

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, januar 2011, letnik XVIII, številka 1

PODZEMNE VODE

Podzemne vode so bile januarja še večinoma visoke

PODNEBJE

Januar je bil skromen s padavinami, po nižinah nadpovprečno topel, sonca pa je primanjkovalo na Primorskem in jugu države

AGROMETEOROLOGIJA

Januarja sta zacvetela mali zvonček in leska



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v januarju 2011	3
Razvoj vremena v januarju 2011	25
Meteorološka postaja Mrzla Rupa	32
AGROMETEOROLOGIJA	37
HIDROLOGIJA	43
Pretoki rek v januarju	43
Temperature rek in jezer v januarju	47
Višina in temperatura morja v januarju	52
Zaloge podzemnih voda v januarju 2011	56
ONESNAŽENOST ZRAKA	62
POTRESI	71
Potresi v Sloveniji – januar 2011	71
Svetovni potresi – januar 2011	73

Fotografija z naslovne strani: Ob neobičajno toplim januarskem vremenu je bila snežna odeja po nižinah skromna, v gorah pa je bilo snega nadpovprečno veliko. Planina Javornik (1300 m) na Pokljuki, 12. januar 2011 (foto: Iztok Sinjur)

Cover photo: Due to unusually warm weather snow cover was quite modest in lowland, but in the mountains it was quite abundant. Planina Javornik (1300 m) on Pokljuka, 12 January 2011 (Photo: Iztok Sinjur)

IZDAJATELJ

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

UREDNIŠKI ODBOR

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

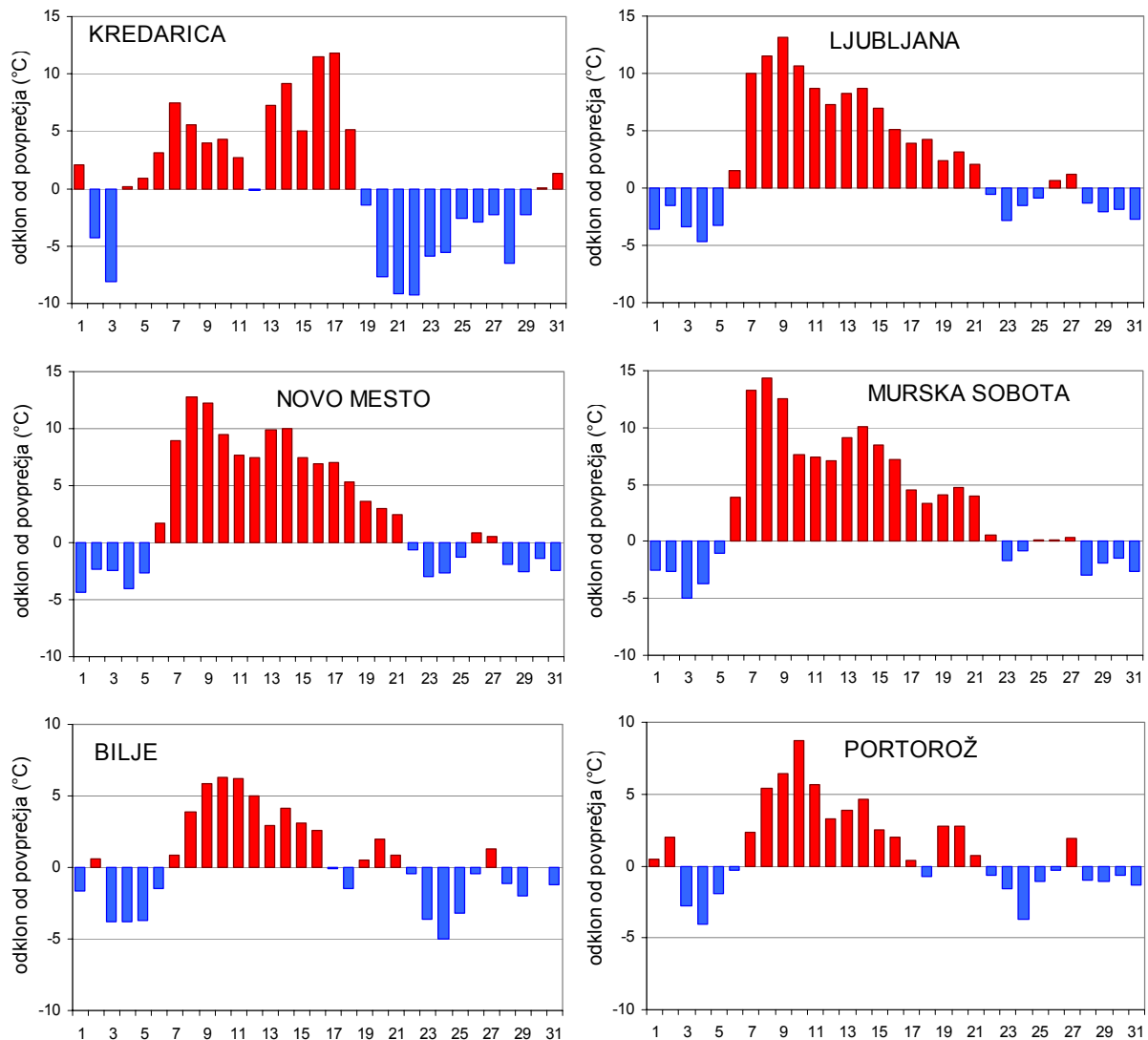
METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V JANUARJU 2011

Climate in January 2011

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

Januar je osrednji mesec meteorološke zime. Letos je bil predvsem po nižinah opazno toplejši od dolgoletnega povprečja 1961–1990, ki ga uporabljamo za primerjavo. Najbolj je k temu prispevalo izrazito pretoplo obdobje, ki se je začelo 7. januarja. Povprečna temperatura je bila tako po vsej državi nad dolgoletnim povprečjem. Največje odklone so zabeležili v vzhodni polovici Slovenije, najmanjše pa na zahodu.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka januarja 2011 od povprečja obdobja 1961–1990

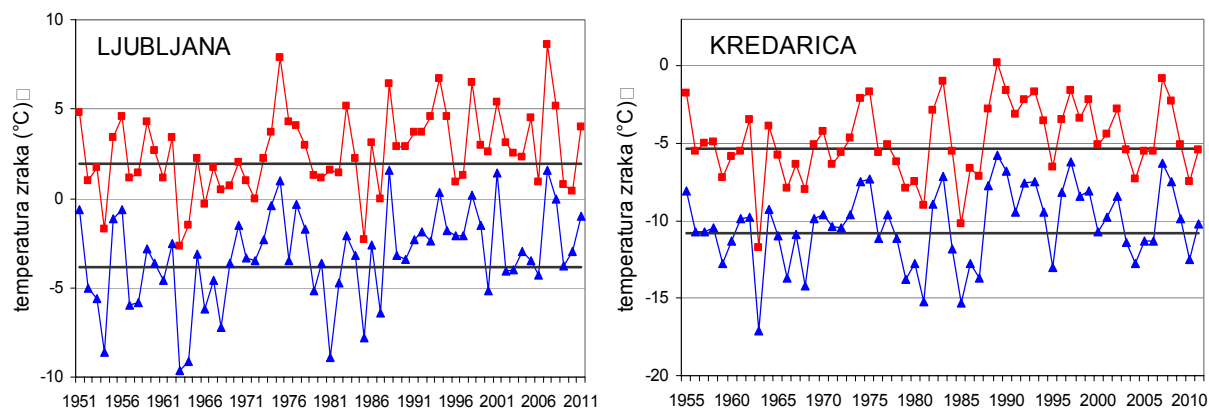
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, January 2011

Sončnega obsevanja je bilo v večjem delu države manj kot običajno. Najbolj ga je primanjkovalo na Primorskem in v Beli krajini, kjer niso dosegli niti treh četrtin običajne osončenosti. Nižinski svet

Primorske sta več dni zapored prekrivali megla in nizka oblačnost, ki sta k nam segali iznad Padske nižine preko severnega Jadrana. Največ sonca so v primerjavi z dolgoletnim povprečjem imeli v Ljubljanski kotlini, na severu države, Koroškem in v večjem delu Štajerske, kjer so presegli dolgoletno povprečje.

Največ padavin je bilo na območju Posočja, kjer je padlo nad 120 mm, najmanj pa na Obali ter v vzhodni in severovzhodni Sloveniji, kjer so namerili pod 30 mm. Dolgoletno povprečje padavin ni bilo preseženo nikjer, več kot tri petine običajnih vrednosti pa so zabeležili na območju med Ljubljano in mejo s Hrvaško.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Pozitivni odkloni so bili zabeleženi ob koncu prve in v drugi tretjini meseca, hladnejši dnevi pa začetku in v zadnji tretjini januarja. Mrzlo obdobje je najdlje trajalo na Kredarici, od 19. do 29. v mesecu, drugod pa so ga v drugi polovici januarja prekinjale kratkotrajne manjše otoplitve. Največji pozitivni odkloni so bili zabeleženi med 8. in 10. januarjem, na Kredarici 17. januarja; z izjemo Primorske so presegli 10 °C.



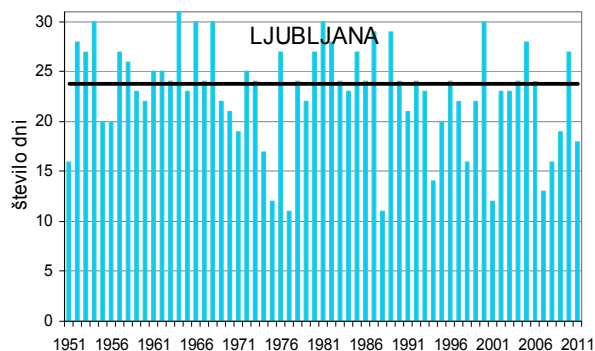
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v januarju

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

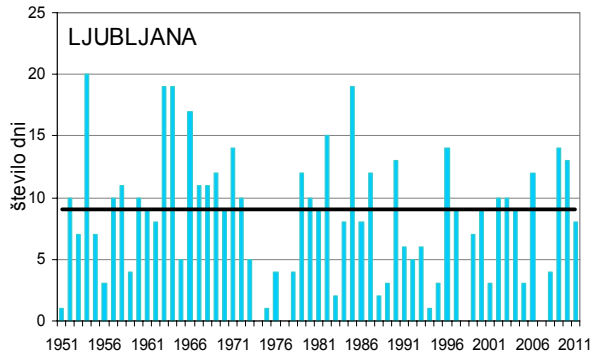
V Ljubljani je bila povprečna januarska temperatura 1,5 °C, kar je 2,6 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši januar je bil leta 2007 s 4,9 °C, sledijo januarji 1975 (4,3 °C), 1948 (4,1 °C) in 1988 (3,8 °C). Daleč najhladnejši je bil januar 1963 z –6,2 °C, z –5,7 °C mu sledi januar 1964, –5,2 °C je bila povprečna januarska temperatura leta 1954, v januarju 1985 pa je temperaturno povprečje znašalo –5 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila –1,0 °C, kar je 2,9 °C več od dolgoletnega povprečja. Najhladnejša so bila jutra v januarju 1963 z –9,6 °C, najtoplejša pa januarja 1988 in 2007 z 1,6 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 4 °C, kar je 2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši popoldnevi so bili januarja 2007 z 8,6 °C, najhladnejši pa januarja 1963 z –2,7 °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.

Januar 2011 je bil v gorah nekoliko toplejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka –7,8 °C, odklon pa 0,4 °C. Najtoplejši januar je bil leta 1989 z –2,7 °C, sledijo mu januarji 2007 (–3,6 °C), 1997 (–4 °C) ter januarja 1990 in 1983 (–4,3 °C). Od sredine minulega stoletja je bil najhladnejši januar 1963 (–14,7 °C), sledil mu je januar 1985 (–12,8 °C), za 0,8 °C toplejši je bil osrednji zimski mesec leta 1981, leta 1968 pa je bila povprečna temperatura –11,1 °C. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna januarska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. V visokogorju je bilo hladnih 30 dni. Po 26 so jih našli v Ratečah in Slovenj Gradcu, 25 v Lescah, 23 v Celju in Kočevju, po 22 v Črnomlju in Postojni, 21 v Murški Soboti, 20 v Mariboru in na Bizeljskem ter 19 v Novem mestu. Najmanj, le 8, jih je bilo v Portorožu, 13 v Biljah in 16 v Godnjah. V Ljubljani so januarja 2011 zabeležili 18 hladnih dni, kar je 6 dni manj od dolgoletnega povprečja. Največ hladnih dni je bilo januarja 1964, ko so bili hladni vsi januarski dnevi, v letih 1954, 1966, 1968, 1981 in 2000 je bilo hladnih kar 30 dni.

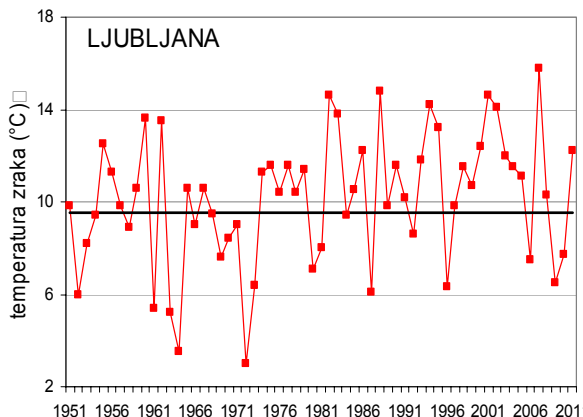
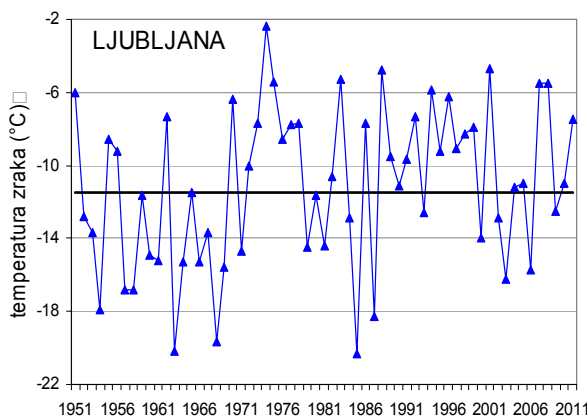


Slika 3. Število hladnih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 3. Number of days with minimum daily temperature 0 °C or below in January and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število ledenih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 4. Number of days with maximum daily temperature below 0 °C in January and the corresponding mean of the period 1961–1990

Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. V Ljubljani je bilo januarja 2011 8 ledenih dni, kar je dan manj od dolgoletnega povprečja; brez ledenih dni so bili od sredine minulega stoletja štirje januarji, največ takih dni pa je bilo v januarju 1954, ko so jih zabeležili 20.

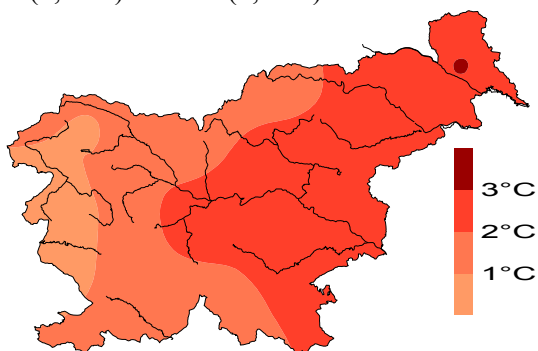


Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in January and the 1961–1990 normals

Absolutna najnižja temperatura je na Kredarici znašala $-18,8$ °C, zabeležena pa je bila 3. januarja. V preteklosti so v visokogorju že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1985 je termometer pokazal $-28,3$ °C, sledil mu je januar 1963 z -28 °C, najnižja temperatura januarja 1979 je bila $-27,8$ °C, leta 1968 pa $-26,7$ °C. Po nižinah so januarja 2011 absolutni minimum večinoma zabeležili v prvih petih dnevih meseca; v Ratečah se je živo srebro spustilo na $-16,3$ °C, v Slovenj Gradcu na $-14,0$ °C, v Kočevju so izmerili $-12,4$ °C, v Lescah $-11,5$ °C, Celju $-11,0$ °C in v Murški Soboti $-10,4$ °C. V Portorožu je bilo $-5,5$ °C, v Novem mestu $-6,9$ °C in v Godnjah $-7,0$ °C. V Ljubljani je temperaturni minimum znašal $-7,5$ °C, kar je 4 °C več od povprečja in precej nad najnižjo temperaturo v januarjih 1985 ($-20,3$ °C), 1963 ($-20,2$ °C), 1968 ($-19,7$ °C) ter 1987 ($-18,3$ °C).

Najvišjo januarsko temperaturo so izmerili med 8. in 17. januarjem, le v Postojni in na Bizeljskem je bilo najbolj mrz 25. januarja. Temperatura se je ponekod po državi povzpela tudi nad 15 °C. Tako so v Celju namerili 15,6 °C, v Črnomlju 15,5 °C, v Kočevju 15,4 °C, v Mariboru 15,3 °C ter v Godnjah, Murski Soboti in na Bizeljskem 15,0 °C. V Ratečah so namerili 9,7 °C, v Slovenj Gradcu 11,3 °C, v Biljah 12,0 °C, v Lescah 13,1 °C, nad 14 °C pa so beležili v Novem mestu, Portorožu in Postojni. V Ljubljani je temperatura 9. januarja dosegla 12,2 °C, kar je nekoliko manj od maksimumov zabeleženih v januarjih 2007 (15,8 °C), 1988 (14,8 °C), 1982 in 2001 (14,6 °C) ter 1994 (14,2 °C). Na Kredarici se je 16. januarja temperatura povzpela na 5,8 °C; najvišje izmerjene januarske temperature doslej so bile v letih 1999 (9,6 °C), 1998 (9,3 °C), 1992 (8,3 °C) in 1983 (7,6 °C).

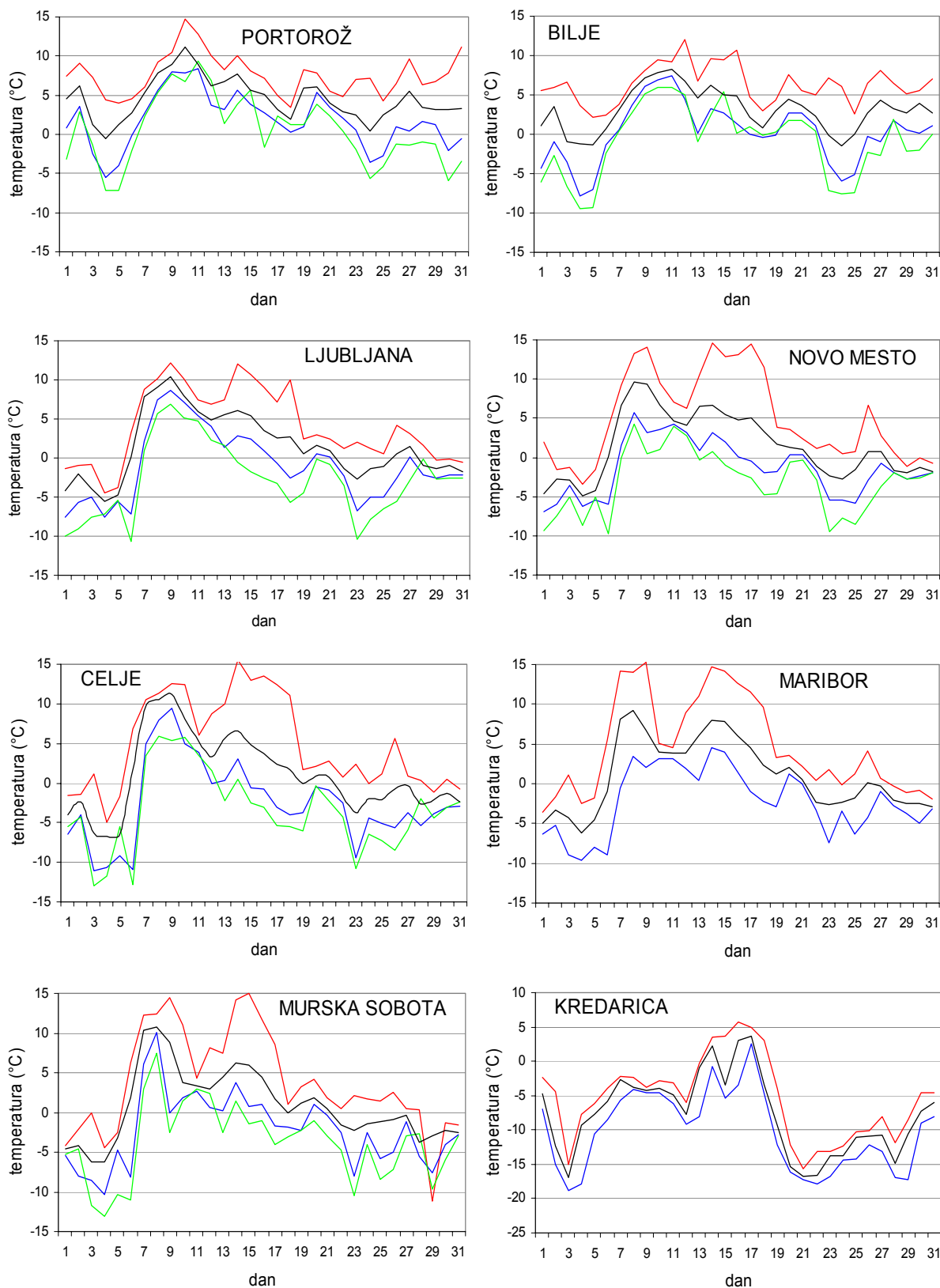
Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka januarja 2011 od povprečja 1961–1990
Figure 6. Mean air temperature anomaly, January 2011



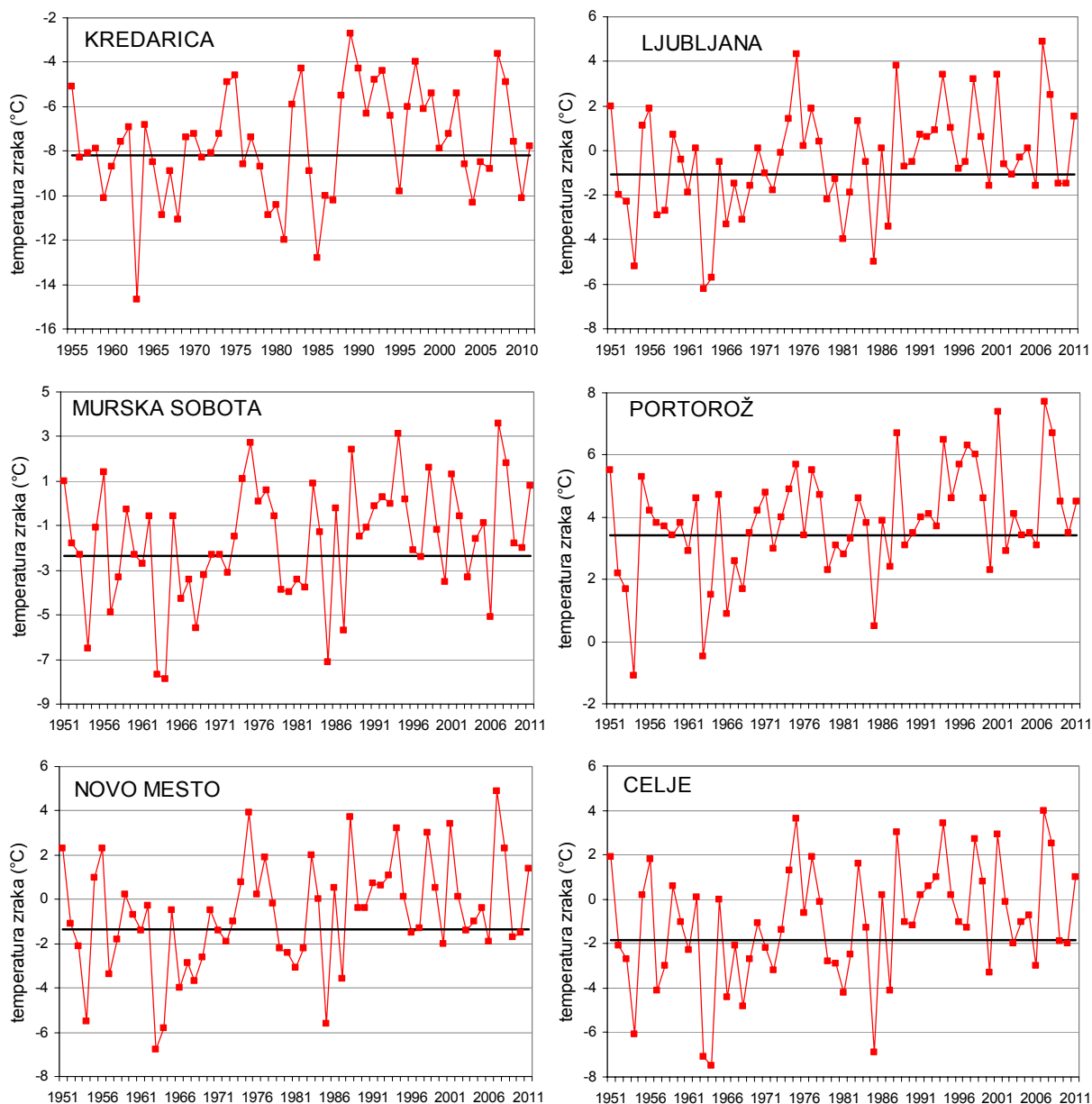
Povprečna mesečna temperatura je bila januarja po vsej državi nad dolgoletnim povprečjem. Največji odklon so zabeležili v Murski Soboti, kjer je znašal 3,1 °C. V vzhodni polovici države je odklon sicer z izjemo Kamniško-Savinjskih Alp, Koroške ter juga Dolenjske presegel 2 °C. Na zahodu so bili odkloni manjši. Na Goriškem in v Posočju odklon ni dosegel 1 °C, na Kredarici so dolgoletno povprečje presegli zgolj za 0,4 °C, tak odklon so zabeležili tudi v Biljah.



Slika 7. Vzorčenje snega v mrazišču Mrzla Komna (1592 m). V ozadju Lanževica (2003 m), 15. januar 2011 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Snow sampling on Mrzla Komna (1592 m a.s.l.), 11 January 2011 (Photo: Iztok Sinjur)



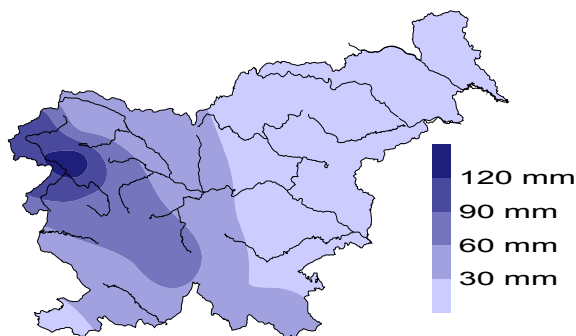
Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), januar 2011
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), January 2011



Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v januarju
Figure 9. Mean air temperature in January

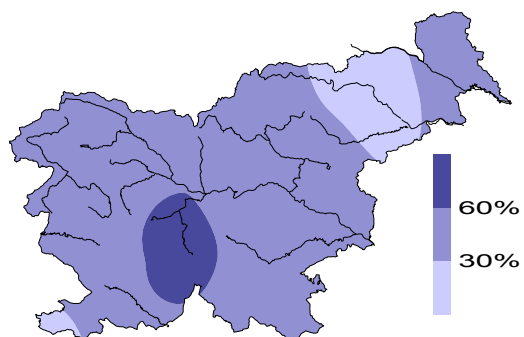
Na Kredarici je bil najtoplejši januar 1989, ko je povprečna temperatura znašala $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ drugod pa se je temperatura v povprečju najvišje povzpela januarja 2007. Takrat so v Murski Soboti zabeležili $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Celju $4\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Novem mestu $4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ in v Portorožu $7,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najhladnejši na Obali je bil januar 1954 z $-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Ljubljani, na Kredarici in v Novem mestu pa leta 1963; v prestolnici so takrat izmerili $-6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, v visokogorju $-14,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ in v Novem mestu $-6,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Murski Soboti so leta 1964 izmerili $-7,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Celju pa istega leta $-7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Višina januarskih padavin je prikazana na sliki 10. Padavine so bile zgoščene v osrednji tretjini meseca, prva in zadnja tretjina pa sta bili glede na povprečje zelo suhi. Največ padavin so zabeležili na severozahodu države, v delu Posočja tudi nad 120 mm . Posočje in Notranjska sta sicer večinoma prejela med 60 in 90 mm . Najmanj padavin je bilo na vzhodu in severovzhodu države ter na Obali, kjer je padlo pod 30 mm , drugod na zahodu pa so zabeležili med 30 in 60 mm . V Murski Soboti in Velikih Dolencih so namerili 16 , v Lendavi pa 13 mm .

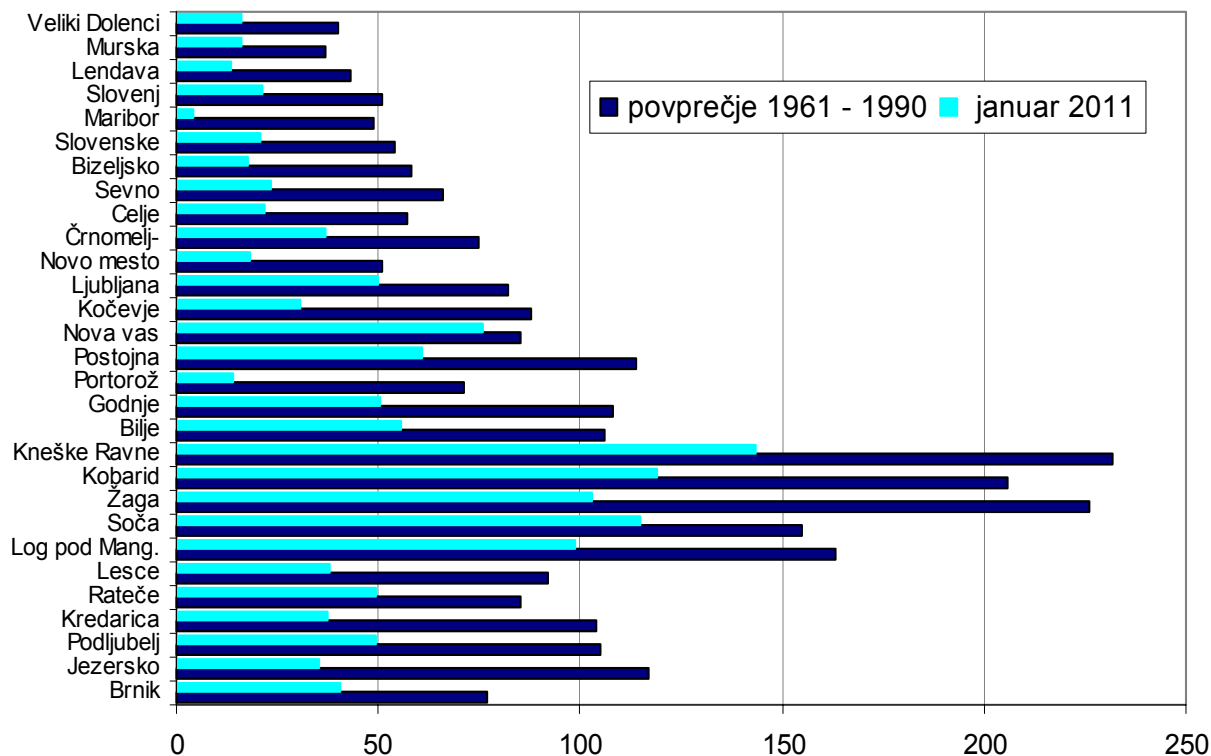


Slika 10. Porazdelitev padavin, januar 2011
Figure 10. Precipitation, January 2011

Dolgoletnega povprečja padavin niso dosegli nikjer po državi. Nad 60 % običajnih vrednosti so zabeležili v Ljubljanski kotlini in v pasu južno od nje. V Novi vasi so s 76 mm dosegli 90 % običajnih padavin. Najmanj padavin glede na povprečje je bilo na Štajerskem in Obali, pod 30 % običajne vrednosti. V Mariboru so zabeležili le 4 mm, kar predstavlja 9 %, v Portorožu pa 14 mm ustreza eni petini povprečja.

