

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, oktober 2012, letnik XIX, številka 10

PODNEBJE

Oktobra smo imeli zelo toplo obdobje, a tudi sneg do nižin

VREME

V začetku oktobra so bila neurja s točo in sodro, konec meseca pa obilne padavine in ponekod poplave

ONESNAŽENOST ZRAKA

Koncentracija delcev PM₁₀ je nekajkrat prekoračila mejno dnevno vrednost

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v oktobru 2012	3
Razvoj vremena v oktobru 2012	25
Meteorološka postaja Morsko	32
AGROMETEOROLOGIJA	38
ONESNAŽENOST ZRAKA	43
POTRESI	53
Potresi v Sloveniji v oktobru 2012	53
Svetovni potresi v oktobru 2012	55

Fotografija z naslovne strani: Gobe so v toplem in vlažnem vremenu odlično uspevale. Pohorje, 3. oktober 2012 (foto: Iztok Sinjur).

Cover photo: Warm and humid weather was favourable for mushrooms growth. Pohorje, 3 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

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

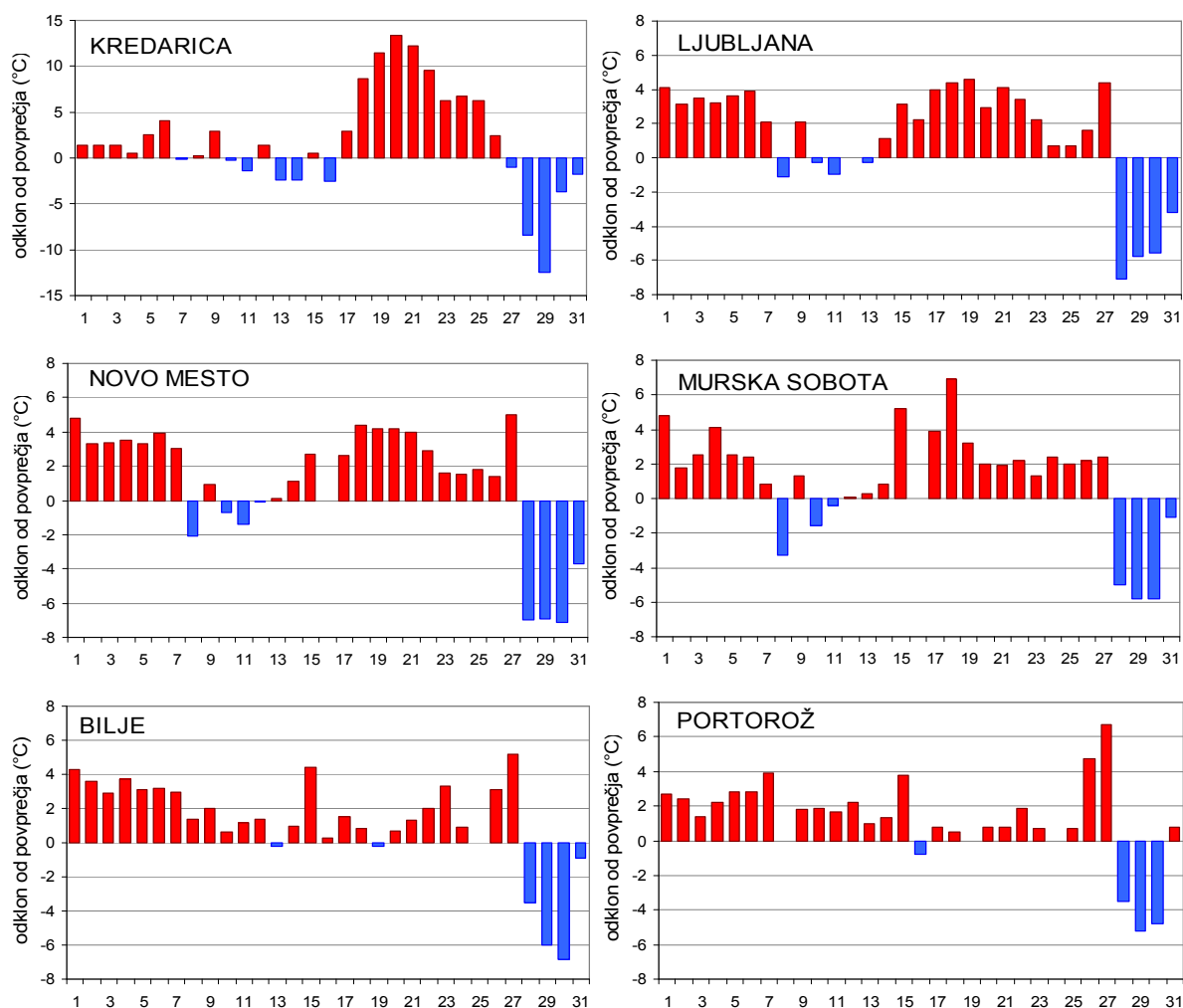
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V OKTOBRU 2012 Climate in October 2012

Tanja Cegnar, Tamara Gorup

Oktober je osrednji jesenski mesec. Pogosto ga zaznamuje jesensko deževje, ki ga prinese topel in vlažen jugozahodni veter s Sredozemlja. Včasih je oktober meglen in deževen, drugač pa nas razveseli s toplim in sončnim vremenom, ki poudari bogate barve narave. Moč sončnih žarkov sicer že opazno pojema, do konca meseca pa se v osrednji Sloveniji povprečna dnevna temperatura zniža za okoli 6 °C. Oktober 2012 je bil toplejši od povprečja obdobja 1961–1990, v večjem delu države je bil odklon med 1 in 2 °C.

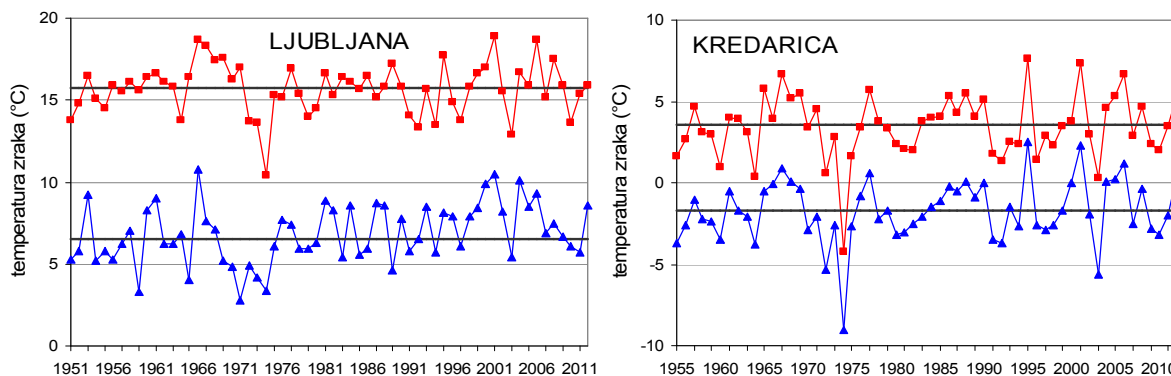


Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka oktobra 2012 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, October 2012

Največ padavin, nad 360 mm, je bilo ponekod v Posočju, pod 120 pa so zabeležili na Obali in v Pomurju. Le v Portorožu so zaostajali za dolgoletnim povprečjem, dvakratna količina padavin je padla na Goriškem in v krajih od Ljubljane do Kočevja ter severa Dolenjske in jugozahoda Štajerske. V

večjem delu države je bilo več padavin kot običajno, v vzhodni polovici večinoma nad 150 povprečnih vrednosti. Sončnega vremena je bilo več kot običajno le v Ljubljani, na Koroškem in večjem delu Štajerske. Ob ohladitvi zadnje dni v mesecu je 28. oktobra snežilo tudi po nižinah v notranjosti države.

Oktober se je po državi začel s toplim vremenom, ki so ga ob koncu prve ali v drugi tretjini prekinjali posamezni hladnejši dnevi. V drugi polovici meseca je toplo obdobje vztrajalo vse do zadnjih dni meseca, ko se je znova ohladilo in živo srebro je pod povprečjem ostalo do konca oktobra. Največji negativni odkloni so bili izmerjeni med 28. in 30. oktobrom. Na Kredarici je 29. oktobra odklon dosegel $-12,4\text{ °C}$. Največji pozitivni odklon je bil v večjem delu države izmerjen 27. oktobra; takrat je na Obali dosegel kar $6,7\text{ °C}$. Na Kredarici pa je bilo 20. oktobra kar $13,4\text{ °C}$ topleje kot običajno.



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

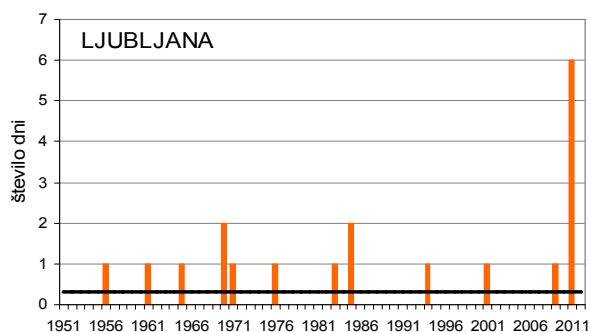
Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in October and the corresponding means of the period 1961–1990

V Ljubljani je bila povprečna oktobrska temperatura $11,7\text{ °C}$, kar je $1,3\text{ °C}$ več, kot znaša dolgoletno povprečje. Najtopleje je bilo v prestolnici v oktobrih 1966 in 2001 ($14,0\text{ °C}$), oktobra 2006 so izmerili $13,4\text{ °C}$, leta 2004 $13,0\text{ °C}$ in oktobra 2000 $12,9\text{ °C}$. Daleč najhladnejši je bil oktober 1974 s $6,5\text{ °C}$, z $8,1\text{ °C}$ mu sledi oktober 1973, $8,8\text{ °C}$ je bila povprečna oktobrska temperatura v letih 1950 in 2003, v oktobru 1959 pa je temperaturno povprečje znašalo malenkost več, $8,9\text{ °C}$. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila $8,6\text{ °C}$, dolgoletno povprečje pa znaša $6,5\text{ °C}$. Najhladnejša so bila jutra v oktobru 1971 z $2,8\text{ °C}$, najtoplejša pa oktobra 1966 z $10,8\text{ °C}$. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila $15,8\text{ °C}$, kar je toliko kot v dolgoletnem povprečju. Oktobrski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2001 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo $18,9\text{ °C}$, najhladnejši oktobra 1974 z $10,4\text{ °C}$. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

Tako kot drugod po državi je bil oktober 2012 tudi v visokogorju toplejši od dolgoletnega povprečja. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka $2,7\text{ °C}$, kar je $1,9\text{ °C}$ več od dolgoletnega povprečja. Najtopleje je bilo oktobra leta 2001 ($4,7\text{ °C}$), sledijo leto 1995 s $4,6\text{ °C}$, 1967 in 2006 s po $3,8\text{ °C}$ ter leti 1977 in 2005 z $2,7\text{ °C}$. Od sredine minulega stoletja je bil najhladnejši oktober 1974 ($-6,8\text{ °C}$), sledil mu je oktober 2003 ($-2,5\text{ °C}$), za tri desetinke °C toplejši je bil drugi jesenski mesec leta 1972, leta 1964 pa je bila povprečna temperatura $-1,8\text{ °C}$. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna oktobrska temperatura zraka na Kredarici.

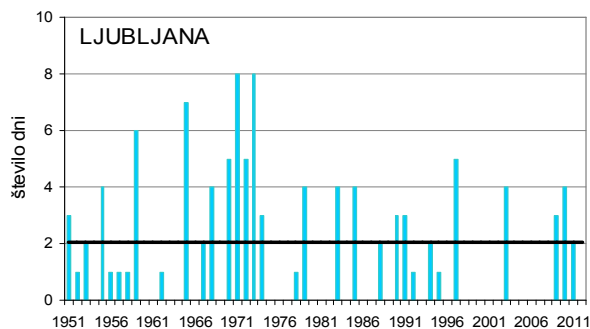
Za opis toplotnih razmer poleg povprečne temperature uporabljamo tudi število dni nad in pod izbranim temperaturnim pragom. Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Brez takih dni so bili na Obali in v Ljubljani. En hladen dan so zabeležili v Biljah in Godnjah, po 2 v Postojni, na Bizeljskem, v Novem mestu in Črnomlju ter po 3 v Lescah, Celju, Slovenj Gradcu, Mariboru in Murski Soboti. V Ratečah je bilo takih dni 6 in na Kredarici 12. V prestolnici sta oktobra v povprečju dva taka dneva (slika 4), tokrat pa niso zabeležili nobenega. Od sredine minulega stoletja

je bila Ljubljana poleg letošnjega brez hladnih dni še v devetindvajsetih oktobrih, največ pa jih je bilo v letih 1971 in 1973, in sicer po 8.



Slika 3. Število toplih dni v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 25 °C in October and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število hladnih dni v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990

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

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C; taki dnevi so oktobra redki. Oktobra 2010 jih ni bilo nikjer po državi, naslednje leto je bilo v začetku oktobra kar nekaj toplih dni, oktobra 2012 pa so 25 °C dosegli le v Črnomlju. V Ljubljani je bilo največ toplih dni oktobra 2011, in sicer 6, v oktobrih 1970 in 1985 sta bila po dva, devet oktobrov pa je bilo s po enim takim dnevom. Večina oktobrov pa tako kot tokrat mine brez toplih dni.

Absolutna najnižja temperatura je bila izmerjena 30. ali 31. oktobra. V Kočevju je bila najnižja temperatura $-7,7$ °C, v Ratečah $-5,8$ °C, $-5,0$ so zabeležili v Postojni, $-4,1$ °C v Mariboru, $-3,1$ °C v Murski Soboti in $-3,0$ °C v Lescah. V primerjavi z merilnimi mesti po državi se je najmanj ohladilo v Portorožu, in sicer na $0,2$ °C. V Ljubljani so zabeležili $0,1$ °C, kar je $0,4$ °C nad dolgoletnim povprečjem. Precej nižje se je živo srebro spustilo v oktobrih 1973 ($-5,4$ °C), 1997 ($-5,2$ °C), 1971 ($-4,3$ °C) ter 1991 ($-4,0$ °C). Na Kredarici so z $-13,5$ °C zaostajali za dolgoletnim povprečjem, a kljub temu so v preteklosti že izmerili precej nižjo temperaturo; v letu 1997 je termometer pokazal $-17,8$ °C, sledil mu je oktober 2003 z $-15,8$ °C, temperaturni minimum oktobra 1972 je bil $-15,6$ °C, leta 1973 pa $-14,2$ °C.

