

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, januar 2012, letnik XIX, številka 1

VODE

Pretoki rek so bili januarja
57 % manjši kot običajno

PODNEBJE

V Ljubljani je bil januar rekordno osončen
in med najbolj jasnimi od začetka meritev

VPLIV VREMENA NA RASTLINE

Toplo januarsko vreme je pre zgodaj
dramilo rastje



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v januarju 2012	3
Razvoj vremena v januarju 2012	24
Meteorološka postaja Podgrad	31
Svetovni dan meteorologije 2012: Svetovna meteorološka organizacija – Vreme, podnebje in voda za boljšo prihodnost	36
AGROMETEOROLOGIJA	42
HIDROLOGIJA	47
Pretoki rek v januarju 2012	47
Temperature rek in jezer v januarju	51
Dinamika in temperatura morja v januarju 2012	57
Zaloge podzemnih voda v januarju 2012	62
ONESNAŽENOST ZRAKA	67
POTRESI	76
Potresi v Sloveniji v januarju 2012	76
Svetovni potresi v januarju 2012	79

Fotografija z naslovne strani: V območju visokega zračnega tlaka se je v mrzlem in jasnem jutru na Barju nabrala debela plast ivja, 25. januar 2012 (foto: Tanja Cegnar).

Cover photo: On a clear and cold morning a layer of rime covered Ljubljansko Barje, 25 January 2012 (Photo: Tanja Cegnar).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Silvo Žlebir

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

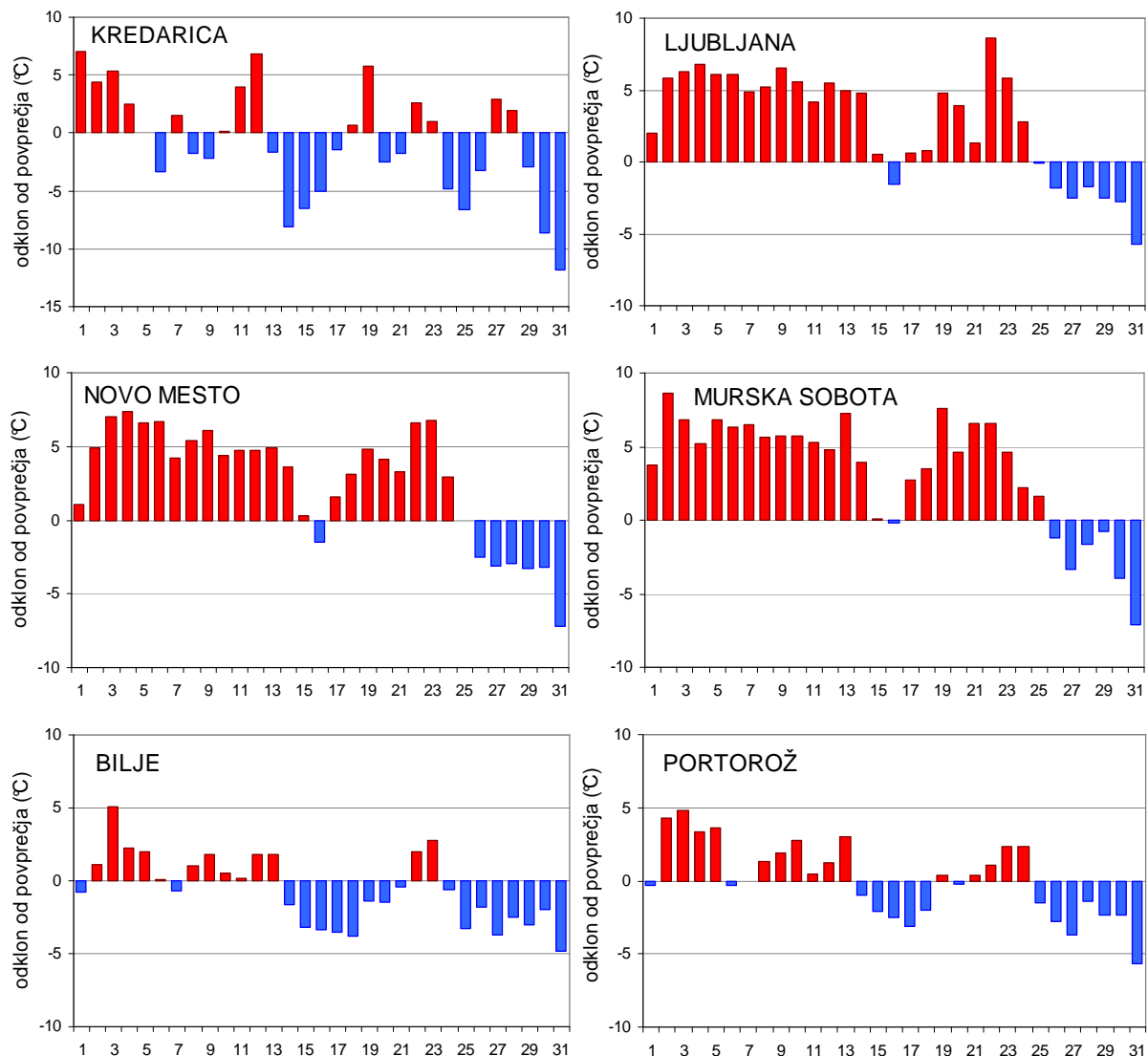
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V JANUARJU 2012 Climate in January 2012

Tanja Cegnar

Januar je osrednji mesec meteorološke zime in običajno najhladnejši v vsem letu. Letos je bil na Goriškem in v Posočju, pa tudi v Julijcih nekoliko hladnejši kot običajno, drugod pa toplejši, najbolj so dolgoletno povprečje presegle v Pomurju, kjer je bil več kot 3 °C toplejši od dolgoletnega povprečja 1961–1990, ki ga uporabljamo za primerjavo.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka januarja 2012 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, January 2012

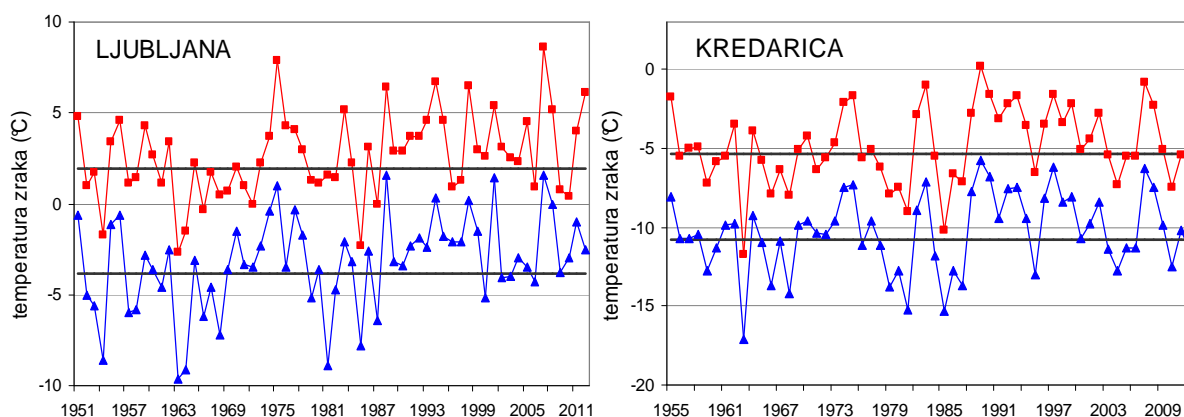
Sončnega vremena je bilo občutno več kot običajno, relativni presežek običajne osončenosti je bil največji v osrednjem delu države, kjer so zabeležili 149 ur neposrednega sončnega obsevanja, kar je

320 % običajnih vrednosti. Najmanjši presežek, do 50 %, so zabeležili na Koroškem, na severozahodu države, Goriškem in Ilirski Bistrici.

Največ padavin je bilo na območju Posočja, kjer so ponekod presegli 60 mm, v južni, osrednji Sloveniji in večini Gorenjske je padlo od 20 do 40 mm. Del Dolenjske, Štajerska, Koroška in Prekmurje pa so zabeležili pod 20 mm. Večina vremenskih front je naše kraje prešla z višinskim severnim ali severozahodnim zračnim tokom, zato je bilo padavin v naših krajih malo. Obilno pa je snežilo v severnih Alpah in na Balkanu. Tako so padavine povsod po Sloveniji opazno zaostajale za dolgoletnim povprečjem, nad 40 % običajnih padavin je bilo le v manjšem delu Julijcev in omejenem območju Notranjske. Na Goriškem je padla manj kot petina dolgoletnega povprečja.

Na Gorenjskem je januar zaznamoval tudi močan severni veter, ki je pihal 6. in 7. januarja. Kljub temu da so izmerili rekordno močne sunke v Lescah in na Kredarici, veter ni povzročil večje škode.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Mesec se je v večjem delu države začel z nadpovprečno toplim vremenom, ki je v Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti s krajšo prekinitvijo sredi meseca vztrajalo vse do 25. januarja. Zadnjih teden januarja je bila povprečna dnevna temperatura pod dolgoletnim povprečjem. V Biljah in Portorožu je toplo obdobje z enodnevnimi vmesnimi ohlaiditvami trajalo do 13. januarja, nato pa so do konca meseca večinoma prevladovali hladnejši dnevi od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici so bile razmere nekoliko drugačne, saj so se dokaj enakomerno izmenjevala kratka toplejša in hladnejša obdobja. Po vsej državi so največji negativni odklon zabeležili zadnji dan v mesecu. Zadnje dni januarja se je začelo daljše mrzlo obdobje, ki je trajalo vse do 14. februarja.



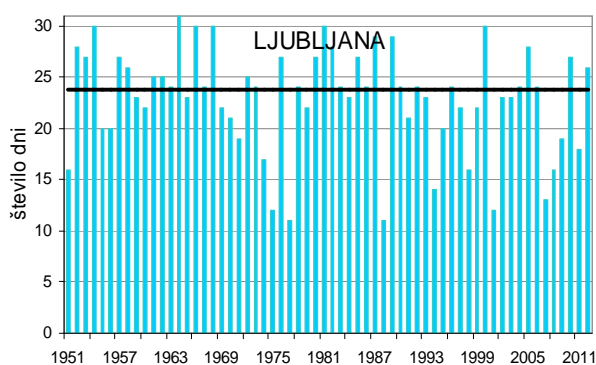
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v januarju

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

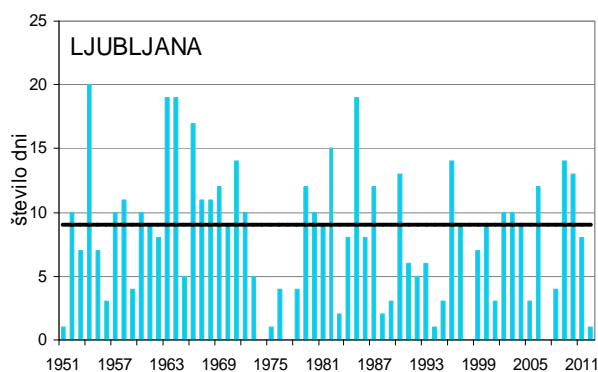
V Ljubljani je bila povprečna januarska temperatura 1,6 °C, kar je 2,7 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši januar je bil leta 2007 s 4,9 °C, sledijo januarji 1975 (4,3 °C), 1948 (4,1 °C) in 1988 (3,8 °C). Daleč najhladnejši je bil januar 1963 z –6,2 °C, z –5,7 °C mu sledi januar 1964, –5,2 °C je bila povprečna januarska temperatura leta 1954, v januarju 1985 pa je temperaturno povprečje znašalo –5,0 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila –2,5 °C, kar je 1,4 °C več od dolgoletnega povprečja. Najhladnejša so bila jutra v januarju 1963 z –9,6 °C, najtoplejša pa januarja 1988 in 2007 z 1,6 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 6,1 °C, kar je 4,1 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši popoldnevi so bili januarja 2007 z 8,6 °C, najhladnejši pa januarja 1963 z –2,7 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

Januar 2012 je bil v visokogorju nekoliko hladnejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $-9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, odklon pa $-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najtoplejši januar je bil leta 1989 z $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledijo mu januarji 2007 ($-3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1997 ($-4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$) ter januarja 1990 in 1983 ($-4,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Od začetka meritev je bil najhladnejši januar 1963 ($-14,7\text{ }^{\circ}\text{C}$), sledil mu je januar 1985 ($-12,8\text{ }^{\circ}\text{C}$), za $0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ toplejši je bil osrednji zimski mesec leta 1981, leta 1968 pa je bila povprečna temperatura $-11,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna januarska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. V visokogorju in v Slovenj Gradcu so bili hladni vsi januarski dnevi, dan manj je bil hladen v Lescah, 29 hladnih dni pa so našeli v Kočevju. Po 28 takih dni je bilo v Ratečah, Biljah, Celju in Murski Soboti. Najmanj hladnih dni je bilo na letališču v Portorožu, zabeležili so jih 18. V Ljubljani je bilo 26 hladnih dni, kar je 2 dni več od dolgoletnega povprečja. Največ hladnih dni je bilo januarja 1964, ko so bili hladni vsi januarski dnevi, v letih 1954, 1966, 1968, 1981 in 2000 pa je bilo hladnih 30 dni. Samo po 11 hladnih januarskih dni je bilo v letih 1977 in 1988.

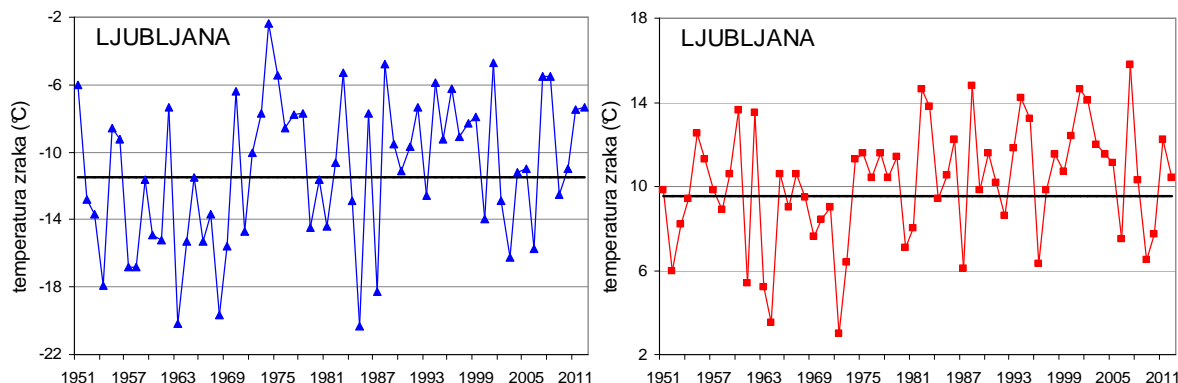


Slika 3. Število hladnih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 3. Number of days with minimum daily temperature $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ or below in January and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število ledenih dni v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature below $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ in January and the corresponding mean of the period 1961–1990

Ledeni so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo pod lediščem. V Ljubljani je bil januarja 2012 le en leden dan, kar je 8 dni manj od dolgoletnega povprečja; brez ledenih dni so bili od sredine minulega stoletja štirje januarji, največ takih dni pa je bilo v januarju 1954, ko so jih zabeležili 20.



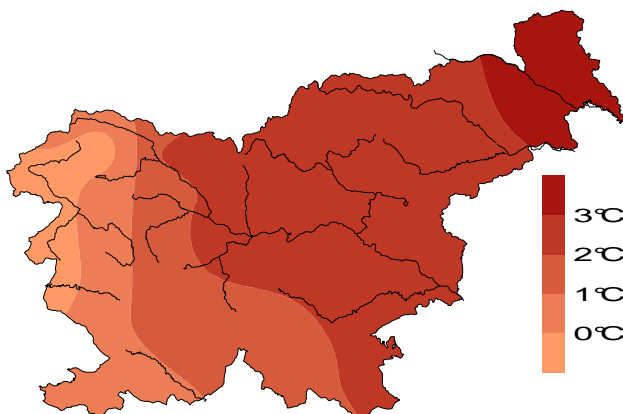
Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in January and the 1961–1990 normals

Absolutna najnižja temperatura je na Kredarici znašala $-20,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, zabeležena pa je bila zadnji dan meseca. V preteklosti so v visokogorju že izmerili precej nižjo temperaturo, v letu 1985 je termometer pokazal $-28,3\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledil je januar 1963 z $-28,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, najnižja temperatura januarja 1979 je bila

–27,8 °C, leta 1968 pa –26,7 °C. Tudi po nižinah je bilo večinoma najhladneje zadnji januarski dan. V Ratečah se je ohladilo na –17,9 °C, v Kočevju je bilo –13,9 °C, v Slovenj Gradcu –13,6 °C, v Črnomlju –12,5 °C, v Celju –12,2 °C, v Lescah pa –11,9 °C. Na Bizeljskem so najnižjo temperaturo zabeležili 28. januarja (–9,0 °C), na letališču v Portorožu pa 27. dne (–4,9 °C). Na Krasu in v Postojni se je najbolj ohladilo 17. januarja (–7,5 °C oz. –12,3 °C). V Ljubljani je temperaturni minimum znašal –7,3 °C, kar je 4,2 °C nad dolgoletnim povprečjem in precej nad najnižjo temperaturo v januarjih 1985 (–20,3 °C), 1963 (–20,2 °C), 1968 (–19,7 °C) ter 1987 (–18,3 °C).

Najvišjo januarsko temperaturo so na letališču v Portorožu izmerili že 3. januarja (13,0 °C), dan kasneje pa na Kredarici (2,8 °C), na tem visokogorskem observatoriju je bila temperatura v preteklosti že večkrat občutno višja, januarja 1999 so izmerili 9,6 °C, leta 1998 9,3 °C, 1992 8,3 °C in 1983 7,6 °C. 10. januarja je bilo najtopleje v Godnjah (13,0 °C), Biljah (12,7 °C) in Lescah (10,5 °C), v Ratečah pa z 8,2 °C 13. dne v mesecu. Večina krajev je zabeležila najvišjo temperaturo v dneh od 20. do 23. januarja. Najvišjo temperaturo so izmerili v Črnomlju (13,8 °C). V Murski Soboti in Celju je temperatura dosegla 12,5 °C, v Kočevju 12,3 °C in v Mariboru 12,2 °C. V Ljubljani je bilo najtopleje že 9. januarja, ko so izmerili 10,4 °C, kar je manj od maksimumov zabeleženih v januarjih 2007 (15,8 °C), 1988 (14,8 °C), 1982 in 2001 (14,6 °C) ter 1994 (14,2 °C).

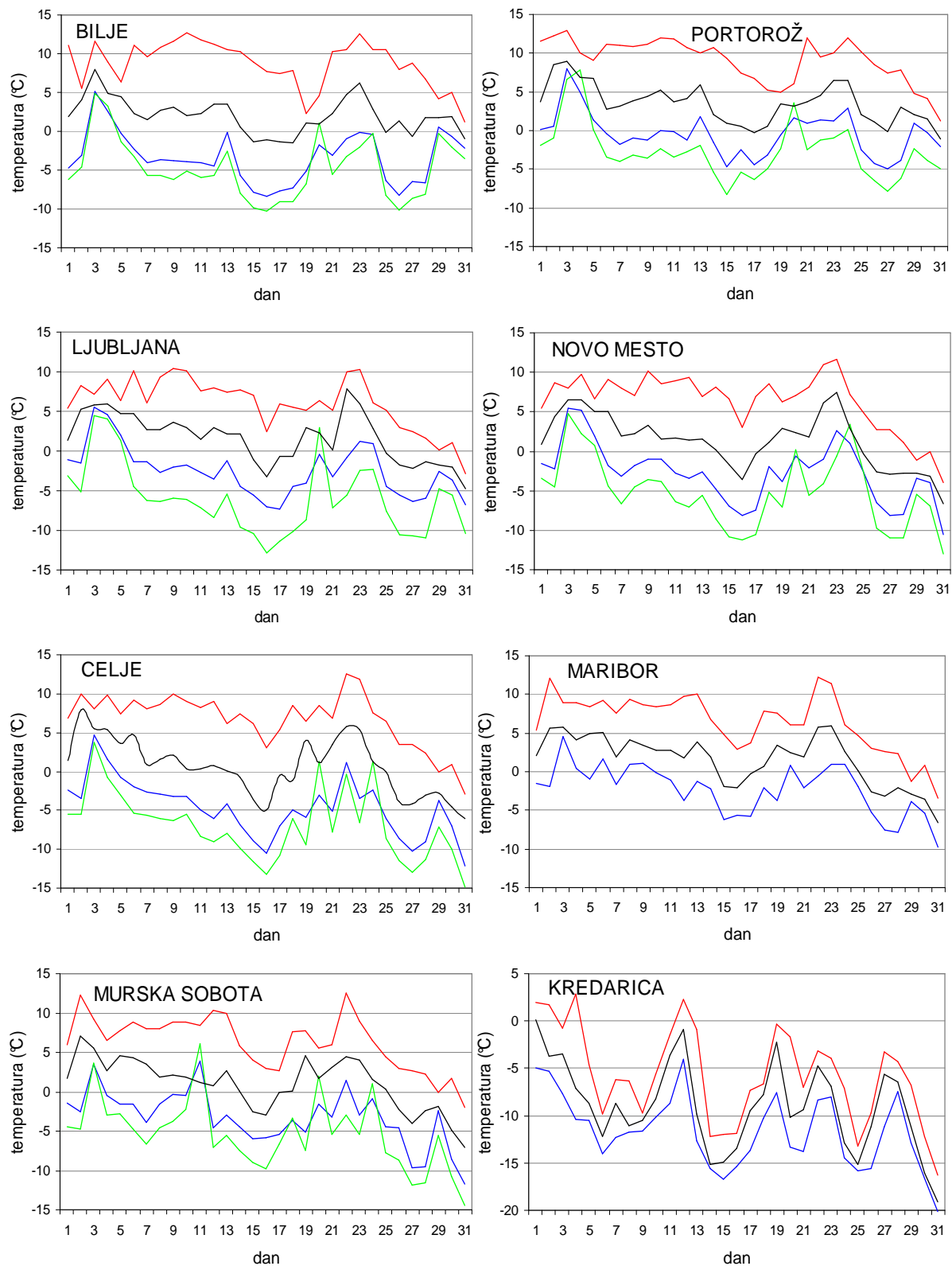
Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka januarja 2012 od povprečja 1961–1990
Figure 6. Mean air temperature anomaly, January 2012



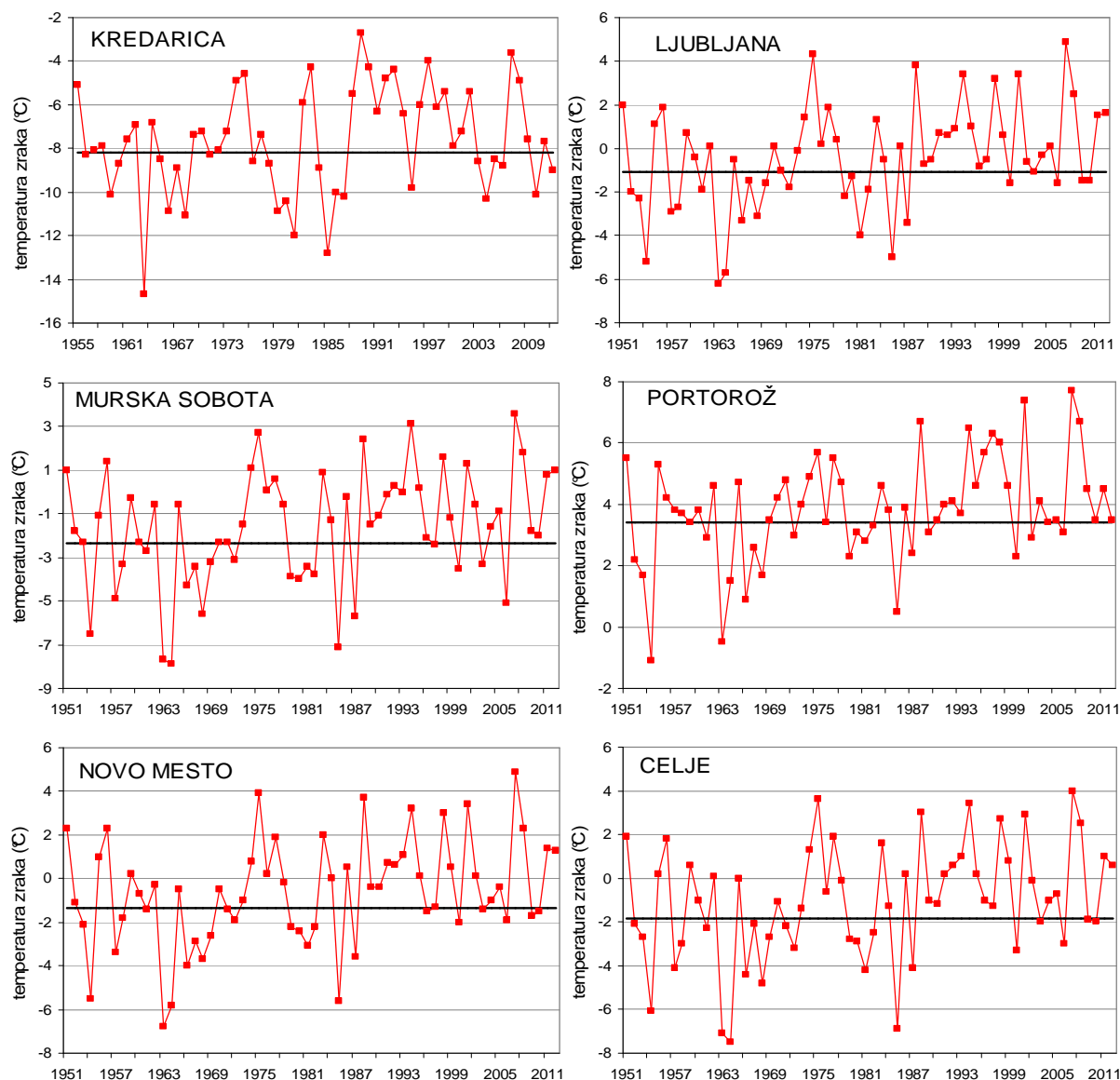
Povprečna mesečna temperatura je januarja le na Goriškem, v Posočju in delu Alp nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem, v Biljah je bil odklon –0,7 °C, na Kredarici pa –0,8 °C; drugod po državi je bilo dolgoletno povprečje preseženo, odklon je naraščal od zahoda proti vzhodu. Največji presežek so zabeležili v Pomurju. V Murski Soboti je bilo 3,3 °C topleje kot v dolgoletnem povprečju.



Slika 7. Park na protokolarnem posestvu Brdo pri Kranju in pogled na Storžič, 10. januar 2012 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Park Brdo pri Kranju and view on Mount Storžič, 10 January 2012 (Photo: Iztok Sinjur)



Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), januar 2012
 Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), January 2012

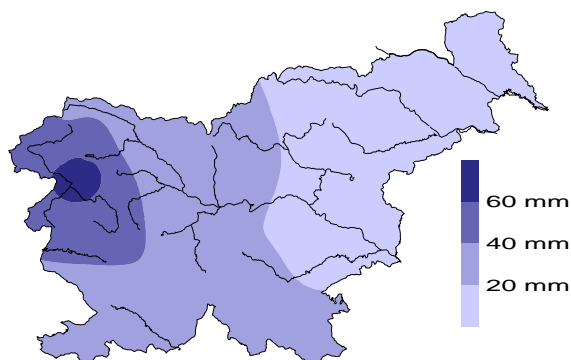


Slika 9. Potek povprečne temperature zraka v januarju
Figure 9. Mean air temperature in January

Na večini prikazanih postaj je bila povprečna januarska temperatura zraka nad dolgoletnim povprečjem, v Portorožu je bilo dolgoletno povprečje preseženo zgolj za spoznanje, v visokogorju pa je bilo hladneje kot običajno. Najhladnejši na Obali je bil januar 1954 z $-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Ljubljani, na Kredarici in v Novem mestu pa leta 1963; v prestolnici je bilo takrat mesečno povprečje $1,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, v visokogorju $-9,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ in v Novem mestu $1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. V Murski Soboti so leta 1964 zabeležili $-7,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Celju pa istega leta $-7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po nižinah države ostaja najtoplejši januar 2007, takrat so v Murski Soboti zabeležili $3,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Celju $4,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, v Novem mestu $4,9\text{ }^{\circ}\text{C}$ in v Portorožu $7,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Kredarici pa je bil najtoplejši januar leta 1989, ko je povprečna temperatura znašala $-2,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Višina januarskih padavin je prikazana na sliki 10. Januar je bil zelo skromen s padavinami, še največ jih je bilo v prvi tretjini, v osrednji tretjini jih praktično ni bilo, zelo skromne pa so bile tudi v zadnji tretjini meseca.

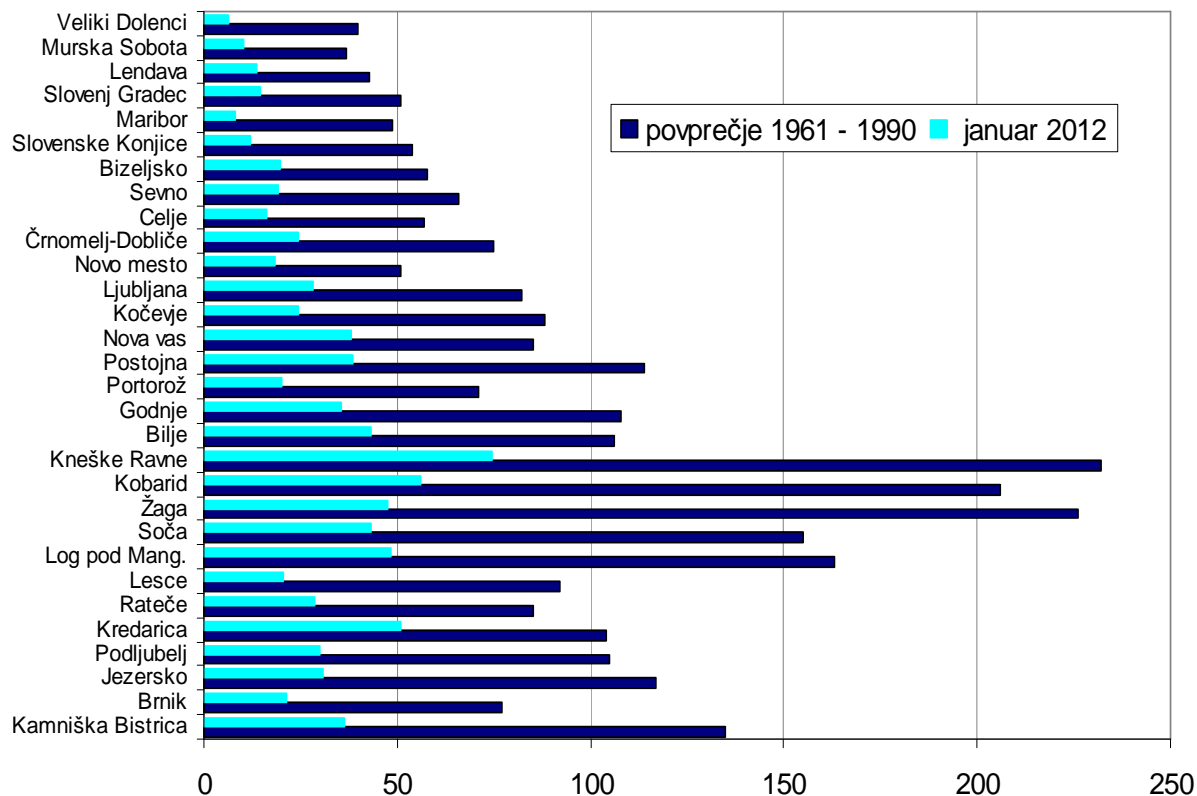
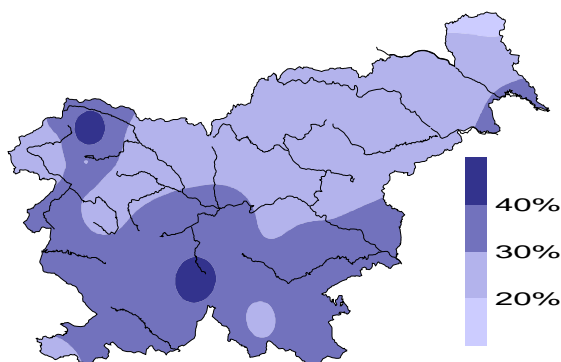
Največ padavin so zabeležili na severozahodu države, v Kneških Ravnah je padlo 74 mm, v Kobaridu 56 mm, na Kredarici pa 51 mm. Od 40 do 50 mm so zabeležili v Žagi, Soči, Logu pod Mangartom in Biljah. Drugod je bilo padavin manj, ponekod na severovzhodu je padlo pod 10 mm.



Slika 10. Porazdelitev padavin, januar 2012
Figure 10. Precipitation, January 2012

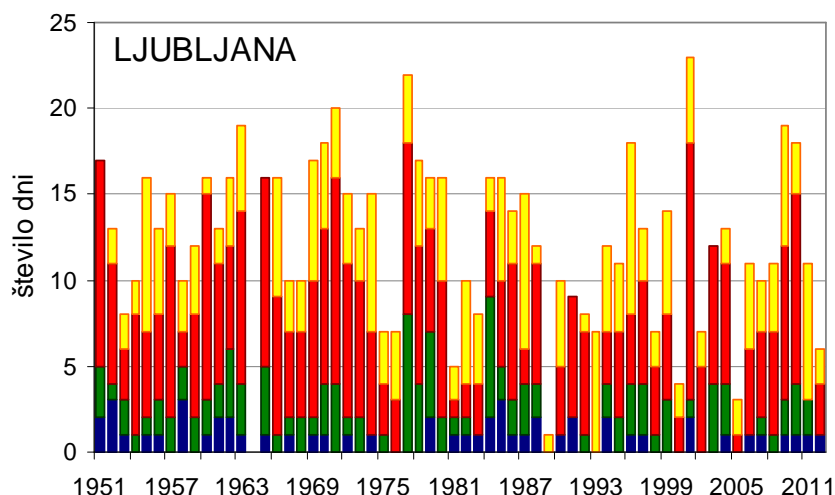
Dolgoletnega povprečja padavin niso dosegli nikjer v Sloveniji. Nad dve petini običajnih padavin so zabeležili v Novi vasi (z 38 mm so dosegli 45 %), Biljah (s 43 mm so dosegli 41 %) in na Kredarici, kjer so z 51 mm dosegli 49 % dolgoletnega povprečja. V Velikih Dolencih je padlo 6 mm, kar je 16 % dolgoletnega povprečja padavin v mesecu januarju.