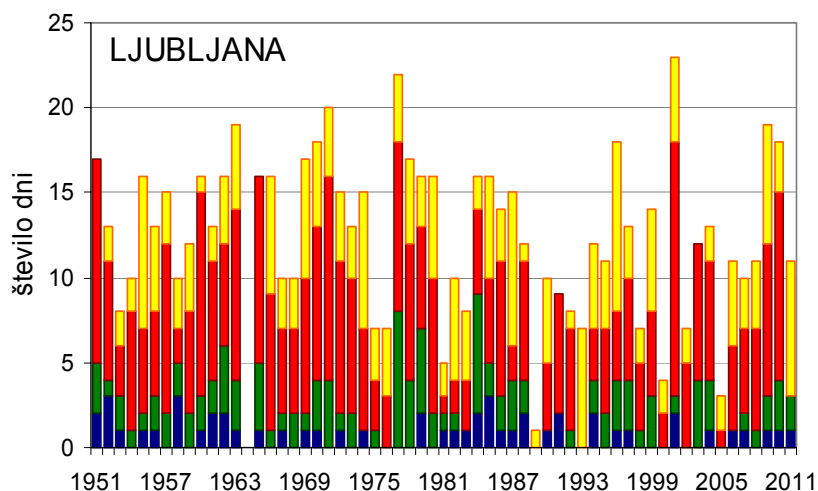


Slika 11. Višina padavin januarja 2011 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation amount in January 2011 compared with 1961–1990 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm januarja 2011 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Monthly precipitation amount in January 2011 and the 1961–1990 normals

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Novi vasi, in sicer 9. V Biljah, Kneških Ravnah, Kočevju in Črnomlju so jih zabeležili po 7. 2 taka dneva sta bila v Murski Soboti in Lendavi ter le eden v Mariboru.



Slika 13. Število padavinskih dni v januarju. 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 January 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)

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.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, januar 2011

Table 1. Monthly meteorological data, January 2011

Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Letališče J. Pučnika	40	52	5	1	3	4
Jezersko	36	30	4	9	20	13
Log pod Mangartom	99	61	6	12	11	31
Soča	115	74	6	6	1	11
Žaga	103	46	6	0	0	0
Kobarid	119	58	6	0	0	0
Kneške Ravne	143	62	7	3	7	1
Nova vas	76	90	9	31	22	18
Sevno	23	35	5	7	20	8
Slovenske Konjice	21	39	5	1	3	3
Lendava	13	31	2	2	3	1
Veliki Dolenci	16	40	3	5	28	4

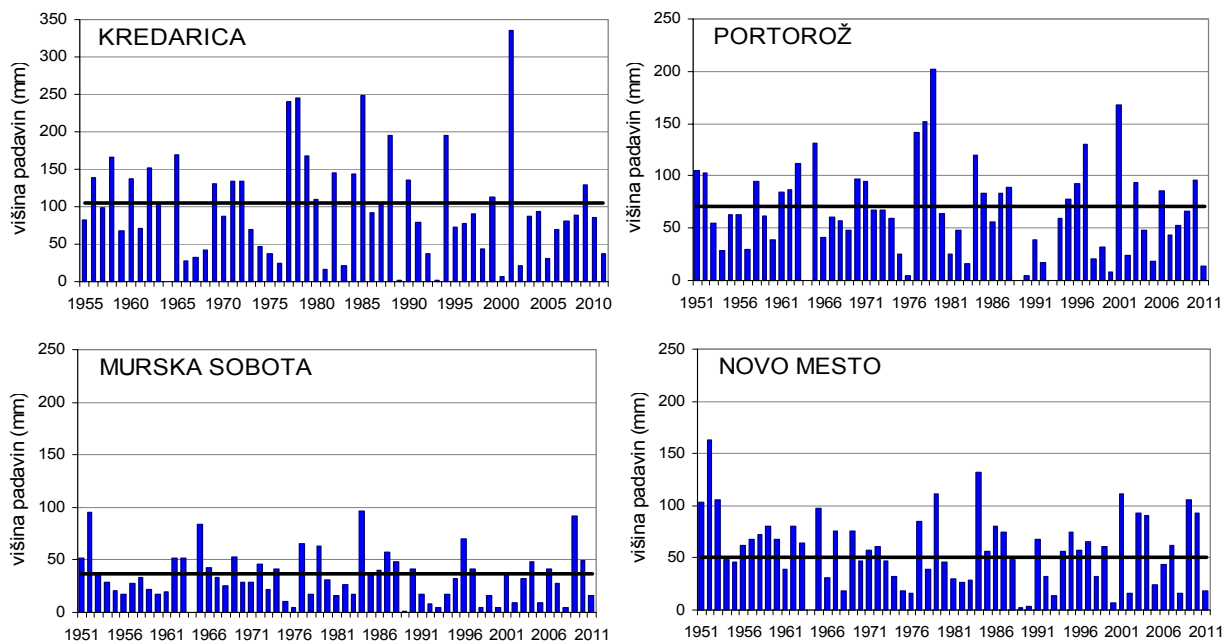
LEGENDA:

- 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:

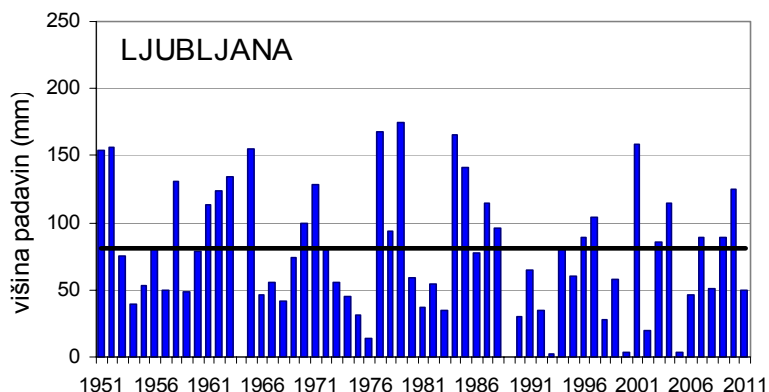
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SS – number of days with snow cover
- SSX – maximum snow cover
- DT – day in the month
- SD – number of days with precipitation

Januarja je v Ljubljani padlo 50 mm, kar je 61 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bil brez padavin januar 1964, 0,1 mm so namerili leta 1989, sledijo januarji 1993 (2 mm), 2005 (3 mm) ter 2000 (3 mm). Najobilnejše so bile padavine januarja 1948 (202 mm), 175 mm je padlo januarja 1979, 168 mm so namerili januarja 1977, januarja 1984 pa 166 mm.



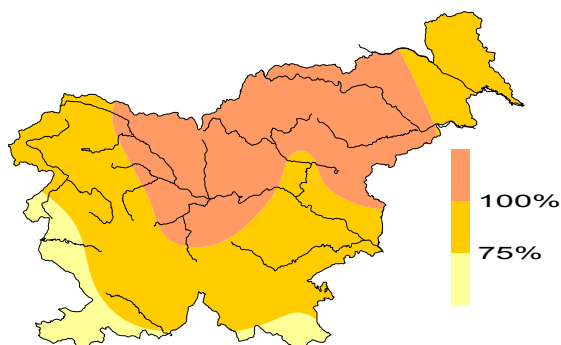
Slika 14. Padavine v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 14. Precipitation in January and the mean value of the period 1961–1990

Slika 15. Januarske padavine in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 15. Precipitation in January and the mean value of the period 1961–1990



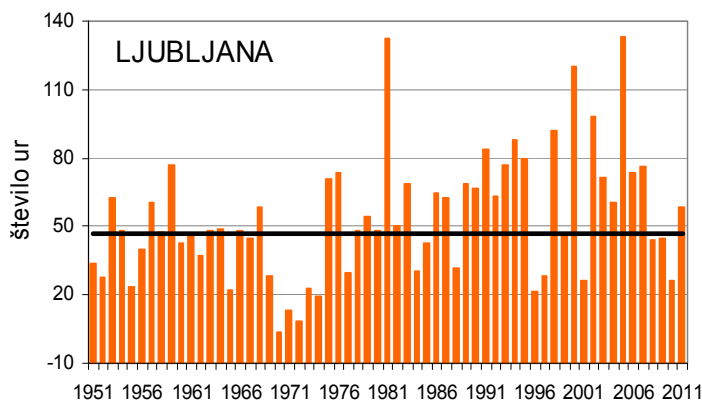
Na sliki 16 je shematsko prikazano januarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Glede na povprečje se je trajanje sončnega obsevanja od severa proti jugu države zmanjševalo. Sonca je bilo več kot običajno v Ljubljanski kotlini, na območju Kamniško-Savinjskih Alp, Koroškem in v severnem delu Štajerske. Najmanj sonca v primerjavi z običajnimi razmerami je bilo na Goriškem, Obali ter v Beli krajini, kjer so zabeležili pod tri četrtine običajne osončenosti. Drugod je bilo sonca med 75 in 100 % povprečnih vrednosti.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja januarja 2011 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 16. Bright sunshine duration in January 2011 compared with 1961–1990 normals



V Mariboru so z 81 urami povprečje presegli za 16 %, v Slovenj Gradcu pa so zabeležili 86 ur, kar je 5 % več kot običajno. Na Kredarici so se s 111 urami povprečju zelo približali (98 %). Na Obali so imeli le 58 ur sonca, kar je 62 %, v Biljah pa 69 ur, kar je 65 % povprečnega trajanja sončnega obsevanja. V nižinskem svetu Primorske sta k tako skromni osončenosti prispevali nizka oblačnost in megla, ki sta spremljali vztrajno temperaturno inverzijo nad severnim Jadranom.

Sonce je v Ljubljani sijalo 59 ur, kar je 26 % več od dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bil osrednji zimski mesec najbolj sončen v letih 2005 in 1981 (po 133 ur), sledita mu januarja 2000 (120 ur) in 2002 (98 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo januarja 1970 (4 ure), med bolj sive spadajo še januarji 1972 (9 ur), 1971 (13 ur) in 1974 (19 ur).

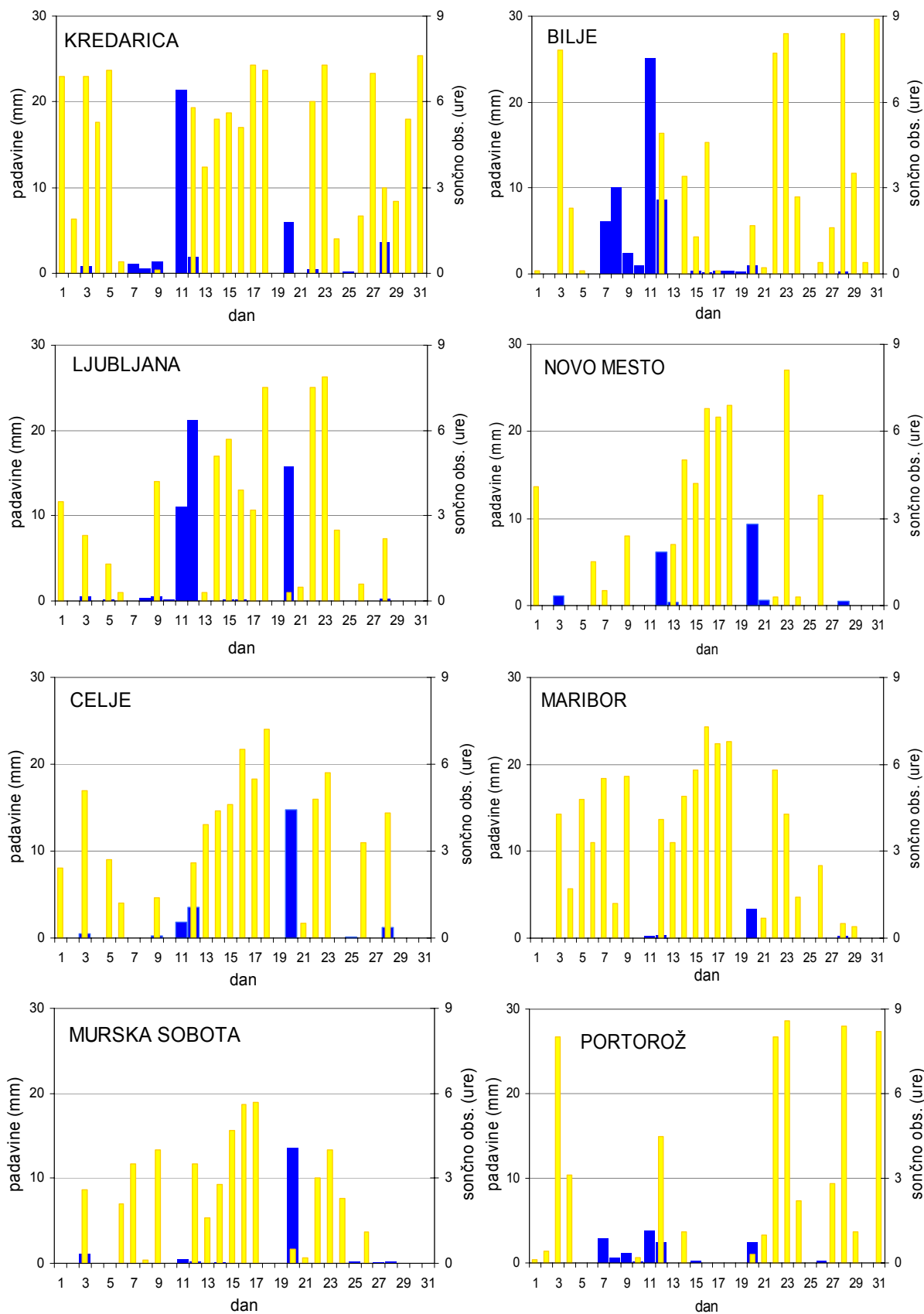


Slika 17. Število ur sončnega obsevanja v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 17. Bright sunshine duration in hours in January and the mean value of the period 1961–1990

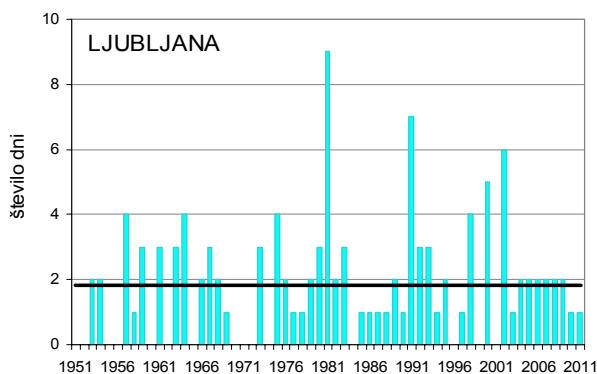


Slika 18. Velika Mojstrovka (2366 m) z Male Mojstrovke (2332 m), 16. januar 2011 (foto: Blaž Šter)
Figure 18. Velika Mojstrovka (2366 m) from Mala Mojstrovka (2332m a.s.l.), 16 January 2011 (Photo: Blaž Šter)

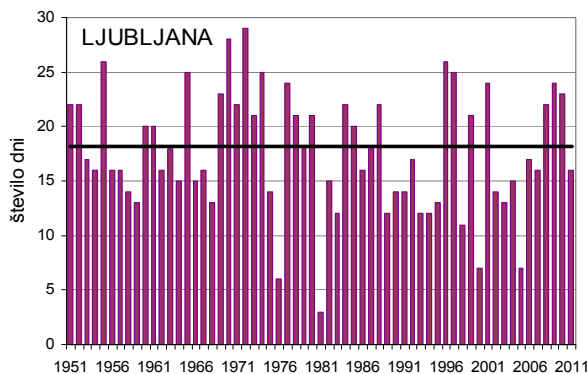
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo v Ratečah, našteali so jih 9. V Lescah in Godnjah je bilo 6 takih dni, po 4 so imeli na Kredarici, v Portorožu, Postojni in Črnomlju, po 3 v Biljah ter 2 v Kočevju in Novem mestu. Nobenega jasnega dne niso imeli v Murski Soboti in Mariboru, en tak dan pa je bil v Slovenj Gradcu, Celju in na Bizeljskem. Prav tako so en jasen dan zabeležili v Ljubljani (slika 20), povprečje pa znaša 2 dni; največ jasnih dni, kar 9, je bilo januarja 1981, brez jasnih dni pa je bilo od sredine minulega stoletja 15 januarjev.



Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), januar 2011 (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, January 2011



Slika 20. Število jasnih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 20. Number of clear days in January and the mean value of the period 1961–1990



Slika 21. Število oblačnih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 21. Number of cloudy days in January and the mean value of the period 1961–1990

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ takih dni, in sicer 20, je bilo na Bizeljskem, 19 v Murski Soboti, 18 v Kočevju in Novem mestu in 17 v Črnomlju, Najmanj, le 7 takih dni, so zabeležili v Ratečah, dan več pa na Kredarici. V Ljubljani je bilo 16 oblačnih dni, kar je 2 dni manj od dolgoletnega povprečja (slika 21); največ oblačnih januarskih dni, 29, je bilo januarja leta 1972, najmanj pa leta 1981, ko so zabeležili le tri take dneve. Na Obali je bilo 16 oblačnih dni, na Krasu in Goriškem pa 12.

Povprečna oblačnost je bila v večjem delu države med 6,5 in 7,5 desetin. Najmanjša je bila v Ratečah, kjer so oblaki v povprečju prekrivali 5,1 desetin neba, na Kredarici 5,8 desetin, v Godnjah pa 6,0 desetin. V vzhodni polovici države in na jugozahodu je povprečna oblačnost večinoma preseгла 7 desetin. Največja je bila na Bizeljskem, 8,2 desetin, v Murski Soboti so oblaki v povprečju prekrivali 7,8, v Novem mestu 7,7, v Ljubljani pa 7,5 desetin neba.



Slika 22. Planina Javornik na Pokljuki, 12. januar 2011 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 22. Planina Javornik on Pokljuka, 12 January 2011 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, januar 2011
Table 2. Monthly meteorological data, January 2011

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	-0,5	2,0	3,9	-3,5	13,1	17	-11,5	4	25	0	636	95		6,2	13	6	38	41	5	0	2	1	3	28		
Kredarica	2514	-7,8	0,4	-5,4	-10,2	5,8	16	-18,8	3	30	0	860	111	98	5,8	8	4	37	36	6	0	14	31	380	11	744,6	2,7
Rateče-Planica	864	-2,9	1,8	2,3	-7,1	9,7	14	-16,3	5	26	0	711	73	88	5,1	7	9	50	58	4	0	3	31	26	1	919,4	4,4
Bilje	55	3,1	0,4	6,3	0,2	12,0	12	-7,8	4	13	0	525	69	65	6,8	12	3	56	53	7	0	12	0	0	0	1012,8	6,3
Letališče Portorož	2	4,5	1,1	7,6	1,7	14,7	10	-5,5	4	8	0	479	58	62	7,1	16	4	14	20	5	0	8	0	0	0	1019,5	6,6
Godnje	295	2,4	0,8	5,9	-0,7	15,0	16	-7,0	5	16	0	547	89		6,0	12	6	50	46	5	0	0	0	0	0		
Postojna	533	0,8	1,7	4,4	-2,4	14,8	17	-9,6	25	22	0	596	78	91	6,9	14	4	61	53	6	0	4	7	2	22		
Kočevje	468	0,2	1,8	4,7	-3,8	15,4	14	-12,4	4	23	0	614			7,4	18	2	31	35	7	0	4	17	16	22		
Ljubljana	299	1,5	2,6	4,0	-1,0	12,2	9	-7,5	1	18	0	575	59	126	7,5	16	1	50	61	3	0	10	5	1	3	985,0	6,0
Bizeljsko	170	1,1	2,4	4,6	-2,0	15,0	9	-7,4	25	20	0	586			8,2	20	1	18	31	5	0	11	8	4	3		
Novo mesto	220	1,4	2,7	5,0	-1,3	14,6	14	-6,9	1	19	0	576	52	77	7,7	18	2	18	36	3	0	6	10	6	3	993,7	5,9
Črnomelj	196	1,4	2,1	5,2	-2,3	15,5	14	-9,5	3	22	0	571			7,4	17	4	37	49	7	0	3	6	14	3		
Celje	240	1,0	2,8	4,9	-2,5	15,6	14	-11,0	3	23	0	589	66	97	7,3	15	1	22	39	4	0	7	6	2	3	991,5	5,6
Maribor	275	1,0	2,3	4,7	-2,2	15,3	9	-9,7	4	20	0	589	81	116	7,2	13	0	4	9	1	0	2	2	1	3	986,8	5,5
Slovenj Gradec	452	-1,6	1,8	2,6	-5,1	11,3	8	-14,0	6	26	0	670	86	105	7,0	13	1	21	41	3	0	10	16	10	20		5,1
Murska Sobota	188	0,8	3,1	3,8	-2,2	15,0	15	-10,4	4	21	0	596	47	82	7,8	19	0	16	44	2	0	13	3	3	3	998,2	5,7

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo $\geq 25\text{ °C}$	SD	– število dni s padavinami $\geq 1\text{ mm}$
TS	– povprečna temperatura zraka (°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 dnevnih 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, januar 2011
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, January 2011

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

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, januar 2011
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, January 2011

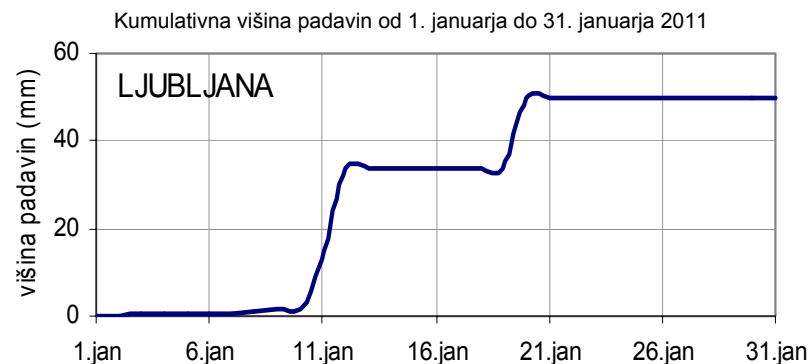
Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2011 RR	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	4,7	4	8,9	4	0,3	1	13,9	9	14	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	19,5	4	36,0	8	0,2	1	55,7	13	56	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	26,8	3	33,1	4	0,7	3	60,6	10	61	0	0	0	0	2	7	2	7
Kočevje	3,5	4	17,8	2	9,3	3	30,6	9	31	8	5	3	1	16	11	16	17
Rateče	0,6	2	47,8	3	1,2	1	49,6	6	50	26	10	23	10	25	11	26	31
Lesce	1,5	2	35,2	3	1,0	1	37,7	6	38	0	0	0	0	3	1	3	1
Slovenj Gradec	0,3	1	20,3	3	0,5	1	21,1	5	21	2	5	10	1	8	10	10	16
Brnik	1,9	2	36,6	3	1,8	1	40,3	6	40	1	3	0	0	1	1	1	4
Ljubljana	1,6	5	48,1	5	0,2	1	49,9	11	50	1	4	1	1	0	0	1	5
Sevno	1,3	2	18,6	3	3,4	2	23,3	7	23	2	1	7	1	6	6	7	8
Novo mesto	1,1	1	16,0	3	1,1	2	18,2	6	18	6	7	1	1	1	2	6	10
Črnomelj	6,7	3	22,7	3	7,5	4	36,9	10	37	14	6	0	0	0	0	14	6
Bizeljsko	1,5	1	14,3	4	2,0	1	17,8	6	18	4	6	0	0	1	2	4	8
Celje	0,7	2	20,0	3	1,3	2	22,0	7	22	2	4	1	1	1	1	2	6
Starše	0,0	0	17,3	3	0,4	1	17,7	4	18	1	1	0	0	1	1	1	2
Maribor	0,0	0	4,0	3	0,2	1	4,2	4	4	1	1	0	0	1	1	1	2
Murska Sobota	1,2	1	14,4	4	0,7	3	16,3	8	16	3	3	0	0	0	0	3	3
Veliki Dolenci	1,1	1	12,5	4	2,3	1	15,9	6	16	3	1	0	0	5	3	5	4

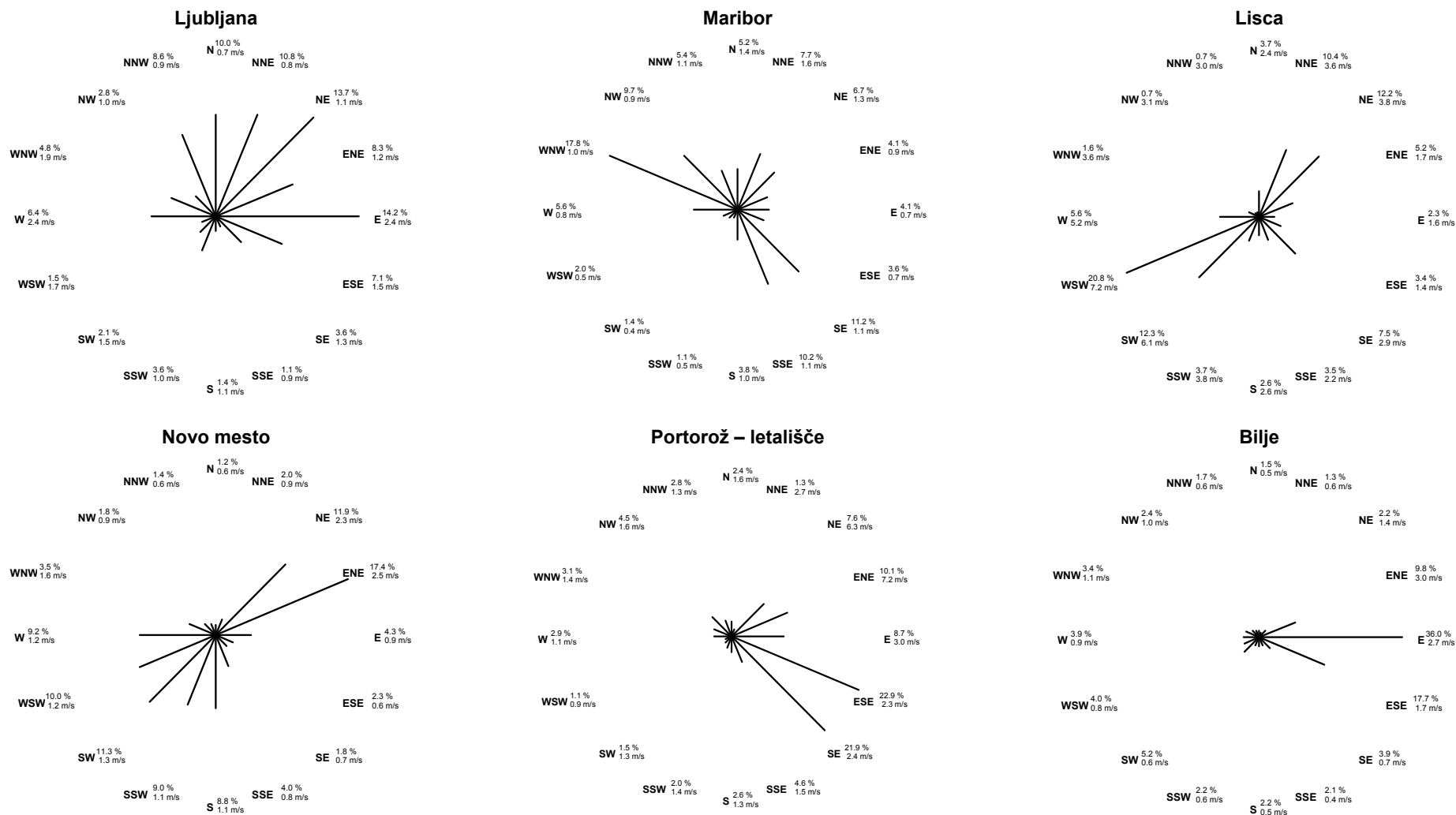
LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2011 – 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. 2011 – 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, januar 2011

Figure 23. Wind roses, January 2011

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 in vzhodjugovzhodniku je pripadlo 45 % vseh terminov; veter je v 7 dneh presegel 10 m/s; najmočnejši sunek je 21. januarja dosegel 22,5 m/s, to je bil edini dan z vetrom nad 20 m/s. V Kopru je bilo 9 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega dva dni z vetrom nad 20 m/s. 21. januarja je bil zabeležen najmočnejši sunek, in sicer je veter dosegel hitrost 23,4 m/s. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema skupno pihal v 64 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 22. januarja dosegel 18,5 m/s, bilo je 8 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani so severseverozahodnik, severnik, severseverovzhodnik, severovzhodnik, vzhodseverovzhodnik, vzhodnik in vzhodjugovzhodnik skupno pihali v 73 % vseh primerov, ostale smeri so bile zastopane zelo skromno. Jugozahodni veter je s sosednjima smerema pihal le v 7 % vseh primerov. Veter je v 4 dneh presegel 10 m/s, 21. januarja je dosegel 12,1 m/s. Zaradi zamrznitve merilnika na Kredarici tu podatki o vetru niso dosegljivi, objavili pa smo podatke z Lisce. Severovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 28 % vseh terminov, jugozahodniku in zahodjugozahodniku pa 33 %. V Mariboru je zahodseverozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 33 % vseh primerov, jugovzhodniku in jugjugovzhodniku pa 21 % terminov. Sunek vetra je 8. januarja dosegel 12,6 m/s; to je bil edini dan z vetrom nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v dobrih 48 % vseh primerov, vzhodseverovzhodniku s sosednjima smerema pa je pripadlo slabih 34 % vseh terminov; veter je v 4 dneh presegel 10 m/s, najmočnejši sunek je 8. januarja dosegel 14,9 m/s. Na Rogli je veter v 17 dneh presegel 10 m/s, od tega v 4 dneh 20 m/s. 7. januarja je najmočnejši sunek dosegel 24 m/s. V parku Škocjanske jame je bilo 12 dni z vetrom nad 10 m/s in od tega dva dneva z vetrom nad 20 m/s; 21. januarja je veter v sunku dosegel hitrost 27,3 m/s.

V prvi tretjini januarja je bila povprečna temperatura zraka nad dolgoletnim povprečjem. V večjem delu države so odkloni presegli 2 °C, ponekod tudi 3 °C. Največji odklon so izmerili v Murski Soboti, in sicer 3,7 °C. V zahodni polovici države so bili odkloni manjši, v Biljah je bila povprečna temperatura le 0,2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Padavin je v prvi tretjini meseca povsod opazno primanjkovalo, saj v večjem delu države niso dosegli niti ene petine povprečja, v Staršah in Mariboru pa padavin sploh ni bilo. Najbolj namočen v primerjavi z običajnimi vrednostmi je bil jugozahod države. V Postojni so zabeležili 73 %, v Biljah pa 64 % običajnih padavin. Sončno obsevanje je bilo večinoma skromno, dolgoletno povprečje so presegli le v Slovenj Gradcu (145 %) in v Mariboru (128 %). V primerjavi s povprečjem so najmanj sonca zabeležili v Biljah, le tretjino običajnega trajanja sončnega obsevanja, v Portorožu pa dve petini povprečja.

Osrednja tretjina januarja je bila opazno toplejša kot običajno, odkloni so večinoma presegli 5 °C, na vzhodu celo 6 °C. Največji odklon so zabeležili v Sevnem, kjer je znašal kar 7,3 °C. Padavine so bile večinoma nekoliko nad ali pa blizu dolgoletnega povprečja, v Ljubljani pa so povprečje presegli skoraj dvakratno. Največji primanjkljaj so zabeležili v Mariboru, izmerili so le dobro petino običajnih padavin. Sonca je bilo v pretežnem delu države več kot običajno; v Mariboru so dosegli 184 %, v Ljubljani pa 179 % običajnega trajanja sončnega obsevanja. Najbolj so za povprečjem zaostajali v Portorožu, kjer so dosegli le petino običajnih vrednosti, v Biljah pa slabo polovico. Vzrok tako slabi osončenosti sta bili megla in nizka oblačnost. V Slovenj Gradcu pa so se z 98 % povprečju zelo približali.