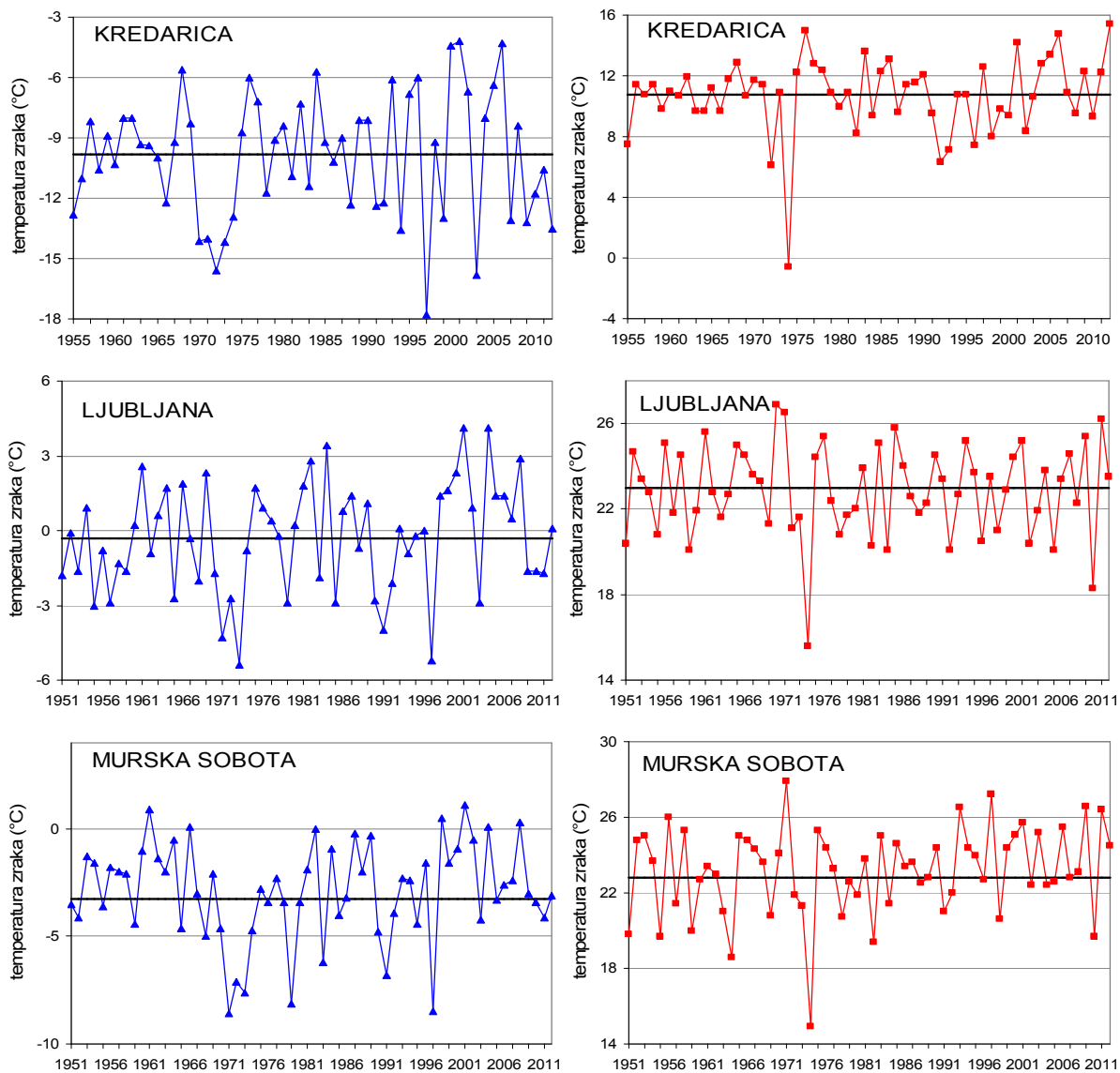


Slika 5. Zoreči paradižniki in cvetoča hruška; Grosuplje, 20. in 21. oktobra 2012 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 5. Ripening tomatoes and blossoming pear; Grosuplje, 20 and 21 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

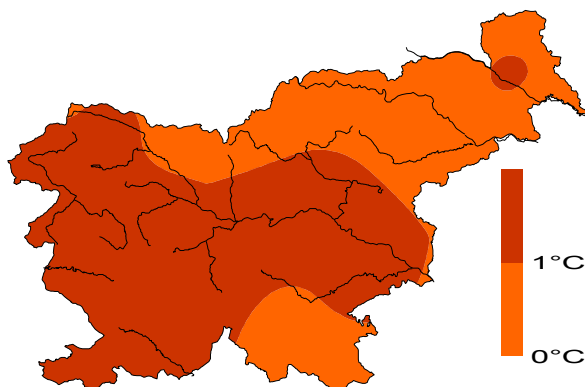
Najvišjo oktobrsko temperaturo so po nižinah izmerili 1. ali med 19. in 23. oktobrom, le v Lescah in Mariboru 6. oktobra. Na Kredarici je temperatura dosegla $15,4$ °C, kar je rekordna vrednost; leta 1976 so izmerili $15,0$ °C, 2006 $14,8$ °C, 2001 $14,2$ °C in oktobra 1983 $13,6$ °C. Najbolj se je ogrelo v Črnomlju, kjer so izmerili $25,0$ °C, v Biljah ($24,7$ °C) in v Mariboru ($24,6$ °C). V Murski Soboti se je

živo srebro povzpelo na 24,5 °C, v Novem mestu in na Bizeljskem pa na 24,2 °C. Glede na podatke z merilnih postaj je bil absolutni maksimum v nižinah najmanjši v Lescah, kjer je znašal 22,0 °C, v Ratečah pa 20,3 °C. V prestolnici so izmerili 23,5 °C, višja temperatura pa je bila izmerjena v oktobrih 1970 (26,9 °C), 1971 (26,5 °C), 1985 (25,8 °C) in 1961 (25,6 °C).

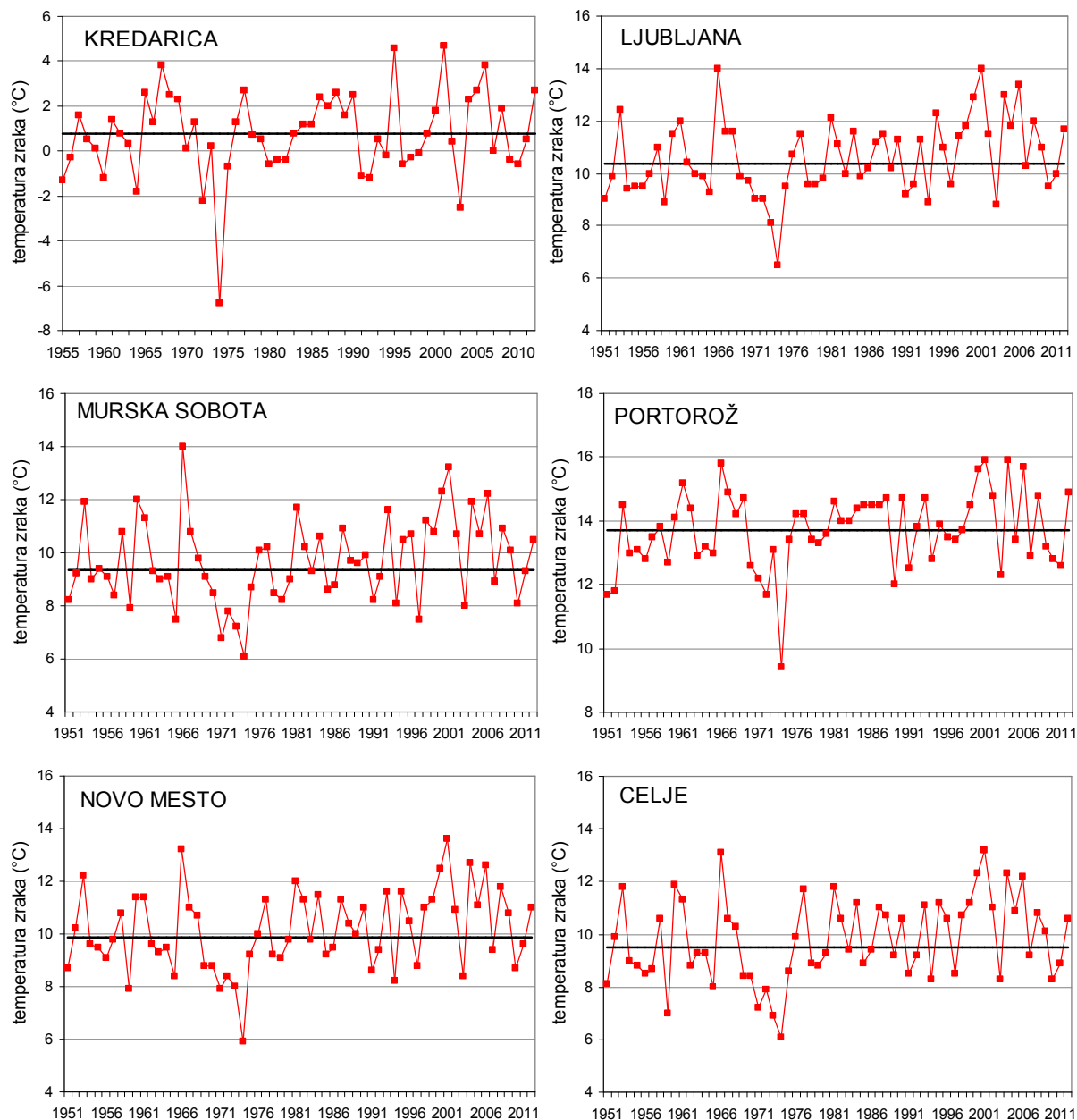


Slika 6. Najnižja (levo) in najvišja (desno) oktobrska temperatura in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 6. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in October and the 1961–1990 normals

Slika 7. Odklon povprečne temperature zraka oktobra 2012 od povprečja 1961–1990
 Figure 7. Mean air temperature anomaly, October 2012



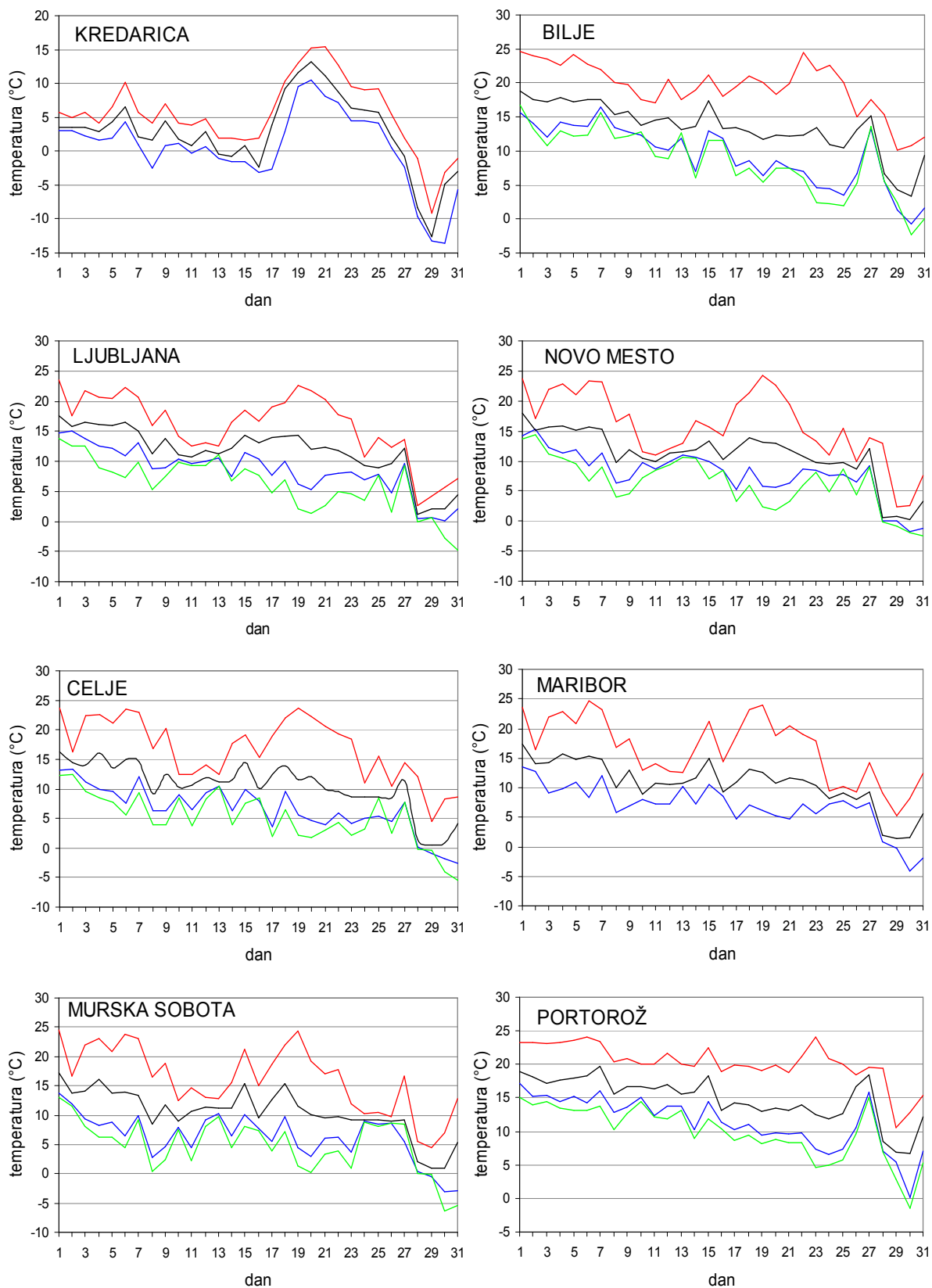
Povprečna temperatura je bila oktobra povsod po državi nad dolgoletnim povprečjem, v večjem delu države se je odklon gibal med 1 in 2 °C, le na jugovzhodu, severu ter večjem delu Štajerske in Prekmurja ni dosegel 1 °C. Največji odklon so zabeležili na Kredarici, 1,9 °C, med nižinskimi postajami v Postojni (1,6 °C), najmanjšega pa v Kočevju, 0,5 °C.



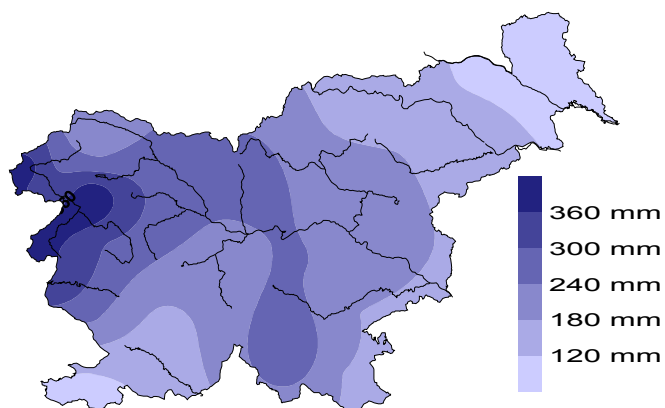
Slika 8. Potek povprečne temperature zraka v oktobru
 Figure 8. Mean air temperature in October

Od sredine minulega stoletja je bil daleč najhladnejši oktober 1974. Najtoplejši oktober v tem obdobju je bil v pretežnem delu države leta 2001, na severovzhodu pa leta 1966. Na Obali je bil enako topel kot leta 2001 tudi oktober 2004.

V nadaljevanju so za nekaj merilnih postaj prikazani poteki najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature, za večino merilnih postaj je dodan tudi potek najnižje dnevne temperature na višini 5 cm nad tlemi.

