

# NAŠE OKOLJE

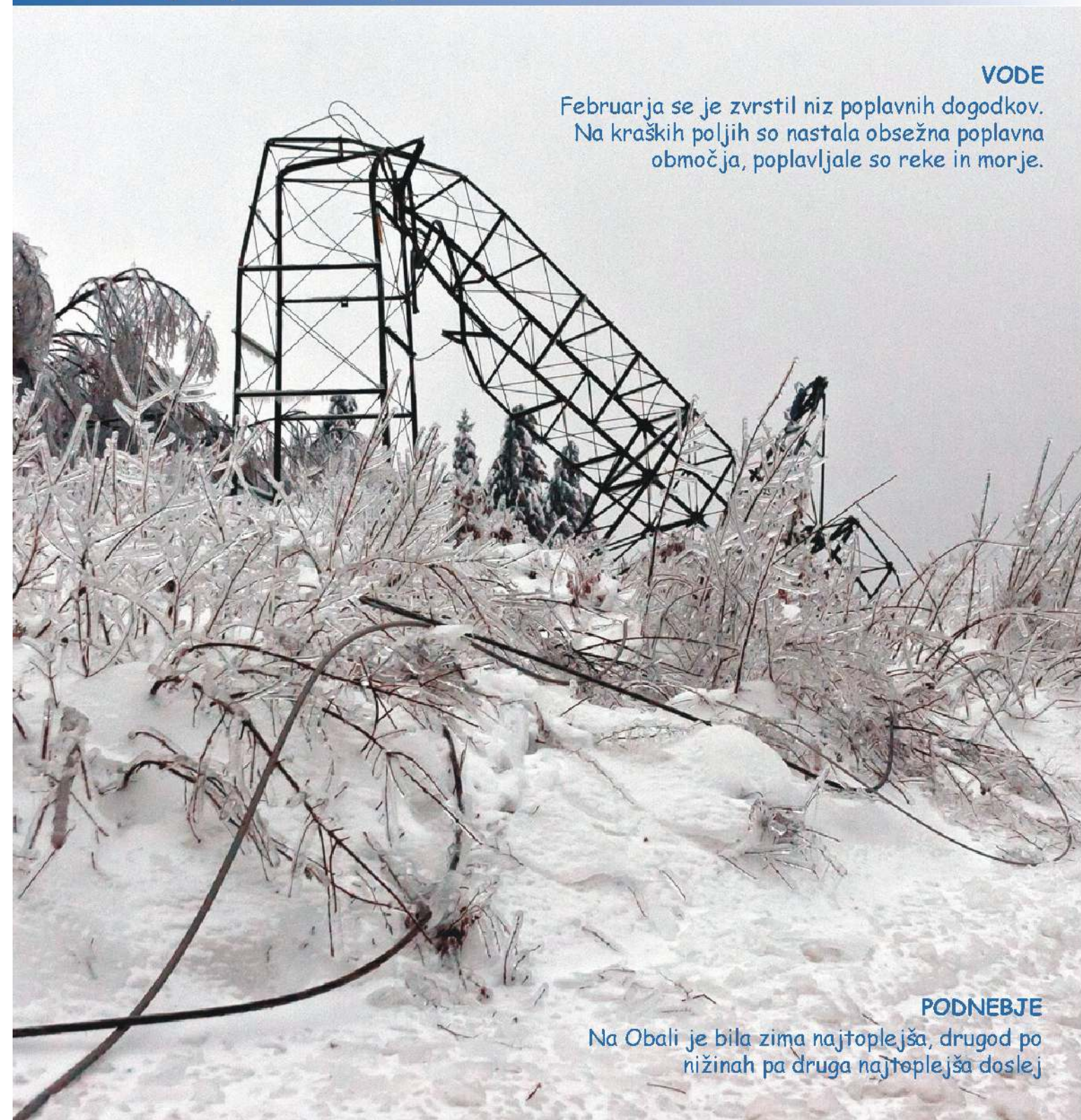
Bilten Agencije RS za okolje, februar 2014, letnik XXI, številka 2

## VODE

Februarja se je zvrstil niz poplavnih dogodkov. Na kraških poljih so nastala obsežna poplavna območja, poplavljalje so reke in morje.

## PODNEBJE

Na Obali je bila zima najtoplejša, drugod po nižinah pa druga najtoplejša doslej





## VSEBINA

<b>METEOROLOGIJA</b>	<b>3</b>
Podnebne razmere v februarju 2014 .....	3
Razvoj vremena v februarju 2014 .....	24
Podnebne razmere v zimi 2013/14.....	31
Meteorološka postaja Cerknica .....	50
<b>AGROMETEOROLOGIJA</b>	<b>57</b>
<b>HIDROLOGIJA</b>	<b>62</b>
Pretoki rek v februarju 2014 .....	62
Hidrološko mokro leto 2013.....	67
Temperature rek in jezer v februarju 2014 .....	75
Dinamika in temperatura morja v januarju 2014.....	78
Dinamika in temperatura morja v februarju 2014 .....	84
Zaloge podzemnih voda februarja 2014.....	90
<b>ONESNAŽENOST ZRAKA</b>	<b>95</b>
Onesnaženost zraka v februarju 2014 .....	95
<b>POTRESI</b>	<b>104</b>
Potresi v Sloveniji v februarju 2014 .....	104
Svetovni potresi v februarju 2014.....	109

Fotografija z naslovne strani: V začetku februarja je bila nad našimi kraji močna temperaturna inverzija. Deževalo je in zmrzovalo, nastajala sta žled in poledica. Žled je povzročil na infrastrukturi in gozdovih katastrofalno škodo. Steber daljnovoda je klonil pod težo ledu. Strmica nad Vrhniko, 2. februar 2014 (foto: Simon Malovrh)

Cover photo: In early February a strong temperature inversion was observed. It was raining and freezing. A layer of sleet and ice caused catastrophic damage to infrastructure and forests. Pillar of the transmission line collapsed under the weight of ice. Strmica nad Vrhniko, 2 February 2014 (Photo: Simon Malovrh)

## **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, Mira Kobold, Stanka Koren, Inga Turk, Verica Vogrinčič

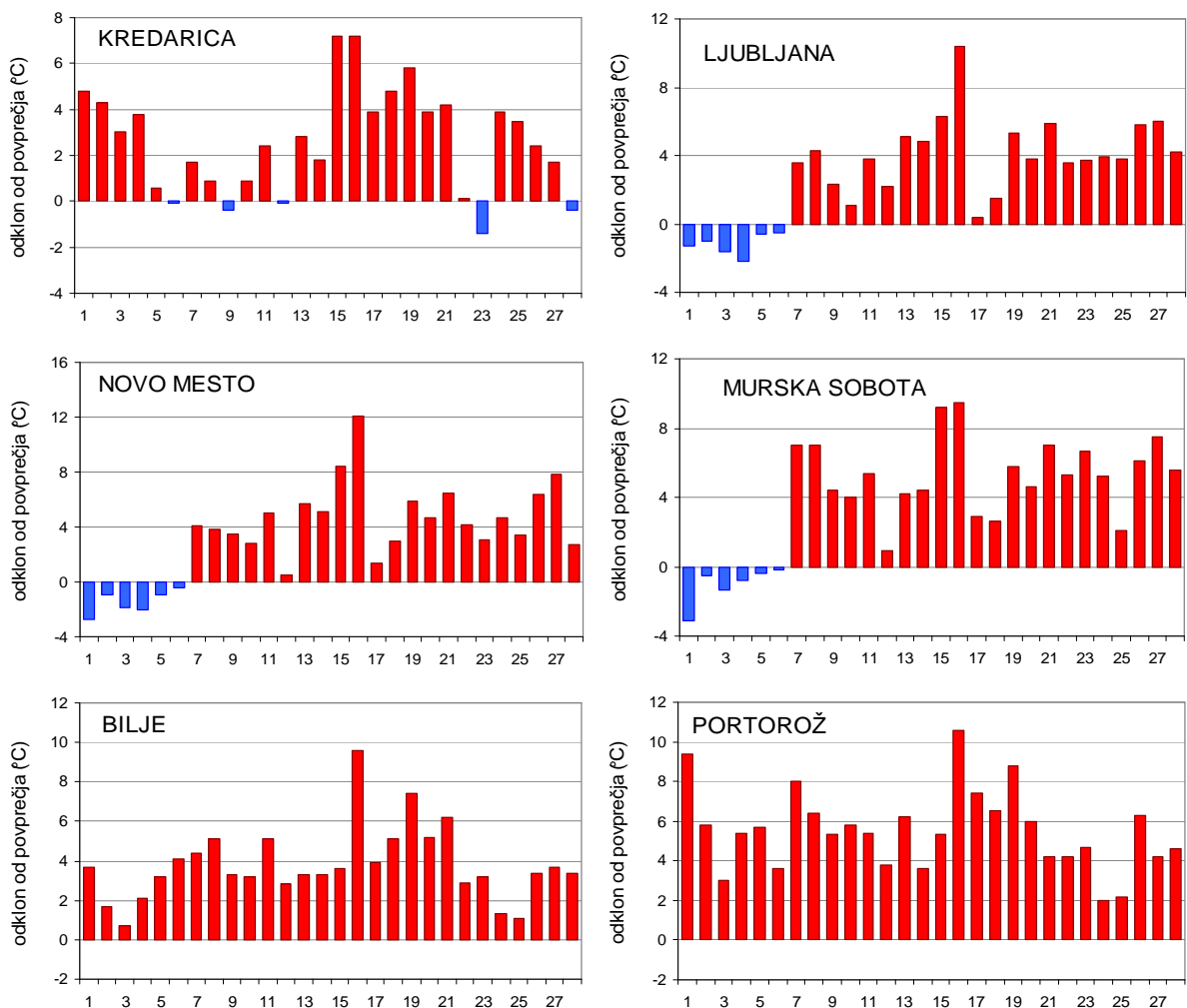
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

# METEOROLOGIJA METEOROLOGY

## PODNEBNE RAZMERE V FEBRUARJU 2014 Climate in February 2014

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 mesec. Letos ga je že na začetku zaznamoval žled, ki je povzročil katastrofalno razdejanje v gozdovih in močno poškodoval velik del električnih vodov in daljnovodov.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka februarja 2014 od povprečja obdobja 1961–1990  
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, February 2014

Februar je bil občutno toplejši kot običajno. Na Obali je bil to najtoplejši februar doslej, dolgoletno povprečje so presegli za 5,6 °C. Nekaj več kot polovica države je zabeležila odklon med 3 in 5 °C.

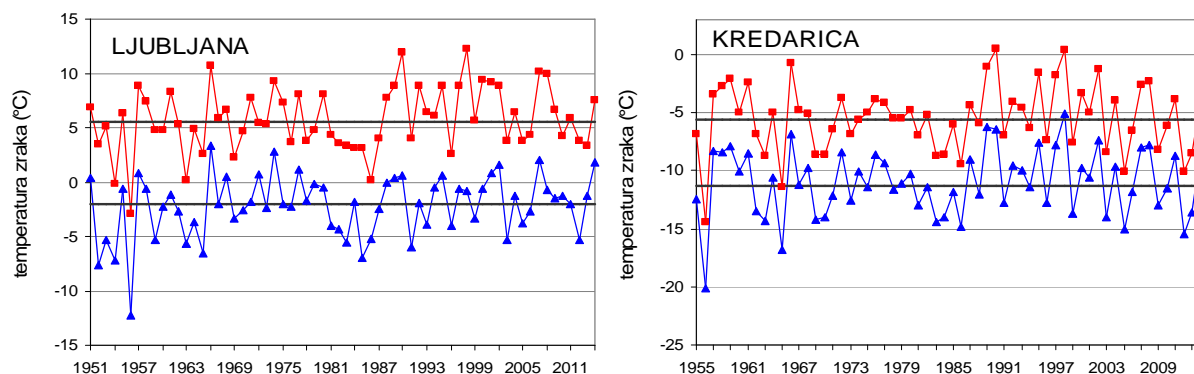
Poleg žleda in toplega vremena so februar zaznamovale tudi zelo obilne padavine; dolgoletno povprečje so povsod močno presegle. Največ padavin je bilo v Zgornjem Posočju, namerili so nad 800 mm. Proti vzhodu in jugu je količina padavin pojemala. Na Obali in vzhodni tretjini države je padlo od 50 do 200 mm. Od sredine minulega stoletja na Kredarici, Obali, v Murski Soboti, Ljubljani in Celju še nikoli ni bilo toliko padavin kot tokrat. Na Obali, Trnovski planoti, vzhodnem delu Notranjske, v Beli krajini, večjem delu Dolenjske, večini Štajerske in v Prekmurju je padlo dva do trikrat toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. V Mariboru so zabeležili 241 % dolgoletnega povprečja, drugod so bili presežki večji. Najbolj so dolgoletno povprečje presegle v Soči, kjer so dosegli 614 % dolgoletnega povprečja, v Logu pod Mangartom 571 %, v Ratečah 517 % in v Kobaridu 511 %.

Sončnega vremena je povsod primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil v Julijcih, na Kredarici februarja še nikoli ni tako primanjkovalo sončnega vremena kot tokrat. Večina ozemlja je dosegla od 50 do 60 % običajne osončenosti, na jugozahodu države in na severovzhodu je sonce sijalo nad 60 % toliko časa kot običajno, na severovzhodu Štajerske in večjem delu Prekmurja pa je osončenost preseгла 70 %, vendar ni dosegla 80 % dolgoletnega povprečja.

Na Kredarici so izmerili najvišjo februarsko snežno odejo doslej, in sicer 560 cm. Po nižinah je snežna odeja obležala manj časa kot običajno in ni bila zelo debela.

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 Svetovna meteorološka organizacija za primerjavo še vedno uporablja to tridesetletno obdobje.

Na Primorskem so bili vsi februarski dnevi nadpovprečno topli. Drugod po nižinah se je mesec začel s hladnim vremenom in prvih šest dni je bila povprečna dnevna temperatura nekoliko pod dolgoletnim povprečjem. Preostanek meseca so bili dnevi nadpovprečno topli, v posameznih dnevih je odklon dosegel ali celo presegl 8 °C. V visokogorju se je februar začel z nadpovprečno toplim vremenom, med 5. in 14. februarjem je bila temperatura blizu dolgoletnega povprečja, sledilo je toplo obdobje. 22. in 23. dne se je temperatura najprej spustila na povprečje in nato malo pod običajno temperaturo, sledila je otoplitev, zadnji dan pa se je ponovno ohladilo na dolgoletno povprečje.



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

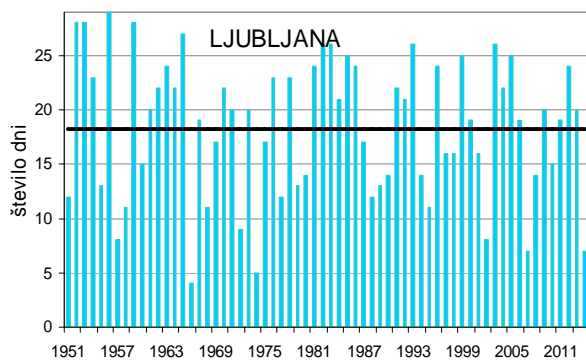
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in February and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna februarska temperatura 4,4 °C, kar je 3,0 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtopplejši februar je bil leta 1966, ko je bilo 6,7 °C, sledijo februarji 2007 (5,9 °C), 1974 in 1990 (5,7 °C) ter 1998 (5,3 °C). Daleč najhladnejši je bil februar 1956 z –7,8 °C, z –3,7 °C mu je sledil februar 1954, –3,1 °C je bila povprečna temperatura februarja 1963, februarja 1952 pa –2,5 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 1,8 °C, kar je 3,8 °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša so bila februarska jutra leta 1956 z –12,2 °C, najtopplejša pa leta 1966 s 3,3 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 7,5 °C, kar je 2,0 °C nad dolgoletnim povprečjem; popoldnevi so bili najtopplejši februarja 1998 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 12,2 °C, najhladnejši pa

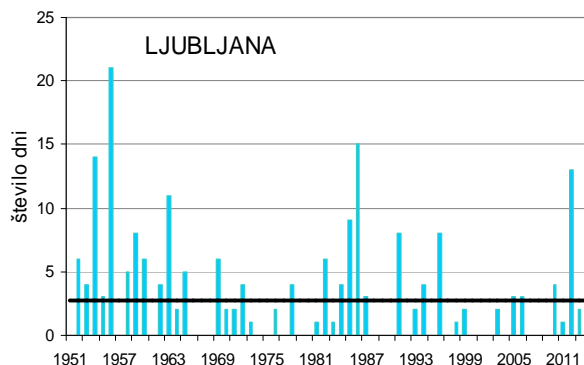
izjemno mrzlega februarja 1956 z  $-2,9$  °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature, poleg tega v neposredni okolici merilnega mesta potekajo obsežna gradbena dela.

Tako kot v nižini je bil februar 2014 tudi v visokogorju občutno toplejši kot običajno. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka  $-6,0$  °C, kar je  $2,6$  °C nad dolgoletnim povprečjem. Doslej je bil v visokogorju februar zelo mrzel v letih 1956 z  $-17,2$  °C, 1965 z  $-14,4$  °C, leta 2005 je bila povprečna temperatura  $-13,1$  °C, sledi pa februar 2012 z  $-12,6$  °C. Najtoplejši februar je bil leta 1998 z  $-2,5$  °C, sledijo februarji 1990 z  $-2,9$  °C, 1966 z  $-3,8$  °C in 1989 z  $-4,0$  °C.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Vsi dnevi v februarju so bili hladni v gorah. 24 takih dni je bilo v Ratečah, 16 v Lescah, dan manj v Slovenj Gradcu. 14 hladnih dni je bilo v Celju, po 13 pa v Kočevju, na Bizeljskem in v Murski Soboti. Na Obali ni bilo hladnih dni, v Biljah je bil le en tak dan, na Krasu pa trije. V Ljubljani so februarja 2014 zabeležili 7 hladnih dni, kar je 11 dni manj 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 v prestopnem letu (slika 3).

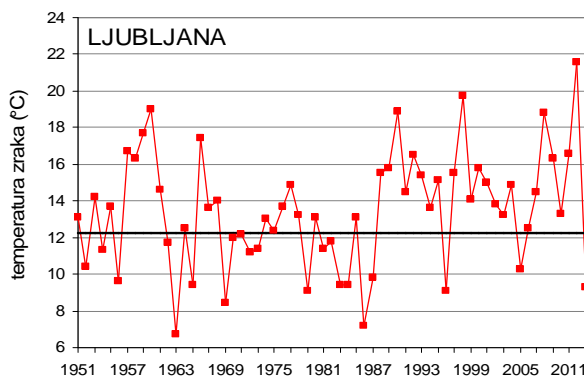
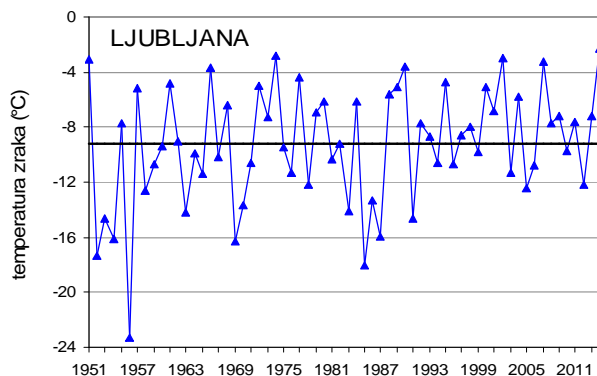


Slika 3. Število hladnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 3. Number of days with minimum daily temperature  $0$  °C or below in February and the corresponding mean of the period 1961–1990



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 je bil februarja en leden dan, povprečje pa znaša tri dni. Od sredine minulega stoletja je bilo februarja največ ledenih dni, in sicer 21, v izjemno mrzlem februarju 1956, dve leti prej jih je bilo 14, 15 pa februarja 1986. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 24 februarjev brez ledenih dni.

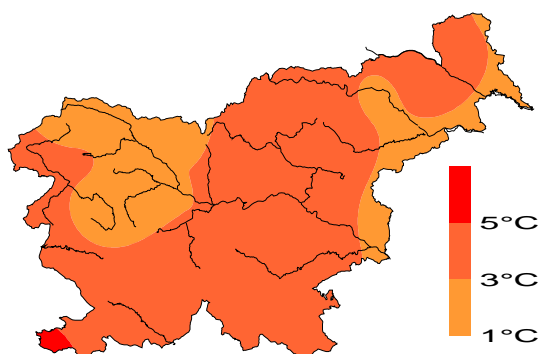


Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in February and the 1961–1990 normals

Hudega mraza februar 2014 ni prinesel. Na Kredarici se je najbolj ohladilo 23. dne, ko so izmerili  $-12,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , v preteklosti je bilo že večkrat precej bolj mraz, najnižja februarska temperatura je iz leta 1956, ko so izmerili  $-27,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 25. februarja je bilo najbolj mraz v Ratečah ( $-6,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) in Biljah ( $-0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). 24. februarja se je najbolj ohladilo na Obali, na letališču v Portorožu so izmerili  $2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V Lescah je bilo najhladneje 13. dne, izmerili so  $-5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Drugod po državi so najnižjo temperaturo izmerili v prvih petih dnevih februarja. Temperatura je bila v intervalu od  $-2,0$  do  $-5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Tako je bilo tudi v Ljubljani, kjer so 4. februarja izmerili  $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici vsak februar bolj mraz kot tokrat. 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 15. februarja, in sicer  $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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 ( $7,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Med 16. in 19. februarjem je bilo najtopleje v Prekmurju (Murska Sobota  $16,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), Celju ( $15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), Črnomlju ( $17,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), Novem mestu ( $15,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), na Bizeljskem ( $17,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), v Biljah ( $15,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), na Obali ( $16,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), v Godnjah ( $15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), Kočevju ( $15,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) in Ljubljani ( $14,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). V prestolnici se je februarja 2012 ogrelo na  $21,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je doslej najvišja izmerjena februarska in zimska temperatura v prestolnici. Za primerjavo še nekaj visokih februarskih temperatur v Ljubljani iz preteklosti: 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  $18,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka februarja 2014 od povprečja 1961–1990  
Figure 6. Mean air temperature anomaly, February 2014

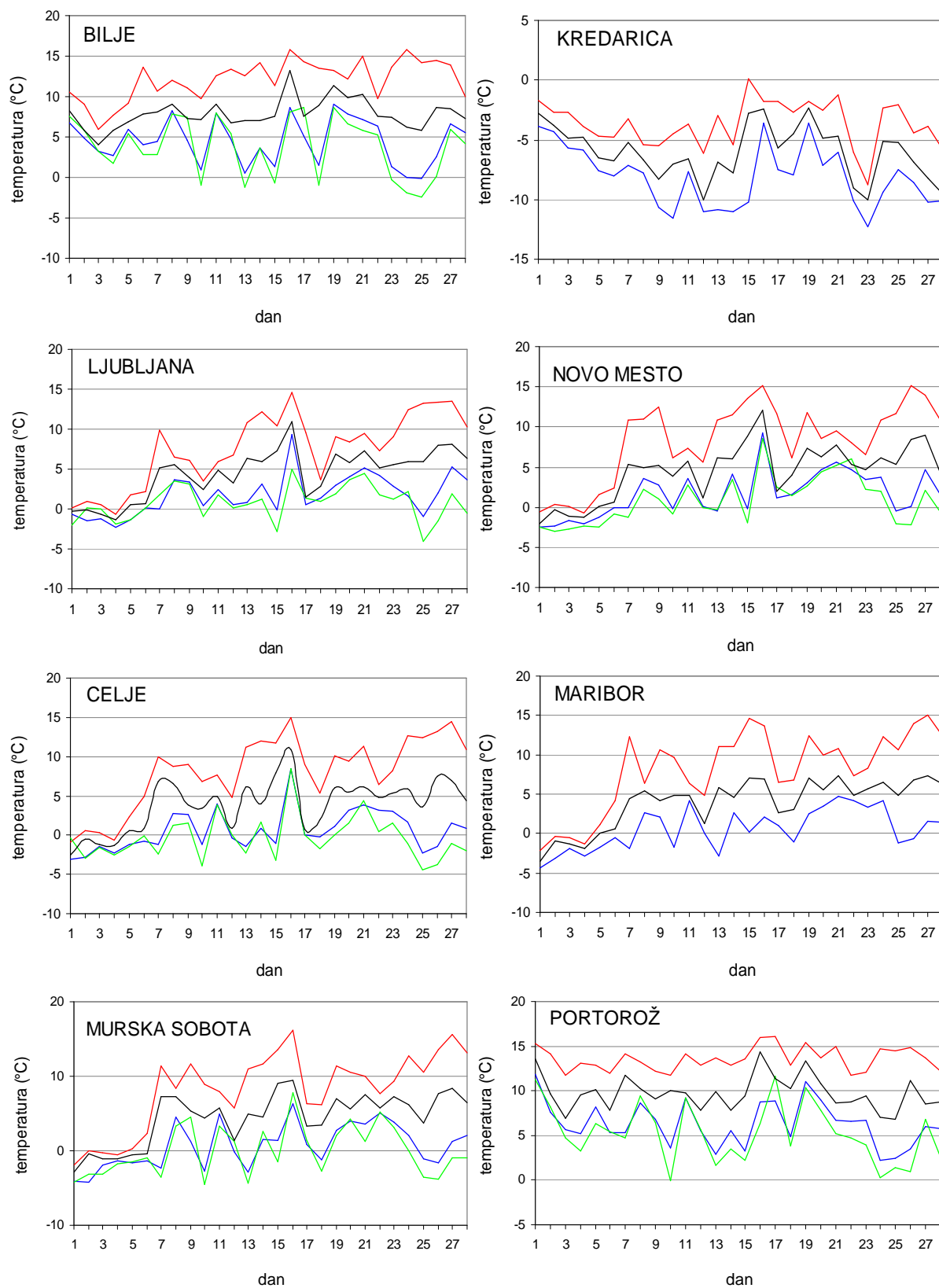


Povprečna februarska temperatura je bila povsod občutno višja kot običajno. Največji odklon so zabeležili na Obali, kjer je na letališču v Portorožu odklon dosegel  $5,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Nekaj več kot polovica države je zabeležila odklon med 3 in  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , na severozahodu in na večjem delu Gorenjske, Cerkljanskem hribovju in ponekod na Štajerskem ter jugu Prekmurja je bil odklon med 1 in  $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

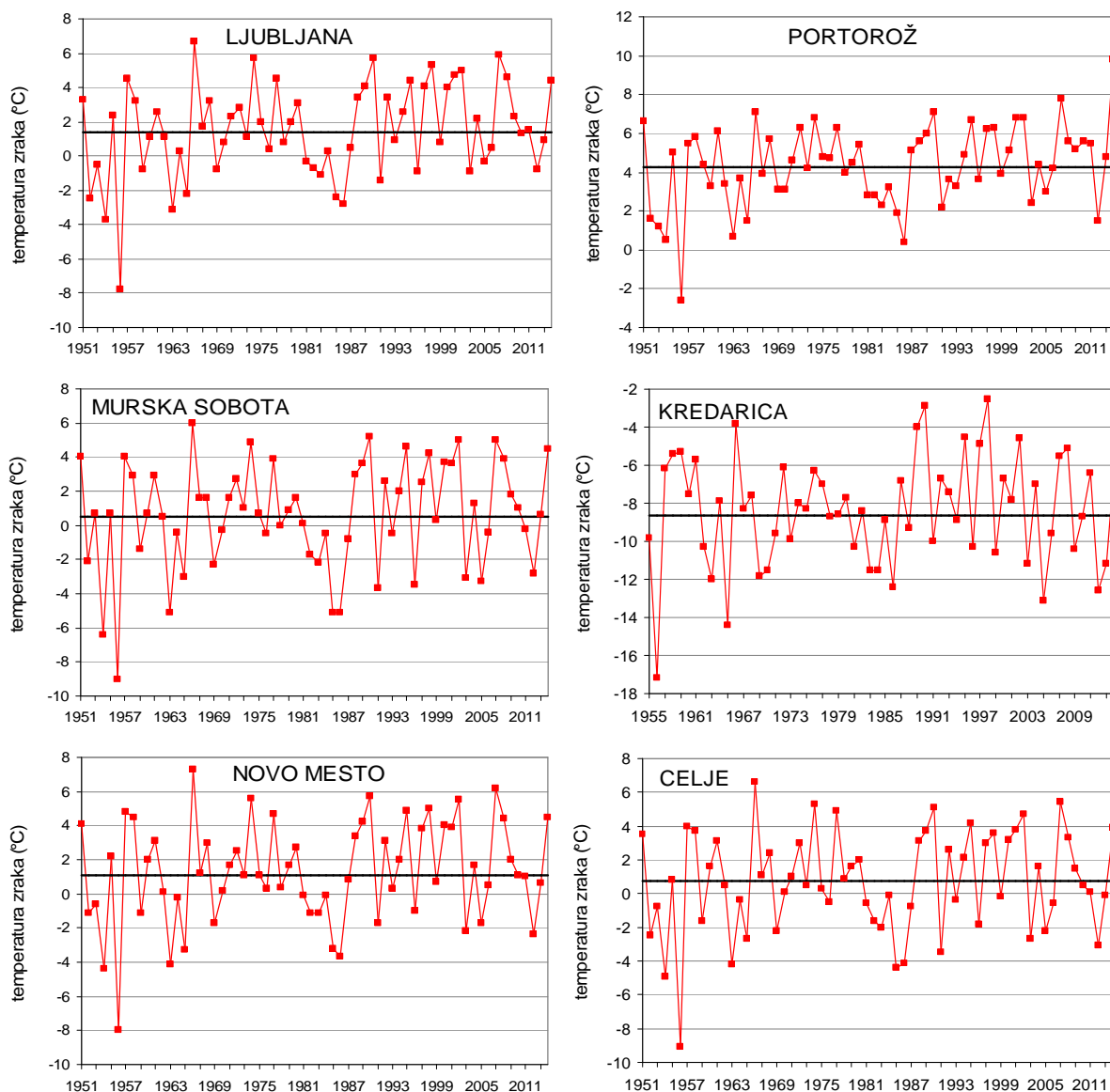
Slika 7. Na prvem cvetju so bile tudi čebele, 16. februar 2014 (foto: Iztok Sinjur)  
Figure 7. A bee on the first flowers, 16 February 2014 (Photo: Iztok Sinjur)







Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), februar 2014  
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), February 2014



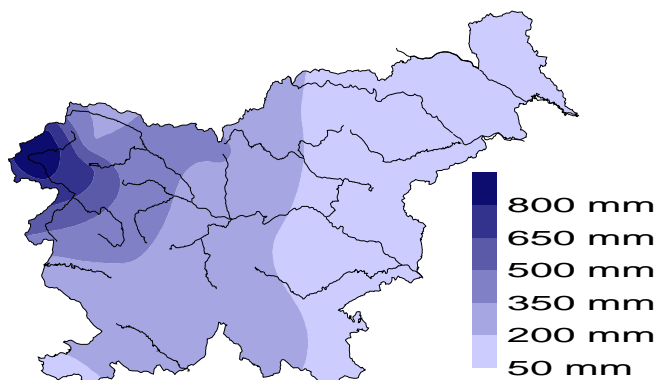
Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v februarju  
Figure 9. Mean air temperature in February

Na vseh izbranih merilnih postajah je bil najbolj mrzel februar 1956, ki izrazito odstopa od ostalih 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 je povprečna temperatura tokrat (9,8 °C) preseгла celo doslej najtoplejši februar iz leta 2007 (7,8 °C).

Februarske padavine so prikazane na sliki 10. Februar sicer običajno spada med mesece, ko je količina padavin skromna, a tokrat je bilo povsem drugače. Največ padavin je bilo v Zgornjem Posočju, kjer je padlo nad 800 mm. V Kobaridu je padlo 828 mm, v Logu pod Mangartom 822 mm in v Soči 804 mm. Proti vzhodu in jugu so padavine pojemale. Na Obali in v vzhodni tretjini države je padlo od 50 do 200 mm. V Mariboru so namerili 120 mm, v Lendavi 119 mm, v Murski Soboti 116 mm in v Velikih Dolencih 98 mm. V Ljubljani, na Kredarici, v Portorožu, Murski Soboti in Celju je bil od sredine minulega stoletja to najbolj namočen februar doslej.

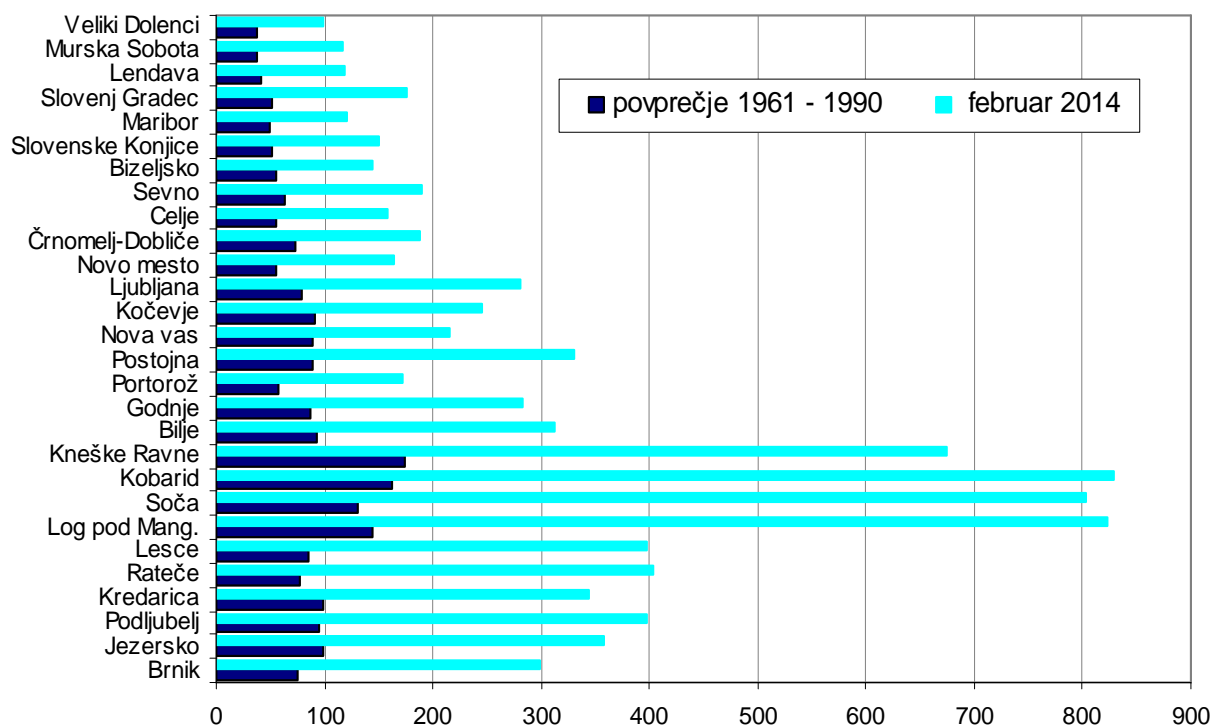
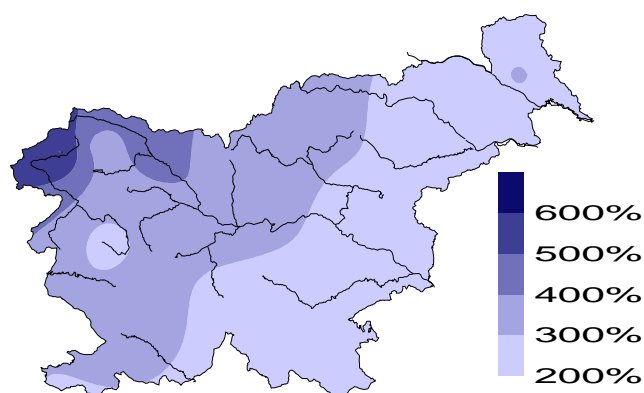
Padavine so povsod presegle dolgoletno povprečje. Na Obali, Trnovski planoti, vzhodnem delu Notranjske, v Beli krajini, večjem delu Dolenjske, večini Štajerske in v Prekmurju je bil presežek najmanjši, a kljub temu je padlo dva do trikrat toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. V

Mariboru so zabeležili 241 % dolgoletnega povprečja, drugod so bili presežki večji. Najbolj so dolgoletno povprečje presegle v Soči, kjer so dosegli 614 % dolgoletnega povprečja, v Logu pod Mangartom 571 %, v Ratečah 517 % in v Kobaridu 511 %.



Slika 10. Porazdelitev padavin februarja 2014  
Figure 10. Precipitation, February 2014

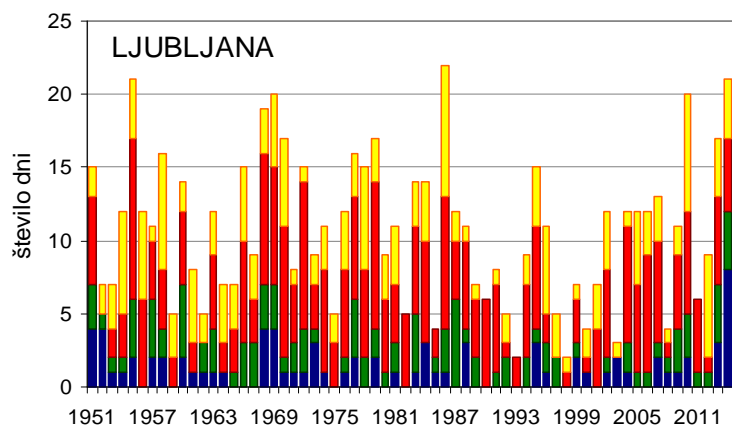
Slika 11. Višina padavin februarja 2014 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 11. Precipitation amount in February 2014 compared with 1961–1990 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm februarja 2014 in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 12. Monthly precipitation amount in February 2014 and the 1961–1990 normals

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Kneških Ravnah, zabeležili so jih 22. Po 21 so jih našli v Logu pod Mangartom in v Soči. Dan manj, torej 20 takih dni, je bilo v Kobaridu in na Kredarici. Najmanj takih dni, in sicer po 12, je bilo v Lendavi in Novi vasi.

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 na klasičen način 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 2014  
Table 1. Monthly meteorological data, February 2014

Postaja	RR	RP	Padavine in pojavi		DT	SS
			SD	SSX		
Kamniška bistrica	374	314	14	32	7	15
Brnik	299	393	17	24	5	14
Jezerško	357	364	15	51	3	23
Log pod Mangartom	822	571	21	67	1	27
Soča	804	614	21	12	1	14
Kobarid	828	511	20	15	1	8
Kneške Ravne	674	385	22	15	1	10
Nova vas	215	242	12	32	3	18
Sevno	190	297	16	17	1	12
Slovenske Konjice	150	289	14	20	1	10
Lendava	119	284	12	0	0	0
Veliki Dolenci	98	266	14	13	1	8

LEGENDA:

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

LEGEND:

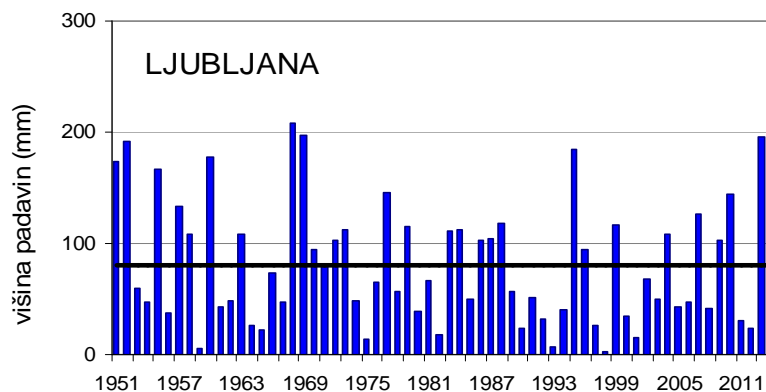
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals (%)
- SS – number of days with snow cover
- SSX – maximum snow cover (cm)
- DT – day in the month
- SD – number of days with precipitation

Slika 14. Poplavljenno Planinsko polje, Dolnja Planina, 15. februar 2014 (foto: Matjaž Dovečar)  
Figure 14. Flooded Planinsko polje, 15 February 2014 (Photo: Matjaž Dovečar)



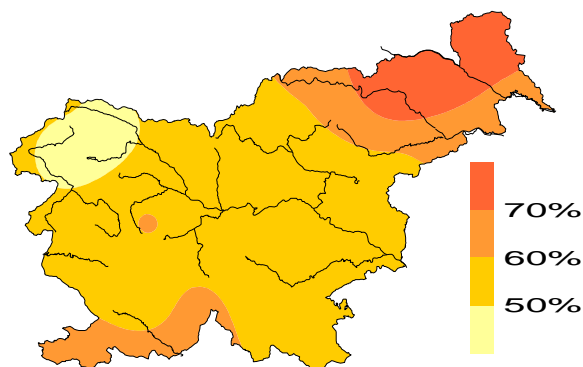
V Ljubljani je padlo 281 mm, kar je 352 % dolgoletnega povprečja in največ odkar potekajo meritve na sedanji lokaciji. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, sta bila s po 3 mm najbolj suha februarja 1949 in 1998, po 6 mm je padlo v februarjih 1959 in 1993. Kot že omenjeno, so bile padavine letos najobilnejše doslej. Pred tem so bile najobilnejše februarske padavine leta 1968 (208 mm), leta 1969 (198 mm), leta 2013 je padlo 195 mm, leta 1952 (192 mm), 184 mm je padlo leta 1995, leta 1951 pa 173 mm.

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



Na sliki 16 je shematsko prikazano februarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Sončnega vremena je povsod primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil v Julijcih, na Kredarici so z 51 urami sončnega vremena dosegli le 43 % dolgoletnega povprečja. Na Kredarici februarja še nikoli ni tako primanjkovalo sončnega vremena kot tokrat. Večina ozemlja je dosegla od 50 do 60 % običajne osončenosti, na jugozahodu države in na severovzhodu je sonce sijalo od 60 do 70 % toliko časa kot običajno. Še najbližje dolgoletnega povprečja so bili na severovzhodu Štajerske in večjem delu Prekmurja, kjer je osončenost preseгла 70 %, ni pa dosegla štirih petin dolgoletnega povprečja.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja februarja 2014 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 16. Bright sunshine duration in February 2014 compared to 1961–1990 normals

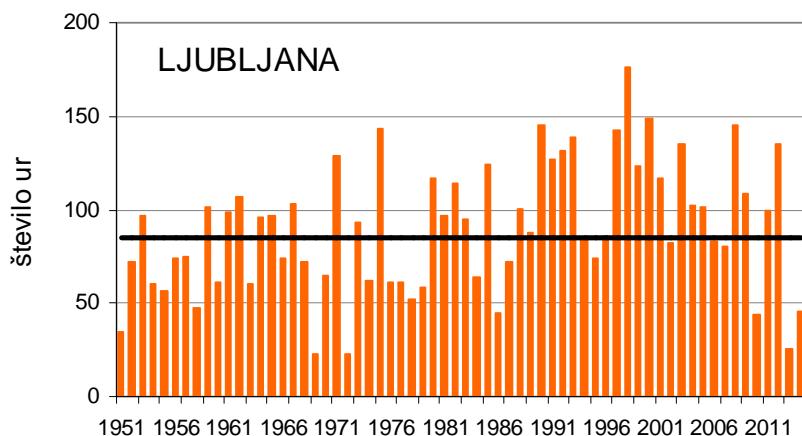


Sonce je v Ljubljani sijalo 46 ur oziroma 54 % dolgoletnega povprečja. Odkar merimo trajanje sončnega obsevanja v Ljubljani, je bilo največ sončnega vremena februarja leta 1998 (176 ur), 2000 (149 ur), 2008 (146 ur) in 1990 (145 ur). Najbolj siva sta bila februarja 1969 in 1972 s po 23 urami sončnega obsevanja, 26 ur sončnega vremena je bilo februarja 2013, 34 ur je sonce sijalo leta 1951. Toliko kot februarja 2010, torej 44 ur sončnega vremena, pa so zabeležili tudi februarja 1986.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Februarja so jasni dnevi dokaj redki. Največ jasnih dni, in sicer le po dva dneva, so imeli v Zgornjesavski dolini, na Primorskem in v Postojni. Na Kredarici je bil en jasen dan, prav tako v Črnomlju in Mariboru. Drugod po državi ni bilo jasnih dni. V Ljubljani je bil od sredine minulega stoletja to že dvanajsti februar brez jasnega dneva (slika 18), dolgoletno povprečje znaša tri dni; največ jasnih dni je bilo februarja 2008, in sicer 10.

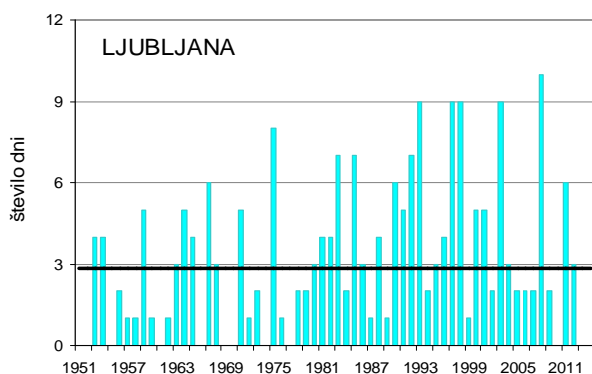
Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Februarja so veliko pogostejši od jasnih. 22 so jih zabeležili v Kočevju. Po 20 pa v Lescah, Celju in Ljubljani (slika 19). V prestolnici je dolgoletno povprečje 14 oblačnih dni, tako kot lani je bilo povprečje tudi letos opazno preseženo.

Februarja 1972 je bilo v Ljubljani 24 oblačnih dni, v letih 1969 in 1986 po 23, le 3 oblačne dneve so zabeležili februarja 1998.

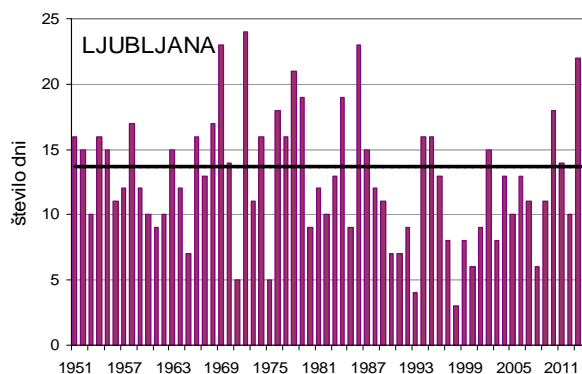


Slika 17. Število ur sončnega obsevanja v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 17. Bright sunshine duration in hours in February and the mean value of the period 1961–1990

Povprečna oblačnost je bila dokaj visoka, v Kočevju so oblaki v povprečju prekrivali kar 9,1 desetin neba. Velika večina države je imela povprečno oblačnost med 7,5 in 9 desetin. Najmanjša povprečna oblačnost je bila na Obali, kjer so oblaki v povprečju prekrivali 7,3 desetine neba.



