

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, februar 2013, letnik XX, številka 2

POTRESI

Februarja smo čutili potres s središčem pri Železni Kapli



PODZEMNE VODE

Zaloga podzemnih voda je bila visoka

ONESNAŽENOST ZRAKA

Onesnaženost zraka z delci je prekoračila mejno vrednost

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v februarju 2013.....	3
Razvoj vremena v februarju 2013	24
Podnebne razmere v zimi 2012/13.....	31
Meteorološka postaja Zgornja Sorica.....	48
AGROMETEOROLOGIJA	54
HIDROLOGIJA	59
Pretoki rek v januarju 2013.....	59
Pretoki rek v februarju 2013	63
Temperature rek in jezer v februarju 2013	67
Dinamika in temperatura morja v januarju 2013.....	69
Dinamika in temperatura morja v februarju 2013	75
Zaloge podzemnih voda februarja 2013.....	81
ONESNAŽENOST ZRAKA	86
Onesnaženost zraka v februarju 2013	86
POTRESI	96
Potresi v Sloveniji v februarju 2013	96
Svetovni potresi v februarju 2013.....	98

Fotografija z naslovne strani: Letošnji nadpovprečno zasnežen februar je ponujal obilo zimskega veselja na snegu. V Novi vasi, Ratečah in Kočevju je debelina snežne odeje presegla 110 cm. Februarja je snežilo tudi na Obali. Gozd Martuljek, 2. februar 2013 (foto: Tanja Cegnar).

Cover photo: Due to deep snow cover, February was offering plenty of winter fun. Gozd Martuljek, 2 February 2013 (Photo: Tanja Cegnar).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

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

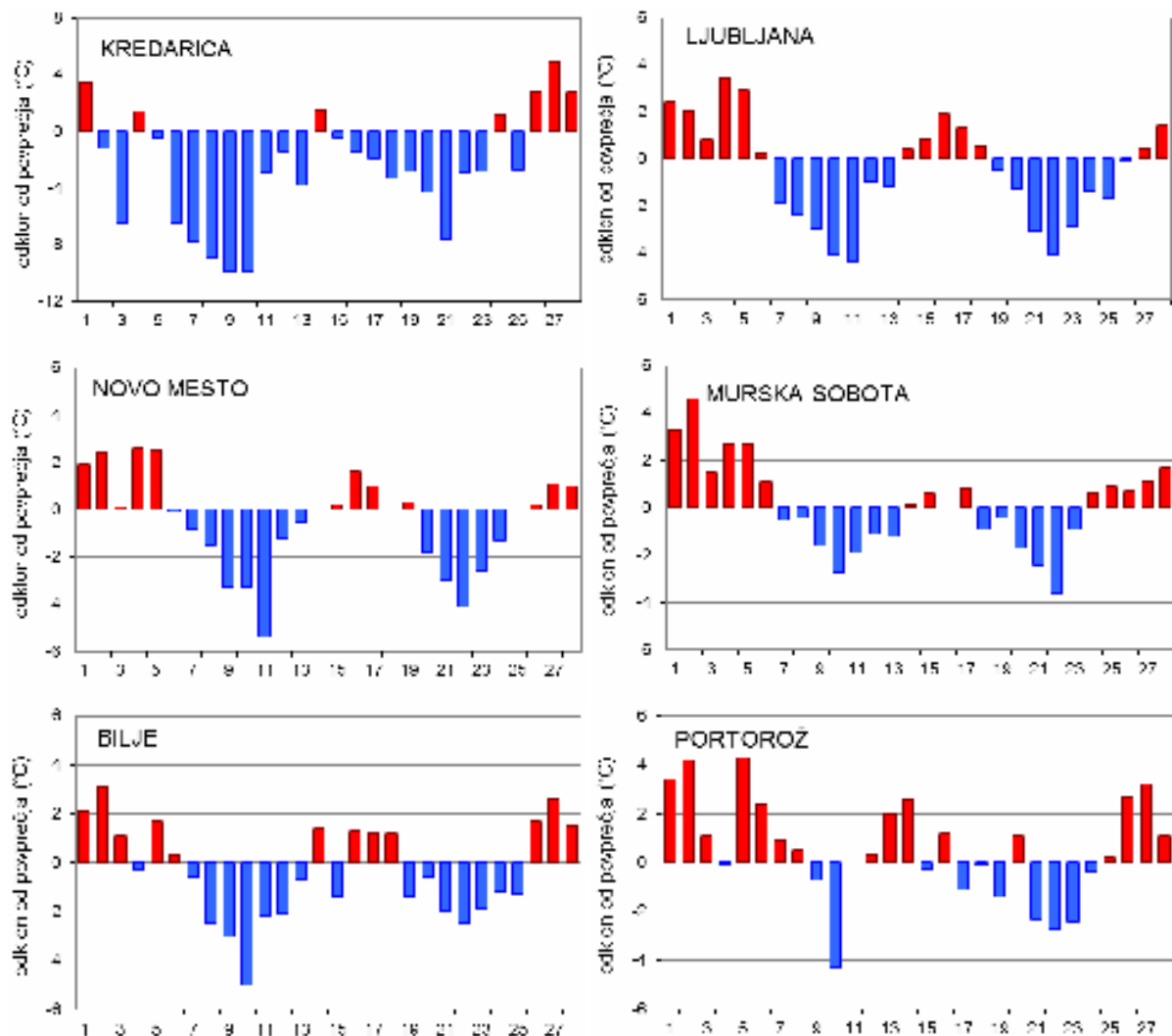
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V FEBRUARJU 2013 Climate in February 2013

Tanja Cegnar

V najkrajšem mesecu leta se dan že opazno podaljša in ob koncu meseca doseže dobrih 11 ur, a vremensko in koledarsko je februar še povsem zimski. Povprečna februarska temperatura je bila nekoliko višja od dolgoletnega povprečja le na Obali in v Murski Soboti, drugod po državi je bilo v nižinskem svetu nekoliko hladneje kot običajno, v visokogorju pa so občutno zaostajali za dolgoletnim povprečjem. Ekstremno visokih ali nizkih temperatur niso zabeležili.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka februarja 2013 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, February 2013

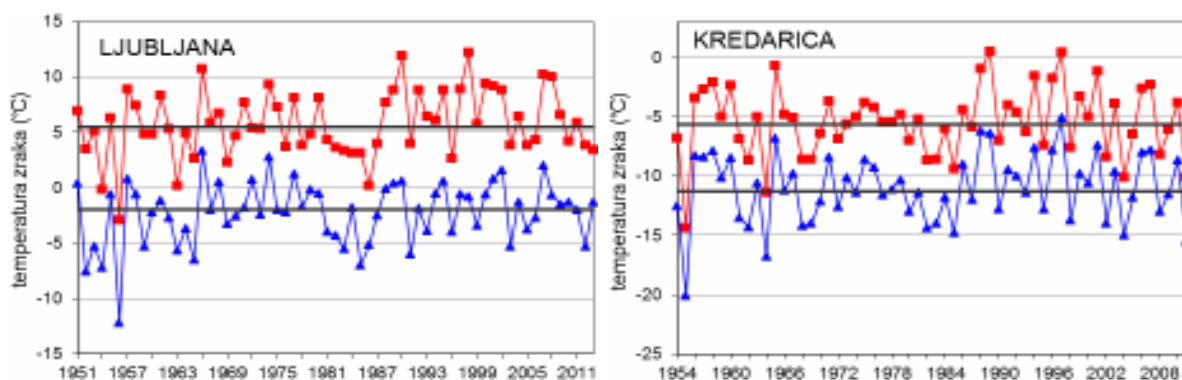
Prevladovalo je oblačno vreme in dolgoletno povprečje osončenosti ni bilo doseženo. Na Obali in Goriškem so za njim zaostajali za manj kot desetino, proti vzhodu pa je primanjkljaj naraščal. Dobra

polovica Slovenije ni dosegla niti dveh petin običajnega trajanja sončnega obsevanja. V Ljubljani je bilo februarja le dvakrat manj sončnega vremena kot letos.

Padavine so bile pogoste in obilne, dolgoletno povprečje je bilo z redkimi izjemami preseženo, na območju od Ljubljane prek Novega mesta do Črnomlja, v delu Štajerske in na severovzhodu države je padlo vsaj 2,5-krat toliko padavin kot običajno, v Murski Soboti pa je bilo padavin trikrat toliko kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so bile februarske padavine druge najobilnejše od sredine minulega stoletja. Snežna odeja je tla prekrivala nadpovprečno dolgo, ni bila rekordno debela, a je bila nadpovprečna, snežilo je tudi na Obali. Najobilnejše je bilo sneženje med 20. in 24. februarjem.

Za primerjavo še vedno uporabljamo obdobje 1961–1990, saj se takrat posledice naraščanja vsebnosti toplogrednih plinov v ozračju še niso tako očitno odražale na vremenskih in podnebnih razmerah. Tudi veliko veljavnih predpisov in standardov je še vedno narejenih na osnovi podatkov tega obdobja.

Februar se je začel z nadpovprečno toplim vremenom, v visokogorju se je ohladilo že drugi dan meseca, po nižinah pa se je povprečna dnevna temperatura spustila pod običajno vrednost šele ob prvi izmed dveh izrazitih februarskih ohladitev. Največji negativni odkloni so bili med 9. in 11. februarjem. Sredi meseca se je povprečna dnevna temperatura nekoliko dvignila nad dolgoletno povprečje, nato pa je sledil drugi val hladnega zraka, največji negativni odkloni v tem hladnem valu so bili med 20. in 23. februarjem. Zadnje dni meseca se je povprečna dnevna temperatura ponovno dvignila nad dolgoletno povprečje.



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

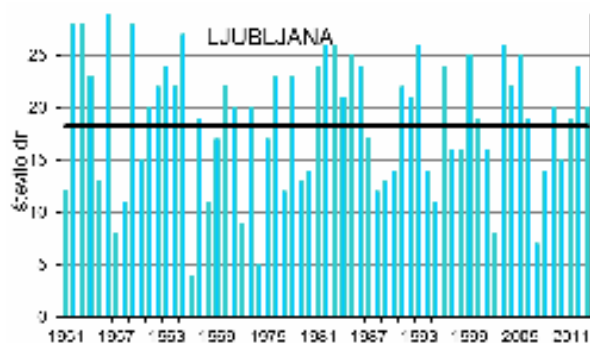
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in February and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna februarska temperatura $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši februar je bil leta 1966, ko je bilo $6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledijo februarji 2007 ($5,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1974 in 1990 ($5,7\text{ }^{\circ}\text{C}$) ter 1998 ($5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Daleč najhladnejši je bil februar 1956 z $-7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, z $-3,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ mu je sledil februar 1954, $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ je bila povprečna temperatura februarja 1963, februarja 1952 pa $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša so bila februarska jutra leta 1956 z $-12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, najtoplejša pa leta 1966 s $3,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila $3,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod dolgoletnim povprečjem; popoldnevi so bili najtoplejši februarja 1998 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo $12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, najhladnejši pa izjemno mrzlega februarja 1956 z $-2,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

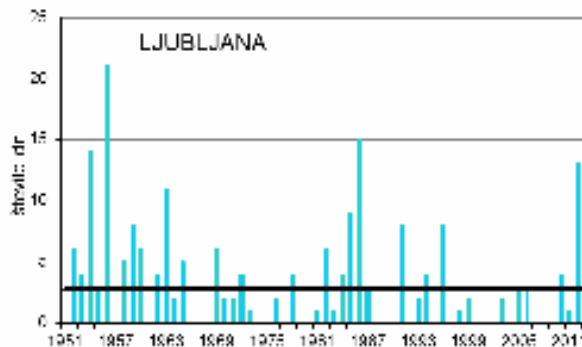
Februar 2013 je bil v visokogorju občutno bolj mrzel kot običajno. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-11,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod dolgoletnim povprečjem. Doslej je bil v visokogorju februar zelo mrzel v letih 1956 z $-17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, 1965 z $-14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 2005 je bila povprečna temperatura

-13,1 °C, sledi pa lanski februar, ki se je z -12,6 °C uvrstil na četrto mesto med najbolj mrzlimi februarji od začetka meritev na tej visokogorski meteorološki postaji.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Vsi dnevi v februarju so bili hladni v gorah in Lescah. 26 hladnih dni je bilo v Kočevju, po 24 v Lescah in Slovenj Gradcu. Dan manj je bil hladen v Postojni, Celju in Murski Soboti. Najmanj hladnih dni je bilo na Obali, le 11, na Krasu in Gorškem jih je bilo 16. V Ljubljani so februarja 2013 zabeležili 20 hladnih dni, kar je 2 dneva več kot v dolgoletnem povprečju; najmanj takih dni je bilo v prestolnici februarja 1966, zabeležili so le 4, februarja 1974 5, največ pa jih je bilo leta 1956, ko so bili hladni vsi februarski dnevi (slika 3).

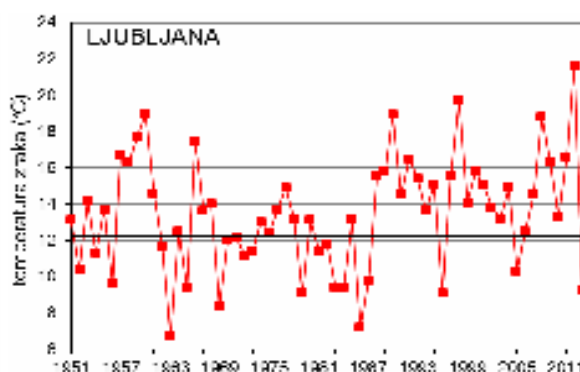
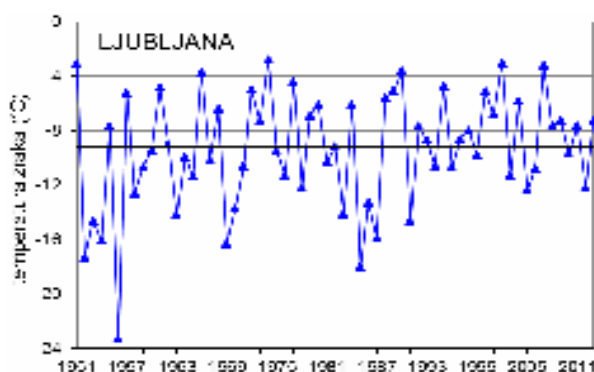


Slika 3. Število hladnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 3. Number of days with minimum daily temperature 0 °C or below in February and the corresponding mean of the period 1961–1990



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

Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. V Ljubljani sta bila februarja 2 ledena dneva, povprečje pa znaša tri dneve. Od sredine minulega stoletja je bilo kar 21 ledenih dni v izjemno mrzlem februarju 1956, dve leti prej jih je bilo 14, 15 pa februarja 1986, 13 jih je bilo februarja 2012. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 24 februarjev brez ledenih dni.



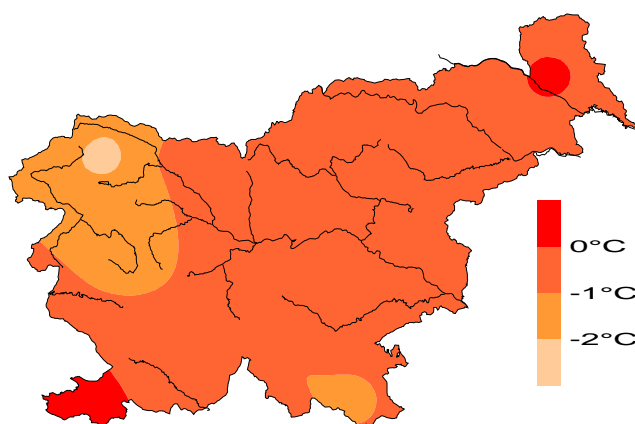
Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v februarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in February and the 1961–1990 normals

Večina najnižjih februarskih temperatur je bila izmerjena v letih 1956 in 1985. Letos je bila najnižja februarska temperatura izmerjena 10. ali 11. februarja. Izjema je bila le Obala, kjer je bilo z -2,6 °C najbolj mrzlo 19. februarja. Na Kredarici se je ohladilo na -19,9 °C, v preteklosti so že izmerili tudi nižjo temperaturo, najbolj mrzlo je bilo februarja 1956 z -27,7 °C. V Ratečah so izmerili -16,8 °C, v Lescah -14,4 °C, v Kočevju -15,8 °C, v Slovenj Gradcu -15,7 °C, v Celju -13,0 °C, v Črnomlju pa -12,5 °C. V Postojni se je ohladilo na -10,5 °C, v Murski Soboti na -10,2 °C, v Novem mestu pa na -10,0 °C. V Biljah je bila najnižja temperatura -5,7 °C, v Godnjah pa -5,0 °C. V Ljubljani so najnižjo

temperaturo izmerili 11. februarja, in sicer $-7,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na sedanji lokaciji merilne postaje je bila najnižja izmerjena februarska temperatura $-23,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ iz leta 1956, podobno mraz je bilo leta 1948 z $-21,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, z $-18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa leta 1985; z nizko temperaturo izstopa tudi februar 1952 ($-17,3\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Najvišja temperatura je bila na Kredarici izmerjena že prvi dan februarja, in sicer $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najvišje februarske temperature so bile na tej visokogorski merilni postaji zabeležene v letih 1976 ($9,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), 2004 ($7,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1998 ($7,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) in 1961 ($7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Naslednji dan je bilo najtopleje v Postojni ($8,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), Kočevju ($10,9\text{ }^{\circ}\text{C}$), Novem mestu ($13,3\text{ }^{\circ}\text{C}$), Črnomlju ($14,3\text{ }^{\circ}\text{C}$) in Murski Soboti ($8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). 4. februarja je bilo najtopleje v Lescah ($8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), Celju ($9,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) in Slovenj Gradcu ($7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Tega dne je bila najvišja temperatura izmerjena tudi v Ljubljani, in sicer $9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najvišjo februarsko temperaturo so v prestolnici izmerili lani ($21,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), februarja 1998 je bilo $19,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1960 $19,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1990 $18,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, 2008 pa $18,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Med 26. in 28. februarjem je bilo najtopleje na zahodu države, v Ratečah so izmerili $6,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Biljah $13,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, na Obali $13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ in na Krasu $11,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

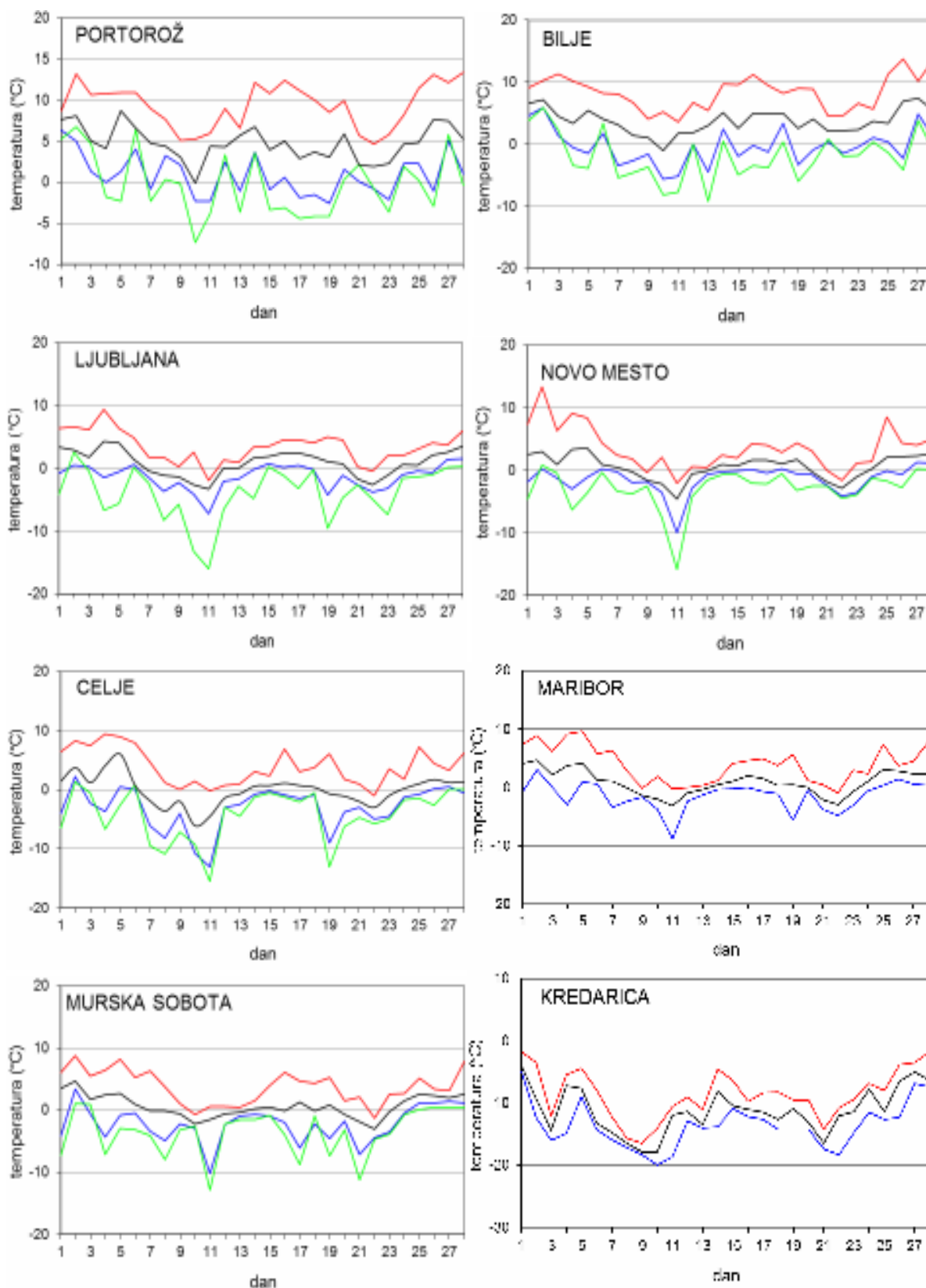
Slika 6. Odklon povprečne temperature zra-
ka februarja 2013 od povprečja 1961–1990
Figure 6. Mean air temperature anomaly,
February 2013



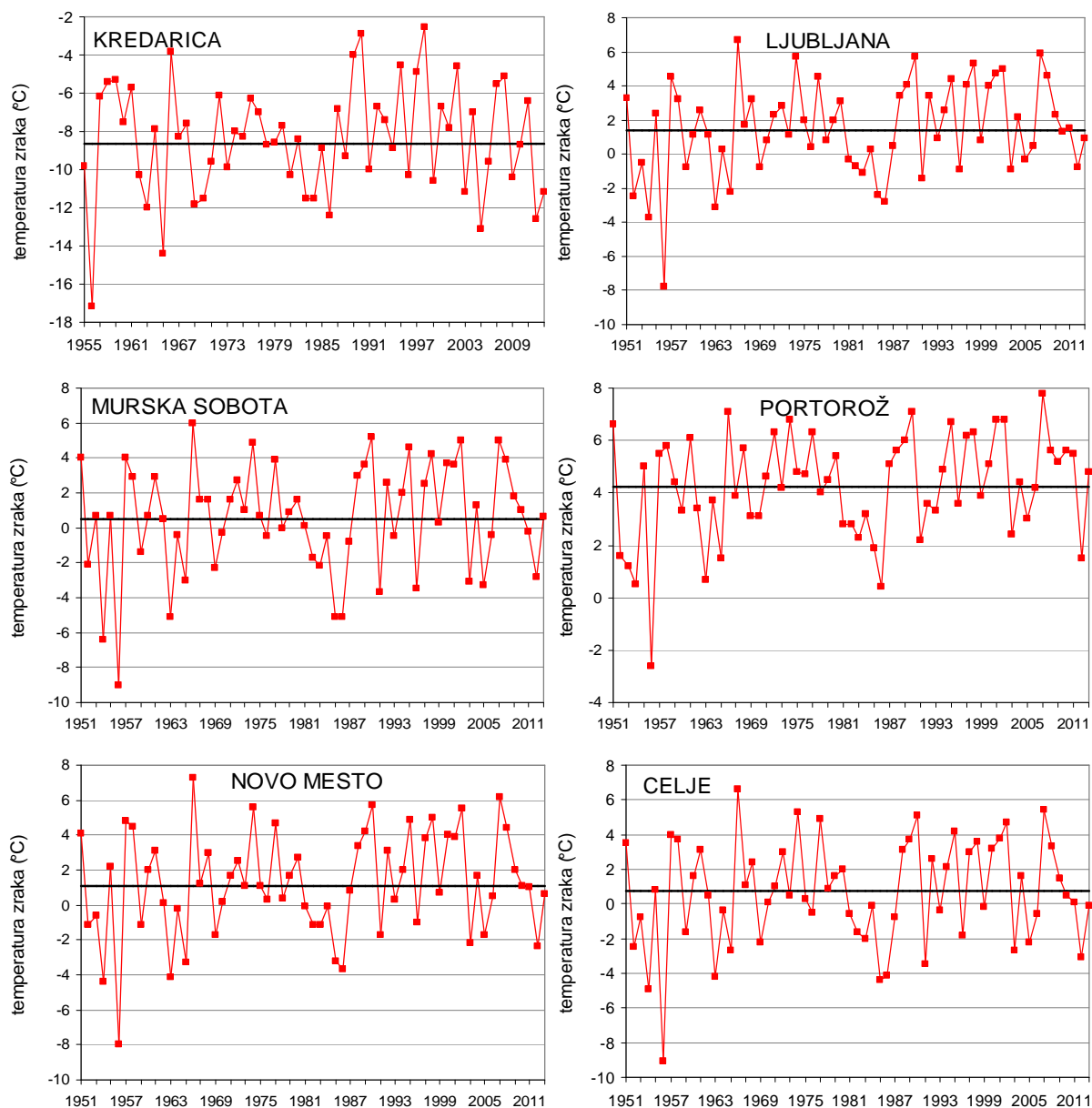
Povprečna temperatura februarja 2013 je presegla dolgoletno povprečje le na Obali, in sicer za $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, in v Murski Soboti ($0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$). Večina ozemlja je bila nekoliko hladnejša kot v dolgoletnem povprečju. Negativni odklon se je večinoma gibal med 0 in $1\text{ }^{\circ}\text{C}$, ponekod je tudi presegel 1, največji pa je bil v gorah; na Kredarici so za dolgoletnim povprečjem zaostajali kar za $2,6\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 7. Pogled na Izolo, 28. februar 2013 (foto: Simon Malovrh)
Figure 7. Izola, 28 February 2013 (Photo: Simon Malovrh)



Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), februar 2013
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), February 2013

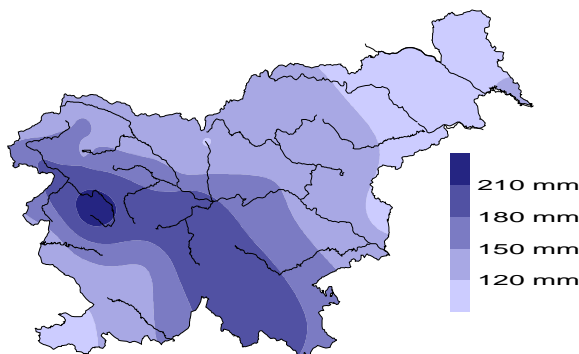


Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v februarju
 Figure 9. Mean air temperature in February

Na vseh izbranih postajah je bil najbolj mrzel februar 1956, ki izrazito odstopa od preostalih povprečnih februarskih temperatur. V Ljubljani, Murski Soboti, Novem mestu in Celju je bil najtoplejši februar 1966. Na Kredarici je bil zadnji zimski mesec najtoplejši leta 1998, na Obali pa 2007. Tokrat je bila povprečna februarska temperatura občutno nižja od dolgoletnega povprečja le v visokogorju, drugod po državi so bili odkloni v pozitivno ali negativno smer majhni.

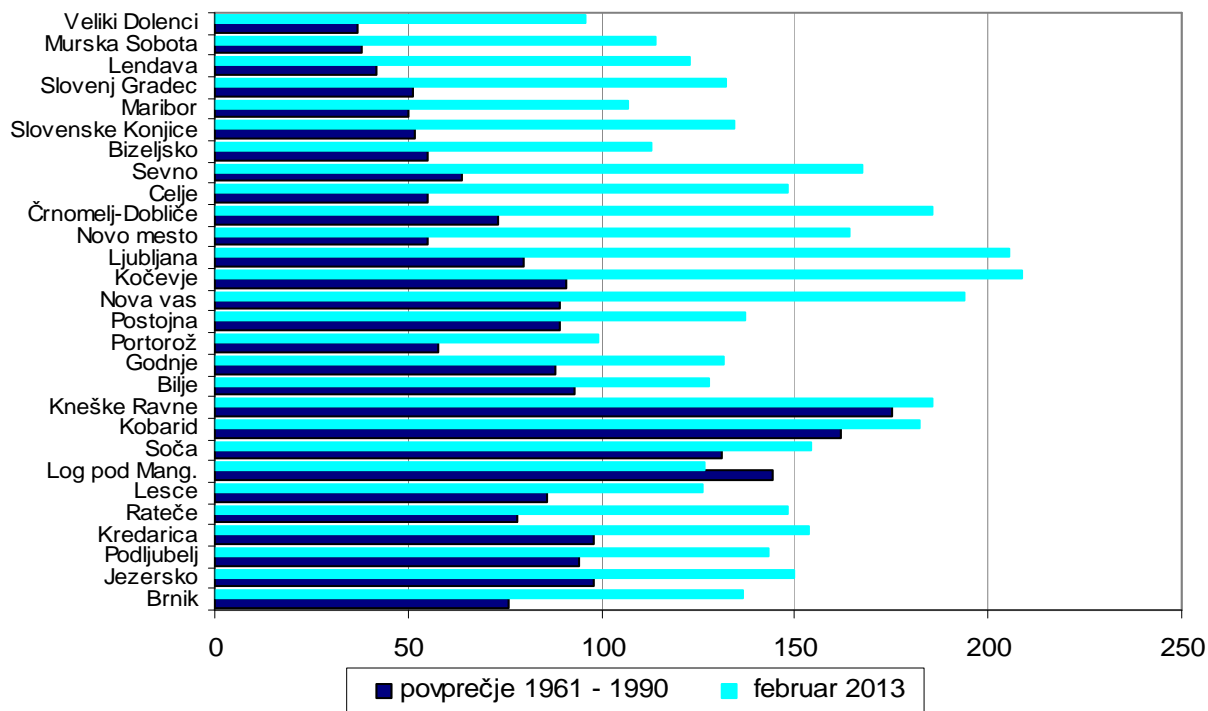
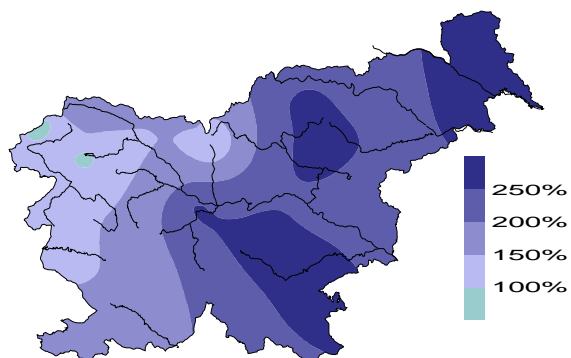
Februarske padavine so prikazane na sliki 10. Za razliko od lanskega sušnega februarja je bilo letos padavin v izobilju. Na Trnovski planoti so presegli 210 mm, na Obali in severovzhodu države je bilo pod 120 mm padavin. V Kočevju je padlo 209 mm, kar je 230 % dolgoletnega povprečja. Obilne so bile padavine tudi v prestolnici. Najmanj padavin so namerili v Velikih Dolencih, in sicer 96 mm, kar je 259 % dolgoletnega povprečja. V Portorožu je padlo 99 mm, kar je 171 % običajnih februarskih padavin.

Padavine so presegle dolgoletno povprečje skoraj po vsej državi, izjemi sta bili le merilni mesti Kamniška Bistrica, kjer 115 mm ustreza 97 % dolgoletnega povprečja, in v Log pod Mangartom, kjer je padlo 127 mm oz. 88 % dolgoletnega povprečja. Od Ljubljane prek Novega mesta do Črnomlja ter v delu Štajerske in na severovzhodu države so padavine presegle 250 % dolgoletnega povprečja. Z izjemo Kamniških Alp so v osrednji Sloveniji in vzhodni polovici države zabeležili vsaj dvakratno dolgoletno povprečje padavin. V Novem mestu (164 mm) in Murski Soboti (114 mm) so dosegli trikratno dolgoletno povprečje.



Slika 10. Porazdelitev padavin februarja 2013
Figure 10. Precipitation, February 2013

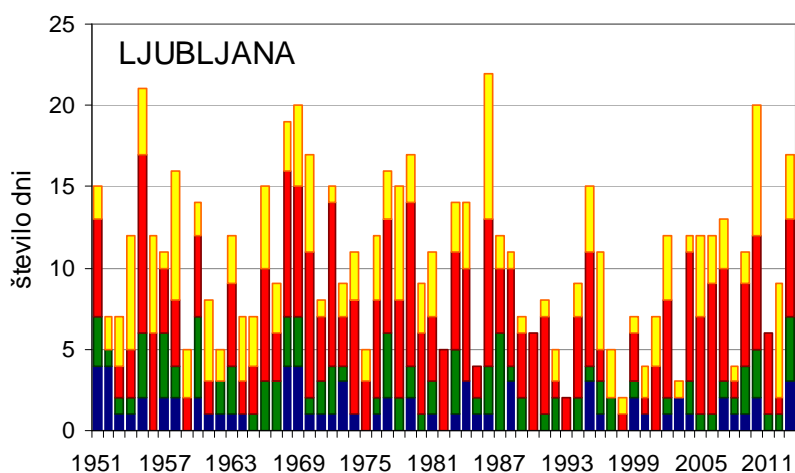
Slika 11. Višina padavin februarja 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation amount in February 2013 compared with 1961–1990 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm februarja 2013 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Monthly precipitation amount in February 2013 and the 1961–1990 normals

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Črnomlju, zabeležili so jih 19. Po 16 jih je bilo v Novi vasi in Mariboru, po 15 pa na Kredarici, v Kočevju, Celju, Slovenskih Konjicah in Lendavi. V Biljah je bilo 6 takih dni, na Obali in Krasu 8, v Logu pod Mangartom 7 in v Soči 9.

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



Slika 13. Število padavinskih dni v februarju. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm
Figure 13. Number of days in February with precipitation 20 mm or more (blue), with precipitation 10 or more but less than 20 mm (green), with precipitation 1 or more but less than 10 mm (red) and with precipitation less than 1 mm (yellow)

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, februar 2013
Table 1. Monthly meteorological data, February 2013

Postaja	Padavine in pojavi				DT	SS
	RR	RP	SD	SSX		
Kamniška bistrica	115	97	4	51	25	28
Brnik	137	180	12	51	25	25
Jezersko	150	153	14	82	25	28
Log pod Mangartom	127	88	7	90	25	28
Soča	154	118	9	76	24	28
Kobarid	182	112	10	48	12	22
Kneške Ravne	186	106	10	47	12	28
Nova vas	194	218	16	110	24	28
Sevno	168	262	13	75	24	24
Slovenske Konjice	135	259	15	40	24	21
Lendava	123	292	15	22	14	12
Veliki Dolenci	96	259	12	37	15	19

LEGENDA:

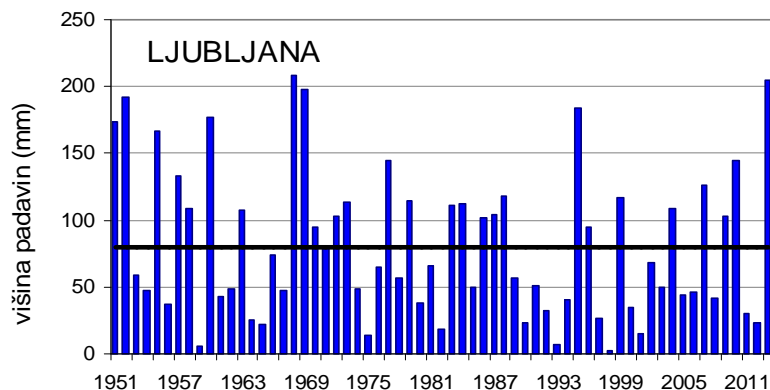
- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
- SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)
- DT – dan v mesecu
- SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm

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

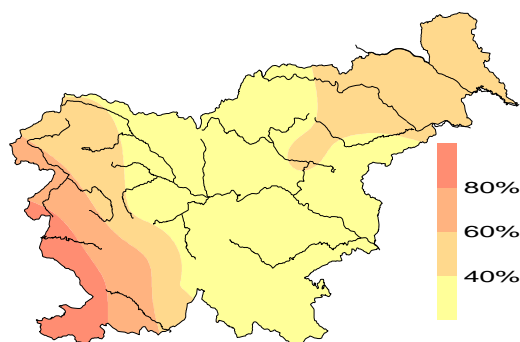
V Ljubljani je padlo 205 mm, kar je 257 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjih lokaciji, sta bila s po 3 mm najbolj suha februarja 1949 in 1998, po 6 mm je padlo v februarjih 1959 in 1993. Najobilnejše februarske padavine so bile leta 1968 (208 mm), na drugo mesto pa se uvršča letošnji februar, sledijo pa februarji leta 1969 (198 mm), leta 1952 (192 mm), 184 mm je padlo leta 1995, leta 1951 pa 173 mm.

Slika 14. Februarske padavine in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 14. Precipitation in February and the mean value of the period 1961–1990

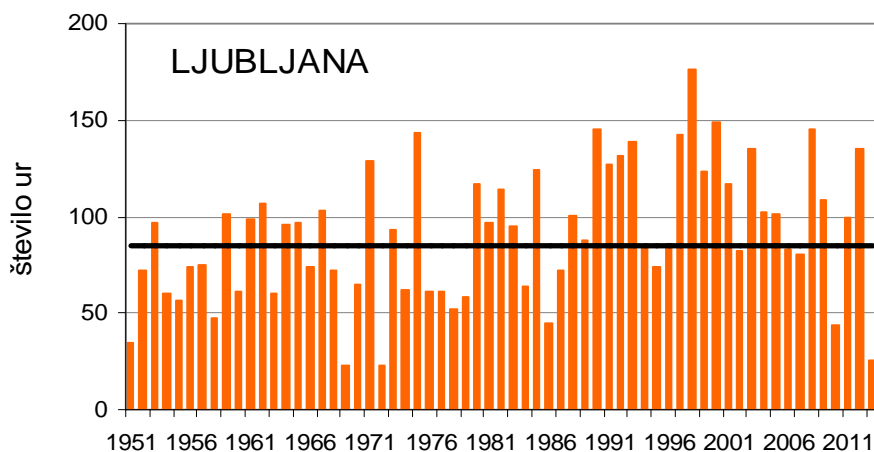


Na sliki 15 je shematsko prikazano februarско trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je povsod primanjkovalo. Še najbližje dolgoletnemu povprečju so bili na Obali, Krasu in Goriškem, kjer je bil primanjkljaj manjši od desetine. V Portorožu je sonce sijalo 117 ur, kar je 98 % dolgoletnega povprečja, v Biljah pa je 113 ur sončnega vremena enako 93 % dolgoletnega povprečja. Proti vzhodu je osončenost v primerjavi z dolgoletnim povprečjem upadala. Dobra polovica Slovenije ni dosegla niti dveh petin običajnega trajanja sončnega obsevanja. V Novem mestu je sonce sijalo le 22 ur, kar je komaj 24 % običajne februarске osončenosti. Na severovzhodu Slovenije so dosegli od 40 do 50 % povprečne februarске osončenosti. Podobne so bile razmere v primerjavi z dolgoletnim povprečjem tudi v visokogorju, na Kredarici so s 55 urami sončnega vremena dosegli 47 % običajne osončenosti.

Slika 15. Trajanje sončnega obsevanja februarja 2013 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 15. Bright sunshine duration in February 2013 compared to 1961–1990 normals

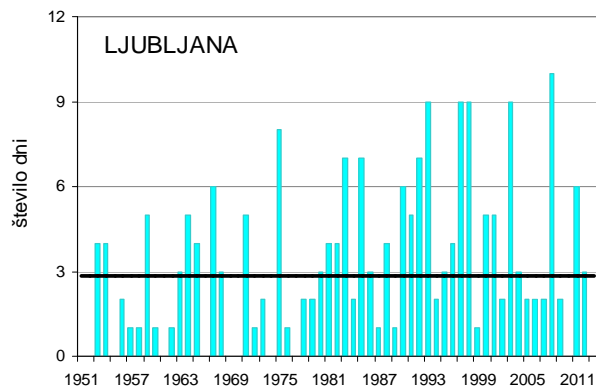


Sonce je v Ljubljani sijalo 26 ur oziroma 30 % dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena februarja leta 1998 (176 ur), 2000 (149 ur), 2008 (146 ur) in 1990 (145 ur). Najbolj siva sta bila februarja 1969 in 1972 s po 23 urami sončnega obsevanja, sledi jima letošnji februar, s 34 urami se na četrto mesto uvršča leto 1951. Toliko kot februarja 2010, torej 44 ur sončnega vremena, pa so zabeležili tudi februarja 1986.



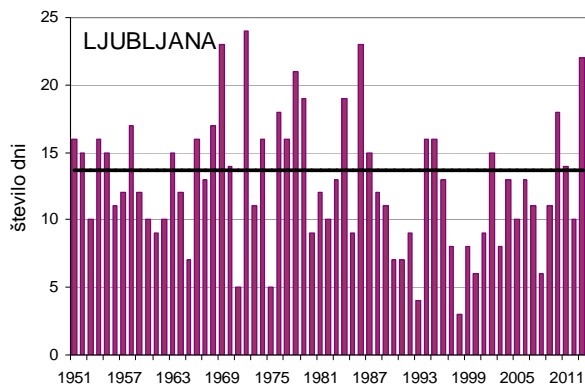
Slika 16. Število ur sončnega obsevanja v februarju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 16. Bright sunshine duration in hours in February and the mean value of the period 1961–1990

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Februarja jasni dnevi niso pogosti, 5 jih je bilo na Obali, 4 na Goriškem, 3 na Krasu, dva pa v Ratečah. Drugod po državi ni bilo jasnih dni. Število jasnih dni je za Ljubljano prikazano na sliki 17; dolgoletno povprečje znaša tri dni; od sredine minulega stoletja je bilo vključno z letošnjim 11 februarjev brez jasnega dneva, največ pa jih je bilo februarja 2008, in sicer 10.



Slika 17. Število jasnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 17. Number of clear days in February and the mean value of the period 1961–1990



Slika 18. Število oblačnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 18. Number of cloudy days in February and the mean value of the period 1961–1990

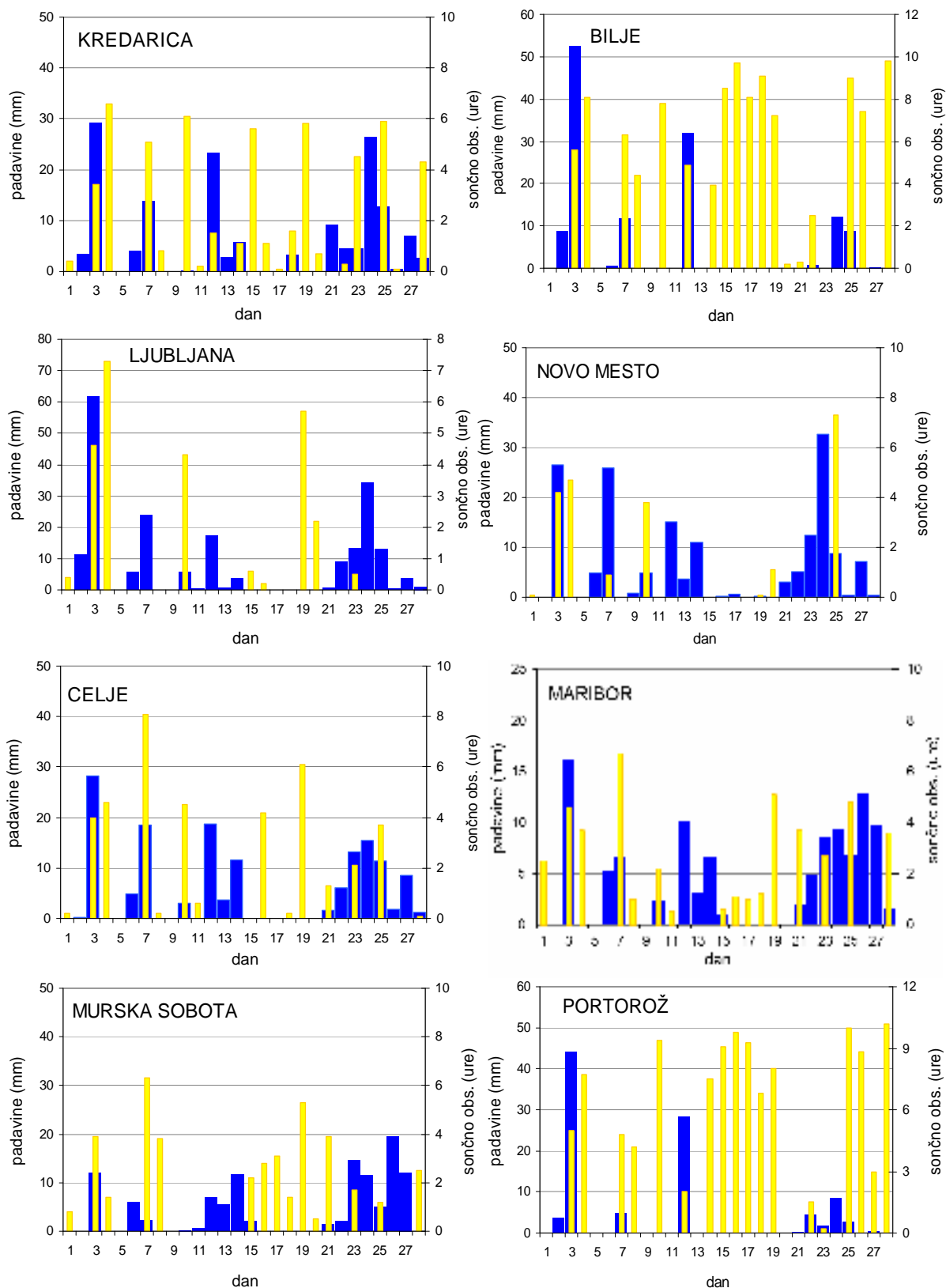
Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. 23 so jih zabeležili v Kočevju. Dan manj je bilo oblačno v osrednji Sloveniji, Novem mestu, Beli krajini in Mariboru. 21 oblačnih dni je bilo na Bizeljskem. Najmanj oblačnih dni je bilo na Goriškem, Krasu in Obali, kjer jih niso našli več kot 13. V Ljubljani je bilo 22 oblačnih dni, kar je 8 dni nad dolgoletnim povprečjem (slika 18); februarja 1972 je bilo v Ljubljani 24 oblačnih dni, v letih 1969 in 1986 po 23, le 3 oblačne dneve so zabeležili februarja 1998.