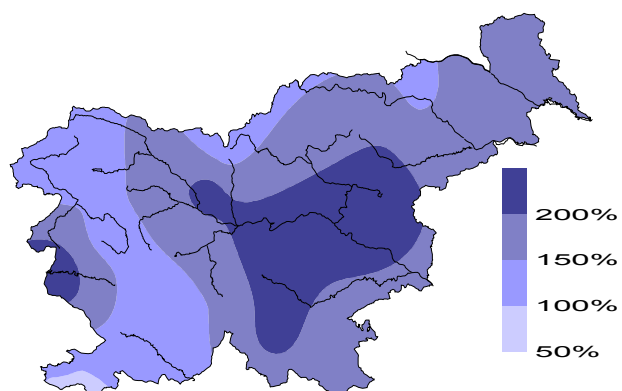


Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zeleno), oktober 2012
 Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), October 2012



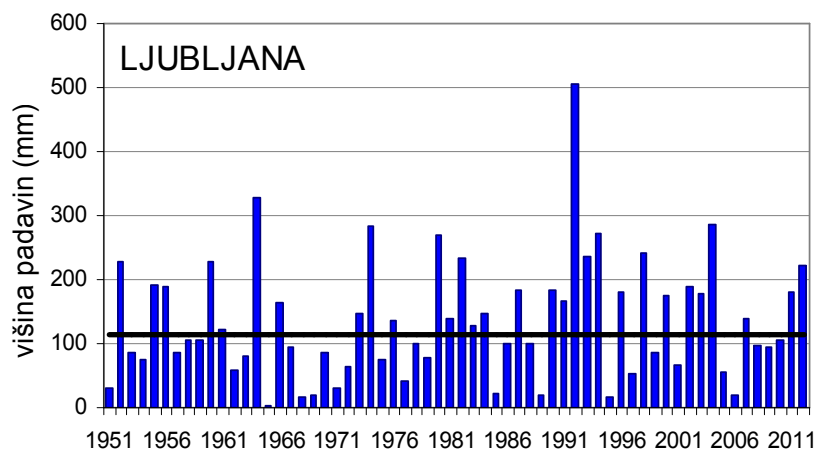
Slika 10. Prikaz porazdelitve padavin oktobra 2012
Figure 10. Precipitation amount, October 2012

Slika 11. Višina padavin oktobra 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation in October 2012 compared with the 1961–1990 normals

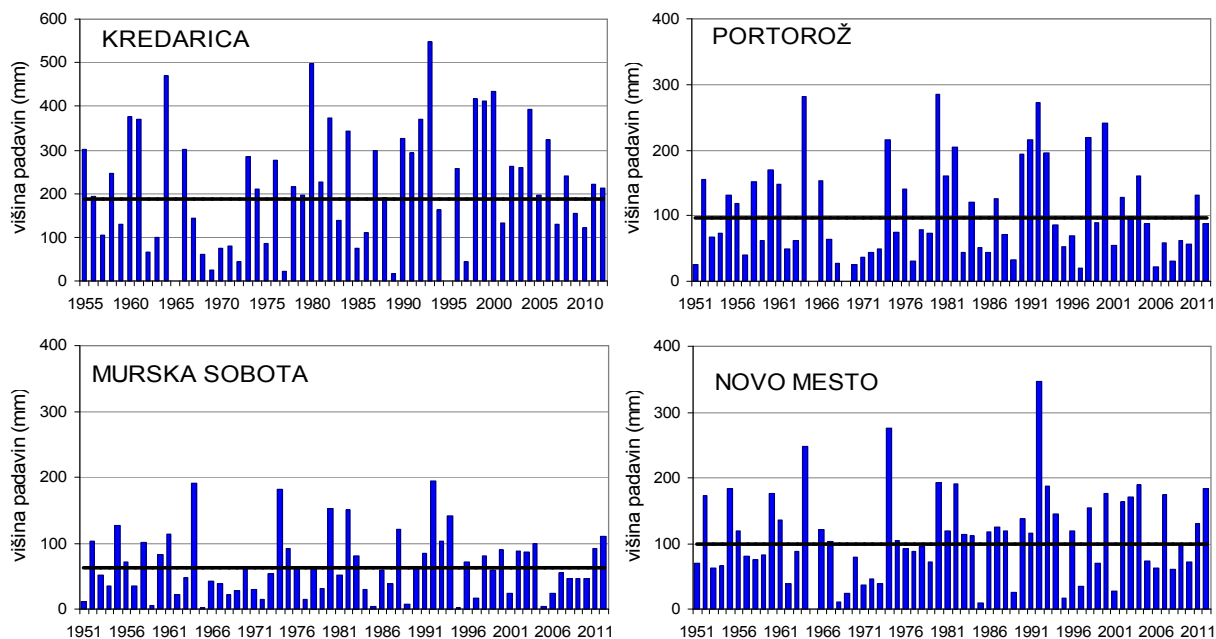


Oktobrske padavine so prikazane na sliki 10. Največ padavin je bilo v delu Posočja, in sicer ponekod tudi nad 360 mm; v Kneških Ravnah so namerili 428 mm, v Žagi 387 mm in v Biljah 360 mm. 300 mm so presegli tudi v Kobaridu (312 mm) in v Kočevju (303 mm). Najmanj padavin je bilo v Pomurju in na Obali, kjer niso dosegli 120 mm. V Portorožu je padlo 88 mm, v Lendavi in Velikih Dolencih so namerili 99 mm, Murski Soboti pa 110 mm. Več kot dvakratno običajno količino padavin so imeli v Biljah (252 %), Sevnem (239 %), Kočevju (220 %), na Brniku (219 %), v Celju (214 %) in Slovenskih Konjicah (211 %). Večina ozemlja je zabeležila nad 150 % dolgoletnega povprečja. Manj padavin kot običajno je bilo le v Portorožu, kjer so dosegli 97 % dolgoletnega povprečja.

Slika 12. Padavine v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 12. Precipitation in October and the mean value of the period 1961–1990



Oktobra je v Ljubljani padlo 223 mm padavin, kar je 94 % nad dolgoletnim povprečjem. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin oktobra 1965, namerili so le 2 mm, sledijo oktobri 1968 (16 mm), 1995 (17 mm) ter 2006 in 1969 (po 19 mm). Izjemno obilne so bile padavine oktobra 1992 (505 mm), 328 mm je padlo oktobra 1964, 287 mm so namerili oktobra 2004, oktobra 1974 pa 283 mm.



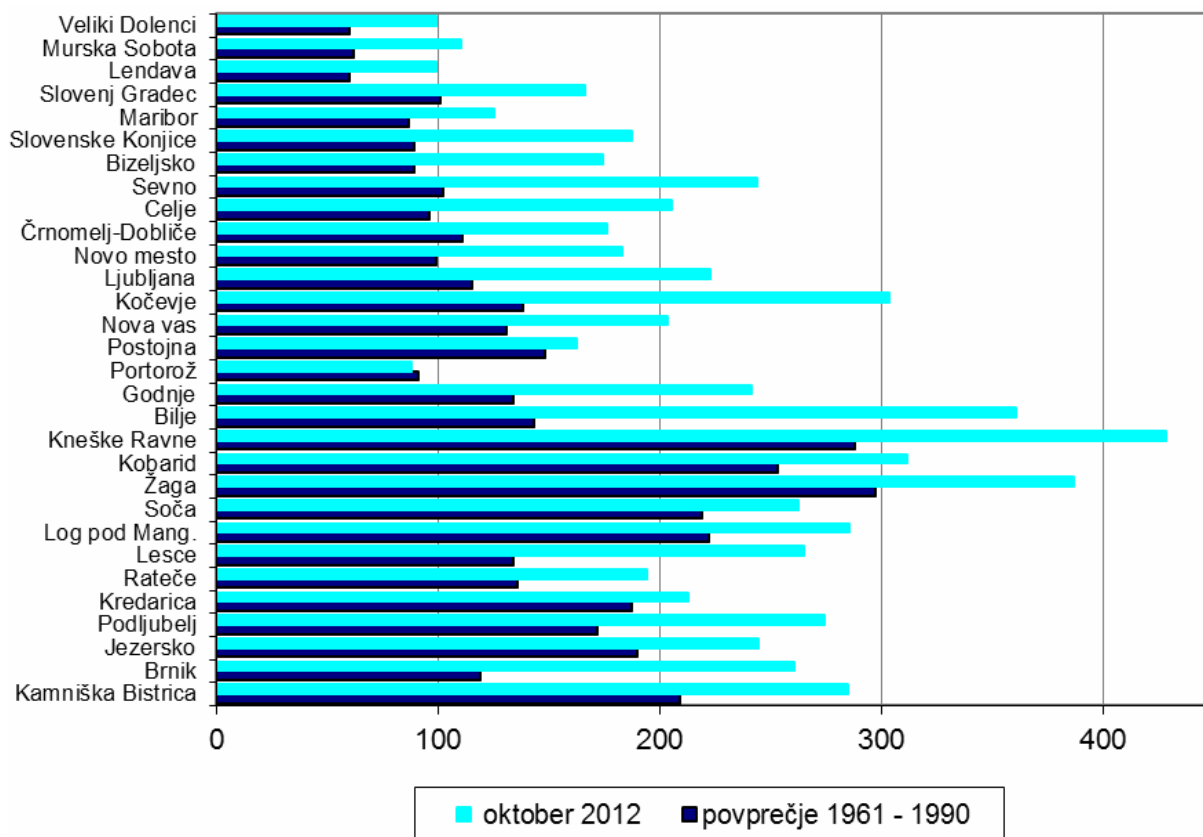
Slika 13. Oktobrske padavine in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 13. Precipitation in October and the mean value of the period 1961–1990

Oktober 2012 nam bo ostal v spominu kot mesec z obilnimi padavinami. Med prikazanimi postajami so le v Portorožu nekoliko zaostajali za dolgoletnim povprečjem, najobilnejše padavine so bile na Obali oktobra 1980 (284 mm), suha pa sta bila dva oktobra, in sicer v letih 1965 in 1969. Na Kredarici je padlo 213 mm, kar je 14 % nad dolgoletnim povprečjem, v preteklosti je bilo na tem visokogorskem observatoriju največ padavin oktobra 1993 (548 mm), brez padavin pa sta bila oktobra 1965 in 1995. V Novem mestu je padlo 183 mm, kar je 85 % več kot običajno, v preteklosti je bilo oktobra padavin največ leta 1992, ko je padlo 347 mm, povsem suh pa je bil oktober 1965. V Murški Soboti sta bila brez padavin oktobra 1965 in 1995, najbolj namočen pa je bil oktober 1992 (194 mm). Tokrat so namerili 110 mm, kar je za 78 % več od dolgoletnega povprečja.

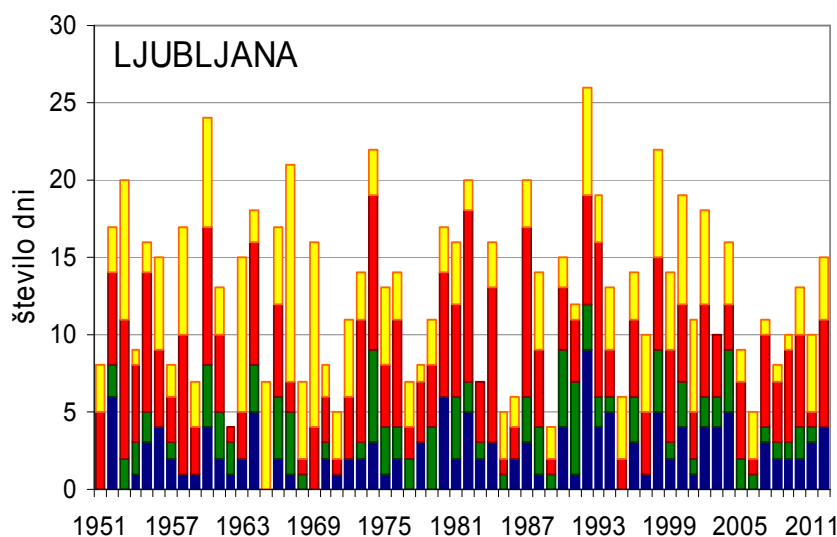


Slika 14. Mušnica in Črno jezero na Pohorju, 3. oktober 2012 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 14. A mushroom and Črno jezero on Pohorje, 3 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm, po 16, je bilo v Žagi in Kneških Ravnah, 14 takih dni so našli v Novem mestu, po 13 pa na Kredarici in v Godnjah. Najmanj takih dni, in sicer po 8, je bilo v Ratečah in Kobaridu. Dan več pa so zabeležili v Celju in Mariboru, Lendavi, Logu pod Mangartom ter na Jezerskem.



Slika 15. Mesečna višina padavin v mm v oktobru 2012 in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 15. Monthly precipitation amount in October 2012 and the 1961–1990 normals



Slika 16. Število padavinskih dni v oktobru. 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 16. Number of days in October 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 snežno odejo. 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.

Na sliki 17 je shematsko prikazano oktobrsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Bolj sončno kot običajno je bilo na Koroškem, v Ljubljani in večjem delu Štajerske. Med 80 in 90 % običajne osončenosti je bilo na zahodu in jugu države, izjemi sta bili Obala in Postojna, kjer negativni odklon ni presegel desetine dolgoletnega povprečja.

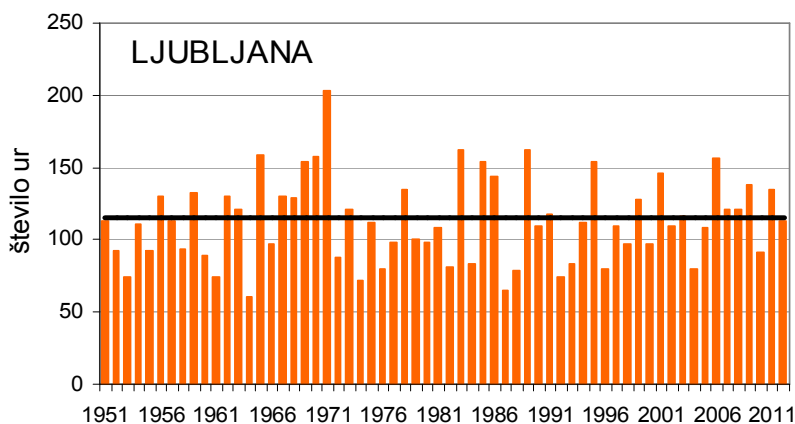
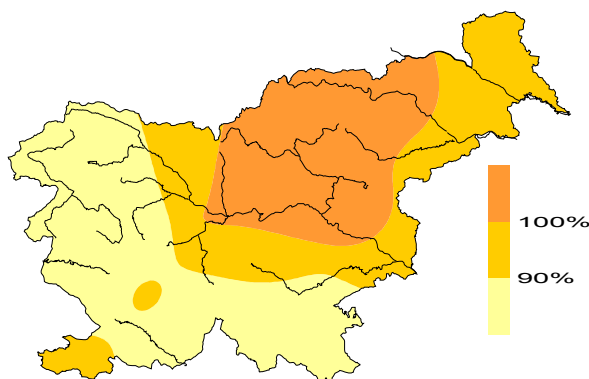
Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, oktober 2012
 Table 1. Monthly meteorological data, October 2012

Postaja	Padavine in pojavi						
	NV	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Kamniška Bistrica	601	284	136	12	17	29	2
Brnik	384	261	219	11	11	29	4
Jezerko	648	244	129	9	27	29	4
Log pod Mangartom	740	286	129	9	2	27	1
Soča	487	262	120	12	0	0	0
Žaga	353	387	130	16	0	0	0
Kobarid	263	312	123	8	0	0	0
Kneške Ravne	752	428	149	16	1	29	1
Nova vas	722	203	155	10	26	29	4
Sevno	515	244	239	12	35	29	4
Slovenske Konjice	730	188	211	12	8	29	3
Lendava	163	99	165	9	0	0	0
Veliki Dolenci	195	99	165	10	10	29	3

LEGENDA/LEGEND:

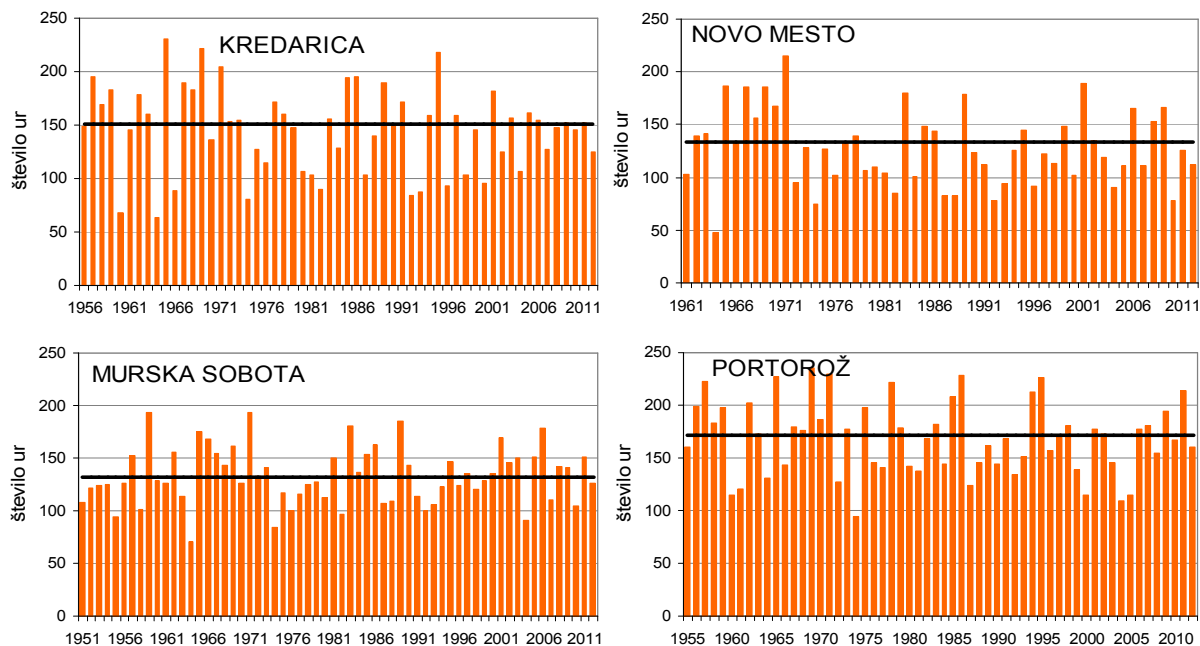
- | | | |
|-----|---|---|
| NV | - nadmorska višina (m) | - altitude |
| RR | - višina padavin (mm) | - precipitation (mm) |
| RP | - višina padavin v % od povprečja | - % of the normal amount of precipitation |
| SS | - število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas) | - number of days with snow cover |
| SSX | - maksimalna višina snežne odeje (cm) | - maximum snow depth (cm) |
| DT | - dan v mesecu | - day in the month |
| SD | - število dni s padavinami ≥ 1 mm | - number of days with precipitation ≥ 1mm |

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja oktobra 2012 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 17. Bright sunshine duration in October 2012 compared with the 1961–1990 normals



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

Sonce je v Ljubljani sijalo 117 ur, kar je 1 % več od dolgoletnega povprečja. Najbolj sončen oktober v prestolnici doslej je bil leta 1971 (204 ure), sledijo mu oktobri 1983 in 1989 (po 162 ur) ter 1965 (158 ur). Najmanj sončnega vremena je bilo oktobra 1964 (61 ur); med bolj sive spadajo še oktobri 1987 (65 ur), 1974 (72 ur) in 1961 (74 ur).