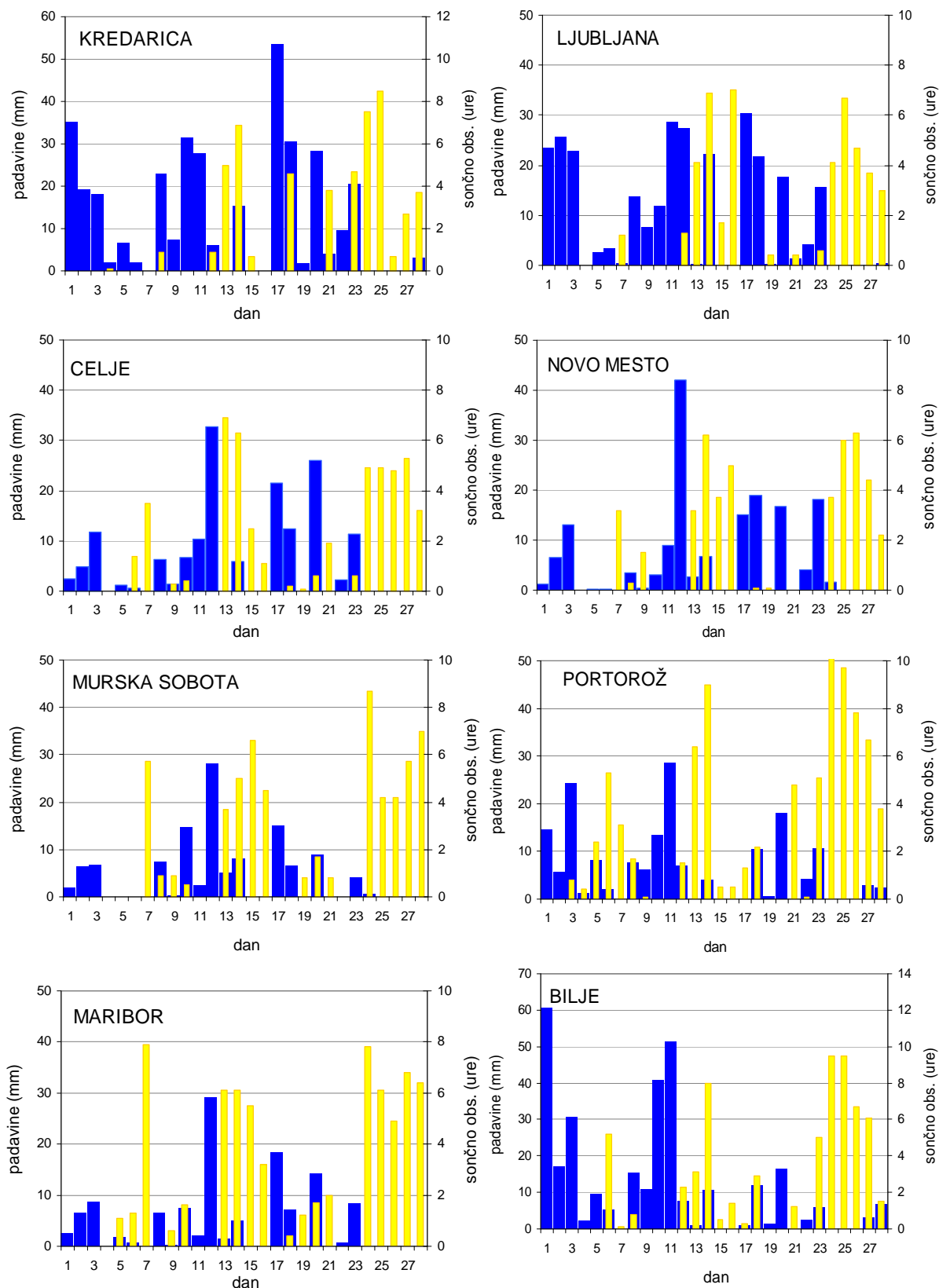
Slika 18. Število jasnih dni v februarju in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 18. Number of clear days in February and the mean value of the period 1961–1990



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



Slika 20. Na merilnem mestu gladine Cerkniškega jezera pri Gornjem Jezeru, 23. februar 2014 (foto: Matjaž Dovečar)  
Figure 20. On the measuring site of water depth on Cerkniško jezero, 23 February 2014 (Photo: Matjaž Dovečar)



Slika 21. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), februar 2014 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)  
 Figure 21. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, February 2014

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, februar 2014  
Table 2. Monthly meteorological data, February 2014

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	2,1	2,5	5,7	-0,8	12,0	24	-5,1	13	16	0	502	60		8,8	20	0	398	463	17	1	8	24	66	5		
Kredarica	2514	-6,0	2,6	-3,7	-8,1	0,1	15	-12,3	23	28	0	729	51	43	8,1	16	1	345	352	20	3	24	28	560	23	741,4	3,5
Rateče-Planica	864	0,1	2,6	3,8	-2,7	9,0	27	-6,8	25	24	0	558	59	52	7,8	19	2	403	517	18	1	8	28	120	1	915,0	5,6
Bilje	55	7,9	3,8	12,1	4,5	15,8	16	-0,1	25	1	0	333	64	53	7,6	14	2	312	335	19	2	0	0	0	0	1006,4	8,8
Letališče Portorož	2	9,8	5,6	13,6	6,3	16,1	17	2,2	24	0	0	268	83	70	7,3	13	2	172	296	18	4	0	0	0	0	1013,0	9,9
Godnje	295	6,4	3,7	10,7	3,2	15,0	18	-2,0	5	3	0	382	61		7,9	16	2	283	322	19	1	0	0	0	0		
Postojna	533	4,0	3,4	7,0	1,0	11,1	24	-4,5	4	11	0	449	55	53	8,4	19	2	330	371	19	1	1	9	14	1		
Kočevje	468	3,5	3,3	7,5	0,6	15,6	19	-4,0	4	13	0	463			9,1	22	0	245	269	17	2	9	10	18	1		
Ljubljana	299	4,4	3,0	7,5	1,8	14,6	16	-2,3	4	7	0	436	46	54	8,6	20	0	281	352	17	0	13	12	15	3	979,4	7,3
Bizeljsko	170	4,3	2,8	8,2	1,2	17,0	16	-3,1	1	13	0	439			8,4	18	0	144	261	13	1	10	7	6	1		
Novo mesto	220	4,5	3,4	8,3	1,6	15,2	16	-2,5	1	11	0	426	46	51	8,4	17	0	163	297	15	2	8	10	22	1	987,9	7,4
Črnomelj	196	4,9	3,2	9,1	1,6	17,4	16	-2,0	2	11	0	422			8,2	18	1	188	257	17	3	5	7	16	1		
Celje	240	3,9	3,2	8,1	0,6	15,0	16	-3,1	1	14	0	450	49	54	8,5	20	0	158	288	15	2	9	12	16	1	985,8	6,9
Maribor	275	3,9	2,8	8,2	0,6	15,1	27	-4,3	1	12	0	450	71	78	7,8	17	1	120	241	14	0	4	9	16	1		
Slovenj Gradec	452	2,9	3,5	6,6	-0,2	13,2	27	-3,3	4	15	0	479	62	59	7,8	15	0	176	345	14	0	4	10	15	1		6,6
Murska Sobota	188	4,5	4,0	8,3	0,7	16,2	16	-4,3	2	13	0	435	61	71	8,4	18	0	116	306	13	0	8	6	8	1	992,3	7,3

## LEGENDA:

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

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

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



Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, februar 2014  
Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, February 2014

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

## 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 2014  
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, February 2014

Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2014	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		RR	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	82,9	9	68,7	6	20,1	4	171,7	19	259	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	192,3	9	101,4	8	18,0	4	311,7	21	635	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	181,6	8	133,9	7	14,5	5	330,0	20	614	14	8	1	1	0	0	14	9
Kočevje	70,9	8	146,5	7	27,8	4	245,2	19	416	18	8	8	2	0	0	18	10
Rateče	197,1	9	177,1	7	29,0	4	403,2	20	689	120	10	110	10	95	8	120	28
Lesce	177,1	8	190,4	7	30,6	3	398,1	18	724	66	10	30	10	17	4	66	24
Slovenj Gradec	75,1	7	89,4	7	11,7	2	176,2	16	323	15	9	2	1	0	0	15	10
Brnik	131,7	8	141,4	7	25,4	4	298,5	19	489	24	9	3	5	0	0	24	14
Ljubljana	111,6	9	148,3	8	21,5	4	281,4	21	453	15	9	2	3	0	0	15	12
Sevno	46,9	8	128,3	6	15,0	2	190,2	16	349								
Novo mesto	28,3	8	111,2	7	23,7	3	163,2	18	260	22	8	5	2	0	0	22	10
Črnomelj	41,0	7	115,6	7	31,3	5	187,9	19	323	16	7	0	0	0	0	16	7
Bizeljsko	38,4	7	86,5	7	18,9	3	143,8	17	209	6	7	0	0	0	0	6	7
Celje	35,7	8	109,0	6	13,7	2	158,4	16	278	16	7	3	5	0	0	16	12
Starše	30,0	7	53,6	7	14,2	3	97,8	17	167	16	7	3	1	0	0	16	8
Maribor	34,2	8	77,3	7	8,9	2	120,4	17	182	16	8	1	1	0	0	16	9
Murska Sobota	37,5	6	74,0	7	4,7	2	116,2	15	150	8	6	0	0	0	0	8	6
Veliki Dolenci	28,0	6	66,3	7	4,0	2	98,3	15	125	13	8	0	0	0	0	13	8

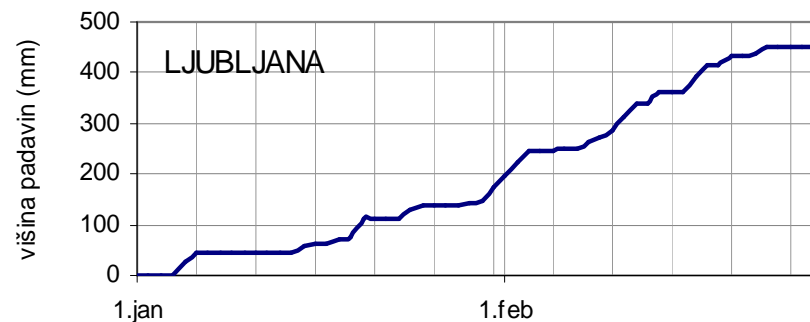
LEGENDA:

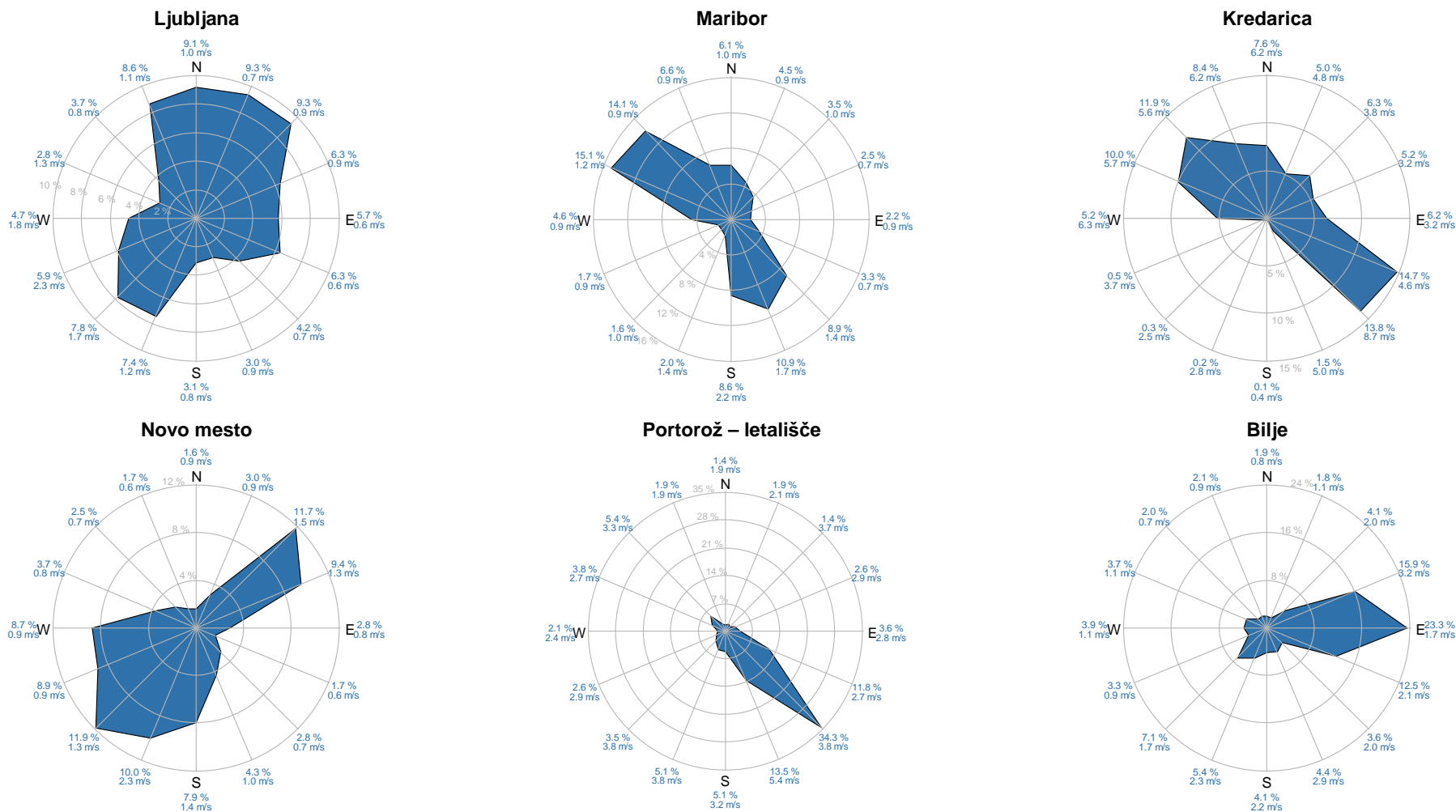
- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2014 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)
- Dmax – višina snežne odeje (cm)
- s.d. – število dni s snežno odejo ob 7.uri

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. 2014 – total precipitation from the beginning of this year (mm)
- Dmax – snow cover (cm)
- s.d. – number of days with snow cover

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 28. februarja 2014





Slika 22. Vetrovne rože, februar 2014

Figure 22. Wind roses, February 2014

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 22) 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 s sosednjima smerema je pripadlo 60 % vseh primerov. Najmočnejši sunek vetra je 10. februarja dosegel 15,1 m/s, bilo je 13 dni z vetrom nad 10 m/s. V Kopru je bilo 16 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega je veter v dveh dneh presegel hitrost 20 m/s. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema skupaj pihal v 52 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 11. februarja dosegel 16,1 m/s, bilo je 12 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani so prevladovali vetrovi s severno komponento. Vetrovom od severseverozahodnika do severovzhodnika skupaj je pripadlo 36 % vseh terminov. Jugozahodniku s sosednjima smerema pa 21 % vseh terminov. Bili so 3 dnevi z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek je bil 13,1 m/s 16. februarja. Na Kredarici je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 30 % terminov, jugovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 28 % terminov. 15 dni je veter presegel hitrost 20 m/s, od tega v 4 dneh 30 m/s, najmočnejši sunek je bil 38,1 m/s 10. februarja. V Mariboru je zahodseverozahodniku in severozahodniku pripadlo 29 % terminov, jugjugovzhodniku so sosednjima smerema pa 28 %. Le 4 dni je veter presegel hitrost 10 m/s, 15. februarja je sunek dosegel hitrost 12,2 m/s. V Novem mestu je vzhodseverovzhodniku in severovzhodniku pripadlo 21 % vseh terminov, vetrovom od zahodnika do juga skupaj pa 47 %. Najmočnejši sunek je 7. februarja dosegel 12,3 m/s, le v 7 dnevih je veter presegel hitrost 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 15. februarja dosegel hitrost 22,8 m/s, bilo je 6 dni z vetrom nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 16 dni z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek 16,5 m/s so zabeležili 7. februarja.



Slika 23. V ledenem oklepu ujet gozdarski tovornjak, Postojna, 6. februar 2014 (foto: Matej Blatnik)  
Figure 23. A truck trapped in ice shell, Postojna, 6 February 2014 (Photo: Matej Blatnik)

Prva tretjina februarja je bila občutno toplejša kot običajno le na Obali (presežek kar 5,9 °C) in na Goriškem (presežek v Biljah je bil 3,1 °C). Drugod po državi je bil odklon od dolgoletnega povprečja od 0,0 do 2 °C. Padavine so bile zelo obilne, v Ratečah so namerili kar 880 % dolgoletnega povprečja, v Lescah pa 760 %. Več kot šestkratno običajno količino padavin so imeli tudi v Biljah in Postojni. Najmanjši presežek dolgoletnega povprečja je bil v Novem mestu in Črnomlju, kjer so nekoliko zaostajali za dvakratnimi običajnimi padavinami. Sončnega vremena je močno primanjkovalo, v Mariboru so dosegli 43 % dolgoletnega povprečja, na Obali 38 %. V Ljubljani je sonce sijalo le 5 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju, manj kot petino običajnega sončnega vremena so imeli tudi na Goriškem, v Ratečah, Novem mestu in Celju.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, februar 2014

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, February 2014

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	5,9	6,4	4,0	5,6	461	236	133	296	38	54	110	70
Bilje	3,1	4,8	3,1	3,8	626	257	78	335	16	45	94	53
Postojna	1,0	5,1	4,1	3,4	624	369	62	371	28	39	90	53
Kočevje	1,0	4,9	3,8	3,3	257	343	135	269				
Rateče	1,5	3,4	2,9	2,6	880	521	134	517	12	64	80	52
Lesce	0,5	3,2	4,0	2,5	760	516	122	463				
Slovenj Gradec	1,9	4,3	4,4	3,5	514	401	82	345	25	66	85	59
Brnik	0,9	4,2	4,0	3,0	596	413	126	393				
Ljubljana	0,4	4,4	4,6	3,0	424	412	119	352	5	76	77	54
Sevno					244	428	105	297				
Novo mesto	0,5	5,2	4,9	3,4	174	423	199	297	16	64	74	51
Črnomelj	0,6	5,3	4,0	3,2	187	314	216	257				
Bizeljsko	0,4	4,6	3,9	2,8	229	331	151	261				
Celje	1,0	4,5	4,4	3,2	218	438	101	288	18	62	83	54
Starše	0,8	4,9	5,3	3,5	222	219	143	204				
Maribor	0,3	3,9	4,6	2,8	255	317	75	241	43	78	112	78
Murska Sobota	1,6	4,9	5,7	4,0	344	411	49	306	29	77	105	71
Veliki Dolenci	0,0	4,5	4,9	3,0	259	388	47	266				

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

Osrednja tretjina februarja je bila občutno toplejša kot običajno, največji odklon je bil s 6,4 °C na Obali, za nekoliko več kot 5 °C so dolgoletno povprečje presegli tudi v Postojni, Novem mestu in Črnomlju. Najmanjši presežek so imeli v Lescah (3,2 °C) in Ratečah (3,4 °C). Padavine so tudi v osrednji tretjini močno presegle dolgoletno povprečje. Petkratno običajno količino padavin so namerili v Ratečah in Lescah, najmanjši presežek pa so imeli v Staršah, kjer so padavine dosegle 219 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je primanjkovalo, med 70 in 80 % dolgoletnega povprečja so dosegli v Mariboru in Prekmurju ter Ljubljani. Za dolgoletnim povprečjem so najbolj zaostajali v Postojni, kjer je bilo le dve petini običajnega sončnega vremena.

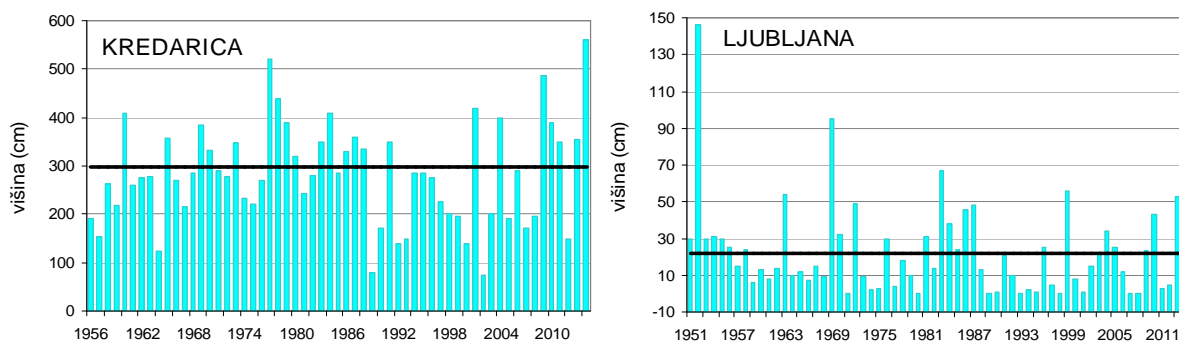
V zadnji tretjini februarja je bila povprečna temperatura opazno nad dolgoletnim povprečjem, najmanjši odklon (2,9 °C) so imeli v Ratečah. Največji presežek pa v Staršah (5,3 °C) in Murski Soboti (5,7 °C). Na Goriškem, v Postojni, in na severovzhodu države padavine niso dosegle dolgoletnega povprečja. V Prekmurju je padla manj kot polovica običajnih padavin. Drugod so dolgoletno povprečje presegli, a odkloni niso bili tako veliki kot v prvih dveh tretjinah meseca. V Črnomlju je padlo 216 % dolgoletnega povprečja, drugod so bili odkloni manjši. Sonce je sijalo dlje kot običajno v Prekmurju (105 %) in Mariboru (112 %) ter na Obali (110 %), drugod so za običajno

osončenostjo zaostajali. Najbolj v Novem mestu in Ljubljani, kjer je sonce sijalo le okoli tri četrtine toliko časa kot običajno.

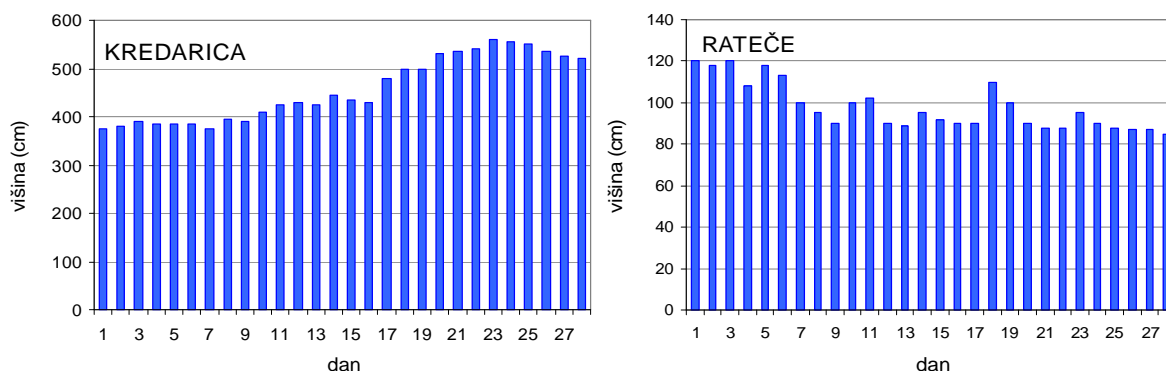
Slika 24. Osebna vozila ujeta v ledu, Postojna, 6. februar 2014 (foto: Iztok Sinjur)  
 Figure 24. Cars trapped in ice shell, Postojna, 6 February 2014 (Photo: Iztok Sinjur)



Na Kredarici so 23. februarja zabeležili 560 cm snega, kar je najvišja snežna odeja v februarju. Pred tem je bilo največ snega 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), v letih 1992 in 2000 (140 cm) ter 2012 (150 cm).



Slika 25. Največja višina snega v februarju  
 Figure 25. Maximum snow cover depth in February



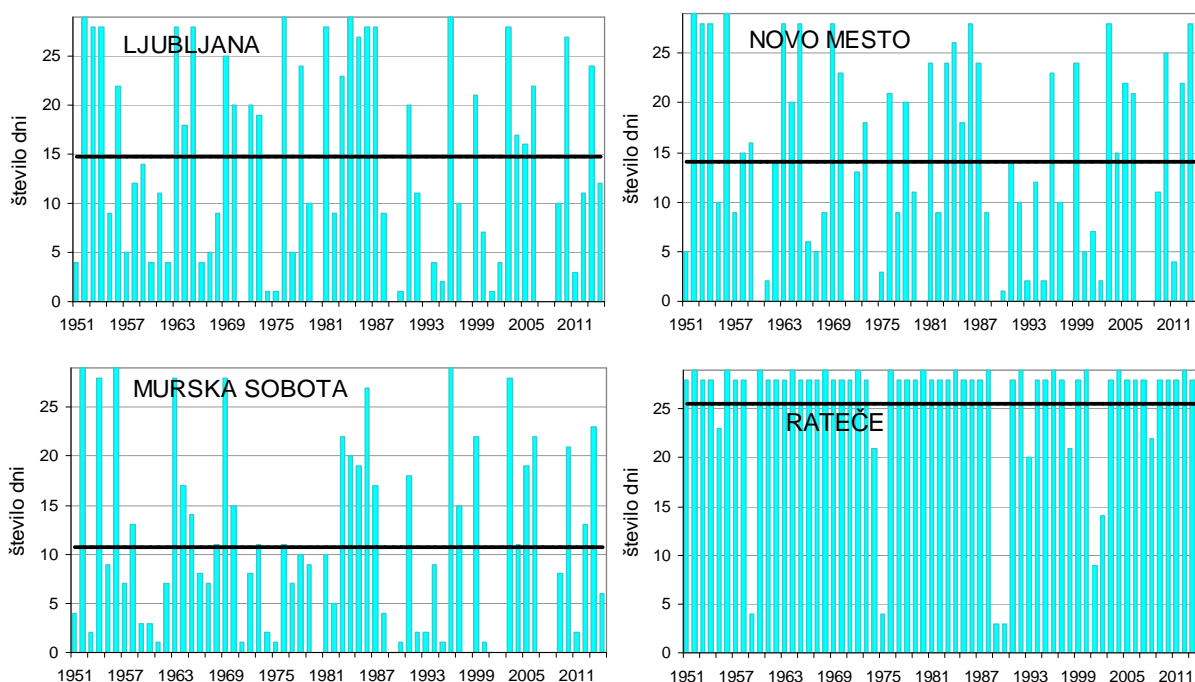
Slika 26. Dnevna višina snežne odeje februarja 2014 na Kredarici in v Ratečah  
 Figure 26. Daily snow cover depth, February 2014

V gorah in Ratečah je sneg prekrival tla ves mesec. 24 dni s snežno odejo so imeli v Lescah. Po 12 dni je sneg prekrival tla v Celju in Ljubljani. 10 dni s snežno odejo je bilo v Kočevju, Novem mestu in Slovenj Gradcu, dan manj pa je sneg obležal v Postojni in Mariboru. V krajih z nadmorsko višino pod 500 m je bilo število dni s snežno odejo manjše od dolgoletnega povprečja. Snežna odeja je bila večinoma najvišja 1. februarja, v Ljubljani 3. dan in v Lescah 5. dan meseca. Na Obali, Krasu in Goriškem snežne odeje ni bilo.



Slika 27. Zaradi podrlih dreves so bile zaprte tudi ceste v Ljubljani pri živalskem vrtu, 3. februar 2014 (foto: Iztok Sinjur)  
 Figure 27. Due to fallen trees some roads have been temporary closed even in Ljubljana, 3 February 2014 (Photo: Iztok Sinjur)

V Ljubljani je bilo od sredine minulega stoletja 7 februarjev brez snežne odeje, po ves februar pa je snežna odeja ležala v dvanajstih februarjih. V Novem mestu je bilo od sredine minulega stoletja 8 februarjev brez snežne odeje, v Murski Soboti pa 7.

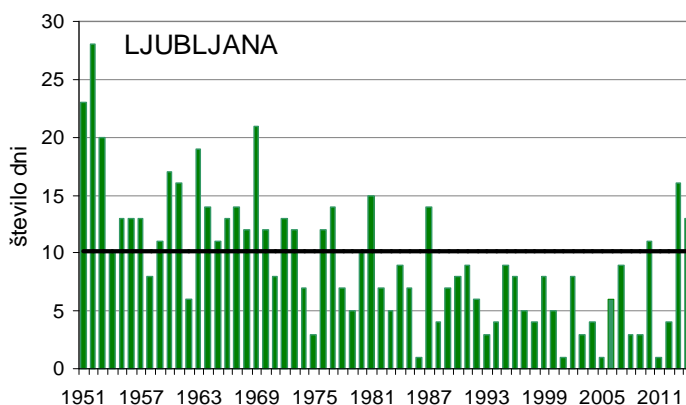


Slika 28. Število dni z zabeleženo snežno odejo v februarju  
 Figure 28. Number of days with snow cover in February

Februarja so le na Obali zabeležili 4 dni z grmenjem, po 3 take dneve so imeli na Kredarici in v Črnomlju. Po dva taka dneva so zabeležili na Goriškem, v Kočevju, Novem mestu in Celju.

Na Kredarici so zabeležili 24 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. 10 dni z meglo je bilo na Bizeljskem, dan manj v Celju in Kočevju, po 8 dni z meglo so imeli v Lescah, Ratečah, Novem mestu in Murski Soboti. Na Obali, Krasu in Goriškem niso opazili megle.

Slika 29. Februarsko število dni z meglo in povprečje obdobja 1961–1990  
Figure 29. 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 13 dni z meglo, kar je 3 dni več od dolgoletnega povprečja, ki je bilo preseženo tudi v lanskem februarju. 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.



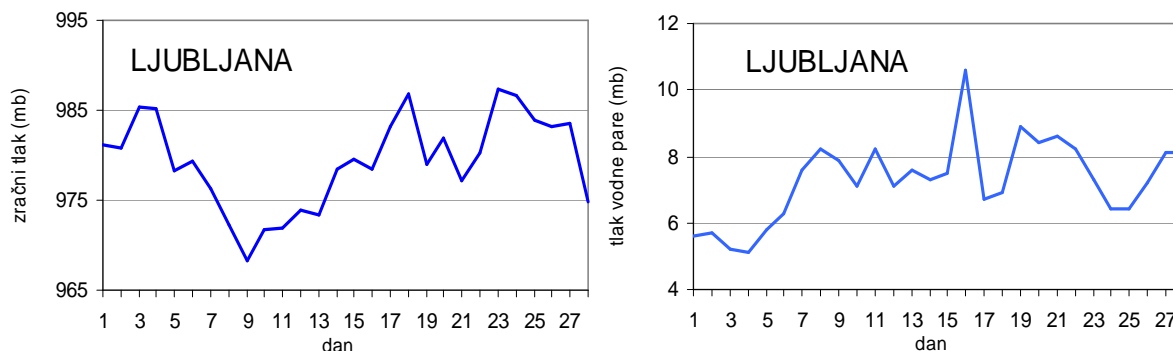
Slika 30. Jutro v gozdu, Trboje, 12. februar 2014 (foto: Blaž Šter)  
Figure 30. Morning in the forest, Trboje, 12 February 2014 (Photo: Blaž Šter)

Na sliki 31 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. 3. in 4. februarja je zračni tlak nekoliko presežal 985 mb, sledilo je postopno nižanje na 968,2 mb 9. dne. Naslednje dni je zračni tlak postopoma naraščal in 18. februarja dosegel 986,8 mb. Po nekajdnevem upadu je zračni tlak 23. dne dosegel najvišjo vrednost meseca, in sicer 987,4 mb. Do konca meseca je nato zračni tlak padal.

Na sliki 31 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. Prvih 5 dni je bil delni tlak vodne pare nizek in ni presežal 6 mb, najnižji je bil s 5,1 mb 4. februarja. Hiter porast in najvišjo vrednost smo zabeležili 16. februarja z 10,6 mb. Sledil je hiter



padec in nato spet porast in ponoven upad, zadnja dva dneva meseca pa je bil povprečni tlak vodne pare nekoliko nad 8 mb.



Slika 31. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare februarja 2014  
Figure 31. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in February 2014

## SUMMARY

February was significantly warmer than on average in the reference period 1961–1990. More than half of Slovenia registered temperature anomaly between 3 in 5 °C. On the Coast this was the warmest February ever, mean monthly temperature was 9.8 °C and the anomaly 5.6 °C. In the Primorska region all the days in February were warmer than on average in the reference period. In rest of the lowland the beginning of February was slightly colder than normal, in those days advection of warmer air in upper levels in combination with precipitation resulted in a catastrophic sleet that occurred over most of the country causing extensive damage in forests and on power supply infrastructure.

Precipitation was abundant, the normals were exceeded everywhere. In Ljubljana, on Kredarica, in Portorož, Murska Sobota, and Celje this was the wettest February ever. In Upper Soča valley more than 800 mm fell. Towards south and east precipitation amount decreased, but even on the Coast and east of Slovenia between 50 and 200 mm fell. In Soča 614 % of the normals was observed, in Log pod Mangartom 571 %, in Rateče 517 %, and in Kobarid 511 %.

The deepest snow cover on Kredarica was reported on 23 February. It reached 560 cm, which is the deepest snow cover ever. In low land duration of snow cover was below the normals.

Less sunny weather than on the long-term average was reported. Especially the first third of February was mostly cloudy. On Kredarica this was the cloudiest February ever, only 43 % of the normal sunshine duration was observed. Most of the country reported from 50 to 60 % of the normal sunshine duration, on southwest and northeast from 60 do 70 % of the normals, and only northeast of Štajerska and most of Prekmurje reported from 70 to 80 % of the normals.

### 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 2014

### Weather development in February 2014

Janez Markošek

*1.–2. februar*

#### ***Oblačno s padavinami, dežuje in zmrzuje, močan žled***

Nad zahodno in delom srednje Evrope ter v zahodnem in osrednjem Sredozemlju je bilo ciklonsko območje, nad vzhodno Evropo pa močno območje visokega zračnega tlaka. V spodnjih plasteh ozračja je od vzhoda pritekal hladen zrak, nekoliko višje pa topel in vlažen zrak (slike 1–3). Nad nami je bila močna temperaturna inverzija. Oblačno je bilo s padavinami, deževalo je in zmrzovalo, nastajala sta žled in poledica. Drugi dan popoldne je ponekod dež prehodno prešel v sneg. Ob morju je prvi dan pihal jugo, drugi dan pa je na Primorskem zapihala šibka do zmerna burja. Nadaljevala se je vremenska epizoda, ki se je začela konec januarja in je podrobneje opisana na naslovu:

[http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather\\_events/sneg-zled-padavine\\_30jan-3feb2014.pdf](http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/sneg-zled-padavine_30jan-3feb2014.pdf)

*3. februar*

#### ***Pretežno oblačno in povečini suho, na Primorskem delne razjasnitve, šibka burja***

Nad naše kraje je prehodno pritekal nekoliko bolj suh zrak. Prevladovalo je pretežno oblačno in povečini suho vreme. Na Primorskem je zjutraj še rahlo deževalo, čez dan pa se je tam delno zjasnilo. Pihala je šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 0, na Primorskem od 6 do 12 °C.

*4.–5. februar*

#### ***Oblačno z občasnimi padavinami – sneg, dež, dež, ki zmrzuje***

Nad zahodno in srednjo Evropo ter bližnjim Atlantikom je bilo obsežno in globoko ciklonsko območje. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. Nad nami je še vztrajala temperaturna inverzija, najhladnejši zrak je bil na okoli 800 m nadmorske višine. Prvi dan je bilo oblačno, v vzhodni Sloveniji je bilo suho vreme, drugod so bile občasno padavine. Na Primorskem je deževalo, po nižinah v notranjosti pa povečini snežilo, le na prehodu med Primorsko in Notranjsko je še padal dež, ki je zmrzoval. Oblačno vreme se je nadaljevalo tudi drugi dan, sprva so bile ponekod še rahle padavine, sredi dneva in popoldne le v zahodni Sloveniji. Dopoldne je po nižinah padal deloma dež, deloma sneg, popoldne dež. Na prehodu med Primorsko in Notranjsko je še padal rahel dež, ki je zmrzoval. Po nižinah so bile najvišje dnevne temperature od –2 do 2, na Primorskem od 8 do 13 °C.

*6. februar*

#### ***Do jutra padavine ponehajo, čez dan zmerno do pretežno oblačno in ponekod megleno***

Nad zahodno Evropo je še vztrajalo ciklonsko območje, v višinah pa se je veter prehodno obrnil na zahodno do severozahodno smer. Nad nami je sicer še bila temperaturna inverzija, vendar temperatura do višine 1500 m ni bila več pod lediščem. Do jutra so padavine ponehale, čez dan je bilo zmerno do pretežno oblačno in ponekod megleno. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 5, na Primorskem do 14 °C.

*7. februar*

***Na zahodu oblačno, ponekod rahel dež, drugod delno jasno, jugozahodnik***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta je dosegla Alpe. Pred njo je nad naše kraje z jugozahodnimi vetrovi pritekal toplejši zrak. V zahodni Sloveniji je bilo pretežno oblačno, predvsem v hribovitem svetu je občasno rahlo deževalo. Drugod je bilo delno jasno, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Čez dan je v višjih legah in ponekod po nižinah pihal okrepljen jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 11, ob morju do 14 °C.

*8.–12. februar*

***Oblačno s pogostimi padavinami, po nižinah dež, zadnji dan ponekod sneg***

Nad večjim delom Evrope je bilo obsežno in globoko ciklonsko območje. Vremenske fronte so se ob jugozahodnih višinskih vetrovih druga za drugo pomikale prek Alp proti vzhodu (slike 4–6). 11. februarja je sekundarno ciklonsko območje nastalo nad severnim Sredozemljem in se nato pomikalo nad Panonsko nižino. V spodnjih plasteh ozračja je zapihal severovzhodni veter. Prevladovalo je oblačno vreme s pogostimi padavinami. Meja sneženja je bila večinoma med 600 in 1000 m. Ob morju je občasno pihal jugo. V noči na 12. februar se je meja sneženja ponekod spustila do nižin, na Primorskem je zapihala šibka burja. Popoldne so padavine ponehale. V zahodni polovici Slovenije, razen v Slovenski Istri, je padlo od 80 do 150 mm padavin, drugod od 50 do 80 mm.

*13.–14. februar*

***Ponoči prehod vremenske fronte s padavinami***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta je ponoči prešla Slovenijo. Sprva je bilo delno jasno in po nižinah megleno. Čez dan je oblačnost od zahoda naraščala, zapihal je jugozahodni veter. Zvečer je pričelo deževati, do jutra pa je dež povsod ponehal. Dopoldne se je pričelo jasniti, popoldne je bilo pretežno jasno. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 13 °C.

*15. februar*

***V zahodni in delu osrednje Slovenije pretežno oblačno, drugod delno jasno, jugozahodnik***

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, z jugozahodnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal topel in vlažen zrak. V zahodni in delu osrednje Slovenije je prevladovalo oblačno vreme, drugod je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Pihal je okrepljen jugozahodni veter. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 14 °C.

*16. februar*

***Na vzhodu delno jasno, drugod pretežno oblačno, ponekod na zahodu dež, jugozahodnik, jugo***

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je zadrževala na Alpah. Z jugozahodnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal topel in vlažen zrak (slike 7–9). V vzhodni Sloveniji je bilo delno jasno. Drugod je bilo pretežno oblačno, ponekod v zahodni Sloveniji je občasno rahlo deževalo. Ob morju je bilo suho vreme, pihal je jugo. Drugod je pihal jugozahodni veter. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 17 °C, kolikor so izmerili v Beli krajini in v Posavju.

17. februar

***Oblačno s padavinami, ki do večera ponehajo, ponekod na severu sneg do nižin***

Vremenska fronta se je ob zahodnih do jugozahodnih višinskih vetrovih počasi pomikala prek Slovenije. Ponoči in čez dan je bilo oblačno s padavinami, ki so sredi dneva slabele in do večera povsod ponehale. Ponekod v severni in osrednji Sloveniji je snežilo do nižin. Najvišje dnevne temperature so bile od 1 do 5, na Primorskem do 16 °C.

18. februar

***Sprva nizka oblačnost, nato nekaj jasnine predvsem v vzhodni polovici Slovenije***

Od vzhoda je nad naše kraje segalo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je pihal jugozahodni veter. Zjutraj je bila v večjem delu Slovenije nizka oblačnost, čez dan pa je bilo najbolj oblačno na Primorskem in Notranjskem, drugod pa je bilo delno jasno. Pihal je šibak jugozahodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 3 do 8, na Primorskem do 13 °C.

19.–20. februar

***Oblačno s padavinami, ki drugi dan ponehajo***

Nad severozahodno in severno Evropo je bilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje je nastalo tudi nad severnim Sredozemljem. Oslabljen vremenska fronta se je ob jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije (slike 10–12). Prvi dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, ki so se do večera razširile nad vso Slovenijo. Zvečer so bile ob morju posamezne nevihte. Meja sneženja je bila na okoli 800 m nadmorske višine. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Dež je naslednje dopoldne večinoma ponehal, popoldne so bile le še manjše, krajevne padavine. V severovzhodni Sloveniji se je delno zjasnilo. Padlo je od 10 do 30 mm padavin, v severozahodni Sloveniji pa 50 do 100 mm.

21. februar

***Zmerno do pretežno oblačno***

Na obrobju ciklonskega območja se je nad nami ob zahodnih višinskih vetrovih zadrževal vlažen zrak. Prevladovalo je zmerno do pretežno oblačno in suho vreme. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 11, na Primorskem do 15 °C.

22. februar

***Oblačno s padavinami, šibka burja***

Nad zahodno, severno in delom srednje Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje pa je nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom (slike 13–15). Oblačno je bilo s padavinami, ki so popoldne oslabele in do večera ponehale. Meja sneženja je bila med 500 in 700 m. Na Primorskem je pihala šibka burja, v severovzhodni Sloveniji pa severni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 8, na Primorskem do 12 °C.

23. februar

***Na jugovzhodu oblačno, ponekod rahel dež, drugod delno jasno, vetrovno***

Nad srednjo Evropo in Alpami se je prehodno zgradilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je bilo nad Italijo in Jadranom manjše jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je deloma vplivalo tudi na vreme pri nas. V jugovzhodni Sloveniji je bilo oblačno, občasno je ponekod rahlo deževalo.

Drugod je bilo sprva precej jasno, čez dan pa se je zmerno pooblačilo. Pihal je severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 9, na Primorskem do 12 °C.

*24.–25. februar*

***Pretežno jasno, občasno ponekod več oblačnosti***

Naši kraji so bili v šibkem območju visokega zračnega tlaka. V višinah je pritekal razmeroma topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan je bilo občasno več oblačnosti predvsem v osrednji in jugovzhodni Sloveniji. Drugi dan pa je bila zjutraj in dopoldne ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Najvišje dnevne temperature so bile od 7 do 14 °C.

*26. februar*

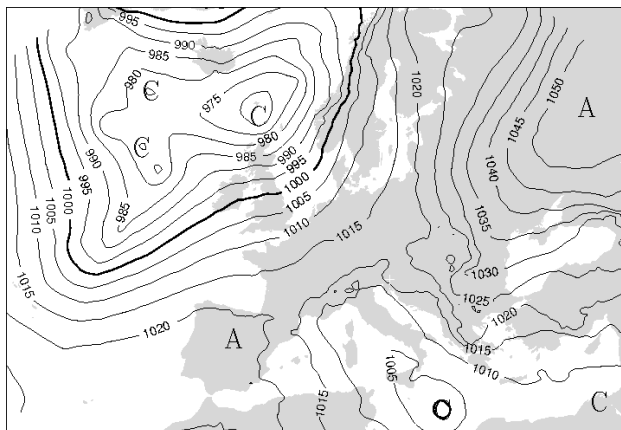
***Na Primorskem in Notranjskem pretežno oblačno, drugod delno jasno, jugozahodnik, toplo***

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, veter nad nami se je obračal na jugozahodno smer. Na Primorskem in Notranjskem je bilo pretežno oblačno in povečini suho, drugod delno jasno z zmerno oblačnostjo. Pihal je zahodni do jugozahodni veter. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 16 °C.

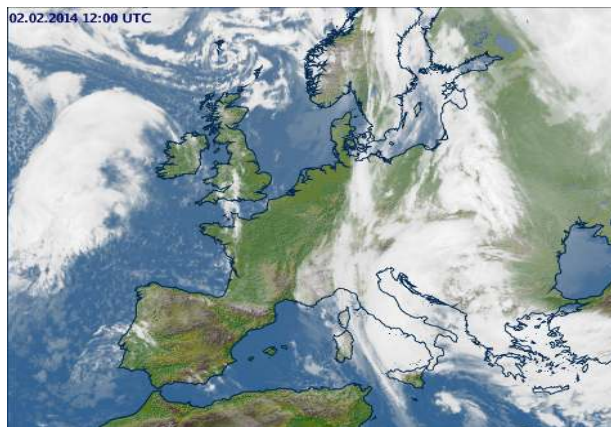
*27.–28. februar*

***Na vzhodu delno jasno, drugod pretežno oblačno z občasnimi manjšimi padavinami***

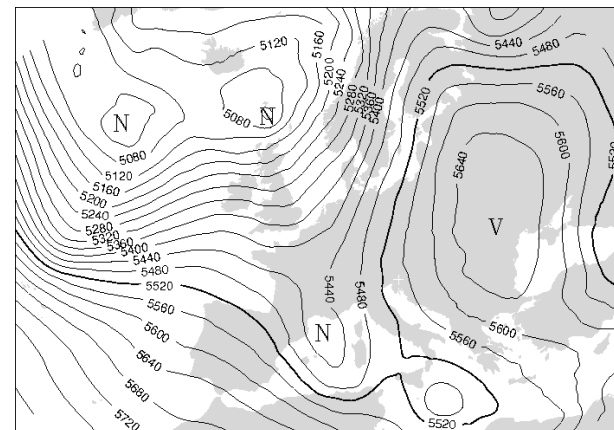
Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, ki se je drugi dan nad zahodno Evropo še poglobilo. V višinah je pihal jugozahodni veter, pritekal je topel zrak (slike 16–18). V vzhodni Sloveniji je bilo delno jasno z občasno povečano oblačnostjo. Drugod je bilo pretežno oblačno, ponekod v zahodni, južni in osrednji Sloveniji je občasno rahlo deževalo. Drugi dan so bile na zahodu posamezne nevihte. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile prvi dan od 10 do 16 °C, drugi dan pa je bilo malo hladneje.



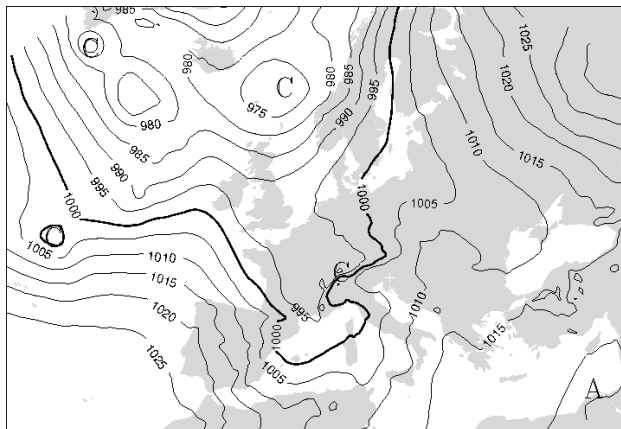
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 2. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 1. Mean sea level pressure on 2 February 2014 at 12 GMT



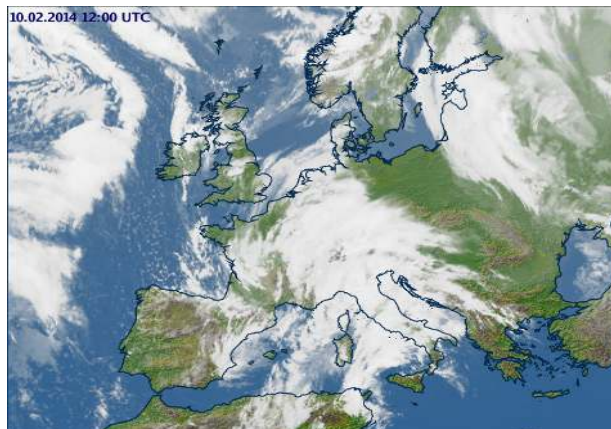
Slika 2. Satelitska slika 2. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 2. Satellite image on 2 February 2014 at 12 GMT



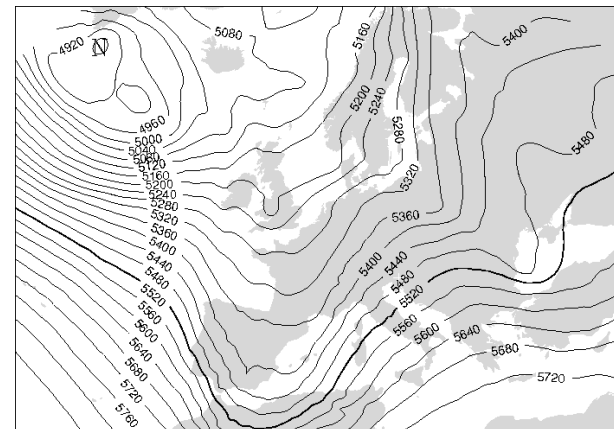
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 2. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 3. 500 mb topography on 2 February 2014 at 12 GMT



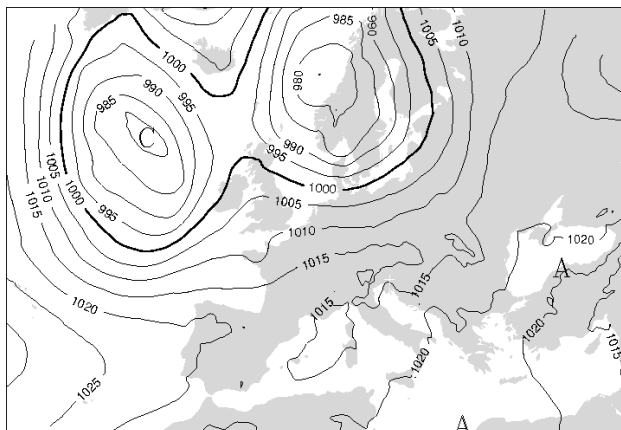
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 10. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 4. Mean sea level pressure on 10 February 2014 at 12 GMT



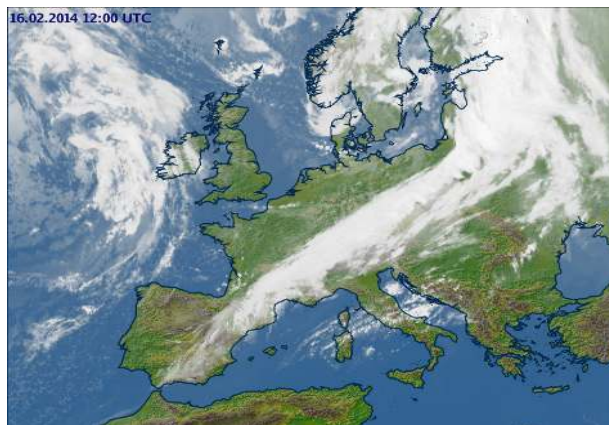
Slika 5. Satelitska slika 10. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 5. Satellite image on 10 February 2014 at 12 GMT



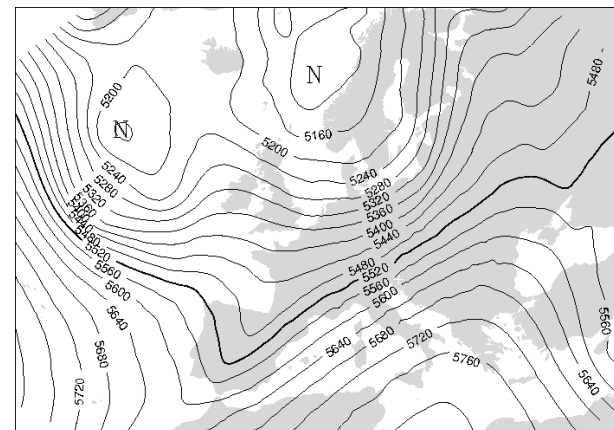
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 10. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 6. 500 mb topography on 10 February 2014 at 12 GMT



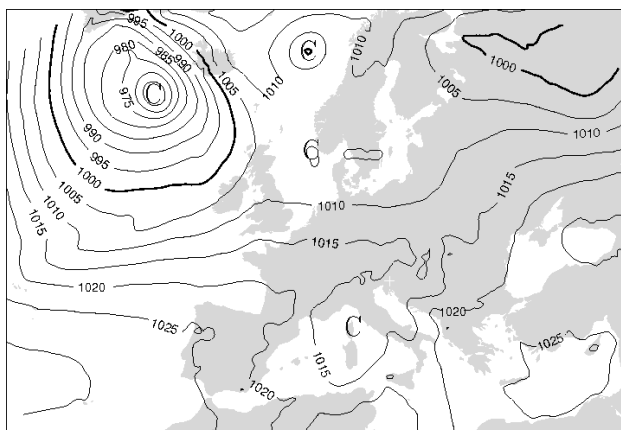
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 16. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 7. Mean sea level pressure on 16 February 2014 at 12 GMT



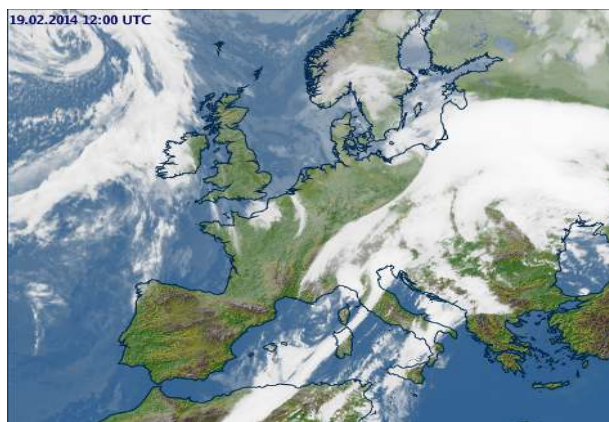
Slika 8. Satelitska slika 16. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 8. Satellite image on 16 February 2014 at 12 GMT