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države med 8 in 9 desetinami. Najmanjša povprečna oblačnost je bila na Obali, Krasu in Goriškem, kjer so oblaki v povprečju prekrivali od 6 do 6,3 desetine neba. Na Kredarici je bila povprečna februarska oblačnost 7,5 desetine, v Ratečah in Postojni pa 7,7 desetine. Največjo povprečno oblačnost so zabeležili v Kočevju z 9,1 desetine oblačnega neba.



Slika 19. Zastajanje vode po obilnih padavinah. Brezje pri Grosupljem, 3. februar 2013 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 19. Water on surface after abundant precipitation, 3 February 2013 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 20. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), februar 2013 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 20. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, February 2013

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, februar 2013
Table 2. Monthly meteorological data, February 2013

Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Tlak		
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Lesce	515	-1,1	-0,7	2,5	-4,6	8,0	4	-14,4	11	24	0	592	43		8,1	16	0	126	147	12	0	5	27	55	25		
Kredarica	2514	-11,2	-2,6	-8,5	-13,6	-1,8	1	-19,9	10	28	0	874	55	47	7,5	13	0	154	157	15	1	23	28	355	28	736,9	2,4
Rateče-Planica	864	-3,7	-1,2	1,1	-7,9	6,1	28	-16,8	11	28	0	664	45	39	7,7	17	2	148	190	13	0	1	28	115	25	912,9	4,1
Bilje	55	3,8	-0,3	8,4	-0,4	13,7	26	-5,7	10	16	0	455	113	93	6,3	11	4	128	137	6	2	0	5	8	12	1004,6	5,8
Letališče Portorož	2	4,8	0,6	9,4	0,9	13,4	28	-2,6	19	11	0	426	117	98	6,0	13	5	99	171	8	2	1	2	8	22	1011,1	5,9
Godnje	295	2,5	-0,2	6,7	-0,6	11,5	28	-5,0	10	16	0	490	110		6,0	8	3	124	140	8	0	0	8	25	12		
Postojna	533	0,0	-0,6	2,9	-2,8	8,9	2	-10,5	11	23	0	561	74	71	7,7	15	0	137	154	12	3	1	25	55	24		
Kočevje	468	-0,8	-1,0	2,6	-3,9	10,9	2	-15,8	11	26	0	583			9,1	23	0	209	230	15	0	6	28	115	24		
Ljubljana	299	0,9	-0,5	3,4	-1,3	9,3	4	-7,2	11	20	0	536	26	30	8,9	22	0	205	257	13	2	16	24	53	24	977,6	5,6
Bizeljsko	170	1,0	-0,5	4,1	-1,4	9,4	25	-7,9	11	17	0	533			9,0	21	0	113	205	13	0	7	22	23	23		
Novo mesto	220	0,6	-0,5	3,5	-1,4	13,3	2	-10,0	11	22	0	544	22	24	9,0	22	0	164	299	13	2	10	28	65	24	986,3	5,8
Črnomelj	196	0,6	-1,1	4,1	-2,0	14,3	2	-12,5	11	21	0	544			8,8	22	0	185	254	19	1	3	28	80	24		
Celje	240	-0,1	-0,8	4,0	-3,1	9,4	4	-13,0	11	23	0	562	40	44	8,6	19	0	148	270	15	2	13	24	46	24	984,4	5,3
Maribor	275	0,9	-0,2	4,0	-1,5	9,6	5	-8,8	11	19	0	535	45	50	8,9	22	0	107	214	16	0	0	21	39	23		
Slovenj Gradec	452	-1,3	-0,7	2,3	-4,4	7,0	4	-15,7	11	24	0	596	34	33	8,9	21	0	132	260	14	0	5	28	55	25		5,1
Murska Sobota	188	0,6	0,1	3,7	-2,3	8,7	2	-10,2	11	23	0	543	41	48	8,5	17	0	114	300	14	0	15	23	34	14	991,1	5,4

LEGENDA:

NV	– nadmorska višina (m)	SX	– število dni z maksimalno temperaturo ≥ 25 °C	SD	– število dni s padavinami ≥ 1 mm
TS	– povprečna temperatura zraka (°C)	TD	– temperaturni primanjkljaj	SN	– število dni z nevihtami
TOD	– temperaturni odklon od povprečja (°C)	OBS	– število ur sončnega obsevanja	SG	– število dni z meglo
TX	– povprečni temperaturni maksimum (°C)	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TM	– povprečni temperaturni minimum (°C)	PO	– povprečna oblačnost (v desetinah)	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum (°C)	SO	– število oblačnih dni	P	– povprečni zračni tlak (hPa)
DT	– dan v mesecu	SJ	– število jasnih dni	PP	– povprečni tlak vodne pare (hPa)
TAM	– absolutni temperaturni minimum (°C)	RR	– višina padavin (mm)		
SM	– število dni z minimalno temperaturo < 0 °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*; ≤12 °C).

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, februar 2013
Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, February 2013

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

LEGENDA:

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

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

LEGEND:

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

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

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni, februar 2013
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, February 2013

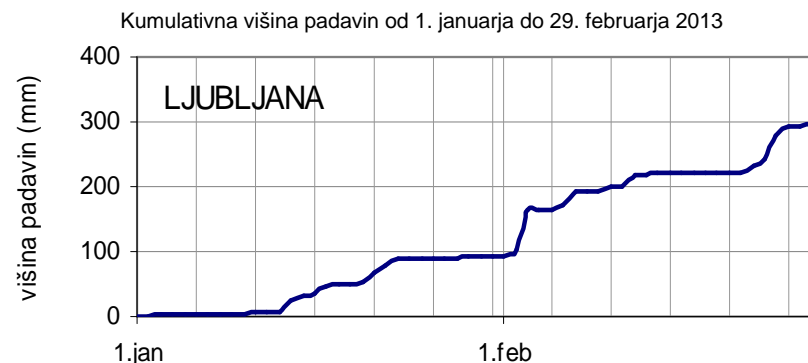
Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2013 RR	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	52,7	3	28,5	1	18,0	6	99,2	10	189	0	0	0	0	8	2	8	2
Bilje	73,7	4	32,0	1	22,1	4	127,8	9	241	0	0	8	4	2	1	8	5
Postojna	88,9	5	18,3	4	30,0	7	137,2	16	247	17	7	45	10	55	8	55	25
Kočevje	83,8	6	40,3	6	84,8	7	208,9	19	363	48	10	72	10	115	8	115	28
Rateče	67,5	4	36,3	3	44,6	8	148,4	15	246	70	10	105	10	115	8	115	28
Lesce	45,6	5	25,6	2	55,0	5	126,2	12	203	13	9	29	10	55	8	55	27
Slovenj Gradec	48,4	4	30,1	4	53,9	8	132,4	16	173	24	10	45	10	55	8	55	28
Brnik	57,9	5	24,6	4	54,3	7	136,8	16	218	10	7	26	10	51	8	51	25
Ljubljana	108,5	5	21,6	4	75,2	8	205,3	17	297	11	6	28	10	53	8	53	24
Sevno	60,2	6	25,0	7	82,3	8	167,5	21	262								
Novo mesto	63,1	5	31,2	8	69,9	8	164,2	21	301	22	10	46	10	65	8	65	28
Črnomelj	62,6	6	37,0	8	85,8	7	185,4	21	399	34	10	34	10	80	8	80	28
Bizeljsko	39,0	5	20,5	4	53,2	8	112,7	17	223	9	7	17	8	23	7	23	22
Celje	54,9	6	33,9	4	59,5	8	148,3	18	211	11	6	45	10	46	8	46	24
Starše	41,4	4	30,5	4	60,7	8	132,6	16	209	9	5	28	10	33	8	33	23
Maribor	30,3	4	21,1	5	55,5	8	106,9	17	144	8	3	31	10	39	8	39	21
Murska Sobota	20,7	4	27,1	5	66,3	7	114,1	16	192	10	5	34	10	28	8	34	23
Veliki Dolenci	30,8	4	20,1	4	45,1	6	96,0	14	147	11	4	37	10	28	5	37	19

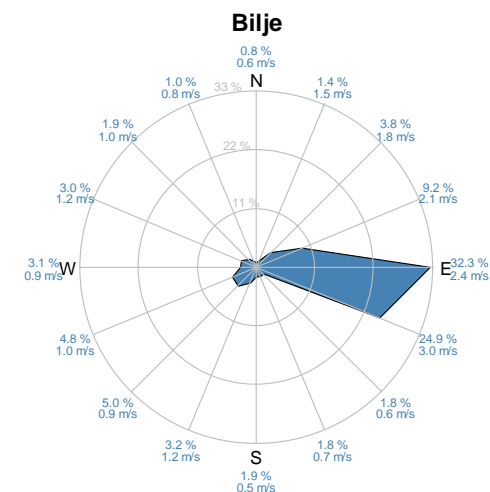
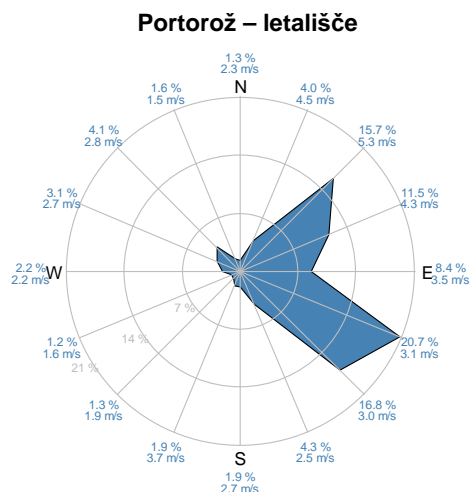
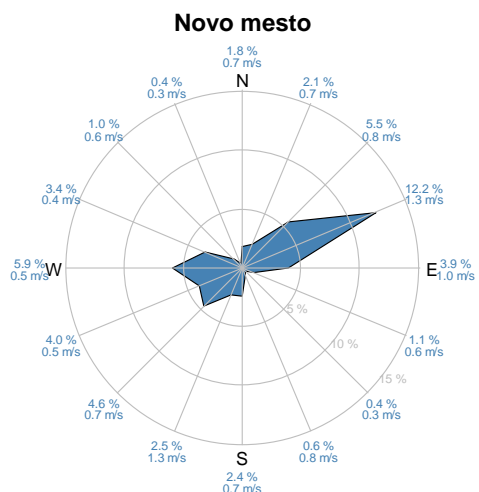
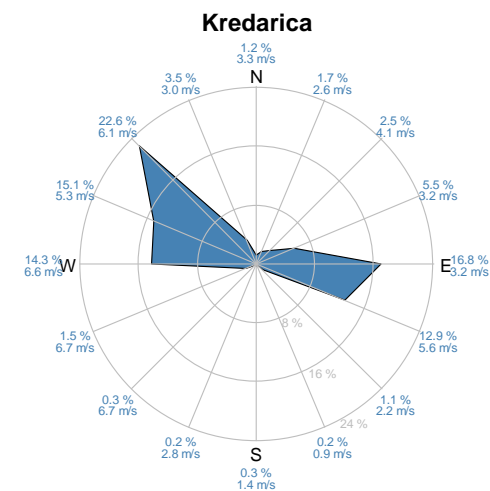
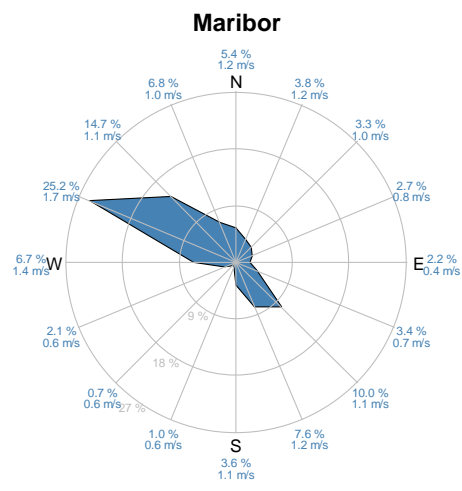
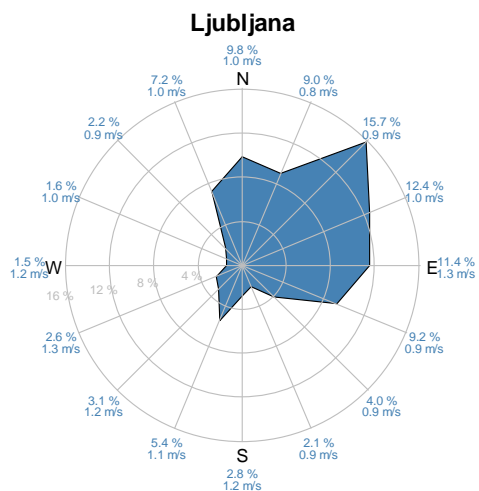
LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2013 – 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. 2013 – total precipitation from the beginning of this year (mm)
- Dmax – snow cover (cm)
- s.d. – number of days with snow cover





Slika 21. Vetrovne rože, februar 2013

Figure 21. Wind roses, February 2013

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 21) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili na samodejnih meteoroloških postajah. 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 37 % vseh primerov, vzhodseverovzhodniku in severovzhodniku pa v 27 % terminov. Najmočnejši sunek vetra je 2. februarja dosegel 20,7 m/s, bilo je 18 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega le omenjeni z vetrom nad 20 m/s. V Kopru je bilo 14 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega je veter enkrat presegel hitrost 20 m/s. Najmočnejši sunek je 2. februarja dosegel 20,4 m/s. V Biljah je vzhodnik s sosodnjima smerema pihal v 66 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 24. februarja dosegel 16,3 m/s, bilo je 13 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani je vetrovom od severa do vzhodnika pripadlo 58 % vseh terminov. Le 2. februarja je hitrost vetra preseгла 10 m/s, najmočnejši sunek je bil 15,2 m/s. Na Kredarici je vzhodnik s sosodnjima smerema pihal v 35 % terminov, zahodseverozahodniku s sosodnjima smerema je pripadlo 52 % terminov. V 7 dneh je veter presegel hitrost 20 m/s, od tega le 11. februarja 30 m/s. Najmočnejši sunek je bil 30,2 m/s. V Mariboru je zahodseverozahodniku s sosodnjima smerema pripadlo 47 % terminov, jugjugovzhodniku in jugovzhodniku skupaj pa 18 %. Le dva dneva je veter presegel hitrost 10 m/s, 24. februarja je sunek dosegel hitrost 13,2 m/s. V Novem mestu je vzhodseverovzhodniku s sosodnjima smerema pripadlo 22 % vseh terminov, vetrovom od zahodnika do juga skupaj pa 19 %. Najmočnejši sunek je 11. februarja dosegel 24,1 m/s, le v dveh dnevih je veter presegel hitrost 10 m/s in le omenjeni dan 20 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 2. februarja dosegel hitrost 28,2 m/s, bilo je 17 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega dva s hitrostjo nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 17 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega je hitrost vetra v 3 dneh preseгла 20 m/s. Najmočnejši sunek 21,6 m/s so zabeležili 13. februarja.



Slika 22. Več kot meter snega v Žimaricah in Novi vasi, 25. februar 2013 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 22. More than 1 m of snow in Žimarice and Nova vas, 25 February 2013 (Photo: Iztok Sinjur)

Prva tretjina februarja je bila temperaturno blizu dolgoletnemu povprečju, z izjemo Rateč, kjer so za dolgoletnim povprečjem zaostajali za 2,1 °C, so bili odkloni v mejah ± 1 °C. Padavine so bile povsod obilne in so močno presegle dolgoletno povprečje, v Lescah in Murski Soboti so nekoliko zaostali za dvakratno dolgoletno količino padavin, večina merilnih postaj je namerila tri do štirikratno običajno količino padavin, v Ljubljani pa so dosegli 413 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je opazno primanjkovalo, na Obali in Goriškem je sonce sijalo 80 do 90 % toliko časa kot običajno. V Novem mestu pa le 43 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju.

Z izjemo Obale, kjer so dolgoletno povprečje presegle za 0,5 °C, so bili odkloni v osrednji tretjini meseca negativni, največji je v Črnomlju dosegel -1,3 °C. Padavin je bilo v drugi tretjini meseca manj

kot v prvi, v Postojni so dosegli le polovico dolgoletnega povprečja, v Murski Soboti pa 151 %. Na Goriškem je sonce sijalo četrtno več časa kot običajno, na Obali pa kar tretjino. Drugod dolgoletnega povprečja niso dosegli, v Postojni je sonce sijalo 84 % toliko časa kot običajno, v Murski Soboti 53 %, drugod niso dosegli dveh petin običajne osončenosti, v Novem mestu pa so zabeležili le 4 %.

Zadnja tretjina februarja je bila hladnejša kot običajno, vendar odkloni niso bili veliki, največji je bil v Črnomlju ($-2,0$ °C). Padavine so le v Biljah nekoliko zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Na Obali in v Postojni je bil presežek med 20 in 30 %, drugod po državi je padla vsaj dvakratna običajna količina padavin. V Murski Soboti je bilo padavin skoraj sedemkrat toliko kot običajno, približno šestkrat toliko padavin kot običajno je bilo v Sevnem, Novem mestu, Črnomlju in Staršah. Sončnega vremena je močno primanjkovalo, na Obali so dosegli 77 % dolgoletnega povprečja, v Biljah 69 % in v Postojni 59 %. Drugod niso dosegli polovice običajne osončenosti, v Ljubljani le 2 %.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, februar 2013

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, February 2013

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,2	0,5	-0,1	0,6	293	98	119	171	86	132	77	98
Bilje	-0,3	-0,5	-0,4	-0,3	240	81	95	137	83	126	69	93
Postojna	-0,1	-0,6	-1,4	-0,6	305	50	129	154	70	84	59	71
Kočevje	-0,8	-1,2	-1,5	-1,0	304	94	412	230				
Rateče	-2,1	-0,8	-0,6	-1,2	301	107	206	190	59	36	23	39
Lesce	-0,6	-0,9	-0,7	-0,7	196	69	220	147				
Slovenj Gradec	-0,7	-0,9	-0,3	-0,7	332	135	380	260	64	16	19	33
Brnik	-0,2	-0,8	-0,6	-0,5	262	72	270	180				
Ljubljana	0,0	-0,3	-1,4	-0,5	413	60	415	257	63	31	2	30
Sevno					314	83	576	262				
Novo mesto	0,0	-0,6	-1,1	-0,5	387	119	587	299	43	4	24	24
Črnomelj	-0,2	-1,3	-2,0	-1,1	286	101	592	254				
Bizeljsko	0,1	-0,9	-0,7	-0,5	232	79	426	205				
Celje	-0,2	-0,9	-1,3	-0,8	335	136	441	270	68	39	23	44
Starše	0,7	-1,1	-0,6	-0,3	307	124	613	276				
Maribor	0,9	-0,9	-0,9	-0,2	226	86	470	214	71	31	49	50
Murska Sobota	1,0	-0,6	-0,2	0,1	190	151	698	300	59	53	32	48
Veliki Dolenci	0,6	-0,6	-0,5	-0,2	285	118	524	259				

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

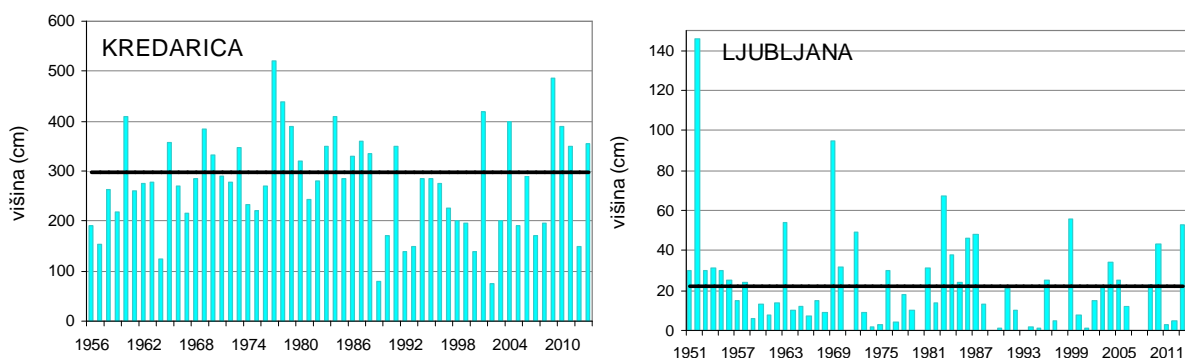
V večjem delu države je bilo ob koncu februarja večdnevno obilno sneženje. Ponekod je v nekaj dneh zapadlo okoli meter novega snega. Izdatnejše padavine so se pojavljale zaporedoma tri večere oziroma noči, proti jutru in čez dan pa so oslabele in tudi ponehale. Sprva je padal suh sneg. Do 21. zjutraj ga je večinoma zapadlo od 10 do dobrih 30 cm, največ v krajih med Snežnikom in Julijskimi Alpami. Snežilo je tudi ob morju. Naslednjo noč ga je bilo nekoliko več proti vzhodu in manj na Primorskem. Največ padavin je bilo s 23. na 24. februar. Spet je bilo največ padavin v zahodnih, hribovitih krajih, kjer je zapadlo do dobrih 40 cm snega, drugod pa od 10 do 30 cm. 24. februarja je čez dan ponekod v vzhodni Sloveniji sneg prešel v dež. Ob koncu te padavinske epizode je bilo marsikje po nižinah več kot 50 cm snega, ponekod v južni Sloveniji tudi dober meter. Zasnežena je bila tudi Primorska. V večjem delu Slovenije je tako obilno sneženje redko, a je v zadnjih 65 letih že snežilo tudi precej obilneje.



Slika 23. Ledene sveče s planinske kočice na Osankarici (Pohorje), 1196 m, 21. februar 2013 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 23. Ice on the cottage on Osankarica, 21 February 2013 (Photo: Iztok Sinjur)

V gorah je februarja običajno, da sneg prekriva tla ves mesec. Na Kredarici se je snežna odeja večinoma debelila iz dneva v dan, konec meseca je dosegla debelino 355 cm, kar je nad dolgoletnim povprečjem in precej več kot lanskega februarja. Podobno debelino je snežna odeja na tej višinski postaji dosegla februarja 2011, še debelejša je bila leta 2010 in 2009. Najvišja je bila snežna odeja februarja 1977 (521 cm), med bolj zasnežene pa spadajo še februarji 2009 (487), 1978 (440 cm), 2001 (420 cm) ter 1960 in 1984 (410 cm).

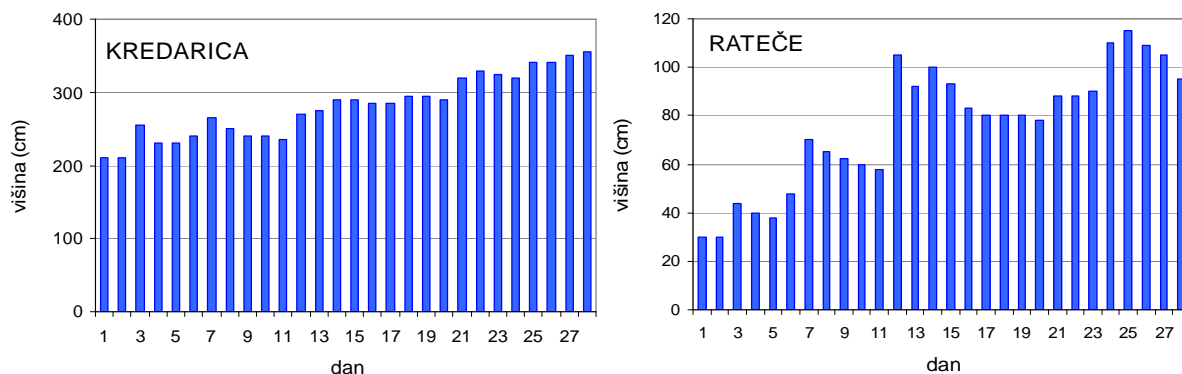
Malo snega je bilo v februarjih 2002 (75 cm), 1989 (80 cm), 1964 (124 cm) ter v letih 1992 in 2000 (140 cm).



Slika 24. Največja višina snega v februarju
Figure 24. Maximum snow cover depth in February

V Ljubljani je snežna odeja ležala 24 dni, 53 cm je bila debela 24. februarja. Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici 7 februarjev brez snežne odeje, po ves februar pa je snežna odeja ležala v dvanajstih februarjih. Od sredine prejšnjega stoletja je bila februarja snežna odeja v Ljubljani debelejša kot letos v letih 1952 (146 cm), 1969 (95 cm), 1983 (67 cm), 1999 (56 cm) in 1963 (54 cm).

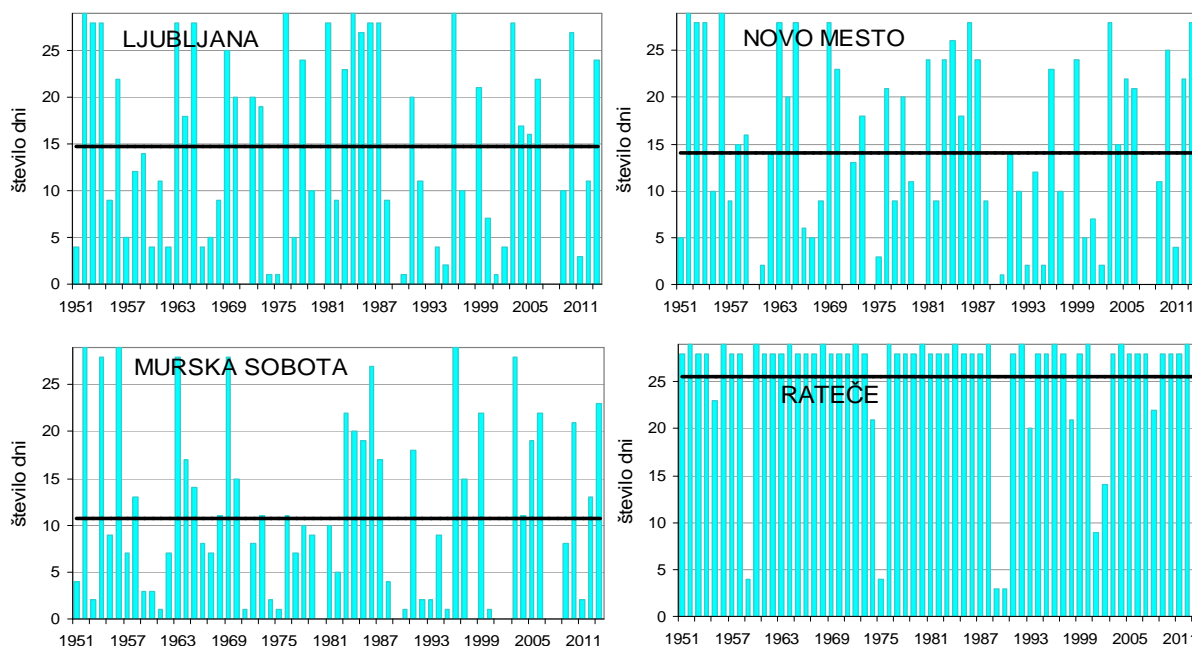
Število dni s snežno odejo je februarja 2013 v nižinskem svetu opazno preseglo dolgoletno povprečje. Celo v Portorožu so imeli dva dneva s snežno odejo, v Biljah jih je bilo 5, v obeh krajih pa so namerili največ 8 cm snega, na Obali 22. februarja, v Biljah pa že deset dni prej. V Novem mestu je sneg prekrival tla vse februarske dni, 24. dne je snežna odeja merila 65 cm, od sredine minulega stoletja so bili brez snežne odeje v 8 februarjih. V Črnomlju so istega dne namerili 80 cm snega, v Celju 46 cm, v Kočevju pa 115 cm. V Novi vasi je snežna odeja dosegla 110 cm. V Murski Soboti je sneg prekrival tla 23 dni, 14. februarja je dosegel debelino 34 cm, od sredine minulega stoletja so bili februarja 7-krat brez snežne odeje. V Ratečah je običajno, da sneg prekriva tla vse februarske dni, 25. februarja so namerili 115 cm, istega dne je bilo v Lescah 55 cm snega.



Slika 25. Dnevna višina snežne odeje februarja 2013 na Kredarici in v Ratečah
 Figure 25. Daily snow cover depth, February 2013

Februarja so nevihte zelo redke. Tokrat so 3 dni z grmenjem zabeležili v Postojni, po dva v Biljah, Portorožu, Ljubljani, Novem mestu in Celju. Po enega pa na Kredarici in Črnomlju.

Na Kredarici so zabeležili 23 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. 15 dni z meglo so imeli v Murski Soboti, 13 v Celju in 10 v Novem mestu. Po en dan z meglo so imeli v Ratečah, na Obali in v Postojni. Na Goriškem in Krasu megle niso zabeležili.

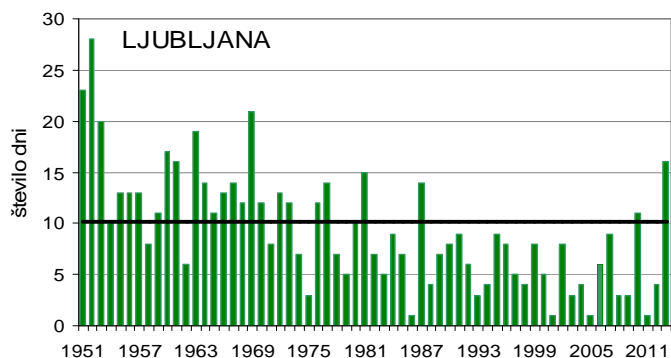


Slika 26. Število dni z zabeleženo snežno odejo v februarju
 Figure 26. Number of days with snow cover in February



Slika 27. Sončno popoldne v Grosupljem, 3. februar 2013 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 27. Grosuplje, 3 February 2013 (Photo: Iztok Sinjur)

Slika 28. Februarsko število dni z meglo in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 28. Number of foggy days in February and the mean value of the period 1961–1990



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 16 dni z meglo, kar je 6 dni več od dolgoletnega povprečja. Le po en dan z meglo je bil v februarjih leta 1986, 2001 in 2005 ter 2011. Kar 28 dni z meglo so našli februarja 1952.

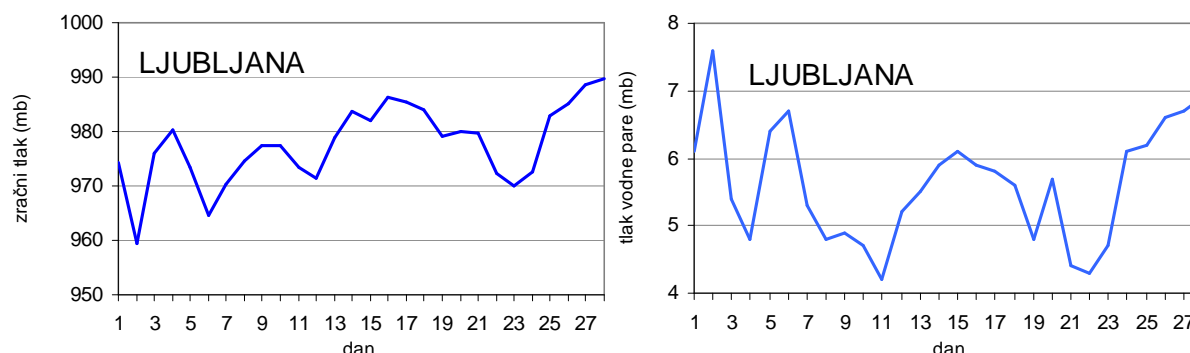


Slika 29. Gozd Martuljek, 2. februar 2013 (foto: Tanja Cegnar)
Figure 29. Gozd Martuljek, 2 February 2013 (Photo: Tanja Cegnar)

Na sliki 30 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Že drugi dan meseca je bila dosežena najnižja vrednost, in sicer 959,3 mb. Sledil je hiter porast in 4. februarja je bilo dnevno povprečje 980,2. Že naslednji dan je zračni tlak upadal in se 6. dne spustil na 964,5 mb. Nato je zračni tlak do 16. februarja, ko je dosegel 986,4 mb, večinoma naraščal. Do 23. dne je sledilo upadanje, zračni tlak se je spustil na 970,0 mb. Do konca meseca je nato sledilo naraščanje in mesec se je zaključil s povprečnim dnevnim tlakom 989,7 mb.

Na sliki 30 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Ker je močno odvisen od temperature zraka, ki ga omejuje navzgor, je potek precej podoben poteku temperature. Največ vlage je bilo v zraku 2. februarja, in sicer 7,6 mb. Sledil je hiter padec na 4,8 mb 4. februarja. Čez dva dneva je delni tlak vodne pare že dosegel 6,7 mb, nato pa je upadal vse do

11. februarja, ko je bila s 4,2 mb dosežena najnižja vrednost meseca. Absolutna vlažnost je nato naraščala do 15. februarja, nato pa upadala in se 22. februarja spustila na 4,3 mb. Do izteka meseca je nato vsebnost vodne pare naraščala in zadnji dan meseca dosegla 6,9 mb.



Slika 30. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare februarja 2013
Figure 30. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in February 2013

SUMMARY

February was slightly warmer than on average in the reference period 1961–1990 only on the Coast and in Murska Sobota, elsewhere the anomaly was negative. In the lowland the anomaly was between 0 and -1 °C, in the high mountains, on Kredarica, the anomaly was -2.6 °C. There were two cold episodes in February.

Less sunny weather than on the long-term average was reported. In the Primorska region the negative anomaly was less than 10 %, about half of Slovenia got less than 40 % of the normals, and in Novo mesto only 24 % of the normals were observed.

Precipitation in February was frequent and abundant, the long-term average was exceeded almost everywhere in the country, exceptions were only monitoring sites Kamniška Bistrica, where 115 mm corresponds to 97 % of the long-term average, and Log pod Mangartom, where 127 mm fell, corresponding to 88 % of the long-term average. In Ljubljana and Kočevje more than 200 mm fell. Only on the Coast and in Veliki Dolenci less than 100 mm were observed. Large part of Štajerska and Dolenjska, in Bela krajina, Ljubljana and northeast of Slovenia precipitation exceeded 250 % of the long-term average. In Murska Sobota and Novo mesto 300 % of the long-term average precipitation was observed. The deepest snow cover on Kredarica was reported on 28 February. It reached 355 cm, and thus exceeded the normals. In Rateče and Kočevje snow cover depth reached 115 cm. In Ljubljana 53 cm of snow was reported. Also on the Coast 8 cm of snow were observed. Snow cover duration was above the normals. The episode with the most abundant snowing occurred between 20 and 24 February.

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 FEBRUARJU 2013

Weather development in February 2013

Janez Markošek

1. februar

Na Primorskem in Notranjskem oblačno, drugod sprva delno jasno, nato pooblačitve

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta se je prek severnega dela Alp pomikala proti vzhodu. V spodnjih zračnih plasteh je pihal šibak jugozahodnik. Na Primorskem in Notranjskem je bila nizka oblačnost, drugod po Sloveniji pa je bilo sprva delno jasno, sredi dneva in popoldne pa se je pooblačilo. V višji legah je pihal jugozahodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 3 do 9 °C.

2.–3. februar

Oblačno s padavinami, ki drugi dan do jutra ponehajo, nato razjasnitve, jugo, burja

Iznad severne Evrope se je proti jugu spustilo ciklonsko območje, ki se je nad severno Italijo in severnim Jadranom še poglobilo in se drugi dan pomaknilo nad Balkan. V višinah se je od severa v zahodno Sredozemlje spustila dolina s hladnim zrakom, ki se je počasi pomikala proti vzhodu. Nad nami je prvi dan pihal okrepljen jugozahodnik. V spodnjih plasteh ozračja pa je že prvi dan zvečer zapihal hladnejši severovzhodni veter (slike 1–3). Oblačno je bilo, padavine so se razširile nad vso Slovenijo. Sprva je deževalo, popoldne pa je po nižinah osrednje in južne Slovenije dež prešel v sneg. V južni Sloveniji so bile tudi nevihte. Sprva je pihal jugozahodnik, ob morju jugo, popoldne in zvečer je zapihal severovzhodni veter, na Primorskem zmerna do močna burja. Ohladilo se je. Drugi dan zjutraj je bilo oblačno, padavine so do jutra ponehale. Sredi dneva in popoldne se je počasi jasnilo in zvečer je bilo pretežno jasno. Burja je slabela. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 2 do 7, na Primorskem do 11 °C.

4. februar

Sprva pretežno oblačno, na severu naletavanje snega, čez dan postopne razjasnitve

Prek srednje Evrope in vzhodnih Alp se je ob zahodnih do severozahodnih višinskih vetrovih pomikala topla fronta. Sprva je bilo zmerno do pretežno oblačno, ponekod v severni Sloveniji je naletaval sneg. Čez dan se je postopno zjasnilo, popoldne in zvečer je bilo pretežno jasno. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 3 do 9, na Primorskem do 11 °C.

5.–6. februar

Oblačno z občasnimi padavinami, po nižinah dež, nato sneg

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje je v noči na 6. februar nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom. V višinah je bila nad Evropo obsežna dolina s hladnim zrakom, ki se je spustila v zahodno in osrednje Sredozemlje. Nad nami je pihal jugozahodni veter (slike 4–6). Prvi dan se je pooblačilo, popoldne in zvečer je ponekod v zahodni, osrednji in južni Sloveniji občasno rahlo deževalo. Pihal je jugozahodni veter. Ponoči so se padavine razširile nad vso Slovenijo, zjutraj se je ohladilo, dež je prehajal v sneg. Ponekod je tudi zagrmelo.

Popoldne je sneženje oslabilo in do večera ponehalo. Na Primorskem je zapihala šibka burja. Drugi dan so bile temperature od -1 do 3 , na Primorskem 5 do 8 °C

7.–8. februar

Zmerno, občasno pretežno oblačno, šibka burja

Vzhodno od nas je bilo ciklonsko območje, v višinah pa je bila nad večjim delom Evrope obsežna dolina s hladnim zrakom. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, prvi dan ponekod še delno jasno in po nižinah zjutraj megleno. Na Primorskem je pihala šibka burja, tam so bile najvišje temperature od 5 do 9 °C

9. februar

Oblačno, občasno ponekod rahlo sneženje, šibka burja

Naši kraji so bili blizu središča obsežnega višinskega jedra hladnega in vlažnega zraka (slike 7–9). Prevladovalo je oblačno vreme, občasno je ponekod rahlo snežilo. Na Primorskem je pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od -2 do 1 , na Primorskem do 5 °C.

10. februar

Na Primorskem pretežno jasno, drugod sprva oblačno z rahlim sneženjem, čez dan razjasnitve

Nad naše kraje je prehodno pritekal nekoliko bolj suh zrak. Na Primorskem je bilo pretežno jasno. Drugod je bilo sprva oblačno z rahlim sneženjem, čez dan se je postopno zjasnilo, bolj oblačno je ostalo v severovzhodnih krajih. Najvišje dnevne temperature so bile od -1 do 5 °C.

11.–14. februar

Oblačno z občasnim sneženjem, jugo, nato burja

Na vreme pri nas je vplivalo ciklonsko območje, ki se je zadnji dan pomaknilo nad južni Balkan. V višinah pa je bilo nad srednjo Evropo in osrednjim Sredozemljem obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 10–12). Prvi dan se je pooblačilo, dopoldne je začelo v zahodni, južni in osrednji Sloveniji rahlo snežiti, sprva tudi ob morju, pozneje je tam sneg prešel v dež. Krepil se je jugo, V noči na 12. februar se je sneženje okrepilo in razširilo nad vso Slovenijo. Drugi dan je sneženje ponehalo, na Primorskem se je delno zjasnilo, pihala je burja. 13. februarja je od vzhoda znova pričelo rahlo snežiti, le na Primorskem je bilo povečini suho. Pihal je severni do severovzhodni veter, krepila se je burja. V noči na 14. februar se je sneženje v notranjosti države spet okrepilo in nato čez dan ponehalo, najpozneje popoldne v vzhodni Sloveniji. Na zahodu se je delno zjasnilo, burja je nekoliko oslabila. V celotnem obdobju je po nižinah v notranjosti države zapadlo od 20 do 40 cm snega. Najvišje dnevne temperature so bile okoli ledišča, na Primorskem večinoma od 6 do 9 °C.

15. februar

Na zahodu delno jasno, drugod pretežno oblačno, šibka burja

Iznad zahodne Evrope se je nad Alpe razširilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah se je ob šibkih vetrovih zadrževal razmeroma vlažen zrak. V zahodni Sloveniji je bilo delno jasno, drugod je prevladovalo pretežno oblačno vreme. Na Primorskem je pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 5 , na Primorskem do 11 °C.

16.–18. februar

Na Primorskem delno jasno, šibka burja, drugod pretežno oblačno, občasno naletava sneg

Nad srednjo Evropo, Alpami in zahodnim Balkanom je bilo območje visokega zračnega tlaka, v višinah pa manj izrazito jedro hladnega in vlažnega zraka. Na Primorskem je bilo delno jasno, pihala je šibka burja. Drugod je bilo zmerno do pretežno oblačno, prva dva dneva je predvsem v jugovzhodni Sloveniji občasno naletaval sneg, drugi dan tudi ponekod drugod v notranjosti Slovenije. Najvišje dnevne temperature so bile od 1 do 8, na Primorskem malo nad 10 °C.

19. februar

Delno jasno, zjutraj ponekod megla ali nizka oblačnost, v jugovzhodni Sloveniji večji del dneva

Nad srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je od severa bližala Alpam. Delno jasno je bilo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost, ki se je v jugovzhodni Sloveniji zadržala večino dneva. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 6, na Primorskem do 9 °C.

20.–24. februar

Oblačno z občasnim sneženjem, na Primorskem povečini dež, burja

Nad severno polovico Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka, nad južno Evropo in Sredozemljem pa ciklonsko območje, katerega središče je spreminjalo svojo lego. V višinah je bilo nad zahodno in srednjo Evropo ter zahodnim in osrednjim Sredozemljem obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka. V spodnjih plasteh so prevladovali vzhodni vetrovi, višje pa jugovzhodni do jugozahodni veter (slike 13–15). V noči na 20. februar se je pooblačilo, od vzhoda se je rahlo sneženje razširilo nad večji del Slovenije. Na Primorskem je popoldne in zvečer rahlo deževalo, zapihala je šibka do zmerna burja. Tudi drugi dan je občasno rahlo snežilo, prav tako ponekod na Primorskem, kjer je še pihala šibka do zmerna burja. V noči na 22. februar se je sneženje okrepilo, snežilo je tudi na obali. Čez dan je bilo na Primorskem povečini suho z zmerno burjo, drugod je občasno še rahlo snežilo. V noči na 23. februar se je sneženje od juga znova okrepilo in do jutra ponehalo. Na Primorskem in v severni ter severovzhodni Sloveniji se je prehodno delno zjasnilo. Na Primorskem je še pihala šibka do zmerna burja. Popoldne je od juga oblačnost spet naraščala in proti večeru je znova pričelo snežiti, na Primorskem deževati. V noči na 24. februar je na Primorskem deževalo, pihala je zmerna do močna burja, ki je čez dan slabela. Drugod je snežilo, čez dan pa so padavine slabele, ponekod v vzhodni Sloveniji je sneg prešel v rahel dež. Padavine so ponehale v noči na 25. februar. V celotnem obdobju je na območju Julijskih Alp zapadlo okoli meter, na Kočevskem pa celo več kot meter snega.

