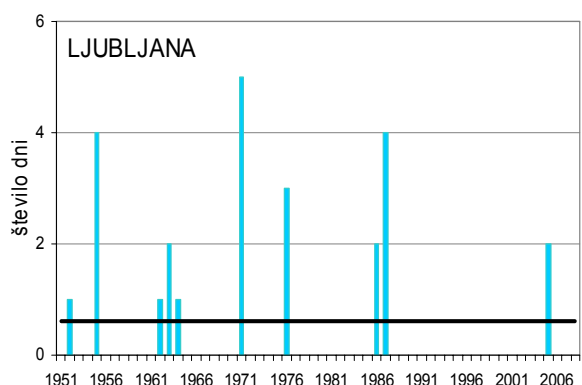
Marec 2008 je bil v visokogorju nekoliko hladnejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka –7,2 °C, kar je 0,1 °C manj od dolgoletnega povprečja. Doslej je bil v visokogorju marec najtoplejši v letih 1994 z –2,6 °C, 1977 z –2,8 °C, v letih 1957 in 1990 je bila povprečna temperatura –3,1 °C, sledi mu marec 1989 (–3,2 °C). Najhladnejši je bil marec 1987 s povprečno temperaturo –11,9 °C, slabo stopinjo toplejši je bil marec 1971 (–11 °C); v marcih 1958 in 1962 je bila povprečna temperatura meseca –10,7 °C, leta 1984 pa –9,7 °C. Na sliki 2 desno sta povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna marčevska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Največ jih je bilo na Kredarici, kjer so bili vsi dnevi hladni; v Ratečah jih je bilo 28, v Lescah 19, v Kočevju 18, v Slovenj Gradcu 17 ter v Postojni 13. Po štiri take dneve so zabeležili na Goriškem, Krasu in obali ter Bizeljskem. V Ljubljani so bili v letošnjem marcu prav tako štirje hladni dnevi, kar je 8 dni manj od dolgoletnega povprečja; od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani najmanj hladnih dni v marcih 1991, 1999 in 2001, ko so zabeležili le po dva taka dneva, največ pa marca 1958, ko je bilo kar 26 takih dni (slika 3). Po 6 hladnih dni je bilo v Novem mestu in Mariboru, 9 v Celju ter po 10 v Črnomlju in Slovenj Gradcu.



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

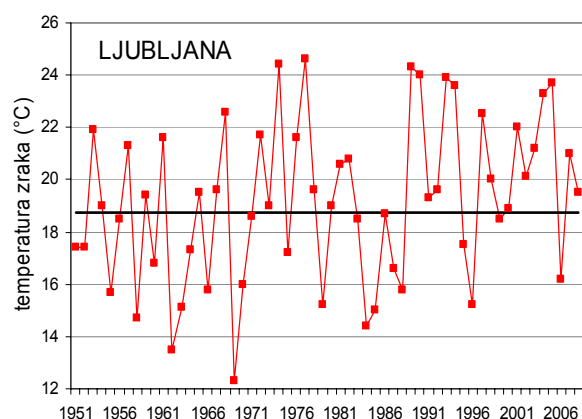
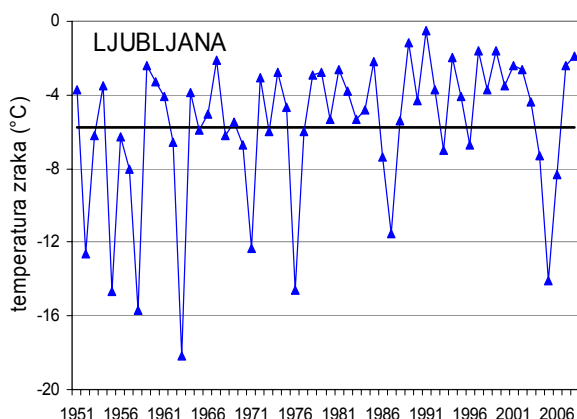
Figure 3. Number of days with minimum daily temperature 0 °C or below in March and the corresponding mean of the period 1961–1990



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

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

Marca so dnevi s temperaturo ves dan pod lediščem že opazno redkejši kot februarja, takim dnevom pravimo ledeni. V Ljubljani ledenih dni v marcu tokrat ni bilo, dolgoletno povprečje znaša en leden dan. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani deset marceev z ledenimi dnevi, od tega največ leta 1971, in sicer 5 dni, po en leden dan pa so zabeležili v letih 1952, 1962 in 1964.



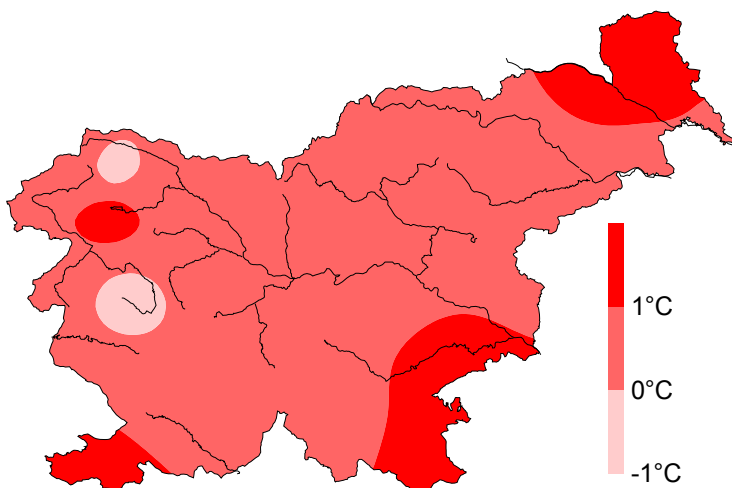
Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v marcu in povprečje obdobja 1961–1990

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

Absolutna najnižja temperatura je bila v večini krajev nižinskega sveta zabeležena 26. marca, 21. v Ljubljani, 19. marca na Goriškem, v Mariboru in Murski Soboti ter 6. marca v Ratečah. V Ratečah je bila najnižja temperatura $-12,5$ °C, v Postojni $-10,4$ °C, v Lescah $-7,7$ °C, v Slovenj Gradcu $-7,4$ °C in na Kočevskem -7 °C. Na Goriškem se je živo srebro spustilo na $-2,5$ °C, na obali na $-2,6$ °C, drugod $-3,4$ do -5 °C. V Ljubljani so izmerili $-1,9$ °C. Na sedanji lokaciji merilne postaje je bila najnižja izmerjena marčevska temperatura $-18,2$ °C iz leta 1963, z $-15,7$ °C mu sledi marec leta 1958, z $-14,7$ °C pa leta 1955, z nizko temperaturo izstopa tudi marec 1976 ($-14,6$ °C). V visokogorju je bilo najbolj mrz 6. marca, na Kredarici so izmerili $-17,3$ °C. Tudi v visokogorju smo v preteklosti marca izmerili že precej nižjo temperaturo, na Kredarici je bilo najbolj mrz marca 1971 z $-28,1$ °C.

V večini Slovenije je bilo najtopleje 2. marca, na obali 3., v Lescah 19. marca, na Goriškem 30. marca ter drugod 31. marca. Najvišje se je živo srebro povzpelo v Črnomlju, kjer so zabeležili $22,2$ °C, $21,7$ °C v Celju, $21,6$ °C so zabeležili v Novem mestu, 21 °C na Bizeljskem in v Lescah ter $20,9$ °C v Mariboru. Drugod se je temperatura dvignila na $17,5$ do 20 °C. V Ljubljani je temperatura marca 2008 dosegla $19,5$ °C, kar je manj od $24,6$ °C iz marca leta 1977. Na Kredarici so izmerili $4,2$ °C, višjo temperaturo so zabeležili v marcih 1994 ($8,1$ °C), 1986 in 2006 ($7,9$ °C), 2004 ($7,8$ °C) in 1993 ($7,6$ °C).

Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka marca 2008 od povprečja 1961–1990
Figure 6. Mean air temperature anomaly, March 2008



Povprečna temperatura marca je bila večinoma nad povprečjem, izjemi sta bili Kredarica in Vojsko z okolico, kjer je temperatura nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem. Nad 1 °C topleje je bilo v delu severovzhodne Slovenije, v jugovzhodni in jugozahodni Sloveniji ter na Voglu z okolico. Drugod je bilo do 1 °C topleje kot običajno.

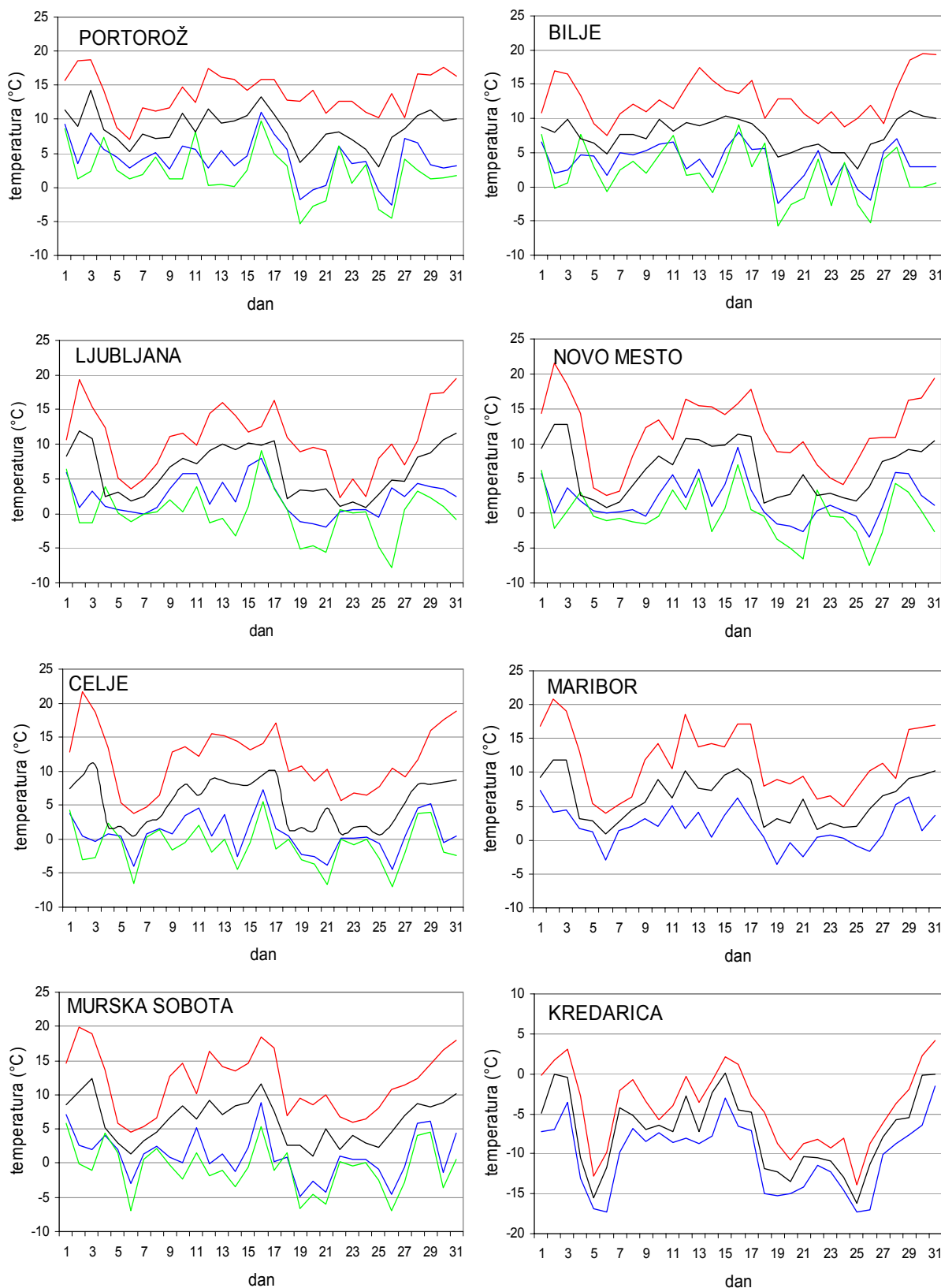


Slika 7. 18. marca so cvetele vijolice, naslednjega dne pa jih je prekrival sneg (foto: Zorko Vičar)
Figure 7. Blossoming violets on 18 March and covered by snow on the next day (Photo: Zorko Vičar)

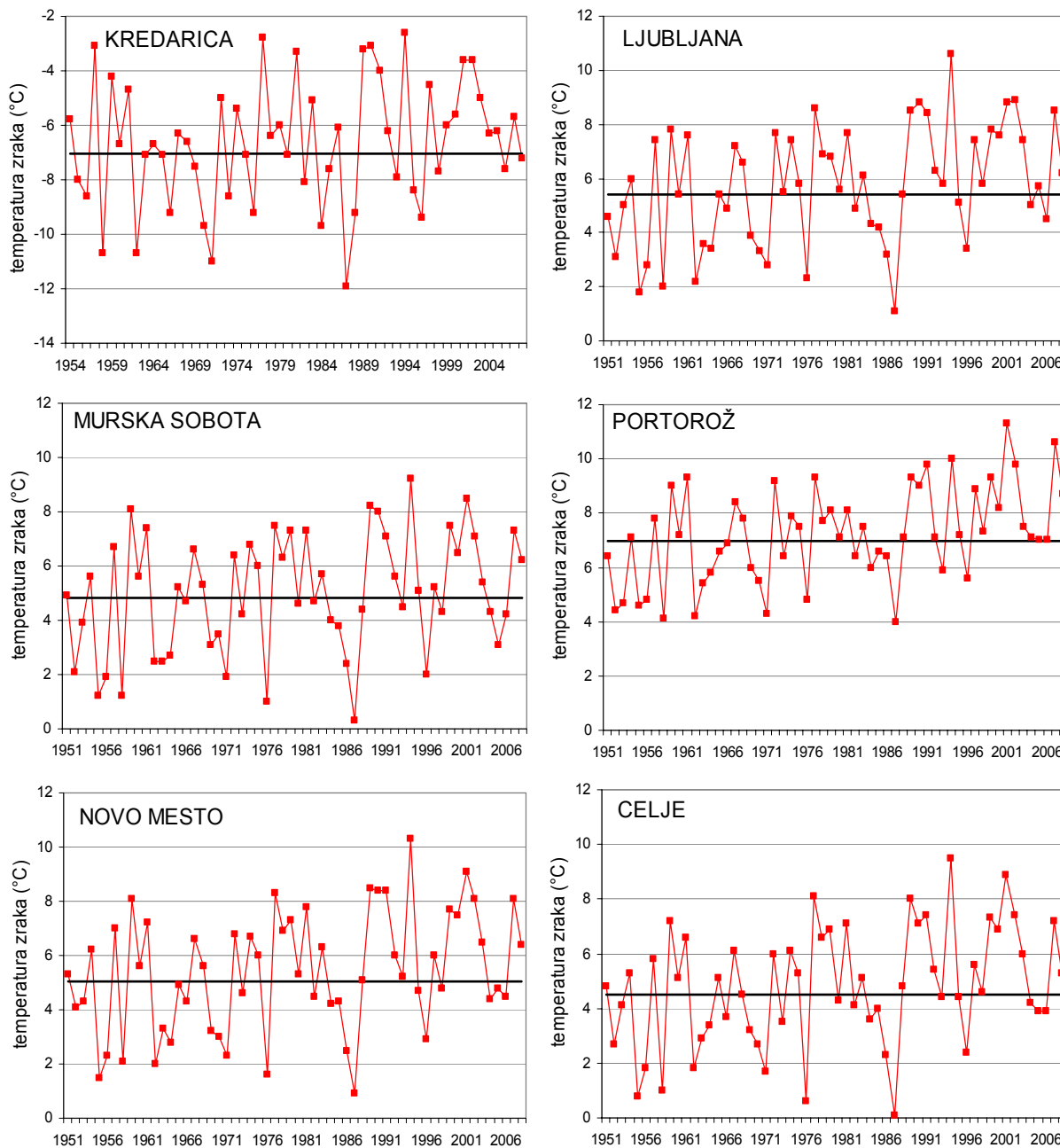
Najtoplejši ostaja marec 1994, na obali marec 2001, najhladnejši pa marec leta 1987.

Višina marčevskih padavin je prikazana na sliki 10. Največ padavin, nad 240 mm, je bilo zabeleženih na posameznih območjih zahodne Slovenije; v Kneških Ravnah je padlo 274 mm. Najmanj, do 90 mm, so zabeležili v severovzhodni Sloveniji, delu Krasa in na obali.

Dolgoletno povprečje je bilo preseženo povsod, z izjemo Krasa, kjer je padla petina manj padavin kot ponavadi. Največji presežek je bil v Sevnem, kjer je padla skoraj 2,1-kratna količina padavin, v Novi vasi pa dobra dvakratna količina običajnih padavin.



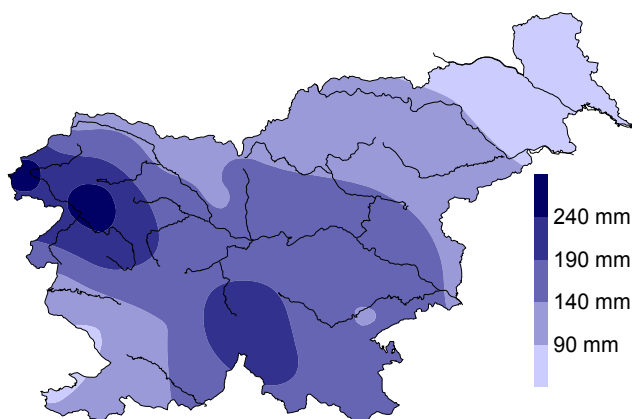
Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), marec 2008
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), March 2008



Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v marcu
 Figure 9. Mean air temperature in March

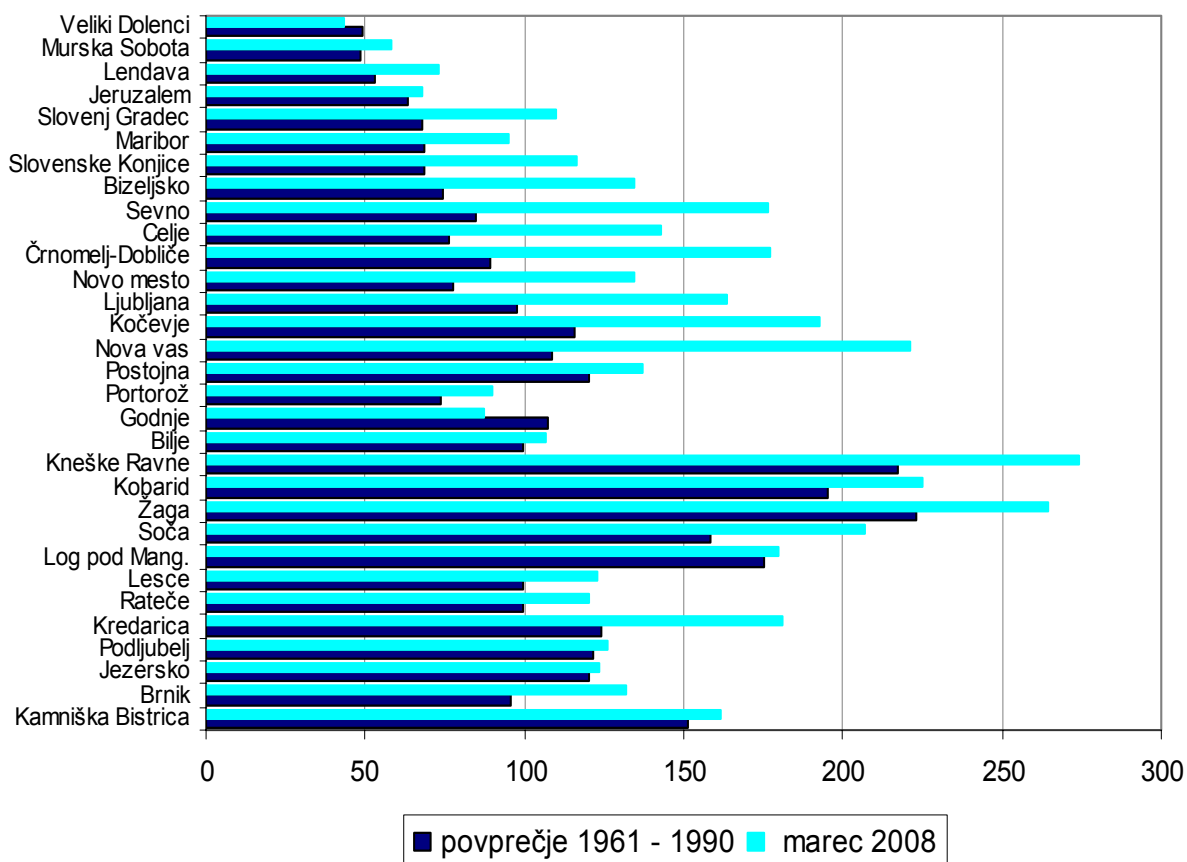
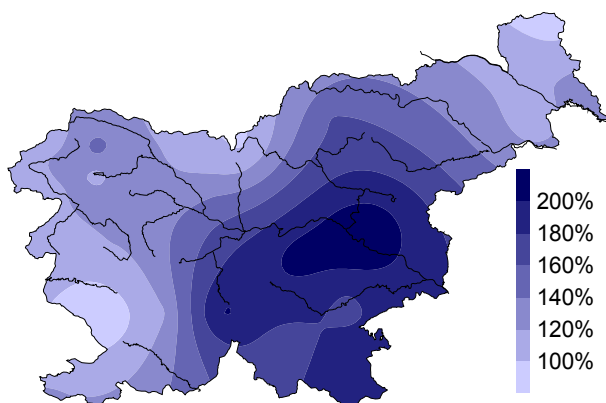
Največ dni s padavinami vsaj 1 mm, in sicer 19, je bilo v Črnomlju, dan manj v Kamniški Bistrici, po 17 so jih zabeležili na Jezerskem, Kredarici in v Žagi. 8 takih dni je bilo v Velikih Dolencih, po 10 v Jeruzalemu in Lendavi ter po 12 v Murski Soboti in na obali. Drugod je bilo 13 do 16 dni s padavinami vsaj 1 mm.

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, kjer merijo le padavine in debelino 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.

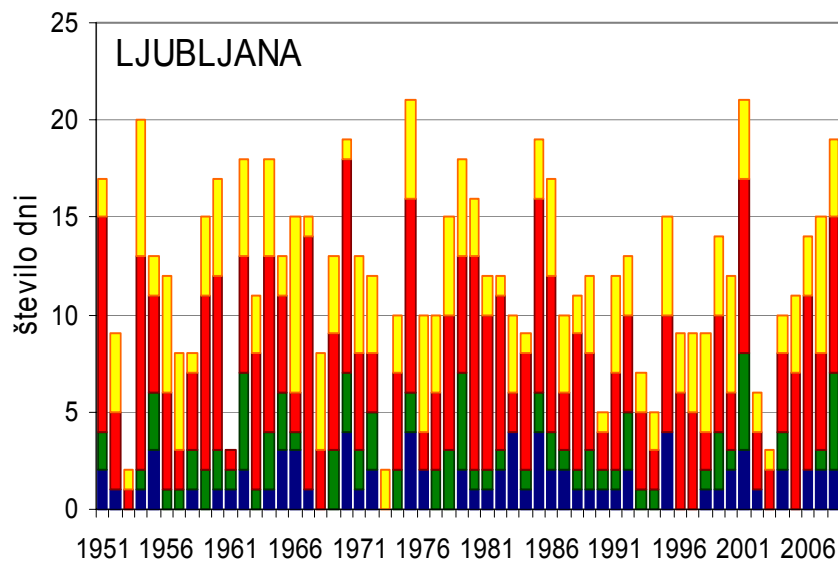


Slika 10. Porazdelitev padavin marca 2008
Figure 10. Precipitation, March 2008

Slika 11. Višina padavin marca 2008 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation amount in March 2008 compared with 1961–1990 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm marca 2008 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Monthly precipitation amount in March 2008 and the 1961–1990 normals



Slika 13. Število padavinskih dni v marcu. 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 13. Number of days in March 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)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki – marec 2008
 Table 1. Monthly meteorological data – March 2008

Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Kamniška Bistrica	162	107	18	12	25	8
Brnik	132	138	16	6	5	3
Jezersko	123	102	17	32	5	19
Log pod Mangartom	180	103	14	9	5	5
Soča	207	131	14	10	22	7
Žaga	265	119	17	3	22	1
Kobarid	225	115	16	4	22	2
Kneške Ravne	274	126	16	18	22	10
Nova vas	221	203	16	76	25	22
Sevno	176	208	14	30	24	13
Slovenske Konjice	116	170	13	6	23	4
Jeruzalem	68	107	10	18	24	4
Lendava	73	137	10	6	24	2
Veliki Dolenci	46	88	8	4	24	2

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 ≥ 1 mm

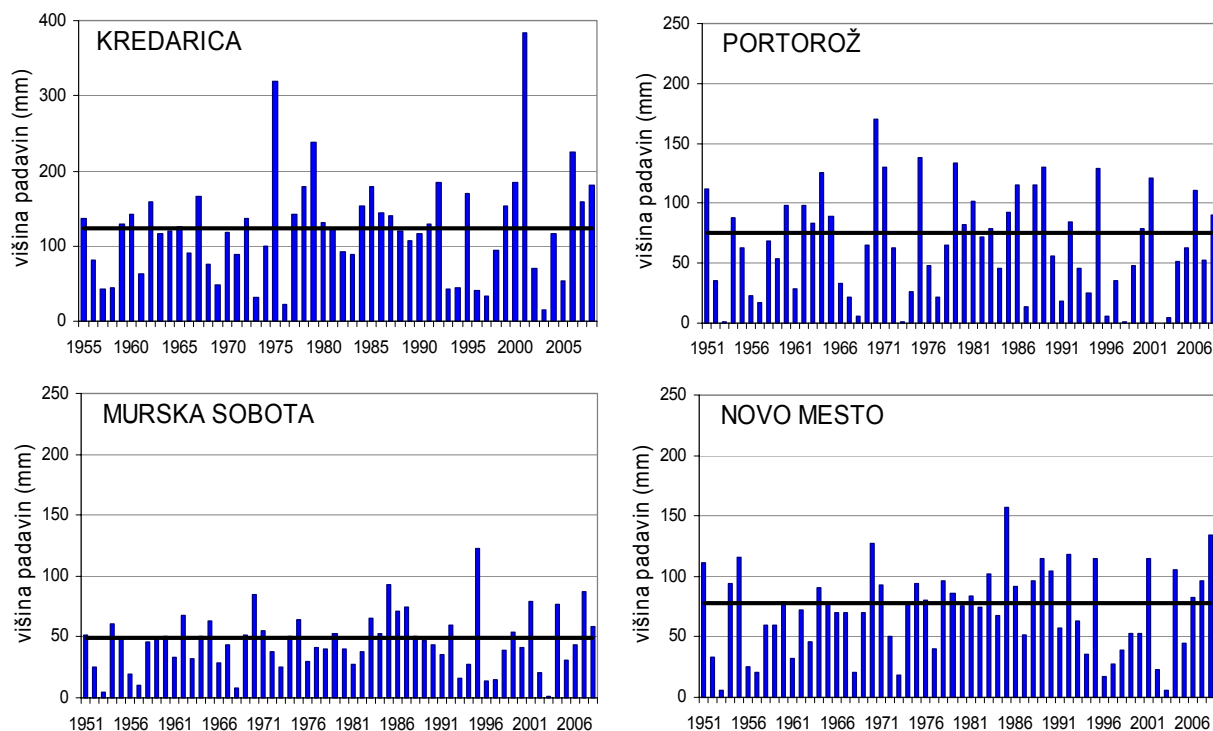
LEGEND:

- 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

Marec je bil v Celju in na obali najbolj namočen leta 1970, v Novem mestu leta 1985, v Murski Soboti leta 1995 in na Kredarici leta 2001. Povsem suh je bil na obali marec 2002, na Kredarici in v Murski Soboti je bilo najmanj padavin leta 2003, v Novem mestu tudi marca 1953 in v Celju leta 1953.

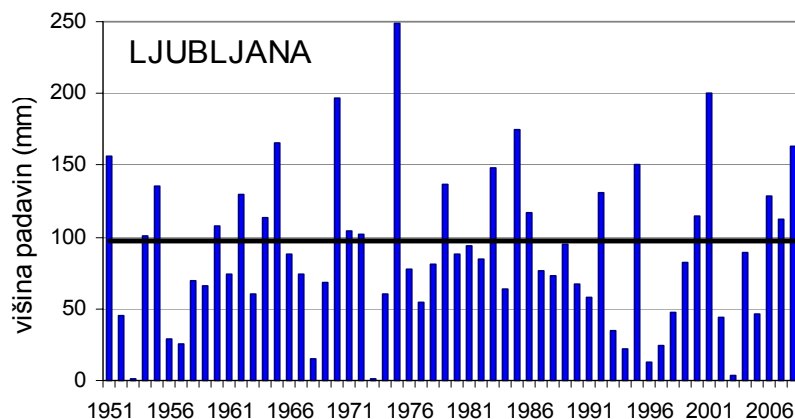
V Novem mestu je bila marca 2008 s 135 mm izmerjena druga največja količina padavin doslej, več padavin je bilo leta 1985 (157 mm). Tudi v Celju je bila s 143 mm količina padavin druga največja, bolj namočen marec je bil leta 1975 (151 mm).

Marca je v Ljubljani padlo 163 mm, kar je 67 % več od dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji je bil najbolj namočen marec 1975 z 248 mm padavin, marca 2001 je padlo 200 mm, v letu 1970 197 mm in marca leta 1985 175 mm padavin. Najbolj suh marec je bil leta 1973, padle so le tri desetine mm, v letih 1948 in 1953 sta padla po 2 mm, v marcu 2003 pa 3 mm padavin.



Slika 14. Padavine v marcu in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 14. Precipitation in March and the mean value of the period 1961–1990

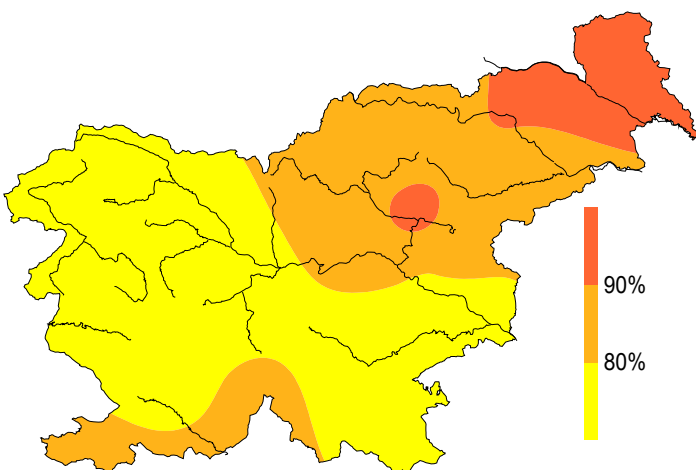
Slika 15. Padavine v marcu in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 15. Precipitation in March and the mean value of the period 1961–1990



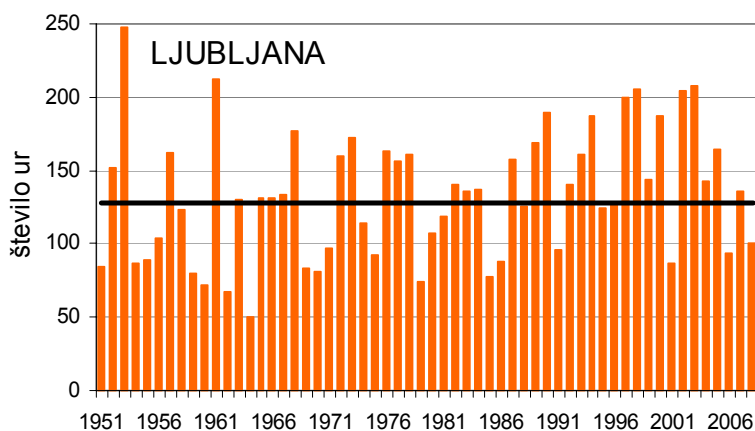
Na sliki 16 je shematsko prikazano trajanje sončnega obsevanja marca 2008 v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Trajanje sončnega obsevanja je bilo marca letos povsod pod dolgoletnim povprečjem. Najbližje povprečju, z nad 90 % običajnega sončnega vremena, so bili v Pomurju (Murska Sobota 94 %), na Celjskem (93 %) in v Mariboru (91 %). Najmanj časa glede na dolgoletno povprečje (75 do 80 %) je sonce sijalo v pasu iz severozahodne in zahodne Slovenije proti jugovzhodu (Postojna 75 %).