Slika 11. Višina padavin januarja 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation amount in January 2012 compared with 1961–1990 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm januarja 2012 in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Monthly precipitation amount in January 2012 and the 1961–1990 normals

Ker je bilo malo padavin, je bilo malo tudi dni s padavinami vsaj 1 mm. Največ jih je bilo v Črnomlju in na Kredarici, in sicer po 7, drugod pa so jih večinoma zabeležili do 5.



Slika 13. Število padavinskih dni v januarju. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm

Figure 13. Number of days in January with precipitation 20 mm or more (blue), with precipitation 10 or more but less than 20 mm (green), with precipitation 1 or more but less than 10 mm (red) and with precipitation less than 1 mm (yellow)

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

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, januar 2012

Table 1. Monthly meteorological data, January 2012

Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Kamniška Bistrica	37	27	4	2	1	1
Letališče J. Pučnika	21	28	3	0	0	0
Jezersko	31	26	5	10	1	24
Log pod Mangartom	48	30	3	1	6	1
Soča	43	28	3	0	0	0
Žaga	47	21	3	0	0	0
Kobarid	56	27	1	0	0	0
Kneške Ravne	74	32	4	1	6	1
Nova vas	38	45	5	17	1	6
Sevno	19	29	6	2	1	2
Slovenske Konjice	12	22	1	1	30	1
Lendava	14	32	4	0	0	0
Veliki Dolenci	6	16	3	0	0	0

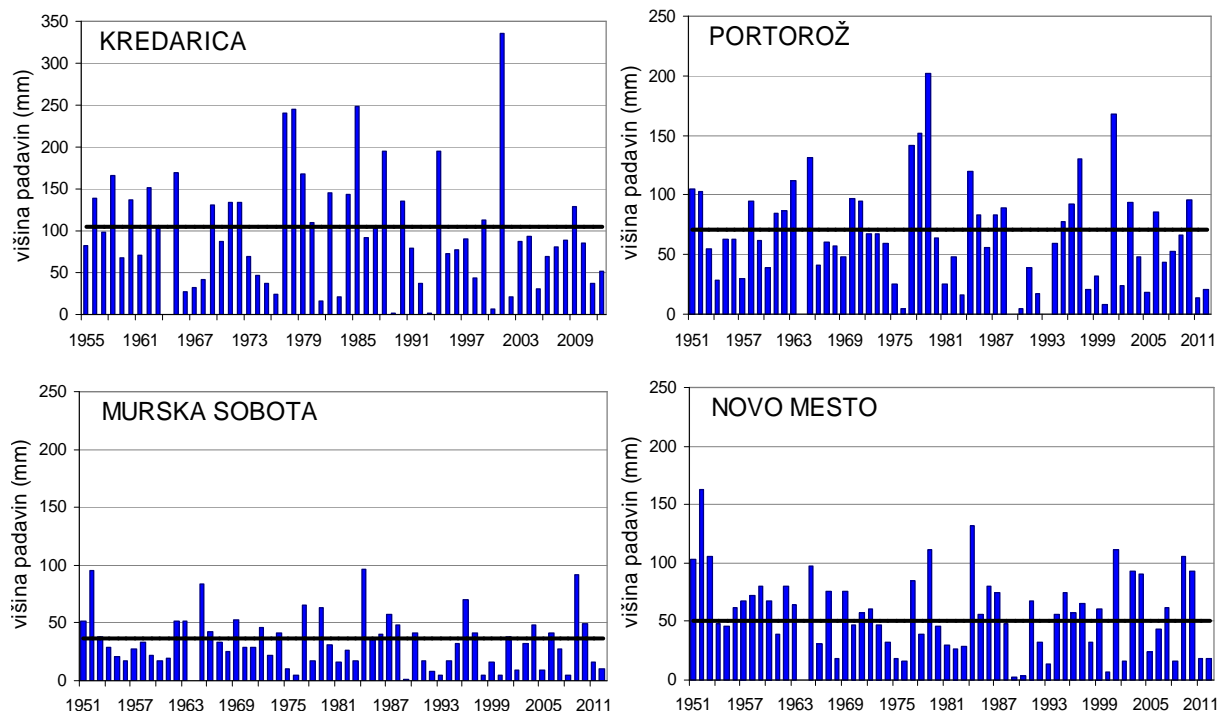
LEGENDA:

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

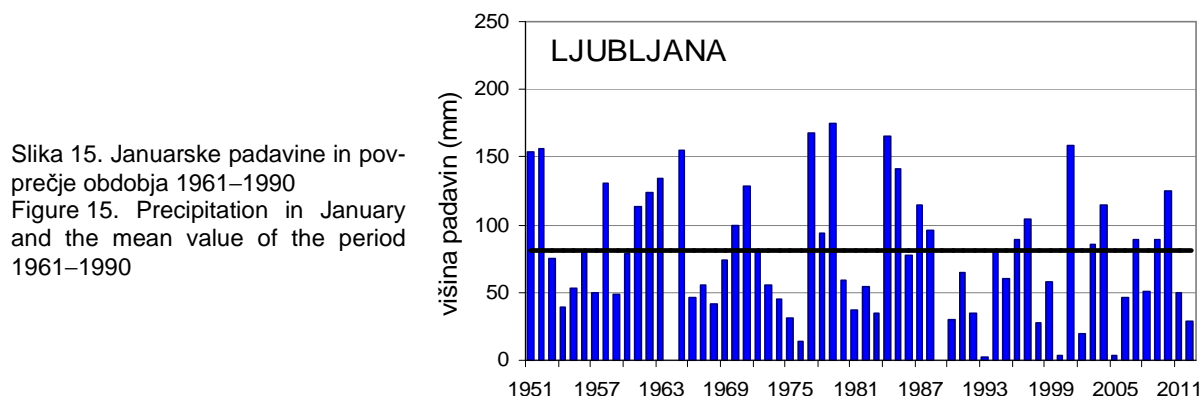
LEGEND:

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

Januarja je v Ljubljani padlo 28 mm, kar je le 35 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bil brez padavin januar 1964, 0,1 mm so namerili leta 1989, sledijo januarji 1993 (2 mm), 2005 (3 mm) ter 2000 (4 mm) Najobilnejše so bile padavine januarja 1948 (202 mm), 175 mm je padlo januarja 1979, 168 mm so namerili januarja 1977, januarja 1984 pa 166 mm.



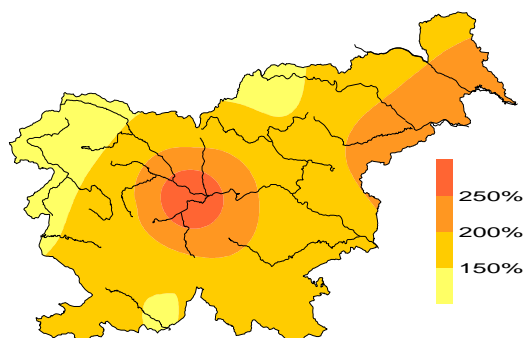
Slika 14. Padavine v januarju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 14. Precipitation in January and the mean value of the period 1961–1990



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

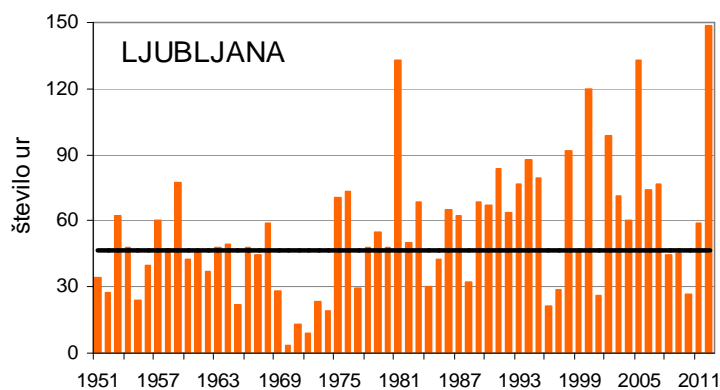
Na sliki 16 je shematsko prikazano januarsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Povsod je bilo več sončnega vremena kot običajno. Največji presežek sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990 so dosegli v Ljubljanski kotlini, v Ljubljani je bilo sonca več kot trikrat toliko kot običajno. Vsaj dvakratno običajno osončenost so zabeležili tudi v večjem delu Prekmurja in delu Štajerske. Najmanjši presežek, do 50 %, so dosegli v Ilirski Bistrici, na Goriškem in severozahodnem delu države ter na Koroškem.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja januarja 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 16. Bright sunshine duration in January 2012 compared with 1961–1990 normals



V Mariboru so s 130 urami povprečje presegle za 86 %, v Slovenj Gradcu pa so zabeležili 114 ur, kar je 39 % več kot običajno. Na Kredarici so s 136 urami običajno osončenost presegle za petino, na Obali pa so imeli 149 ur sonca, kar je 59 % nad dolgoletnim povprečjem; prav toliko časa je sonce sijalo v Biljah, kjer to ustreza 42-% presežku. V Murski Soboti so s 118 urami dolgoletno povprečje presegle za 104 %.

Sonce je v Ljubljani sijalo 149 ur, kar je 220 % več od dolgoletnega povprečja in predstavlja rekordno vrednost, odkar v prestolnici merimo trajanje sončnega obsevanja. V letih 2005 in 1981 so zabeležili po 133 ur, sledita januarja 2000 (120 ur) in 2002 (98 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo januarja 1970 (4 ure), med bolj sive spadajo še januarji 1972 (9 ur), 1971 (13 ur) in 1974 (19 ur).



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

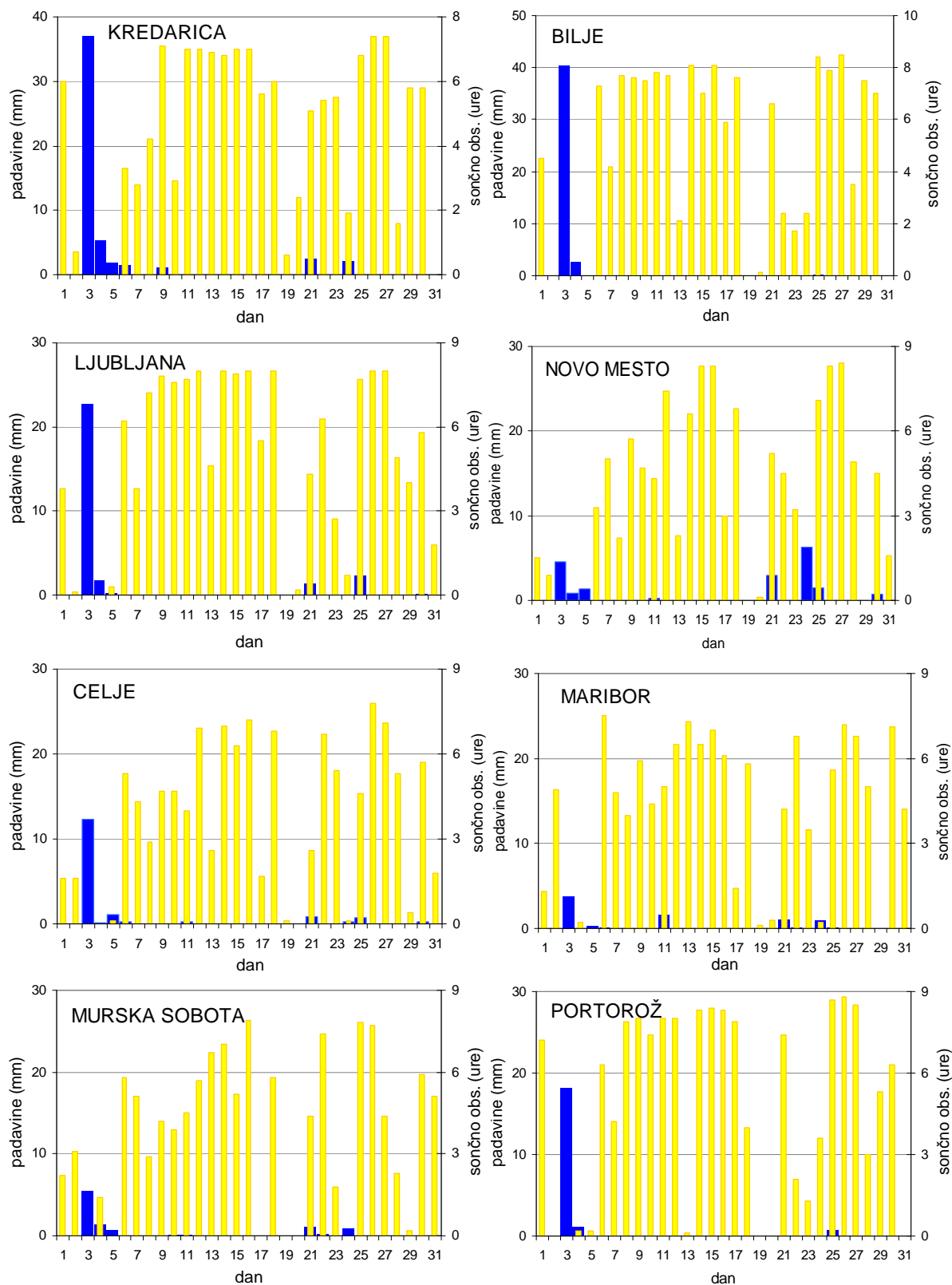
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni je bilo v Ratečah in na Krasu, našteali so jih po 13. V Biljah in Postojni je bilo po 10 takih dni, 9 v Lescah in na Obali, 8 jasnih dni pa je bilo v Beli krajini. En jasen dan so zabeležili v Slovenj Gradcu in Mariboru, 4 na Bizeljskem, po 5 takih dni pa je bilo na Kredarici in v Murski Soboti. V Ljubljani (slika 20) so zabeležili 6 jasnih dni, dolgoletno povprečje pa znaša 2 dni; enako število jasnih dni kot tokrat so zabeležili tudi leta 2002, to pa predstavlja tretjo najvišjo vrednost od začetka meritev. Več jasnih dni je bilo januarja 1981, ko so jih našteali 9, in 1991, ko jih je bilo 7, brez jasnih dni pa je bilo od sredine minulega stoletja 15 januarjev.



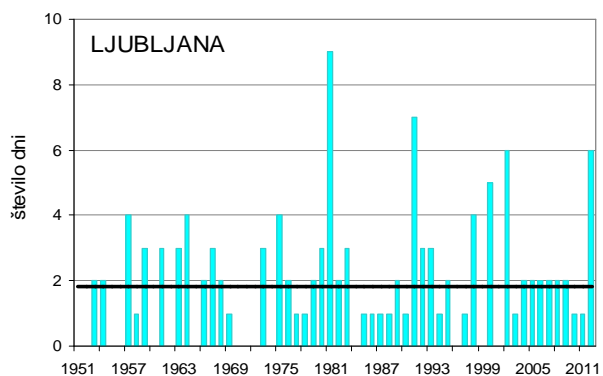
Slika 18. Črni teloh pri vasi Borovec na Kočevskem 11. januarja 2012 in blagodišeči teloh na Magdalenski gori pri Grosupljem 15. januarja 2012 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 18. Hellebore in the Kočevska region and on Magdalenska gora, 11 and 15 January 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Ob nadpovprečno sončnem vremenu je bilo oblačnih dni precej manj kot običajno. Največ takih dni, in sicer 8, je bilo v Postojni, dan manj na Goriškem, Obali, v Kočevju in Črnomlju, 6 oblačnih dni pa je bilo na Bizeljskem. V Slovenj Gradcu in Novem mestu je bilo 5 takih dni; prav toliko so jih zabeležili tudi v Ljubljani, kar je 13 dni manj od

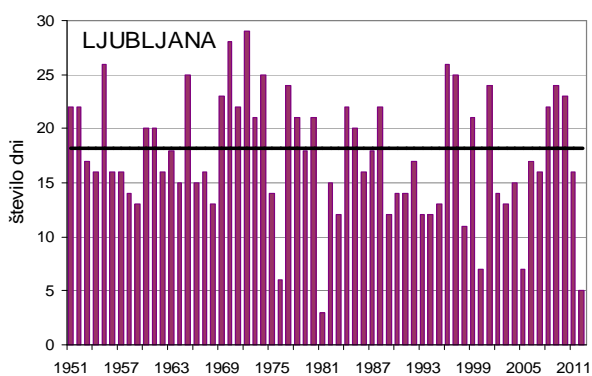
dolgoletnega povprečja (slika 21); manjše število oblačnih dni kot tokrat je bilo le še januarja 1981 (3 dnevi), največ oblačnih januarskih dni pa so zabeležili januarja leta 1972, ko so jih našeli 29.



Slika 19. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci), januar 2012 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 19. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, January 2012



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



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

Povprečna oblačnost je bila najmanjša v Ratečah, oblaki so v povprečju prekrivali le 3,2 desetini neba. Na Krasu in v Lescah je bila povprečna oblačnost 3,7 desetin. V pretežnem delu države so oblaki v povprečju prekrivali manj kot polovico neba. Največja povprečna oblačnost je bila v Mariboru (5,5 desetin), na Bizeljskem (5,3 desetin), v Kočevju (5,2 desetin), v Murski Soboti (5,1 desetin), v Slovenj Gradcu pa so oblaki prekrivali polovico neba.



Slika 22. Planina na Kraju na Komni, 21. januar 2012 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 22. Planina na Kraju on Komna, 21 January 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

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

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, januar 2012
Table 2. Monthly meteorological data, January 2012

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	-0,4	2,1	5,3	-5,4	10,5	10	-11,9	31	30	0	633	147		3,7	2	9	20	22	4	0	3	0	0	0		
Kredarica	2514	-9,0	-0,8	-5,7	-11,6	2,8	4	-20,1	31	31	0	900	136	120	4,6	2	5	51	49	7	0	8	31	135	3	744,2	2,3
Rateče-Planica	864	-3,9	0,8	2,4	-7,9	8,2	13	-17,9	31	28	0	741	97	117	3,2	2	13	29	34	4	0	0	29	11	1	919,9	
Bilje	55	2,0	-0,7	8,7	-3,4	12,7	10	-8,4	16	28	0	558	149	142	4,3	7	10	43	41	2	1	3	0	0	0	1013,3	5,3
Letališče Portorož	2	3,5	0,1	9,1	-0,5	13,0	3	-4,9	27	18	0	512	149	159	4,4	7	9	20	28	2	1	1	0	0	0	1020,1	5,9
Godnje	295	2,4	0,8	9,0	-1,6	13,0	10	-7,5	17	24	0	544			3,7	4	13	35	33	2	0	0	0	0	0		
Postojna	533	0,3	1,2	5,7	-5,0	10,5	23	-12,3	17	27	0	610	135	155	4,6	8	10	39	34	2	1	4	1	1	30		
Kočevje	468	-0,4	1,2	5,8	-6,2	12,3	23	-13,9	31	29	0	631			5,2	7	7	25	28	5	0	4	3	7	1		
Ljubljana	299	1,6	2,7	6,1	-2,5	10,4	9	-7,3	17	26	0	569	149	320	4,7	5	6	28	35	4	1	4	0	0	0	985,1	5,2
Bizeljsko	170	1,2	2,5	5,9	-2,9	11,0	22	-9,0	28	27	0	583			5,3	6	4	20	34	4	0	2	1	1	30		
Novo mesto	220	1,3	2,6	6,4	-2,7	11,6	23	-10,5	31	26	0	580	118	173	4,9	5	6	19	36	5	0	5	2	3	30	993,8	5,3
Črnomelj	196	1,5	2,2	7,4	-3,9	13,8	20	-12,5	31	25	0	573			4,5	7	8	24	32	7	0	0	2	3	30		
Celje	240	0,6	2,4	6,7	-4,6	12,5	22	-12,2	31	28	0	600	115	169	4,9	4	6	16	28	2	1	0	1	2	30	991,6	4,9
Maribor	275	1,6	2,9	6,4	-2,3	12,2	22	-9,8	31	23	0	572	130	186	5,5	4	1	8	16	4	0	0	1	1	30	986,9	4,6
Slovenj Gradec	452	-1,4	2,0	4,1	-5,8	8,8	22	-13,6	31	31	0	663	114	139	5,0	5	1	14	28	6	0	4	6	8	1		4,5
Murska Sobota	188	1,0	3,3	6,3	-3,3	12,5	22	-11,7	31	28	0	588	118	204	5,1	4	5	10	28	3	0	1	0	0	0	998,0	5,0

LEGENDA:

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

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

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, januar 2012
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, January 2012

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	5,4	11,2	13,0	1,1	-1,8	-0,5	-4,0	2,4	8,3	11,9	-1,5	-4,7	-3,7	-8,2	2,7	8,0	12,0	-0,9	-4,9	-3,8	-7,9
Bilje	3,5	9,9	12,7	-1,8	-4,7	-3,0	-6,2	0,7	8,3	11,8	-5,2	-8,4	-6,6	-10,3	1,9	8,0	12,6	-3,2	-8,2	-4,7	-10,2
Postojna	2,4	7,7	9,7	-3,1	-7,0	-3,7	-7,5	-0,8	6,5	10,4	-7,6	-12,3	-7,3	-12,5	-0,6	3,1	10,5	-4,5	-9,3	-4,8	-9,0
Kočevje	2,2	8,3	10,4	-3,4	-7,0	-5,2	-9,1	-1,2	6,7	9,1	-7,9	-12,0	-10,1	-14,3	-2,0	2,8	12,3	-7,2	-13,9	-8,6	-17,0
Rateče	-1,7	3,5	7,2	-5,8	-9,4	-8,9	-13,8	-4,3	2,8	8,2	-7,0	-15,1	-13,4	-19,3	-5,5	1,0	7,4	-10,7	-17,9	-13,8	-19,7
Lesce	1,9	7,1	10,5	-3,2	-5,5	-3,9	-6,2	-1,4	5,5	9,2	-6,8	-11,2	-8,7	-13,0	-1,8	3,5	9,2	-6,2	-11,9	-7,6	-13,5
Slovenj Gradec	0,6	5,2	7,3	-3,1	-7,4	-6,2	-10,7	-1,7	4,9	8,4	-6,9	-11,6	-10,3	-15,3	-2,9	2,3	8,8	-7,3	-13,6	-10,4	-16,6
Brnik	2,5	8,2	10,5	-2,8	-5,5	-1,5	5,8	7,8	-7,6	-10,9	-2,0	3,9	10,5	-6,8	-12,0						
Ljubljana	4,0	8,2	10,4	0,0	-2,7	-2,7	-6,3	0,9	6,3	8,0	-4,1	-7,3	-8,1	-12,9	0,2	3,8	10,3	-3,4	-6,8	-7,1	-11,0
Sevno	3,7	6,6	8,4	1,2	-1,1	1,5	5,4	8,1	-1,3	-5,3	0,8	2,5	11,5	-3,5	-10,6						
Novo mesto	3,7	8,1	10,2	0,0	-3,1	-2,3	-6,7	0,6	7,2	9,3	-4,2	-8,1	-7,2	-11,2	-0,2	4,0	11,6	-3,9	-10,5	-6,1	-13,0
Črnomelj	3,8	9,7	12,5	-1,5	-6,0	-3,3	-9,0	1,3	8,4	13,8	-4,9	-10,0	-8,7	-14,0	-0,4	4,5	13,8	-5,3	-12,5	-5,0	-14,0
Bizeljsko	3,7	8,0	10,2	-0,3	-3,8	-0,9	-4,0	0,1	5,7	7,6	-4,7	-8,4	-5,2	-9,0	0,0	4,0	11,0	-3,7	-9,0	-4,3	-9,2
Celje	3,3	8,7	10,0	-1,4	-3,4	-4,0	-6,3	-0,5	6,9	9,0	-6,2	-10,5	-8,5	-13,3	-0,8	4,8	12,5	-6,1	-12,2	-8,2	-14,9
Starše	3,6	8,3	11,0	-0,9	-4,9	-2,1	-4,9	0,3	6,5	9,0	-4,5	-8,8	-5,9	-10,3	-0,6	3,9	12,0	-4,9	-9,8	-5,8	-10,2
Maribor	4,0	8,7	12,1	0,2	-1,9	1,3	6,8	10,0	-3,1	-6,2	-0,4	4,1	12,2	-3,8	-9,8						
Murska Sobota	3,5	8,4	12,2	-1,0	-3,9	-3,3	-6,6	0,6	6,5	10,4	-3,6	-6,0	-4,8	-9,8	-0,8	4,2	12,5	-5,1	-11,7	-7,6	-14,5
Veliki Dolenci	4,2	7,8	10,6	-0,2	-1,5	-3,9	-6,0	1,9	5,9	9,0	-1,5	-4,6	-5,1	-8,6	-0,1	3,4	11,0	-4,0	-10,8	-7,1	-14,1

LEGENDA:

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

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

LEGEND:

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

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

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni, januar 2012
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, January 2012

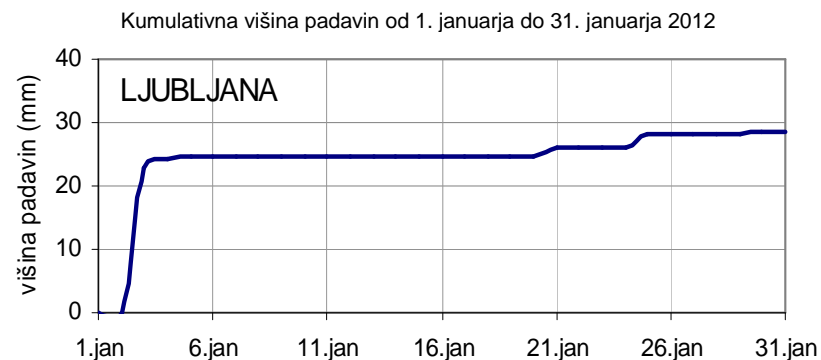
Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2012 RR	I.		II.		III.		M	
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.		Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.	Dmax	s.d.
Portorož	19,3	2	0,0	0	0,8	1	20,1	3	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	42,9	2	0,0	0	0,2	1	43,1	3	43	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	37,8	3	0,0	0	0,8	2	38,6	5	39	0	0	0	0	1	1	1	1
Kočevje	14,1	4	0,0	0	10,5	3	24,6	7	25	7	2	0	0	3	1	7	3
Rateče	26,5	5	0,0	0	2,1	2	28,6	7	29	11	9	6	9	8	11	11	29
Lesce	19,1	4	0,0	0	1,4	3	20,5	7	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenj Gradec	9,5	3	1,2	1	3,7	3	14,4	7	14	8	4	0	0	1	2	8	6
Brnik	20,0	3	0,0	0	1,4	3	21,4	6	21	0	0	0	0	0	0	0	0
Ljubljana	24,6	3	0,0	0	3,8	3	28,4	6	28	0	0	0	0	0	0	0	0
Sevno	10,4	3	0,0	0	8,7	4	19,1	7	19	2	1	0	0	2	1	2	2
Novo mesto	6,8	3	0,2	1	11,5	4	18,5	8	19	0	0	0	0	3	2	3	2
Črnomelj	9,4	4	0,3	2	14,5	4	24,2	10	24	0	0	0	0	3	2	3	2
Bizeljsko	9,1	3	0,2	1	10,2	5	19,5	9	20	0	0	0	0	1	1	1	1
Celje	13,7	4	0,3	1	2,1	4	16,1	9	16	0	0	0	0	2	1	2	1
Starše	7,8	2	0,0	0	2,2	4	10,0	6	10	0	0	0	0	1	1	1	1
Maribor	4,1	3	1,6	1	2,3	4	8,0	8	8	0	0	0	0	1	1	1	1
Murska Sobota	7,8	4	0,1	1	2,3	3	10,2	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliki Dolenci	5,0	2	0,2	1	1,2	1	6,4	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0

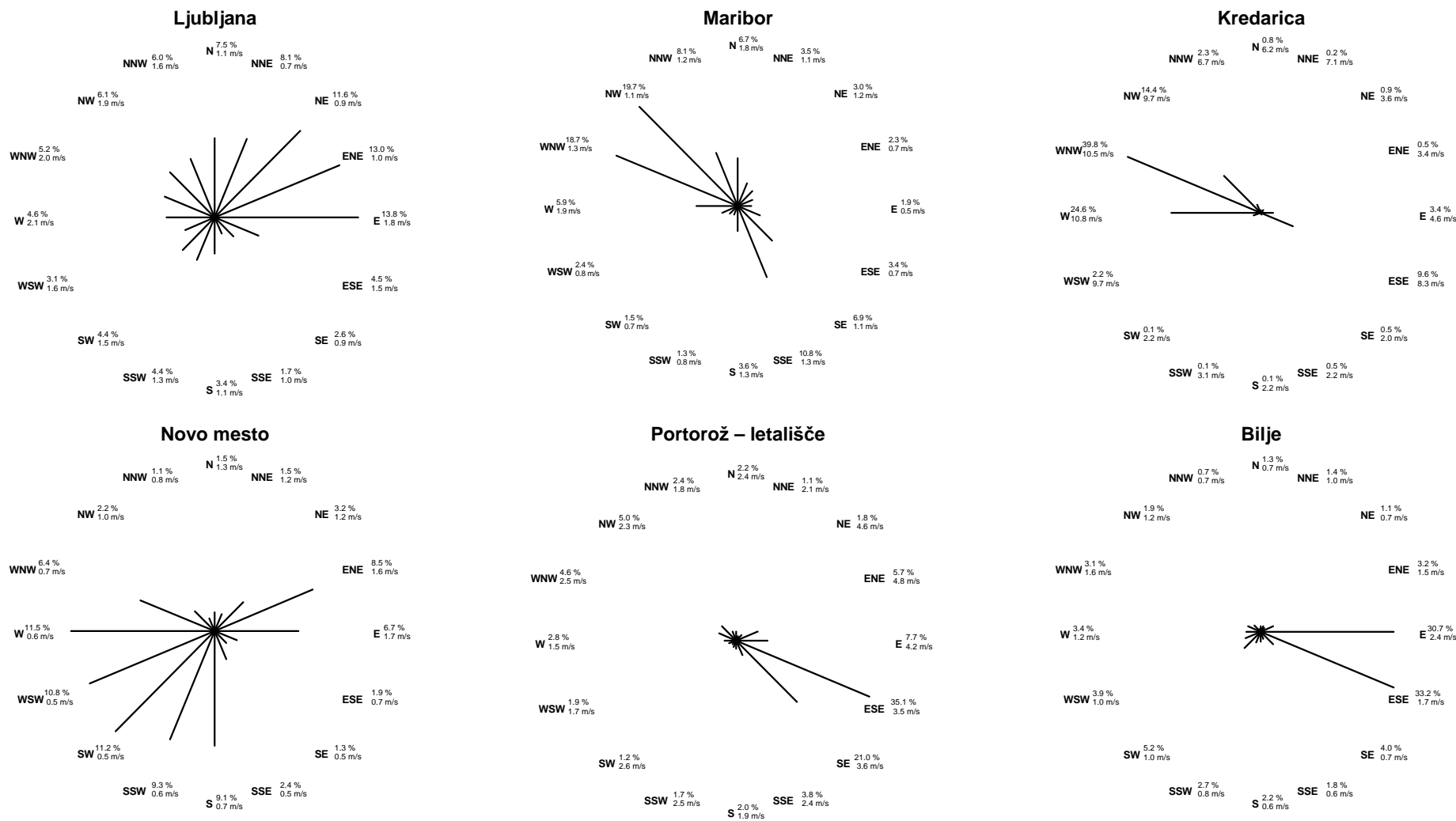
LEGENDA:

- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2012 – 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. 2012 – total precipitation from the beginning of this year (mm)
- Dmax – snow cover (cm)
- s.d. – number of days with snow cover





Slika 23. Vetrovne rože, januar 2012

Figure 23. Wind roses, January 2012

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; vzhodjugovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 64 vseh terminov; veter je v 7 dneh presegel 10 m/s; najmočnejši sunek je 3. januarja dosegel 17,0 m/s. V Kopru je bilo 7 dni z vetrom nad 10 m/s, 29. januarja je bil zabeležen najmočnejši sunek, in sicer je veter dosegel hitrost 14,9 m/s. V Biljah sta vzhodnik in vzhodseverovzhodnik skupno pihala v 64 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 30. januarja dosegel 14,8 m/s, bili so 4 dnevi z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani je severnik s sosednjima smerema pihal v 22 % vseh terminov, vzhodseverovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 38 % terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema je pihal le v 12 %. Veter je v 7 dneh presegel 10 m/s, 6. januarja je dosegel 15,2 m/s. Na Kredarici je zahodseverozahodnik s sosednjima smerema pihal v 79 % vseh terminov, vzhodjugovzhodniku in vzhodniku pa je pripadlo 13 % vseh terminov. Bilo je 10 dni z vetrom nad 30 m/s, 6. januarja je veter dosegel hitrost 53,0 m/s. V Mariboru je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 47 % vseh primerov, jugovzhodniku in jugjugovzhodniku pa 18 % terminov. Sunek vetra je 5. januarja dosegel 13,0 m/s; hitrost vetra nad 10 m/s so zabeležili v štirih dnevih. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v dobrih 52 % vseh primerov, vzhodseverovzhodniku s sosednjima smerema pa je pripadlo 18 % vseh terminov; veter je le 10. januarja presegel hitrost 10 m/s, izmerili so 12,6 m/s. Na Rogli je veter v 24 dneh presegel 10 m/s, od tega v 2 dneh 20 m/s. 6. januarja je najmočnejši sunek dosegel 22,3 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 10 dni z vetrom nad 10 m/s in od tega dva dneva z vetrom nad 20 m/s; 30. januarja je veter v sunku dosegel hitrost 22,7 m/s.