25. februar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno in sprva megleno

Ciklonsko območje južno od nas se je polnilo, v višinah pa so bili naši kraji še vedno na obrobju obsežnega jedra hladnega in vlažnega zraka. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, občasno pretežno oblačno in ponekod megleno. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 11 °C.

26.–27. februar

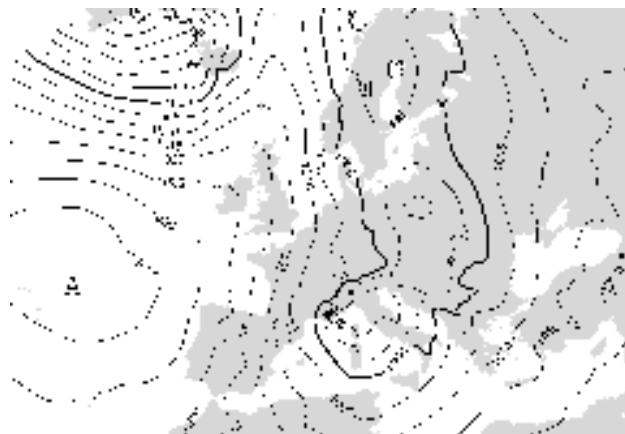
Na Primorskem občasno delno jasno in povečini suho, drugod oblačno z rahlimi padavinami

Nad osrednjim delom Evrope se je od zahoda proti vzhodu raztezalo obsežno območje visokega zračnega tlaka. Južno od nas pa je bilo plitvo ciklonsko območje, v višinah pa jedro hladnega in vlažnega zraka. V spodnjih plasteh ozračja so prevladovali vzhodni vetrovi, pritekal je hladen in vlažen zrak (slike 16–18). Prvi dan je bilo ob morju delno jasno, popoldne se je pooblačilo. Na Primorskem je pihala šibka do zmerna burja. Drugod je bilo oblačno, v vzhodnih krajih so bile občasno padavine, ki so se širile proti zahodu. Po nižinah je deloma deževalo, deloma snežilo. V noči na 27. februar in nato čez dan je bilo oblačno. Na Primorskem je bilo povečini suho s šibko burjo, drugod so bile občasno rahle padavine, po nižinah ponoči deloma dež, deloma sneg, čez dan povečini kot dež. Najvišje dnevne temperature so bile od 0 do 5, na Primorskem od 11 do 14 °C.

28. februar

Na Primorskem pretežno jasno, drugod oblačno ali megleno

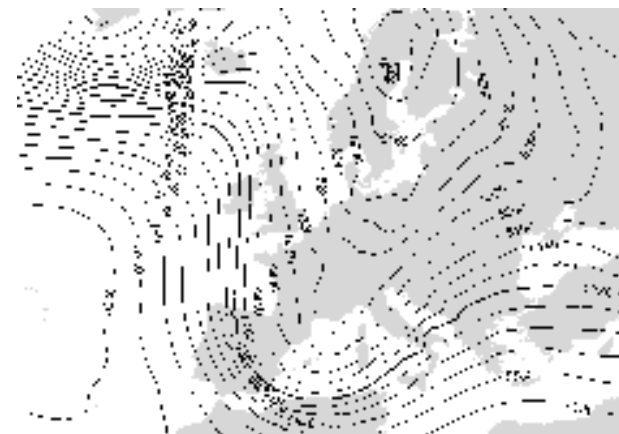
Iznad zahodne in srednje Evrope se je območje visokega zračnega tlaka razširilo tudi nad Balkan. V višinah je nad naše kraje pritekal suh zrak, le v spodnjih plasteh ozračja je od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Na Primorskem je bilo pretežno jasno, burja je ponehala. Drugod je bilo oblačno ali megleno. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 7, na Primorskem do 13 °C.



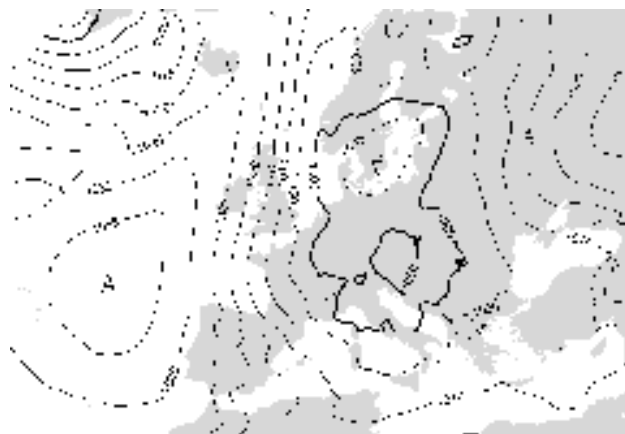
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 2. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 2nd February 2013 at 12 GMT



Slika 2. Satelitska slika 2. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 2. Satellite image on 2nd February 2013 at 12 GMT



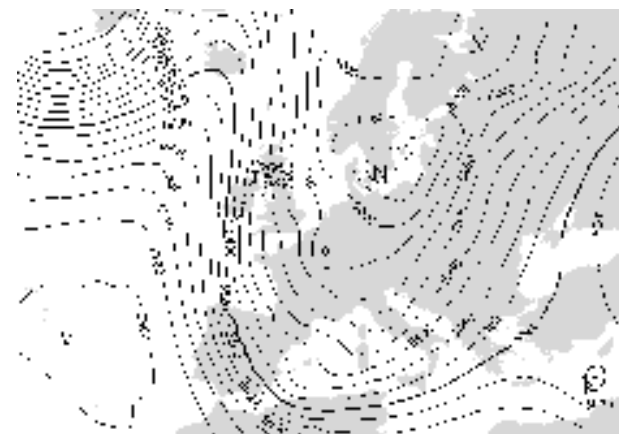
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 2. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 3. 500 mb topography on 2nd February 2013 at 12 GMT



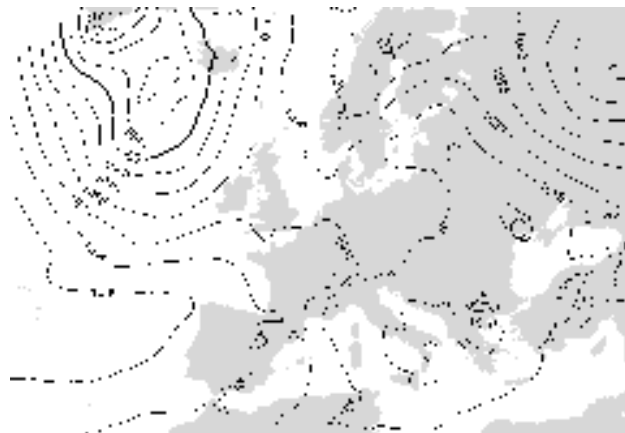
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 6. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 6th February 2013 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 6. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 5. Satellite image on 6th February 2013 at 12 GMT



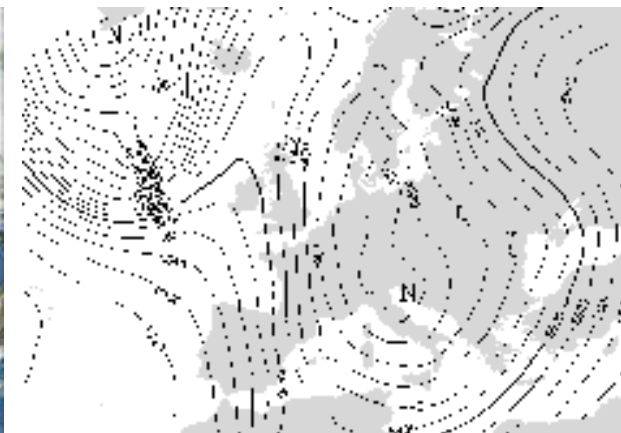
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 6. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 6. 500 mb topography on 6th February 2013 at 12 GMT



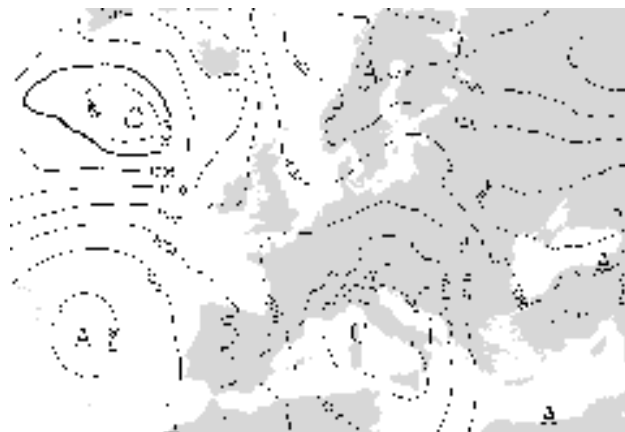
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 9. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 9th February 2013 at 12 GMT



Slika 8. Satelitska slika 9. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 8. Satellite image on 9th February 2013 at 12 GMT



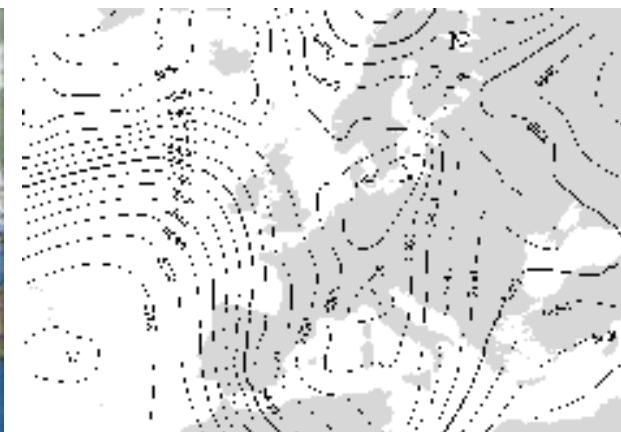
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 9. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 9. 500 mb topography on 9th February 2013 at 12 GMT



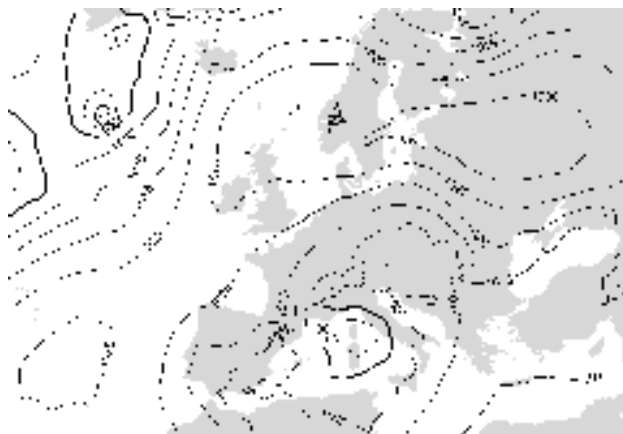
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 12. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 12th February 2013 at 12 GMT



Slika 11. Satelitska slika 12. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 11. Satellite image on on 12th February 2013 at 12 GMT



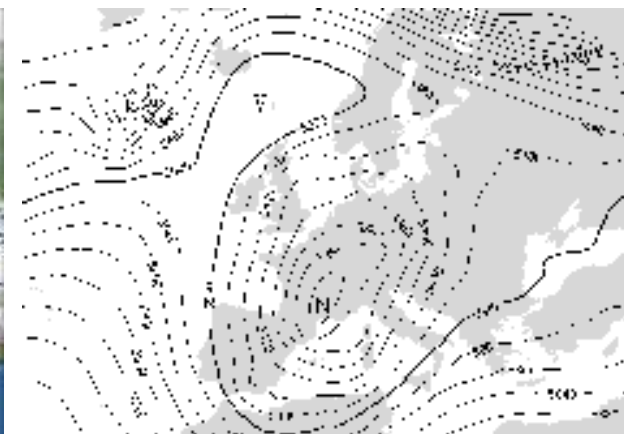
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 12. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 12. 500 mb topography on on 12th February 2013 at 12 GMT



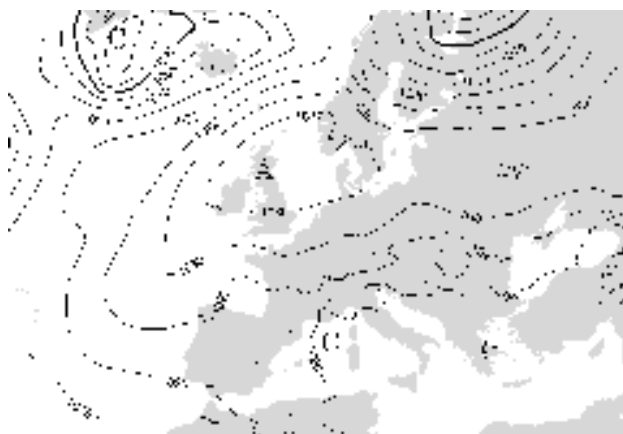
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 23. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 23rd February 2013 at 12 GMT



Slika 14. Satelitska slika 23. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 14. Satellite image on 23rd February 2013 at 12 GMT



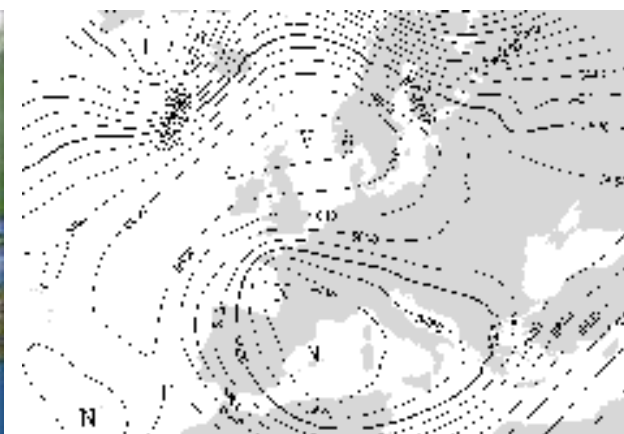
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 23. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 15. 500 mb topography on 23rd February 2013 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 26. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 26th February 2013 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 26. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 17. Satellite image on 26th February 2013 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 26. 2. 2013 ob 13. uri
Figure 18. 500 mb topography on 26th February 2013 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V ZIMI 2012/13 Climate in winter 2012/13

Tanja Cegnar

December, januar in februar so meseci meteorološke zime. V uvodu na kratko povzemamo najpomembnejše značilnosti vsakega zimskega meseca posebej, sicer pa se članek posveča zimi kot celoti.

Z izjemo visokogorja in dela severovzhodne Slovenije, je bila povprečna decembrska temperatura blizu povprečja obdobja 1961–1990, ki ga uporabljamo za primerjavo, da bi bolj izpostavili spremembe podnebja, ki smo jim priča v zadnjih desetletjih. V pretežnem delu države je bil temperaturni odklon v mejah ± 1 °C. V visokogorju je bil odklon $-1,5$ °C, v Mariboru in Murski Soboti pa je nekoliko presegel 1 °C.

Padavine so bile razporejene dokaj neenakomerno, v Kneških Ravnah so namerili 214 mm, večinoma je padlo od 50 do 130 mm, najmanj padavin pa je bilo na Koroškem, severu Štajerske in v Prekmurju, kjer padavine niso dosegle niti 50 mm. V Beli krajini so dosegli 130 % dolgoletnega povprečja, v Žagi in ozkem pasu vzdolž avstrijske meje pa niso dosegli 70 % običajnih padavin. V Ratečah, Beli krajini in Novem mestu ter Prekmurju je bilo manj sončnega vremena kot običajno; na Obali, v Ljubljani in delu Štajerske pa so dolgoletno povprečje presegle za več kot petino.



Januar se je začel z nadpovprečno toplim vremenom, ki je na Kredarici vztrajalo do začetka druge tretjine meseca, drugod pa precej dlje. Povprečna mesečna temperatura je bila po vsej državi višja od dolgoletnega povprečja. Največji pozitivni odklon so zabeležili v Ljubljanski kotlini, kjer je presegel 3 °C. Med 1 in 2 °C se je odklon gibal v Julijcih, na Primorskem z izjemo Obale, Kočevskem, v Beli krajini, Dravskem polju in delu Pomurja; pod 1 °C pa je znašal le v Lendavi. Največji del ozemlja je bil 2 do 3 °C toplejši kot običajno.

V večjem delu države so dolgoletno povprečje padavin presegle. Največ padavin je bilo v Beli krajini, v Črnomlju so izmerili 213 mm, kar je 185 % običajnih januarskih padavin. Nad 150 mm je padlo na jugovzhodu, v delu Trnovskega gozda in Julijskih Alp. Drugod je padlo med 70 in 150 mm, le v delu Kamniško-Savinjskih Alp, na Koroškem, večini Štajerske in na severu Pomurja pod 70 mm. Padavine v primerjavi z dolgoletnim povprečjem so se zmanjševale od jugovzhoda proti severozahodu.

Najmanj sončnega vremena v primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bilo v Vipavski dolini, na Krasu, v delu Notranjske, Beli krajini, na vzhodu Dolenjske, Koroškem, severu Štajerske in severu Prekmurja, kjer je bilo manj kot tri četrtine običajne osončenosti. Dolgoletno povprečje so presegle le v Ljubljanski kotlini.

Povprečna februarska temperatura je bila nekoliko višja od dolgoletnega povprečja le na Obali in v Murški Soboti, drugod v nižinskem svetu je bilo nekoliko hladneje kot običajno, v visokogorju pa so občutno zaostajali za dolgoletnim povprečjem. Ekstremno visokih ali nizkih temperatur niso zabeležili.

Prevladovalo je oblačno vreme in dolgoletno povprečje osončenosti ni bilo doseženo. Na Obali in Goriškem so za njim zaostajali za manj kot desetino, proti vzhodu pa je primanjkljaj naraščal. Dobra polovica Slovenije ni dosegla niti dveh petin običajnega trajanja sončnega obsevanja. V Ljubljani je bilo februarja le dvakrat doslej februarja manj sončnega vremena kot tokrat.

Padavine so bile pogoste in obilne, dolgoletno povprečje je bilo z redkimi izjemami preseženo, na območju od Ljubljane prek Novega mesta do Črnomlja, v delu Štajerske in na severovzhodu države je padlo vsaj 2,5-krat toliko padavin kot običajno, v Murški Soboti pa je bilo padavin trikrat toliko kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so bile februarske padavine druge najobilnejše od sredine minulega stoletja. Snežna odeja je tla prekrivala nadpovprečno dolgo, ni bila rekordno debela, a je bila nadpovprečna; snežilo je tudi na Obali.

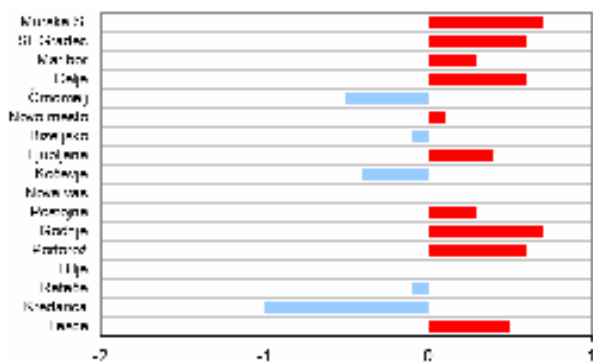


Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne zimske najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Povprečna zimska jutranja temperatura je bila na večini merilnih mest nekoliko višja kot v dolgoletnem povprečju, a je bil presežek povsod manjši od 1 °C. Največji negativni odklon je bil v visokogorju in je dosegel -1 °C.

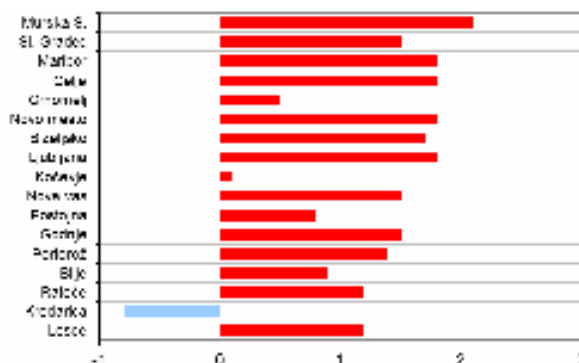
Popoldnevi so bili v povprečju v večjem delu države od 0,5 do 2 °C toplejši kot običajno; največji pozitivni odklon so zabeležili v Murški Soboti, kjer je znašal 2,1 °C. Za običajnimi razmerami so zaostajali le v visokogorju, in sicer za -0,8 °C.

Povprečna zimska temperatura je bila v večjem delu države nekoliko nad dolgoletnim povprečjem; vsaj za 1 °C so dolgoletno povprečje presegle na Obali, v Ljubljani in severno od nje vse do meje z Avstrijo, na Koroškem, severnem Štajerskem in v Prekmurju. Največji odklon so zabeležili Murški Soboti (1,3 °C). Negativni odklon so zabeležili le v Črnomlju (-0,1 °C) in v visokogorju (-0,9 °C).

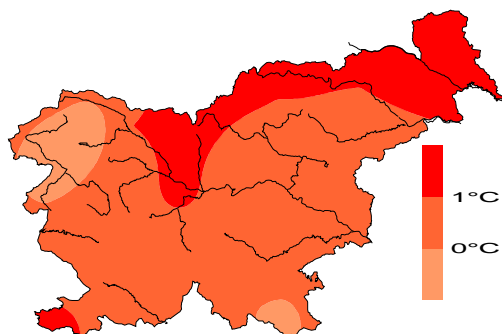
Poleg povprečja je dober pokazatelj temperaturnih razmer tudi število dni s temperaturo pod izbranim pragom. Mrzli so dnevi, ko se minimalna dnevna temperatura spusti pod -10 °C (slika 5). V zimi 2012/13 jih je bilo manj kot običajno in manj kot v zimi 2011/12. V Ratečah so našli 18 mrzlih dni, kar je 15 dni manj kot običajno. Tu je bilo največ mrzlih dni pozimi 1962/63, zabeležili so jih 62, najmanj pa v zimi 2006/07, ko so bili le 4 taki dnevi. Tudi v Novem mestu so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, mrzlih dni je bilo le 6, dolgoletno povprečje pa znaša 11 dni. Brez mrzlih dni je bilo 7 zim, v zimi 1962/63 pa jih je bilo kar 38. V Murški Soboti je bilo 9 mrzlih dni, kar je 6 dni manj od dolgoletnega povprečja. Brez takih dni so bile od začetka meritev tri zime, kar 48 mrzlih dni pa so našli v zimi 1962/63. V Ljubljani je bil le en mrzel dan, povprečje pa znaša 7 dni. V prestolnici je bilo od sredine minulega stoletja brez mrzlih dni 9 zim, v zimi 1962/63 pa jih je bilo kar 31.



Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C v zimi 2012/13 od povprečja 30-letnega primerjalnega obdobja
 Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in winter 2012/13

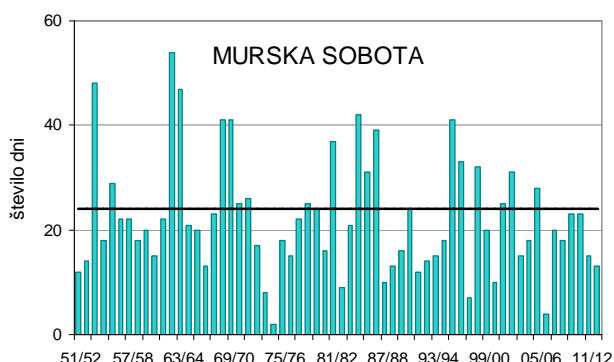
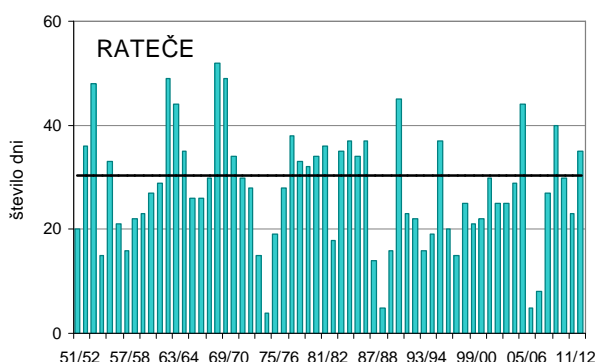


Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C v zimi 2012/13 od povprečja 30-letnega primerjalnega obdobja
 Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in winter 2012/13



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka v zimi 2012/13 od povprečja 1961–1990
 Figure 3. Mean air temperature anomaly in winter 2012/13

Veliko pogostejši kot mrzli so hladni dnevi (slika 6); to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Teh dni je bilo večinoma nekaj manj kot v dolgoletnem povprečju. Izjema so bile Rateče, kjer so zabeležili 87 hladnih dni, kar je dva dneva več od dolgoletnega povprečja; v zimi 1983/84 jih je bilo 91, samo 70 pa v zimi 2000/01. V Ljubljani je bilo hladnih dni 52, kar je 11 dni manj kot običajno; od sredine minulega stoletja je bilo takih dni največ v zimi 1952/53, ko so jih našteali 80, najmanj pa v zimi 2006/07, le 31. V Murski Soboti je bilo 69 hladnih dni, kar je 6 dni manj kot običajno; 89 hladnih dni je bilo v zimi 1998/99, samo 50 pa v zimi 1973/74. V Novem mestu je bilo 59 hladnih dni, kar je 11 dni manj kot v dolgoletnem povprečju; najmanj hladnih dni je bilo v zimi 2006/07, 35, v zimi 1962/63 pa jih je bilo kar 87.



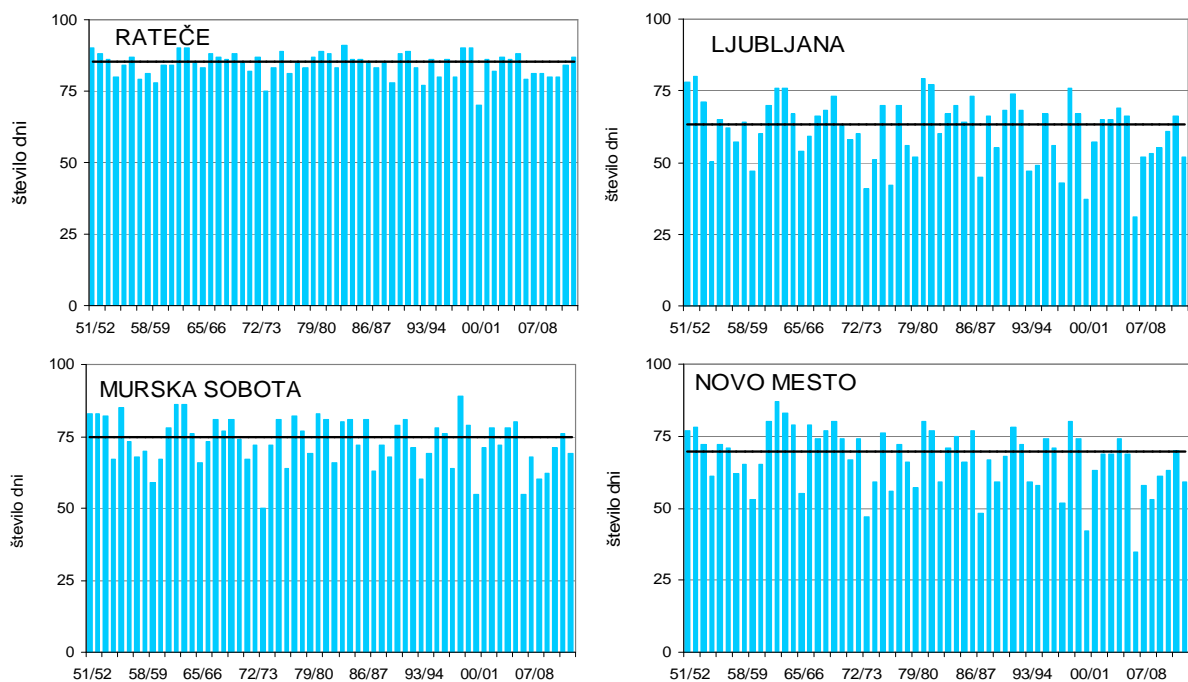
Slika 4. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo pod 0 °C
 Figure 4. Number of days with maximum daily temperature below 0 °C

Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Večinoma je bilo manj ledenih dni kot običajno, med redkimi kraji, kjer je bilo dolgoletno povprečje preseženo, so bile Rateče, našteali so 35

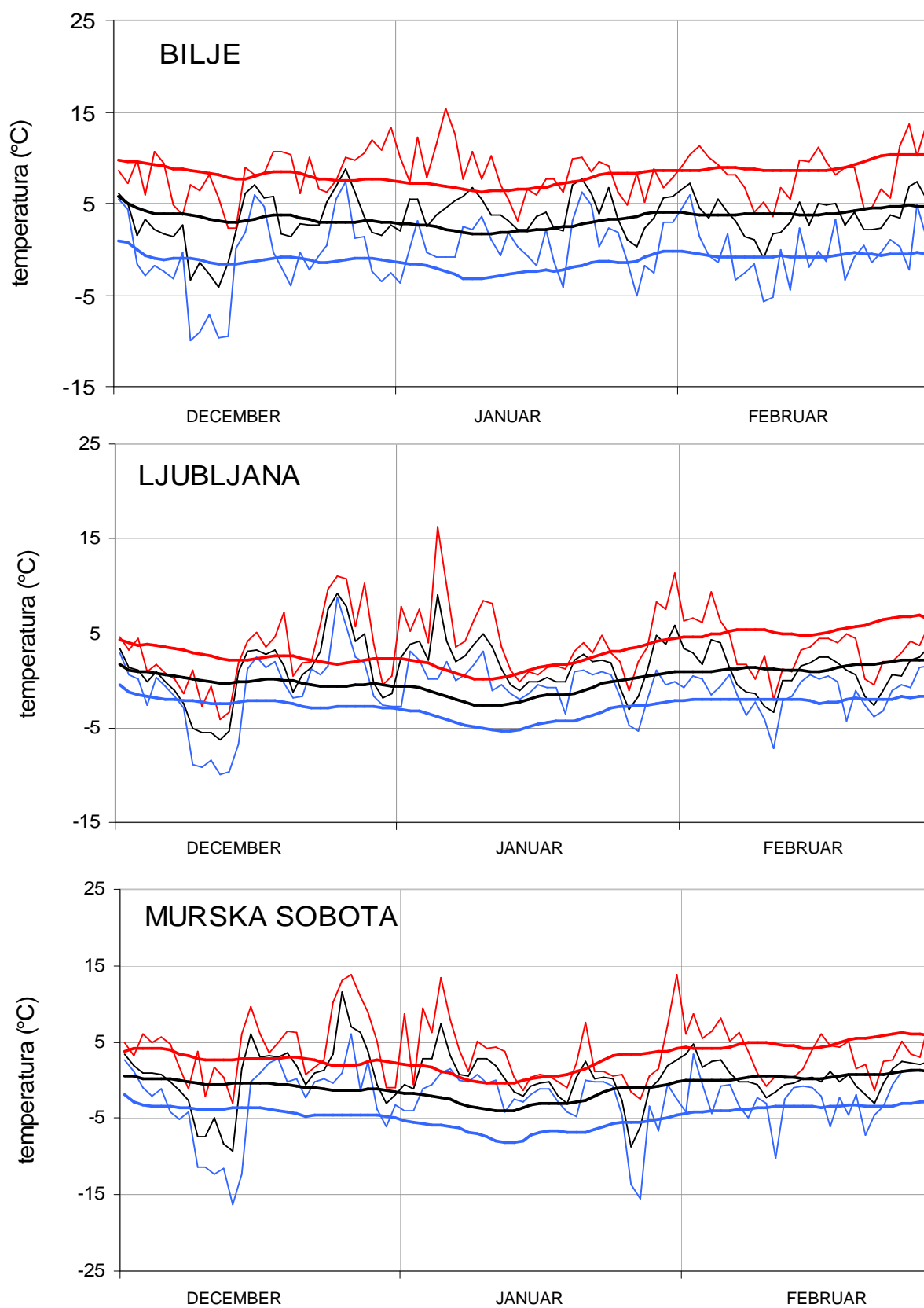
ledenih dni, kar je 5 dni več kot v dolgoletnem povprečju; največ jih je bilo v zimi 1968/69, 52, najmanj pa 1974/75, ko so našteali le 4. V Ljubljani je bilo 10 ledenih dni, kar je 10 dni manj od dolgoletnega povprečja; brez takih dni je minila zima 2006/07, največ pa jih je bilo v zimi 1962/63, in sicer 46. V Murski Soboti je bilo 13 ledenih dni, kar je 11 dni manj kot v dolgoletnem povprečju; največ jih je bilo v zimi 1962/63, ko so jih zabeležili 54, najmanj pa 1974/75, samo dva dneva. V Novem mestu je bilo 9 ledenih dni, kar je 10 dni manj od dolgoletnega povprečja; najmanj jih je bilo v zimi 2006/07, in sicer en sam, največ pa v zimi 1962/63, ko jih je bilo 51.



Slika 5. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$

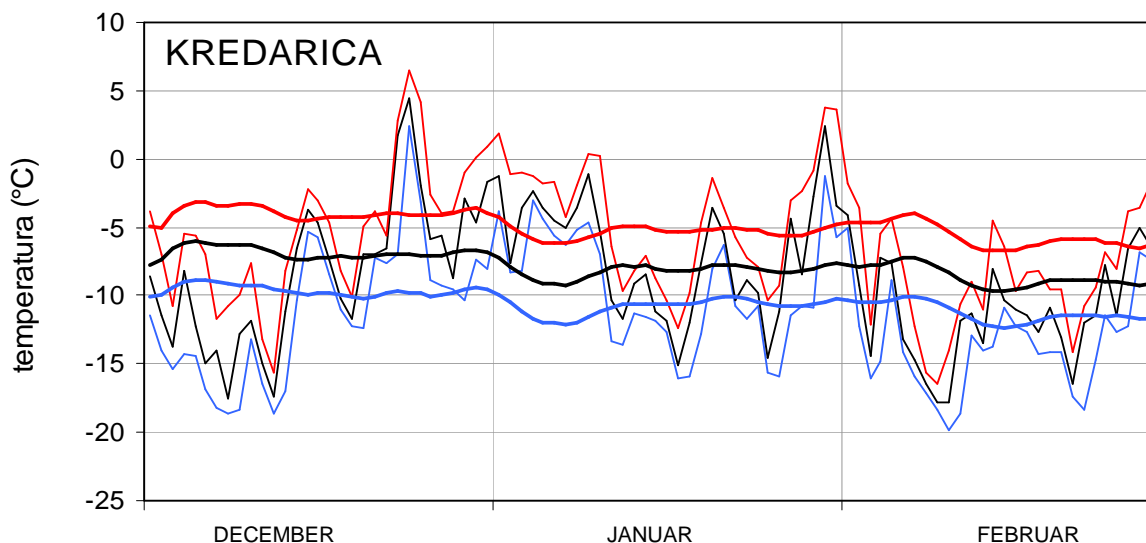


Slika 6. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
 Figure 6. Number of days with minimum daily temperature below $0\text{ }^{\circ}\text{C}$



Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2012/13 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)
 Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2012/13 (thin lines) and the average of the reference period 1961–1990 (bold lines)

Za Ljubljano, Kredarico, Mursko Soboto in Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja (sliki od 7 in 8). Najnižja zimska temperatura je bila na nižinskih postajah zabeležena v prvi polovici decembra, na Kredarici pa v prvi polovici februarja. Najvišjo zimsko temperaturo so v visokogorju izmerili v drugi polovici decembra, v Biljah in Ljubljani v prvi polovici januarja, v Murski Soboti pa je bila temperatura enako visoka v zadnji tretjini decembra in zadnji dan januarja. V Ljubljani se je v zimi 2012/13 živo srebro najvišje povzpelo 5. januarja, in sicer na 16,3 °C, kar je manj od lanskega zimskega rekorda 21,6 °C. Najhladneje je bilo 12. decembra, ko so izmerili –10,0 °C. V Ljubljani je bila na sedanji lokaciji meritev doslej najnižja temperatura zabeležena v zimi 1955/56, ko se je termometer spustil na –23,3 °C.



Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2012/13 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

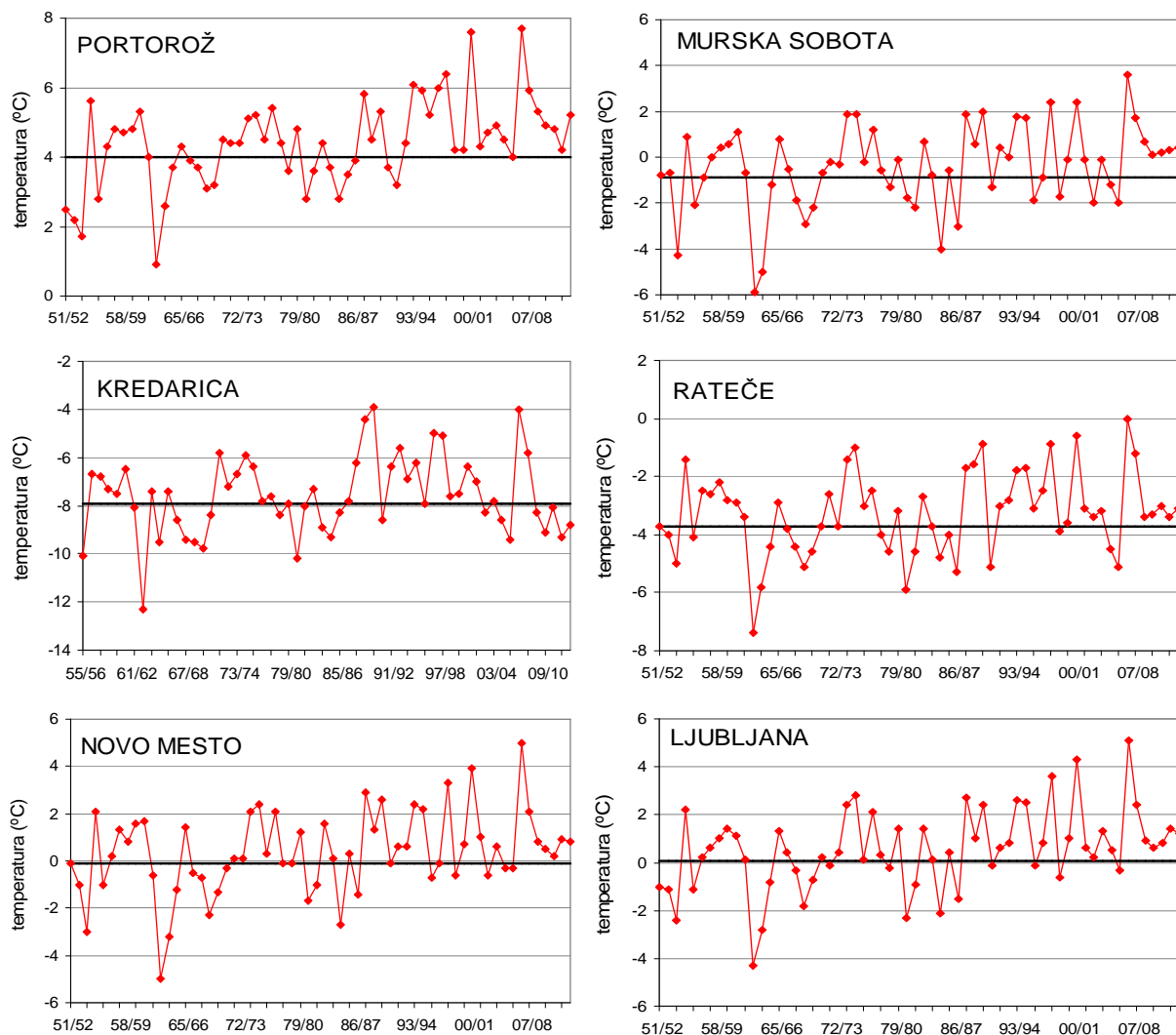
Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2012/13 (thin lines) and the average of the reference period 1961–1990 (bold lines)



Slika 9. Sončen in mrzel zimski dan na Gorenjskem (foto: Tanja Cegnar)

Figure 9. On a sunny and cold winter day (Photo: Tanja Cegnar)

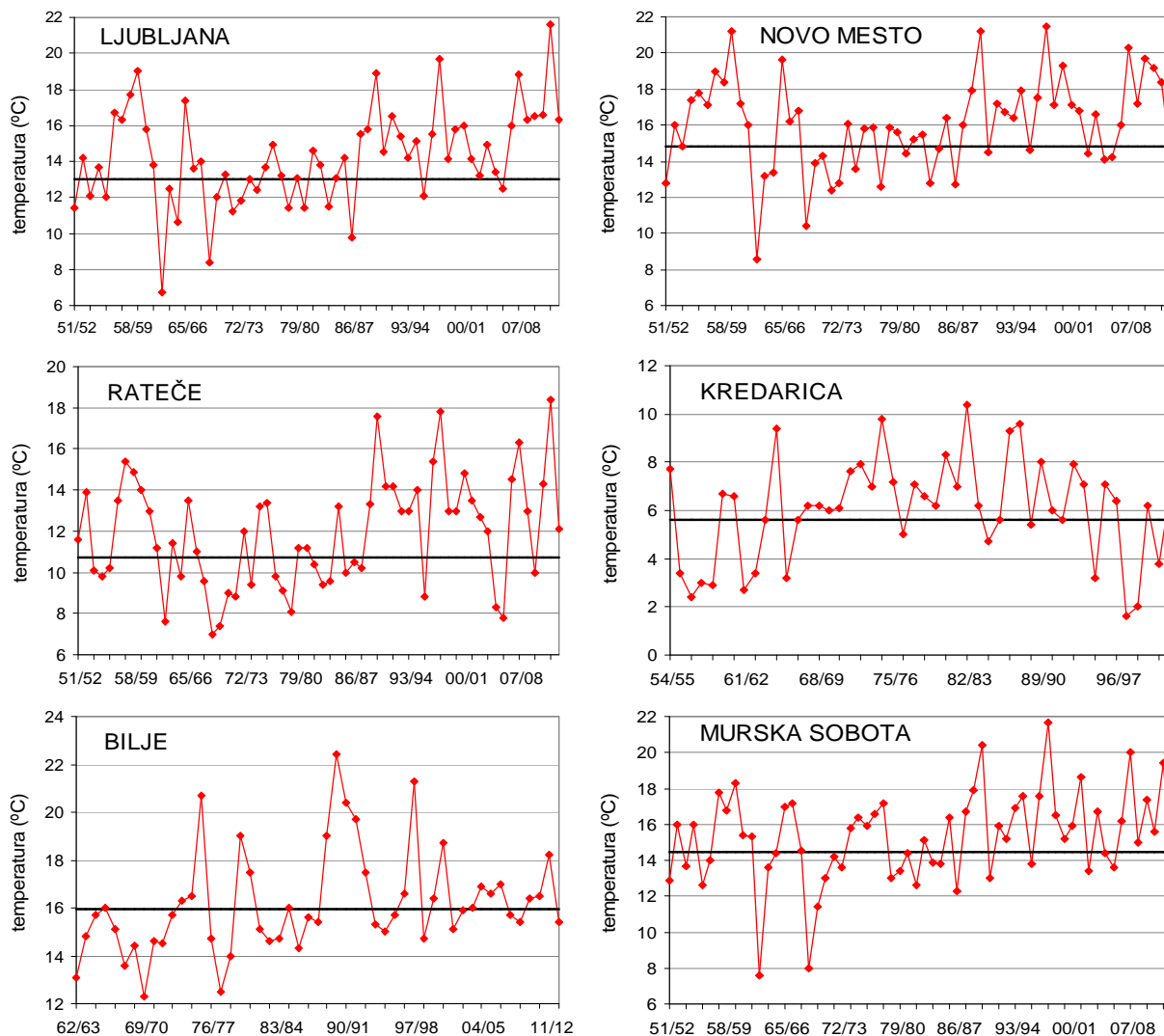
Na Kredarici se je 10. februarja ohladilo na $-19,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, najnižjo temperaturo doslej pa so izmerili v zimi 1984/85, ko je bilo $-28,3\text{ }^{\circ}\text{C}$; nizko se je temperatura spustila tudi v zimah 1962/63 ($-28,0\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1978/79 ($-27,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) in 1955/56 ($-27,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). V zimi 2012/13 je bilo v visokogorju najtopleje 24. decembra, ko so izmerili $6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Murski Soboti je bilo najtopleje 26. decembra in 31. januarja, obakrat je termometer pokazal $13,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, najhladnejše pa 13. decembra z $-16,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Biljah se je najbolj ogrelo 6. januarja, ko so izmerili $15,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, najmanj pa je termometer pokazal 9. decembra, in sicer $-10,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.