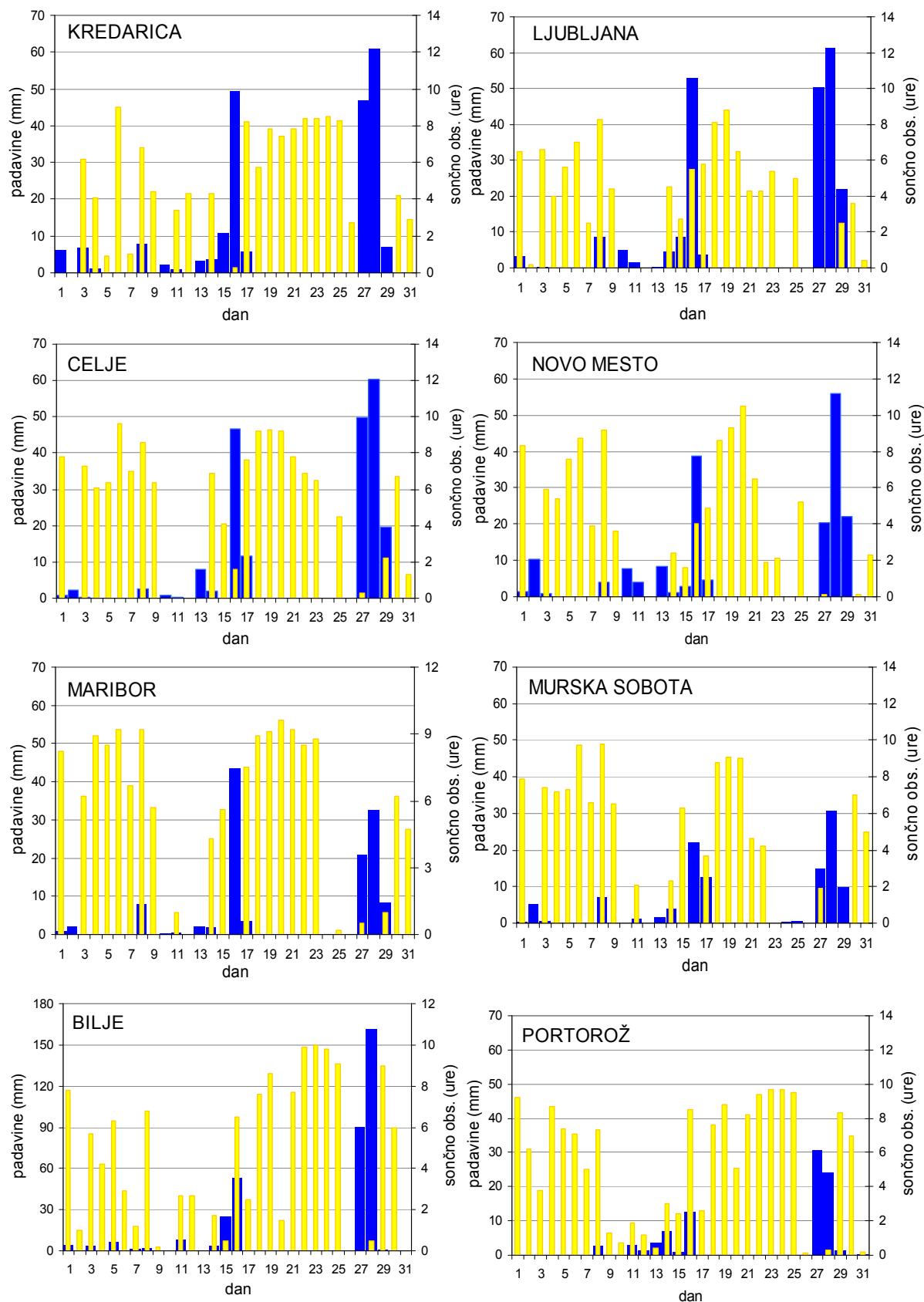
Slika 19. Trajanje sončnega obsevanja
 Figure 19. Sunshine duration

Na nobeni izmed prikazanih postaj niso dosegli dolgoletnega povprečja trajanja sončnega obsevanja, vendar je bil primanjkljaj v mejah običajne spremenljivosti. V Portorožu je sonce sijalo 161 ur, kar je 94 % dolgoletnega povprečja. V Murski Soboti so s 126 urami sončnega vremena dosegli 93 % dolgoletnega povprečja. V Novem mestu je 112 ur zadostovalo za 86 % običajne osončenosti. Na Kredarici pa je sonce sijalo 125 ur, kar je le 84 % dolgoletnega povprečja.

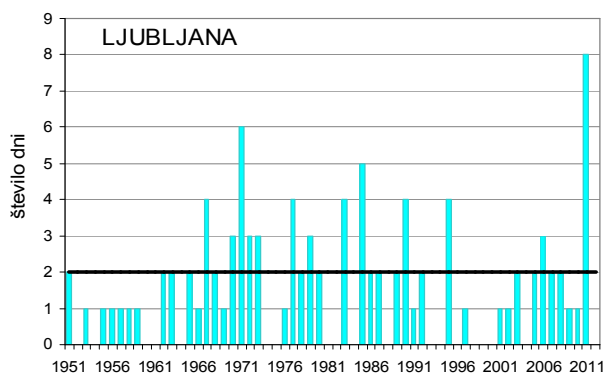


Slika 20. Paša v okolici Grosuplje in prijeten oktobrski dan, 21. oktober 2012 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 20. Grazing near Grosuplje and a pleasant October day, 21 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

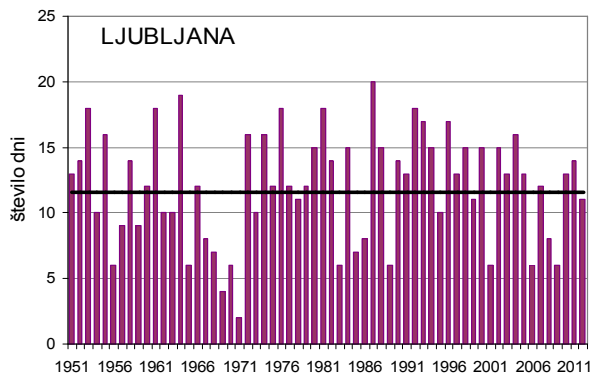
Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni, in sicer 8, je bilo v Ratečah, po 6 takih dni pa so imeli v Lescah in na Krasu. Po 5 jasnih dni je bilo na Kredarici, v Biljah in na Obali. Brez jasnih sin so bili v Slovenj Gradcu pa tudi v Ljubljani (slika 22); od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici z vključno letošnjim brez jasnih dni 19 oktobrov; največ jasnih dni pa je bilo leta 2011, zabeležili so jih 8. K razmeroma skromnemu številu jasnih dni po nižinah in kotlinah oktobra običajno prispeva tudi jutranja in dopoldanska megla.



Slika 21. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) oktobra 2012 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 21. Daily precipitation (blue) in mm and daily bright sunshine duration (yellow) in hours, October 2012



Slika 22. Število jasnih dni v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 22. Number of clear days in October and the mean value of the period 1961–1990



Slika 23. Število oblačnih dni v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 23. Number of cloudy days in October and the mean value of the period 1961–1990

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Najmanj oblačnih dni je bilo na Goriškem, v Biljah le 8, dan več je bilo oblačno na Kredarici, v Ratečah, na Obali in v Slovenj Gradcu. Po 10 oblačnih dni je bilo v Lescah in Mariboru. Največ takih dni je bilo v Novem mestu, in sicer 15, dan manj je bil oblačen v Kočevju, po 13 so jih imeli v Murski Soboti in Črnomlju. V Ljubljani so z enajstimi oblačnimi dnevi (slika 23) za slab dan zaostali za dolgoletnim povprečjem; največ oblačnih dni je bilo v oktobru 1987, in sicer 20, le dva taka dneva pa so zabeležili oktobra 1971.

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države med 6 in 7 desetinami. V Ratečah so oblaki v povprečju prekrivali le polovico neba, na Obali 5,1 desetin, v Lescah in Biljah pa 5,9 desetin. Najbolj oblačno je bilo v Kočevju (7,1 desetin). Jeseni k večji povprečni oblačnosti po kotlinah in nekaterih dolinah prispeva tudi megla.



Slika 24. Kapljice rose na Planini Javornik na Pokljuki, 12. oktober 2012 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 24. Drops of dew on the Planina Javornik, Pokljuka, 12 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki – oktober 2012
Table 2. Monthly meteorological data – October 2012

Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Pritisk	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Lesce	515	9,4	0,8	15,0	5,6	22,0	6	-3,0	31	3	0	278	132		5,9	10	6	265	198	11	1	1	3	16	29		
Kredarica	2514	2,7	1,9	5,4	0,5	15,4	21	-13,5	30	12	0	529	125	84	6,2	9	5	213	114	13	1	17	14	40	29	748,2	4,8
Rateče–Planica	864	7,4	0,8	13,9	4,1	20,3	19	-5,8	31	6	0	368	127	86	5,0	9	8	194	143	8	2	2	4	14	29	917,3	8,8
Bilje	55	13,5	1,2	19,4	9,3	24,7	1	-0,8	30	1	0	83	132	80	5,9	8	5	360	252	12	4	1	0	0	0	1006,9	12,8
Letališče Portorož	2	14,9	1,2	20,3	11,4	24,1	23	0,2	30	0	0	46	161	94	5,1	9	5	88	97	10	7	0	0	0	0	1013,1	14,0
Godnje	295	12,6	1,4	18,7	9,3	23,5	22	-1,0	30	1	1	127	138		6,2	11	6	241	180	13	1	0	0	0	0		
Postojna	533	11,0	1,6	16,1	7,6	22,2	1	-5,0	30	2	0	200	134	92	6,6	11	2	162	110	11	5	7	0	0	0		
Kočevje	468	9,6	0,5	16,0	4,4	23,7	20	-7,7	30	5	0	267			7,1	14	3	303	220	12	3	14	3	21	29		
Ljubljana	299	11,7	1,3	15,9	8,6	23,5	1	0,1	30	0	0	172	117	101	7,0	11	0	223	194	11	5	14	3	2	28	979,8	11,5
Bizeljsko	170	11,3	1,1	16,3	8,1	24,2	1	-1,4	31	2	0	197			6,8	12	1	174	196	10	1	11	2	2	28		
Novo mesto	220	11,0	1,1	15,9	7,9	24,2	19	-1,8	30	2	0	216	112	86	6,8	15	4	183	185	14	4	14	4	18	29	988,5	11,8
Črnomelj	196	11,4	0,9	16,7	6,9	25,0	19	-2,5	30	2	2	202			6,4	13	4	176	158	11	2	9	3	7	29		
Celje	240	10,6	1,1	16,9	6,6	23,7	19	-2,5	31	3	0	230	143	110	6,4	11	1	205	214	9	3	7	4	7	29	986,1	11,0
Maribor	275	10,7	0,6	16,5	6,8	24,6	6	-4,1	30	3	0	228	148	105	6,0	10	4	125	144	9	3	0	0	0	0		10,9
Slovenj Gradec	452	9,5	1,0	15,6	5,5	22,5	19	-2,6	31	3	0	267	146	105	6,5	9	0	166	164	10	1	11	3	6	29		10,5
Murska Sobota	188	10,5	1,2	16,2	6,3	24,5	1	-3,1	30	3	0	241	126	93	6,6	13	3	110	178	10	2	12	2	3	29	992,7	11,2

LEGENDA:

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

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

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

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

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	17,7	22,5	24,0	15,0	12,9	13,4	10,3	15,1	20,2	22,5	11,6	9,4	10,4	8,1	12,1	18,3	24,1	7,9	0,2	6,4	-1,4
Bilje	16,9	22,1	24,7	13,8	12,1	13,1	10,8	13,7	19,2	21,1	9,6	6,4	8,6	5,4	10,1	17,3	24,5	5,0	-0,8	4,1	-2,3
Postojna	13,5	18,9	22,2	10,0	7,0	9,4	5,6	11,2	15,7	19,1	8,2	3,9	7,5	3,0	8,5	14,1	20,3	4,8	-5,0	4,2	-5,7
Kočevje	12,9	19,0	22,9	7,9	3,4	5,4	0,0	10,3	16,8	23,7	4,9	-0,1	3,0	-2,7	6,0	12,5	19,3	0,9	-7,7	-0,8	-10,0
Rateče	10,6	16,3	19,9	7,6	3,4	4,5	-0,8	7,9	14,1	20,3	5,9	0,2	0,9	-5,5	4,0	11,4	18,5	-0,7	-5,8	-4,3	-11,2
Lesce	12,7	18,2	22,0	9,4	6,4	8,8	5,6	10,1	15,2	19,9	5,9	1,7	5,4	0,7	5,8	11,9	19,9	1,8	-3,0	1,0	-4,0
Slovenj Gradec	12,6	18,8	22,0	8,6	5,0	5,8	0,5	10,1	16,3	22,5	5,5	1,7	2,8	-1,8	6,2	12,1	19,0	2,6	-2,6	0,0	-6,4
Brnik	13,3	18,9	22,9	9,9	6,6			10,8	16,4	21,6	7,0	2,1			5,8	11,6	19,2	2,0	-3,8		
Ljubljana	14,9	19,5	23,5	12,0	8,8	9,6	5,4	12,8	17,3	22,7	8,9	5,3	6,8	1,3	7,7	11,4	20,2	5,1	0,1	2,5	-4,8
Sevno	13,9	18,6	22,0	10,6	6,9			11,5	15,4	20,8	9,0	6,9			6,7	10,3	19,6	4,1	-3,8		
Novo mesto	14,3	19,9	23,7	10,9	6,4	9,0	4,0	12,0	17,0	24,2	8,4	5,2	6,8	1,9	7,0	11,2	19,5	4,7	-1,8	3,5	-2,5
Črnomelj	14,3	20,9	24,8	9,7	5,5	7,4	2,5	13,0	17,5	25,0	7,8	3,5	6,8	1,0	7,4	12,1	22,2	3,7	-2,5	2,6	-3,0
Bizeljsko	14,5	20,5	24,2	10,7	5,4	9,9	4,5	12,5	17,6	22,6	9,4	7,0	8,6	5,6	7,2	11,3	20,0	4,6	-1,4	4,3	-2,0
Celje	13,6	20,2	23,6	9,8	6,3	8,2	4,0	11,9	17,8	23,7	7,4	3,5	5,5	1,7	6,6	13,0	20,5	2,8	-2,5	1,9	-5,4
Starše	13,7	20,3	24,0	9,0	4,0	5,8	0,5	12,1	18,2	23,9	8,0	4,3	3,8	0,4	7,0	12,1	20,0	3,3	-2,7	0,7	-4,8
Maribor	13,8	20,2	24,6	9,7	5,7			11,5	17,6	23,9	7,4	4,6			7,1	12,3	20,4	3,7	-4,1		
Murska Sobota	13,1	20,2	24,5	8,4	2,7	6,9	0,5	11,9	17,7	24,3	7,1	3,0	5,3	0,2	6,7	11,2	17,7	3,8	-3,1	2,8	-6,3
Veliki Dolenci	13,1	18,9	23,0	8,4	3,8	6,7	1,0	10,9	15,6	21,0	6,8	2,4	4,6	0,6	6,7	11,1	18,8	3,4	-2,4	2,2	-5,4