V Ljubljani je sonce sijalo 99 ur, kar je 78 % dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani je bilo največ sončnega vremena marca leta 1953 (248 ur), med bolj sončne spadajo še marci v letih 1961 (212 ur), 2003 (208 ur) in 1998 (205 ur). Najbolj siv je bil marec 1964 s 50 urami sončnega obsevanja, 68 ur je sonce sijalo leta 1962, 72 ur sončnega vremena je bilo marca 1960, marca 1979 pa 74 ur.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja marca 2008 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 16. Bright sunshine duration in March 2008 compared with 1961–1990 normals

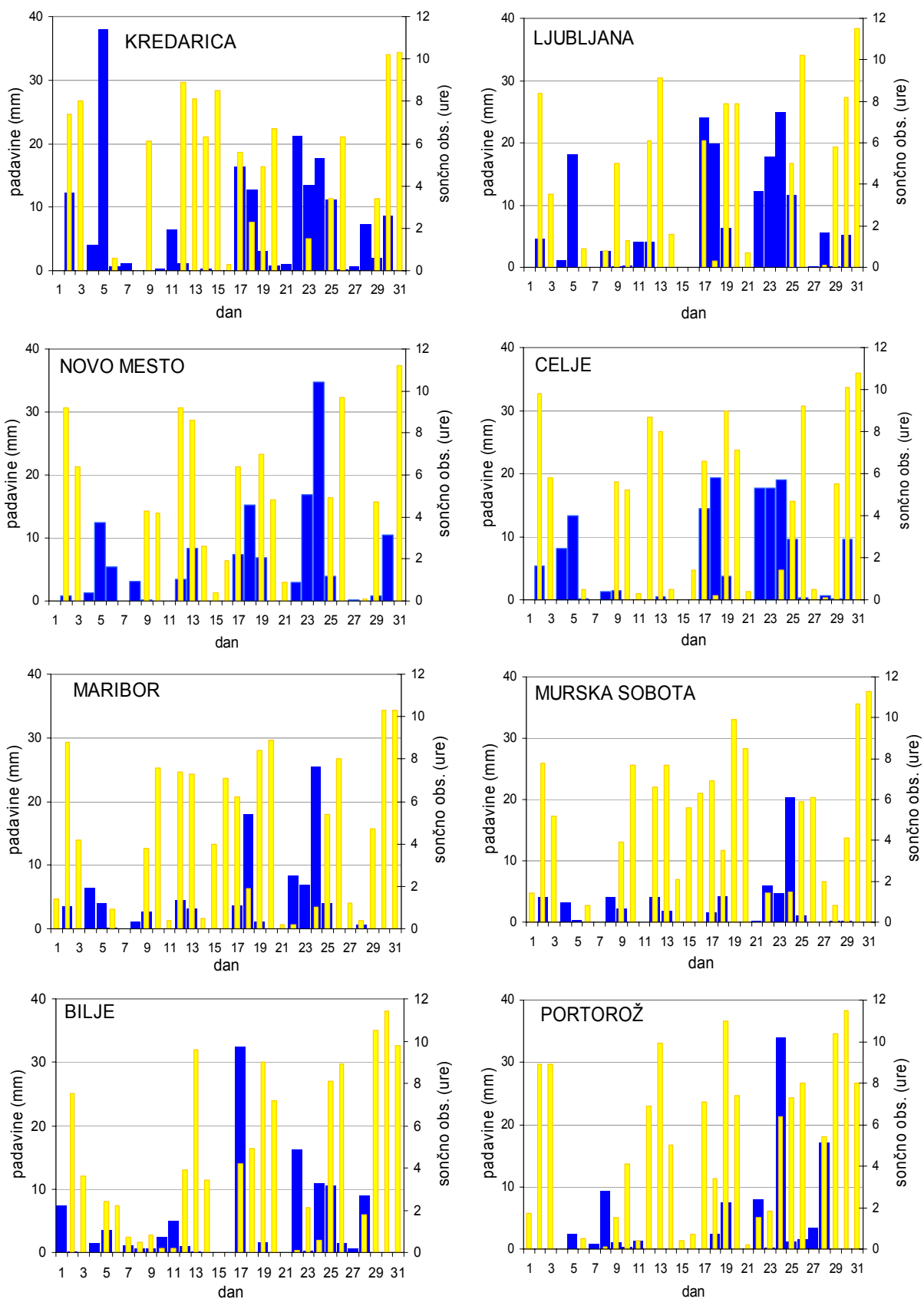


Slika 17. Cvetoča iva 13. marca in spomladansko cvetje pod snegom 18. marca v Grosuplju (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 17. Blooming *Salix caprea* on 13 March and *Hacquetia epipactis* on 18 March in Grosuplje (Photo: Iztok Sinjur)



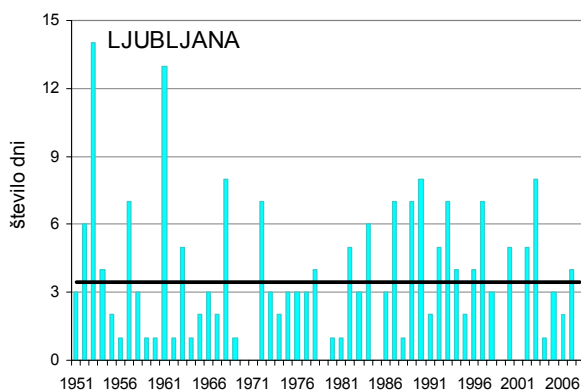
Slika 18. Število ur sončnega obsevanja v marcu in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 18. Bright sunshine duration in hours in March and the mean value of the period 1961–1990

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



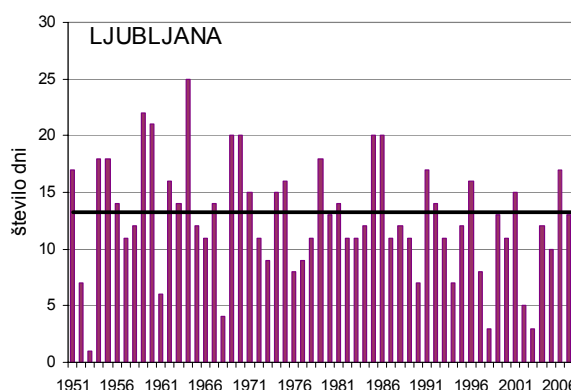
Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) marca 2008 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, March 2008

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo v Ratečah, in sicer 7, po 5 jih je bilo na obali in v Črnomlju, 4 na Krasu ter po trije v Lescah in na Goriškem. Brez jasnih dni so bili v Ljubljani (slika 20), dolgoletno povprečje znaša tri dni; od sredine minulega stoletja je bilo še 6 marcev brez jasnega dneva, kar 14 jasnih marčevskih dni je bilo v Ljubljani v letu 1953, leta 1961 pa 13. Drugod so bili zabeleženi po eden ali dva jasna dneva.



Slika 20. Število jasnih dni v marcu in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 20. Number of clear days in March and the mean value of the period 1961–1990



Slika 21. Število oblačnih dni v marcu in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 21. Number of cloudy days in March and the mean value of the period 1961–1990

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ takih dni, in sicer 20, so zabeležili v Postojni, dan manj v Kočevju ter 16 v Črnomlju. V Ljubljani je bilo prav tako 16 oblačnih dni (slika 21), kar je tri dni več od dolgoletnega povprečja; marca 1964 je bilo 25 oblačnih dni, le en oblačen dan pa so zabeležili marca 1953. Najmanj oblačnih dni je bilo na obali, in sicer 8, 10 jih je bilo v Slovenj Gradcu, po 11 v Ratečah, Mariboru in Murski Soboti. Drugod so jih zabeležili po 13 oz. 14.

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države med 6,5 in 7,5 desetini. Najmanjša povprečna oblačnost je bila v Ratečah (5,8) in na obali (5,9), največja pa v Kočevju (8) in Postojni (7,9 desetini).



Slika 22. Kmetija na Pernicah in pluženje snega na velikonočni ponedeljek, 24. marca 2008 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 22. Farm on Pernice and ploughing on 24 March 2008 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – marec 2008
Table 2. Monthly meteorological data – March 2008

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	3,9	0,7	11,2	-0,6	21,0	19	-7,7	26	19	1	500	109		7,0	14	3	123	124	15	2	0	9	15	5		
Kredarica	2514	-7,2	-0,1	-4,1	-10,1	4,2	31	-17,3	6	31	0	844	109	80	7,1	13	1	181	146	17	1	20	31	310	30	737,0	3,0
Rateče-Planica	864	1,2	0,4	7,4	-3,3	17,8	2	-12,5	6	28	0	582	118	78	5,8	11	7	120	121	14	1	1	19	38	5	907,6	5,9
Bilje	55	7,7	0,5	12,9	3,5	19,5	30	-2,5	19	4	0	382	114	76	6,6	14	3	107	107	13	2	3	0	0	0	1001,1	7,8
Letališče Portorož	2	8,7	1,7	13,8	4,2	18,8	3	-2,6	26	4	0	339	138	85	5,9	8	5	90	122	12	3	0	0	0	0	1007,3	8,4
Godnje	295	6,4	0,7	11,7	2,8	19,5	31	-4,5	26	4	0	421	113		6,9	14	4	87	81	15	0	0	0	0	0		
Postojna	533	4,0	0,5	8,4	0,3	17,7	31	-10,4	26	13	0	495	100	75	7,9	20	2	137	114	16	1	4	10	20	25		
Kočevje	468	4,0	0,3	9,9	-0,3	19,9	2	-7,0	26	18	0	495			8,0	19	2	193	166	17	0	11	12	16	24		
Ljubljana	299	6,2	0,8	10,8	2,3	19,5	31	-1,9	21	4	0	427	99	78	7,4	16	0	163	167	15	3	4	6	3	18	973,4	7,2
Bizeljsko	170	6,4	0,8	12,3	1,6	21,0	2	-4,4	26	4	0	413			7,2	14	1	135	181	15	0	6	1	2	18		
Novo mesto	220	6,4	1,4	11,8	1,8	21,6	2	-3,4	26	6	0	407	103	76	7,0	13	2	135	173	14	4	6	6	9	24	981,2	7,4
Črnomelj	196	7,2	1,5	12,4	1,1	22,2	2	-5,0	26	10	0	391			7,0	16	5	177	199	19	2	3	4	1	18		
Celje	240	5,3	0,8	11,8	0,7	21,7	2	-4,5	26	9	0	455	111	93	7,0	13	2	143	188	13	3	5	6	6	22	979,9	7,2
Maribor	275	6,2	1,0	11,7	1,9	20,9	2	-3,5	19	6	0	429	121	91	6,9	11	1	95	139	14	1	0	2	1	22	975,0	6,4
Slovenj Gradec	452	3,9	0,7	9,7	-0,8	19,0	2	-7,4	26	17	0	498	115	81	7,0	10	1	110	162	15	2	3	7	7	24		6,5
Murska Sobota	188	6,2	1,4	11,8	1,2	19,9	2	-4,9	19	10	0	420	128	94	6,8	11	2	58	119	12	1	3	0	0	0	986,1	7,0

LEGENDA:

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

Opomba: Temperaturni primanjkljaj (TD) je mesečna vsota dnevni razlik med temperaturo 20 °C in povprečno dnevno temperaturo, če je ta manjša ali enaka 12 °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 – marec 2008
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature – March 2008

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

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 – marec 2008
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – March 2008

Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2008	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		RR	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	13,9	5	11,1	3	65,1	7	90,1	15	172	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	17,3	8	39,9	5	49,3	7	106,5	20	272	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	7,7	8	40,5	5	89,1	7	137,3	20	282	10	4	0	0	20	6	20	10
Kočevje	36,7	8	51,0	6	104,9	7	192,6	21	320	11	5	4	2	16	5	16	12
Rateče	37,9	5	36,0	6	46,3	7	120,2	18	276	38	7	5	3	28	9	38	19
Lesce	33,2	6	41,6	5	48,2	6	123,0	17	278	15	4	2	1	9	4	15	9
Slovenj Gradec	31,7	6	29,7	6	48,2	6	109,6	18	160	5	2	1	1	7	4	7	7
Brnik	40,8	6	37,1	5	53,8	7	131,7	18	238	6	1	0	0	1	2	6	3
Ljubljana	26,9	6	58,5	5	77,9	8	163,3	19	256	1	1	3	2	2	3	3	6
Sevno	29,1	6	61,3	6	85,9	8	176,3	20	217	14	4	26	3	30	6	30	13
Novo mesto	23,2	6	41,3	5	70,0	7	134,5	18	196	2	1	6	2	9	3	9	6
Črnomelj	41,3	8	47,5	7	88,6	8	177,4	23	251	0	0	1	2	1	2	1	4
Bizeljsko	27,5	6	45,1	5	62,0	7	134,6	18	159	0	0	2	1	0	0	2	1
Celje	30,0	6	38,0	4	74,9	8	142,9	18	179	1	1	4	1	6	4	6	6
Starše	21,2	5	33,1	5	55,5	5	109,8	15	133	0	0	0	0	5	2	5	2
Maribor	18,2	6	30,8	5	45,8	5	94,8	16	112	0	0	0	0	1	2	1	2
Jeruzalem	9,2	4	10,5	3	48,1	6	67,8	13	84	0	0	0	0	18	4	18	4
Murska Sobota	13,8	5	11,6	4	32,6	7	58,0	16	74	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliki Dolenci	12,4	4	3,5	3	27,6	5	43,5	12	55	0	0	0	0	4	2	4	2

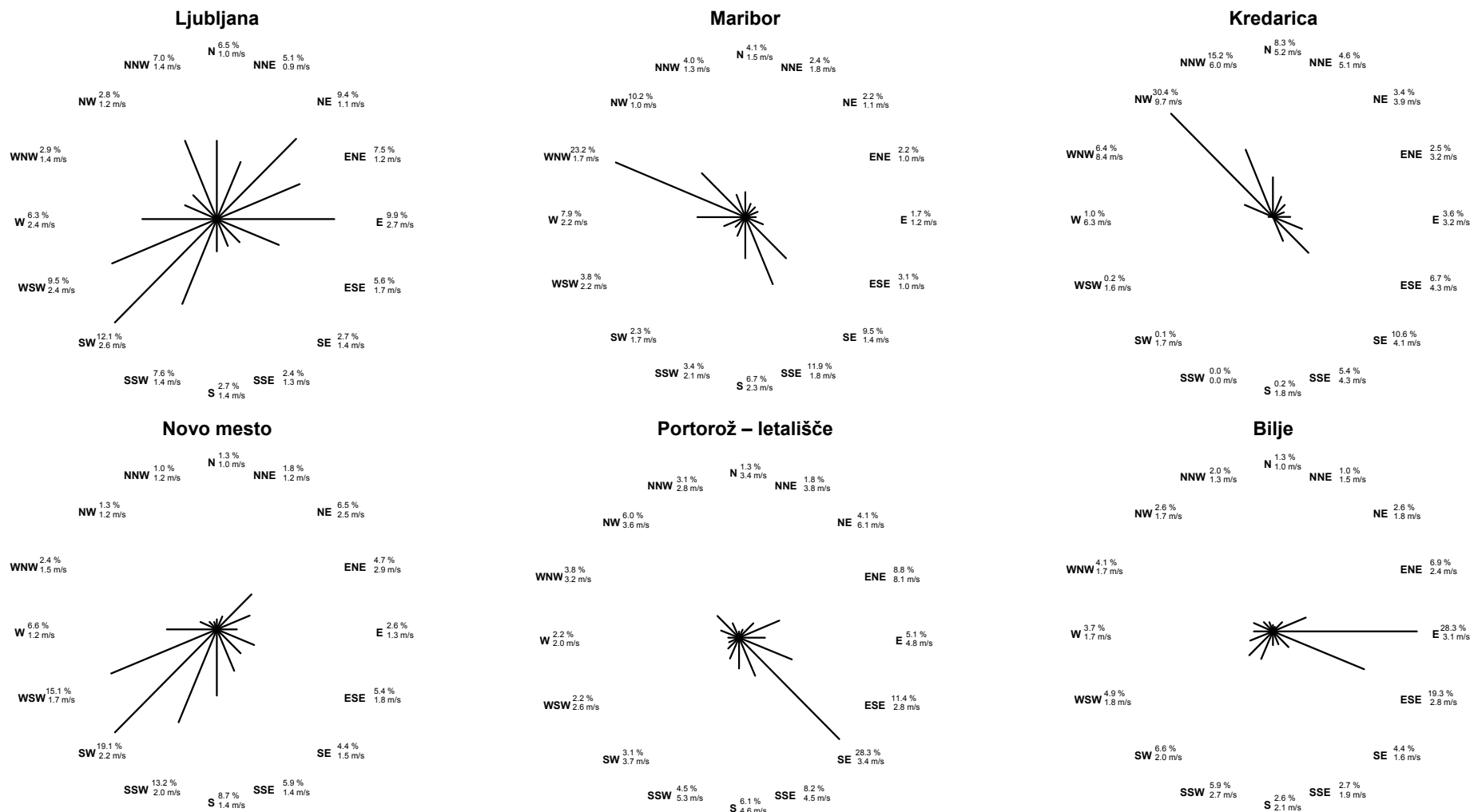
LEGENDA:

- 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 23. Vetrovne rože, marec 2008

Figure 23. Wind roses, March 2008

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 23) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; jugovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo slabih 48 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 7. marca dosegel 22,5 m/s, bilo je 18 dni z vetrom nad 10 m/s in štirje dnevi z vetrom nad 20 m/s. V Kopru je bilo 11 dni z vetrom nad 10 m/s, dva dni z vetrom nad 20 m/s ter dva nad 30 m/s; najmočnejši sunek vetra je 5. marca dosegel 23,1 m/s. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema skupno pihal v dobrih 54 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 4. marca dosegel 22,2 m/s, bilo je 10 dni z vetrom nad 10 m/s in omenjen dan z vetrom nad 20 m/s. V Ljubljani je vzhodseverovzhodnik s sosednjima smerema pihal v slabih 27 % terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v dobrih 29 %. Najmočnejši sunek je bil 21. marca 15,1 m/s, veter je v 9 dneh presegel hitrost 10 m/s. Na Kredarici je veter v 16 dneh presegel 20 m/s, v 7 dneh 30 m/s; 2. marca je v sunku dosegel hitrost 49,4 m/s. Severseverozahodniku s sosednjima smerema je pripadlo slabih 54 % vseh terminov, jugovzhodniku s sosednjima smerema slabih 23 %. V Mariboru je zahodseverozahodniku s sosednjima smerema pripadlo dobrih 41 % vseh primerov, jugjugovzhodniku s sosednjima smerema pa 28 % vseh terminov. Sunek vetra je 1. marca dosegel 16,6 m/s; bilo je 8 dni z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupaj jim je pripadlo slabih 63 % vseh primerov. Najmočnejši sunek je 4. marca dosegel 18,3 m/s, bilo je 12 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 1. marca dosegel hitrost 26,9 m/s, bili so štirje dnevi z vetrom nad 20 m/s. V parku Škocjanske jame je bilo 19 dni z vetrom nad 10 m/s in štirje dnevi z vetrom nad 20 m/s, 5. in 7. marca je veter dosegel 27,2 m/s.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, marec 2008

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, March 2008

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	3,0	2,0	0,3	1,7	68	49	213	122	51	104	98	85
Bilje	2,1	1,3	-1,5	0,5	57	162	110	107	37	93	95	76
Postojna	1,8	2,3	-2,4	0,5	25	125	155	114	32	104	88	75
Kočevje	2,0	2,1	-2,6	0,3	112	148	216	166				
Rateče	2,4	1,3	-2,3	0,4	130	134	106	121	53	113	88	85
Lesce	2,9	1,4	-2,2	0,7	127	138	112	124				
Slovenj Gradec	2,7	1,5	-1,8	0,7	210	152	146	162	60	107	76	81
Brnik	2,5	2,0	-1,6	0,9	156	139	126	138	53	100	80	78
Ljubljana	2,6	2,4	-2,2	0,8	100	211	181	167				
Sevno	1,7	2,1	-2,6	0,3	127	255	227	208				
Novo mesto	3,0	2,9	-1,5	1,4	105	189	206	173	60	98	70	76
Črnomelj	4,1	2,7	-2,1	1,5	140	200	245	199				
Bizeljsko	2,7	1,8	-1,7	0,8	141	216	183	181				
Celje	2,5	2,2	-2,0	0,8	144	198	209	188	76	114	89	93
Starše	3,3	2,1	-1,6	1,2	125	194	186	172				
Maribor	2,9	2,0	-1,8	1,0	99	173	142	139	70	127	78	91
Jeruzalem	3,0	1,7	-1,9	0,9	55	61	165	107				
Murska Sobota	3,6	2,0	-1,2	1,4	102	91	145	119	69	136	81	94
Veliki Dolenci	3,2	2,3	-1,5	1,2	98	25	121	88				

LEGENDA:

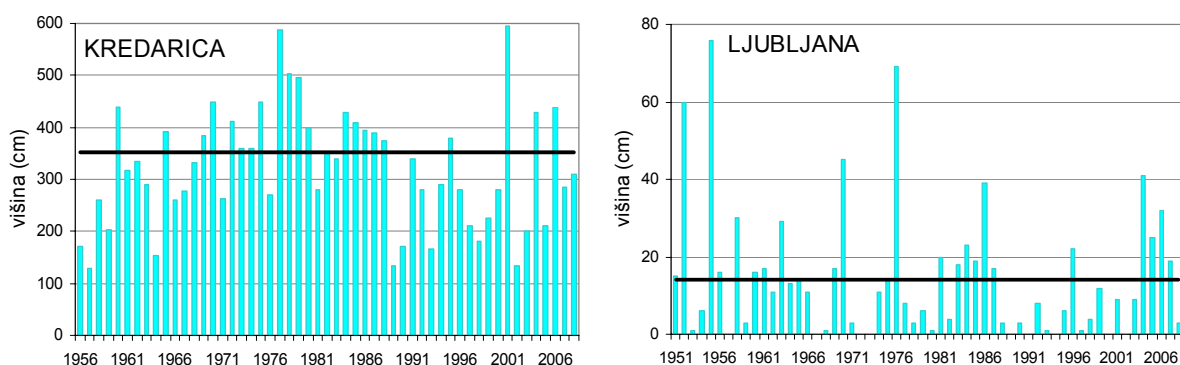
Temperatura zraka	– odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1961–1990 (°C)
Padavine	– padavine v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)
Sončne ure	– trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)
I., II., III., M	– tretjine in mesec

Prva tretjina marca je bila povsod toplejša od dolgoletnega povprečja, povprečna temperatura je bila v pretežnem delu države 2 do 3,5 °C višja kot običajno. Najmanjši odklon je bil v Postojni (1,8 °C nad dolgoletnim povprečjem) in v Sevnem (1,7 °C topleje), največji pa v Črnomlju (4,1 °C) in Murski Soboti (3,6 °C). Količina padavin je bila v večjem delu države presežena, izjema so bili Primorska, Maribor, Jeruzalem in Veliki Dolenci. V Slovenj Gradcu je padlo 2,1-krat več padavin kot običajno, v Postojni pa je padla le četrtina običajne količine padavin. Dolgoletno povprečje trajanja sončnega ni bilo preseženo. Najmanj glede na povprečje je sonce sijalo v Postojni (tretjina povprečja), najbližje povprečju pa so bili v Celju, kjer je sonce sijalo tri četrtine običajnega časa.

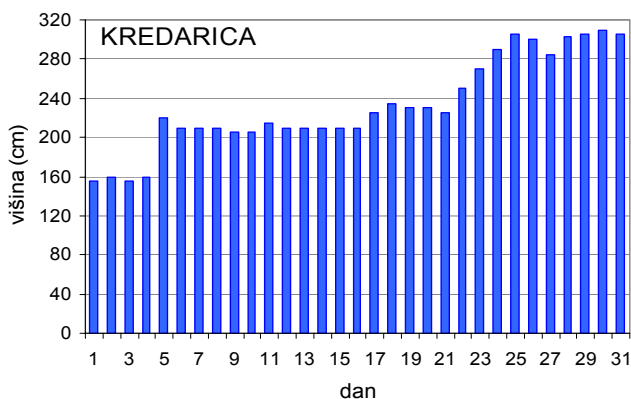
Povprečna temperatura v osrednji tretjini marca je bila povsod prav tako višja od dolgoletnega povprečja, večinoma je bilo za 1,5 do 2,5 °C topleje. Najmanjši odklon je bil na Goriškem in v Ratečah (po 1,3 °C) ter v Lescah (1,4 °C), največji pa v Novem mestu (2,9 °C) in Lescah (2,7 °C). Padavin so bile podpovprečne le na obali in v Prekmurju. V Sevnem je padla skoraj 2,6-kratna količina običajnih padavin, v Ljubljani in na Bizeljskem približno 2,1-kratna, v Velikih Dolencih pa je padla le četrtina povprečnih padavin. Dolgoletno povprečje sončnega vremena ni bilo preseženo le na Goriškem in v Novem mestu, je pa bilo blizu povprečja. Največji presežek je bil v Murski Soboti (36 %).

Zadnja tretjina marca je bila hladnejša od povprečja, le na obali je bilo za 0,3 °C topleje. Negativni odkloni so bili večinoma -1,5 do -2,5 °C; v Kočevju in Sevnem je bilo hladneje za 2,6 °C, v Murski Soboti za 1,2 °C. Padavine so bile povsod nadpovprečne; v Murski Soboti je padla skoraj 2,5-kratna količina, v Sevnem skoraj 2,3-kratna količina običajnih padavin, v Ratečah pa je presežek znašal le 6 %. Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno; najbližje povprečju sta bila obala (98 %) in Goriška (95 %), v Novem mestu pa je sonce sijalo le 70 % dolgoletnega povprečja.

Štiri nevihte so bile zabeležene v Novem mestu, po tri na obali, v Ljubljani in Celju. Brez dni z nevihto so bili na Krasu, Kočevskem in Bizeljskem, drugod so zabeležili po enega oz. dva.



Slika 24. Največja višina snega v marcu
Figure 24. Maximum snow cover depth in March



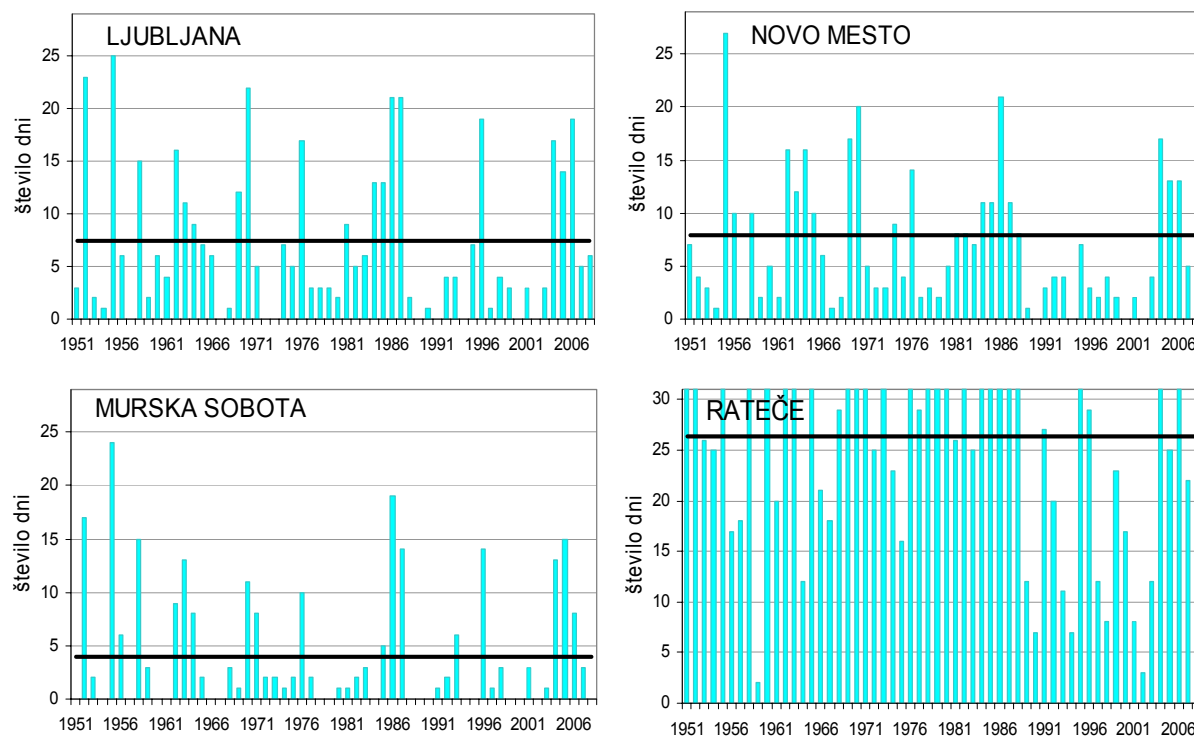
Slika 25. Dnevna višina snežne odeje marca 2008 na Kredarici
Figure 25. Daily snow cover depth in March 2008

Na Kredarici marca tla vedno prekriva snežna odeja. 30. marca je bila snežna odeja debela 310 cm, kar je 42 cm manj od dolgoletnega povprečja. Marca je bilo največ snega leta 2001 (595 cm), leta 1977 je bilo 588 cm, leta 1978 503 cm in 1979 496 cm. Malo snega je bilo v marcih 1957 (130 cm), 1989 in 2002 (po 135 cm), 1964 (153 cm) ter v letu 1993, ko so namerili 165 cm.



Slika 26. Na velikonočni ponedeljek je bilo na Rakitni kar 80 cm snega (levo) in zasnežena Grosupeljska kotlina 18. marca 2008 (foto: Matej Ogrin in Iztok Sinjur)
 Figure 26. On Easter Monday on Rakitna snow cover was 80 cm deep (left), Grosuplje basin on 18 March 2008 (Photo: Matej Ogrin and Iztok Sinjur)

Število dni s snežno odejo je bilo povsod podpovprečno.

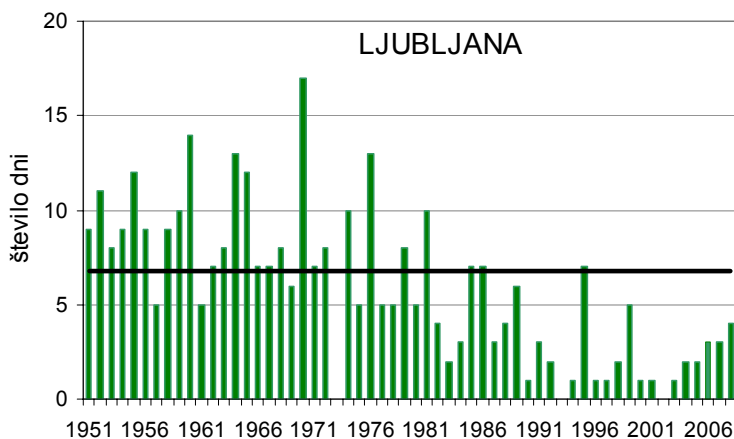


Slika 27. Število dni z zabeleženo snežno odejo v marcu
 Figure 27. Number of days with snow cover in March

Na Kredarici so zabeležili 20 dni, ko so jo vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Na Kočevskem je bilo 11 takih dni, na Bizeljskem in v Novem mestu po 6, v Celju 5 ter v Postojni 4. Brez dni z meglo so bili v Lescah, na obali in Krasu ter v Mariboru, enega so zabeležili v Ratečah, drugega po 3.

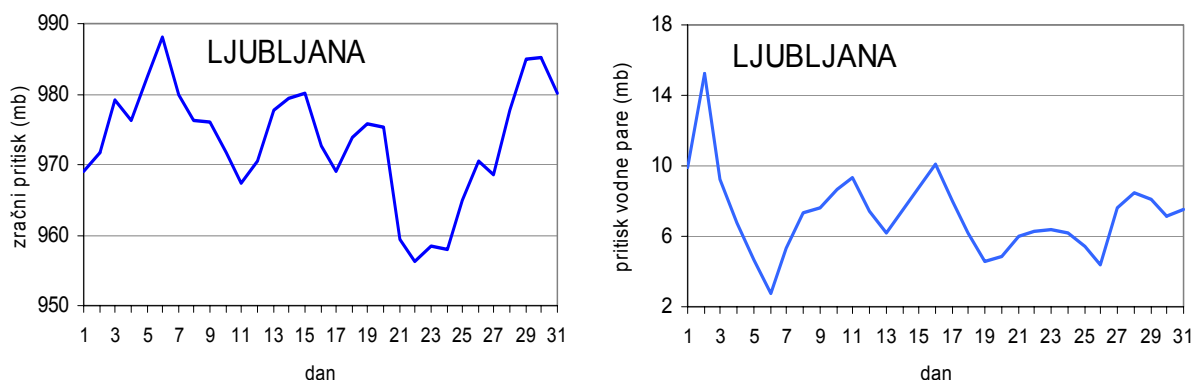
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spreminljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so bili štiri dnevi z meglo, kar je tri dni manj od dolgoletnega povprečja. Največ dni z meglo je bilo zabeleženih marca 1970, in sicer 17, brez megle so bili marca v letih 1973, 1993 in 2002, le en dan je bil meglen v sedmih marcih (1990, 1994, 1996, 1997, 2000, 2001 in 2003).

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



Na sliki 29 levo je prikazan povprečni zračni pritisk v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. V začetku meseca je večinoma naraščal in 6. marca dosegel z 988 mb vrh. Sledilo je izmenjavanje padanja in naraščanja zračnega pritiska, izrazito se je znižal iz 19. na 20. marec in 22. dosegel najnižjo vrednost meseca, ki je bila 956,2 mb. Nato je do konca meseca zračni pritisk v večini dni naraščal.

Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. 2. marca je bil zabeležen višek meseca z 15,2 mb, nato pa je parni pritisk vse do 6. marca padal in takrat dosegel minimum meseca (2,8 mb). Do konca meseca je sledilo izmenjavanje padanja in naraščanja delnega pritiska vodne pare.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare marca 2008

Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure in March 2008



Slika 30. Sveže zasnežena Špikova skupina (foto: Tanja Cegnar)
Figure 30. Fresh snow on the group of Mt Špik (Photo: Tanja Cegnar)

SUMMARY

The mean air temperature in March 2008 was mostly above the 1961–1990 normals, only on Kredarica and Vojsko it was slightly below the normals. Temperature anomaly exceeding 1 °C was in part of north-eastern Slovenia, in south-eastern and south-western Slovenia and at Vogel with surrounding. Elsewhere it was up to 1 °C warmer than on average. The first and the second third of March were warmer than on average, and it was only the last third that was colder than on average during the reference period.

The most abundant precipitation, more than 240 mm, was registered in places of western Slovenia; in Kneške Ravne 274 mm fell. Less than 90 mm of precipitation fell in north-eastern Slovenia, part of Karst and on the Coast. In Novo mesto and Celje this was the second wettest March since the observations started. The long-term average was exceeded everywhere except on the Karst, where 81 % of the normal precipitation was registered. The largest anomaly was in Sevno and Nova vas where more than two times the normal precipitation was observed. On Kredarica snow cover depth was 310 cm, the snow persisted through the whole month. We will remember March 2008 for cold and snowy Easter. Snow cover was not observed in Goriško region, on the Coast, in Prekmurje and on the Karst.

Sunshine duration was everywhere below the normals. Closest to the normals were Pomurje region (Murska Sobota 94 %), Celjsko region (93 %) and Maribor (91 %). Compared to the long-term average the duration was the shortest in belt from northwestern and western Slovenia towards southeast of Slovenia (Postojna 75 %).

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 ≥ 1 mm
DT	– day in the month	SN	– number of days with thunderstorm and thunder
TAM	– absolute monthly temperature minimum (°C)	SG	– number of days with fog
SM	– number of days with min. air temperature < 0 °C	SS	– number of days with snow cover at 7 a.m.
SX	– number of days with max. air temperature ≥ 25 °C	SSX	– maximum snow cover depth (cm)
TD	– number of heating degree days	P	– average pressure (hPa)
OBS	– bright sunshine duration in hours	PP	– average vapor pressure (hPa)
RO	– % of the normal bright sunshine duration		

RAZVOJ VREMENA V MARCU 2008

Weather development in March 2008

Janez Markošek

1. marec

Pretežno oblačno z občasnimi padavinami, jugozahodnik

Nad severno, srednjo in vzhodno Evropo je bilo obsežno in globoko območje nizkega zračnega pritiska. Z močnimi zahodnimi višinskimi vetrovi je nad naše kraje pritekal vlažen zrak. Prevladovalo je oblačno vreme z občasnimi padavinami. Na Primorskem je bilo povečini suho vreme. Proti večeru se je delno razjasnilo. Pihal je močan jugozahodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 16 °C.

2.–3. marec

Delno jasno, drugi dan ponekod pretežno oblačno, toplo

Z močnimi višinskimi severozahodnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal občasno bolj vlažen zrak. V nižjih plasteh ozračja pa je pihal jugozahodni veter. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo. Prvi dan zjutraj je bila ponekod po nižinah megla, drugi dan pa je bilo v zahodni, južni in osrednji Sloveniji občasno pretežno oblačno. Pihal je jugozahodni veter, drugi dan ob morju jugo. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 22 °C.

4.–5. marec

Oblačno s padavinami, sneg ponekod do nižin, drugi dan delne razjasnitve, burja

Nad severnim Sredozemljem, Italijo in Jadranom je nastalo območje nizkega zračnega pritiska. V višinah se je dolina s hladnim zrakom spustila v zahodno Sredozemlje, nato je nad severnim Sredozemljem nastalo samostojno višinsko jedro hladnega zraka (slike 1–3). V nižjih plasteh ozračja je nad naše kraje od vzhoda pritekal hladen zrak, v višjih plasteh pa je pihal vlažen jugozahodni do južni veter. Oblačno je bilo s padavinami, ki so drugi dan čez dan ponehale. Snežilo je tudi ponekod po nižinah. Drugi dan popoldne se je delno razjasnilo, oblačno je bilo le še v jugovzhodni Sloveniji. Na Primorskem je pihala burja, v notranjosti hladen severovzhodni veter. Hladno je bilo, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 2 do 6 °C, na Primorskem do 9 °C.

6. marec

Pooblačitve, v južni in jugovzhodni Sloveniji občasno rahlo sneženje, burja

Južno od nas je bilo območje nizkega zračnega pritiska, nad osrednjim delom Evrope (od Francije do Črnega morja) pa je bilo območje visokega zračnega pritiska. Nad naše kraje je od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Pooblačilo se je, na Notranjskem in Kočevskem ter v jugovzhodni Sloveniji je občasno rahlo snežilo. Na Primorskem je pihala burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 5 °C, na Primorskem do 8 °C.

7.–8. marec

Oblačno z občasnimi padavinami, burja

Južno in vzhodno od nas je bilo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka. Prvi dan je bilo oblačno, občasno je ponekod rosilo ali rahlo deževalo. V Ljubljanski ko-

tlini je bilo suho vreme. Na Primorskem je pihala zmerna do močna burja. Tudi drugi dan je bilo oblačno, sprva so bile še manjše padavine, tudi ponekod po nižinah je rahlo snežilo. Popoldne je bilo povetini suho vreme, ponekod se je delno razjasnilo. Hladno je bilo, prvi dan so bile najvišje dnevne temperature od 1 do 5 °C, na Primorskem do 12 °C.

9. marec

Sprva oblačno, ponekod megla, popoldne delne razjasnitve

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Plitvo ciklonsko območje je bilo tudi v krajih severovzhodno od nas. Nad naše kraje je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. Zjutraj in dopoldne je prevladovalo oblačno in po nekaterih nižinah megleno vreme. Popoldne se je ponekod delno razjasnilo. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile v večjem delu Slovenije od 10 do 14 °C.

10.–11. marec

Oblačno z občasnimi padavinami, sprva na vzhodu še suho

Nad večjim delom Evrope je bilo območje nizkega zračnega pritiska s središčem nad britanskim otočjem in Severnim morjem. Vremenska fronta se je drugi dan pomikala prek Slovenije. Z jugozahodnimi vetrovi je pritekal vlažen zrak (slike 4–6). Prvi dan je bilo na vzhodu delno jasno, drugod oblačno. Občasno je ponekod rahlo deževalo. Pihal je jugozahodni veter. V noči na 11. marec in nato čez dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, ponoči je bilo na vzhodu še suho vreme. Popoldne in proti večeru so padavine ponehale in delno se je razjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 15 °C, v Zgornjesavski dolini okoli 6 °C.

12.–13. marec

Pooblačitve, ponoči krajevne padavine, nato razjasnitve

Nad severno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta se je ob severozahodnih višinskih vetrovih zvečer in ponoči pomikala prek Slovenije. Sprva je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Že dopoldne se je na jugozahodu začelo oblačiti, popoldne tudi drugod. Zvečer in v noči na 13. marec je ponekod deževalo, že zjutraj pa je bilo v večjem delu Slovenije pretežno jasno. Čez dan je bilo v notranjosti občasno zmerno oblačno. V nižjih plasteh je sprva pihal jugozahodnik, prvi dan zvečer je predvsem na vzhodu zapihal severni do severovzhodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 11 do 18 °C.

14.–15. marec

Delno jasno, občasno oblačno

Nad severno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Vremenske fronte so se proti vzhodu pomikale severno od Alp in so vplivale na vreme pri nas z občasno povečano oblačnostjo. Prvi dan je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno. Drugi dan je bilo zjutraj na vzhodu še delno jasno, drugod oblačno, Dopoldne se je povsod pooblačilo, popoldne v severovzhodni Sloveniji spet delno razjasnilo. Delno jasno je bilo tudi v skrajni severozahodni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 16 °C.

16.–17. marec

Od zahoda padavine, drugi dan razjasnitve

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, ki se je s svojim središčem pomikalo proti vzhodu. Vremenska fronta se je prvi dan zvečer in ponoči pomikala prek Slovenije, naslednja se je od severozahoda bližala Alpam (slike 7–9). V višinah je sprva pihal jugozahodnik, drugi dan je zapihal severozahodnik. Prvi dan zjutraj je bilo na vzhodu še delno jasno, drugod oblačno. Ponekod v zahodni Sloveniji je že deževalo. Do večera so se padavine razširile nad večji del Slovenije. Pihal je jugozahodnik, ob morju jugo. Ponoči je bilo oblačno s padavinami, zjutraj in dopoldne se je delno razjasnilo, le ponekod v jugovzhodni Sloveniji je bilo še oblačno. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 13 do 18 °C.

18. marec

Oblačno s padavinami, ponekod sneg do nižin, nato delne razjasnitve, burja

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Hladna fronta se je pomikala prek Slovenije. Že ponoči je bilo oblačno s padavinami, ohladilo se je, meja sneženja se je spustila do nižin. Čez dan se je najprej na Primorskem delno razjasnilo, zapihala je burja. Drugod je bilo še oblačno z občasnimi padavinami, po nižinah je padal deloma dež, deloma sneg. Popoldne je bilo v jugovzhodni in osrednji Sloveniji še oblačno, drugod se je delno razjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 7 °C, na Primorskem do 13 °C.

19. marec

Pretežno jasno, zjutraj ponekod megla

Iznad zahodne Evrope je proti Alpam segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je s severozahodnimi vetrovi pritekal prehodno bolj suh zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno delno oblačno. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 13 °C.

20. marec

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, krajevne plohe

Območje visokega zračnega pritiska je nad našimi kraji slabelo. Prek Alp se je pomikala višinska dolina s hladnim zrakom. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno. Pojavljale so se krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 10 °C, na Primorskem do 14 °C.

21.–24. marec

Oblačno s pogostimi padavinami, po nižinah deloma dež deloma sneg

Nad večjim delom Evrope je bilo obsežno in globoko območje nizkega zračnega pritiska, v višinah pa obsežna dolina s hladnim zrakom (slike 10–12). V noči na 21. marec se je pooblačilo. Že zjutraj so bile rahle padavine v zahodni Sloveniji, do večera so se razširile tudi nad osrednjo Slovenijo, vendar je bila količina padavin zelo majhna. Pihal je jugozahodni veter. Sledilo je obdobje s pogostimi padavinami, ki je trajalo od noči na 22. marec do 23. marca zjutraj. Tudi po nižinah je povečini snežilo. 23. marca zjutraj in dopoldne je bila krajša prekinitiv, popoldne je od jugozahoda spet pričelo deževati, kmalu je dež prešel v sneg. Zadnji dan obdobja je bilo prav tako oblačno s pogostimi padavinami. Po nižinah je deloma deževalo, deloma snežilo. Na obali so bila krajša obdobja sončnega vremena. V višjih legah je zapadlo od pol do enega metra novega snega. Temperature so bile precej nizke za konec marca.

25. marec

Spremenljivo oblačno, snežne plove in posamezne nevihte, ponekod severozahodnik

Nad večjim delom Evrope je bilo območje nizkega zračnega pritiska s središčem nad zahodno Rusijo. Nad naše kraje je od severozahoda pritekal hladen zrak. Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo. Pojavljale so se krajevne plove in posamezne nevihte, tudi snežne. Zvečer se je razjasnilo. Ponekod je pihal severozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 3 do 10 °C.

26. marec

Delno jasno, posamezne plove, ponekod jugozahodnik

V območju nizkega zračnega pritiska je nad naše kraje od zahoda pritekal razmeroma vlažen zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo. Popoldne si bile le posamezne plove. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 12 °C, ob morju 14 °C.

27.–28. marec

Oblačno s pogostimi padavinami

Južno od nas se je poglobilo območje nizkega zračnega pritiska, ki se je počasi pomikalo proti južnemu Balkanu (slike 13–15). V višinah se je nad nami zadrževal vlažen zrak. V noči na 27. marec se je pooblačilo, ponekod v južni, zahodni in osrednji Sloveniji je deževalo. Čez dan so se padavine razširile tudi nad vzhodno Slovenijo. Drugi dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, ki so čez dan ponehale. V Zgornjesavski dolini je večinoma snežilo. Na Primorskem se je delno razjasnilo, zapihala je šibka do zmerna burja. V severovzhodni Sloveniji je zapihal severni do severozahodni veter. V obeh dneh je bilo zelo malo padavin v severovzhodni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od 4 do 12 °C, na Primorskem do 16 °C.

29. marec

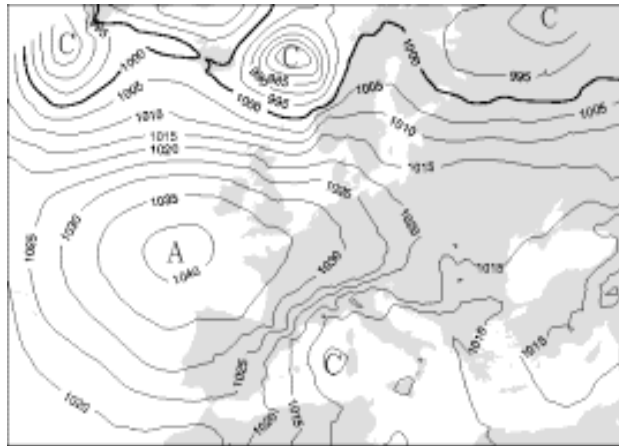
Delno jasno, popoldne spremenljivo do pretežno oblačno s plohami in nevihtami

Nad Alpami in Balkanom je bilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah se je popoldne prek Alp pomikala dolina s hladnim zrakom (slike 16–18). Dopoldne je bilo delno jasno, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo do pretežno oblačno s plohami in nevihtami. Najvišje dnevne temperature so bile od 11 do 19 °C.

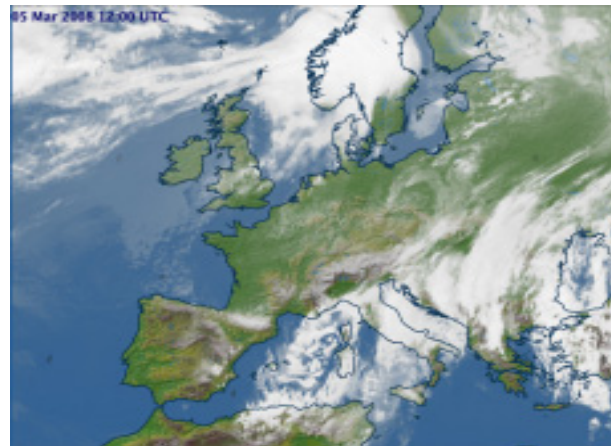
30.–31. marec

Pretežno jasno

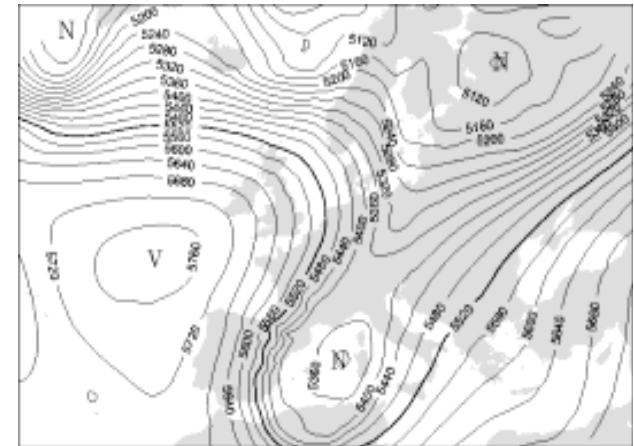
Iznad severovzhodne Evrope je proti Balkanu in vzhodnim Alpam segalo območje visokega zračnega pritiska. V višinah se je ob šibkih vetrovih zadrževal suh zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno delno oblačno. Prvi dan zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Jutranje temperature so bile ponekod pod lediščem, najvišje dnevne pa so bile od 16 do 20 °C.



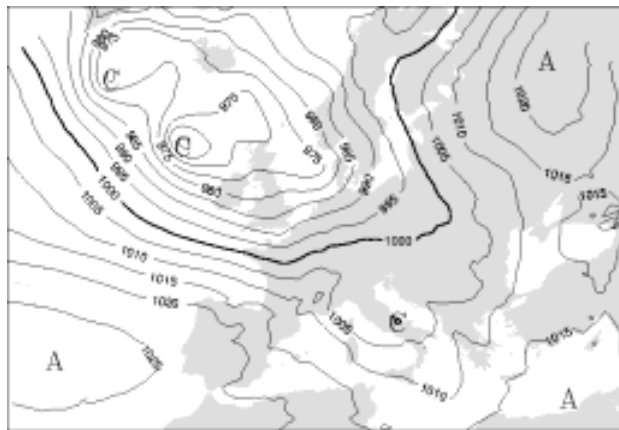
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 5. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on March, 5th 2008 at 12 GMT



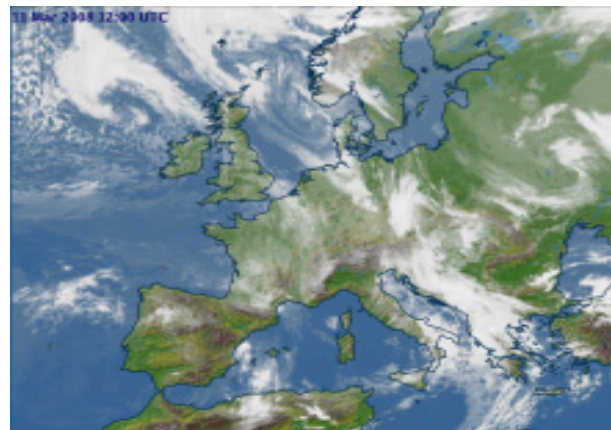
Slika 2. Satelitska slika 5. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 2. Satellite image on March, 5th 2008 at 12 GMT



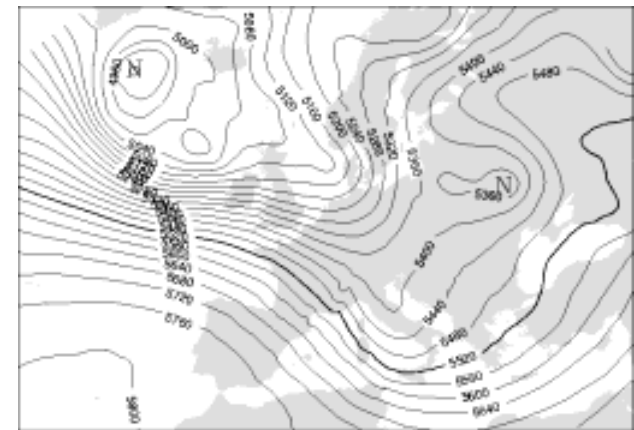
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 5. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 3. 500 mb topography on March, 5th 2008 at 12 GMT



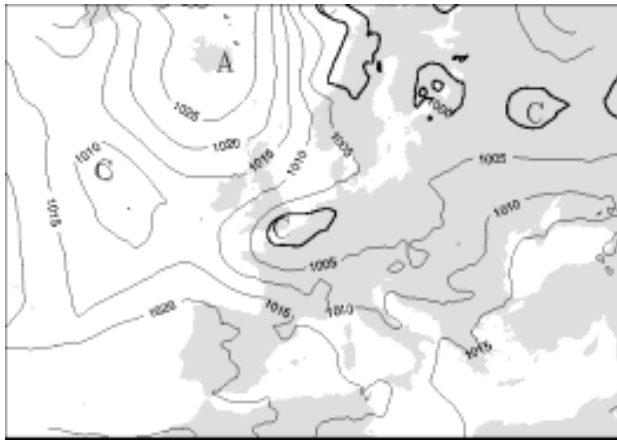
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 11. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on March, 11th 2008 at 12 GMT



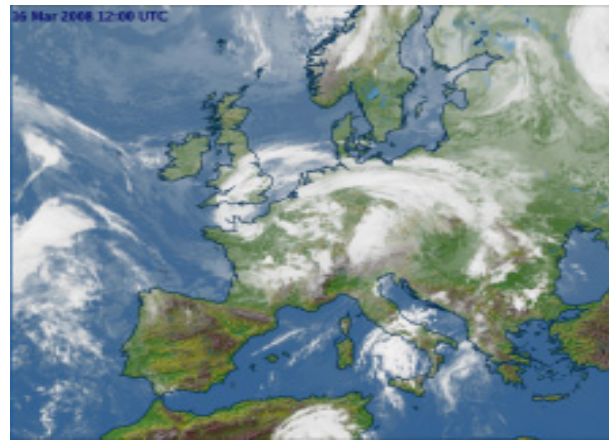
Slika 5. Satelitska slika 11. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 5. Satellite image on March, 11th 2008 at 12 GMT



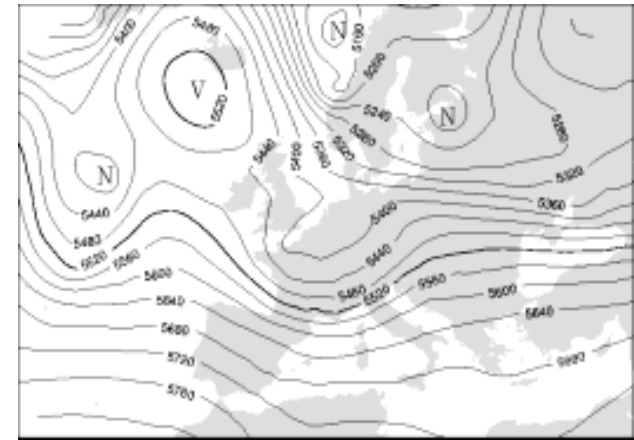
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 11. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 6. 500 mb topography on March, 11th 2008 at 12 GMT



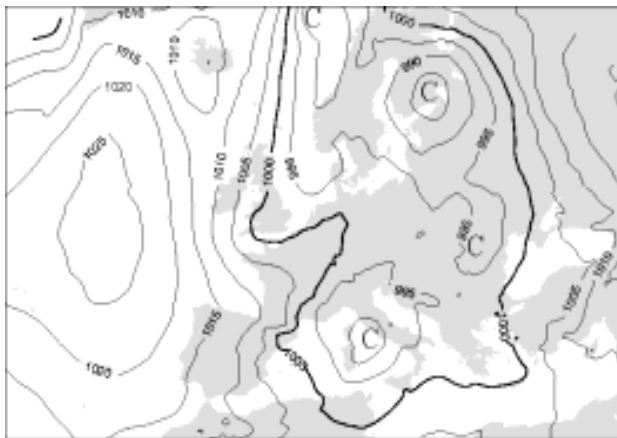
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 16. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on March, 16th 2008 at 12 GMT



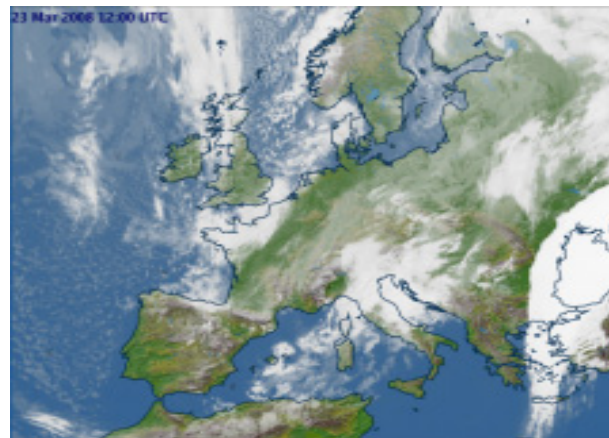
Slika 8. Satelitska slika 16. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 8. Satellite image on March, 16th 2008 at 12 GMT



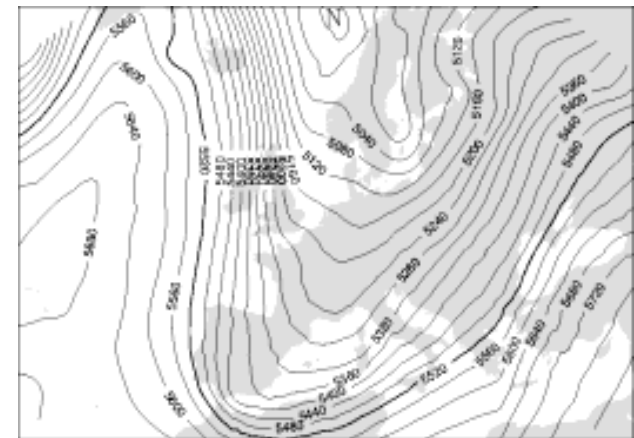
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 16. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 9. 500 mb topography on March, 16th 2008 at 12 GMT



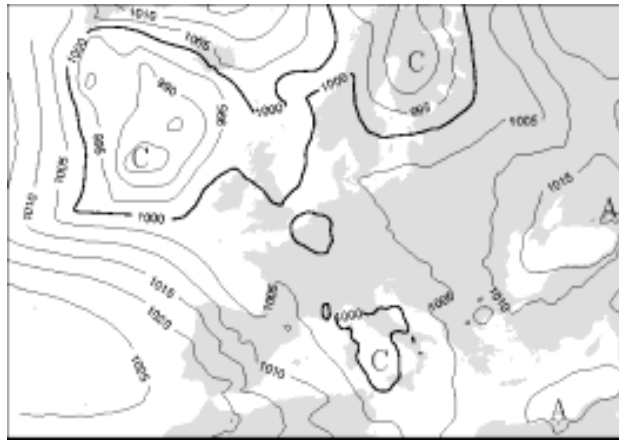
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 23. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on March, 23rd 2008 at 12 GMT



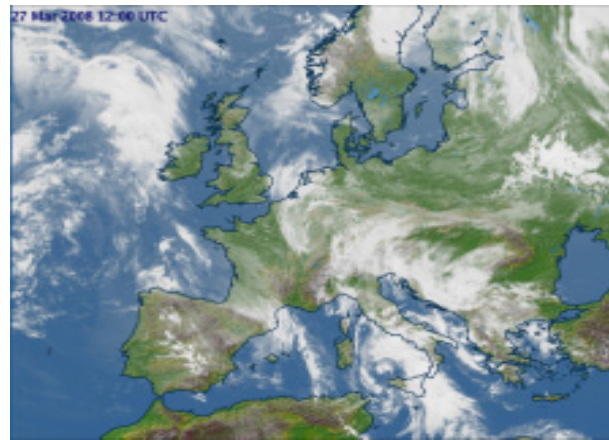
Slika 11. Satelitska slika 23. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 11. Satellite image on March, 23rd 2008 at 12 GMT



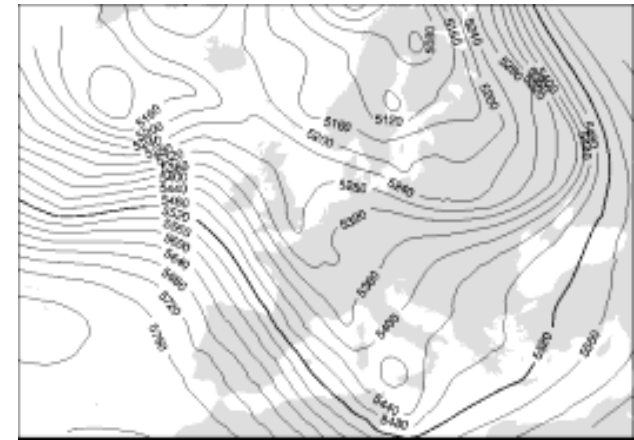
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 23. 3. 2008 ob 13. uri
Figure 12. 500 mb topography on March, 23rd 2008 at 12 GMT



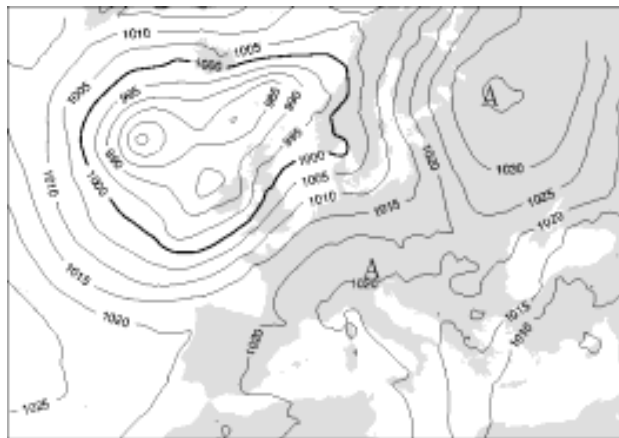
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 27. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 13. Mean sea level pressure on March, 27th 2008 at 12 GMT



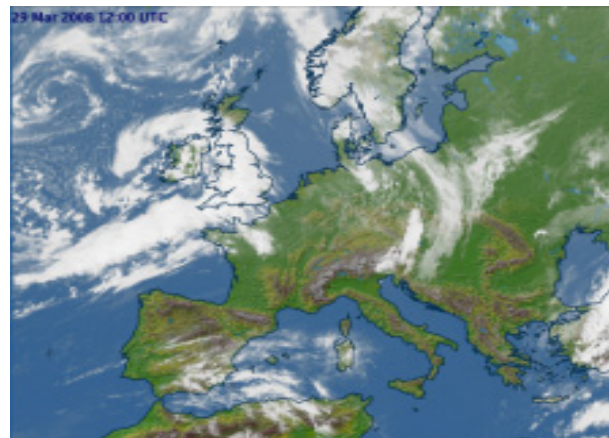
Slika 14. Satelitska slika 27. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 14. Satellite image on March, 27th 2008 at 12 GMT



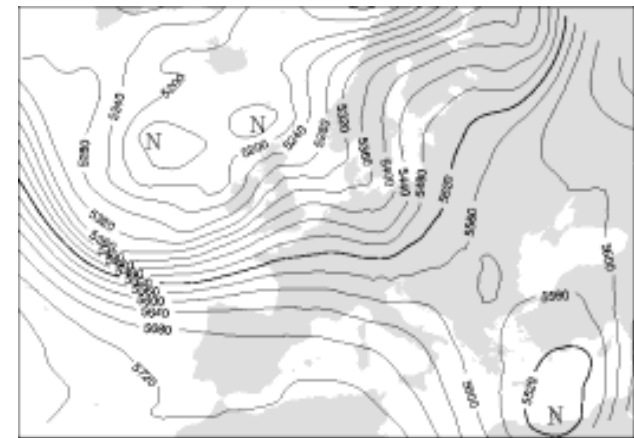
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 27. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 15. 500 mb topography on March, 27th 2008 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 29. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 16. Mean sea level pressure on March, 29th 2008 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 29. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 17. Satellite image on March, 29th 2008 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 29. 3. 2008 ob 13. uri
 Figure 18. 500 mb topography on March, 29th 2008 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA HRUŠICA

Meteorological station Hrušica

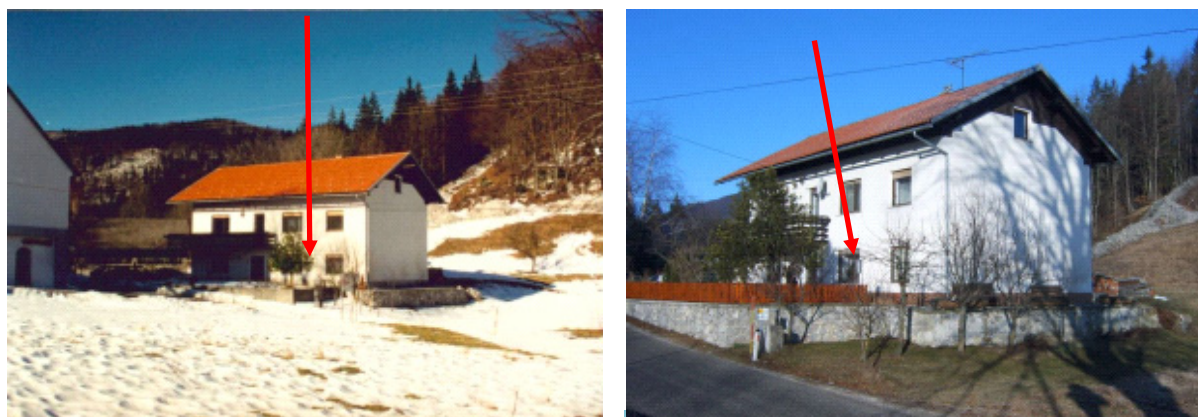
Mateja Nadbath

Na jugozahodu Slovenije, na visoki kraški planoti Hrušica, je v istoimenskem zaselku padavinska meteorološka postaja. Zaselek Hrušica še z nekaterimi zaselki spada h kraju Podkraj. Padavinsko postajo je aprila 1913 postavil Hidrografični osrednji urad z Dunaja.



Slika 1. Geografska lega zaselka Hrušica (vir: Interaktivni Atlas Slovenije, 1998)

Figure 1. Geographical position of Hrušica (from: Interaktivni Atlas Slovenije, 1998)



Slika 2. Meteorološka postaja Hrušica slikana proti severozahodu januarja 1996 (levo, arhiv ARSO) in februarja 2008 (desno, foto: P. Stele)

Figure 2. Meteorological station Hrušica photo taken to the northwest in January 1996 (left, archive ARSO) and in February 2008 (right, Photo: P. Stele)

Meteorološka postaja se nahaja na nadmorski višini 870 m. Instrument je v gredi, pred opazovalčevo hišo. Južno od ombrometra je cesta, sosednja hiša, visoko drevo in travnik; na vzhodni strani je nekaj nižjih sadnih dreves in njiva s travnikom. Na severu je opazovalčeva hiša, za njo se dviguje hrib z manjšim travnikom in gozdom. Na zahodu je manjši gospodarski objekt. Širša okolica je gozdnata.