V prvi tretjini januarja je bila povprečna temperatura zraka občutno nad dolgoletnim povprečjem. V večjem delu države so odkloni presegli 3 °C, v Prekmurju tudi 6 °C. Največji odklon so izmerili v Velikih Dolencih, in sicer 6,3 °C. V zahodni polovici države so bili odkloni manjši, v Biljah je bila povprečna temperatura le 1,1 °C nad dolgoletnim povprečjem, ob morju pa je odklon dosegel 2,1 °C. Padavin je bilo v prvi tretjini meseca več kot običajno le v Biljah, kjer je presežek znašal 41 % in v Postojni s 4 % presežka. Drugod so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, še najbolj so se mu približali v Ratečah (98 %). Na Dolenjskem, Štajerskem in v Prekmurju je večinoma padlo manj kot 40 % običajnih padavin. Sončnega vremena je bilo z izjemo Rateč, kjer so dosegli le 69 % dolgoletnega povprečja, povsod opazno več kot običajno, v Ljubljani so zabeležili 279 % dolgoletnega povprečja, v Prekmurju pa je bil presežek 74 %.

Osrednja tretjina januarja je bila na Obali (-0,8 °C) in Goriškem (-1,5 °C) hladnejša kot običajno, drugod pa nekoliko toplejša kot v dolgoletnem povprečju. Odklon je bil tako kot v začetku meseca tudi v osrednji tretjini največji na severovzhodu države, v Murski Soboti je bilo 4,0 °C topleje, v Velikih Dolencih pa je odklon dosegel 4,5 °C. Druga tretjina meseca je bila praktično brez padavin, sončnega vremena pa je bilo povsod veliko več kot običajno. V Ljubljani je sonce sijalo štirikrat toliko časa kot običajno, v Murski Soboti dvainpolkrat toliko, v Mariboru in Novem mestu pa dvakrat toliko kot v dolgoletnem povprečju. Najmanjši presežek je bil v Ratečah, kjer so dolgoletno povprečje presegli za 58 %.

V zadnji tretjini meseca je povprečna temperatura zaostajala za dolgoletnim povprečjem. Izjema je bilo le Prekmurje, kjer so beležili pozitivne odklone (Murska Sobota 0,4 in Veliki Dolenci 0,2 °C). Negativni odkloni so bili majhni in večinoma niso presegli 1 °C, največji negativni odklon pa je bil v Ratečah, in sicer -2,2 °C. Padavine so bile tudi v zadnji tretjini januarja skromne, večinoma niso dosegle dveh petin dolgoletnega povprečja. Običajnim vrednostim so se še najbolj približali v Novem mestu (71 %) in Črnomlju (69 %). V Sevnem in na Bizeljskem je bilo padavin polovico toliko kot običajno, drugod pa niso presegli dveh petin dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, tudi tokrat je bil največji relativni presežek v Ljubljani, kjer je sonce sijalo skoraj trikrat toliko časa kot običajno. Najmanjši presežek pa so imeli v Slovenj Gradcu, kjer je bilo sončnega vremena le za desetino več kot običajno.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, januar 2012

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, January 2012

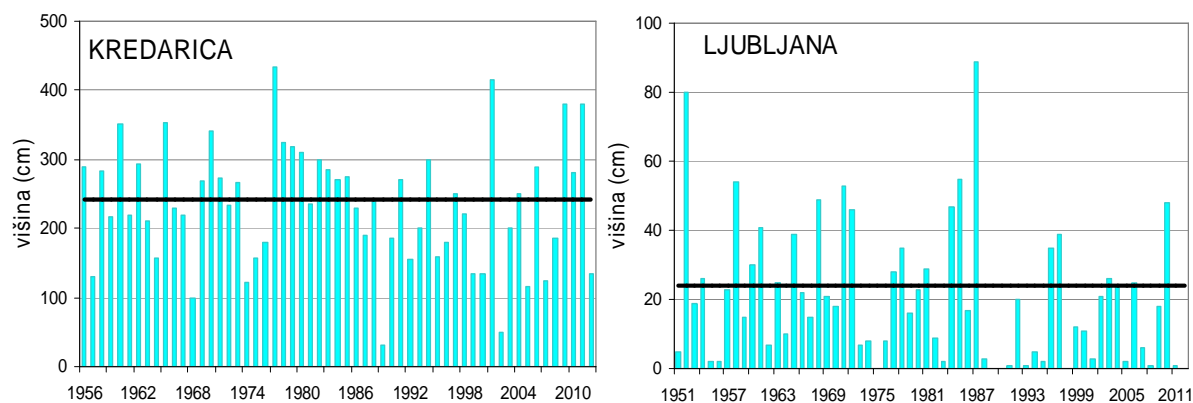
Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,1	-0,8	-0,7	0,1	76	0	3	28	137	181	161	159
Bilje	1,1	-1,5	-1,6	-0,7	141	0	0	41	115	162	147	142
Postojna	3,9	0,9	-0,9	1,2	104	0	2	34	114	186	163	155
Kočevje	4,4	1,4	-1,7	1,2	48	0	39	28				
Rateče	4,0	0,8	-2,2	0,8	98	0	7	34	69	158	115	117
Lesce	4,8	1,7	-0,4	2,1	66	0	4	22				
Slovenj Gradec	4,6	2,5	-0,8	2,0	56	7	22	28	131	175	111	139
Letališče J. Pučnika	5,2	1,9	-0,7	2,0	66	0	5	28				
Ljubljana	5,5	2,8	0,1	2,7	86	0	14	35	279	399	288	320
Sevno	5,4	3,5	-1,1	2,4	42	0	47	29				
Novo mesto	5,3	3,1	-0,2	2,6	39	1	71	36	115	210	186	173
Črnomelj	4,7	3,1	-0,9	2,2	36	1	69	32				
Bizeljsko	5,2	2,5	0,0	2,5	50	1	51	34				
Celje	5,4	2,4	-0,2	2,4	74	1	12	28	125	190	186	169
Starše	5,5	2,9	-0,4	2,5	46	0	14	20				
Maribor	5,7	3,6	-0,4	2,9	25	9	15	16	160	218	182	186
Murska Sobota	6,1	4,0	0,4	3,3	67	1	19	28	174	256	190	204
Veliki Dolenci	6,3	4,5	0,2	3,6	35	2	10	16				

LEGENDA:

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

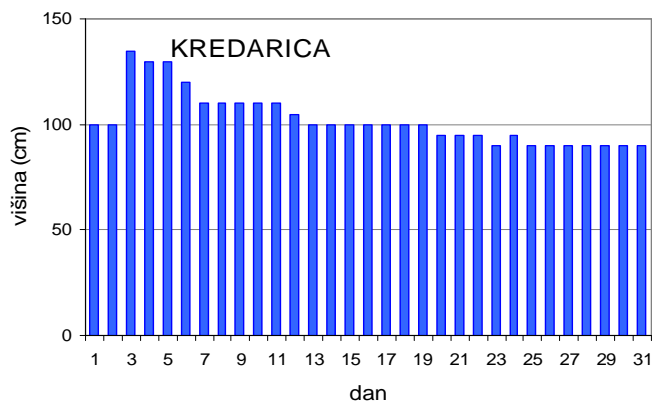
LEGEND:

- Temperature – mean temperature anomaly (°C)
- Precipitation – precipitation compared to the 1961–1990 normals (%)
- Sunshine duration – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)
- I., II., III., M – thirds and month



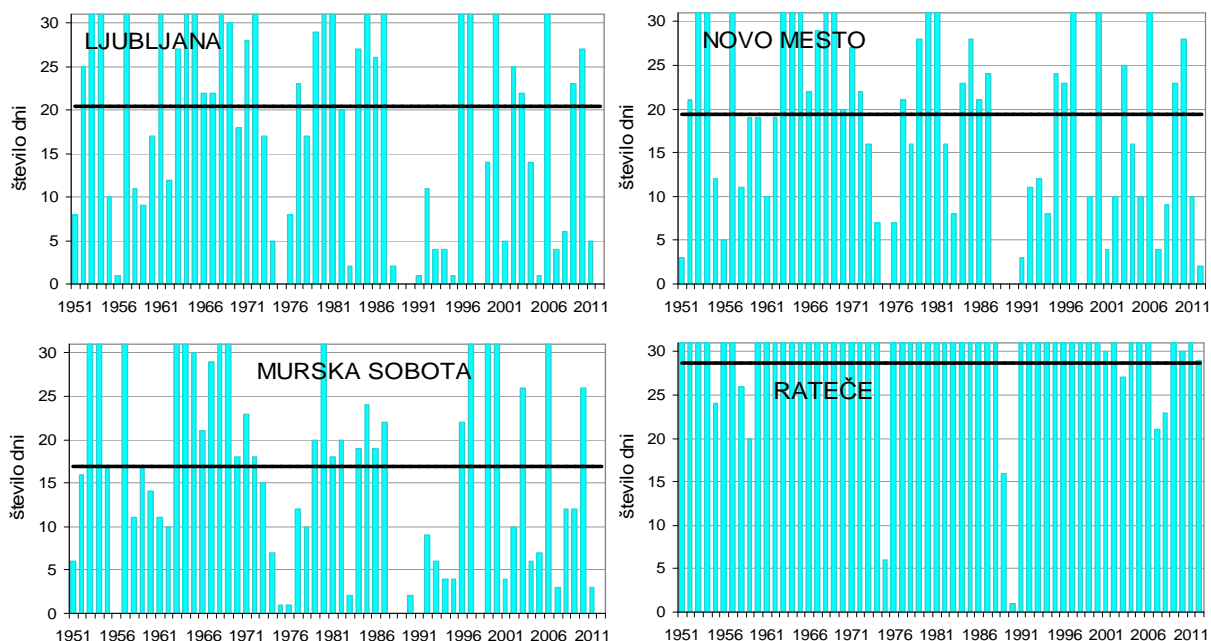
Slika 24. Največja višina snega v januarju
Figure 24. Maximum snow cover depth in January

Na Kredarici so 3. januarja zabeležili 135 cm snega, kar je manj kot v zadnjih štirih letih in tudi opazno manj od dolgoletnega povprečja. Najdebelejšo snežno odejo so na Kredarici zabeležili v januarjih 1977 (434 cm) in 2001 (415 cm) ter 2009 in 2011 (380 cm). Najmanj snega je bilo januarja 1989, namerili so ga le 30 cm, nato v januarjih 2002 (50 cm), 1968 (100 cm) in 2005 (115 cm). Januarja 2012 je sneg na Kredarici prekrival tla 31 dni, kar je toliko kot vsak januar, odkar so pričeli z meritvami.



Slika 25. Dnevna višina snežne odeje na Kredarici, januar 2012
Figure 25. Daily snow cover depth, January 2012

V Ljubljani januarja 2012 snežne odeje ni bilo. Januar je minil brez snega še v letih 1975, 1989, 1990 in 1998. V prestolnici je bilo največ snega leta 1987, ko je snežna odeja dosegla 89 cm. V Ratečah so zabeležili 11 cm, v Kočevju 7 cm, v Novem mestu in Črnomlju 3 cm ter v Slovenj Gradcu 8 cm. Drugod je bilo snega manj, marsikje pa je mesec minil brez snežne odeje.



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

Število dni s snežno odejo je na prikazanih postajah močno zaostajalo za dolgoletnim povprečjem, le v Ratečah so z 29 dnevi dolgoletno povprečje izenačili. V Kočevju so bili 3 dnevi s snežno odejo, v Slovenj Gradcu 6, v Novem mestu in Črnomlju pa 2. Drugod je snežna odeja vztrajala le dan ali pa je sploh ni bilo.

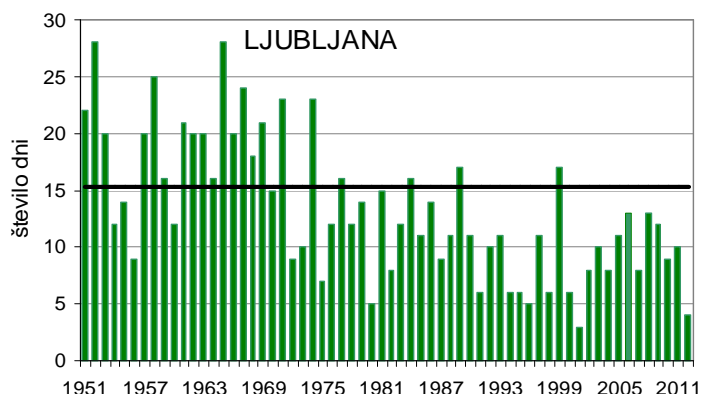
Januarja so nevihte prava redkost, letos je nekaj postaj zabeležilo dan z grmenjem.

Na Kredarici so zabeležili 8 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. 5 dni z meglo so imeli v Novem mestu, po 4 pa v Postojni, Kočevju, Slovenj Gradcu in v Ljubljani.

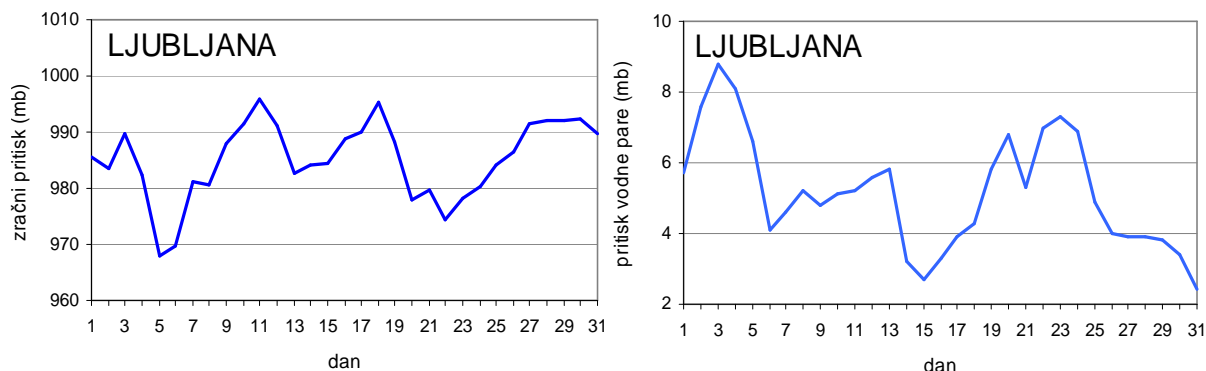
Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. Kot že omenjeno so v Ljubljani zabeležili 4 dni z meglo, kar

je 11 dni manj od dolgoletnega povprečja. Največ meglenih dni je bilo v januarjih 1952 in 1965, in sicer po 28, najmanj pa leta 2001, ko so bili taki le trije dnevi.

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



Na sliki 28 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Zračni tlak se je že 5. januarja, ko so bili naši kraji pod vplivom ciklona, spustil na 968,0 mb, kar je bila tudi najnižja vrednost v januarju 2012. Nato je zračni tlak naraščal in 11. januarja dosegel najvišjo vrednost, ki je znašala 995,8 mb. Razmeroma visok je bil zračni tlak tudi 18. dne, ko je dosegel 995,2 mb. Po upadu zračnega tlaka, je bil le-ta zadnjih nekaj dni meseca ustaljen, na vrednostih okoli 990 mb.



Slika 28. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, januar 2012
Figure 28. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure, January 2012

Na sliki 28 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Prvi dan meseca je bil parni tlak 5,7 mb. Ob padavinah je vsebnost vlage 3. januarja narasla na 8,8 mb, kar je največ v januarju 2012. Nato je nad naše kraje pritekal bolj suh zrak in 6. dne je bil parni tlak le 4,1 mb, še večji padec pa je bil zabeležen v sredini meseca, ko je tlak vodne pare znašal le 2,7 mb. Nato je ponovno pritekal bolj vlažen zrak, najbolj suh zrak pa je ob koncu meseca prinašal mrzel vzhodni veter, delni tlak vodne pare je bil zadnji dan meseca le 2,4 mb, kar je tudi najnižja vrednost meseca.

SUMMARY

The mean air temperature in January mostly exceeded the 1961–1990 normals. Slight negative anomaly was observed only in high mountains, the Goriška region and in Soča valley. Elsewhere the anomaly was positive and increasing from west towards east. In Prekmurje the anomaly exceeded 3 °C. During the last days of January easterly winds brought cold air; the longer cold period started and continued until mid February.

All over the country there was much more sunny weather than usual, the relative excess of the normal insolation was greatest in the central part of the country where 149 hours of direct sunshine was

observed (320 % of the normals). Small surplus, up to 50 %, was observed in Koroška, in the northwest of the country, the Goriška region and Ilirska Bistrica.

In Gorenjska the strong northerly wind was blowing on 6 and 7 January. Despite the fact that the wind was very strong, it didn't cause major damage.

In January precipitation remained well below the normals. Especially during the second and the last third of the month precipitation was modest, and in some places even completely missing. In some areas of Posočje precipitation exceeded 60 mm. In the southern, central Slovenia and most of Gorenjska 20 to 40 mm fell. In part of Dolenjska, Štajerska and Prekmurje less than 20 mm fell. Although precipitation in the northern Alps and on the Balkans was abundant, due to northern and west-northern winds weather fronts crossed Slovenia almost without any precipitation. Thus, precipitation in January exceeded 40 % of the normals only in some very limited areas. In Goričko less than 20 % of the normals were registered.

Dry and quite warm days were not in favour of snow cover in the lowland, where snow cover duration and depth remained below the normals. Also in the high mountains snow cover depth was quite modest. On Kredarica the maximum snow cover reached 135 cm.



Slika 29. Planina Javornik, 10. januar 2012 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 29. Planina Javornik, 10 January 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

Abbreviations in the Table 2:

NV	– altitude above the mean sea level (m)	PO	– mean cloud amount (in tenth)
TS	– mean monthly air temperature (°C)	SO	– number of cloudy days
TOD	– temperature anomaly (°C)	SJ	– number of clear days
TX	– mean daily temperature maximum for a month (°C)	RR	– total amount of precipitation (mm)
TM	– mean daily temperature minimum for a month (°C)	RP	– % of the normal amount of precipitation
TAX	– absolute monthly temperature maximum (°C)	SD	– number of days with precipitation (1 mm)
DT	– day in the month	SN	– number of days with thunderstorm and thunder
TAM	– absolute monthly temperature minimum (°C)	SG	– number of days with fog
SM	– number of days with min. air temperature <0 °C	SS	– number of days with snow cover at 7 a. m.
SX	– number of days with max. air temperature (25 °C)	SSX	– maximum snow cover depth (cm)
TD	– number of heating degree days	P	– average pressure (hPa)
OBS	– bright sunshine duration in hours	PP	– average vapor pressure (hPa)
RO	– % of the normal bright sunshine duration		

RAZVOJ VREMENA V JANUARJU 2012 Weather development in January 2012

Janez Markošek

1. januar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno

Nad južno Evropo in Balkanom je bilo območje visokega zračnega tlaka. S severozahodnimi vetrovi je pritekal razmeroma topel zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, občasno ponekod pretežno oblačno. Najvišje dnevne temperature so bile od 3 do 7, na Primorskem do 12 °C.

2.–3. januar

Pretežno oblačno, občasno dež

Nad severno polovico Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje (slike 1–3). V noči na 3. januar je sekundarno ciklonsko območje nastalo nad severno Italijo in severnim Jadranom ter upočasnilo pomik vremenske fronte naprej proti vzhodu. Prvi dan je bilo oblačno, v vzhodni Sloveniji dopoldne občasno še delno jasno. Predvsem v jugozahodni Sloveniji je rosilo ali rahlo deževalo. V noči na 3. januar se je dež razširil nad vso Slovenijo, meja sneženja je bila na nadmorski višini okoli 1000 m. Čez dan je bilo oblačno, občasno je še rosilo ali rahlo deževalo. Popoldne se je v severovzhodni Sloveniji delno zjasnilo. Razmeroma toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 11 °C.

4.–5. januar

Oblačno, predvsem prvi dan občasno ponekod rahel dež, jugozahodnik

Nad severno polovico Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje, ki se je širilo tudi nad Alpe in Balkan (slike 4–6). Atlantski frontalni valovi so se prek zahodne in srednje Evrope hitro pomikali proti vzhodu. Prvi dan je bilo oblačno, občasno je ponekod rahlo deževalo. Tudi drugi dan je prevladovalo oblačno vreme, vendar omembe vrednih padavin ni bilo. Zvečer se je ob morju in v jugovzhodni Sloveniji delno zjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile v večjem delu Slovenije od 4 do 11 °C.

6.–9. januar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, severozahodnik

Nad zahodno Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka, nad vzhodno Evropo pa ciklonsko območje. S severnimi do severozahodnimi vetrovi je pritekal razmeroma topel in občasno bolj vlažen zrak. Oblačnost se je spreminjala. Delno jasno je bilo, občasno pretežno oblačno, občasno pa ponekod tudi pretežno jasno. Predvsem prvi in zadnji dan je pihal severni do severozahodni veter. Razmeroma toplo je bilo, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 6 do 12 °C.

10. januar

Pretežno jasno, čez dan spremenljivo oblačno s snežnimi plohami, zvečer pretežno jasno

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. Od severa nas je doseglo in prešlo manjše višinsko jedro hladnega in vlažnega zraka. Pretežno jasno je bilo, čez dan se je

oblačnost povečala in pojavljale so se krajevne snežne plohe. Prehodno se je okreplil tudi veter. Zvečer je bilo spet pretežno jasno. Jutranje temperature so bile od -6 do 1 , najvišje dnevne pa od 7 do 13 °C.

11. januar

Pretežno jasno, zjutraj v vzhodni in delu osrednje Slovenije pretežno oblačno, toplo

Nad južno polovico Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je s severozahodnimi vetrovi pritekal topel in razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, zjutraj v vzhodni in delu osrednje Slovenije pretežno oblačno. Zjutraj so bile temperature povsod pod lediščem, čez dan pa se je ogrelo na 7 do 12 °C.

12. januar

Jasno, čez dan toplo

V območju visokega zračnega tlaka se je nad nami zadrževal topel in suh zrak. Jasno je bilo, zjutraj so bile temperature povsod pod lediščem, čez dan pa se je ogrelo na 4 do 11 °C.

13. januar

Delno jasno, sprva v jugozahodni in osrednji Sloveniji pretežno oblačno, kratkotrajne plohe

Območje visokega zračnega tlaka je nad srednjo Evropo in Balkanom oslabilo. Nad severno in severovzhodno Evropo se je poglobilo ciklonsko območje, vremenska fronta je ob severozahodnih vetrovih hitro prešla Slovenijo (slike 7–9). Sprva je bilo v jugozahodni in delu osrednje Slovenije pretežno oblačno, ponekod je pihal jugozahodni veter. Čez dan je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Ob prehodu vremenske fronte so nastale posamezne kratkotrajne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 11 °C.

14.–16. januar

Pretežno jasno, zjutraj mrzlo

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od severa pritekal postopno hladnejši in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, predvsem v vzhodni Sloveniji občasno delno oblačno. Prvi dan je ponekod pihal severozahodni veter. Zjutraj je bilo mrzlo, zadnji dan so bile najnižje jutranje temperature od -15 do -8 , ob morju okoli -3 °C. Najvišje dnevne temperature so bile 16. januarja od -1 do 4 , na Primorskem do 8 °C.

17.–18. januar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno

Naši kraji so bili v območju visokega zračnega tlaka. S severozahodnimi vetrovi je pritekal občasno bolj vlažen zrak. Prvi dan je bilo na Primorskem pretežno jasno, drugod delno jasno z zmerno oblačnostjo, občasno pretežno oblačno. Drugi dan je bilo več oblačnosti zjutraj in dopoldne, sicer pa je bilo pretežno jasno. Drugi dan proti večeru je na Obali nastala nizka oblačnost. Jutranje temperature so bile povsod pod lediščem, najvišje dnevne temperature pa so bile od 2 do 8 °C.

19. januar

Oblačno, zahodni do jugozahodni veter

Nad severno in srednjo Evropo je bilo obsežno ciklonsko območje. Z močnimi zahodnimi višinskimi vetrovi je nad naše kraje pritekal vlažen zrak. V noči na 19. januar se je pooblačilo. Čez dan je bilo oblačno, na Primorskem pa je bila nizka oblačnost. Pihal je zahodni do jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 2 do 9 °C.

20. januar

Sprva oblačno, rahel dež in rahel sneg, popoldne razjasnitve, zvečer poledica

Nad južno Skandinavijo se je poglobilo ciklonsko območje. Vremenska fronta se je čez dan pomikala prek Slovenije (slike 10–12). Sprva je bilo oblačno, občasno je ponekod rahlo deževalo ali rosilo, v Zgornjesavski dolini in na Koroškem pa je rahlo snežilo. Popoldne se je zjasnilo, zvečer je nastala poledica. Najvišje dnevne temperature so bile od 1 °C v Zgornjesavski dolini do 14 °C v Beli krajini.

21.–22. januar

Pretežno jasno z občasno povečano oblačnostjo, čez dan toplo

Nad južno Skandinavijo in severnim delom srednje Evrope je bilo ciklonsko območje. V višinah je pihal močan severozahodni veter, občasno je pritekal bolj vlažen zrak. Pretežno jasno je bilo, občasno pa se je tudi povsem pooblačilo. Po mrzlem jutru je bilo čez dan razmeroma toplo, najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od 7 do 14 °C.

23. januar

Delno jasno, občasno pretežno oblačno, na morju zjutraj megla, zvečer na severovzhodu rahel dež

Naši kraji se bili še na južnem obrobju ciklonskega območja in v coni močnih severozahodnih višinskih vetrov. Zvečer je vremenska fronta oplazila Slovenijo. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, občasno pretežno oblačno. Na Obali in na morju je bila zjutraj megla ali nizka oblačnost. V severovzhodni Sloveniji je zvečer rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 do 13 °C.

24. januar

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne padavine, deloma nevihte, burja

Nad srednjo Evropo ter Italijo in Jadranom je bilo plitvo ciklonsko območje. Vremenska fronta je prešla Slovenijo, v višinah jo je spremljal dotok hladnejšega zraka (slike 13–15). Ozračje je bilo nestabilno. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo s krajevnimi padavinami, zjutraj in dopoldne so bile ob prehodu vremenske fronte tudi krajevne nevihte. Popoldne so nastale še krajevne plohe, že dopoldne pa je na Primorskem zapihala burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 7, na Primorskem do 12 °C.

25.–27. januar

Pretežno jasno, zjutraj mrzlo

Iznad severovzhodne Evrope je nad Alpe in Balkan segalo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je pritekal suh zrak. Pretežno jasno je bilo, prvi dan občasno ponekod še zmerno oblačno. Drugi dan je v severovzhodni Sloveniji pihal severni veter. Zjutraj je bilo mrzlo, najbolj 26. januarja,

ko so bile najnižje jutranje temperature od -15 do -6 , ob morju -3 °C. Čez dan je bilo od 0 do 5, na Primorskem do 9 °C.

28. januar

Čez dan naraščajoča oblačnost, na Vipavskem burja

Naši kraji so bili v območju visokega zračnega tlaka, iznad Severnega morja pa se je proti Alpam spuščala višinska dolina, k nam je začel pritekati bolj vlažen zrak. Zjutraj je bilo pretežno jasno, čez dan je od zahoda oblačnost naraščala. V Vipavski dolini je zapihala burja. Po mrzlem jutru so bile najvišje dnevne temperature od -2 do 2, na Primorskem do 8 °C.

29.–30. januar

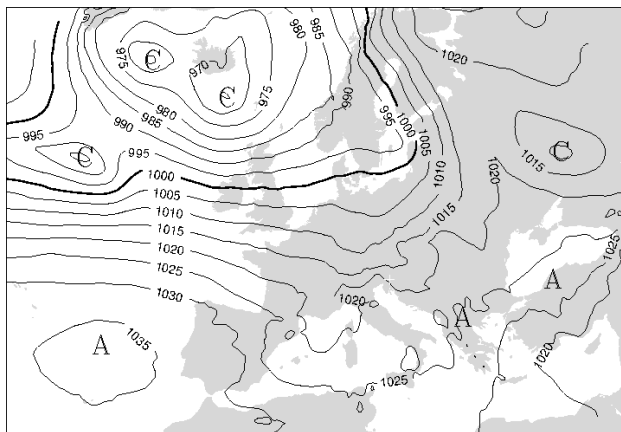
Zmerno do pretežno oblačno, občasno rahlo sneženje, burja

Nad severovzhodno Evropo je bilo izrazito območje visokega zračnega tlaka, ki je segalo proti zahodni Evropi in nad Balkan, nad osrednjim Sredozemljem pa je bilo ciklonsko območje. Od vzhoda je pritekal vse hladnejši zrak. Prevladovalo je zmerno do pretežno oblačno vreme. Na Primorskem je bilo povečini brez padavin, drugod pa je prvi dan in v noči na 30. januar občasno naletaval sneg ali pa je rahlo snežilo. Drugi dan je bilo povečini brez padavin, proti večeru se je zjasnilo. Na Primorskem je pihala burja. Precej hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od -4 do 2, na Primorskem do 5 °C.

31. januar

Pretežno oblačno, burja, mrzlo

Na jugozahodnem obrobju visokega zračnega tlaka je k nam od vzhoda pritekal postopno hladnejši zrak. Nad Alpami je bilo plitvo ciklonsko območje, v višinah pa manjše jedro vlažnega zraka (slike 16–18). Zjutraj je bilo pretežno jasno, le v južni in zahodni Sloveniji pretežno oblačno. Čez dan je povsod prevladovalo oblačno vreme. Na Primorskem je pihala burja. Mrzlo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od -7 do -3 , na Primorskem do 1 °C.



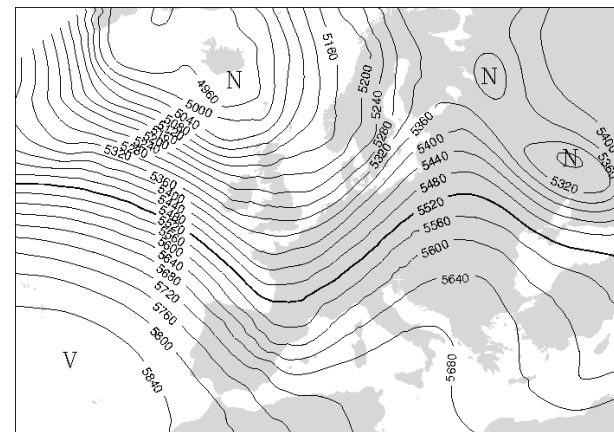
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 2. 1. 2012 ob 13. uri

Figure 1. Mean sea level pressure on 2 January 2012 at 12 GMT



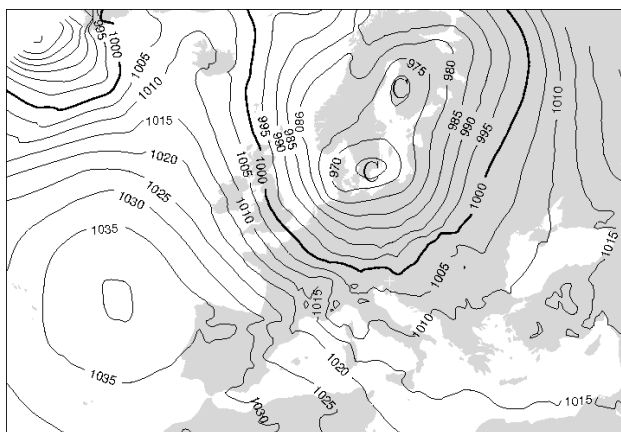
Slika 2. Satelitska slika 2. 1. 2012 ob 13. uri

Figure 2. Satellite image on 2 January 2012 at 12 GMT



Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 2. 1. 2012 ob 13. uri

Figure 3. 500 mb topography on 2 January 2012 at 12 GMT



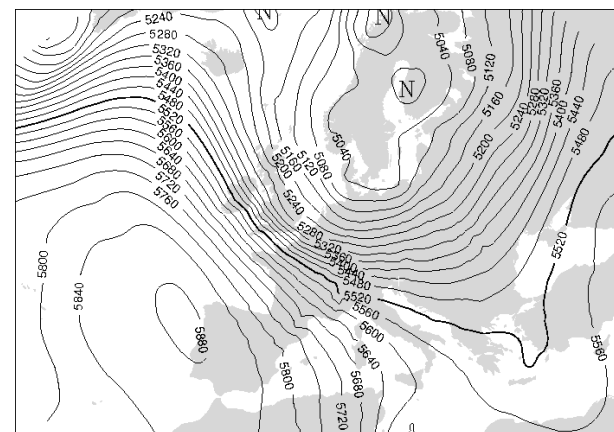
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 5. 1. 2012 ob 13. uri

Figure 4. Mean sea level pressure on 5 January 2012 at 12 GMT



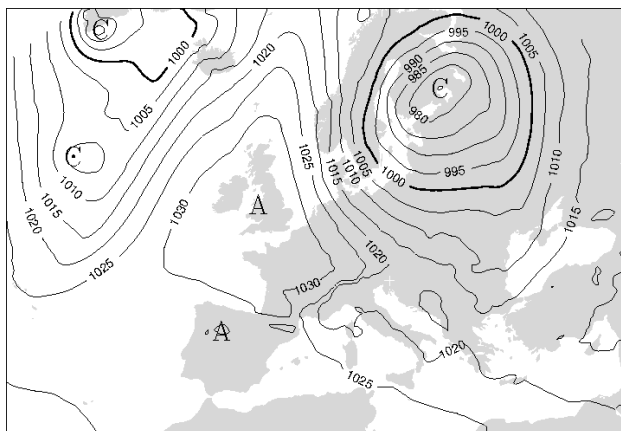
Slika 5. Satelitska slika 5. 1. 2012 ob 13. uri

Figure 5. Satellite image on 5 January 2012 at 12 GMT



Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 5. 1. 2012 ob 13. uri

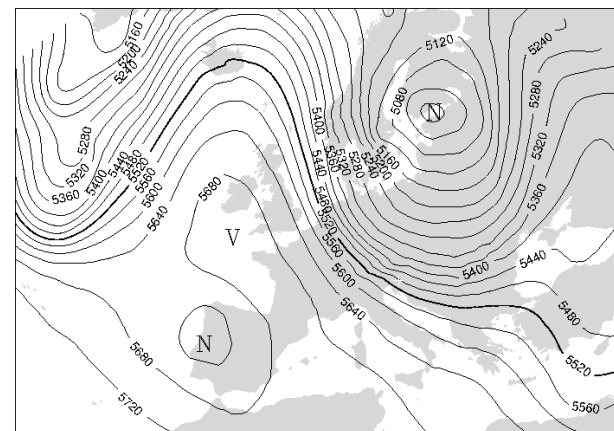
Figure 6. 500 mb topography on 5 January 2012 at 12 GMT