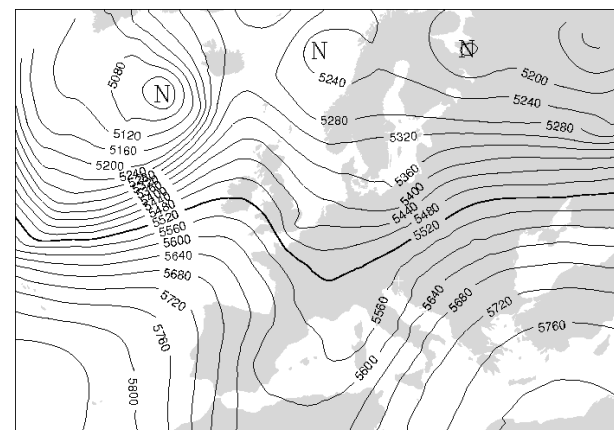
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 16. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 9. 500 mb topography on 16 February 2014 at 12 GMT



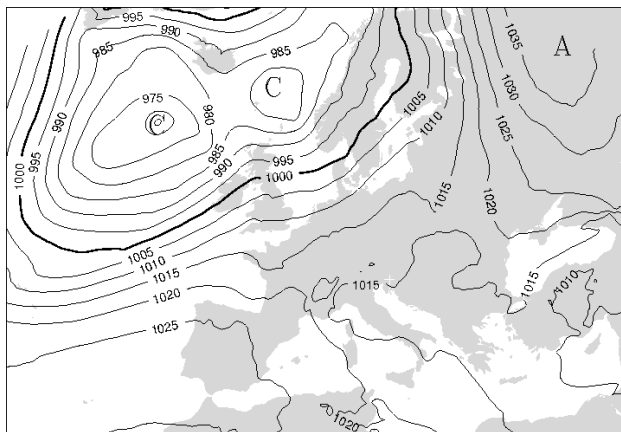
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 19. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 10. Mean sea level pressure on 19 February 2014 at 12 GMT



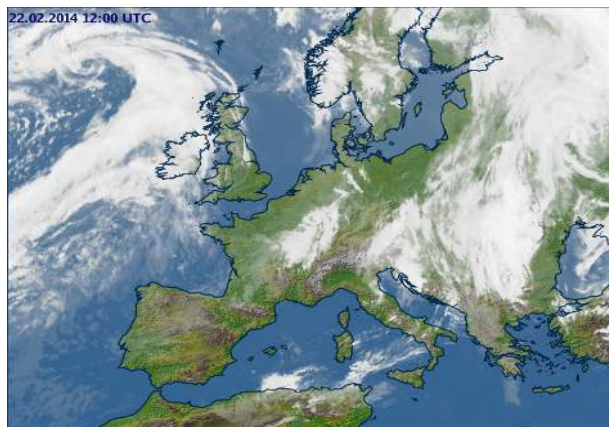
Slika 11. Satelitska slika 19. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 11. Satellite image on 19 February 2014 at 12 GMT



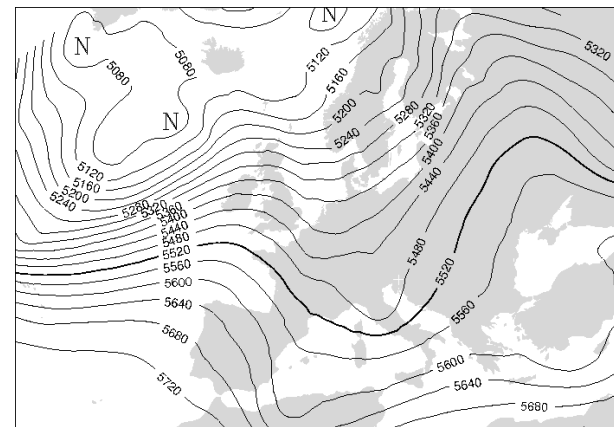
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 19. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 12. 500 mb topography on 19 February 2014 at 12 GMT



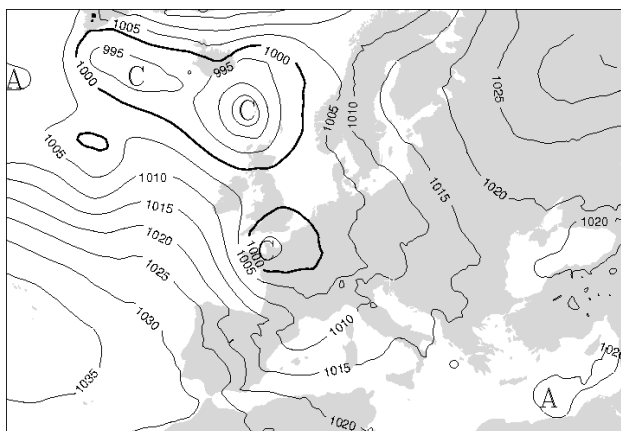
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 22. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 13. Mean sea level pressure on 22 February 2014 at 12 GMT



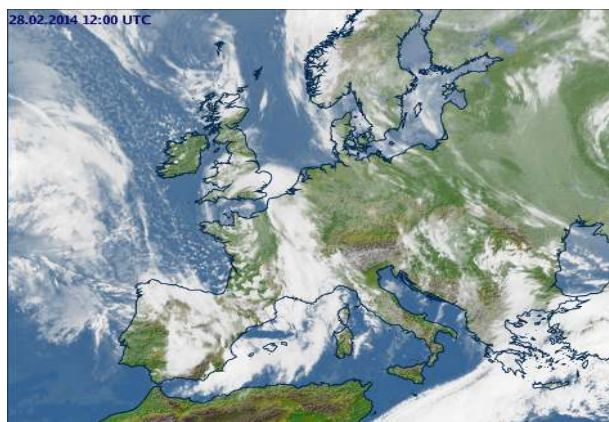
Slika 14. Satelitska slika 22. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 14. Satellite image on 22 February 2014 at 12 GMT



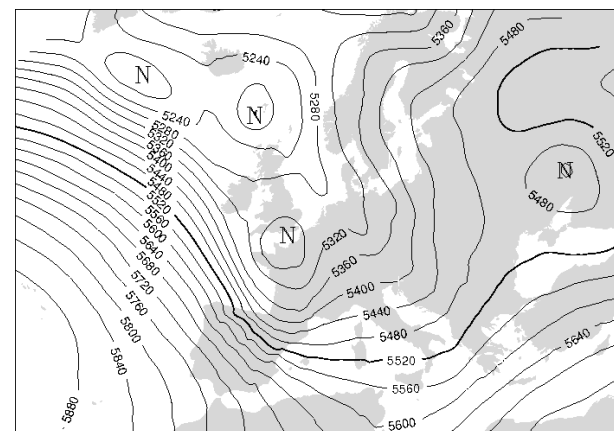
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 22. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 15. 500 mb topography on 22 February 2014 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 28. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 16. Mean sea level pressure on 28 February 2014 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 28. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 17. Satellite image on 28 February 2014 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 28. 2. 2014 ob 13. uri  
Figure 18. 500 mb topography on 28 February 2014 at 12 GMT



## PODNEBNE RAZMERE V ZIMI 2013/14 Climate in winter 2013/14

Tanja Cegnar

**D**ecember, 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.

Povprečna mesečna temperatura je decembra 2013 povsod presegla dolgoletno povprečje vsaj za 1 °C. Najmanjši odklon je bil na Krško-Brežiškem polju in v Biljah, kjer ni presegel 2 °C. Velika večina ozemlja je bila 2 do 3 °C toplejša kot v dolgoletnem povprečju. Največji odklon so zabeležili na območju od Julijskih Alp prek Trnovske planote na Kras in proti jugovzhodu na Notranjsko, kjer je bil odklon med 3 in 4 °C.

Največ padavin je bilo v Posočju, ponekod celo nad 300 mm; v dobri polovici Slovenje pa niso dosegli niti 50 mm. Manj kot polovico dolgoletnega povprečja padavin so dosegli v južnem delu države, na Dolenjskem, južnem delu Štajerske in na severovzhodu Slovenije. Na Bizeljskem in v Lendavi niso presegli četrte običajnih padavin. V Lendavi so dosegli le 16 %, na Bizeljskem 25 %, v Velikih Dolencih 27 % dolgoletnega povprečja. Dolgoletno povprečje so presegli na severozahodu in severni Gorenjski. V Kobaridu je padlo 152 % dolgoletnega povprečja. V Logu pod Mangartom je presežek znašal 44 %, v Soči 33 %, v Kneških Ravnah in na Jezerskem pa petino dolgoletnega povprečja.



Z izjemo Novega mesta (56 ur sončnega vremena je 94 % dolgoletnega povprečja) je bilo decembra povsod več sončnega vremena kot v dolgoletnem povprečju. Več kot za polovico so dolgoletno povprečje presegli v osrednji Sloveniji, delu Notranjske in Zasavja ter v manjšem delu Štajerske. Na Letališču Portorož je sonce sijalo 130 ur, kar je 50 % več od dolgoletnega povprečja. Največ ur sončnega obsevanja je bilo v Godnjah, in sicer 134, sledil mu je Portorož, na Kredarici pa je sonce sijalo 129 ur in za petino preseglo dolgoletno povprečje. Med bolj sončne kraje spada tudi Bilje s 125 urami sončnega obsevanja (127 % dolgoletnega povprečja), v Postojni je sonce sijalo 109 ur, kar je 139 % dolgoletnega povprečja.

Januar je letos zaznamovalo neobičajno toplo vreme v prvih dveh tretjinah meseca. Šele v zadnji tretjini se je ohladilo pod dolgoletno povprečje in so nastopile zimske temperaturne razmere. V večini države je bil januar vsaj 5 °C toplejši od dolgoletnega povprečja. Največji presežek, in sicer med 6 in 7 °C, so zabeležili v osrednji Sloveniji in proti severu vse do meje z Avstrijo, v večjem delu Dolenjske, zahodni Štajerski in Beli krajini. Na mnogih merilnih mestih je bil to najtoplejši januar doslej.



Padavine so bile januarja pogoste, v Posočju so celo presegle 600 mm. Proti jugu in vzhodu je količina padavin pojemala. V več kot polovici Slovenije so namerili pod 200 mm padavin; na Obali, Novomeško-Krški kotlini, vzhodnem delu Štajerske in v Prekmurju padavine niso dosegle 100 mm. Z izjemo večine Pomurja so padavine presegle dolgoletno povprečje. Na severozahodu države so presegli trikratno običajno količino padavin. Od tam je presežek upadal tako proti jugu kot tudi proti vzhodu. Več kot polovica države je zabeležila več kot dvakratno količino običajnih padavin. Z izjemo Zgornjesavske doline je sneg nižine pobelil šele v zadnji tretjini januarja. Ob prevladujočem oblačnem vremenu je sončnega vremena močno primanjkovalo. V Halozah so za dolgoletnim povprečjem zaostajali manj kot petino. Največji zaostanek je bil na Goriškem, Trnovski planoti, Cerkljanskem hribovju, Postojnskem, Krasu in na Obali, kjer niso dosegli niti dveh petin običajne osončenosti. Velika večina ozemlja je bila deležna od 40 do 80 % toliko sončnega vremena kot v dolgoletnem povprečju.

Najzanimivejše je bilo vremensko dogajanje februarja, ki ga je že takoj na začetku zaznamoval žled, ki je povzročil katastrofalno škodo v gozdovih in na infrastrukturi za oskrbo z električno energijo. Mesec je bil občutno toplejši kot običajno. Na Obali je bil to najtoplejši februar doslej, dolgoletno povprečje so presegli za 5,6 °C. Nekaj več kot polovica države je zabeležila odklon med 3 in 5 °C.

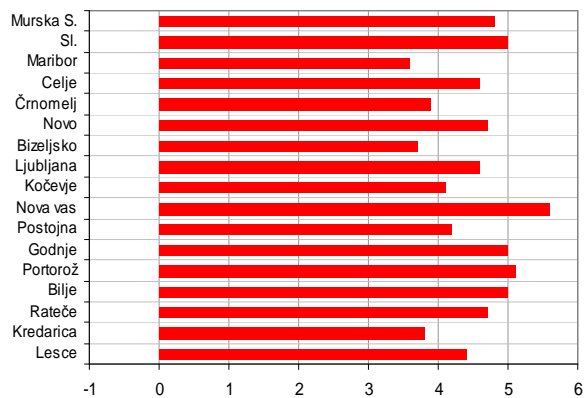
Zaznamovale so ga zelo obilne padavine in dolgoletno povprečje so povsod močno presegle. Največ jih je bilo v Zgornjem Posočju, namerili so nad 800 mm. Proti vzhodu in jugu je količina padavin pojemala. Na Obali in v vzhodni tretjini države je padlo od 50 do 200 mm. Od sredine minulega stoletja na Kredarici, Obali, v Murski Soboti, Ljubljani in Celju še nikoli ni bilo toliko padavin kot tokrat. Na Obali, Trnovski planoti, vzhodnem delu Notranjske, v Beli krajini, večjem delu Dolenjske, večini Štajerske in v Prekmurju je padlo dva do trikrat toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. V Mariboru so zabeležili 241 % dolgoletnega povprečja, drugod so bili presežki večji. Najbolj so dolgoletno povprečje presegli v Soči, kjer so dosegli 614 % dolgoletnega povprečja, v Logu pod Mangartom 571 %, v Ratečah 517 % in v Kobaridu 511 %. Na Kredarici so izmerili najvišjo februarsko snežno odejo doslej, in sicer 560 cm. Po nižinah je snežna odeja obležala manj časa kot običajno in ni bila zelo debela.

Sončnega vremena je februarja povsod primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil v Julijcih, na Kredarici februarja še nikoli ni bilo tako malo sončnega vremena kot tokrat. Večina ozemlja je dosegla od 50 do 60 % običajne osončenosti, na jugozahodu države in na severovzhodu je sonce sijalo od 60 do 80 % toliko časa kot običajno.

Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne zimske najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Povprečna zimska jutranja temperatura je bila opazno višja kot običajno. Najmanjši odklon je bil v Mariboru (3,6 °C), na Bizeljskem (3,7 °C), Kredarici (3,8 °C) in v Črnomlju (3,9 °C). Večina odklonov je preseгла 4 °C, v Portorožu (5,1 °C) in v Novi vasi (5,6 °C) pa je odklon presegl 5 °C.

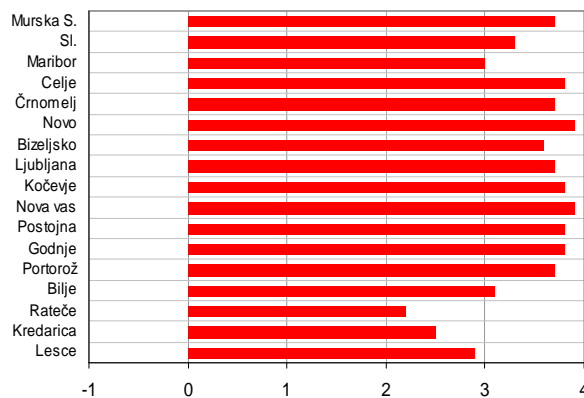
Tako kot jutra so bili tudi popoldnevi občutno toplejši kot običajno. Odklon je z izjemo Rateč (2,2 °C) presegel 2,5 °C, največji presežek je bil v Novem mestu, kjer so bili popoldnevi 3,9 °C toplejši kot v dolgoletnem povprečju.

Povprečna zimska temperatura je povsod presegla dolgoletno povprečje vsaj za 3 °C. Na območju od Obale prek Notranjske nad osrednjo Slovenijo in severom Dolenjske, zahodom Štajerske ter v večjem delu Prekmurja je odklon povprečne zimske temperature presegel 4 °C.



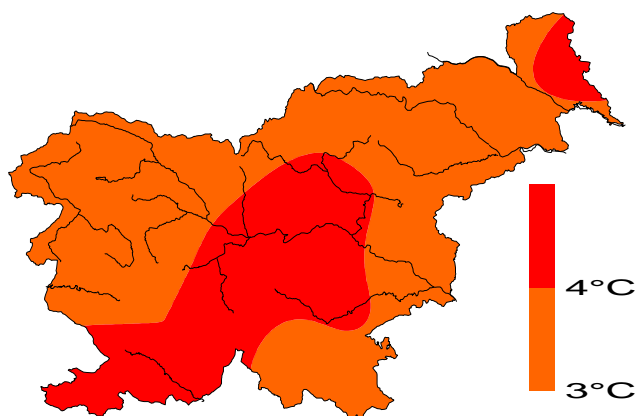
Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C v zimi 2013/14 od povprečja 30-letnega primerjalnega obdobja

Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in winter 2013/14



Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C v zimi 2013/14 od povprečja 30-letnega primerjalnega obdobja

Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in winter 2013/14



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka v zimi 2013/14 od povprečja 1961–1990

Figure 3. Mean air temperature anomaly in winter 2013/14

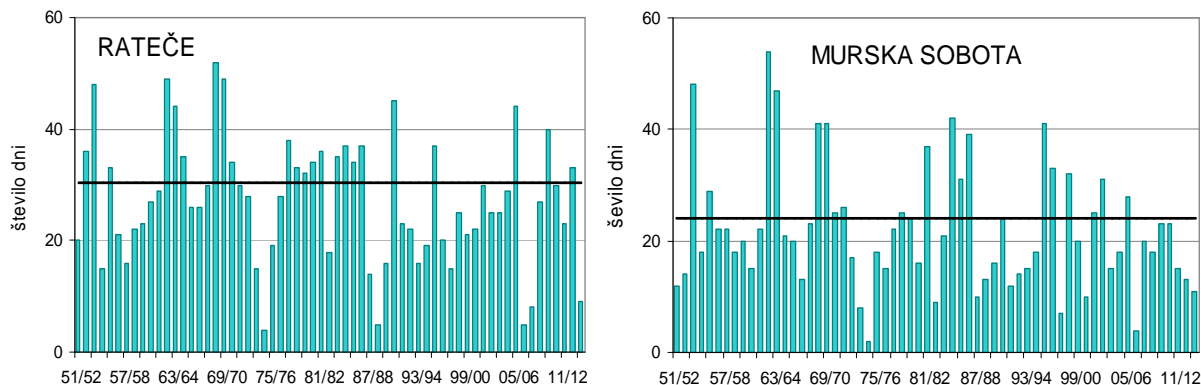
Poleg povprečja je dober pokazatelj temperaturnih razmer tudi število dni s temperaturo pod izbranim pragom. Mrzli so dnevi, ko se minimalna dnevna temperatura spusti pod -10 °C (slika 5).

V Ratečah sta bila 2 mrzla dneva, kar je bistveno manj od dolgoletnega povprečja in najmanj od sredine minulega stoletja. Največ mrzlih dni je bilo pozimi 1962/63, zabeležili so jih 62.

V Novem mestu ni bilo takih dni, s tokratno je bilo brez mrzlih dni 8 zim, v zimi 1962/63 pa je bilo kar 38 takih dni. Tudi v Murski Soboti ni ubilo mrzlih dni, kar je že četrtič od sredine minulega stoletja. Kar 48 mrzlih dni so našli v zimi 1962/63. Med kraje brez mrzlih dni se je uvrstila tudi Ljubljana, dolgoletno povprečje znaša 7 dni. V prestolnici je bilo od sredine minulega stoletja brez mrzlih dni vključno s tokratno 10 zim, v zimi 1962/63 pa jih je bilo kar 31.

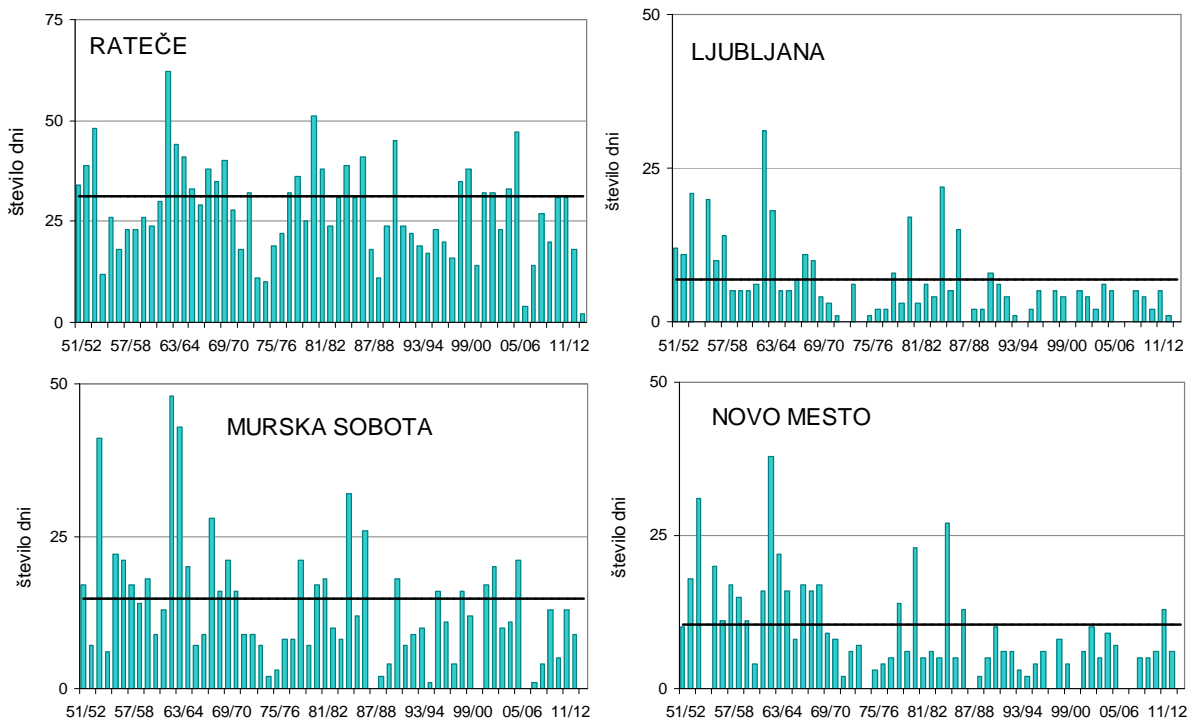
Veliko pogostejši kot mrzli so hladni dnevi (slika 6); to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Teh dni je bilo manj kot v dolgoletnem povprečju. V Ratečah so zabeležili 79 hladnih dni, kar je 6 dni manj od dolgoletnega povprečja; v zimi 1983/84 jih je bilo 91, samo 70 pa v zimi 2000/01. V

Ljubljani je bilo hladnih dni 32, kar je 31 dni manj kot običajno; od sredine minulega stoletja je bilo takih dni največ v zimi 1952/53, ko so jih našli 80, najmanj pa v zimi 2006/07, le 31. V Murski Soboti je bilo 48 hladnih dni, kar je najmanj od sredine minulega stoletja, 89 hladnih dni pa je bilo v zimi 1998/99. V Novem mestu je bilo 37 hladnih dni, kar je 33 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.

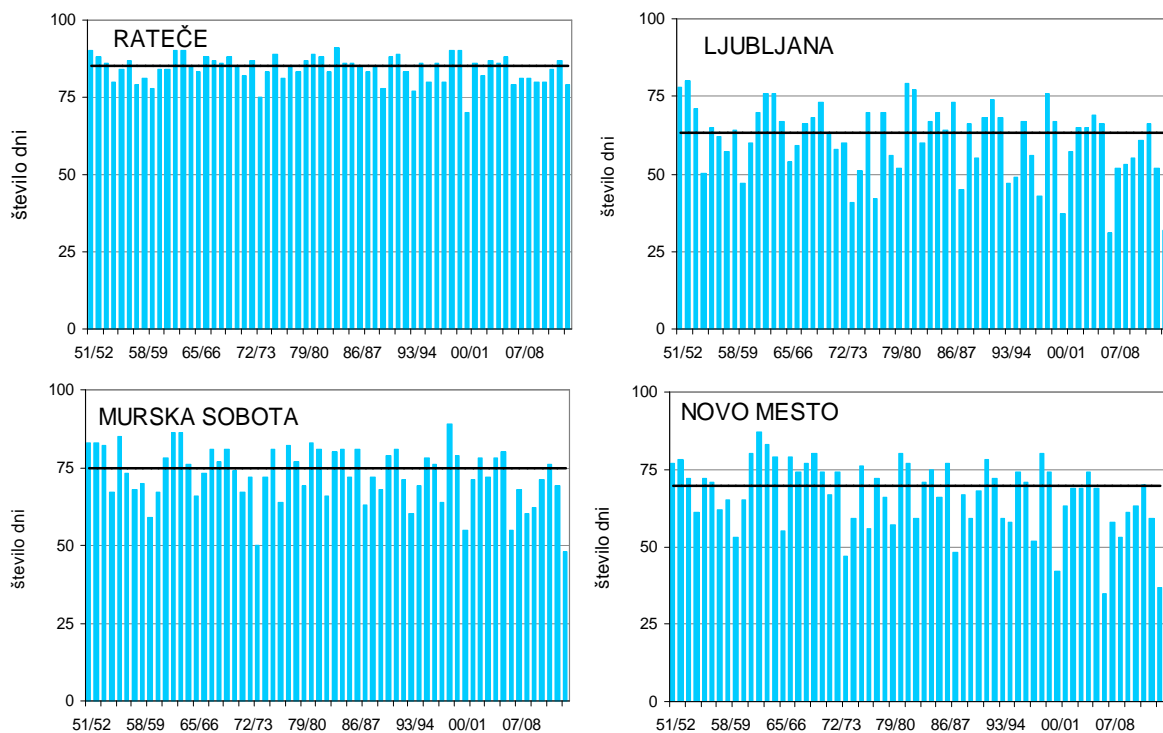


Slika 4. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo pod 0 °C  
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature below 0 °C

Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Po vsej državi je bilo manj ledenih dni kot običajno. V Ratečah je bilo 9 ledenih dni, kar je 21 dni manj kot v dolgoletnem povprečju; največ jih je bilo v zimi 1968/69, 52, najmanj pa 1974/75, ko so našli le 4. V Ljubljani je bilo 7 ledenih dni, kar je 13 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 11 ledenih dni, kar je 13 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 11 ledenih dni, kar je 9 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 °C  
Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below -10 °C

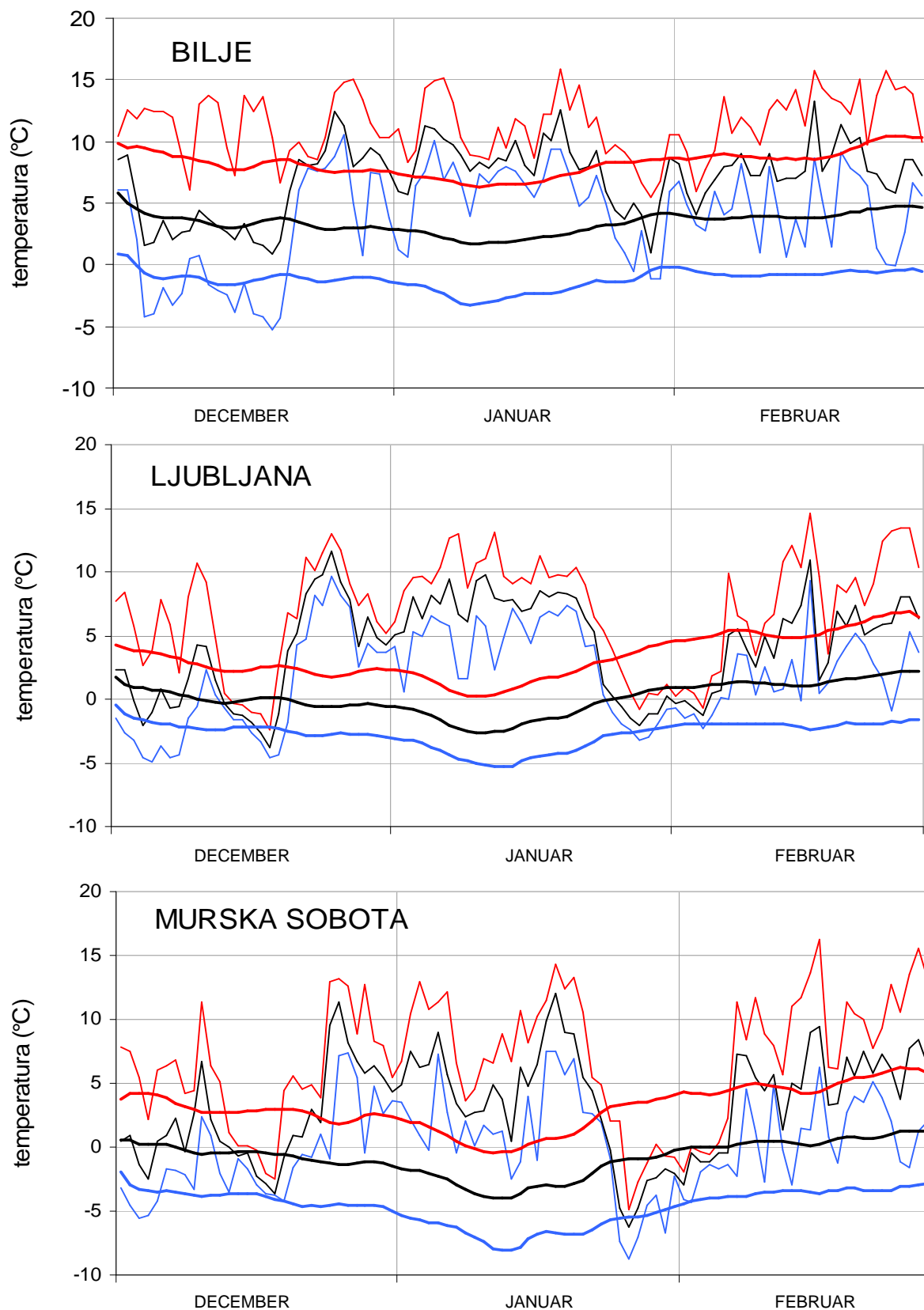


Slika 6. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C  
 Figure 6. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C



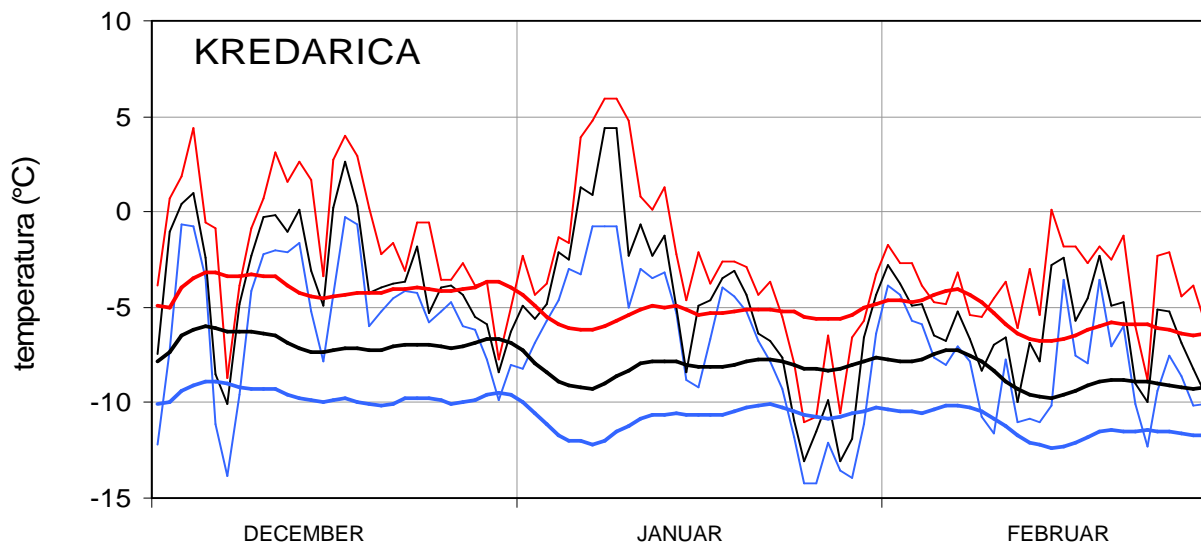
Slika 7. Pod težo ledu in snega so se lomila drevesa tudi v Ljubljani, 3. februar 2014 (foto: Tanja Cegnar)  
 Figure 7. Ice and snow load was too heavy for many trees, Ljubljana, 3 February 2014 (Photo: Tanja Cegnar)

Za Ljubljano, Kredarico, Mursko Soboto in Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja.



Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2013/14 (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 2013/14 (thin lines) and the average of the reference period 1961–1990 (bold lines)

V Ljubljani je v zimi 2013/14 termometer pokazal največ 16. februarja, in sicer 14,6 °C. Najhladneje je bilo 5. decembra, ko so izmerili  $-4,9$  °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, najvišja temperatura pa je bila 21,6 °C v zimi 2011/12.



Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature v zimi 2013/14 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990 (debele črte)

Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in winter 2013/14 (thin lines) and the average of the reference period 1961–1990 (bold lines)



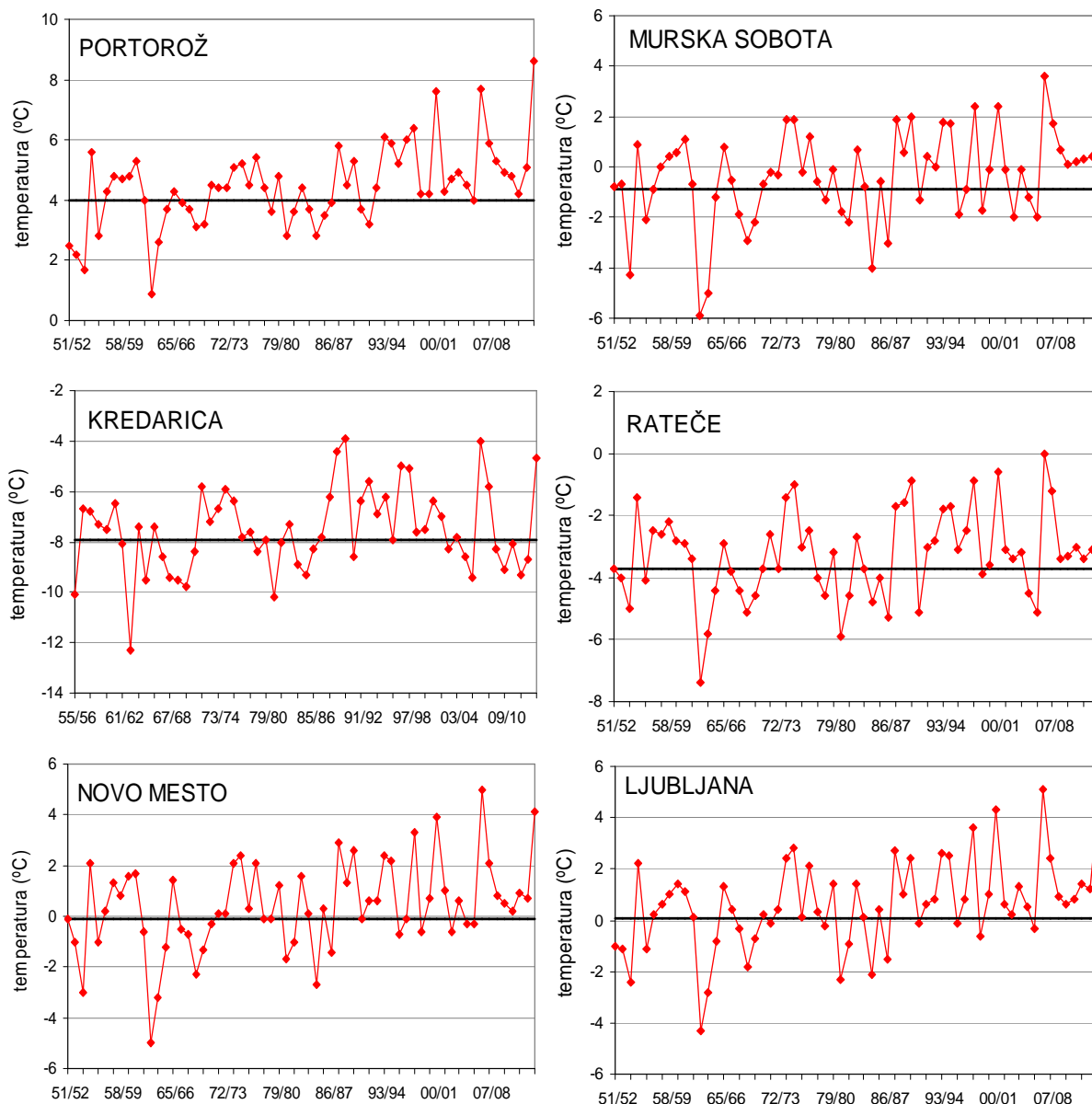
Slika 10. Posledice žleda in žled v Ljubljani, 3. februar 2014 (foto: Tanja Cegnar)

Figure 10. Sleet caused significant damage to trees, sleet, Ljubljana, 3 February 2014 (Photo: Tanja Cegnar)

Na Kredarici se je 25. in 26. januarja ohladilo na  $-14,2$  °C, najnižjo temperaturo doslej pa so izmerili v zimi 1984/85, ko je bilo  $-28,3$  °C; nizko se je temperatura spustila tudi v zimah 1962/63 ( $-28,0$  °C), 1978/79 ( $-27,8$  °C) in 1955/56 ( $-27,7$  °C). V zimi 2013/14 je bilo v visokogorju najtopleje 8. in 9. januarja, ko so izmerili 5,9 °C.

V Murski Soboti je bilo najtopleje 16. februarja, ko je termometer pokazal 16,2 °C, najhladneje pa 26. januarja z  $-8,8$  °C.

V Biljah se je najbolj ogrelo 19. januarja, ko so izmerili 15,9 °C, najmanj pa je termometer pokazal 18. decembra, in sicer  $-5,3$  °C.



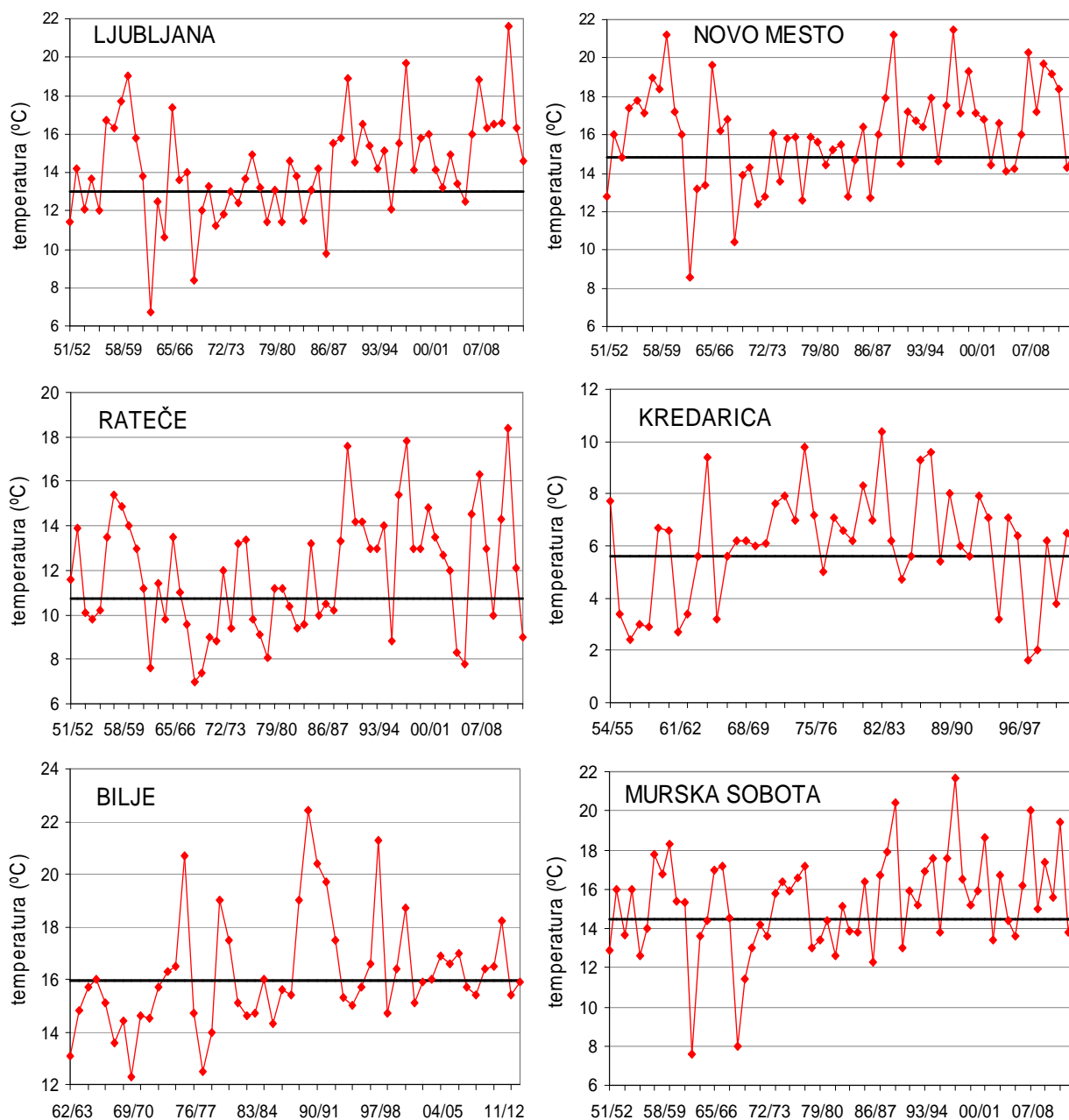
Slika 11. Povprečna zimska temperatura zraka  
Figure 11. Mean winter temperature

Povprečna zimska temperatura je bila na Obali z 8,6 °C in presežkom 4,7 °C nad dolgoletnim povprečjem in najvišja doslej. Veliko meteoroloških postaj je zabeležilo drugo najvišjo povprečno zimsko temperaturo doslej. Povprečna zimska temperatura zraka v Ratečah je bila –0,4 °C, kar je 3,3 °C več od dolgoletnega povprečja; najhladnejša doslej je bila zima 1962/63 s povprečno temperaturo –7,3 °C, najvišja pa v zimi 2006/07, ko je bilo 0,0 °C, tokratna zima je bila druga najtoplejša doslej. V Murski Soboti so s 3,3 °C povprečje presežli za 4,1 °C; najhladnejša je bila zima 1962/63 z –5,9 °C, v zimi 2006/07 pa je bilo 3,6 °C, zima 2013/14 je bila druga najtoplejša doslej. V Novem mestu je bila povprečna temperatura zraka 4,1 °C, kar je 4,1 °C nad dolgoletnim povprečjem; to je bila druga najtoplejša zima doslej. V zimi 1962/63 je bila povprečna temperatura –4,9 °C, pozimi 2006/07 pa 4,9 °C.

V Ljubljani je bila povprečna zimska temperatura zraka 4,2 °C, kar je 4,1 °C nad dolgoletnim povprečjem; najhladnejša je bila zima 1962/63 s povprečno temperaturo –4,2 °C, najtoplejša pa zima 2006/07 s 5,1 °C, sledi zima 2000/01 s 4,3 °C, tokratna zima je bila tretja najtoplejša doslej. Na



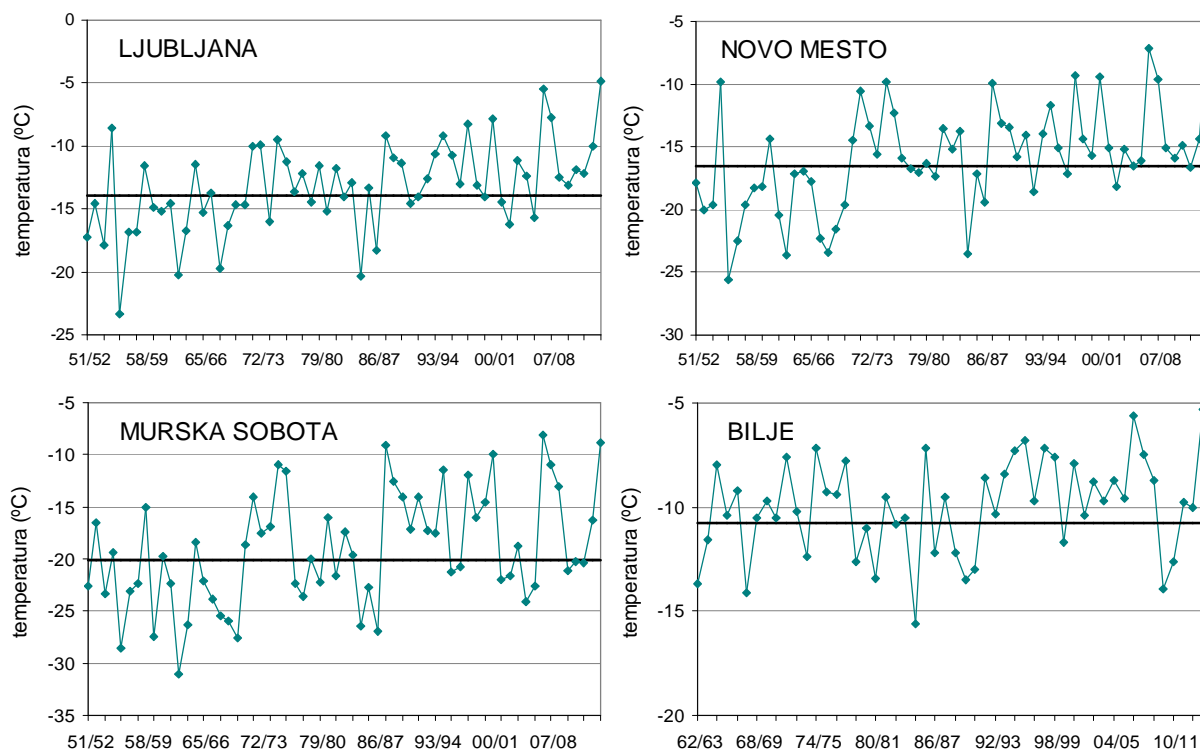
Kredarici je bila povprečna temperatura zraka  $-4,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je  $3,1\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejša je bila zima 1962/63 z  $-12,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , najtoplejša pa 1989/90 z  $-3,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



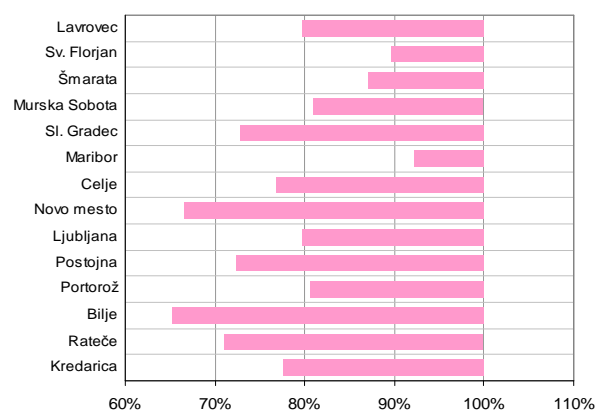
Slika 12. Absolutna najvišja zimska temperatura zraka  
Figure 12. Absolute maximum winter air temperature

V zimi 2013/14 nismo izmerili zelo visoke temperature zraka, v večini krajev je bila najvišja temperature v zimi 2013/14 nekoliko nad dolgoletnim povprečjem, v Biljah je bilo dolgoletno povprečje izenačeno, v Ratečah pa so za njim z  $9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$  zaostajali za  $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

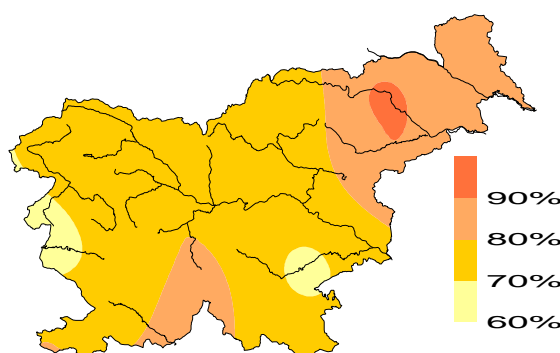
Absolutno najnižja temperatura zime 2013/14 je bila občutno nad dolgoletnim povprečjem in je bila marsikje najvišja doslej. Tako se je v Ljubljani ohladilo le na  $-4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je najvišja absolutna minimalna zimska temperatura. Prav tako je bila rekordno visoka absolutno najnižja temperatura te zime v Novem mestu ( $-5,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) in v Biljah ( $-5,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). V Murski Soboti je bila tokrat z  $-8,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  izmerjena druga najvišja absolutna najnižja zimska temperatura zraka.