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

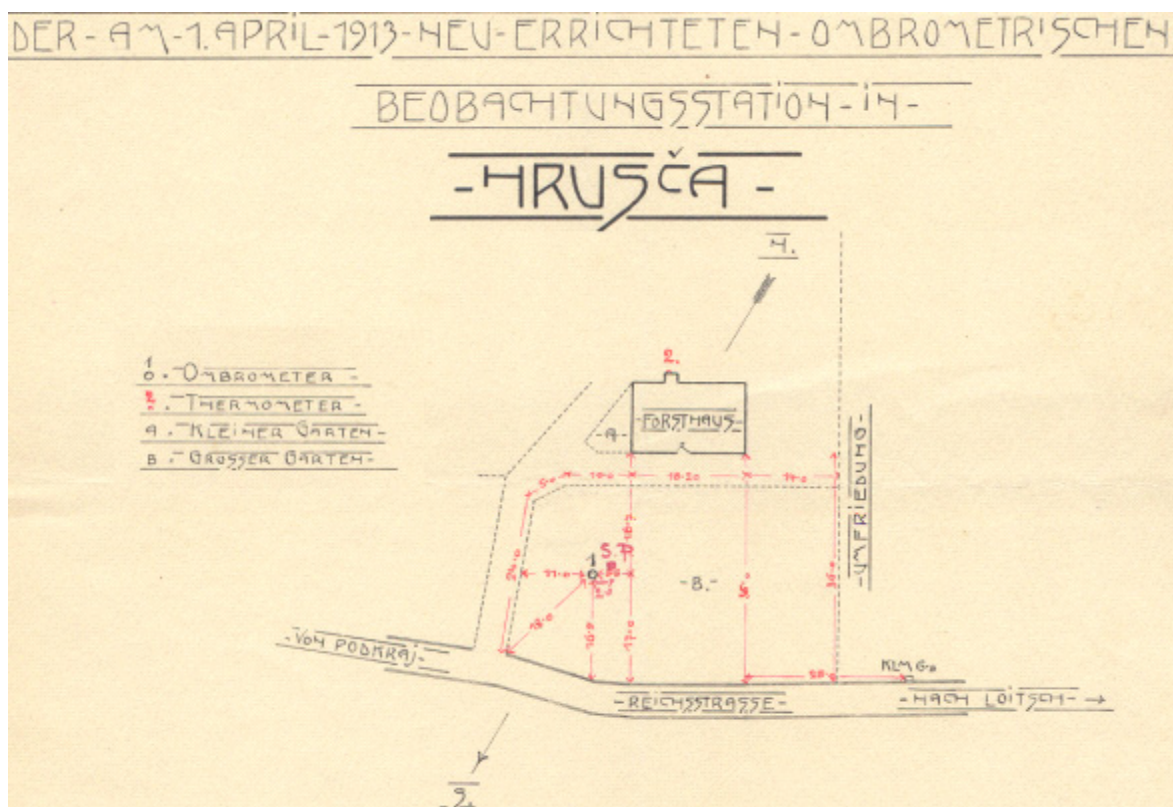
Sodeč po ohranjeni skici postaje (slika 4), so v kraju stekle prve meteorološke meritve in opazovanja aprila 1913, v času Avstro-Ogrske; podatkov o prvih merjenjih in opazovalcih v naših arhivih ni ohranjenih. Po prvi svetovni vojni je Hrušica pripadla Italiji. Z meteorološkimi merjenji in opazovanji

so začeli leta 1933, v arhivih so meteorološki podatki do konca leta 1941. V tem času so bila merjenja in opazovanja prekinjena aprila 1941 zaradi evakuacije območja, kot je zapisano v opombah. Po drugi svetovni vojni so z meritvami ponovno začeli aprila 1948, trajale so do konca avgusta 1950. Spet so stekle novembra 1950 in trajale do konca leta 1961. Od konca junija 1962 do danes potekajo meteorološke meritve in opazovanja brez prekinitve.



Slika 3. Meteorološka postaja Hrušica slikana proti severovzhodu maja 1973 (levo) in januarja 1996 (desno) (arhiv ARSO)

Figure 3. Meteorological station Hrušica photo taken to the northeast in May 1973 (left) and in January 1996 (right) (from: archive ARSO)

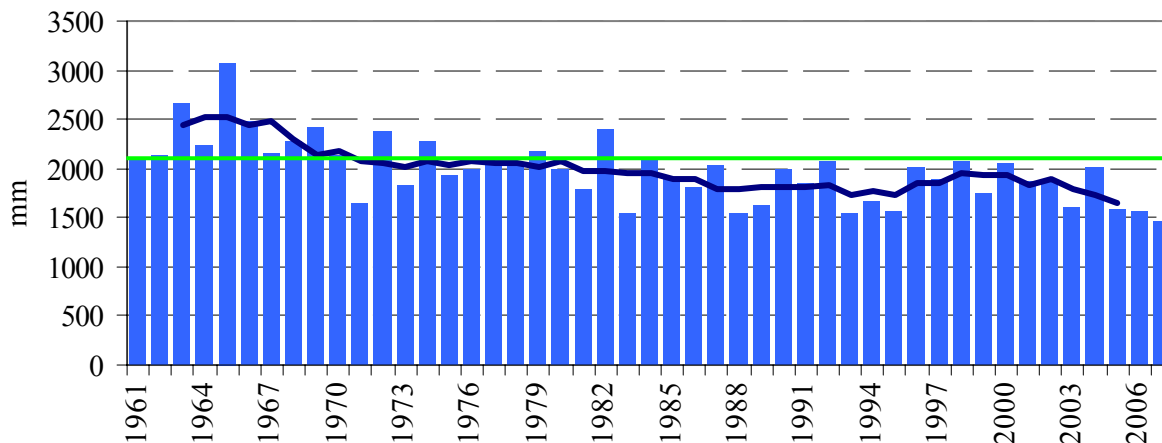


Slika 4. Skica meteorološke postaje Hrušica iz aprila 1913 (arhiv ARSO)

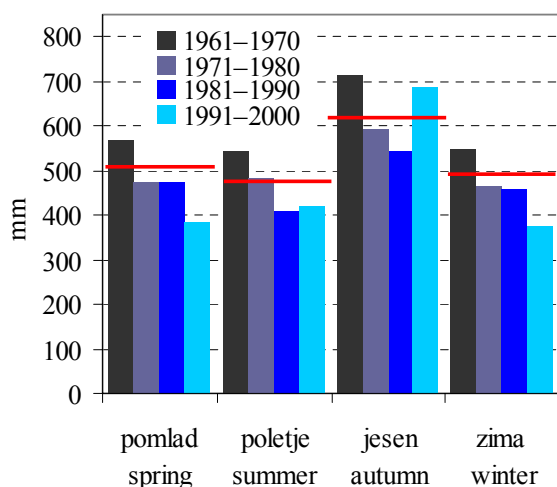
Figure 4. Sketch of the meteorological station Hrušica from April 1913 (from: archive ARSO)

Na meteorološki postaji Hrušica delo prostovoljnega meteorološkega opazovalca opravlja Albert Bajc. Pred njim je dolga leta, od decembra 1963 do leta 2006, to delo opravljala Marija Bajc. Od 20. junija 1962 do konca novembra 1963 je bil meteorološki opazovalec Maks Debevc, od novembra 1950 do konca leta 1961 je meteorološke meritve in opazovanja vršila Nada Požar, Marija Štefančič pa od aprila 1948 do konca avgusta 1950. Pred drugo svetovno vojno je bil meteorološki opazovalec Knezaurek Arturo.

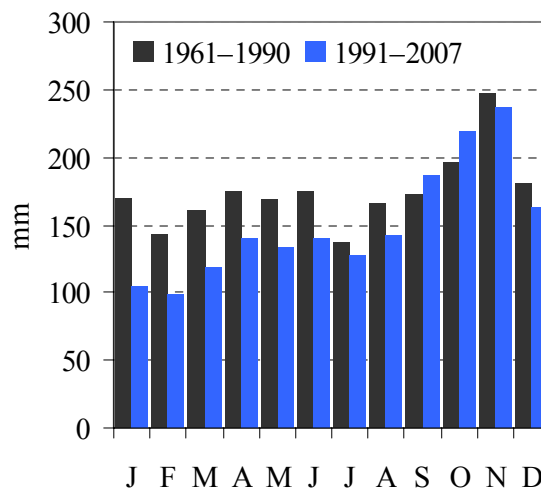
V Hrušici pade v referenčnem obdobju (1961–1990) v povprečju 2094 mm padavin na leto (slika 5). Nazadnje je padlo več padavin od referenčnega povprečja leta 1984, namerili smo 2125 mm; v vseh kasnejših letih smo namerili podpovprečno količino padavin. Zmanjšanje padavin lahko pripišemo podnebni spremenljivosti kot tudi različnim lokacijam instrumenta.



Slika 5. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (temno modra krivulja) v obdobju 1961–2007 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Hrušici
 Figure 5. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (dark blue curve) in 1961–2007 and mean reference value (reference period 1961–1990, green line) in Hrušica



Slika 6. Desetletna povprečna višina padavin po letnih časih* in referenčno povprečje (rdeča črta) v Hrušici
 Figure 6. Mean seasonal* precipitation per decades and reference value (red line) in Hrušica



Slika 7. Referenčno (1961–1990) in obdobjno (1991–2007) mesečno povprečje v Hrušici
 Figure 7. Mean reference (1961–1990) and mean long-term (1991–2007) monthly precipitation in Hrušica

Od letnih časov je najbolj namočena jesen, referenčno povprečje je 618 mm, na drugi strani pa sta poletje in zima letna časa z najmanj padavinami, referenčno povprečje je 479 oziroma 490 mm (slika 6, rdeče črte). V Hrušici se količina padavin stalno zmanjšuje spomladi in pozimi, poletje je zadnji dve desetletji na istem nivoju, medtem ko je jeseni upad padavin zamenjal njihov porast v zadnjem desetletju.

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

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

Najbolj namočen mesec referenčnega obdobja je november s povprečjem 247 mm padavin. Najbolj suha sta julij, s povprečjem 138 mm, in februar s povprečno mesečno količino padavin 146 mm (slika 7, črni stolpci). V primerjavi z referenčnim povprečjem 1961–1990 so povprečne mesečne vrednosti padavin zadnjih 17 let (slika 7, modri stolpci) nižje v prvih osmih in zadnjih dveh mesecih leta, najnižje so januarja, februarja in marca; septembra in oktobra pade v zadnjih 17 letih nekaj več padavin.

Marca 2008 je v Hrušici padlo 247 mm padavin, kar je več od referenčnega povprečja, ki znaša 162 mm. V obdobju 1961–2008 je marca najmanj padavin padlo leta 2003, le 2 mm; največje marčne padavine pa smo namerili leta 2001, kar 461 mm.

V Hrušici je bila v obdobju 1961–2007 največja enodnevna višina padavin izmerjena 2. novembra 1963 in sicer 153 mm. V večini mesecev leta, razen aprila in junija, so lahko največje dnevne količine padavin 100 mm in več.

Snežna odeja je v Hrušici običajen pojav. Na leto je povprečno 85 dni s snežno odejo. Najzgodnejši mesec s snežno odejo v obdobju 1961–2007 je bil leta 1977 september, ko smo beležili dva takšna dneva. Bolj pogosto, 8-krat v omenjenem obdobju, je prvi mesec s snežno odejo oktober, zadnji mesec pa maj.

Marca 2008 je bilo 18 dni s snežno odejo, ta je 24. v mesecu dosegla debelino 53 cm, tega dne je zapadlo 31 cm novega snega. V obdobju 1961–2008 je bila najvišja marčna snežna odeja kar 169 cm, izmerjena 16. marca 1970.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Hrušici v obdobju 1961–2007

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters in Hrušica in period 1961–2007

	največ maximum	leto/datum year/date	najmanj minimum	leto/mesec year/month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	3063	1965	1471	2007
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	660	oktober 1992	0	januar 1964, 1989, oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	168	11. 9. 1953	0	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	185	28. 1. 1965	22	19. 3. 1989
letno število dni s snežno odejo** annual number of days with snow cover**	142	1969	11	1989

SUMMARY

Precipitation meteorological station Hrušica is located in southwestern Slovenia, at elevation of 870 m. Meteorological station was established in April 1913. Precipitation, snow cover and new snow cover are measured and meteorological phenomena are observed. Albert Bajc has been meteorological observer since 2006.

** dan s snežno odejo je dan, ko snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora

** day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Iztok Matajč, Marko Zmrzlak, Ana Žust

Marca je bila povprečna dnevna temperatura na območju osrednje Slovenije od dolgoletnega povprečja višja za 0,8 °C, v Prekmurju in Dolenjskem za 1,4 °C, na Primorskem pa za 1,7 °C. Prvi dnevi marca so bili nenavadno topli, povprečna dnevna temperatura je bila od dolgoletnega povprečja višja tudi za več kot 10 °C. Sledila je krajša ohladitev, ki je na obalnem in Goriškem trajala en dan (v Portorožu je bila takrat povprečna dnevna temperatura 5,3 °C, v Biljah 4,8 °C), na območju osrednje Slovenije in Dolenjskega pa 4 dni (v tem času se je povprečna dnevna temperatura v Ljubljani gibala med 1,9 do 3,1 °C, v Novem Mestu pa med 0,8 in 2,6 °C). Nato se je spet otopilo, nadpovprečno toplo vreme pa je trajalo vse do 17. tega meseca. Po tem datumu je znova sledila ohladitev, ki je trajala 9 dni. V obdobju hladnega vremena so bile najnižje minimalne dnevne temperature zraka na območjih z intenzivno kmetijsko pridelavo med -4,9 °C (Murska Sobota) in -1,9 °C (Ljubljani). Na Goriškem je bila najnižja minimalna dnevna temperatura (-2,5 °C) izmerjena 19. marca, na obali (-2,6 °C) pa 26. marca. Zadnji dnevi marca so bili spet toplejši.

V drugi polovici marca so na obalnem območju in na Goriškem zgodnje sorte breskev že cvetele in zaradi nizkih temperatur je obstajala nevarnost pozebe. Pri breskvah je bilo ugotovljeno, da je v fazi polnega cvetenja dosežena kritična temperatura za pojav pozebe pri -2,7 °C, takrat je uničenih do 10 % cvetov, pri temperaturi -4,9 °C pa je lahko uničenih do 90 % cvetov. Na Goriškem, zlasti v Vipavski dolini so poročali, da so povsem pozeble marelice, prizadelo je tudi izpostavljene cvetove zgodnejših sort breskev. O pozebljih cvetovih so poročali tudi iz obalnega območja. Obdobje hladnega vremena je vplivalo tudi na količino akumulirane toplote. Slednja je bila marca v primerjavi s februarjem bistveno manjša. Pri pragu 0 °C je bila februarja v Ljubljani vsota efektivnih temperatur v primerjavi s temperaturno vsoto v marcu, večja kar za 3,6-krat. Temu navkljub so bile tudi marca efektivne temperaturne vsote pri pragu 0 °C povsod po Sloveniji nekoliko večje (od 2 do 39 °C) od temperaturnih vsot dolgoletnega povprečja (1961–1990), izjema je bilo le Sevnno. Za vsote efektivnih temperatur pri pragu 5 in 10 °C velja, da so bile na vseh postajah približno enake vsotam dolgoletnih povprečij. Naj omenimo tudi, da so imele marca temperaturne vsote pri pragu 5 °C pozitiven, pri pragu 10 °C pa negativen odklon od dolgoletnega povprečja. Vsota akumulirane toplote je bila pri temperaturnem pragu 10 °C višja le na Dolenjskem in v Beli krajini.

Hladno vreme so pogosto spremljale tudi padavine, dež in sneg. Padavin je bilo povsod po Sloveniji več od količine dolgoletnega povprečja (1961–1990), izjema so bili le Veliki Dolenci. Najbolj obilne so bile padavine na Koroškem, v osrednjem delu države in na Dolenjskem, v Beli krajini, ter na Kočevskem in Bizeljskem. V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bila marca količina padavin v Slovenj Gradcu večja za 1,6-krat, v Ljubljani, Novem Mestu in Kočevju za 1,7-krat, na Bizeljskem za 1,8-krat, v Celju za 1,9-krat, v Črnomlju pa za 2-krat.

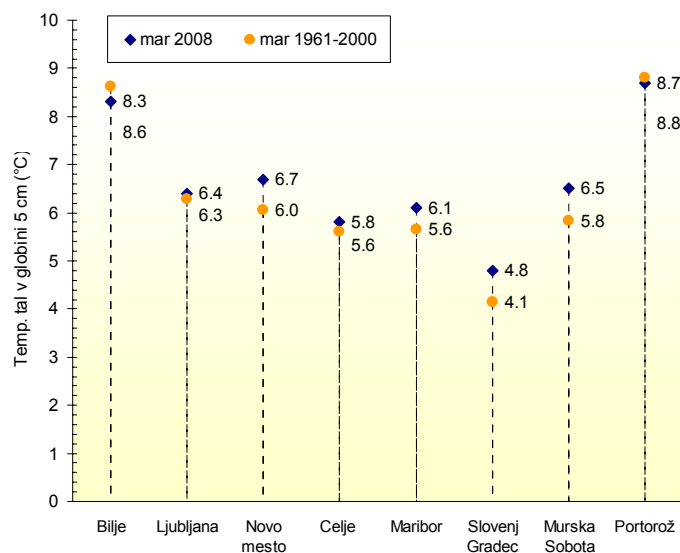
Stanje rastlinam dostopne vode merimo na meteorološki postaji v Murski Soboti in Biljah. Čeprav je na omenjenih lokacijah marca višina padavin najmanj preseгла dolgoletno povprečje, je imela pomemben vpliv na stanje vlage v tleh. Slika 3 kaže, da je v Biljah krivulja, ki podaja količino rastlinam dostopne vode globini tal 10 cm, večkrat preseгла njihovo poljsko kapaciteto. V Murski Soboti so na stanje vlage v tleh pomembneje vplivale padavine izmerjene 24. marca. Po tem datumu so se krivulje, ki prikazujejo količino rastlinam dostopne vlage na vseh treh globinah merjenja (10 cm, 20 cm in 30 cm) premaknile za nekaj dni v zgornjo tretjino območja rastlinam dostopne vode v tleh (slika 4).

Sneg je deželo prvič pobelil 5. marca, drugič pa nekaj dni pred začetkom zadnje tretjine tega meseca. Snežna odeja je bila prisotna povsod po Sloveniji, razen na obalnem območju, Goriškem in v

Prekmurju. Po nižinah se je maksimalna debelina snežne odeje gibala med 3 in 9 cm. Pod snegom so se za velikonočne praznike v osrednjem delu Slovenije znašle tudi že cvetoče marelice in napeto brstje drugih sadnih vrst. Do 26. marca je sneg že skopnel, tako da snežni pokrov ni imel negativnega vpliva na zdravstveno stanje (snežna plesen) posevkov ozimnih žit, minimalne dnevne temperature pa niso bile kritične. So pa takšne vremenske razmere za nekaj dni zamaknile začetek izvajanja spomladanskih kmečkih opravil na prostem in skupaj z dežjem prispevale na bilanco vode v tleh.

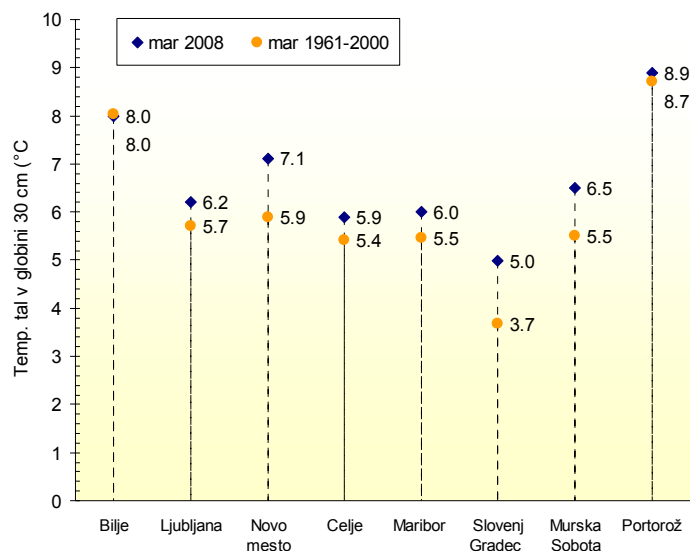


Podobno kot temperatura zraka in količina akumulirane toplote, je imela tudi temperatura tal manjši pozitivni odklon od dolgoletnega povprečja, kot v prvih dveh mesecih tega leta. To pa ne pomeni, da se tla v marcu niso segrevala. Za razliko od februarja, ko je v tleh na globini 5 cm povprečna temperatura dosegla 5 °C samo na obalnem območju in na Goriškem, so se v marcu tla segrevala na to vrednost (5 °C) tudi drugod po Sloveniji. Slednje ne velja za Koroško, kjer na globini tal 5 cm povprečna temperatura marca ni presegla 5 °C (slika 1). Na globini tal 30 cm je bila povprečna temperatura v marcu na vseh lokacijah višja od 5 °C (slika 2). Najnižja minimalna temperatura tal na globini 2 cm (−1,8 °C) je bila v prvi tretjini marca v Mariboru (preglednica 2).

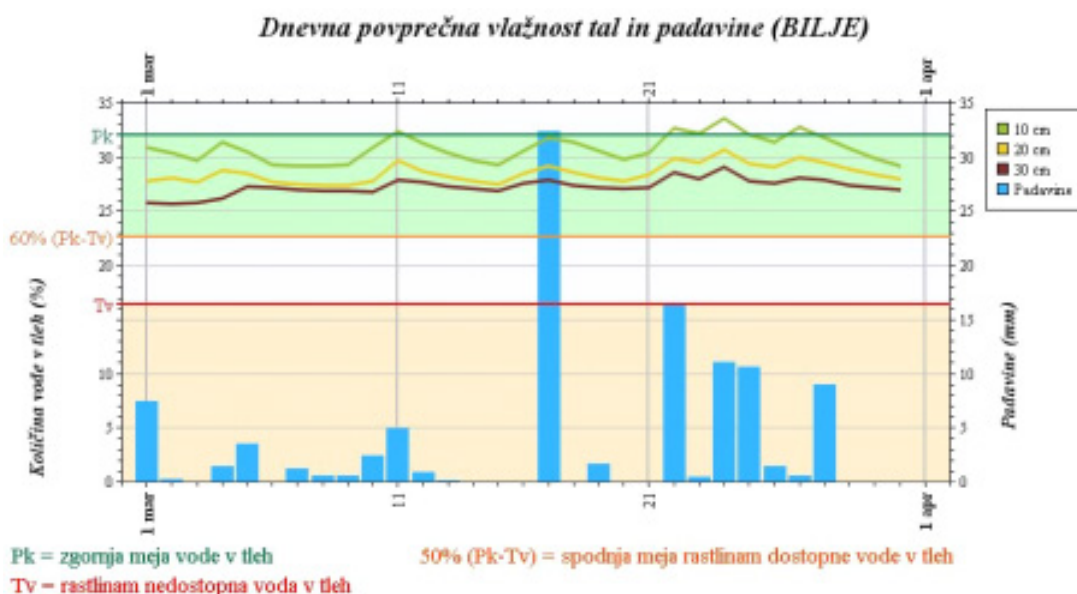


Slika 1. Primerjava povprečne temperature tal na globini 5 cm marca 2008 v primerjavi z dolgoletnim povprečjem (1961–2000) na devetih lokacijah v Sloveniji

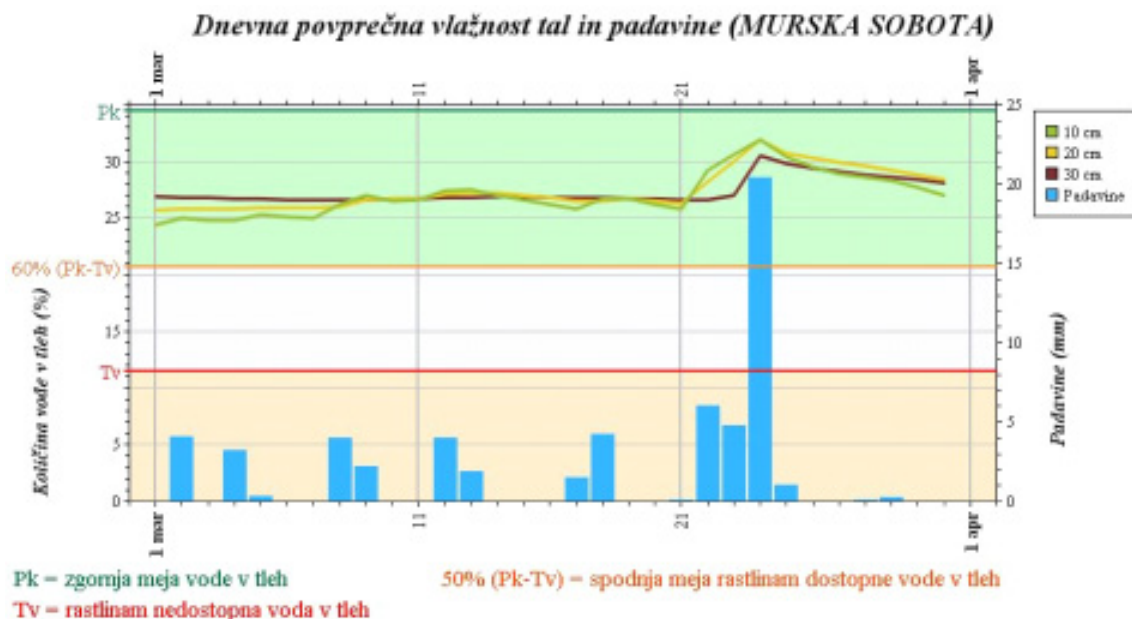
Figure 1. Comparison of the average soil temperature at 5 cm depths in March 2008 with long term values (1961–2000) on nine locations in Slovenia



Slika 2. Primerjava povprečne temperature tal na globini 30 cm marca 2008 v primerjavi z dolgoletnim povprečjem (1961–2000) na devetih lokacijah v Sloveniji
 Figure 2. Comparison of the average soil temperature at 30 cm depth in March 2008 with long term values (1961–2000) on nine locations in Slovenia

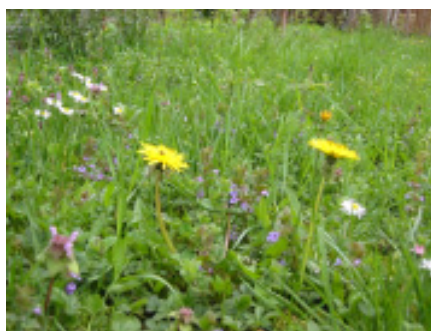


Slika 3. Gibanje talne vlage na treh globinah (10 cm, 20 cm in 30 cm) in padavine v Biljah, marec 2008
 Figure 3. Course of soil water at three depths (10 cm, 20 cm and 30 cm) and precipitation in Bilje, March 2008



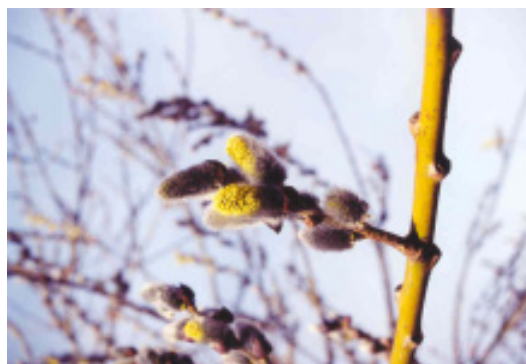
Slika 4. Gibanje talne vlage na treh globinah (10 cm, 20 cm in 30 cm) in padavine v Rakičanu, marec 2008
Figure 4. Course of soil water at three depths (10 cm, 20 cm and 30 cm) and precipitation in Rakičan, March 2008

Tudi marca se je nadaljevala fenološka faza začetek cvetenja, zaradi pretoplega vremena pri številnih opazovanih gojenih in negojenih rastlinah, več dni predčasno.



Med zelnatimi travniškimi rastlinami je pohitel **regrat** (*Taraxacum officinale*), katerega vsestranska uporabnost je zelo poznana, sicer pa predstavlja na travnikih plevel, ker s svojimi rozetasto razporejenimi listi pri tleh »dušik« travne bilke, gostota travinj na enoto površine se zmanjša, količina sena ob odkosu je manjša. V nekaterih predelih Štajerske (Starše), zlasti na osončenih legah, so prve cvetove opazili že konec februarja, v spodnjem delu Ptujskega polja pa v prvih dneh marca. Sicer pa je v večjem delu Slovenije regrat zacvetel marca, na primer na ilirskobistriškem območju 12. marca, v Slovenskih Konjicah pa 18. marca. Drugod je bil nastop fenološke faze začetek cvetenja regrata med 20. in 30. marcem, le na redkih opazovalnih mestih do konca marca regrat še ni cvetel.

Iva (*Salix caprea*), predstavnica negojenih grmasti rastlin, v naših krajih cveti med 10. in 30. marcem, letos pa je bila bolj zgodna in je na številnih merilnih mestih prehitevala s cvetenjem od 5 do 25 dni. Na primer v Prekmurju je zacvetela 20 dni prej, dolgoletno povprečje je 15. marec, letos pa je cvetela že 25. februarja. V začetku marca, med 3. in 15. marcem, je iva zacvetela tudi na Štajerskem, na Dolenjskem, na Krasu, pa tudi v Bohinjski Češnjici. Tako zgodaj kot v letu 2008, že februarja in marca, je v preteklih 48-ih letih (1960 – 2007) iva cvetela le še petkrat in sicer v letih 1966, 1975, 1989, 1990 in leta 2002. Pri teh zgodnjih datumih cvetenja je upoštevana več kot polovica fenoloških opazovalnih mest (več kot 31 od 62 obstoječih v letu 2007).



Tudi prve cvetove **lapuha** (*Tussilago farfara*), druge rudimentarne rastline, ki ima rada vlažna rastišča, smo po Sloveniji lahko opazili že v drugi polovici februarja. Na začetku marca se je cvetenje razši-

rilo tudi višje predele (Šmartno pri Slovenj Gradcu, Hočko Pohorje). Od začetka marca pa do konca prve polovice marca pa je lapuh cvetel že po vsej državi.

Med negojenimi grmovnicami sta marca, bolj zgodaj kot je dolgoletno povprečje za to fenofazo, pričela cveteti **rumeni dren** (*Cornus mass*) in **črn trn** (*Prunus spinosa*). Podatki opazovalcev veljajo predvsem za črn trn, ki je v spodnji Vipavski dolini in v Koprščini pričel cveteti že 6. oziroma 12. marca. Nekaj dni kasneje, 15. marca, je črn trn zacvetel tudi na Dolenjskem in na Štajerskem, 16. marca v Prekmurju in 18. marca v Slovenskih Konjicah. Konec zadnje tretjine marca so se v belo barvo cvetja črnega dreva odeli obronki gozdov na ilirskobistriškem predelu in Beli krajini. Primerjava začetka cvetenja črnega trna marca letos z dolgoletnim povprečjem nekaterih lokacijah v Sloveniji je prikazana v preglednici 1.

Poleg negojenih zelnatih rastlin in grmovnic so v prvi in drugi dekadi marca zacvetele **marelice**. **Breskve** pa so pohitele v spodnji Vipavski dolini, večina na vseh drugih lokacijah po Sloveniji pa jih je zacvetela med 27. in 31. marcem. Češnje so na obalnem Primorskem in Goriškem pričele cveteti med 15. in 20. marcem, povsod drugod pa so zacvetele sredi do konca tretje deкаде marca.

Ob ugodnem vremenu so sredi marca ponekod na Koprskem in konec meseca v osrednji Štajerski pričeli s saditvijo zgodnjih sort krompirja, v Prekmurju pa so med 10. in 15. marcem sejali jari ječmen. Ozimna pšenica se je pričela razraščati med 5. in 20. marcem na Celjskem, Dolenjskem, Štajerskem in v Prekmurju, povsod nekaj dni prej kot običajno.

Preglednica 1. Začetek cvetenja črnega trna (*Prunus spinosa*) marca 2008 in primerjava z dolgoletnim povprečjem nastopa te fenološke faze (1972 – 2005)

Table 1. The beginning of flowering of blackthorn (*Prunus spinosa*) in March 2008 and comparison with LTA of the onset of this phenological phase (1972 – 2005)

meteorološka postaja	nadmorska višina (m)	2008 datum	povp. 1972–2005 datum
Bilje	55	6. 3.	26. 3.
Brod	147	20. 3.	3. 4.
Bukovci	211	28. 3.	10. 4.
Celje	244	30. 3.	7. 4.
Dobliče (Črnomelj)	157	29. 3.	6. 4.
Gomilsko	294	28. 3.	9. 4.
Griblje	163	30. 3.	31. 3.
Ilirska Bistrica	410	31. 3.	9. 4.
Murska Sobota	188	16. 3.	7. 4.
Novo mesto	220	15. 3.	7. 4.
Podlehnik	230	1. 3.	5. 4.
Rižana	80	12. 3.	28. 3.
Slovenske Konjice	330	18. 3.	11. 4.
Starše	240	15. 3.	9. 4.
Šmarje pri Sežani	311	20. 3.	6. 4.
Velenje	420	22. 3.	14. 4.
Veliki Dolenci	308	21. 3.	8. 4.
Zibika	245	29. 3.	5. 4.