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

V Ljubljani je bila povprečna temperatura zraka $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša je bila zima 1962/63 s povprečno temperaturo $-4,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, najtoplejša pa zima 2006/07 s $5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-8,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod dolgoletnim povprečjem. Najhladnejša je bila zima 1962/63 z $-12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, najtoplejša pa 1989/90 z $-3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Povprečna zimska temperatura zraka v Ratečah je bila $-3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ več od dolgoletnega povprečja; najhladnejša doslej je bila zima 1962/63 s povprečno temperaturo $-7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, najvišje pa se je živo srebro v povprečju povzpelo v zimi 2006/07, ko je bilo $0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Murski Soboti so z $0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ povprečje presegli za $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$; najhladnejša je bila zima 1962/63 z $-5,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, v zimi 2006/07 pa je bilo $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Novem mestu je bila povprečna temperatura zraka $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem; v zimi 1962/63 je bila povprečna temperatura $-4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, pozimi 2006/07 pa $4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Portorožu je termometer v povprečju kazal $5,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem;

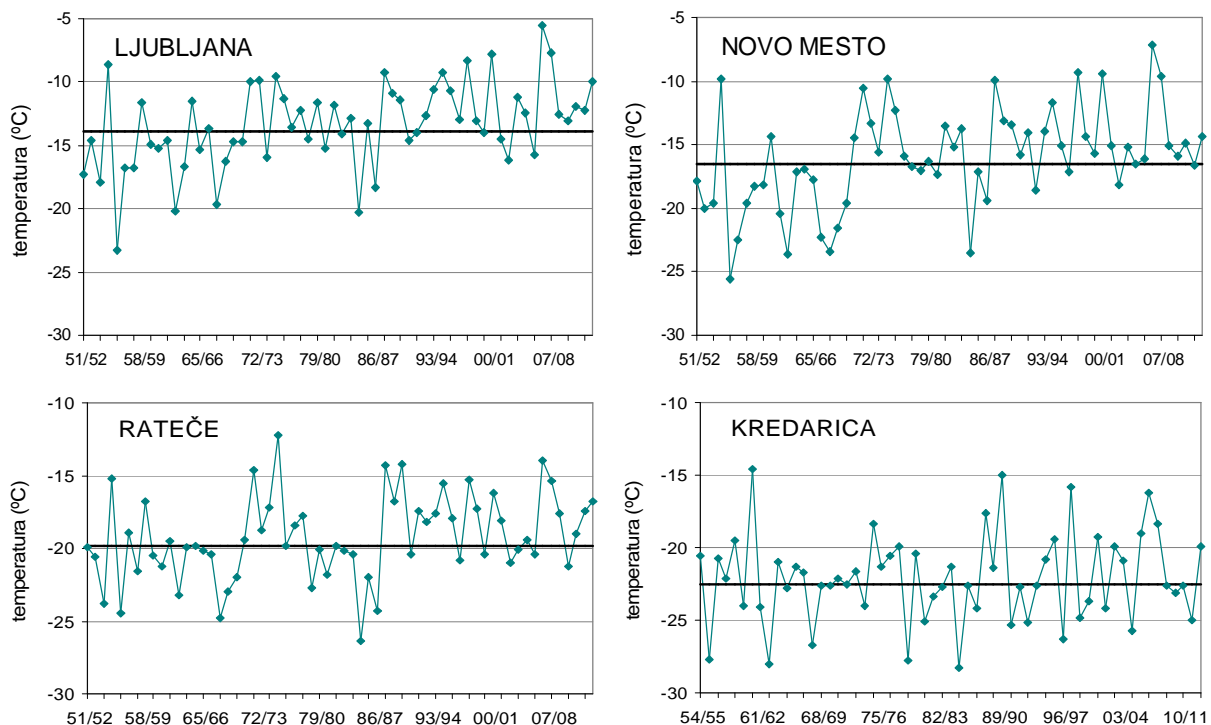
najhladnejša je bila zima 1962/63 z 0,9 °C, zima 2006/07 pa je bila s povprečno temperaturo 7,6 °C tudi tu najtoplejša.



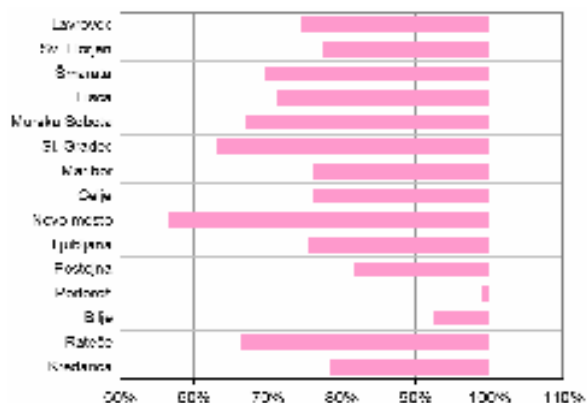
Slika 11. Absolutna najvišja zimska temperatura zraka
Figure 11. Absolute maximum winter air temperature



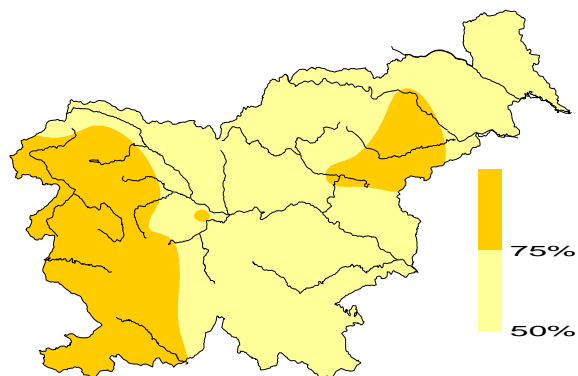
Slika 12. Zimski motiv (foto: Tanja Cegnar)
Figure 12. On a winter day (Photo: Tanja Cegnar)



Slika 13. Absolutna najnižja zimska temperatura zraka
Figure 13. Absolute minimum winter air temperature



Slika 14. Sončno obsevanje v zimi 2012/13 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 14. Bright sunshine duration in winter 2012/13 compared to the average of the reference period



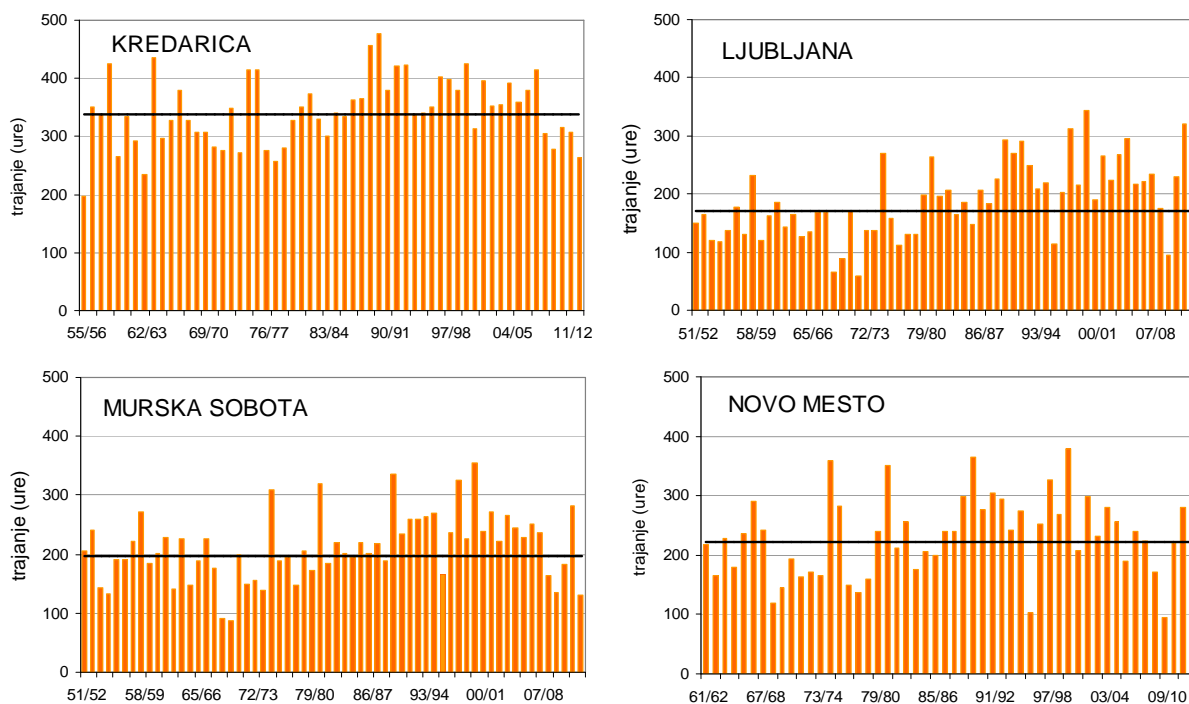
Slika 15. Trajanje sončnega obsevanja v zimi 2012/13 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 15. Bright sunshine duration in winter 2012/13 compared to the 1961–1990 normals

Sonca je v primerjavi z dolgoletnim povprečjem povsod primanjkovalo. Z izjemo Zgornjesavske doline so na zahodu države presegli tri četrtine dolgoletnega povprečja, enako tudi na območju med Celjem in Mariborom. Na Goriškem je bilo 300 ur sončnega vremena, kar ustreza 92 % dolgoletnega povprečja. V Celju in Mariboru so s 167 oz. 168 urami dosegli 76 % dolgoletnega povprečja.

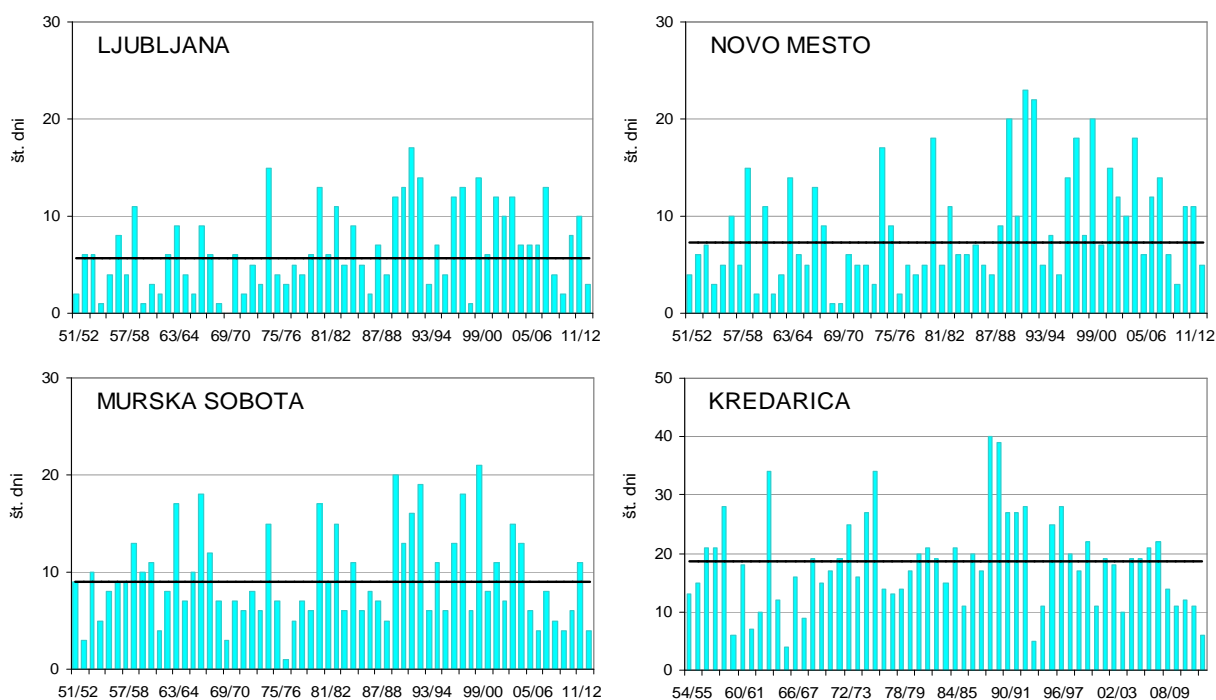
V Ljubljani je sonce sijalo 75 % toliko časa kot običajno oz. 127 ur. V zimi 2011/12 je v prestolnici sonce sijalo 321 ur, kar je 92 % več od dolgoletnega povprečja; bolj sončna je bila le še zima 1999/00 s 344 urami sončnega vremena, najbolj siva pa je bila zima 1971/72 z 59 urami sonca.

Na Kredarici je bilo 264 ur sončnega vremena, kar je 78 % dolgoletnega povprečja; največ sonca je bilo s 478 urami v zimi 1989/90, najmanj pa v zimi 1955/56 s 198 urami neposrednega sončnega obsevanja. Na Obali je sonce sijalo 297 ur, kar je 99 % dolgoletnega povprečja. Doslej najbolj sončni

sta bili le zima 1980/81 s 434 urami sončnega vremena ter zima 2002/03 s 421 urami sonca, sledi pa jima zima 2011/12 s 407 urami sončnega vremena. Najmanj sončnega vremena je bilo v zimi 1954/55, le 151 ur. V Murski Soboti je bilo 130 ur sončnega vremena, kar je 67 % običajne osončenosti; zima 1999/00 je bila s 354 urami najbolj sončna doslej, najbolj siva pa zima 1969/70 z 88 urami. V Novem mestu je sonce sijalo 124 ur, kar je 56 % dolgoletnega povprečja. Največ sonca je bilo v zimi 1999/00, 380 ur, najmanj pa v zimi 2009/10, le 95 ur.



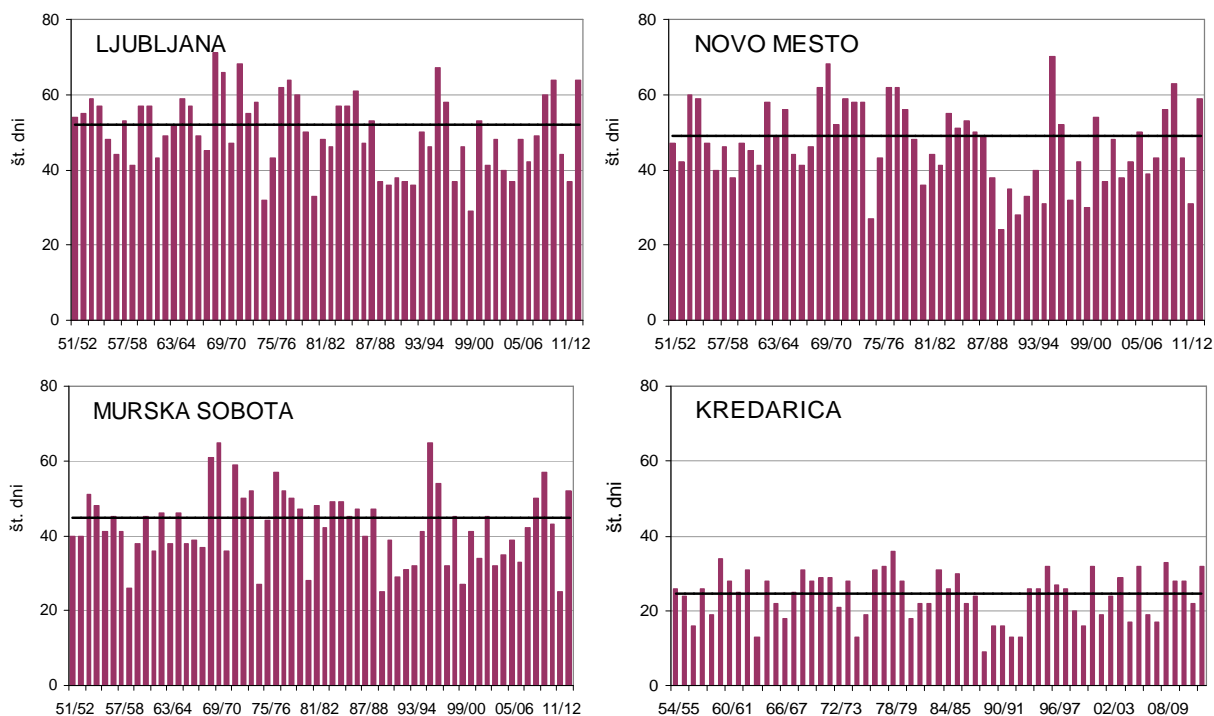
Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 16. Sunshine duration



Slika 17. Število jasnih zimskih dni
Figure 17. Number of clear winter days

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Na prikazanih postajah je bilo manj jasnih dni kot običajno. Na Kredarici so jih našli 6 (slika 17), povprečje pa znaša 19 dni. V Ljubljani so bili 3 jasni dnevi, kar je 3 dni pod dolgoletnim povprečjem. V prestolnici so največ jasnih dni zabeležili v zimi 1991/92, ko jih je bilo 17, brez jasnega dneva pa je minila zima 1969/70.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Takih dni je bilo v zimi 2012/13 več kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so našli 64 oblačnih dni, največ jih je bilo v zimi 1968/69, kar 71, najmanj pa 1999/00, le 29. V Novem mestu jih je bilo 59, v Murski Soboti 52 in na Kredarici 32.



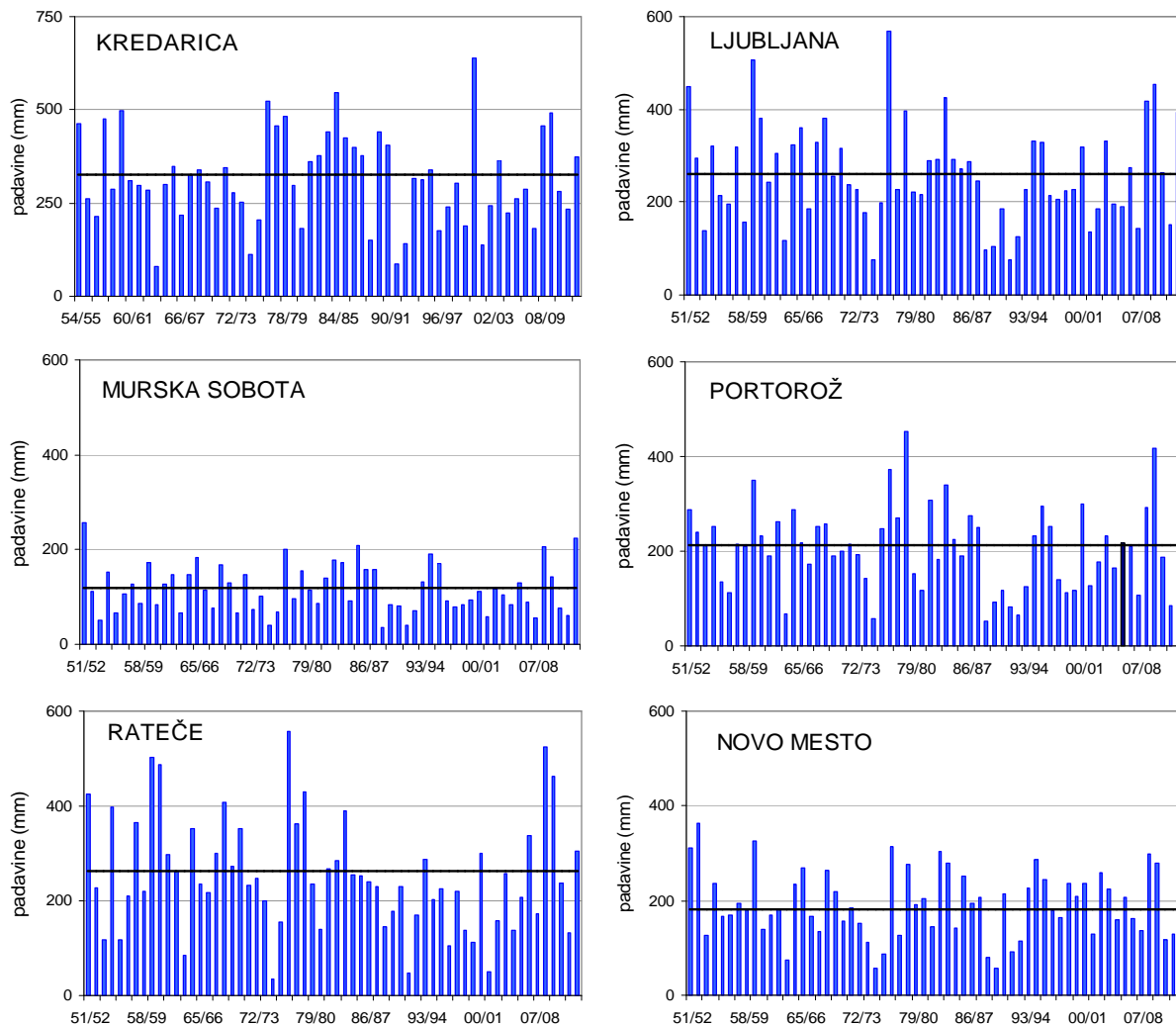
Slika 18. Število oblačnih zimskih dni
Figure 18. Number of cloudy winter days

Največ padavin je bilo v delu Posočja, Kočevskem in Beli krajini, kjer je padlo nad 480 mm. V Kočevju so namerili 495 mm, v Črnomlju pa 524 mm. Proti Obali so padavine upadale, v Portorožu so namerili le 261 mm, prav tako so padavine upadale proti severovzhodu, kjer je padlo manj kot 200 mm. V Mariboru so namerili 190 mm, v Velikih Dolencih pa 170 mm.

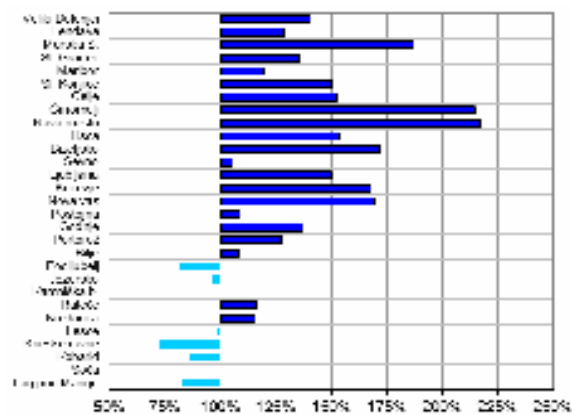
Z izjemo Posočja, dela Julijcev in dela Karavank je bilo dolgoletno povprečje padavin preseženo. Največji presežek so beležili v Beli krajini (215 %) in v Novem mestu (217 %), kjer so presegli dvakratno dolgoletno povprečje. Proti severozahodu so padavine v primerjavi z dolgoletnim povprečjem upadale.

V Ljubljani so namerili 394 mm padavin, kar je 50 % več od dolgoletnega povprečja; samo 76 mm je bilo v zimi 1991/92, kar 569 mm pa v zimi 1976/77. V Novem mestu je padlo 391 mm, kar je 217 % dolgoletnega povprečja in največ doslej; doslej je bil padavinski rekord v zimi 1952/53 (364 mm), samo 57 mm pa v zimi 1974/75. V Murski Soboti je padlo 224 mm, kar je 187 % običajnih vrednosti; v zimi 1951/52 je bilo 258 mm, samo 37 mm pa v zimi 1988/89. V Portorožu so s 261 mm dosegli 128 % dolgoletnega povprečja; največ padavin so izmerili v zimi 1978/79 (453 mm), najmanj pa v zimi 1988/89 (54 mm). V Ratečah je padlo 305 mm, kar 116 % dolgoletnega povprečja; doslej je bilo največ padavin v zimi 1976/77, kar 558 mm, samo 35 mm pa v zimi 1974/75. Na Kredarici so namerili 373 mm, kar je 116 % dolgoletnega povprečja; največ padavin doslej je bilo v zimi 2000/01,

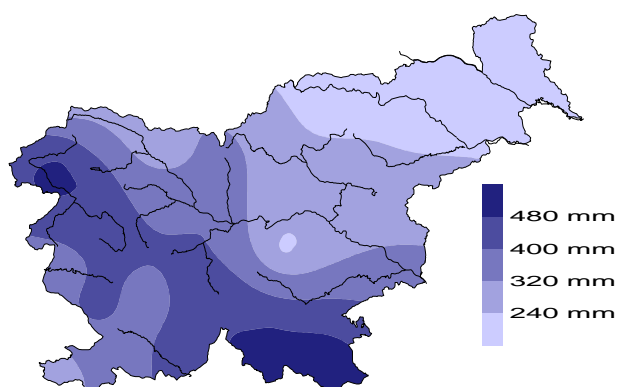
in sicer 637 mm, najmanj pa v zimi 1963/64, ko so zabeležili le 80 mm. Seveda so namerjene padavine v gorah še posebej pozimi močno podcenjene.



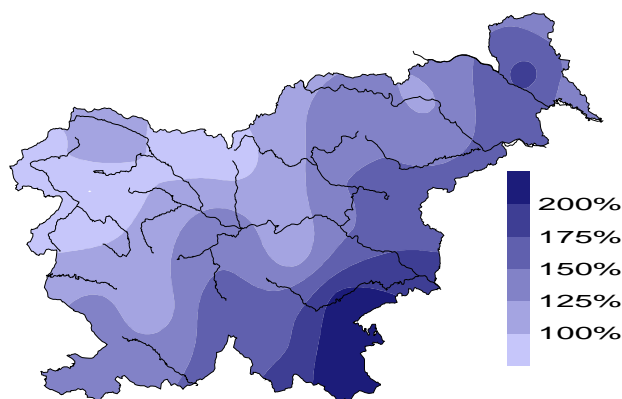
Slika 19. Padavine
Figure 19. Precipitation



Slika 20. Padavine v zimi 2012/13 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
Figure 20. Precipitation in winter 2012/13 compared to the average of the reference period

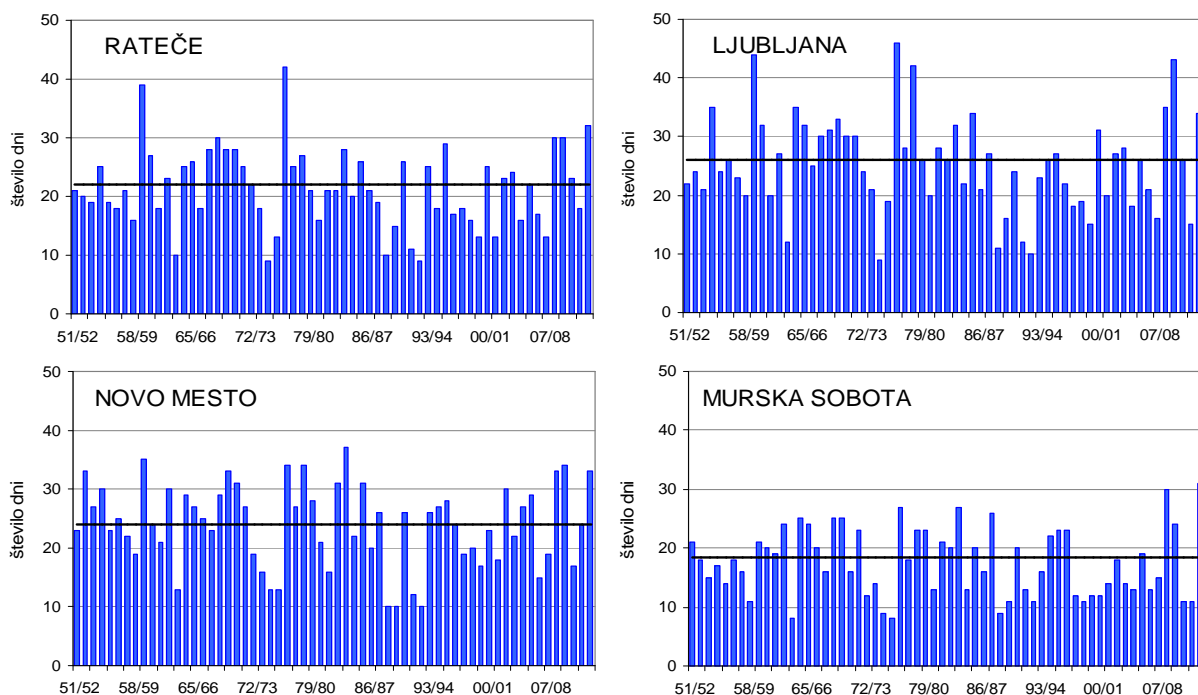


Slika 21. Prikaz porazdelitve padavin v zimi 2012/13
Figure 21. Precipitation amount in winter 2012/13



Slika 22. Višina padavin v zimi 2012/13 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 22. Precipitation amount in winter 2012/13 compared to the 1961–1990 normals

Padavin ne ocenjujemo le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm (slika 23). V Ljubljani je bilo v zimi 2011/12 34 padavinskih dni, kar je 8 dni več kot običajno; največ jih je bilo v zimah 1976/77 (46), 1959/60 (44) in 2009/10 (43). V Ratečah je bilo takih dni 32, kar je 10 dni več od dolgoletnega povprečja; 42 so jih našli v zimah 1976/77, 9 pa v zimah 1992/93 in 1974/75. V Novem mestu je bilo 31 padavinskih dni, kar je 12 več kot v dolgoletnem povprečju, kar 37 takih dni pa je bilo v sezoni 1983/84.

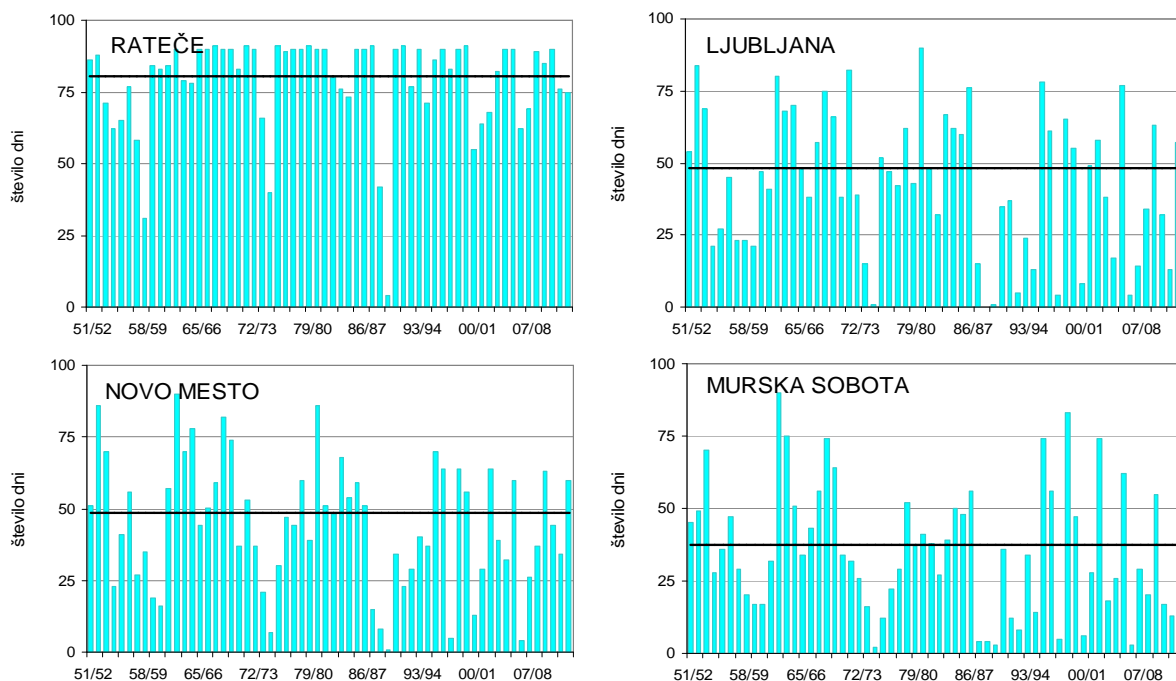


Slika 23. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 23. Number of days with at least 1 mm precipitation

Na sliki 24 je prikazano število dni s snežno odejo v decembru, januarju in februarju. Dnevi s snežno odejo v novembru in pomladnih mesecih niso upoštevani.

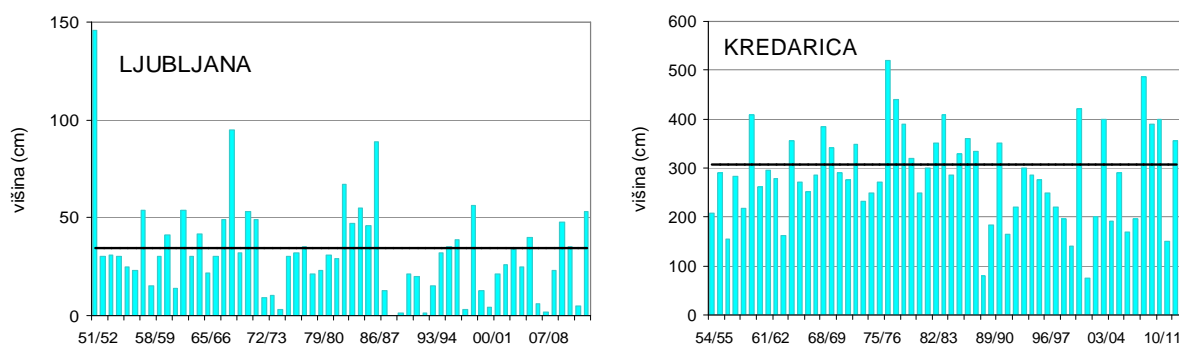
V Ljubljani so v zimi 2012/13 zabeležili 57 dni s snežno odejo, povprečje pa znaša 48 dni; brez takih dni so bili v zimi 1988/89, kar 90 dni pa so imeli v zimi 1980/81. V Murski Soboti so našli 49 dni, kar je 11 dni več od dolgoletnega povprečja. Najmanj dni s snežno odejo je bilo v zimah 1974/75, le 2, kar 90 dni pa v zimi 1962/63. V Ratečah pozimi sneg praviloma prekriva tla skoraj vse dni; tokrat je ležal 75 dni, povprečje pa znaša 81 dni; 91 dni s snežno odejo so zabeležili v 7 zimah s prestopnim

letom, komaj 4 dni je snežna odeja tla prekrivala v zimi 1989/90. V Novem mestu so s 60 dnevi za 12 dni preseгли dolgoletno povprečje; vse dni je snežna odeja tla prekrivala v zimi 1962/63, le en dan pa je sneg ležal v zimi 1989/90.



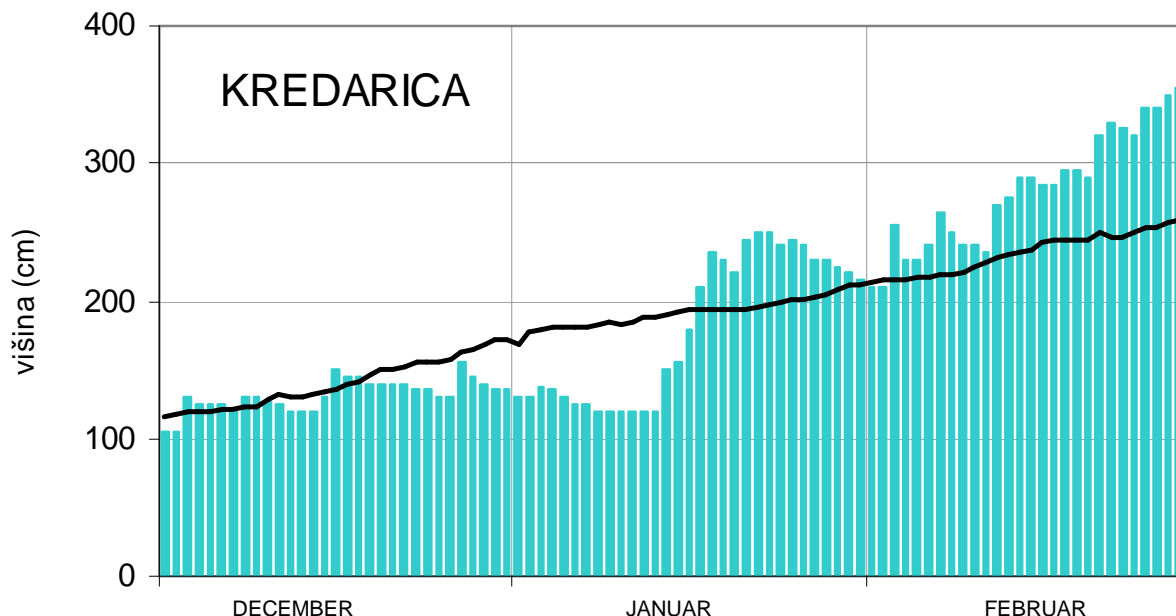
Slika 24. Število dni s snežno odejo ob 7. uri
Figure 24. Number of days with snow cover at 7 a. m.

V Ljubljani je maksimalna snežna odeja dosegla 53 cm, kar je nad dolgoletnim povprečjem, ki znaša 34 cm. Rekordnih 146 cm so zabeležili v zimi 1951/52, pozimi 1988/89 pa snega ni bilo. V Murski Soboti so izmerili 40 cm, kar je 16 cm več od povprečja; najdebelejšo snežno odejo so imeli v zimi 1985/86 (61 cm), v zimi 1992/93 pa je dosegla komaj 2 cm. V Novem mestu je snežna odeja dosegla 65 cm, kar je 31 cm več kot običajno; kar 103 cm so namerili v zimi 1968/69, komaj 3 cm pa v zimi 1988/89. Na Obali in Krasu snežne odeje tokrat niso zabeležili.



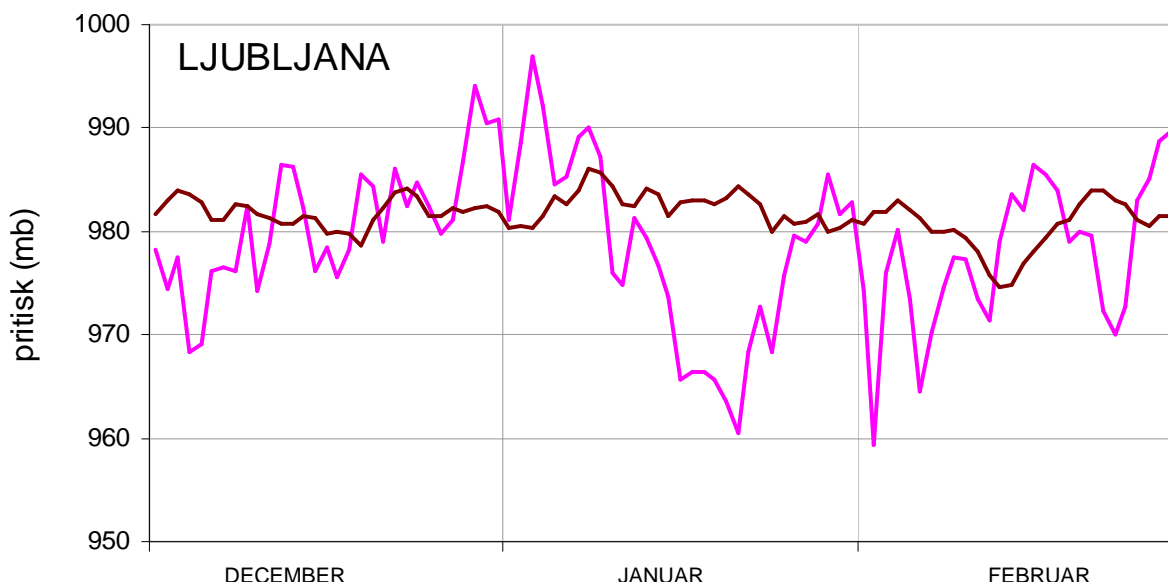
Slika 25. Največja višina snežne odeje
Figure 25. Maximum snow depth

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v zimi 2012/13 in povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 26), saj je ta postaja reprezentativna za razmere v visokogorju. Pozimi v visokogorju snežno odejo beležijo vse dni; na Kredarici je dosegla debelino 355 cm in večino druge polovice presejala dolgoletno povprečje. Največja zimska debelina je v zimi 1976/77 dosegla 521 cm, le 75 cm snega pa so namerili v sezoni 2001/02. Snežna odeja je sicer v visokogorju najdebelejša v pomladnih mesecih, na Kredarici navadno šele aprila.

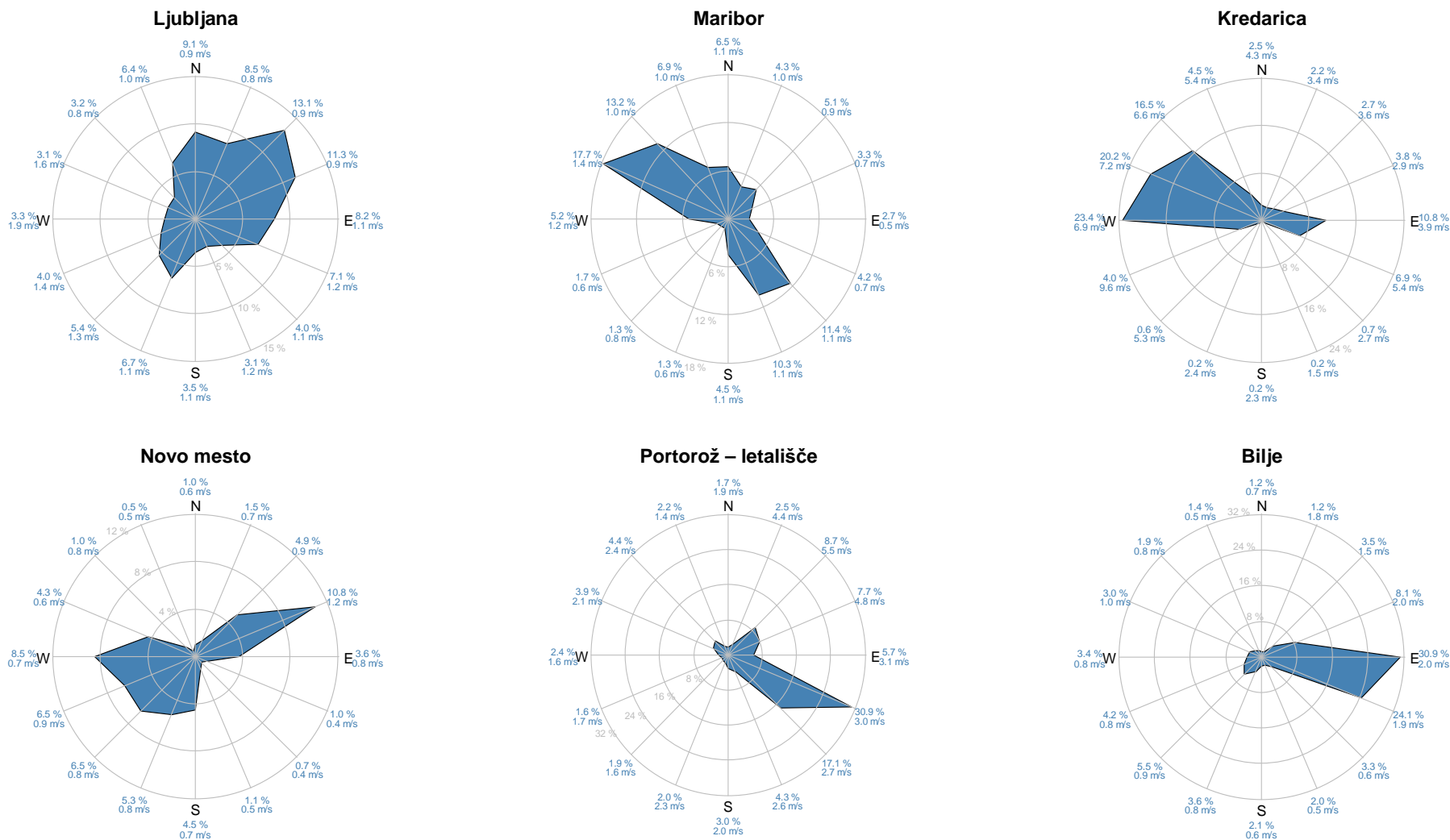


Slika 26. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2012/13 (zeleni stolpci) in v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)
 Figure 26. Snow cover depth in winter 2012/13 (green columns) and the average of the reference period 1961–1990 (black line)

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Najnižja vrednost v zimi 2012/13 je bila zabeležena 2. februarja, in sicer 959,3 mb, najvišja pa 3. januarja, ko se je tlak povzpel na 997,0 mb. Decembra je zračni tlak sicer nihal, a s trendom naraščanja vse do najvišje vrednosti v začetku januarja. Nato se je večinoma nižal vse do 21. januarja, ko se je spustil na 960,5 mb. Sledil je dokaj hiter porast do konca meseca. Februarja je bilo nekaj izrazito nizkih vrednosti, najvišji pa je bil zračni tlak konec meseca.



Slika 27. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v zimi 2012/13 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)
 Figure 27. Mean daily air pressure in winter 2012/13 (pink) and the average of the reference period 1961–1990 (dark line)



Slika 28. Vetrovne rože, zima 2012/13

Figure 28. Wind roses, winter 2012/13

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju, padavinah ter snežni odeji v zimi 2012/13.