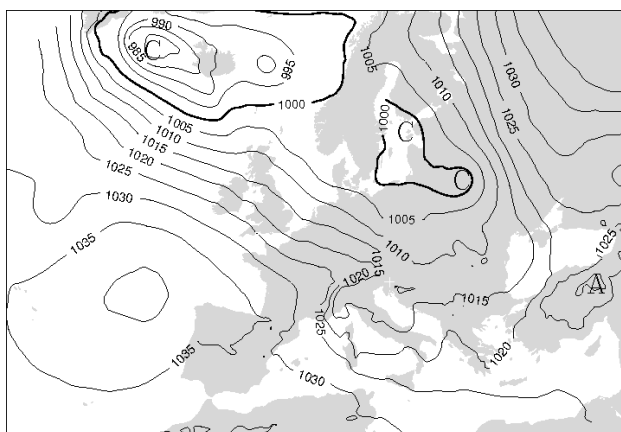
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 13. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 13 January 2012 at 12 GMT



Slika 8. Satelitska slika 13. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 8. Satellite image on 13 January 2012 at 12 GMT



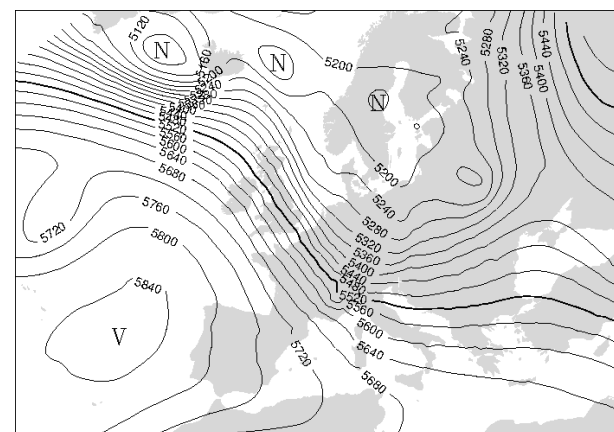
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 13. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 9. 500 mb topography on 13 January 2012 at 12 GMT



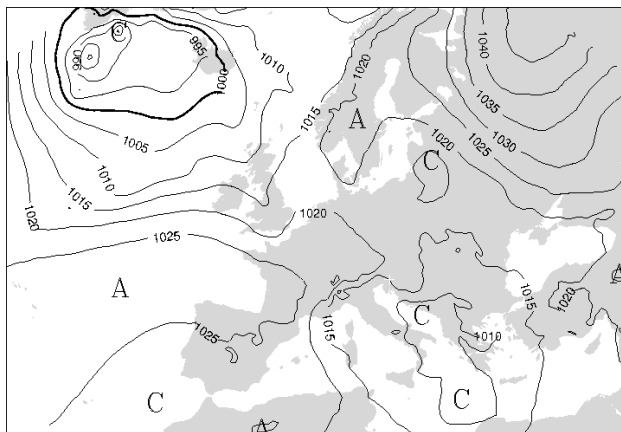
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 20. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 20 January 2012 at 12 GMT



Slika 11. Satelitska slika 20. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 11. Satellite image on 20 January 2012 at 12 GMT



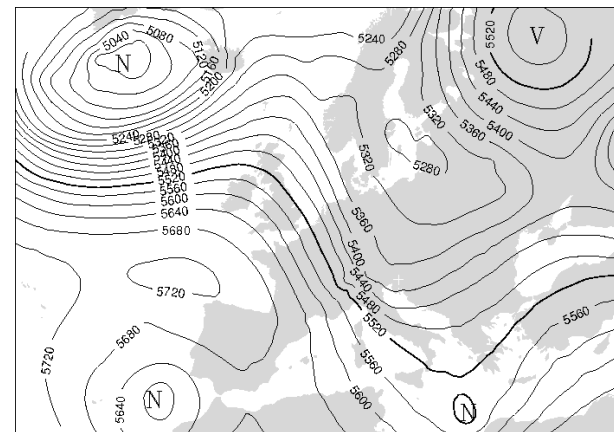
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 20. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 12. 500 mb topography on 20 January 2012 at 12 GMT



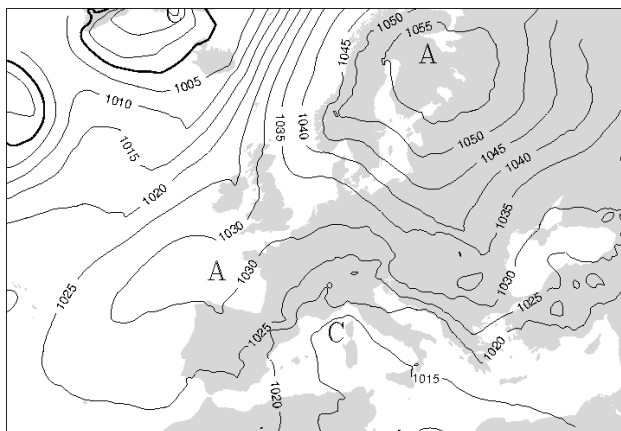
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 24. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 January 2012 at 12 GMT



Slika 14. Satelitska slika 24. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 14. Satellite image on 24 January 2012 at 12 GMT



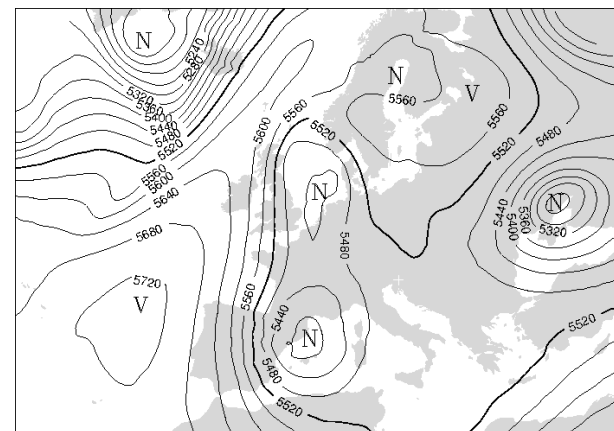
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 15. 500 mb topography on 24 January 2012 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 29. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 29 January 2012 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 29. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 17. Satellite image on 29 January 2012 at 12 GMT



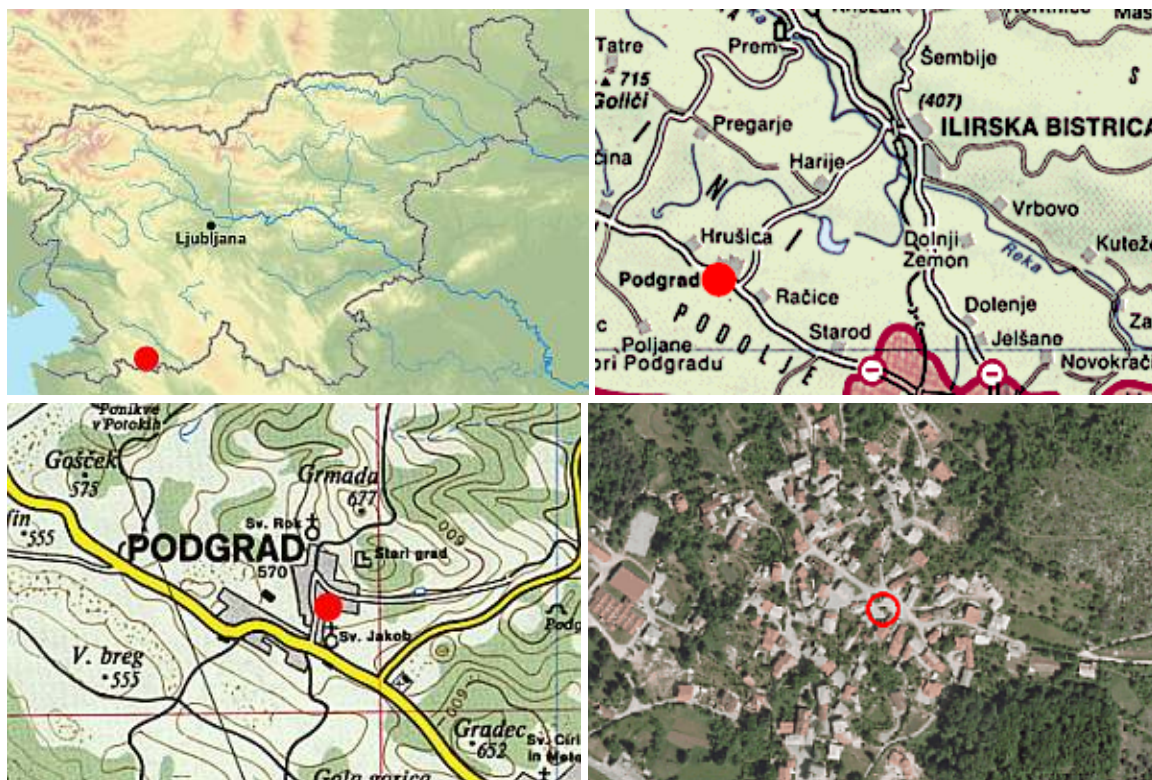
Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 29. 1. 2012 ob 13. uri
Figure 18. 500 mb topography on 29 January 2012 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA PODGRAD

Meteorological station Podgrad

Mateja Nadbath

Podgradu je padavinska meteorološka postaja, ena od treh, ki so v občini Ilirska Bistrica. Ostali postaji sta še: samodejna meteorološka postaja v Kosezah in totalizator na Gomancah za merjenje skupne letne višine padavin.



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

Meteorološka postaja Podgrad je na nadmorski višini 596 m. Pluviometer (ombrometer ali dežemer) je postavljen na dvorišču, ki ga obdaja več hiš, slednje so od opazovalnega mesta oddaljene 7 do 12 m. Opazovalni prostor je na tej lokaciji od januarja 1973. Pred tem je bila postaja od decembra 1952 približno 20 m jugozahodno od današnje.

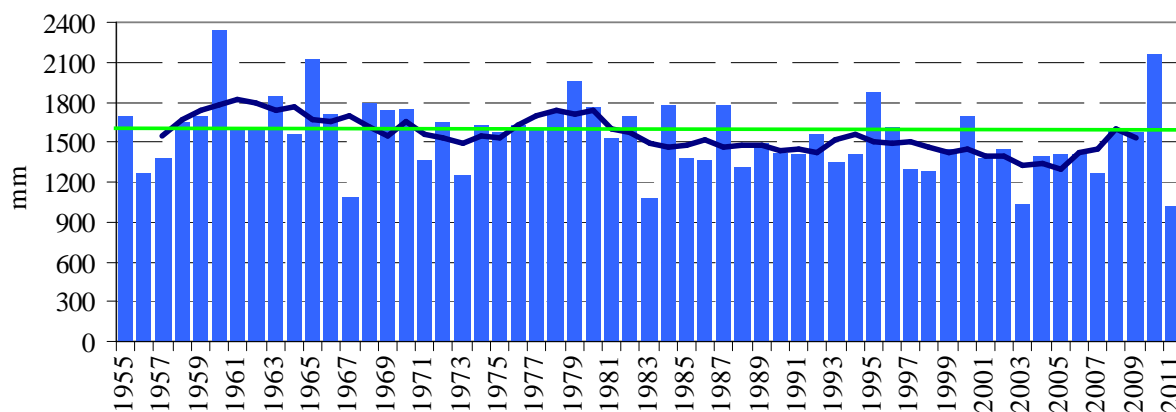
Septembra 1909 je z meteorološkimi meritvami in opazovanji v Podgradu, imenovanem Castelnuovo, začel Jernej Ivanovič, v italijanskih arhivih zapisan kot Bartolo Ivanovich, opravljal jih je do konca leta 1927. Leta 1928 je z meritvami in opazovanji nadaljeval Anton (Antonio) Dekleva, leta 1931 je to delo prevzel Franc Butinar (Francesco Buttina). Od 1934 do oktobra 1946 je bil meteorološki opazovalec Ivan Gombač (Giovanni Gamboch). Od oktobra 1946 do oktobra 1951 sta meteorološke meritve in opazovanja opravljala Francka in Jože Butinar, Ivanka, Jože in Ivo Mihelič so to delo opravljali od oktobra 1951 do decembra 1952, ko je z njim nadaljeval Anton Demojzes. Slednji je bil

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2009/ortofoto from 2009

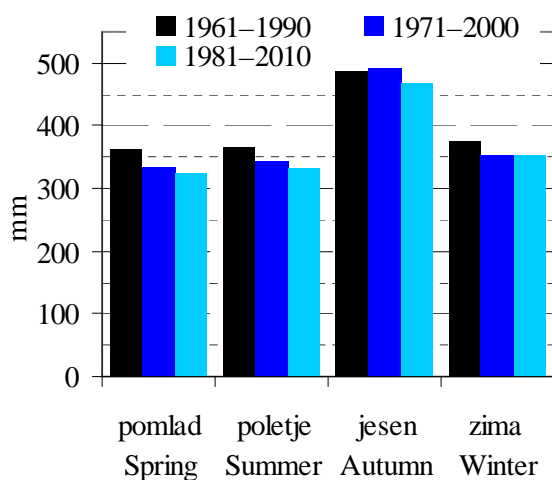
² Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

meteorološki opazovalec do konca leta 1972. Današnji meteorološki opazovalec Karel Stipančič je z delom na postaji začel januarja 1973, opravlja ga že 40 let.

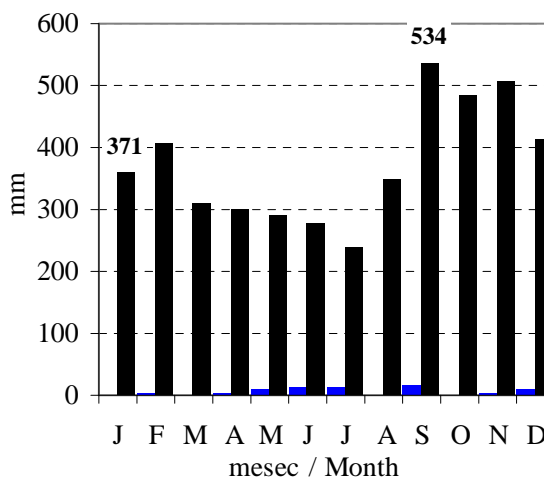
Na meteorološki postaji Podgrad merimo višino padavin in opazujemo atmosferske pojave že od septembra 1909, višino snežne odeje in novozapadlega snega pa merimo od leta 1945. Meritve opravljamo zjutraj ob 7., v poletnem času ob 8. uri; ob močnih nalivih lahko merimo pogosteje. Atmosferske pojave in čas začetka ter konca vseh vrst padavin in pojavov opazujemo in beležimo preko celega dne.



Slika 2. Letna višina padavin³ (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1955–2011 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
 Figure 2. Annual precipitation³ (columns) and five-year moving average (curve) in 1955–2011 and mean reference value (1961–1990, green line)



Slika 3. Povprečna višina padavin po letnih časih⁴ in po obdobjih
 Figure 3. Mean seasonal precipitation per periods⁴



Slika 4. Najvišja in najnižja izmerjena mesečna višina padavin v obdobju 1955–2011
 Figure 4. Maximum and minimum monthly precipitation in 1955–2011

1592 mm padavin je v Podgradu in bližnji okolici letno povprečje v referenčnem obdobju (1961–1990), letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1529 mm in obdobja 1981–2010 1480 mm. 1018 mm

³ V članku so uporabljeni izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi

Meteorological data used in the article are measured and already digitized

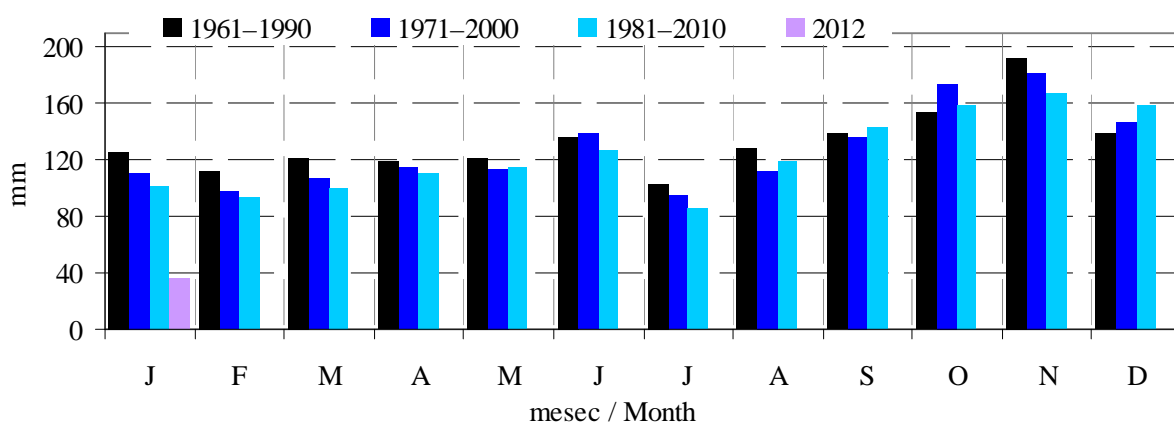
⁴ Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar

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

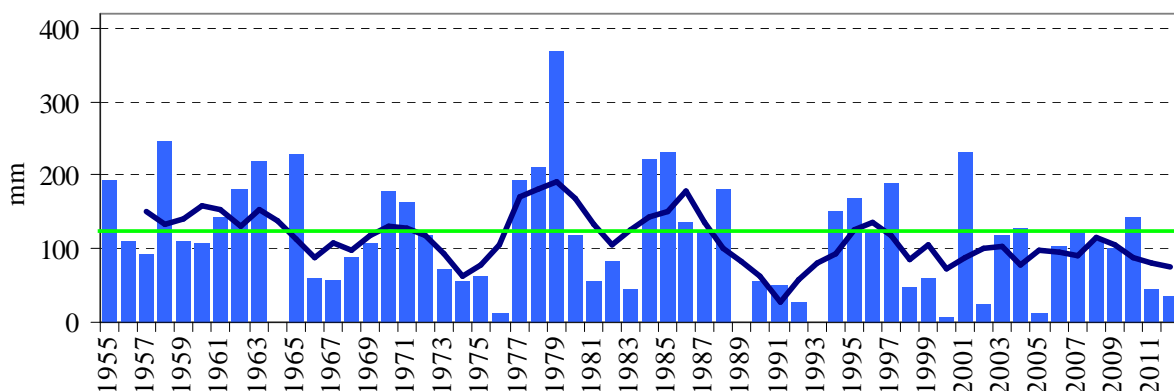
padavin smo namerili leta 2011, kar je samo 64 % referenčnega povprečja in najnižja letna višina padavin izmerjena v obdobju 1955–2011 v Podgradu. Leta 2010 je padlo nadpovprečno veliko padavin, 2168 mm, to je v obdobju 1955–2011 druga najvišja letna višina padavin, več padavin je padlo le leta 1960, 2343 mm (slika 2).

Od letnih časov je v referenčnem obdobju najbolj namočena jesen s povprečjem 486 mm, ostali trije letni časi se v višini padavin med seboj malenkostno razlikujejo: spomladi pade v poprečju 362, poleti 368 in pozimi 375 mm padavin. Ob primerjavi povprečne višine padavin po letnih časih v tridesetletjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnim 1961–1990 je opazno zmanjševanje povprečnih vrednosti spomladi, poleti in pozimi, jesenski povprečji pa sta blizu referenčnemu povprečju (slika 3).

Najbolj namočen mesec leta v referenčnem obdobju 1961–1990 je november s povprečjem 193 mm padavin, najbolj suh je julij, povprečje je 102 mm. V obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 je v povprečju november še vedno najbolj namočen in julij najbolj suh mesec leta, vendar sta povprečji nižji od referenčnega, tako kot je to opaziti pri večini mesecev z izjemo oktobra in decembra, ko sta povprečji višji od pripadajočega referenčnega (slika 5).



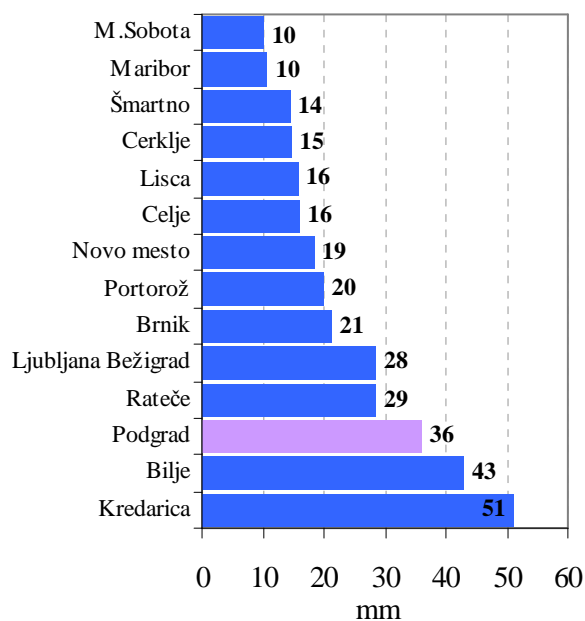
Slika 5. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin januarja 2012
 Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in January 2012



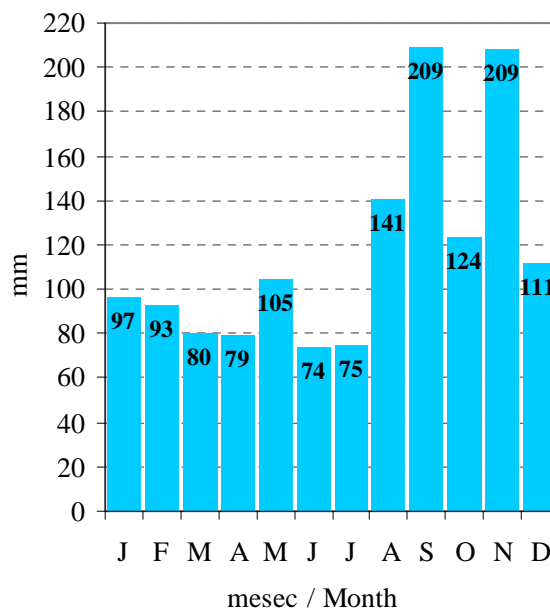
Slika 6. Januarska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1955–2012 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
 Figure 6. Precipitation in January (columns) and five-year moving average (curve) in 1955–2012 and mean reference value (1961–1990, green line)

Januarja 2012 je padlo 36 mm padavin (slike 5, 6 in 7), kar je 29 % januarskega referenčnega povprečja. 371 mm padavin je padlo januarja 1979, kar je v obdobju 1955–2012 najvišja izmerjena

januarska višina padavin v Podgradu (slika 4); januarji 1964, 1989 in 1993 pa so minili povsem brez padavin.



Slika 7. Mesečna višina padavin januarja 2012 na izbranih meteoroloških postajah in v Podgradu
Figure 7. Monthly precipitation in January 2012 on chosen meteorological stations and in Podgrad



Slika 8. Najvišja dnevna⁵ višina padavin po mesecih v obdobju 1955–2012
Figure 8. Maximum daily⁵ precipitation per month in 1955–2012

209 mm je najvišja dnevna višina padavin (slika 8) v obdobju 1955–januar 2012 in je bila v Podgradu izmerjena dvakrat: 2. septembra 1965 in 18. novembra 1975. V omenjenem obdobju sta zabeležena samo ta dva datuma z dnevno višino padavin čez 200 mm. 100 mm in več padavin v enem dnevu smo izmerili še 21-krat. Najvišja januarska dnevna višina padavin v omenjenem obdobju je bila 97 mm, izmerjena 26. januarja 2001. Januarja 2012 je bila najvišja dnevna višina padavin 26 mm, izmerjena 3. v mesecu.

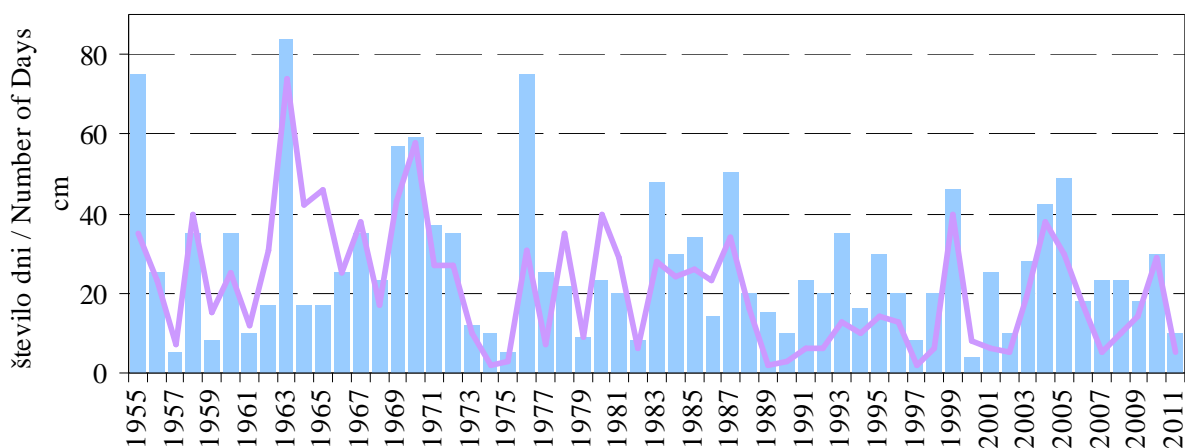
V Podgradu in okolici snežna odeja v povprečju referenčnega obdobja leži 26 dni na leto; 17 dni s snežno odejo je povprečje obdobja 1971–2000 in le dan manj v obdobju 1981–2010. Leta 2011 je bilo v Podgradu pet dni s snežno odejo, najvišja snežna odeja tega leta je bila 10 cm, izmerjena 20. decembra.

Prvi sneg običajno zapade novembra, leta 2003 pa je bil dan s snegom že oktobra. Zadnji sneg običajno pade aprila, maja 1957 pa je bil dan s snežno odejo še maja.

Januar 2012 je v Podgradu minil brez snežne odeje. Januarja 1964 pa je bilo kar 25 dni s snežno odejo, najvišja snežna odeja je bila debela 10 cm, izmerjena 1. v mesecu. V obdobju 1955–januar 2012 je bila najdebelejša januarska snežna odeja v Podgradu 50 cm, izmerjena 17. januarja 1987. V omenjenem obdobju je bilo 14 januarjev brez snežne odeje, vključno z januarjem 2012.

⁵ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.

Daily precipitation is measured at 7:00 a. m. and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.



Slika 9. Letno število dni s snežno odejo⁶ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1955–2011
 Figure 9. Annual snow cover duration⁶ (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1955–2011

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na meteorološki postaji Podgrad v obdobju 1955–januar 2012

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Podgrad in 1955–January 2012

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / datum year / date
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2343	1960	1018	2011
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	534	september 1965	0	januar 1964, 1989, 1993, marec 1973, avgust 1962, oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	209	2. september 1965 18. november 1975	0	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	84	14. februar 1963	4	23. januar 2000
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum depth of fresh snow (cm)	59	6. april 1970	0	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	74	1963	2	1974, 1989, 1997

SUMMARY

Meteorological station Podgrad is located at elevation of 596 m, in the southern part of Slovenia. It was established in September 1909. Ever since precipitation has been measured and meteorological phenomena has been observed, but snow cover has been measured since 1945. Karel Stipančič has been meteorological observer at the station since January 1973.

⁶ Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora
 Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow

SVETOVNI DAN METEOROLOGIJE 2012:
SVETOVNA METEOROLOŠKA ORGANIZACIJA – VREME, PODNEBJE IN VODA ZA BOLJŠO
PRIHODNOST

World Meteorological Day 2012: The World Meteorological Organization – Powering our
future with weather, climate and water

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

Svetovna meteorološka organizacija (SMO) vsako leto 23. marca praznuje svetovni dan meteorologije. Datum je izbran v počastitev dneva, ko je začela veljati Konvencija o Svetovni meteorološki organizaciji, to je bilo 23. marca 1950 oziroma točno 30 dni po dnevu, ko je bila listina konvencije ratificirana in deponirana s strani držav, ki so želele postati članice nove organizacije. Besedilo konvencije o Svetovni meteorološki organizaciji so predhodno soglasno odobrili predstavniki 31 držav na konferenci direktorjev državnih meteoroloških služb v Washingtonu, 11. oktobra 1947.



Svetovni dan meteorologije vsako leto poteka v znamenju izbrane teme, tokratna tema je »Vreme, podnebje in voda za boljšo prihodnost«. Ob obletnici bo na sedežu SMO potekal mednarodni simpozij o hidroloških in meteoroloških informacijah v podporo družbenemu in gospodarskemu razvoju.

Slika 1. Michel Jarraud je Generalni sekretar Svetovne meteorološke organizacije od januarja 2004 (foto: DWD).
Figure 1. Michel Jarraud is Secretary-General of the World Meteorological Organization since January 2004 (Photo: DWD).

Mejniki

Delovanje SMO sega že v obdobje pred veljavo omenjene konvencije in ima bogato zgodovino. Oglejmo si nekaj pomembnejših mejnikov.

Leta 1853 je bila organizirana prva mednarodna meteorološka konferenca v Bruslju, že dvajset let kasneje pa ustanovljena Mednarodna meteorološka organizacija (MMO), pod okriljem katere je takrat potekalo mednarodno sodelovanje v meteorologiji; nastala je iz procesa, ki se je začel na Prvem mednarodnem meteorološkem kongresu na Dunaju septembra 1873. Namen kongresa je bil olajšati usklajevanje stališč in standardizirati instrumente. K njegovim rezultatom prištevamo tudi prvi mednarodni atlas oblakov, objavljen leta 1896.

Pod predsedovanjem Nizozemca C. H. D. Buysa Ballota je stalni odbor izoblikoval naloge MMO v obdobju do Drugega mednarodnega meteorološkega kongresa leta 1879 v Rimu. Ključni dosežek rimskega kongresa je bil ustanovitev Mednarodnega meteorološkega odbora pod predsedstvom Heinricha Wilda. Njegova naloga je bila, da redno spremlja napredek MMO in sprejema potrebne ukrepe, sicer pa je bil odbor predhodnik sedanjega Izvršnega sveta SMO. Čeprav sta bila oba kongresa na vladnem nivoju, so sklenili, da bo MMO deloval uspešneje na nevladni ravni. Zato v naslednjih letih ni bilo več kongresov, ampak so uvedli sestanke direktorjev meteoroloških služb. Poleg vodilne vloge pri standardizaciji opazovanj je MMO izjemno prispeval k znanstvenemu razvoju, najbolj z

organizacijo prvih dveh mednarodnih polarnih let v obdobjih 1882–1883 in 1932–1933, kar je bil podvig, ki ga sama ne bi mogla izpeljati nobena država.

MMO in SMO sta soobstojali zelo kratko obdobje. Na zadnjem MMO sestanku direktorjev v Parizu leta 1951 je predsednik MMO Nelson Johnson uradno razglasil, da je MMO prenehala obstajati in jo nadomešča SMO. Dva dni kasneje, 19. marca 1951, se je v Parizu začel prvi SMO kongres in ob koncu istega leta, 20. decembra 1951, je Generalna skupščina Združenih narodov sprejela Resolucijo 531 (VI), s katero je SMO postala specializirana agencija Združenih narodov. Ustanovitelji so s predhodnico MMO in konvencijo Svetovni meteorološki organizaciji postavili trdne temelje, ki so ji z manjšimi spremembami zagotovili prodornost in uspešnost.

Resolucija za vključitev hidrologije v domeno delovanja SMO je dozorela med Drugim (1955) in Tretjim (1959) svetovnim meteorološkim kongresom. Na slednjem je bila ustanovljena komisija za meteorološko hidrologijo, ki se je leta 1971 razvila v še sedaj delujočo komisijo za hidrologijo.

V 60-ih letih je bilo veliko izjemnih znanstvenih in tehnoloških dosežkov, ki so odprli nove neslutene možnosti, na primer izstrelitev umetnih satelitov, uspešen razvoj računalnikov in telekomunikacij. Vsi ti dosežki so omogočili in olajšali izmenjavo podatkov in izdelkov skoraj v istem trenutku, kot se le-ti pridobijo. Vse to je podpora Svetovnemu programu meteorološkega bdenja (WWW), ki je ključni program SMO in osnova vsem ostalim, vzpostavljen pa je bil leta 1963.

SMO in Mednarodni svet za znanost sta leta 1967 vzpostavila Svetovni program za raziskave ozračja in v njegovem okviru kar nekaj odmevnih poskusov, med njimi tudi Atlantski tropski eksperiment, eksperiment Monsun, in tudi Prvi globalni eksperiment.

Leta 1975 je bila izdana izjava strokovnjakov SMO z opozorilom, da se tanjša zaščitni ozonski plašč, ki nas varuje pred nevarnimi UV sončnimi žarki. Prav pojav ozonske luknje je ponovno dokazal pomembnost dolgotrajnih standardiziranih meritev. Brez njih izginjanja zaščitne ozonske plasti ne bi mogli odkriti, preden bi le-to povzročilo resne posledice. Dunajska konvencija in Montrealski protokol z amandmaji so izjemen primer učinkovitega sodelovanja med znanstveniki in nosilci odločanja.

Leta 1976 je SMO izdal uradno izjavo o kopičenju ogljikovega dioksida v ozračju in njegovih možnih vplivih na podnebje. Tako je SMO prispeval k večji osredotočenosti na globalno segrevanje in podnebne spremembe, kar danes jasno razpoznavamo kot glavno grožnjo trajnostnemu razvoju in celo civilizaciji.

Po Prvi svetovni podnebni konferenci leta 1979, katere naloga je bila preučiti grožnjo podnebnih sprememb in njihovih morebitnih vplivov, sta SMO in Mednarodni svet za znanost (v izvirniku ICSU) ustanovila Svetovni podnebni raziskovalni program (bolj poznan po izvorni kratici WCRP), ki se mu je kasneje pridružila še Medvladna oceanografska komisija UNESCO. Svetovni podnebni raziskovalni program je pomemben za znanost, predvsem z zagotavljanjem znanstvenih temeljev za ocene Medvladnega odbora o podnebnih spremembah (znanega predvsem kot IPCC).

Leta 1985 je bila sprejeta Dunajska konvencija o zaščiti ozonskega plašča, 1987 Montrealski protokol o snoveh, ki tanjšajo ozonski plašč, leto kasneje pa je bil ustanovljen Medvladni odbor o podnebnih spremembah.