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



Slika 14. Sončno obsevanje v zimi 2013/14 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 14. Bright sunshine duration in winter 2013/14 compared to the average of the reference period

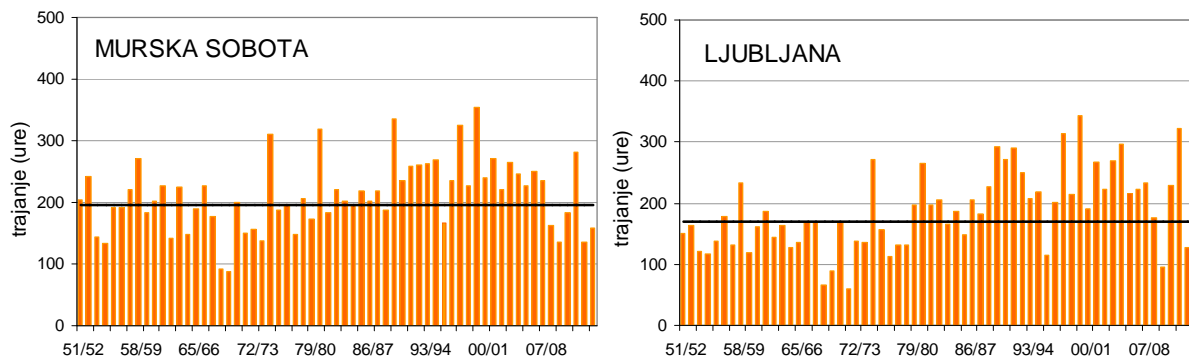


Slika 15. Trajanje sončnega obsevanja v zimi 2013/14 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 15. Bright sunshine duration in winter 2013/14 compared to the 1961–1990 normals

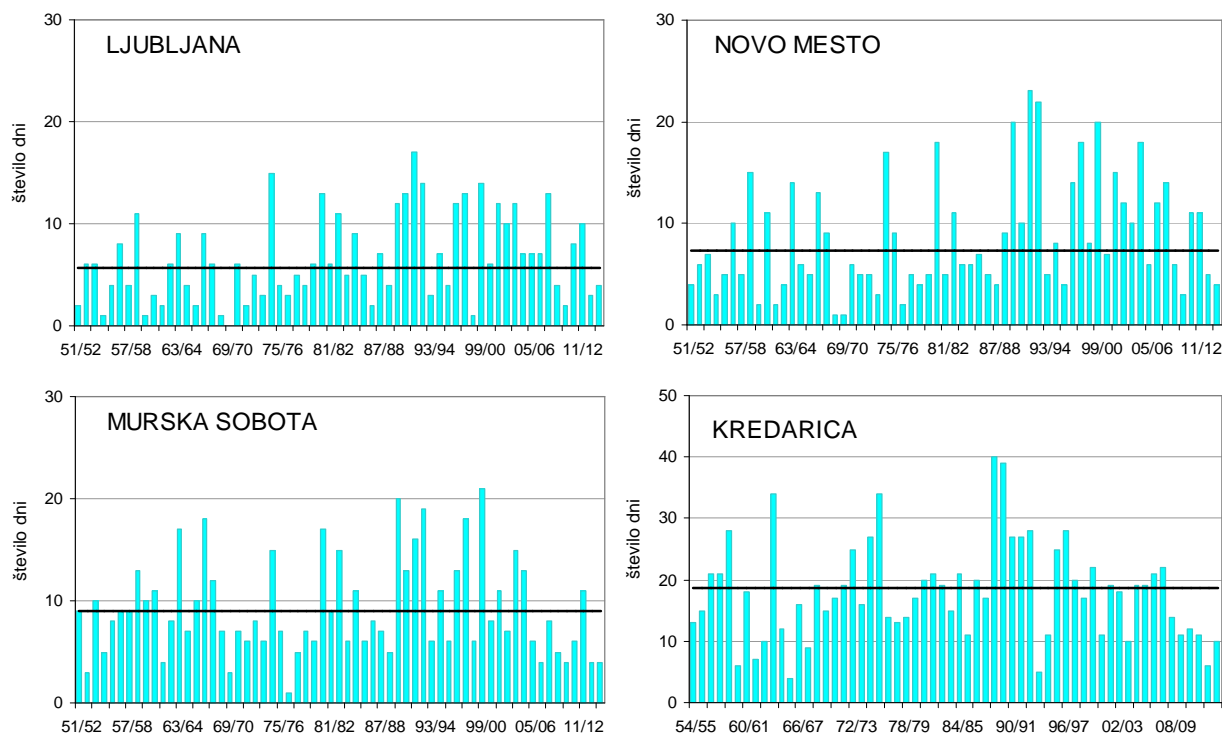
Dolgoletno povprečje trajanja sončnega obsevanja ni bilo preseženo nikjer v Sloveniji. Največji primanjkljaj so imeli na Goriškem (v Biljah je sonce sijalo 212 ur, kar je 65 % dolgoletnega povprečja) in Novem mestu (146 ur sončnega vremena ustreza 66 % dolgoletnega povprečja). Več kot polovica ozemlja je dosegla od 70 do 80 % dolgoletnega povprečja. Del Notranjske in severovzhod države sta presešla štiri petine običajne osončenosti, na Mariborskem območju pa so z 204 urami dosegli 92 % dolgoletnega povprečja.

V Ljubljani je pozimi 2013/14 sonce sijalo 134 ur, kar je 80 % dolgoletnega povprečja; najbolj sončna je bila zima 1999/2000 s 344 urami sončnega vremena, najbolj siva pa zima 1971/72 z 59 urami sonca. Na Kredarici je bilo 261 ur sončnega vremena, kar je 77 % 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. V Portorožu je sonce sijalo 242 ur, kar je 81 % dolgoletnega povprečja; najbolj sončni sta bili zimi 1980/81 s 434 urami sončnega vremena ter zima 2002/03 s 421 urami sonca. Najmanj sončnega vremena je bilo v zimi 1954/55, le 151 ur. V Murski Soboti je bilo 158 ur sončnega vremena, kar je 81 % 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 146 ur, kar je 66 % dolgoletnega povprečja. Največ sonca je bilo v zimi 1999/2000, 380 ur, najmanj pa v zimi 2009/10, le 95 ur.



Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja  
Figure 16. Sunshine duration

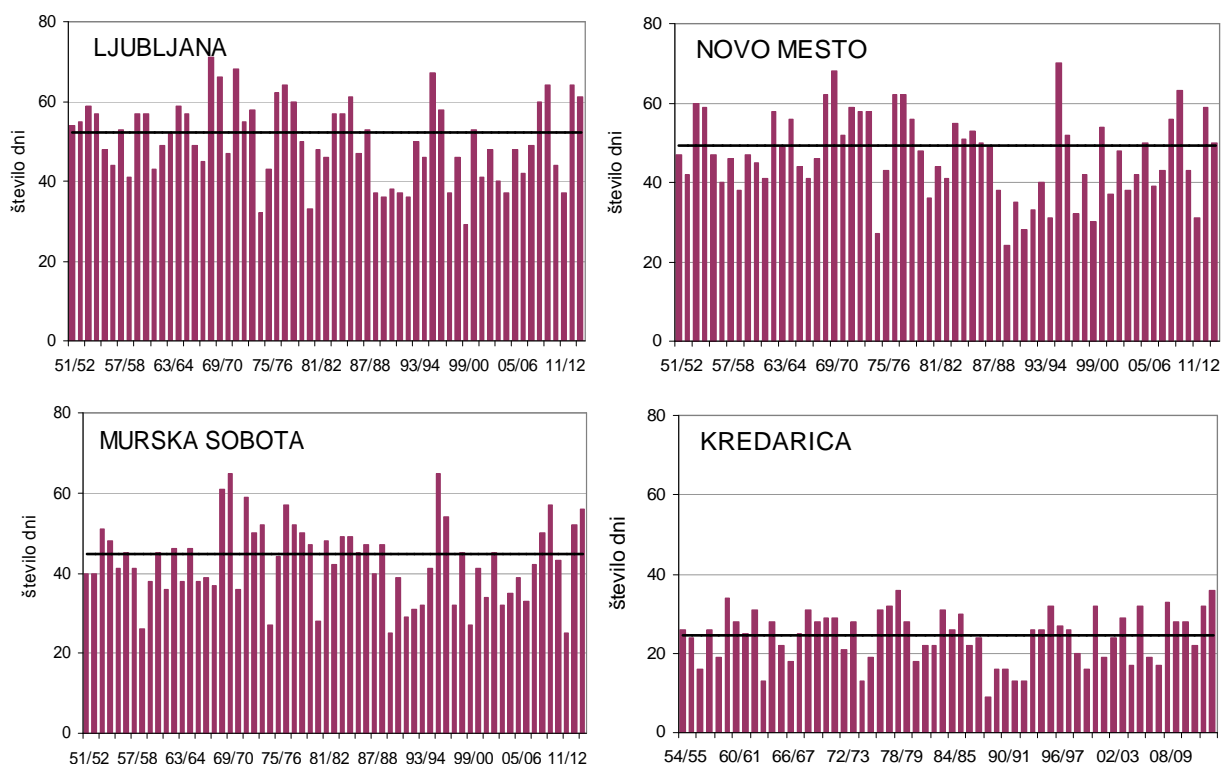


Slika 17. Število jasnih zimskih dni  
Figure 17. Number of clear winter days

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Na vseh prikazanih postajah je bilo manj jasnih dni kot običajno. Na Kredarici so našli 10 jasnih dni (slika 17), povprečje pa znaša 19 dni. V Ljubljani so bili 4 jasni dnevi, kar je 2 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. V Novem mestu so našli 4 jasne dneve, v zimi 1991/92 jih je bilo 23, v zimah 1968/69 in 1969/70 pa le

po en tak dan. V Murski Soboti so bili 4 taki dnevi, v zimi 1999/00 jih je bilo 21, v zimi 1976/77 pa le en.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Takih dni je pozimi opazno več kot jasnih. V Ljubljani so našli 61 oblačnih dni, kar je 9 dni več od dolgoletnega povprečja. Največ jih je bilo v zimi 1968/69, kar 71, najmanj pa 1999/00, le 29. V Novem mestu je bilo 50 takih dni, kar je dan več od dolgoletnega povprečja. Najmanj jih je bilo v zimi 1989/90, ko so jih našli 24, največ pa 1995/96, ko jih je bilo 70. V Biljah je bilo 44 oblačnih dni, v zimi 1976/77 jih je bilo 52, po 21 pa v zimah 1989/99 in 1991/92. V Ratečah je bilo 45 oblačnih dni, v zimi 1988/89 jih je bilo le 10, v zimi 1971/72 pa 51. V Murski Soboti so zabeležili 56 takih dni, v zimah 1969/70 in 1995/96 jih je bilo po 65. Na Kredarici je bilo tokrat 36 oblačnih dni, kar je skupaj z zimo 1978/79 največ doslej. V Zimi 1988/89 je bilo le 9 oblačnih dni.



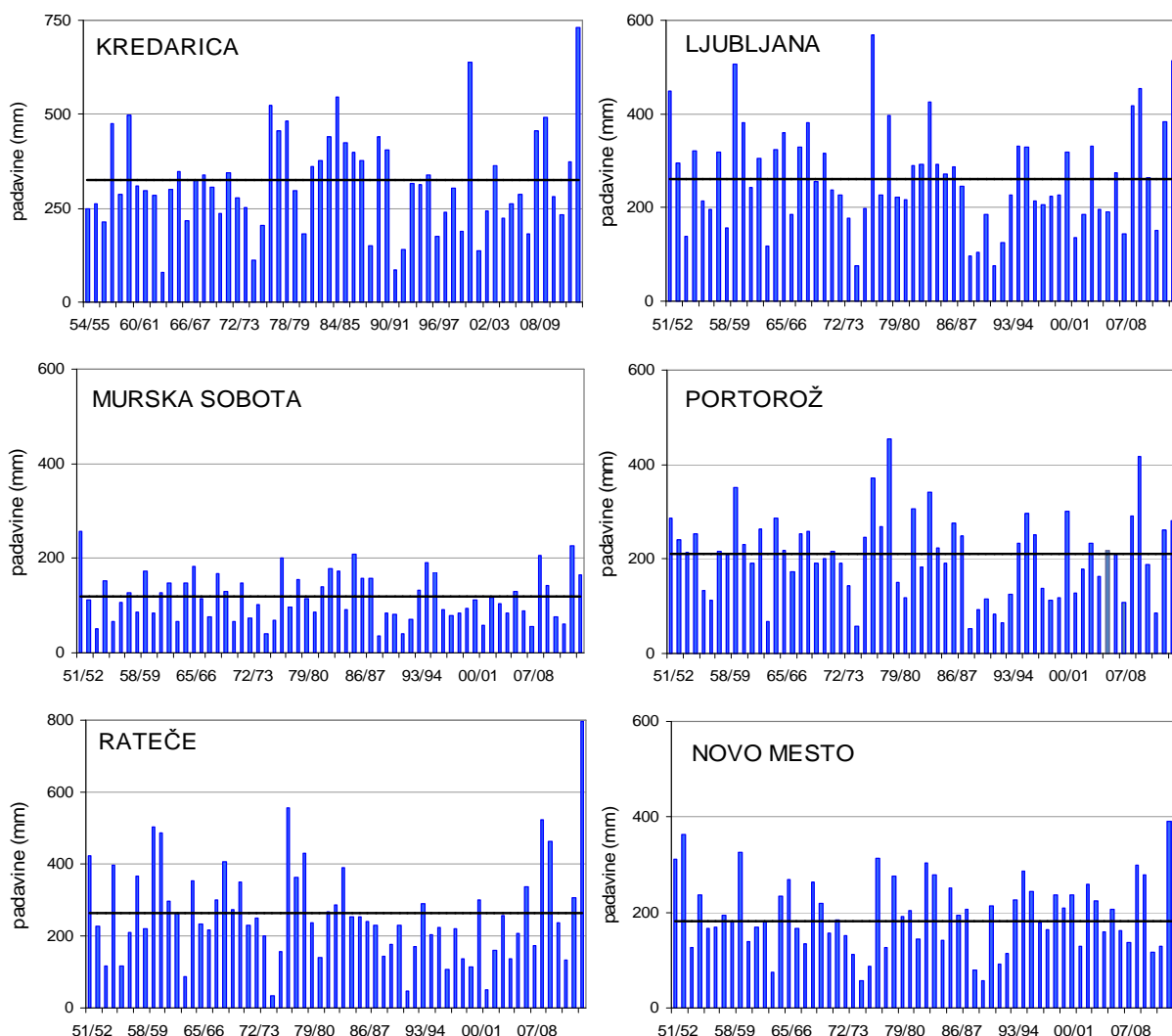
Slika 18. Število oblačnih zimskih dni  
Figure 18. Number of cloudy winter days

Največ padavin je bilo v delu Posočja, kjer so izmerili nad 1600 mm, največja izmerjena količina padavin v Posočju je dosegla 1815 mm v Kobaridu, v Logu pod Mangartom je padlo 1621 mm, v Soči 1599 mm in v Kneških Ravnah 1610 mm. Padavine so proti jugu in vzhodu pojemale, na Obali in v vzhodni tretjini države je padlo med 100 in 400 mm. V Velikih Dolencih in Lendavi so namerili le 137 mm. Na Obali je padlo 280 mm, v Mariboru pa 209 mm.

Po vsej državi je bilo več padavin kot v dolgoletnem povprečju. Na Obali, v Beli krajini, na Krško-Brežiškem polju, vzhodu Štajerske in v Prekmurju so zabeležili od 100 do 150 % običajnih padavin. Najmanjši presežek je bil v Lendavi (padlo je 104 % dolgoletnega povprečja) in Velikih Dolencih (dosegli so 114 % dolgoletnega povprečja), na Bizeljskem je padlo 124 % dolgoletnega povprečja, na Obali pa 137 %. Med 300 in 350 % dolgoletnega povprečja so zabeležili v Ratečah (304 %), Lescah (322 %), Kobaridu (311 %), Soči (340 %) in Logu pod Mangartom (334 %).

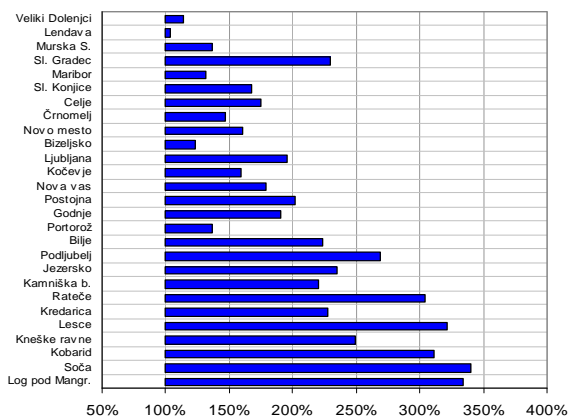
V Ljubljani so namerili 514 mm padavin, kar je 195 % dolgoletnega povprečja; samo 76 mm je padlo v zimi 1991/92, kar 569 mm pa v zimi 1976/77. V Novem mestu je padlo 288 mm, kar je 160 %

dolgoletnega povprečja; največ padavin so zabeležili v zimi 1952/53 (364 mm), samo 57 mm pa v zimi 1974/75. V Murski Soboti je padlo 164 mm, kar je 137 % običajnih vrednosti; v zimi 1951/52 je bilo 258 mm, samo 37 mm pa v zimi 1988/89. V Portorožu so z 280 mm dosegli 137 % povprečja; največ padavin so izmerili v zimi 1978/79 (453 mm), najmanj pa v zimi 1988/89 (54 mm). V Ratečah je padlo 796 mm, kar je 304 % dolgoletnega povprečja in največ doslej; doslej je bilo največ padavin v zimi 1976/77, 558 mm, samo 35 mm pa v zimi 1974/75. Na Kredarici so namerili 732 mm, kar je 227 % dolgoletnega povprečja in največ doslej; do tokratne zime je rekord pripadal zimi 2000/01, ko je padlo 637 mm, najmanj padavin je bilo v zimi 1963/64, ko so zabeležili le 80 mm. Seveda so namerjene padavine v gorah še posebej pozimi močno podcenjene.

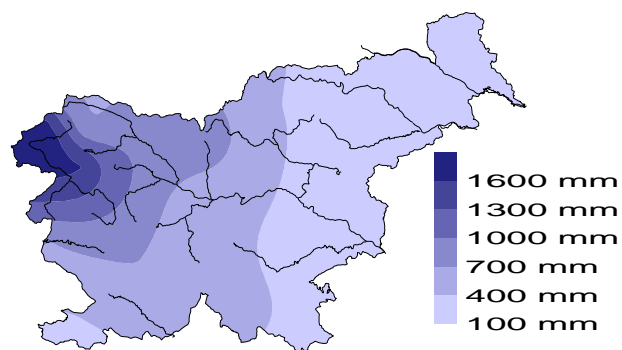


Slika 19. Padavine  
Figure 19. Precipitation

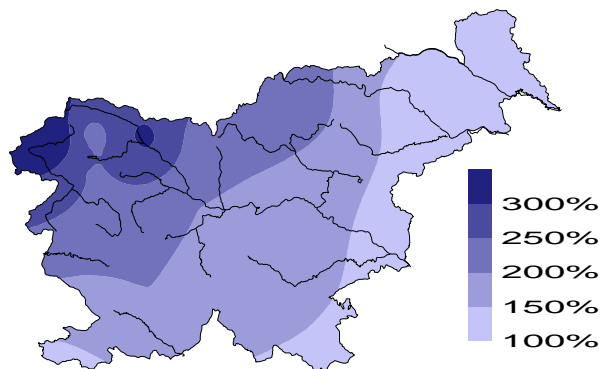




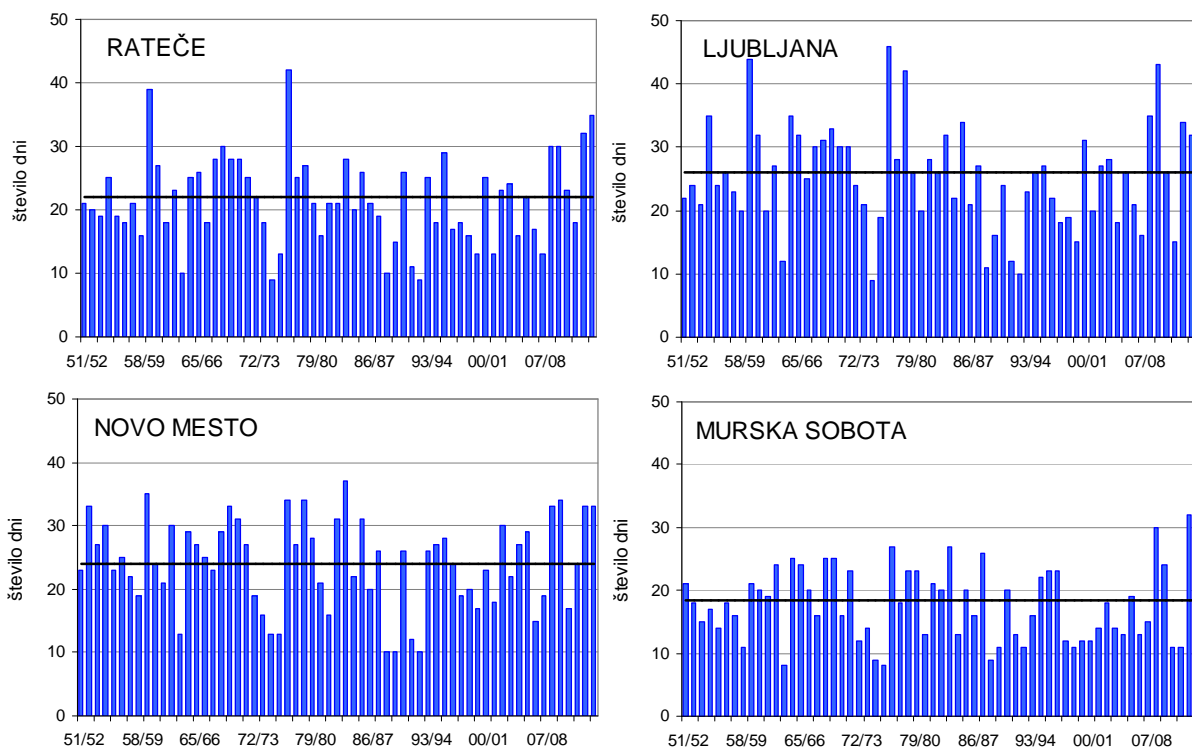
Slika 20. Padavine v zimi 2013/14 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja  
Figure 20. Precipitation in winter 2013/14 compared to the average of the reference period



Slika 21. Prikaz porazdelitve padavin v zimi 2013/14  
Figure 21. Precipitation amount in winter 2013/14



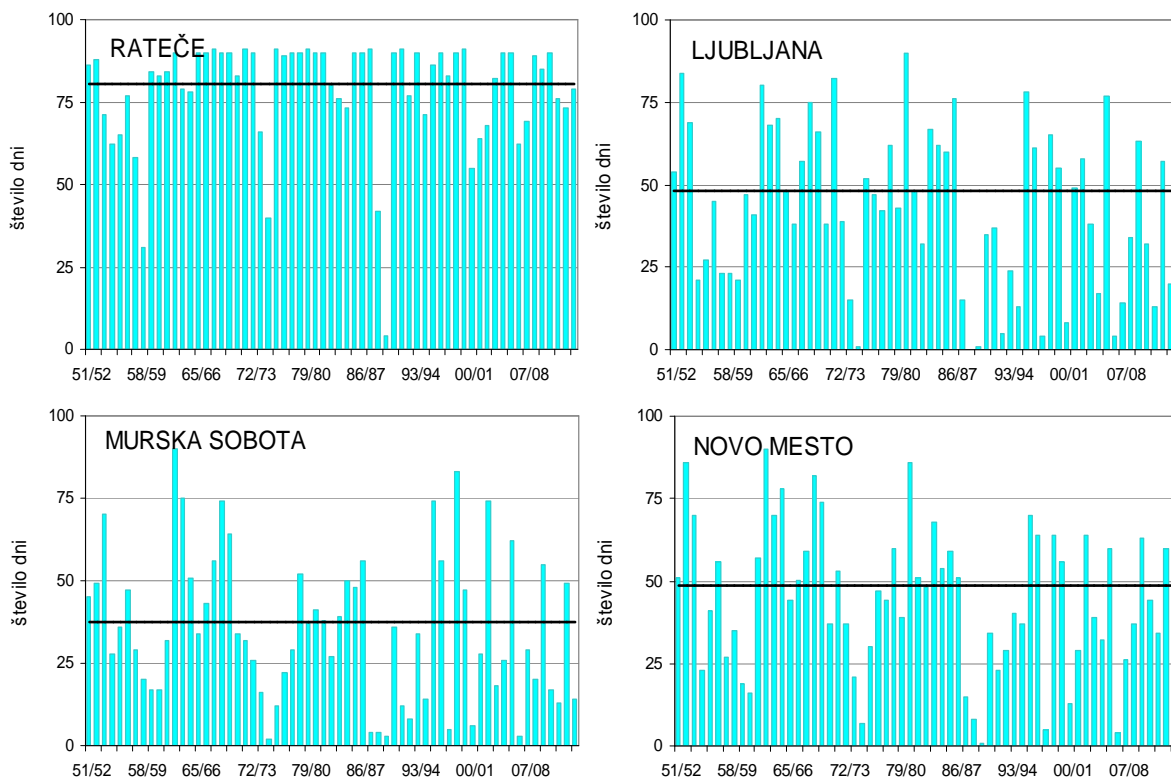
Slika 22. Višina padavin v zimi 2013/14 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990  
Figure 22. Precipitation amount in winter 2013/14 compared to the 1961–1990 normals



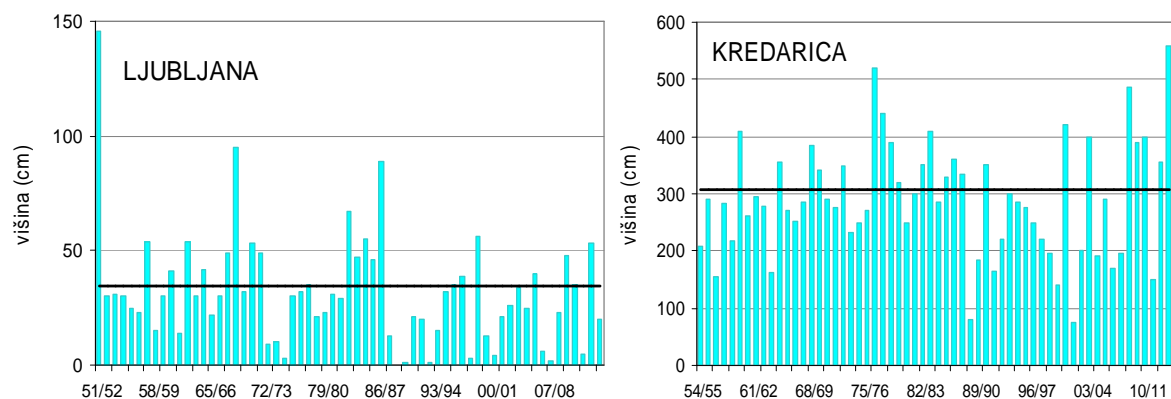
Slika 23. Število dni s padavinami vsaj 1 mm  
Figure 23. Number of days with at least 1 mm precipitation

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). Tokrat jih je bilo povsod več kot običajno. V Ljubljani jih je bilo 32, največ jih je bilo v zimi 1976/77 (46), 1959/60 (44) in 2009/10 (43). V Ratečah je bilo takih dni 35, kar je tretja največja vrednost; 42 so jih našli v zimi 1976/77, 9 pa v zimi 1992/93 in 1974/75. V Novem mestu je bilo 33 padavinskih dni, kar 37 takih dni pa je bilo v sezoni 1983/84.

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.



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



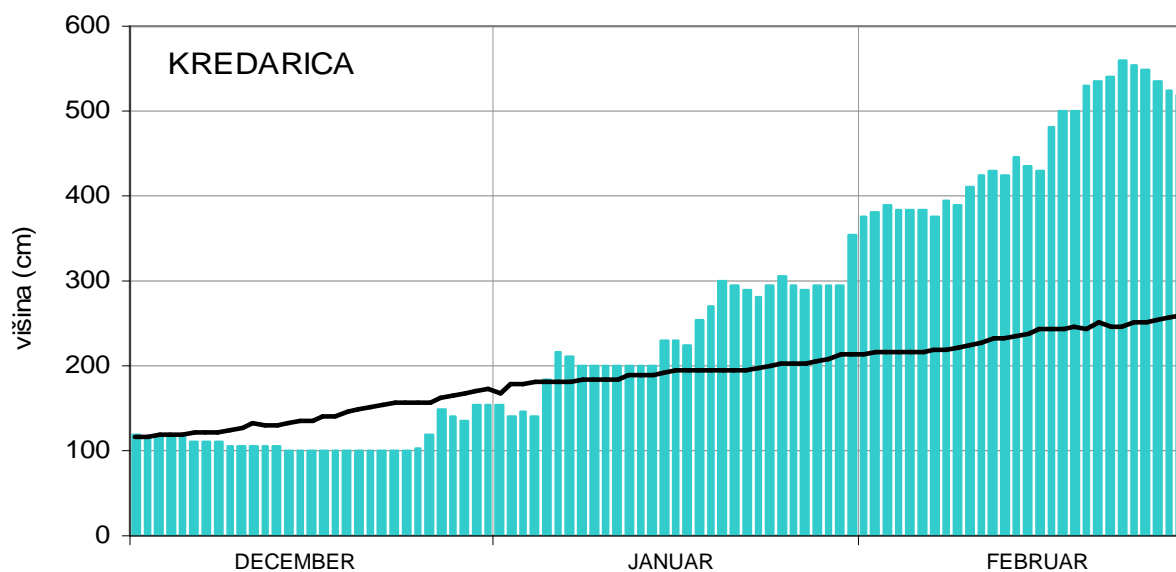
Slika 25. Največja višina snežne odeje  
Figure 25. Maximum snow depth

V Ljubljani so v zimi 2013/14 zabeležili 20 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 14 dni,

kar je 24 dni manj 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 80 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 z 18 dnevi močno zaostajali za dolgoletnim povprečjem; vse dni je snežna odeja tla prekrivala v zimi 1962/63, le en dan pa je sneg ležal v zimi 1989/90.

V Ljubljani je maksimalna snežna odeja dosegla 20 cm, kar je opazno manj od dolgoletnega povprečja, 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 14 cm, kar je 10 cm manj 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 30 cm, kar je 4 cm manj kot običajno; kar 103 cm so namerili v zimi 1968/69, komaj 3 cm pa v zimi 1988/89. Na Obali, Goriškem in Krasu snežne odeje tokrat niso zabeležili.

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v zimi 2013/14 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 višina snežne odeje decembra zaostajala za dolgoletnim povprečjem, ki je bilo že opazno preseženo v drugi polovici januarja. Največji presežki pa so bili februarja, še posebej v drugi polovici meseca. Dosežena je bila največja zimska debelina snežne odeje, in sicer 560 cm, pred tem je bila največja zimska debelina snežne odeje v zimi 1976/77, ko so namerili 521 cm, le 75 cm snega pa so namerili v sezoni 2001/02. Snežna odeja je sicer v visokogorju običajno najdebelejša v pomladnih mesecih, na Kredarici navadno šele aprila, ko so v preteklosti že namerili 7 m debelo snežno odejo.

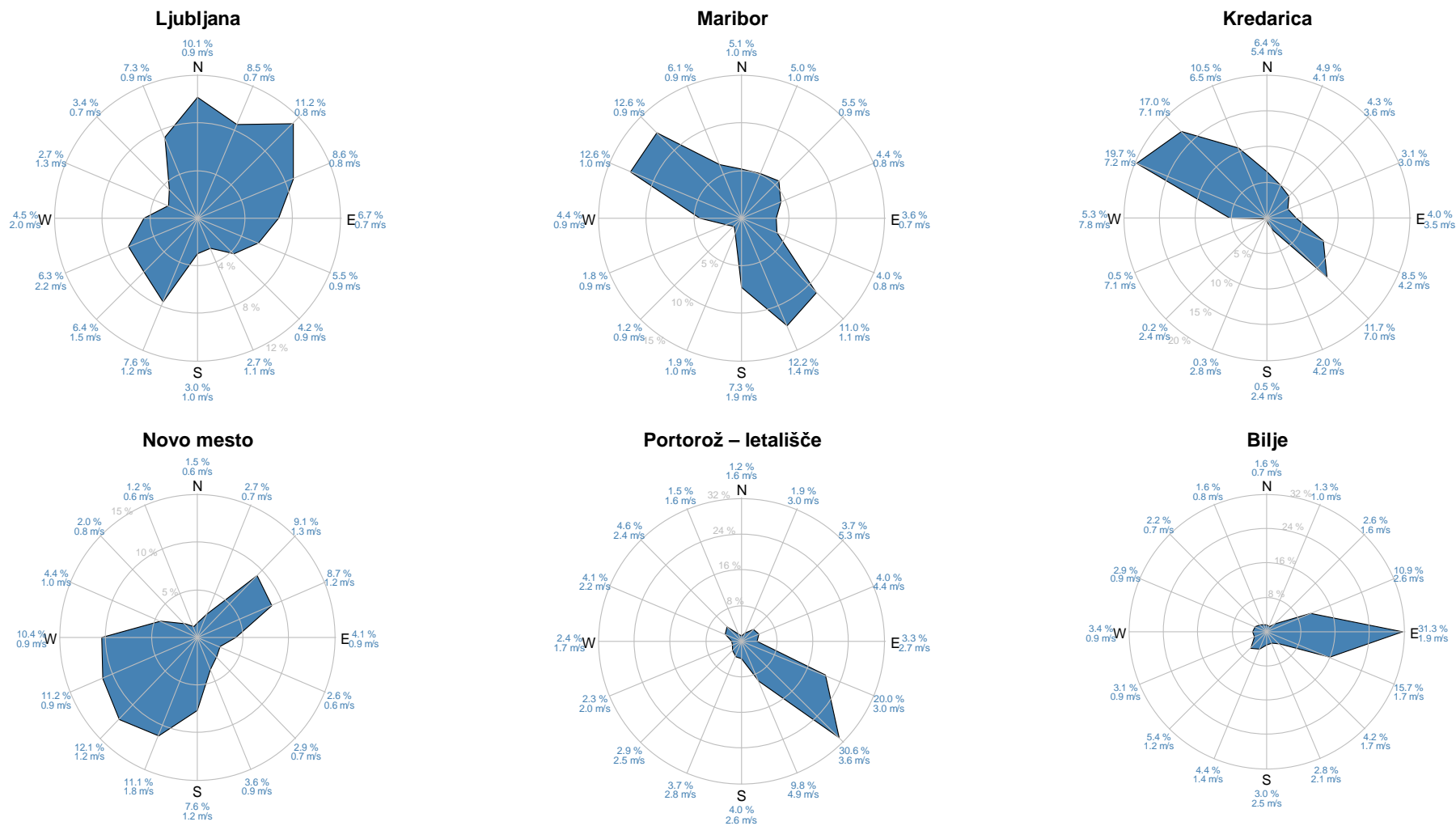


Slika 26. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2013/14 (zeleni stolpci) in v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)

Figure 26. Snow cover depth in winter 2013/14 (green columns) and the average of the reference period 1961–1990 (black line)

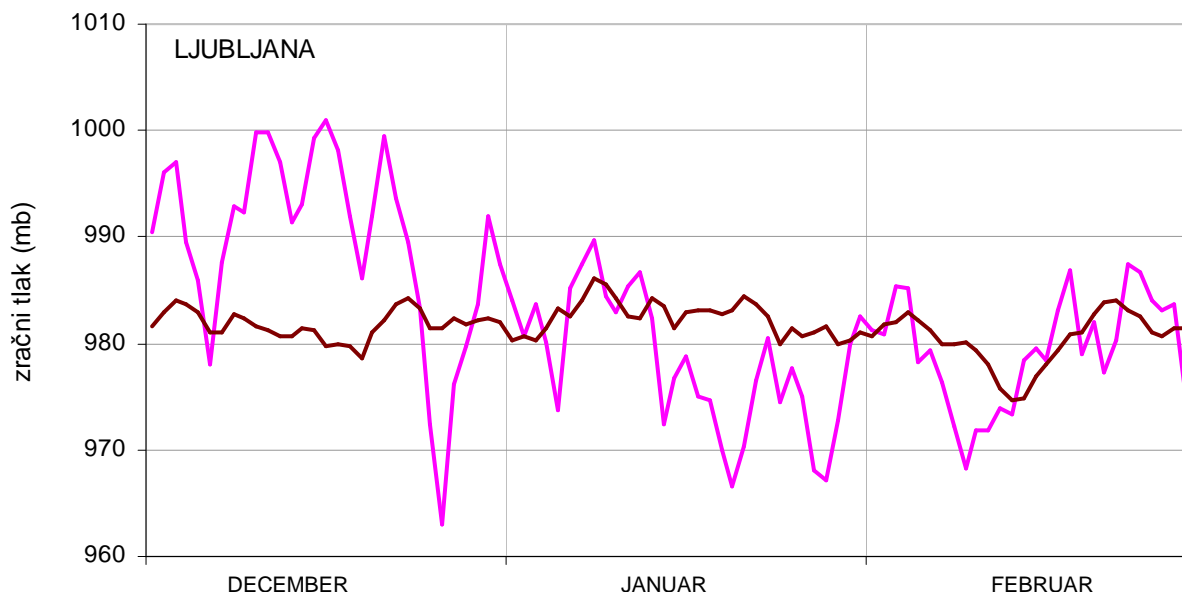
Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Tako najvišja kot tudi najnižja vrednost sta bili izmerjeni decembra 2013, ko je prevladoval nadpovprečno visok zračni tlak. Decembra so bile 3 epizode visokega zračnega tlaka, 10. in 11. dne so namerili 1000 mb, 16. decembra 1001 mb in 21. decembra 999 mb. Najnižje se je zračni tlak spustil 26. decembra, in sicer na 963 mb. V drugi polovici januarja je prevladoval zračni tlak pod dolgoletnim povprečjem, v februarju pa odkloni niso bili zelo veliki, nekoliko večji zaostanki za dolgoletnim povprečjem so bili le nekaj dni v prvi polovici meseca. Vrednosti niso preračunane na nivo morske gladine, zato so nekoliko nižje, kot so vrednosti, ki jih dnevno objavljamo v medijih.





Slika 27. Vetrovne rože, zima 2013/14

Figure 27. Wind roses, winter 2013/14



Slika 28. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v zimi 2013/14 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)  
 Figure 28. Mean daily air pressure in winter 2013/14 (pink) and the average of the reference period 1961–1990 (dark line)

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju, padavinah ter snežni odeji v zimi 2013/14.

Preglednica 1. Meteorološki podatki, zima 2013/14  
 Table 1. Meteorological data, winter 2013/14

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	2,2	3,6	6,1	-0,8	12,0	-9,5	204		901	322	30	66
Kredarica	2514	-4,7	3,1	-2,4	-6,7	5,9	-14,2	261	77	732	227	90	560
Rateče-Planica	864	-0,4	3,3	3,8	-3,3	9,0	-10,6	181	71	796	304	80	120
Bilje pri N. Gorici	55	7,0	3,6	11,3	3,7	15,9	-5,3	212	65	708	223	0	0
Letališče Portorož	2	8,6	4,7	12,5	5,4	18,2	-1,6	242	81	280	137	0	0
Godnje	295	6,3	4,0	10,6	3,4	16,0	-3,0	219		593	191	0	0
Postojna	533	3,9	4,0	7,3	0,8	12,0	-10,5	195	72	681	202	17	17
Kočevje	468	3,1	3,8	7,4	-0,6	15,6	-9,6			470	159	18	33
Ljubljana	299	4,2	4,1	7,0	1,8	14,6	-4,9	134	80	514	195	20	20
Bizeljsko	170	3,5	3,4	7,4	0,2	17,0	-7,0			226	124	14	11
Novo mesto	220	4,1	4,1	7,7	1,2	15,2	-5,6	146	66	288	160	18	30
Črnomelj	196	4,3	3,8	8,2	0,8	17,4	-7,0			359	147	14	27
Celje	240	3,5	4,1	7,7	-0,1	15,0	-8,0	168	77	326	175	20	20
Maribor	275	3,1	3,2	6,9	0,1	15,1	-8,4	204	92	209	131	17	16
Slovenj Gradec	452	1,8	3,9	5,5	-0,9	13,2	-8,6	185	73	372	230	18	20
Murska Sobota	188	3,3	4,1	6,8	0,1	16,2	-8,8	158	81	164	137	14	14
Veliki Dolenci	190	3,0	3,3	5,9	0,3	13,2	-9,8			137	114	16	18

LEGENDA / LEGEND:

- NV** – nadmorska višina (m)
- TS** – povprečna temperatura zraka (°C)
- TOD** – temperaturni odklon od povprečja (°C)
- TX** – povprečni temperaturni maksimum (°C)
- TM** – povprečni temperaturni minimum (°C)
- TAX** – absolutni temperaturni maksimum (°C)
- TAM** – absolutni temperaturni minimum (°C)

- OBS** – število ur sončnega obsevanja
- RO** – sončno obsevanje v % od povprečja
- 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)

## SUMMARY

Mean air temperature in winter 2013/14 was well above the 1961–1990 normals. In most of the country the temperature anomaly was between 3 and 4 °C, anomaly exceeding 4 °C was observed in part of Prekmurje, on southwest and central part of Slovenia. On the Coast the mean winter temperature was the highest ever (average temperature 8.6 °C is 4.7 °C above the normal). In Novo mesto, Murska Sobota, and Rateče this was the second warmest winter ever, in Ljubljana the third. Number of days with minimum temperature below 0 °C and the number of days with maximum air temperature below 0 °C were below the normals. The absolute minimum temperature in winter 2013/14 was significantly higher than on average in the reference period, on many stations it was the highest ever. In Ljubljana the absolute minimum temperature this winter was –4.9 °C, in Novo mesto (–5.6 °C), and in Bilje (–5.3 °C).

Maximum precipitation was reported in part of Posočje, where more than 1600 mm fell, in Kobarid 1815 mm were observed, in Log pod Mangartom 1621 mm and in Kneške Ravne 1610 mm. Precipitation was decreasing towards east and south. In most of Prekmurje 137 mm fell. Precipitation everywhere exceeded the normals. Between 300 and 350 % of the normals fell on northwest of Slovenia. On the other hand, on the Coast, Krško-Brežiško polje, east part of Štajerska, and in Prekmurje from 100 to 150 % of the normals fell. In Rateče 796 mm fell which is the maximum winter precipitation ever; on Kredarica 732 mm were observed and also this is the maximum precipitation ever on that measuring site.

Less sunny weather was observed than on the average during the 1961–1990 period. In the Goriška region and in Novo mesto from 60 to 70 % of the normals was observed, in Maribor 92 % of the normals was registered; most of the country got from 70 to 90 % of the normal sunny weather. Number of clear winter days was below the normals, and number of cloudy days was above the normals.



Slika 29. Žled in drevo, ki ni zdržalo obremenitve ledenega oklepa, Ljubljana, 3. februar 2014 (foto: Tanja Cegnar)  
Figure 29. Sleet and broken tree, Ljubljana, 3. February 2014 (Photo: Tanja Cegnar)

## METEOROLOŠKA POSTAJA CERKNICA

### Meteorological station Cerknica

Mateja Nadbath

V občini Cerknica je padavinska postaja državne meteorološke mreže v istoimenskem kraju že od oktobra 1894. Na Otoku je digitalni registrator padavin, pred letom 2000 je bila tudi tam padavinska postaja.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje Cerknica (vir: Atlas okolja)

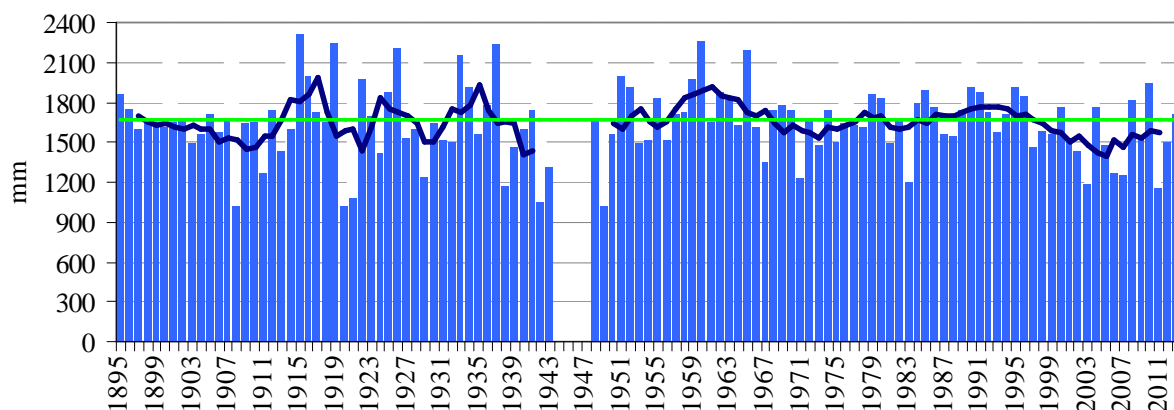
Figure 1. Geographical position of meteorological station Cerknica (from: Atlas okolja<sup>1</sup>)

Meteorološka postaja Cerknica je na nadmorski višini 571 m. Postavljena je v strnjnem delu naselja. Na vzhodu opazovalnega prostora so posamezna drevesa, v nadaljevanju pa potok Cerknjšica in tovarna Brest; na severu, jugu in zahodu so hiše (slika 1). Opazovalni prostor je na tem mestu, brez večjih premestitev, že od julija 1947.

Dušan Gogala je prostovoljni meteorološki opazovalec na postaji Cerknica od januarja 1987. V času od decembra 1976 do konca leta 1986 je bila opazovalka Ljudmila Gogala, pred njo pa Alojz Gogala, ki je to delo opravljal od julija 1947 do novembra 1976. V obdobju 1940–1943 je meritve in opazovanja v Cerknici opravljal Toussaint Olšak, od avgusta 1919 do konca leta 1939 pa Makso Ivanc; Franc Negovetič je bil opazovalec v času od oktobra 1908 do julija 1919, prvi meteorološki opazovalec v Cerknici pa je bil Karol Dermelj.

Oktobra 1894 je Karol Dermelj začel z meteorološkimi meritvami in opazovanji v Cerknici, te so brez prekinitve trajale vse do konca leta 1943. Ponovno smo jih vzpostavili julija 1947 in od takrat potekajo vse do danes. Na postaji smo ves čas merili višino padavin in snežne odeje zjutraj ob 7. uri in opazovali osnovne vremenske pojave preko celega dne, to merimo in opazujemo še danes. V obdobju 1895–1926 smo poleg omenjenega merili še temperaturo zraka.

<sup>1</sup> Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2011 / ortofoto from 2011



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1895–2013 ter referenčno<sup>2</sup> povprečje (1961–1990, zelena črta) v Cerkljici  
 Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1895–2013 and mean reference<sup>2</sup> value (1961–1990, green line) in Cerkljica

1672 mm je v Cerkljici letno referenčno povprečje padavin, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1661 mm in 1626 mm je povprečje padavin obdobja 1981–2010. Leta 2013 smo namerili 1704 mm padavin, kar je 102 % referenčnega povprečja. V obdobju 1895–2013 smo največ padavin namerili leta 1915, kar 2313 mm, najmanj pa leta 1920, 1019 mm (slika 2 in preglednica 1).

Od štirih letnih časov<sup>3</sup> je v Cerkljici običajno najbolj namočena jesen, referenčno povprečje je 464 mm padavin (sliki 3 in 4); jesensko povprečje obdobja 1971–2000 je 502 mm, obdobja 1981–2010 pa 497 mm. Jeseni 2013 smo namerili 496 mm padavin, kar je 107 % referenčnega povprečja.

Zima je v povprečju najmanj namočen letni čas, referenčno povprečje v Cerkljici je 357 mm (sliki 3 in 4); zimsko povprečje obdobja 1971–2000 je 347 mm in 350 mm obdobja 1981–2010.

Pozimi 2013/14 smo v Cerkljici namerili kar 642 mm padavin ali 180 % referenčnega povprečja. Kljub obilnim padavinam pa minula zima zaseda šele osmo mesto najbolj namočenih v Cerkljici (slika 5). Več padavin je padlo v zimah: 1978/79 (657 mm), 2009/10 (659 mm), 1950/51 (681 mm), 1935/36 (712 mm), 1909/10 (736 mm), 1976/77 (778 mm) in 1959/60, ko smo v Cerkljici izmerili do sedaj največ zimskih padavin, kar 794 mm (slika 6 in preglednica 1).

Ob pregledu padavin po mesecih posameznih omenjenih zim (slika 6), je v najbolj namočeni zimi obdobja 1894/95–2013/14 padlo največ padavin decembra 1959, 408 mm, kar je najvišja decembrska višina padavin obravnavanega obdobja. Najvišjo januarско višino padavin obravnavanega obdobja smo v Cerkljici namerili v zimi 1935/36, 337 mm, najvišjo februarско pa prav v zadnji zimi.

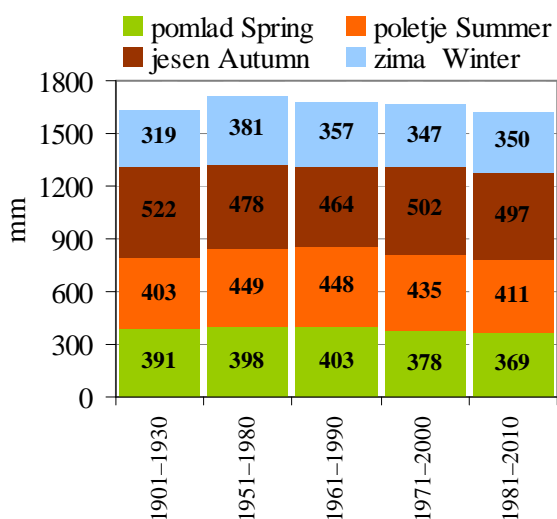
<sup>2</sup> Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja.

V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so v digitalni bazi, to je za obdobja: oktober 1894–1920, 1941–1943 in od julija 1947 naprej; za potrebe članka smo za obdobje 1921–1940 digitalizirali le mesečno in letno višino padavin

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, for periods: 1894–1920, 1941–1943 and from July 1947 on. Monthly precipitation in 1921–1940 has been digitized only for the article.