Preglednica 1. Meteorološki podatki, zima 2012/13
Table 1. Meteorological data, winter 2012/13

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	-0,4	1,0	3,6	-4,1	14,9	-14,5	192		275	98	49	55
Kredarica	2514	-8,8	-0,9	-5,9	-11,4	6,5	-19,9	264	78	373	116	90	355
Rateče-Planica	864	-3,1	0,6	1,4	-6,8	12,1	-16,8	169	66	305	116	75	115
Bilje pri N. Gorici	55	3,5	0,1	8,3	-0,4	15,4	-10,0	300	92	343	108	13	19
Letališče Portorož	2	5,2	1,2	9,4	1,6	15,6	-4,7	297	99	261	128	5	11
Godnje	295	3,0	0,7	7,5	-0,1	17,5	-7,0	291		426	137	20	30
Postojna	533	0,6	0,7	3,8	-2,7	15,3	-18,1	220	82	367	109	56	55
Kočevje	468	-0,6	0,1	3,2	-4,6	14,7	-21,4			495	168	62	115
Ljubljana	299	1,2	1,2	3,7	-1,0	16,3	-10,0	127	75	394	150	57	53
Bizeljsko	170	0,6	0,5	3,6	-1,8	13,6	-16,0			313	171	51	44
Novo mesto	220	0,8	0,8	3,9	-1,7	14,3	-14,4	124	56	391	217	60	65
Črnomelj	196	0,4	-0,1	4,0	-2,6	14,5	-20,0			524	215	57	80
Celje	240	0,3	0,9	4,5	-3,0	16,2	-18,2	167	76	283	152	55	46
Maribor	275	0,9	1,0	4,2	-1,7	14,9	-12,2	168	76	190	119	48	39
Slovenj Gradec	452	-1,1	1,0	2,7	-4,4	13,1	-19,7	160	63	219	135	58	55
Murska Sobota	188	0,4	1,3	3,8	-2,6	13,8	-16,3	130	67	224	187	49	40
Veliki Dolenci	190	0,5	0,9	3,3	-2,1	13,4	-11,2			170	140	42	81

LEGENDA / LEGEND:

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

SUMMARY

Mean air temperature in winter 2012/13 was mostly above the 1961–1990 normals. In most of the country the temperature anomaly was between 0 and 1 °C, the biggest anomaly was registered in Murska Sobota with 1.3 °C, 1.2 °C was the anomaly in Ljubljana and on the Coast. Mean winter air temperature was below the long-term average in the mountains (-0.9 °C) and Črnomelj (-0.1 °C).

Precipitation was frequent and abundant, therefore the normals were exceeded almost everywhere. The largest surplus was recorded in Bela krajina (215 % of the normals) and Novo mesto (217 % of the normals). Compared to the normals, precipitation decreased from Bela krajina towards the northwest of Slovenia. The highest rainfall was observed in part of Posočje, Kočevje and Bela krajina, where more than 480 mm were reported. In Kočevje 495 mm fell, and in Črnomelj 524 mm. Towards the Coast the precipitation decreased, in Portorož 261 mm fell. From Bela krajina towards northeast precipitation also decreased, on northeast of Slovenia less than 200 mm fell. In Maribor 190 mm were reported, in Veliki Dolenci 170 mm. Snow cover was deeper and persisted longer than on the long-term average.

There was less sunny weather than on average in the reference period. With the exception of the Upper Sava valley three-quarters of long-term average were exceeded in the west of the country, in Ljubljana and part of Štajerska. In the Goriška region 300 hour of sunny weather occurred (92 % of the normal) and on the Coast 297 hour (99 % of the normals). On the other hand, in Novo mesto were only 124 hours (56 % of the normal) of sunny weather.

METEOROLOŠKA POSTAJA ZGORNJA SORICA

Meteorological station Zgornja Sorica

Mateja Nadbath

Meteorološka postaja Zgornja Sorica je v občini Železniki. V imenovani občini ima Agencija RS za okolje poleg te, še meteorološko postajo v Železnikih, Davči, Dražgošah in Martinj Vrhu. Vse postaje so padavinske.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja¹; Interaktivni atlas Slovenije²) in opazovalni prostor, slikan februarja 2000 (arhiv ARSO)

Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja¹; Interaktivni atlas Slovenije²) and observing place, photo taken February 2000 (archive ARSO)

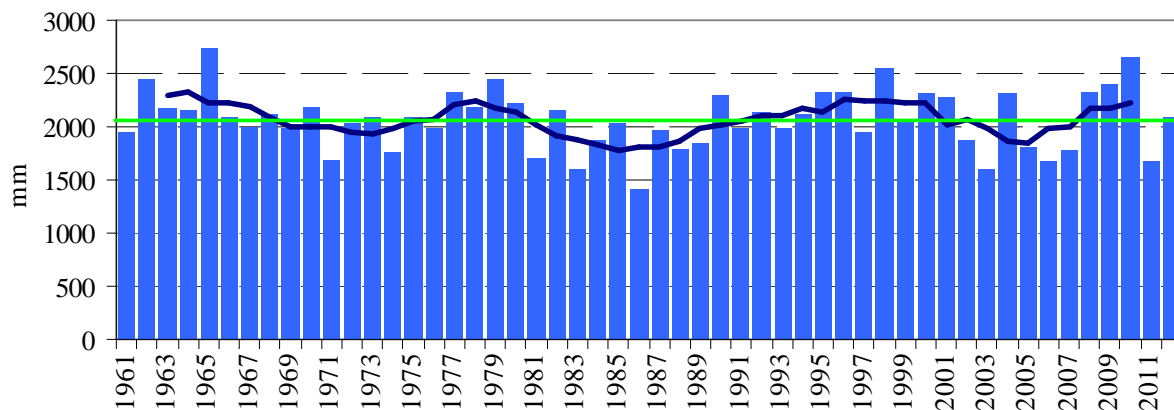
Meteorološka postaja Zgornja Sorica je na nadmorski višini 840 m. Postavljena je na jugozahodnem pobočju hriba (slika 1). Opazovalni prostor je na dvorišču, od hiše je oddaljen približno 10 m jugozahodno. V okolici so sosednje stanovanjske hiše, gospodarski objekti, vrtovi in posamezna drevesa. Opazovalni prostor meteorološke postaje se od leta 1929 do danes ni veliko prestavljal.

Od junija 1977 je meteorološki opazovalec v Zgornji Sorici Franc Markelj, to delo opravljal še danes. Pred njim je v času 1929–1977 opazovanja in meritve vršil njegov oče, Franc Markelj starejši. V času pred letom 1929 so se zvrstili sledeči opazovalci: Ignacij Frelih, Rozika Primožič, Valentin Završnik, Josip Primožič, Jože in Lovro Pintar, Friderik Repovš, Josip Armič, Andrej Frölich in Julius Flis.

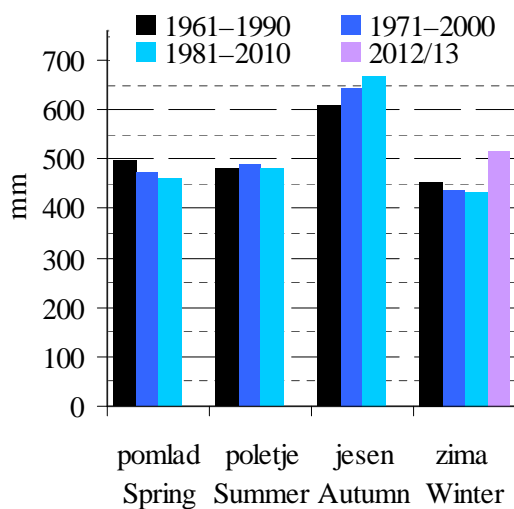
¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.

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

Postaja je od aprila 1892 padavinska, na njej merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave in fenološke faze. Meritve opravljamo zjutraj ob 7. uri (ob 8. uri po poletnem času), opazovanja pa preko celega dne. V celotnem obdobju meteoroloških meritev in opazovanj, od aprila 1892 do februarja 2013, so bile le-te prekinjene za krajši čas: štiri mesece leta 1892, v letih 1893, 1894, dva meseca leta 1897, oktobra 1900, februarja 1907 in februarja 1908, aprila 1911, maja 1913 in julija 1945. Zaenkrat so meteorološki podatki digitalizirani po letu 1960.



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2012 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Zgornji Sorici
 Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2012 and mean reference value (1961–1990, green line) in Zgornja Sorica



Slika 3. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih v Zgornji Sorici; zima 2012/13
 Figure 3. Mean seasonal precipitation per periods in Zgornja Sorica; Winter 2012/13

V Zgornji Sorici in okolici je letno referenčno³ povprečje padavin 2046 mm, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 2042 mm in obdobja 1981–2010 2039 mm. Leta 2012 smo namerili 2084 mm padavin, kar je 102 % referenčnega povprečja. Leta 2011 je padlo 1679 mm padavin, kar je peta najnižja izmerjena letna višina padavin na tej postaji v obdobju 1961–2012; manj letnih padavin je bilo v letih 2006, 1983, 2003 in 1986, ko je bila izmerjena najnižja letna vrednost (slika 2 in tabela 1).

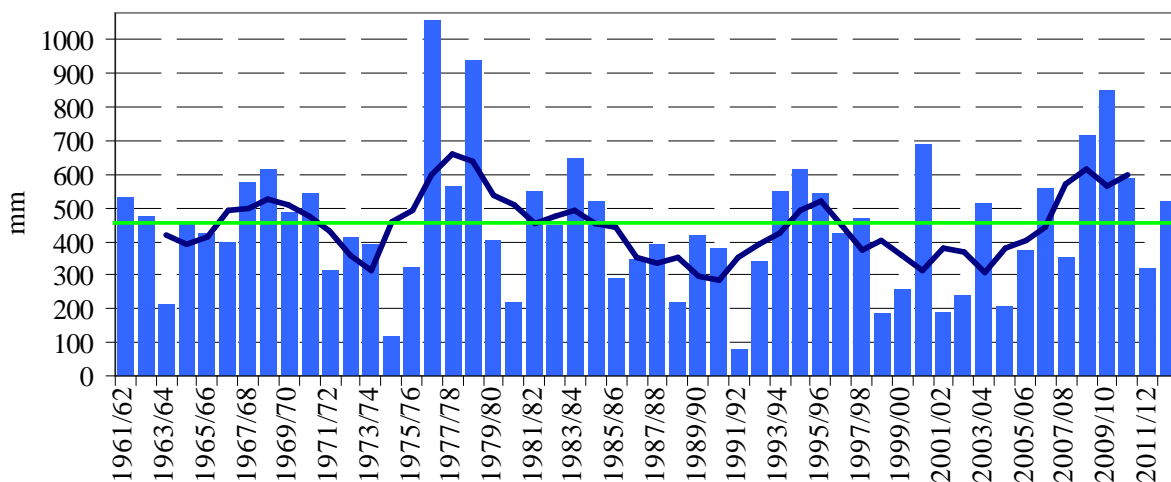
Od meteoroloških letnih časov⁴ je v Zgornji Sorici najbolj namočena jesen, z referenčnim povprečjem 610 mm padavin, najmanj padavin pade pozimi, referenčno povprečje je 456 mm (slika 3).

³ Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja. V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi, to je po letu 1960. Reference period is 1961–1990, mean reference value is calculated from the data of mentioned period. Meteorological data used in the article are measured and already digitized.

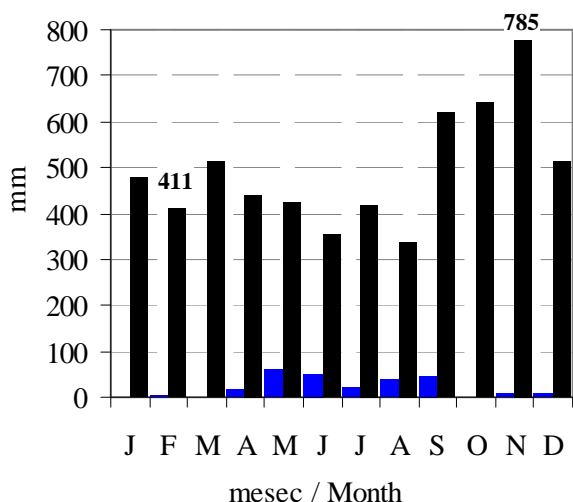
⁴ Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar. Meteorological seasons: Spring = March, April, May; Summer = June, July, August; Autumn = September, October, November; Winter = December, January,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

Pri primerjavi višin padavin po letnih časih v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnimi je opazno zmanjšanje povprečij padavin spomladi in pozimi, zvišanje jeseni ter kolebanje povprečij okoli referenčnega poleti.

Pozimi 2012/13 je padlo 519 mm padavin; to je 114 % zimskega referenčnega povprečja v Zgornji Sorici (sliki 3 in 4). V obdobju zadnjih 52 zim je zima 2012/13 na 18. mestu bolj namočenih, daleč največ padavin je padlo v zimi 1976/77, kar 1056, druga po vrsti je bila zima 1978/79, z 939 mm, in tretja 2009/10, ko smo namerili 853 mm padavin. Po drugi strani so tri zime z najmanjšo višino padavin: 1992/92, 76 mm, 1974/75, 115 mm, in 1998/99 z 187 mm.



Slika 4. Zimska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961/62–2012/13 ter referenčno povprečje (1961/62–1990/91, zelena črta) v Zgornji Sorici
 Figure 4. Precipitation in winter (columns) and five-year moving average (curve) in 1961/62–2012/13 and mean reference value (1961/62–1990/91, green line) in Zgornja Sorica



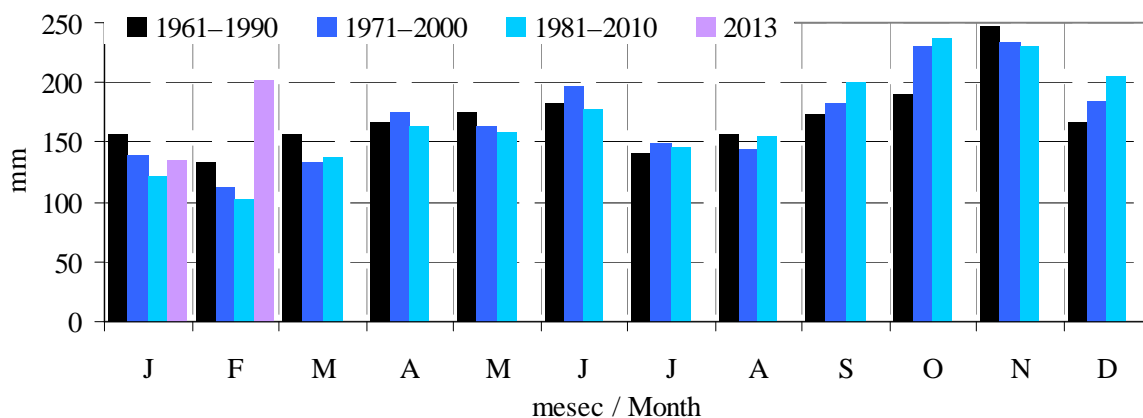
Slika 5. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju 1961–februar 2013
 Figure 5. Maximum and minimum monthly precipitation in 1961–February 2013

November je mesec, ko pade v Zgornji Sorici običajno največ padavin, v referenčnem povprečju 248 mm; najnižje mesečno referenčno povprečje pa ima februar, 133 mm (slika 6).

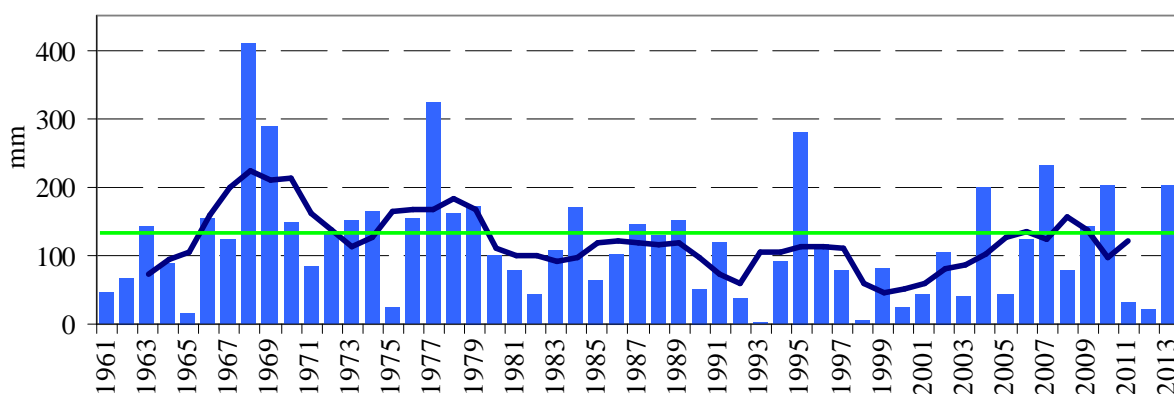
Februarja 2013 smo namerili 202 mm padavin, kar je 152 % pripadajočega referenčnega povprečja (slike 6, 7 in 8). Najbolj namočen februar obdobja 1961–2013 je bil leta 1968, padlo je 411 mm padavin, slabe tri mm padavin pa februarja 1993, ki je zato najbolj sušen februar obdobja (sliki 5 in 7).

V povprečjih obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 ostaja februar kot najmanj namočen mesec, novembru, kot najbolj namočenemu mesecu referenčnega obdobja pa se pridruži oktober (slika 6). Če je bil v referenčnem obdobju le november s povprečno mesečno višino padavin nad 200 mm, sta v obdobju 1971–2000 s takšnim povprečjem oktober in november, v obdobju 1981–2010 pa imajo mesečno povprečje nad 200 mm padavin že štirje meseci: september, oktober, november in december. Povprečja za posamezne mesece v obdobjih 1971–2000 in 1981–

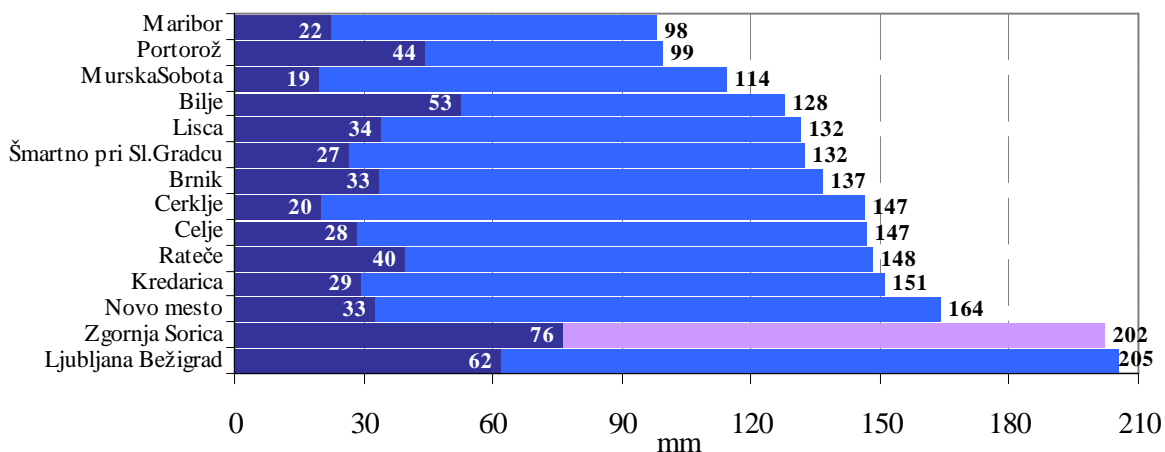
2010 so v primerjavi z referenčnimi nižja januarja, februarja, marca, maja in novembra; višja so julija, septembra, oktobra in decembra; aprila, junija in avgusta pa je povprečje enega obdobja nad, drugega pa pod referenčnim povprečjem ali obratno (slika 6).



Slika 6. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in prvih dveh mesecih leta 2013
 Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in January and February in 2013



Slika 7. Februarska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2013 ter referenčno povprečje (1961–1991, zelena črta) v Zgornji Sorci
 Figure 7. Precipitation in February (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2013 and mean reference value (1961–1991, green line) in Zgornja Sorica

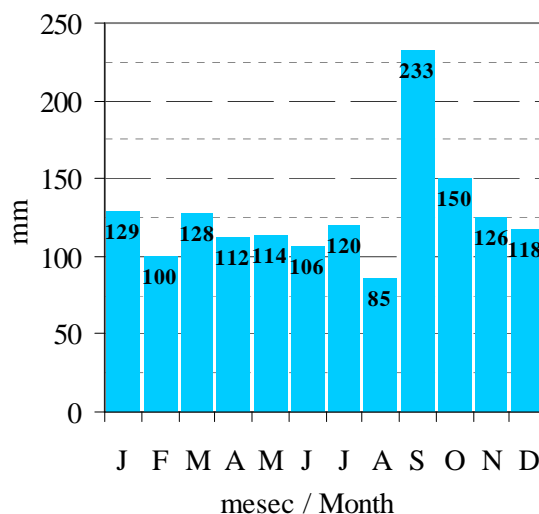


Slika 8. Višina padavin februarja 2013 na izbranih meteoroloških postajah in v Zgornji Sorci
 Figure 8. Precipitation in February 2013 on chosen meteorological stations and Zgornja Sorica

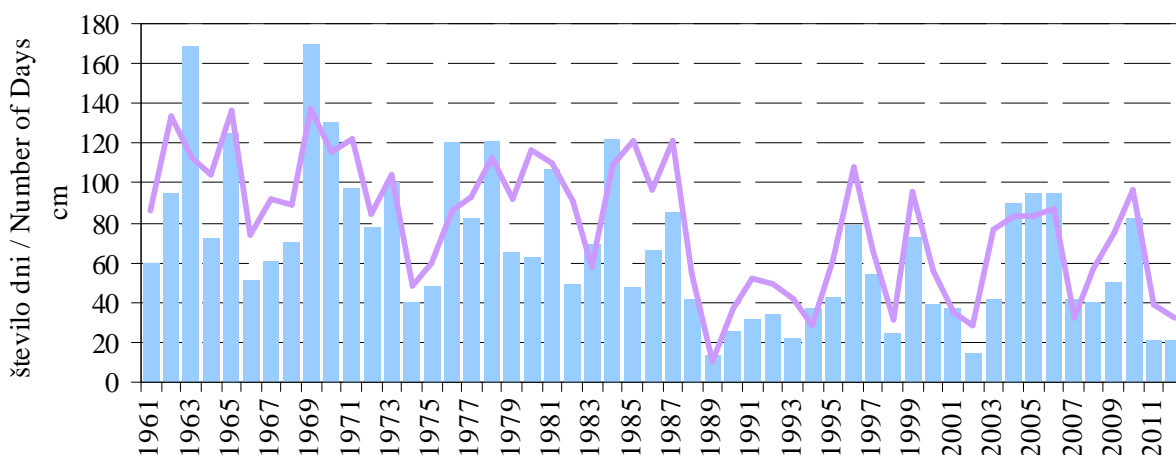
Najvišja dnevna višina padavin v obdobju 1961–februar 2013 je bila na postaji Zgornja Sorica izmerjena 19. septembra 2007, 233 mm (slika 9). To je v omenjenem obdobju edini izmerek z dnevno višino padavin nad 200 mm; v tem obdobju je bila dnevna višina padavin 46-krat 100 mm in več, nad 50 mm pa je bila zabeležena v 424 dneh.

Februarja 2013 je bila najvišja dnevna višina padavin 76 mm, izmerjena 3. dne v mesecu. Najvišja februarjska dnevna višina padavin do sedaj je 100 mm, izmerjena je bila 25. februarja 1968 (slika 9).

V Zgornji Sorici je referenčno povprečje števila dni s snegom 94 dni na leto. V povprečju obdobja 1971–2000 je takšnih 77 dni in 68 dni v obdobju 1981–2010. Leta 2012 je bilo s snežno odejo 32 dni (slika 10), v zimi 2012/13 jih je bilo 50.



Slika 9. Najvišja dnevna⁵ višina padavin po mesecih v obdobju 1961–februar 2013 v Zgornji Sorici
Figure 9. Maximum daily⁵ precipitation per month in 1961–February 2013 in Zgornja Sorica

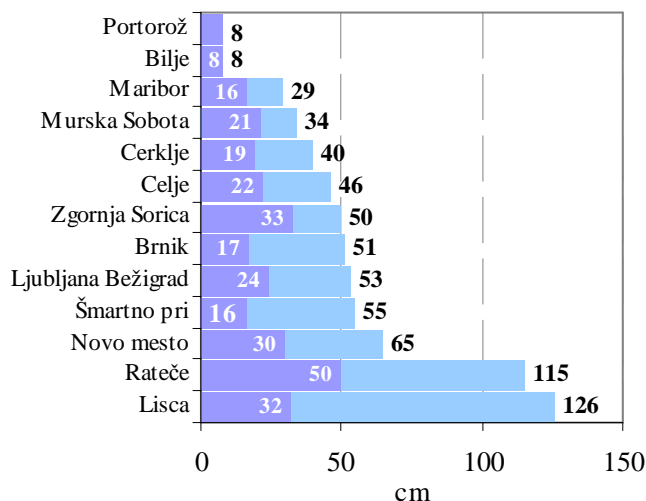


Slika 10. Letno število dni s snežno odejo⁶ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1961–2012
Figure 10. Annual snow cover duration⁶ (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1961–2012

V Zgornji Sorici najpogosteje zapade prvi sneg novembra, v devetih letih obdobja 1961–2012 je bila snežna odeja že oktobra; oktobra 2003 je ležala najdlje izmed vseh oktobrov, 4 dni, 24. dne v mesecu je bila snežna odeja debela kar 35 cm. V zadnjih treh oktobrih, 2010, 2011 in 2012, je snežna odeja ležala vsaj en dan, oktobra 2012 pa 3 dni, debela je bila 13 cm. Zadnji sneg običajno pade aprila, v šestih letih od 52-ih je bila snežna odeja še vsaj po en dan tudi maja; nazadnje je bila zabeležena maja 1985, tedaj je snežna odeja ležala 4 dni, 3. v mesecu je bila debela 23 cm.

⁵ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.
Daily precipitation is measured at 7 o'clock a. m. and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.

⁶ 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



Slika 11. Višina novozapadlega in skupnega snega februarja 2013 na izbranih meteoroloških postajah in v Zgornji Sorici
Figure 11. Fresh and maximum snow cover depth in February 2013 on chosen stations and Zgornja Sorica

Februarja 2013 je snežna odeja v Zgornji Sorici ležala 22 dni, 24. dne v mesecu je bila debela 50 cm, 22. pa je bila izmerjena najvišja sveža snežna odeja letošnjega februarja, 33 cm (slika 11).

V obdobju 1961–februar 2013 je bila najvišja februarska višina skupne snežne odeje 170 cm, izmerjena 19. februarja 1969, le cm manj pa smo namerili 25. februarja 1963. Najvišja februarska višina novozapadlega ali svežega snega omenjenega obdobja je bila na postaji izmerjena 15. februarja 1976, 77 cm. V 23-ih februarjih obdobja 1961–februar 2013 je snežna odeja ležala vse dni meseca, nazadnje je bilo to februarja 2010. Pravo nasprotje je februar 1998, ki je minil brez dneva snežne odeje.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Zgornji Sorici v obdobju 1961–februar 2013

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Zgornja Sorica in 1961–February 2013

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2737	1965	1420	1986
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	785	november 2000	0	marec 2003 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	233	19. september 2007	0	/
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	170	19. februar 1969	13	27. februar 1989
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	77	15. februar 1976	0	/
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	137	1969	10	1989
število dni s snežno odejo v sezoni* number of days with snow cover in season*	141	1962/63	13	1989/90, 1997/98

* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

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

SUMMARY

In Zgornja Sorica is precipitation meteorological station. It is located in northwestern Slovenia; on elevation of 840 m. Meteorological station was established in April 1892 as a precipitation meteorological station. Measured parameters are: precipitation, total snow cover and fresh snow cover; meteorological phenomena are observed. Franc Markelj has been meteorological observer since June 1977.

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Količina padavin je bila februarja največja v osrednji Sloveniji, kjer je padlo skoraj do 200 mm, na Gorenjskem do 150 mm, v severovzhodni Sloveniji nekaj več kot 100 mm in na Obali do 100 mm dežja. Razen na Primorskem je večinoma snežilo, občasno tudi deževalo. Dež je nekajkrat prešel v sneg tudi na Goriškem in na Obali vendar se ni obdržal, razen v višjih delih Primorske, kjer je močna burja sneg nosila v snežne zamete.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP). Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, februar 2013

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, February 2013

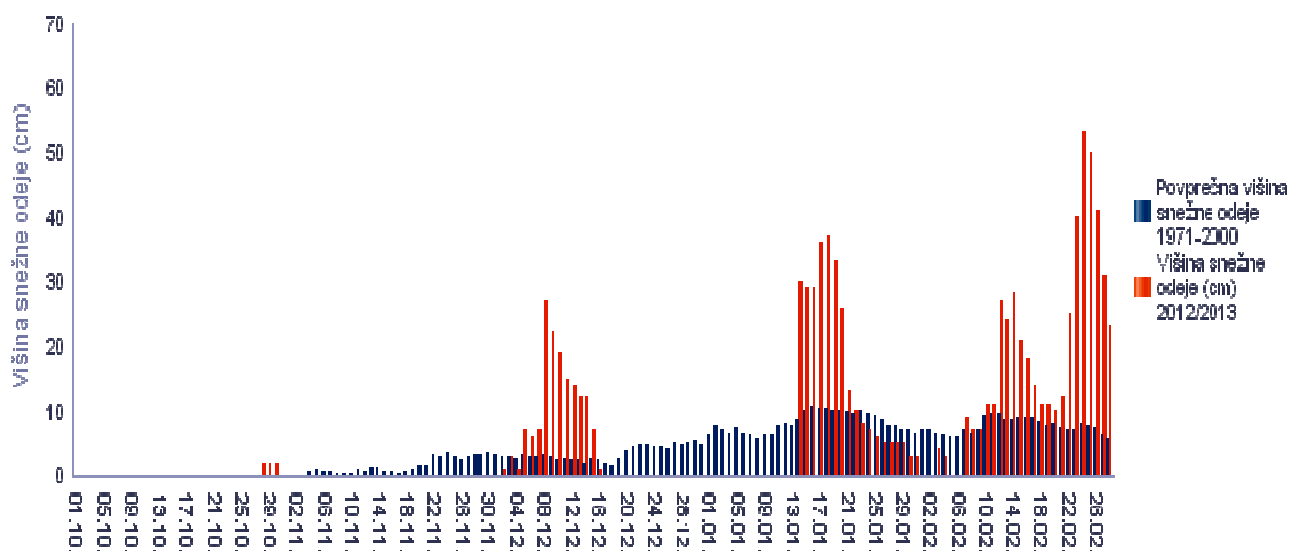
Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	1,4	2,5	14	1,5	1,9	15	1,4	2,1	11	1,4	2,5	40
Bilje	0,7	1,1	7	1,1	1,9	11	1,3	2,0	11	1,0	2,0	29
Godnje	0,5	1,3	5	0,6	0,9	6	0,9	1,5	7	0,7	1,5	18
Vojsko	0,3	0,6	3	0,3	0,4	3	0,4	0,5	3	0,3	0,6	9
Rateče-Planica	0,3	0,4	3	0,4	0,5	4	0,4	0,5	3	0,4	0,5	10
Planina pod Golico	0,3	0,5	3	0,3	0,4	3	0,4	0,6	4	0,3	0,6	10
Bohinjska Češnjica	0,3	0,6	3	0,4	0,4	4	0,4	0,5	4	0,4	0,6	10
Lesce	0,4	0,9	4	0,4	0,4	4	0,4	0,5	3	0,4	0,9	11
Brnik-letališče	0,5	1,5	5	0,4	0,6	4	0,5	0,8	4	0,5	1,5	13
Topol pri Medvodah	0,5	0,8	5	0,4	0,5	4	0,4	0,6	4	0,4	0,8	12
Ljubljana	0,5	1,0	5	0,4	0,6	4	0,5	0,6	4	0,5	1,0	13
Nova vas-Bloke	0,3	0,4	3	0,4	0,4	4	0,4	0,5	3	0,4	0,5	10
Babno polje	0,3	0,4	3	0,4	0,5	4	0,4	0,5	3	0,4	0,5	10
Postojna	0,6	1,0	6	0,6	0,8	6	0,7	1,1	5	0,6	1,1	18
Kočevje	0,4	0,8	4	0,4	0,5	4	0,4	0,6	4	0,4	0,8	11
Novo mesto	0,4	0,7	4	0,4	0,5	4	0,5	0,6	4	0,4	0,7	11
Malkovec	0,6	1,4	6	0,4	0,4	4	0,4	0,6	4	0,5	1,4	13
Bizeljsko	0,4	0,5	4	0,4	0,5	4	0,5	0,6	4	0,4	0,6	12
Dobliče-Črnomelj	0,5	1,1	5	0,4	0,5	4	0,5	0,7	4	0,5	1,1	14
Metlika	0,3	0,4	3	0,4	0,4	4	0,5	0,6	4	0,4	0,6	11
Šmartno	0,4	0,9	4	0,4	0,5	4	0,4	0,5	3	0,4	0,9	12
Celje	0,7	1,9	7	0,4	0,6	4	0,5	0,7	4	0,5	1,9	15
Slovenske Konjice	0,7	1,3	7	0,4	0,5	4	0,5	0,6	4	0,5	1,3	11
Maribor-letališče	0,8	1,5	8	0,4	0,7	4	0,5	0,7	4	0,6	1,5	17
Starše	0,6	1,7	6	0,4	0,5	4	0,5	0,6	4	0,5	1,7	13
Polički vrh	0,4	0,8	4	0,4	0,5	4	0,4	0,6	3	0,4	0,8	11
Ivanjkovci	0,3	0,4	3	0,4	0,4	4	0,4	0,5	3	0,4	0,5	10
Murska Sobota	0,7	1,5	7	0,4	0,6	4	0,5	0,7	4	0,5	1,5	15
Veliki Dolenci	0,7	1,6	7	0,5	0,7	5	0,6	1,0	5	0,6	1,6	17
Lendava	0,6	1,2	6	0,5	0,7	5	0,5	0,8	4	0,5	1,2	15

Snežna odeja je merila okoli 80 cm na Kočevskem, do 60 cm v osrednji in jugovzhodni Sloveniji, v severovzhodni Sloveniji do 30 cm in več kot 110 cm v Zgornjesavski dolini. V Ljubljani, je bila najvišja, 53 cm debela snežna odeja, izmerjena 24. februarja (slika 1). V zimi 2012/2013 (do konca februarja) je bilo v osrednji Sloveniji 67 dni s snežno odejo, povprečno jih je 53 dni (Ljubljana). Tudi drugod po Sloveniji je bilo trajanje snežne odeje daljše od povprečja.

Povprečna mesečna temperatura zraka je bila v večjem delu države med 0 in 1 °C, na Obali do 5 °C, v Zgornjesavski dolini in drugod po hribovitih predelih pa od –1 do –4 °C. Temperature zraka so bile večinoma nižje od dolgoletnega povprečja, odstopanja pa so se gibala od manj kot 1 °C v zahodni in severovzhodni Sloveniji do več kot 1 °C v pasu od Gorenjske do Koroške in Štajerske.

Preglednica 2. Vodna bilanca za dekade, mesec februar in zimsko obdobje od oktobra 2012 do februarja 2013
Table 2. Ten days, monthly and winter period water balance from October 2012 to February 2013

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v februarju				Vodna bilanca [mm] v zimskem obdobju (1. oktober–28. februar)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	66,3	21,0	11,5	98,8	810,3
Ljubljana Bežigrad	103,6	17,3	71,4	192,3	682,1
Novo mesto	59,2	27,4	66,1	152,7	616,9
Celje	48,2	29,7	55,5	133,4	494,5
Maribor – letališče	28,9	7,4	46,4	82,7	333,5
Murska Sobota	13,5	22,8	62,4	98,7	316,9
Portorož – letališče	39,1	13,3	6,8	59,2	307,6



Slika 1. Višina snežne odeje v zimi 2012/2013 (do 28. februarja) v primerjavi s povprečno višino snežne odeje (1971–2000) v Ljubljani
Figure 1. Snow depth recorded in winter 2012/2013 (up to February 28) compared to the average snow depth (1971–2000) recorded in Ljubljana

Izhlapevanje je bilo času primerno nizko. V povprečju je izhlapelo okoli 0,5 mm vode na dan, le na Primorskem do 1,5 mm (preglednica 1). Bilanca vode je bila februarja po vsej državi pozitivna (preglednica 2) saj so padavine ponekod za več kot desetkrat presegle količino izhlapele vode. Največji presežki vode so bili zabeleženi v osrednji in severozahodni Sloveniji.

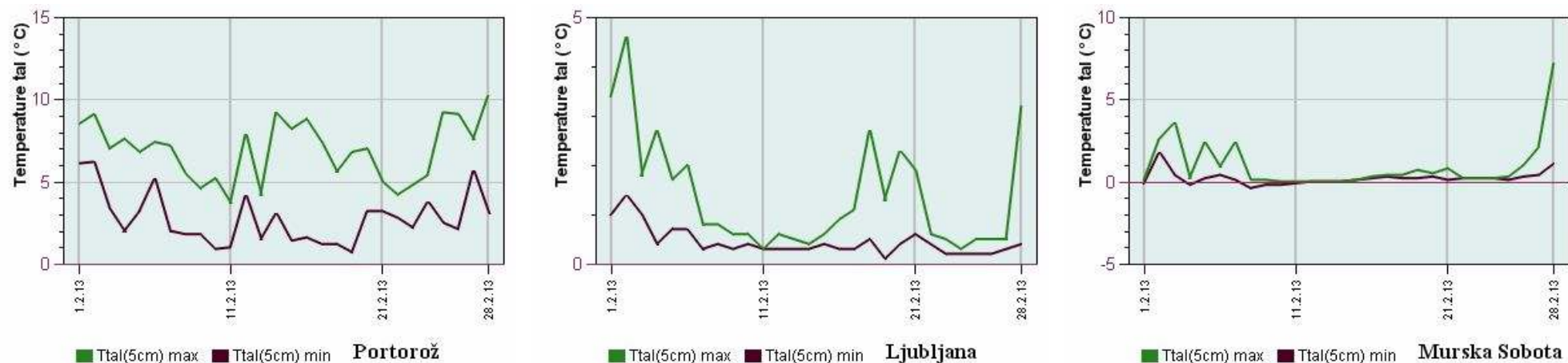
Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, februar 2013
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, February 2013

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

LEGENDA:

Tz2 –povprečna temperatura tal v globini 2 cm (°C)
 Tz5 –povprečna temperatura tal v globini 5 cm (°C)
 * –ni podatka

Tz2 max –maksimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)
 Tz5 max –maksimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)
 Tz2 min –minimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)
 Tz5 min –minimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)



Slika 2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, februar 2013
 Figure 2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, February 2013

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, februar 2013
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, February 2013

Postaja	$T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$					T_{ef} od 1. 1. 2013		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	52	46	36	134	-30	11	3	5	20	-26	0	0	0	0	-2	308	54	0
Bilje	37	36	33	106	-15	4	0	5	9	-14	0	0	0	0	0	234	22	0
Postojna	18	4	8	30	-24	1	0	0	1	-5	0	0	0	0	0	87	3	0
Kočevje	9	0	4	13	-40	0	0	0	0	-9	0	0	0	0	0	38	0	0
Rateče	0	0	2	2	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0
Lesce	9	1	5	16	-23	0	0	0	0	-3	0	0	0	0	0	50	8	3
Slovenj Gradec	2	2	6	9	-24	0	0	0	0	-4	0	0	0	0	0	31	3	0
Brnik	10	2	4	17	-21	0	0	0	0	-3	0	0	0	0	0	45	5	0
Ljubljana	18	12	9	39	-27	0	0	0	0	-10	0	0	0	0	0	110	5	0
Novo mesto	14	8	9	31	-32	0	0	0	0	-13	0	0	0	-1	0	78	2	0
Črnomelj	20	4	7	31	-46	2	0	0	2	-16	0	0	0	-1	0	78	7	0
Bizeljsko	17	7	14	37	-33	0	0	0	0	-13	0	0	0	0	0	80	1	0
Celje	17	4	6	26	-34	1	0	0	1	-10	0	0	0	-1	0	76	6	0
Starše	22	4	12	38	-28	1	0	0	1	-12	0	0	0	-1	0	81	5	0
Maribor	21	6	12	39	-26	0	0	0	0	-11	0	0	0	-1	0	81	4	0
Maribor-letališče	19	4	11	34	-31	0	0	0	0	-11	0	0	0	-1	0	71	3	0
Murska Sobota	16	3	11	29	-27	0	0	0	0	-10	0	0	0	-1	0	63	2	0
Veliki Dolenci	19	5	13	37	-22	0	0	0	0	-11	0	0	0	-1	0	78	7	0

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1961–1990)

* –ni podatka

 $T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$

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

Ob koncu meseca so zaradi hitrega taljenja snega v severovzhodni Sloveniji vodotoki ponekod prestopili bregove, a so razlite vode večinoma ostale znotraj poplavnih območjih. Problem presežne namočenosti tal in površinskega zastajanja vode je bil problematičen le na slabše strukturnih in zbitih tleh, na katerih so lahko poškodbe utrpeli tudi ozimni posevki. Tla so bila ves čas presežno namočena tudi v sadovnjakih in celo v vinogradih, kar je onemogočalo, da bi sicer posamezne suhe dneve že lahko izkoristili za kmetijska dela. Temperatura v površinskem sloju tal je na Goriškem nihala med 0 in 10 °C. Površinski sloj tal je zamrznil med 10. in 15. februarjem. Na Obali tla niso zamrznila, najvišja dnevna temperatura tal pa se je v posameznih dneh povzpela do 10 °C. Ob sončnih in suhih dnevih so bila spomladanska rez in druga zgodnje spomladanska opravila v sadovnjakih in vinogradih že mogoča, vendar le, če ni pihala burja. V zadnji tretjini februarja so že potekala predspomladanska zaščitna škropljenja zgodnjih koščičarjev. Drugod po Sloveniji so bila tla večji del meseca prekrita s snežno odejo, temperatura tal pod snegom pa je bila okoli ničle oziroma nekoliko nad njo. Le ob otoplitvah je temperatura tal v površinskem sloju tal nekoliko zanihala (slika 2).

Pozno zimske temperaturne razmere 2013 so bile pravo nasprotje razmer predhodnjih dveh let, ko so leta 2011 že sredi februarja in leta 2012 v prvih dneh marca, na Obali in na Goriškem cveteli mandlji. Povprečno mandelj zacveti na Obali okoli 20. februarja, na Goriškem pa 3. marca.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

In February most agricultural regions were covered by snow. The exceptions were Goriška and Vipava regions and the Littoral. Under snow cover soil temperatures were around 0 °C, only occasional soil freezing was detected. In Primorje region surface soil temperatures oscillated from 1 to 10 °C. Soil water balance resulted positive state, soil conditions were predominately wet. Melted snow provoked excessive soil water content and occasional stagnant water areas. Due to unfavourable environmental conditions vegetation persisted in quiescence state.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V JANUARJU 2013 Discharges of Slovenian rivers in January 2013

Igor Strojan

Večji del januarja so bili pretoki rek mali, po 20. januarju so se pretoki močneje povečali tako, da je bila povprečna mesečna vodnatost podobna tisti v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V času visokovodnih konic so reke v jugozahodnem, osrednjem in južnem delu države poplavljalje na območjih vsakoletnih poplav.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

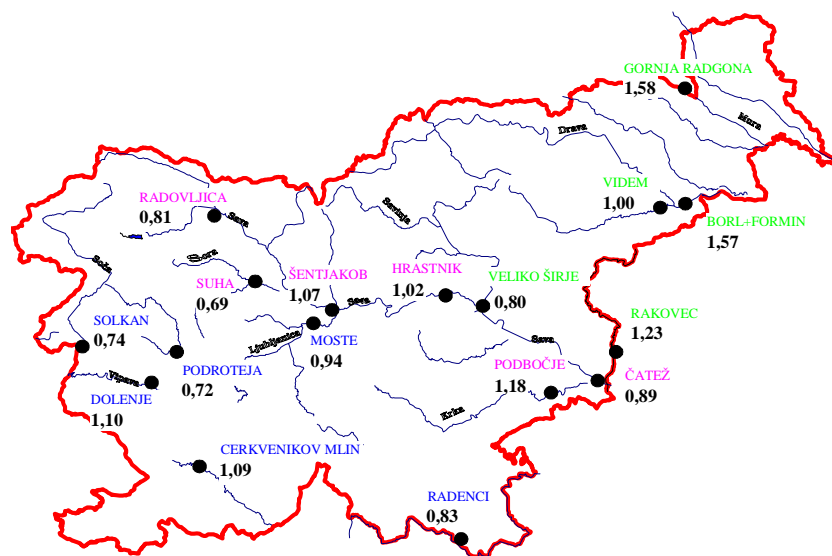
Najmanjši mesečni pretoki rek so bili niso mnogo odstopali od dolgoletnih povprečij. Najmanjša sta bila pretoka Kolpe v Radencih in Soče v Solkanu, ki sta bila 50 oz. 40 odstotkov manjša kot običajno. Najmanjši pretok Mure je bil 50 odstotkov večji kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (slika 3 in preglednica 1). Pretoki na rekah so bili najmanjši od 12. do 20. januarja.

Srednji mesečni pretoki so bili povsod največji na Muri in Dravi, kjer je januarja preteklo okvirno 60 odstotkov več vode kot običajno. Tretjino manj vode kot v dolgoletnem obdobju je preteklo po Sori, Soči in Idrijci (slika 3 in preglednica 1).