Iz tradicionalnega duha sodelovanja se je zagotavljanje dostopa do podatkov nadgradilo in se formalno odrazilo na kongresih SMO v Resoluciji 40 (CG–XII) in 25 (CG–XIII).

Na osnovi Druge svetovne podnebne konference v Ženevi novembra 1990 je SMO združila moči z Mednarodnim svetom za znanost, UNEP in Mednarodnim olimpijskim odborom UNESCO za vzpostavitev Globalnega sistema za opazovanje podnebja (bolj poznan pod izvorno kratico GCOS). Na tej konferenci se je začel postopek za vzpostavitev Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (bolj poznana pod izvorno kratico UNFCCC).



Leta 1991 je potekalo prvo srečanje Medvladnega poga-jalskega odbora Okvirne konvencije ZN o spremembi pod-nejba, na konferenci v Kjotu leta 1997 pa sta bila začrtana cilj in časovni načrt za zmanjšanje emisij toplogrednih pli-nov.

Svetovna meteorološka organizacija ima sedež v moderni in energijsko varčni stavbi v Ženevi.

Slika 2. Sedež SMO v Ženevi (foto: DWD)
Figure 2. WMO building in Geneva (Photo: DWD)

Ob prehodu v novo tisočletje je SMO praznovala 50-letnico delovanja. Leta 2007 je Medvladni odbor za podnebne spremembe prejel Nobelovo nagrado skupaj z Alom Gorom.

V obdobju 2007–2008 so ponovno izpeljali Mednarodno polarno leto, ki so ga prvič organizirali leta 1873 in je še vedno vir izjemnih znanstvenih rezultatov. Leta 2008 so obeležili tudi 20. obletnico Mednarodnega odbora za podnebne spremembe, leto kasneje pa 20. obletnico Programa globalnega atmosferskega bdenja. Tega leta je potekala tudi Tretja svetovna podnebna konferenca, in sicer na osnovi prvih dveh podnebnih konferenc iz let 1979 in 1990.



Slika 3. Posnetki dejavnosti v Mednarodnem polarnem letu (foto: galerija slik SMO)
Figure 3. A unique photographic testimony of the International Polar Year 2007–2008: one of the most ambitious internationally coordinated interdisciplinary research endeavours ever attempted (Source: WMO polar art gallery)

Politični in družbeni zemljevid sveta se je skozi čas močno spremenil; danes ima SMO 189 članic, zadnja je bila sprejeta Demokratična republika Timor-Leste, in sicer 4. decembra 2009. V letu 2010 je SMO praznovala 60. let obstoja, letos pa bo zabeležila 62. obletnico.

Delovanje SMO

SMO se tako že nekaj desetletij uspešno sooča z izzivi in potrebami družbe. Tehnično sodelovanje, izobraževanje in usposabljanje so področja, na katerih dosega vidne rezultate, že vse od začetka pa je priznana tudi kot zgled uspešnega mednarodnega sodelovanja. Celo hladna vojna ni ovirala njenega uspešnega delovanja, saj vreme in podnebje na poznata političnih meja. Opazovalne mreže delujejo praktično po vsem svetu, meritve pa vključujejo tako tradicionalne kot tudi netradicionalne okoljske spremenljivke.



Slika 4. Poglavlja iz brošure, ki jo je ob svetovnem dnevu meteorologije 2012 izdala SMO
 Figure 4. Sections from the brochure published on the occasion of World meteorological day 2012

Spremljali smo lahko opazno izboljšanje natančnosti napovedovanja vremena skozi čas: leta 1950 so lahko le upali na 24 do 36-urno napoved, danes pa imamo uporabne sedemdnevne napovedi. Napori

SMO na področju raziskav, analize in modeliranja so omogočili tudi sezonske in letne napovedi. Brez svobodnega in neoviranega mednarodnega pretoka podatkov in izdelkov, ki je globoko vtkan v duha delovanja SMO, vse to ne bi bilo mogoče.

Naravne nesreče so velika grožnja človeštvu, zato si je SMO znatno prizadevala za razvoj delujočih sistemov opozarjanja, pripravljenosti in učinkovitega ukrepanja, kar je močno prispevalo k zmanjšanju človeških žrtev. Da bi zagotovili uporabo takih sistemov v svojih članicah, se je SMO posvetila potrebam državnih meteoroloških in hidroloških služb, predvsem v državah v razvoju in v najmanj razvitih državah. V skladu s svojim poslanstvom jim SMO zagotavlja dostop do naprednih izdelkov in zmožnosti za njihovo učinkovito uporabo v skladu z državnimi zahtevami ter njihovimi globalnimi obveznostmi.

Ključne odločitve, spremljanje stanja površinskih in podzemnih voda, spremljanje in nadzor njihove kakovosti so SMO omogočili, da je verodostojno opozorila na problem oskrbe z vodo, še posebej v luči naraščajočega prebivalstva in onesnaženosti voda. Celovito upravljanje vodnih virov je po mnenju SMO način za optimizacijo izkoriščanja omejenih virov sveže vode.

Možna področja uporabe podnebnih storitev:

- raba tal in zaščita okolja,
- urbano in industrijsko načrtovanje,
- strukturna zasnova vremensko odpornih stavb,
- razvoj infrastrukture odporne na naraščanje morske gladine in pogostejša neurja,
- upravljanje energijske oskrbe,
- prevoz in učinkovita raba goriva,
- načrtovanje vodne oskrbe in upravljanje jezov,
- obdelava zemlje in reja živali,
- upravljanje gozdov in obale,
- odzivanje zdravstvenega sistema ob ekstremnih toplotnih razmerah,
- nadzor bolezni, ki se prenašajo z vodo.



Slika 5. Slika iz brošure SMO 2012
Figure 5. Picture from the brochure WMO 2012

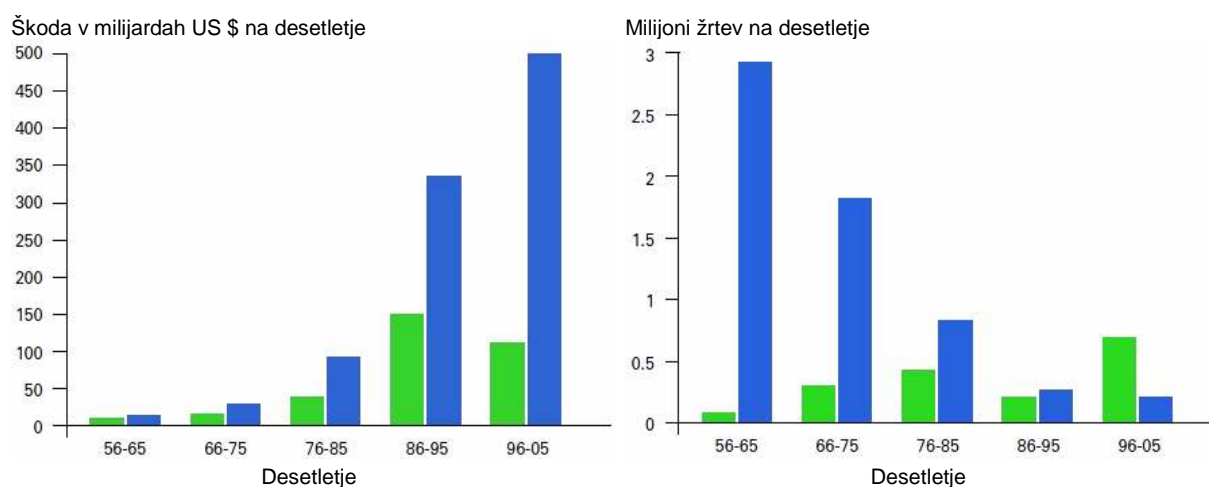
Svetovni dan meteorologije 2012

Generalni sekretar SMO Michel Jarruad je poudaril, da letošnji svetovni dan meteorologije izpostavlja ključno vlogo storitev na področju vremena, podnebja in voda v podporo trajnostnemu razvoju v sedanjosti in prihodnosti. Primerov, ki to potrjujejo, je veliko. Oskrba s hrano in kmetijstvo morata biti prilagojena podnebnju v regiji in razpoložljivi vodi. Industrijska dejavnost potrebuje dovolj vode in energije. Mestom je potreben čist zrak in zaščita pred neurji in poplavami. Mednarodna trgovina in turizem sta odvisna od varnega in učinkovitega prometa. Zanašamo se na vse bolj točne in natančne vremenske napovedi na vseh področjih, od družabnih dejavnosti do odločitev o milijonih €. Nedavna študija je pokazala, da lahko letno zaradi spremenljivosti vremena gospodarski proizvod ZDA niha tudi do 3,4 %.

Človeštvo vedno bolj vpliva na vreme, podnebje in vode. Državne hidrološke in meteorološke službe imajo vodilno vlogo v prizadevanjih za razumevanje in tolmačenje teh zapletenih medsebojnih povezav. Bolj kot kdajkoli prej potrebujemo podnebne projekcije za prihodnost. Izboljšati moramo svoje vedenje o tem, kako se globalni podnebni pojavi odražajo na regionalni, državni in lokalni ravni.

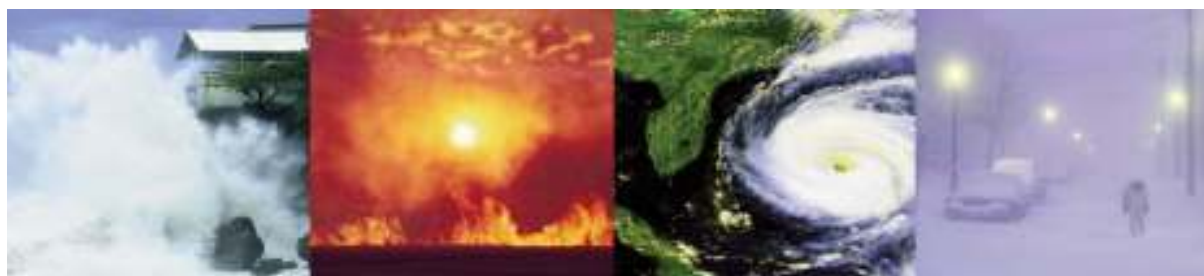
To spoznanje je temelj Globalnega okvira za podnebne storitve, ki ga je potrdil Svetovni meteorološki kongres leta 2011 kot eno izmed prednostnih nalog na SMO.

Ta daljnosežna pobuda bo pomagala državam, predvsem tistim najbolj ranljivim, upravljati s tveganji in izkoristiti prednosti, ki jih prinašajo podnebne spremembe. Tako bodo sredstva vložena v spremljanje, raziskovanje in sisteme za upravljanje z informacijami večkratno povrnjena v obliki rezultatov na področju zmanjševanja tveganja zaradi vremenskih ujm, upravljanja z vodami, prehranski varnosti in zdravju, kar so tudi glavne prednostne naloge sodobne družbe.



Slika 6. Trendi vplivov ekstremnih hidrometeoroloških (modri stolpci) in geoloških dogodkov (zeleni stolpci) v preteklih petih desetletjih kažejo naraščanje škode (levo) in zmanjševanje človeških žrtev (desno) (vir: SMO)
Figure 6. Trends in natural hazard impacts over the five last decades show increasing economic losses (left) and decreasing loss of life (right) associated with hydrometeorological (blue bars) and geological (green bars) hazards (Source: WMO)

Mnogi programi in dejavnosti SMO so izjemni primeri družbeno-gospodarskih koristi, ki jih je mogoče doseči v mnogih sektorjih v sodelovanju z meteorologijo, predvsem v smislu varnosti ljudi in dobrega počutja. Izstopajo dosežki v kmetijstvu in zagotavljanju varnosti hrane, na področju zdravja, prevoza, turizma, gradbeništva in energetike.



AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

V večjem delu nižinske Slovenije je bila januarja povprečna mesečna temperatura zraka med 1 in 2 °C, na Primorskem pa med 2 in 5 °C. Na Primorskem in v višje ležečih predelih je bila povprečna januarska temperatura zraka višja od dolgoletnega povprečja za vsaj 1 °C, medtem ko je bilo v osrednji Sloveniji topleje za 1 do 2 °C, proti vzhodu pa je bil odklon še večji, vsaj 2 °C. Posamezni dnevi so bili še precej toplejši, odstopanja nad povprečnimi vrednostmi so dosegla celo 8 °C.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP). Izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, januar 2012

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, January 2012

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	0,9	1,7	9	1,0	2,1	10	1,4	2,0	15	1,1	2,1	35
Bilje	0,5	0,8	5	0,6	1,3	6	1,2	2,2	13	0,8	2,2	23
Godnje	0,1	0,3	1	0,1	0,3	1	0,4	1,2	5	0,2	1,2	7
Vojsko	0,1	0,3	1	0,1	0,2	1	0,2	0,3	2	0,1	0,3	4
Rateče-Planica	0,3	0,5	3	0,2	0,3	2	0,3	0,5	4	0,3	0,5	8
Planina pod Golico	0,2	0,6	2	0,2	0,5	2	0,3	0,5	3	0,2	0,6	6
Bohinjska Češnjica	0,2	0,5	2	0,1	0,3	1	0,3	0,9	3	0,2	0,9	6
Lesce	0,4	1,9	4	0,1	0,3	1	0,2	0,3	3	0,2	1,9	7
Brnik-letališče	0,4	1,3	4	0,5	1,2	5	0,5	0,8	5	0,5	1,3	14
Topol pri Medvodah	0,6	1,6	6	0,4	1,3	4	0,4	0,7	4	0,5	1,6	14
Ljubljana	0,4	1,0	4	0,4	0,9	4	0,5	0,8	6	0,4	1,0	14
Nova vas-Bloke	0,1	0,3	1	0,1	0,4	1	0,2	0,4	3	0,1	0,4	6
Babno polje	0,2	0,4	2	0,2	0,4	2	0,3	0,4	3	0,2	0,4	7
Postojna	0,5	1,0	5	0,4	0,8	4	0,7	1,0	8	0,5	1,0	17
Kočevje	0,4	0,7	4	0,4	1,0	4	0,4	0,6	4	0,4	1,0	12
Novo mesto	0,4	0,7	4	0,4	0,8	4	0,4	0,6	4	0,4	0,8	12
Malkovec	0,6	1,1	6	0,5	1,0	5	0,5	1,0	6	0,5	1,1	17
Bizeljsko	0,5	1,1	5	0,5	1,0	5	0,6	1,2	7	0,5	1,2	17
Dobliče-Črnomelj	0,3	1,0	3	0,3	1,1	3	0,3	0,5	3	0,3	1,1	8
Metlika	0,2	0,4	2	0,2	0,6	2	0,3	0,6	3	0,2	0,6	8
Šmartno	0,4	0,8	4	0,4	1,1	4	0,4	0,7	5	0,4	1,1	12
Celje	0,8	1,4	8	0,7	1,4	7	0,7	1,3	8	0,7	1,4	22
Slovenske Konjice	0,7	1,1	7	0,5	1,0	5	0,5	0,9	5	0,6	1,1	17
Maribor-letališče	0,8	1,5	8	0,7	1,2	7	0,6	1,0	7	0,7	1,5	22
Starše	0,5	1,4	5	0,3	0,8	3	0,3	0,4	3	0,4	1,4	11
Polički vrh	0,3	0,7	3	0,2	0,5	2	0,2	0,3	3	0,2	0,7	7
Ivanjkovci	0,2	0,6	2	0,2	0,6	2	0,2	0,5	3	0,2	0,6	7
Murska Sobota	0,7	1,4	7	0,7	1,1	7	0,6	1,0	7	0,7	1,4	21
Veliki Dolenci	0,6	1,1	6	0,7	1,2	7	0,5	0,8	5	0,6	1,2	18
Lendava	0,4	0,7	4	0,4	0,8	4	0,4	0,7	5	0,4	0,8	13



Slika 1. Vodna bilanca za mesec januar 2012 (levo) v primerjavi s povprečjem 1971–2000 (desno)
Figure 1. Water balance in January 2012 (left) compared to the average 1971–2000 (right)

Preglednica 2. Vodna bilanca za dekade, mesec januar in zimsko obdobje (oktober 2011–marec 2012)
Table 2. Ten days, monthly and winter period water balance (from October 2011 to March 2012)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v januarju				Vodna bilanca [mm] v zimskem obdobju (1. oktober–31. januarj)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	37,9	-5,5	-12,6	19,8	239,7
Ljubljana Bežigrad	20,5	-4,0	-1,7	14,8	236,9
Novo mesto	2,6	-3,4	7,4	6,6	146,7
Celje	5,4	-6,3	-5,4	-6,3	118,2
Maribor – letališče	-1,1	-5,9	-4,6	-11,6	79,5
Murska Sobota	0,4	-7,1	-4,3	-11,0	53,5
Portorož – letališče	10,0	-10,2	-14,3	-14,5	33,6

Površinski sloj tal je bil v večjem delu države večinoma vlažen, na Obali in Goriškem pa zaradi pomanjkanja padavin občasno izsušen. Prvi dve tretjini januarja so se povprečne temperature v površinskem sloju tal gibale med 0 in 5 °C, ob ohladitvi v zadnji tretjini meseca pa je temperatura v tleh padla do -6 °C. V globini 30 cm so bile temperature tal večji del meseca okoli 0 °C. Površinski sloj kmetijskih tal je v zadnji tretjini januarja zamrznil tudi na Vipavskem in Goriškem. Na Obali so bila tla nekoliko toplejša, sprva s temperaturami med 4 in 5 °C, ob koncu meseca pa so se tudi v tem delu Slovenije tla ohladila do 2 °C (preglednica 3, slika 2).

Kljub majhnemu izhlapevanju (preglednica 1) je bila zaradi pomanjkanja padavin vodna bilanca kmetijskih tal na Obali, v severovzhodni Sloveniji ter na osrednjem delu Štajerske negativna (preglednica 2), drugod pa pozitivna. V januarju je bilanca vode zaostajala tudi za dolgoletnim povprečjem (slika 1). Pomanjkanje vode v obdobju zimskega mirovanja običajno ni problematično za rastlinski svet. Temperaturne razmere so v januarju prezgodaj vzpodbudile fotosintetsko aktivnost ozimnih žit, zato je bilo ponekod že opaziti zimsko kmetijsko sušo.

Razmere so se povsem spremenile ob koncu meseca, ko se je močno ohladilo. Na Brniku, v Celju in Šmartnem pri Slovenj Gradcu so beležili izjemno mrzle dni, ko se je najnižja temperatura zraka spustila pod -10 °C, temperature zraka so ponekod ves dan ostale pod lediščem. Januar je prinesel tudi nekaj nevšečnosti z vetrom. 7. januarja je močan veter povzročil škodo na Gorenjskem, predvsem v Železnikih, ob koncu meseca pa je pihala močna burja v Vipavski dolini. Padavine nikjer niso dosegle dolgoletnega povprečja (do 30 %, le v SZ Slovenije do 40 % povprečne vrednosti). Nekaj malega padavin je bilo večinoma v 1. dekadi, na vzhodu države tudi v začetku 3. dekade.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, januar 2012
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, January 2012

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

LEGENDA:

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

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

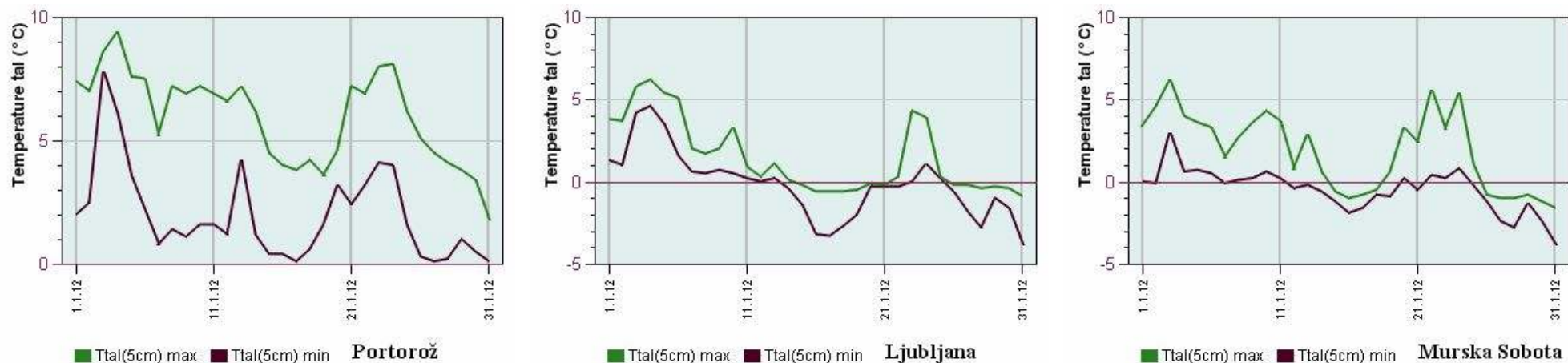
* –ni podatka

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

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

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

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



Slika 2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, januar 2012
 Figure 2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, January 2012

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, januar 2012
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, Januar 2012

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1. 1. 2012		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	54	25	31	110	-44	11	1	3	15	-18	0	0	0	0	-2	110	15	0
Bilje	35	12	23	69	-28	3	0	1	4	-9	0	0	0	0	0	69	4	0
Postojna	24	10	17	51	11	1	0	3	4	0	0	0	0	0	51	4	0	
Kočevje	24	6	14	44	8	2	0	3	5	-1	0	0	0	0	44	5	0	
Rateče	2	0	0	2	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
Lesce	20	4	9	32	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	
Slovenj Gradec	10	2	2	14	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	14	0	0	
Brnik	25	2	6	33	14	1	0	0	1	0	0	0	0	0	33	1	0	
Ljubljana	40	14	17	71	36	2	0	4	6	2	0	0	0	0	71	6	0	
Novo mesto	37	12	18	67	32	3	0	4	7	1	0	0	0	0	67	7	0	
Črnomelj	39	14	23	76	28	11	2	8	20	10	0	0	0	0	76	20	0	
Bizeljsko	37	9	16	62	27	4	0	1	5	1	0	0	0	0	62	5	0	
Celje	34	6	16	56	23	4	0	1	5	1	0	0	0	0	56	5	0	
Starše	38	13	16	67	30	5	0	0	6	1	0	0	0	0	67	6	0	
Maribor	40	17	16	73	38	2	0	2	3	-2	0	0	0	0	73	3	0	
Maribor-letališče	34	10	16	60	25	3	0	0	3	-2	0	0	0	0	60	3	0	
Murska Sobota	34	11	14	58	32	2	0	0	2	-1	0	0	0	0	58	2	0	
Veliki Dolenci	42	23	15	81	48	2	0	1	4	-1	0	0	0	0	81	4	0	

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

* –ni podatka

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

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

V zadnji tretjini januarja je v nižinah dež prešel v sneg, snežna odeja se je za nekaj dni obdržala le na Dolenjskem in v delu Štajerske.

Pretoplo januarsko vreme je prezgodaj dramilo pomladansko rastje. Po Evropi in tudi iz nekaterih krajev Slovenije so že poročali o prvih cvetovih in brstečih brstih spomladanskih znanilcev. Prvi zvončki so bili opaženi v Slovenski Istri že ob koncu leta 2011, iz Goriških Brd in kmalu zatem še z Obale pa so o njihovem pojavu poročali sredi januarja. Zacvetela je tudi leska. Opazno je bilo tudi, da so bili travniki bolj zeleni kot običajno v tem času, saj občutljivi listi do ohladitve ob koncu januarja niso bili prizadeti z niskimi temperaturami zraka. Ko je zima v drugi polovici meseca končno iztisnila nekaj nizkih temperatur, so vinogradniki, ki so na trtah še puščali nekaj grozdja, pohiteli z ledeno trgatvijo. Za ledeno vino je bilo potrebno čakati na zelo nizke temperature zraka, da je grozdje nekaj dni zmrzovalo pri jutranjih temperaturah zraka vsaj od -5 do -7 °C.

Sicer pa so sončni in pretopli dnevi v januarju poslabšali prezimovalne razmere tudi za ozimna žita, ki so kljub mirovanju pričela s fotosintezo in izhlapevanjem. Posledica teh razmer je bila fiziološka suša, ki jo na rastlini opazimo kot sušenje in poškodbe listov. Poleg tega so rastline postale bolj občutljive na zmrzal. Največjo nevarnost za ozimne, ki so občutljive na neugodne zimske pogoje, predstavlja mraz, ki jih zajame, ko so konec januarja še brez snežnega pokrova. Šele ob koncu januarja je ohladitev naravo potisnila nazaj v mirovanje.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

In most of January air temperatures persisted above the long-term average, with declines up to 8 °C. Consequently premature first flowers of plants – spring hear bringers were recorded. Abnormal warm conditions have broken also the dormancy state by winter wheat and weaken them against freezing temperatures which followed at the end of January. Frost injuries on crops were reported. Monthly precipitation that remained below the long-term average resulted in negative soil water balance on the Littoral and east and northeast of Slovenia.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V JANUARJU 2012 Discharges of Slovenian rivers in January 2012

Igor Strojan

Januarja 2012 se je nadaljevalo hidrološko sušno obdobje, ki je prevladovalo lani. Glede na lanski december se je vodnatost še zmanjšala. Januarja je tako po slovenskih rekah preteklo le polovico povprečnih pretokov iz dolgoletnega primerjalnega obdobja.

Časovno spreminjanje pretokov

Po prvih januarskih dneh so se pretoki rek nekoliko povečali. Povečanje pretokov je bilo majhno, visokovodne konice so le na zahodu dosegle povprečne vrednosti. V naslednjih dneh so se pretoki rek zmanjševali vse do konca meseca, ko so bili podobni najmanjšim pretokom v dolgoletnem januarskem obdobju.

Primerjava značilnih pretokov z obdobjem

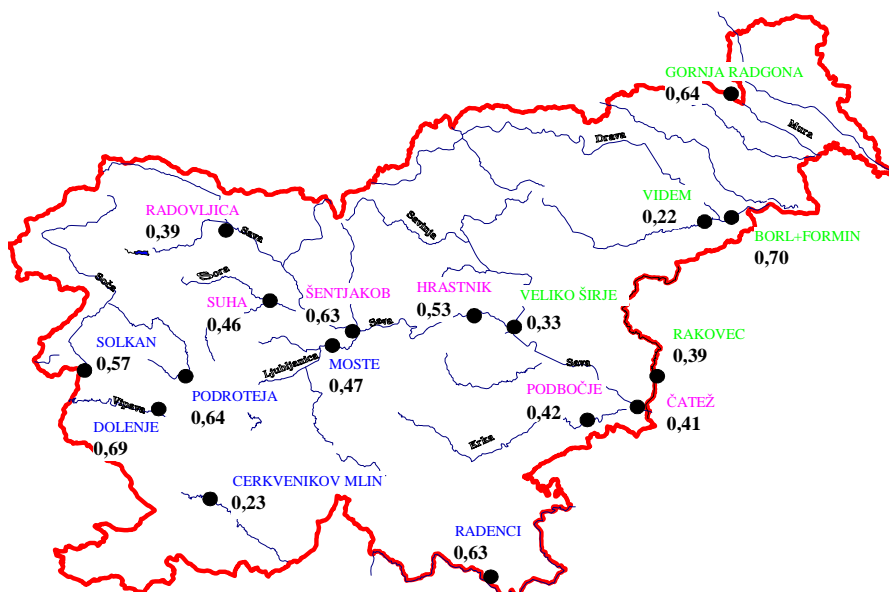
Največji mesečni pretoki rek so bili v večini primerov zabeleženi od 3. do 5. januarja. Visokovodne konice so bile v povprečju 57 % manjše kot navadno (slika 3 in preglednica 1).

Srednji mesečni pretoki so bili povsod močno podpovprečni. Nekoliko bolj vodnate so bile reke v zahodnem in južnem delu države (slika 3 in preglednica 1).

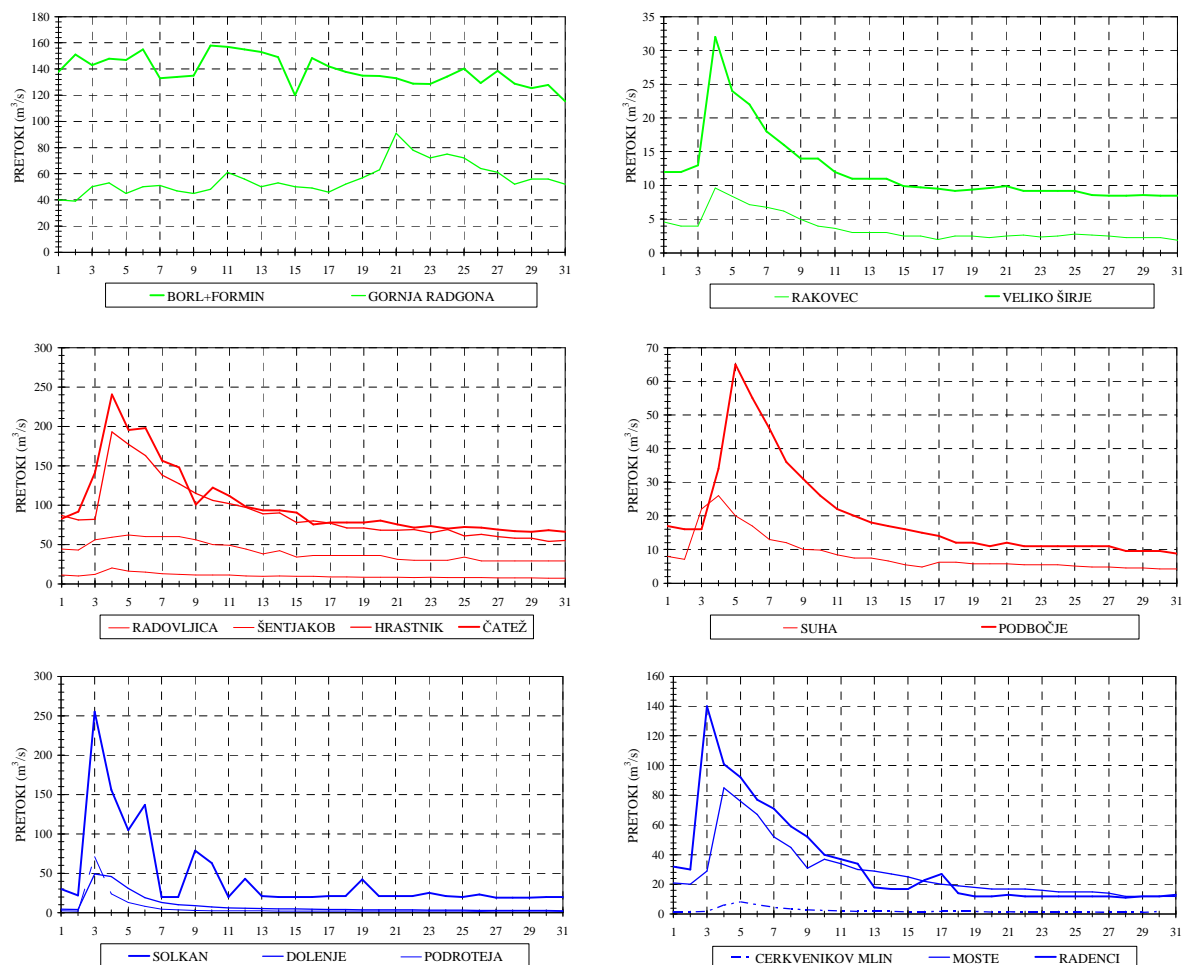
Najmanjši mesečni pretoki rek so bili 40 % manjši kot navadno (slika 3 in preglednica 1). Pretoki so bili najmanjši zadnje dni januarja.

SUMMARY

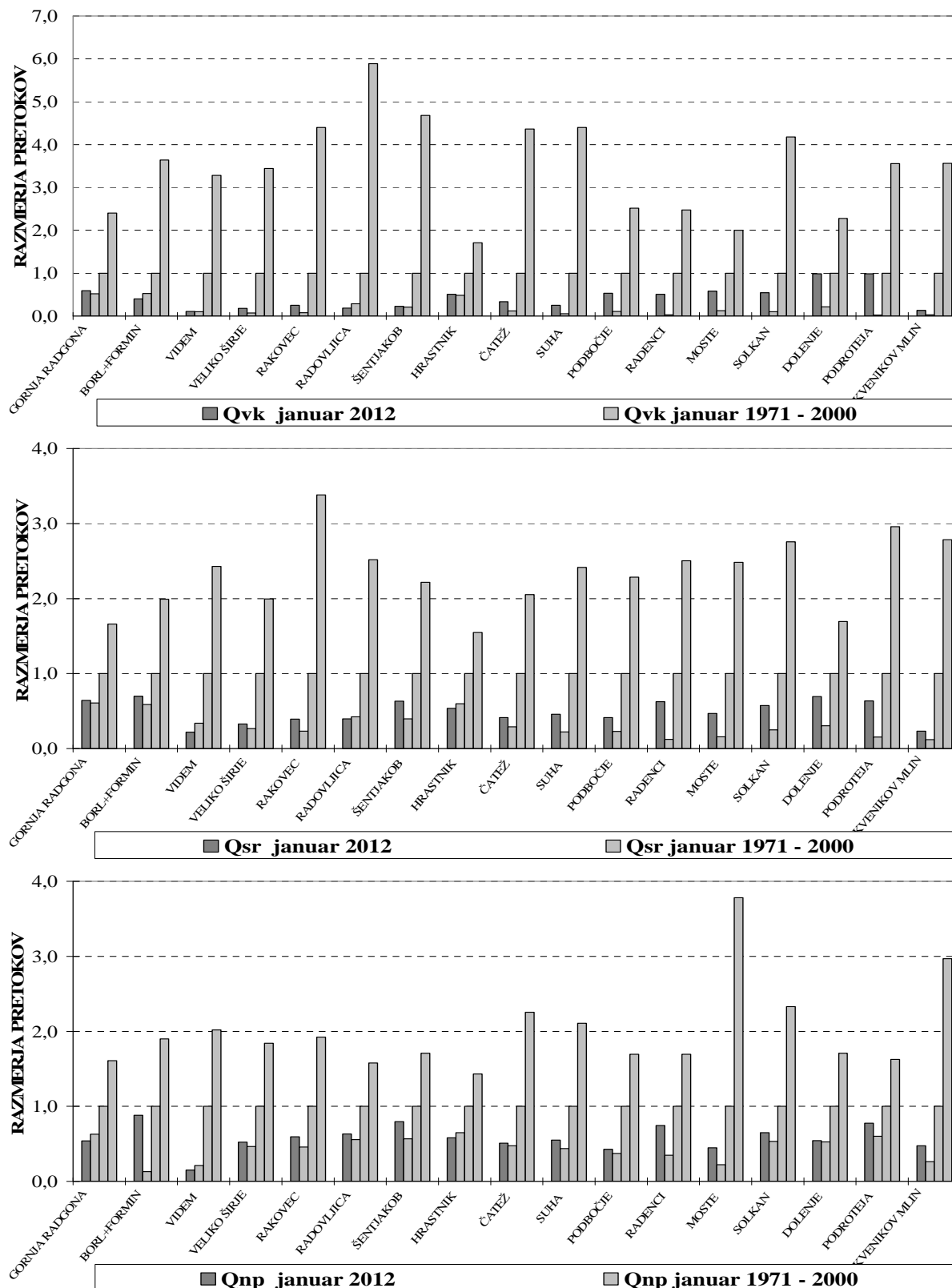
January was another hydrological dry month. The river discharges were in average 57 % lower if compared with the long-term period. The lowest discharges were similar to the lowest discharges in the long-term period of January.



Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek januarja 2012 in povprečnimi srednjimi januarskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Figure 1. Ratio of the January 2012 mean discharges of Slovenian rivers compared to January mean discharges of the long-term period



Slika 2. Pretoki slovenskih rek, januar 2012
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers, January 2012



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki januarja 2012 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in January 2012 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 rek januarja 2012 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in January 2012 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp Januar 2012		nQnp sQnp vQnp Januar 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	39,0	2	45,3	72,0	116
DRAVA	BORL+FORMIN	115	31	16,8	131	249
DRAVINJA	VIDEM	0,7	27	0,99	4,7	9,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	8,5	27	7,6	16,3	30,0
SOTLA	RAKOVEC	1,9	31	1,4	3,1	6,1
SAVA	RADOVLJICA	7,2	31	6,3	11,4	18,0
SAVA	ŠENTJAKOB	29,0	26	20,7	36,4	62,3
SAVA	HRASTNIK	54,0	30	60,4	93,0	133
SAVA	ČATEŽ	66,0	29	61,6	129	291
SORA	SUHA	4,2	30	3,3	7,6	16,1
KRKA	PODBOČJE	8,8	31	7,7	20,6	34,9
KOLPA	RADENCI	11,0	28	5,1	14,8	25,1
LJUBLJANICA	MOSTE	12,0	28	5,9	26,7	101
SOČA	SOLKAN	19,0	27	15,6	29,3	68,2
VIPAVA	DOLENJE	2,4	31	2,3	4,4	7,5
IDRIJCA	PODROTEJA	1,7	26	1,3	2,2	3,5
REKA	C. MLIN	1,1	29	0,6	2,3	6,9
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	55,9		53	87	145
DRAVA	BORL+FORMIN	139		117	199	396
DRAVINJA	VIDEM	2,3		3,6	10,7	25,9
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	12,1		9,8	37,0	73,8
SOTLA	RAKOVEC	3,6		2,2	9,3	31,4
SAVA	RADOVLJICA	10,0		10,7	25,3	63,8
SAVA	ŠENTJAKOB	40,8		25,5	64,5	143
SAVA	HRASTNIK	89,4		100	167	259
SAVA	ČATEŽ	101		70,4	244	501
SORA	SUHA	8,5		4,1	18,6	44,9
KRKA	PODBOČJE	19,8		10,9	47,7	109
KOLPA	RADENCI	33,5		6,6	53,5	134
LJUBLJANICA	MOSTE	27,7		9,3	59,2	147
SOČA	SOLKAN	44,0		19,2	76,5	211
VIPAVA	DOLENJE	8,8		4,0	12,6	21,4
IDRIJCA	PODROTEJA	5,6		1,4	8,9	26,3
REKA	C. MLIN	2,4		1,2	10,1	28,2
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	91,0	21	80,0	154	369
DRAVA	BORL+FORMIN	158	10	209	397	1446
DRAVINJA	VIDEM	4,2	4	4,08	39,9	131
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	32,0	4	12,3	177	608
SOTLA	RAKOVEC	9,6	4	2,9	38,4	169
SAVA	RADOVLJICA	20,0	4	31,3	110	645
SAVA	ŠENTJAKOB	62,0	5	57,0	274	1281
SAVA	HRASTNIK	193	4	184	378	646
SAVA	ČATEŽ	240	4	85,8	714	3114
KRKA	PODBOČJE	26,0	4	5,5	104	458
SORA	SUHA	65,0	5	13,4	122	307
KOLPA	RADENCI	140	3	9,2	277	686
LJUBLJANICA	MOSTE	85,0	4	18,7	146	293
SOČA	SOLKAN	255	3	46,0	468	1956
VIPAVA	DOLENJE	49,0	3	10,8	49,6	113
IDRIJCA	PODROTEJA	71,0	3	1,6	72,0	256
REKA	C. MLIN	8,2	5	2,1	62,9	224

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu - opazovana konica

Qvk the highest monthly discharge - extreme

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

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

Qs srednji pretok v mesecu - srednje dnevne vrednosti

Qs mean monthly discharge - daily average

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

Qnp mali pretok v mesecu - srednje dnevne vrednosti

Qnp the smallest monthly discharge - daily average

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

TEMPERATURE REK IN JEZER V JANUARJU 2012

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2012

Peter Frantar

Januar 2012 je bil v povprečju nadpovprečno topel mesec na jezerih, na rekah pa je bila povprečna temperatura podpovpečna. V tem mesecu je bila povprečna temperatura izbranih površinskih rek 3,9 °C in se je od prejšnjega meseca znižala za 1,7 °C. Povprečna mesečna temperatura Bohinjskega jezera je bila v januarju 3,7 °C, Blejskega jezera pa 4,7 °C. Temperatura rek januarja je bila v primerjavi z dolgoletnim obdobjem nižja za 0,2 °C, voda Bohinjskega jezera je bila od dolgoletnega povprečja toplejša za 0,9 °C, voda Blejskega jezera pa za 0,4 °C. Glede na prejšnji mesec se je voda na jezerih ohladila – Bohinjsko jezero je bilo hladnejše za 1,5 °C, Blejsko jezero pa za 2,4 °C.

Spreminjanje temperatur rek in jezer v januarju

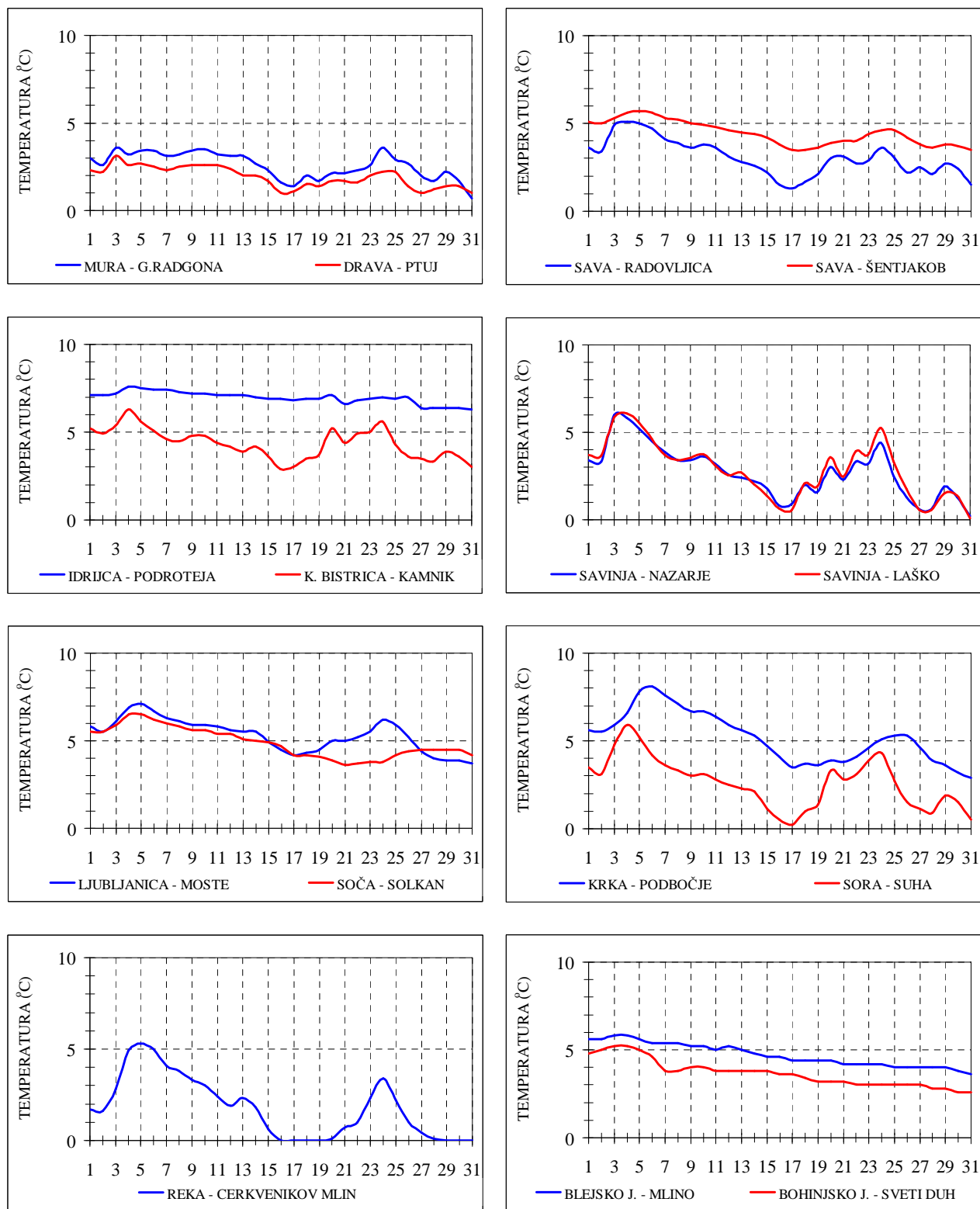
Ker želimo izboljšati preglednost članka o temperaturah vode, uvajamo nekaj sprememb. Podatki o temperaturah rek, ki so uporabljeni v primerjavi z dolgoletnim obdobjem, ne temeljijo več na istih vodomernih postajah kot v prejšnjih letih – ukinjamo primerjalne podatke s postaje Veliko Širje na Savinji. Poleg tega smo pričeli z dodajanjem izbranih novih vodomernih postaj s podatki o temperaturi vode, ki večinoma zaradi kratkega delovanja še nimajo možnosti primerjave z dolgoletnim obdobjem. V januarju 2012 tako dodajamo v bilten postaje, ki bodo izboljšale sliko predvsem na severovzhodnem delu države: Ščavnica pri Pristavi, Velika Krka pri Hodošu, Drava pri Ptujju, Dravinja v Ločah. Na severozahodu države dodajamo podatke s postaje potoka Cerknice v Cerknem.

Skupna povprečna temperatura vode izbranih rek je bila januarja za 0,2 °C pod dolgoletnim povprečjem. Ohladitev iz prejšnjega meseca se je nadaljevala zgolj prva dva dneva, potem pa se je temperatura vode v rekah dvignila za 1 do 2 °C. Otoplitev je bila kratkotrajna, predvsem tudi zaradi majhne količine vode v rekah je bila voda bolj dovzetna na spremembe temperature zraka. Po 5. januarju je temperatura vode počasi upadla za okrog 3 °C do 17. januarja, ko je bil na mnogih postajah dosežen mesečni nižek. Sledilo je ponovno segrevanje, in sicer za okrog 2 °C do 24. januarja, ko je bil praviloma drugi višek tega meseca. Do konca meseca je sledilo ohlajanje, ki je povzročilo nižek na preostalih postajah, ki niso dosegle nižka sredi meseca.

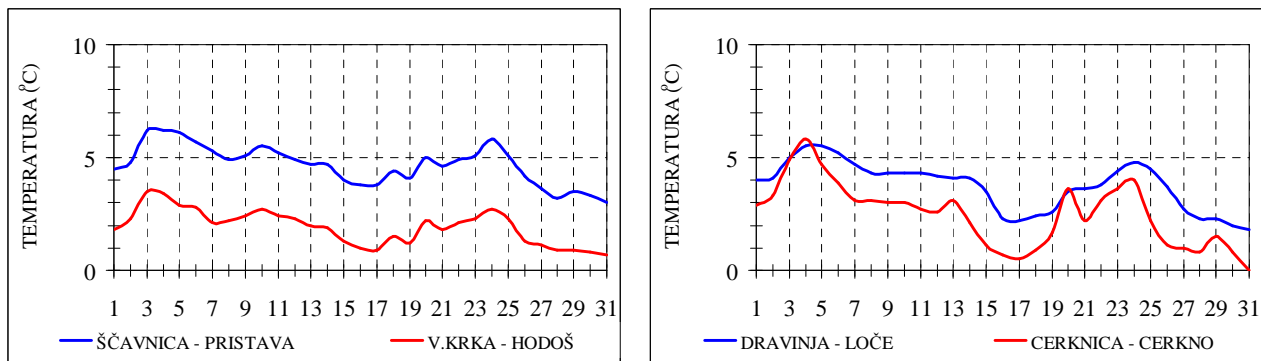
Temperaturi vode Kamniške Bistrice in Idrijce pri Podroteji sta bili tudi v januarju zaradi velikega vpliva krasa v primerjavi z ostalimi postajami bolj enakomerni čez ves mesec. Kamniška Bistrica je imela zaradi majhnih količin pretoka relativno veliko temperaturno nihanje in je sledila nihanju preostalih rek, Idrijca pa je zaradi izvirske vode zanihala zgolj za stopinjo Celzija. Temperatura Idrijce pri Podroteji je bila tako bolj konstantna kot temperatura Kamniške Bistrice. Temperatura Idrijce je nihala med 7,5 in 6,5 °C, Kamniške Bistrice pa med 3 in 6,5 °C.

Najvišjo temperaturo vode na rekah je imela v januarju Krka pri Podbočju z 8,1 °C. Najnižjo temperaturo vode je imela Reka pri Cerkvenikovem mlinu z 0 °C.

Temperatura vode obeh jezer je v mesecu januarju bolj ali manj enakomerno upadala. Temperatura jezer je bila na koncu meseca nižja za okrog 1 °C.



Slika 1. Temperature slovenskih rek in jezer, izmerjene vsak dan ob 7.00, v januarju 2012
 Figure 1. The temperatures of Slovenian rivers and lakes in January 2012, measured daily at 7:00 a. m.



Slika 2. Temperature slovenskih rek, izmerjene vsak dan ob 7.00, v januarju 2012
 Figure 2. The temperatures of Slovenian rivers in January 2012, measured daily at 7:00 a. m.



Slika 3. Iška 27. januarja (foto: Arhiv ARSO)
 Figure 3. River Iška on 27 January (Photo: ARSO Archive)



Slika 4. Reka Bača pri Modreju 31. januarja (foto: Arhiv ARSO)
 Figure 4. River Bača near Modreju on 31 January (Photo: ARSO Archive)

Primerjava značilnih temperatur voda z večletnim obdobjem

Najnižje mesečne temperature rek v januarju so bile primerjavi z obdobjimi povprečji za 0,2 °C nižje. Najnižja temperatura Bohinjskega jezera je bila 30. januarja (2,6 °C) in je bila za 1,2 °C višja kot v obdobjem povprečju, najnižja temperatura Blejskega jezera pa je bila 31. januarja s 3,6 °C na ravni obdobjnega nizkega povprečja. Najnižje temperature rek so bile od 0 °C (Reka pri Cerkevnikovem mlinu) do 6,3 °C (Idrijca pri Podroteji) oz. do 3,7 °C na Ljubljani v Mostah. Največje negativno odstopanje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkevnikovem mlinu za -1,0 °C, največje pozitivno odstopanje pa je bilo na Savi pri Šentjakobu za 1,0 °C.

Srednje mesečne temperature izbranih rek so bile od 1,8 °C na Reki pri Cerkevnikovem mlinu do 7,0 °C na Idrijci pri Podroteji oz. 5,3 °C na Ljubljani v Mostah. Povprečna temperatura rek je bila 3,9 °C, kar je za 0,2 °C manj kot v dolgoletnem povprečju. Pri jezerih je bila povprečna temperatura Bohinjskega jezera 3,7 °C, kar je za 0,9 °C toplejše od dolgoletnega povprečja, Blejsko jezero pa je bilo primerjalno s 4,7 °C za 0,4 °C toplejše od obdobjnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na Reki pri Cerkevnikovem mlinu za -1,6 °C, največje pozitivno odstopanje pa na Savinji v Laškem, in sicer za 0,4 °C.

Najvišje mesečne temperature rek so bile glede na večletno primerjalno obdobje na enaki ravni in so segale od 3,6 °C na Muri v Gornji Radgoni do 8,1 °C na Krki pri Podbočju. Najvišja mesečna temperatura obeh jezer je bila v prvem tednu januarja, in sicer Bohinjskega jezera 5,2 °C (3. januarja), kar je za 0,9 °C več od dolgoletnega povprečja, Blejskega pa 5,8 °C, kar je 0,7 °C več od dolgoletnega povprečja. Največje negativno odstopanje najvišje temperature rek od dolgoletnega povprečja je bilo na več postajah za -1,0 °C, največje pozitivno odstopanje pa je bilo na Savinji v Nazarjah, in sicer za 1,0 °C.



Slika 5. Sava Dolinka pri Bledu 27. januarja (foto: Peter Frantar)
Figure 5. River Sava Dolinka near Bled on 27 January (Photo: Peter Frantar)

Preglednica 1. Nizke, srednje in visoke temperature slovenskih rek v januarju 2012 ter v večletnem obdobju
Table 1. Low, mean and high temperatures of Slovenian rivers in January 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE REK / RIVER TEMPERATURES						
REKA / RIVER	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Januar January 2012		Januar / January obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
MURA	G. RADGONA	0,7	31	0,0	1,0	3,5
SAVA	RADOVLJICA	1,3	17	0,0	1,2	3,8
SAVA	ŠENTJAKOB	3,5	17	0,0	2,5	4,8
SORA	SUHA	0,2	17	0,0	0,8	4,5
K. BISTRICA	KAMNIK	2,9	16	1,2	3,3	6,0
LJUBLJANICA	MOSTE	3,7	31	1,9	4,1	6,3
SAVINJA	NAZARJE	0,2	31	0,0	0,4	3,3
SAVINJA	LAŠKO	0,1	31	0,0	0,4	2,8
KRKA	PODBOCJE	2,9	31	0,0	2,8	6,0
SOCA	SOLKAN	3,6	21	0,0	3,2	6,0
IDRIJCA	PODROTEJA	6,3	31	2,0	7,0	7,9
REKA	CERKV. MLIN	0,0	16	0,0	1,0	4,8
			Ts	nTs	sTs	vTs
MURA	G. RADGONA	2,6		1,2	2,8	5,2
SAVA	RADOVLJICA	3,1		0,9	3,0	5,6
SAVA	ŠENTJAKOB	4,4		1,5	4,3	6,3
K. BISTRICA	KAMNIK	2,6		0,7	2,9	6,9
SORA	SUHA	4,4		3,0	4,8	8,2
LJUBLJANICA	MOSTE	5,3		3,4	5,6	7,9
SAVINJA	NAZARJE	2,7		0,2	2,4	5,5
SAVINJA	LAŠKO	2,9		0,2	2,5	5,0
KRKA	PODBOCJE	5,2		1,1	5,0	7,4
SOCA	SOLKAN	4,9		2,9	5,4	8,5
IDRIJCA	PODROTEJA	7,0		3,9	7,5	8,4
REKA	CERKV. MLIN	1,8		0,1	3,4	7,1
			Tvk	nTvk	sTvk	vTvk
MURA	G. RADGONA	3,6	3	2,4	4,6	6,4
SAVA	RADOVLJICA	5,1	4	2,5	4,9	6,8
SAVA	ŠENTJAKOB	5,7	5	4,4	6,0	10,0
K. BISTRICA	KAMNIK	5,9	4	2,1	5,5	10,0
SORA	SUHA	6,3	4	3,2	6,2	10,0
LJUBLJANICA	MOSTE	7,1	5	5,1	7,1	9,5
SAVINJA	NAZARJE	6,0	3	0,3	5,0	8,2
SAVINJA	LAŠKO	6,1	4	0,9	5,3	9,0
KRKA	PODBOCJE	8,1	6	4,0	7,5	9,0
SOCA	SOLKAN	6,5	4	4,5	7,5	14,3
IDRIJCA	PODROTEJA	7,6	4	6,0	7,9	8,9
REKA	CERKV. MLIN	5,3	5	1,0	6,3	9,0

Legenda:

Explanations:

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

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

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

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

Ts srednja temperatura v mesecu / the mean monthly temperature

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

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

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

Tvk visoka temperatura v mesecu / the highest monthly temperature

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

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

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

* nepopolni podatki / not all month data

Opomba: Temperature rek in jezer so izmerjene ob 7.00 zjutraj.

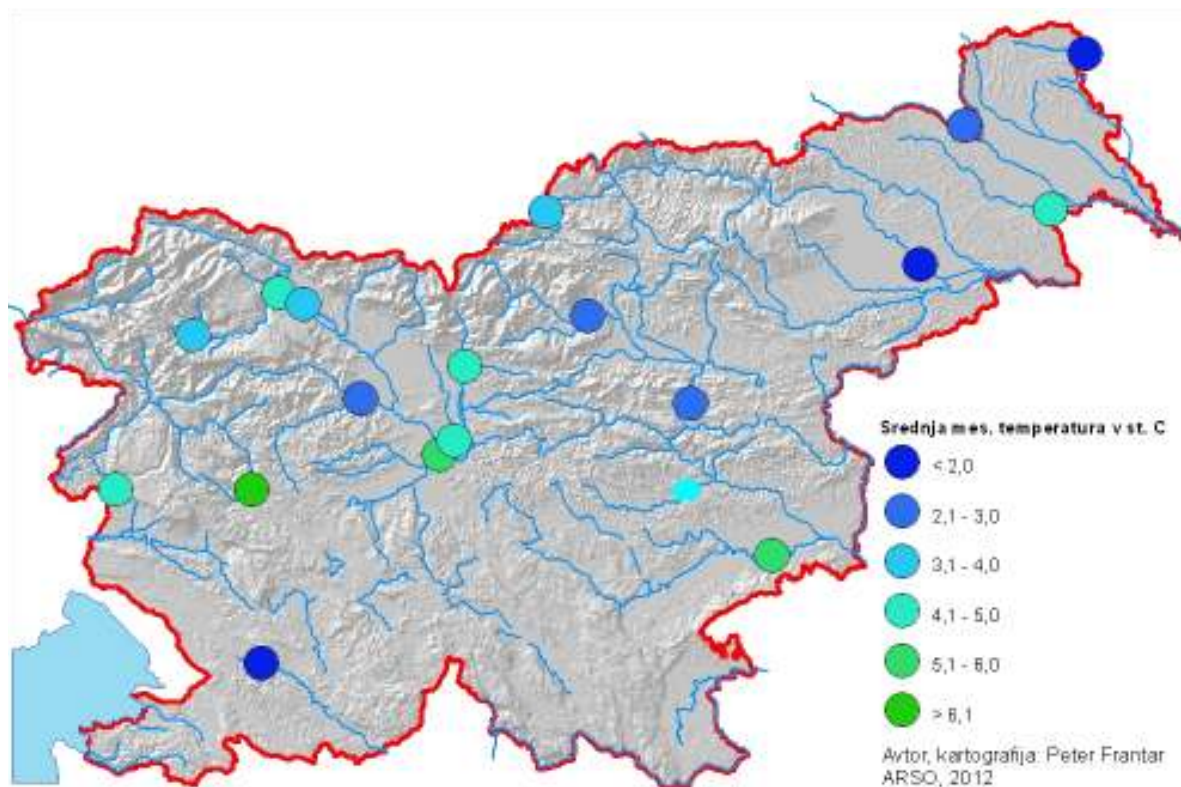
Explanation: River and lake temperatures are measured at 7:00 a. m.

Preglednica 2. Nizke, srednje in visoke temperature na dodatnih vodomernih postajah v januarju 2012
Table 2. Low, mean and high temperatures of rivers in January 2012 on additional water gauging stations

VODOTOK	POSTAJA	Tnp	Tnp-dan	Tsr	Tvk	Tvk-dan
ŠČAVNICA	PRISTAVA	3,0	31	4,7	6,2	3
V. KRKA	HODOŠ	0,7	31	1,9	3,5	3
DRAVA	PTUJ	1,0	16	1,9	3,1	3
DRAVINJA	LOČE	1,8	31	3,7	5,5	4
CERKNICA	CERKNO	0,0	31	2,5	5,8	4

Preglednica 3. Nizke, srednje in visoke temperature jezer v januarju 2012 ter v večletnem obdobju
 Table 3. Low, mean and high temperatures of lakes in January 2012 and in the multiyear period

TEMPERATURE JEZER / LAKE TEMPERATURES						
JEZERO / LAKE	MERILNA POSTAJA/ MEASUREMENT STATION	Januar January 2012		Januar / January obdobje / period		
		Tnk °C	dan	nTnk °C	sTnk °C	vTnk °C
BLEJSKO J.	MLINO	3,6	31	1,2	3,6	5,8
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	2,6	30	0,0	1,4	6,8
		Ts		nTs	sTs	vTs
BLEJSKO J.	MLINO	4,7		2,5	4,3	6,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	3,7		0,5	2,8	7,6
		Tvk		nTvk	sTvk	vTvk
BLEJSKO J.	MLINO	5,8		4,0	5,1	7,4
BOHINJSKO J.	SVETI DUH	5,2		2,3	4,3	8,1



Slika 6. Povprečne mesečne temperature vode rek in jezer v januarju 2012
 Figure 6. Mean monthly water temperatures of the rivers and lakes in January 2012

SUMMARY

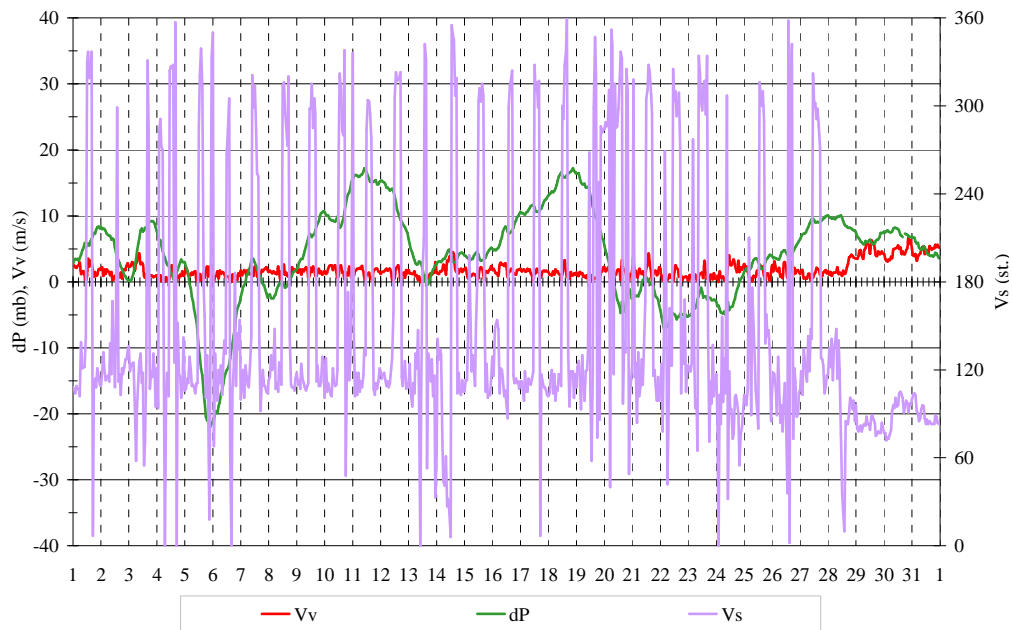
The average water temperature of Slovenian rivers in January was 3.9 °C which is 0.2 °C lower than in the multi-annual average. The temperature of Lake Bohinj was 0.9 °C warmer and of Lake Bled 0.4 °C warmer as in the long period average. Average January 2012 temperature of the Lake Bohinj was 3.7 °C and of the Lake Bled 4.7 °C.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V JANUARJU 2012

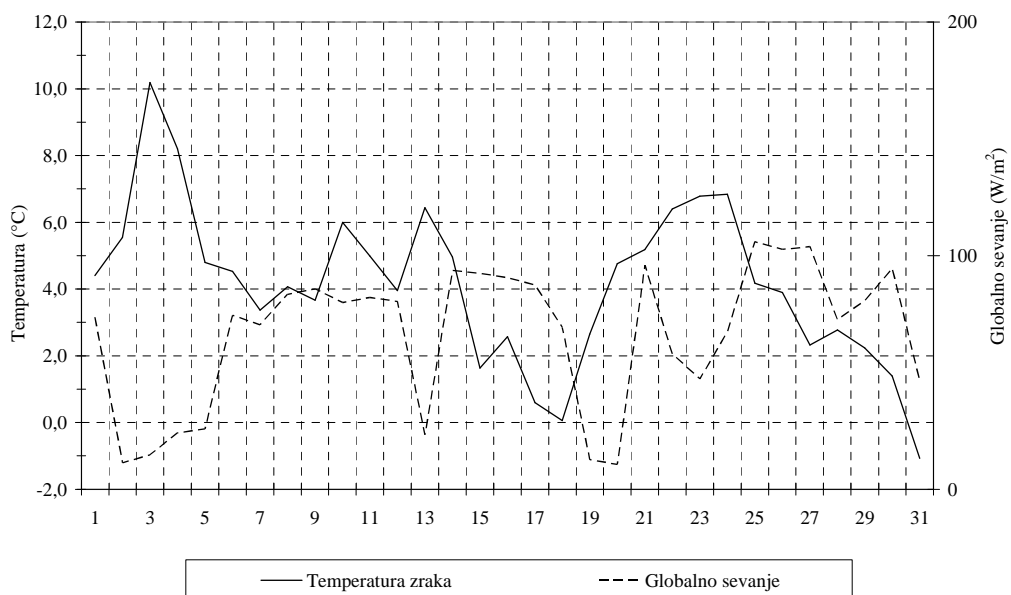
Sea dynamics and temperature in January 2012

Igor Strojan

Morje večji del januarja ni bilo izraziteje razgibano. Bolj razgibano je postalo zadnje dni januarja, ko je burja vzvalovala in zniževala gladino morja. Ob tem se je morje ohladilo pod dolgoletno povprečno januarsko temperaturo.



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega tlaka (dP), januar 2012
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP), January 2012



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje, januar 2012
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation, January 2012

Višina morja

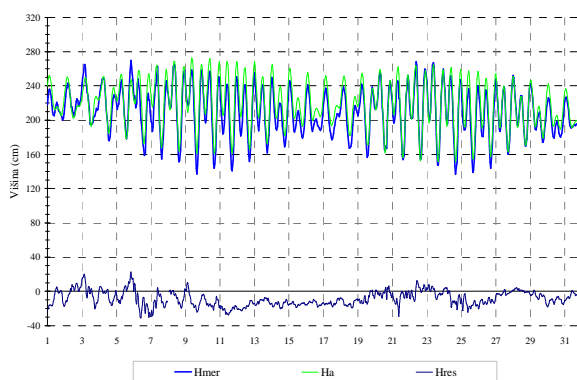
Januarska srednja mesečna višina morja, 210 cm, je za 4 cm presegala dolgoletno povprečje. Morje januarja ni poplavljalno. Najvišja višina morja je bila 9 cm nižja, najnižja višina morja pa 13 cm višja kot navadno. Razlika med najvišjo in najnižjo višino morja, 137 cm, je bila tako 22 cm manjša kot navadno (preglednica 1). **Časovni potek sprememb višine morja.** Večji del januarja so bile višine morja zaradi višjega zračnega tlaka nižane (slika 3 in 4). **Najvišje in najnižje višine morja.** Najvišja gladina morja, 273 cm, je bila izmerjena 9. januarja ob 9. uri med predvideno jutranjo plimo. Gladina morja je bila najnižja 24. januarja ob 16. uri (preglednica 1 in slika 2), znašala je 136 cm. V tem času je bila višina morja 15 cm nižja od višine astronomskega plimovanja.