LEGENDA:

T povp – 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:

T povp – 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 – oktober 2012
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days – October 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	2,8	2	28,7	6	56,7	4	88,2	12	472	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	17,6	5	89,9	5	252,9	5	360,4	15	1040	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	18,6	6	61,9	6	81,7	3	162,2	15	800	0	0	0	0	0	0	0	0
Kočevje	28,2	7	112,3	9	162,6	6	303,1	22	1191	0	0	0	0	21	3	21	3
Rateče	23,3	6	92,2	6	78,8	4	194,3	16	1350	0	0	0	0	14	4	14	4
Lesce	14,5	5	100,7	6	149,9	4	265,1	15	1183	0	0	0	0	16	3	16	3
Slovenj Gradec	6,4	5	57,4	6	102,1	3	165,9	14	1054	0	0	0	0	6	3	6	3
Brnik	14,6	4	69,8	6	176,2	3	260,6	13	1008	0	0	0	0	11	3	11	3
Ljubljana	17,3	5	71,6	6	133,9	4	222,8	15	1085	0	0	0	0	2	3	2	3
Sevno	25,6	5	78,4	5	139,5	3	243,5	13	1052	0	0	0	0				
Novo mesto	24,5	5	59,8	6	98,5	4	182,8	15	938	0	0	0	0	18	4	18	4
Črnomelj	17,4	4	61,1	7	97,3	4	175,8	15	1046	0	0	0	0	7	3	7	3
Bizeljsko	26,3	3	47,9	6	99,8	3	174,0	12	834	0	0	0	0	2	2	2	2
Celje	6,6	5	68,9	6	129,8	3	205,3	14	924	0	0	0	0	7	4	7	4
Starše	13,8	3	66,3	6	84,5	4	164,6	13	812	0	0	0	0	5	2	5	2
Maribor	11,1	4	52,0	5	62,2	3	125,3	12	693	0	0	0	0	0	0	0	0
Murska Sobota	13,4	5	40,9	5	56,1	5	110,4	15	673	0	0	0	0	3	2	3	2
Veliki Dolenci	10,9	4	34,4	5	53,7	5	99,0	14	534	0	0	0	0	10	3	10	3

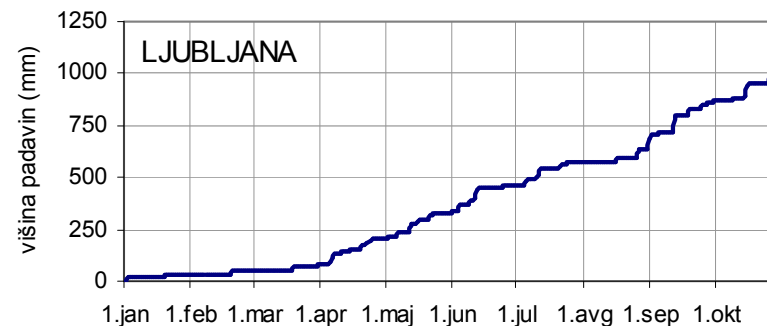
LEGENDA:

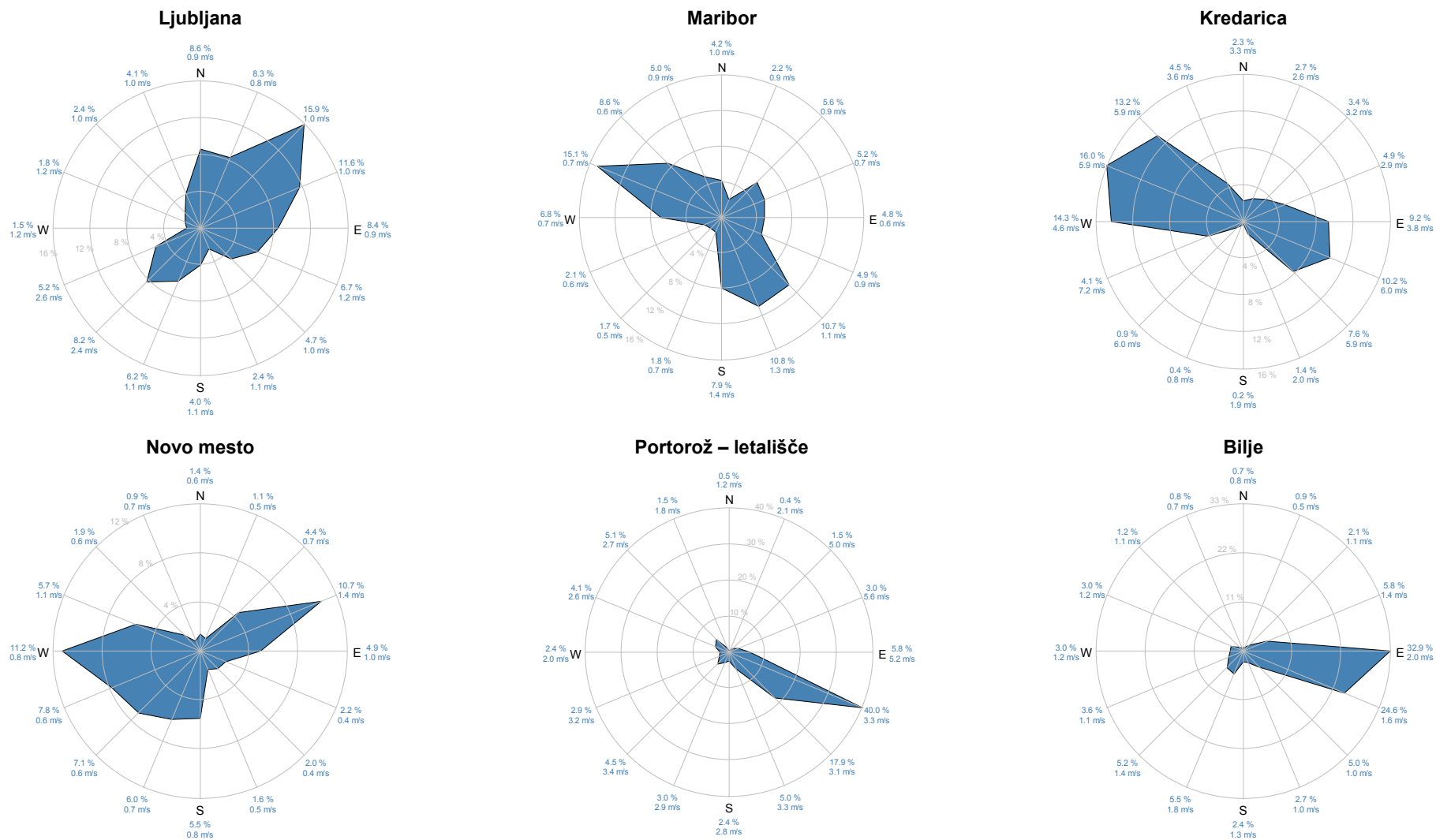
- I., II., III., M – deкаде in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2012 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)
- Dmax – višina snežne odeje (cm)
- s.d. – število dni s snežno odejo ob 7.uri

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

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 30. oktobra 2012





Slika 25. Vetrovne rože, oktober 2012

Figure 25. Wind roses, October 2012

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 25) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; prevladovala sta jugovzhodni in vzhodjugovzhodni veter, skupaj jima je pripadlo 58 % vseh terminov. Hitrost vetra je v 8 dnevih preseгла 10 m/s, 28. oktobra je hitrost dosegla 19,7 m/s. V Kopru je bilo 8 dni z vetrom nad 10 m/s, 28. oktobra pa je hitrost vetra v sunku dosegla 21,2 m/s. V Biljah sta vzhodnik in vzhodjugovzhodnik pihala v 57,5 % vseh terminov. Najmočnejši sunek je 28. oktobra dosegel 18,2 m/s, bilo je 8 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani je najpogosteje pihal severovzhodnik s sosednjima smerema, skupno jim je pripadlo 36 % vseh primerov. Jugovzhodniku s sosednjima smerema je pripadlo 20 % terminov. Bilo je 5 dni z vetrom nad 10 m/s, 7. oktobra je hitrost dosegla 16,1 m/s. Na Kredarici je veter v 15 dneh presegl 20 m/s, od tega v 4 dnevih tudi 30 m/s; v sunku je 15. oktobra dosegel hitrost 37,1 m/s. V Mariboru je zahod-severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 30,5 % vseh primerov, jugjugovzhodniku s sosednjima smerema pa 29 % terminov. Sunek vetra je 7. oktobra dosegel 17,4 m/s; to je bil edini dan s hitrostjo vetra nad 10 m/s. V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v 38 % vseh primerov, vzhodseverovzhodniku s sosednjima smerema je skupaj pripadlo 20 % vseh terminov; najmočnejši sunek je 27. oktobra dosegel 17,3 m/s, bili so 4 dnevi s hitrostjo vetra nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek 7. oktobra dosegel hitrost 20,8 m/s, bilo je 19 dni z vetrom nad 10 m/s in le omenjeni dan je hitrost preseгла 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 10 dni s hitrostjo vetra nad 10 m/s, od tega je bil le 28. oktober s hitrostjo nad 20 m/s, izmerili so 22,3 m/s.

Prva tretjina oktobra je bila povsod toplejša kot običajno. Večina ozemlja je bila od 1,5 do 2,4 °C toplejša od dolgoletnega povprečja, najmanjši presežek je bil 1,1 °C v Velikih Dolencih, največji pa v Biljah z 2,7 °C. Padavin je bilo povsod opazno manj kot običajno, na Obali so dosegli le 7 % običajnih padavin, na Bizeljskem pa so zabeležili 81 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je primanjkovalo na zahodu države, v Biljah so dosegli 65 % običajne osončenosti, v Postojni pa 79 %. Dolgoletno povprečje so najbolj presegli v Celju, in sicer kar za tretjino, približno za četrtino pa so trajanje sončnega obsevanja v dolgoletnem povprečju presegli na Koroškem, v Mariboru in Murski Soboti.

Tudi osrednja tretjina meseca je bila toplejša od dolgoletnega povprečja, večina odklonov je bila med 0,5 in 2,1 °C, v Murski Soboti je odklon dosegel 2,2 °C, na Obali pa je bil komaj 0,2 °C. Padavin je bilo na Obali toliko kot običajno, večinoma pa je padlo okoli dvakrat toliko padavin kot običajno; največji presežek so z 254 % dolgoletnega povprečja dosegli v Kočevju. Za desetino več sončnega vremena kot običajno so imeli v Ljubljani, dolgoletno povprečje so za 6 % presegli v Celju, drugod je bilo sončnega vremena manj kot običajno, v Biljah so dosegli le 65 % dolgoletnega povprečja, približno tri četrtine pa so imeli na Obali, v Postojni in Ratečah.

Zadnja tretjina se je začela z neobičajno toplimi dnevi za konec oktobra, zadnji dnevi meseca pa so bili občutno hladnejši kot v dolgoletnem povprečju. Odkloni v zadnji tretjini so le malo odstopali od dolgoletnega povprečja. V Postojni je bilo 1,0 °C topleje kot običajno, v Sevnem pa so za dolgoletnim povprečjem zaostajali za 1,2 °C. Precej bolj kot temperatura so od običajnih vrednosti odstopale padavine, ki so bile res obilne. V Biljah je padlo skoraj 6-krat toliko dežja kot običajno in reka Vipava je poplavljala. Štirikratne običajne padavine in več pa so namerili v Kočevju, na Brniku, v Sevnem in Celju. Najmanjši presežki so bili na Obali (padlo je 189 % dolgoletnega povprečja) in v Postojni (183 % običajnih padavin). Tako obilne padavine so ponekod povzročile tudi poplave. Na zahodu in Koroškem je bilo sončnega vremena več kot običajno. Na Obali in v Postojni so dolgoletno povprečje presegli za petino. Najbolj so sončne žarke pogrešali v Novem mestu, saj je sonce sijalo le 45 % toliko časa kot običajno v Murski Soboti pa so dosegli 57 % dolgoletnega povprečja.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečnih vrednosti povprečne temperature, padavin in trajanja sončnega obsevanja od povprečja 1961–1990, oktober 2012

Table 5. Deviations of decade and monthly values of mean temperature, precipitation and sunshine duration from the average values 1961–1990, October 2012

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,1	0,2	0,2	1,2	7	101	189	97	92	74	118	94
Bilje	2,7	1,1	-0,2	1,2	32	206	580	252	65	65	108	80
Postojna	2,3	1,4	1,0	1,6	31	139	183	110	79	77	120	92
Kočevje	1,8	0,5	-1,1	0,5	53	254	399	220				
Rateče	1,9	1,1	-0,5	0,8	48	193	201	143	89	74	95	86
Lesce	2,0	1,3	-0,6	0,8	29	240	364	198				
Slovenj Gradec	1,9	1,3	0,1	1,0	18	173	311	164	125	88	102	105
Brnik	2,3	1,7	-0,6	1,1	32	190	469	219				
Ljubljana	2,4	2,1	-0,4	1,3	39	193	390	194	112	111	77	101
Sevno	2,0	1,0	-1,2	0,6	69	238	435	239				
Novo mesto	2,3	1,8	-0,6	1,1	65	207	309	185	118	91	45	86
Črnomelj	1,7	2,1	-0,9	0,9	43	179	267	158				
Bizeljsko	2,2	2,0	-0,8	1,1	81	177	337	196				
Celje	1,9	2,1	-0,7	1,1	20	226	407	214	132	106	90	110
Starše	1,7	1,9	-0,6	1,0	51	246	330	208				
Maribor	1,6	1,1	-0,8	0,6	39	175	217	144	128	94	91	105
Murska Sobota	1,5	2,2	-0,3	1,2	61	197	286	178	128	87	57	93
Veliki Dolenci	1,1	0,8	-0,7	0,4	52	171	284	165				

LEGENDA:

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

LEGEND:

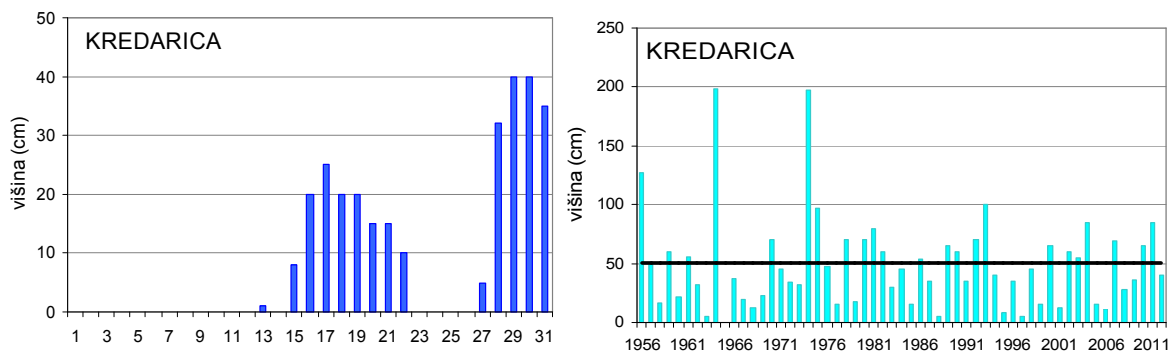
Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
 Padavine – precipitation compared to the 1961–1990 normals (%)
 Sončne ure – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)
 I., II., III., M – thirds and month