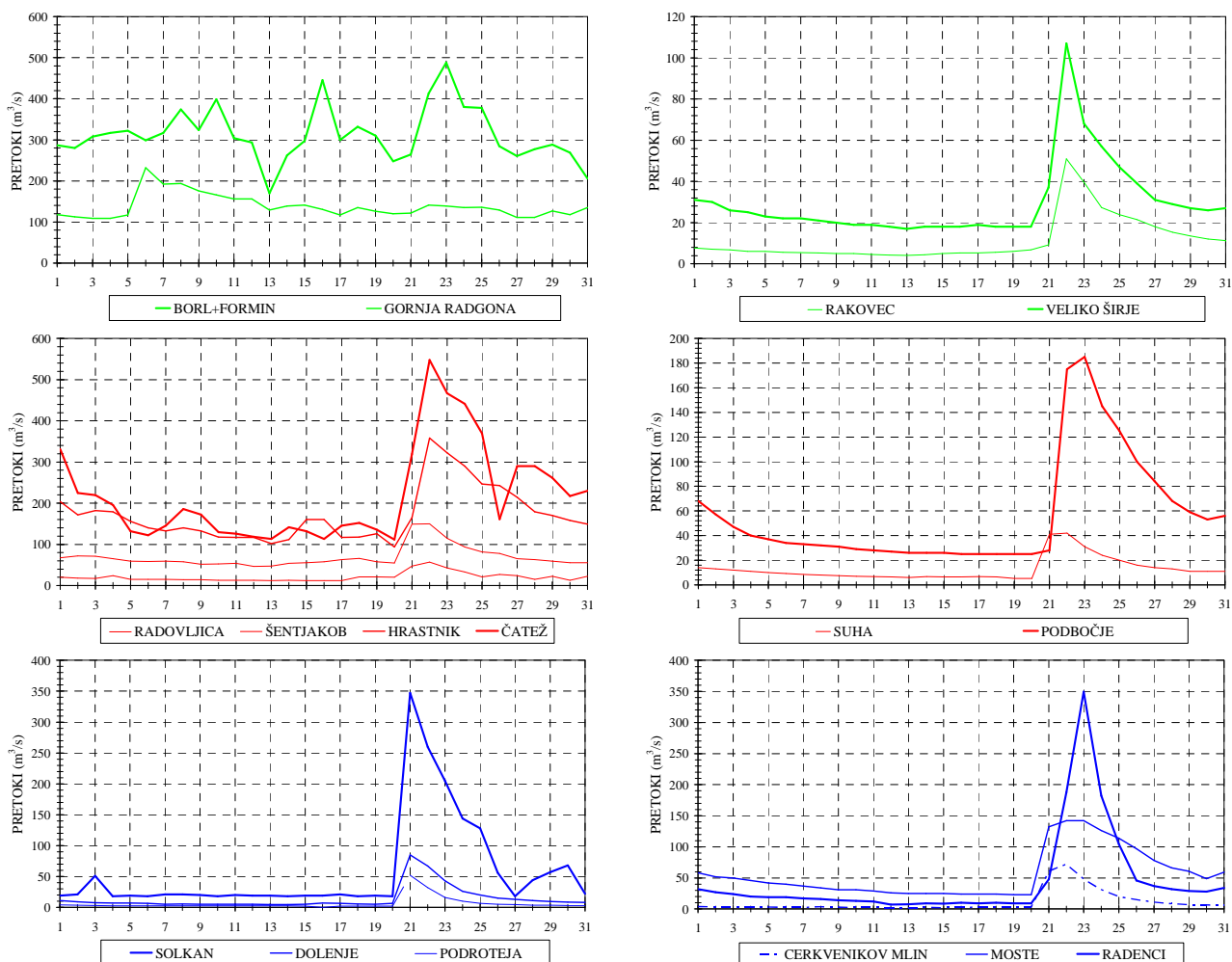
Največji mesečni pretoki rek so v celoti gledano povprečni. Najbolj odstopajo visokovodne konice Vipave v Dolenju, Krke v Podbočju in Mure v Gornji Radgoni, kjer so bile visokovodne konice 70 oz. 50 odstotkov večje kot navadno v januarju. Pretoki rek so bili največji 21., 22. in 23. januarja (slika 3 in preglednica 1).

SUMMARY

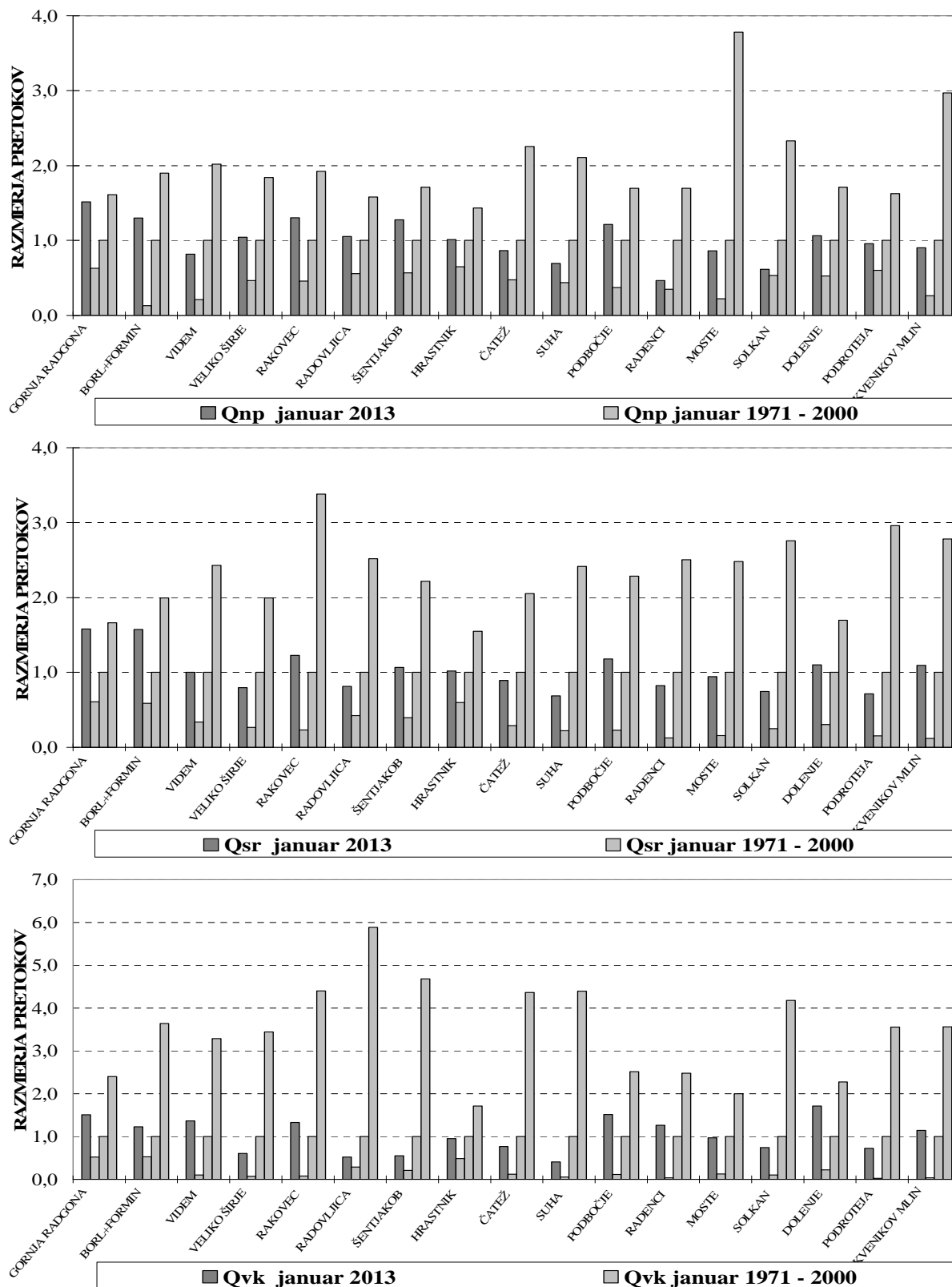
Most of the January the discharges on rivers were small. From 21 to 23 January the discharges increased and rivers in the southwestern and southern part of the country flooded at the usual areas of floods.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek januarja 2013 in povprečnimi srednjimi januarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Figure 1. Ratio of the January 2013 mean discharges of Slovenian rivers compared to the January mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v januarju 2013
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in January 2013



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki januarja 2013 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in January 2013 in comparison with characteristic discharges in the long-term period. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the long-term period

Preglednica 1. Pretoki januarja 2013 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in January 2013 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Januar 2012		nQnp sQnp vQnp Januar 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	109	3	45,3	72,0	116
DRAVA	BORL+FORMIN	170	13	16,8	131	249
DRAVINJA	VIDEM	3,8	13	0,99	4,7	9,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	17,0	13	7,6	16,3	30,0
SOTLA	RAKOVEC	4,1	13	1,4	3,1	6,1
SAVA	RADOVLJICA	12,0	13	6,3	11,4	18,0
SAVA	ŠENTJAKOB	46,5	12	20,7	36,4	62,3
SAVA	HRASTNIK	94,0	20	60,4	92,9	133
SAVA	ČATEŽ	111	20	61,6	129	291
SORA	SUHA	5,3	19	3,3	7,6	16,1
KRKA	PODBOČJE	25,0	16	7,7	20,6	34,9
KOLPA	RADENCI	6,9	12	5,1	14,8	25,1
LJUBLJANICA	MOSTE	23,0	19	5,9	26,7	101
SOČA	SOLKAN	18,0	4	15,6	29,3	68,2
VIPAVA	DOLENJE	4,7	13	2,3	4,4	7,5
IDRIJCA	PODROTEJA	2,1	19	1,3	2,2	3,5
REKA	C. MLIN	2,1	13	0,6	2,3	6,9
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	138		53	87,3	145
DRAVA	BORL+FORMIN	313		117	199	396
DRAVINJA	VIDEM	10,7		3,6	10,7	25,9
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	29,5		9,8	37,0	73,8
SOTLA	RAKOVEC	11,4		2,2	9,3	31,4
SAVA	RADOVLJICA	20,6		10,7	25,3	63,8
SAVA	ŠENTJAKOB	68,9		25,5	64,5	143
SAVA	HRASTNIK	170		100	167	259
SAVA	ČATEŽ	217		70,4	244	501
SORA	SUHA	12,8		4,1	18,6	44,9
KRKA	PODBOČJE	56,3		10,9	47,7	109
KOLPA	RADENCI	44,2		6,6	53,5	134
LJUBLJANICA	MOSTE	55,9		9,3	59,2	147
SOČA	SOLKAN	56,9		19,2	76,5	211
VIPAVA	DOLENJE	13,9		3,8	12,6	21,4
IDRIJCA	PODROTEJA	6,4		1,4	8,9	26,3
REKA	C. MLIN	11,1		1,2	10,1	28,2
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	232	6	80,0	154	369
DRAVA	BORL+FORMIN	488	23	209	397	1446
DRAVINJA	VIDEM	54,4	22	4,1	39,9	131
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	107	22	12,3	177	608
SOTLA	RAKOVEC	51,0	22	2,9	38,4	169
SAVA	RADOVLJICA	57,0	22	31,3	110	645
SAVA	ŠENTJAKOB	150	22	57,0	274	1281
SAVA	HRASTNIK	358	22	184	378	646
SAVA	ČATEŽ	547	22	85,8	714	3114
KRKA	PODBOČJE	42	22	5,5	104	458
SORA	SUHA	185	23	13,4	122	307
KOLPA	RADENCI	349	23	9,2	277	686
LJUBLJANICA	MOSTE	142	22	18,7	146	293
SOČA	SOLKAN	347	21	46,0	468	1956
VIPAVA	DOLENJE	85,0	21	11,0	49,6	113
IDRIJCA	PODROTEJA	52,0	21	1,6	72,0	256
REKA	C. MLIN	72,0	22	2,1	62,9	224

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu - opazovana konica**Qvk** the highest monthly discharge - extremenQvk najmanjši veliki pretok v obdobju
nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

PRETOKI REK V FEBRUARJU 2013 Discharges of Slovenian rivers in February 2013

Igor Strojan

Vodnatost rek je bila februarja nadpovprečna. Vodnatost je bila večja predvsem zaradi večjega porasta rek v začetku meseca, ko so reke tudi poplavljale. Opozorilne poplavne pretoke so presegle Ljubljanica, Vipava, Krka in Velika Krka. V drugi polovici februarja so bili pretoki rek srednji in mali, le predzadnji dan februarja se je občutneje povečal pretok Mure.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

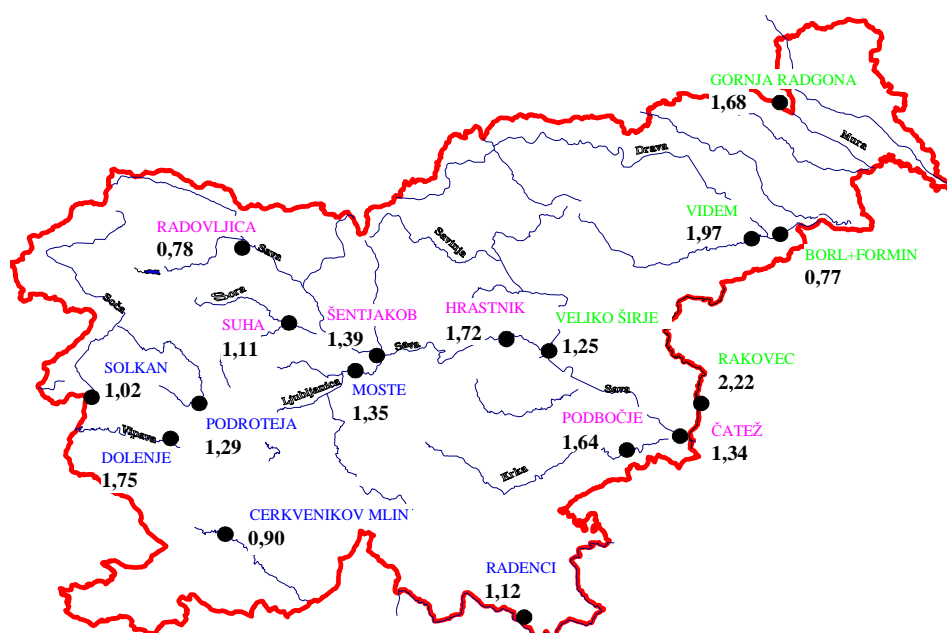
Najmanjši mesečni pretoki rek so bili večji kot navadno (slika 3 in preglednica 1).

Srednji mesečni pretoki so bili v povprečju 70 odstotkov večji od dolgoletnih primerjalnih pretokov. Najbolj vodnate so bile reke Mura, Dravinja in Sava v srednjem toku (slika 3 in preglednica 1).

Največji mesečni pretoki rek so bili izmerjeni na Muri, Savi in Vipavi, kjer so bile visokovodne konice med najvišjimi v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V veliki večini primerov so bili pretoki najvišji 3. februarja (slika 3 in preglednica 1).

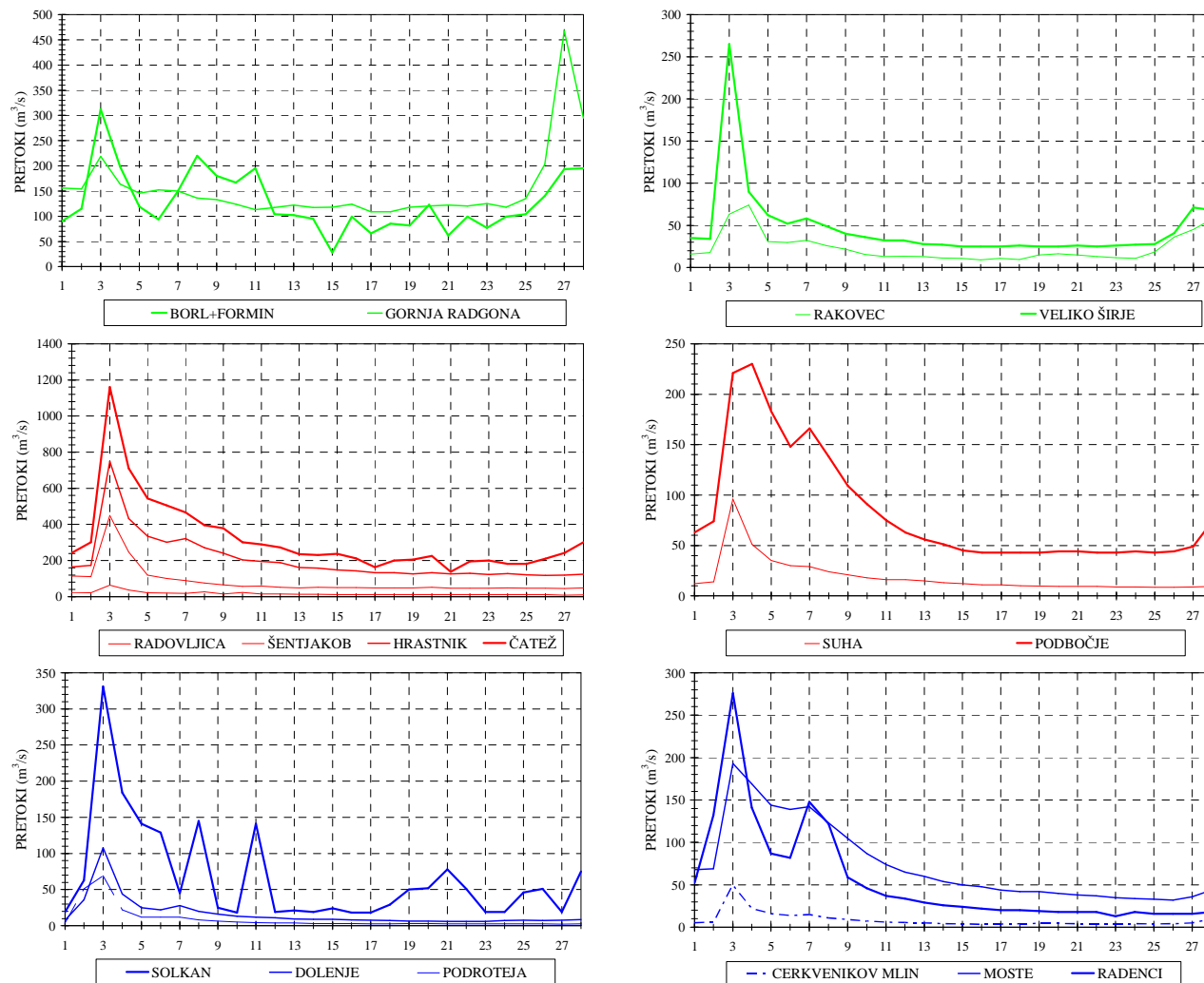
SUMMARY

February was hydrologically wet month. In the beginning of the month some rivers flooded on the every year areas of floods. In the second part of February the river discharges were mostly small.

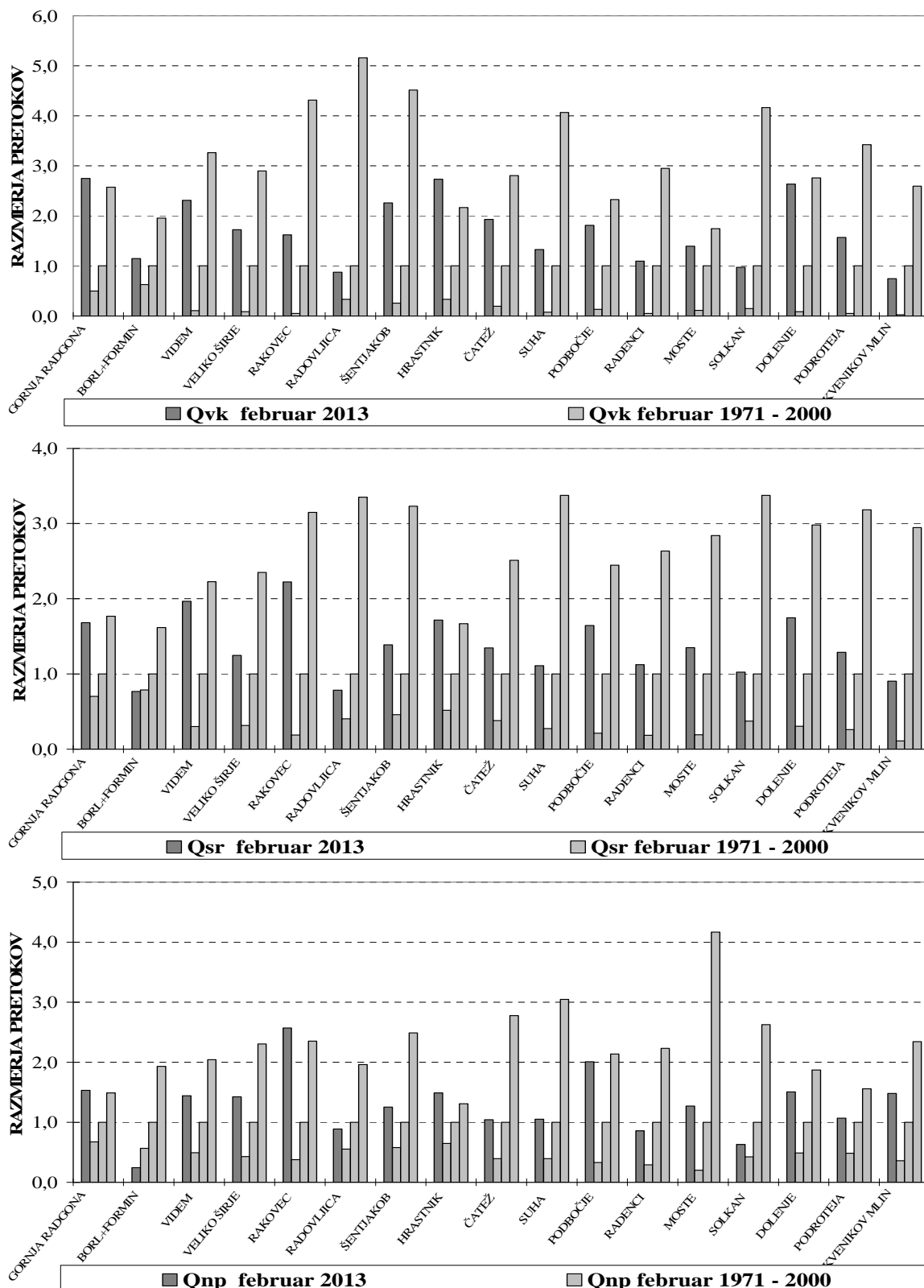


Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek februarja 2013 in povprečnimi srednjimi februarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

Figure 1. Ratio of the February 2013 mean discharges of Slovenian rivers compared to the February mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v februarju 2013
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in February 2013



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki februarja 2013 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in February 2013 in comparison with characteristic discharges in the long-term period. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the long-term period

Preglednica 1. Pretoki februarja 2013 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in February 2013 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Februar 2013		nQnp sQnp vQnp Februar 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	109	17	47,9	71,2	106
DRAVA	BORL+FORMIN	28,0	15	65,4	116	223
DRAVINJA	VIDEM	7,8	18	2,7	5,5	11,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	25,0	15	7,5	17,5	40,4
SOTLA	RAKOVEC	8,9	16	1,3	3,5	8,2
SAVA	RADOVLJICA	8,9	27	5,5	10,1	19,7
SAVA	ŠENTJAKOB	45,0	27	20,7	35,9	89,3
SAVA	HRASTNIK	118	26	51,2	79,4	104
SAVA	ČATEŽ	137	21	51,9	132	366
SORA	SUHA	8,4	25	3,1	8,0	24,4
KRKA	PODBOČJE	43,0	16	7,0	21,4	45,7
KOLPA	RADENCI	13,0	23	4,4	15,2	33,8
LJUBLJANICA	MOSTE	32,0	26	5,0	25,2	105
SOČA	SOLKAN	18,0	10	12,1	28,6	75,0
VIPAVA	DOLENJE	5,8	22	2,0	3,8	7,2
IDRIJCA	PODROTEJA	2,3	27	1,0	2,1	3,3
REKA	C. MLIN	3,6	16	0,9	2,4	5,7
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	153		63,9	91,1	161
DRAVA	BORL+FORMIN	128		132	167	270
DRAVINJA	VIDEM	23,1		3,5	11,8	26,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	46,5		11,7	37,3	87,5
SOTLA	RAKOVEC	23,5		1,9	10,6	33,3
SAVA	RADOVLJICA	17,0		8,8	21,7	72,9
SAVA	ŠENTJAKOB	82,8		27,3	59,7	193
SAVA	HRASTNIK	203		61,4	119	198
SAVA	ČATEŽ	319		90,4	237	596
SORA	SUHA	18,7		4,57	16,9	56,9
KRKA	PODBOČJE	82,6		10,6	50,24	123
KOLPA	RADENCI	54,5		8,96	48,6	128
LJUBLJANICA	MOSTE	73,1		10,3	54,2	154
SOČA	SOLKAN	66,0		24,1	64,5	218
VIPAVA	DOLENJE	16,5		3,0	9,4	28,2
IDRIJCA	PODROTEJA	9,1		1,8	7,0	22,4
REKA	C. MLIN	8,6		1,0	9,6	28,2
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	468	27	85	170	438
DRAVA	BORL+FORMIN	312	3	171	273	533
DRAVINJA	VIDEM	105	3	4,8	45,7	149
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	265	3	12,8	154	446
SOTLA	RAKOVEC	74,1	2	2,2	45,7	197
SAVA	RADOVLJICA	63,0	3	24,1	72,2	372
SAVA	ŠENTJAKOB	450	3	51,1	199	900
SAVA	HRASTNIK	750	3	90,8	275	595
SAVA	ČATEŽ	1160	3	116	601	1685
KRKA	PODBOČJE	96,0	3	5,3	72,3	294
SORA	SUHA	230	2	16,6	127	295
KOLPA	RADENCI	276	3	12,6	252	742
LJUBLJANICA	MOSTE	193	3	15,7	139	242
SOČA	SOLKAN	331	3	50,0	341	1419
VIPAVA	DOLENJE	108	3	3,6	41,0	113
IDRIJCA	PODROTEJA	69,0	3	2,2	44,1	151
REKA	C. MLIN	50,0	3	1,7	67,2	174

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu - opazovana konica

Qvk the highest monthly discharge - extreme

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

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in 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 FEBRUARJU 2013

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2013

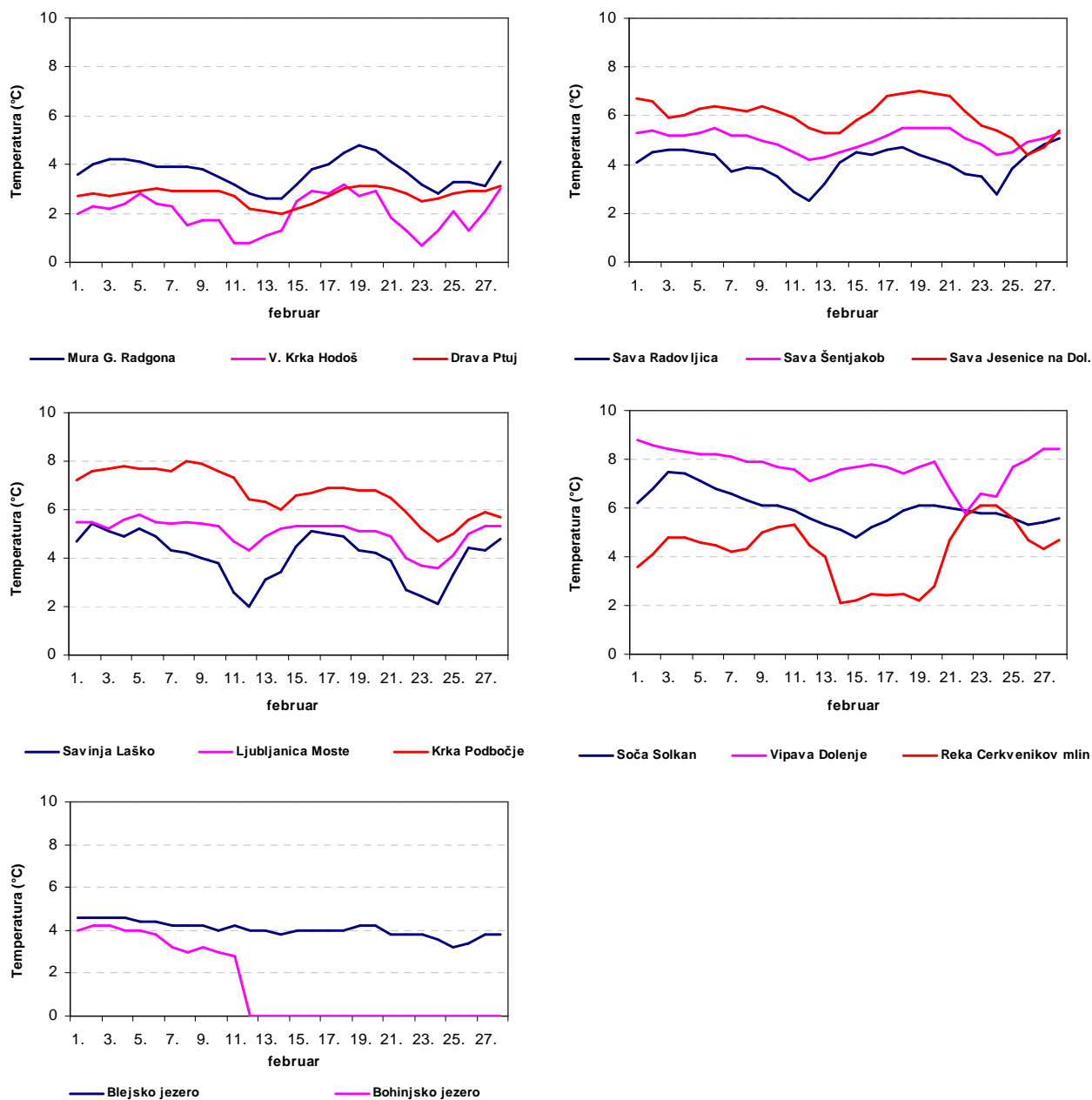
Peter Frantar

Februarja 2013 je bila na rekah in jezerih temperatura vode v primerjavi z obdobjem povprečjem nekoliko višja, večinoma za okrog pol stopinje Celzija. V februarju imamo na rekah dve obdobji z nekoliko višjimi temperaturami, to sta prvi in tretji teden, okrog 12. in 24. pa imamo obdobji z ohladitvijo vode. Zadnja ohladitev na (notranjski) Reki in Soči ni izrazita. V zadnjih dneh meseca se ja voda povsod spet začejala ogrevati, vendar ni preseгла najvišjih dnevnih temperatur v tem mesecu.

Temperatura vode jezer je upadala od začetka proti koncu meseca. Na Bohinjskem jezeru se je 12. februarja močno ohladila, tako da je nastal led, ki se je obdržal na postaji vse do marca. Na Blejskem jezeru se je temperatura vode postopoma zmanjševala od začetka z okrog 4,6 °C do konca meseca na okrog 3,5 °C.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura v °C vode februarja 2013 in v obdobju.
Table 1. Average february 2013 and longterm temperature in °C.

POSTAJA / LOCATION	FEBRUAR 2013	OBDOBJE / PERIOD 1981–2010	RAZLIKA / DIFFERENCE
Mura G. Radgona	3,7	3,5	0,2
V. Krka Hodoš	2,0		
Drava Ptuj	2,7		
Bohinjka Sv. Janez	4,1		
Sava Radovljica	4,0	3,6	
Sava Šentjakob	5,0	4,6	0,4
Sava Jesenice na Dol.	6,0		
Ljubljana Moste	5,0	6,0	-1,0
Savinja Laško	4,1	3,1	1,0
Krka Podbočje	6,7	5,8	0,9
Soča Solkan	6,0	5,7	0,3
Vipava Dolenje	7,7		
Reka, Cerkevnikov mlin	4,2	3,9	0,3
Bohinjsko jezero / Lake Bohinj	1,4	2,0	-0,6
Blejsko jezero / Lake Bled	4,1	4,0	0,0



Slika 1. Temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v februarju 2013.
 Figure 1. The temperatures of main Slovenian rivers and lakes in February 2013.

SUMMARY

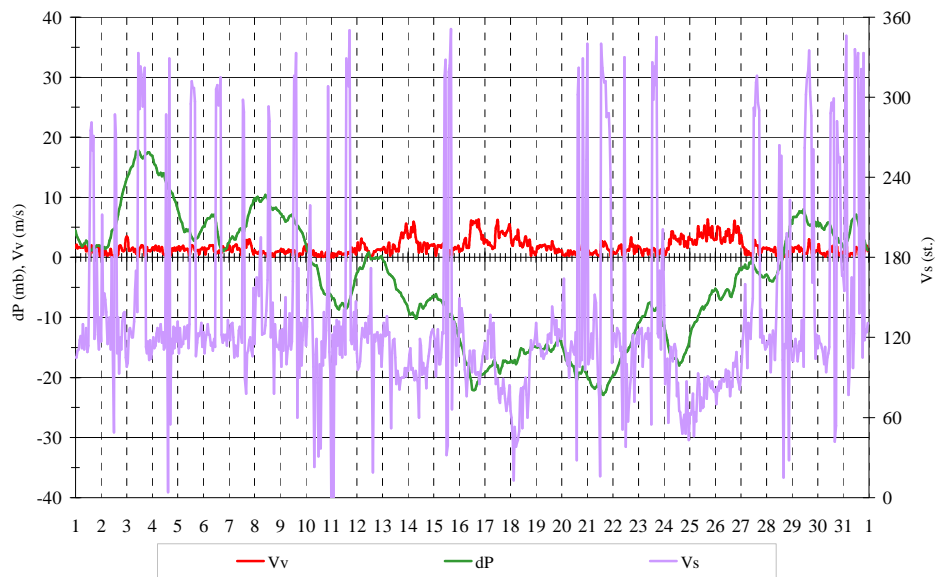
The average water temperature of Slovenian rivers in February was mostly slightly higher than the periodical average. The temperature of Lake Bohinj was 0.6 °C below the average and of Lake Bled was same as in the average of the longterm period.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V JANUARJU 2013

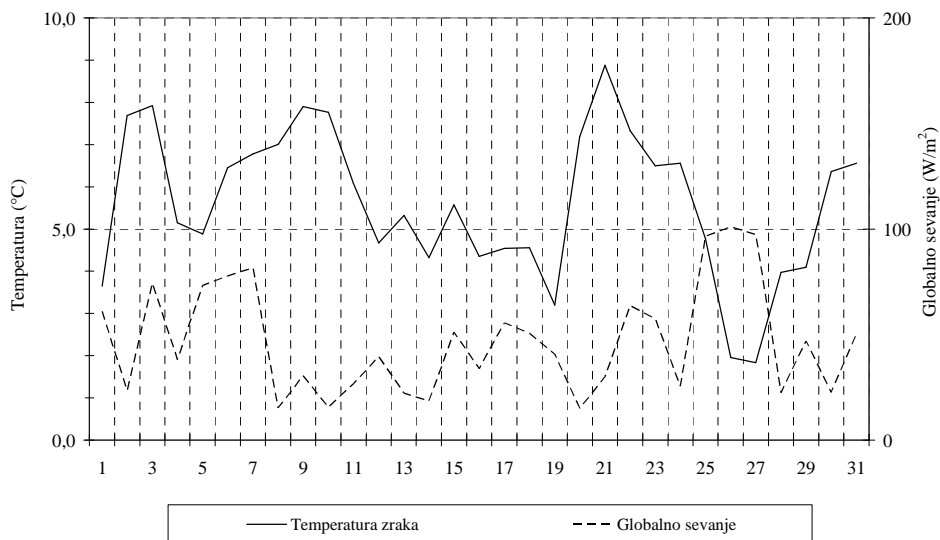
Sea dynamics and temperature in January 2013

Igor Strojan

Višina morja je bila januarja v povprečju 25 cm višja kot navadno, burja je 16. in 17. januarja povzročila najvišjo višino valov prek 2 metra. Temperatura morja je bila nekaj manj kot dve stopinji Celzija višja kot navadno.



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) januarja 2013
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in January 2013



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje januarja 2013
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in January 2013

Višina morja v januarju

Januarja je bila je bila srednja višina morja 25 cm višja od dolgoletnega januarskega povprečja. Morje je bilo povišano predvsem v drugi polovici januarja. Poleg južnega vetra je višino morja ob slovenski obali posledično zviševal povišan zračni pritisk na širšem območju Jadranskega morja in tudi Sredozemlja. Morje je v manjši meri preseglo opozorilno poplavno višino 21. januarja ob 5.20.

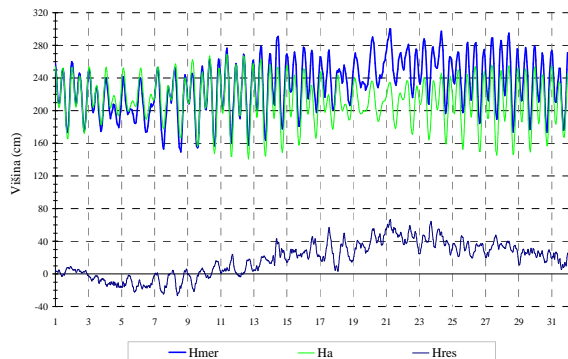
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v januarju 2013 in v dolgoletnem obdobju

Table 1. Characteristic sea levels of January 2013 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge:				
Koper				
	Januar 2013	Januar 1960 - 1990		
	cm	min cm	sr cm	max cm
SMV	231	189	206	240
NVVV	305	247	282	326
NNNV	145	106	123	176
A	160	141	159	150

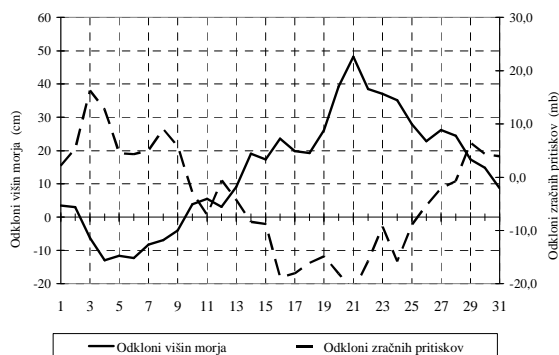
Legenda/Explanations:

- 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



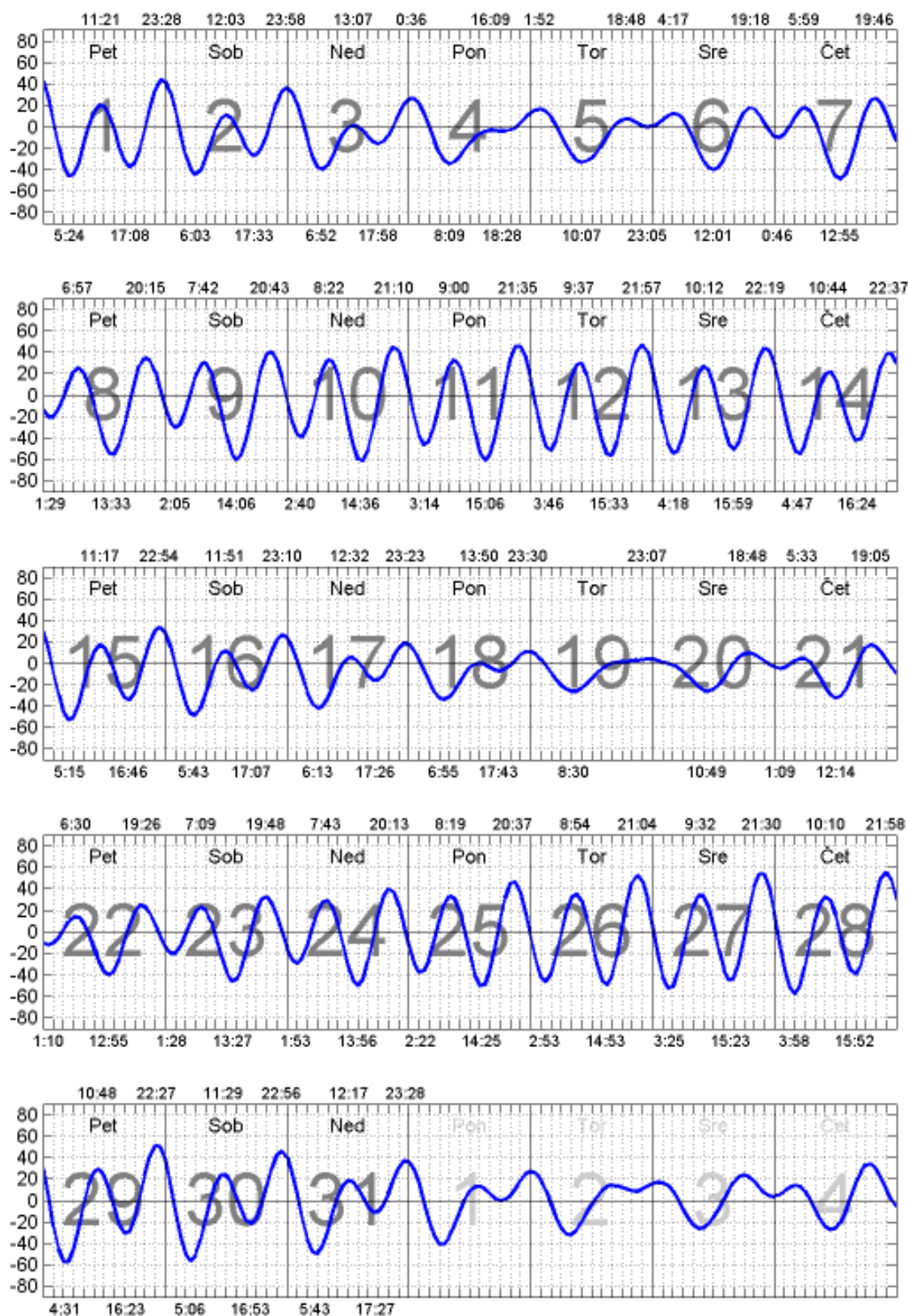
Slika 3. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja januarja 2013 ter razlika med njimi (Hres). Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod državnim geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 216 cm.

Figure 3. Measured (Hmer) and prognostic »astro-nomic« (Ha) sea levels in January 2013 and the difference between them (Hres)



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletni povprečji v januarju 2013

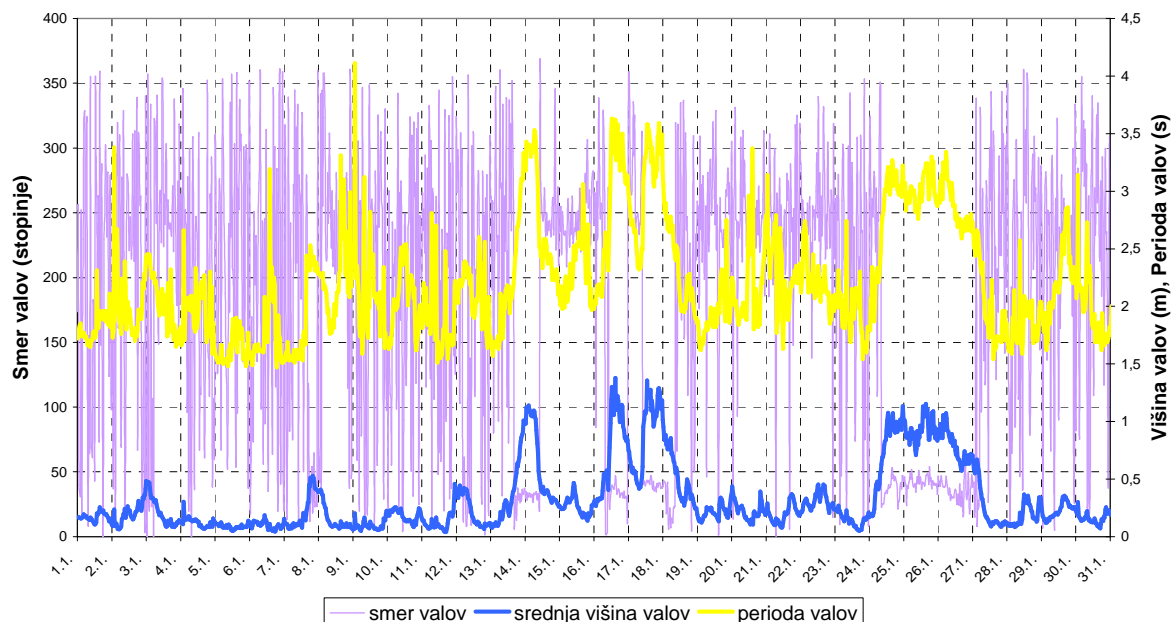
Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in January 2013



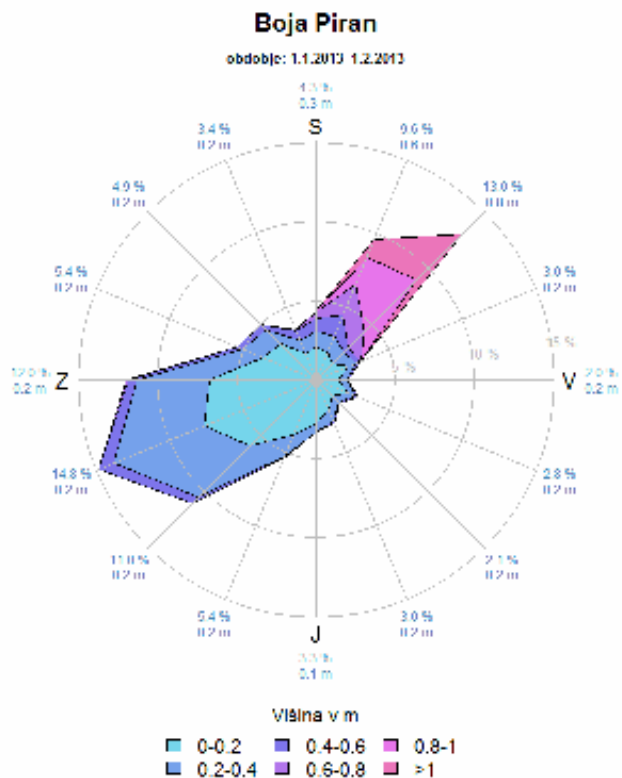
Slika 5. Napovedano astronomsko plimovanje morja v marcu 2013 glede na srednje obdobne višine morja
 Figure 5. Prognostic sea levels in March 2013

Valovanje morja

Povprečna višina valov je bila januarja 31 cm. Najvišji valovi so bili posledica burje 16. in 17. januarja, ko je srednja polurna višina valov preseгла 1,3 metra in so bili najvišji valovi visoki 2 metra.