V zadnji tretjini januarja so povprečne temperature povsod zaostajale za dolgoletnim povprečjem. V Sevnem je odklon znašal -3,2 °C, v Kočevju pa -3,1 °C. Na Obali je bil zaostanek majhen, le 0,3 °C, v Murski Soboti pa 0,5 °C. Padavin je bilo izjemno malo, v Črnomlju so zabeležili 36 % in v Kočevju 35 % običajnih vrednosti, drugod pa je bila namočenost še bolj skromna. V Biljah padavin sploh ni bilo. Sončnega vremena je bilo večinoma manj kot običajno, povprečje so presegli le v Portorožu,

Biljah in Ljubljani, a povsod manj kot za petino. Najmanj sonca glede na povprečje so imeli v Murski Soboti, le 43 % običajnih vrednosti.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, januar 2011

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, January 2011

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,6	2,5	-0,3	1,1	19	37	1	20	39	20	118	62
Bilje	0,2	2,4	-1,3	0,4	64	108	0	53	31	48	111	65
Postojna	3,1	5,1	-2,7	1,7	73	107	2	53	48	145	79	91
Kočevje	3,4	5,8	-3,1	1,8	12	55	35	35				
Rateče	1,9	5,8	-2,2	1,8	2	168	4	58	76	122	67	88
Lesce	1,7	5,7	-1,3	2,0	5	118	3	41				
Slovenj Gradec	2,0	5,5	-1,9	1,8	2	119	3	41	145	98	83	105
Letališče J. Pučnika	1,3	5,1	-1,1	1,6	6	138	7	52				
Ljubljana	3,0	5,9	-0,9	2,6	6	183	1	61	88	179	113	126
Sevno	2,6	7,3	-3,2	2,0	5	82	18	35				
Novo mesto	2,9	6,8	-1,1	2,7	6	94	7	36	42	141	49	77
Črnomelj	2,6	5,7	-1,7	2,1	26	82	36	49				
Bizeljsko	2,2	6,2	-1,0	2,4	8	72	10	31				
Celje	3,6	6,3	-1,1	2,8	4	95	7	39	63	155	73	97
Starše	3,1	6,2	-1,4	2,5	0	95	3	35				
Maribor	2,1	6,9	-1,7	2,3	0	22	1	9	128	184	56	116
Murska Sobota	3,7	6,6	-0,5	3,1	10	110	6	44	75	146	43	82
Veliki Dolenci	3,2	6,5	-2,2	2,3	8	94	18	40				

LEGENDA:

Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1961–1990 (°C)

Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)

Sončno obsevanje – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1961–1990 (%)

I., II., III., M – tretjine in mesec

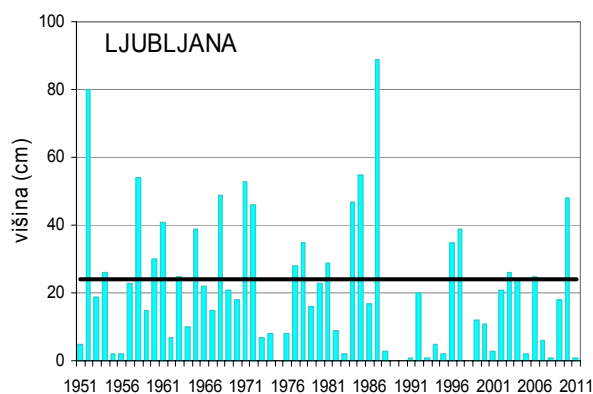
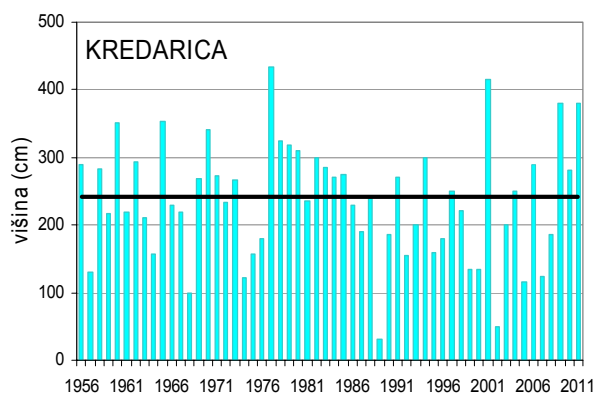
LEGEND:

Temperature – mean temperature anomaly (°C)

Precipitation – precipitation compared to the 1961–1990 normals(%)

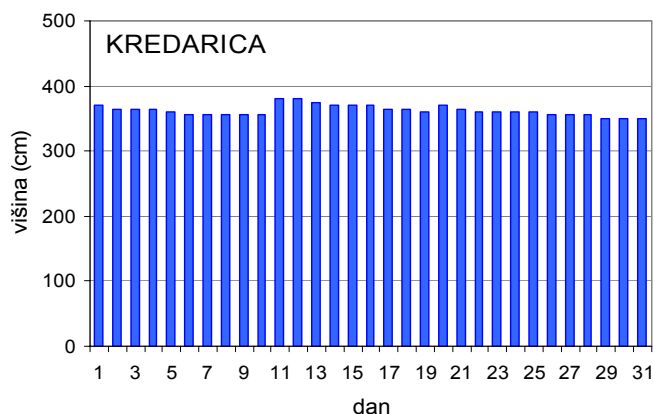
Sunshine duration – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)

I., II., III., M – thirds and month



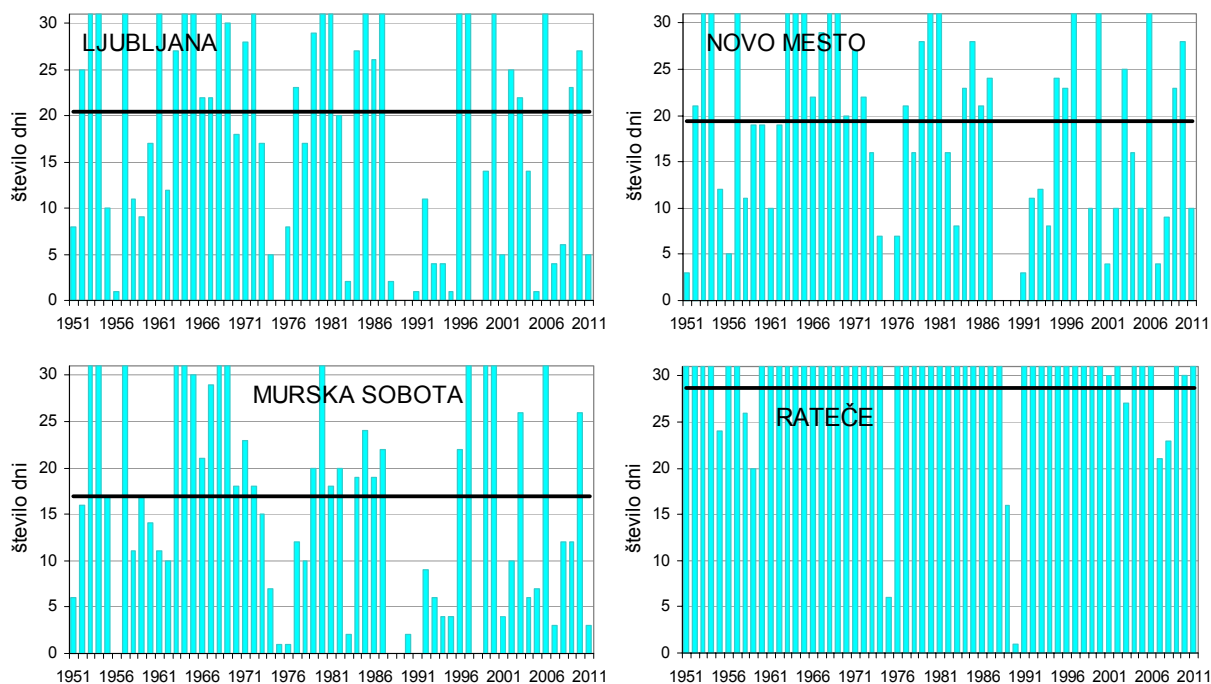
Slika 24. Največja višina snega v januarju
Figure 24. Maximum snow cover depth in January

Na Kredarici so v začetku druge tretjine meseca zabeležili 380 cm snega, kar je toliko kot leta 2009 in meter več kot lani. Odstop je pomembno velik, saj so več snega zabeležili le še v januarjih 1977 (434 cm) in 2001 (415 cm) in tako se letošnji januar skupaj z januarjem 2009 uvršča na tretje mesto po debelini snežne odeje. Najmanj snega je bilo januarja 1989, namerili so ga 30 cm, nato v januarjih 2002 (50 cm), 1968 (100 cm) in 2005 (115 cm). Januarja 2011 je sneg na Kredarici prekrival tla 31 dni, kar je toliko kot vsak januar, odkar so pričeli z meritvami.



Slika 25. Dnevna višina snežne odeje na Kredarici, januar 2011
Figure 25. Daily snow cover depth, January 2011

V Ljubljani so zabeležili le 1 cm snega. V prestolnici je bilo največ snega leta 1987, ko je snežna odeja dosegla 89 cm, v letih 1975, 1989, 1990 in 1998 pa snežne odeje januarja niso zabeležili. V Ratečah so zabeležili 26, v Kočevju 16, v Črnomlju 14 in v Slovenj Gradcu 10 cm. Drugod je bilo snega manj. V Biljah, Portorožu in Godnjah snežne odeje niso zabeležili.



Slika 26. Število dni z zabeleženo snežno odejo v januarju
Figure 26. Number of days with snow cover in January

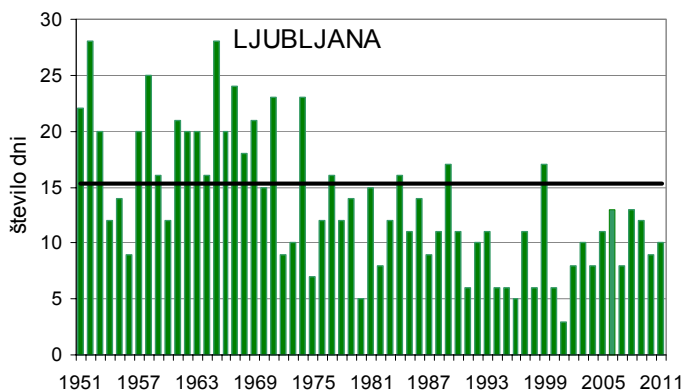
Število dni s snežno odejo je bilo na prikazanih postajah podpovprečno, le v Ratečah, kjer je snežna odeja vztrajala vse dni, so povprečje presegli. V Kočevju je bilo 17 dni s snežno odejo, v Slovenj Gradcu 16, v Novem mestu 10, na Bizeljskem 8 in v Postojni 7. Drugod je snežna odeja vztrajala manj dni.

Januarja so nevihte prava redkost, letos jih niso zabeležili nikjer po državi.

Na Kredarici so zabeležili 14 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. 13 so jih zabeležili v Murski Soboti, 12 v Biljah, 11 na Bizeljskem in po 10 v Ljubljani ter Slovenj Gradcu. Na Obali je bilo 8 meglenih dni. Po 2 dni z meglo so zabeležili v Lescah in Mariboru ter po 3 v Ratečah in Črnomlju.

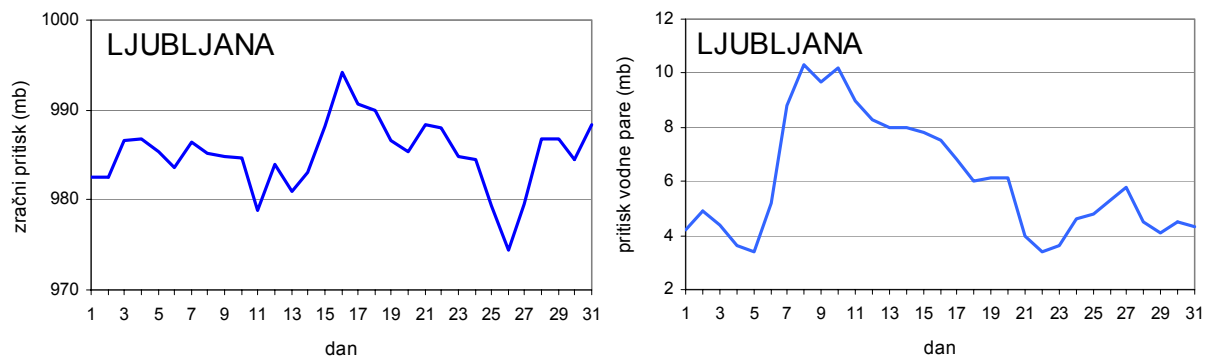
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so tokrat zabeležili 10 dni z meglo, kar je 5 dni manj od dolgoletnega povprečja. Največ meglenih dni je bilo v januarjih 1952 in 1965, in sicer po 28, najmanj pa leta 2001, ko so bili taki le trije dnevi.

Slika 27. Januarsko število dni z meglo in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 27. Number of foggy days in January and the mean value of the period 1961–1990



Slika 28. Vrh meglenega jezera nad severnim Jadranom, dolina Glinščice, 16. januar 2011 (foto: Furio Pieri)
Figure 28. Top of the fog above northern Adriatic Sea, Val Rosandra, 16 January 2011 (Photo: Furio Pieri)

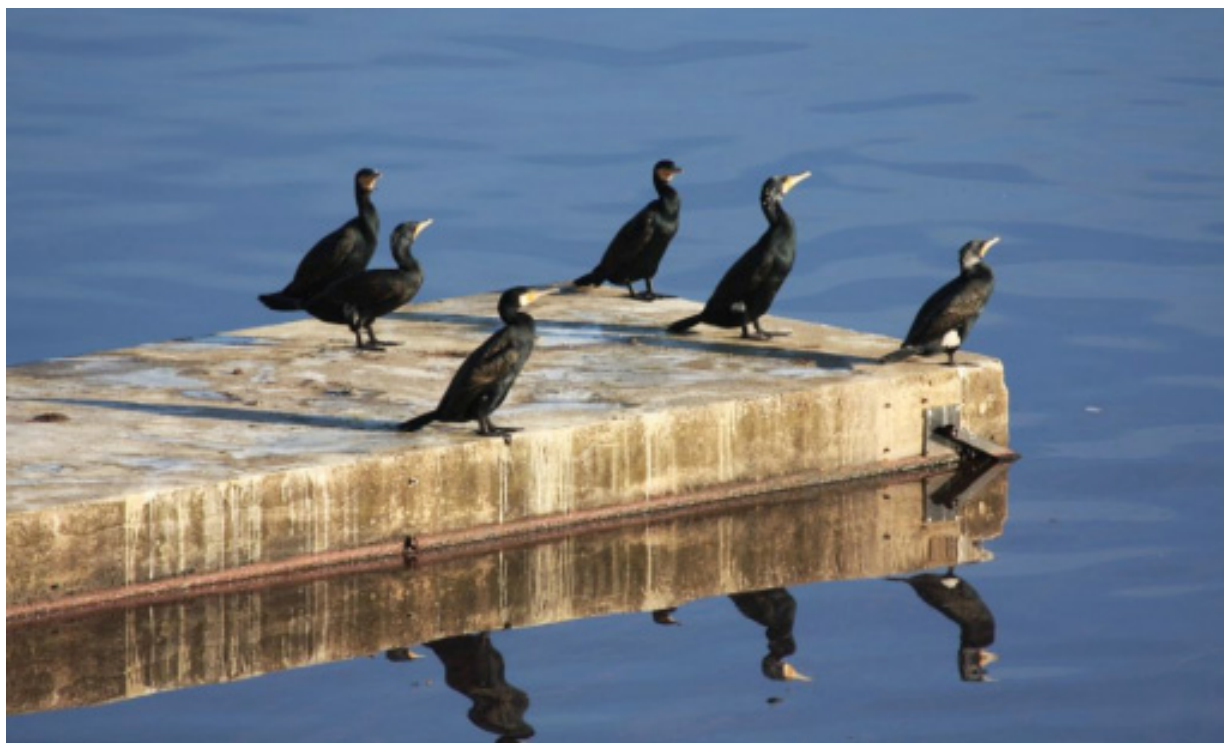
Na sliki 29 levo je prikazan povprečni zračni pritisk v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Zračni pritisk je v prvi polovici meseca le malo nihal, nato pa je izrazito narasel in 16. januarja dosegel višek, 994,1 mb. Nato je nekaj dni postopno upadal, temu pa je sledil strm padec in 26. januarja tudi minimum, 974,4 mb. Sledil je še en hiter porast in nato manjše nihanje do konca meseca.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega pritiska in povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare, januar 2011

Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure, January 2011

Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega pritiska vodne pare v Ljubljani. Prvih pet dni meseca je bil pritisk dokaj ustaljen, nato je strmo narasel in 8. februarja dosegel maksimum, 10,3 mb. Pritisk je nato postopno upadal, najnižji je bil 22. januarja s 3,4 mb. Sledil je manjši porast, a se je vsebnost vodne pare v zraku do konca meseca ponovno znižala.



Slika 30. Sončen in neobičajno topel januarski dan, 16. januar 2011 (foto: Marko Clemenz)

Figure 30. Sunny and unusually warm day, 16 January 2011 (Photo: Marko Clemenz)

SUMMARY

The mean air temperature in January exceeded the 1961–1990 normals. In most of the eastern half of the country the anomaly exceeded 2 °C, and in Prekmurje it reached 3.1 °C. Only slightly positive was the anomaly in the mountains and in the Goriška region (0.4 °C). The most significant warm period started on 7 January and lasted until the end of the second third of the month. No extremely high or low temperature was registered.

In January precipitation remained well below the normals. Especially during the first and the last third of the month precipitation was modest, and in some places even completely missing. Some parts of

Posočje reported more than 120 mm; in Kneške Ravne 143 mm fell. On the other hand, on the Coast and in Prekmurje less than 22 mm were registered. Only on limited territory extending from Ljubljana towards the border with Croatia more than 60 % of the normals were observed.

Dry and quite warm days were not in favour of snow cover in the lowland, where snow cover duration and depth remained below the normals. On the other hand, in the mountains snow cover was abundant. On Kredarica the maximum snow depth reached 380 cm.

Most of the country was cloudier than on the average in the reference period. The most pronounced negative anomaly was observed in the Primorska region, on the Coast only 58 hours of sunshine were reported (corresponding to 62 % of the normals). It was due to the persistent fog and low cloudiness that formed within the temperature inversion layer above the Northern Adriatic sea during the second third of January. In high mountains 111 hours of sunny weather were reported and that is almost the normal value.

Abbreviations in the Table 2:

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 JANUARJU 2011 Weather development in January 2011

Janez Markošek

1. januar

Pretežno jasno, na jugozahodu pretežno oblačno, zjutraj megla, na severovzhodu megla ves dan

Naši kraji so bili v šibkem območju visokega zračnega pritiska. V višinah je prevladoval severozahodni do zahodni veter. Pretežno jasno je bilo, v jugozahodni Sloveniji pa pretežno oblačno. Zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost, ki se je v severovzhodni Sloveniji zadržala ves dan. Najvišje dnevne temperature so bile od -5 do 4 , na Primorskem do 7 °C.

2. januar

Oblačno, občasno ponekod rahel sneg, na Primorskem suho, burja

Nad severovzhodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, hladna fronta se je ob zahodnih do severozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije. V noči na 2. januar se je povsod pooblačilo, čez dan je bilo oblačno. Na Primorskem je bilo suho, pihala je zmerna burja. Drugod je občasno rahlo snežilo. Najvišje dnevne temperature so bile malo pod 0 , na Primorskem od 6 do 9 °C.

3.–4. januar

Pretežno jasno, v notranjosti precej megle ali nizke oblačnosti

V območju visokega zračnega pritiska je v nižjih plasteh ozračja od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Prvi dan je bilo pretežno jasno, zjutraj in dopoldne je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost, ki se je spet pojavila zvečer. Sprva je na Primorskem še pihala burja. Tudi drugi dan je bilo pretežno jasno, vendar je precejšen del Slovenije pokrivala nizka oblačnost, ki je segala do nadmorske višine okoli 1800 m. Drugi dan so bile temperature ves dan pod lediščem, le na Primorskem so čez dan izmerili do 4 °C.

5. januar

Na Primorskem pretežno oblačno, drugod nizka oblačnost, v višjih legah jugozahodnik

Nad zahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, nad vzhodno Evropo in Balkanom pa območje visokega zračnega pritiska. V višinah je z zahodnimi do jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. V nižjih plasteh ozračja je še pihal šibak jugovzhodnik. Na Primorskem je bilo pretežno oblačno. Drugod je bila nizka oblačnost, ki se je čez dan predvsem v severovzhodni Sloveniji delno razkrojila. Najvišje dnevne temperature so bile od -4 do -1 , na Primorskem od 1 do 4 °C.

6. januar

Oblačno, v zahodni in osrednji Sloveniji rahel dež, v Posočju žled in poledica, jugozahodnik

Nad severno in zahodno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, v višinah je nad naše kraje pritekal topel in vlažen zrak, ponekod v nižjih plasteh pa se je še zadrževal ohlajen zrak s temperaturo pod lediščem (slike 1–3). V severovzhodni Sloveniji je bilo občasno delno jasno, drugod oblačno. Ponekod v zahodni in osrednji Sloveniji je rosilo ali rahlo deževalo. Sprva sta ponekod na severnem

Primorskem in v Posočju nastajala žled in poledica. Po mrzlem jutru so bile najvišje dnevne temperature od -1 do 7 °C.

7.–8. januar

Na vzhodu delno jasno, drugod oblačno z občasnimi rahlimi padavinami, jugozahodnik

Nad severno in zahodno Evropo je bilo obsežno območje nizkega zračnega pritiska. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in vlažen zrak. V vzhodni Sloveniji je bilo občasno delno jasno. Drugod je bilo oblačno, občasno je rosilo ali rahlo deževalo. Pihal je jugozahodni veter. Po prevetrenih nižinah je bilo precej toplo, tam so bile najvišje dnevne temperature od 10 do 14 °C.

9. januar

Na Primorskem oblačno, drugod zmerno oblačno, na vzhodu občasno precej jasno, jugozahodnik

Območje nizkega zračnega pritiska se je s svojim središčem pomaknilo nad Severno morje in Skandinavijo. Od jugozahoda je pritekal prehodno nekoliko bolj suh zrak. V vzhodni Sloveniji je bilo občasno pretežno jasno. Na Primorskem je bilo oblačno in megleno, drugod je bilo delno jasno z zmerno oblačnostjo. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 8 °C na Goriškem do 15 °C v Posavju.

10.–12. januar

Oblačno s padavinami, po nižinah dež

Nad Britanskim otočjem je nastalo ciklonsko območje, ki se je prek severnega dela srednje Evrope pomikalo proti vzhodu. Vremenska fronta se je 11. januarja pomikala prek Slovenije. V višinah se je dolina s hladnim zrakom prav tako pomikala prek zahodne in srednje Evrope proti vzhodu (slike 4–6). Nad nami se je krepil jugozahodni veter, zadnji dan je zapihal severozahodnik. Prvi dan je bilo oblačno s padavinami, suho je bilo v jugovzhodni Sloveniji. Drugi dan je prav tako v večjem delu Slovenije deževalo, povečini suho in megleno je bilo v severovzhodnih krajih. V noči na 11. januar je v Gornjesavski dolini snežilo. Zadnji dan dopoldne so padavine povsod ponehale, čez dan se je delno razjasnilo, vendar je bilo po nižinah precej megle ali nizke oblačnosti. Največ padavin je bilo v Zgornjem Posočju, do 90 mm, v vzhodni polovici Slovenije pa je v celotnem obdobju padlo manj kot 10 mm.

13.–14. januar

Na Primorskem nizka oblačnost, drugod zmerno do pretežno oblačno, toplo

Nad južno Evropo se je zgradilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je s severozahodnimi vetrovi pritekal razmeroma vlažen zrak. Na Primorskem se je zadrževala nizka oblačnost, ki se je drugi dan delno razkrojila. Drugod je bilo zmerno do pretežno oblačno, drugi dan je bilo manj oblačnosti. Toplo je bilo, 14. januarja so bile najvišje dnevne temperature od 10 do 16 °C.

15.–18. januar

Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo, na Primorskem megla ali nizka oblačnost, toplo

V območju visokega zračnega pritiska je v višinah nad naše kraje pritekal topel zrak. Nad nami je bila temperaturna inverzija. Prevladovalo je pretežno jasno vreme, le občasno je bilo zmerno oblačno. Zjutraj in dopoldne je bila po nekaterih nižinah megla. Po nižinah Primorske je bila megla ali nizka oblačnost večino časa. Tam je bilo hladno, najvišje dnevne temperature so bile okoli 5 °C, drugod pa do okoli 15 °C.

19. januar

Pooblačitve, padavine, dež, sneg

Nad severno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, sekundarno ciklonsko območje pa je nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom. Hladna fronta se je počasi pomikala prek Slovenije (slike 7–9). Pooblačilo se je, občasno so bile padavine, sprva kot dež ali zmrznjen dež, nato pa je po nižinah deloma deževalo, deloma snežilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 0 do 4, ob morju do 8 °C.

20.–21. januar

Pretežno oblačno, na jugovzhodu še rahle padavine, zmerna do močna burja

Nad južno polovico Italije ter nad srednjim in južnim Jadranom se je poglobilo območje nizkega zračnega pritiska, nad srednjo Evropo pa se je krepilo območje visokega zračnega pritiska. V višinah je drugi dan nad severnim Sredozemljem nastalo jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 10–12). V višjih plasteh ozračja je pihal veter južnih smeri, v spodnjih okrepljen severovzhodnik. V noči na 21. januar je bilo še oblačno z rahlim sneženjem. Čez dan je bilo zmerno do pretežno oblačno, v jugovzhodnih krajih pa oblačno, tam je ponekod še deloma deževalo, deloma snežilo. Na Primorskem se je krepila burja. Drugi dan je bilo oblačno, pihal je severovzhodni veter, na Primorskem lokalno močna burja. V jugovzhodni Sloveniji je občasno še rahlo snežilo. 21. januarja so bile najvišje dnevne temperature od –1 do 3, na Primorskem do 6 °C.

22. januar

Razjasnitve, severovzhodnik, burja

Iznad srednje Evrope se je nad naše kraje širilo območje visokega zračnega pritiska. S severovzhodnimi vetrovi je pritekal postopno bolj suh zrak. V zahodni in osrednji Sloveniji je bilo pretežno jasno, drugod sprva še zmerno do pretežno oblačno, čez dan se je postopno razjasnilo. Precej oblačno je ostalo le še v jugovzhodni Sloveniji. Pihal je severovzhodni veter, na Primorskem zmerna do močna burja. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 0, na Primorskem okoli 5 °C.

23. januar

Pretežno jasno, popoldne na vzhodu zmerne pooblačitve

Naši kraji so bili na obrobju območja visokega zračnega pritiska. Oslabljena vremenska fronta se je vzhodno od nas pomikala proti jugu. Pretežno jasno je bilo, popoldne se je v vzhodni Sloveniji zmerno pooblačilo. Po mrzlem jutru so bile najvišje dnevne temperature od –1 do 2, na Primorskem do 7 °C.

24. januar

Pretežno oblačno, zjutraj in dopoldne ponekod rahlo sneženje, nato razjasnitve

Na obrobju območja visokega zračnega pritiska je od severovzhoda do naših krajev segla višinska dolina s hladnim zrakom (slike 13–15). Na Primorskem je bilo sprva pretežno jasno, čez dan se je prehodno pooblačilo. Drugod je bilo zmerno do pretežno oblačno, zjutraj in dopoldne je ponekod v osrednji in vzhodni Sloveniji rahlo snežilo, zapadel je le kakšen cm snega. Popoldne se je spet delno razjasnilo, oblačno je ostalo v jugovzhodni Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile od –1 do 2, na Primorskem do 7 °C.

25. januar

Pretežno oblačno, na Obali popoldne rahel dež

Nad severno Evropo je bilo območje nizkega zračnega pritiska, oslABLJENA vremenska fronta se je pomikala prek Slovenije. Prevladovalo je oblačno vreme, na Obali je popoldne občasno rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so se gibale od –1 do 2, na Primorskem do 4 °C.

26. januar

Zmerno do pretežno oblačno

Nad srednjo Evropo je bilo plitvo območje nizkega zračnega pritiska, z zahodnimi do severozahodnimi vetrovi je pritekal vlažen zrak. Zmerno do pretežno oblačno je bilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 0 do 8 °C.

27.–28. januar

Pretežno oblačno, občasno rahlo sneženje, delne razjasnitve, burja

Nad severnim delom zahodne in srednje Evrope ter nad južno Skandinavijo je bilo območje visokega zračnega pritiska, nad Sredozemljem pa ciklonsko območje (slike 16–18). Od vzhoda je k nam pritekal vlažen zrak. Na Primorskem je bilo zmerno oblačno, pihala je burja. Drugod je bilo prvi dan oblačno, popoldne, zvečer in v noči na 28. januar je občasno rahlo snežilo. 28. januarja se je delno razjasnilo, oblačno je ostalo le še v jugovzhodni Sloveniji, kjer je zjutraj še rahlo snežilo. Po nižinah je zapadlo do 3 cm snega. Najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od –2 do 2, na Primorskem do 7 °C.

29. januar

Na Primorskem zmerno oblačno, burja, drugod oblačno, ponekod še naletaval sneg

Na obrobju višinskega jedra hladnega zraka je nad naše kraje pritekal vlažen zrak. Na Primorskem je bilo zmerno oblačno, pihala je burja, drugod je bilo oblačno, v vzhodni polovici Slovenije je občasno še naletaval sneg. Najvišje dnevne temperature so bile od –4 do 0, na Primorskem do 7 °C.

30. januar

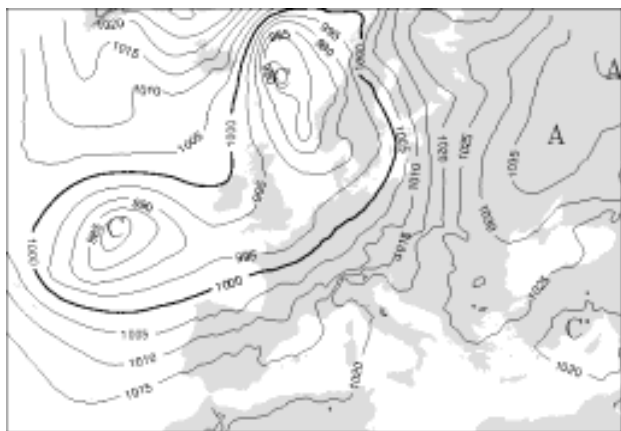
Oblačno, šibka burja

Nad zahodnim in osrednjim Sredozemljem je bilo območje nizkega zračnega pritiska. Od jugovzhoda je nad naše kraje pritekal vlažen zrak. Prevladovalo je oblačno vreme, na Primorskem je še pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od –2 do 2, na Primorskem od 5 do 8 °C.

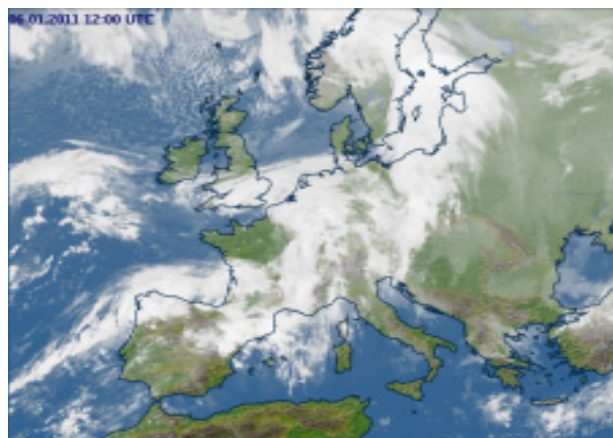
31. januar

Na Primorskem in v višjih legah pretežno jasno, drugod oblačno ali megleno, šibka burja

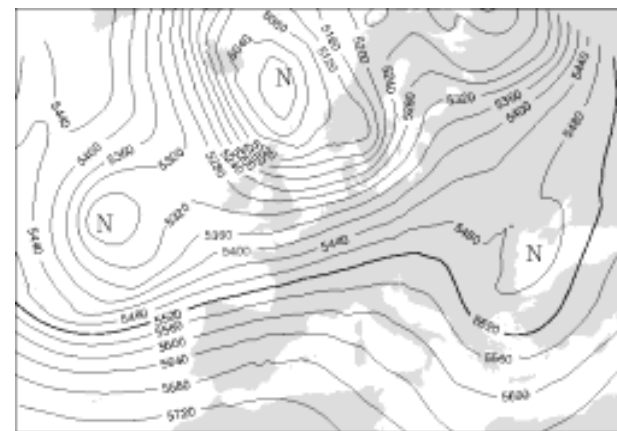
Nad srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega pritiska s središčem nad Panonsko nižino. V spodnjih plasteh ozračja je od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Na Primorskem in v višjih legah je bilo pretežno jasno. Drugod se je zadrževala nizka oblačnost, ki je segala do nadmorske višine okoli 1300 m. Čez dan se je v Gornjesavski dolini deloma razkrojila. Najvišje dnevne temperature so bile od –3 do 2, na Primorskem od 7 do 11 °C.