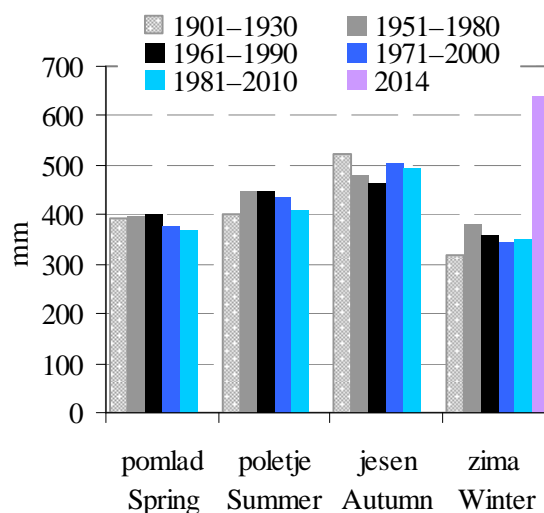
<sup>3</sup> Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar

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



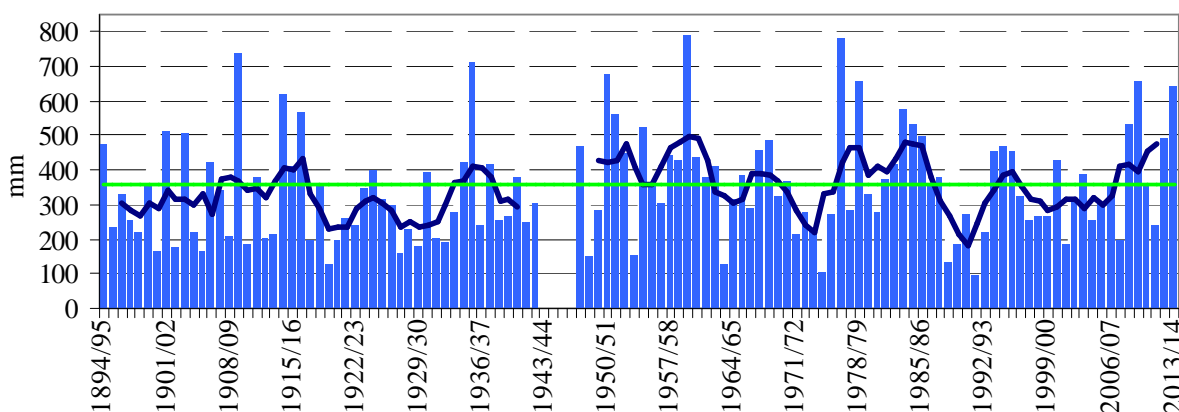
Slika 3. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Cerknici

Figure 3. Mean precipitation per periods and seasons in Cerknica



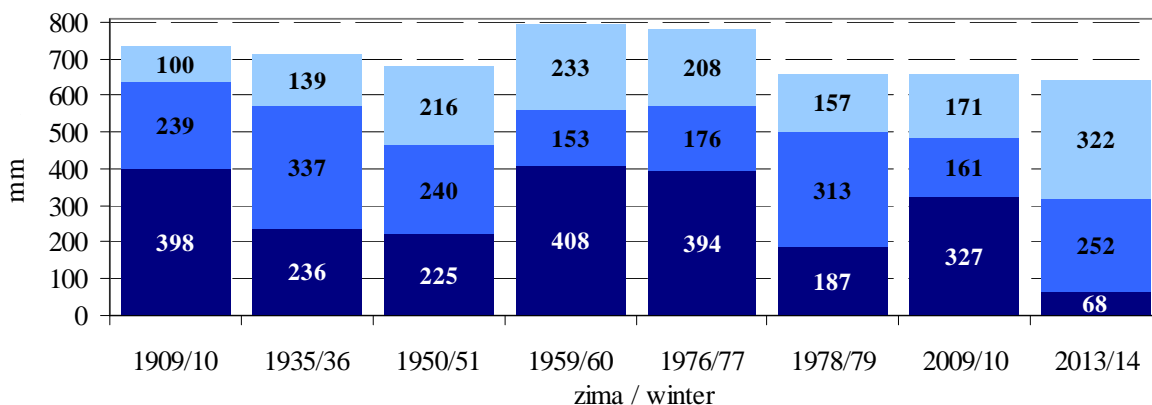
Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih in v zimi 2013/14, v Cerknici

Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods and in winter 2013/14 in Cerknica



Slika 5. Zimska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1894/95–2013/14 ter referenčno povprečje (1961/62–1990/91, zelena črta) v Cerknici

Figure 5. Precipitation in winter (columns) and five-year moving average (curve) in 1894/95–2013/14 and mean reference value (1961/62–1990/91, green line) in Cerknica

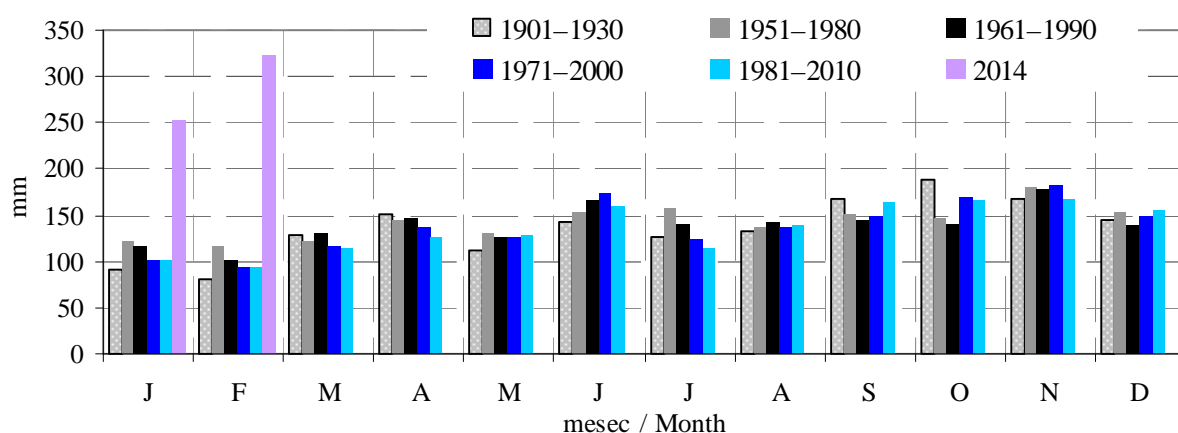


Slika 6. Osem najbolj namočenih zim v Cerknici

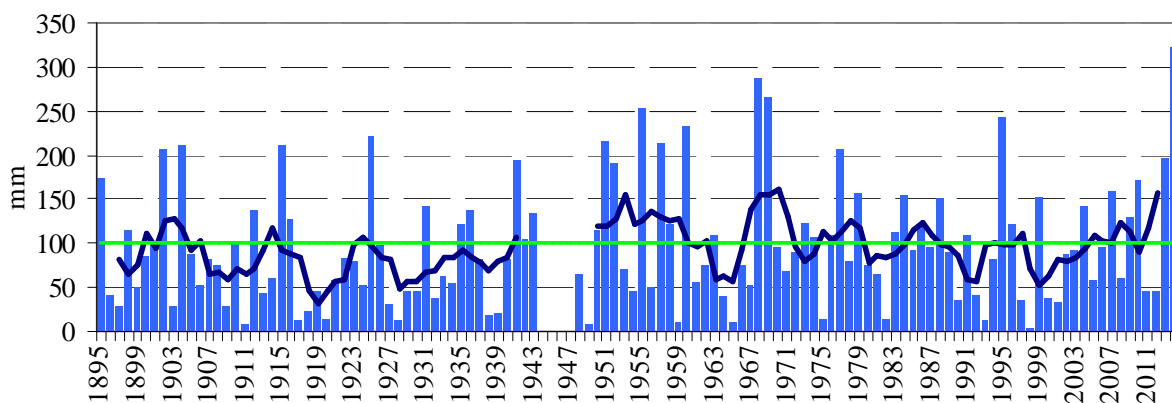
Figure 6. Eight winters in Cerknica with the highest precipitation

Ob primerjavi povprečij posameznih letnih časov po posameznih tridesetletnih obdobjih opazimo, da se v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 spomladanska, poletna in zimska povprečja padavin zmanjšujejo, medtem ko se jesenska malo zvišujejo (slika 4).

November je v Cerknici mesec z najvišjim referenčnim povprečjem padavin, to je 179 mm (slika 7). Novembrsko povprečje obdobja 1971–2000 je 182 mm, obdobja 1981–2010 pa 168 mm padavin. November je v povprečju najbolj namočen mesec leta v štirih tridesetletnih obdobjih, a v obdobju 1901–1930 je bil v povprečju najbolj namočen mesec oktober, s povprečjem 188 mm. V zadnjem tridesetletju sta povprečni višini padavin za september in oktober nižji od novembrskega povprečja le za 4 oz. 5 mm. Novembra 2013 smo namerili 287 mm padavin, v omenjenem letu je bil november najbolj namočen mesec.

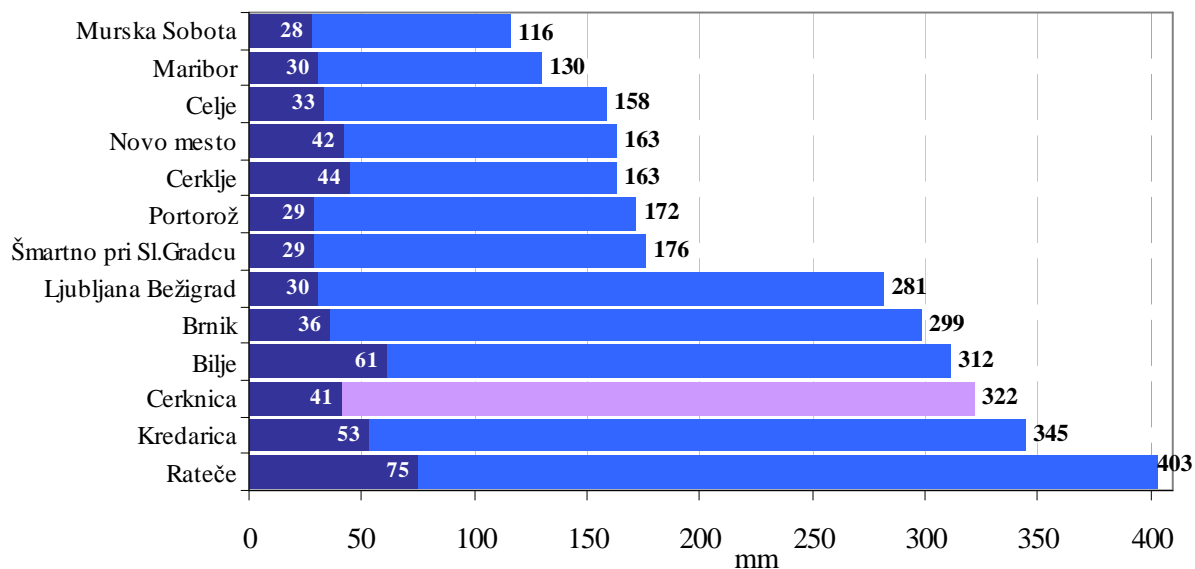


Slika 7. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in leta 2014  
 Figure 7. Mean monthly precipitation per periods and in 2014

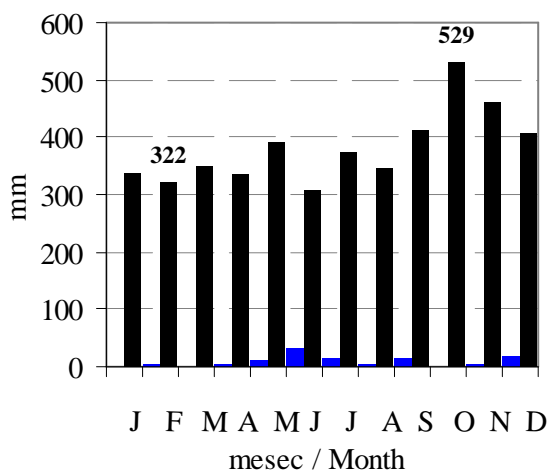


Slika 8. Februarska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1895–2014 ter referenčno povprečje (1961–1991, zelena črta) v Cerknici  
 Figure 8. Precipitation in February (columns) and five-year moving average (curve) in 1895–2014 and mean reference value (1961–1991, green line) in Cerknica

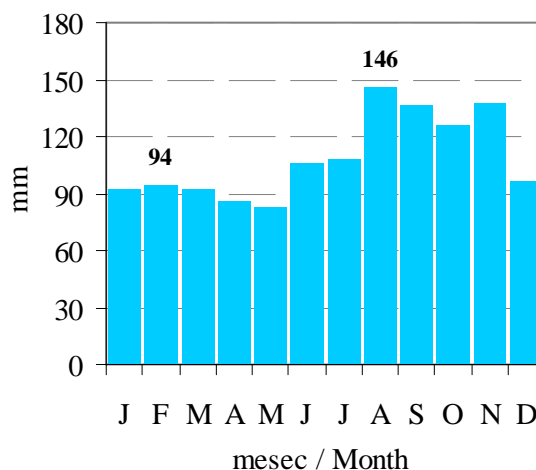
Med letom običajno izmerimo najmanj padavin februarja. To velja za prav vseh pet obravnavanih tridesetletnih obdobj (slika 7). Tako je referenčno februarsko povprečje 101 mm, v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 pa 94 mm. Februarja 2014 smo, za razliko od navedenih poprečnih razmer, namerili kar 322 mm padavin (slike 7, 8, 9 in 10). V obdobju 1895–2014 je to najvišja izmerjena februarska višina padavin v Cerknici; pred tem je bila 287 mm, izmerjena februarja 1968.



Slika 9. Najvišja dnevna<sup>4</sup> in mesečna višina padavin februarja 2014 na izbranih meteoroloških postajah  
 Figure 9. Maximum daily<sup>4</sup> and monthly precipitation in February 2014 on chosen meteorological stations



Slika 10. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju oktober 1894–februar 2014 v Cerknici  
 Figure 10. Maximum and minimum monthly precipitation in October 1894–February 2014 in Cerknica



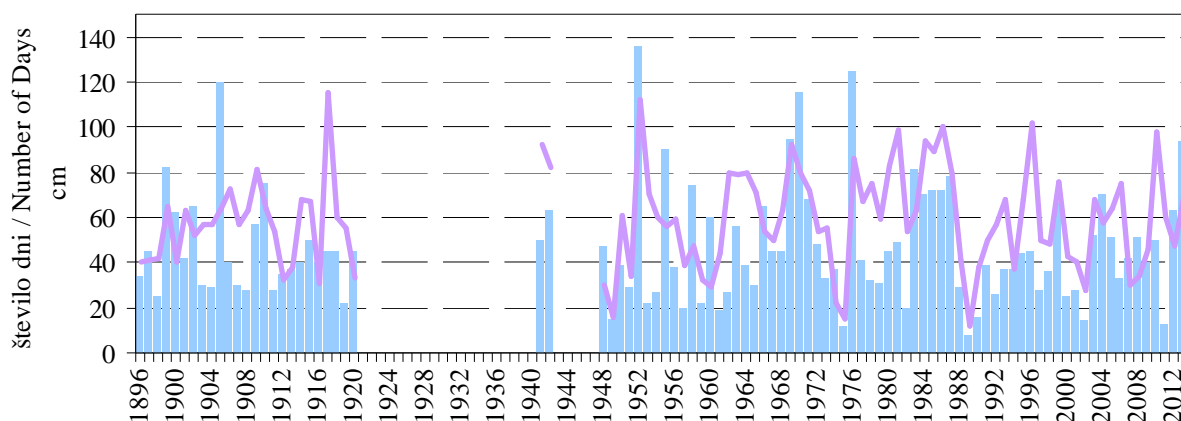
Slika 11. Najvišja dnevna višina padavin po mesecih v obdobju okt. 1894–feb. 2014, razpoložljivi podatki  
 Figure 11. Maximum daily precipitation per month in October 1894–February 2014, available data

Najvišja dnevna višina padavin obdobja oktober 1894–februar 2014 je bila v Cerknici izmerjena 7. avgusta 1908, 146 mm (slika 11). V omenjenem obdobju je bilo od 35033 dnevnih izmerkov 17 takšnih, ko je bila dnevna višina padavin 100 mm in več. Dnevno višino padavin čez 100 mm smo zabeležili v dneh od junija do novembra; najpogosteje so tako obilne padavine septembra, do sedaj je bilo takšnih šest dni. Dnevna višina padavin nad 50 mm je v Cerknici pogostejša, do sedaj je bila izmerjena v 223 dneh; v letu 2014 je bila takšen dan 20. januar, ko smo izmerili 50 mm padavin. Februarja 2014 je bila najvišja dnevna višina padavin 41 mm, izmerjena 2. dne v mesecu (slika 9).

<sup>4</sup> Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.

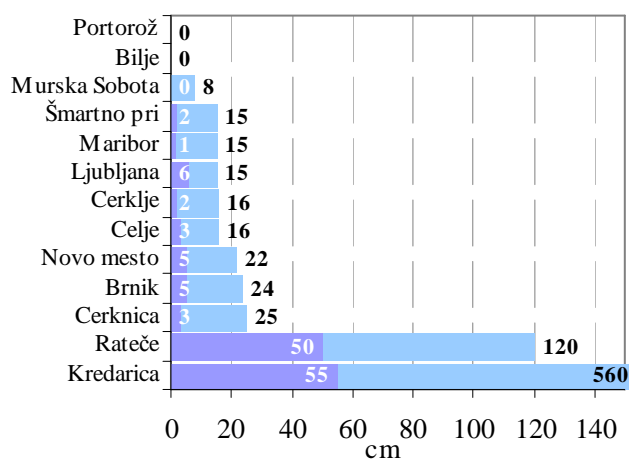
Daily precipitation is measured at 7 o'clock a. m. and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.





Slika 12. Letno število dni s snežno odejo<sup>5</sup> (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1896–2013  
 Figure 12. Annual snow cover duration<sup>5</sup> (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1896–2013

Snežna odeja v Cerknici leži 65 dni na leto, to je povprečje referenčnega obdobja, povprečje obdobja 1971–2000 je 62 in 60 dni obdobja 1981–2010. Leta 2013 je bilo s snežno odejo 69 dni (slika 12), kar 66 takšnih dni je bilo v prvih treh mesecih leta 2013, dva sta bila še aprila in eden novembra. V prvih dveh mesecih leta 2014 je bilo s snežno odejo osem dni v januarju in 11 februarja.



Slika 13. Najvišja sveža in skupna snežna odeja februarja 2014 na izbranih meteoroloških postajah in v Cerknici  
 Figure 13. Maximum fresh and total snow amount in February 2014 on chosen meteorological stations and in Cerknica

Najvišja snežna odeja februarja 2014 je bila izmerjena prvega dne v mesecu, 25 cm (slika 13); v zimi 2013/14 pa 32 cm, zadnjega dne januarja 2014. Najvišja snežna odeja leta 2013 je bila debela 94 cm, izmerjena 24. februarja.

Od razpoložljivih podatkov obdobja november 1895–februar 2014 je najvišja izmerjena debelina snežne odeje 136 cm, zabeležena je bila 16. februarja 1952 (slika 12). Poleg tega leta smo v Cerknici izmerili metrsko snežno odejo še 10. marca 1976, 125 cm, 5. marca 1970, 115 cm, in 27. oktobra 1905, 120 cm.

Največ svežega ali novozapadlega snega je februarja 2014 v Cerknici zapadlo 12. dne, 3 cm (slika 13). V obdobju november

1895–februar 2014 je največ svežega snega zapadlo leta 1970, 4. marca zjutraj smo ga namerili kar 90 cm. Februarja 1952, ko smo v Cerknici namerili najvišjo skupno snežno odejo, smo namerili 65 cm novozapadlega snega, enako višino smo ga izmerili tudi 21. januarja 1910.

Prvi sneg v Cerknici najpogosteje zapade novembra. V sedemnajstih letih od 95-ih, za katere imamo razpoložljive podatke o snežni odeji, je sneg zapadel že oktobra. Nazadnje smo v Cerknici oktobrsko snežno odejo zabeležili tri dni leta 2012, debela je bila 13 cm. Najvišja oktobrska snežna odeja pa je bila izmerjena leta 1905, kar 120 cm.

<sup>5</sup> Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora; podatki o snežni odeji so digitalizirani za obdobja: november 1895–1920, 1941–1942, od oktobra 1947 naprej  
 Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow; data about the snow are digitized for periods: November 1895–1920, 1941–1942 and from October 1947 on

April je pogosto zadnji mesec s snegom v sezoni. V 12 letih od razpoložljivih podatkov obravnavanega obdobja je bila v Cerknici zabeležena še majska snežna odeja; nazadnje je bilo to maja 1987, ko je bila debela 1 cm. Najdebelejša majska snežna odeja je merila 20 cm, izmerjena 7. maja 1957.

Februarja 2014 si v večjem delu Slovenije ne bomo zapomnili po snegu, pač pa po obilnem in obsežnem žledu, Cerknica z okolico pri tem ni bila izjema.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Cerknici v obdobjih: oktober 1894–1920, 1941–1943 in od julija 1947 naprej

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Cerknica in periods: 1894–1920, 1941–1943 and from July 1947 on

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm)* annual precipitation (mm) *	2313	1915	1019	1920
pomladna višina padavin (mm)* precipitation in spring (mm)*	687	1970	161	2003
poletna višina padavin (mm)* precipitation in summer (mm)*	768	1919	156	1931
jesenska višina padavin (mm)* precipitation in autumn (mm)*	969	1926	134	1908
zimška višina padavin (mm)* precipitation in winter (mm)*	794	1959/60	99	1991/92
mesečna višina padavin (mm)* monthly precipitation (mm)*	529	oktober 1992	0	oktober 1965 januar 1964, 1989
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	146	7. avgust 1908	—	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	136	16. februar 1952	8	20. marec 1989
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	90	4. marec 1970	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	115	1917	12	1989
število dni s snežno odejo v sezoni** number of days with snow cover in season**	121	1980/81	11	1989/90

\* podatki tudi za obdobje 1921–1940, digitalizirani za potrebe članka

\* data also for the period 1921–1940, digitized only for the article

\*\* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

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

## SUMMARY

In Cerknica is precipitation meteorological station. It is located in southern Slovenia; on elevation of 571 m. Station was established in October 1894. Measured parameters are: precipitation, total snow cover and fresh snow cover; meteorological phenomena are observed. Dušan Gogala has been meteorological observer since January 1987.

## AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

**N**ajprej sneg, nato žled, obilne padavine, marsikje plazenje tal in poplave na Planinskem polju so zaznamovali letošnji februar. Težave so prerasle v hudo vremensko katastrofo. Škoda v gozdovih, gozdnih cestah, na električnem omrežju in v poplavljenih hišah je ogromna.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, februar 2014

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, February 2014

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	1,0	1,5	10	1,1	1,6	11	1,5	2,0	12	1,2	2,0	33
Bilje	0,7	1,2	7	1,0	2,0	10	1,1	1,6	9	0,9	2,0	26
Godnje	0,5	0,7	5	0,6	0,9	6	0,8	1,1	6	0,6	1,1	17
Vojsko	0,3	0,4	3	0,4	0,5	4	0,6	0,7	5	0,4	0,7	12
Rateče-Planica	0,3	0,4	3	0,4	0,6	4	0,6	0,8	5	0,4	0,8	12
Bohinjska Češnjica	0,3	0,5	3	0,4	0,6	4	0,5	0,7	4	0,4	0,7	11
Lesce	0,3	0,4	3	0,4	0,4	4	0,7	0,9	5	0,5	0,9	12
Brnik-letališče	0,3	0,6	3	0,6	1,1	6	0,9	1,2	7	0,6	1,2	16
Topol pri Medvodah	0,3	0,6	3	0,6	1,0	6	0,9	1,3	7	0,6	1,3	16
Ljubljana	0,3	0,4	3	0,7	1,5	7	1,0	1,6	8	0,7	1,6	18
Nova vas-Bloke	0,3	0,4	3	0,5	0,7	5	0,7	0,9	6	0,5	0,9	14
Babno polje	0,4	0,4	4	0,5	0,8	5	0,8	1,2	6	0,6	1,2	15
Postojna	0,5	1,2	5	1,0	1,5	10	1,2	1,8	10	0,9	1,8	14
Kočevje	0,4	0,8	4	0,8	1,4	8	0,9	1,6	7	0,7	1,6	19
Novo mesto	0,4	0,9	4	0,8	2,0	8	1,0	1,8	8	0,7	2,0	20
Malkovec	0,4	0,8	4	0,8	1,9	8	0,9	1,4	7	0,7	1,9	19
Bizeljsko	0,4	0,5	4	0,7	1,2	7	0,8	1,1	6	0,6	1,2	17
Dobliče-Črnomelj	0,5	0,9	5	0,7	1,3	7	0,8	1,4	7	0,7	1,4	18
Metlika	0,4	0,8	4	0,7	1,1	7	0,8	0,9	6	0,6	1,1	17
Šmartno	0,3	0,6	3	0,7	1,0	7	1,0	1,8	8	0,7	1,8	18
Celje	0,4	1,1	4	0,8	1,7	8	1,1	1,8	9	0,8	1,8	22
Slovenske Konjice	0,4	1,0	4	0,8	1,8	8	1,1	1,6	9	0,8	1,8	21

Padavine so bile obilne, od 170 do 310 mm jih je padlo v osrednji in zahodni Sloveniji, na severovzhodu pa nekaj več kot 100 mm. Od 18 do 20 dni je bilo deževnih. Kmetijska tla so bila ves čas obilno namočena, še posebno na jugozahodnem in osrednjem delu Slovenije. Obilne padavine in taljenje žleda in snega so povzročile naraščanje vodne gladine ojezerjenih kraških površin, na Planinskem polju je voda zalila tudi številne hiše. Voda se je s poplavljenih območij začela umikati šele proti koncu februarja.

Razen v prvih dneh februarja so bile temperature zraka nad dolgoletnim povprečjem. Povprečna mesečna temperatura zraka je bila med 8 in 10 °C na Obali in na Goriškem, drugod pa večinoma okoli 4,5 °C. Hladneje je bilo le v hribovitih predelih, kjer je bila povprečna mesečna temperatura zraka okoli 0 °C. V primerjavi s povprečjem je bila povprečna mesečna temperatura zraka za 2 do 5 °C (Obala) previsoka.

Povprečno dnevno izhlapevanje je bilo večinoma nižje od 1 mm, na Obali in na Goriškem pa blizu 1 mm. Nekoliko več vode je izhlapelo v zadnji tretjini februarja, ko so bile temperature zraka spet več

stopinj C nad povprečjem. Mesečna vsota potencialno izhlapele vode je bila okoli 30 mm na Obali in na Goriškem, v osrednji Sloveniji, na Štajerskem in Dolenjskem okoli 20 mm, drugod pa je bila nižja od 20 mm (preglednica 1). Vodna bilanca je bila zaradi obilnih padavin prvi dve tretjini februarja presežna, v zadnji tretjini februarja pa so bili v vzhodni Sloveniji že zabeleženi majhni primanjkljaji vode. Ne glede na to so obilni presežki vode iz prve polovice meseca ohranjali raven mesečne bilance vode na pozitivni strani, prav tako je bilo z velikimi presežki pozitivno tudi stanje vodne bilance za zimsko obdobje (preglednica 2).

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za februar 2014 in zimsko obdobje (od 1. oktobra 2013 do 31. marca 2014)

Table 2. Ten days and monthly water balance in February 2014 and for the winter period (from October 1, 2013 to March 31, 2014)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v februarju				Vodna bilanca [mm] (1. oktober–28. februar)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	185,1	91,3	9,0	285,4	845,2
Ljubljana Bežigrad	108,3	141,5	13,3	263,1	661,9
Novo mesto	24,1	103,3	15,7	143,1	467,8
Celje	31,3	100,5	4,7	136,5	472,6
Maribor – letališče	30,5	74,5	-0,5	104,5	308,5
Murska Sobota	33,0	65,8	-4,7	94,1	243,7
Portorož – letališče	73,1	57,4	8,0	138,5	373,9

Temperatura v površinskem sloju tal (globini 5 in 10 cm) je bila med 8 in 10 °C v zahodni Sloveniji, drugod pa med 3 in 5 °C. Nekoliko hladnejša so bila tla le na izpostavljenih in v hribovitih predelih. Tla se niso ohladila pod ničlo, najvišje pa se je temperatura tal povzpela na Primorskem, do okoli 13 °C. V prvi tretjini februarja, ko je tla prekrivala snežna odeja, so bile temperature tal pod njo nekoliko nad 0 °C. Zasičenost tal z vodo je bila obilna, zaradi česar je bilo prezimovanje ozimnih posevkov pod stresom, še posebno v prvih dneh meseca, ko je bila nad snežno odejo debela ledena skorja, pod njo pa so se posevki dušili v presežni talni vodi.

Kljub hladnemu začetku februarja, ko je bil velik del Slovenije več dni v ledenem oklepu, pa je bila akumulacija mesečne učinkovite toplote (nad 5 °C) konec februarja presežena, na Obali in na Goriškem kar za štirikrat. Tudi akumulacija učinkovite temperature zraka na letni ravni (od 1. januarja dalje) je vsaj štirikrat preseгла dolgoletno povprečje.

Preveč toplote ob nepravem času je v Primorju prezgodaj iz mirovanja prebujala rastlinski svet. Dober mesec dni prezgodaj (glede na dolgoletno povprečje podatkov fenološkega monitoringa) so zacveteli nekateri zgodnji koščičarji.

Na Obali so v februarju odcveteli mandlji, zacvetele so tudi marelice in zgodnji ringloji. Tudi cvetni brsti zgodnjih breskev so se do konca februarja že obarvali rožnato. Splošen razcvet so zadrževale le razmeroma hladne noči s temperaturami zraka pod 5 °C in prevladujoča oblačnost s pogostimi padavinami. Prezgodnje prebujanje sadnih dreves je močno povečalo tveganje za spomladansko pozebo.

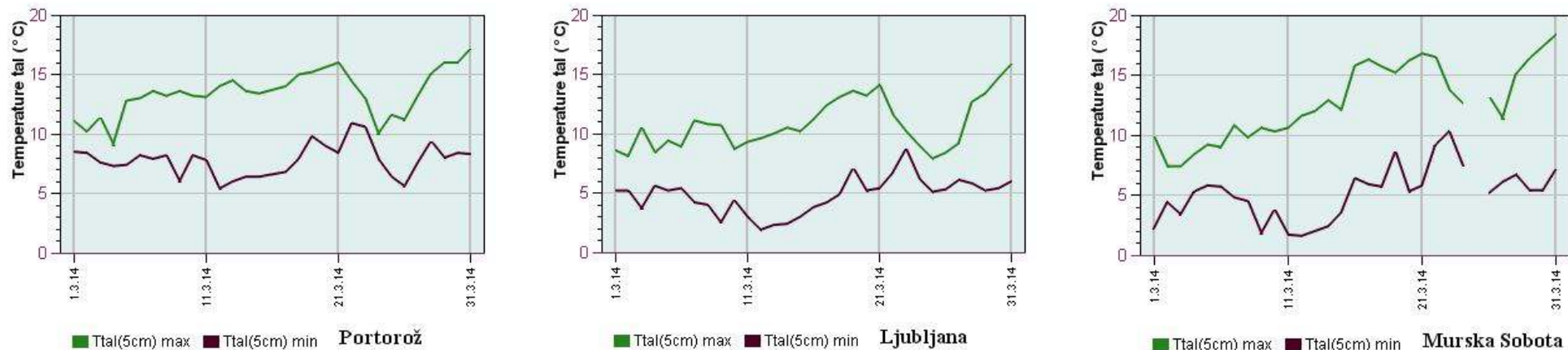
Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, februar 2014  
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, February 2014

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5
Portorož-letališče	8,7	8,9	12,6	11,8	6,2	6,6	9,3	9,3	13,0	12,0	4,0	5,0	8,5	8,9	14,2	13,5	3,8	5,0	8,9	9,0
Bilje	6,1	6,2	11,7	11,0	2,2	2,5	8,3	8,2	14,3	12,9	3,0	3,8	8,1	8,3	14,4	13,2	2,5	3,4	7,5	7,5
Lesce	0,0	0,0	0,6	0,7	0,0	0,1	1,8	1,5	9,8	6,4	0,1	0,3	4,1	3,6	12,8	9,5	0,2	0,6	1,8	1,6
Slovenj Gradec	1,2	1,5	4,6	3,8	0,7	0,8	3,2	3,2	6,3	5,5	1,6	1,9	4,1	4,1	7,3	6,5	2,1	2,6	2,8	2,9
Ljubljana	0,4	0,8	3,5	3,2	-0,2	0,2	3,4	3,4	11,0	10,4	0,3	0,9	5,1	5,1	10,2	9,3	1,0	1,2	2,8	3,0
Novo mesto	1,8	2,0	7,2	6,3	0,4	0,9	4,7	4,4	10,4	8,4	1,1	1,4	6,0	6,0	11,6	10,2	2,3	3,2	4,0	4,0
Celje	1,6	1,8	7,1	5,6	0,2	0,8	4,0	4,1	11,6	9,3	0,2	1,4	5,0	5,4	12,4	10,2	0,2	2,2	3,4	3,6
Maribor-letališče	1,5	1,4	8,2	6,7	0,0	0,7	4,8	4,3	11,8	8,2	-0,1	1,4	6,0	5,8	14,7	9,2	0,4	2,7	4,0	3,7
Murska Sobota	1,9	1,8	8,2	8,0	0,2	0,2	4,8	4,9	12,2	11,5	0,3	0,5	5,9	5,9	12,8	11,4	1,4	1,5	4,1	4,1

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 1. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, februar 2014  
 Figure 1. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, February 2014

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, februar 2014

Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, February 2014

Postaja	T <sub>ef</sub> > 0 °C					T <sub>ef</sub> > 5 °C					T <sub>ef</sub> > 10 °C					T <sub>ef</sub> od 1. 1. 2014		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	99	105	69	273	109	49	55	29	133	88	6	10	1	17	15	564	271	42
Bilje	70	88	62	220	99	21	38	22	81	58	0	5	0	5	5	463	176	11
Postojna	24	54	40	118	63	3	12	4	19	12	0	0	0	0	0	276	63	0
Kočevje	21	49	35	105	51	3	11	2	16	6	0	0	0	0	0	248	51	0
Rateče	4	9	7	20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0
Lesce	9	26	31	66	28	0	0	1	1	-2	0	0	0	0	0	188	17	0
Slovenj Gradec	17	36	35	88	55	0	3	2	5	2	0	0	0	0	0	169	14	0
Brnik	10	38	34	82	44	0	6	0	7	3	0	0	0	0	0	216	32	0
Ljubljana	18	56	52	126	60	1	13	12	26	16	0	1	0	1	1	300	83	1
Novo mesto	20	60	51	131	67	0	18	12	30	18	0	2	0	2	1	300	85	4
Črnomelj	25	66	49	141	64	4	22	10	36	19	0	2	0	2	0	320	100	5
Bizeljsko	20	59	47	125	55	0	14	9	23	10	0	1	0	1	0	276	62	1
Celje	22	49	45	116	56	3	12	7	22	10	0	1	0	1	0	261	58	1
Starše	23	58	54	136	70	2	14	15	31	18	0	0	0	0	-1	274	66	1
Maribor	20	49	50	118	53	0	7	10	18	6	0	0	0	0	-1	242	45	0
Maribor-letališče	25	54	51	130	65	4	12	11	28	16	0	0	0	0	-1	258	57	1
Murska Sobota	24	54	53	132	75	5	12	14	31	21	0	0	0	0	-1	261	64	2
Veliki Dolenci	19	50	49	118	59	1	7	10	18	7	0	0	0	0	-1	244	47	1

## LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1961–1990)

\* –ni podatka

T<sub>ef</sub> > 0 °CT<sub>ef</sub> > 5 °CT<sub>ef</sub> > 10 °C

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

## RAZLAGA POJMOV

### TEMPERATURA TAL

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

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

$T_d$  – average daily air temperature;  $T_p$  – 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

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

## SUMMARY

The beginning of February was characterised by appearance of black ice, which caused immense damage in forests and electricity transmission infrastructure. Moreover abundant rain, melting of ice and snow caused flooding of Planinsko polje and refill of other periodic lakes in carst region. Climatic water balance all over the county resulted positive state; some agricultural areas were occasionally even waterlogged. Soil water reserves were fully replenished due to abundant precipitation.

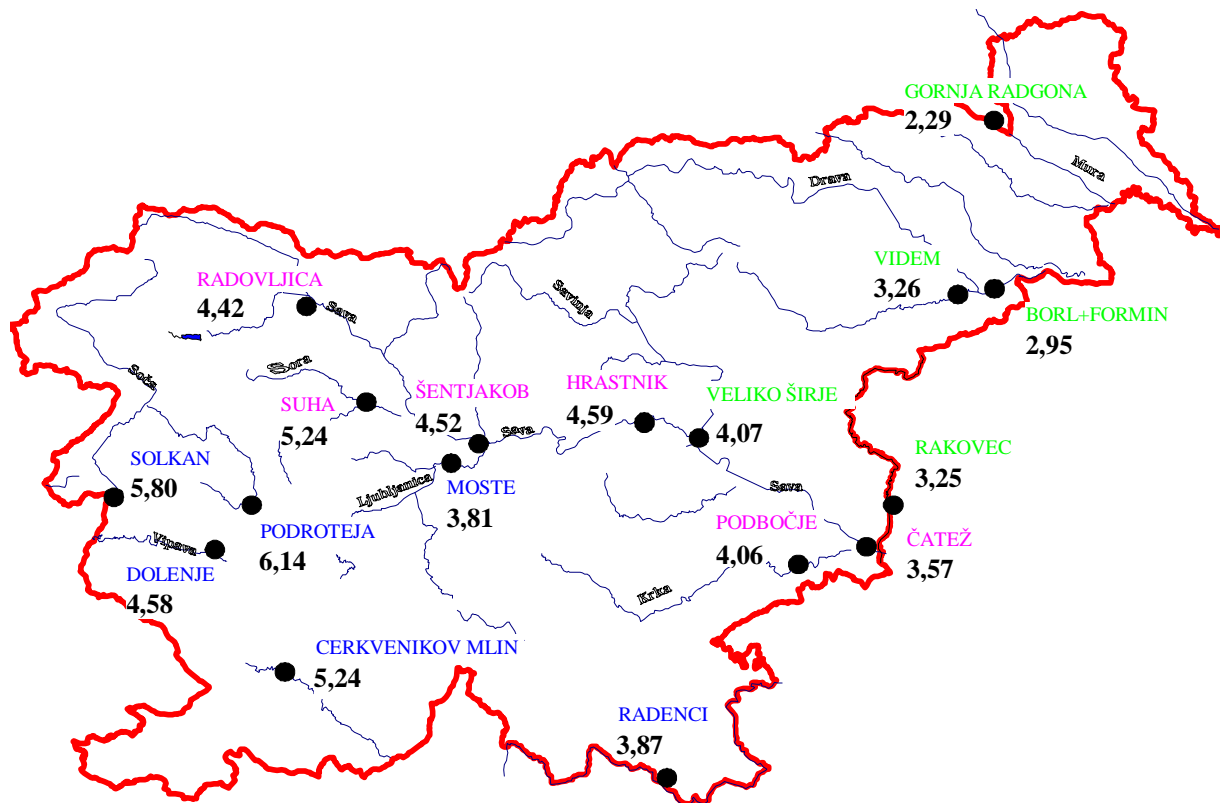
Monthly air temperatures ranged between 8 and 10 °C in Primorje region and in most other regions about 4.5 °C, respectively up to 5 °C above the normal. Warmer than usual weather conditions provoked premature kernel fruit blossoms (more than one month advanced by comparison to the long-term average). The risk of spring frost damage is therefore heavy increased.

# HIDROLOGIJA HYDROLOGY

## PRETOKI REK V FEBRUARJU 2014 Discharges of Slovenian rivers in February 2014

Igor Strojjan

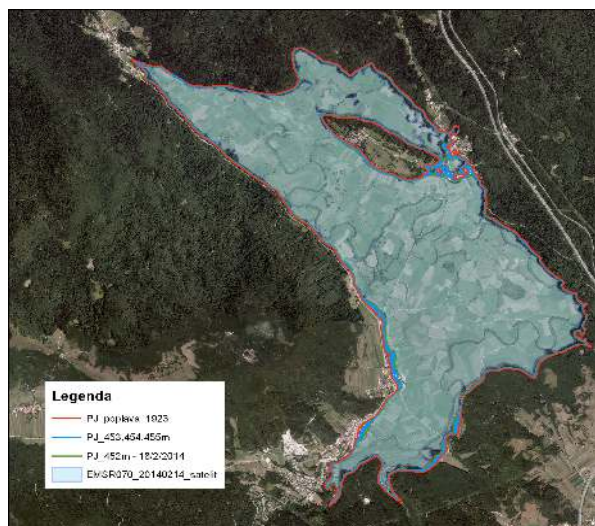
Februar je bil še bolj vodnat mesec kot januar. Pretoki rek so bili v povprečju več kot štirikrat večji od običajnih pretokov v februarju.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek februarja 2014 in povprečnimi srednjimi februarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
Figure 1. Ratio of the February 2014 mean discharges of Slovenian rivers compared to the February mean discharges of the long-term period

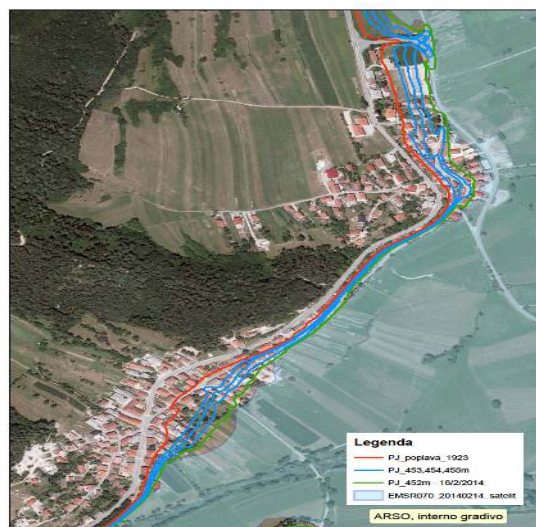
Z nekajdnevnim premorom v začetku februarja se je poplavljanje rek in kraških polj Notranjske nadaljevalo večino februarja. Reke v večjem delu države so poplavljalje v štirih nekajdnevnih obdobjih, kraške reki Ljubljanica in Krka sta poplavljalje večji del meseca. Povratne dobe visokovodnih konic na rekah so bile med 2 in 20-letnimi. Ekstremno visoke so bile gladine ojezerjenih kraških polj Notranjske. Povratna doba vodostaja na Cerčniškem jezeru je bila od 50- do 100-letna, na Planinskem polju pa 100-letna. Na Planinskem polju je bil vodostaj najvišji v dosedanem nizu podatkov od leta 1954 dalje. Poplavljanje na Planinskem polju je povzročilo veliko gmotno škodo. Podrobneje so poplavne razmere opisane v Poročilu o poplavah od 8. do 27. februarja, ki je dostopno na <http://www.arso.gov.si/vode/poročila> in publikacije.





Slika 2. Obseg poplav na Planinskem polju na satelitskem posnetku dne 14. februarja, (c) Evropska komisija. V naslednjih dneh so se poplavne površine še povečale.

Figure 2. The remote sensing of flood area at Planinsko polje on 14 of February 2014 (c) EC



Slika 3. Satelitska slika poplavljenih površin na Planinskem polju v vajah Planina in Laze (c) Evropska komisija in poplavne linije ob predvidenem zviševanju vodne gladine. Gladina vode se je v naslednjih dneh še zviševala in okvirno dosegla rdečo poplavno linijo na sliki.

Figure 3. The remote sensing of flood area at villages Planina and Laze on Planinsko polje on 14 of February 2014 (c) EC and characteristic flood lines

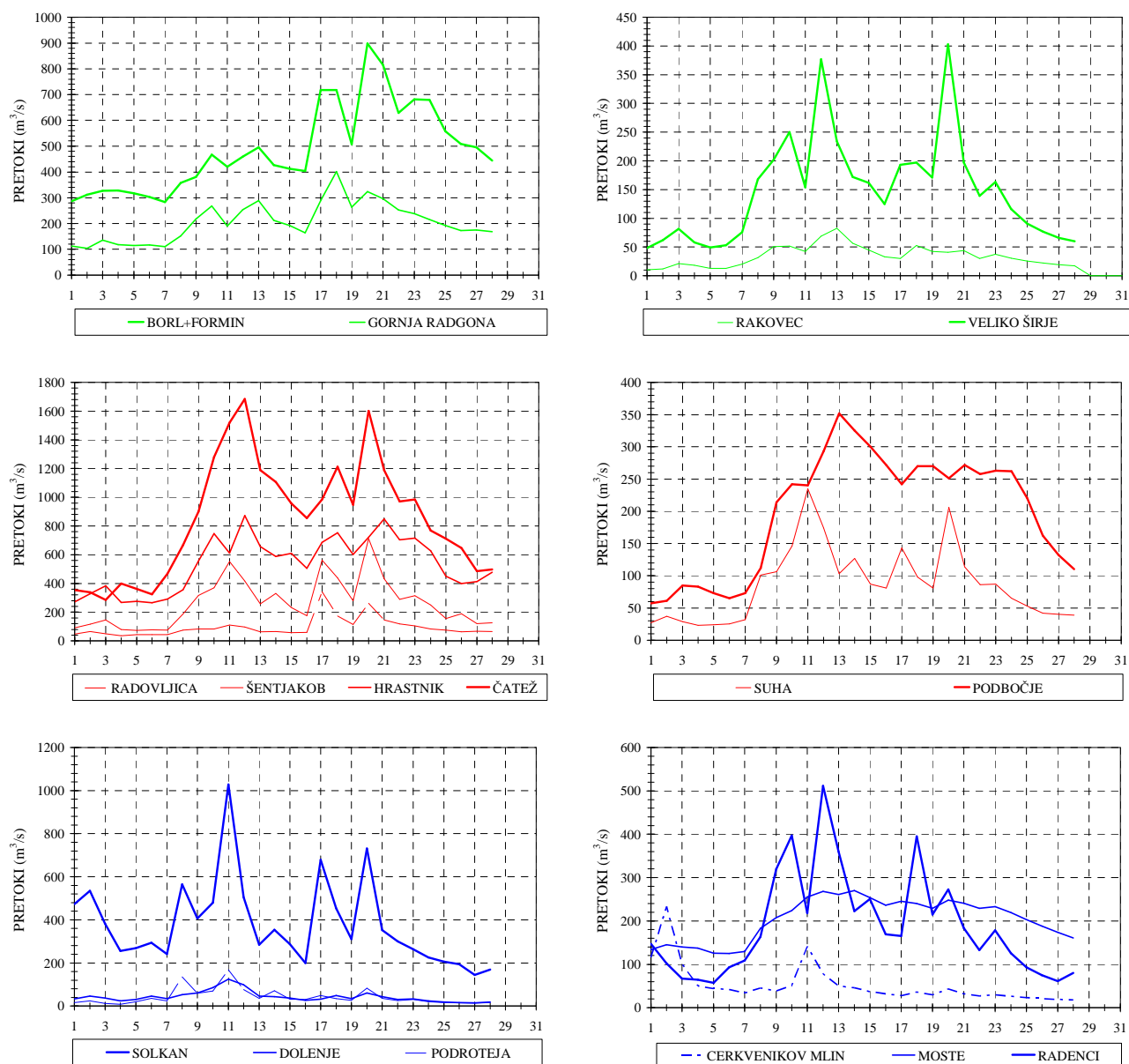


Slika 4. Poplavljenе hiše v vasi Laze na Planinskem polju dne 18. (levo) in 20. (desno) februarja 2014 (Foto: Igor Lampič, Hidrotehnik)

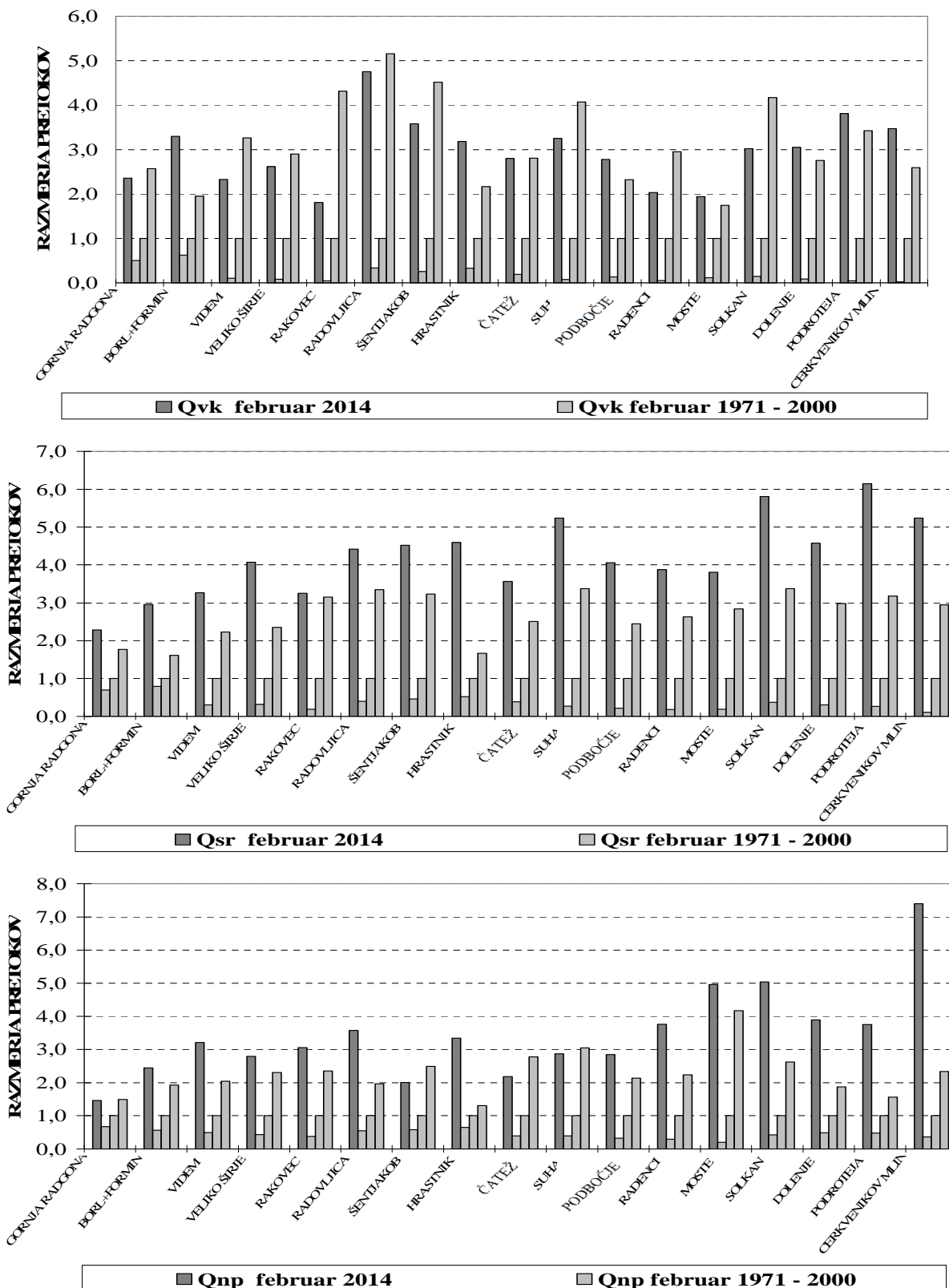
Figure 4. Village Laze at flood event on 18 (left) and 20 (right) of February 2014

## SUMMARY

February was hydrological very wet month. There were four different events of flood. The water level at karst fields of Cerknjsko jezero and Planinsko polje were among the highest in the long term period. The water on Planinsko polje caused a lot of damage on infrastructures.