Slika 6. Valovanje morja v januarju 2013. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP
 Figure 6. Sea waves in January 2013. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran

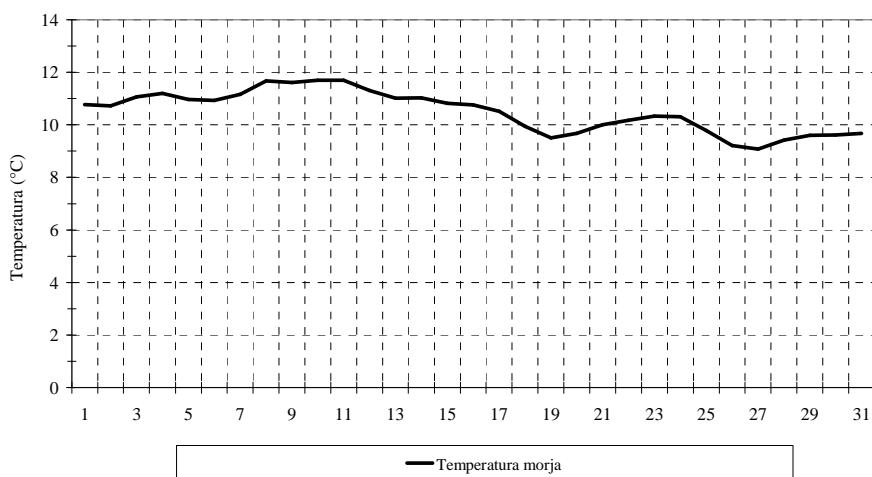


Slika 7. Roža valovanja morja v januarju 2013. Podan je odstotek pogostosti in povprečna višina valov v določeni smeri. Višine valov so barvno porazdeljene vsake 0,2 metra. Podatki so rezultat meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP
 Figure 7. Sea waves in January 2013. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran

Temperatura morja v januarju

Z letošnjim letom pričenjamo v prispevku Dinamika in temperatura morja s spremljanjem površinske temperature morja (Sea Surface Temperature - SST) na območju dela severnega Jadrana (slika 9). Območje je izbrano glede na specifičnosti tega dela Jadranskega morja in čezmejno odvisnost oz. povezanost. Meritve se izvajajo s sateliti METOP in NOAA. Sateliti METOP so v lasti Evropske medvladne organizacije za uporabo meteoroloških satelitov (EUMETSAT), sateliti NOAA pa so v lasti ameriškega urada za oceane in ozračje (National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA). Obe inštituciji sodelujeta z medsebojno izmenjavo podatkov. Slovenija je od leta 2008 članica EUMETSAT, zato ima ARSO dostop do vsakodnevnega operativnega spremljanja SST. Meritve imajo ločljivost $2\text{ km} \times 2\text{ km}$ in se obnavljajo dvakrat dnevno. Pred objavo so podatki dodatno obdelani v smislu kontrole, tvorbe srednjih mesečnih vrednosti in vizualizacije. Na območjih oblačnosti ni izmerjene temperature morja, možno pa je ta območja popolniti z rezultati modelskih orodij, o čemer se bomo pri objavah sproti odločali. Z vpeljavo mesečnega spremljanja daljinskih meritev SST v mesečnem biltenu Naše okolje želimo pokazati razpoložljiv nabor ARSO podatkov, pri čemer je objava srednjih mesečnih temperatur samo ena od oblik dostopa do teh podatkov. V pripravi je dostop do podatkov SST preko spletnih strani ARSO. Ocenjujemo, da bodo podatki uporabni v različnih gospodarskih panogah ter za strokovno in laično javnost. Podatke o točkovnih meritvah v prispevku ohranjamo, ker ocenjujemo, da imajo pomen glede na dolžino obdobjih nizov, kvaliteto podatkov in dostopnosti podatkov blizu realnega časa (<http://www.arso.gov.si/vode/podatki/amp>). Podatki točkovnih merilnih mest so dobra opora za verifikacijo podatkov daljinskih meritev. Prav dobri rezultati verifikacije daljinskih meritev z meritvami na oceanografski boji VIDA so pokazali, da so daljinske meritve dosegle stopnjo kvalitete podatkov, ki je vzpodbudila zamisel o objavi podatkov (Mateja Iršič Žibert, Boštjan Muri: Verification of OSISAF Sea Surface Temperature (METOP, MSG and NOAA) over North Adiratic in 2012, sprejeto v objavo v Proceedings of the EUMETSAT Meteorological Satellite Conference & 19th American Meteorological Society AMS Satellite Meteorology, 2013).

Na mareografski postaji Koper je bila srednja dnevna temperatura morja januarja $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ višja od dolgoletnega povprečja. V drugi polovici meseca se je morje postopno še nekoliko ohladilo (slika 8). Najvišja januarska temperatura morja $11,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ je bila $1,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, najnižja $8,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ višja kot navadno (preglednica 2).



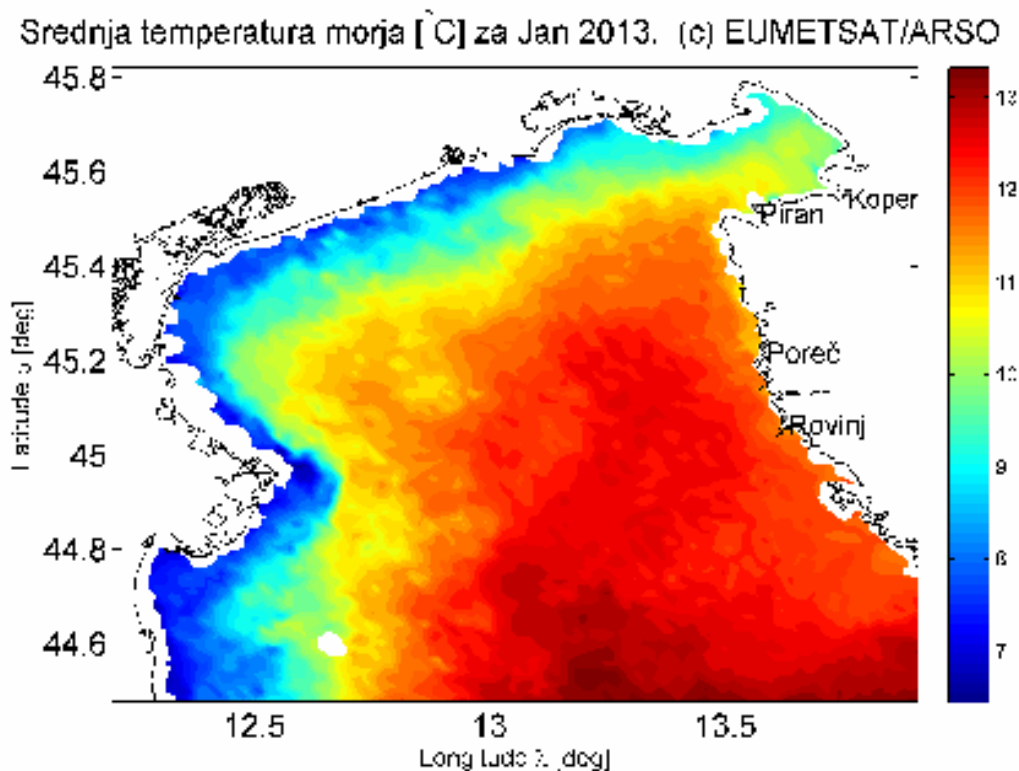
Slika 8. Srednja dnevna temperatura morja v januarju 2013
Figure 8. Mean daily sea temperature in January 2013

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v januarju 2013 (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 2013 (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 2013	Januar 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	8,8	6,4	7,8	10,2
Tsr	10,5	7,6	8,8	10,7
Tmax	11,9	8,9	10,0	11,5

Površinska porazdelitev temperature morja v severnem delu Jadrana (slika 9) kaže predvsem na odvisnost temperature morja glede na globino. V vzhodnem delu so temperature ob obali nekako štiri stopinje višje kot ob severni in zahodni plitvejši obali. Temperatura morja se je januarja ob hrvaški Istri gibala okoli 12 °C, ob italijanski obali pa okoli 8 °C.



Slika 9. Srednje mesečne temperature morja v severnem delu Jadranskega morja v januarju 2013
Figure 9. Mean daily sea temperature at the northern Adriatic in January 2013

SUMMARY

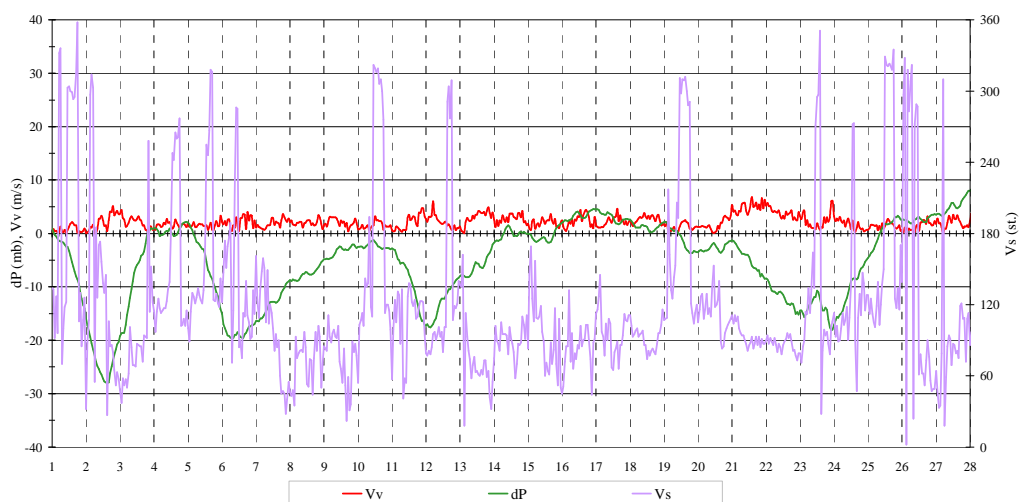
Mean sea level in January was 25 cm higher if compared to the mean sea levels in long term period. At the time of wind bora on 16 and 17 January the highest wave height exceeded two meters. Mean sea temperature was 1.7 °C higher as usual in January.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V FEBRUARJU 2013

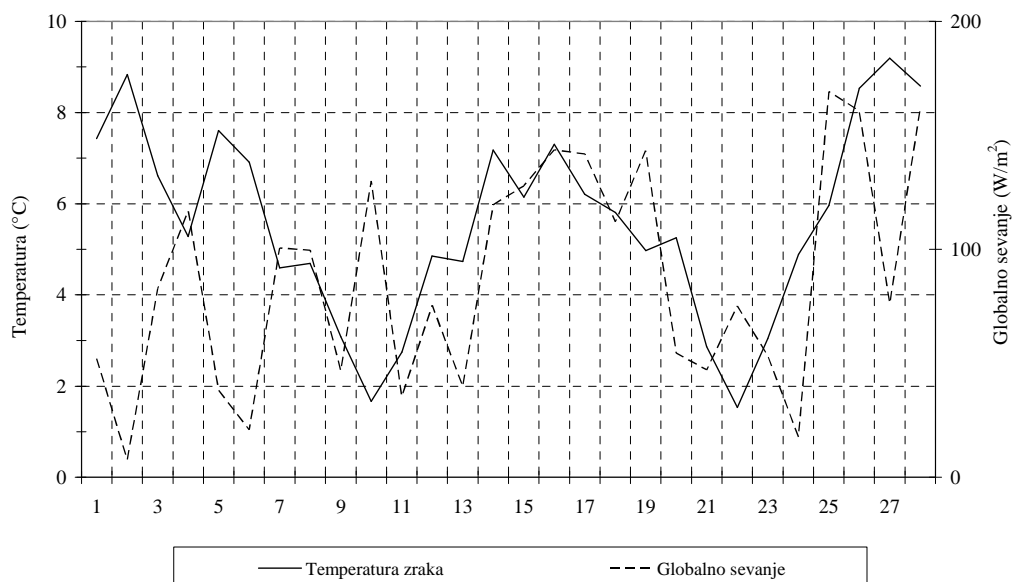
Sea dynamics and temperature in February 2013

Igor Strojan

Februarja je morje nekoliko obširneje poplavilo nižje ležeče predele obale, bilo je nekoliko bolj valovito kot januarja in se je v večjem delu severnega Jadrana ohladilo za dobro stopinjo Celzija.



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) februarja 2013
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in February 2013



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje februarja 2013
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in February 2013

Višina morja v februarju

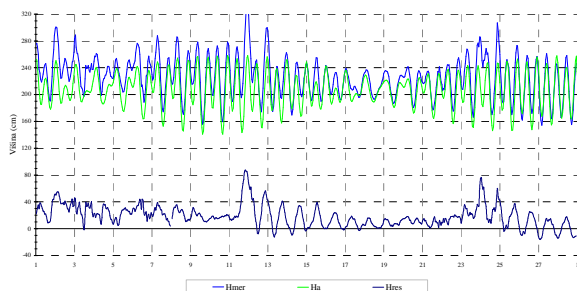
11. februarja ob 22.40 je morje močnejše poplavelo obalo. Tik pred obratom juga v burjo se je višina morja zvišala za 92 cm nad astronomsko višino morja in doseglo višino 347 cm. Ob tem je bila srednja dolgoletna višina morja presežena za 130 cm. Obširnejše poplavljanje morja je v februarju dokaj redko, poplavna konica je bila med najvišjimi v februarjem dolgoletnem obdobju. Povprečna mesečna višina je bila februarja 20 cm višja kot navadno (preglednica 1).

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v februarju 2013 in v dolgoletnem obdobju
 Table 1. Characteristic sea levels of February 2013 and the reference period

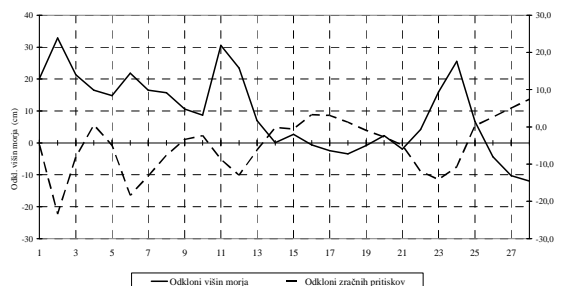
Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Februar 2013	Februar 1960 - 1990		
	cm	min cm	sr cm	max cm
SMV	226	180	206	230
NVVV	347	232	281	344
NNNV	154	102	127	164
A	193	130	154	180

Legenda/Explanations:

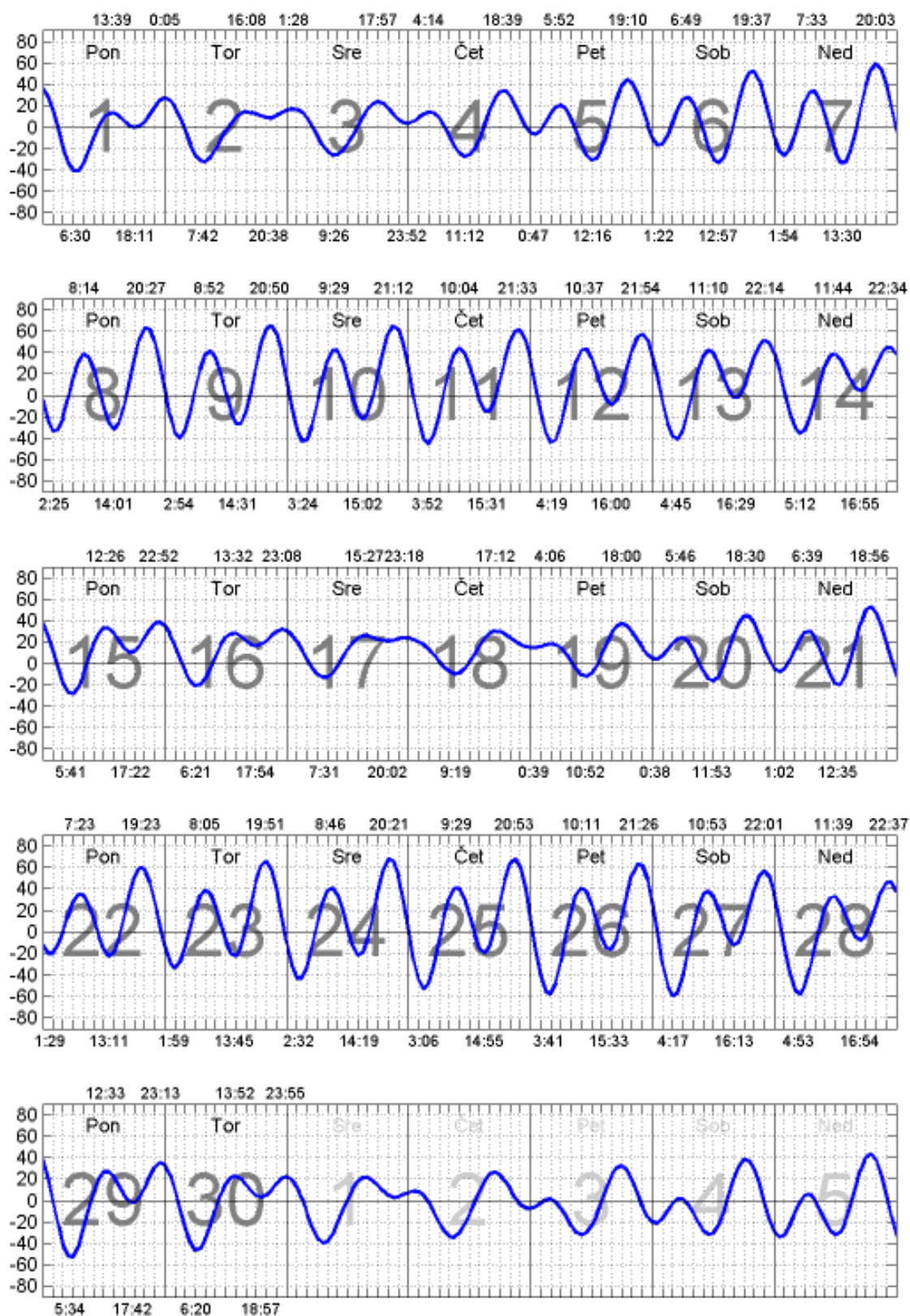
- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water 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 3. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja februarja 2013 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 3. Measured (Hmer) and prognostic »astro-nomic« (Ha) sea levels in February 2013 and the difference between them (Hres)



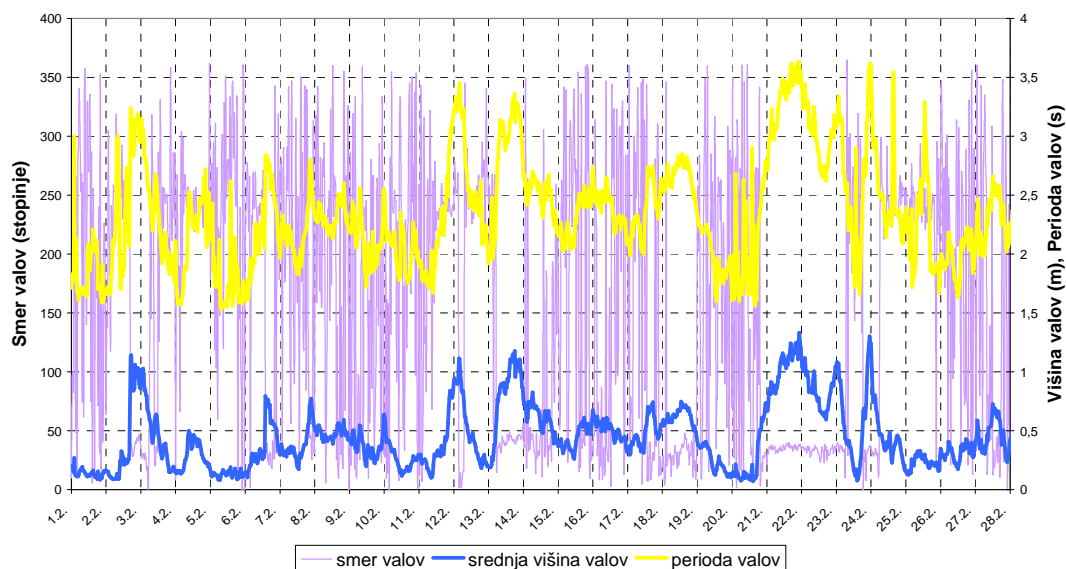
Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečij v februarju 2013
 Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in February 2013



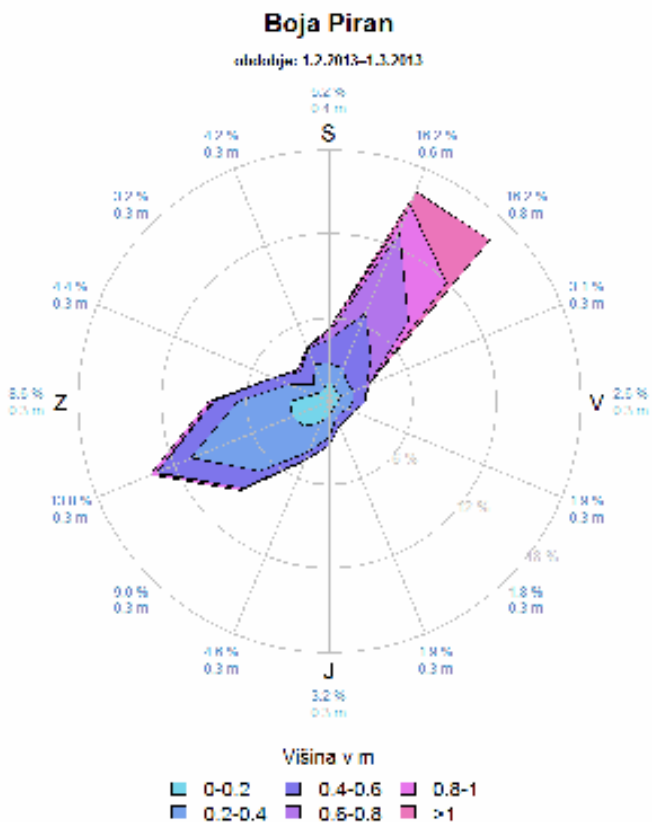
Slika 5. Napovedano astronomsko plimovanje morja v aprilu 2013 glede na srednje obdobje višine morja
 Figure 5. Prognostic sea levels in April 2013

Valovanje morja

Februarja je srednja polurna višina valov v šestih obdobjih burje presegla višino 1 meter. Najvišji valovi so v noči z 22. na 23. februar presegli polurno višino 1,3 metra ob čemer so bili najvišji izmerjeni valovi višji od 2 metrov (slika 6). Poleg burje je največ valovanja povzročil jugozahodnik, ki pa je dvigoval bistveno nižje valove. V povprečju so bili valovi februarja visoki 44 cm.



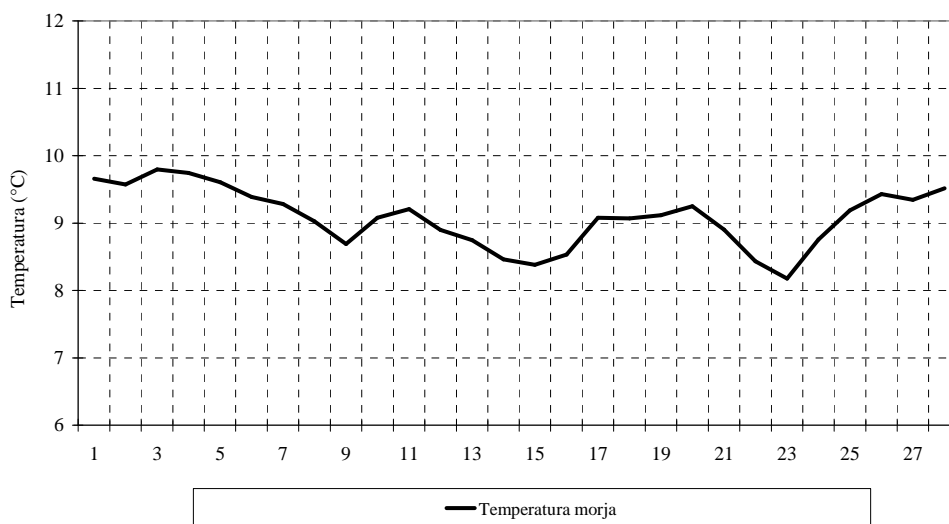
Slika 6. Valovanje morja v februarju 2013. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
Figure 6. Sea waves in February 2013. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.



Slika 7. Roža valovanja morja v februarju 2013. Podan je odstotek pogostosti in povprečna višina valov v določeni smeri. Višine valov so barvno porazdeljene vsake 0,2 metra. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP
Figure 7. Sea waves in February 2013. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja v februarju

Glede na predhodni mesec se je februarja morje še nekoliko ohladilo, vendar je bilo kljub temu še vedno dobro stopinjo Celzija topleje kot v dolgoletnem povprečju (slika 8). Tudi najvišja in najnižja temperatura izmerjena na mareografski postaji Koper je bila nekoliko višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (preglednica 2).

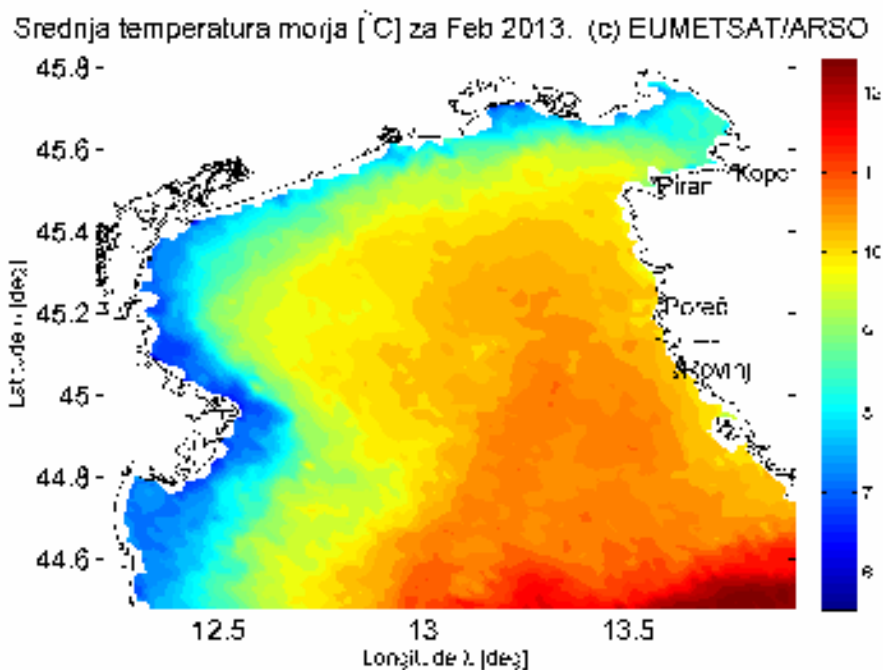


Slika 8. Srednja dnevna temperatura morja v februarju 2013
 Figure 8. Mean daily sea temperature in February 2013

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v februarju 2013 (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 February 2013 (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				
Februar 2013		Februar 1981–2010		
	°C	Min	Sr	Max
		°C	°C	°C
Tmin	8,0	6,0	7,2	9,0
Tsr	9,1	6,4	8,0	9,9
Tmax	10,1	7,0	8,8	10,7



Slika 9. Srednje mesečne temperature morja v severnem delu Jadranskega morja v februarju 2013
Figure 9. Mean daily sea temperature at the northern Adriatic in February 2013

Severni del Jadrana se je glede na januar ohladil za dobro stopinjo Celzija. Ohladitev je bila večinoma homogeno porazdeljena, morje ob severnem delu obale se je ohladilo nekoliko manj kot drugje.

SUMMARY

In February the sea flooded wider areas of low laying coast. At the tide station Koper the height of the sea was 347 cm that is one of the highest level in a long term period in February. The highest wave height exceeded 2 meters and the sea surface temperatures decreased for about 1 °C.

ZALOGE PODZEMNIH VODA FEBRUARJA 2013

Groundwater reserves in February 2013

Urška Pavlič

Februarja so na območju ravninskih prodno peščenih vodonosnikov prevladovale zelo visoke zaloge podzemnih voda. Zabeležene so bile na večini merilnih mest ob reki Muri, v Spodnji Savinjski dolini in v vodonosnikih Krško Brežiškega polja, pa tudi v Vipavsko Soški dolini in na Ptujskem polju. Normalne vrednosti vodnih zalog smo v tem mesecu beležili le v osrednjem delu Dravskega polja ter na večini merilnih postaj doline Kamniške Bistrice, Kranjskega in Sorškega polja. Na območju Dinarskega krasa je februarja prevladovalo nadpovprečno stanje zalog podzemnih voda, na območju visokega Alpskega krasa pa so bile zaloge normalne za ta letni čas. Zaradi debele snežne odeje v visokogorju v prihajajočih toplejših mesecih pričakujemo dvig gladin podzemnih voda tudi tega kraškega območja.

Napajanje vodonosnikov z infiltracijo padavin je bilo februarja nadpovprečno. Na območju prodno peščenih vodonosnikov Krško Brežiške kotline je padlo trikrat več padavin kot je normalno za ta mesec. Najmanj padavin so na območju aluvialnih vodonosnikov zabeležili v Vipavsko Soški dolini, presežek je tam znašal eno polovico normalnih mesečnih količin. Na območju krasa je največ padavin padlo v zaledju izvirov Krupe in Dobljice, kjer so zabeležili okrog dva in pol krat padavin več kot je običajno. Na območju visokega Dinarskega krasa je bilo napajanje vodonosnikov ta mesec najmanjše glede na ostale predele, presežek običajnih padavin je tam znašal približno eno polovico. Padavine so bile razmeroma enakomerno časovno porazdeljene tekom meseca, pojavljale so se večinoma v obliki snega, ki pa se je občasno ob povišanih dnevnihih temperaturah zraka pričel taliti.

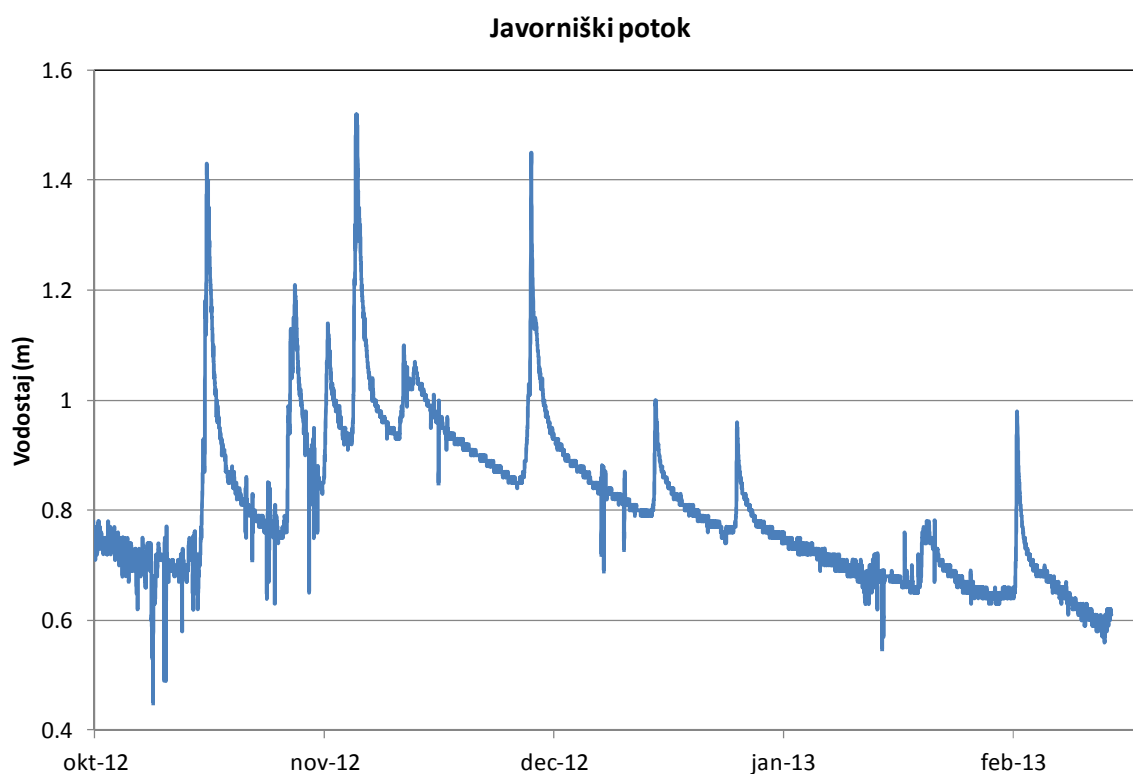


Slika 1. Savinja v Rimskih Toplicah ob koncu februarja 2013
Figure 1. Savinja river in Rimske Toplice at the end of February 2013

Zaradi obilice obnavljanja vodonosnikov z infiltracijo padavin, so se gladine podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih februarja v primerjavi z mesecem pred tem, na večini merilnih mest zvišale.

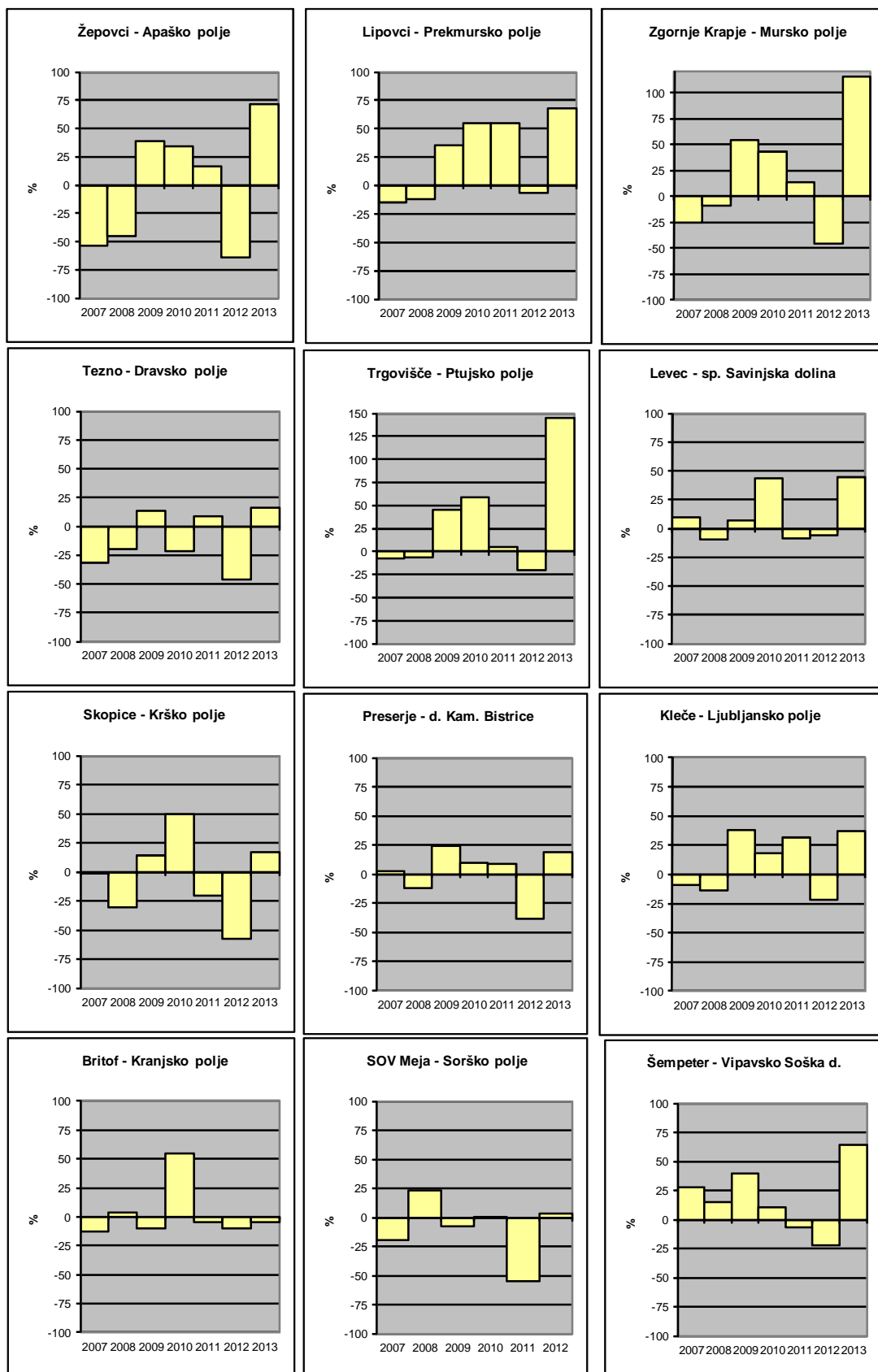
Dvigi podzemne vode so prevladovali v večini vodonosnikov z izjemo doline Kamniške Bistrice, Ljubljanskega in Vodiškega polja. Največji dvigi glede na razpon nihanja na merilnem mestu so bili v tem mesecu izmerjeni v prodno peščenih vodonosnikih ob reki Muri. V Žepovcih na Apaškem polju se je tako gladina podzemne vode zvišala za 54 %, v Zgornjih Krapjah na Murskem polju pa za 40 %. Glede na absolutne vrednosti se je podzemna voda s 142 centimetri najbolj izrazito dvignila v Žepovcih na Apaškem polju ter s 118 centimetri v Mostah na Kranjskem polju. Upadi podzemne vode so februarja prevladovali v nekaterih vodonosnikih Ljubljanske kotline. Največje znižanje gladine je bilo s 86 centimetri oziroma s 15 % razpona nihanja zabeleženo v Klečah na Ljubljanskem polju.

Izdatnost izvirov dinarskega krasa je bila februarja nad dolgoletnim povprečjem. K temu je prispevala nadpovprečna količina padavin, ki se je deloma neposredno, deloma pa posredno zaradi taljenja snega na površini vodonosnikov, infiltrirala proti gladini podzemnih voda (slika 2). Izviri visokega alpskega krasa so bili februarja v območju srednje nizkih zalog podzemnih voda. Neposredni odtok snežnih padavin so v tem času na območju visokih alpskih leg preprečevale nizke temperature zraka. Takšno vodno stanje je za zimske mesece značilno, snežna odeja pa pogosto predstavlja strateški vir zalog podzemnih voda v času taljenja snega.

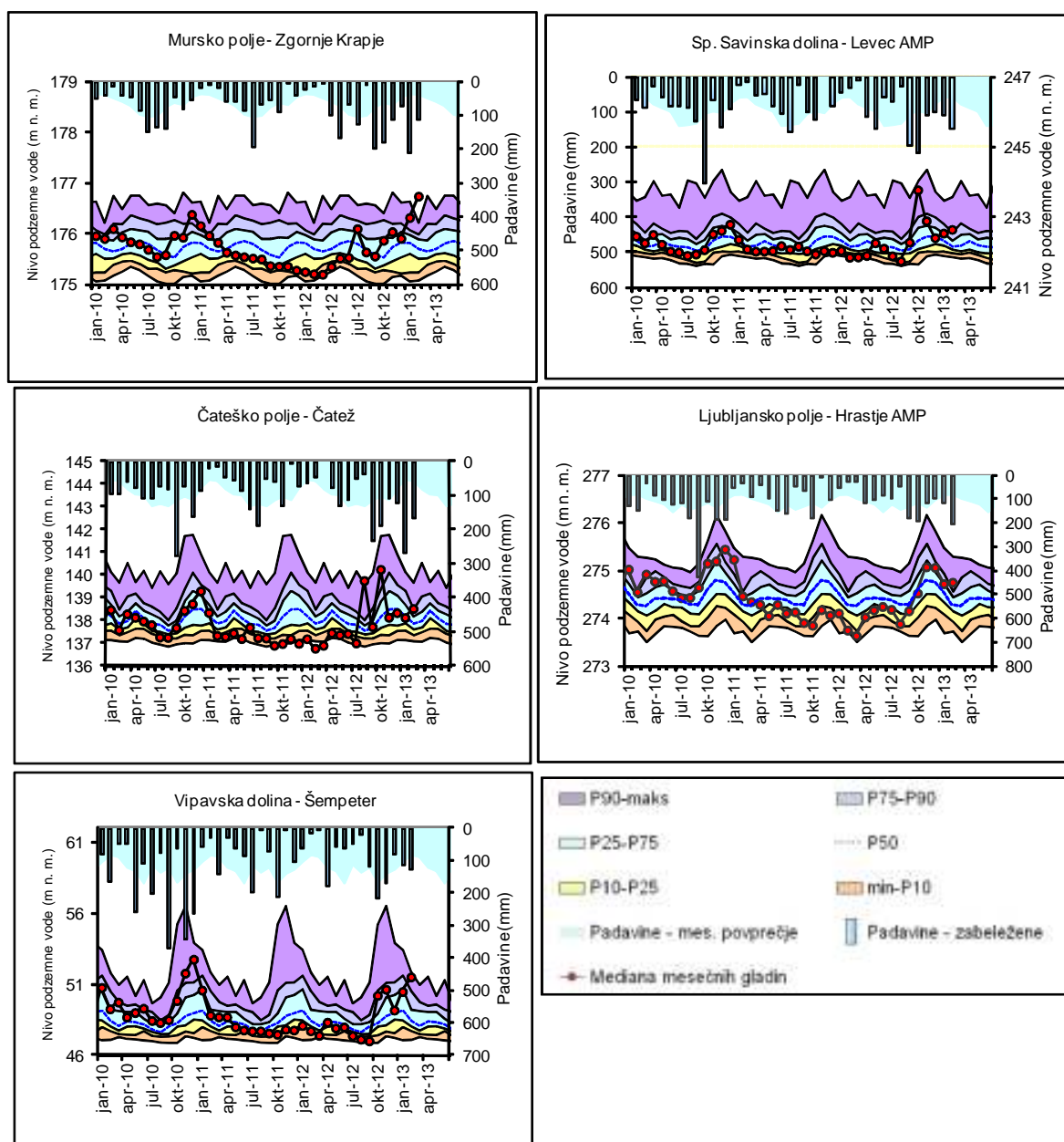


Slika 2. Nihanje gladine Javorniškega potoka, telo podzemne vode Karavanke
Figure 2. Water level oscillation in Javorniški potok, Groundwater body Karavanke

Na večini merilnih mest medzrnskih vodonosnikov smo februarja izmerili dvig podzemne vode, kar je privedlo do povečanja vodnih zalog. Izjema so bili večji deli vodonosnikov doline Kamniške Bistrice ter Ljubljanskega in Vodiškega polja, kjer so se zaradi znižanja gladin podzemnih voda vodne zaloge januarja nekoliko zmanjšale.