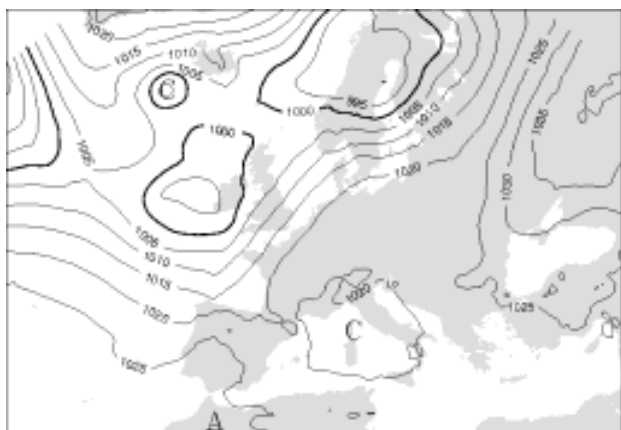
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 6. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 6 January 2011 at 12 GMT



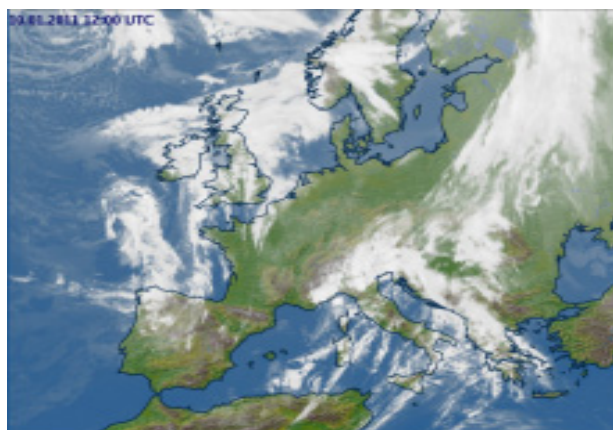
Slika 2. Satelitska slika 6. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 2. Satellite image on 6 January 2011 at 12 GMT



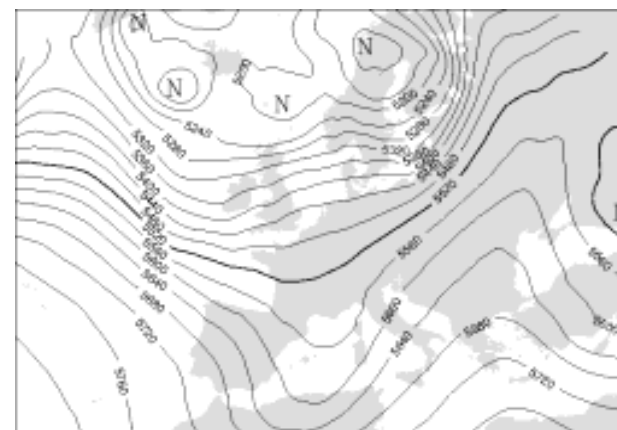
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 6. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 3. 500 mb topography on 6 January 2011 at 12 GMT



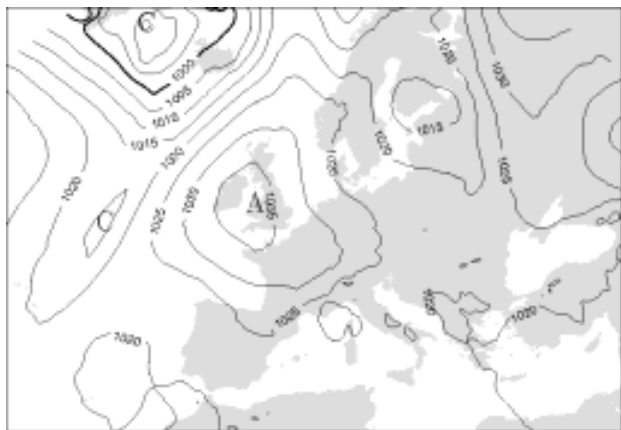
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 10. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 10 January 2011 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 10. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 5. Satellite image on 10 January 2011 at 12 GMT



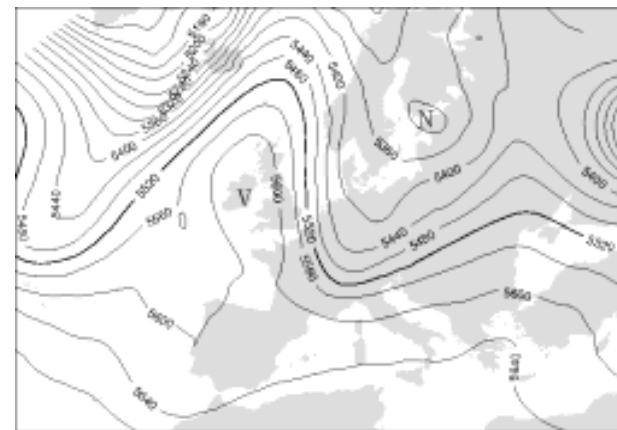
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 10. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 6. 500 mb topography on 10 January 2011 at 12 GMT



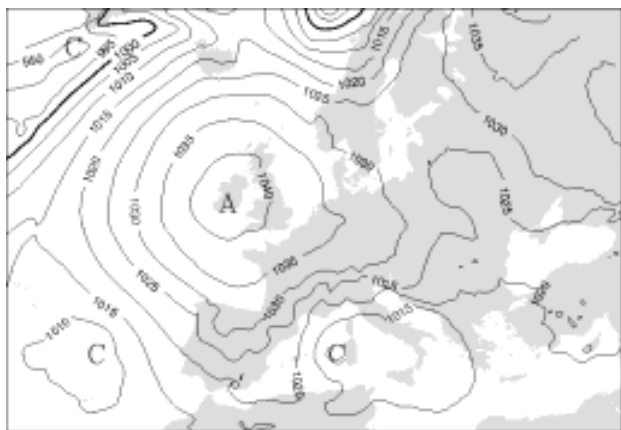
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 19. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 19 January 2011 at 12 GMT



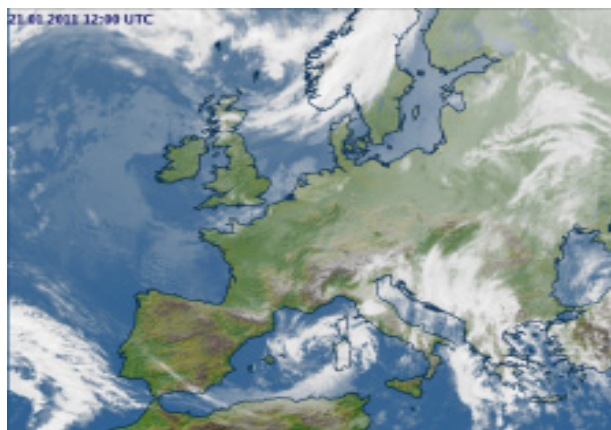
Slika 8. Satelitska slika 19. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 8. Satellite image on 19 January 2011 at 12 GMT



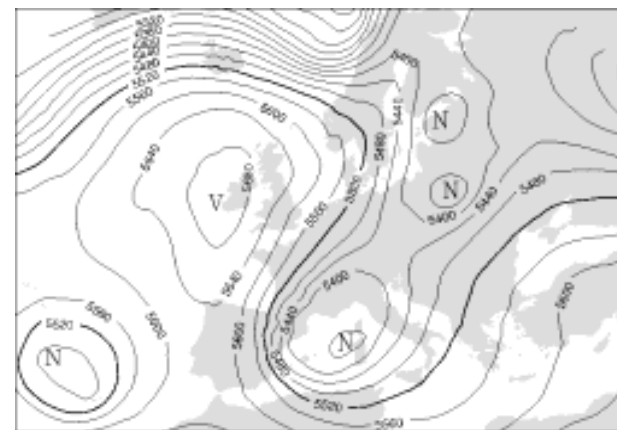
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 19. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 9. 500 mb topography on 19 January 2011 at 12 GMT



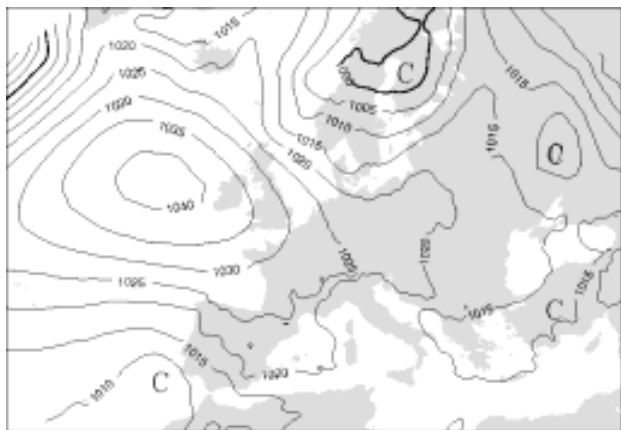
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 21. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 21 January 2011 at 12 GMT



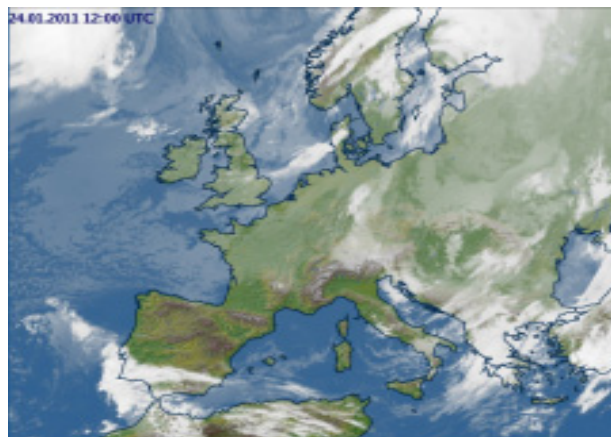
Slika 11. Satelitska slika 21. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 11. Satellite image on 21 January 2011 at 12 GMT



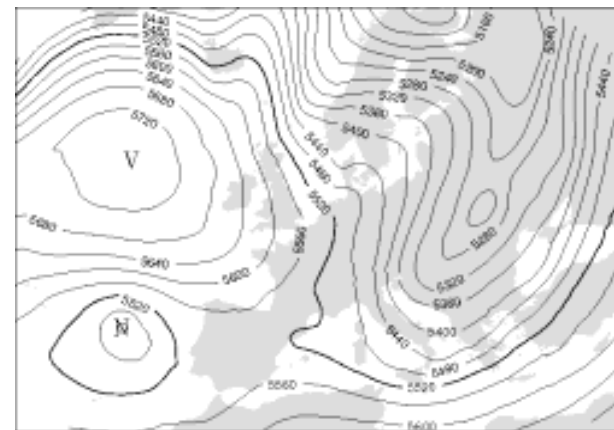
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 21. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 12. 500 mb topography on 21 January 2011 at 12 GMT



Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 24. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 January 2011 at 12 GMT



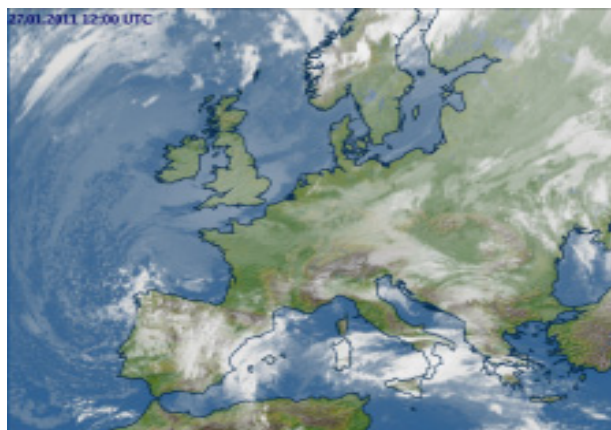
Slika 14. Satelitska slika 24. 1. 011 ob 13. uri
Figure 14. Satellite image on 24 January 2011 at 12 GMT



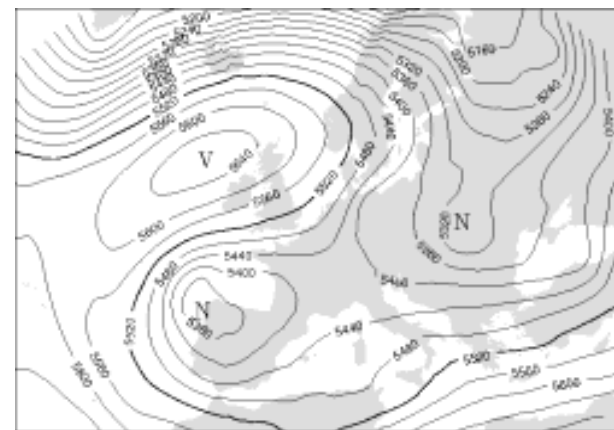
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 15. 500 mb topography on 24 January 2011 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 27. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 27 January 2011 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 27. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 17. Satellite image on 27 January 2011 at 12 GMT

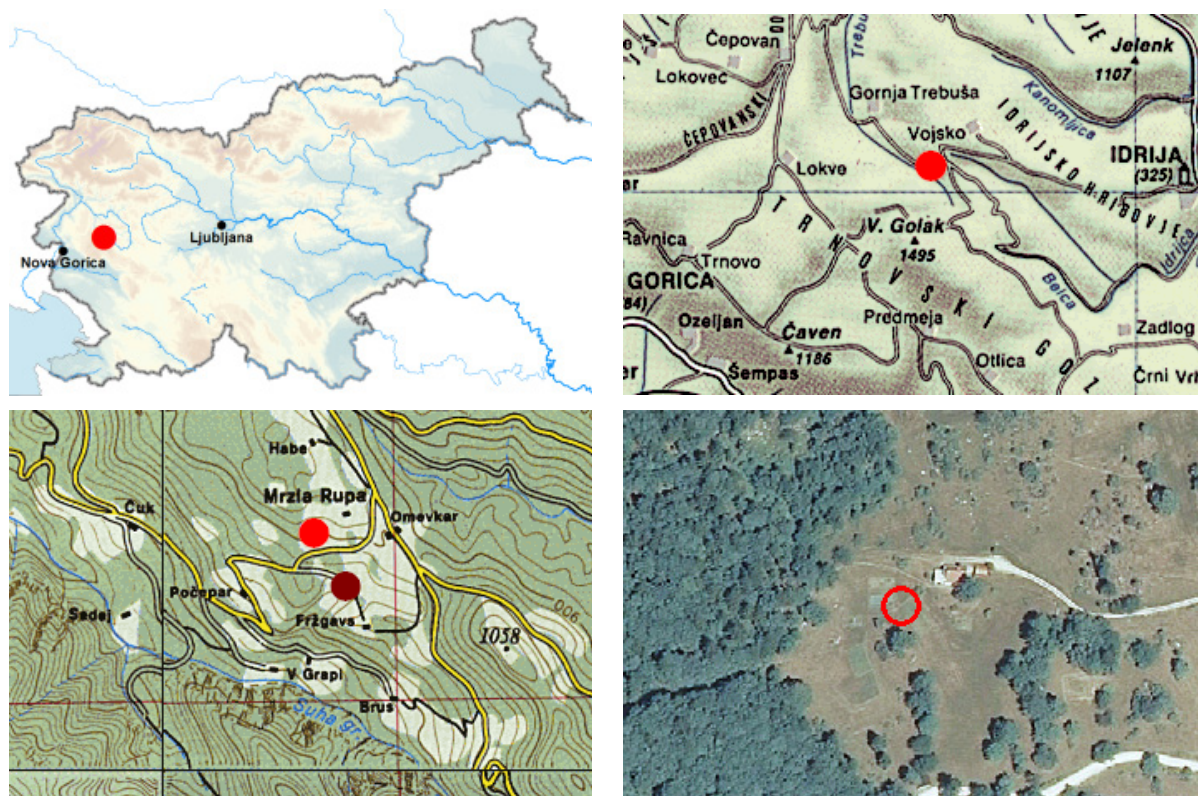


Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 27. 1. 2011 ob 13. uri
Figure 18. 500 mb topography on 27 January 2011 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA MRZLA RUPA Meteorological station Mrzla Rupa

Mateja Nadbath

Na Vojskarski planoti v Idrijskem hribovju sta dve meteorološki postaji, podnebna na Vojskem in padavinska v zaselku Mrzla Rupa. V preteklosti je bila padavinska postaja še v Revenovšah. Z meteorološkimi meritvami smo v Mrzli Rupi začeli januarja 1948.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja¹ in Interaktivni atlas Slovenije²)
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja¹ and Interaktivni atlas Slovenije²)

Meteorološka postaja je na nadmorski višini 907 m. Pluviometer je na južnem pobočju, postavljen ob ograjenem vrtu, približno 20 m jugozahodno od opazovalne hiše, v okolici so posamezna sadna in druga drevesa, večje drevo je približno 15 m južno od opazovalnega prostora, nižje po pobočju. Meteorološka postaja je na tej lokaciji od junija 1977. Pred tem je bila leto in pol približno 10 m severneje od današnje lokacije. V obdobju julij 1957–december 1975 pa je bila 350 m jugovzhodno od zdajšnje lokacije, na nadmorski višini 842 m (slika 1, levo spodaj, temno rdeč krog in slika 2, levo). Opazovalni prostor je bil na dvorišču, severno je bila opazovalna hiša, južno pa gospodarsko poslopje, vsako oddaljeno od opazovalnega prostora približno 10 m.

V Mrzli Rupi je z meteorološkimi opazovanji in meritvami začel Ludvik Čušin januarja 1948, še isto leto ga je zamenjal Vincenc Šinkovec, leta 1950 pa je z delom meteorološkega opazovalca nadaljeval Stanislav Likar. Sredi julija 1957 je postala meteorološka opazovalka Roza Likar, meritve in

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2006 / ortofoto from 2006

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

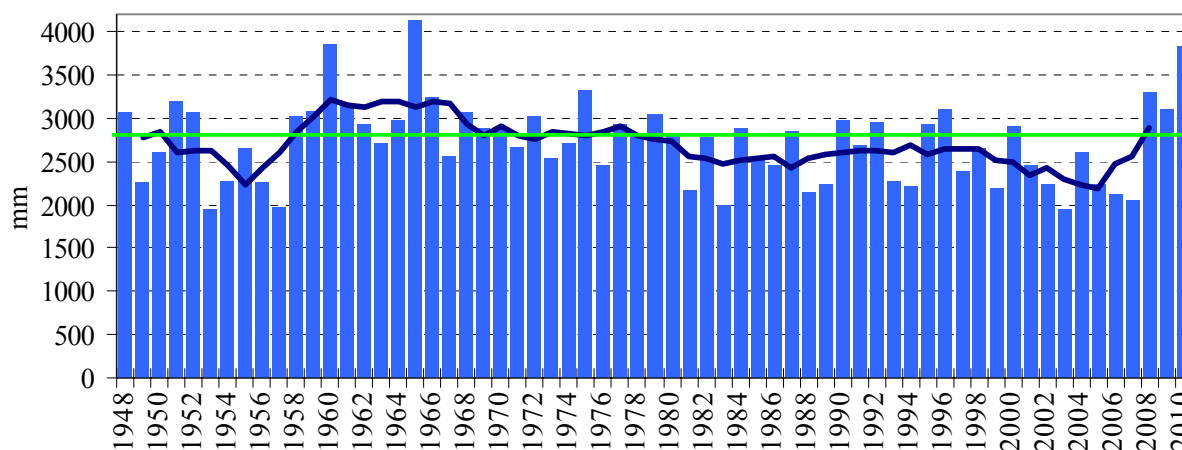
opazovanja je opravljala vse do 19. decembra 1975. Albina Lapajne je z delom meteorološke opazovalke začela 20. decembra 1975, meritve in opazovanja opravlja že polnih 35 let.

Meteorološka postaja v Mrzli Rupi je od svojih začetkov padavinska; danes na njej enkrat dnevno, ob 7. uri zjutraj (ob 8. uri po poletnem času), merimo višino padavin in višino snežne odeje ter novozapadlega snega; ob izredno močnih padavinah merimo tudi pogosteje. Preko celega dne opazujemo pomembnejše atmosferske pojave: meglo, slano, roso itn. ter čas začetka in konca vseh vrst padavin ter važnejših atmosferskih pojavov. S postaje Mrzla Rupa je poln niz podatkov od leta 1948 naprej, v prvem letu delovanja pa je pomanjkljiv niz meritev snežne odeje.



Slika 2. Meteorološka postaja Mrzla Rupa z okolico julija 1957 (levo) in opazovalni prostor, slikan julija 2008 (arhiv ARSO)

Figure 2. Meteorological station Mrzla Rupa with surrounding in July 1957 (left) and observing site, photo taken in July 2008 (archive of ARSO)



Slika 3. Letna višina padavin³ (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)

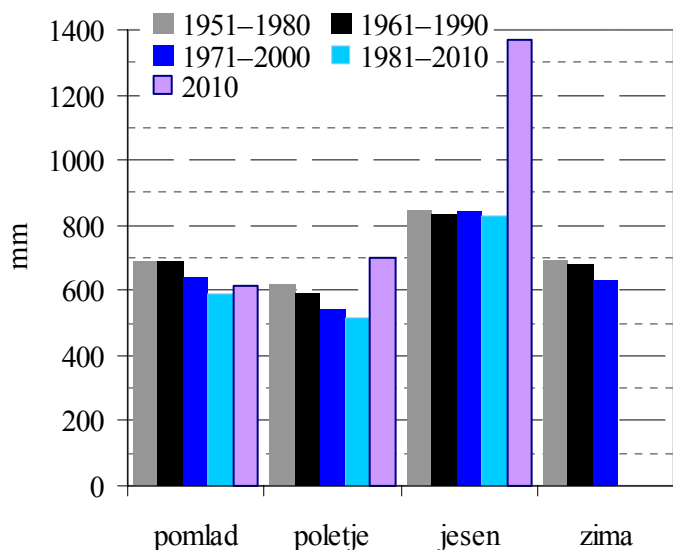
Figure 3. Annual precipitation³ (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2010 and mean reference value (1961–1990, green line)

V Mrzli Rupi in bližnji okolici pade v povprečju referenčnega obdobja 1961–1990 letno 2795 mm padavin, 2654 mm je letno povprečje v obdobju 1971–2000, 2572 mm pa v zadnjih 30 letih (1981–

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

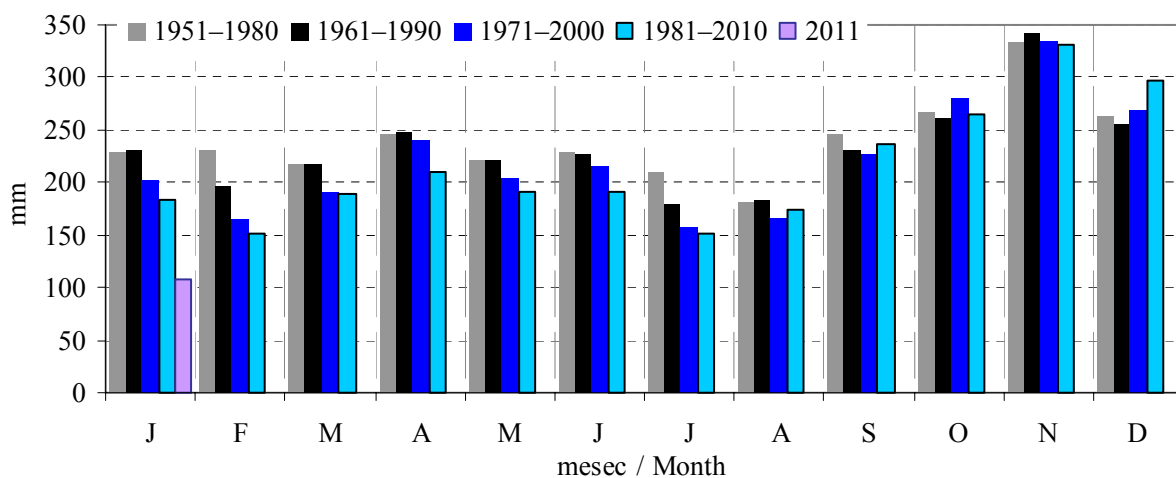
2010). Leto 2010 je bilo tretje najbolj namočeno v nizu 1948–2010, padlo je 3827 mm padavin (slika 3). Več padavin je padlo v letih 1960, 3848 mm, in 1965, 4138 mm.

Najbolj namočen letni čas v referenčnem obdobju (1961–1990) je jesen, s povprečjem 834 mm padavin; poleti pade navadno najmanj padavin, referenčno povprečje za poletje je 591 mm (slika 4, črni stolpci). V obdobjih 1971–2000, 1981–2010 je padlo jeseni še vedno največ in poleti najmanj padavin, vendar je opazno zmanjševanje padavin spomladi, poleti in pozimi.



Jesen 2010 je bila v Mrzli Rupi nadpovprečno namočena, padlo je kar 1370 mm padavin, kar je 164 % pripadajočega referenčnega povprečja; v nizu 1948–2010 je uvrščena na četrto mesto najbolj namočenih jeseni, za jesenmi 1960, 2000 in 1965. V ostalih dveh letnih časih je leta 2010 padlo manj padavin, poleti je padlo 119 % in spomladi 90 % referenčnega povprečja (slika 4).

Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih⁴ po obdobjih ter leta 2010 (zima 2010/11 se še ni končala)
Figure 4. Mean seasonal⁴ precipitation per periods and in 2010 (Winter 2010/11 is not over)

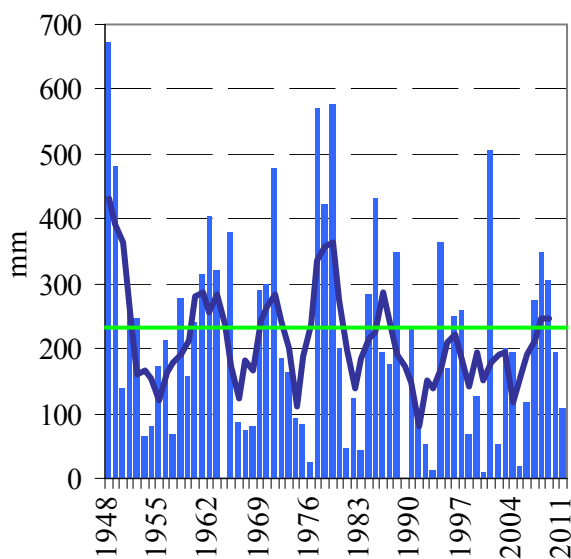


Slika 5. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin, januar 2011
Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and precipitation, January 2011

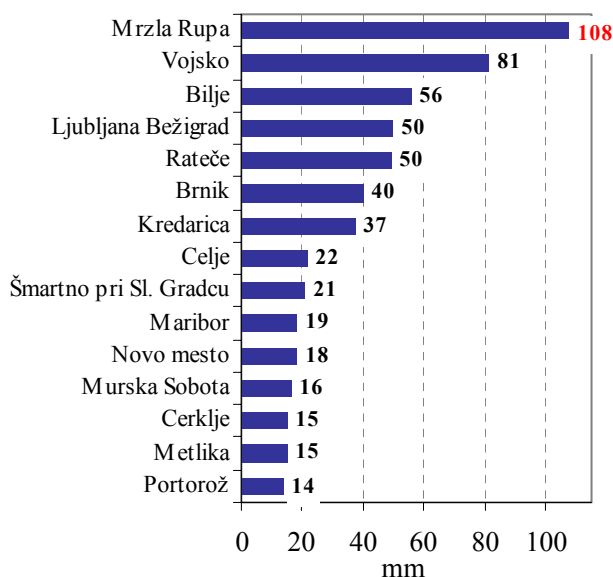
Od mesecev v letu sta v povprečju referenčnega obdobja 1961–1990 julij in avgust z najmanj padavinami, julijsko povprečje je 180 mm, avgustovsko pa 184 mm; novembrsko povprečje padavin je 342 mm, zato je november najbolj namočen mesec v letu. V povprečju zadnjih tridesetih let (1981–2010) sta meseca z najmanj padavinami februar s povprečjem 151 mm in julij s 152 mm, november je s povprečnimi 331 mm padavin še vedno najbolj namočen mesec leta. Ob primerjavi povprečnih

⁴ 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

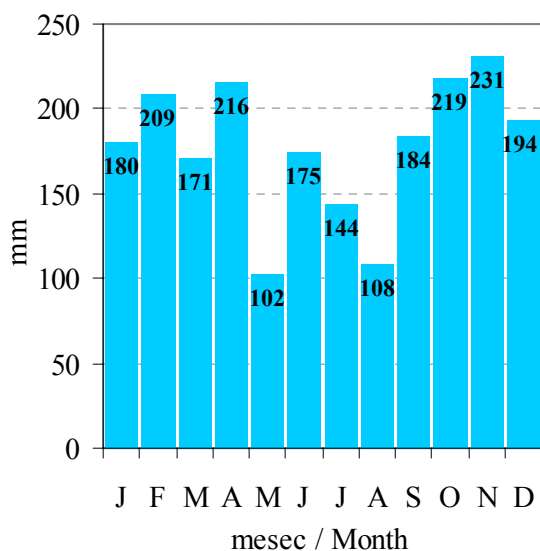
mesečnih vrednosti v tridesetletjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnim 1961–1990 je opazno zmanjšanje padavin v prvih osmih mesecih; septembra, oktobra in novembra povprečne mesečne vrednosti nihajo okoli referenčne, za december pa je opazen porast padavin (slika 5).



Slika 6. Januarska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2011 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
Figure 6. Precipitation (columns) in January and five-year moving average (curve) in 1948–2011 and mean reference value (1961–1990, green line)



Slika 7. Višina padavin januarja 2011 na izbranih meteoroloških postajah in v Mrzli Rupi
Figure 7. Precipitation in January 2011 on chosen meteorological stations and in Mrzla Rupa



Slika 8. Najvišja dnevna višina padavin po mesecih v obdobju 1948–januar 2011
Figure 8. Maximum daily precipitation in 1948–January 2011

Januarja 2011 smo v Mrzli Rupi namerili 108 mm padavin, kar je 47 % referenčnega povprečja (slike 5, 6 in 7). V nizu januarjev 1948–2011 je bil januar 1948 najbolj namočen, namerili smo 672 mm padavin, po drugi strani pa sta januarja 1964 in 1989 minila brez padavin.