Slika 26. Šipek in zgodnji sneg ter senca v ptičji hišici; Grosuplje, 28. oktober 2012 (foto: Iztok Sinjur)
 Figure 26. Abundant snowing on Pokljuka, Grosuplje, 28 October 2012 (Photo: Iztok Sinjur)

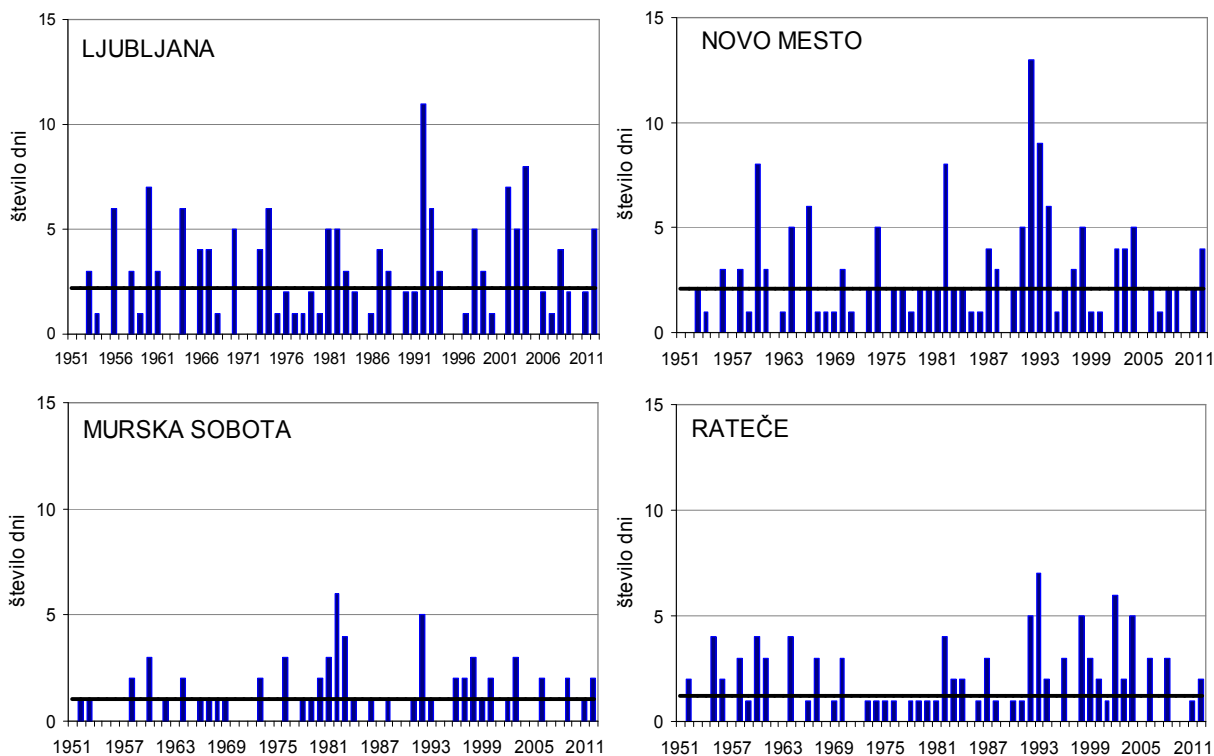
Na Kredarici so 29. in 30. oktobra 2012 zabeležili 40 cm snega. Od sredine minulega stoletja so bili brez snega v oktobrih 1955 in 1965, po 5 cm so namerili v oktobrih 1963, 1988 in 1997, 8 cm oktobra 1995, 11 cm pa oktobra 2006. Največ snega je bilo oktobra 1964, namerili so ga 198 cm, sledijo mu oktobri 1974 (197 cm), 1956 (127 cm) in 1993 (100 cm).

Tokrat je oktobra sneg Kredarico prekrival 14 dni. Po ves mesec je sneg obležal v letih 1972, 1974, 1978, 1989, 1996, 2002 in 2007, dan manj v oktobrih 1973 in 1992, 29 dni leta 1960. Niti en dan ni snežna odeja prekrivala tal oktobra leta 1965, le en dan leta 1985, po dva dni v oktobrih 1958, 1977, 1995 in 1997, po 3 dni pa v letu 1962. V Ratečah je letos snežna odeja vztrajala 4 dni, 29. oktobra je dosegla debelimo 14 cm. Največ dni s snežno odejo, po 9, so tu zabeležili v oktobru 1964. V Kočevju je snežna odeja 29. oktobra dosegla 21 cm, v Novem mestu 18 cm, v Lescah 16 cm, v Črnomlju in Celju 7 cm, 6 v Slovenj Gradcu, 3 v Murski Soboti ter 2 cm v Ljubljani in na Bizeljskem.



Slika 27. Višina snežne odeje v oktobru 2012 in najvišja oktobrska snežna odeja
Figure 27. Snow cover depth in October 2012 and maximum snow cover depth in October

Število dni z nevihto doseže vrh junija in julija, avgusta se običajno ozračje že nekoliko umirja, septembra in oktobra pa so nevihte že redke. Največ dni z nevihto ali grmenjem je bilo na Obali, in sicer 7, po 5 takih dni so imeli v Postojni in Ljubljani, dan manj pa v Biljah in Novem mestu. V Murski Soboti sta bila dva nevihtna dneva, brez takih dni je bilo od sredine minulega stoletja 27 oktobrov, največ, po 6 nevihtnih dni, pa so imeli v oktobru 1982. Tudi v Ratečah sta bila oktobra 2012 dva taka dneva, v preteklosti je 19 oktobrov minilo brez grmenja, največ dni pa so zabeležili leta 1993 (7).

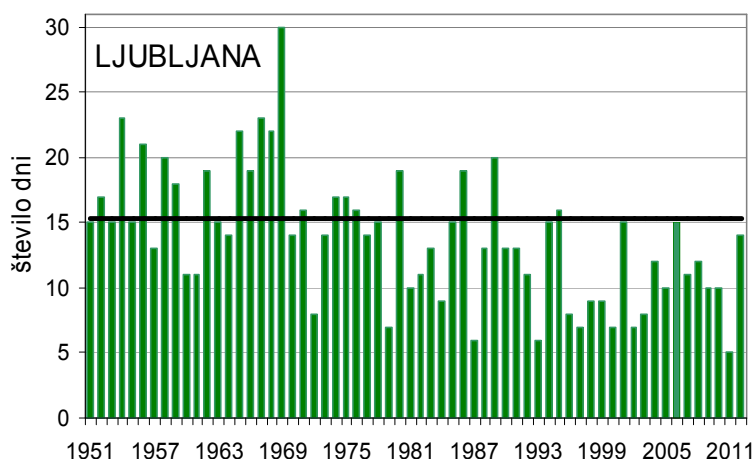


Slika 28. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v oktobru
Figure 28. Number of days with thunderstorms in October

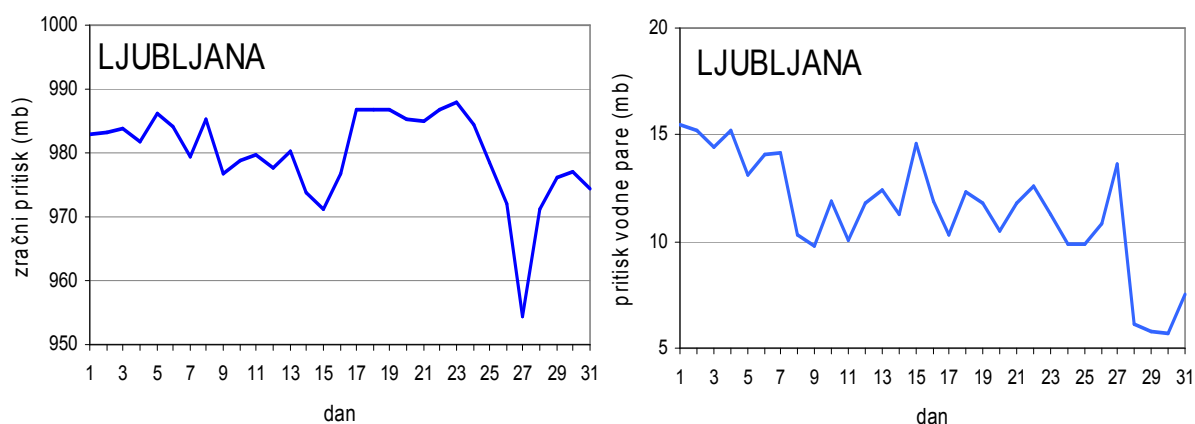
Na Kredarici so zabeležili 17 dni z meglo, v Novem mestu in Kočevju 14, 12 so jih našeli v Murski Soboti, 11 pa v Slovenj Gradcu in na Bizeljskem. Brez meglenih dni so bili na Obali in Krasu ter v Mariboru.

Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani je bilo oktobra 2012 14 dni z meglo, kar je dan manj od dolgoletnega povprečja; od sredine minulega stoletja ni bilo oktobra brez megle, po 6 dni z meglo so zabeležili v oktobrih 1987 in 1993, le 5 dni z meglo pa je bilo oktobra 2011. Največ takih dni, kar 30, pa je bilo oktobra 1969.

Slika 29. Število dni z meglo v oktobru in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 29. Number of foggy days in October and the mean value of the period 1961–1990



Na sliki 30 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Prvih 13 dni je bil zračni tlak dokaj ustaljen in večjih sprememb ni bilo. 15. dne se je zračni tlak spustil na 971,1 mb, in se nato hitro dvignil ter v obdobju od 17. do 23. oktobra ostal enakomerno visok, zadnji dan tega obdobja je bila dosežena tudi najvišja vrednost meseca, in sicer 987,9 mb. Sledilo je upadanje in ob intenzivnem vremenskem dogajanju je bila 27. oktobra dosežena najnižja vrednost meseca, ki je bila 954,5 mb. Že naslednji dan je zračni tlak pomembno narasel.



Slika 30. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare oktobra 2012
Figure 30. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure in October 2012

Na sliki 30 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Najvišja vrednost je bila s 15,5 mb dosežena že prvi dan meseca, nato je do 7. oktobra vsebnost vodne pare večinoma rahlo padala, 9. dne se je delni pritisk vodne pare spustil na 9,8 mb, nato se je vsebnost vodne pare večinoma dvigala in 15. dne dosegla 14,6 mb. Sledilo je tudi nekaj manjših sprememb in

kratek porast 27. oktobra na 13,6 mb, že naslednji dan pa je vsebnost vodne pare v zraku ob dotoku izrazito hladnejšega zraka močno upadla, 30. oktobra je bil delni tlak vodne pare le 5,7 mb.

SUMMARY

The mean air temperature in October was above the 1961–1990 normals. Temperature anomaly was mostly between 1 °C and 2 °C; on the south-east, north, and a large part of Štajerska and Prekmurje did not exceed 1 °C. The largest deviation was observed Kredarica (1.9 °C), amongst the lowland stations in Postojna (1.6 °C), while the smallest anomaly was observed in Kočevje (0.5 °C). The record maximum daily temperature was reached on Kredarica (15.4 °C). A significant drop of temperature was observed on 28 October.

The most abundant precipitation was registered in part of Posočje with more than 360 mm. More than twice the normal rainfall fell in Bilje (252 %), Sevno (239 %), Kočevje (220 %), Brnik (219 %), Celje (214 %), and Slovenske Konjice (211 %). Most of the territory has recorded over 150 % of the long-term average. Less rainfall than usual was reported only in Portorož (97 % of the long-term average). Most precipitation was collected in the last third of the month. Due to abundant precipitation in Bilje, river Vipava flooded.

On Kredarica the snow cover persisted 14 days. On 29 October it reached 40 cm. In Rateče the maximum snow cover reached 14 cm, in Kočevje 21 cm and in Novo mesto 18 cm. In Ljubljana 3 days with snow cover were reported, snow cover depth was 2 cm on 28 October.

In October there was more sunny weather than on the average during the reference period in Koroška, Ljubljana and a large part of Štajerska. Between 80 and 90 % of normal sunshine was recorded on the west and south of the country, exceptions were the Coast and Postojna, where the negative anomaly was less than 10 %. The average cloud cover was for the most part of the country between 60 and 70 %.

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 OKTOBRU 2012

Weather development in October 2012

Janez Markošek

1. oktober

Sprva krajevne padavine, čez dan postopne razjasnitve

Nad Alpami in severnim Jadranom je bilo plitvo ciklonsko območje. V višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. V noči na 1. oktober in zjutraj je bilo pretežno oblačno, ponekod je rahlo deževalo. Čez dan se je postopno jasnilo, zvečer je bilo pretežno jasno. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 25 °C.

2. oktober

Na Primorskem delno jasno, drugod oblačno, občasno rahel dež ali rosenje

V plitvem ciklonskem območju se je nad nami zadrževal vlažen zrak. Na Primorskem je bilo delno jasno. Drugod je bilo oblačno, občasno je ponekod rosilo ali rahlo deževalo. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 20, na Primorskem do 24 °C.

3. oktober

Sprva zmerno do pretežno oblačno, čez dan razjasnitve, zjutraj ponekod megla

Nad severozahodno in delom zahodne ter srednje Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje. Od zahoda je k nam pritekal občasno bolj vlažen zrak. Zjutraj je bilo zmerno do pretežno oblačno, po nekaterih nižinah je bila megla. Čez dan se je postopno jasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 24 °C.

4. oktober

Delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, krajevne plohe, jugozahodnik, zjutraj ponekod megla

Nad severozahodno in severnim delom zahodne ter srednje Evrope je bilo obsežno ciklonsko območje. Vremenska fronta se je ob zahodnih višinskih vetrovih severno od Alp pomikala proti vzhodu in oplazila tudi naše kraje (slike 1–3). Delno jasno je bilo s spremenljivo oblačnostjo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Popoldne so bile krajevne plohe. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 24 °C.

5. oktober

Sprva oblačno, čez dan delno jasno s spremenljivo oblačnostjo

Nad Alpami, zahodnim Balkanom in severnim Jadranom se je prehodno zgradilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od zahoda pritekal prehodno nekoliko bolj suh zrak. Sprva je bilo pretežno oblačno, čez dan pa delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 21, na Primorskem do 24 °C.

6. oktober

Na severnem Primorskem in Notranjskem oblačno z rahlimi padavinami, drugod pretežno jasno

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je zadrževala severno od Alp. V spodnjih zračnih plasteh je pihal jugozahodnik. Na Notranjskem in severnem Primorskem je bilo pretežno oblačno, občasno je ponekod rosilo ali rahlo deževalo. Drugod je bilo precej jasno. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 25 °C.

7. oktober

Spremenljivo do pretežno oblačno, popoldne prehodno padavine, deloma nevihte

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, hladna fronta se je popoldne pomikala prek Slovenije. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, popoldne je prehodno deževalo, nastale so tudi krajevne nevihte. Sprva je pihal jugozahodni veter, po prehodu hladne fronte je zapihal severovzhodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 23 °C.

8.–9. oktober

Delno jasno, občasno pretežno oblačno in povečini brez padavin

Nad Alpami in zahodnim Balkanom je bilo območje visokega zračnega tlaka, ki je zadnji dan slabelo. V višinah je prevladoval severozahodni veter, občasno je pritekal bolj vlažen zrak. Prvi dan zjutraj je bilo ponekod več, drugod manj oblačnosti, čez dan je bilo povečini pretežno jasno. Na Primorskem je pihala šibka burja. Drugi dan je bilo delno jasno in povečini brez padavin, nastale so le posamezne kratkotrajne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile drugi dan od 17 do 21 °C.