Slika 5. Pretoki slovenskih rek v februarju 2014  
 Figure 5. The discharges of Slovenian rivers in February 2014



Slika 6. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki februarja 2014 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 6. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in February 2014 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 2014 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Discharges in February 2014 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Februar 2013		nQnp   sQnp   vQnp Februar 1971–2000		
		m <sup>3</sup> /s	dan	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s
MURA	G. RADGONA	104	2	47,9	71,2	106
DRAVA	BORL+FORMIN	283	7	65,4	116	223
DRAVINJA	VIDEM	17,6	5	2,7	5,5	11,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	49,0	5	7,5	17,5	40,4
SOTLA	RAKOVEC	10,7	1	1,3	3,5	8,2
SAVA	RADOVLJICA	36,0	4	5,5	10,1	19,7
SAVA	ŠENTJAKOB	72,0	5	20,7	35,9	89,3
SAVA	HRASTNIK	265	6	51,2	79,4	104
SAVA	ČATEŽ	287	3	51,9	132	366
SORA	SUHA	23,0	4	3,1	8,0	24,4
KRKA	PODBOČJE	61,0	2	7,0	21,4	45,7
KOLPA	RADENCI	57,0	5	4,4	15,2	33,8
LJUBLJANICA	MOSTE	125	6	5,0	25,2	105
SOČA	SOLKAN	144	27	12,1	28,6	75,0
VIPAVA	DOLENJE	15,0	27	2,0	3,8	7,2
IDRIJCA	PODROTEJA	8,1	4	1,0	2,1	3,3
REKA	C. MLIN	18,0	28	0,9	2,4	5,7
		<b>Qs</b>		<b>nQs</b>	<b>sQs</b>	<b>vQs</b>
MURA	G. RADGONA	208		63,9	91,1	161
DRAVA	BORL+FORMIN	494		132	167	270
DRAVINJA	VIDEM	38,4		3,5	11,8	26,2
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	152		11,7	37,3	87,5
SOTLA	RAKOVEC	34,4		1,9	10,6	33,3
SAVA	RADOVLJICA	96,0		8,8	21,7	72,9
SAVA	ŠENTJAKOB	270		27,3	59,7	193
SAVA	HRASTNIK	545		61,4	119	198
SAVA	ČATEŽ	846		90,4	237	596
SORA	SUHA	88,3		4,6	16,9	56,9
KRKA	PODBOČJE	204		10,6	50,2	123
KOLPA	RADENCI	188		8,9	48,6	128
LJUBLJANICA	MOSTE	206		10,3	54,2	154
SOČA	SOLKAN	374		24,1	64,5	218
VIPAVA	DOLENJE	43,3		3,0	9,4	28,2
IDRIJCA	PODROTEJA	43,2		1,8	7,0	22,4
REKA	C. MLIN	50,1		1,0	9,6	28,2
		<b>Qvk</b>		<b>nQvk</b>	<b>sQvk</b>	<b>vQvk</b>
MURA	G. RADGONA	401	18	85,0	170	438
DRAVA	BORL+FORMIN	898	20	171	273	533
DRAVINJA	VIDEM	106	12	4,8	45,7	149
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	403	20	12,8	154	446
SOTLA	RAKOVEC	82,6	13	2,2	45,7	197
SAVA	RADOVLJICA	343	17	24,1	72,2	372
SAVA	ŠENTJAKOB	713	20	51,1	199	900
SAVA	HRASTNIK	873	12	90,8	275	595
SAVA	ČATEŽ	1684	12	116	601	1685
KRKA	PODBOČJE	235	11	5,3	72,3	294
SORA	SUHA	352	13	16,6	127	295
KOLPA	RADENCI	511	12	12,6	252	742
LJUBLJANICA	MOSTE	270	14	15,7	139	242
SOČA	SOLKAN	1028	11	50,0	341	1419
VIPAVA	DOLENJE	125	11	3,6	41,0	113
IDRIJCA	PODROTEJA	168	11	2,2	44,1	151
REKA	C. MLIN	233	2	1,7	67,2	174

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

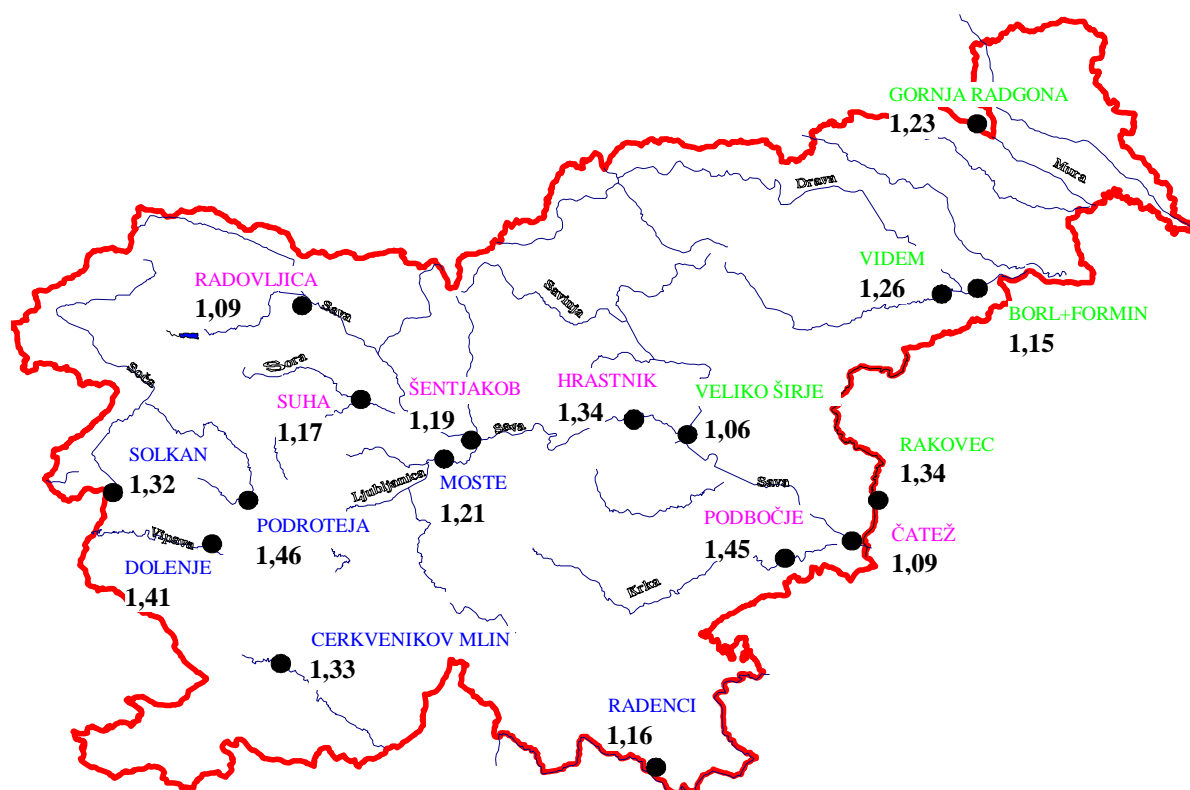
vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

## HIDROLOŠKO MOKRO LETO 2013 Discharges of Slovenian rivers in 2013

Igor Strojan

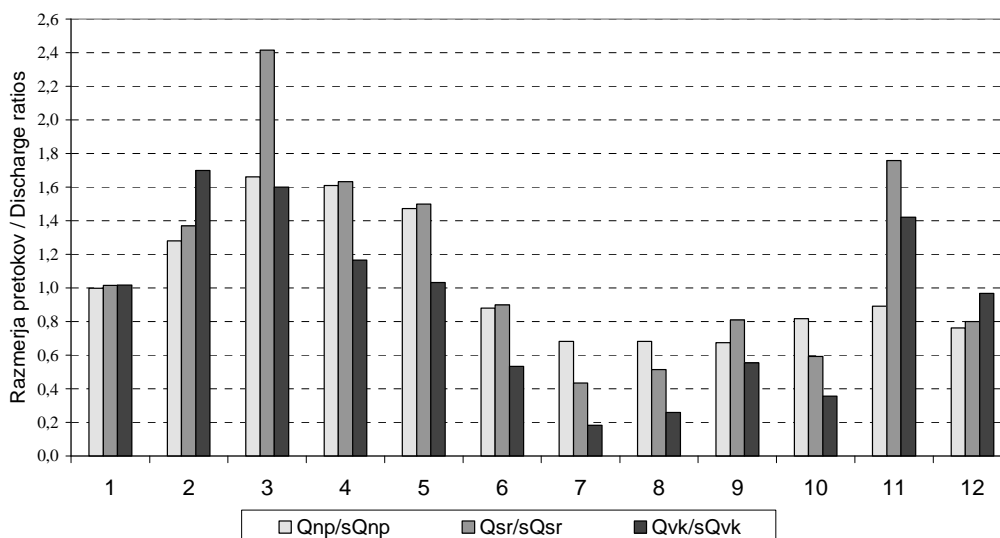
Po sušnem letu 2012, v katerem je prevladovalo vse od začetka leta do septembra sušno obdobje in je novembra ekstremno poplavljala reka Drava, je bilo leto 2013 v celoti gledano hidrološko mokro leto. Pretoki rek so bili leta 2013 25 odstotkov večji od povprečnih pretokov v 30-letnem primerjalnem obdobju 1971–2000. Najbolj vodnata je bila prva polovica leta ter mesec november, v katerem so bili pretoki rek največji v letu in so reke poplavljale. Julija in avgusta, ko so bili pretoki rek najmanjši, je po rečnih koritih preteklo le okoli polovice toliko vode kot običajno v tem delu leta.



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

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

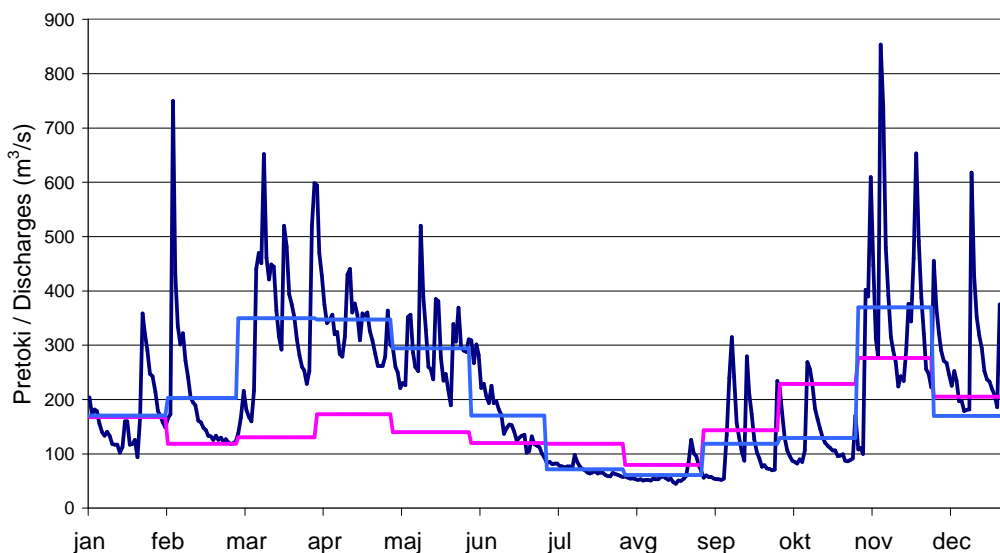
Na sliki 3 dnevni pretoki na reprezentativni lokaciji Save v Hrastniku dobro predstavljajo časovni razpored pretokov v letu 2013. Iz slike je razvidno, da so bili pretoki nadpovprečni v prvi polovici leta, nato je sledilo obdobje od julija do vključno oktobra, ko so bili pretoki manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. V novembru so bili pretoki ponovno večji, decembra pa manjši kot običajno.



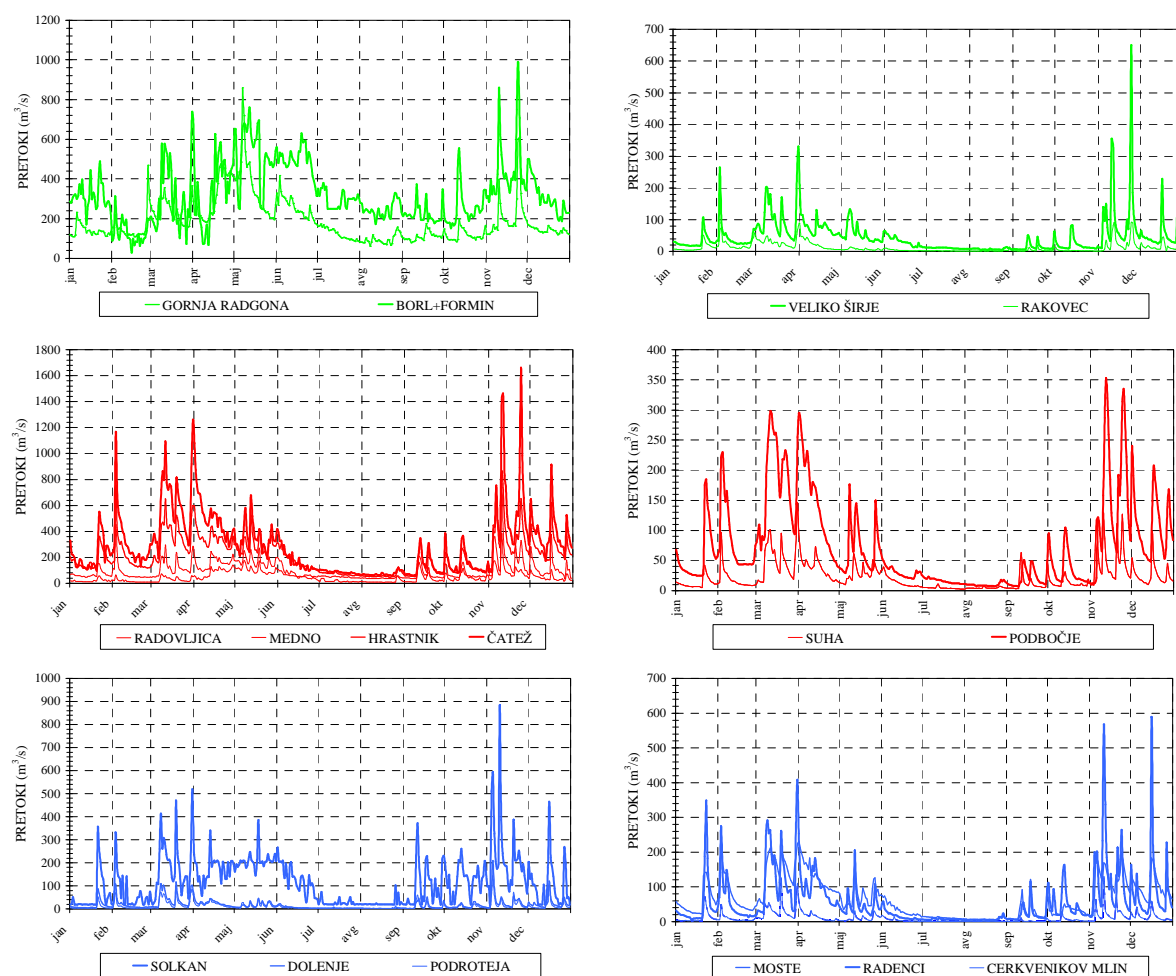
Slika 2. Razmerja med malimi ( $Q_{np}$ ), srednjimi ( $Q_{sr}$ ) in velikimi ( $Q_{vk}$ ) mesečnimi pretoki leta 2013 in obdobjem 1971–2000 ( $sQ_{np}$ ,  $sQ_{sr}$ ,  $sQ_{vk}$ ). Razmerja so izračunana kot povprečja razmerij na izbranih merilnih postajah (glej sliko 1).  
 Figure 2. Ratios between small ( $Q_{np}$ ), mean ( $Q_{sr}$ ) and high ( $Q_{vk}$ ) monthly discharges in the year 2013.

### Kronološki pregled hidroloških razmer

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 poplavljele na območjih vsakoletnih poplav.



Slika 3. Dnevni pretoki v letu 2013 ter srednji mesečni pretoki leta 2013 in v dolgoletnem obdobju 1971–2000 na reki Savi v Hrastniku.  
 Figure 3. Daily discharges in the year 2012 and mean discharges in the year 2013 and in the long term period 1971–2000 on the river Sava near Hrastnik



Slika 4. Pretoki rek v letu 2013  
 Figure 4. Discharges of Slovenian rivers in the year 2013

Vodnatost rek je bila **februarja** nadpovprečna. V začetku meseca so reke porasle in poplavljale. Opozorilne poplavne pretoke so presegle Ljubljana, Vipava, Krka in Velika Krka. V drugi polovici februarja so bili pretoki rek srednji in mali, le predzadnji dan februarja se je nekoliko bolj povečal pretok Mure.

**Marca** je bila vodnatost rek izredno velika. Srednje vrednosti pretokov na izbranih vodomernih postajah so bile v primerjavi z dolgoletnim primerjalnim obdobjem v povprečju 2,4-krat večje. Vsakoletne poplavne površine Krke in Ljubljanice so bile poplavljen večji del meseca. Ojezerjene so bile večje površine kraških polj. Vzrok za veliko vodnatost in dolgotrajno poplavljanje območij je bilo dvoje oz. troje visokovodnih stanj, ki so nastala kot posledica padavin, velike predhodne namočenosti tal, taljenja nadpovprečne količine snega za mesec marec in visoke podtalnice.

**Aprila** je bila vodnatost rek nadpovprečna. V prvem delu meseca sta na območju vsakoletnih poplav poplavljali Krka in Ljubljana. V Pomurju in Podravju so bila kot posledica visoke podzemne vode in povečane vodnatosti rek poplavljen širša območja travnikov, kmetijskih in tudi urbanih površin (slika 5). Ojezerjene so bile večje površine Notranjskega in Dolenjskega krasa. Poplavne površine so se le počasi zmanjševale. V drugem delu meseca so imele velike pretoke Mura in Drava ter manjše reke s povirji v visokogorju, ki jih je napajalo tudi taljenje snega.



Slika 5. V Pomurju so bile v začetku aprila zaradi velikih pretokov rek in visokega nivoja podzemne vode poplavljenе večje površine travnikov ter tudi kmetijska in urbana področja. Zaradi težav pri odtekanju so se poplavne površine le počasi zmanjševale. Z dodatnimi ukrepi so vode s poplavljenih površin odtekle nekoliko hitreje (Foto:Vlado Savič in Urška Pavlič, ARSO)

Figure 5. First days in April the water flooded the wider area of Pomurje. There was a need for different activities to accelerates the water flow away from flooded area (Photo:Vlado Savič in Urška Pavlič, ARSO)

Tudi **maja** je bila vodnatost rek nadpovprečna. Pretoki rek so bili srednji in veliki. Po strugah rek je v povprečju preteklo polovico več vode kot navadno. Reke niso poplavljalje. Zaradi zalog snega v avstrijskem visokogorju, kjer se napajata Drava in Mura in padavin v njunem nižjem toku sta imeli celoten maj Drava in Mura velike pretoke, ki so mejili na poplavne pretoke. Pretok po Forminskem kanalu, po katerem sicer na tem delu struge Drave preteče večina pretoka, je bil zaradi obnavljanja nasipov po poplavih v lanskem novembru zelo omejen, zato je bila nevarnost poplavljanja ob naravni strugi Drave močno povečana. Večji del maja so imele velike pretoke tudi alpske reke in Sava v zgornjem toku. Zaradi dokaj pogostih padavin so se pretoki rek večkrat povečali.

Po štirih nadpovprečno vodnatih mesecih je bila vodnatost rek **junija** v povprečju deset odstotkov manjša kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki rek so se večji del meseca zmanjševali. Največ vode je preteklo po večjih rekah s povirji v visokogorju. Ob občasnih močnejših lokalnih padavinah so se povečevali pretoki manjših rek.

Podobno kot junija se je tudi celoten **julij** vodnatost rek zmanjševala. Le redke večinoma lokalne padavine so nekoliko omilile hitrost zmanjševanja pretokov vode v rekah. Dokaj obilna spomladanska vodnatost rek je tako že konec julija prešla v poletno hidrološko sušo. Srednji mesečni pretoki so bili v povprečju okoli 60 odstotkov, najmanjši mesečni pretoki pa okoli 30 odstotkov manjši od povprečnih srednjih in najmanjših pretokov v julijskih mesecih dolgoletnega primerjalnega obdobja.

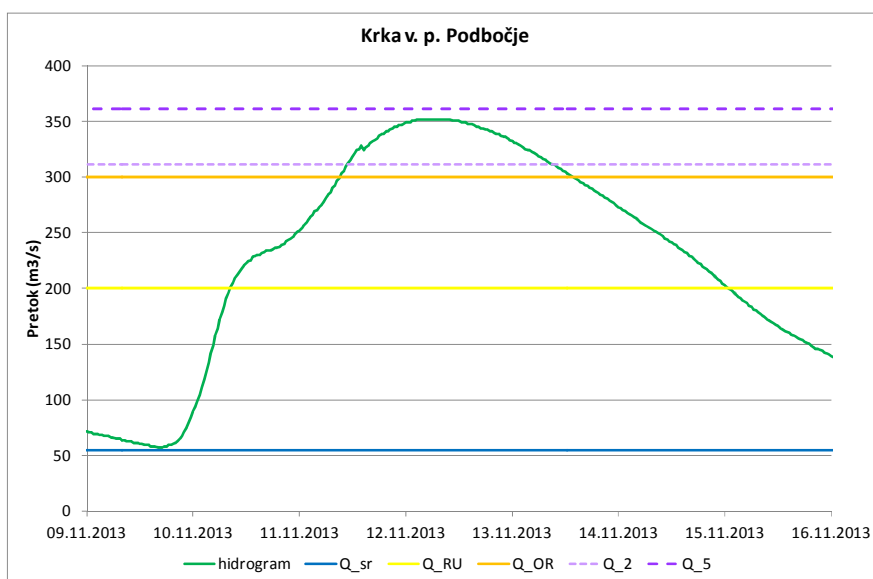
**Avgusta** so bile razmere na rekah podobne kot v predhodnem mesecu juliju. Vodnatost je bila majhna, v celoti je po rekah preteklo polovico običajne količine vode. Najbolj vodnate so ostajale večje reke, alpske reke in reke v zahodnem delu države. Najmanjši pretoki so bili trideset odstotkov manjši od dolgoletnega avgustovskega povprečja malih pretokov. Sredi avgusta je zaradi vegetacije in suhih tal le manjši del padavin odtekel po rekah. Ob koncu meseca so bila tla že bolj namočena in nekaj večja količina padavin kot v predhodnem primeru je pretoke povečala iz malih na srednje pretoke.

**Septembra** je bila vodnatost rek v celoti okoli 20 odstotkov manjša kot navadno. Največ vode je preteklo po rekah v zahodnem delu države in po rekah večjih rek. Pretoki rek so bili večinoma mali in srednji. Najbolj hidrološko suho je bilo obdobje prvih osmih dni. Kasneje so se pretoki ponekod 11. in 13. septembra ter 18. in 30. septembra povečali tudi do velikih pretokov. Ob močnejših lokalnih padavinah so se povečevali pretoki manjših rek.



**Oktober** je bila vodnatost rek v celoti okoli 40 odstotkov manjša kot navadno. Pretoki so bili povsod podpovprečni, le pretok na Soča v Solkanu je bil nekoliko večji kot običajno. Pretoki so se povečali le od 11. do 13. oktobra. Visokovodne konice so bile majhne, reke niso poplavljalje. Najmanjši pretoki v mesecu so bili okoli 20 odstotkov manjši od dolgoletnega oktobrskega povprečja.

**November** je bil hidrološko bolj vodnat kot običajno. V vzhodnih predelih države so bili srednji mesečni pretoki rek tudi več kot enkrat večji od dolgoletnih povprečij. Reke so imele najmanjše pretoke v začetku meseca, nato so do konca meseca dvakrat poplavljalje. Od 8. do 11. novembra so reke poplavljalje v večjem delu države na območjih vsakoletnih poplav. Krka je poplavljalja na nekoliko širšem poplavnem območju. 23. in 24. novembra so poplavljalje reke v vzhodnem delu države. Največje pretoke so imele reke Krka, Dravinja, Sotla in Mestinjščica. Reke so poplavljalje posamezne ceste, stanovanjske in druge objekte. Podrobnejše poročilo o obeh poplavnih dogodkih je dostopno na <http://www.arso.gov.si/vode/poročila> in publikacije.



Slika 6. Krka je novembra poplavljalja najbolj obširna poplavna območja. V celoti se je v strugo vrnila 15. novembra.

Figure 6.

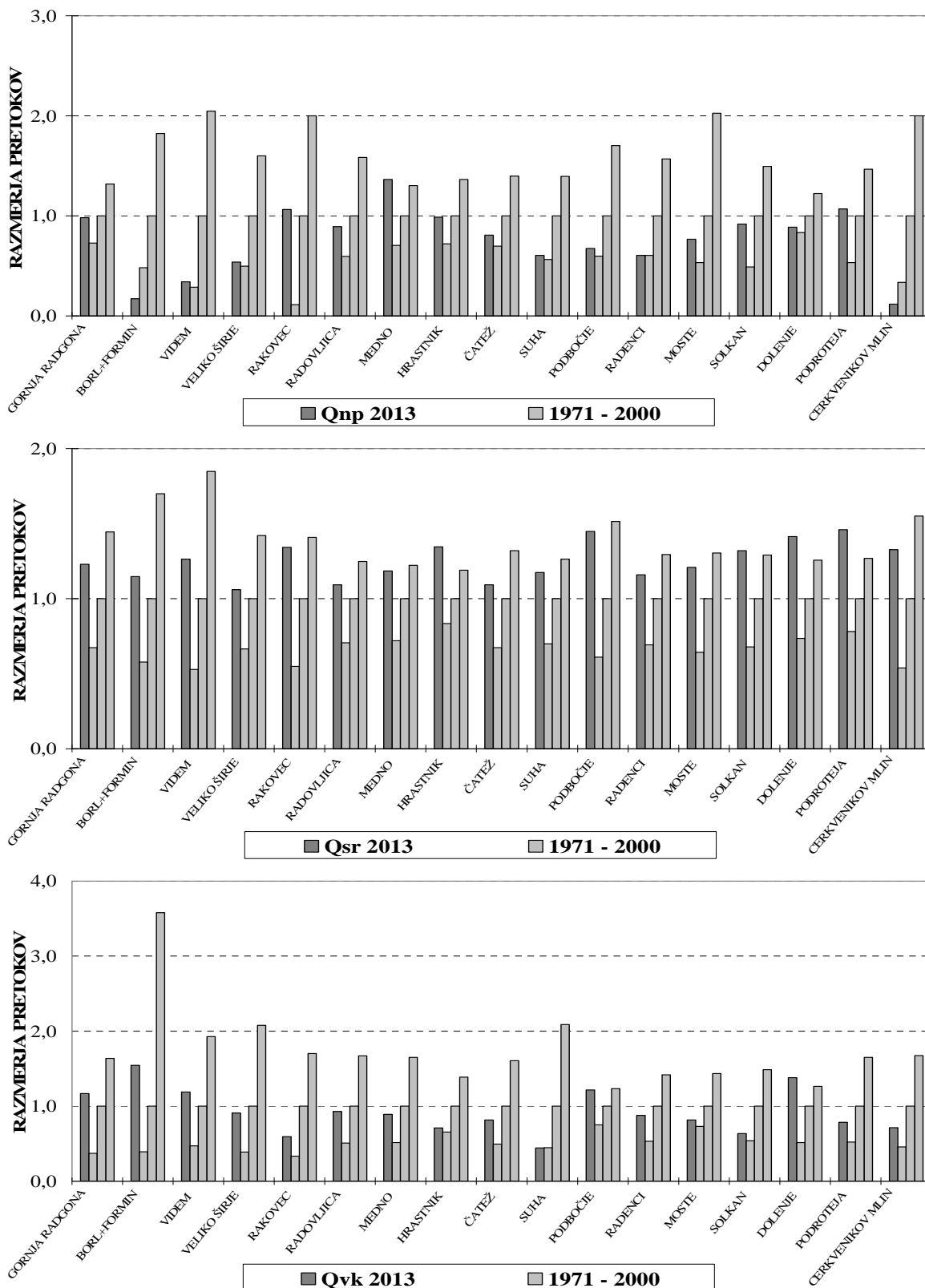
**Decembra** so bili pretoki rek manjši kot običajno. Večji del meseca so se pretoki zmanjševali, le zadnje dni so se pretoki povečali. Bolj vodnate so bile večje reke.

### Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

**Največji pretoki** so bili leta 2013 v povprečju nekoliko manjši kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so bili večinoma največji novembra v času dveh izrednih hidroloških dogodkov od 5. do 11. novembra in od 23. do 24. novembra. Visokovodne konice so bile glede na dolgoletno obdobje najvišje na Muri, Dravi, Dravinji, Krki in Vipavi (slika 7 in preglednica 1).

**Srednji mesečni pretoki** rek so bili v celoti 25 odstotkov večji kot v dolgoletnem obdobju. Najmanj vode je preteklo po Savinji, največ po Idrijci (slika 7 in preglednica 1).

**Najmanjši pretoki** rek so bili v večini primerov najmanjši v drugi polovici avgusta. V povprečju so bili leta 2013 najmanjši mesečni pretoki rek 25 odstotkov manjši kot navadno (slika 7 in preglednica 1).



Slika 7. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki leta 2013 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 7. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in 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. Veliki, srednji in mali pretoki 2013 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju  
 Table 1. Discharges in 2013 and characteristic discharges in the long-term period

REKA	POSTAJA	Qnp 2013		nQnp m <sup>3</sup> /s	sQnp 1971–2000		vQnp m <sup>3</sup> /s
		m <sup>3</sup> /s	dan		m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	
MURA	G. RADGONA	61,0	8. 8.	45,3	62,1	81,7	
DRAVA	BORL+FORMIN	28,0	15. 2.	78,9	164	299	
DRAVINJA	VIDEM	0,7	8. 9.	0,6	2,1	4,3	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	5,1	9. 8.	4,7	9,5	15,2	
SOTLA	RAKOVEC	1,0	23. 8.	0,1	0,9	1,8	
SAVA	RADOVLJICA	7,5	17. 8.	5,0	8,4	13,3	
SAVA	ŠENTJAKOB	37,0	9. 8.	19,1	27,1	35,3	
SAVA	HRASTNIK	45,0	21. 8.	32,8	45,6	62,2	
SAVA	ČATEŽ	59,0	22. 8.	50,8	73,0	102	
SORA	SUHA	2,3	31. 7.	2,1	3,8	5,3	
KRKA	PODBOČJE	7,0	22. 8.	6,2	10,4	17,7	
KOLPA	RADENCI	3,5	3. 8.	3,5	5,8	9,1	
LJUBLJANICA	MOSTE	5,9	21. 8.	4,1	7,7	15,6	
SOČA	SOLKAN	18,0	4. 1.	9,6	19,6	29,3	
VIPAVA	DOLENJE	1,6	9. 8.	1,5	1,8	2,2	
IDRIJCA	PODROTEJA	1,6	22. 8.	0,8	1,5	2,2	
REKA	C. MLIN	0,07	21. 9.	0,2	0,6	1,2	
		<b>Qs</b>		<b>nQs</b>	<b>sQs</b>	<b>vQs</b>	
MURA	G. RADGONA	188		103	153	221	
DRAVA	BORL+FORMIN	325		164	284	483	
DRAVINJA	VIDEM	14,2		5,9	11,2	20,7	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	46,6		29,2	44,0	62,5	
SOTLA	RAKOVEC	12,5		5,1	9,3	13,1	
SAVA	RADOVLJICA	47,1		30,4	43,1	53,8	
SAVA	ŠENTJAKOB	101		61,2	85,1	104	
SAVA	HRASTNIK	212		132	158	188	
SAVA	ČATEŽ	297		183	272	359	
SORA	SUHA	22,7		13,5	19,3	24,4	
KRKA	PODBOČJE	75,1		31,7	51,9	78,6	
KOLPA	RADENCI	58,8		35,1	50,7	65,6	
LJUBLJANICA	MOSTE	67,2		35,7	55,6	72,5	
SOČA	SOLKAN	118		60,9	89,8	116	
VIPAVA	DOLENJE	17,1		8,9	12,1	15,2	
IDRIJCA	PODROTEJA	12,0		6,4	8,2	10,4	
REKA	C. MLIN	10,3		4,2	7,8	12,1	
		<b>Qvk</b>		<b>nQvk</b>	<b>sQvk</b>	<b>vQvk</b>	
MURA	G. RADGONA	859	7. 5.	273	735	1205	
DRAVA	BORL+FORMIN	990	24. 11.	251	640	2292	
DRAVINJA	VIDEM	180	24. 11.	71,1	151	291	
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	651	24. 11.	278	717	1490	
SOTLA	RAKOVEC	91,9	24. 11.	52,0	155	264	
SAVA	RADOVLJICA	382	10. 11.	208	411	687	
SAVA	ŠENTJAKOB	767	10. 11.	442	861	1422	
SAVA	HRASTNIK	854	10. 11.	786	1202	1668	
SAVA	ČATEŽ	1661	24. 11.	1005	2034	3267	
SORA	SUHA	146	31. 3.	147	329	687	
KRKA	PODBOČJE	352	12. 11.	217	289	356	
KOLPA	RADENCI	589	23. 12.	355	669	949	
LJUBLJANICA	MOSTE	231	1. 4.	206	282	405	
SOČA	SOLKAN	884	10. 11.	747	1391	2066	
VIPAVA	DOLENJE	210	5. 11.	78,2	152	192	
IDRIJCA	PODROTEJA	144	5. 11.	96,0	184	304	
REKA	C. MLIN	130	11. 11.	83,3	182	305	

Legenda:

**Qvk** veliki pretok v mesecu-opazovana konica

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

vQvk največji veliki pretok v obdobju

**Qs** srednji pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

sQs srednji pretok v obdobju

vQs največji srednji pretok v obdobju

**Qnp** mali pretok v mesecu-srednje dnevne vrednosti

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

sQnp srednji mali pretok v obdobju

vQnp največji mali pretok v obdobju

Podatki visokovodnih konic kot tudi vsi ostali podatki pretokov objavljeni v tem prispevku niso dokončno veljavni in se lahko pri redni obdelavi podatkov spremenijo.

Podrobnejša mesečna poročila o pretokih rek so objavljena v publikacijah Naše okolje ([www.arso.gov.si/o20agenciji/knjiznica/mesečni20bilten/](http://www.arso.gov.si/o20agenciji/knjiznica/mesečni20bilten/)).

## **SUMMARY**

The year 2013 was hydrological wet year. First six months the discharges on rivers were higher as usual and some rivers flooded. July and August were dry months. In November the discharges were highest in the year.

## **Viri**

Hidrološki arhiv Agencije RS za okolje

Mesečni bilteni ARSO Naše okolje ([http://www.arso.gov.si/O\\_Agenciji/knjiznica/mesečni\\_bilten](http://www.arso.gov.si/O_Agenciji/knjiznica/mesečni_bilten))

## TEMPERATURE REK IN JEZER V FEBRUARJU 2014

### Temperatures of Slovenian rivers and lakes in February 2014

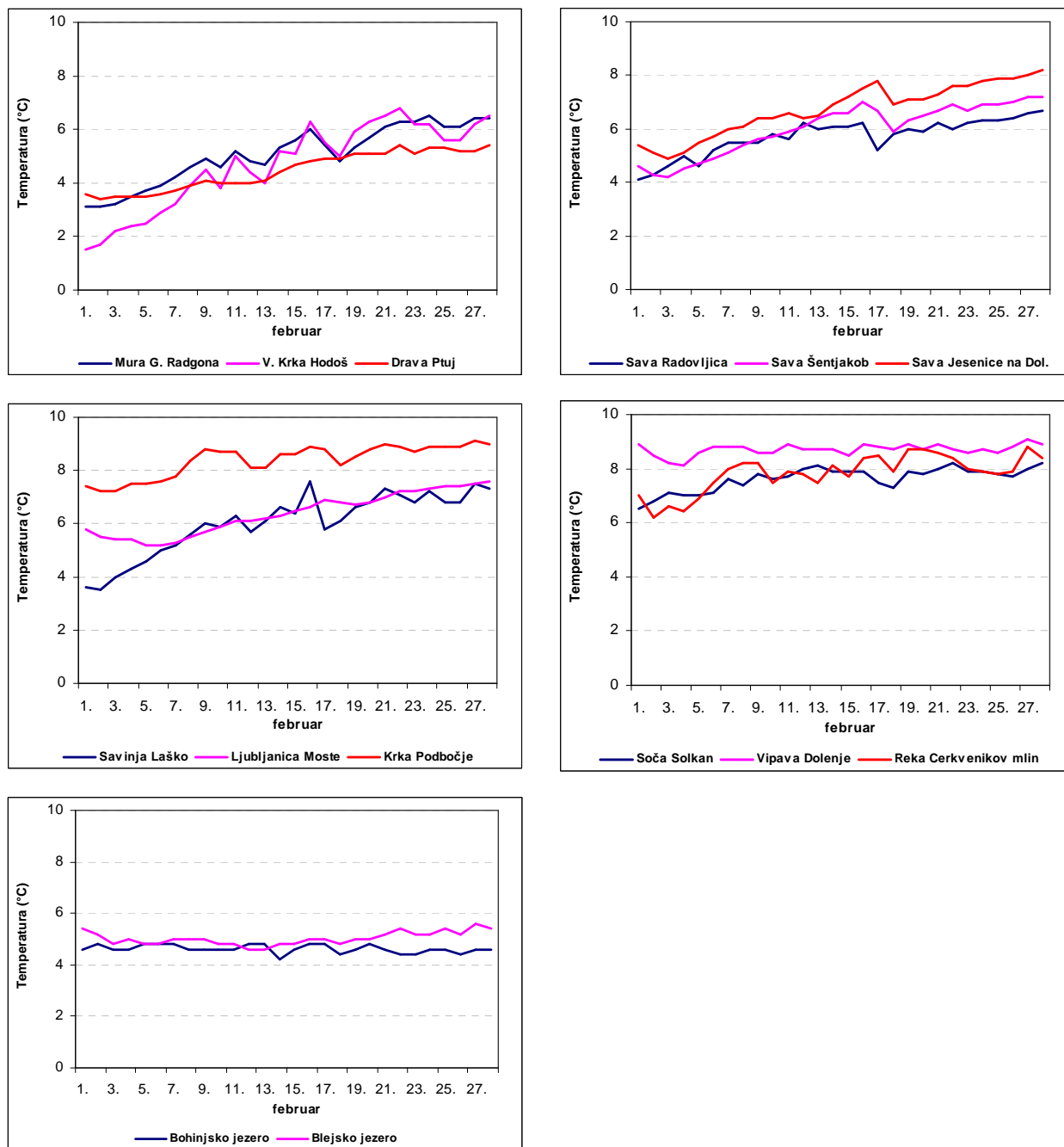
Peter Frantar

Temperatura vode februarja 2014 je bila v primerjavi z obdobjem mesečnim povprečjem višja na vseh postajah za 0,4 do skoraj 4 °C. Največje pozitivno odstopanje je imela Reka pri Cerkvnikovem mlinu, ki je bila višja za +3,9 °C, najmanjše pa je imela Ljubljanica s +0,2 °C. Bohinjsko jezero je bilo v primerjavi s povprečjem toplejše za 1,0 °C, Blejsko jezero pa za 2,6.

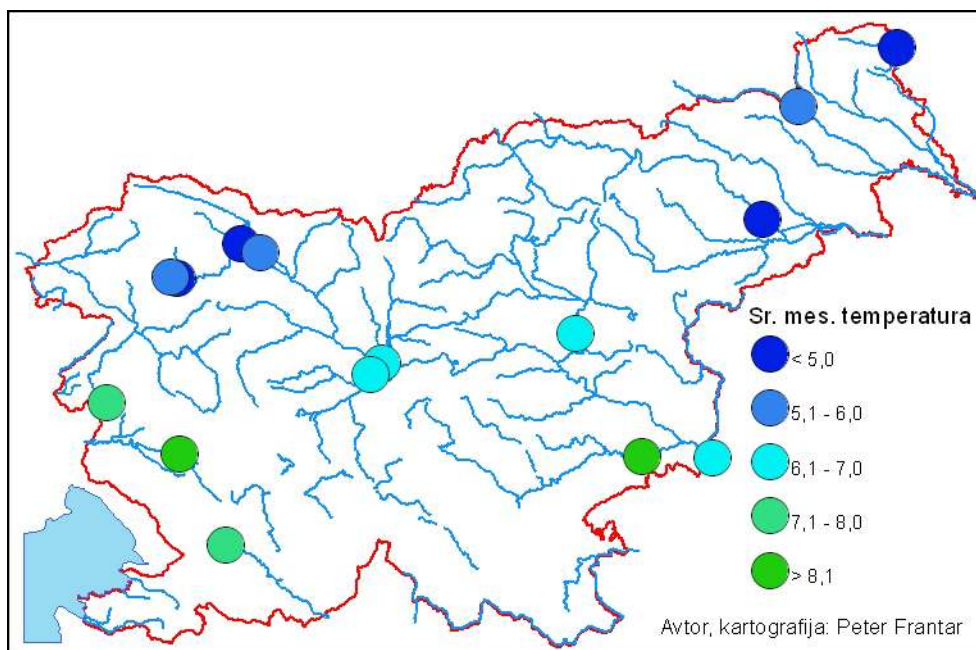
Temperatura vode rek v celinskem delu države je dokaj enakomerno naraščala skozi ves mesec februar, reke z večjim sredozemskim vplivom (Notranjska Reka, Vipava, Soča) in obe jezera pa so imeli skozi mesec bolj konstantne temperature, povečanje njihove temperature konec meseca je bilo manjše kot na rekah z vplivom celinskega podnebja.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura v °C vode februarja 2014 in v obdobju 1981–2010  
Table 1. Average February 2014 and longterm temperature in °C

postaja / location	FEBRUAR 2014	obdobje / period 1981–2010	razlika / difference
Mura G. Radgona	5,1	3,5	1,6
V. Krka Hodoš	4,7		
Drava Ptuj	4,5		
Bohinjka Sv. Janez	4,7		
Sava Radovljica	5,7	3,6	2,1
Sava Šentjakob	6,0	4,6	1,4
Sava Jesenice na Dol.	6,7		
Ljubljanica Moste	6,4	6,0	0,4
Savinja Laško	6,0	3,1	2,9
Krka Podbočje	8,4	5,8	2,6
Soča Solkan	7,6	5,7	1,9
Vipava Dolenje	8,7		
Reka Cerkvnikov mlin	7,8	3,9	3,9
Bohinjsko jezero / Lake Bohinj	5,0	4,0	1,0
Blejsko jezero / Lake Bled	4,6	2,0	2,6



Slika 1. Temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v februarju 2014  
 Figure 1. The temperatures of main Slovenian rivers and lakes in February 2014



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v februarju  
Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in February

## SUMMARY

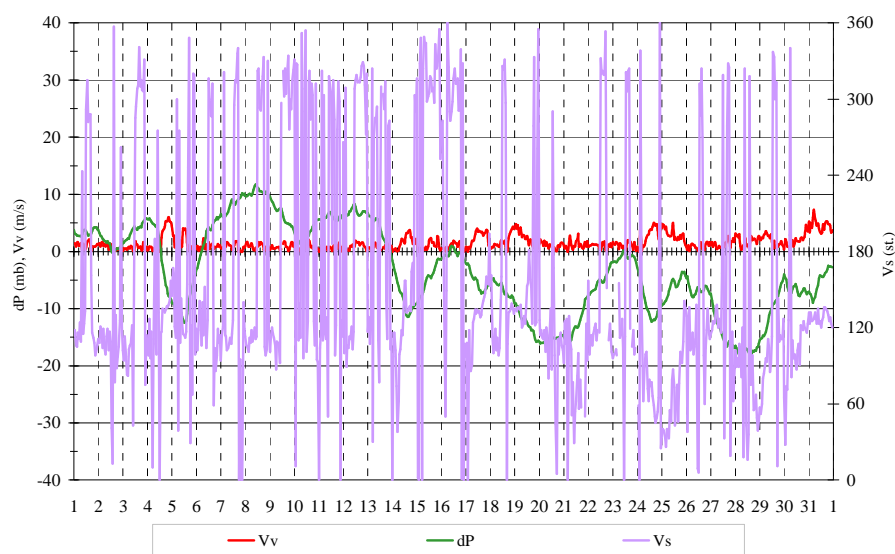
The average water temperatures of Slovenian rivers in February were higher as compared to the long term average on all the selected rivers from 0.4 to almost 4 °C. The average monthly temperature of the Bled lake was 2.6 °C higher as in the long term average and the temperature of the lake Bohinj was 1.0 °C higher as in the long term average.

## DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V JANUARJU 2014

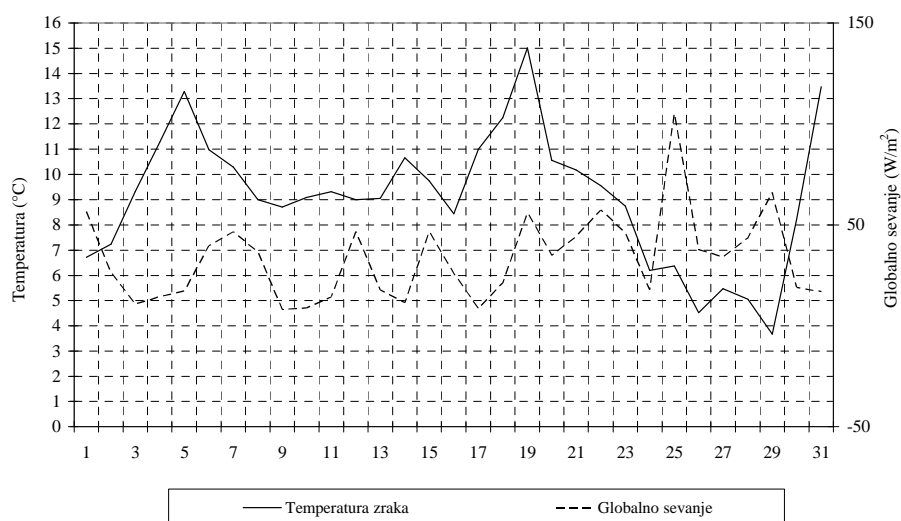
### Sea dynamics and temperature in January 2014

Igor Strojan

Januarja je bila povprečna mesečna višina morja kar 32 cm višja kot v primerjalnem dolgoletnem obdobju. Morje je predvsem ob koncu meseca poplavljal nižje predele obale. Povprečna mesečna višina valov je bila le 20 cm kljub temu, da je bilo morje v drugi polovici meseca nekajkrat močnejše vzvalovano, najbolj zadnji dan januarja, ko je bila ob burji izmerjena najvišja višina vala 2,2 metra. Januarja je bilo morje dve stopinji Celzija toplejše kot navadno v tem mesecu.