Preglednica 2. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, marec 2008
 Table 2. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, March 2008

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	8.2	8.3	14.4	14.2	3.5	3.7	9.4	9.5	15.4	15.3	3.2	3.2	8.3	8.4	15.3	15.5	1.8	1.8	8.6	8.7
Bilje	6.7	7.0	14.6	13.4	1.1	2.1	9.2	9.5	16.8	15.8	1.5	2.6	8.2	8.5	20.0	18.4	0.9	1.9	8.1	8.3
Lesce	7.4	7.3	10.2	9.7	1.8	3.0	2.8	3.0	11.0	8.0	-1.0	0.8	1.2	1.4	5.3	3.6	-1.0	0.4	3.7	3.8
Slovenj Gradec	4.2	3.9	9.8	8.0	0.7	1.0	6.0	5.7	11.1	9.7	2.1	2.3	5.0	4.7	13.8	11.9	1.0	0.8	5.1	4.8
Ljubljana	5.5	5.3	14.9	12.4	0.7	1.2	7.4	7.3	16.3	14.3	1.2	1.2	6.0	5.8	18.9	15.6	-0.6	0.3	6.3	6.1
Novo mesto	6.3	6.2	12.2	11.5	2.2	2.6	8.1	8.1	13.7	12.9	3.5	3.9	6.1	5.9	12.7	11.6	1.6	1.7	6.8	6.7
Celje	4.9	5.1	11.5	9.6	0.0	1.6	6.5	6.7	12.7	10.5	1.0	2.5	5.7	5.6	18.3	15.3	-0.3	0.6	5.7	5.8
Maribor-letališče	—	—	—	—	—	—	6.9	7.0	19.2	17.1	-0.8	0.5	6.0	6.0	21.1	19.2	-0.8	-0.3	—	—
Murska Sobota	6.0	5.8	13.0	10.4	0.2	1.3	7.2	7.2	15.6	12.5	1.4	2.6	6.6	6.5	15.2	12.8	0.8	1.6	6.6	6.5

LEGENDA:

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

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

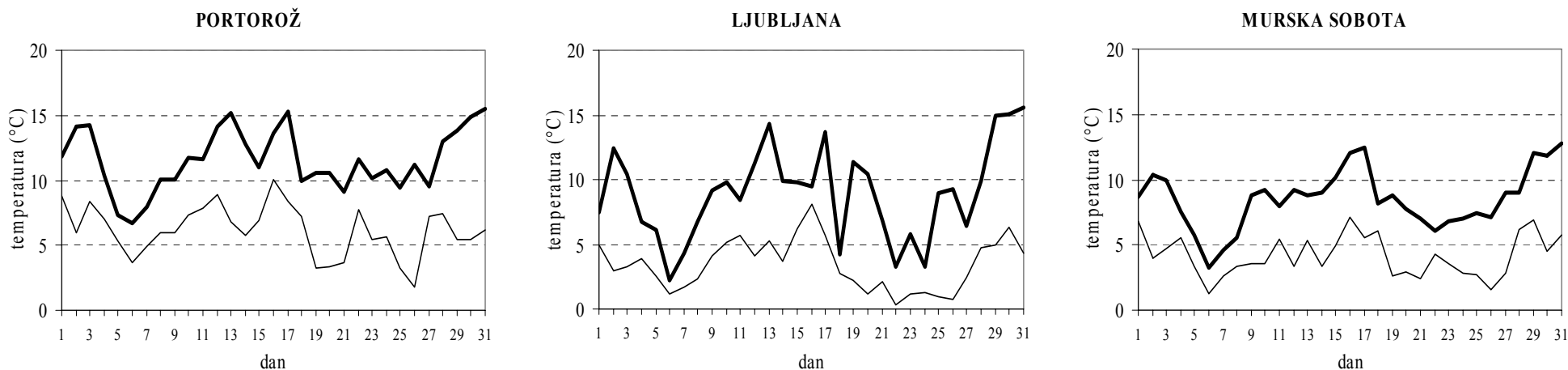
* –ni podatka

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

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

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

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



Slika 5. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, marec 2008
 Figure 5. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, March 2008

Preglednica 3. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, marec 2008
 Table 3. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, March 2008

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1.1.		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	88	91	89	268	7	38	42	36	116	2	6	6	2	14	-3	640	231	21
Bilje	77	82	79	238	14	27	33	26	86	3	0	0	2	2	-5	548	155	4
Postojna	40	55	36	132	10	10	16	8	35	8	0	0	0	0	-1	321	52	0
Kočevje	40	54	34	128	0	14	16	5	36	3	1	0	0	1	-1	282	55	1
Rateče	26	23	13	62	5	5	0	1	6	1	0	0	0	0	0	122	6	0
Lesce	44	44	33	122	2	13	8	7	28	1	0	0	0	0	-2	259	36	0
Slovenj Gradec	40	45	39	124	11	10	9	6	25	1	0	0	0	0	-1	268	42	0
Brnik	40	52	40	132	15	8	14	10	33	8	0	0	0	0	-1	259	43	0
Ljubljana	60	75	58	193	20	21	31	19	71	15	3	1	2	6	-1	419	117	6
Sevno	44	61	44	148	-1	17	21	13	51	2	3	0	1	5	-2	388	96	6
Novo mesto	60	76	62	199	34	24	35	19	78	22	5	4	0	9	2	415	126	10
Črnomelj	77	80	64	221	38	40	39	21	99	30	21	6	1	28	16	446	164	37
Bizeljsko	62	71	66	198	19	20	28	20	68	5	3	1	0	3	-6	397	107	4
Celje	51	64	50	165	15	17	24	14	54	8	1	0	0	1	-3	366	94	1
Starše	64	69	63	195	29	24	29	19	72	17	3	2	0	4	-3	416	122	6
Maribor	61	68	61	191	22	22	25	19	66	8	4	1	0	4	-4	432	121	5
Maribor-letališče	66	64	58	188	19	27	23	16	66	8	5	1	0	6	-2	401	110	7
Jeruzalem	63	67	64	194	16	27	26	22	75	6	6	0	2	8	-5	476	156	17
Murska Sobota	63	65	64	192	33	21	24	18	63	12	3	2	0	4	-2	392	105	6
Veliki Dolenci	61	67	62	190	28	22	25	20	67	11	4	0	1	5	-3	435	128	10

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

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

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

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

First half of March was warmer comparing to LTA and the second half of the month was colder than LTA. The influence of both periods was detected on the quantity of accumulated heat and soil temperature. Effective temperature sums at 10 °C threshold were even some degrees lower than LTA. Soil temperature at 5 cm depth on all observed places was higher than 5 °C with the exception of Carinthia. The whole country received sufficient portion of precipitation, the amount of rain was higher than LTA and snow covered most parts of Slovenia which lasted for not more than a week in the valleys. Phenological development in March was earlier than LTA at most observed plants, which started their phenological phase 'the beginning of flowering' 5 to 20 days earlier than LTA.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V MARCU Discharges of Slovenian rivers in March

Igor Strojani

Marca so pretoki slovenskih rek le malo odstopali od povprečnih marčevskih pretokov v dolgoletnem primerjalnem obdobju (slika 1).

Časovno spreminjanje pretokov

V začetku marca so se mali pretoki predvsem v drugi polovici meseca nekajkrat izraziteje povečali.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

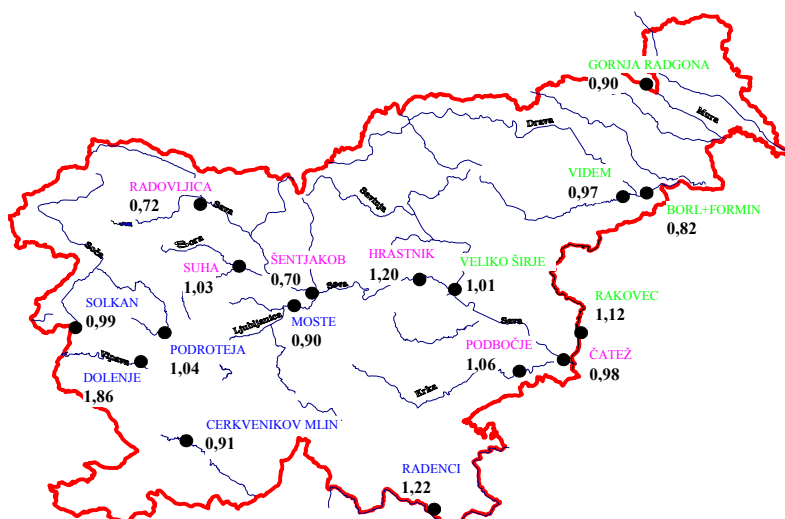
Največji pretoki so bili v povprečju 32 % manjši kot v primerjalnem obdobju. Pretoki so bili največji v treh nekajdnevni obdobjih druge polovice meseca (slika 3).

Srednji mesečni pretoki rek so si bili dokaj podobni po celotni državi, le v zgornjem toku Save so bili okoli trideset procentov manjši kot navadno (slika 3).

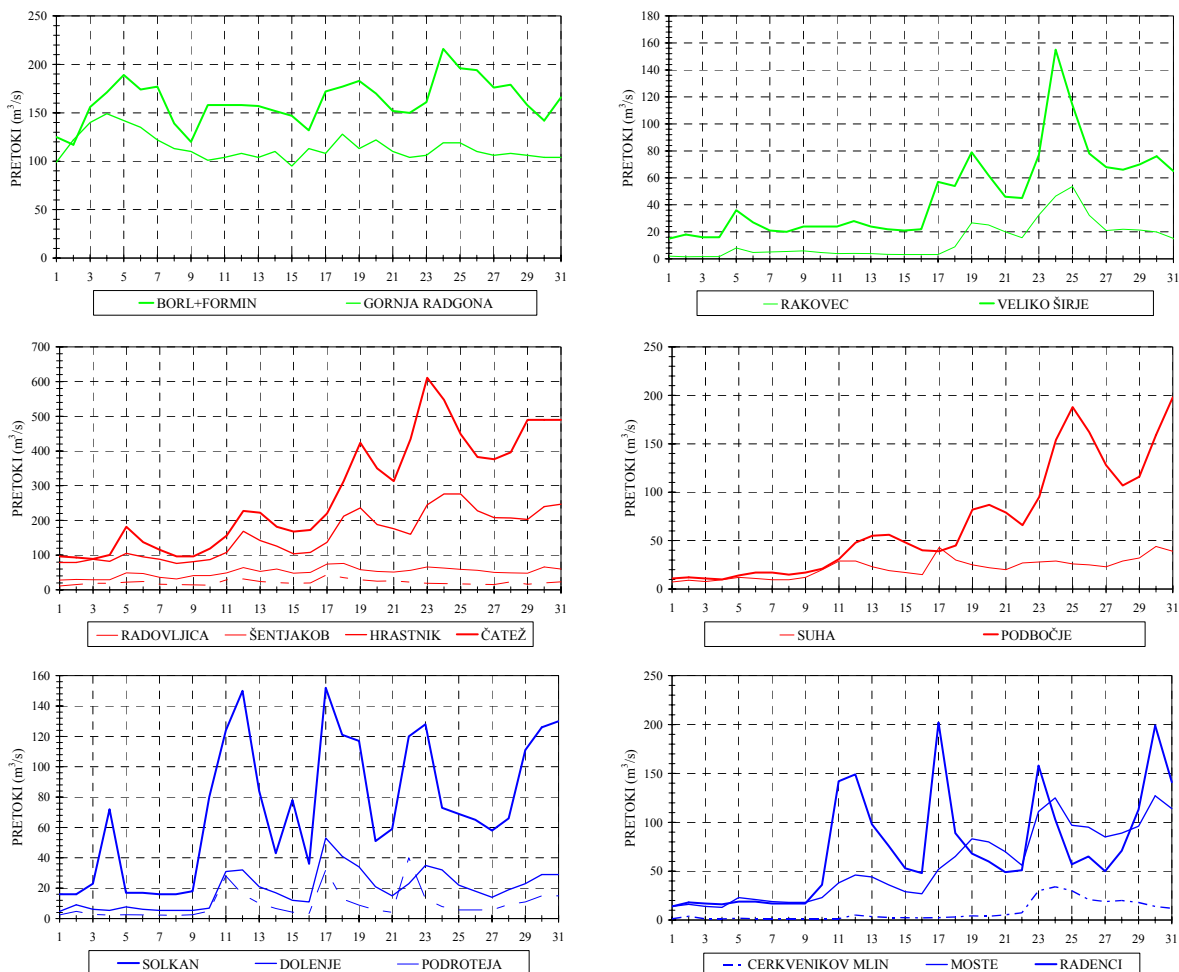
Najmanjši pretoki rek so bili v povprečju 25 % manjši kot navadno. Pretoki so bili večinoma najmanjši prve dni marca (slika 3).

SUMMARY

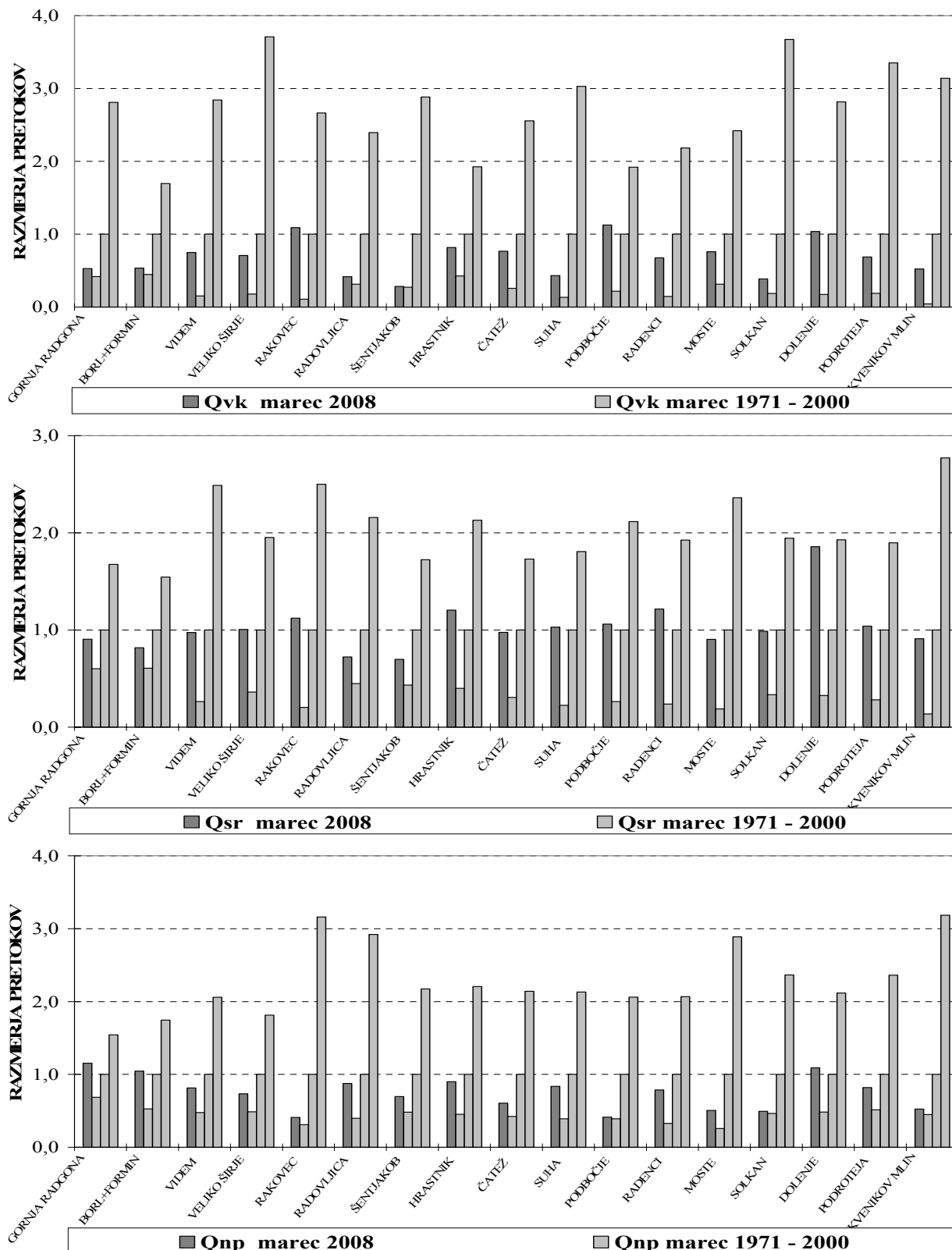
Discharges at Slovenian rivers were in March similar to the average of the long-term period 1971–2000.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek marca 2008 in povprečnimi srednjimi marčevskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Figure 1. Ratio of the March 2008 mean discharges of Slovenian rivers compared to March mean discharges of the long-term period



Slika 2. Srednji dnevni pretoki slovenskih rek marca 2008
 Figure 2. The March 2008 daily mean discharges of Slovenian rivers



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki marca 2008 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in March 2008 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 marca 2008 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Large, medium and small discharges in March 2008 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Marec 2008		Marec 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA *	95	15	56,4	82,3	127
DRAVA	BORL+FORMIN *	117	2	59,0	112	196
DRAVINJA	VIDEM *	4,6	1	2,7	5,7	11,7
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	15,0	1	9,9	20,5	37,1
SOTLA	RAKOVEC *	1,6	2	1,2	3,8	12,1
SAVA	RADOVLJICA *	11,0	1	5,0	12,6	36,7
SAVA	ŠENTJAKOB	28,0	1	19,4	40,2	87,4
SAVA	HRASTNIK	76	8	38,3	84,4	186
SAVA	ČATEŽ *	89	3	62,4	147	315
SORA	SUHA	7,3	1	3,4	8,7	18,6
KRKA	PODBOČJE	10,0	4	9,4	24,2	49,9
KOLPA	RADENCI	14,0	1	5,8	17,8	36,8
LJUBLJANICA	MOSTE	13,0	4	6,6	25,7	74,2
SOČA	SOLKAN	16,0	1	15,1	32,5	76,8
VIPAVA	DOLENJE	4,8	1	2,0	4,0	9,0
IDRIJCA	PODROTEJA	2,1	8	1,3	2,5	6,0
REKA	C. MLIN	1,2	4	1,0	2,3	7,3
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA *	114		75,8	126	211
DRAVA	BORL+FORMIN *	162		120	198	306
DRAVINJA	VIDEM *	12,8		3,46	13,1	32,6
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	47,4		17,1	47,2	92,1
SOTLA	RAKOVEC *	13,7		2,5	12,2	30,6
SAVA	RADOVLJICA *	21,3		13,2	29,5	63,6
SAVA	ŠENTJAKOB	51		31,4	72,5	125
SAVA	HRASTNIK	157		52	130	277
SAVA	ČATEŽ *	275		86,5	282	488
SORA	SUHA	22,0		4,8	21,4	38,6
KRKA	PODBOČJE	68,6		17,1	64,7	137
KOLPA	RADENCI	72,0		14,1	59,2	114
LJUBLJANICA	MOSTE	56,3		11,7	62,3	147
SOČA	SOLKAN	73		24,6	73,5	143
VIPAVA	DOLENJE	19,2		3	10,3	19,9
IDRIJCA	PODROTEJA	9,3		2,5	8,9	17
REKA	C. MLIN	8,3		1,2	9,2	25,4
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA *	149	4	118	283	794
DRAVA	BORL+FORMIN *	216	24	181	405	686
DRAVINJA	VIDEM *	39,0	24	7,9	52,1	148
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	155	24	38,7	219	813
SOTLA	RAKOVEC *	53,6	25	5,3	49,2	131
SAVA	RADOVLJICA *	44	17	33,3	106	254
SAVA	ŠENTJAKOB	76	18	73,6	271	780
SAVA	HRASTNIK	276	24	144	338	651
SAVA	ČATEŽ *	611	23	205	799	2042
SORA	SUHA	44,0	30	13,7	102	309
KRKA	PODBOČJE	198	31	38,1	176	338
KOLPA	RADENCI	202	17	43,4	299	653
LJUBLJANICA	MOSTE	127	30	52,5	167	405
SOČA	SOLKAN	152	17	73,8	395	1452
VIPAVA	DOLENJE	53,0	17	8,8	51,1	144
IDRIJCA	PODROTEJA	40,0	22	10,9	58,2	195
REKA	C. MLIN	34,0	24	2,7	65,0	204

Legenda:

Explanations:

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

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

* pretoki rek marca 2008 ob 7:00

* discharges in March 2008 at 7:00 a.m.

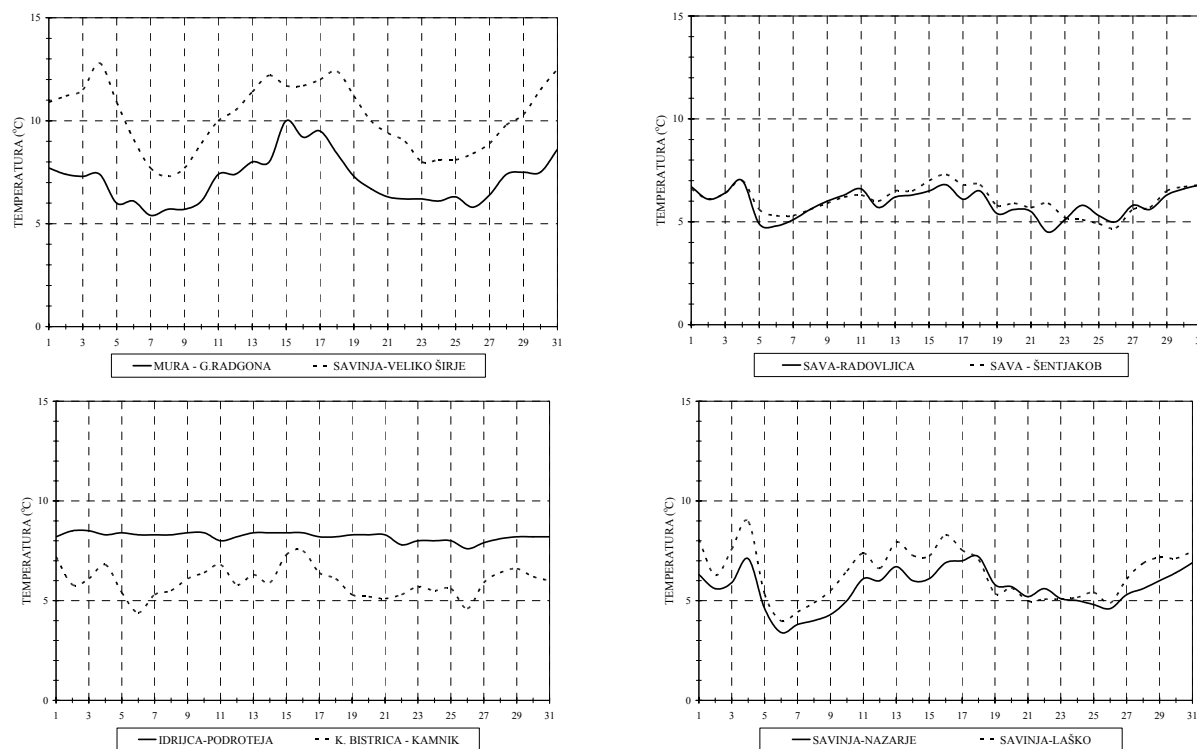
TEMPERATURE REK IN JEZER V MARCU Temperatures of Slovenian rivers and lakes in March

Barbara Vodenik

Marca je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, obeh največjih jezer pa $5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperatura rek je bila glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, temperatura obeh največjih jezer pa za $1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ višja. Glede na prejšnji mesec so se reke ogrele v povprečju za $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, jezera pa za $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$.

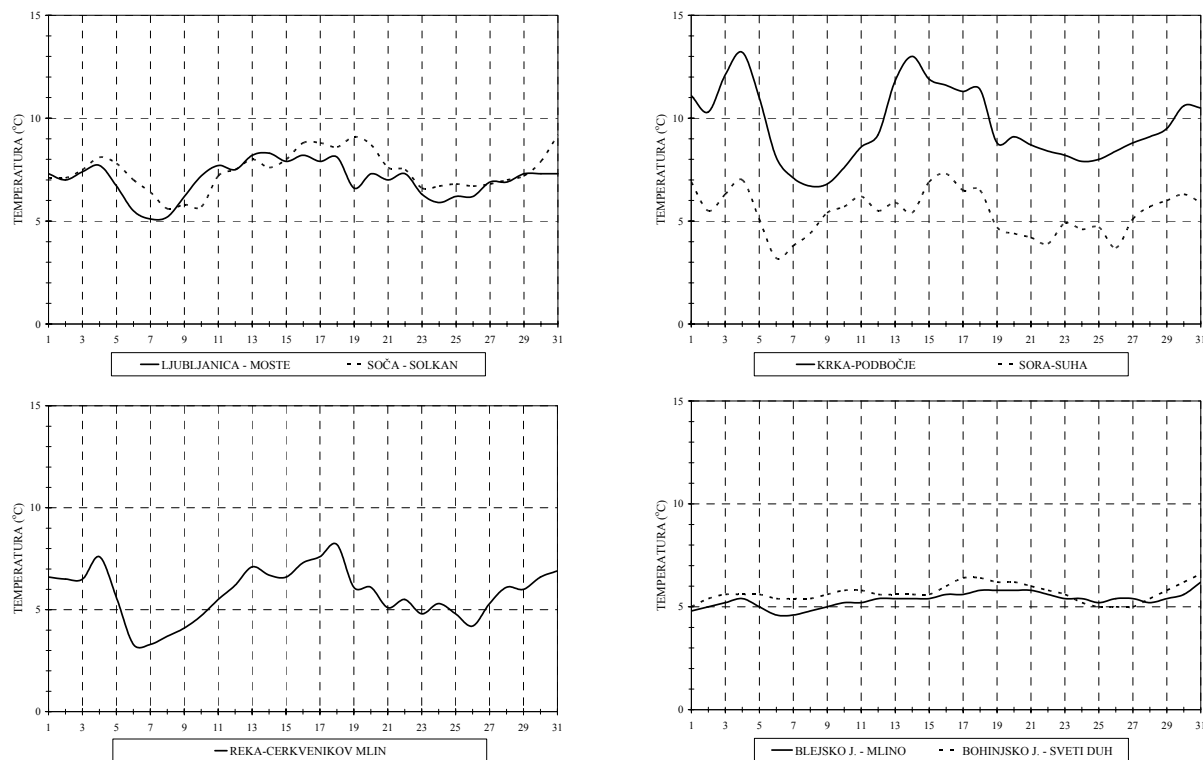
Spreminjanje temperatur rek in jezer v marcu

V prvih dneh marca je pri večini rek mogoče opaziti kratkotrajno zvišanje temperature. Tako so Savinja, Sava in Krka 4. marca dosegle celo najvišje temperature v mesecu. Naslednjega dne so se zaradi ohlaiditve zraka, padavin in celo snega do nižin reke močno ohladile, kar je bilo najbolj očitno na Krki v Podbočju in na Savinji v Velikem Širju, kjer se je temperatura v nekaj dneh spustila za $6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ oziroma za $5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sredi druge tretjine so temperature večine rek precej narasle, nekoliko nihale in se v začetku tretje tretjine ponovno močno znižale. Nato so se reke vse do konca meseca spet počasi segrevale. Temperature obeh jezer se marca niso znatno spreminjale. Temperaturni potek je podoben, kot pri rekah, le da so spremembe veliko manj izrazite.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v marcu 2008

Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in March 2008, measured daily at 7:00 AM



Slika 2. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7:00, v marcu 2008

Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in March 2008, measured daily at 7:00 AM

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek so bile $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, obeh jezer pa $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ višje od obdobjnih vrednosti. Najnižje temperature rek so bile od $3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Sora v Suhi) do $7,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Idrijca v Podroteji). Najnižji temperaturi jezer sta bili $4,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ in $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Največje odstopanje od dolgoletnega povprečja je opaziti pri Savinji v Velikem Širju, za $3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Srednje mesečne temperature izbranih rek so bile od $5,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Sora v Suhi) do $10,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Savinja v Velikem Širju). Povprečna temperatura rek je bila $7\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je za $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ več od dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura Blejskega jezera je bila $5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, Bohinjskega pa $5,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je za $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ manj, oziroma $2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ več od dolgoletnega povprečja.

Najvišje mesečne temperature rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje v povprečju za $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, temperaturi jezer pa za $0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ višje. Najvišje temperature rek so bile od $7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Sava v Radovljici) do $13,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Krka v Podbočju). Najvišja temperatura Blejskega jezera je bila $6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, Bohinjskega pa $6,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer marcu 2008 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in March 2008 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	March 2008		Marec obdobje/period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	5,4	7	1,2	4,1	5,8
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	7,3	8	0,0	3,6	6,6
SAVA	RADOVLJICA	4,5	22	0,0	2,6	5,2
SAVA	ŠENTJAKOB	4,7	26	0,4	4,3	6,8
IDRIJCA	PODROTEJA	7,6	26	6,0	7,5	8,3
K. BISTRICA	KAMNIK	4,4	6	1,8	4,6	8,2
SAVINJA	NAZARJE	3,4	6	0,0	2,1	4,4
SAVINJA	LAŠKO	4,0	6	0,0	2,4	5,0
LJUBLJANICA	MOSTE	5,1	7	2,6	5,4	7,6
SOČA	SOLKAN	5,6	8	1,3	5,3	7,4
KRKA	PODBOČJE	6,7	8	1,6	5,7	8,6
SORA	SUHA	3,2	6	0,0	2,3	4,8
REKA	CERKVEN. MLIN	3,3	6	0,0	3,1	6,2
		Ts		nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	7,1		4,5	6,8	9,3
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	10,2		2,9	6,3	9,5
SAVA	RADOVLJICA	5,9		2,5	4,7	6,8
SAVA	ŠENTJAKOB	6,1		3,8	6,3	8,4
IDRIJCA	PODROTEJA	8,2		6,4	7,9	8,7
K. BISTRICA	KAMNIK	6,0		3,7	6,4	10,1
SAVINJA	NAZARJE	5,6		2,2	4,6	7,8
SAVINJA	LAŠKO	6,4		2,2	5,4	9,0
LJUBLJANICA	MOSTE	7,0		4,7	7,3	9,9
SOČA	SOLKAN	7,4		3,6	7,3	9,0
KRKA	PODBOČJE	9,6		6,3	8,3	11,3
SORA	SUHA	5,4		2,6	4,8	8,4
REKA	CERKVEN. MLIN	5,8		3,0	6,4	10,0
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	10,0	15	6,2	9,2	11,3
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	12,8	4	5,1	9,3	12,6
SAVA	RADOVLJICA	7,0	4	5,0	6,5	7,9
SAVA	ŠENTJAKOB	7,3	16	6,0	8,0	10,2
IDRIJCA	PODROTEJA	8,5	2	7,0	8,2	8,9
K. BISTRICA	KAMNIK	7,5	16	4,4	8,0	13,0
SAVINJA	NAZARJE	7,2	18	4,8	7,0	9,0
SAVINJA	LAŠKO	9,0	4	5,4	8,8	12,0
LJUBLJANICA	MOSTE	8,3	14	6,4	9,4	13,9
SOČA	SOLKAN	9,2	31	6,1	8,9	10,4
KRKA	PODBOČJE	13,2	4	9,0	10,8	14,6
SORA	SUHA	7,3	16	4,6	7,0	10,7
REKA	CERKVEN. MLIN	8,2	18	7,0	9,9	14,6

Legenda:
Explanations:

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

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

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

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

Ts srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

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

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	March 2008		Marec obdobje/ period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	4,6	6	2,0	4,2	5,2
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5,0	1	0,0	1,5	5,2
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	5,3		3,0	5,7	7,3
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5,7		0,0	3,0	6,5
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	6,2	31	4,0	7,5	11,0
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	6,6	31	0,0	4,9	8,6

SUMMARY

In comparison with the temperatures of the multi-annual period, the average water temperatures of Slovenian rivers and lakes in March were 0,7 and 1,1 °C higher, respectively.

VIŠINE IN TEMPERATURE MORJA V MARCU Sea levels and temperature in March

Mojca Robič

Višina morja v marcu je bila močno nadpovprečna. Vse značilne vrednosti višin morja so bile višje od dolgoletnega povprečja. Posebej visoka je srednja mesečna višina, ki je kar za 5 cm preseгла najvišjo srednjo vrednost za mesec marec v obdobju 1960–90. Temperatura morja je bila povprečna.

Višine morja v marcu

Časovni potek sprememb višine morja. Višina morja je bila večino marca nadpovprečna, najbolj v zadnji tretjini meseca (slika 4).