10. oktober

Oblačno, občasno manjše krajevne padavine

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, oslABLJENA vremenska fronta se je ob severozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije. V noči na 10. oktober se je pooblačilo, čez dan je bilo oblačno z občasnimi manjšimi krajevnimi padavinami. Najvišje dnevne temperature so bile od 10 do 13, na Primorskem do 20 °C.

11. oktober

Oblačno, zjutraj na Primorskem pretežno jasno, burja

Nad nami se je prehodno zgradilo območje visokega zračnega tlaka, vendar se je v višinah zadrževal zelo vlažen zrak. Oblačno je bilo, zjutraj na Primorskem pretežno jasno. Pihala je burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 15, na Primorskem od 17 do 20 °C.

12.–13. oktober

Oblačno z občasnimi padavinami, šibka burja

Iznad severozahodne Evrope je ciklonsko območje segalo tudi nad Alpe, Jadran in zahodni Balkan. Ob jugozahodnih višinskih vetrovih sta dve vremenski fronti prešli Slovenijo (slike 4–6). Prvi dan je bilo na Primorskem pretežno oblačno, drugod pa oblačno, občasno je ponekod rahlo deževalo ali rosilo. Ponoči in drugi dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami. Na Primorskem je pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 15, na Primorskem okoli 21 °C.

14. oktober

Delno jasno, občasno pretežno oblačno

Nad zahodno in srednjo Evropo ter zahodnim in severnim Sredozemljem je bilo ciklonsko območje. V višinah se je nad nami krepil jugozahodni veter. Zjutraj je bilo pretežno oblačno, čez dan se je oblačnost spreminjala, zvečer se je v jugozahodni Sloveniji znova pooblačilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 18, ob morju okoli 20 °C.

15.–16. oktober

Pretežno oblačno z občasnimi padavinami

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, plitvo ciklonsko območje je nastalo tudi nad Italijo in Jadranom ter se pomikalo nad zahodni Balkan. V višinah je bila nad Evropo obsežna dolina s hladnim zrakom, katere južni del se je v noči na 16. oktober odcepil v manjše jedro hladnega zraka. Nad nami je pihal jugozahodni do južni veter (slike 7–9). Prvi dan je bilo pretežno oblačno, občasno je deževalo. V noči na 16. oktober in zjutraj je bilo oblačno in deževno. Dež je 16. oktobra dopoldne ponehal. Popoldne se je ponekod delno zjasnilo. Padlo je od 35 do 75, na jugu Notranjske in v severozahodni Sloveniji od 90 do 140 mm padavin. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature 12 do 19 °C.

17.–18. oktober

Delno jasno z zmerno oblačnostjo, drugi dan jugozahodnik

Nad Italijo, Jadranom in Balkanom se je zgradilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je od jugozahoda pritekal topel in razmeroma suh zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, prvi dan zjutraj je bila ponekod po nižinah megla ali nizka oblačnost. Drugi dan je ponekod zapihal jugozahodni veter. Razmeroma toplo je bilo, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature 17 do 23 °C.

19.–20. oktober

Pretežno jasno, na jugozahodu drugi dan občasno zmerno oblačno

V območju visokega zračnega tlaka se je nad nami zadrževal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, le v jugozahodni Sloveniji je bilo drugi dan občasno zmerno oblačno. Razmeroma toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 25 °C.

21.–23. oktober

Pretežno jasno, zjutraj in dopoldne po nižinah megla ali nizka oblačnost, šibka burja

V območju visokega zračnega tlaka je bil nad nami ob šibkih vetrovih topel in suh zrak (slike 10–12). Pretežno jasno je bilo, zjutraj in dopoldne je bila po nižinah megla ali nizka oblačnost, ki se je najdlje zadržala po nižinah vzhodne Slovenije. Na Primorskem je pihala šibka burja. Tam je bilo najtopleje, ogrelo se je do 24 °C.

24. oktober

V višjih legah in na Primorskem pretežno jasno, drugod večji del dneva megla ali nizka oblačnost

Nad srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. V spodnjih plasteh ozračja je od jugovzhoda pritekal vlažen zrak. Na Primorskem in v višjih legah nad okoli 1000 metrov nadmorske višine je bilo pretežno jasno. Drugod se je večino dneva zadrževala megla ali nizka oblačnost. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 16, na Primorskem do 23 °C.

25. oktober

Pretežno jasno, zjutraj in dopoldne megla ali nizka oblačnost

V šibkem območje visokega zračnega tlaka je od severozahoda še pritekal razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, zjutraj in dopoldne je bila po nižinah megla ali nizka oblačnost. Najvišje dnevne temperature so bile v severovzhodni Sloveniji okoli 11, drugod od 14 do 17, na Primorskem do 20 °C.

26.–29. oktober

Pooblačitve, obilne padavine, ohladitve, sneg do nižin

Nad zahodnim Sredozemljem je bilo ciklonsko območje, ki se je pomikalo proti Jadranu. Hkrati se je višinska dolina hladnega zraka spuščala proti jugozahodni Evropi. Hladna fronta je bila nad srednjo in zahodno Evropo in se približevala Alpam. Nad nami se je krepil jugozahodni veter, tudi v prizemni plasti je veter iz zahodne počasi prehajal v jugozahodno smer. 27. oktobra se je pri tleh okrepil južni veter, k nam je pritekal precej tople in zelo vlažen zrak, v višinah se je jugozahodnik še okrepil. Ozračje je postalo nestabilno. Takrat je bilo ciklonsko območje nad severnim Sredozemljem, Alpami, zahodnim Balkanom in srednjo Evropo (slike 13–15). Hladna fronta je dosegla Alpe in na severni strani Alp je dež prehajal v sneg. V noči na 28. oktober je hladna fronta dosegla in prešla Slovenijo. V višinah je bilo 28. oktobra nad zahodnim in osrednjim Sredozemljem jedro hladnega zraka, ki se je pomikalo proti Jadranu. 26. oktobra zjutraj je bilo ponekod še delno jasno in po nižinah megleno. Že dopoldne se je od zahoda pooblačilo, v zahodni Sloveniji so se pričele pojavljati krajevne padavine, ki so se do večera razširile nad vso Slovenijo. Vmes so bile tudi nevihte. V noči na 27. oktober in nato čez dan je bilo oblačno s pogostimi in predvsem na Primorskem tudi obilnimi padavinami. Ponekod je tudi zagrmelo. Omeniti velja močan naliv na Goriškem, kjer je 27. oktobra zvečer v 4 urah padlo okoli 120 mm dežja. Meja sneženja je bila na okoli 2500 metrov nadmorske višine. Zvečer in noči na 28. oktober se je ohladilo, ob prehodu hladne fronte je predvsem v vzhodni Sloveniji zapihal okrepljen severni do severovzhodni veter. Na Primorskem je v drugi polovici noči zapihala zmerna do močna burja. Meja sneženja se je spuščala, 28. oktobra zjutraj je v večjem delu notranjosti Slovenije snežilo tudi po nižinah. Čez dan in v noči na 29. oktober je bilo na Primorskem povečini suho s šibko do zmerno burjo. Drugod je bilo oblačno, od jugovzhoda so se padavinska območja pomikala nad Slovenijo. Občasno je močneje snežilo predvsem v vzhodni in ponekod v osrednji Sloveniji. Temperature so bile po nižinah v notranjosti Slovenije okoli ali malo nad lediščem. Podroben opis je na: http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/obilna-dez-sneg_26-28okt12.pdf.

30. oktober

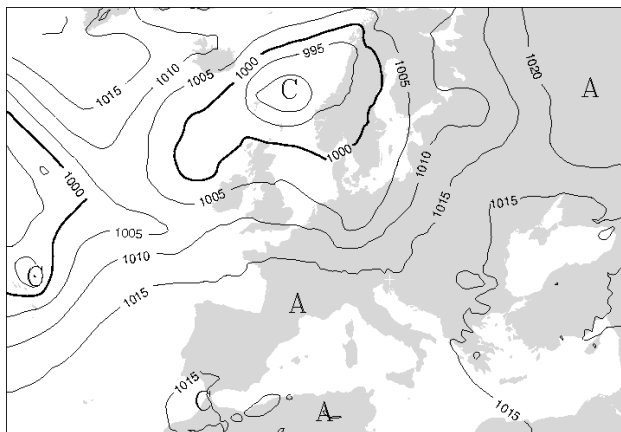
Delno jasno z zmerno oblačnostjo, zjutraj ponekod po nižinah megla

Nad jugovzhodnimi Alpami in zahodnim Balkanom se je zgradilo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z zahodnimi vetrovi pritekal prehodno bolj suh zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, zjutraj je bila ponekod po nižinah megla. Najvišje dnevne temperature so bile od 4 do 8, na Primorskem do 13 °C.

31. oktober

Pretežno oblačno, v zahodni in osrednji Sloveniji občasno rahel dež ali rosenje

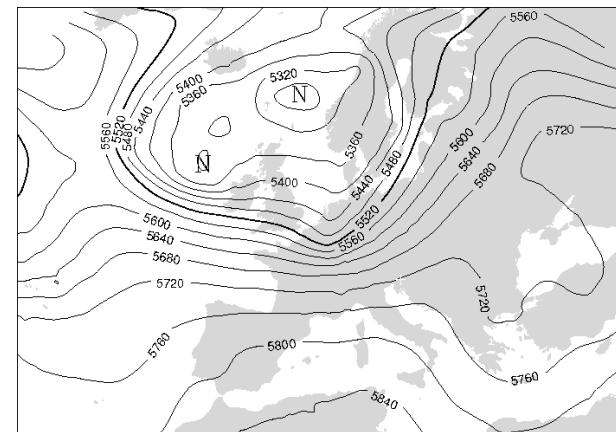
Nad zahodno Evropo in zahodnim Sredozemljem je bilo obsežno ciklonsko območje. V višinah je bila nad Evropo obsežna dolina s hladnim zrakom (slike 16–18). Nad naše kraje je z jugozahodnimi vetrovi pritekal postopno bolj vlažen zrak. Zjutraj je bilo v vzhodnih krajih še delno jasno. Čez dan je bilo povsod oblačno, ponekod v zahodni in osrednji Sloveniji je občasno rahlo deževalo ali rosilo. Najvišje dnevne temperature so bile od 5 do 13, ob morju do 15 °C.



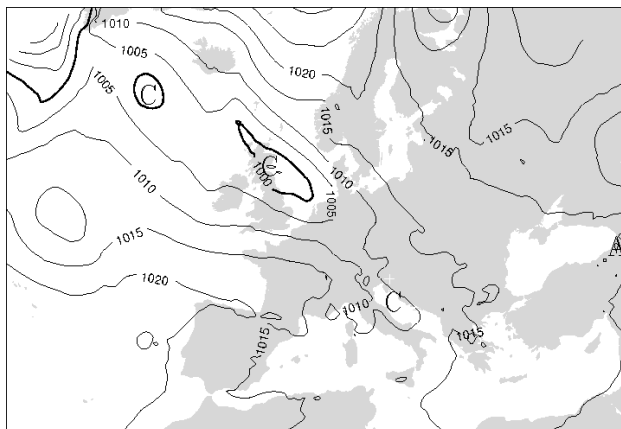
Slika 1. Polje tlaka na nivoju morske gladine 4. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 4 October 2012 at 12 GMT



Slika 2. Satelitska slika 4. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 4 October 2012 at 12 GMT



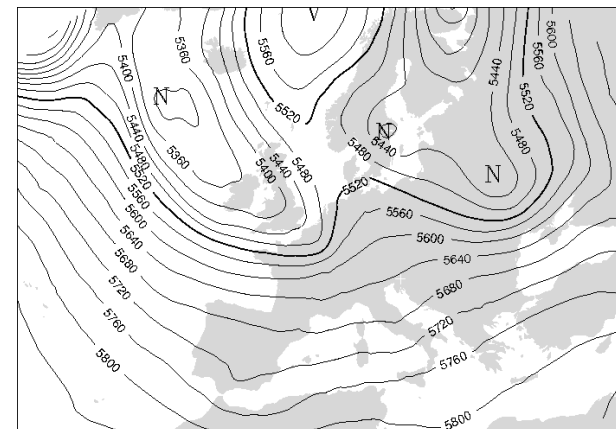
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 4. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 4 October 2012 at 12 GMT



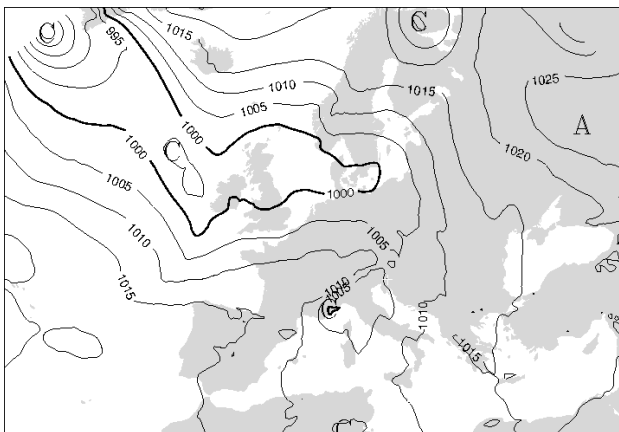
Slika 4. Polje tlaka na nivoju morske gladine 12. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 12 October 2012 at 12 GMT



Slika 5. Satelitska slika 12. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 12 October 2012 at 12 GMT



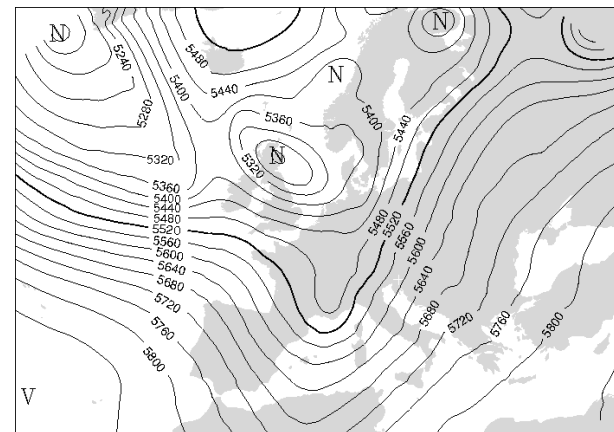
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 12. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 12 October 2012 at 12 GMT



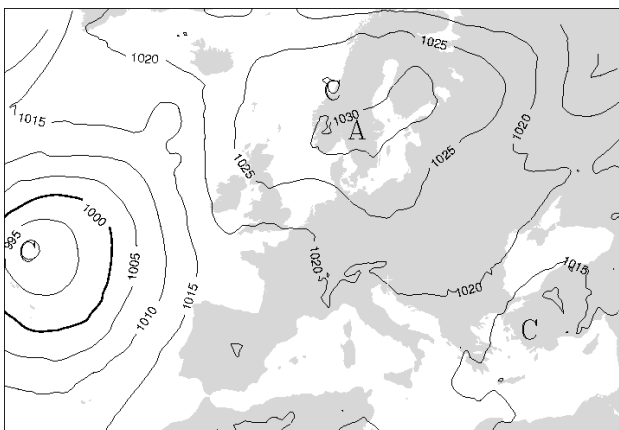
Slika 7. Polje tlaka na nivoju morske gladine 15. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 15 October 2012 at 12 GMT



Slika 8. Satelitska slika 15. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 15 October 2012 at 12 GMT