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v januarju 2014  
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in January 2014

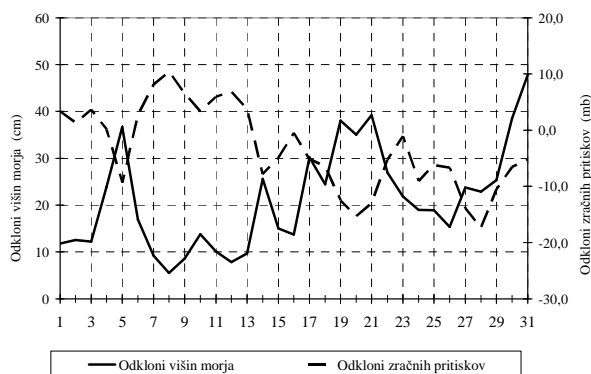
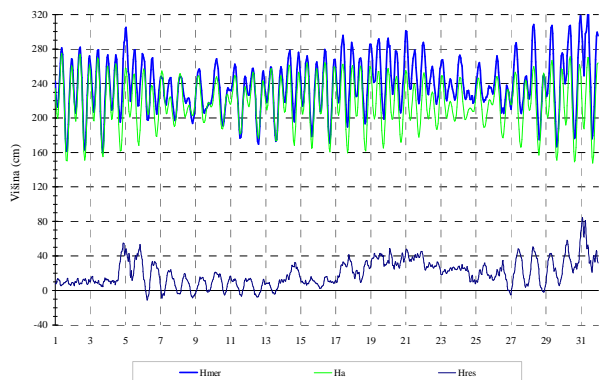


Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v januarju 2014  
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in January 2014



### Višina morja

Srednja mesečna višina morja je bila januarja 238 cm in kar 32 cm višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Morje je predvsem zadnje dni januarja večkrat poplavljalno nižje ležeče predele obale, najbolj v času povišanega plimovanja plime 31. januarja dopoldan ob 9.20, ko je bila na mareografski postaji Koper zabeležena najvišja višina 328 cm. Residualna višina morja kot posledica vremenskih razmer in lastnega nihanja morja je bila 31. januarja ob 2. uri zjutraj visoka kar 85 cm.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja januarja 2014 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 »astronomic« (Ha) sea levels in January 2014 and the difference between them (Hres)

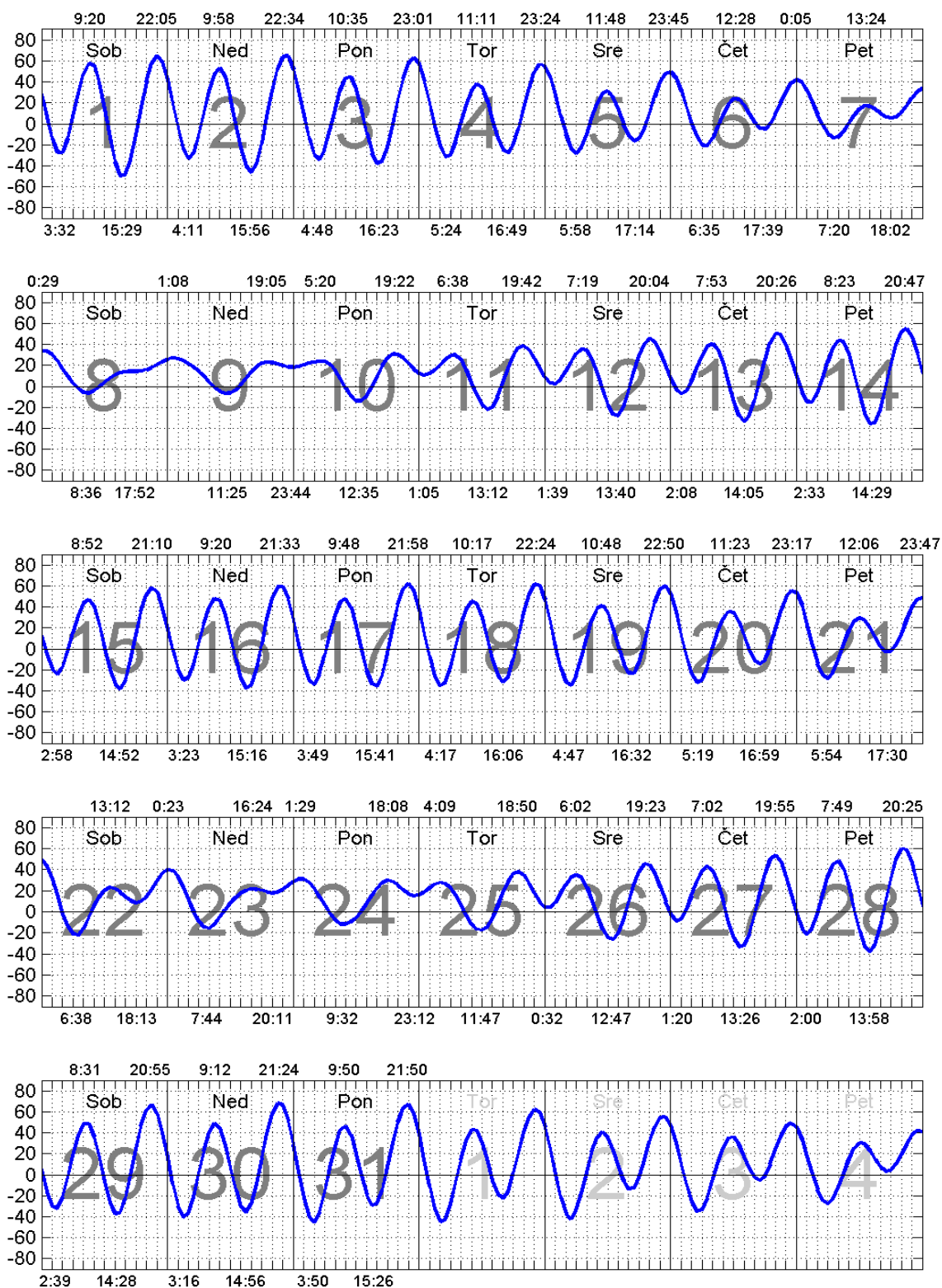
Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletni povprečij v januarju 2014  
Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in January 2014

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v januarju 2014 in v dolgoletnem obdobju  
Table 1. Characteristic sea levels of January 2014 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Januar 2014	Januar 1960–1990		
		Min	Sr	Max
	cm	cm	cm	cm
SMV	238	189	206	240
NVVV	328	247	282	326
NNNV	158	106	123	176
A	170	141	159	150

Legenda/Explanations:

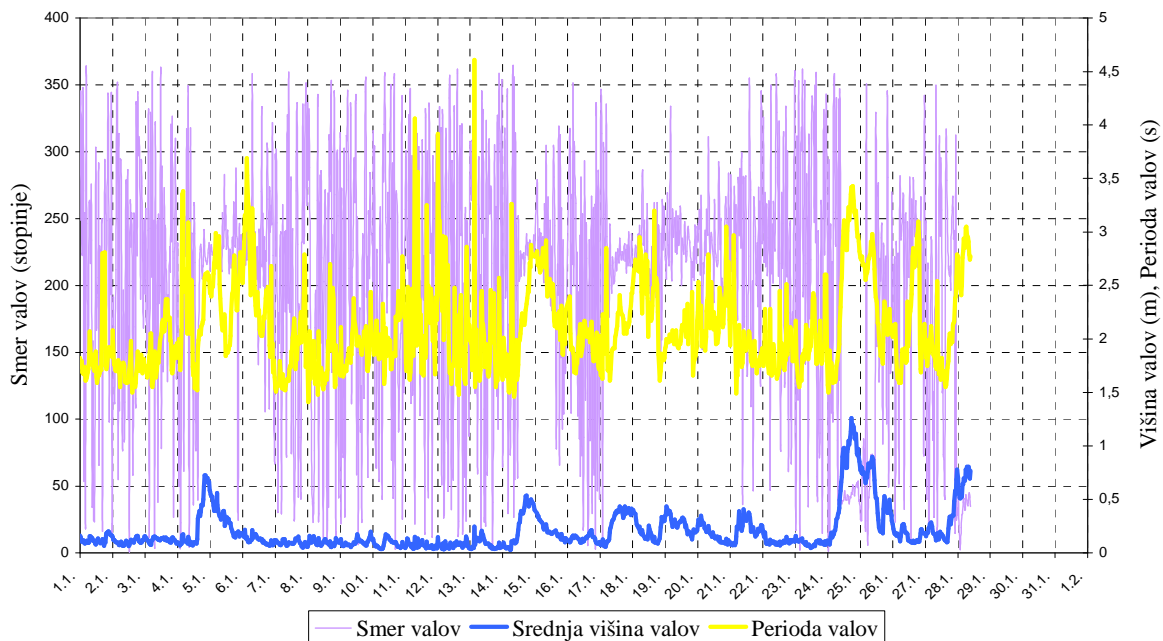
- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water 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 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v marcu 2014. Celoletni podatki za leto 2014 so dostopni na spletnem naslovu [http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014\\_a5\\_final.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf)  
 Figure 5. Prognostic sea levels in March 2014. Data are also available on [http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014\\_a5\\_final.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf)

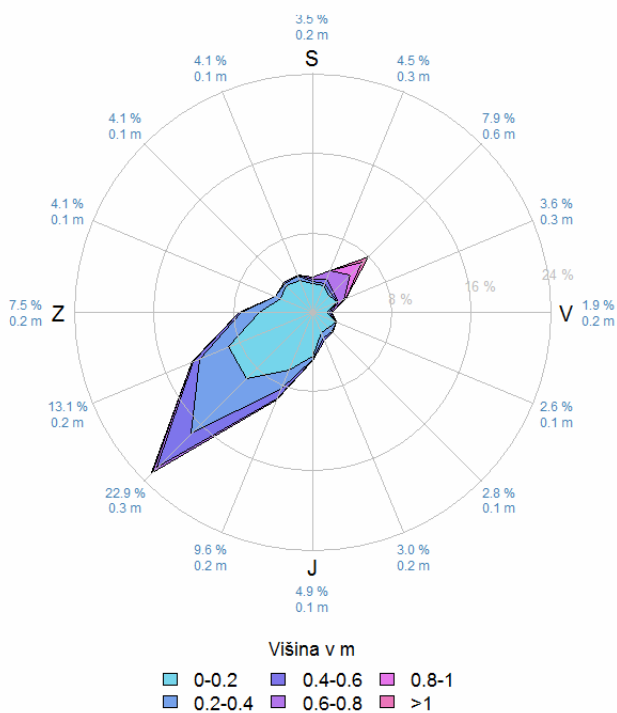
### Valovanje morja

Januarja so podatki o valovanju na oceanografski boji VIDA NIB MBP zadnje dni meseca izostali. Na podlagi dostopnih podatkov je bilo valovanje morja najvišje 24. januarja okoli 18.30, ko so najvišji valovi zaradi burje dosegli višino preko 2 metra in je bilo povprečno polurno valovanje visoko 1,2 metra. Povprečna višina valov je bila okoli 20 cm. Večjih odstopanj od običajnih smeri valovanja ni bilo (slika 7).



Slika 6. Valovanje morja v januarju 2014. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP. Zadnje dni meseca so podatki izostali.

Figure 6. Sea waves in January 2014. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

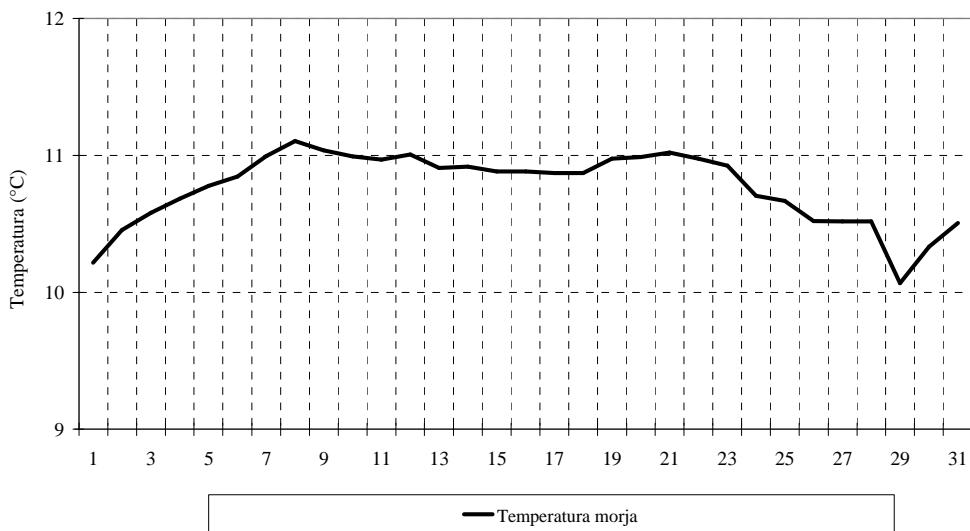


Slika 7. Roža valovanja morja v januarju 2014. Podan je odstotek pogostosti in povprečna višina valov v določeni smeri. Višine valov so barvno porazdeljene vsake 0,2 metra. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP. Zadnje tri dni v mesecu so podatki izostali.

Figure 7. Sea waves in January 2014. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

## Temperatura morja

Januarja je bila temperatura morja dve stopinji Celzija višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (preglednica 2). Temperatura se je gibala med 10 °C in 11 °C. Sedmega januarja je bila srednja dnevna temperatura morja 11,1 °C najvišja, 29. januarja 10,1 °C pa najnižja v mesecu. Morje je bilo najbolj hladno ob plitvih predelih severne ter zahodne obale ter ob ustjih rek, posebej ob reki Pad ter najbolj toplo v južnem in vzhodnem delu morja (slika 9). Temperaturna razlika med najbolj hladnim 7 °C in najbolj toplim 14 °C območjem je bila za ta čas kar velika.



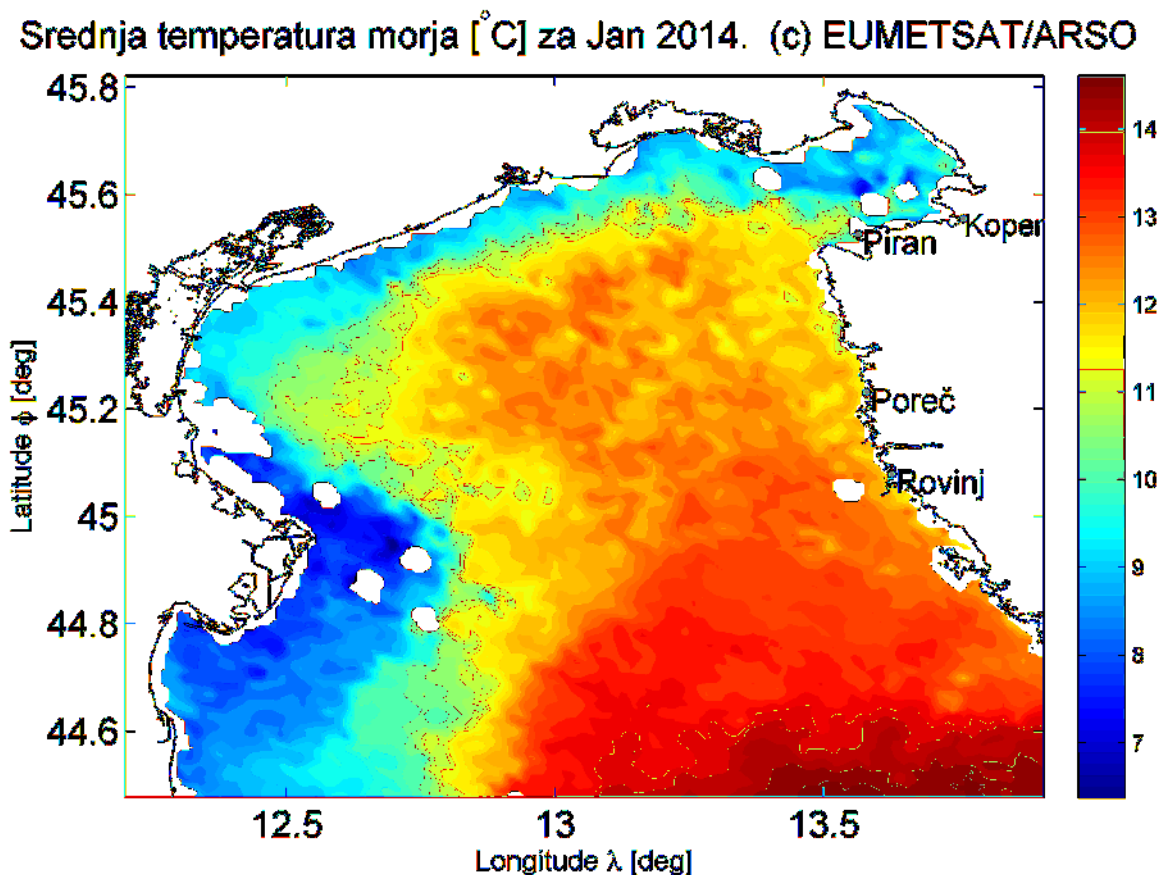
Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v januarju 2014. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper

Figure 8. Mean daily sea temperatures in January 2014

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v januarju 2014 (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 2014 (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 2014		Januar 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
<b>Tmin</b>	10,0	6,4	7,8	10,2
<b>Tsr</b>	10,8	7,6	8,8	10,7
<b>Tmax</b>	11,2	8,9	10,0	11,5



Slika 9. Srednje mesečne temperature morja v severnem delu Jadranskega morja v januarju 2014  
Figure 9. Mean daily sea temperature at the northern Adriatic in January 2014

## SUMMARY

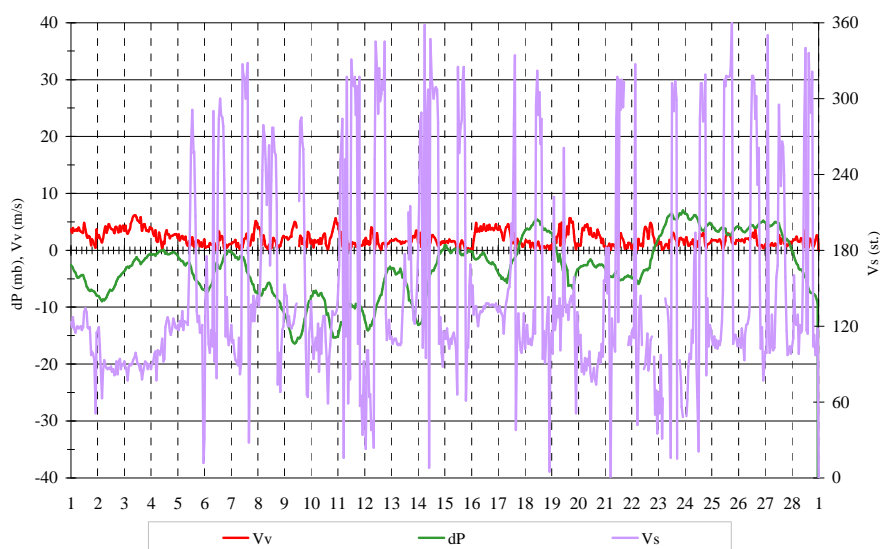
In January the mean monthly sea level was 32 cm higher compared to the long-term period. The monthly mean sea temperature at tide gauge Koper was 10.8 °C and the highest waves at the end of the month were about two meters high.

## DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V FEBRUARJU 2014

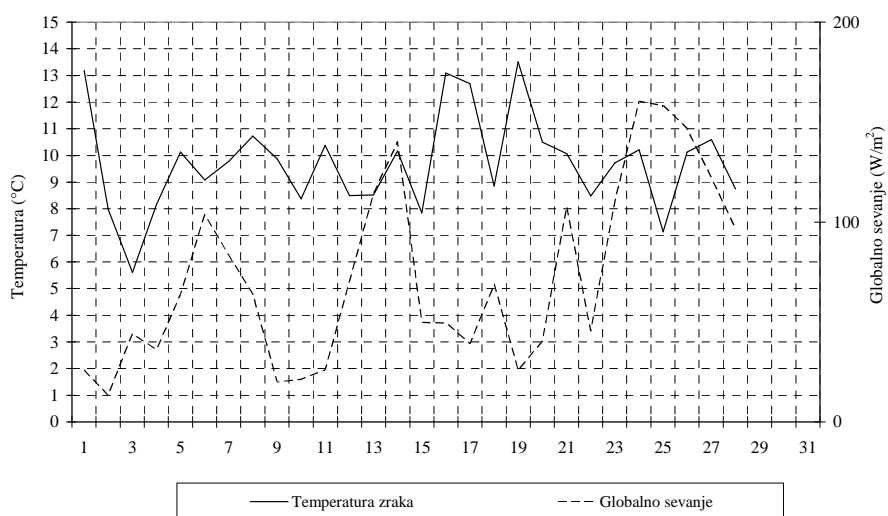
### Sea dynamics and temperature in February 2014

Igor Strojan

Februarja je bila višina morja 31 cm višja kot dolgoletnem primerjalnem obdobju. Morje je 10. februarja zvečer poplavljal nekoliko širše nižje ležeče predele obale, najvišja višina na mareografski postaji Koper je bila v tem času 327 cm, kar je 2-letna povratna doba. Morje je bilo tudi 2,8 °C toplejše kot običajno. Zadnje dni meseca se je morje pričelo ogrevati. Srednja višina valov je bila 0,3 metra, najvišji val je nastal ob burji v začetku meseca in je bil visok 1,8 metra.



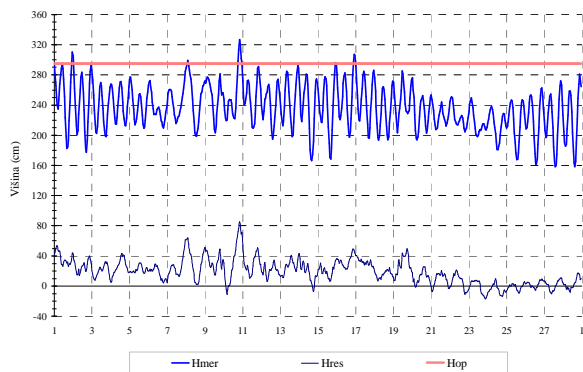
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v februarju 2014  
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in February 2014



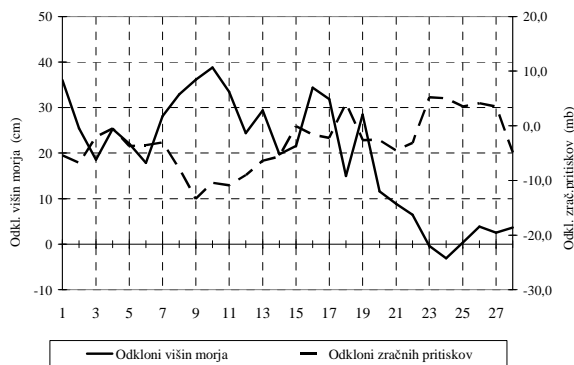
Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v februarju 2014  
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in February 2014

### Višina morja

Večji del februarja je bila višina morja povišana, šele zadnjih deset dni so bile izmerjene višine morja podobne predvidenim astronomskim višinam morja. Srednja mesečna višina morja je bila februarja 237 cm in tako 31 cm višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Višina morja je bila najvišja 10. februarja ob 20. uri in sicer 327 cm. Residualna višina je bila v tem času 85 cm.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer) in residualne (Hres) višine morja v februarju 2014 ter poplavna opozorilna višina morja. 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 residual (Hres) sea levels in February 2014 and alarm flood sea level.



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečij v februarju 2014

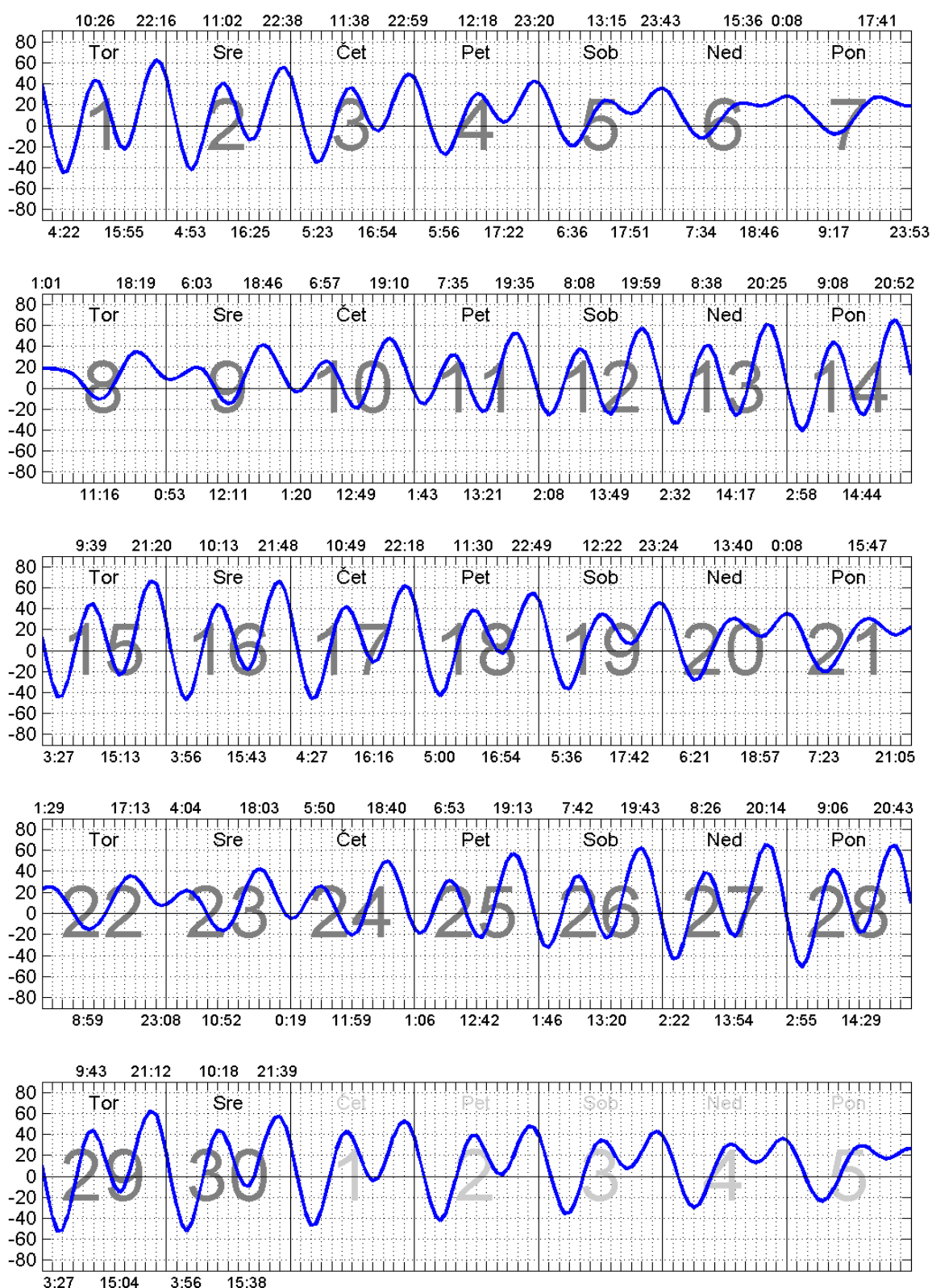
Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in February 2014

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v februarju 2014 in v dolgoletnem obdobju  
Table 1. Characteristic sea levels of February 2014 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Februar 2014	Februar 1960–1990		
		Min	Sr	Max
	cm	cm	cm	cm
SMV	237	180	206	230
NVVV	327	232	281	344
NNNV	157	102	127	164
A	170	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

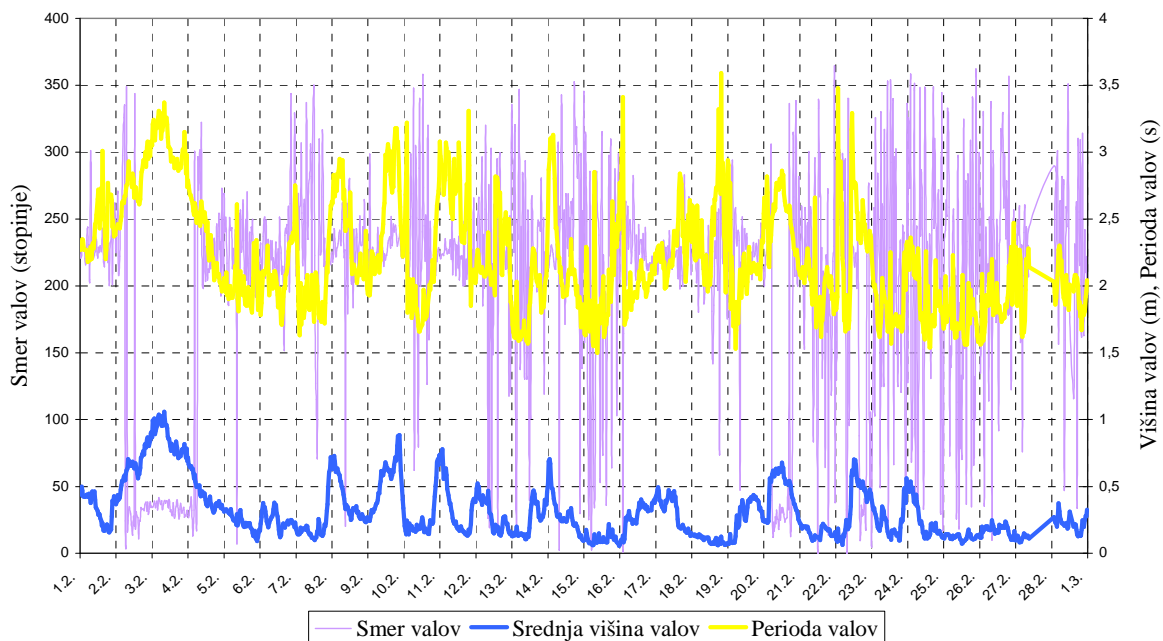


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v aprilu 2014. Celoletni podatki za leto 2014 so dostopni na spletnem naslovu [http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014\\_a5\\_final.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf)  
 Figure 5. Prognostic sea levels in April 2014. Data are also available on [http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014\\_a5\\_final.pdf](http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf)

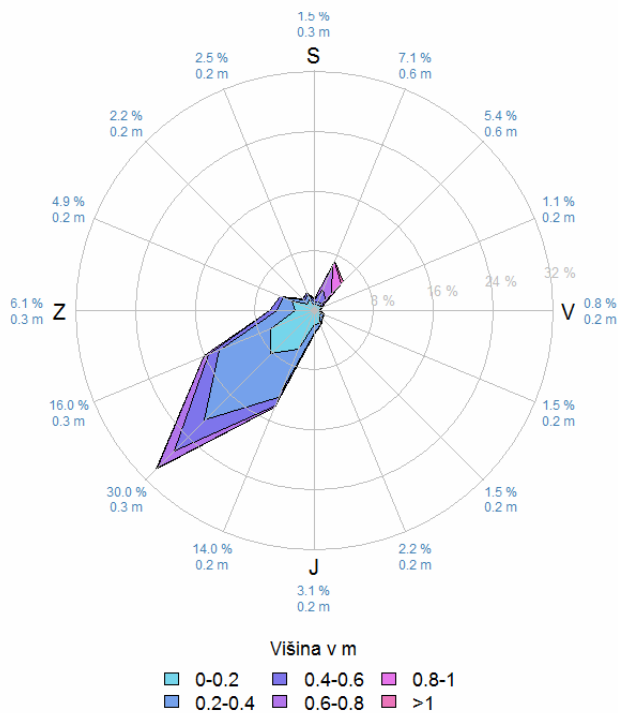


### Valovanje morja

Povprečna višina valov, ki so večinoma prihajali iz jugozahoda, je bila 31 cm. Valovanje morja je bilo najvišje v začetku meseca, ko so polurna povprečja valovanja zaradi burje dosegala višino okoli enega metra in je bil najvišji val visok 1,8 metra. Iz rože valovanja (slika 7) je razvidno, da porazdelitev smeri valovanja ni mnogo odstopala od običajne porazdelitve.



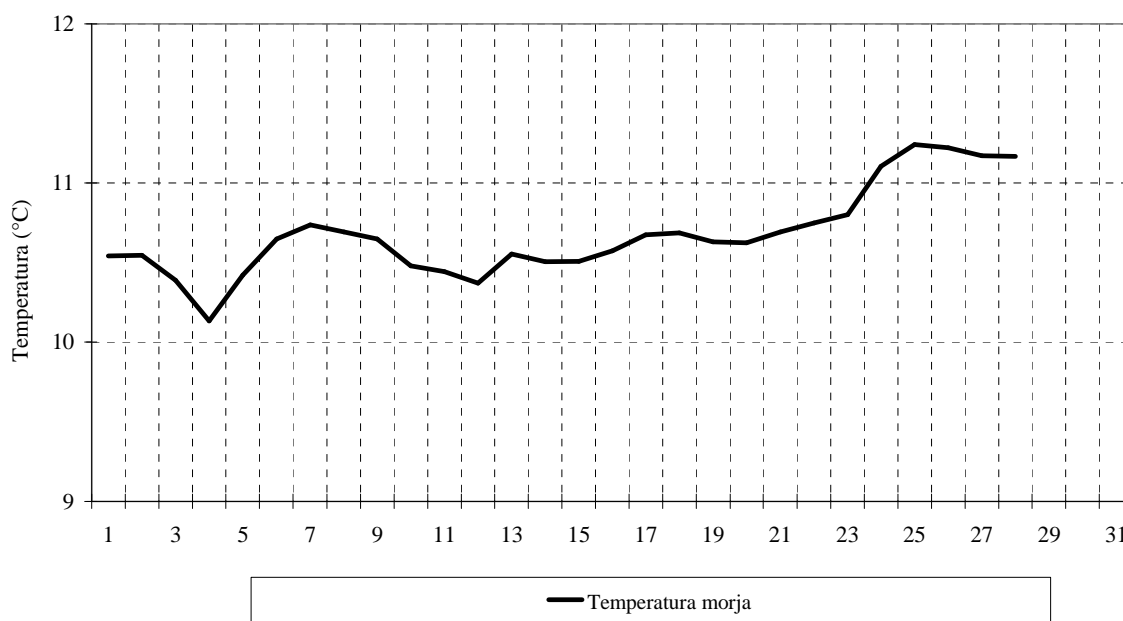
Slika 6. Valovanje morja v februarju 2014. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.  
Figure 6. Sea waves in February 2014. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.



Slika 7. Roža valovanja morja v februarju 2014. 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 2014. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

### Temperatura morja

Temperatura morja se je februarja gibala med 10,0 °C in 11,6 °C. Morje je bilo kar 2,8 °C toplejše kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (preglednica 2). Zadnje dni februarja se je morje ogrevalo. Morje je bilo hladnejše ob plitvih predelih severne ter zahodne obale ter ob ustjih rek (slika 9). Temperaturna razlika med najbolj hladnimi 8,5 °C in najbolj toplimi 13,5 °C predeli morja je bila 5 °C.

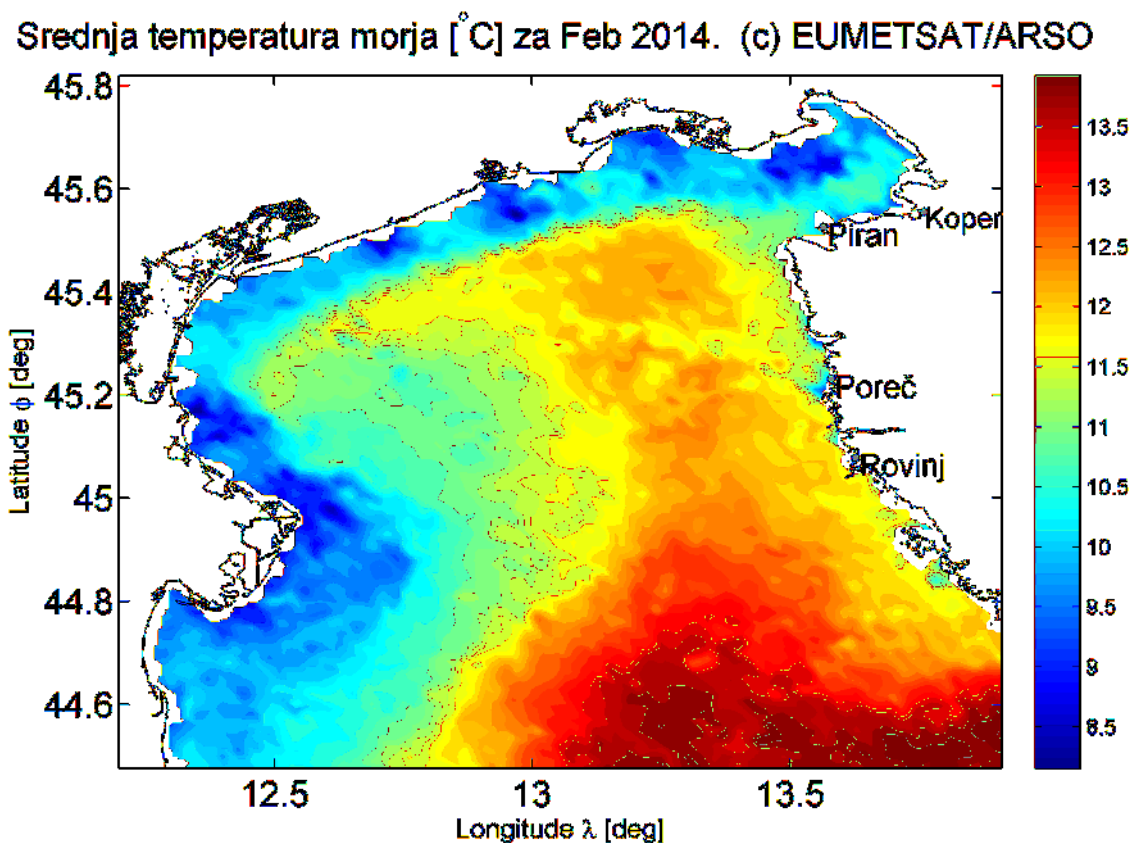


Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v februarju 2014. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper  
Figure 8. Mean daily sea temperatures in February 2014

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v februarju 2014 (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 2014 (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 2014		Februar 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
<b>Tmin</b>	10,0	6,0	7,2	9,0
<b>Tsr</b>	10,7	6,4	7,9	9,9
<b>Tmax</b>	11,6	7,0	8,8	10,7



Slika 9. Srednje mesečne temperature morja v severnem delu Jadranskega morja v februarju 2014  
Figure 9. Mean daily sea temperature at the northern Adriatic in February 2014

## SUMMARY

In february the mean monthly sea level was 31 cm higher compared to the long-term period. The monthly mean sea temperature at tide gauge Koper was 10.7 °C and was 2.8 °C higher as usual in February. The highest waves at the beginning of the month were caused by bora and were about 1.8 meter high. The average waves in february were 0.3 meters high.

## ZALOGE PODZEMNIH VODA FEBRUARJA 2014

### Groundwater reserves in February 2014

Urška Pavlič

Februarja smo bili priča zelo visokim gladinam podzemne vode. Prevladovale so v vseh večjih medzrnskih in kraških vodonosnikih po državi. Zaradi sočasnih pogojev napajanja iz padavin, taljenja snega in žledu ter omejene prevodnosti kraških kanalov so se hitro polnila kraška polja, zaradi česar smo na Planinskem polju, kjer je voda zaradi preplavljanja objektov povzročila znatno gmotno škodo, v Hasbergu spremljali rekordno visoko jezersko gladino v obdobju od začetka meritev leta 1926 dalje.

Povsod po državi je padla nadpovprečna količina padavin. Največji presežek je bil glede na dolgoletno februarско povprečje zabeležen na območju Vipavsko Soške doline, kjer je padla skoraj štirikratna količina povprečnih mesečnih vrednosti. Na območju kraških vodonosnikov smo največji padavinski presežek beležili v zaledju izvira Veliki Obrh, kjer je padlo približno tri in pol krat več padavin, kot je značilno za februar. V tem mesecu je bil zabeležen tudi rekord v največji višini februarske snežne odeje na Kredarici, kjer so ob koncu meseca izmerili 560-centimetrsko višino snežne odeje. Večina padavin je padla v prvih treh tednih februarja, suhih dni je bilo malo.



Slika 1. Preplavljeno Planinsko polje ob koncu februarja 2014  
Figure 1. Flooded Planinsko polje at the end of February 2014

V večini medzrnskih vodonosnikov smo februarja že drugi mesec zapored spremljali dvig podzemne vode. Izjema so bili deli vodonosnikov spodnje Savinjske in Vipavsko Soške doline, kjer so prevladovali upadi podzemne vode. Absolutni dvigi gladin so bili največji v globokih vodonosnikih Kranjskega polja. Največje zvišanje je bilo s 1080 cm oziroma s 55 % razpona nihanja zabeleženo v Cerkljah, kjer se vodonosnik Kranjskega polja napaja predvsem z vodo iz zaledja Kamniških Alp. Veliko relativno zvišanje vodne gladine je bilo zabeleženo tudi v Cerkljah na Krškem polju, dvig je na

tem merilnem mestu znašal 51 % razpona nihanja podzemne vode. Znižanje vodne gladine je bilo februarja zabeleženo le na peščici merilnih mest. Največji upad podzemne vode je bil s 428 cm zabeležen v Šempetru v vodonosniku Mirensko Vrtojbenskega polja oziroma s 14 % razpona nihanja vodne gladine v Plitvici v vodonosniku Apaškega polja.

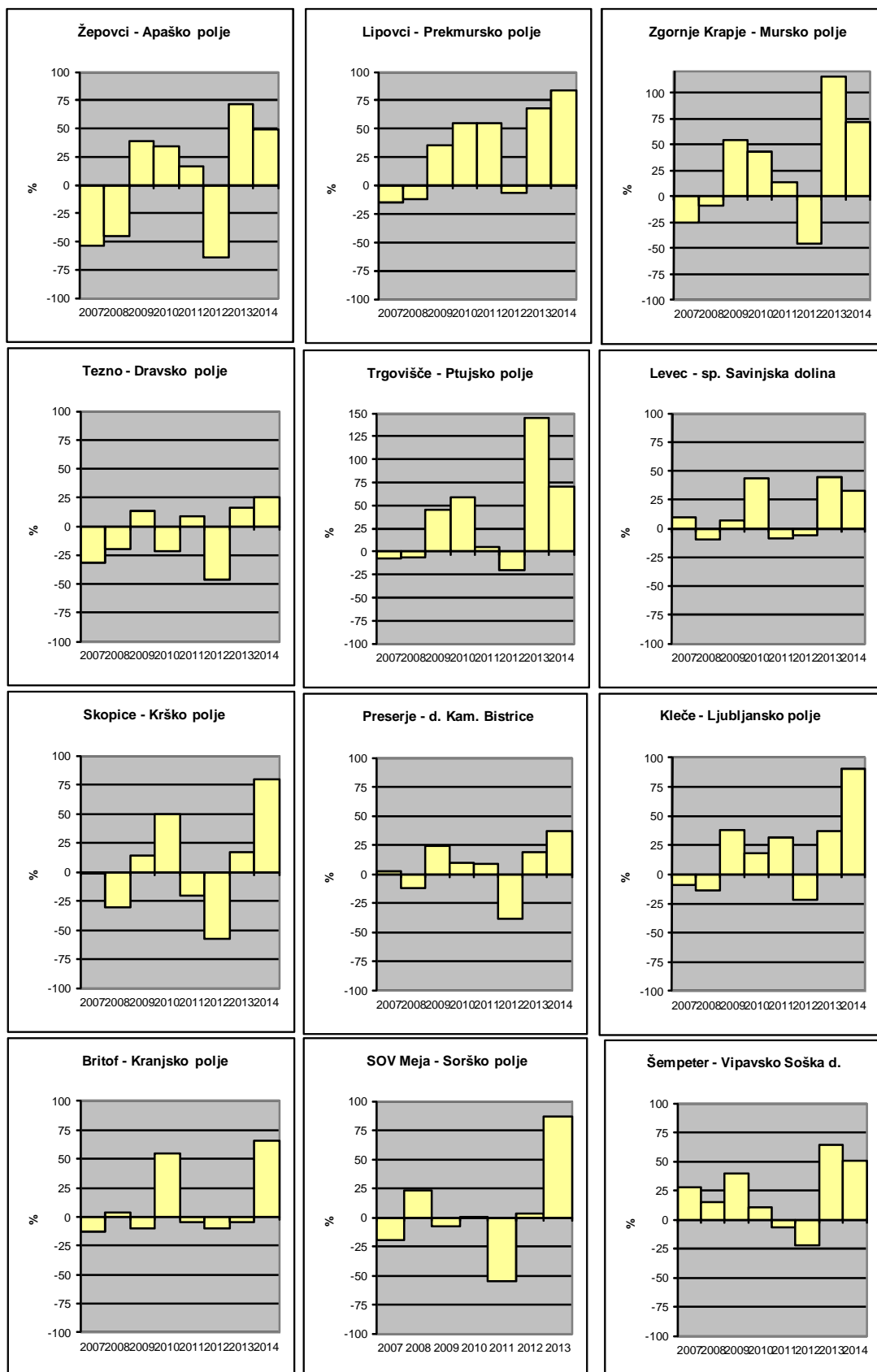
Kraški izviri so bili februarja nadpovprečno vodnati, visoke gladine podzemne vode so predvsem v povodju kraške Ljublanice povzročile nemalo gmotne škode. Najhuje je bilo na Planinskem polju, kjer je že v prvi dekadi meseca vodna gladina na polju presegla opozorilno vrednost, ustalitev v zviševanju vodne gladine pa je bila dosežena šele 25. februarja. Na merilnem mestu v Hasbergu je bil v tem mesecu zabeležen najvišji vodostaj v obdobju opazovanj od leta 1926 dalje. Zelo visoke gladine vode smo spremljali tudi na Cerkniškem polju. Poleg Ljublanice je preplavljala tudi reka Krka, poplavne površine na Ljubljanskem barju pa so v tem času presegale vsakoletna poplavna območja (vir: Hidrološko poročilo o poplavah v dneh od 8. do 27. februarja 2014: <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/novice/arhiv.html>). Pretočnost izvirov visokega alpskega krasa se je februarju pogosto za krajši čas dvignila nad povprečno raven, zelo velike vodnatosti pa zaradi zadrževanja snega v visokogorju februarja nismo beležili.

Količinsko stanje podzemnih voda je bilo v večini medzrnskih vodonosnikih februarja primerljivo z vodnim stanjem istega meseca izpred enega leta, ko so v večini vodonosnikov prevladovale zelo visoke gladine podzemne vode. Izjema so bili vodonosniki Ljubljanske kotline in Dravskega polja, kjer so pred enim letom prevladovale nižje vodne gladine kot letos.

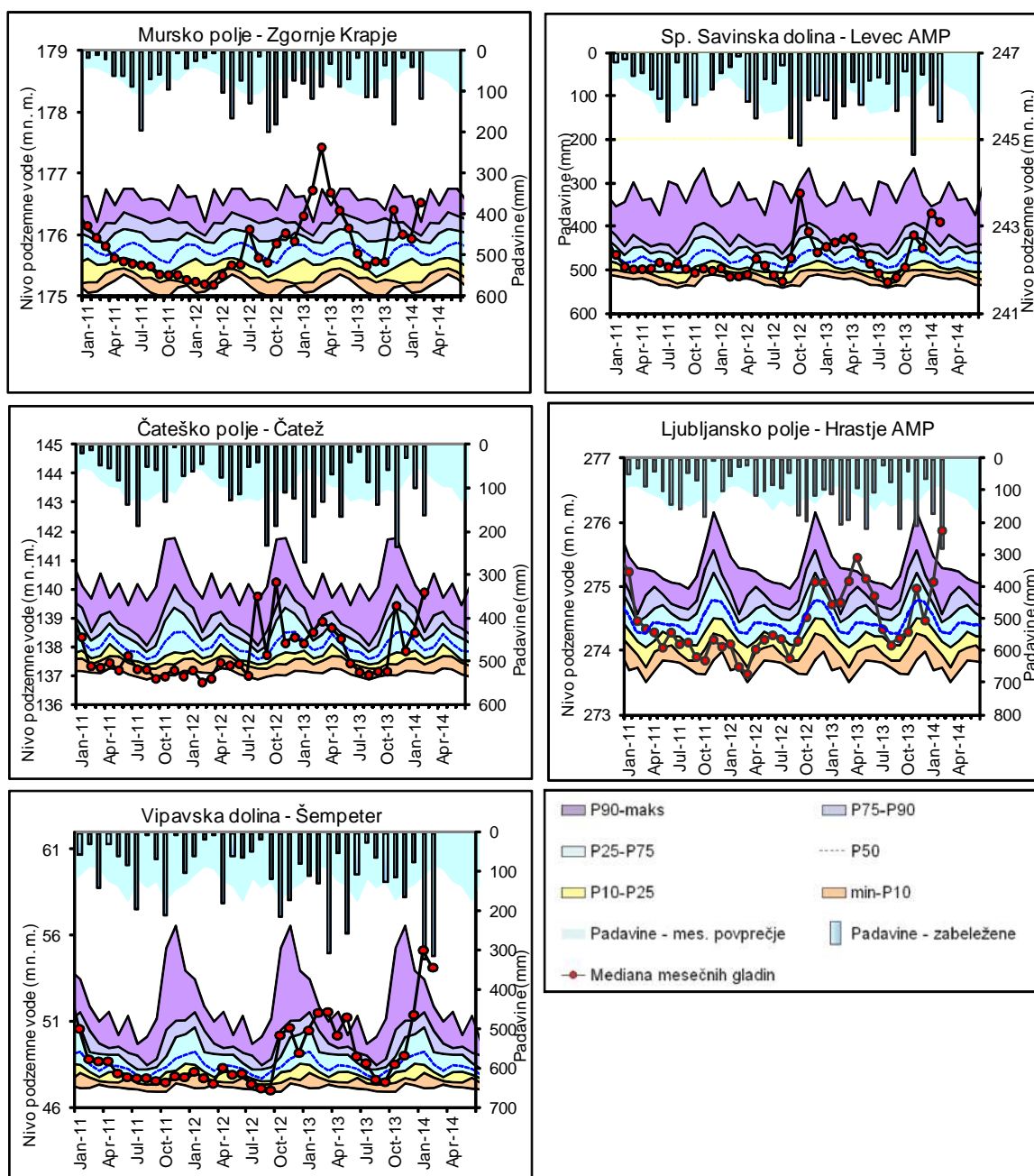


Slika 2. Cerknica jezero – pogled proti Gorenjem Jezeru iz Slivnice v zadnjem tednu februarja 2014  
Figure 2. Cerknica lake – view taken from Slivnica toward Gornje Jezero in last week of February 2014

Zaradi zviševanja vodnih gladin smo februarja v večini medzrnskih in kraških vodonosnikih spremljali povečanje zalog podzemnih voda. Izjema so bili deli vodonosnikov spodnje Savinjske in Vipavsko Soške doline, kjer so se zaradi zniževanja vodnih gladin zaloge podzemnih voda zmanjšale.



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v februarju 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

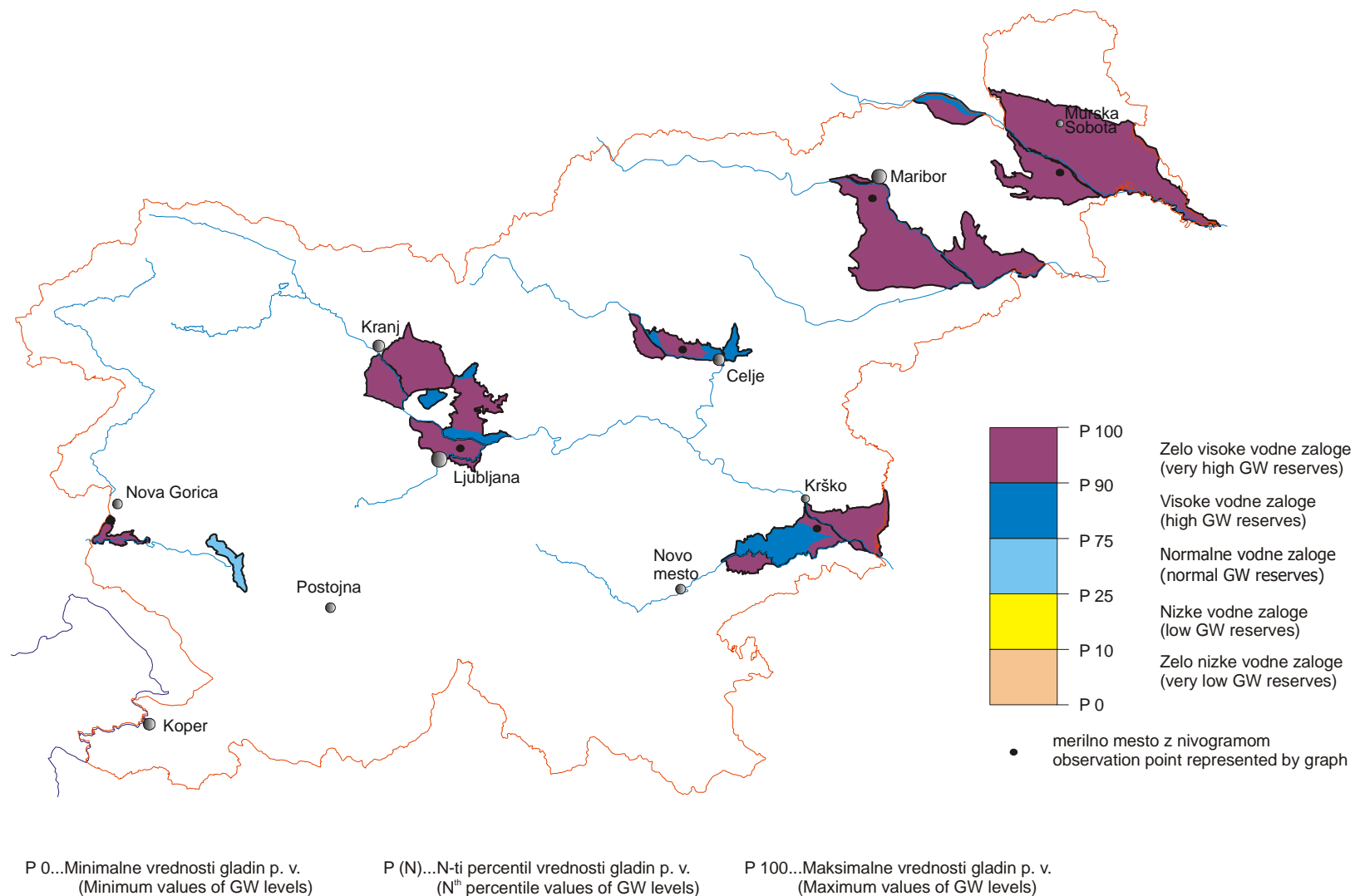


Slika 4. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2011, 2012, 2013 in 2014 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006

Figure 4. Monthly mean groundwater level (m a.s.l.) in years 2011, 2012, 2013 and 2014 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

**SUMMARY**

Groundwater levels were high in February due to abundant rain precipitation and due to snow and sleet melting. Very high groundwater levels were measured in most hydrological measuring stations in alluvial aquifers. Most karstic poljes were flooded, water caused significant material damage in settlements around Planinsko polje.



Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu februarju 2014 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih  
 Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in February 2014



# ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

## ONESNAŽENOST ZRAKA V FEBRUARJU 2014 Air pollution in February 2014

Anton Planinšek

Onesnaženost zraka v februarju 2014 je bila glede na letni čas razmeroma majhna. Presežene so bile samo mejne vrednosti delcev PM<sub>10</sub>, pa še to manjkrat kot isti mesec v preteklih letih. Vzrok za takšno stanje je bilo nadpovprečno toplo vreme s pogostimi padavinami in za ta letni čas dobro prevetrenim ozračjem.

Dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> so prekoračile mejno vrednost na vseh urbanih merilnih mestih v notranjosti Slovenije. Najvišja povprečna dnevna koncentracija delcev je bila izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Center, in sicer 117 µg/m<sup>3</sup>. To merilno mesto je močno izpostavljeno emisijam zaradi prometa s Tivolske ceste.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka. Pod mejnimi vrednostmi so bile tudi koncentracije dušikovega dioksida, ogljikovega monoksida in benzena. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile izmerjene v Mariboru. Koncentracije ozona so bile nizke, kar je normalno za ta letni čas, vendar že nekoliko višje kot januarja.

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 Toplarne Ljubljana

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

### **Žveplov dioksid**

Onesnaženost zraka z SO<sub>2</sub> je bila majhna. Najvišja urna koncentracija 90 µg/m<sup>3</sup> je bila izmerjena na merilnem mestu Dobovec, najvišja dnevna 31 µg/m<sup>3</sup> pa na Zeleni travi. Koncentracije SO<sub>2</sub> prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

### **Dušikovi oksidi**

Koncentracije NO<sub>2</sub> so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na urbanih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa. Najvišja povprečna mesečna koncentracija 47 µg/m<sup>3</sup> je bila izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Center. Najvišja urna koncentracija NO<sub>2</sub> 107 µg/m<sup>3</sup> je bila izmerjena na merilnem mestu Maribor center, najvišja mesečna koncentracija NO<sub>x</sub> 106 µg/m<sup>3</sup> pa na merilnem mestu Maribor Center. 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**

Koncentracije ozona (preglednica 4 in slika 3) so bile v februarju nekoliko višje kot v novembru, vendar še vedno pod ciljno vrednostjo, kar je za ta letni čas normalno.

### **Delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub>**

Mejna dnevna vrednost delcev PM<sub>10</sub> je bila v februarju 2014 prekoračena na vseh urbanih merilnih mestih v notranjosti države, vendar zaradi toplega vremena z veliko padavinami in dobro prevetrenostjo precej manj, kot v preteklih letih. Najvišje koncentracije so bile v začetku meseca in v obdobju med 17. in 25. februarjem.

Povprečne mesečne koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> so bile v februarju pod vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje.

Onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub> je prikazana v preglednicah 4 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

### **Ogljikovodiki**

Povprečna mesečna koncentracija benzena, za katero je predpisana mejna letna vrednost, je bila povsod nižja od te vrednosti, kar lahko pripišemo ugodnim vremenskim razmeram. Koncentracije so prikazane v tabeli 7.

Preglednica 1. Koncentracije SO<sub>2</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
Table 1. Concentrations of SO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

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	LJ Bežigrad	87	4	15	0	0	0	12	0	0
	Celje	96	8	31	0	0	0	13	0	0
	Trbovlje	96	6	12	0	0	0	16	0	0
	Zagorje	96	6	26	0	0	0	21	0	0
	Hrastnik	96	4	19	0	0	0	17	0	0
OMS Ljubljana	LJ center	96	1	7	0	0	0	4	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	83	3	54	0	0	0	6	0	0
Lafarge cement	Zelena trava	100	9	60	0	0	0	31	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	91	3	38	0	0	0	16	0	0
	Topolšica	84	0	13	0	0	0	1	0	0
	Zavodnje	77	2	69	0	0	0	6	0	0
	Veliki vrh	90	5	46	0	0	0	9	0	0
	Graška gora	75	5	15	0	0	0	10	0	0
	Velenje	100	1	9	0	0	0	6	0	0
	Pesje	88	5	57	0	0	0	8	0	0
	Škale	89	5	36	0	0	0	14	0	0
	Mobilna postaja	98	5	25	0	0	0	14	0	0
EIS TET	Kovk	95	11	42	0	0	0	23	0	0
	Dobovec	85	3	90	0	0	0	19	0	0
	Kum	86	3	17	0	0	0	11	0	0
	Ravenska vas	96	7	46	0	0	0	25	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor (10s)	99	5	25	0	0	0	16	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO<sub>2</sub> in NO<sub>x</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
Table 2. Concentrations of NO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	podr	NO <sub>2</sub>					NO <sub>x</sub>	
			Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Mesec / Month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cp
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	95	32	80	0	0	0	49
	MB center	UT	95	40	107	0	0	0	106
	Celje	UB	89	32	84	0	0	0	74
	Murska Sobota	RB	96	18	55	0	0	0	28
	Nova Gorica	UB	96	29	68	0	0	0	52
	Trbovlje	SB	94	20	60	0	0	0	34
	Zagorje	UT	96	28	65	0	0	0	60
	Koper	UB	95	26	72	0	0	0	36
OMS Ljubljana	LJ center	UT	96	47	104	0	0	0	99
TE-TOL Ljubljana	Vnajarje	RB	84	10	55	0	0	0	11
Lafarge cement	Zelena trava	RB	100	12	39	0	0	0	15
TE Šoštanj	Zavodnje	RB	76	5	33	0	0	0	7
	Škale	RB	86	11	50	0	0	0	13
TE Trbovlje	Kovk	RB	96	10	66	0	0	0	12
	Dobovec	RB	84	24	66	0	0	0	26
TEB	Sv. Mohor (10s)	RB	99	9	41	0	0	0	10
MO Maribor	Vrbanski Plato	UB	95	20	84	0	0	0	26

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
Table 3. Concentrations of CO (mg/m<sup>3</sup>) in February 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours	
			%pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	95	0,7	1,5	0
	MB center	UT	95	0,9	1,6	0
	Trbovlje	UB	95	0,9	1,8	0
	Krvavec	RB	95	0,2	0,4	0

Preglednica 4. Koncentracije O<sub>3</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
Table 4. Concentrations of O<sub>3</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan.
DKMZ	LJ Bežigrad	RB	93	19	62	0	0	76	0	0
	Celje	UB	96	20	69	0	0	89	0	0
	Murska Sobota	RB	96	30	88	0	0	80	0	0
	Nova Gorica	UB	96	21	71	0	0	86	0	0
	Trbovlje	UB	94	27	65	0	0	89	0	0
	Zagorje	UT	96	21	64	0	0	77	0	0
	Hrastnik	SB	96	30	73	0	0	84	0	0
	Koper	UB	95	36	92	0	0	99	0	0
	Otlica	RB	96	56	87	0	0	105	0	0
	Krvavec	RB	96	77	105	0	0	108	0	0
	Iskrba	RB	96	42	81	0	0	94	0	0
MB Vrbanski pl.	UB	95	23	84	0	0	81	0	0	
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	83	63	97	0	0	94	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	78	70	102	0	0	100	0	0
	Velenje	UB	100	37	100	0	0	87	0	0
EIS TET	Kovk	RB	97	70	105	0	0	103	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor (10s)	RB	99	59	102	0	0	101	0	0
MO Maribor	Pohorje	RB	91	68	97	0	0	93	0	0

\*\*Okvara merilnika

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM<sub>10</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
Table 5. Concentrations of PM<sub>10</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	100	30	67	4	7
	MB center	UT	100	29	75	3	9
	Celje	UB	100	38	97	6	16
	Murska Sobota	RB	100	30	91	3	11
	Nova Gorica	UB	96	22	38	0	5
	Trbovlje	SB	93	32	55	2	7
	Zagorje	UT	100	36	57	5	10
	Hrastnik	SB	100	28	52	1	5
	Koper	UB	100	18	40	0	6
	Iskrba	RB	79	7	13	0	0
	Žerjav	RI	96	24	41	0	0
	LJ BF	UB	100	27	53	2	5
	Kranj	UB	100	30	50	0	5
	Novo Mesto	UB	100	35	101	5	12
Velenje	UB	100	25	71	3	8	
OMS Ljubljana	LJ center	UT	92	51	117	9	17
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	83	22	31	0	0
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	100	16	38	0	0
	Pesje	RB	88	22	69	1	6
	Škale	RB	90	19	59	1	4
	Šoštanj		94	13	35	0	0
	Prapretno	RB	99	20	41	0	2
	Kovk	RB	96	12	31	0	0
	Dobovec	RB	79	8	20	0	0
	Vrbanski Plato	UB	100	21	60	2	2
	Morsko	RI	96	15	30	0	0
Gorenje Polje	RI	78	16	34	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

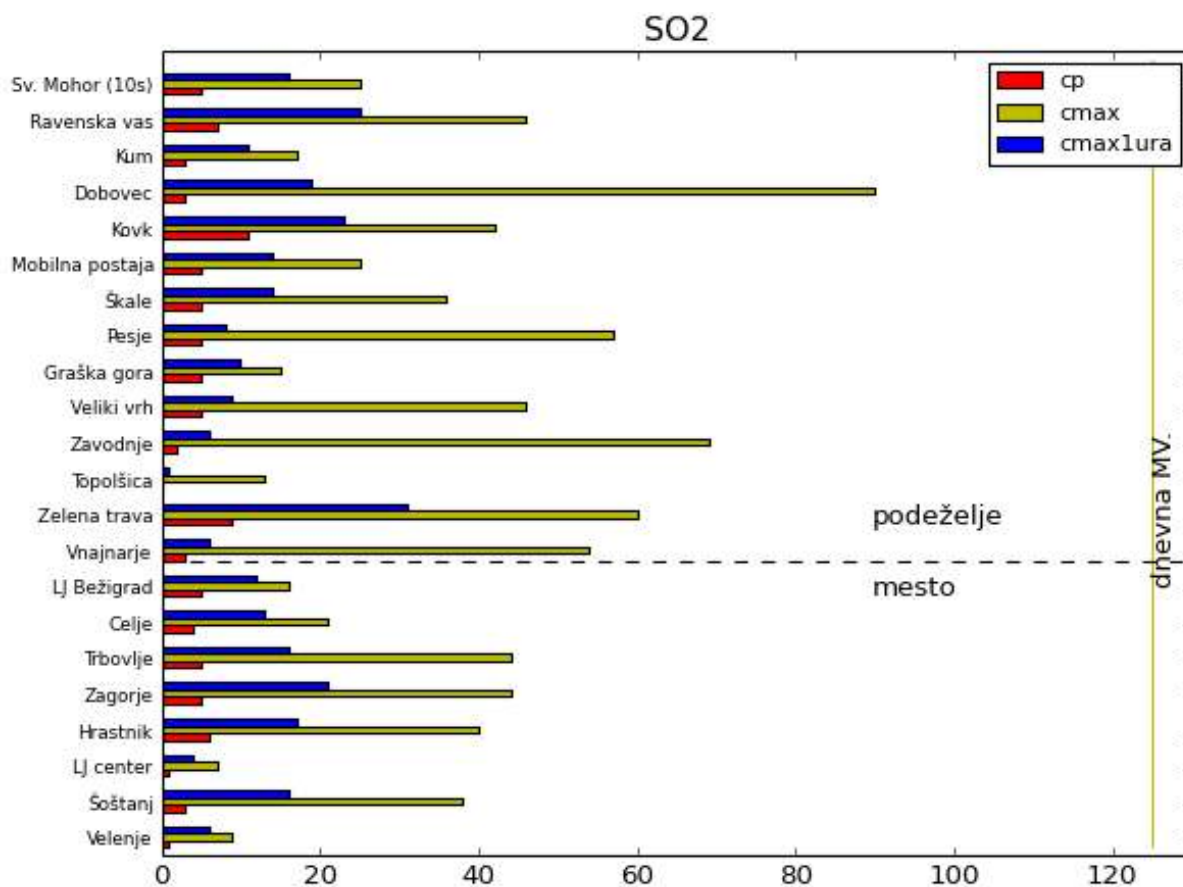
Meritve koncentracije delcev PM<sub>10</sub> na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
 Table 6. Concentrations of PM<sub>2,5</sub> in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

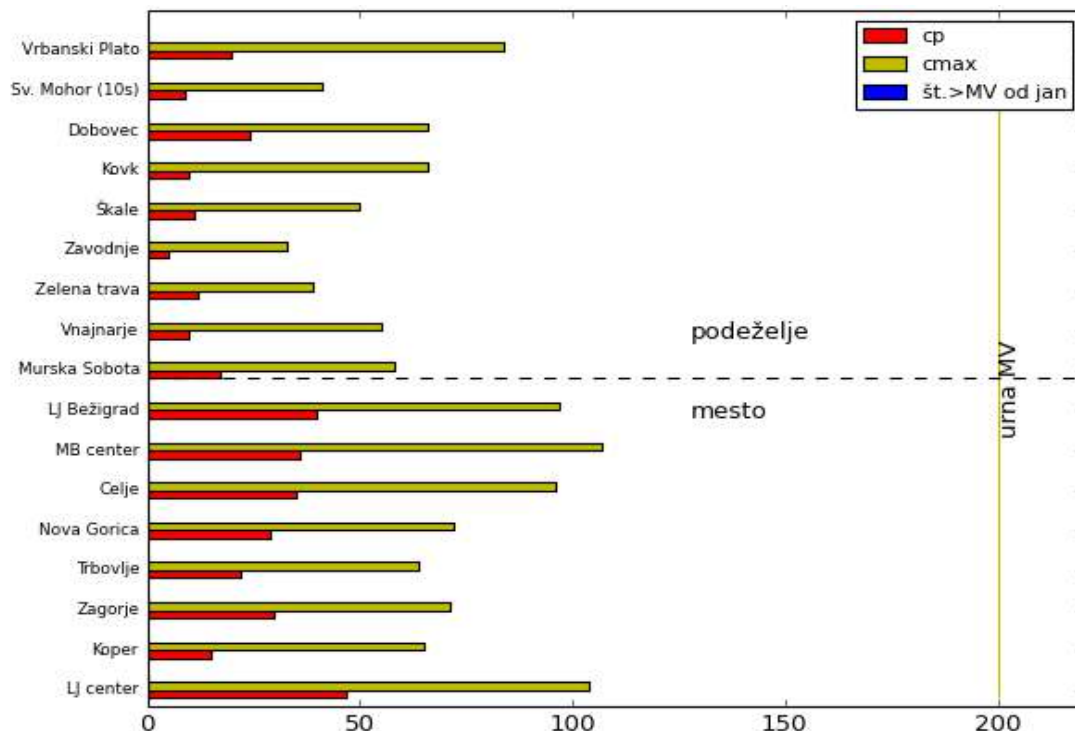
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	MB center	UT	100	24	65
	Iskrba	RB	79	6	13
	LJ BF	UB	100	24	49
	MB Vrban. plato	UB	100	19	52

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m<sup>3</sup> v februarju 2014  
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m<sup>3</sup> in February 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Ljubljana		92	2,3	3,4	0,7	2,3	0,6
	Maribor		92	2,3	2,7	0,6	2,0	0,6
OMS Ljubljana	Ljubljana Center		97	3,9	7,4	0,8	6,4	1,0
Občina Medvode	Medvode		100	2,8	4,8	1,3	3,9	0,66
Lafarge Cement	Zelena trava		100	1,0	0,2		0,0	

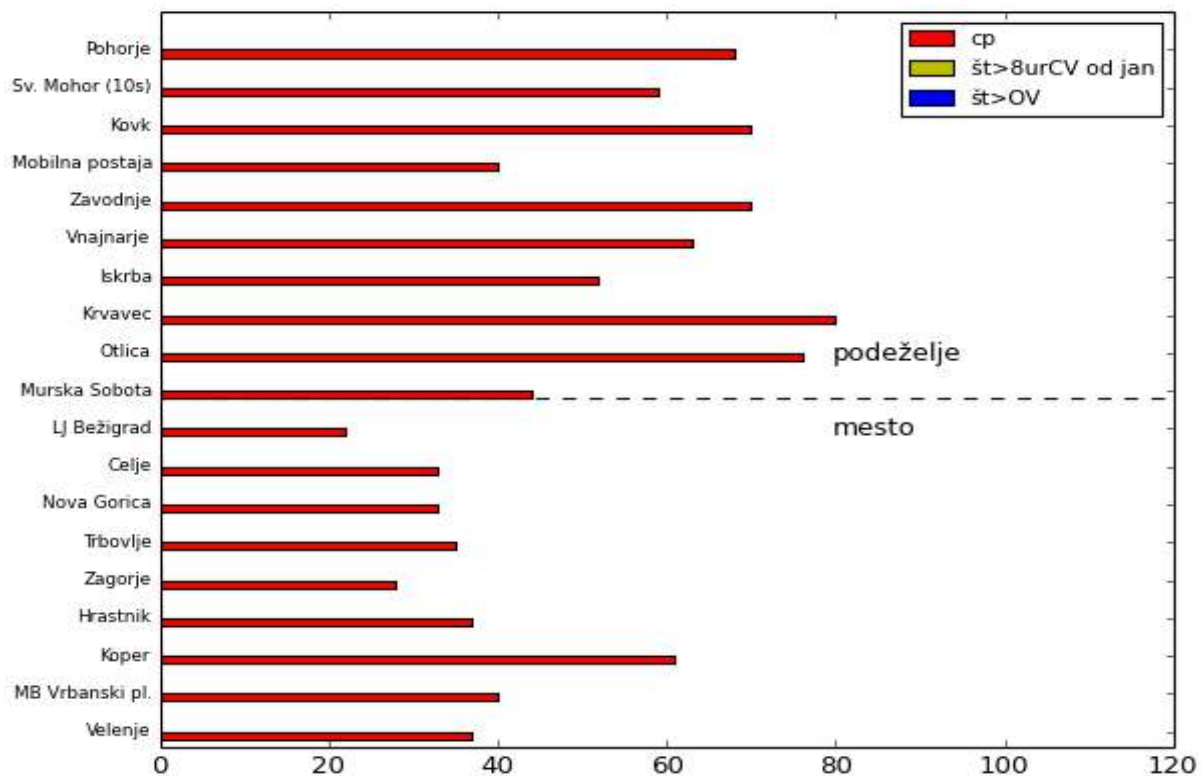


Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO<sub>2</sub> v februarju 2014  
 Figure 1. Mean SO<sub>2</sub> concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in February 2014



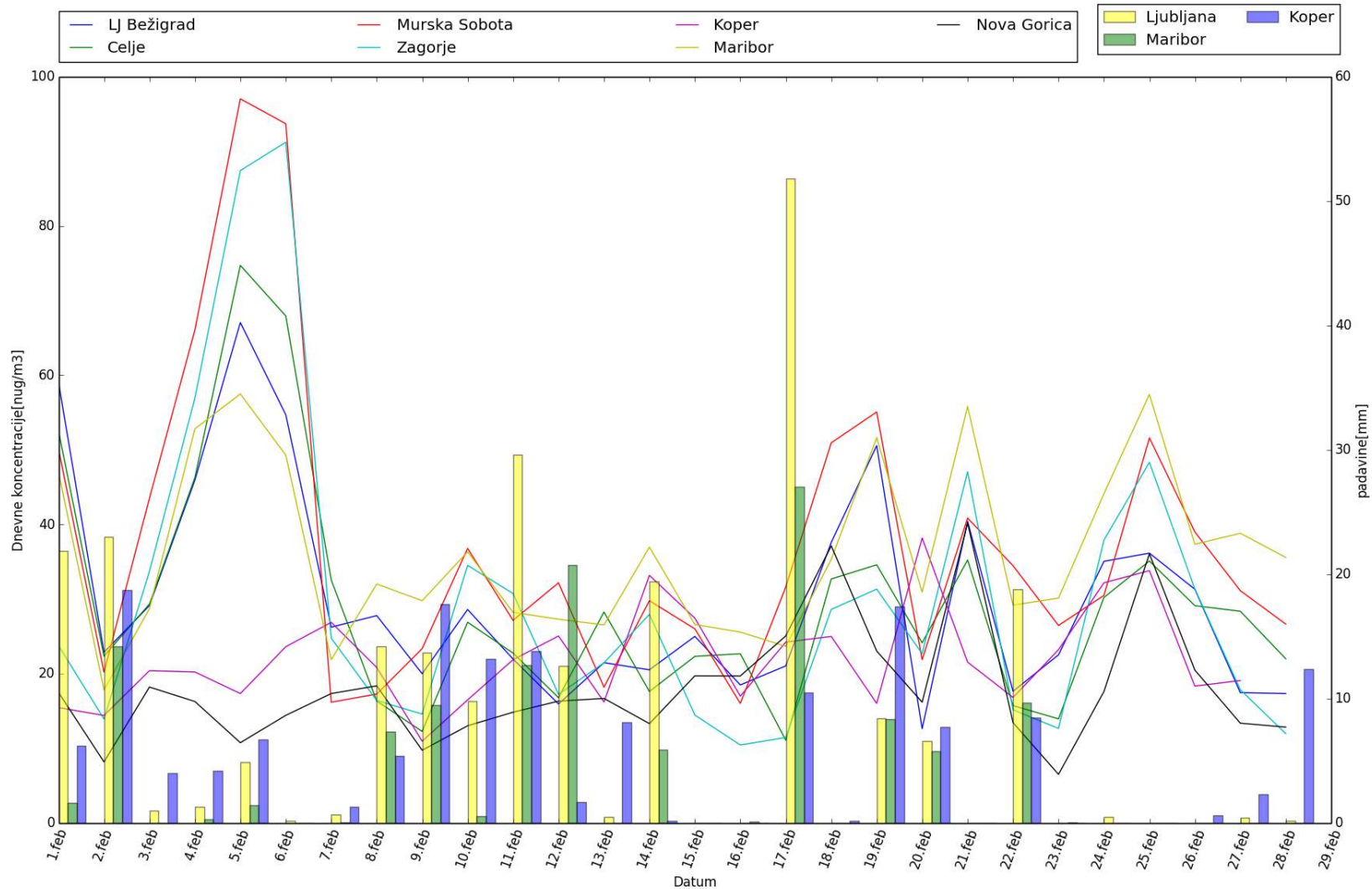
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO<sub>2</sub> ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v februarju 2014

Figure 2. Mean NO<sub>2</sub> concentrations and 1-hr maximums in February 2014 with the number of 1-hr limit value exceedences

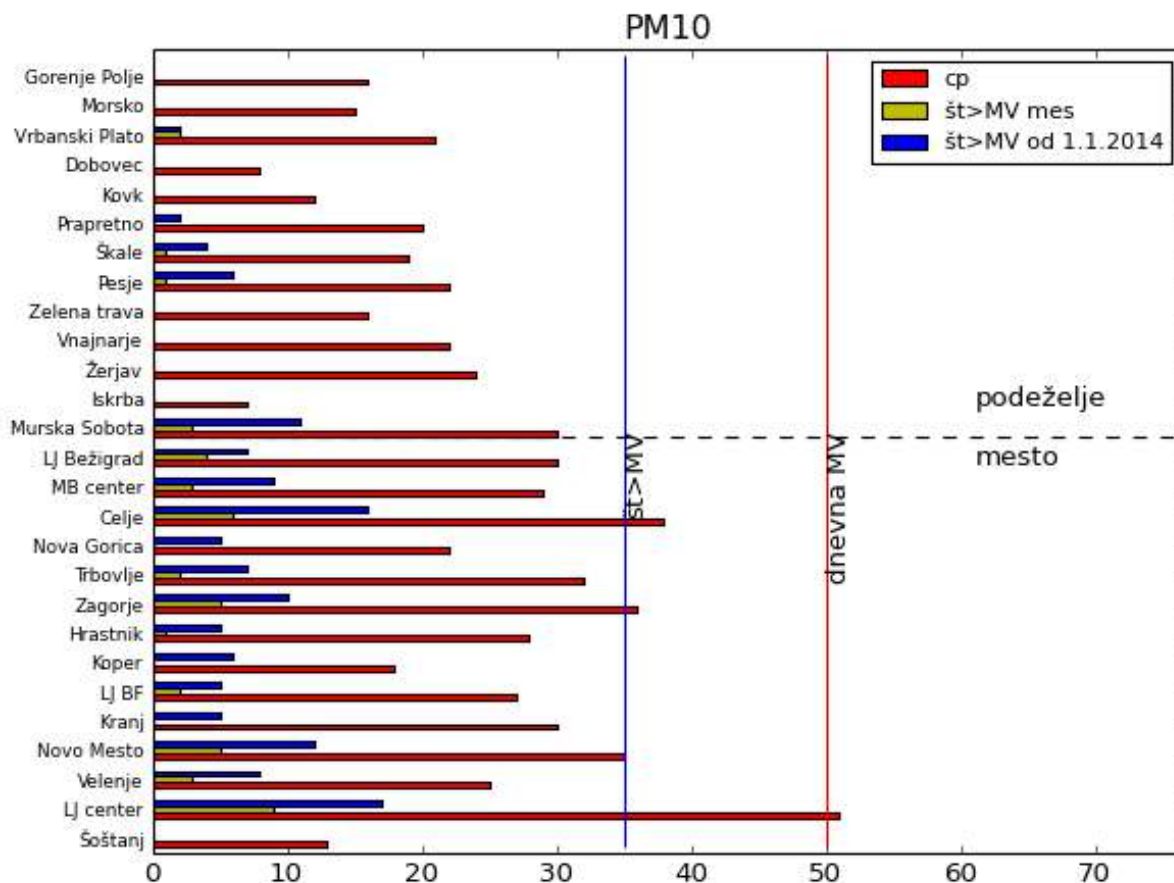


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O<sub>3</sub> ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v februarju 2014

Figure 3. Mean O<sub>3</sub> concentrations in February 2014 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value

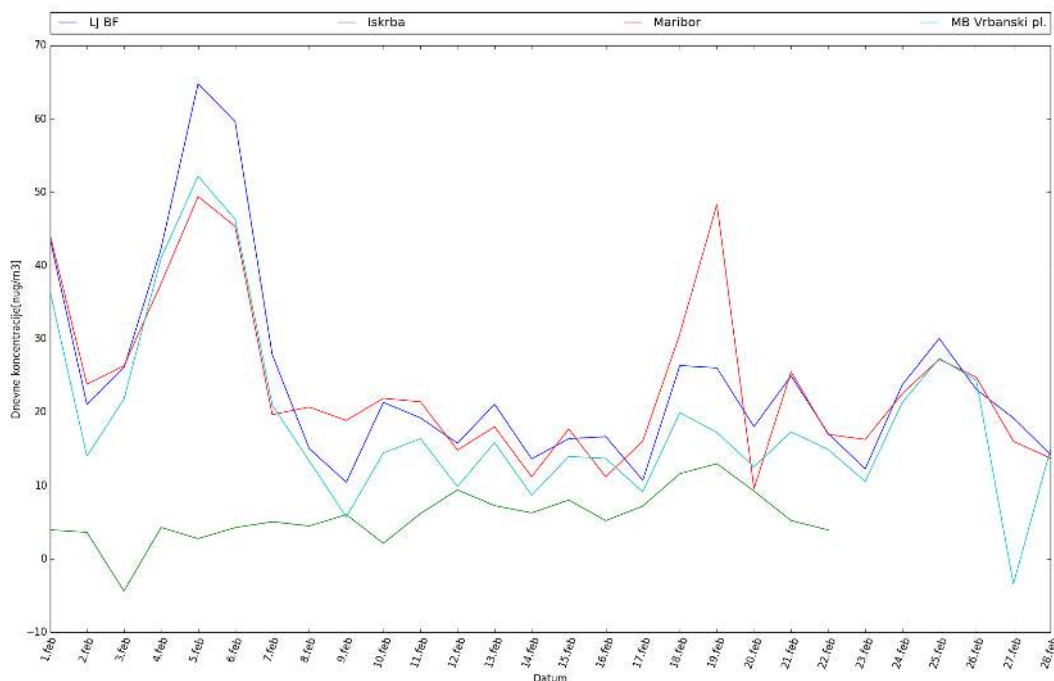


Slika 4. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in padavine v februarju 2014  
 Figure 4. Mean daily concentration of PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>) and precipitation in February 2014



Slika 5. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in število prekrasitev mejne dnevne vrednosti v februarju 2014

Figure 5. Mean PM<sub>10</sub> concentrations in February 2014 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) v februarju 2014

Figure 6. Mean daily concentration of PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>) in February 2014



**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 <i>Uredbi o kakovosti zunanega zraka (Ur.LRS 9/2011)</i> 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 <sub>2</sub>	350 (MV) <sup>1</sup>	500 (AV)		125 (MV) <sup>3</sup>	20 (MV)
NO <sub>2</sub>	200 (MV) <sup>2</sup>	400 (AV)			40 (MV)
NO <sub>x</sub>					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m <sup>3</sup> )		
Benzen					5 (MV)
O <sub>3</sub>	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) <sup>5</sup>		40 (CV)
Delci PM <sub>10</sub>				50 (MV) <sup>4</sup>	40 (MV)
Delci PM <sub>2,5</sub>					26 (MV)

<sup>1</sup> – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu<sup>3</sup> – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu<sup>2</sup> – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu<sup>4</sup> – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu<sup>5</sup> – 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.

**SUMMARY**

Air pollution in February was low compared to the same month in previous years. This was due to warm weather with frequent precipitation and enough wind.

The daily limit value of PM<sub>10</sub> was exceeded at all urban monitoring sites except locations in Primorska region.

Ozone concentrations were low but slightly higher than in January. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO and benzene concentrations were below the limit values at all stations.

# POTRESI EARTHQUAKES

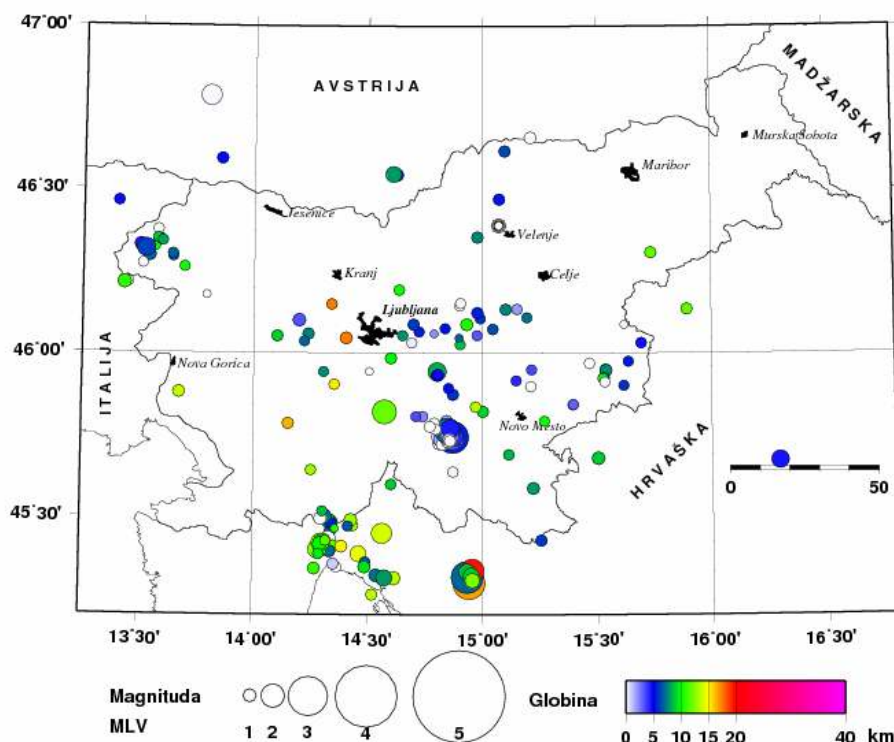
## POTRESI V SLOVENIJI V FEBRUARJU 2014 Earthquakes in Slovenia in February 2014

Tamara Jesenko, Ina Cecić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so februarja 2014 zapisali 172 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 53 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, in za 21 šibkejših, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. 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 2014 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, februar 2014  
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, February 2014

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, februar 2014  
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, February 2014

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M <sub>L</sub>	Področje
			h UTC	m						
2014	2	1	13	22	45,45	14,56	14		1,8	Snježnik, Hrvaška
2014	2	1	13	33	46,30	13,54	7		1,0	Trnovo ob Soči
2014	2	3	9	55	45,74	14,87	1	čutili	0,9	Polom
2014	2	3	14	28	45,68	15,50	9		1,0	Strmac Pribički, Hrvaška
2014	2	4	20	33	46,07	15,04	7	čutili	0,5	Podkum
2014	2	7	9	41	45,73	14,85	1	čutili	1,1	Vrbovec
2014	2	7	20	36	45,31	14,61	14		1,1	Hreljin, Hrvaška
2014	2	8	0	41	45,76	14,87	4	III–IV	2,1	Seč
2014	2	8	2	16	45,75	14,87	2		1,0	Seč
2014	2	8	4	42	45,74	14,87	3	čutili	1,5	Polom
2014	2	8	11	43	45,74	14,87	6	V	2,6	Polom
2014	2	8	11	46	45,74	14,86	4	čutili	1,8	Polom
2014	2	8	11	46	45,74	14,87	2		1,9	Polom
2014	2	9	7	27	46,79	13,79	1		1,1	Bach, Avstrija
2014	2	9	8	10	45,73	14,87	3	III–IV	1,5	Polom
2014	2	9	8	12	45,73	14,81	0		1,1	Makoše
2014	2	9	12	16	45,74	14,82	0	čutili	1,5	Vrbovec
2014	2	9	22	0	45,39	14,46	15		1,4	Dražice, Hrvaška
2014	2	10	6	41	45,74	14,87	2	čutili	<0,1	Polom
2014	2	10	18	46	46,14	15,15	2	II	0,6	Dol pri Hrastniku
2014	2	10	22	37	45,76	14,86	1		1,0	Seč
2014	2	11	6	43	45,76	14,83	0		1,1	Seč
2014	2	12	5	53	45,48	14,34	8		1,2	Sušak, slovensko-hrvaška meja
2014	2	12	7	33	45,43	14,33	0		1,4	Ružiči, Hrvaška
2014	2	12	10	58	45,49	14,33	8		1,2	Sušak, slovensko-hrvaška meja
2014	2	12	17	44	45,74	14,87	1		1,0	Polom
2014	2	13	9	51	45,74	14,87	2	čutili	0,5	Polom
2014	2	13	21	53	45,74	14,87	2	čutili	0,2	Polom
2014	2	14	2	40	45,75	14,85	2	čutili	1,3	Seč
2014	2	14	7	29	45,76	14,85	4	IV–V	2,1	Seč
2014	2	14	7	31	45,74	14,85	1	čutili	1,0	Polom
2014	2	14	7	32	45,74	14,83	2	čutili	1,8	Vrbovec
2014	2	14	8	59	45,43	14,31	15		1,2	Mali Brgud, Hrvaška
2014	2	14	9	8	45,75	14,86	1		1,1	Seč
2014	2	14	18	54	45,40	14,28	13		1,6	Veli Brgud, Hrvaška
2014	2	14	19	50	45,50	14,31	7		1,3	Novokračine

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M <sub>L</sub>	Področje
			h UTC	m						
2014	2	14	20	38	45,42	14,30	13		1,6	Permani, Hrvaška
2014	2	14	20	49	45,72	14,83	0	čutili	0,9	Vrbovec
2014	2	15	10	29	45,42	14,30	11		1,1	Permani, Hrvaška
2014	2	15	12	27	45,42	14,29	10		1,2	Permani, Hrvaška
2014	2	16	17	40	45,75	14,87	4	III–V	1,9	Seč
2014	2	16	23	18	45,59	15,22	8	čutili	0,9	Črnomelj
2014	2	17	11	10	46,33	13,50	4		1,0	Plužna
2014	2	18	17	54	45,94	14,80	8	IV	1,6	Ivančna Gorica
2014	2	18	17	56	45,93	14,80	4	čutili	0,5	Ivančna Gorica
2014	2	18	18	32	45,93	14,80	5	čutili	0,7	Ivančna Gorica
2014	2	19	12	39	45,74	14,87	2	čutili	0,6	Polom
2014	2	19	16	19	46,10	14,20	3		1,0	Vinharje
2014	2	19	20	36	45,30	14,94	17		2,6	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	19	20	44	45,32	14,93	7	čutili	2,6	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	19	20	45	45,34	14,96	20		2,0	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	19	20	46	45,33	14,93	9		1,4	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	19	22	54	45,74	14,87	2	čutili	0,9	Polom
2014	2	20	3	36	45,49	14,43	13		1,0	Smrekovac, Hrvaška
2014	2	20	16	37	45,82	14,57	12	IV	2,1	Bane
2014	2	22	3	13	45,32	14,95	9		1,4	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	22	15	49	45,76	14,85	7	IV	2,2	Seč
2014	2	22	16	56	45,31	14,96	12		1,3	Mrkopalj, Hrvaška
2014	2	23	18	30	45,69	15,12	9	čutili	0,6	Travni Dol
2014	2	23	19	26	45,32	14,54	7		1,0	Škrljevo, Hrvaška
2014	2	23	23	42	46,79	13,80	0		1,8	Bach, Avstrija
2014	2	24	0	15	45,79	14,79	0	III–IV	0,5	Pri Cerkvi - Struge
2014	2	24	3	5	45,87	14,87	6	III–IV	0,8	Zagradec
2014	2	24	7	30	46,21	13,43	11		1,1	Robidišče
2014	2	24	19	25	45,75	14,87	3	čutili	0,9	Seč
2014	2	25	10	48	45,77	14,86	5	čutili	1,6	Prevole
2014	2	25	15	7	46,32	13,52	6	III	1,6	Plužna
2014	2	26	0	19	45,64	14,87	0	III	0,6	Kočevje
2014	2	26	0	20	45,64	14,87	0	čutili	<0,1	Kočevje
2014	2	26	0	16	46,55	14,61	8		1,4	Žitara vas, Avstrija
2014	2	26	7	5	45,78	14,77	0	čutili	0,8	Pri Cerkvi - Struge
2014	2	27	5	46	45,31	14,57	8		1,4	Krasica, Hrvaška
2014	2	27	18	26	45,81	14,71	4	III	0,1	Kompolje
2014	2	28	14	49	45,94	14,81	5	III–IV	0,6	Ivančna Gorica

Februarja 2014 so prebivalci Slovenije čutili 39 potresov, večina teh je nastala v Suhi krajini.

Tretjega februarja je ob 9.55 po UTC nastal potres z magnitudo 0,9 pri Polomu. Čutili so ga v Seču. Naslednji dan, 4. 2. ob 20.33 po UTC, se je zatreslo pri Podkumu. Potres je imel magnitudo 0,5, čutili pa so ga posamezniki v Hrastniku. Potres, ki je 7. 2. ob 9.14 po UTC nastal v Suhi krajini, je imel magnitudo 1,1. Čutili so ga v Seču.

Osmega februarja so v Suhi krajini čutili štiri potrese z žariščem v bližini Seča oz. Poloma. Potres ob 0.41 po UTC je imel lokalno magnitudo 2,1 in intenziteto III-IV EMS-98. Čutili so ga posamezniki v okolici Kočevja, Ivančne Gorice, Otočca in Žužemberka, od koder smo dobili sporočilo, da jih je potres prebudil. Približno štiri ure kasneje, ob 4.42 po UTC, je nastal potres z magnitudo 1,5, čutili so ga v Hinjah in Cvišlerjih. Najmočnejši potres tega dne je nastal ob 11.43 po UTC. Potres je imel magnitudo 2,6 in intenziteto V EMS-98. Čutili so ga prebivalci Hinj, Dvora pri Žužemberku, Kočevja, Strug, Ivančne Gorice, Ribnice, Dobropolja, Dolenje vasi, Stare Cerkve, Dolenjskih Toplic, Žužemberka in številnih okoliških krajev. Slišali so daljše bobnenje. Delavci v gozdu pri kraju Seč so zaradi močnega tresenja tal prekinili delo. Tri minute kasneje, ob 11.46 po UTC, se je zatreslo še enkrat. Potres z magnitudo 1,8 so čutili v Dvoru pri Žužemberku in Stari Cerkvi. Nekaj sekund kasneje je potresu sledil še en potresni sunek ( $M_L=1,9$ ), a so vsi učinki, ker ju je težko časovno ločiti, pripisani prvemu.

Devetega februarja se je pri Polomu zatreslo ob 8.10 po UTC, nato še ob 12.16 po UTC. Oba potresa sta imela magnitudo 1,5. Prvega z intenziteto III-IV EMS-98 so čutili v Koblarjih, Seču in Žvirčah, za drugega smo prejeli obvestilo, da so ga čutili, iz Seča. Zelo šibek potres pri Polomu so 10. 2. ob 6.41 po UTC čutili v Dvoru pri Žužemberku in Seču. Istega dne se je zatreslo tudi pri Dolu pri Hrastniku. Potres, ki je nastal ob 18.46 po UTC in imel magnitudo 0,6, so čutili v Hrastniku.

Trinajstega februarja se je v Suhi krajini zatreslo dvakrat, naslednji dan pa petkrat. V Seču so čutili potres, ki je z magnitudo 0,5 nastal 13. 2. ob 9.51 po UTC. Ob 21.53 po UTC istega dne so zelo šibek potres ( $M_L=0,2$ ) čutili v Žvirčah. Štirinajstega februarja so v Žvirčah čutili potres z magnitudo 1,3, ki je nastal ob 2.40 po UTC. Nekaj ur kasneje, ob 7:29 po UTC, se je zopet zatreslo. Potres z magnitudo 2,1 in intenziteto IV-V EMS-98 so čutili v okolici Kočevja, Žužemberka, Hinj in Stare Cerkve. Posamezniki so ga čutili tudi na prostem. Občani opisujejo potrese, ki so jih čutili te dni, kot kratke sunke s hrupom. Dve oz. tri minute kasneje se je zatreslo še dvakrat. Prvi potres ob 7.31 po UTC je imel magnitudo 1,0, drugi ob 7.32 po UTC pa 1,8. Oba so čutili v Polomu in Seču. V Seču so čutili tudi potres, ki je z magnitudo 0,9 nastal ob 20.48 UTC.

Zvečer 16. 2. se je zopet zatreslo pri Seču. Potres ob 17.40 po UTC je imel magnitudo 1,9 in intenziteto III-IV EMS-98. Čutili so ga v Žužemberku, Hinjah, Stari Cerkvi, Kočevju in okoliških krajih. Potres so bolj slišali, kot čutili tresenje tal. Ob 23.18 po UTC se je zatreslo pri Črnomlju. Potres je imel magnitudo 0,9, čutili pa so ga v Črnomlju.

Osemnajstega februarja smo zabeležili tri potrese z nadžariščem pri Ivančni Gorici. Najmočnejši je bil potres, ki je nastal ob 17.54 po UTC. Imel je magnitudo 1,6 in intenziteto IV EMS-98. Čutili so ga v Ivančni Gorici, Višnji Gori, Velikem Gabru in Grosupljem. Ob potresu so slišali močno kratko bobnenje, kot grom pri nevihti. Potres ob 17.56 po UTC je imel magnitudo 0,5, čutili pa so ga v Viru pri Stični in Ivančni Gorici. V Viru pri Stični, Ivančni Gorici in Stični so čutili tudi potres z magnitudo 0,7, ki je nastal ob 18.32 po UTC.

Devetnajstega februarja so v Polomu čutili potres, ki je v bližini njihovega kraja nastal ob 12.39 po UTC. Magnituda potresa je bila 0,6. Istega dne so v Kostelu čutili potres z nadžariščem blizu Mrkopalja na Hrvaškem. Nastal je ob 20.44 po UTC in imel magnitudo 2,6. Ponoči, ob 22.54 po UTC, so v Žvirčah čutili še potres, ki je nastal v bližini Poloma in imel magnitudo 0,9.

Blizu Velikih Lašč se je zatreslo 20. 2. ob 16.37 po UTC. Potres je imel magnitudo 2,1 in intenziteto IV EMS-98. Čutili so ga v Velikih Laščah, Grosupljem, Robu, Igu, Cerknici, Turjaku, Ribnici in okoliških krajih. Ob potresu je močno zabobnelo. Dvaindvajsetega februarja ob 15.49 po UTC je zopet zatreslo okolico Seča. Potres z magnitudo 2,2 in intenziteto IV EMS-98 so čutili v Stari Cerkvi,

Strugah, Ribnici, Kočevju, Hinjah, Robu, Dolenji vasi, Žužemberku in okoliških krajih. Marsikje so slišali le pok, podoben zvoku zapiranja avtomobilskih vrat.

Triindvajsetega februarja smo prejeli obvestilo iz Uršnih sel, da so čutili potres, ki je ob 18.30 po UTC nastal pri Travnem Dolu. Magnituda potresa je bila 0,6. Pri Strugah je nastal potres 24. 2. ob 0.15 po UTC. Potres z magnitudo 0,5 in intenziteto III-IV EMS-98 so čutili v Žvirčah. Skoraj tri ure kasneje, ob 3.05 po UTC se je zatreslo pri Zagradcu. Potres z magnitudo 0,8 in intenziteto III-IV EMS-98 so čutili v Valični vasi in Velikih Rebrcah. Isti dan so v Žvirčah čutili še en potres. Ta je nastal v bližini Seča ob 19.25 po UTC, njegova magnituda pa je bila 0,9. Tudi za potres 25. 2. ob 10.48 po UTC smo prejeli iz Žvirč obvestilo, da so ga čutili. Potres z nadžariščem pri Seču je imel magnitudo 1,6. Petindvajsetega februarja se je zatreslo še v bližini Plužne. Potres, ki je nastal ob 15.07 po UTC, je imel magnitudo 1,6 in intenziteto III EMS-98. Čutili so ga v Bovcu.

Šestindvajsetega februarja je ob 0.19 po UTC nastal potres z nadžariščem pri Kočevju. Potres z magnitudo 0,6 in intenziteto III EMS-98 so čutili v Kočevju. Minuto kasneje je isto nadžariščno območje stresel še en zelo šibek potres. Tudi tega so čutili v Kočevju. Ob 7.05 po UTC istega dne se je zatreslo tudi v bližini Strug. Potres z magnitudo 0,8 so čutili v Žvirčah in Strugah.

Sedemindvajsetega februarja so v Kompoljah čutili zelo šibek potres, ki je ob 18.26 po UTC nastal v bližini njihovega kraja. Intenziteta potresa je bila III EMS-98. Na zadnji februarski dan, 28. 2. ob 14.49 po UTC, se je še enkrat zatreslo v bližini Ivančne Gorice. Potres z magnitudo 0,6 in intenziteto III-IV EMS-98 so čutili v Viru pri Stični.

## SVETOVNI POTRESI V FEBRUARJU 2014

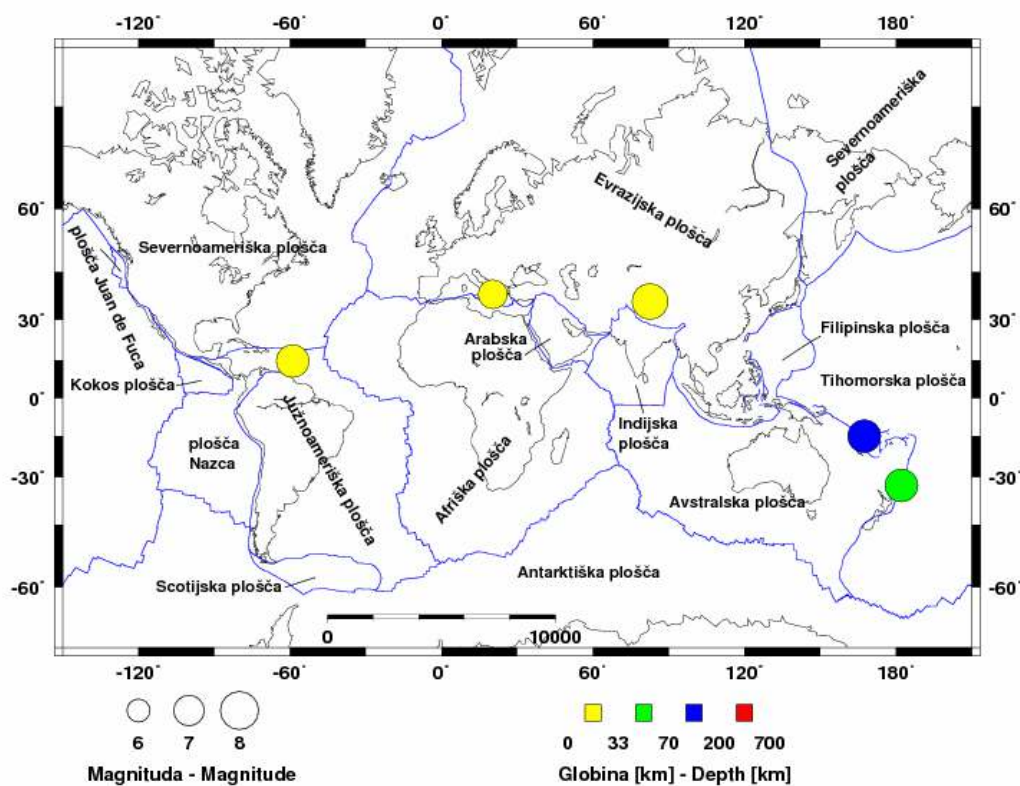
### World earthquakes in February 2014

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, februar 2014  
Table 1. The world strongest earthquakes, February 2014

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
2. 2.	9:26	32,91 S	177,88 W	6,5	44		v bližini Nove Zelandije
3. 2.	2:08	38,26 N	20,32 E	6,0	2		Argostolion, Grčija
7. 2.	8:40	15,07 S	167,37 E	6,5	122		Vanuatu
12. 2.	9:19	35,91 N	82,59 E	6,9	10		Sinkiang, Kitajska
18. 2.	9:27	14,65 N	58,95 W	6,5	17		Karibsko morje, vzhodno od otoka Martinique

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v februarju 2014. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,5 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 2014  
Figure 1. The world strongest earthquakes, February 2014

## Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2013 na zgoščenci DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne prek 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.