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v januarju 2012 in v dolgoletnem obdobju
 Table 1. Characteristic sea levels of January 2012 and the reference period

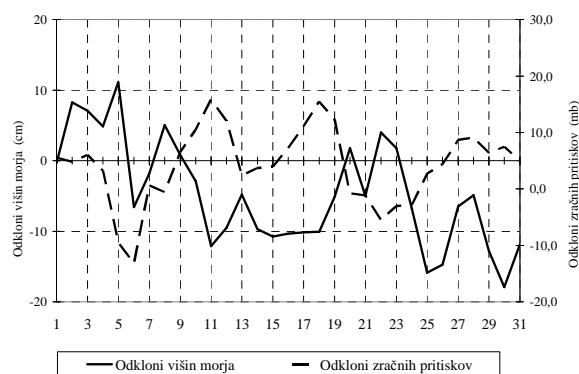
Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Januar 2012	Januar 1960 - 1990		
		min	sr	max
	cm	cm	cm	cm
SMV	210	189	206	240
NVVV	273	247	282	326
NNNV	136	106	123	176
A	137	141	159	150

Legenda/Explanations:

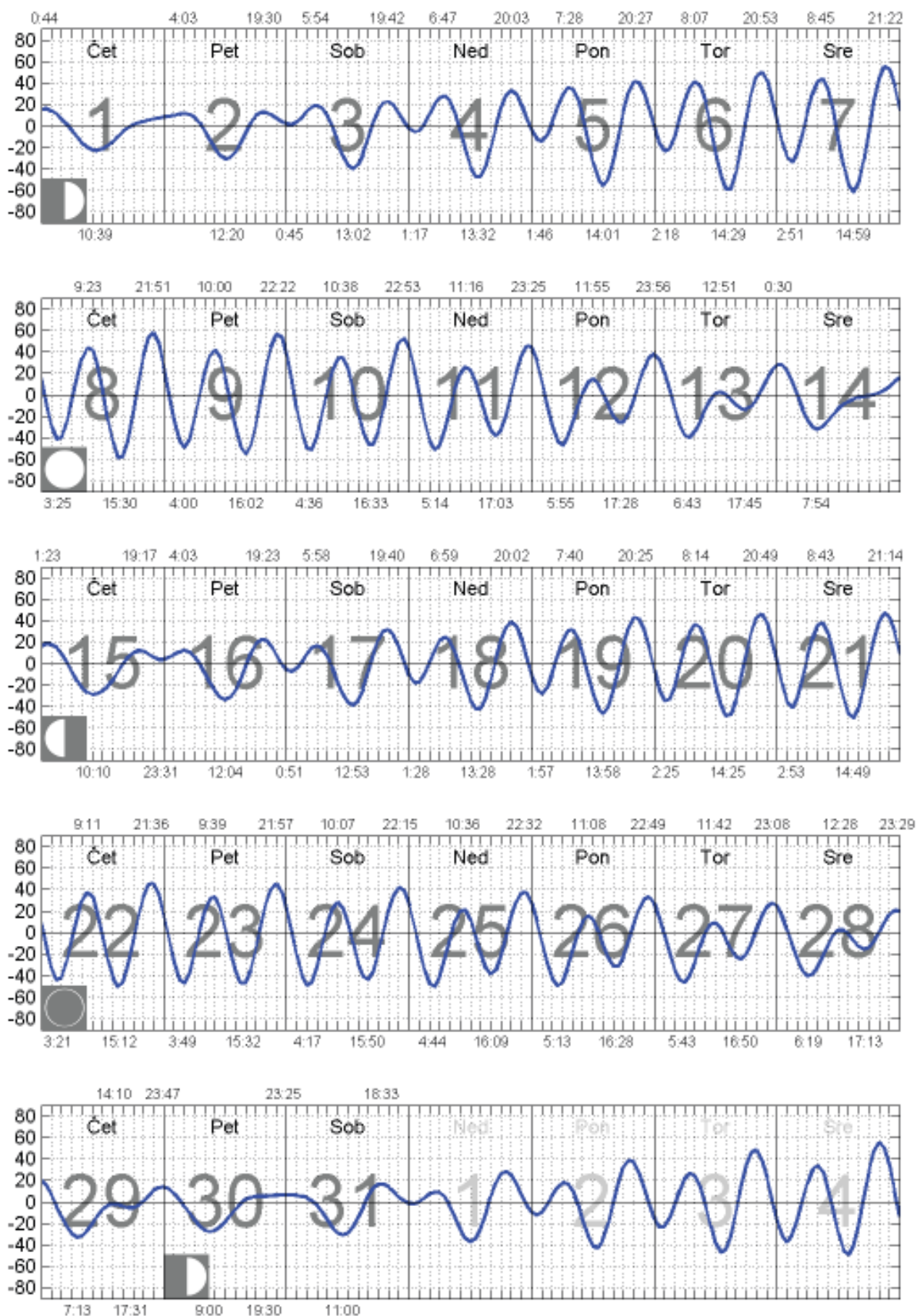
- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water 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 amplituda / the amplitude



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer) in astronomske (Ha) višine morja januarja 2012 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 »astromic« (Ha) sea levels in January 2012 and the difference between them (Hres)



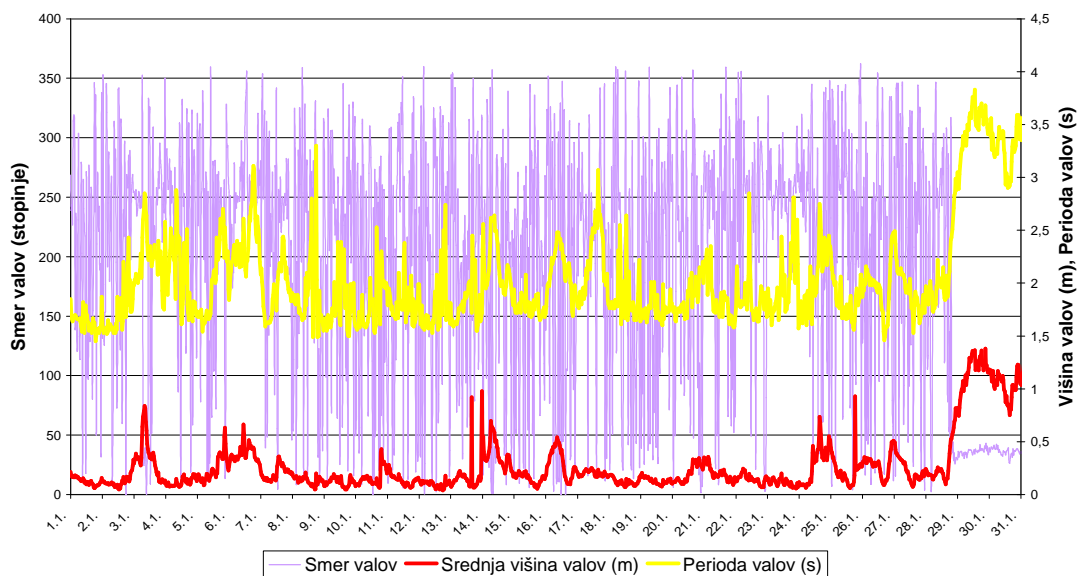
Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja v januarju 2012 od povprečne višine morja v obdobju 1960-1990 in odkloni srednjih dnevni zračni tlakov od dolgoletnega povprečja
 Figure 4. Differences between mean daily sea levels in January and the mean seal level for the period 1969-1990 together with the differences between mean daily pressures and the mean pressure for the reference period



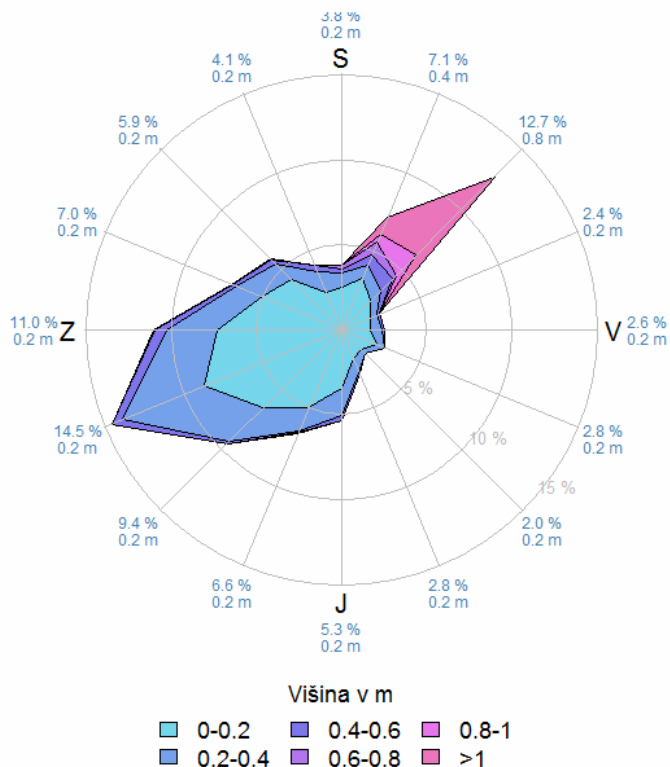
Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v marcu 2012 glede na srednje obdobjne višine morja
 Figure 5. Prognostic sea levels in March 2012

Valovanje morja

Povprečna januarska višina valov, 0,29 m, je bila nekoliko višja kot decembra lani (0,25 m). Podobno kot v nekaj predhodnih mesecih je tudi januarja valovanje prihajalo večinoma iz jugozahodne in zahodne smeri. Valovanja iz severovzhodne smeri zaradi burje in burina je bilo polovico manj, obenem pa so bili valovi iz te smeri enkrat večji kot iz jugozahodne in zahodne smeri. Valovi, ki jih je povzročila burja, so presegali višino 1 m, valovi, ki so nastali zaradi zahodnega in jugozahodnega vetra, pa so bili visoki do pol metra (slika 6). Najvišji val v januarju, ki je dosegel 2,35 m iz smeri 36 stopinj, je povzročila burja 31. januarja ob 4.30 zjutraj (slika 5). Perioda vala je bila 3,7 sekund.



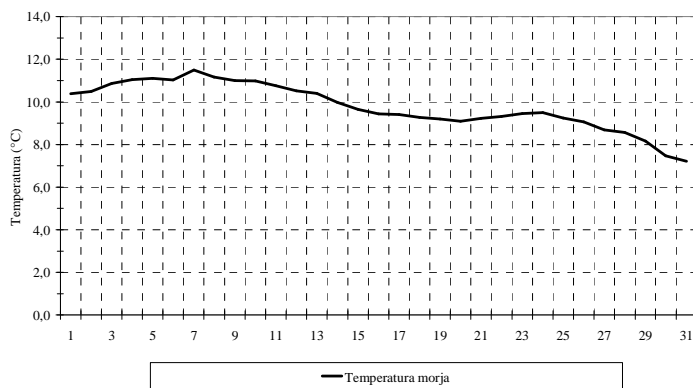
Slika 6. Valovanje morja v januarju 2012. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
 Figure 6. Sea waves in January 2012. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.



Slika 7. Roža valovanja morja v januarju 2012. 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 January 2012. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja v januarju

Povprečna mesečna temperatura morja, 9,8 °C, je bila 1 °C višja kot v dolgoletnem obdobju. Morje je bilo v prvi polovici meseca toplejše, v drugi polovici pa hladnejše kot navadno v tem času. Najvišja temperatura morja je bila 1,8 °C višja, najnižja pa 0,8 nižja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (preglednica 2 in slika 5).



Slika 8. Srednja dnevna temperatura morja, januar 2012
Figure 8. Mean daily sea temperature, January 2012

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura januarja 2012 (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 2012 (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 2012		Januar 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	7,0	6,4	7,8	10,2
Tsr	9,8	7,6	8,8	10,7
Tmax	11,8	8,9	10,0	11,5

SUMMARY

Mean sea level with 210 cm was 4 cm higher if compared with the long-term period. In January waves were in average 0.29 m high. Waves from southwestern and western sites were a half less often as the waves from northeastern sites. Waves from northeast were caused by strong northeast wind (bora) and were mostly more than one meter high. Waves from southwest and western sites were lower and less than half meter high. Mean sea surface temperature in January was 9.8 °C and 1 °C higher as in long-term period. The sea was warmer as usual in the first half of January and colder as usual in the second half of January.

ZALOGE PODZEMNIH VODA V JANUARJU 2012

Groundwater reserves in January 2012

Urška Pavlič

V medzrnskih vodonosnikih je januarja primanjkovalo podzemne vode. Zelo nizke gladine so prevladovale v vodonosnikih Krško-Brežiške, Dravske in Ljubljanske kotline, na Apaškem polju in v delih Prekmurskega in Murskega polja. Podzemna voda je v tem mesecu upadla v vseh vodonosnikih, tako v kraških kot tudi v medzrnskih. Kljub zniževanju gladin so bile v območju normalnih vodnih količin zaloge podzemnih voda na Ljubljanskem polju, v dolini Bolske, na Vrbanškem platoju ter na posameznih merilnih postajah vodonosnikov Murske in Krško-Brežiške kotline. Prevladujoče nizko vodno stanje je bilo januarja predvsem posledica dolgotrajnega primanjkljaja padavin, ki traja že vse od jeseni 2011.



Slika 1. Nizko vodno stanje izvira Divje jezero, januar 2012 (Foto: N. Trišič)
Figure 1. Low water condition at Divje jezero spring, January 2012 (Photo: N. Trišič)

Večina aluvialnih vodonosnikov januarja ni prejela običajnih količin vode z napajanjem iz padavin. Izjema so bili vodonosniki Spodnje Savinjske doline, kjer je bilo dolgoletno padavinsko povprečje preseženo za eno petino normalnih januarskih vrednosti. Najmanj padavin so prejela območja vodonosnikov Vipavsko-Soške doline ter Dravske in Murske kotline, kjer je padlo nekaj manj kot dve tretjini normalnih količin. Eno tretjino padavin manj, kot znaša dolgoletno povprečje, so zabeležili tudi na območju medzrnskih vodonosnikov Ljubljanske kotline. Na območju kraških vodonosnikov je januarja prav tako padlo zelo malo padavin. Vrednosti niso presegle niti tretjine normalnih januarskih količin. Največ padavin so zabeležili 3. in 20. januarja.

Podzemna voda je januarja upadla v vseh medzrnskih vodonosnikih. Štirje vodnjaki so presušili. Na sedmih od 52 merilnih mest, reprezentativnih za mesečni opis vodnega stanja, je bila januarja

izmerjena nižja gladina kot znaša minimalna izmera iz primerjalnega obdobja meritev med letoma 1990 in 2006.

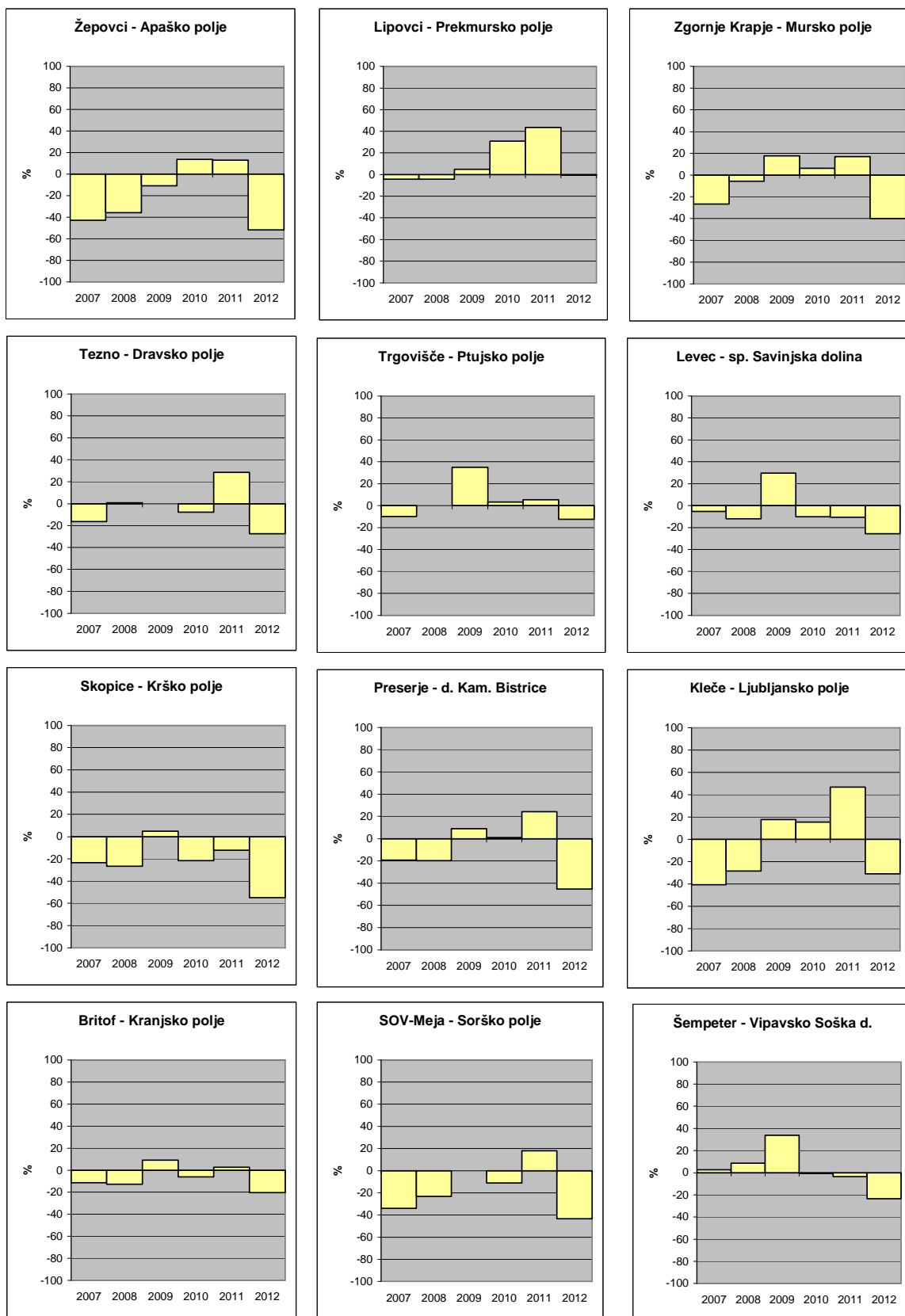


Slika 2. Črpališče pitne vode Klariči v Brestovici na Krasu, januar 2012 (Foto: N. Trišič)
Figure 2. Drinking water pumping station at Klariči – Brestovica, Karst, January 2012 (Photo: N. Trišič)

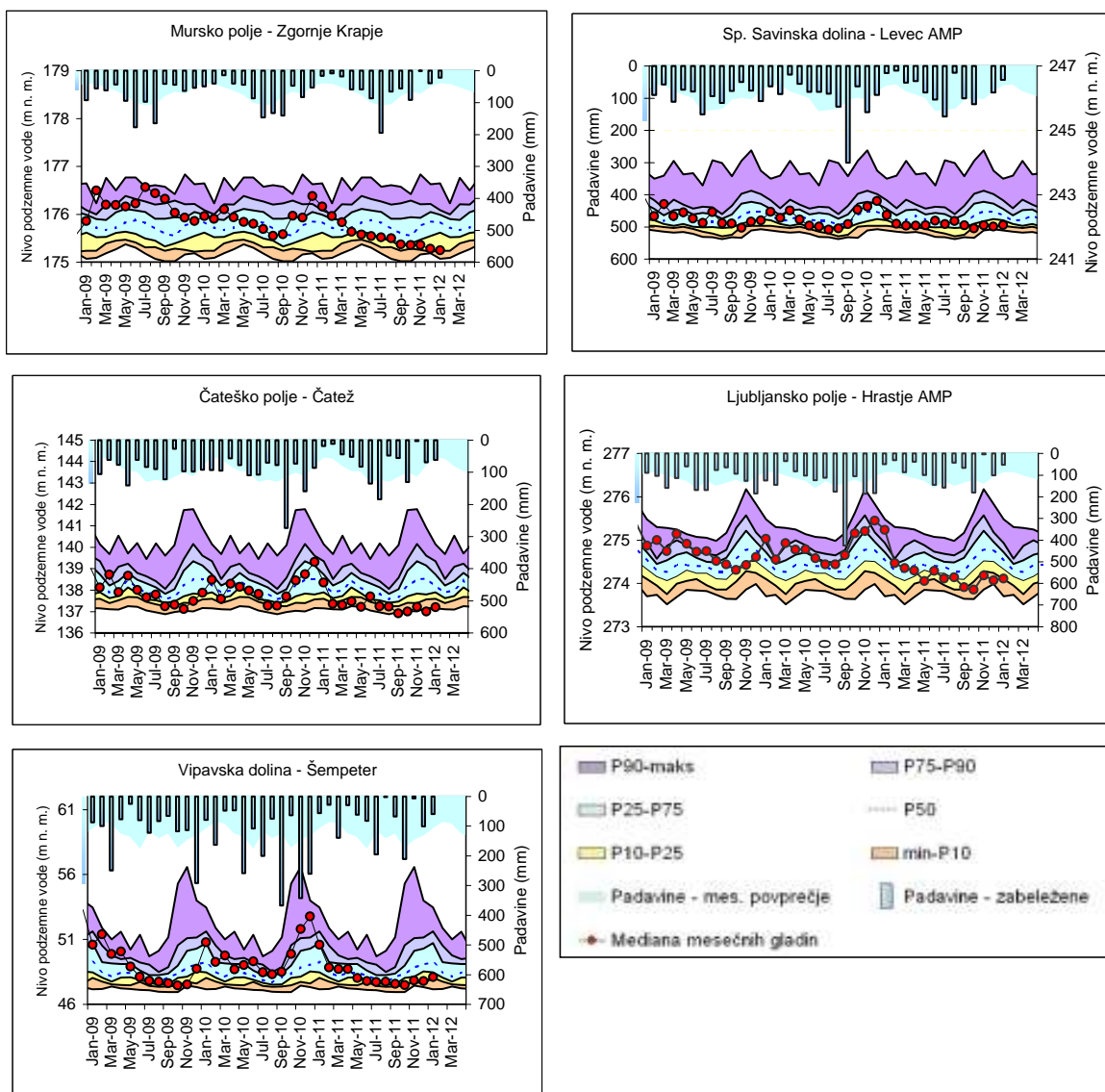
Glede na relativne vrednosti se je podzemna voda najizraziteje znižala na merilnem mestu Plitvica na Apaškem polju. Upad gladine je tam znašal 28 % glede na razpon nihanja na merilnem mestu, kar predstavlja 92 cm. Velik relativni upad je bil s 26 % zabeležen tudi na merilnem mestu Breg in z 19 % na merilnem mestu Medlog v vodonosniku Spodnje Savinjske doline. Glede na absolutno znižanje gladin so se zaloge podzemnih voda najbolj zmanjšale v osrednjem vodonosniku doline Kamniške Bistrice in na severu Kranjskega polja. V Preserjah se je gladina znižala za 173, v Cerkljah na Gorenjskem pa za 148 cm glede na december 2011. Dvigi podzemne vode so bili januarja zabeleženi izjemoma. V Bunčanih na Murskem polju je dvig znašal 28 cm oziroma 13 % glede na razpon nihanja na merilnem mestu, v Mirnu na Mirensko-Vrtojbenkem polju pa 5 cm, kar znaša 1 % relativnega zvišanja gladine.

Podzemna voda se je januarja zaradi nizke količine napajanja iz padavin znižala v vseh vodonosnikih, kar je v tem mesecu privedlo do zmanjšanja zalog podzemnih voda.

Če primerjamo januarsko stanje zalog podzemnih voda z vodnim stanjem istega meseca pred enim letom, lahko vidimo dve nasprotujoči si hidrološki situaciji. Pred enim letom smo bili priča zelo visokim gladinam v osrednjem delu Prekmurskega polja in v nekaterih drugih aluvialnih vodonosnikih, medtem ko so gladine podzemnih voda januarja zaradi dolgega primanjkljaja padavin na večini merilnih mest dosegle zelo nizke vrednosti.



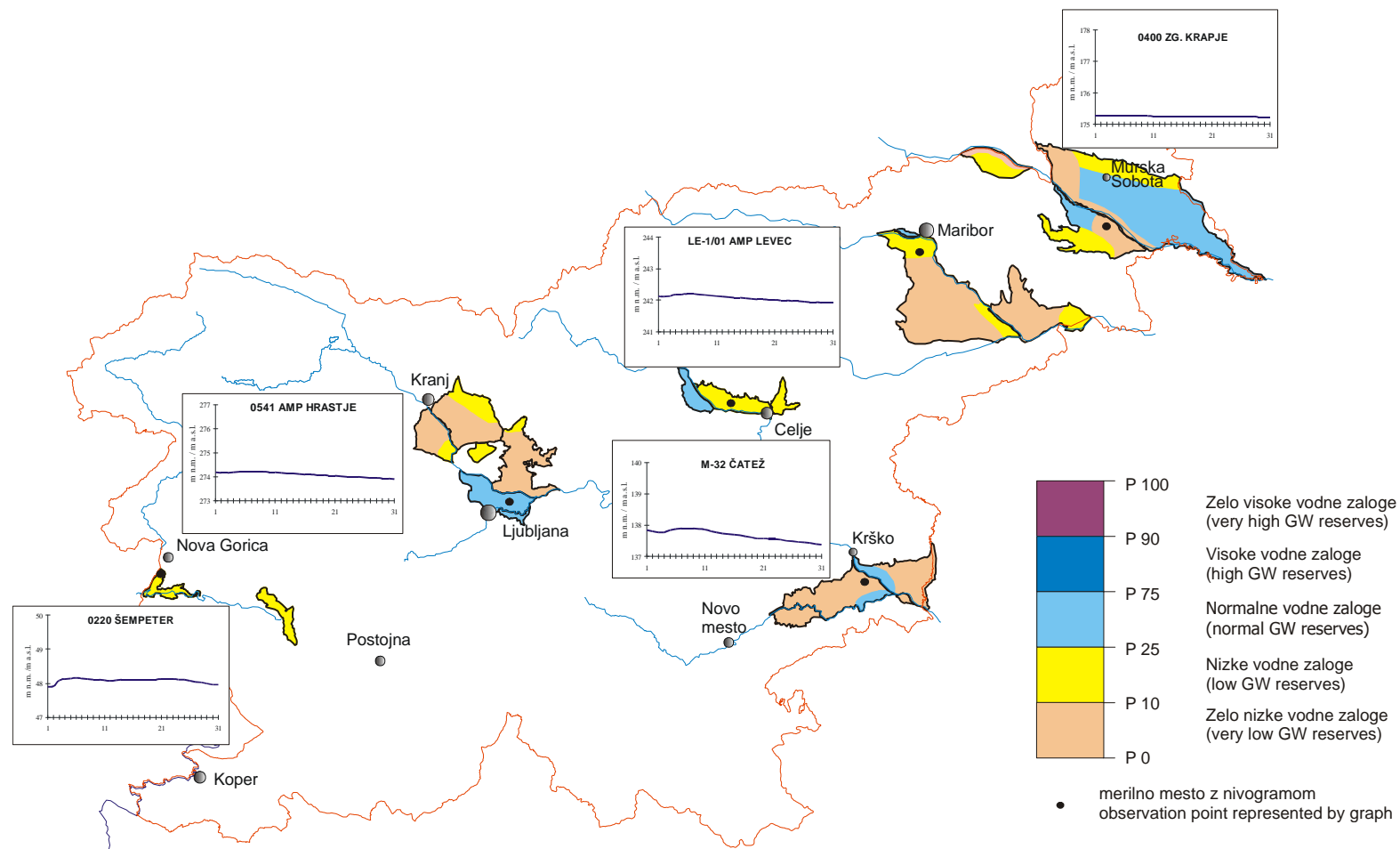
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v januarju glede na maksimalni januarski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in January in relation to maximal January amplitude in measuring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



Slika 4. Mediane mesečnih gladin podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2009 2010, 2011 in 2012 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 4. Monthly medians of groundwater level (m a.s.l.) in years 2009 2010, 2011 and 2012 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

SUMMARY

Very low groundwater levels prevailed in alluvial aquifers due to long-term lack of precipitation. In majority of measuring stations water levels decreased compared to groundwater quantity situation in December 2011. Normal groundwater levels were measured only in Ljubljansko polje, Bolska valley and in some minor parts of other alluvial aquifers.



P 0...Minimalne vrednosti gladin p. v.
(Minimum values of GW levels)

P (N)...N-ti percentil vrednosti gladin p. v.
(Nth percentile values of GW levels)

P 100...Maksimalne vrednosti gladin p. v.
(Maximum values of GW levels)

Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu januarju 2012 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih (obdelala: U. Pavlič, V. Savič)
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in January 2012 (U. Pavlič, V. Savič)

ONESNAŽENOST ZRAKA

AIR POLLUTION

Andrej Šegula

Onesnaženost zraka v januarju 2012 se je glede na december 2011 nekoliko povečala, in to predvsem zaradi suhega vremena. Po 3. januarju namreč skoraj ni bilo več padavin. Zahodni in še pogostejši severovzhodni veter ter v glavnem toplejše vreme kot običajno za ta čas pa so preprečili večjo onesnaženost zraka. Najvišje koncentracije onesnaževal so se pojavljale v dnevih z jasnim vremenom, ko so nastale temperaturne inverzije v notranjosti Slovenije. Onesnaženost zraka na Primorskem in ob obali se je povečala, ko je na tem območju nastala temperaturna inverzija z nizko oblačnostjo v dnevih, ko je drugod po Sloveniji pihal jugozahodni veter.

Dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so na vseh mestnih lokacijah prekoračile mejno vrednost. V mestih je bilo prekoračitev med 5 in 17 – največ na merilnih mestih v Zasavju, na prometni lokaciji Ljubljana Center in v Žerjavu.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka razen običajnih kratkotrajnih povišanj koncentracij okrog TE Šoštanj in TE Trbovlje. Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana Center. Koncentracije ozona so bile v januarju kot običajno za ta čas nizke.

Z januarjem 2012 začnemo objavljati podatke o koncentracijah BTX v zraku na merilnem mestu v Medvodah. Medvode imajo namreč precej kemične industrije, zaznaven je tudi vpliv prometa, pozimi pa je velik vpliv malih kurišč. Meritve za občino Medvode izvaja Studio Okolje. Mesečna poročila o meritvah so dosegljiva na internetnem naslovu <http://medvode.s-okolje.si>. V januarju so bile koncentracije benzena na vseh štirih merilnih mestih, za katera objavljamo podatke, pod letno mejno vrednostjo. Sicer so bile koncentracije BTX najvišje v Medvodah – celo višje kot na najbolj prometni lokaciji Ljubljana Center.

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	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, MO Maribor OMS Ljubljana, EIS Celje in EIS Krško

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. Do kratkotrajnih povišanj koncentracij na višje ležečih krajih vplivnih območij TE Šoštanj in TE Trbovlje pride zaradi neposrednega prenosa dimnih plinov iz dimnikov TE do merilnih mest ob močnejšem vetru ali ob premešanju zraka po jutranjih temperaturnih inverzijah, ko se lahko za krajši čas pojavijo povišane koncentracije tudi v nižjih legah. Ni pa zanemarljiv tudi vpliv lokalne industrije. Najvišja urna koncentracija 184 µg/m³ in najvišja dnevna koncentracija 25 µg/m³ sta bili v januarju izmerjeni na merilnem mestu Dobovec na vplivnem območju TET.

Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

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

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile povsod kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 3. Najvišje 8-urne koncentracije so dosegle 28 % mejne vrednosti.

Ozon

Onesnaženost zraka z ozonom v januarju je bila kot običajno za ta čas nizka in bo spet aktualna šele spomladi.

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V januarju so po številu prekoračitev mejne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ in PM_{2,5} izstopala merilna mesta Zagorje (17), Žerjav v Mežiški dolini (17) in Ljubljana Center (16). Kurilne naprave, predvsem majhna individualna kurišča na nekaterih mestnih merilnih mestih (Zasavje, Novo mesto, Rakičan, Žerjav) odločilno prispevajo k onesnaženju zraka z delci v zimskem času. Sicer je pa velik vpliv prometa, pa tudi industrije (Žerjav, Zagorje). Stanje je slabše v ozkih dolinah (Zasavje, Žerjav), kjer je predvsem pozimi skoraj onemogočeno mešanje zraka. Sorazmerno veliko prekoračitev mejne dnevne koncentracije na Primorskem in ob obali je bila posledica nastanka temperaturne inverzije z nizko oblačnostjo in zamegljenostjo na območju severnega Jadrana in Padske nižine v nekaj dnevih med 18. in 23. januarjem.