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

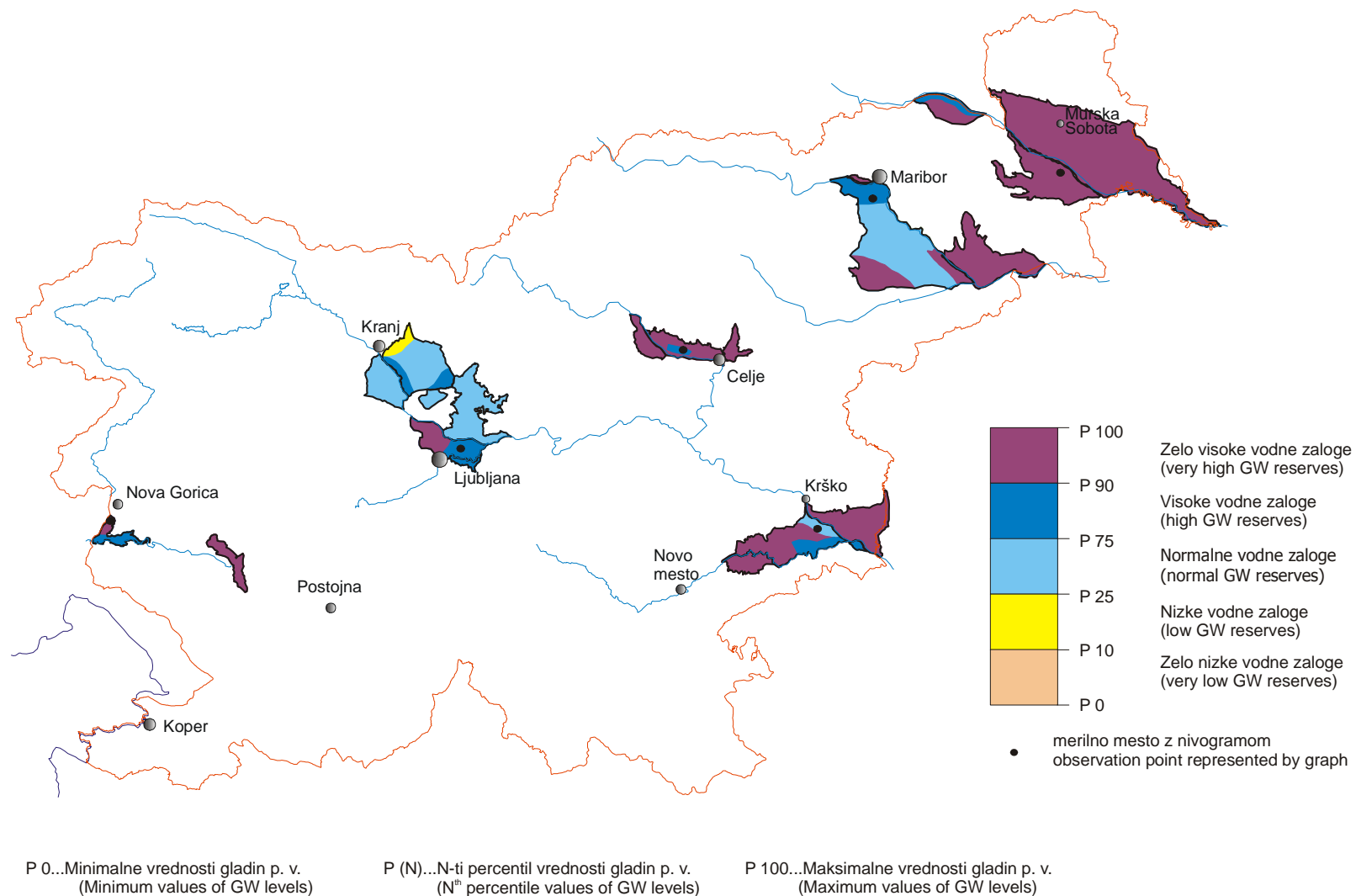


Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2010, 2011, 2012 in 2013 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2010, 2011, 2012 and 2013 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

Februarja je bilo stanje zalog podzemnih voda v aluvialnih vodonosnikih bolj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Februarja 2012 so v vodonosnikih Dravske, Krško Brežiške in Ljubljanske kotline prevladovala zelo nizke zaloge podzemnih voda. Stanje zalog podzemnih voda v kraških vodonosnikih je bilo pred enim letom pod dolgoletnim povprečjem.

SUMMARY

High groundwater reserves predominated in alluvial aquifers in February. Groundwater levels in Dinaric karstic aquifers were water abundant, groundwater reserves in alpine karstic aquifers were decreasing in February due to snow retention in elevated Alpine region.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2013 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2013

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V FEBRUARJU 2013 Air pollution in February 2013

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka v februarju 2012 je bila na ravni januarske. Vreme je bilo dokaj nestabilno s pogostimi padavinami, največ je bilo pet zaporednih dni brez padavin. Temperature so bile nizke, kar je običajno za ta letni čas.

Dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so povsod razen na Iskrbi prekoračile mejno vrednost, kar je predvsem posledica individualnih kurišč, ki so v času mrzlega vremena glavni vir delcev PM₁₀. Največ prekoračitev mejne dnevne vrednosti je bilo na merilnih mestih Ljubljana center, Žerjav, Novo mesto, Celje in Trbovlje. Vsota prekoračitev od začetka leta se je na teh merilnih mestih že zelo približala številu 35, ki je dovoljeno za celo leto. Koncentracije delcev PM_{2,5} so bile v februarju nad vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje, na treh mestnih merilnih mestih, medtem ko so bile na merilnem mestu Iskrba pod to vrednostjo.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka. Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana Center. Koncentracije ozona so bile v februarju kot običajno za ta čas nizke. Koncentracije BTX so bile tudi v februarju najvišje na merilnem mestu Medvode.

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

Merilna mreža	Podatke posredoval in odgovarja za meritve
DMKZ	Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, TE-TO Ljubljana, OMS Ljubljana, Lafarge Cement	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor – Inštitut za varstvo okolja
EIS Anhovo	Služba za ekologijo podjetja Anhovo
Občina Medvode	Studio Okolje

LEGENDA:

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

Merilne mreže: DMKZ, EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, Lafarge cement, MO Maribor OMS Ljubljana in EIS Anhovo

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. Na nobenem merilnem mestu ni prišlo do preseganj urne ali dnevne mejne vrednosti. Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile na vseh merilnih mestih pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile koncentracije najvišje na merilnem mestu Ljubljana Center – merilno mesto je pod neposrednim vplivom prometa.

Koncentracija NO_x na merilnih mestih, ki so reprezentativna za oceno vpliva na vegetacijo, je bila nizka. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 2 in na sliki 2.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile povsod kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3.

Ozon

Onesnaženost zraka z ozonom (preglednica 4 in slika 3) je majhna in bo aktualna šele spomladi, ko bodo temperature zraka spet višje in sončno obsevanje močnejše, kar je pogoj za nastanek ozona iz njegovih predhodnikov.

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

Dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so v februarju predpisano mejno dnevno vrednost prekoračile na vseh mestnih merilnih mestih, ki delujejo v sklopu državne merilne mreže, razen na Iskrbi. Največkrat, štirinajstkrat je bila mejna dnevna vrednost presežena na merilnih mestih Ljubljana center, ki je pod vplivom prometa in Žerjav, ki je pod vplivom individualnih kurišč. Po trinajstkrat je bila presežena mejna dnevna vrednost na merilnih mestih Novo mesto in Celje ter enajstkrat v Trbovljah. Na ostalih merilnih mestih je bilo preseganj v mesecu februarju manj kot deset.

V februarju je bila najvišja povprečna mesečna koncentracija delcev PM_{2,5} izmerjena na merilnih mestih v Mariboru – center. Prav tako je bila na merilnem mestu Maribor center izmerjena najvišja dnevna koncentracija, 75 µg/m³. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 4 in 6 ter na slikah 5 in 6.

Ogljikovodiki

Koncentracija benzena je bila v februarju najvišja na merilnih mestih Škofja Loka in Medvode.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov, ki ne vključuje izgube podatkov zaradi rednega umerjanja/ percentage of valid hourly data not including losses due to regular calibrations
Cp	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. Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.l.RS 9/2011) se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$.
podr	področje: U–mestno, S–primestno, B–ozadje, T–prometno, R–podeželsko, I–industrijsko / area: U–urban, S–suburban, B–background, T–traffic, R–rural, I–industrial
*	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}					26 (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 2012

Krepki rdeči tisk v tabelah označuje preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

Bold red print in the following tables indicates the exceeded number of the annually allowed exceedences of limit value.

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v februarju 2013
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in February 2012

MERILNA MREŽA	Postaja	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	80	3	15	0	0	0	10	0	0
	Celje	81	7	43	0	0	0	15	0	0
	Trbovlje	92	9	40	0	0	0	15	0	0
	Hrastnik	96	11	25	0	0	0	19	0	0
	Zagorje	79	5	21	0	0	0	11	0	0
mobilna postaja	Škofja Loka	64	4	26*	0*		0	7*	0*	
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	99	1	8	0	0	0	2	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	94	5	46	0	0	0	10	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	100	3	54	0	0	0	14	0	0
	Topolšica	99	2	11	0	0	0	4	0	0
	Veliki Vrh	100	9	58	0	0	0	16	0	0
	Zavodnje	99	4	34	0	0	0	10	0	0
	Velenje	100	1	16	0	0	0	2	0	0
	Graška Gora	99	3	36	0	0	0	8	0	0
	Pesje	100	5	16	0	0	0	7	0	0
EIS TET	Škale	99	11	41	0	0	0	18	0	0
	Kovk	100	10	63	0	1	0	18	0	0
	Dobovec	96	6	67	0	0	0	17	0	0
	Kum	91	5	39	0	0	0	14	0	0
Lafarge Cement	Ravenska vas	86	10	45	0	0	0	24	0	0
	Zelena trava	100	5	23	0	0	0	7	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	98	6	19	0	0	0	14	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v februarju 2013
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in February 2013

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	91	41	104	0	0	0	66
	Maribor Center	UT	93	32	93	0	0*	0	71
	Celje	UB	95	44	106	0	0	0	79
	Trbovlje	SB	92	22	62	0	0	0	39
	Zagorje	UT	89	28	70	0	0	0	57
	Nova Gorica	UB	96	33	104	0	0	0	58
	Koper	UB	95	22	76	0	0	0	26
mobilna postaja	Škofja Loka	UB	95	27	73	0	0	0	36
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	61	120	0	0	0	117
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	95	19	75	0	0	0	24
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	100	11	40	0	0	0	12
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	95	9	55	0	0	0	11
	Škale	RB	95	13	42	0	0	0	16
EIS TET	Kovk	RB	100	10	38	0	0	0	12
	Dobovec	RB	89	5	21	0	0	0	6
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	99	12	34	0	0	0	17
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	94	10	28	0	0	0	11

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v februarju 2013
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in February 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	39	0,9*	1,6*	0*
	Maribor Center	UT	96	1,0	1,6	0
	Trbovlje	UB	92	0,8	1,7	0
	Krvavec	RB	96	0,2	0,4	0
mobilna postaja	Škofja Loka	SB	95	0,8	1,7	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v februarju 2013
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in February 2013

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	96	95	125	0	0	120	0	0
	Iskrba	RB	96	55	92	0	0	86	0	0
	Otlica	RB	96	61	85	0	0	77	0	0
	Ljubljana Bežigrad	UB	89	29	82	0	0	73	0	0
	Maribor Center	UB	96	29	78	0	0	69	0	0
	Celje	UB	96	32	93	0	0	78	0	0
	Trbovlje	UB	92	37	96	0	0	81	0	0
	Hrastnik	SB	95	44	100	0	0	89	0	0
	Zagorje	UT	89	36	88	0	0	78	0	0
	Nova Gorica	UB	95	41	102	0	0	87	0	0
	Koper	UB	95	62	95	0	0	88	0	0
Murska S. Rakičan	RB	96	47	115	0	0	99	0	0	
mobilna postaja	Škofja Loka	UB	95	32	83	0	0	77	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje	RB	100	78	120	0	0	108	0	0
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	95	45	100	0	0	96	0	0
	Maribor Pohorje	RB	96	65	99	0	0	95	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	99	67	102	0	0	94	0	0
	Velenje	UB	100	44	102	0	0	94	0	0
EIS TET	Kovk	RB	100	69	103	0	0	98	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	65	125	0	0	104	0	0

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v februarju 2013
Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in February 2013

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.
DKMZ	Ljubljana Bežigrad (R)	UB	89	39	65	4	9
	Ljubljana BF (R)	UB	100	36	62	4	9
	Maribor Center (R)	UT	96	40	79	6	19
	Kranj (R)	UB	86	37	69	5	11
	Novo mesto (R)	UB	100	51	90	13	26
	Celje (R)	UB	100	49	86	13	24
	Trbovlje (R)	SB	93	48	86	11	22
	Zagorje (R)	UT	96	45	81	9	20
	Hrastnik (R)	SB	96	34	69	3	5
	Murska S. Rakičan (R)	RB	71	46*	103*	6*	21
	Nova Gorica (R)	UB	86	25	58	1	3
	Koper (R)	UB	93	20	64	1	4
	Žerjav (R)	RI	93	55	135	14	28
	Iskrba (R)	RB	96	18	36	0	0
mobilna postaja	Škofja Loka (T)	UB	98	41	65	7	0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center (TF)	UT	99	51	75	14	26
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje (T)	RB	97	17	36	0	0
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.(R)	UB	100	28	68	3	7
EIS TEŠ	Velenje (R)	UB	100	29	68	3	5
	Pesje (TF)	RB	99	22	53	3	5
	Škale (T)	RB	97	10	26	0	0
EIS TET	Kovk (R)	RB	100	16	40	0	0
	Dobovec (R)	RB	75	16	66	1	1
	Prapretno (T)	RB	94	28	62	1	4
Lafarge Cement	Zelena trava (R)	RB	100	21	36	0	0
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	100	21	41	0	0
	Gorenje Polje (R)	RI	100	21	49	0	0

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

(TF) - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS

(T) - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM/ concentrations measured with TEOM

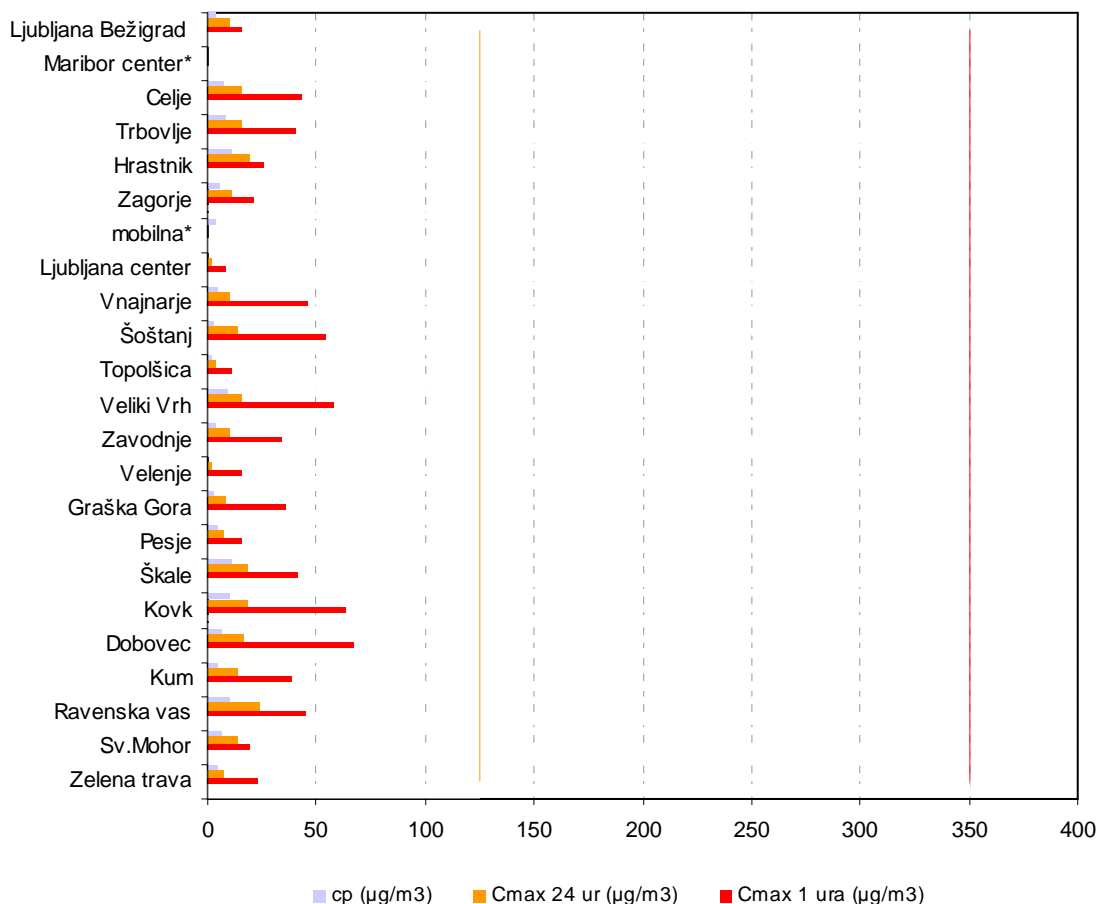
Meritve delcev PM₁₀ na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v februarju 2013
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in February 2013

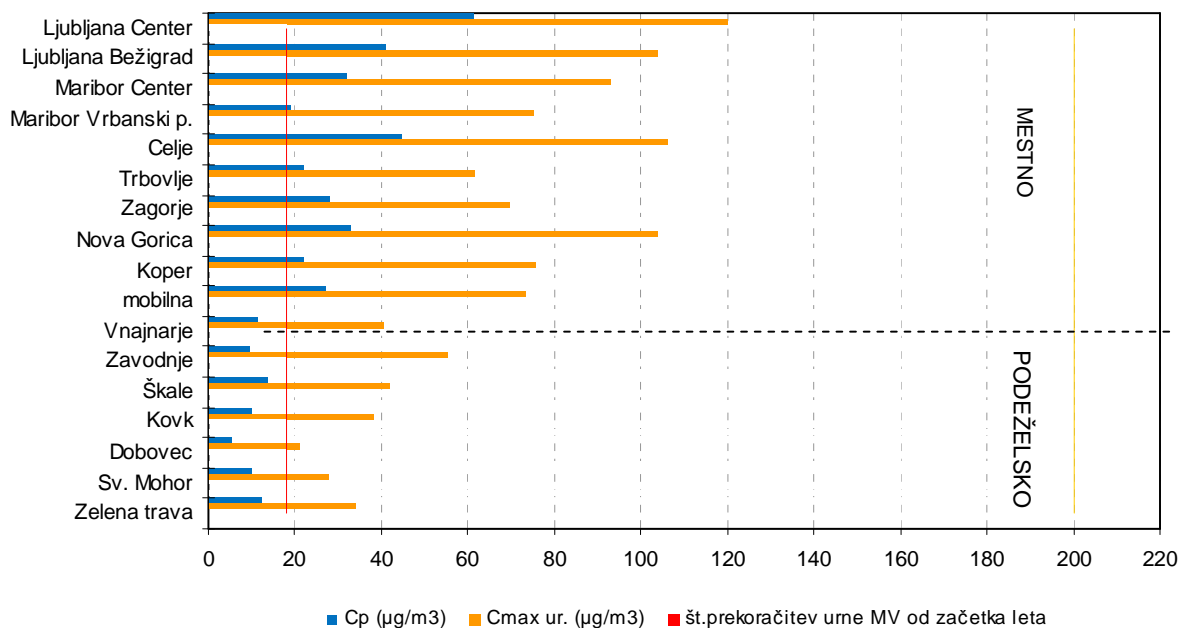
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF.	UB	100	32	53
	Maribor Center	UT	96	33	75
	Maribor Vrbanski plato	UB	93	30	71
	Iskrba	RB	96	16	35

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v februarju 2013
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in February 2013

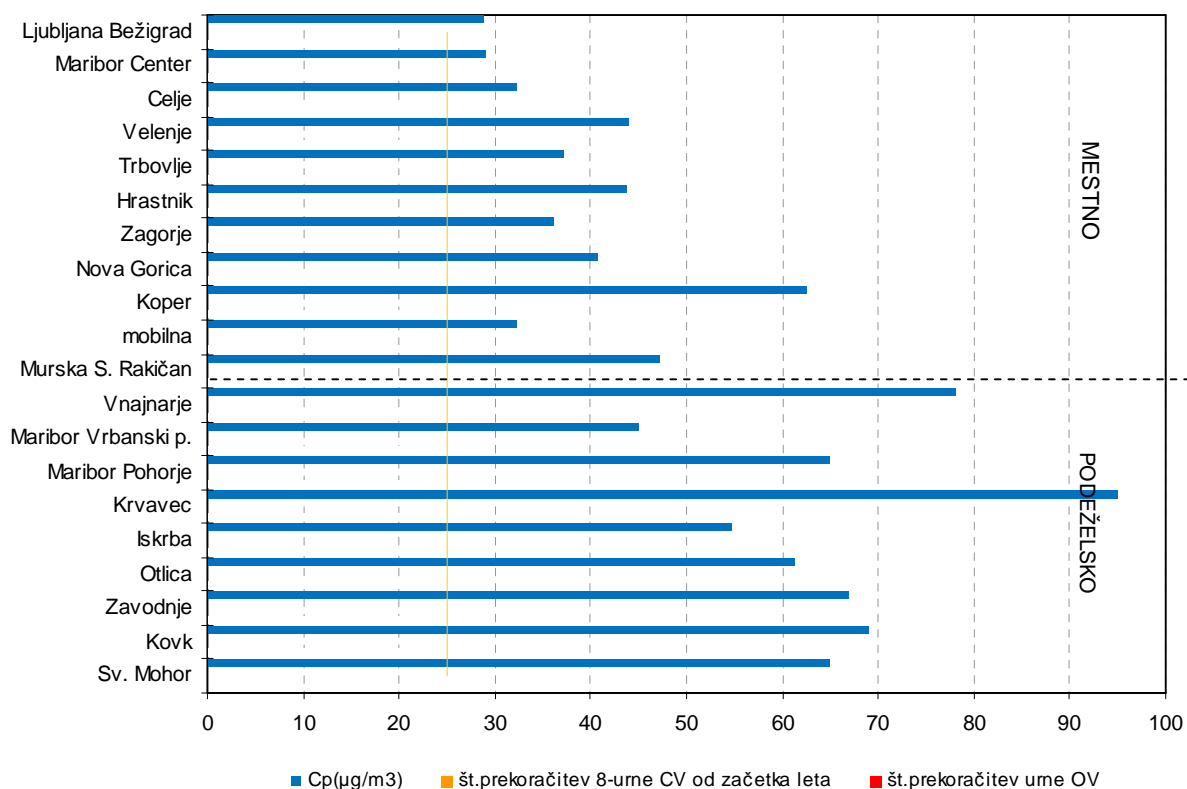
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	96	3,0	3,6	0,7	2,3	0,6	0,2	0,4	0,1	0,1
	Maribor Center	UT	94	3,0	2,9	0,6	1,8	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1
mobilna postaja	Škofja Loka	UB	97	4,1	3,6	0,6	1,9	0,6				
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	100	1,0	0,8	0	0,3	0				
Občina Medvode	Medvode	SB	97	3,6	4,2	1,1	3,3	0,6				
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	100	1,7	0,5	/	0,1	/				



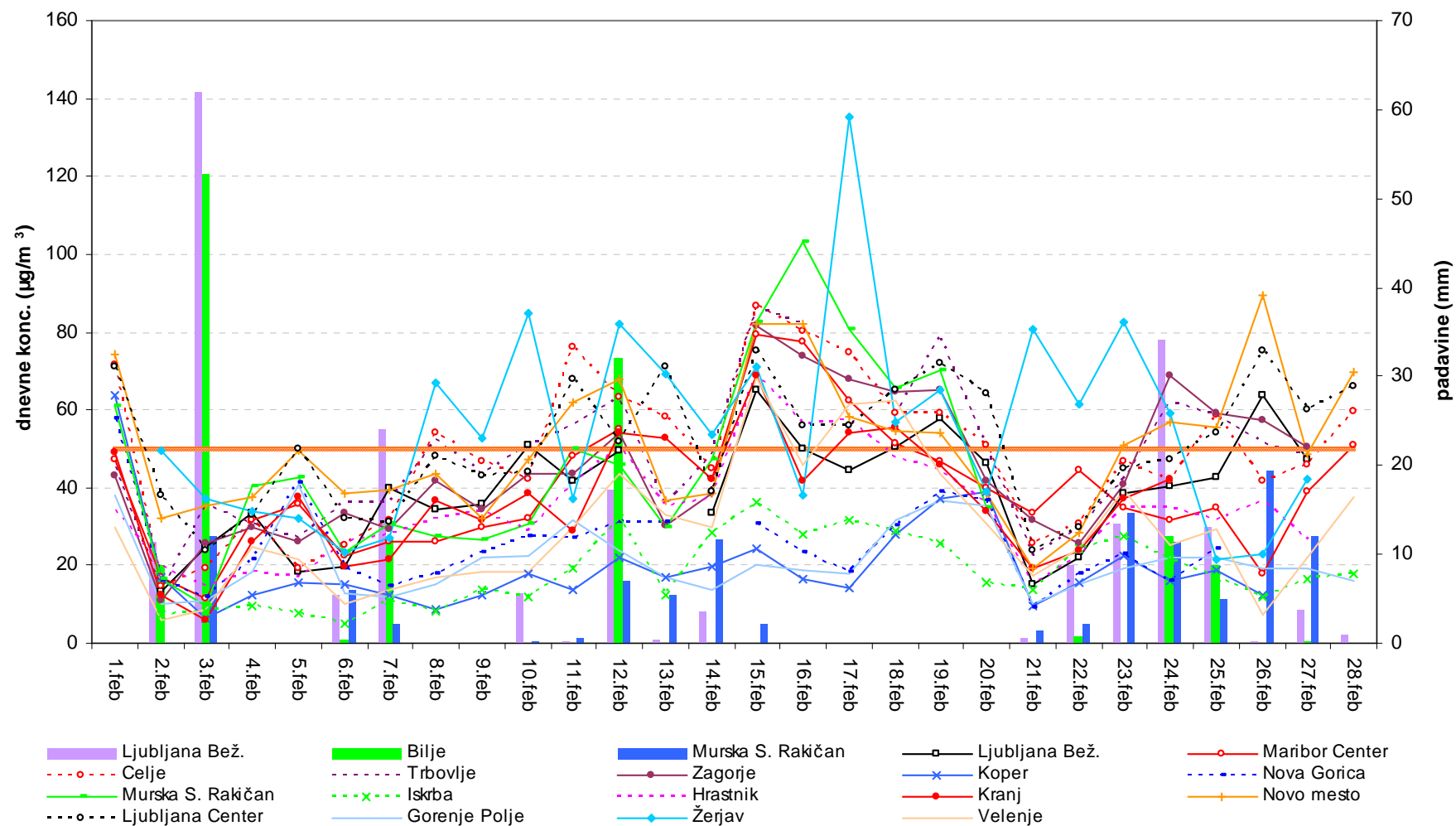
Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v februarju 2013
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in February 2013



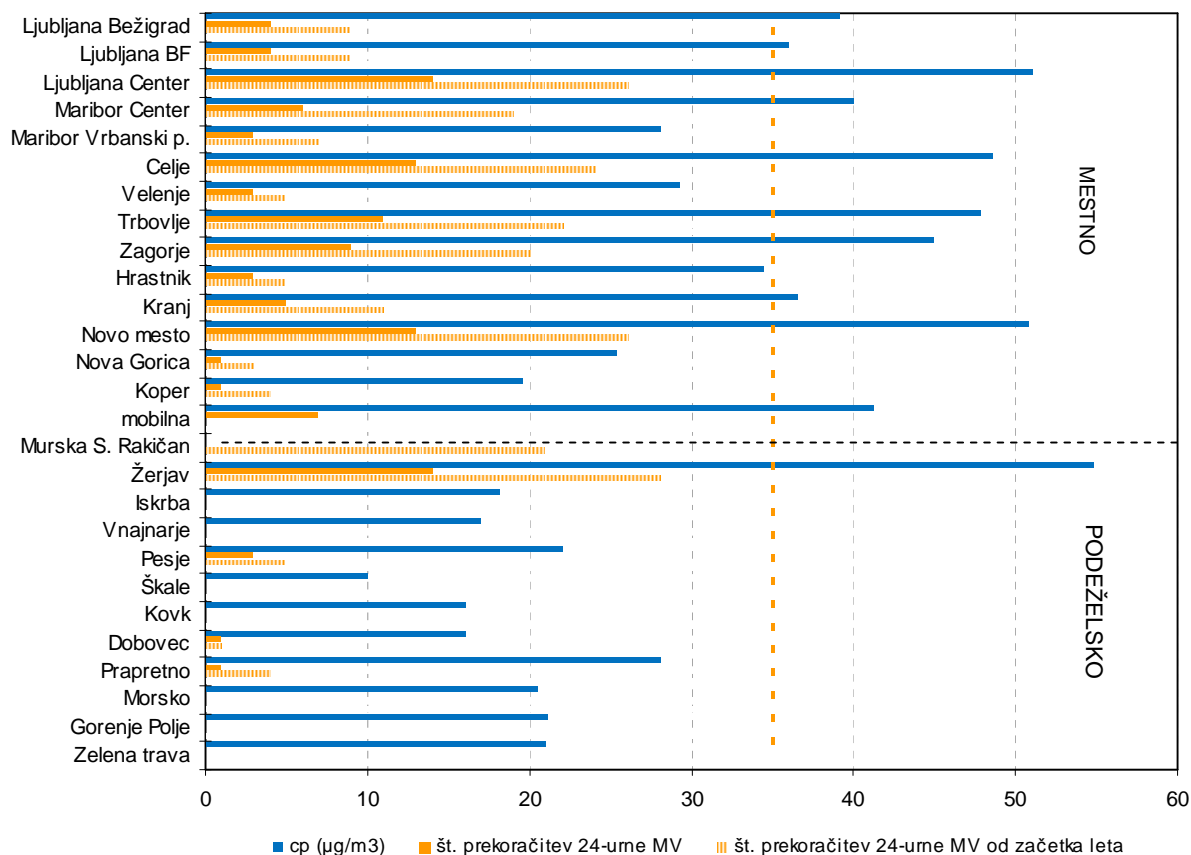
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v februarju 2013
 Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in February 2013 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v februarju 2013
 Figure 3. Mean O₃ concentrations in February 2013 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value

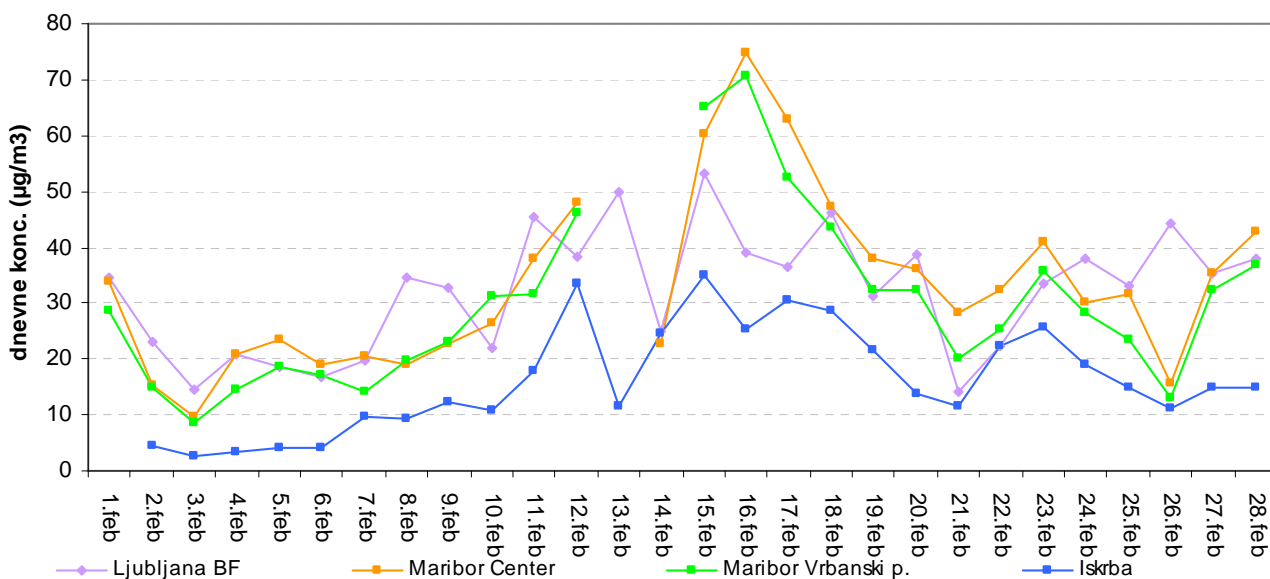


Slika 4. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v februarju 2013
 Figure 4. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in February 2013



Slika 5. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti v februarju 2013

Figure 5. Mean PM₁₀ concentrations in February 2013 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2,5} (µg/m³) v februarju 2013

Figure 6. Mean daily concentration of PM_{2,5} (µg/m³) in February 2013

SUMMARY

Air pollution in February remained on the level of January. Weather was cold and quite changeable, with dry periods of maximum five days.

The limit daily concentration of PM_{10} was exceeded on all urban monitoring sites with up to 14 exceedances. At many sites the contribution of individual heating devices with poor fuel quality is high in winter. $PM_{2,5}$ concentrations were above the annual limit value at the three urban sites in February.

Ozone concentrations were low. SO_2 , NO_2 , NO_x , CO, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides was as usually that of Ljubljana Center traffic spot. Benzene and toluene were the highest at the monitoring site of Medvode.

POTRESI EARTHQUAKES

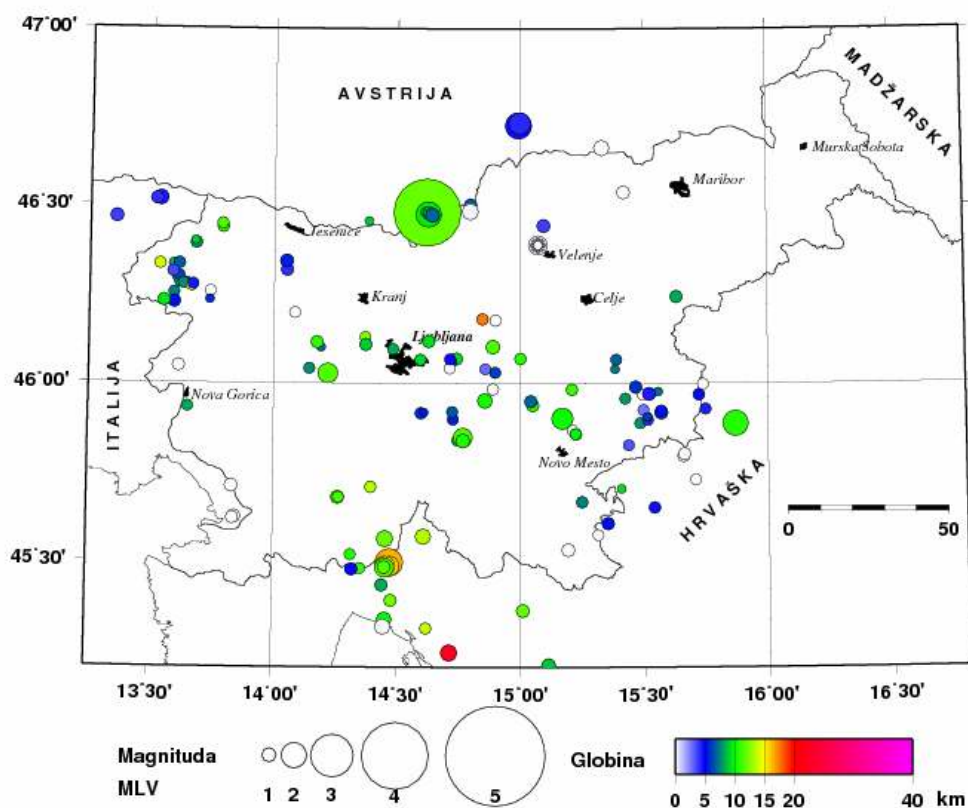
POTRESI V SLOVENIJI V FEBRUARJU 2013 Earthquakes in Slovenia in February 2013

Tamara Jesenko, Tatjana Prosen

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so februarja 2013 zapisali 126 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih podatkov za 28 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega 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 februarju 2013 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, februar 2013
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, February 2013

Februarja 2013 so prebivalci Slovenije čutili en potres, ki je nastal 2. 2. ob 13.35 po UTC v bližini Železne Kaple (Bad Eisenkappel) na Avstrijskem Koroškem. Imel je lokalno magnitudo 4,0, intenziteta potresa pa po prvih podatkih v Sloveniji ni presegla IV. stopnje po EMS-89.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, februar 2013
Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, February 2013

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M_L	Področje
			h UTC	m						
2013	2	2	13	35	46,48	14,62	12	IV	4,0	Bad Eisenkappel, Avstrija
2013	2	2	13	40	46,48	14,63	10		2,0	Bad Eisenkappel, Avstrija
2013	2	2	15	35	46,48	14,63	10		1,0	Bad Eisenkappel, Avstrija
2013	2	3	4	17	45,57	14,61	14		1,2	Crni Lazi, Hrvaška
2013	2	3	21	6	46,10	14,89	12		1,0	Leše
2013	2	12	21	41	45,50	14,47	17		2,2	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	12	21	43	45,49	14,46	13		1,2	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	12	22	25	45,49	14,45	13		1,4	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	13	0	48	45,49	14,47	16		1,6	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	13	2	52	45,49	14,45	14		1,0	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	13	3	7	45,49	14,46	15		1,5	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	13	3	10	45,56	14,45	12		1,3	Snežnik
2013	2	13	8	24	46,73	14,99	5		2,1	Kleinalpl, Avstrija
2013	2	13	8	26	46,73	15,00	4		1,7	Kleinalpl, Avstrija
2013	2	13	8	27	45,48	14,45	12		1,5	Smrekovac, Hrvaška
2013	2	15	13	58	46,66	15,33	0		1,2	Altenbach, Avstrija
2013	2	16	16	23	45,90	15,17	10		1,7	Bogneča vas
2013	2	18	7	3	46,47	14,64	7		1,0	Bad Eisenkappel, Avstrija
2013	2	21	11	4	46,49	14,79	0		1,3	Mala Peca
2013	2	21	22	30	45,84	14,76	10		1,0	Veliki Korinj
2013	2	24	10	35	45,95	14,86	10		1,1	Šentpavel na Dolenjskem
2013	2	24	22	4	46,52	13,54	5		1,1	Camproso in Valcanale, Italija
2013	2	25	2	19	45,34	14,45	10		1,1	Rijeka, Hrvaška
2013	2	25	2	19	45,32	14,45	0		1,2	Rijeka, Hrvaška
2013	2	25	16	22	46,03	14,22	12		1,6	Šentjošt nad Horjulom
2013	2	26	22	42	45,89	15,87	11		2,0	Novaki Bistranski, Hrvaška
2013	2	28	11	47	45,85	14,77	12		1,5	Veliki Korinj
2013	2	28	14	11	45,84	14,77	11		1,0	Veliki Korinj

SVETOVNI POTRESI V FEBRUARJU 2013

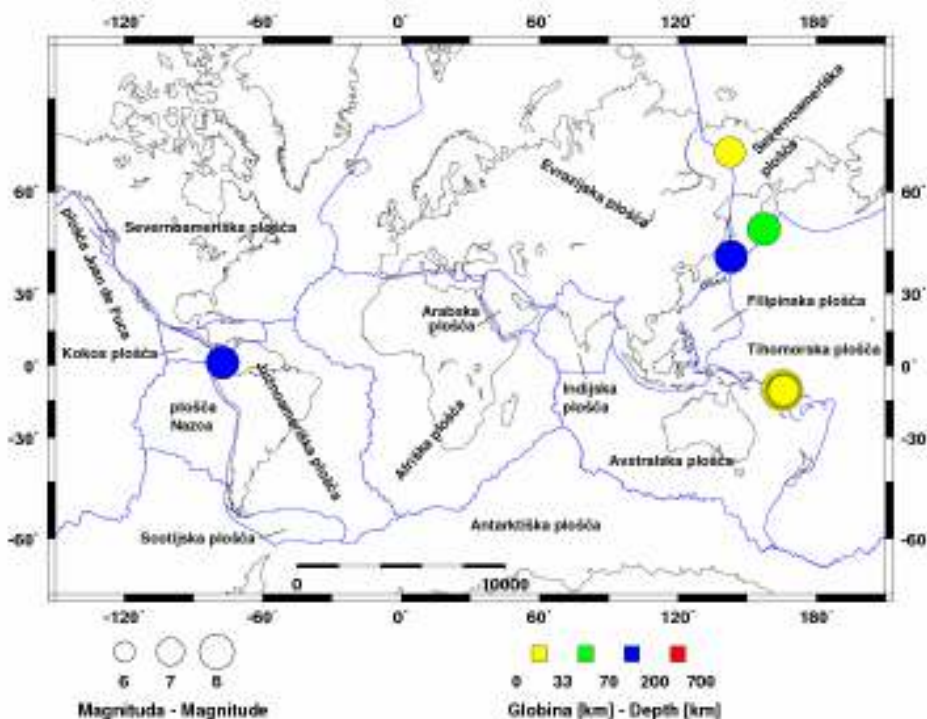
World earthquakes in February 2013

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, februar 2013
Table 1. The world strongest earthquakes, February 2013

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
2. 2.	14.17	42,81 N	143,08 E	6,9	101		Hokaido, Japonska
6. 2.	01.12	10,74 S	165,14 E	8,0	29	13	otočje Santa Cruz
6. 2.	01.23	11,25 S	164,93 E	7,1	10		otočje Santa Cruz
6. 2.	01.54	10,48 S	165,77 E	7,0	10		otočje Santa Cruz
7. 2.	18.59	11,00 S	165,66 E	6,6	10		otočje Santa Cruz
8. 2.	11.12	10,90 S	165,89 E	6,8	10		otočje Santa Cruz
8. 2.	15.26	10,91 S	165,96 E	7,0	27		otočje Santa Cruz
9. 2.	14.16	1,17 N	77,38 W	6,9	154		Kolumbija
9. 2.	21.02	10,96 S	165,79 E	6,6	16		otočje Santa Cruz
14. 2.	13.13	67,58 N	142,56 E	6,6	10		severovzhod Republike Saha, Rusija
28. 2.	14.05	50,93 N	157,34 E	6,9	53		Kurilsko otočje

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v februarju 2013. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,0 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških življenj (Mw – navorna magnituda).



Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, februar 2013
Figure 1. The world strongest earthquakes, February 2013

International Conference on Alpine Meteorology



32. Mednarodna konferenca o alpski meteorologiji – ICAM 2013

Kranjska Gora, 3.–7. junij 2013

Od. 3. do 7. junija 2013 bo v Kranjski Gori v Hotelu Larix potekala 32. Mednarodna konferenca o alpski meteorologiji. Konferenco organizirata Urad za meteorologijo Agencije RS za okolje ter Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani, zajemala pa bo teme, povezane z vplivom gora na vreme in podnebje.

Sodelujete lahko s prispevki, ki se navezujejo predvsem na naslednje teme:

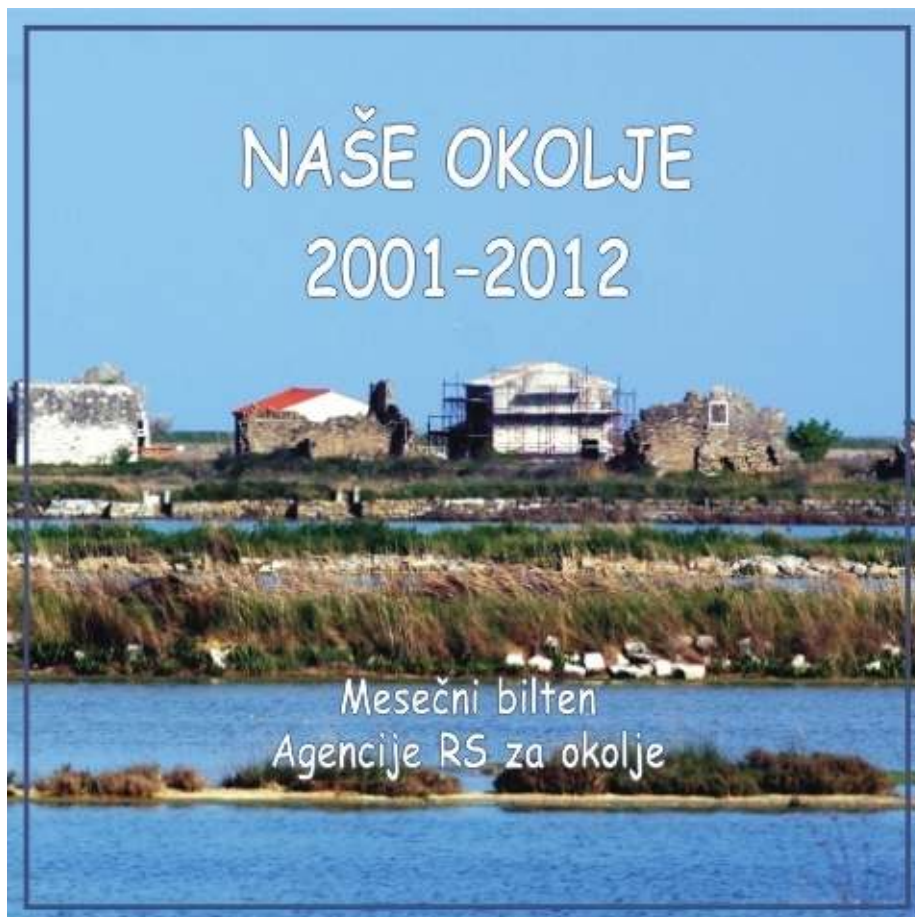
- opis topografije v numeričnih modelih,
- vplivi podnebnih sprememb v gorah,
- snežne razmere,
- orografsko proženje konvekcije,
- nove tehnike modeliranja,
- rezultati večjih raziskovalnih projektov,
- kakovost zraka in požari,
- napovedovanje vremena za gorski svet,
- hidrologija v razgibanem reliefu,
- fen, burja in močni vetrovi,
- jezera hladnega zraka,
- orografske padavine,
- turbulenca in rotorji,
- prizemna plast zraka.

Uradni jezik konference je angleščina.

Več informacij o konferenci najdete na spletni strani: <http://meteo.fmf.uni-lj.si/en/ICAM2013>, za vprašanja pa smo vam na voljo tudi na e-naslovu: icam2013.arso@gov.si.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2012 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. Naše okolje najdete tudi na Facebooku.