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja marca 2008 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristical sea levels of March 2008 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	mar.08	mar 1960 - 1990		
		min	sr	max
	cm	cm	cm	cm
SMV	226	192	204	221
NVVV	315	230	281	322
NNNV	149	114	133	152
A	166	116	148	170

Legenda:

Explanations:

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

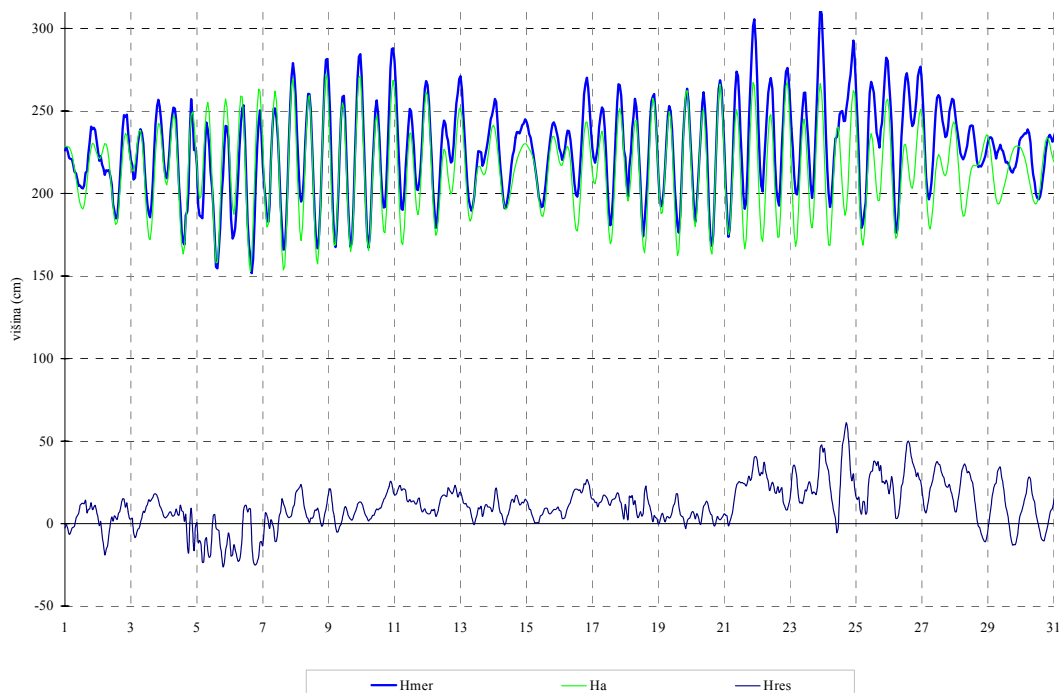


Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v marcu 2008 od povprečne višine morja v obdobju 1960–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti

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 March 2008

Najvišje in najnižje višine morja. Najvišja gladina morja je bila 23. marca 2008 ob 22. uri in 20 minut, ko je bila izmerjena višina 315 cm. Močno povišana je bila tudi večerna plima 21. marca, ki je dosegla 306 cm. Najnižja gladina je bila 6. marca ob 16. uri in 10 minut, in sicer 149 cm (preglednica 1 in slika 2).

Primerjava z obdobjem. Srednja mesečna višina je bila močno nadpovprečna, višja od najvišje izmerjene v obdobju 1960–90. Tudi najnižja in najvišja gladina morja v mesecu sta bili nadpovprečni (preglednica 1).



Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja marca 2008 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

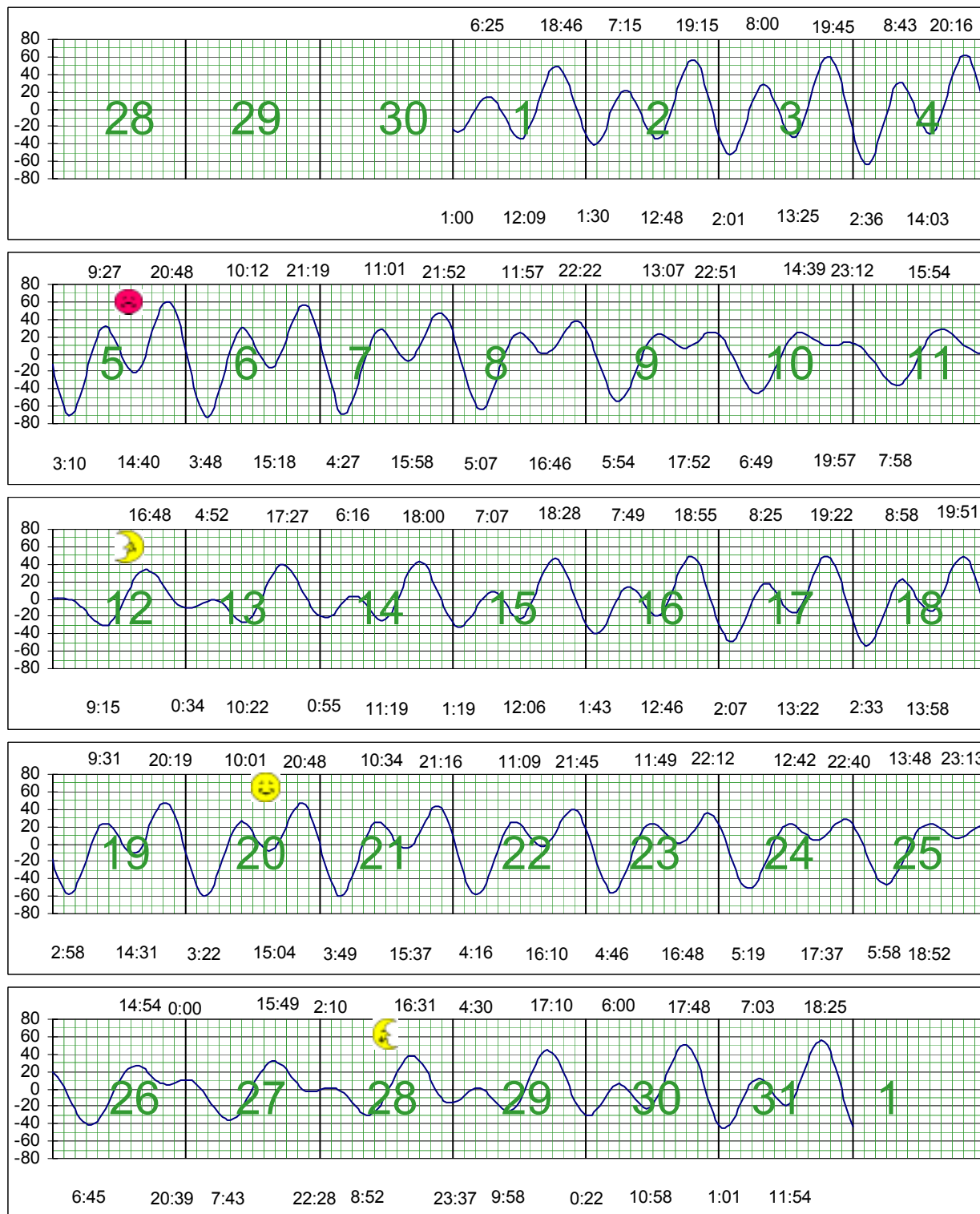
Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in March 2008 and difference between them (Hres)



Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v marcu 2008

Figure 3. Wind velocity Vv, wind direction Vs and air pressure deviations dP in March 2008

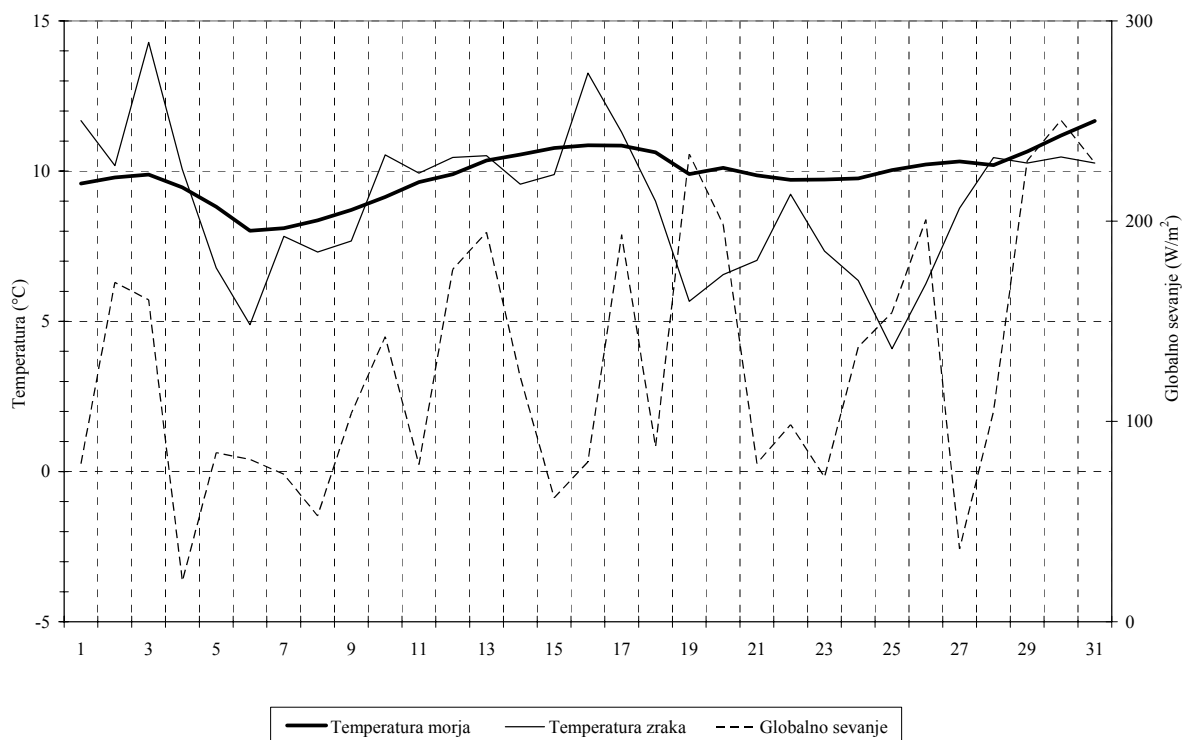
Predvidene višine morja v maju 2008



Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v maju 2008 glede na srednje obdobjne višine morja
 Figure 4. Prognostic sea levels in May 2008

Temperatura morja v marcu

Primerjava z obdobjnimi vrednostmi. Povprečna temperatura morja v marcu je bila 8 °C, kar je podobno srednji vrednosti dolgoletnega povprečja. Tudi najnižja in najvišja mesečna temperatura sta povsem blizu obdobjnemu povprečju (slika 7).



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja v marcu 2008
 Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature in March 2008

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v marcu 2008 (Tmin, Tsr, Tmax) in najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v petnajstletnem obdobju 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

Table 2. Temperatures in March 2008 (Tmin, Tsr, Tmax), and characteristical sea temperatures for 15-years period 1992–2006 (Tmin, Tsr, Tmax)

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station Koper		Merilna postaja / Measurement station Koper		
Marec 2008		Marec 1992–2006		
	°C	min °C	sr °C	max °C
Tmin	8.0	6.4	7.9	8.8
Tsr	9.9	7.9	9.6	12.1
Tmax	11.7	9.5	11.6	14.6

SUMMARY

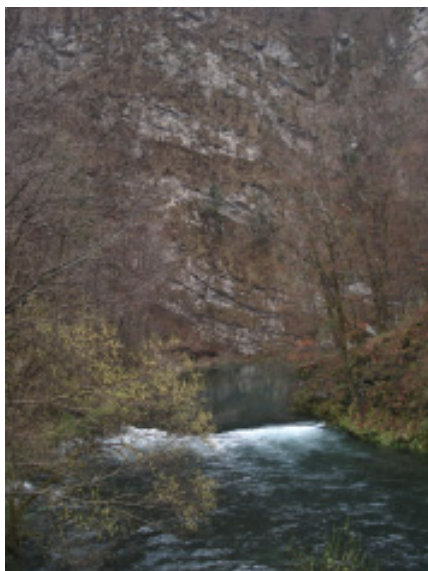
Sea levels in March were above the average, comparing to long-term period. Mean sea level in March was even 5 cm higher than the highest monthly sea level in March in period 1960–1990. The highest sea level 315 cm was measured on 23 March. Sea temperature was average.

ZALOGE PODZEMNIH VOD V MARCU 2008

Groundwater reserves in March 2008

Urša Gale

V marcu je bilo vodno stanje v aluvialnih vodonosnikih po Sloveniji raznoliko, od zelo nizkih do zelo visokih vodnih zalog. V osrednjih delih vodonosnikov Apaškega, Dravskega, Kranjskega in Sorškega polja se je nadaljevalo zelo nizko vodno stanje iz predhodnega meseca, nivoji podzemnih vod v vodonosnikih Čateškega polja in Vipavske doline ter v delih Murskega polja, spodnje Savinjske doline, doline Kamniške Bistrice in Mirensko-Vrtojbenskega polja pa so se zaradi obilnih padavin v drugi polovici meseca povzpeli nad običajne vrednosti. V delu vodonosnika Brežiškega polja, ki je pod vplivom reke Save, se je gladina podzemne vode povzpela celo do zelo visokih vodnih zalog. Višine vode izvirov dinarskega krasa so bile v marcu nad povprečnimi vrednostmi nivojev (slika 1), izviri alpskega krasa pa zaradi kopičenja snega v višjih legah še niso dosegli običajnih izdatnosti (slika 2).



Slika 1. Povečana izdatnost izvira Divje jezero v marcu 2008
Figure 1. Increased water levels of Divje jezero spring in March 2008

Marca je na območju večine vodonosnikov padlo več padavin, kot je značilno za ta mesec. Na območju aluvialnih vodonosnikov je bilo največ padavin s presežkom okrog 9 desetlin nad normalno vrednostjo zabeleženih na območju Celjske kotline, najmanj pa na območju vodonosnikov ob Muri, vendar tudi s padavinskim presežkom, približno eno petino nad običajno vrednostjo. Na območju kraško razpoklinskih vodonosnikov je marca največ padavin padlo v zaledju izvira Kamniške Bistrice, kjer so izmerili skoraj trikratno vrednost normalnih marčevskih vrednosti. Najmanj padavin so z rahlim primanjkljajem zabeležili v zaledju izvira Podroteje. Padavine so bile v marcu pogoste, suhih dni je bilo malo. Količinsko je največ padavin padlo v drugi polovici meseca.

V aluvialnih vodonosnikih je marca prevladovalo zviševanje vodnih zalog. Največji dvigi so bili zabeleženi v vodonosniku Čateškega polja ter v plitvem vodonosniku spodnje Savinjske doline, ki se hitro odziva na povečane količine padavin oziroma spremembo nivoja Savinje. Na merilni postaji v Čatežu je bil s 150 cm zabeležen največji absolutni dvig podzemne vode, na merilnem mestu v Bregu na območju Spodnje Savinjske doline pa je bil z 32 % maksimalnega razpona nihanja na postaji zabeležen največji relativni mesečni dvig gladine. Upad gladin podzemne vode je bil marca značilen predvsem za vodonosnike Ljubljanske kotline. V Cerkljah na Kranjskem polju, ki se napaja predvsem iz območ-

ja Kamniških Alp, se je nivo podzemne vode znižal za 124 cm oziroma 6 % glede na maksimalni razpon nihanja na postaji.

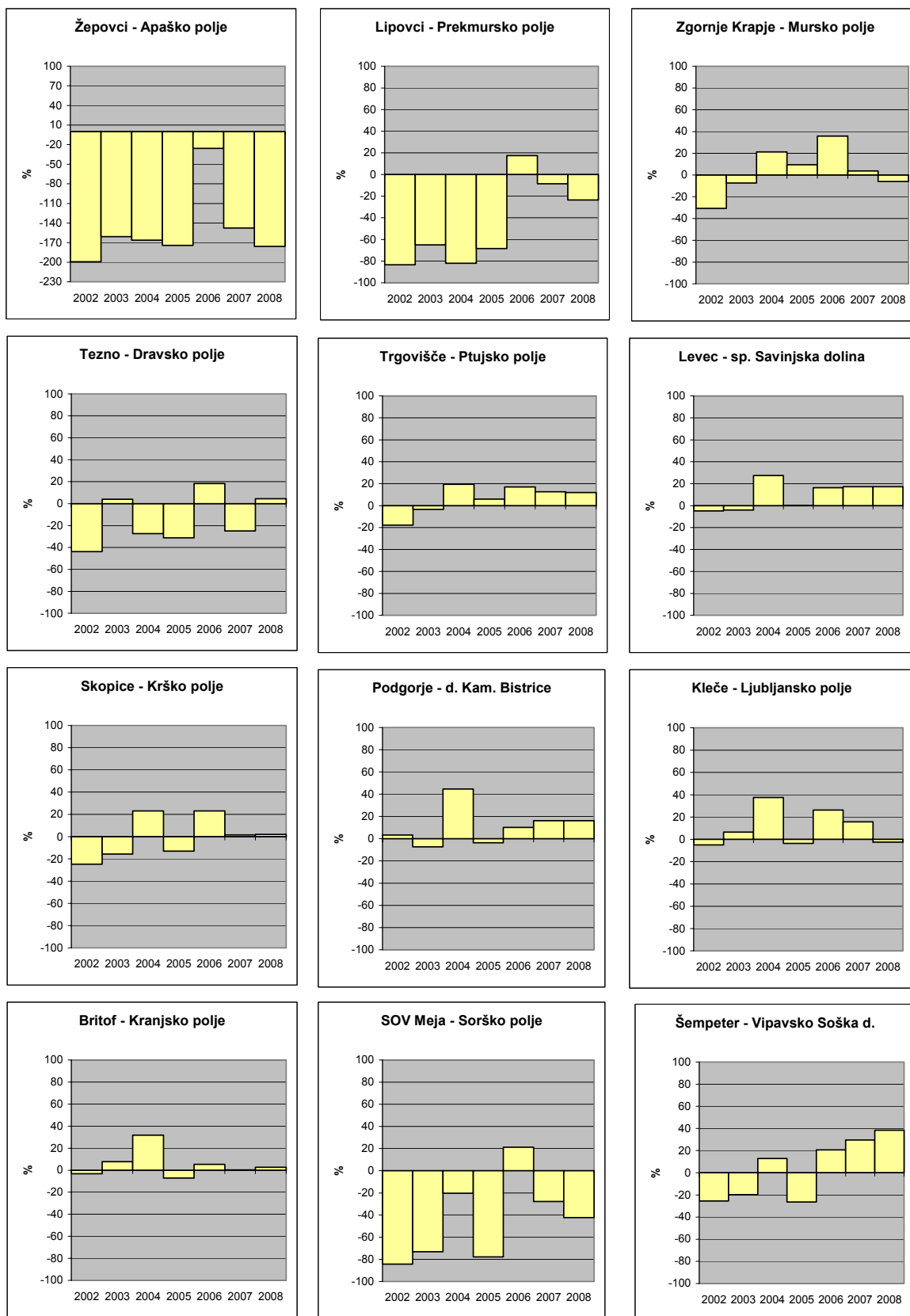
Stanje zalog podzemnih vod je bilo v aluvialnih vodonosnikih marca podobno kot v istem mesecu pred enim letom. Izjeme so bili deli vodonosnikov ob Muri, kjer je bilo vodno stanje pred enim letom za razred bolj ugodno kot letos in deli vodonosnikov Vipavsko-Soške doline in Krško-Brežiške kotline, kjer je bilo tedaj stanje zalog nekoliko manj ugodno kot marca letos.

Nivoji podzemnih vod so se v pretežnih delih aluvialnih vodonosnikov marca nekoliko zvišali, kar je povzročilo, da so se zaloge podzemnih vod povečale. Izjema so bili vodonosniki Ljubljanske kotline, kjer je zaradi znižanja gladin podzemnih vod prišlo do zmanjšanja vodnih zalog.

Zaradi nadpovprečnih padavin so se višine vode izvirov dinarskega krasa v marcu dvignile, kar je vodilo k bogatenju vodnih zalog (slika 1). Izdatnost izvira Krupe je po intenzivnejših padavinah v zaledju hitro narasla. Že v prvih dneh meseca so se višine vode dvignile nad povprečno raven. Na izviru so bili v drugi polovici meseca zabeleženi trije izrazitejši dvigi vodostajev. Podobno sta se na padavine odzvala tudi izvira Bilpe in Velikega Obrha, vendar je bil povprečni dolgoletni nivo presežen šele ob koncu prve tretjine meseca, čeprav so bili zabeleženi dvigi gladine že v prvi polovici meseca. Kljub temu, da je bila količina padavin v zaledju izvira Podroteje marca nekoliko pod normalnimi vrednostmi, so bile višine vode na izviru ves čas nadpovprečne. Najbolj izrazita hidrološka dogodka sta bila zabeležena v začetku druge polovice meseca. Izviri alpskega krasa so bili v marcu kljub obilici padavin pod nivojem dolgoletnega povprečja kar je posledica zadrževanja snega v prispevnem zaledju izvira. Vodnatost izvira Kamniške Bistrice se v marcu zato ni značilno odzivala na padavinske dogodke v zaledju. Višine vode na tem izviru so se preko celega meseca gibale pod mejo običajne spremenljivosti nivojev.

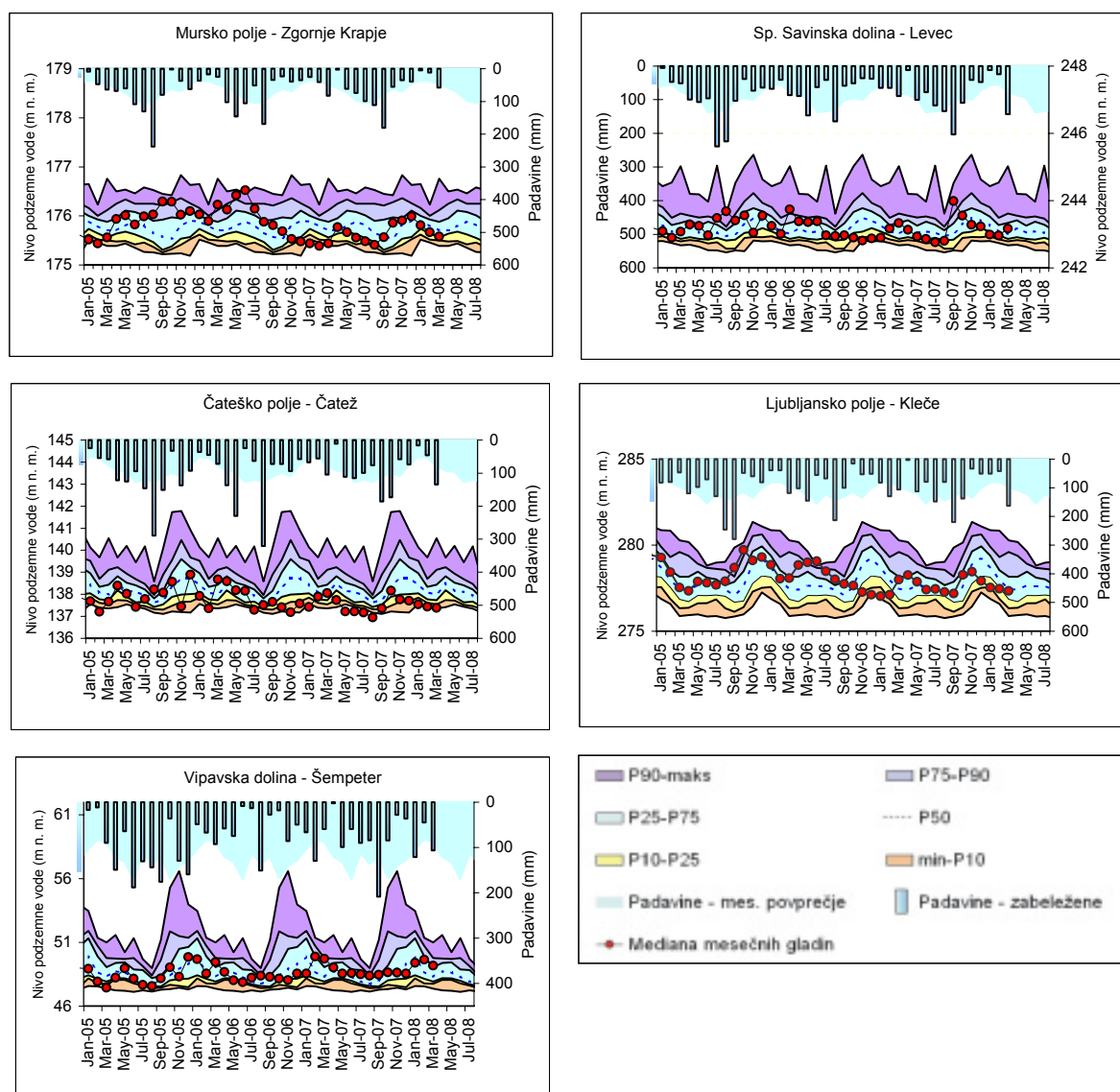


Slika 2. Nizki pretoki izvira Završnice so bili v marcu posledica zadrževanja snega v visokogorskem zaledju izvira
Figure 2. Low discharges of Završnica spring in March due to snow retention in mountainous catchments



Slika 3. Odklon izmerjenega nivoja podzemne vode od povprečja v marcu glede na maksimalni marčevski razpon nihanja na postaji iz primerjalnega obdobja 1990–2001

Figure 3. Declination of measured groundwater level from average value in February in relation to maximal March span on a measuring station from for the comparative period 1990–2001

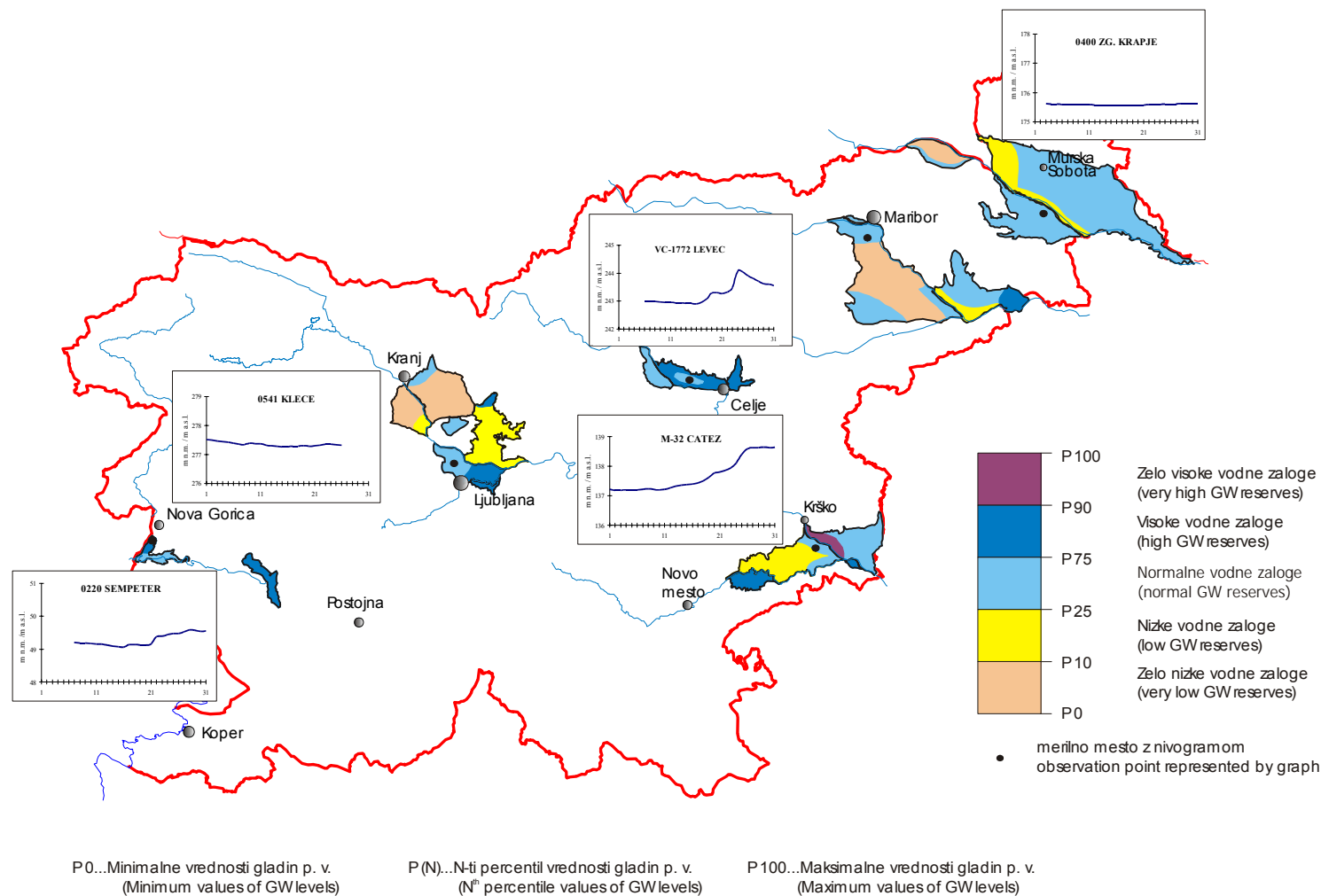


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2005, 2006, 2007 in 2008 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2001

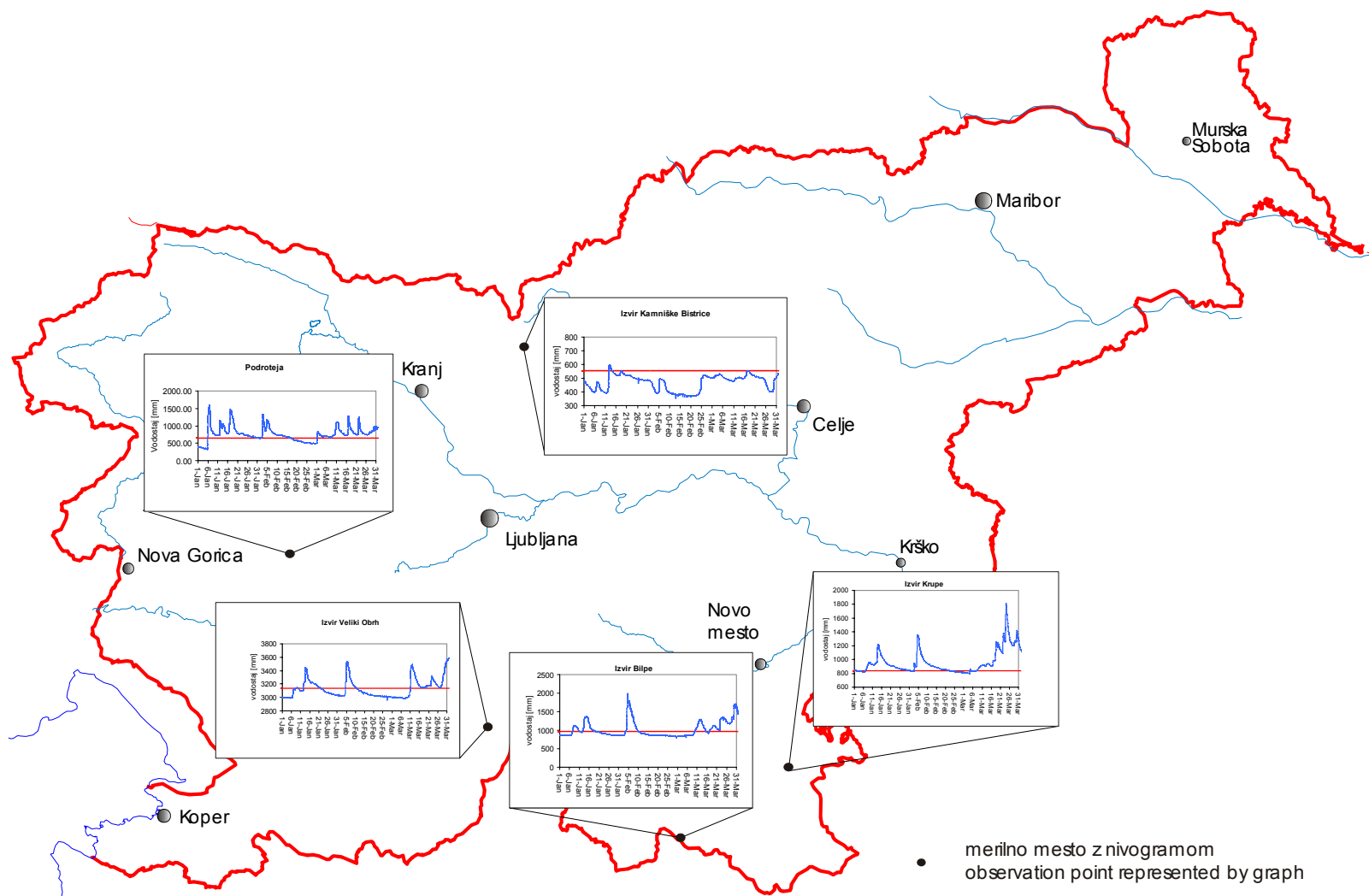
Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2005, 2006, 2007 and 2008 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2001

SUMMARY

Groundwater reserves in March were very diverse in alluvial aquifers. On the one hand very low groundwater reserves were measured in Kranjsko, Sorško, Dravsko and Apaško polje aquifers and on the other hand, high and very high groundwater levels predominated in lower Savinja valley, in Vipava-Soča valley, in Čateško polje and in some other parts of alluvial aquifers. Water levels in karstic springs of Dinaric karst oscillated mostly above long-term average. In springs of Alpine karst region low groundwater reserves predominated due to snow retention in the catchments of the springs.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu marcu 2008 v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih (obdelali: U. Gale, V. Savič)
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in March 2008 (U. Gale, V. Savič)



Slika 6. Nihanje višine vode na območju nekaterih kraških izvirov po Sloveniji v prvih treh mesecih leta 2008 (obdelala: U. Gale, N. Trišič)
 Figure 6. Water level oscillations in some karstic springs in first three months of the year 2008 (U. Gale, N. Trišič)

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Zaradi spremenljivega vremena s pogostimi padavinami, ki je sledilo suhima januarju in februarju, se je onesnaženost zraka v marcu 2008 zmanjšala; le koncentracije ozona so bile za spoznanje višje.