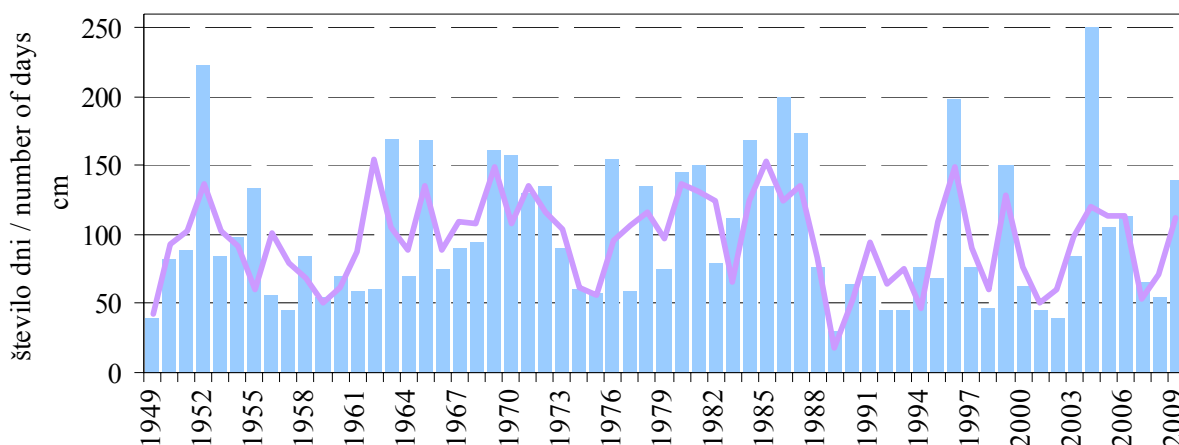
Najvišja dnevna višina padavin v obdobju 1948–januar 2011 je bila izmerjena 14. novembra 1982, 231 mm (slika 8). V omenjenem obdobju smo 200 mm in več padavin v enem dnevu izmerili še trikrat: 25. aprila 1979, 216 mm, 19. oktobra 1961, 219 mm, in 6. februarja 1951, 209 mm. 100 mm padavin in več v enem dnevu pa smo namerili kar 143-krat.

Januarja 2011 je bila najvišja dnevna višina padavin izmerjena 11. v mesecu, in sicer 35 mm. Tega dne je v Mrzli Rupi padlo več padavin kot jih je padlo v celem januarju na mnogih meteoroloških postajah v Sloveniji (slika 7).

V Mrzli Rupi je v povprečju referenčnega obdobja 106 dni na leto s snežno odejo, 98 takšnih dni je letno povprečje za obdobje 1971–2000 in 94 dni za obdobje 1981–2010. Leta 2010 je bilo zabeleženih 122 dni s snežno odejo.

Najpogosteje zapade prvi sneg novembra, v obdobju 1949–2010 je tridesetkrat zapadel že oktobra,

tudi oktobra 2010, ko je bila sveža snežna odeja debela 4 cm. Najvišja oktobrska snežna odeja je bila izmerjena 29. oktobra 1950, 51 cm. Običajno je zadnji mesec s snegom april, tudi aprila 2010 je bila zabeležena snežna odeja, bila je tanjša od 1 cm. V obdobju 1949–2010 je bila najvišja aprilaska snežna odeja izmerjena 4. aprila 1996 in je znašala kar 199 cm, dan prej smo izmerili 45 cm svežega snega. V omenjenem obdobju je sneg maja zapadel dvajsetkrat, najvišjo novozapadno snežno odejo smo izmerili 6. maja 1957 in 5. maja 1981, debela je bila 40 cm; 5. maja 1981 je bila izmerjena tudi najvišja majska snežna odeja, in sicer 55 cm. Januarja 2011 je bila najvišja snežna odeja 28 cm, izmerjena je bila 7. v mesecu, najvišja sveža snežna odeja je bila izmerjena 20. januarja, dosegla je 15 cm, ležala pa je 20 dni.



Slika 9. Letno število dni s snežno odejo⁵ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1949–2010
Figure 9. Annual snow cover duration⁵ (curve) and maximum snow cover depth (columns) in 1949–2010

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških parametrov v obdobju 1948–2010, podatki za snežno odejo so od leta 1949

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters in 1948–2010, snow cover data is from 1949 on

	Največ Maximum	Leto / Datum Year / Date	Najmanj Minimum	Leto / Datum Year / Date
Letna višina padavin (mm) Annual precipitation (mm)	4138	1965	1944	1953
Mesečna višina padavin (mm) Monthly precipitation (mm)	1037	november 2000	0	januar 1964, 1989 oktober 1965
Dnevna višina padavin (mm) Daily precipitation (mm)	231	14. november 1982	0	—
Najvišja višina snežne odeje (cm) Maximum snow cover depth (cm)	250	8. marec 2004	30	4. marec 1989
Najvišja višina novozapadlega snega (cm) Maximum depth of fresh snow (cm)	80	10. februar 1999	0	—
Letno število dni s snežno odejo Annual number of days with snow cover	154	1962	18	1989

SUMMARY

Meteorological station Mrzla Rupa is located at elevation of 907 m, in the western part of Slovenia. It was established in January 1948. Since that year precipitation, snow cover and fresh snow have been measured and meteorological phenomena have been observed. Albina Lapajne has been meteorological observer on the station since December 1975.

⁵ Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora
Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Januarja so bile povprečne mesečne temperature zraka v večjem delu Slovenije med 1 in 2 °C, na Goriškem in na Obali pa med 3 in 5 °C. V primerjavi s povprečjem so bile za 2 do 3 °C višje. K preseženim temperaturnim povprečjem je največ doprinesla desetdnevna otoplitev med 7. in 18. januarjem, ko so se povprečne dnevne temperature zraka gibale med 3 in 10 °C, najvišje dnevne temperature zraka pa so se ponekod približale 15 °C. Še posebej izrazita je bila otoplitev v severovzhodnem delu Slovenije, kjer so dnevna odstopanja temperature zraka dosegla celo 12 °C. Izjema je bila le Obala, kjer so bile temperature zraka nekoliko nižje od dolgoletnega povprečja.

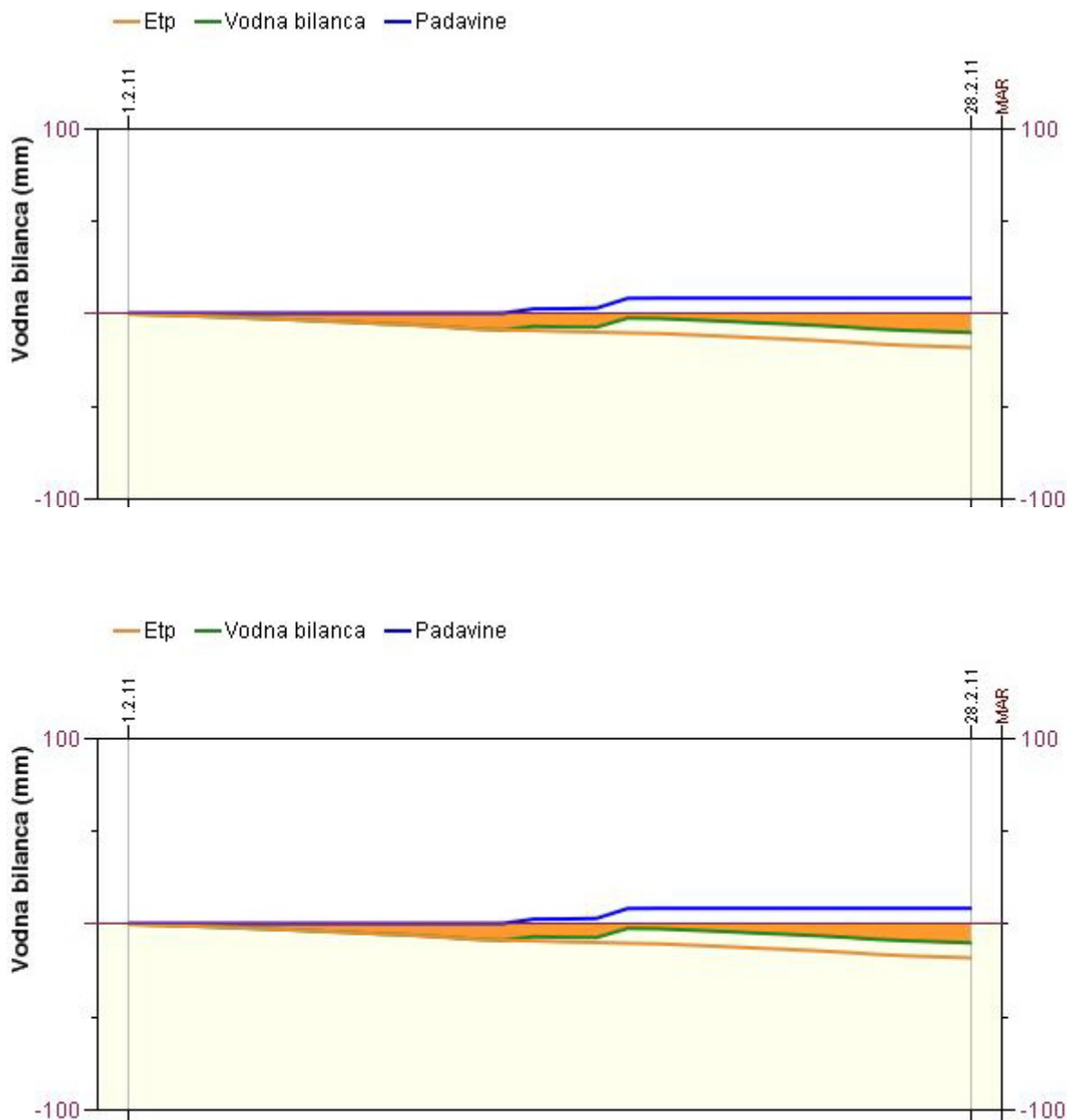
Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP). Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, januar 2011

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, January 2011

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			Mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	0,7	2,1	7	0,6	2,2	6	1,4	2,7	16	0,9	2,7	28
Bilje	0,5	1,0	5	0,4	1,0	4	1,4	2,1	15	0,8	2,1	23
Godnje	0,3	0,4	3	0,2	0,8	2	0,7	1,6	8	0,4	1,6	13
Vojsko	0,2	0,3	2	0,2	0,3	2	0,2	0,3	3	0,2	0,3	6
Rateče-Planica	0,2	0,4	2	0,2	0,4	2	0,3	0,4	3	0,2	0,4	7
Planina pod Golico	0,1	0,2	1	0,2	0,3	2	0,2	0,3	2	0,2	0,3	5
Bohinjska Češnjica	0,2	0,6	2	0,2	0,7	2	0,4	1,4	4	0,3	1,4	9
Lesce	0,2	0,3	2	0,2	0,3	2	0,3	0,7	3	0,2	0,7	7
Brnik-letališče	0,2	0,6	2	0,3	0,5	3	0,4	0,7	5	0,3	0,7	10
Preddvor	0,2	0,4	2	0,4	0,9	4	0,4	1,1	4	0,3	1,1	10
Topol pri Medvodah	0,3	0,5	3	0,2	0,3	2	0,3	0,5	4	0,3	0,5	8
Ljubljana	0,3	0,9	3	0,3	0,3	3	0,5	1,2	6	0,4	1,2	12
Nova vas-Bloke	0,2	0,4	2	0,2	0,5	2	0,2	0,3	2	0,2	0,5	7
Babno polje	0,2	0,4	2	0,2	0,7	2	0,2	0,3	2	0,2	0,7	7
Postojna	0,3	0,5	3	0,3	0,8	3	0,4	0,6	5	0,3	0,8	11
Kočevje	0,7	2,0	7	0,5	0,8	5	0,4	0,7	4	0,5	2,0	16
Sevno	0,3	0,9	3	0,6	1,2	6	0,3	0,8	4	0,4	1,2	12
Novo mesto	0,5	1,5	5	0,5	0,9	5	0,6	1,4	6	0,5	1,5	11
Malkovec	0,4	1,3	4	0,4	0,8	4	0,5	1,0	5	0,4	1,3	13
Bizeljsko	0,3	0,8	3	0,3	0,6	3	0,5	1,3	6	0,4	1,3	12
Dobliče-Črnomelj	0,4	1,1	4	0,2	0,3	2	0,3	0,6	4	0,3	1,1	9
Metlika	0,3	1,1	3	0,2	0,3	2	0,4	0,7	4	0,3	1,1	10
Šmartno	0,2	1,0	2	0,2	0,4	2	0,3	0,6	3	0,2	1,0	6
Celje	0,7	2,1	7	0,5	0,9	5	0,6	1,5	7	0,6	2,1	19
Slovenske Konjice	0,7	1,4	7	0,6	1,1	6	0,5	1,2	5	0,6	1,4	17
Maribor-letališče	0,8	1,9	8	0,4	0,7	4	0,5	1,1	5	0,6	1,9	17
Starše	0,6	1,6	6	0,2	0,5	2	0,4	1,2	4	0,4	1,6	12
Polički vrh	0,2	0,5	2	0,2	0,3	2	0,3	0,5	3	0,2	0,5	7
Ivanjkovci	0,3	0,7	3	0,2	0,4	2	0,3	0,4	3	0,3	0,7	8
Murska Sobota	0,6	1,6	6	0,4	1,0	4	0,5	1,0	6	0,5	1,6	16
Veliki Dolenci	0,4	0,9	4	0,5	1,0	5	0,5	0,8	5	0,5	1,0	14

Snežna odeja se je, razen na Notranjskem in v hribovitih predelih, v prvih dneh januarja v večjem delu države stopila. Površinski sloj tal je ponoči vztrajno zmrzoval. Le v obdobju otoplitve so bila tla vlažna in niso zmrzovala. V prvi tretjini januarja se je površinskem sloju tal (v globini 2 cm)

temperatura tal gibala med -1 in -7 °C. V globini od 5 do 10 cm pa je bila temperatura tal nekoliko višja, med 0 in -7 °C (preglednica 2, slika 2). V prvi in zadnji tretjini januarja je površinski sloj tal občasno zmrznil tudi na Goriškem. Na Obali so bile temperature tal med 3 in 5 °C, v posameznih dneh pa so se tla ogrela tudi do 10 °C.



Slika 1. Kumulativna vodna bilanca tal v zimskem obdobju (od 1. oktobra 2010 do 31. januarja 2011 (zgornja slika) in vodna bilanca v januarju 2011 (spodnja slika) v Murski Soboti
Figure 1. Cumulative soil water balance through winter period (from 1 October 2010 to 31 January 2011 (upper figure) and soil water balance in January 2011 (lower figure) in Murska Sobota

V severovzhodni Sloveniji je bilo le dobrih 16 mm padavin, kar je polovico manj, kot jih januarja povprečno pade v tem delu Slovenije. Podobna količina vode je tudi izhlapela (preglednica 1), zato je bila mesečna bilanca vode precej uravnotežena (slika 1), založenost tal z vodo pa zadovoljiva. Tudi v drugih predelih Slovenije je bila količina padavin v januarju za polovico pod povprečjem. Založenost tal z vodo je bila kljub temu povsod ugodna, k čemur je poleg staljene snežne odeje prispevala tudi obilna zaloga vode v tleh iz predhodnih dveh mesecev.

Preglednica 2. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, januar 2011
 Table 2. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, January 2011

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	3,7	3,6	10,0	9,0	-1,6	-0,2	5,9	6,1	10,4	9,7	2,9	3,6	1,9	2,3	8,8	7,8	-0,8	0,3	3,8	3,9
Bilje	0,8	0,8	6,8	6,5	-3,4	-2,8	4,8	5,0	11,2	10,3	1,2	2,1	1,0	1,0	5,5	5,0	-1,8	-0,7	2,2	2,2
Lesce	-1,0	-1,1	6,0	3,3	-7,0	-6,6	2,3	2,1	11,0	8,2	0,0	0,4	-0,3	-0,1	1,8	1,0	-2,9	-2,4	0,3	0,3
Slovenj Gradec	-0,7	-1,0	2,7	0,8	-5,2	-5,2	0,5	0,3	4,9	3,5	0,2	0,1	0,0	-0,2	0,6	0,4	-1,8	-2,2	-0,1	-0,3
Ljubljana	-0,4	-0,3	7,2	5,7	-5,1	-3,8	2,3	2,5	8,0	7,5	-0,1	0,3	-0,2	0,0	0,8	1,0	-2,2	-1,0	0,5	0,7
Novo mesto	1,1	1,0	7,0	6,5	-0,8	-0,8	3,8	3,7	9,4	8,6	0,8	1,0	0,1	0,1	1,9	1,9	-1,0	-0,8	1,6	1,5
Celje	0,7	0,4	7,8	7,0	-4,1	-4,0	3,3	3,1	11,4	8,6	-0,8	0,8	-0,4	0,1	1,4	1,7	-5,4	-1,4	1,2	1,2
Maribor-letališče	0,2	0,4	7,4	6,2	-5,4	-4,1	3,1	3,1	10,1	8,4	0,6	1,3	-0,1	0,0	0,6	1,0	-2,3	-1,4	1,0	1,1
Murska Sobota	0,3	0,2	8,2	6,9	-3,4	-2,8	2,7	2,7	10,2	9,0	-0,6	0,6	-0,5	-0,1	1,0	1,0	-3,4	-1,9	0,8	0,9

LEGENDA:

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

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

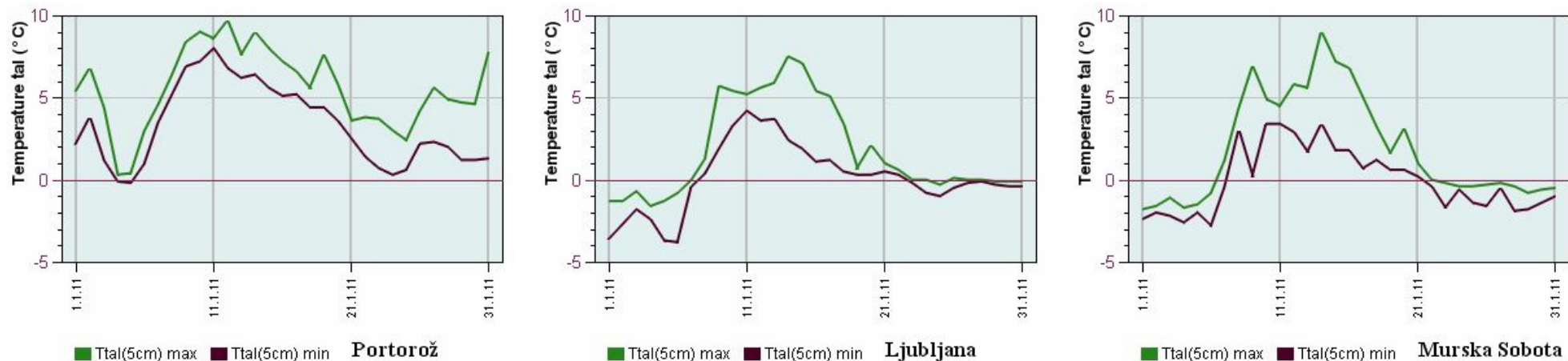
* –ni podatka

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

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

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

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



Slika 2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, januar 2011
 Figure 2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, January 2011

Preglednica 3. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, januar 2011
 Table 3. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, January 2011

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	49	58	34	141	-12	14	12	0	28	-6	1	0	0	1	0	141	28	1
Bilje	29	46	25	100	3	6	6	0	12	-1	0	0	0	0	0	100	12	0
Postojna	30	34	2	66	26	9	0	0	9	6	0	0	0	0	0	66	9	0
Kočevje	38	32	0	70	33	16	0	0	16	11	1	0	0	1	1	70	16	1
Rateče	10	11	0	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0
Lesce	18	26	0	43	23	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	43	2	0
Slovenj Gradec	18	14	0	32	18	3	0	0	3	2	0	0	0	0	0	32	3	0
Brnik	23	18	0	41	22	4	0	0	4	3	0	0	0	0	0	41	4	0
Ljubljana	35	39	3	77	42	15	3	0	18	15	0	0	0	0	0	77	18	0
Sevno	31	54	0	86	42	10	15	0	25	20	0	0	0	0	0	86	25	0
Novo mesto	32	44	2	78	43	12	4	0	16	10	0	0	0	0	0	78	16	0
Črnomelj	42	39	2	83	35	22	3	0	25	15	4	0	0	4	4	83	25	4
Bizeljsko	26	38	3	67	32	6	2	0	8	5	0	0	0	0	0	67	8	0
Celje	41	34	1	76	43	20	2	0	22	18	2	0	0	2	2	76	22	2
Starše	36	36	1	74	36	15	3	0	18	13	0	0	0	0	0	74	18	0
Maribor	28	46	1	75	39	9	8	0	17	12	0	0	0	0	0	75	17	0
Maribor-letališče	38	39	0	77	42	16	4	0	20	15	1	0	0	1	1	77	20	1
Murska Sobota	36	32	0	68	42	15	2	0	17	14	1	0	0	1	1	68	17	1
Veliki Dolenci	31	39	0	70	37	9	8	0	17	13	0	0	0	0	0	70	17	0

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

* –ni podatka

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

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

Tudi kumulativna bilanca vode za zimsko obdobje (od oktobra 2010 do konca januarja 2011) je bila pozitivna (slika 1). V večjem delu Slovenije je za primerljivo obdobje preseгла tridesetletno povprečje. Izjemi sta bili jugovzhodni in severovzhodni del Slovenije, kjer je bila vodna bilanca za malenkost nižja od dolgoletnega povprečja.

Mesečna akumulacija efektivne temperature zraka nad pragoma 0 in 5 °C je bila večinoma nad povprečjem. Izjemi sta bili Obala in Goriška ter še nekaj območij v osrednjem delu Slovenije, kjer je bila malenkostno pod ali zelo blizu povprečja (preglednica 3). Nadpovprečna akumulacija efektivne temperature zraka nad vegetacijskim pragom 5 °C je, zlasti med 7. in 18. januarjem, sprožila rastne premike pri zgodnje spomladanskih rastlinah. Med 13. in 20. januarjem je v Posavju, na Dolenjskem in Celjskem, v Slovenskih Goricah ter v Goriških Brdih in Vipavski dolini zacvetel mali zvonček (*Galanthus nivalis*). Prvi cvetovi zvončka tako rekoč še sredi zime in vsaj mesec dni pred običajnim časom še niso oznanili pomladi. Zvončki običajno zacvetijo ob močnejših zimskih otoplitvah, v takih razmerah pa so v nevarnosti tudi ozimna žita. Temperature zraka so bile dovolj visoke za aktivacijo fotosinteze in dihanja; ob slednjem se je zmanjševala utrjenost posevkov za preživetje morebitnih nizkih temperatur, ki so v tem času normalne in še pričakovane. Nadpovprečno toplemu obdobju je v drugi polovici januarja sledilo postopno ohlajanje, minimalne temperature zraka so padle do -8 °C. Posevki so se ponovno utrdili. Poleg tega se v žitorodnih predelih temperature zraka do konca januarja niso spustile pod kritične vrednosti. O poškodbah rastlin zaradi mraza niso poročali. Prezimovanje posevkov v januarju ni potekalo brez stresnih razmer. Te so se pojavile predvsem v drugi polovici januarja, ko so se ponoči minimalne temperature zraka spustile pod -1 °C. Površinski sloj tal je zmrznil, podnevi, ko se je ozračje ogrelo nad 2 °C, pa so se tla odtalila. Zaradi spreminjanja volumna vode v tleh so bile ogrožene koreninice posevkov.

Skoraj istočasno z malim zvončkom je zacvetela tudi leska (*Corylus avellana*). Zaradi ponovne ohlaiditve v zadnji tretjini januarja leska v naravnem okolju vsaj v večjem delu Slovenije ni splošno zacvetela. To je bila slaba novica za alergike, saj se je podaljšalo obdobje, ko je bilo ozračje obremenjeno s pelodnimi zrni leske. Izjema so bile leske v urbanem okolju, saj so mnoge okrasne in požlahtnjene sorte polno cvetele že januarja.

V zimi 2010/2011 (od novembra do konca januarja) je bilo število dni s snežno odejo precej blizu povprečja, v Ljubljani 32 dni (povprečno 35 dni), na Novomeškem 43 dni (povprečno 37 dni) in v severovzhodni Sloveniji 18 dni (povprečno 26 dni).

Preglednica 4. Začetek cvetenja navadne leske (*Corylus avellana*) in prvih cvetov malega zvončka (*Galanthus nivalis*) v januarju 2011 z odkloni od povprečja (1971–2006)

Table 4. Beginning of flowering of hazel (*Corylus avellana*) and first flowers of snow drop (*Galanthus nivalis*) in January 2011 with declines from the average (1971–2006)

Fenološka postaja	Navadna leska <i>Corylus avellana</i>		Mali zvonček <i>Galanthus nivalis</i>	
	Začetek cvetenja	Odklon	Prvi cvetovi	Odklon
Slovenske Konjice	14. 1.	-39	19. 1.	-35
Podlehnik	15. 1.	-30	15. 1.	-26
Brod	15. 1.	-36	14. 1.	-35
Bukovci	10. 1.	-30	14. 1.	-30
Novaki	18. 1.	-34	18. 1.	-38

V višjih in hribovitih predelih Slovenije, na izpostavljenih planotah Notranjske ter ponekod v ravninskih predelih osrednje Slovenije je snežna odeja vztrajala do konca januarja. Na teh območjih so rastline zadrževale v mirovanju hladne noči s precej nižjimi temperaturami zraka. V Zgornjesavski

dolini se je ohladilo pod $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, podobno tudi na Notranjskem. Na Goriškem in Vipavskem je pogosto pihala močna burja. Mirne dneve pa so sadjarji in vinogradniki že lahko izkoristili za urejanje vinogradov ter za spomladansko rez.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

In January air temperature exceeded long-term average due to warm spell from 7 to 18 January. Hear bringers of spring activated growth, in the mid of January first flowers of snow drop and hazel were reported more than 30 days in advance to the long-term average. Premature dormancy break was detected also by winter wheat. Due to gradual cooling at the end of January no serious frost injuries were reported. At times wheat crops were exposed to stress due to freezing and thawing of soil surface layer provoking young roots injuries. Precipitation remained below the average. Soil water content in January was slowly decreasing in south-eastern Slovenia. Due to abundant soil water stock from previous months no deficit was detected.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V JANUARJU Discharges of Slovenian rivers in January

Igor Strojan

Januarja je bila vodnatost rek v celoti gledano povprečna. Srednji mesečni pretoki posameznih rek so nekoliko odstopali od dolgoletnega povprečja. Na Dravinji pri Vidmu je bil srednji mesečni pretok 40 % manjši, na Ljubljanici v Mostah pa 45 % večji kot navadno.

Časovno spreminjanje pretokov

Pretoki rek so bili večji del meseca srednji. Po manjših porastih pretokov od 9. do 14. januarja so se pretoki rek zmanjševali in bili v zadnjih januarskih dnevih večinoma mali.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

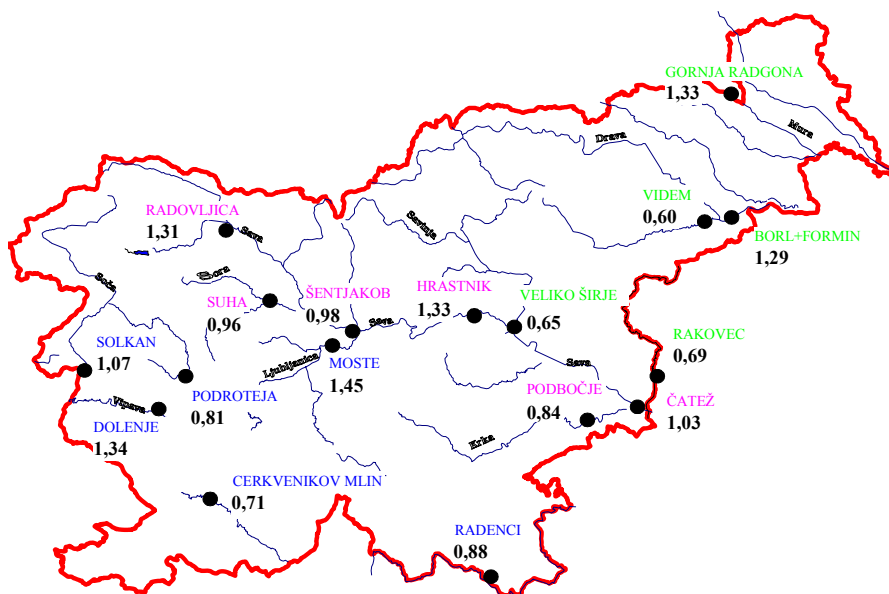
Največji mesečni pretoki so bili v povprečju 33 % manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Največji pretok je imela Mura v Gornji Radgoni, kjer je bil 27 % večji od dolgoletnega januarskega povprečja največjih mesečnih pretokov (slika 3 in preglednica 1).

Srednji pretoki rek so bili največji na Ljubljanici, Muri in Dravi ter na Vipavi in Savi v zgornjem in srednjem toku. Najmanj vode je januarja preteklo po Dravinji, Savinji, Sotli in reki Reki (slika 3 in preglednica 1).

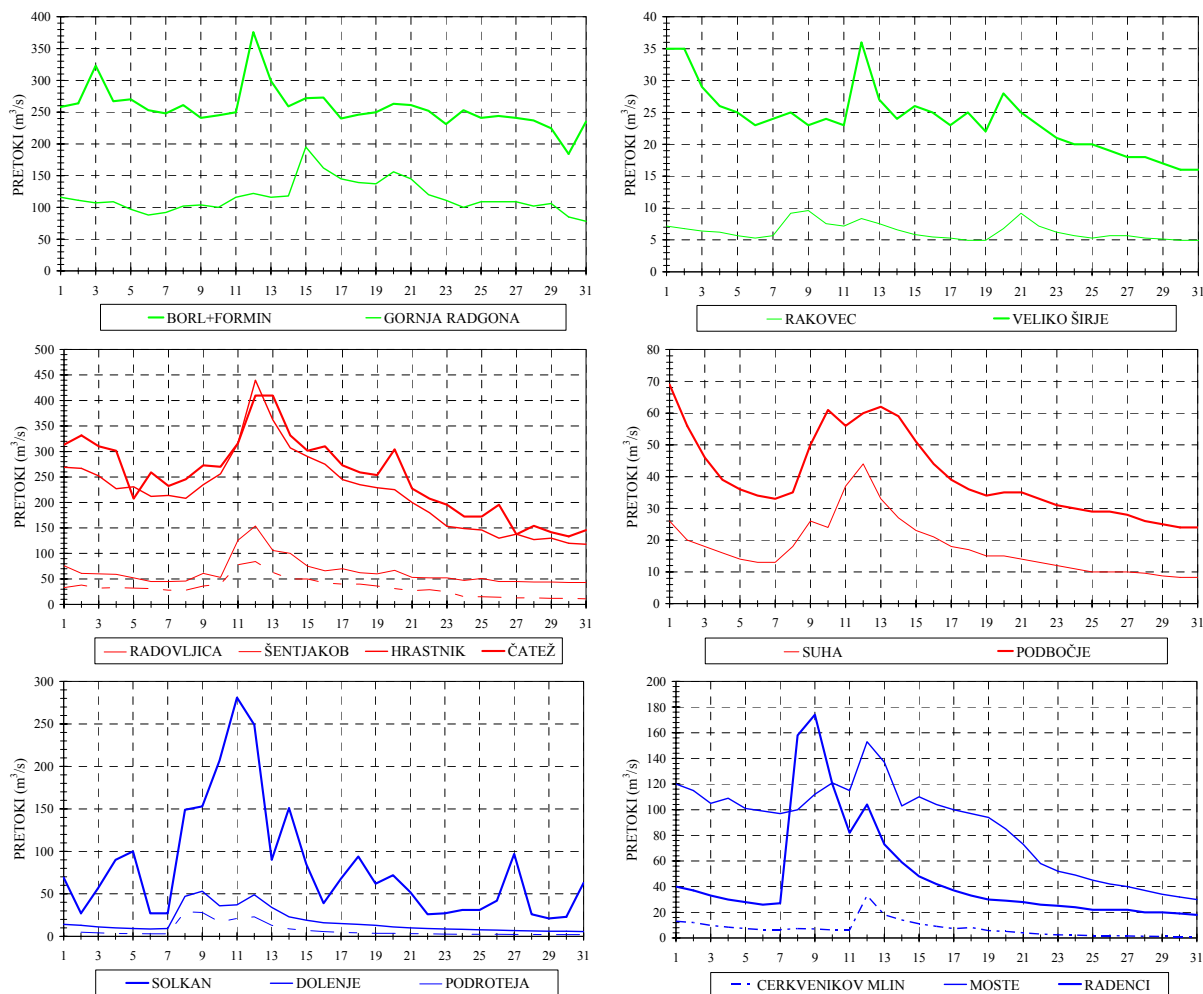
Najmanjši pretoki so bili v celoti nekoliko večji kot navadno. Pretoki so bili najmanjši od 29. do 31. januarja. Najmanjši je bil pretok na reki Reki 30. januarja, in sicer $1,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (slika 3 in preglednica 1).