Koncentracije delcev PM_{2,5} so bile v januarju nad vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje, tako kot v decembru na merilnem mestu Ljubljana - Biotehniška fakulteta, kjer gre deloma za povečan vpliv malih kurišč v bližnjih stanovanjskih naseljih. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 4 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

Ogljikovodiki

Koncentracija benzena na merilnem mestu Medvode je dosegla tri četrtine mejne vrednosti, ki je predpisana za celo leto. Tudi koncentracija toluena je bila v Medvodah najvišja, kar nakazuje, da gre za povečan vpliv emisij iz kemične industrije.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov / percentage of valid hourly data
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>AV	število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po <i>Uredbi o kakovosti zunanjega zraka, Ur.LRS 9/2012</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
faktor	korekcijski faktor, s katerim so množene koncentracije delcev PM_{10} / factor of correction in PM_{10} concentrations
*	premalo veljavnih meritev; informativni podatek / less than required data; for information only

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

onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	dan / 24 hours	leto / year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
delci PM _{2,5}					27 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem letu³ – vrednost je lahko presežena 3-krat v enem letu² – vrednost je lahko presežena 18-krat v enem letu⁴ – vrednost je lahko presežena 35-krat v enem letu⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu - cilj za leto 2012

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

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v januarju 2012
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in January 2012

MERILNA MREŽA	postaja	mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	93	5	35	0	0	0	15	0	0
	Maribor Center	96	7	56	0	0	0	10	0	0
	Celje	96	10	53	0	0	0	15	0	0
	Trbovlje	96	10	43	0	0	0	19	0	0
	Hrastnik	96	6	38	0	0	0	11	0	0
	Zagorje	95	4	75	0	0	0	14	0	0
mobilna postaja	Ptuj	90	5	68	0		0	9	0	
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	99	4	16	0	0	0	9	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	92	0	21	0	0	0	4	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	97	7	37	0	0	0	16	0	0
	Topolšica	99	2	19	0	0	0	4	0	0
	Veliki Vrh	97	6	72	0	0	0	16	0	0
	Zavodnje	97	3	59	0	0	0	13	0	0
	Velenje	99	3	28	0	0	0	8	0	0
	Graška Gora	96	4	22	0	0	0	10	0	0
	Pesje	98	6	28	0	0	0	13	0	0
Škale	97	9	60	0	0	0	19	0	0	
EIS TET	Kovk	97	8	55	0	0	0	18	0	0
	Dobovec	98	9	184	0	0	0	25	0	0
	Kum	100	10	35	0	0	0	20	0	0
	Ravenska vas	100	10	59	0	0	0	21	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	97	5	33	0	0	0	12	0	0

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v januarju 2012
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in January 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr	NO ₂						NO _x
			mesec / month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	mesec / month
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.	>AV	Cp
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	86	36	113	0	0	0	91
	Maribor Center	UT	96	32	97	0	0	0	74
	Celje	UB	95	35	84	0	0	0	89
	Trbovlje	SB	96	22	55	0	0	0	46
	Nova Gorica	UB	95	35	106	0	0	0	92
	Koper	UB	95	27	72	0	0	0	40
mobilna postaja	Ptuj	UB	96	20	51	0	0	0	31
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	63	167	0	0	0	157
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	92	8	51	0	0	0	11
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	93	9	65	0	0	0	10
	Škale	RB	94	10	56	0	0	0	12
EIS TET	Kovk*	RB	69	9	73*	0*	0*	0*	10
	Dobovec	RB	100	9	47	0	0	0	10
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	99	11	40	0	0	0	12

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v januarju 2012
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in January 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	0,8	1,7	0
	Maribor Center	UT	96	0,9	1,7	0
	Celje*	UB	62	1,3*	2,8*	0*
	Trbovlje	UB	96	0,8	2,1	0
	Krvavec	RB	95	0,2	0,3	0
mobilna postaja	Ptuj	UB	93	0,5	1,2	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v januarju 2012
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in January 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	Krvavec	RB	95	74	95	0	0	92	0	0
	Iskrba	RB	96	40	84	0	0	78	0	0
	Otlica*	RB	76	60	83*	0*	0*	80*	0*	0*
	Ljubljana Bežigrad	UB	95	19	78	0	0	70	0	0
	Maribor Center	UB	95	25	61	0	0	55	0	0
	Celje	UB	96	25	72	0	0	64	0	0
	Trbovlje	UB	96	28	80	0	0	76	0	0
	Hrastnik	SB	96	39	92	0	0	87	0	0
	Zagorje	UT	96	22	71	0	0	65	0	0
	Nova Gorica	UB	95	25	94	0	0	92	0	0
	Koper	UB	96	45	93	0	0	88	0	0
Murska S. Rakičan	RB	93	35	89	0	0	80	0	0	
mobilna postaja	Ptuj*	UB								
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	92	62	99	0	0	97	0	0
MO Maribor	Maribor Pohorje	RB	91	64	85	0	0	83	0	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	97	60	91	0	0	86	0	0
	Velenje	UB	98	34	87	0	0	83	0	0
EIS TET	Kovk*	RB	77	47	76*	0*	0*	73*	0*	0*
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	99	53	83	0	0	81	0	0

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v januarju 2012
Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in January 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec		dan / 24 hours			kor. faktor
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	99	40	71	9	9	1,24
	Ljubljana BF (R)	UB	68	35	60	4	4	
	Maribor Center (R)	UT	100	37	74	6	6	
	Kranj (R)	UB	100	35	59	5	5	
	Novo mesto (R)	UB	100	46	76	11	11	
	Celje (R)	UB	97	46	80	13	13	
	Trbovlje (R)	SB	100	51	88	14	14	
	Zagorje (R)	UT	100	56	91	17	17	
	Hrastnik (R)	SB	100	33	57	5	5	
	Murska S. Rakičan (R)	RB	100	38	85	8	8	
	Nova Gorica (R)	UB	100	38	87	7	7	
	Koper (R)	UB	100	29	81	6	6	
	Žerjav (R)	RI	97	53	82	17	17	
Iskrba (R)	RB	100	12	34	0	0		
mobilna postaja	Ptuj	UB	100	33	71	7		1,30
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	52	90	16	16	1,00
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	77	21	38	0	0	1,30
MO Maribor	Maribor Vrbanški p.	UB	88	28	65	1	1	1,30
EIS TEŠ	Velenje (R) [▲]	UB	100	26	51	1	1	
	Pesje	RB	97	13	27	0	0	1,00
	Škale	RB	99	22	50	0	0	1,30
EIS TET	Kovk (R)	RB	87	11	28	0	0	
	Dobovec (R)	RB	94	9	25	0	0	
	Prapretno	RB	97	27	52	1	1	1,30
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	90	28	72	2	2	
	Gorenje Polje (R)	RI	74	31	79	2	2	

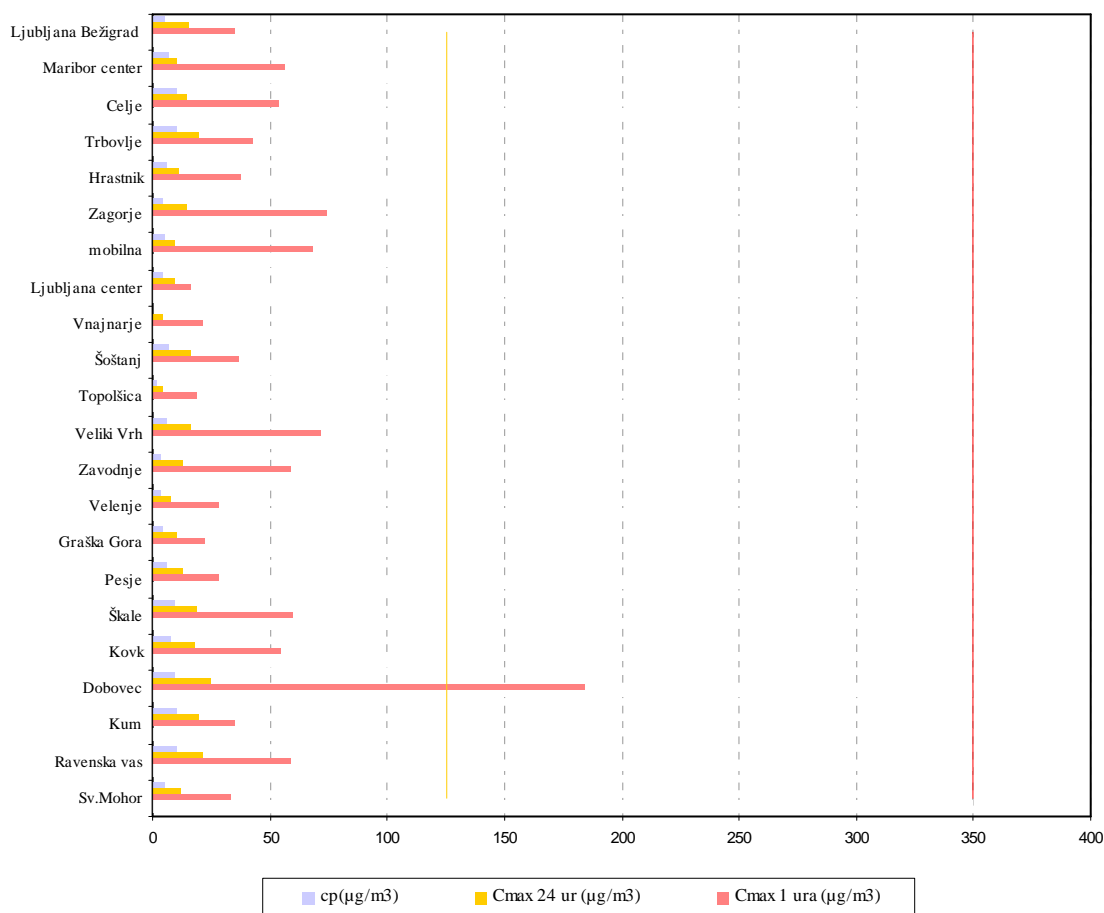
- (R) - koncentracije, izmerjene z referenčnim merilnikom / concentrations measured with reference method
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM-FDMS/ concentrations measured with TEOM-FDMS
 - koncentracije, izmerjene z merilnikom TEOM
[▲] - meritve izvaja ARSO

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v januarju 2012
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in January 2012

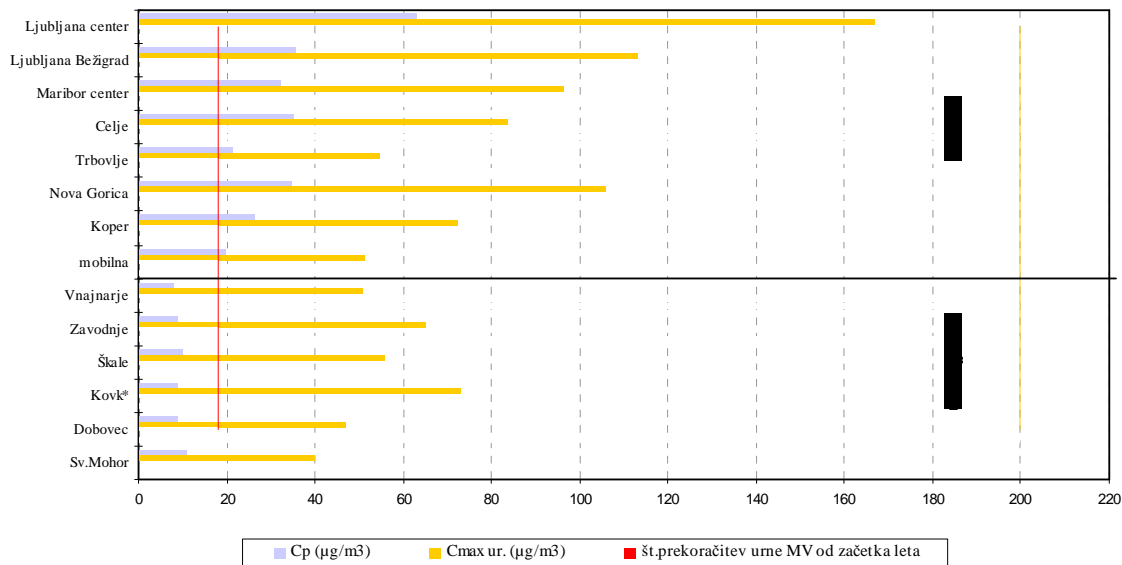
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Ljubljana BF	UB	65	32	49
	Maribor Center	UT	100	25	64
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	23	63
	Iskrba	RB	100	12	31

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v januarju 2012
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in January 2012

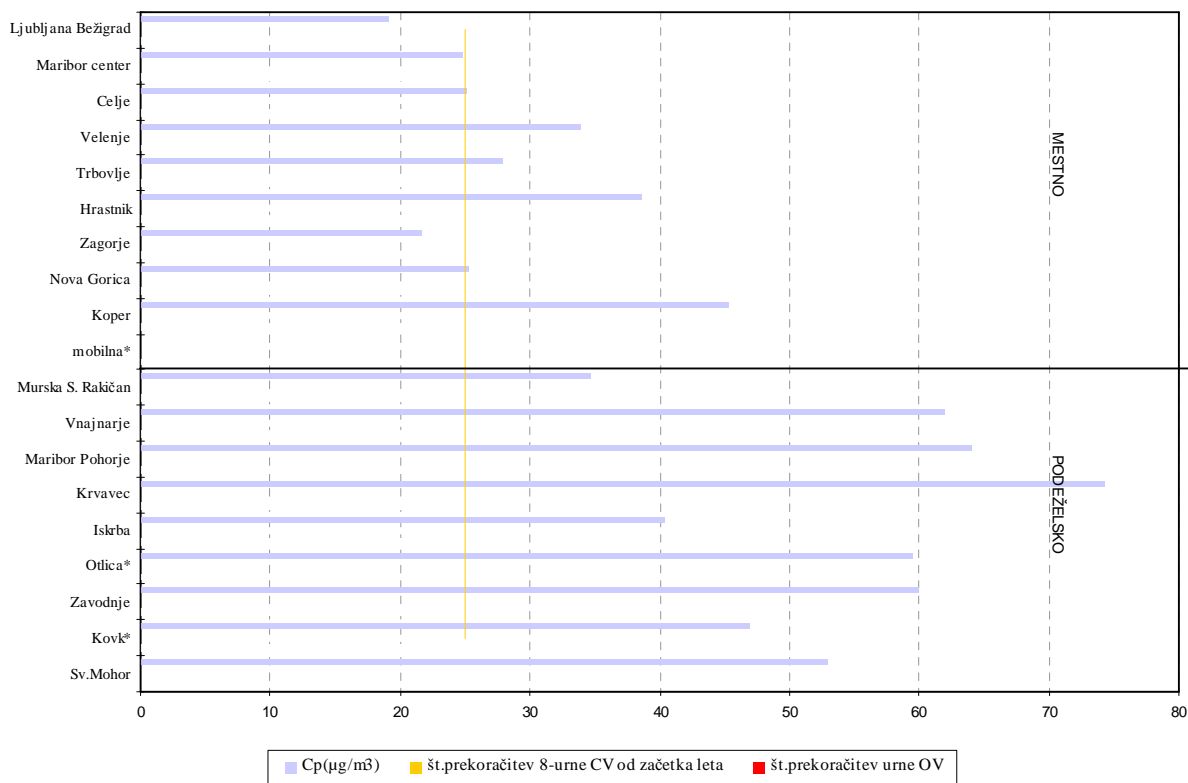
MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	benzen	toluen	etil-benzen	m,p-ksilen	o-ksilen	heksan	n-heptan	iso-oktan	n-oktan
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	3,0	4,8	1,0	3,3	0,9	0,4	0,5	0,4	0,1
	Maribor	UT	77	2,8	3,5	0,8	2,7	0,8	0,5	0,4	0,6	0,2
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0				
Občina Medvode	Medvode	SB	100	3,7	5,3	0,8	4,6	1,3				



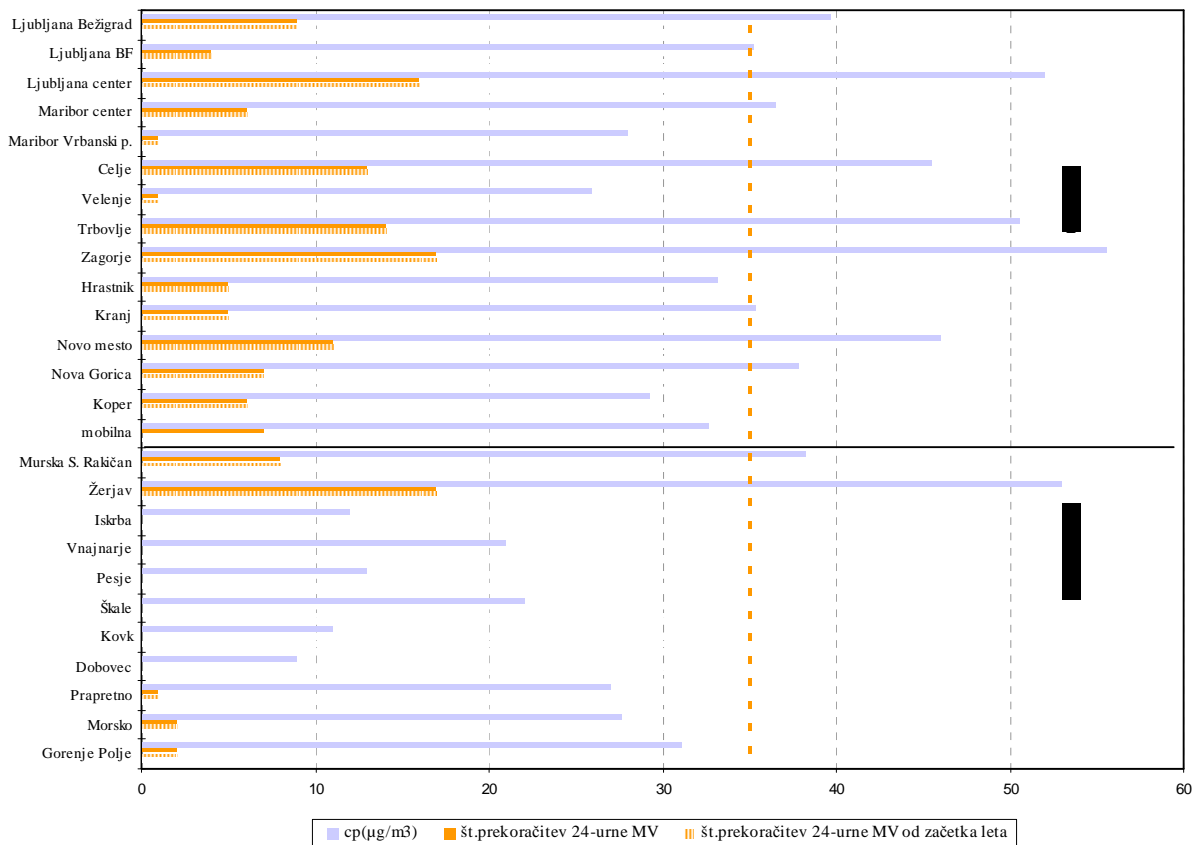
Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v januarju 2012
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in January 2012



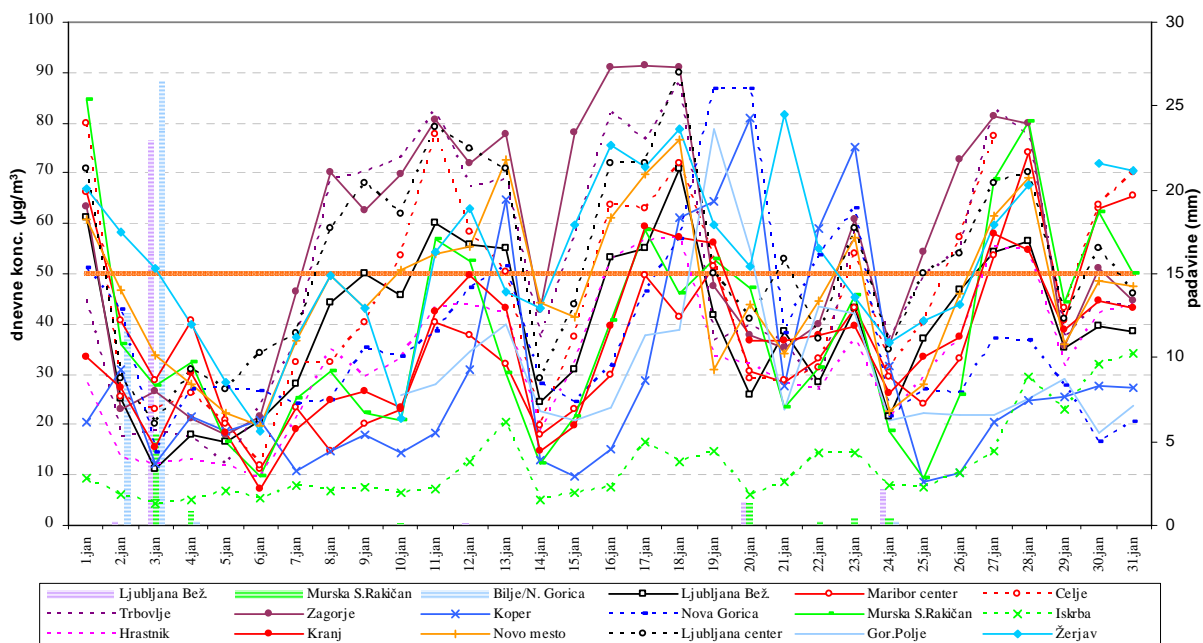
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ v januarju 2012 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije
 Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in January 2012 with the number of 1-hr limit value exceedences



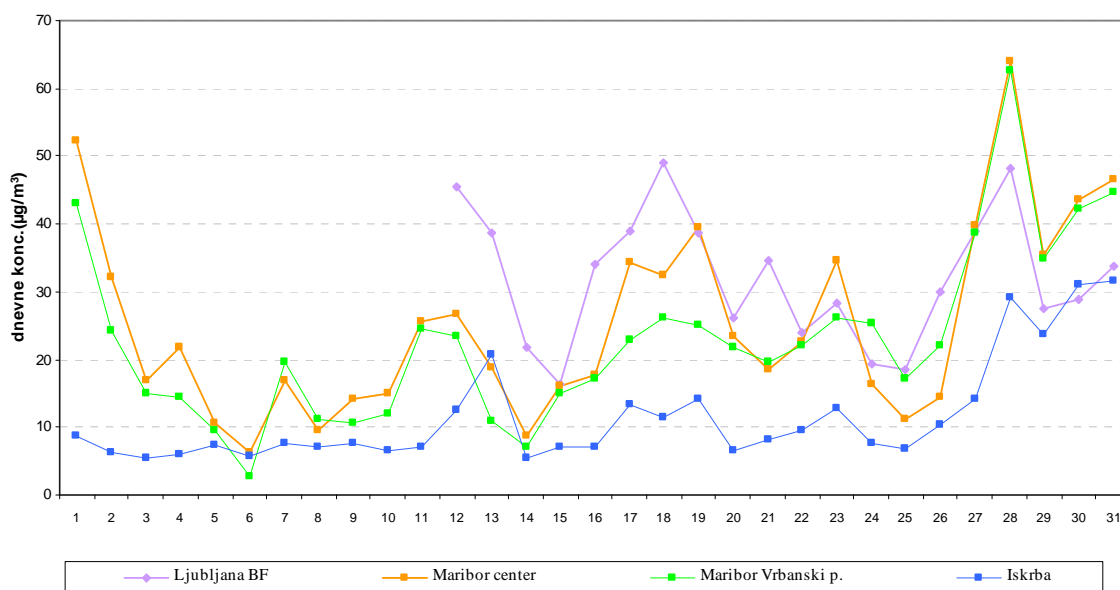
Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ v januarju 2012 ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v januarju 2012
 Figure 3. Mean O₃ concentrations in January 2012 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ v januarju 2012 in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti
 Figure 4. Mean PM₁₀ concentrations in January 2012 with the number of 24-hrs limit value exceedences



Slika 5. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v januarju 2012
 Figure 5. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in January 2012



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev $PM_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) v januarju 2012
 Figure 6. Mean daily concentration of $PM_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) in January 2012

SUMMARY

Air pollution slightly increased in January 2012 compared to December 2011. The reason was a very long period of dry weather. Frequent winds and relatively high temperatures prevented further increase of pollution. Concentrations of pollutants reached maximum values in days of clear sky with temperature inversions in the interior Slovenia. Relatively high pollution at the coast and Primorska region was due to a few days of temperature inversion with fog or low clouds over the region of north Adriatic and north Italy.

The limit daily concentration of PM_{10} was exceeded at all urban monitoring sites with up to 17 exceedances. At many sites the contribution of individual heating devices with fuel of less quality is high in winter. $PM_{2.5}$ concentrations were above the annual limit value in January only at the monitoring site of Ljubljana BF, where influence of individual heating devices is significant.

Ozone concentrations were low. SO_2 , NO_2 , NO_x , CO, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides was as usually that of Ljubljana Center traffic spot. Benzene and toluene was highest at the new monitoring site of Medvode, where besides traffic and individual heating the emission from chemical industry is significant.

POTRESI EARTHQUAKES

POTRESI V SLOVENIJI V JANUARJU 2012 Earthquakes in Slovenia in January 2012

Tamara Jesenko, Tatjana Prosen

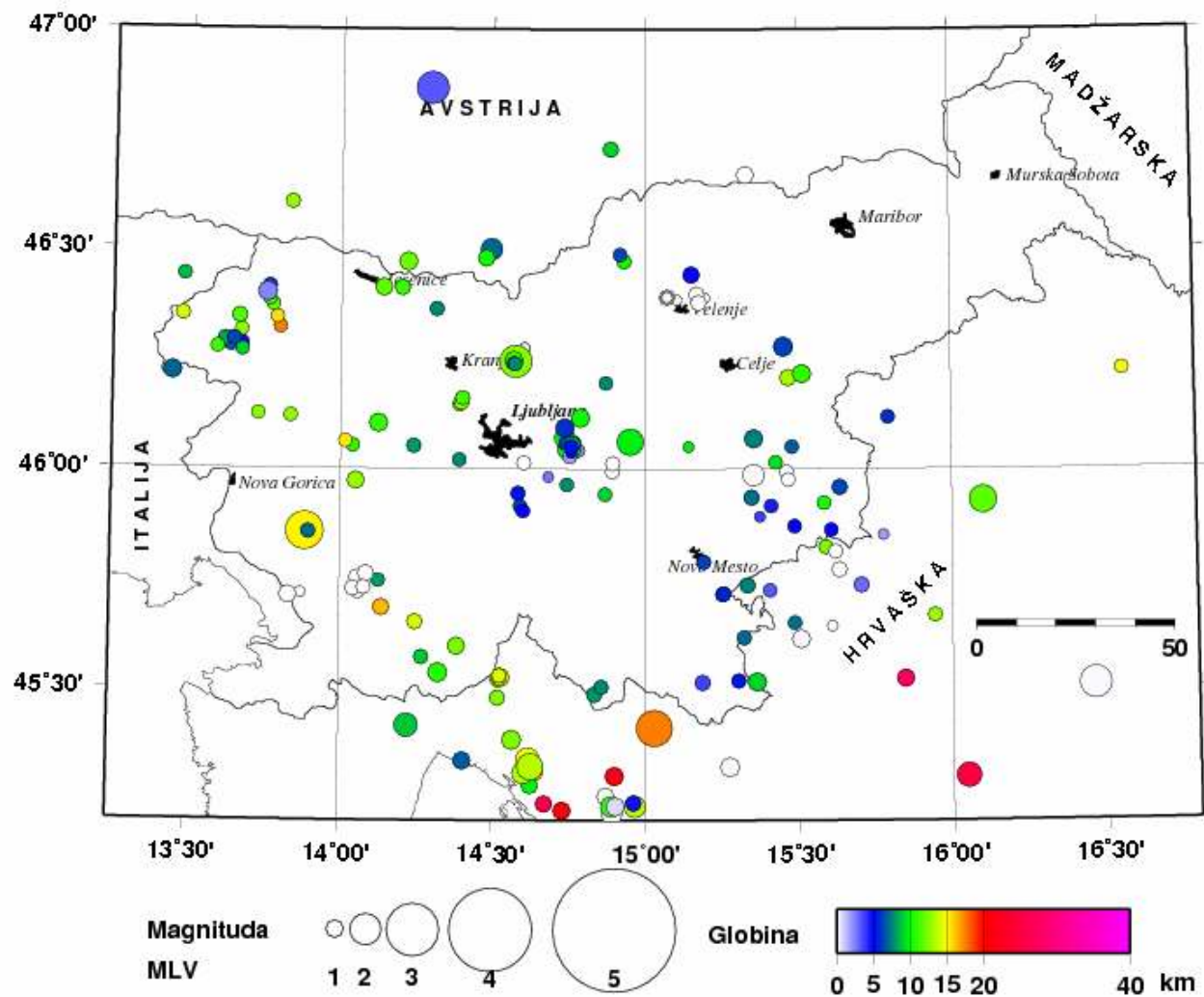
Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so januarja 2012 zapisali 128 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih podatkov za 37 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo, večjo ali enako 1,0. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega časa se razlikuje za eno uro. M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

Januarja 2012 so prebivalci Slovenije čutili šest potresov. Štirje med njimi so nastali znotraj slovenskih meja; prvi je nastal 4. januarja ob 22.12 UTC, njegova lokalna magnituda je znašala 1,2, preliminarno ocenjena intenziteta III po EMS-98, čutili pa so ga prebivalci Trente. Potres z lokalno magnitudo 1,5, ki je 6. januarja ob 20.32 UTC stresel okolico Litije, so čutili prebivalci Dola pri Ljubljani. Sledil je potres 7. januarja ob 15.17 UTC pri Kamniku; lokalna magnituda je znašala 2,1, preliminarno ocenjena intenziteta pa IV po EMS-98. Po prvih podatkih so potres pri Kamniku čutili prebivalci Kamnika, Križa pri Komendi in Tunjic. 30. januarja ob 3.01 UTC je v okolici Ajdovščine nastal potres z lokalno magnitudo 2,4 in preliminarno ocenjeno intenziteto IV po EMS-98; čutili so ga prebivalci Planine, Ustja, Dolge Poljane in Tevč.

Prebivalci Slovenije so čutili tudi dva potresa, ki sta se zgodila v severni Italiji. Prvi se je zgodil 25. januarja ob 8.06 UTC. Lokacija potresa z lokalno magnitudo 4,9 je bila 15 km vzhodno od Parme, čutili pa so ga v Ljubljani. Drugega, ki se je zgodil 27. januarja ob 14.53 UTC in je imel lokalno magnitudo 5,2, so čutili na Primorskem in v osrednji Sloveniji. Lokacija tega potresa je bila 45 km jugozahodno od Parme.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je v januarju 2012 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišč.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, januar 2012
 Figure 1. Earthquakes in Slovenia, January 2012

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, januar 2012
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, January 2012

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina	Zem. dolžina	Globina	Intenziteta	Magnituda	Področje
			h UTC	m	°N	°E	km	EMS-98	M _L	
2012	1	3	8	4	46,22	13,45	7		1,1	Logje, meja Slovenija – Italija
2012	1	4	22	12	46,40	13,76	2	III	1,2	Trenta
2012	1	6	7	24	45,93	16,10	12		1,8	Glavnica Gornja, Hrvaška
2012	1	6	11	15	45,34	14,40	7		1,0	Zatrep
2012	1	6	20	32	46,05	14,75	10	čutili	1,5	Koške Poljane
2012	1	7	10	24	45,53	14,53	15		1,0	Belica, Hrvaška
2012	1	7	15	17	46,24	14,57	13	IV	2,1	Vrhovje
2012	1	7	19	34	46,10	14,13	11		1,1	Podgora
2012	1	7	20	9	45,53	14,53	15		1,1	Belica, Hrvaška
2012	1	7	21	48	46,25	14,57	11		1,1	Vrhovje
2012	1	8	3	3	45,40	15,04	14		1,3	Komleniči, Hrvaška
2012	1	8	3	10	45,41	15,03	18		2,3	Komleniči, Hrvaška
2012	1	8	5	19	46,41	14,14	12		1,0	Moste
2012	1	9	1	51	45,97	14,05	13		1,0	Idrijski Log
2012	1	10	14	59	45,61	15,51	0		1,1	Ozalj, Hrvaška
2012	1	10	16	26	46,12	14,79	10		1,1	Dešen
2012	1	13	14	59	45,52	15,85	28		1,0	Lasinja, Hrvaška
2012	1	13	22	9	45,32	15,27	0		1,2	Trošmarija, Hrvaška
2012	1	13	22	12	46,50	14,49	7		1,4	Hochobir, Avstrija
2012	1	15	16	18	46,07	14,74	10		1,3	Zgornja Jevnica
2012	1	16	12	34	45,52	15,36	9		1,1	Griče, Hrvaška
2012	1	19	22	23	46,07	15,35	8		1,1	Podgorje ob Sevnici
2012	1	20	5	59	46,28	15,45	6		1,2	Lutrje
2012	1	21	9	53	45,42	14,22	9		1,5	Žejane, hrvaška
2012	1	21	19	10	45,60	14,38	12		1,0	Snežnik
2012	1	22	5	13	46,47	14,22	12		1,1	Bodental, Avstrija
2012	1	25	15	21	45,54	14,32	11		1,2	Trpčane
2012	1	26	23	32	46,22	15,51	11		1,1	Cerovec pri Šmarju
2012	1	27	10	7	46,09	14,74	6		1,1	Senožeti
2012	1	27	15	26	45,38	14,56	13		1,2	Kamenjak, Hrvaška
2012	1	28	0	42	45,26	14,87	0		1,0	Maj vrh, Hrvaška
2012	1	28	4	10	45,31	14,60	14		1,4	Praputnjaki, Hrvaška
2012	1	28	9	5	45,34	14,62	15		1,5	Praputnjaki, Hrvaška
2012	1	29	2	6	45,30	14,90	22		1,1	Tuk Mrkopaljski, Hrvaška
2012	1	29	20	22	45,32	14,63	14		1,7	Praputnjaki, Hrvaška
2012	1	30	3	1	45,86	13,89	15	IV	2,4	Tevče
2012	1	30	17	48	46,06	14,95	10		1,7	Polšnik

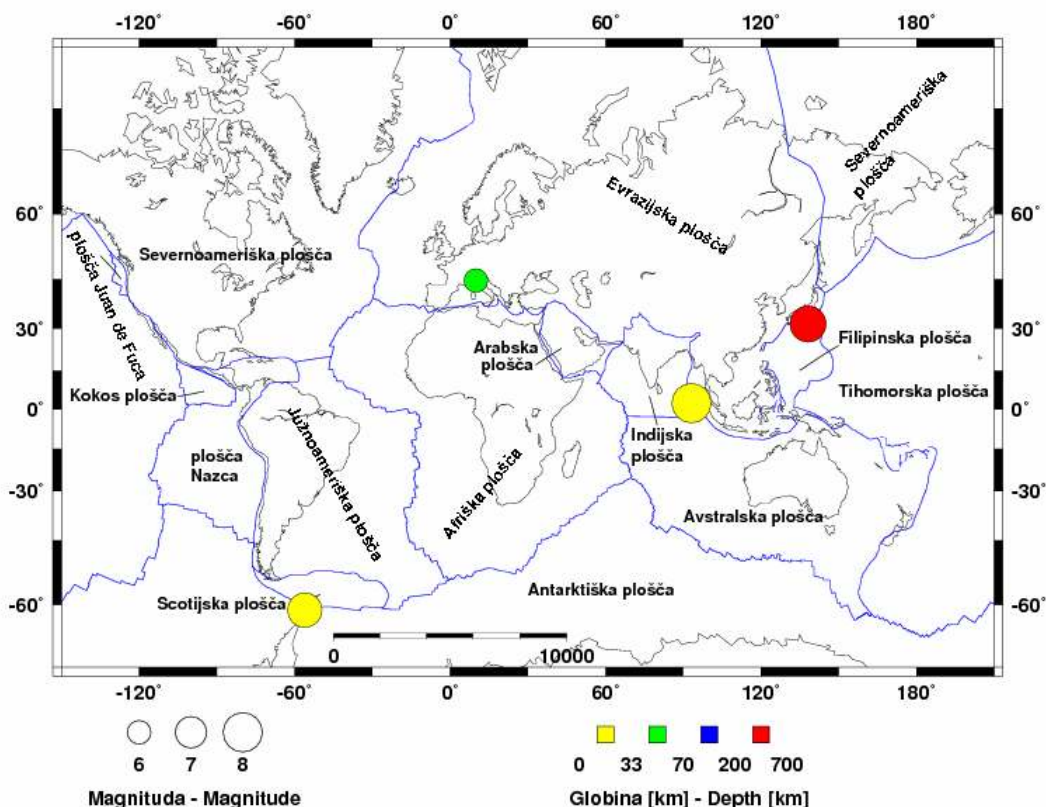
SVETOVNI POTRESI V JANUARJU 2012 World earthquakes in January 2012

Tamara Jesenko

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi, januar 2012
Table 2. The world strongest earthquakes, January 2012

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda			Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina	Mb	Ms	Mw			
1. 1.	05:27	31,44 N	138,11 E	6,2		6,8	361		otočje Izu, Japonska
10. 1.	18:36	2,45 N	93,21 E	6,6	7,0	7,2	21		ob zahodni obali severne Sumatre
15. 1.	13:40	60,95 S	56,11 W	6,5	6,4	6,6	8		Južni Shetlandski otoki
27. 1.	14:53	44,48 N	10,03 E			5,0	60		severna Italija

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v januarju 2012. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,0 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških življenj (Mb – magnituda določena iz telesnega valovanja, Ms – magnituda določena iz površinskega valovanja, Mw – navorna magnituda).



Slika 2. Najmočnejši svetovni potresi, januar 2012
Figure 2. The world strongest earthquakes, January 2012

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2011 na zgoščenci DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



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

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

pod povezavo Mesečni bilten.

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