Mejna dnevna vrednost koncentracije delcev PM₁₀, 50 µg/m³, je bilo tokrat prekoračena največ dvakrat na nekaterih mestnih merilnih mestih v notranjosti Slovenije in na vplivnem območju tovarne SALONIT, večkrat pa v Zasavju, kjer je bilo že do konca marca več prekoračitev, kot jih je dovoljeno v celem letu.

Koncentracije žveplovega dioksida so bile v gosteje naseljenih območjih nizke, občasno so se nekoliko povišale le na višje ležečih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisije TE Šoštanj in Trbovlje. Urna mejna vrednost je bila štirikrat prekoračena na Velikem Vrhu.

Koncentracije dušikovega dioksida, ogljikovega monoksida in benzena so bile kot ponavadi povsod pod mejnimi vrednostmi.

Koncentracije ozona so zaradi malo sonca komajda kje prekoračile 8-urno ciljno vrednost.

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

Merilna mreža	Podatke posredoval in odgovarja za meritve
DMKZ	Agencija republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB	Elektroinštitut Milan Vidmar
EIS Celje	Zavod za zdravstveno varstvo Celje
MO Maribor	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
EIS Anhovo	Služba za ekologijo podjetja Anhovo
OMS Ljubljana	Elektroinštitut Milan Vidmar

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
EIS Anhovo	Ekološko informacijski sistem podjetja Anhovo
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Ljubljana

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

Žveplov dioksid

Koncentracije SO₂ so bile nizke v vseh **večjih mestih**. Nekoliko višje vrednosti so bile kot običajno izmerjene v višje ležečih krajih okrog **TE Trbovlje** in **TE Šoštanj**, ki jih ob »ugodnem« vetru ali pa ob dovolj visoki temperaturni inverziji zajamejo dimni plini iz dimnikov teh virov. Na Velikem Vrhu, južno od šoštanske termoelektrarne, kjer je bila štirikrat prekoračena mejna urna vrednost, sta bili izmerjeni najvišja urna koncentracija, 561 µg/m³, in najvišje dnevno povprečje, 101 µg/m³.

Onesnaženost zraka z SO₂ je prikazana v preglednici 1 in na sliki 1.

Dušikovi oksidi

Urne koncentracije NO₂ na mestnih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa, so dosegle okrog 50 % mejne vrednosti. Najvišja urna koncentracija NO₂, 175 µg/m³, je bila sicer zabeležena na merilnem mestu v Kopru, vendar gre za kratkotrajno povišanje. Koncentracije NO₂ in skupnih dušikovih oksidov NO_x so v preglednici 2 in na sliki 2.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile povsod precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišje povprečne 8-urne koncentracije so dosegle le 13 % mejne vrednosti.

Ozon

Onesnaženost zraka z ozonom je bila zaradi spremenljivega vremena nižja kot običajno v tem času in je le ponekod prekoračila ciljno 8-urno vrednost. Koncentracije ozona so prikazane v preglednici 4 in na sliki 3.

Delci PM₁₀ in PM_{2.5}

Koncentracije delcev PM₁₀ so prekoračile mejno dnevno vrednost največkrat v Zasavju (v Zagorju 8-krat in v Trbovljah 5-krat), kjer so razmere, kar se tiče kakovosti zraka, slabe, saj gre poleg vpliva emisij iz prometa, ter vpliva lokalnih industrijskih virov in emisij iz individualnih kurišč, tudi za zelo neugodne reliefne značilnosti. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2.5} je prikazana v preglednici 5 ter na slikah 4 in 5. Slika 5 zgovorno kaže na vpliv pogostih padavin na koncentracije.

Ogljikovodiki

Koncentracije ogljikovodikov so bile nizke. Za oceno višine koncentracije benzena lahko uporabimo razmerje med povprečno mesečno vrednostjo v marcu in mejno letno vrednostjo. Le-to je bilo v Ljubljani 0,65 in v Mariboru 0,45.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov / percentage of valid hourly data
Cp	povprečna mesečna koncentracija v µg/m ³ / average monthly concentration in µg/m ³
Cmax	maksimalna koncentracija v µg/m ³ / maximal concentration in µg/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, I-industrijsko / area: U-urban, B-background, T-traffic, R-rural, I-industrial
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev PM_{10} / factor of correction in PM_{10} concentrations
*	premao veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in dopustne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ za leto 2008:

Limit values, alert thresholds, and allowed values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ for 2008:

	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	dan / 24 hours	leto / year
SO₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO₂	200 (MV) ²	400 (AV)			44 (DV)
NO_x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
benzen					6 (DV)
O₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
delci PM10				50 (MV) ⁴	40 (MV)

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

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

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

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

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

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

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v marcu 2008Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in March 2008

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.	90	4	34	0	0	0	11	0	0
	Maribor	95	2	9	0	0	0	4	0	0
	Celje	96	5	40	0	0	0	11	0	0
	Trbovlje	85	4	24	0	0	0	8	0	0
	Hrastnik	96	6	44	0	0	0	9	0	0
	Zagorje	95	6	35	0	2	0	10	0	0
	Murska S.Rakičan	91	6	28	0	0	0	10	0	0
	Nova Gorica	94	9	29	0	0	0	17	0	0
	SKUPAJ DMKZ		5	44	0	2	0	17	0	0
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	92	4	43	0	0	0	10	0	0
EIS CELJE	EIS Celje*									
EIS TEŠ	Šoštanj	94	6	271	0	0	0	30	0	0
	Topolšica	96	2	40	0	0	0	9	0	0
	Veliki Vrh	96	11	561	4	5	0	101	0	0
	Zavodnje	93	3	52	0	0	0	9	0	0
	Velenje	96	4	13	0	0	0	9	0	0
	Graška Gora	94	5	156	0	0	0	27	0	0
	Pesje	95	7	38	0	0	0	13	0	0
	Škale mob.	96	5	113	0	0	0	19	0	0
	SKUPAJ EIS TEŠ		5	561	4	5	0	101	0	0
EIS TET	Kovk	95	14	127	0	0	0	34	0	0
	Dobovec	93	15	298	0	0	0	33	0	0
	Kum	80	24	89	0	0	0	40	0	0
	Ravenska vas	94	5	31	0	1	0	14	0	0
	SKUPAJ EIS TET		15	298	0	1	0	40	0	0
EIS TEB	Sv.Mohor	96	19	48	0	0	0	23	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v marcu 2008Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in March 2008

MERILNA MREŽA	postaja	podr	NO ₂						NO _x
			mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	mesec / month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bež.	UB	80	26	90	0	0	0	36
	Maribor	UT	95	38	106	0	0	0	58
	Celje	UB	95	26	98	0	0	0	37
	Trbovlje	UB	84	24	77	0	0	0	36
	Murska S. Rakičan	RB	96	17	63	0	0	0	20
	Nova Gorica	SB	92	28	85	0	0	0	40
	Koper	SB	93	23	175	0	0	0	27
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	RB	91	5	35	0	0	0	
EIS CELJE	EIS Celje*	UT							
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	89	1	31	0	0	0	
	Škale mob.	RB	96	9	56	0	0	0	
EIS TET	Kovk	RB	84	9	55	0	0	0	
EIS TEB	Sv.Mohor*	RB	71	3	27*	0*	0*	0*	

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v marcu 2008Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in March 2008

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bež.	UB	95	0.5	1.1	0
	Maribor	UT	94	0.6	1.2	0
	Celje	UB	94	0.7	1.3	0
	Nova Gorica*	SB	90	0.6	1.1*	0*
	Krvavec	RB	93	0.2	0.3	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v marcu 2008
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in March 2008

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	RB	95	97	136	0	0	133	2	2
	Iskrba	RB	95	71	127	0	0	123	1	4
	Otlica*	RB	81	92	136*	0*	0*	119*	0*	2
	Ljubljana Bež.	UB	94	46	120	0	0	100	0	0
	Maribor	UT	95	45	107	0	0	101	0	0
	Celje	UB	96	47	112	0	0	105	0	0
	Trbovlje*	UB	84	47	108*	0*	0*	102*	0*	0
	Hrastnik	SB	96	55	127	0	0	118	0	1
	Zagorje	UT	94	42	108	0	0	101	0	0
	Nova Gorica	SB	96	51	113	0	0	107	0	0
Koper*	SB	90	75	144*	0*	0*	138	2	2*	
Murska S. Rakičan	RB	94	57	126	0	0	109	0	0	
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	RB	94	65	111	0	0	106	0	0
MO MARIBOR	Maribor Pohorje	RB	85	84	125	0	0	119	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	96	76	112	0	0	105	0	0
	Velenje	UB	96	53	111	0	0	100	0	0
EIS TET	Kovk	RB	95	67	113	0	0	109	0	1
EIS TEB	Sv.Mohor	RB	96	70	116	0	0	110	0	0*

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ in PM_{2.5} v µg/m³ v marcu 2008
Table 5. Concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5} in µg/m³ in March 2008

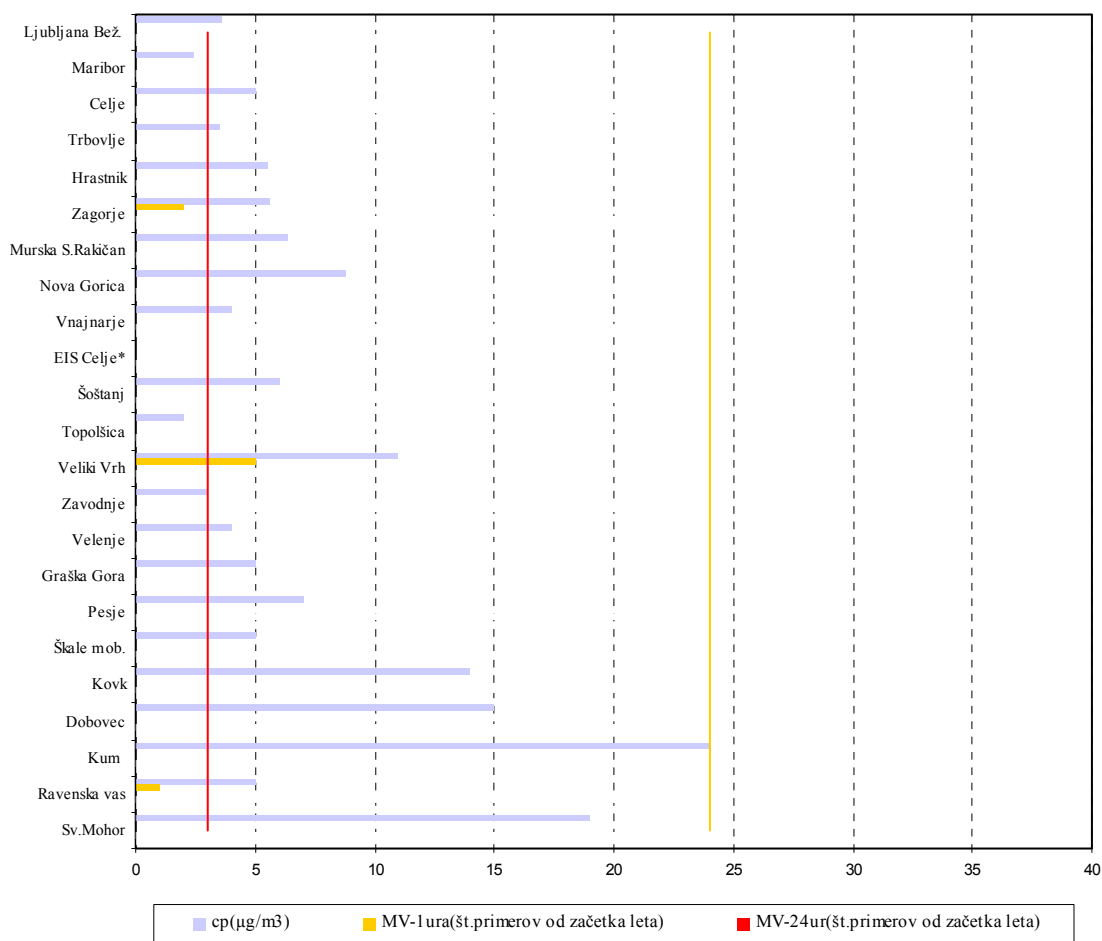
MERILNA MREŽA	postaja	podr	PM ₁₀						PM _{2.5}	
			mesec		dan / 24 hours			mesec		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	kor. faktor	Cp (R)	maks.
DKMZ	Ljubljana Bež.	UB	89	24	41	0	28	1.24	19	38
	Maribor	UT	99	32	57	2	32	1.19	19	31
	Celje	UB	100	26	50	0	25	1.12		
	Trbovlje	UB	88	35	62	5	43	1.27		
	Zagorje	UT	100	41	68	8	53	1.39		
	Murska S. Rakičan	RB	99	23	37	0	29	1.22		
	Nova Gorica	SB	100	25	49	0	17	1.20		
	Koper	SB	100	22	39	0	9	1.30		
	Iskrba (R)	RB	100	11	20	0	0		8	14
MO MARIBOR	MO Maribor	UB	99	30	56	3	33	1.30		
EIS CELJE	EIS Celje*	UT	71	37	51*	2*	17*	1.35		
OMS LJUBLJANA	Vnajnarje	RB	84	19	39	0	7	1.30		
EIS TEŠ	Pesje	RB	99	16	37	0	8			
	Škale mob.	RB	97	17	33	0	9	1.30		
EIS TET	Prapretno	RB	96	26	38	0	15	1.30		
EIS ANHOVO	Morsko (R)	RI	97	20	55	2	14			
	Gorenje Polje (R)	RI	100	23	63	2	17			

Opombe / Notes:

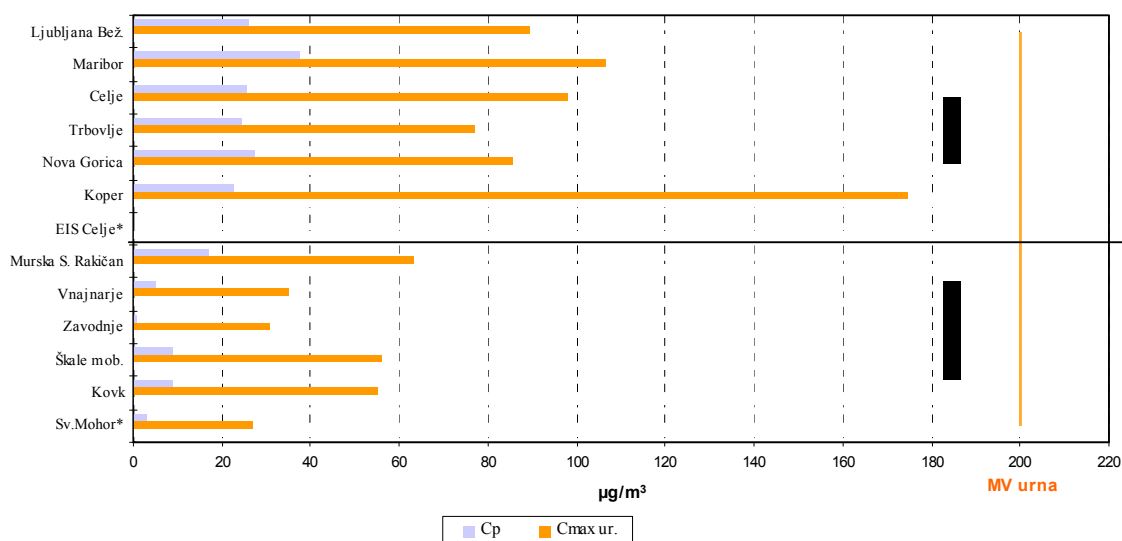
(R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method

Preglednica 6. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v marcu 2008
Table 6. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in March 2008

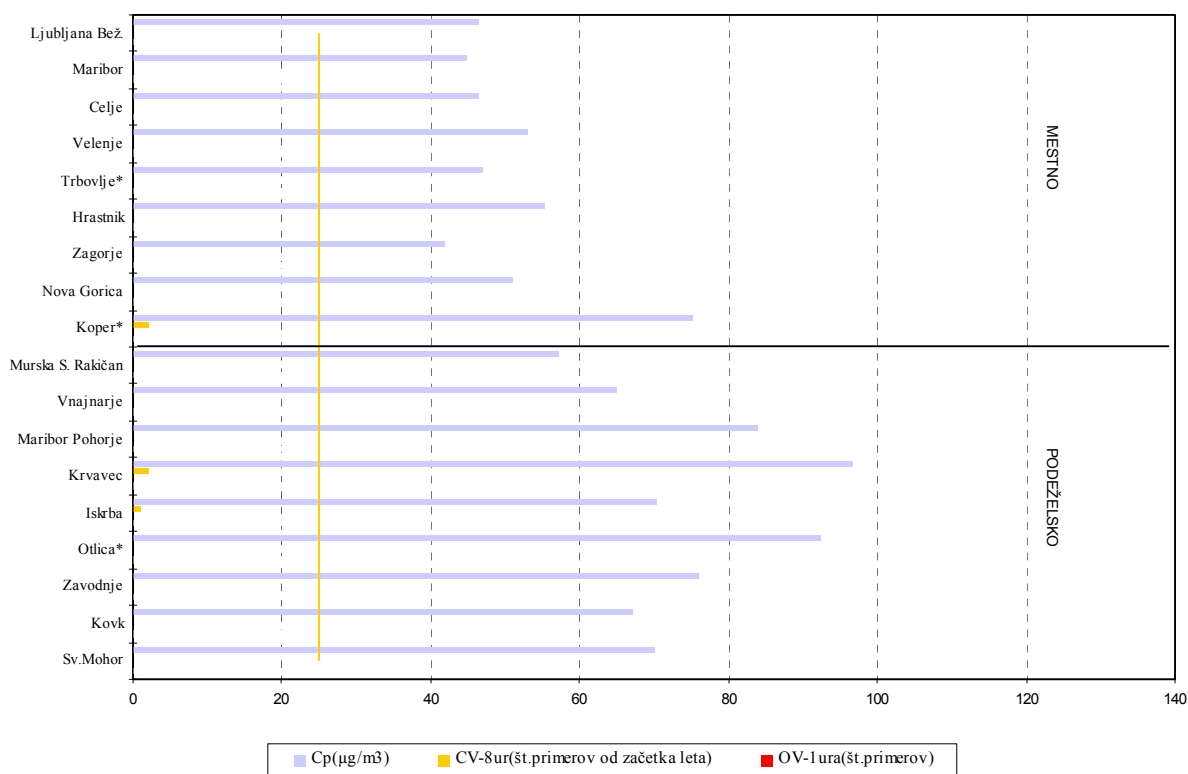
MERILNA MREŽA	postaja	podr	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	89	3.9	6.3	0.9	3.7	1.8	0.9	0,3	0.7	0.5
	Maribor	UT	73	2.7	3.2	0.7	2.6	1.0				



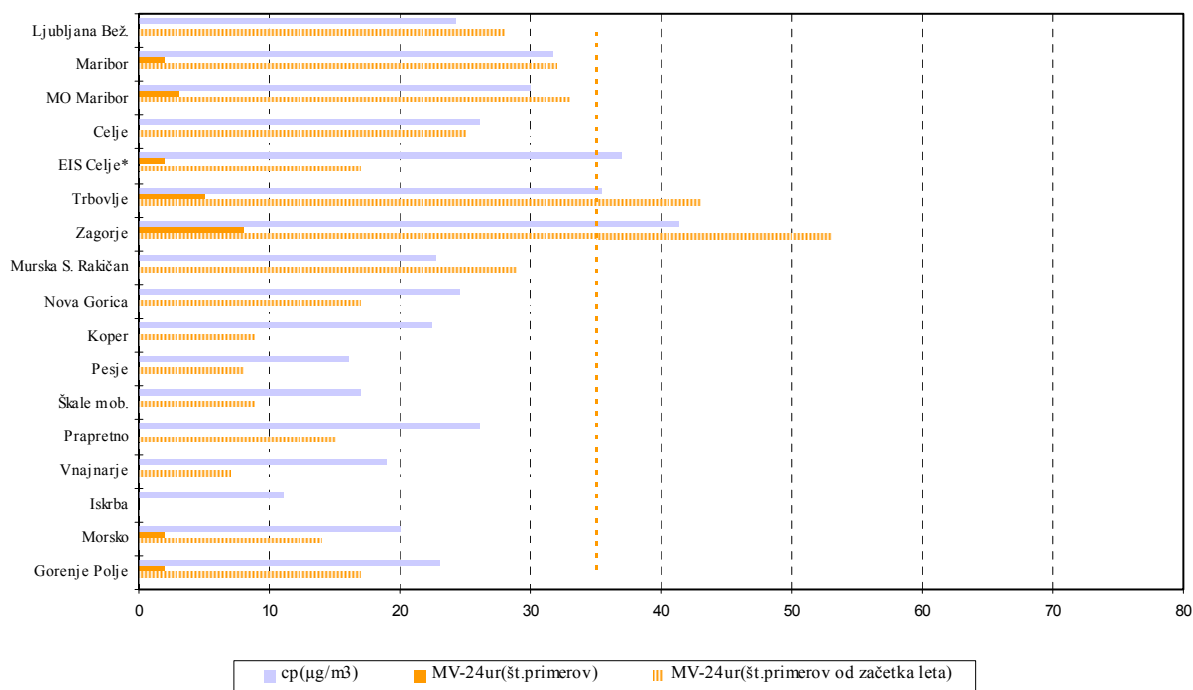
Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije SO₂ ter prekoračitve mejne urne in mejne dnevne vrednosti v marcu 2008 z označenim dovoljenim letnim številom prekoračitev
 Figure 1. Average monthly SO₂ concentration with exceedences of 1-hr and 24-hrs limit values in March 2008



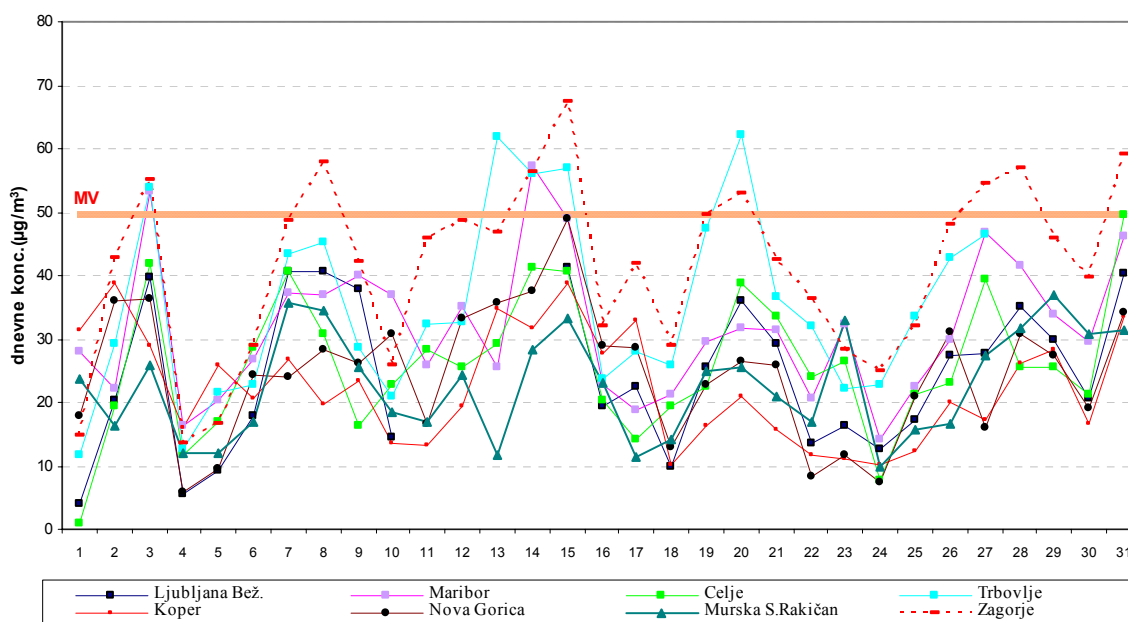
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ v marcu 2008
 Figure 2. Average monthly and maximal hourly NO₂ concentration in March 2008



Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ ter prekoračitve opozorilne urne in ciljne osemurne vrednosti v marcu 2008 z označenim dovoljenim letnim številom prekoračitve ciljne 8-urne vrednosti
 Figure 3. Average monthly concentration of O₃ with exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value in March 2008



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ in prekoračitve mejne dnevne vrednosti v marcu 2008 z označenim dovoljenim letnim številom prekoračitve
 Figure 4. Average monthly concentration of PM₁₀ with the number of 24-hrs limit value exceedences in March 2008



Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) v marcu 2008
 Figure 5. Average daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) in March 2008

SUMMARY

Air pollution in March 2008 was lower than in few previous months due to a very changeable weather, which followed a rather long dry period.

Concentrations of PM₁₀ were above the daily limit value mostly in the Zasavje region (Zagorje with 8 exceedences), while at the other monitoring sites there were up to two exceedences only. Zasavje region with its unfavourable orography is influenced by the emissions from traffic, local industry, and individual heating.

Concentrations of SO₂ were low except of some short-time peaks at higher altitudes around Šoštanj and Trbovlje Power Plants with four exceedences of the hourly limit value at Veliki Vrh south of Šoštanj Power Plant.

Concentrations of NO₂, CO, and benzene were below the limit values. Ozone concentrations exceeded the 8-hours target value only at few places, as there was not much sun in March.

POTRESI EARTHQUAKES

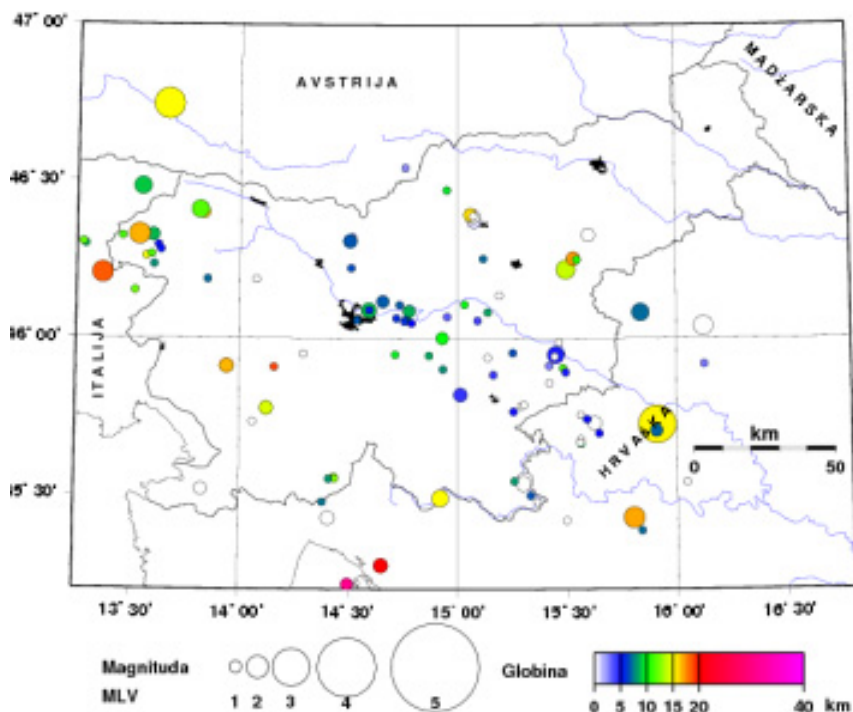
POTRESI V SLOVENIJI – MAREC 2008 Earthquakes in Slovenia – March 2008

Ina Cević, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so marca 2008 zapisali 108 lokalnih potresov, od katerih smo za 94 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 26 potresov, katerim smo lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, ki je bila večja ali enaka 1,0, ter štiri šibkejše dogodke, katere so čutili prebivalci. 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 časa se razlikuje za 1 uro (srednjeevropski čas), od 30. marca pa za dve uri (poletni 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 marcu 2008 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic, in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji – marec 2008
Figure 1. Earthquakes in Slovenia in March 2008

Marca so prebivalci Slovenije čutili učinke sedmih potresov.

Prvi potres je bil v sredo, 19. marca ob 4. uri in 50 minut UTC (oz. ob 5. uri in 50 minut po lokalnem, srednjeevropskem času) v Avstriji. Pri nas so ga šibko čutili posamezni prebivalci Kranjske Gore in Rateč.

Naslednji dan, v četrtek, 20. marca 2008, so v vasi Volovnik v bližini Krškega čutili štiri zelo šibke potresne sunke. Magnituda najšibkejšega je bila le 0,1, najmočnejšega pa 0,8.

Tudi naslednji potres je bil v okolici Krškega, in sicer v nedeljo, 23. marca ob 17. uri in 30 minut UTC (oz. ob 18. uri in 30 minut po lokalnem, srednjeevropskem času). O njem so poročali prebivalci Leskovca pri Krškem, Krškega in okoliških krajev. Tresenje tal je spremljalo bobnenje.

Slabe tri ure pozneje, torej 23. marca ob 20. uri in 18 minut UTC (oz. ob 21. uri in 18 minut po lokalnem času) se je rahlo zatreslo v Beli krajini. Potres so čutili posamezniki v Bednju.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici – marec 2008
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood – March 2008

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda ML	Področje
			h UTC	m						
2008	3	1	5	9	46,22	15,50	14		1,7	Šmarje pri Jelšah
2008	3	2	1	59	45,28	14,65	20		1,3	Zlobin, Hrvaška
2008	3	2	12	34	45,82	15,01	4		1,2	Gor. Ajdovec
2008	3	3	15	54	46,09	14,78	8		1,0	Kresnice
2008	3	5	19	41	45,73	15,91	15		3,0	Lučko, Hrvaška
2008	3	5	21	51	45,71	15,91	7		1,0	Lučko, Hrvaška
2008	3	9	5	28	46,31	14,51	7		1,2	Kokra
2008	3	9	14	16	46,12	14,66	7		1,0	Dol pri Ljubljani
2008	3	10	20	31	46,40	13,83	16		1,0	Triglav - Vrata
2008	3	11	15	17	46,41	13,81	12		1,6	Triglav - Vrata
2008	3	12	16	15	46,33	13,60	9		1,1	Bovec
2008	3	14	2	42	46,00	14,93	10		1,0	Moravče
2008	3	15	19	30	46,25	15,53	17		1,2	Šmarje pri Jelšah
2008	3	16	3	50	46,08	15,84	7		1,6	Krapinske Toplice, Hrvaška
2008	3	17	13	7	46,33	13,54	17		1,9	Bovec
2008	3	18	17	12	45,78	14,12	14		1,2	Šmihel - Landol
2008	3	19	4	50	46,75	13,67	15	III*	2,6	Ferndorf, Avstrija
2008	3	19	6	15	45,43	15,80	17		1,9	Šišljavič, Hrvaška
2008	3	20	13	24	46,48	13,55	9		1,6	Tarvisio, Italija
2008	3	20	18	51	45,95	15,45	2	čutili	0,8	Krško
2008	3	20	19	36	45,95	15,47	3	čutili	0,1	Krško
2008	3	20	19	53	45,94	15,45	1	čutili	0,4	Krško
2008	3	20	19	58	45,94	15,44	0	čutili	0,2	Krško
2008	3	21	5	42	45,91	13,94	17		1,3	Ajdovščina
2008	3	22	3	12	45,49	14,92	15		1,5	Kostel
2008	3	23	17	30	45,95	15,45	5	III*	1,5	Krško
2008	3	23	20	18	45,55	15,31	0	III-IV*	1,5	Griblje
2008	3	25	7	40	46,21	13,37	18		1,9	Prosenicco, Italija
2008	3	27	11	42	46,39	15,06	16		1,1	Šoštanj
2008	3	28	19	59	46,09	14,59	9		1,4	Dol pri Ljubljani

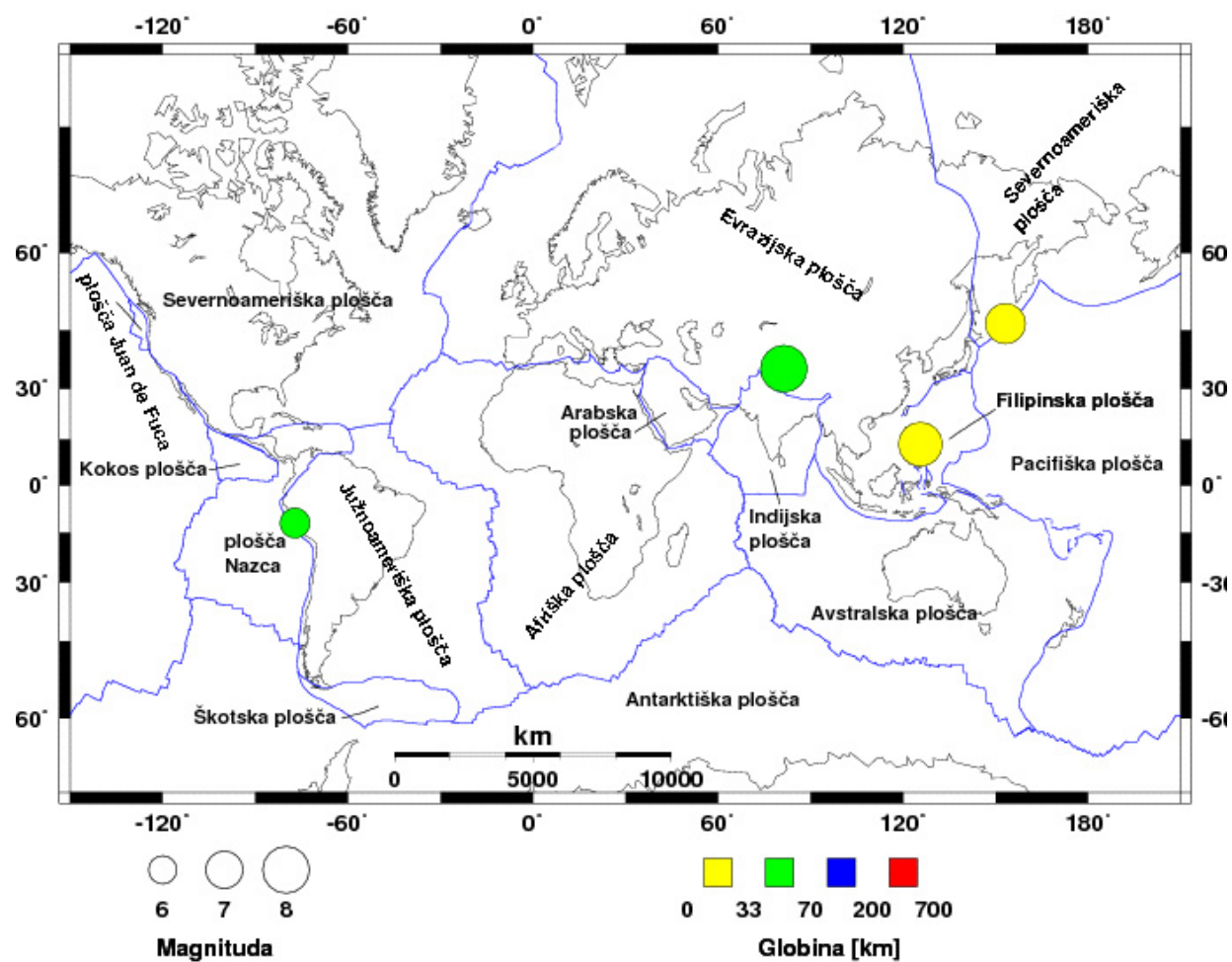
SVETOVNI POTRESI – MAREC 2008
World earthquakes – March 2008

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi – marec 2008
Table 2. The world strongest earthquakes – March 2008

datum	čas (UTC) ura min sek	koordinati		magnituda			globina (km)	območje	opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
3.3.	09:31:02,5	46,41 N	153,17 E	6,2	6,5	6,5	10	Kurilsko otočje	
3.3.	14:11:14,6	13,35 N	125,63 E	6,4		6,9	24	Filipini	
20.3.	22:33:01,6	35,46 N	81,42 E	6,3	7,1	7,2	37	meja Xinjiang-Xizang	Poškodovanih je bilo 2.200 zgradb v mestih Yutian, Qira in Lop. V Pulu so se zrušile štiri hiše. Več kot 46.594 ljudi je ostalo brez strehe nad glavo.
29.3.	12:51:25,0	12,13 S	77,14 W	5,4		5,3	51	blizu obale osrednjega Peruja	V Limi so se zrušile štiri hiše.