SUMMARY

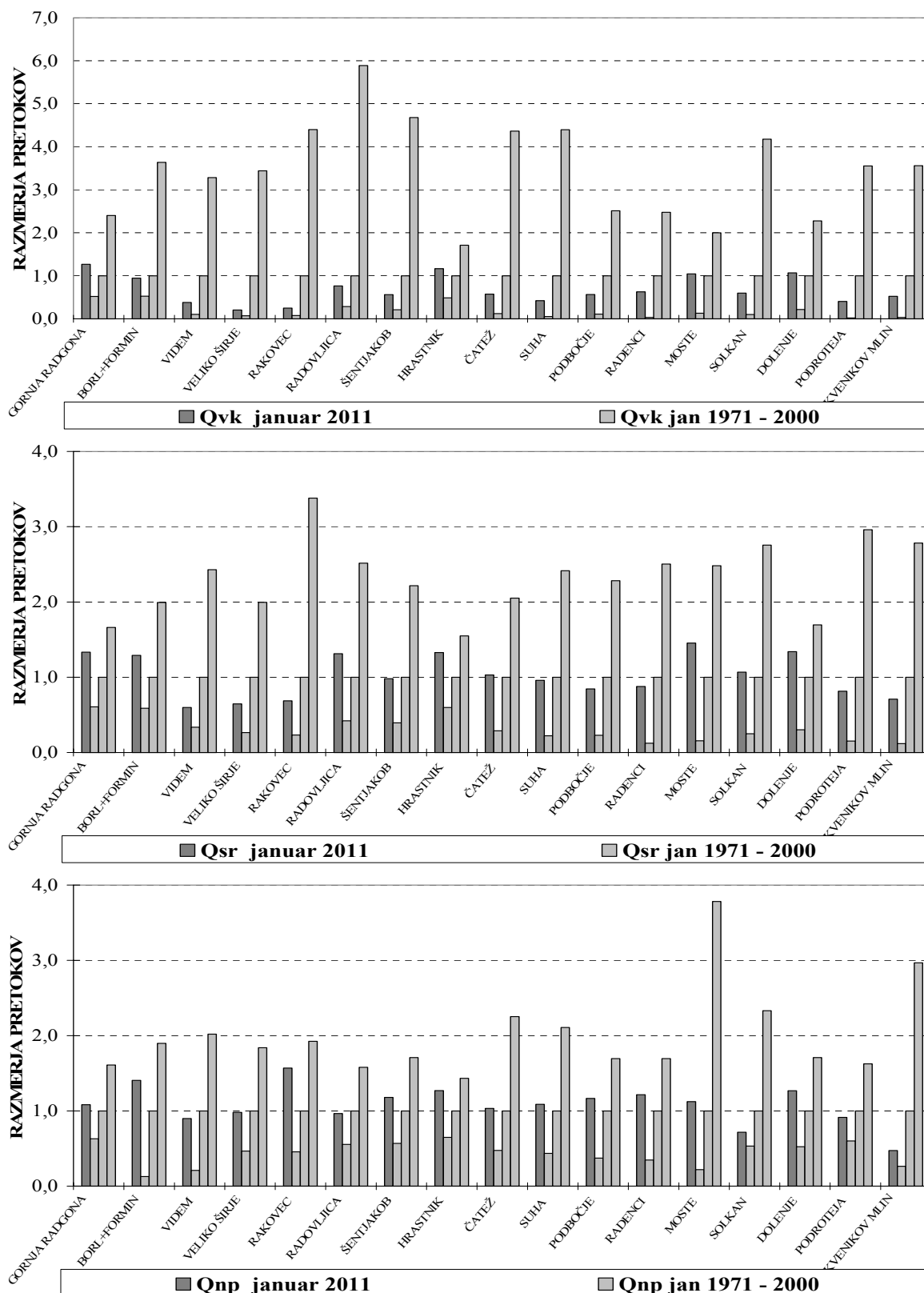
In January the river discharges were similar to the mean discharges in the long-term period.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek januarja 2011 in povprečnimi srednjimi januarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Figure 1. Ratio of the January 2011 mean discharges of Slovenian rivers compared to January mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek, januar 2011
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers, January 2011



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki januarja 2011 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoternem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoternem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in January 2011 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 januarja 2011 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Large, medium and small discharges in January 2011 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Jan 2011		nQnp sQnp vQnp Jan 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	78,0	31	45,3	72,0	116
DRAVA	BORL+FORMIN	184	30	16,8	131	249
DRAVINJA	VIDEM	4,2	29	1,0	4,7	9,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	16,0	30	7,6	16,3	30,0
SOTLA	RAKOVEC	4,9	18	1,4	3,1	6,1
SAVA	RADOVLJICA	11,0	31	6,3	11,4	18,0
SAVA	ŠENTJAKOB	43,0	30	20,7	36,4	62,3
SAVA	HRASTNIK	118	31	60,4	92,9	133
SAVA	ČATEŽ	133	30	61,6	129	291
SORA	SUHA	8,3	30	3,3	7,6	16,1
KRKA	PODBOČJE	24,0	30	7,7	20,6	34,9
KOLPA	RADENCI	18,0	31	5,1	14,8	25,1
LJUBLJANICA	MOSTE	30,0	31	5,9	26,7	101
SOČA	SOLKAN	21,0	29	15,6	29,3	68,2
VIPAVA	DOLENJE	5,6	31	2,3	4,4	7,5
IDRIJCA	PODROTEJA	2,0	30	1,3	2,2	3,5
REKA	C. MLIN	1,1	30	0,6	2,3	6,9
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	116		53,0	87,3	145
DRAVA	BORL+FORMIN	256		117	199	396
DRAVINJA	VIDEM	6,4		3,6	10,7	25,9
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	23,9		9,8	37,0	73,8
SOTLA	RAKOVEC	6,4		2,2	9,3	31,4
SAVA	RADOVLJICA	33,3		10,7	25,3	63,8
SAVA	ŠENTJAKOB	63,3		25,5	64,5	143
SAVA	HRASTNIK	222		100	167	259
SAVA	ČATEŽ	251		70,4	244	501
SORA	SUHA	17,8		4,1	18,6	44,9
KRKA	PODBOČJE	40,3		10,9	47,7	109
KOLPA	RADENCI	47,0		6,6	53,5	134
LJUBLJANICA	MOSTE	86,1		9,3	59,2	147
SOČA	SOLKAN	81,8		19,2	76,5	211
VIPAVA	DOLENJE	16,9		3,8	12,6	21,4
IDRIJCA	PODROTEJA	7,2		1,4	8,9	26,3
REKA	C. MLIN	7,2		1,2	10,1	28,2
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	195	15	80,0	154	369
DRAVA	BORL+FORMIN	376	12	209	397	1446
DRAVINJA	VIDEM	15,2	21	4,1	39,9	131
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	36,0	12	12,3	177	608
SOTLA	RAKOVEC	9,6	9	2,9	38,4	169
SAVA	RADOVLJICA	84,0	12	31,3	110	645
SAVA	ŠENTJAKOB	154	12	57,0	274	1281
SAVA	HRASTNIK	440	12	184	378	646
SAVA	ČATEŽ	410	12	85,8	714	3114
SORA	SUHA	44,0	12	5,5	104	458
KRKA	PODBOČJE	69,0	1	13,4	122	307
KOLPA	RADENCI	174	9	9,2	277	686
LJUBLJANICA	MOSTE	153	12	18,7	146	293
SOČA	SOLKAN	281	11	46,0	468	1956
VIPAVA	DOLENJE	53,0	9	11,0	49,6	113
IDRIJCA	PODROTEJA	29,0	8	1,6	72,0	256
REKA	C. MLIN	33,0	12	2,1	62,9	224

Legenda:

Explanations:

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

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

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

Peter Frantar

Januarja je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 4,9 °C, od decembra se je znižala za 0,3 °C. Povprečna mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 3,1 °C, Blejskega jezera pa 4,3 °C. Temperatura rek je bila za 0,8 °C višja kot v večletnem primerjalnem obdobju. Temperatura vode Bohinjskega jezera je bila za 0,3 °C višja kot običajno, Blejskega jezera pa enaka kot v dolgoletnem povprečju. Glede na prejšnji mesec sta se jezera ohladili, Bohinjsko jezero je bilo hladnejše za 0,5 °C, Blejsko jezero pa za 1,5 °C.

Spreminjanje temperatur rek in jezer v januarju

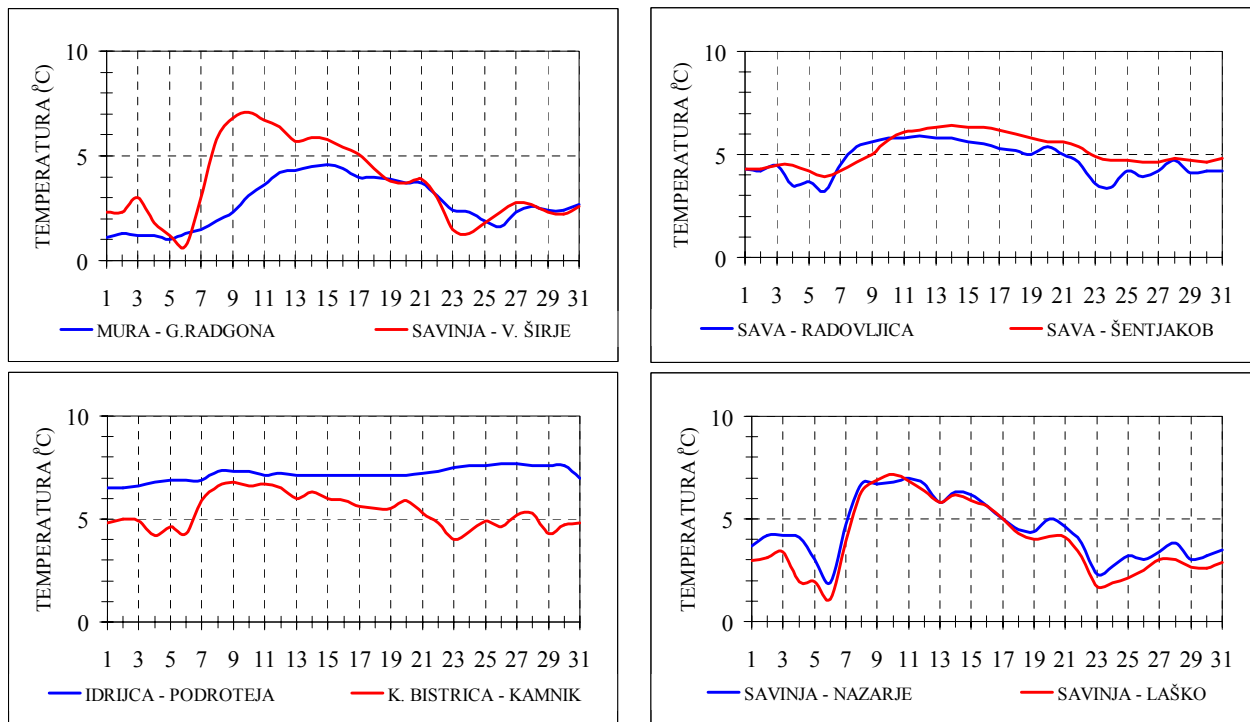
Temperatura vode rek je bila v prvem tednu januarja najnižja ta mesec. Sledila je nekajstopinjska otoplitev, ki je trajala dobra dva tedna. Temperatura vode je od začetka otoplitve postopno padala do nekoliko izrazitejše ohladitve 22. januarja. Zatem je ostala na podobni ravni, kot je bila ohladitev. V začetku meseca je bila temperatura na vseh rekah med 2 in 5 °C; po otoplitvi je temperatura narasla do okoli 7 °C, konec meseca pa je bila spet podobna kot v začetku januarja. Najvišjo temperaturo vode je imela reka Krka, kjer smo 13. januarja izmerili 8,3 °C, najnižjo pa Mura v Savinji v Velikem Širju 6. januarja, in sicer je znašala 0,7 °C.

Temperatura vode Bohinjskega jezera je ves januar le malo nihala, prav tako ni bilo večjih nihanj temperature vode Blejskega jezera.

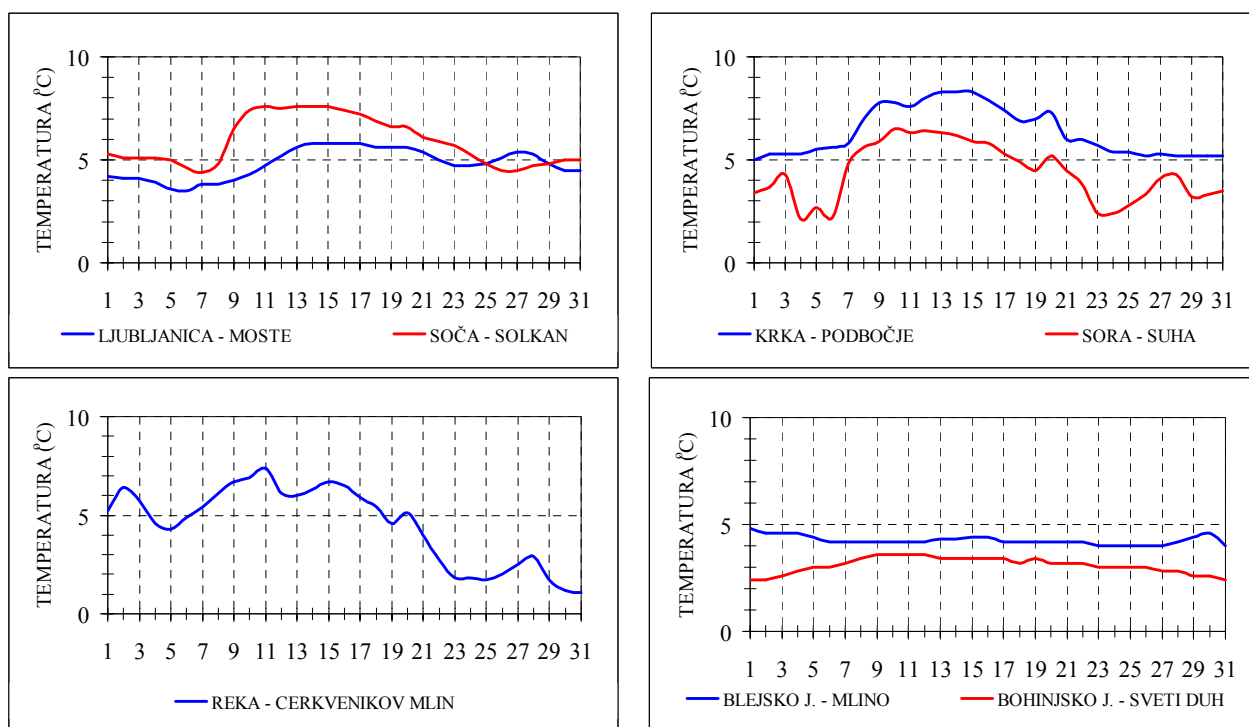


Slika 1. Sotočje Drete in Savinje v Nazarjah. 14. 1. 2011 je bila temperatura vode za sotočjem 6,0 °C (foto: Peter Frantar)

Figure 1. Confluence of the river Dreta and river Savinja. On 14 January the water temperature was 6.0 °C (Photo: Peter Frantar)



Slika 2. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, januar 2011
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2011 measured daily at 7:00 a. m.



Slika 3. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, januar 2011
 Figure 3. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2011, measured daily at 7:00 a. m.

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek v januarju so bile v primerjavi z obdobjnimi povprečji za 0,8 °C višje kot običajno; najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila z 2,4 °C za 1,0 °C višja kot v obdobjnem povprečju, najnižja temperatura Blejskega jezera pa z 4,0 °C za 0,4 °C nižja od povprečja. Najnižje temperature rek so bile od 0,7 °C (Mura v Gornji Radgoni) do 6,5 °C (Idrijca pri Podroteji), druga najvišja najnižja temperatura pa je bila 5,0 °C na Krki v Podbočju. Najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila izmerjena 1. januarja, najnižja temperatura Blejskega jezera pa 23. januarja. Največje negativno odstopanje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Ljubljanici v Mostah, in sicer za -0,6 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Krki v Podbočju, za 2,2 °C.

Srednje mesečne temperature izbranih rek so bile od 2,7 °C na Muri v Gornji Radgoni do 7,2 °C na Idrijci v Podroteji oz. do 6,4 °C na Krki v Podbočju. Povprečna temperatura rek je bila 4,9 °C, kar je za 0,8 °C višje od dolgoletnega povprečja. Povprečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 3,1 °C, kar je za 0,3 °C več kot običajno, Blejsko jezero pa je bilo primerjalno z 4,3 °C na ravni obdobjnega povprečja. Največje negativno odstopanje od dolgoletnega povprečja je bilo na Ljubljanici v Mostah, in sicer za -0,8 °C, največje pozitivno odstopanje pa 2,1 °C na Savinji v Nazarjah.

Najvišje mesečne temperature rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje za 0,7 °C višje in so segale od 4,6 °C (Mura v Gornji Radgoni) do 8,3 °C (Krka v Podbočju). Najvišja mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila 3,6 °C, kar je 0,7 °C manj kot običajno, Blejskega pa 4,8 °C, kar je 0,3 °C pod dolgoletnim povprečjem. Največje negativno odstopanje temperature je bilo na Ljubljanici v Mostah, in sicer za -1,3 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Savinji v Nazarjah, za 2,0 °C.



Slika 4. Bohinjsko jezero je imelo 18. januarja 4,2 °C (foto: Peter Frantar)
Figure 4. Bohinj Lake on 18 January with 4.2 °C (Photo: Peter Frantar)

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek in jezer v januarju 2011 ter značilne temperature v večletnem obdobju

Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2011 and characteristic temperatures in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA / MEASUREMENT STATION	Januar 2011		Januar obdobje/period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	1,0	5	0,0	1,0	3,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	0,7	6	0,0	0,8	3,0
SAVA	RADOVLJICA	3,2	6	0,0	1,2	3,8
SAVA	ŠENTJAKOB	3,9	6	0,0	2,5	4,8
IDRIJCA	PODROTEJA	6,5	1	2,0	7,0	7,9
K. BISTRICA	KAMNIK	4,0	23	1,2	3,3	6,0
SAVINJA	NAZARJE	1,9	6	0,0	0,4	3,3
SAVINJA	LAŠKO	1,1	6	0,0	0,4	2,8
LJUBLJANICA	MOSTE	3,5	6	1,9	4,1	6,3
SOČA	SOLKAN	4,4	7	0,0	3,2	6,0
KRKA	PODBOČJE	5,0	1	0,0	2,8	6,0
SORA	SUHA	2,1	4	0,0	0,8	4,5
REKA	CERKVEN. MLIN	1,1	31	0,0	1,0	4,8
		Ts		nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	2,7		1,2	2,8	5,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	3,7		0,8	2,9	5,0
SAVA	RADOVLJICA	4,7		0,9	3,0	5,6
SAVA	ŠENTJAKOB	5,2		1,5	4,3	6,3
IDRIJCA	PODROTEJA	7,2		3,9	7,5	8,4
K. BISTRICA	KAMNIK	5,4		3,0	4,8	8,2
SAVINJA	NAZARJE	4,5		0,2	2,4	5,5
SAVINJA	LAŠKO	4,0		0,2	2,5	5,0
LJUBLJANICA	MOSTE	4,8		3,4	5,6	7,9
SOČA	SOLKAN	5,9		2,9	5,4	8,5
KRKA	PODBOČJE	6,4		1,1	5,0	7,4
SORA	SUHA	4,4		0,7	2,9	6,9
REKA	CERKVEN. MLIN	4,5		0,1	3,4	7,1
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	4,6	15	2,4	4,6	6,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	7,1	10	2,4	5,4	8,0
SAVA	RADOVLJICA	5,9	12	2,5	4,9	6,8
SAVA	ŠENTJAKOB	6,4	14	4,4	6,0	10,0
IDRIJCA	PODROTEJA	7,7	26	6,0	7,9	8,9
K. BISTRICA	KAMNIK	6,8	9	3,2	6,2	10,0
SAVINJA	NAZARJE	7,0	11	0,3	5,0	8,2
SAVINJA	LAŠKO	7,2	10	0,9	5,3	9,0
LJUBLJANICA	MOSTE	5,8	14	5,1	7,1	9,5
SOČA	SOLKAN	7,6	11	4,5	7,5	14,3
KRKA	PODBOČJE	8,3	13	4,0	7,5	9,0
SORA	SUHA	6,5	10	2,1	5,5	10,0
REKA	CERKVEN. MLIN	7,4	11	1,0	6,3	9,0

Legenda:
Explanations:

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

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

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

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

Ts srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

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

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

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

Tvk visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

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

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

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

* nepopolni podatki / not all month data

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

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

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Januar 2011		Januar obdobje/ period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	4,0	23	1,2	3,6	5,8
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	2,4	1	0,0	1,4	6,8
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	4,3		2,5	4,3	6,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	3,1		0,5	2,8	7,6
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	4,8	1	4,0	5,1	7,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	3,6	9	2,3	4,3	8,1

SUMMARY

The average water temperature of Slovenian rivers in January was 4.9 °C which is 0.8 °C higher than in the multi-annual average. The temperature of Lake Bohinj was 0.3 °C warmer and of Lake Bled was same as the long period average. Average January 2011 temperature of the Lake Bohinj was 3.1 °C and of the Lake Bled 4.3 °C.



Slika 5. Cerčniško jezero je imelo 13. januarja opoldne na postaji Gorenje Jezero 7,5 °C (foto: Peter Frantar)
Figure 5. Cerknica Lake near Gorenje Jezero had 7.5 °C on 13 January at noon (Photo: Peter Frantar)

VIŠINA IN TEMPERATURA MORJA V JANUARJU

Sea levels and temperature in January

Igor Strojan

Srednja mesečna višina morja je bila januarja višja od dolgoletnega povprečja v izbranem dolgoletnem primerjalnem obdobju. Srednja mesečna temperatura morja, 9,0 °C, se ni mnogo razlikovala od običajnih januarjskih temperatur morja.

Višina morja

Časovni potek sprememb višine morja. Srednje dnevne višine morja so bile v prvi polovici meseca višje kot v drugi polovici. Največje residualne višine niso presegle 30 cm.

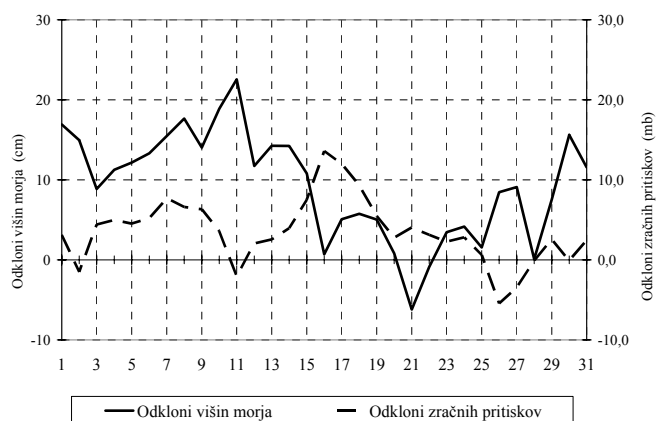
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v januarju 2011 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristic sea levels of January 2011 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge:				
Koper				
	jan.11	jan. 1960 - 1990		
	cm	min	sr	max
		cm	cm	cm
SMV	223	189	206	240
NVVV	278	247	282	326
NNNV	142	106	123	176
A	136	141	159	150

Legenda:

Explanations:

- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in 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

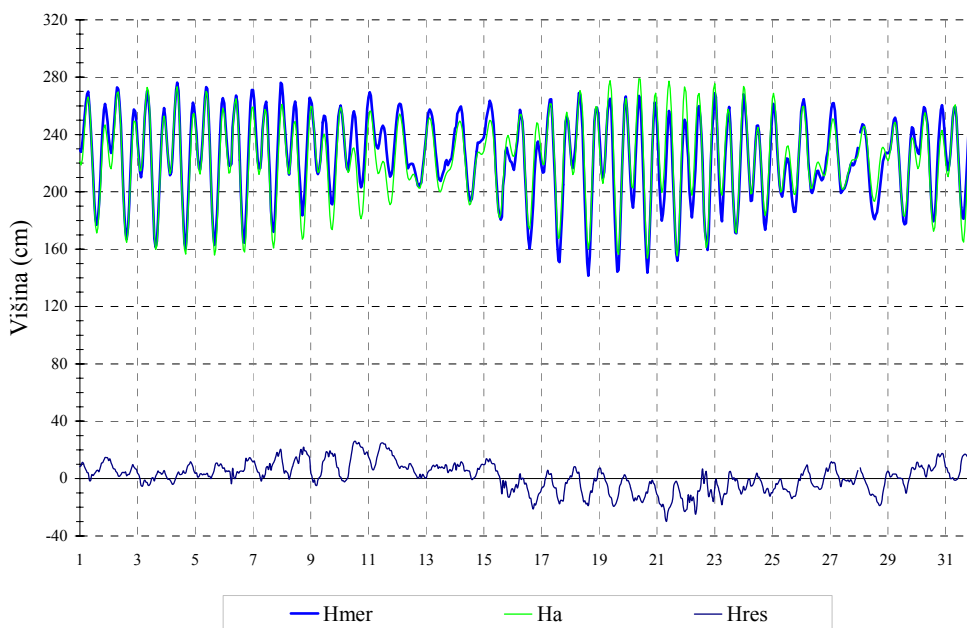


Slika 1. Odkloni srednjih dnevni višin morja v januarju 2011 od povprečne višine morja v obdobju 1960–1990 in odkloni srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečnih vrednosti

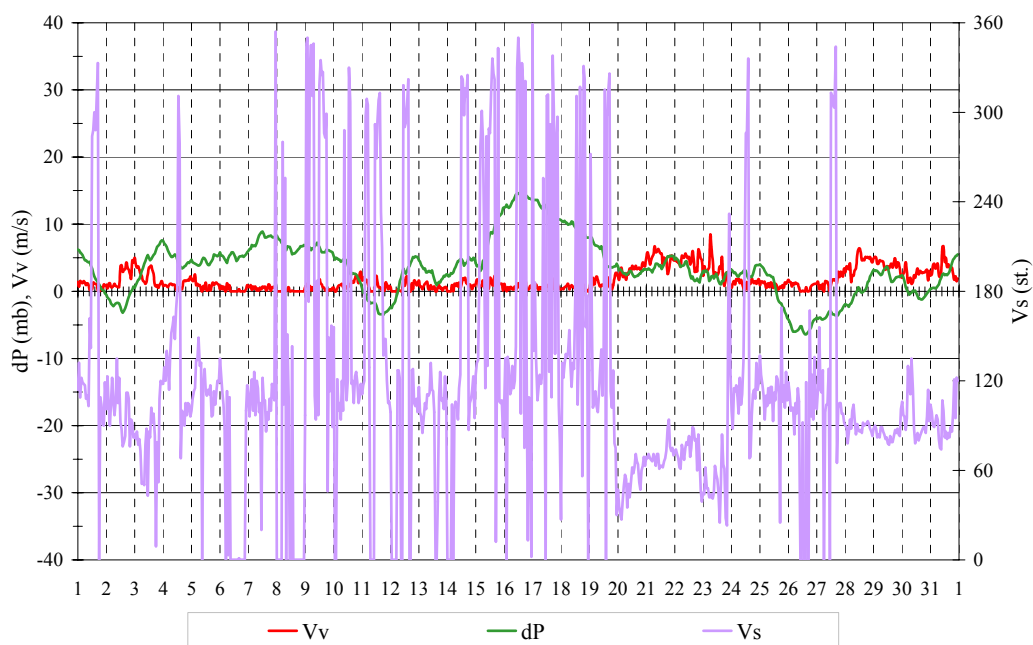
Figure 1. Differences between mean daily sea levels in January and the mean sea level for the period 1960–1990; differences between mean daily pressures and the mean pressure for the reference period

Primerjava višin morja z obdobjem. Srednja mesečna višina morja, 223 cm, je bila 17 cm višja kot navadno v januarju. Najvišja višina morja ni dosti odstopala od dolgoletnega povprečja. Najnižja višina morja je bila 19 cm višja od dolgoletnega povprečja (preglednica 1).

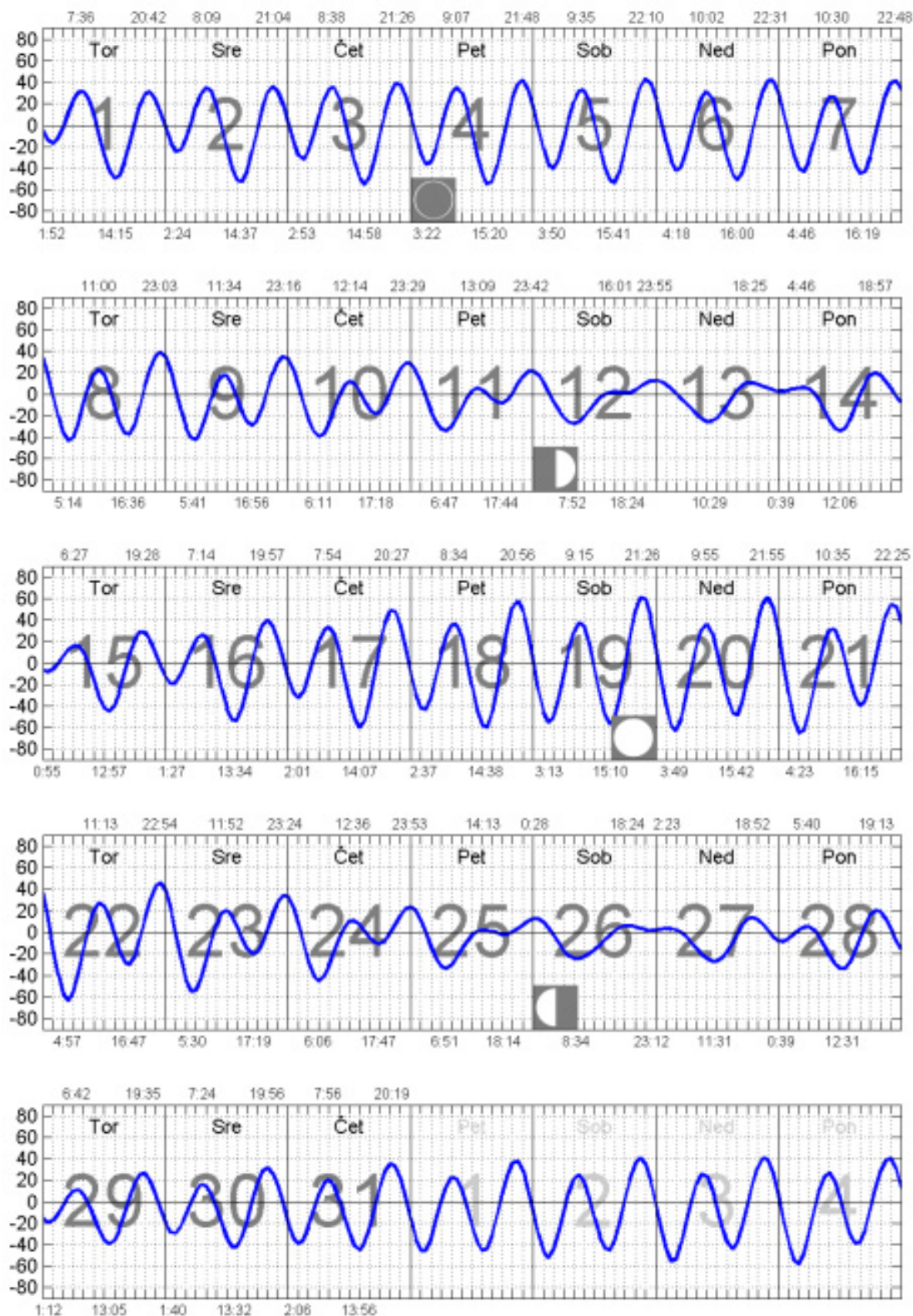
Najvišje in najnižje višine morja. Najnižja gladina, 142 cm, je bila izmerjena 15. januarja ob 15. uri, najvišja, 278 cm, pa 4. januarja ob 9. uri (preglednica 1 in slika 2).