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v marcu 2008. 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)

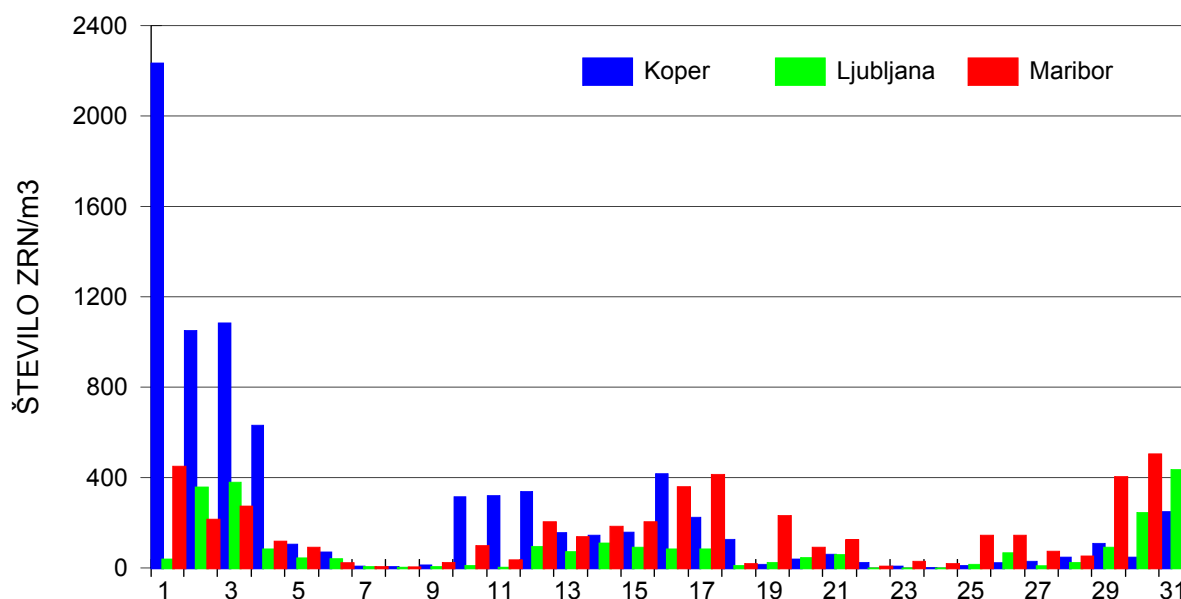


Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi – marec 2008
 Figure 2. The world strongest earthquakes – March 2008

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V letu 2008 merimo obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Kopru, Ljubljani in Mariboru. V marcu je bil v zraku na vseh merilnih postajah cvetni prah leske, jelše, jesena, topola, vrbe, bresta, tise, javorja, v Primorju pa tudi ciprese. Največ cvetnega prahu smo zabeležili v Kopru, in sicer 8.082 zrn, največ cvetnega prahu je prispevalo obilno cvetenje cipres. V Mariboru je bilo 5.720 zrn in v Ljubljani 2.553.



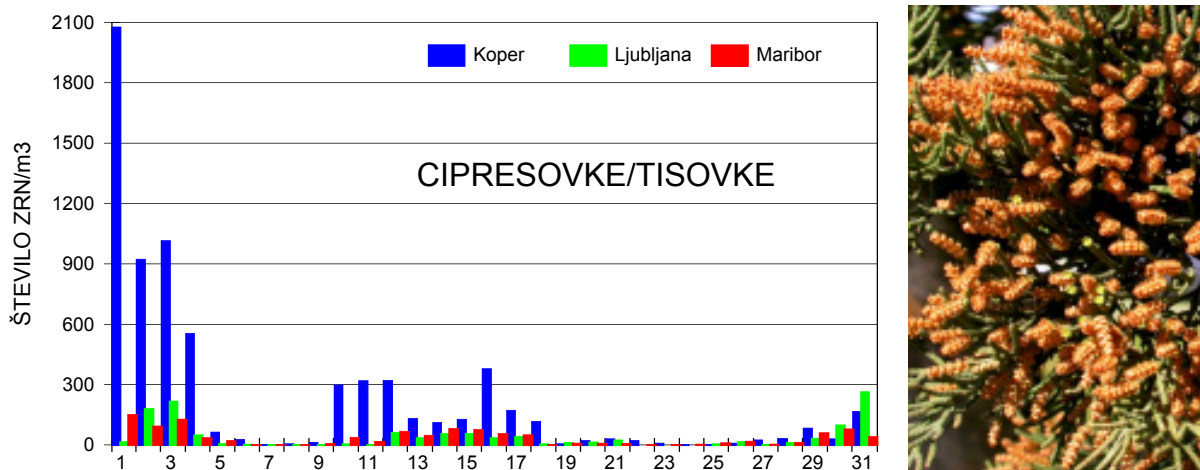
Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku marca 2008
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, March 2008

Na sliki 1 je prikazana povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu v zraku marca 2008 v Ljubljani, Mariboru in Kopru. Povprečna temperatura je bila marca v prvi in drugi tretjini nekoliko nad dolgoletnim povprečjem, v zadnji tretjini pa je bilo hladneje kot običajno, saj se je 17. marca začelo večdnevno hladno obdobje. Padavin je bilo marca več kot običajno, bile so pogoste in razporejene preko celotnega meseca. Po mili zimi, ki je bila zelo skromna s snežno odejo, je sneg marca zapadel tudi po nižinah. Sončnega vremena je primanjkovalo predvsem v prvi tretjini meseca.

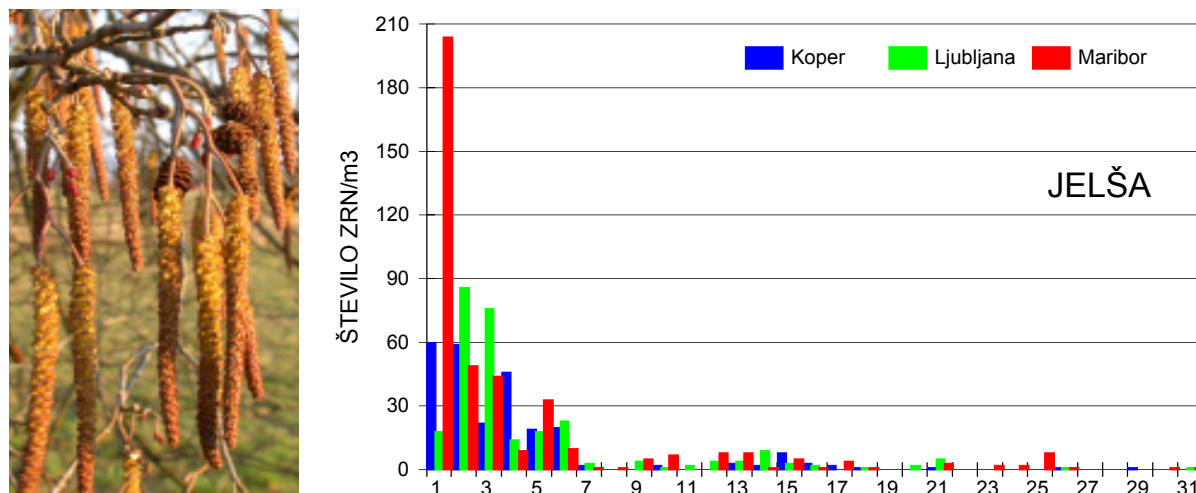
Preglednica 1. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Kopru, Ljubljani in Mariboru marca 2008
Table 1. Components of airborne pollen in the air in Koper, Ljubljana and Maribor in %, March 2008

	javor	jelša	breza	gaber/ črni		cipresovke/		jesen	trave	topol	vrba	brest
				gaber	leska	tisovke						
Koper	0.1	3.1	0.4	0.8	1.0	87.8	1.5	0.1	2.7	0.7	1.2	
Ljubljana	6.1	10.8	1.5	2.4	4.9	49.8	6.1	0.1	7.5	4.3	4.2	
Maribor	3.1	7.2	28.9	9.5	1.3	19.9	15	0.1	9.1	2.5	1.9	

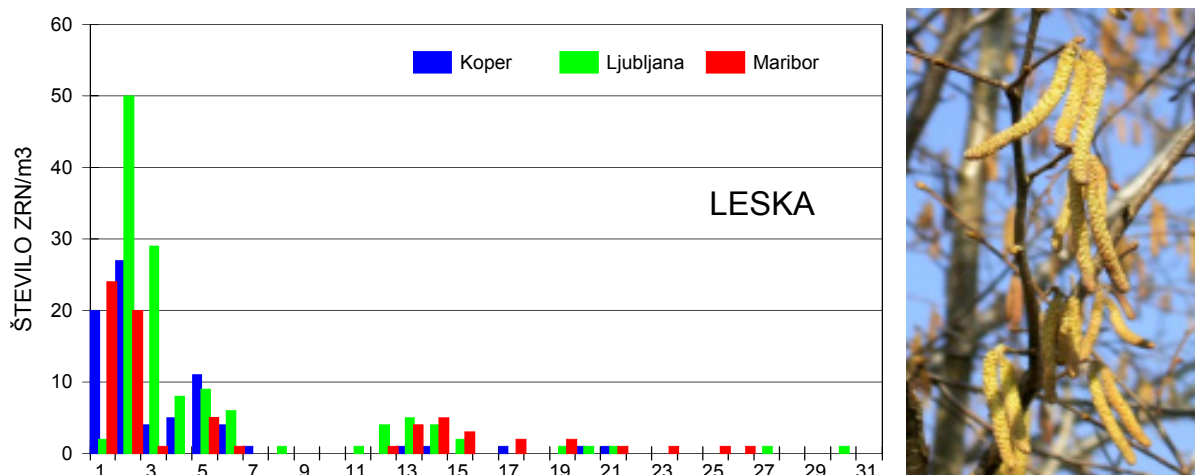
¹ Inštitut za varovanje zdravja RS



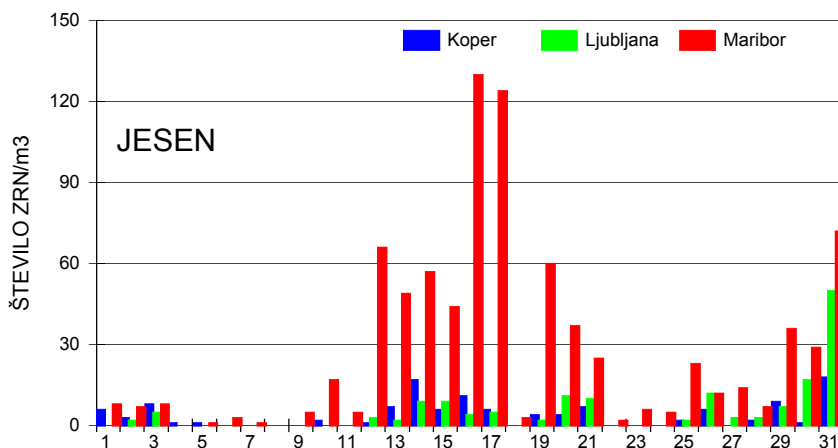
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk marca 2008
 Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, March 2008



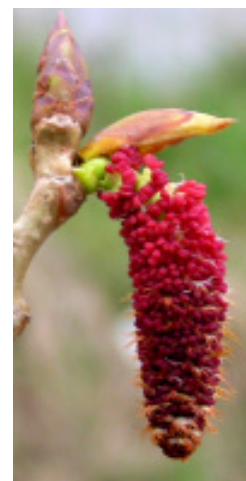
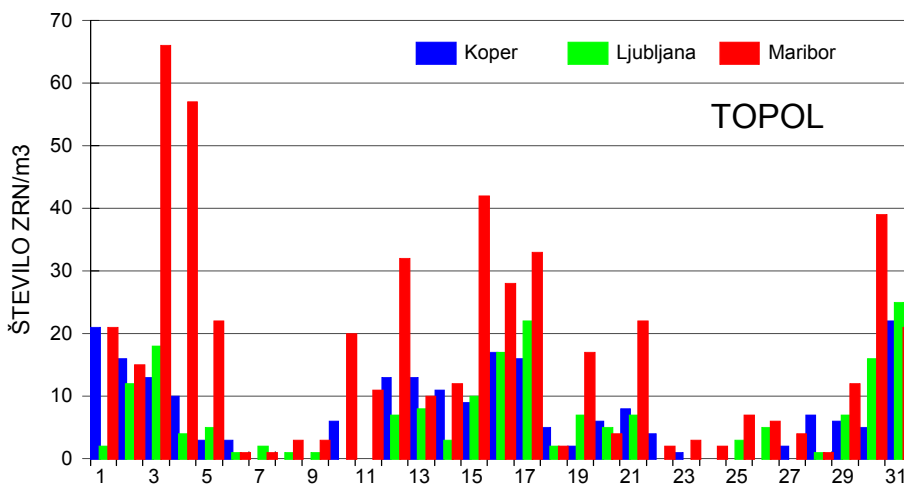
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jelše marca 2008
 Figure 3. Average daily concentration of Alder (Alnus) pollen, March 2008



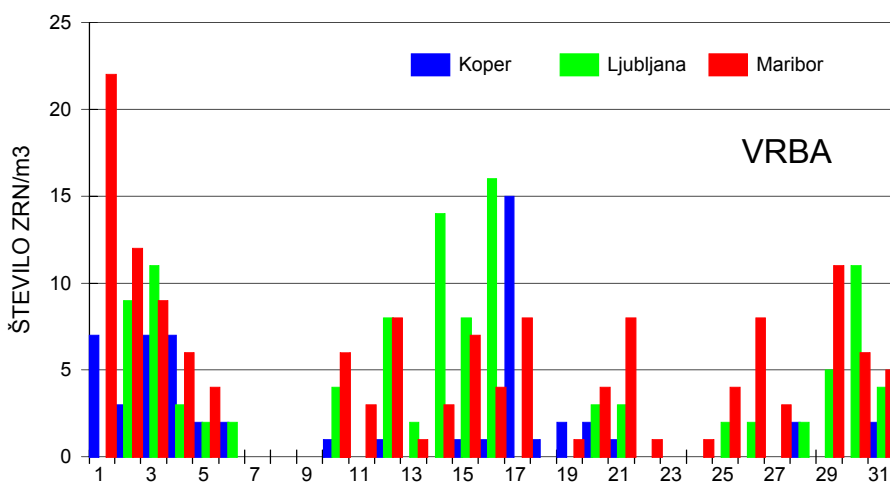
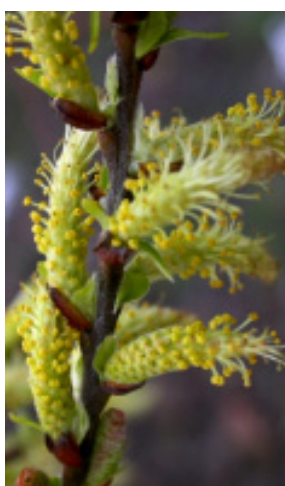
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu leske marca 2008
 Figure 4. Average daily concentration of Hazel (Corylus) pollen, March 2008



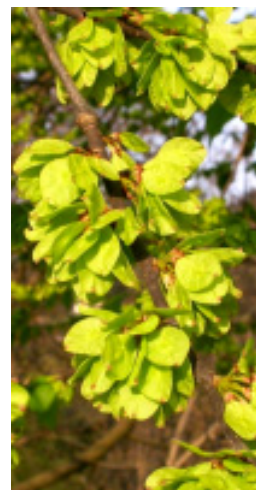
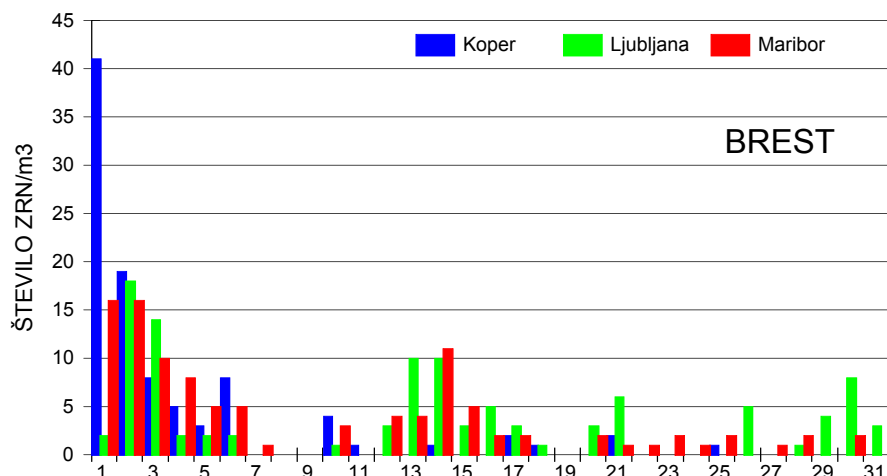
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena marca 2008
 Figure 5. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, March 2008



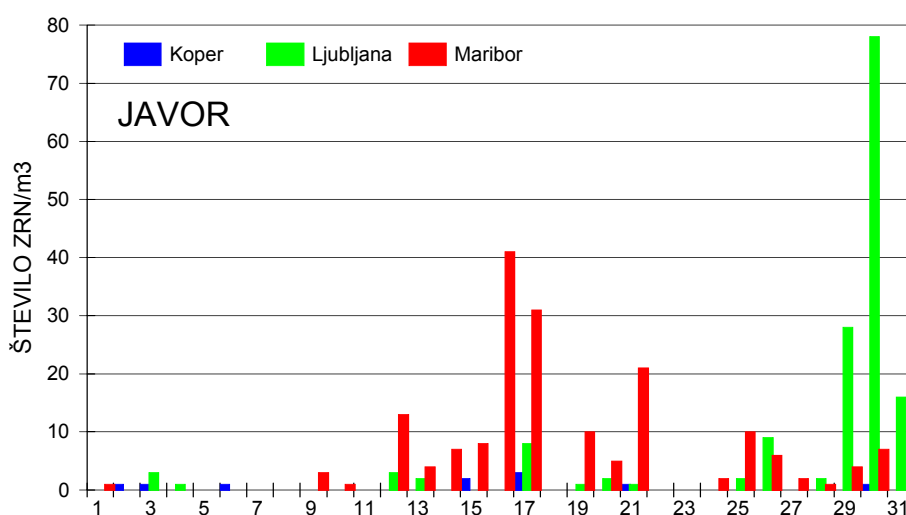
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola marca 2008
 Figure 6. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, March 2008



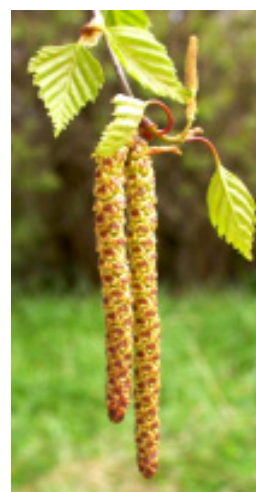
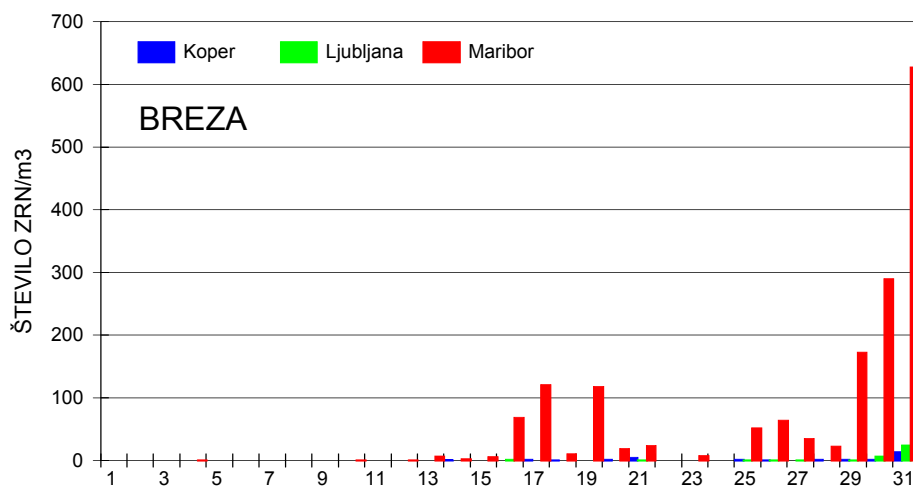
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe marca 2008
 Figure 7. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, March 2008



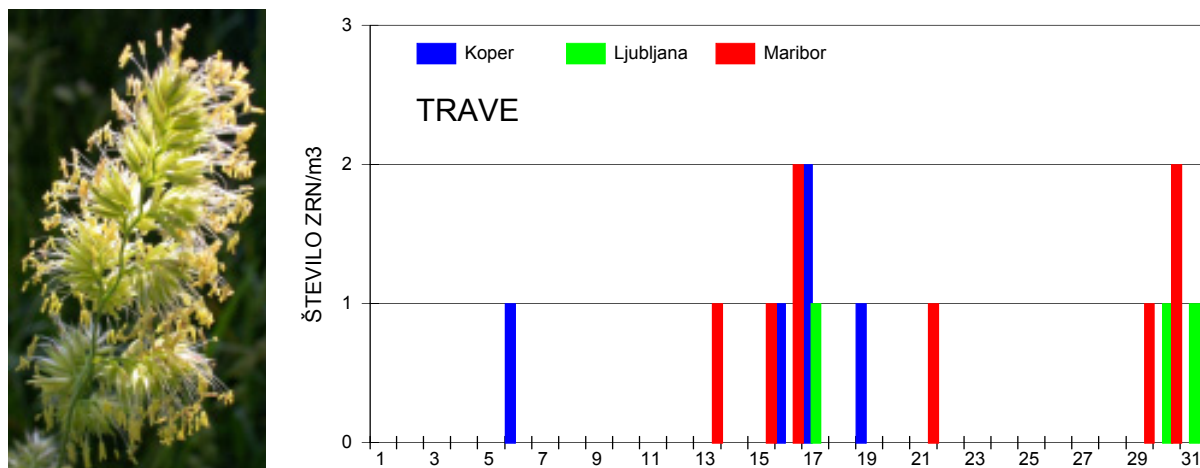
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bresta marca 2008
 Figure 8. Average daily concentration of Elm (Ulmus) pollen, March 2008



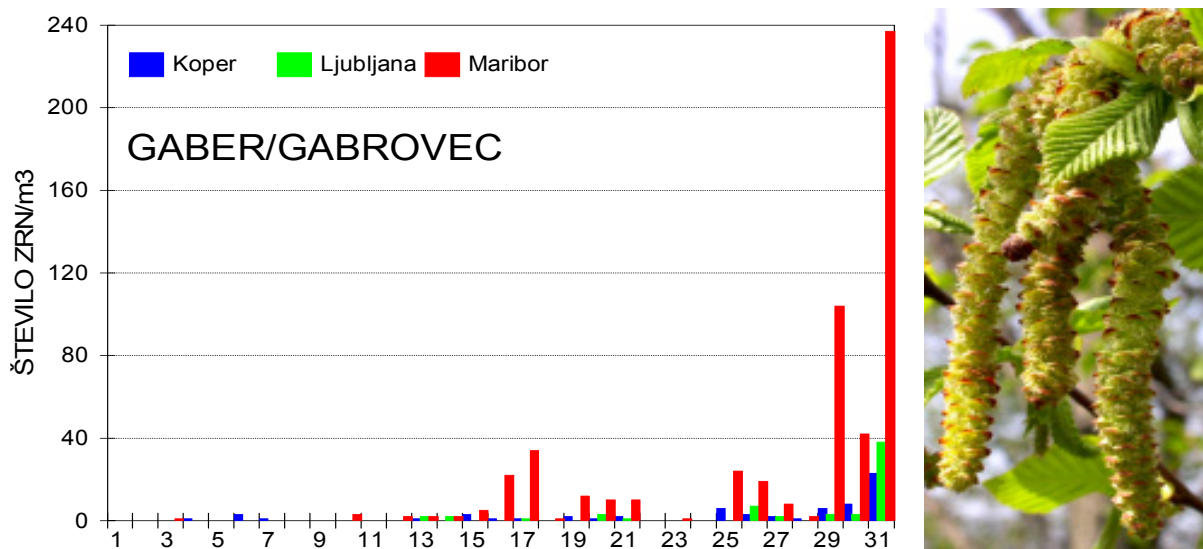
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu javorja marca 2008
 Figure 9. Average daily concentration of Maple (Acer) pollen, March 2008



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze marca 2008
 Figure 10. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, March 2008



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav marca 2008
 Figure 11. Average daily concentration of Grass (Poaceae) pollen, March 2008



Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra marca 2008
 Figure 12. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Carpinus, Ostrya) pollen, March 2008

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. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in March 2008: Cypress and Yew family, Hazel, Alder, Hornbeam and Hop hornbeam, Ash, Poplar, Willow, Elm, Maple, Birch and Grass.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2007 na zgoščenki DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika.

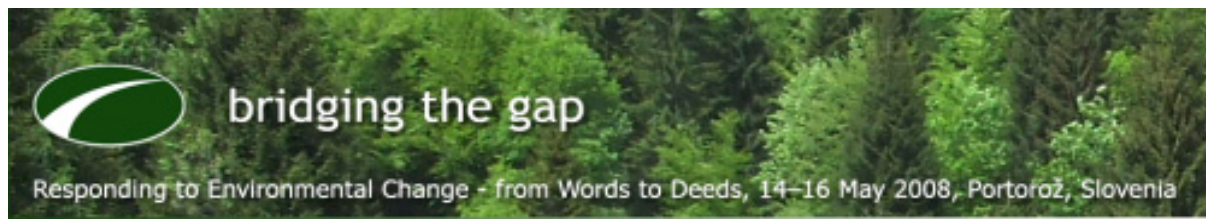


Mesečni bilten objavljamo sproti na spletnih straneh Agencije RS za okolje na naslovu:

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

pod povezavo Mesečni bilten.

Omogočamo vam tudi, da se naročite na brezplačno prejemanje Mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **bilten@email.si**. Na vašo željo vam bomo vsak mesec na vaš elektronski naslov pošiljali po vašem izboru verzijo za zaslon (velikost okoli 3,0–4,0 MB) ali tiskanje (velikost okoli 9–12 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.



Mednarodna konferenca Bridging the Gap - Premoščanje vrzeli

V organizaciji Agencije Republike Slovenije za okolje bo od 14. do 16. maja 2008 v Portorožu potekala četrta mednarodna konferenca Bridging the Gap - Premoščanje vrzeli, s podnaslovom Odzivanje na spremembe v okolju – od besed k dejanjem.

Pokrovitelj konference Bridging the Gap 2008 je predsednik Republike Slovenije dr. Danilo Türk.

Namen konference

Na področju okolja se zbira veliko podatkov, potekajo številne raziskave, vendar so pri prenosu informacij med okoljskimi strokovnjaki, med javnostjo in oblikovalci okoljskih politik ter gospodarskimi subjekti še vedno prisotne ovire. Namen konference Bridging the Gap je premoščati ovire v pretoku informacij, znanja in razumevanja procesov. Prav po raznolikosti udeležencev in pristopu se te konference razlikujejo od ostalih okoljskih konferenc. Prva Bridging the Gap konferenca je bila pred desetimi leti. Ideja o konferenci se je porodila navdušencem, ki so spoznali pomen združevanja in sodelovanja oblikovalcev politik, raziskovalcev, strokovnjakov in javnosti ter nevladnih organizacij pri reševanju okoljskih problemov.

O čem bomo govorili

Konferenca se bo osredotočila na pet področij z visoko prioriteto, da bi premostila ovire v pretoku informacij, znanja in razumevanja procesov. Namenjena bo vrzelim v politiki, raziskavah, tehnološkem razvoju, sposobnosti družbe, da se odziva na dogajanje in bodoče negotovosti ter pripravljenosti na možna prihodnja presenečenja na področju okolja.

Konferenca bo izpostavila:

- potrebo po hitrem ukrepanju;
- okolje kot bistven element gospodarskih vidikov odločanja;
- izboljšanje komunikacije med znanstveniki, gospodarstveniki, snovalci politik, politikami in civilno družbo.

Vodilne teme konference bodo:

- zbiranje in posredovanje informacij;
- energija in okolje;
- trajnostna potrošnja in proizvodnja;
- prilagajanje na podnebne spremembe;
- biotska raznovrstnost in ekosistem.

V okviru tem bomo izpostavili naslednje vidike:

- spodbujanje sprememb in prehodov na področju upravljanja, politike in institucij;
- raziskave na področju projekcij, ki vodijo k novim znanstveno podkrepjenim ocenam;
- dialoge in komunikacijo med znanostjo in političnimi akterji;
- vpliv na ekosistem;
- gradnjo možnosti razumevanja in ukrepanja;
- pregled dosedanjega napredka in natančnejšega ovrednotenja politik;
- vrzeli blaginje (regionalna raznolikost);
- regionalne in globalne vidike ter
- uporabnost scenarijev.

Potek konference

Da bi zagotovili visoko raven predavanj, smo se odločili, da bodo vsa predavanja na konferenci vabljeni, udeleženci pa so pozvani, da svoja mnenja prispevajo v razpravah, ki bodo sledile predavanjem, in v obliki posterjev. Pričakujemo, da bodo podjetja, lokalne skupnosti in institucije predstavile primere dobre prakse. V konferenčnih publikacijah bodo poleg prispevkov predavateljev objavljeni tudi razširjeni povzetki posterjev.

Kdo so naši partnerji

Agencija Republike Slovenije za okolje pripravlja konferenco v sodelovanju z Evropsko komisijo, Evropsko agencijo za okolje, Irsko agencijo za varstvo okolja, Agencijo za okolje Velike Britanije in Walesa ter Švedsko agencijo za varstvo okolja.

Dotatne informacije o konferenci posreduje Agencija RS za okolje na naslovu:

Agencija Republike Slovenije za okolje
Tanja Cegnar
Vojkova 1 / b
SI-1000 Ljubljana
Slovenija

E-pošta: BridgingtheGap@arso.gov.si
Tel.: +386 (0)1 478 4424
GSM: +386 (0)51 671 721
Fax: +386 (0)1 478 4053

Informacije o konferenci so objavljene na spletnem naslovu: www.bridgingthegap.si