Slika 2. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja januarja 2011 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod državnim geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 216 cm
 Figure 2. Measured (Hmer) and prognostic »astronomic« (Ha) sea levels in January 2011 and the difference between them (Hres)



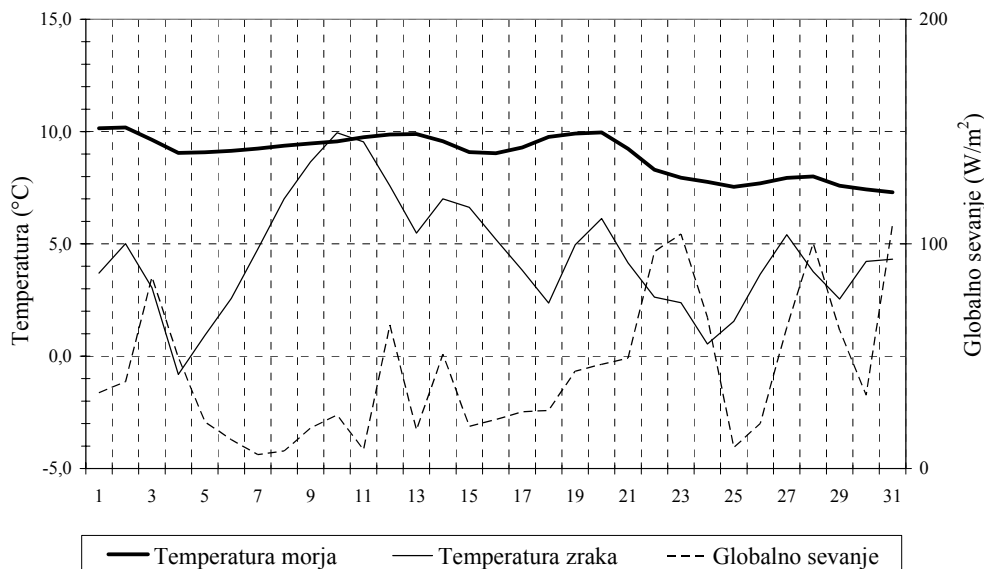
Slika 3. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP)
 Figure 3. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP)



Slika 4. Predvideno astronomsko plimovanje morja v marcu 2011 glede na srednje obdobjne višine morja
 Figure 4. Prognostic sea levels in March 2011

Temperatura morja v januarju

Temperatura morja se je v prvih treh dekadah gibala med 9 in 10 °C. Po 20. januarju se je morje dodatno ohladilo in ob koncu meseca doseglo najnižjo temperaturo, 7,2 °C (slika 5, preglednica 2).



Slika 5. Srednja dnevna temperatura zraka, globalno sevanje in temperatura morja, januar 2011
 Figure 5. Mean daily air temperature, sun radiation and sea temperature, January 2011

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v januarju 2011 (Tmin, Tsr, Tmax) ter najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v 30-letnem obdobju 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Dolgoletni niz podatkov temperature morja ni v celoti homogen.

Table 2. Temperatures in January 2011 (Tmin, Tsr, Tmax) and characteristic sea temperatures for 30-year period 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Long-term period of sea temperature data is not homogeneous.

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
Januar 2011		Januar 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	7,2	6,1	7,5	8,2
Tsr	9,0	8,0	9,3	10,6
Tmax	10,3	10,9	12,6	13,8

SUMMARY

Sea level was 17 cm higher if compared with the long-term period in January. Mean and the lowest sea temperature in January were similar to the long-term period data, the highest sea temperature was 2.3 °C lower.

ZALOGE PODZEMNIH VODA V JANUARJU 2011

Groundwater reserves in January 2011

Urška Pavlič

Prvi mesec leta je bil na območju aluvialnih vodonosnikov zaradi obilnega padavinskega napajanja v decembru v znamenju nadpovprečnih zalog podzemnih voda. Kljub januarskem primanjkljaju padavin so bile zelo visoke vodne gladine izmerjene v osrednjem delu Prekmurskega polja in v delih Krškega, Ljubljanskega, Kranjskega, Vodiškega in Mirenko-Vrtojbenkega polja. Pod dolgoletno povprečje se je gladina podzemnih voda spustila le v vodonosniku Vipavske doline in na južnem obrobju Apaškega polja. Gladine vode na območju kraških izvirov so se januarja zniževale. Do podpovprečnih zalog podzemnih voda so se po osmih mesecih januarja znižale tudi gladine alpskega krasa.



Slika 1. Večji del januarja se je sneg zadrževal le v visokogorju (foto: M. U. Pavlič)
Figure 1. In January the snow cover was mainly seen only in highlands (Photo: M. U. Pavlič)

Padavin je bilo januarja malo. Dolgoletno padavinsko povprečje ni bilo doseženo. Najmanj padavin so na območju aluvialnih vodonosnikov zabeležili v Krško-Brežiški, Celjski in Dravski kotlini, na območju kraško-razpoklinskih vodonosnikov pa v zaledju izvira Bilpe, kjer je padla le okrog ena tretjina običajnih januarskih vrednosti. Na območju aluvialnih vodonosnikov Ljubljanske kotline, kjer je januarja padlo največ padavin, so zabeležili približno dve tretjini dolgoletnega povprečja, na območju kraških vodonosnikov pa je količinsko največ padavin padlo v zaledju izvirov Kamniške Bistrice, Podroteje, Velikega Obrha in Krupe, vendar količine niso presegle ene polovice normalnih mesečnih vrednosti. Največ padavin so zabeležili med 11. in 12. v mesecu in okrog 20. januarja. V nižinah so se padavine deloma pojavljale kot dež, deloma pa kot sneg, ki pa se na površini vodonosnikov ni dolgo zadržal (slika 1).

Zaradi padavinskega primanjkljaja so se gladine podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih znižale. Največji upad je bil zabeležen v Cerkljah na Kranjskem polju, znašal je 416 cm. Velik upad je bil s

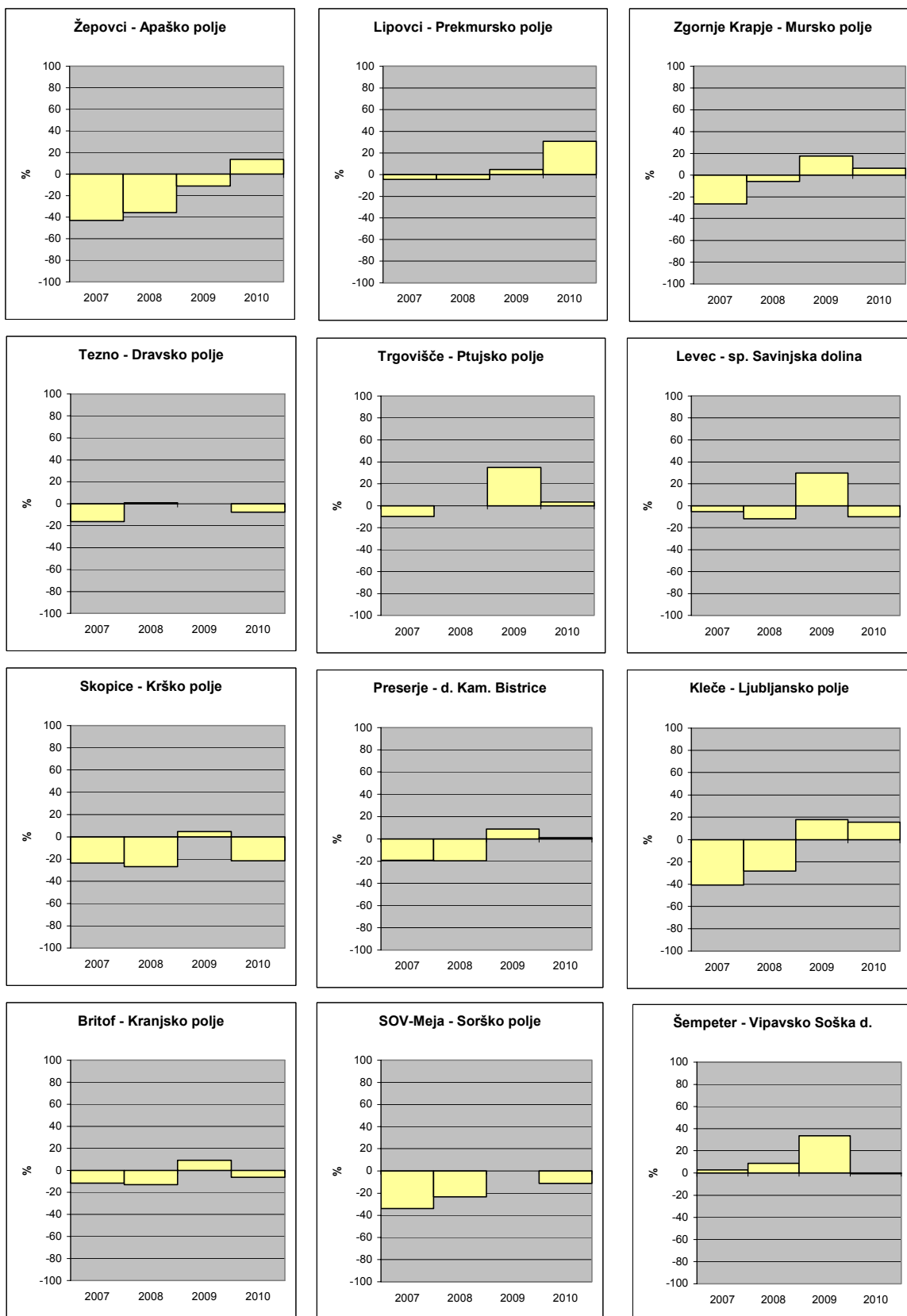
306 oziroma 276 cm zabeležen tudi v Preserjah v dolini Kamniške Bistrice in na merilnem mestu v Britofu na Kranjskem polju. Glede na relativno znižanje gladine, upoštevajoč razpon nihanja na merilnem mestu, je podzemna voda najizraziteje upadla v Mirnu na Mirensko-Vrtojbenkem polju, upad je tam znašal 42 %. V Britofu na Kranjskem polju je tovrsten upad znašal 39 %, v Vipavskem Križu v vodonosniku Vipavske doline pa 38 %. Dvig podzemne vode je bil januarja zabeležen le na merilnem mestu Brunšvik v osrednjem delu Dravskega polja. Dvig je tam znašal 20 cm oziroma 7 % glede na razpon nihanja na merilnem mestu in je bil posledica daljšega odzivnega časa na napajane oziroma praznjenje tega dela vodonosnika.



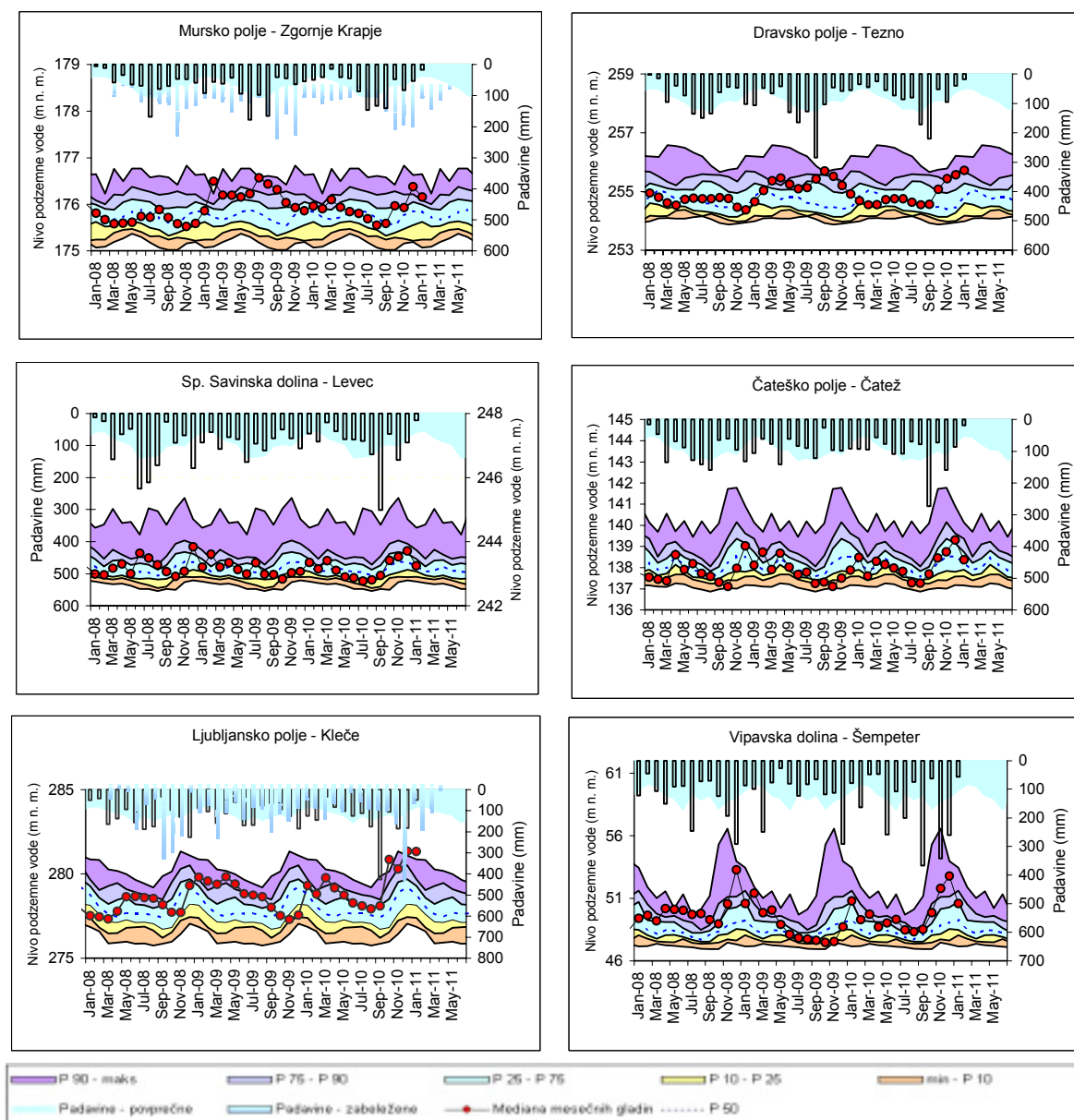
Slika 2. Vodni mlin v dolini Hudinje, januar 2011 (Foto: M. U. Pavlič)
Figure 2. Water mill in Hudinja valley, January 2011 (Photo: M. U. Pavlič)

Zaloge podzemnih voda na območju kraških vodonosnikov so se januarja postopoma zmanjševale kot posledica primanjkljaja padavin. Pod dolgoletno povprečje se je spustila gladina vode na območju izvira Kamniške Bistrice, ki je sicer nihala nad povprečnim nivojem vse od aprila 2010. Tudi izdatnost izvira Veliki Obrh na območju nizkega dinarskega krasa se je v sredini januarja spustila pod povprečno raven in tam ostala do konca meseca. Kljub zniževanju vodnih gladin pa so bile zaloge podzemnih voda v vodonosnikih zaledja izvirov Podroteje in Krupe ob koncu januarja še vedno nekoliko nad dolgoletnim povprečjem. Iz hidrograma izvira Kamniške Bistrice izrazitejših padavinskih dogodkov ni zaznati, medtem ko je iz hidrogramov izvirov dinarskega krasa razviden en manjši dvig gladin v drugi dekadi meseca (slika 6).

V medzrnskih in kraško-razpoklinskih vodonosnikih se je januarja zaradi padavinskega primanjkljaja gladina podzemnih voda znižala, kar je vodilo k zmanjšanju vodnih zalog.



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

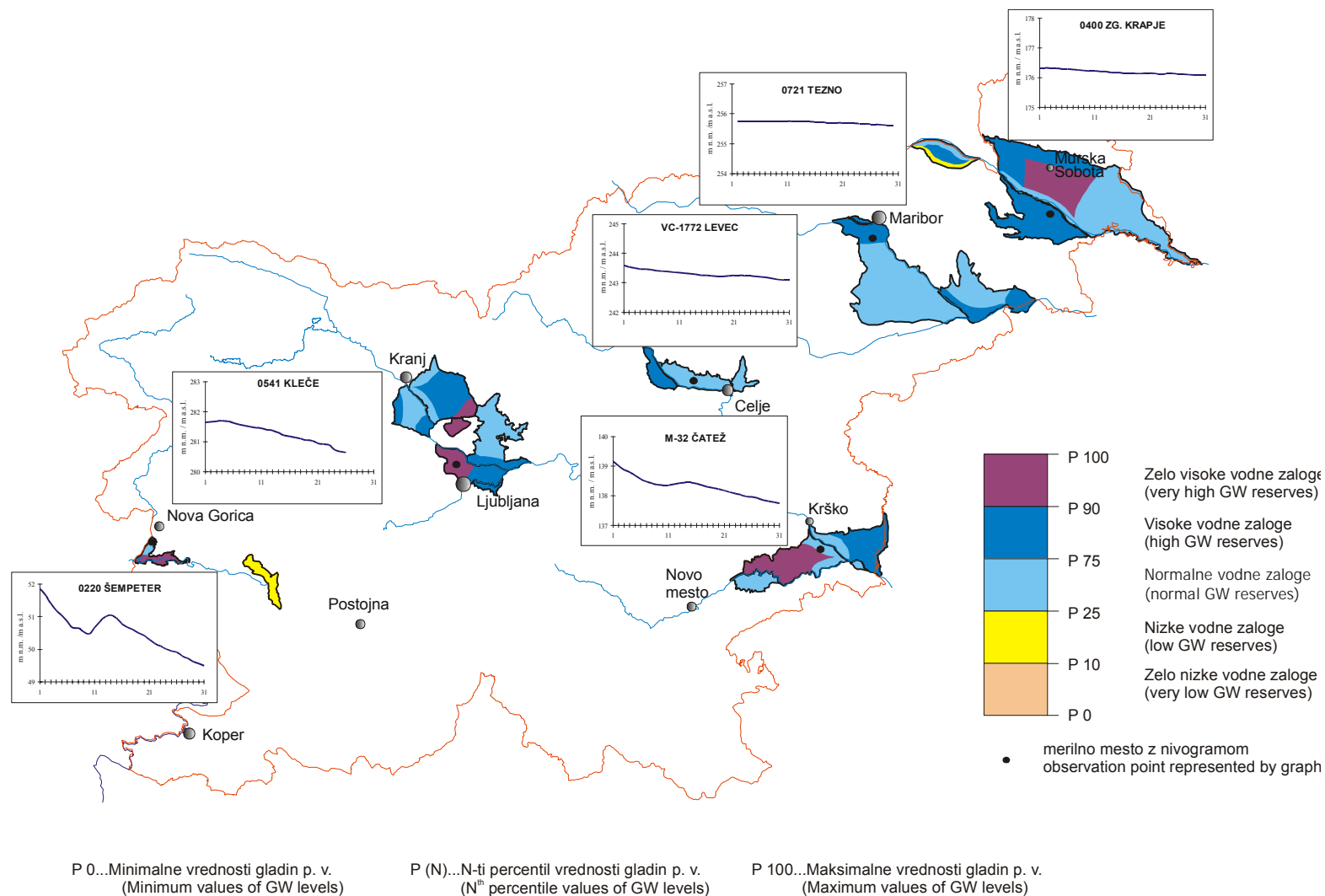


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2008, 2009, 2010 in 2011 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2008, 2009, 2010 and 2011 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

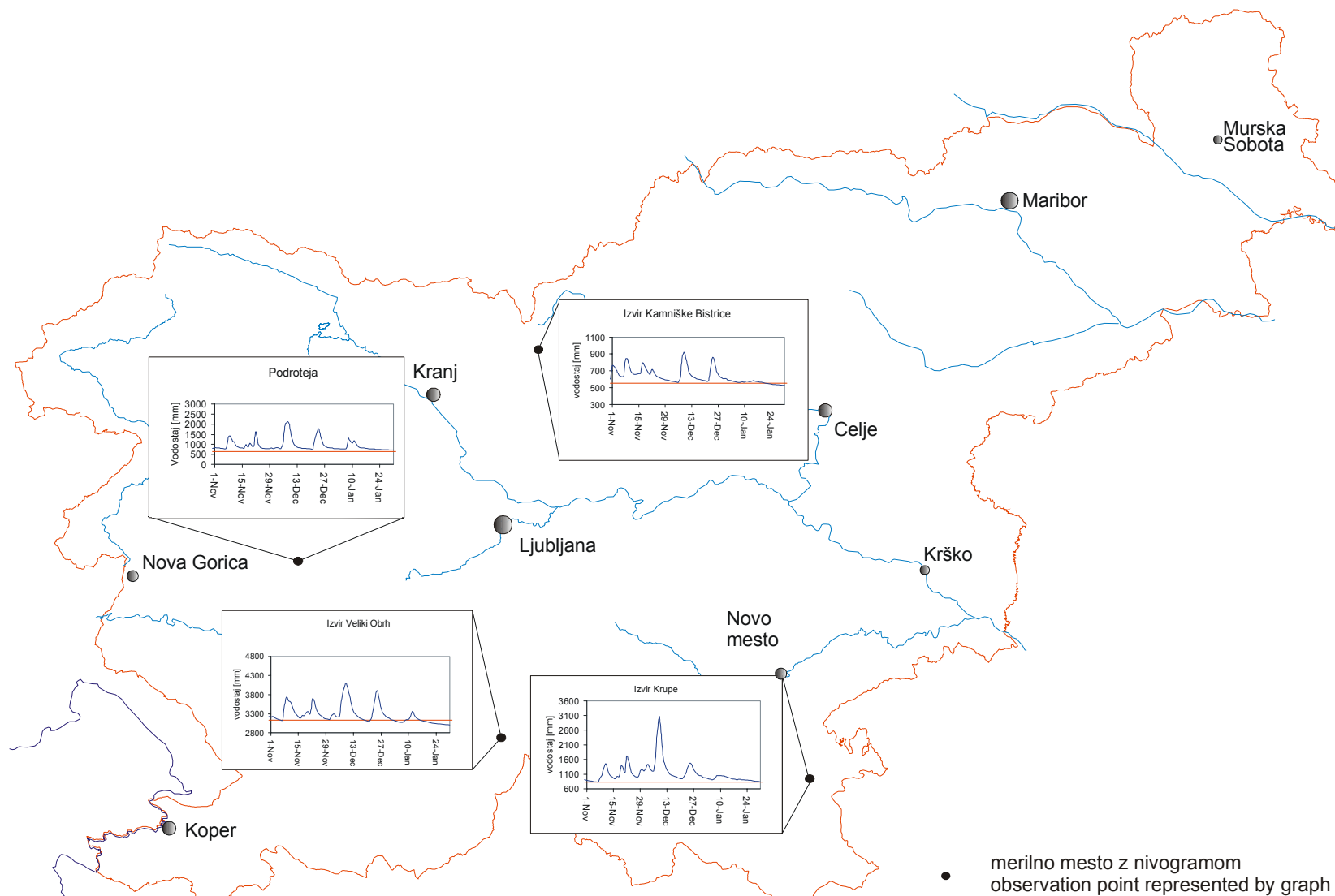
V primerjavi z januarjem 2010 je bilo stanje zalog podzemnih voda v medzrskih vodonosnikih letos bolj ugodno. V istem mesecu pred enim letom so bile pretežno zabeležene običajne vodne zaloge z izjemo delov Kranjskega, Sorškega, Krškega, Čateškega, Dravskega in Ptujkega polja s podpovprečnimi vodnimi gladinami ter delov vodonosnikov Murske, Ljubljanske in Vipavsko-Soške doline, kjer so tedaj zabeležili nadpovprečne gladine podzemnih voda.

SUMMARY

In January high groundwater reserves predominated in alluvial aquifers due to abundant precipitation in December 2010. Water levels of karstic springs were decreasing due to lack of precipitation in January. Water levels of Alpine karst aquifers decreased below long-term average after April 2010.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v največjih slovenskih aluvialnih vodonosnikih, januar 2011 (obdelala: U. Pavlič, V. Savič)
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia, January 2011 (U. Pavlič, V. Savič)



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

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Velika onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} se je iz decembra prejšnjega leta nadaljevala v januar, medtem ko so se koncentracije drugih onesnaževal nekoliko znižale. Vremenske razmere so bile v januarju ugodnejše, saj je bilo ob sicer zimskih temperaturah bolj vetrovno. Nezmanjšane koncentracije delcev pa so predvsem posledica večje potrebe po ogrevanju zaradi nizkih temperatur, pri čemer zrak najbolj onesnažujejo manjše kurilne naprave.

Koncentracije delcev PM₁₀ so v januarju prekoračile mejno dnevno vrednost 50 µg/m³ 16-krat na prometnem merilnem mestu Ljubljana center in v Celju, sledijo pa mesta v Zasavju (Zagorje, Trbovlje) in Rakičan pri Murski Soboti, kjer velik delež onesnaževanja odpade na individualna kurišča. Na drugih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa in individualnih kurišč, je bilo okrog 10 prekoračitev, na lokacijah v manj obremenjenem okolju pa od 0 do 4.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka razen običajnih kratkotrajnih povišanj koncentracij okrog TE Trbovlje in TE Šoštanj. Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov in benzena so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana center.

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

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

LEGENDA:

DMKZ	Državna merilna mreža za spremljanje kakovosti zraka
EIS TEŠ	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Šoštanj
EIS TET	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Trbovlje
EIS TEB	Ekološko informacijski sistem termoelektrarne Brestanica
MO Maribor	Merilna mreža Mestne občine Maribor
EIS Anhovo	Ekološko informacijski sistem podjetja Anhovo
OMS Ljubljana	Okoljski merilni sistem Mestne občine Ljubljana
TE-TO Ljubljana	Okoljski merilni sistem Termoelektrarne-Toplarnne Ljubljana

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

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. Do kratkotrajnih povišanj koncentracij na višje ležečih krajih vplivnih območij TE Šoštanj in TE Trbovlje pride zaradi neposrednega prenosa dimnih plinov iz dimnikov TE do merilnih mest ob močnejšem vetru ali ob premešanju zraka po jutranjih temperaturnih inverzijah pa se lahko za krajši čas pojavijo povišane koncentracije tudi v nižjih legah. Najvišja urna koncentracija 313 µg/m³ in najvišja dnevna koncentracija 35 µg/m³ sta bili izmerjeni na višje ležečem Velikem Vrhu (vpliv emisije TE Šoštanj ob severnem do severovzhodnem vetru). Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih - posebej še na lokaciji Ljubljana center - ki so pod vplivom emisij iz prometa. Koncentracija NO_x na merilnih mestih, ki so reprezentativna za oceno vpliva na vegetacijo, je dosegla polovico mejne letne vrednosti.

Ogljikov monoksid

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

Ozon

Onesnaženost zraka z ozonom (preglednica 4 in slika 3) bo aktualna šele spomladi prihodnje leto, ko bodo temperature zraka spet višje in sončno obsevanje močnejše.

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

Nenavadno visoke koncentracije delcev PM₁₀ 1. januarja so marsikje v mestih posledica ognjemetov na prehodu iz starega v novo leto. Drugi dve obdobji visokih koncentracij sta trajali od 12. do 18. in od 23. do 27. januarja. 16 prekoračitev mejne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ je bilo zabeleženih na prometnem merilnem mestu Ljubljana center in v Celju, le nekaj manj pa v Trbovljah in Zagorju. Drugod v naseljenih območjih je bilo do 10 prekoračitev, v manj obremenjenem okolju pa med 0 in 4. V vseh teh primerih so bile temperature nizke, zato je ponekod (npr. Zasavje, Rakičan pri Murski Soboti, Novo mesto) k onesnaženosti zraka velik delež prispevala emisija iz individualnih kurišč.

Koncentracija delcev PM_{2,5} v Ljubljani in Mariboru je bila v januarju, tako kot v decembru, precej višja od dovoljene povprečne letne vrednosti. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 5 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

Ogljikovodiki

Koncentracija benzena in tudi drugih ogljikovodikov je bila na merilnem mestu Ljubljana center kot običajno precej višje kot na drugih dveh merilnih mestih.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov / percentage of valid hourly data
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>AV	število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Vsota se računa od 4. do 9. meseca. Mejna vrednost za zaščito gozdov je $20.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$
podr	področje: U-mestno, S-primestno, B-ozadje, T-prometno, R-podeželsko, I-industrijsko / area: U-urban, S-suburban, B-background, T-traffic, R-rural, I-industrial
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev PM_{10} / factor of correction in PM_{10} concentrations
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

Mejne, alarmne in ciljne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$:Limit values, alert thresholds, and target values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

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

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu - cilj za leto 2011

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 exceedances.

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v januarju 2011
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in January 2011

MERILNA MREŽA	postaja	mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	95	3	24	0	0	0	10	0	0
	Maribor center	95	4	20	0	0	0	8	0	0
	Celje	96	5	29	0	0	0	10	0	0
	Trbovlje	96	9	40	0	0	0	17	0	0
	Hrastnik	95	3	21	0	0	0	8	0	0
	Zagorje	94	9	27	0	0	0	15	0	0
OMS Ljubljana	Ljubljana center	97	6	18	0	0	0	12	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	95	4	21	0	0	0	14	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	95	4	25	0	0	0	12	0	0
	Topolšica	96	6	25	0	0	0	10	0	0
	Veliki Vrh	94	5	313	0	0	0	35	0	0
	Zavodnje	95	5	176	0	0	0	31	0	0
	Velenje	94	3	39	0	0	0	9	0	0
	Graška Gora	95	5	148	0	0	0	19	0	0
	Pesje	95	4	44	0	0	0	13	0	0
Škale	95	6	190	0	0	0	24	0	0	
EIS TET	Kovk	96	9	54	0	0	0	22	0	0
	Dobovec	96	7	58	0	0	0	17	0	0
	Kum	96	1	16	0	0	0	9	0	0
	Ravenska vas	94	8	57	0	0	0	16	0	0
EIS TEB	Sv.Mohor	95	4	23	0	0	0	17	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v januarju 2011
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in January 2011

MERILNA MREŽA	postaja	podr	NO ₂					NO _x	
			mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	mesec / month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	40	110	0	0	0	99
	Maribor center	UT	92	42	123	0	0	0	115
	Celje	UB	96	32	85	0	0	0	82
	Trbovlje	SB	95	25	80	0	0	0	45
	Hrastnik	SB	92	21	59	0	0	0	41
	Nova Gorica	UB	95	35	101	0	0	0	91
Koper	UB	95	32	77	0	0	0	54	
OMS Ljubljana	Ljubljana center	UT	97	58	158	0	0	0	140
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	100	14	54	0	0	0	14
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	94	10	65	0	0	0	15
	Škale	RB	94	10	51	0	0	0	15
EIS TET	Kovk	RB	93	15	54	0	0	0	17
	Dobovec	RB	96	6	27	0	0	0	
EIS TEB	Sv.Mohor	RB	98	7	35	0	0	0	

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v januarju 2011
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in January 2011



MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad*	UB	87	0,9	2,2*	0*
	Maribor center	UT	94	1,1	2,1	0
	Nova Gorica	UB	96	1,0	2,8	0
	Trbovlje	UB	96	0,7	2,2	0
	Krvavec	RB	94	0,2	0,3	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v januarju 2011
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in January 2011

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	94	81	106	0	0	103	0	0
	Iskrba	RB	92	22	57	0	0	43	0	0
	Otlica	RB	95	64	96	0	0	92	0	0
	Ljubljana Bežigrad	UB	96	23	74	0	0	70	0	0
	Maribor center*	UB	80	20	63*	0*	0*	59*	0*	0*
	Celje	UB	96	23	78	0	0	77	0	0
	Trbovlje	UB	96	30	73	0	0	70	0	0
	Hrastnik	SB	93	37	77	0	0	75	0	0
	Zagorje	UT	96	32	76	0	0	73	0	0
	Nova Gorica	UB	94	24	83	0	0	79	0	0
Koper	UB	95	32	82	0	0	74	0	0	
Murska S. Rakičan	RB	95	35	84	0	0	79	0	0	
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje	RB	95	53	101	0	0	90	0	0
MO Maribor	Maribor Pohorje	RB	99	58	82	0	0	80	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	95	50	87	0	0	79	0	0
	Velenje	UB	95	27	79	0	0	76	0	0
EIS TET	Kovk	RB	96	53	84	0	0	80	0	0
EIS TEB	Sv.Mohor	RB	94	50	88	0	0	82	0	0

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v januarju 2011
Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in January 2011

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec		dan / 24 hours			kor. faktor
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	45	167	11	11	1,24
	Ljubljana BF (R)	UB	100	45	166	10	10	
	Maribor center (R)	UT	100	49	115	11	11	
	Kranj (R)	UB	100	43	117	7	7	
	Novo mesto (R)	UB	100	51	136	15	15	
	Celje	UB	98	51	119	16	16	1,12
	Trbovlje (R)	SB	100	47	117	13	13	
	Zagorje (R)	UT	100	54	138	14	14	
	Hrastnik (R)	SB	100	42	123	7	7	
	Murska S. Rakičan (R)	RB	100	50	100	14	14	
	Nova Gorica (R)	UB	95	43	77	11	11	
	Koper	UB	98	35	65	5	5	1,30
	Žerjav (R)	RI	84	63	114	18	18	
Iskrba (R)	RB	94	16	48	0	0		
OMS Ljubljana	Ljubljana center	UT	96	57	133	16	16	1,00
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje	RB	97	23	54	2	2	1,30
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	98	37	100	6	6	1,30
EIS TEŠ	Pesje	RB	99	25	73	2	2	1,00
	Škale	RB	99	34	106	4	4	1,30
EIS TET	Kovk (R)	RB	100	17	49	0	0	
	Dobovec (R)	RB	100	13	36	0	0	
	Prapretno	RB	98	36	98	4	4	1,30
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	94	28	71	3	3	
	Gorenje Polje (R)	RI	94	30	73	3	3	

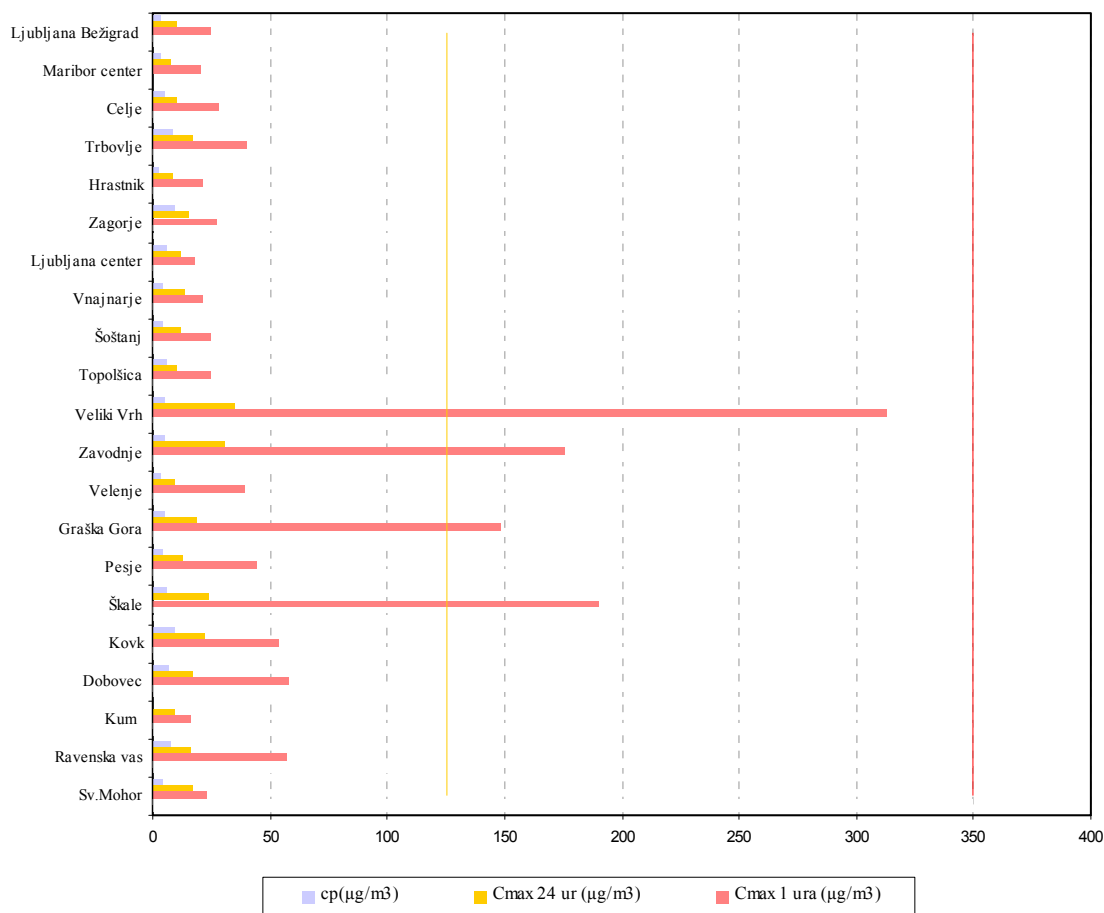
(R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v januarju 2011
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in January 2011

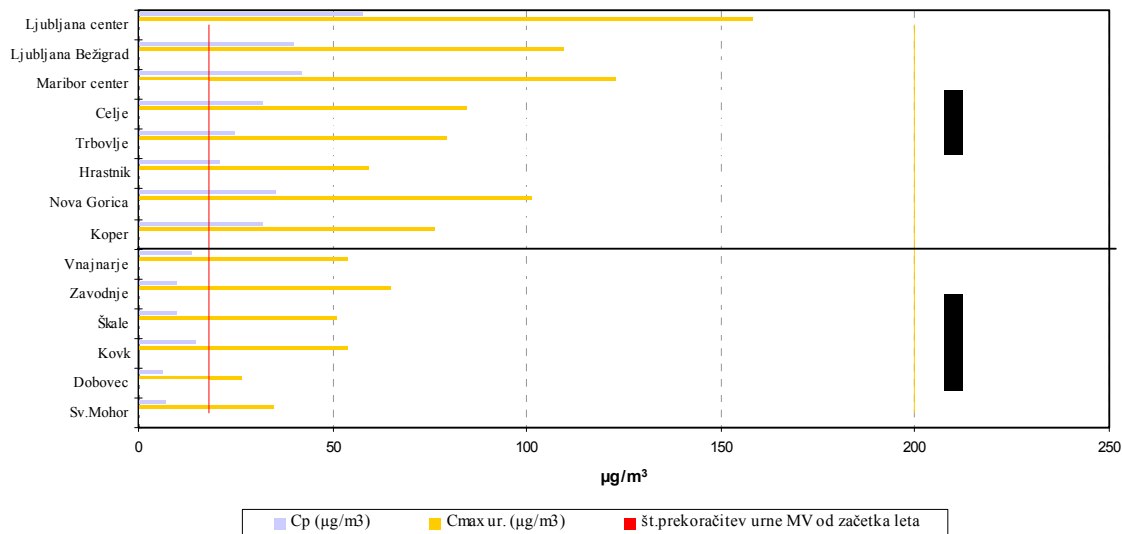
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF.	UB	100	38	153
	Maribor center	UT	100	39	96
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	35	105
	Iskrba	RB	95	15	47

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v januarju 2011
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in January 2011

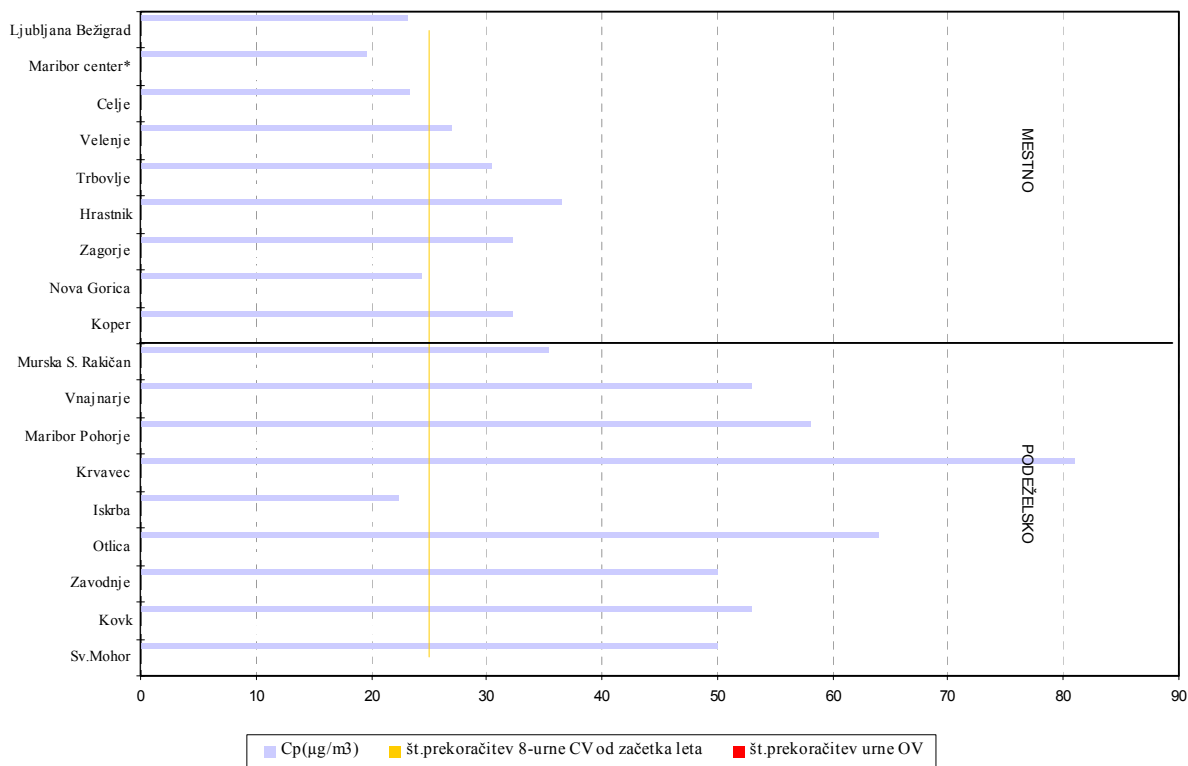
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	3,4	5,5	1,0	3,4	1,0	0,4	0,5	0,5	0,1
	Maribor	UT	96	3,6	4,4	0,9	3,1	1,1	0,6	0,5	0,3	0,2
OMS Ljubljana	Ljubljana center	UT	99	4,9	9,0	1,2	7,2	1,3				



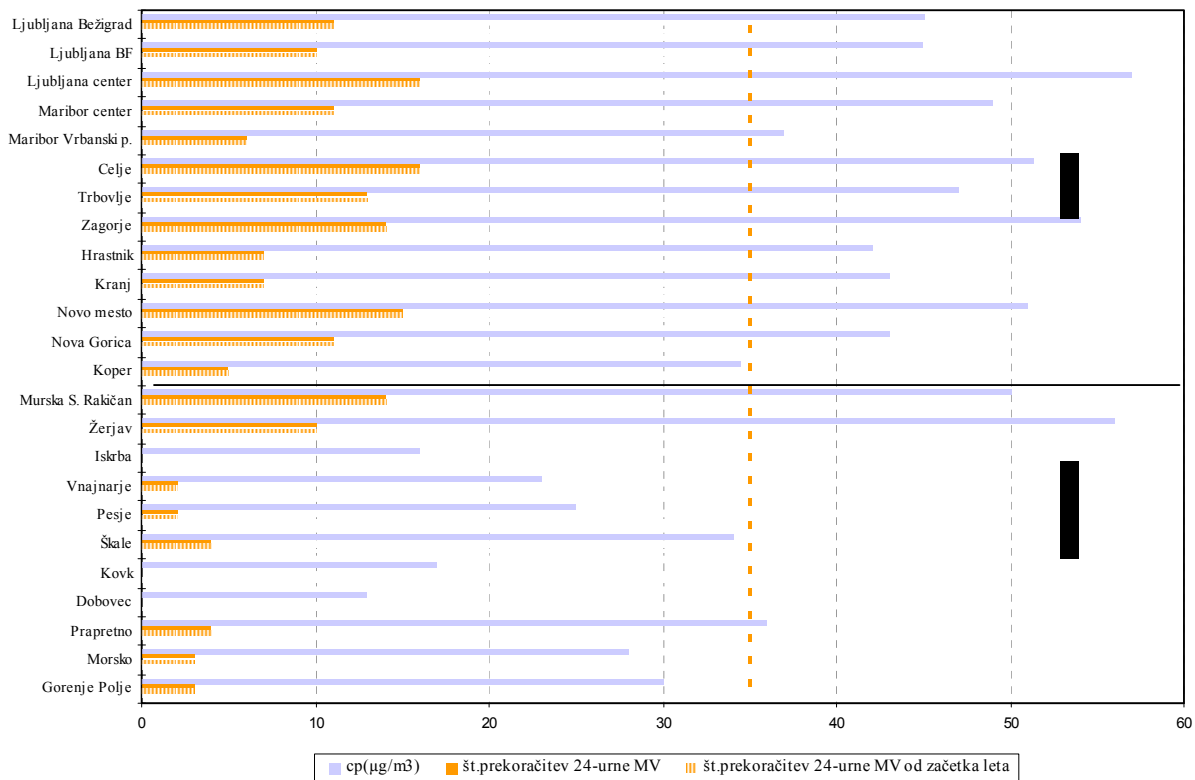
Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v januarju 2011
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in January 2011



Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ v januarju 2011 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije
 Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in January 2011 with the number of 1-hr limit value exceedences

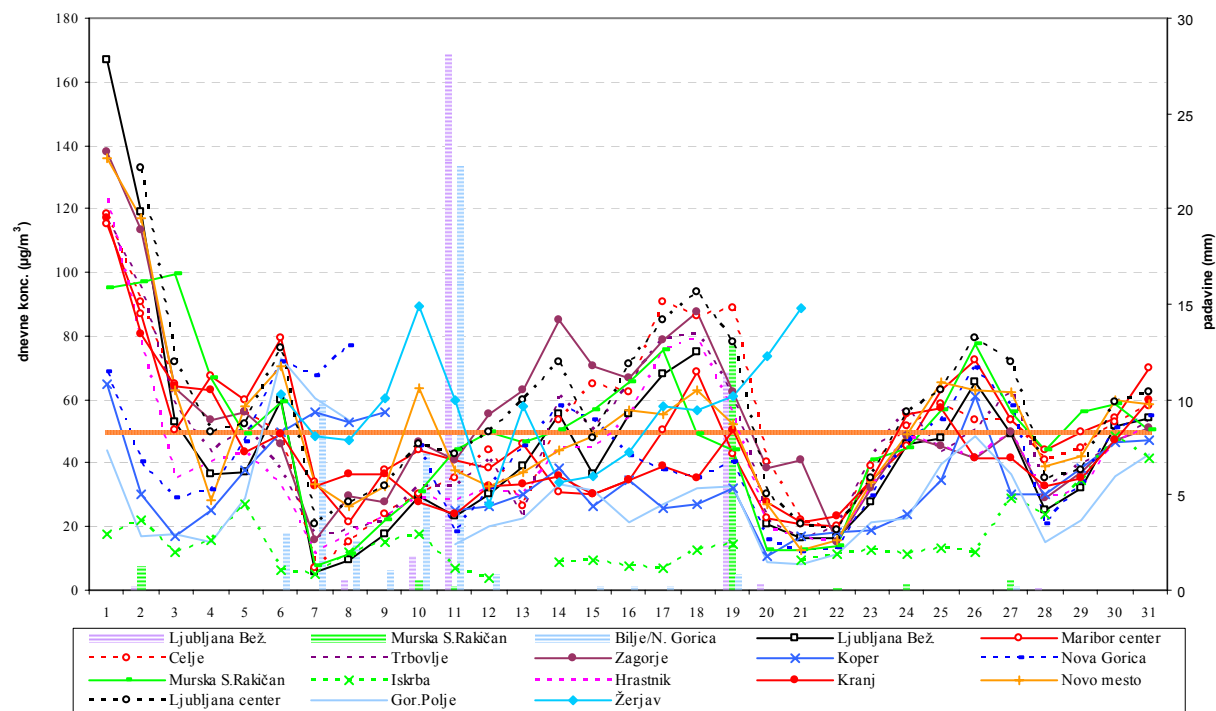


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ v januarju 2011 ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v januarju 2011
 Figure 3. Mean O₃ concentrations in January 2011 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



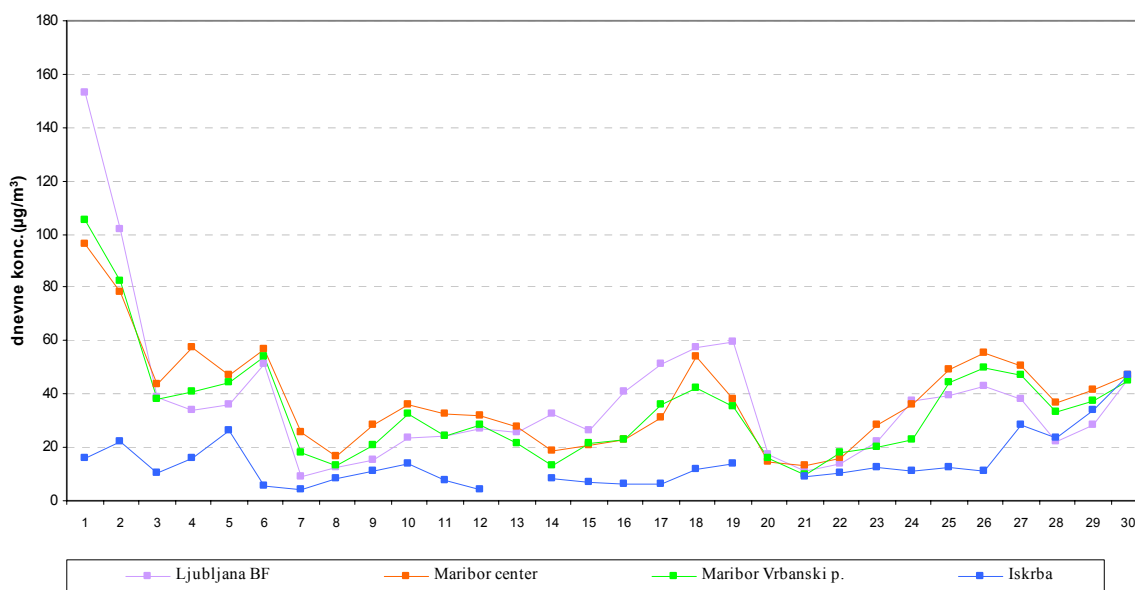
Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM_{10} v januarju 2011 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti

Figure 4. Mean PM_{10} concentrations in January 2011 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in padavine v januarju 2011

Figure 5. Mean daily concentration of PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) and precipitation in January 2011



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2,5} (µg/m³) v januarju 2011
 Figure 6. Mean daily concentration of PM_{2,5} (µg/m³) in January 2011

SUMMARY

High air pollution with PM₁₀ and PM_{2,5} particles has continued from December 2011 into January 2011. Weather was cold in January, but general conditions were somewhat better due to frequent north-east wind, and it was mainly individual heating in many populated areas, which increased air pollution with particulate matter.

There were 16 exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀ at the traffic spot of Ljubljana center and at Celje station, and next were Zasavje region (Trbovlje, Zagorje) and Rakičan station, where emission from individual heating is considerable.

Ozone in January was low – its season will start next spring when air temperature and sunshine will increase.

NO₂, NO_x, CO, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides and benzene was as usually that of Ljubljana center traffic spot. SO₂ concentrations were also below the limit values at all monitoring sites.

POTRESI EARTHQUAKES

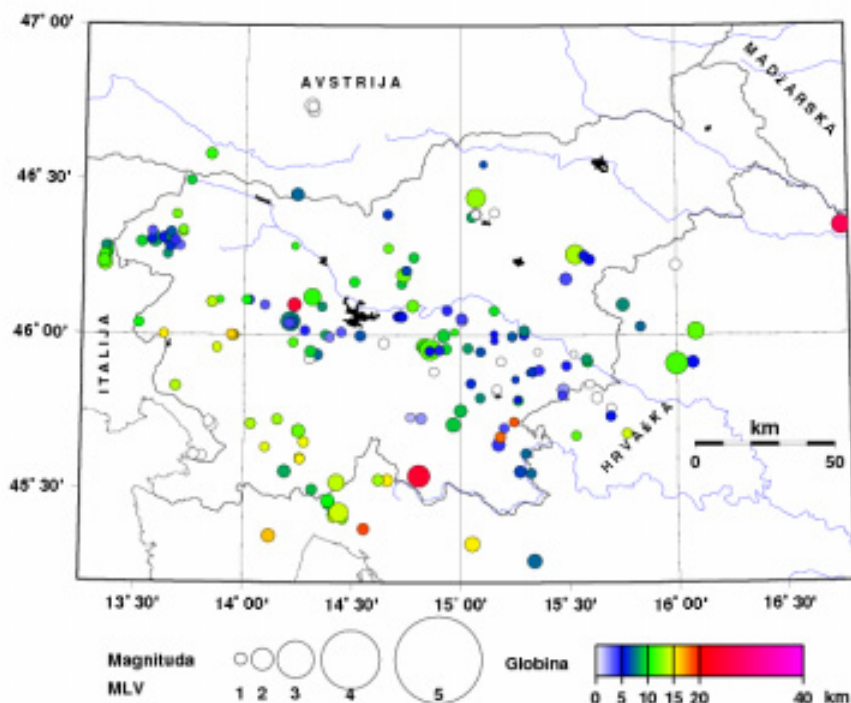
POTRESI V SLOVENIJI – JANUAR 2011 Earthquakes in Slovenia – January 2011

Ina Cecić, Tamara Jesenko

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so januarja 2011 zapisali 180 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste potrese, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici so prikazani podatki za 41 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, večjo ali enako 1,0, in za enega šibkejšega, ki so ga čutili prebivalci. Prikazani parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega časa se razlikuje za eno uro. 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 januarju 2011 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, januar 2011
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, January 2011

V januarju 2011 je bila potresna aktivnost šibka. Prebivalci so čutili vsaj tri potrese. Prvi potres se je zgodil 4. januarja in je bil izredno šibek. Čutili so ga redki posamezniki v vasi Police pri Cerknem. Tri dni kasneje, 7. januarja, se je zgodil šibek potres pri Ivančni Gorici. Posamezni prebivalci okoliških vasi so postali pozorni zaradi rahlega bobnenja. Posamezni prebivalci naselij v okolici Slovenj Gradca so čutili šibek dogodek 9. januarja. Nekatere je iz spanja zbudilo bobnenje.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, januar 2011
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, January 2011

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina	Zem. dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			h UTC	m	°N	°E	km	EMS-98	ML	
2011	1	1	11	23	45,82	15,47	2		1,0	Črneča vas
2011	1	2	6	33	45,27	15,34	7		1,3	Ogulin, Hrvaška
2011	1	3	14	43	46,72	14,31	0		1,0	Liebenfels, Avstrija
2011	1	4	1	59	46,31	13,58	8		1,4	Bovec
2011	1	4	21	10	46,11	13,89	11	čutili	0,1	Police
2011	1	5	9	49	45,42	14,42	10		1,1	Klana, Hrvaška
2011	1	5	10	57	46,45	14,24	7		1,1	Ljubelj
2011	1	5	16	40	45,91	16,07	5		1,0	Medvednica, Hrvaška
2011	1	5	17	13	45,65	15,17	4		1,1	Semič
2011	1	6	6	18	45,97	14,83	11		1,4	Ivančna Gorica
2011	1	6	6	24	45,96	14,84	10		1,0	Ivančna Gorica
2011	1	7	13	25	45,91	16,00	11		2,0	Medvednica, Hrvaška
2011	1	7	16	45	45,95	14,86	12	III	1,9	Ivančna Gorica
2011	1	8	5	16	46,04	14,21	8		1,8	Butajnova
2011	1	9	2	11	46,44	15,07	13	III	1,8	Spodnji Razbor
2011	1	9	21	35	45,56	15,28	6		1,0	Griblje
2011	1	10	14	14	46,74	14,31	0		1,3	Maria Saal, Avstrija
2011	1	10	19	52	45,53	14,66	15		1,0	Osilnica
2011	1	10	19	58	45,33	15,05	15		1,4	Gorski Kotar, Hrvaška
2011	1	13	10	10	46,00	14,92	9		1,1	Moravče
2011	1	13	14	0	45,45	14,39	9		1,0	Klana, Hrvaška
2011	1	13	17	11	45,56	14,19	8		1,1	Ilirska Bistrica
2011	1	14	13	15	45,52	14,43	14		1,5	Gomance
2011	1	15	13	6	46,12	14,31	11		1,6	Škofja Loka
2011	1	16	8	31	45,46	14,39	10		1,2	Klana, Hrvaška
2011	1	16	17	50	46,10	15,75	8		1,1	Tuhelj, Hrvaška
2011	1	17	5	3	45,43	14,44	14		1,8	Klana, Hrvaška
2011	1	19	4	20	46,24	13,34	13		1,0	Taipana, Italija
2011	1	20	1	25	46,04	14,22	7		1,0	Butajnova
2011	1	21	2	10	45,54	14,81	24		2,0	Borovec
2011	1	21	15	41	45,35	14,12	16		1,2	Lupoglav, Hrvaška
2011	1	22	6	52	46,23	13,35	12		1,3	Taipana, Italija
2011	1	22	8	13	46,23	13,35	11		1,1	Taipana, Italija
2011	1	23	21	46	46,18	15,49	4		1,0	Grobelce
2011	1	25	9	12	46,26	15,53	13		1,8	Šmarje pri Jelšah
2011	1	28	0	1	45,76	15,00	9		1,1	Podhosta
2011	1	28	14	37	46,19	14,74	12		1,3	Zlato Polje
2011	1	30	14	0	46,09	14,78	12		1,0	Moravče
2011	1	30	16	49	45,71	14,97	9		1,3	Kočevski Rog
2011	1	30	19	30	46,10	14,23	24		1,2	Pasja ravan
2011	1	30	21	33	46,01	16,09	12		1,6	Hum Bistrički, Hrvaška
2011	1	31	14	47	45,69	14,25	12		1,2	Pivka

SVETOVNI POTRESI – JANUAR 2011

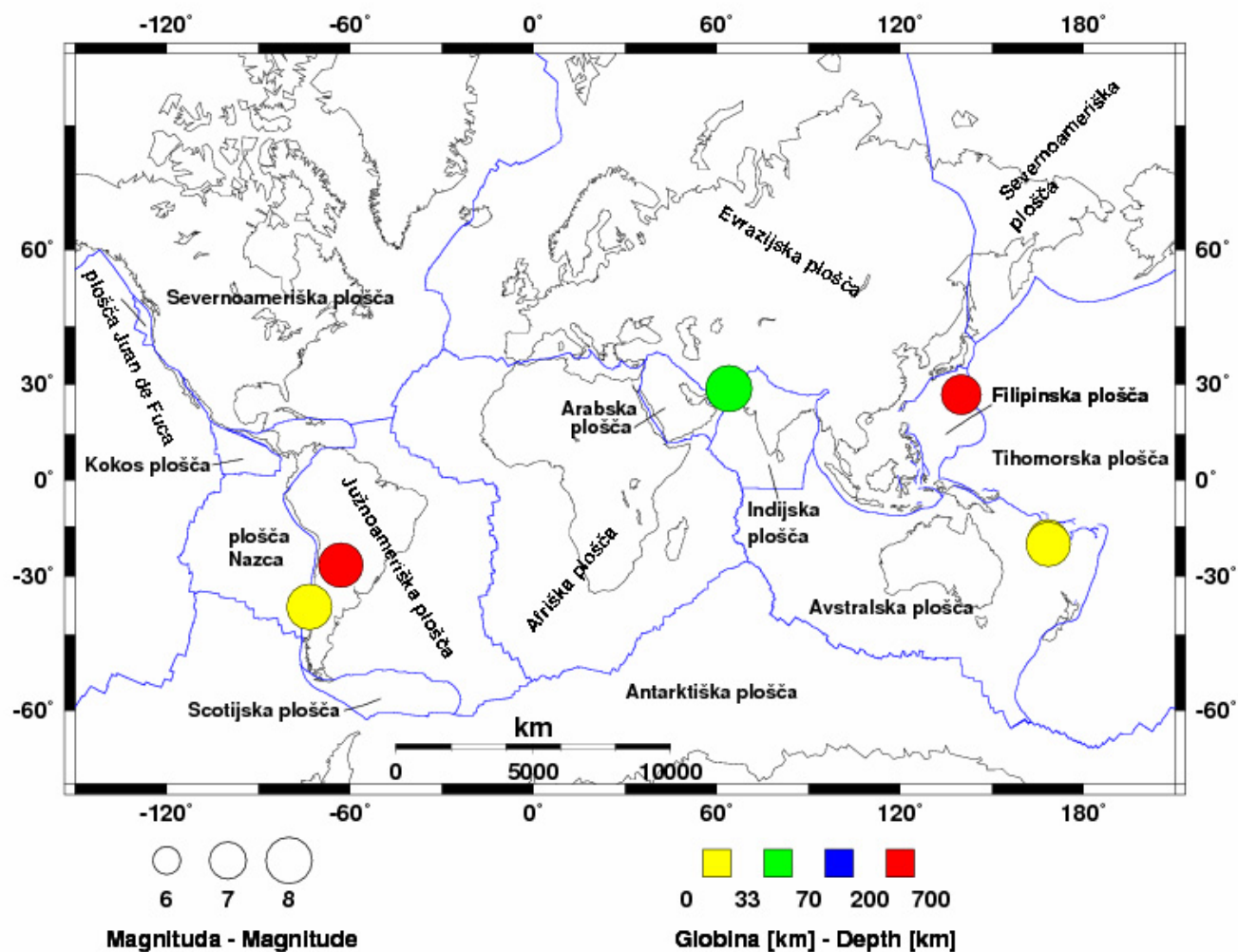
World earthquakes – January 2011

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi, januar 2011
Table 2. The world strongest earthquakes, January 2011

Datum	Čas (UTC) ura min sek	Koordinati		Magnituda			Globina (km)	Območje	Opis
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
1.1.	09:56:58,0	26,79 J	63,08 Z	6,8		7,0	577	Santiago del Estero, Argentina	
2.1.	20:20:18,0	38,31 J	73,27 Z			7,1	24	Araucania, Čile	
9.1.	10:03:44,2	19,16 J	168,31 V	6,1		6,5	24	Vanuatu	
12.1.	21:32:55,3	26,96 S	139,99 V			6,5	524	otočje Bonin, Japonska	
13.1.	16:16:41,5	20,62 J	168,46 V	6,6	7,1	7,0	9	otočje Loyalty	
18.1.	20:23:23,2	28,73 S	63,93 V	6,7		7,2	68	jugovzhodni Pakistan	Zaradi srčnega infarkta sta dve osebi izgubili življenje. V Balochistanu je bilo poškodovanih 200 domov.

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v januarju 2011. 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, januar 2011
 Figure 2. The world strongest earthquakes, January 2011

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2010 na zgoščenki DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



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

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

pod povezavo Mesečni bilten.

Omogočamo vam tudi, da se naročite na brezplačno prejemanje mesečnega biltena ARSO po elektronski pošti. Naročila sprejemamo na elektronskem naslovu **bilten.arso@gmail.com**. Na vašo željo vam bomo vsak mesec na elektronski naslov pošiljali verzijo po vašem izboru, za zaslon (velikost okrog 4–6 MB) ali tiskanje (velikost okrog 10–15 MB) v formatu PDF. Verziji se razlikujeta le v kakovosti fotografij, obe omogočata branje in tiskanje. Na ta naslov nam lahko sporočite tudi vaše mnenje o mesečnem biltenu Naše okolje in predloge za njegovo izboljšanje.