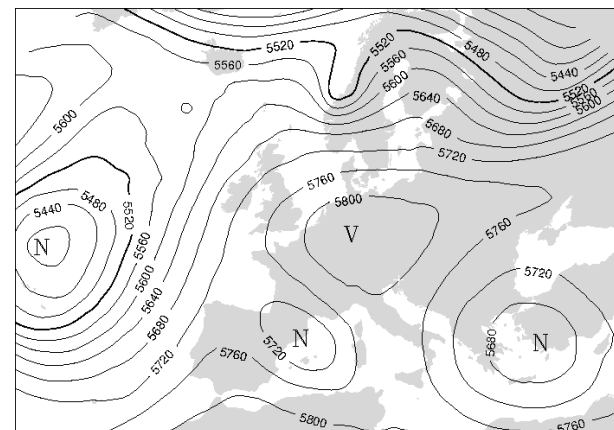
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 15. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 15 October 2012 at 12 GMT



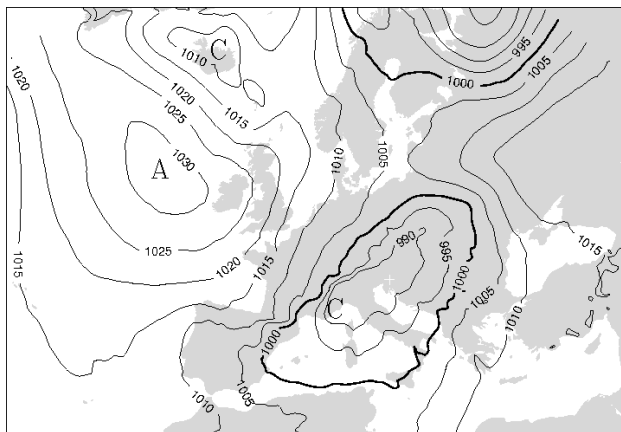
Slika 10. Polje tlaka na nivoju morske gladine 22. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 22 October 2012 at 12 GMT



Slika 11. Satelitska slika 22. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 22 October 2012 at 12 GMT



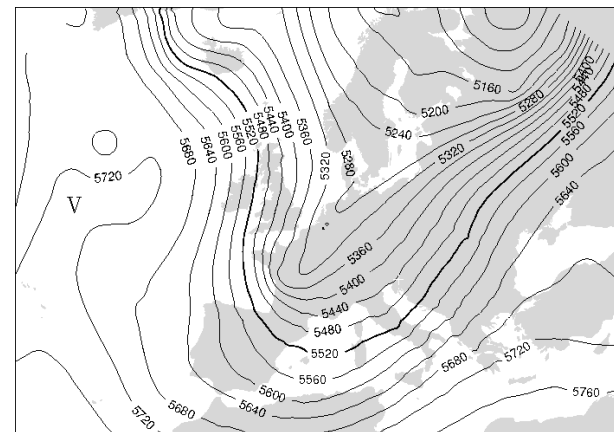
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 22. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 22 October 2012 at 12 GMT



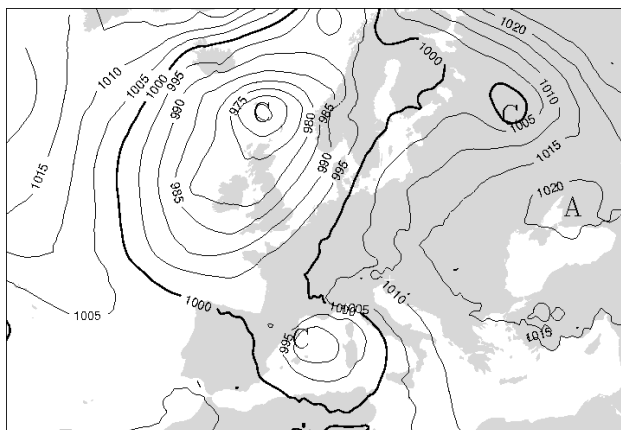
Slika 13. Polje tlaka na nivoju morske gladine 27. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 27 October 2012 at 12 GMT



Slika 14. Satelitska slika 27. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 27 October 2012 at 12 GMT



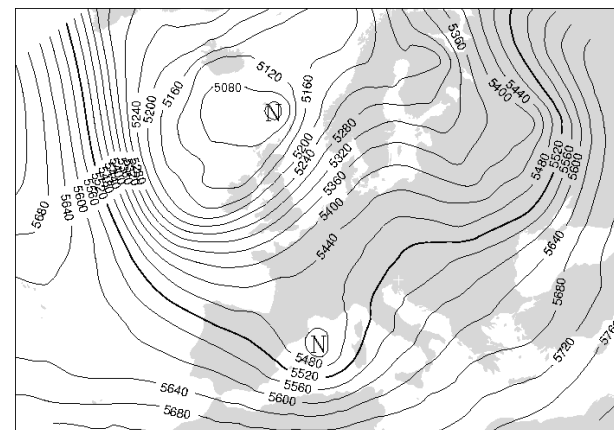
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 27. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 27 October 2012 at 12 GMT



Slika 16. Polje tlaka na nivoju morske gladine 31. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 31 October 2012 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 31. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 31 October 2012 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 31. 10. 2012 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 31 October 2012 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA MORSKO

Meteorological station Morsko

Mateja Nadbath

V občini Kanal ob Soči je od treh meteoroloških postaj državne meteorološke mreže ena v Morskem, ostali dve sta v Ligu in Plavah (slika 1, desna zgoraj). Vse tri so padavinske, z nizi meritev, ki segajo še v čas pred II. svetovno vojno.

Morsko je kraj v dolini, na levem bregu reke Soče. Opazovalni prostor s pluviometrom je na travniku, vzhodno od opazovalne hiše, na nadmorski višini 160 m. V okolici so sosednje hiše, gospodarski objekti, brajda in redka drevesa. Na tem mestu je postaja od junija 1977. Pred tem, v obdobju 1922–junij 1977, je bila postaja v Kanalu, približno 1200 m severno (slika 1, leva spodaj, trenutna lokacija je označena z rdečo, predhodna pa s temno rdečo).



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 opazovalka v Morskem je Nadja Podbršček, meritve in opazovanja opravlja že od leta 1984. Pred tem, od junija 1977, jih je vršil Ivan Podbršček. Od decembra 1947 do junija 1977 je bila meteorološka postaja v Kanalu, opazovalec je bil Alfonz Garlatti. Slednji je meteorološke meritve in opazovanja opravljal že pred II. svetovno vojno od leta 1929 do konca leta 1942; pred njim pa je bil meteorološki opazovalec Cristiano Baudaz, ki je z meritvami in opazovanji začel leta 1922.

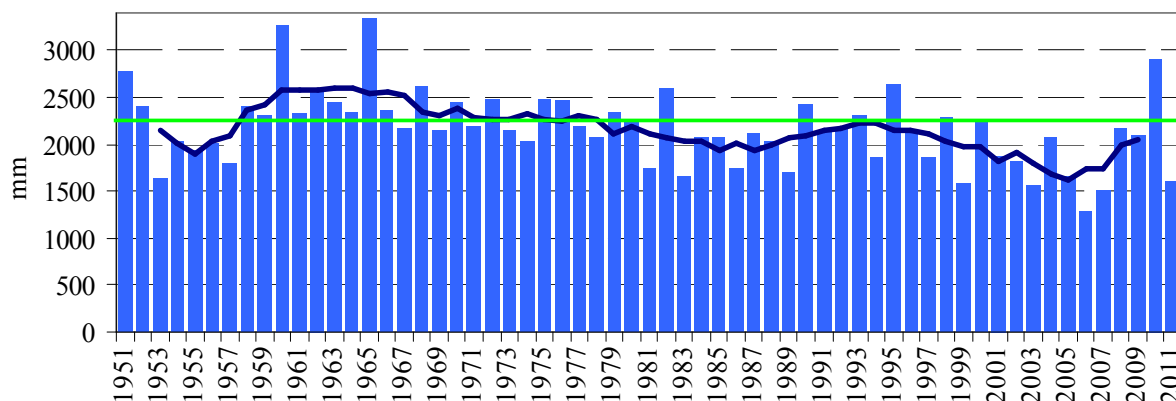
¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2011/ortofoto from 2011

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



Na meteorološki postaji Morsko in tudi prej, ko je bila postaja v Kanalu, ves čas merimo višino padavin, višino skupne in nove snežne odeje ter opazujemo meteorološke pojave. Meritve opravljamo zjutraj ob 7., v poletnem času ob 8. uri, opazovanja pa čez cel dan.

Slika 2. Meteorološki opazovalni prostor v Morskem slikan konec januarja 2003 (desno; arhiv ARSO)
Figure 2. Meteorological observing place in Morsko, photo was taken in January 2003 (archive of ARSO)



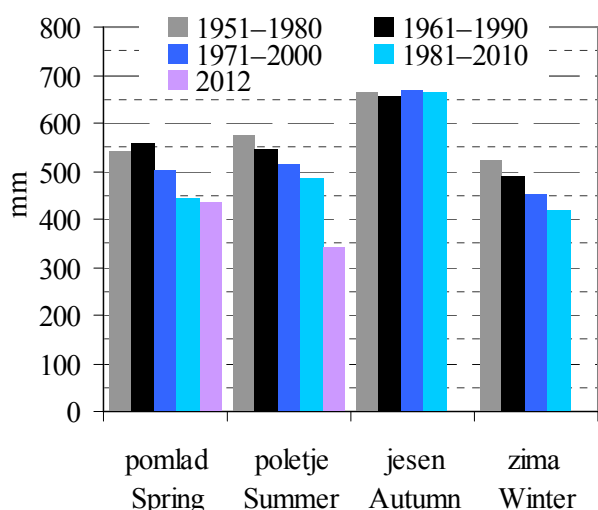
Slika 3. Letna višina padavin³ (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1951–2011 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
Figure 3. Annual precipitation³ (columns) and five-year moving average (curve) in 1951–2011 and mean reference value (1961–1990, green line)

V Morskem in bližnji okolici je 2252 mm letno povprečje padavin referenčnega obdobja; letno povprečje obdobja 1971–2000 je 2135 mm in 2011 mm obdobja 1981–2010 (241 mm manj od referenčnega). Leta 2011 smo namerili 1600 mm padavin (slika 3); v obdobju 1951–2011 je bila nižja letna višina padavin izmerjena le še v štirih letih: 1999, 2003, 2006 in 2007. Le leto prej, leta 2010, pa smo namerili tretjo najvišjo letno višino padavin omenjenega obdobja.

Od letnih časov pade v povprečju največ padavin jeseni, povprečje referenčnega obdobja je 657 mm, povprečje v obdobju 1971–2000 je 669 mm in le štiri mm nižje je povprečje v obdobju 1981–2010. Običajno izmerimo najmanj padavin pozimi, referenčno povprečje je 489 mm, zimsko povprečje obdobja 1971–2000 je 452 mm in 421 mm v 1981–2010. Ob primerjavi sezonskih povprečnih višin padavin v tridesetletjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnimi je opazno zmanjšanje padavin spomladi, poleti in pozimi, jesenska pa so malo višja (slika 4).

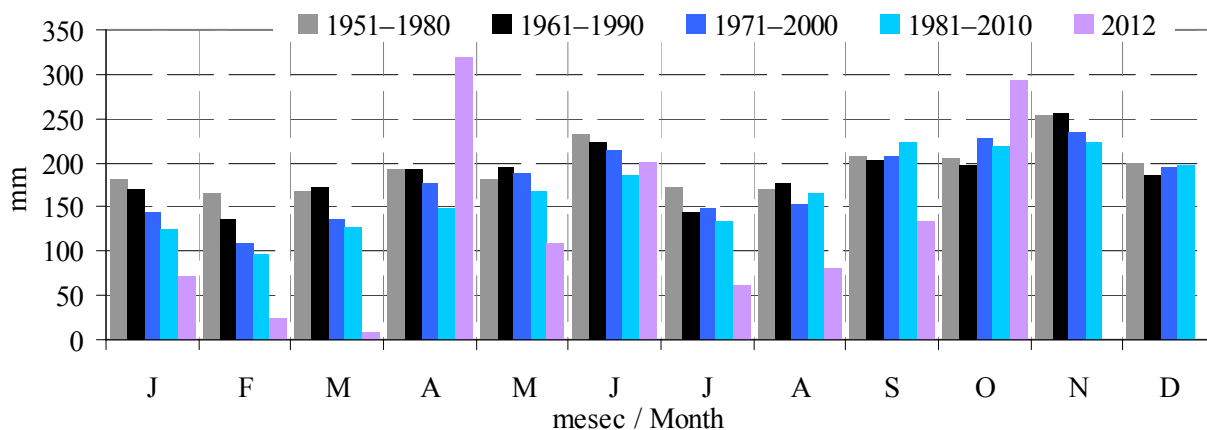
Od mesecev v letu dobi v povprečju največ padavin november, referenčno povprečje je 257 mm; 135 mm je referenčno povprečje za februar, ko pade v povprečju najmanj padavin (slika 5). Ob primerjavi povprečnih mesečnih vrednosti obdobj 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnimi je februar še vedno

³ V članku so uporabljeni izmerjeni meteorološki podatki, ki so že digitalni bazi podatkov. Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja
In the article measured and already digitized meteorological data are used

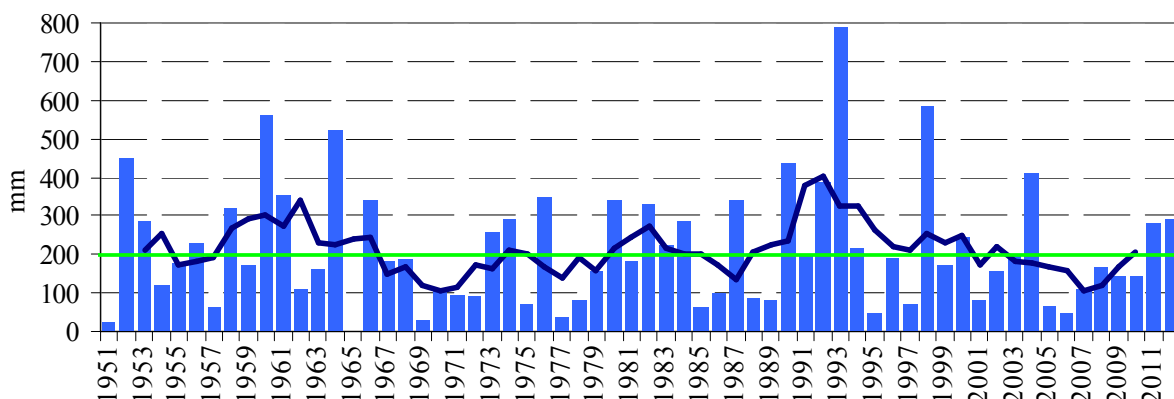


mesec z najmanjšo povprečno višino padavin, novembru, kot mesecu z najvišjim povprečjem padavin v letu, pa se je v zadnjem tridesetletju pridružil september, ki ima povprečje za mm višje. V omenjeni primerjavi je opazno zvišanje povprečij septembra, oktobra in decembra ter znižanje v osmih mesecih leta; julija pa je v enem tridesetletju povprečje malce višje, v drugem pa nižje od referenčnega povprečja.

Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih⁴ in po obdobjih ter leta 2012
Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods⁴ and in 2012

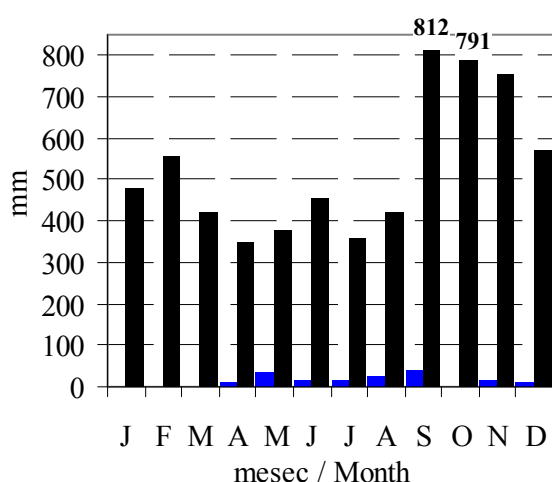


Slika 5. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin v desetih mesecih leta 2012
Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in ten months of the year 2012



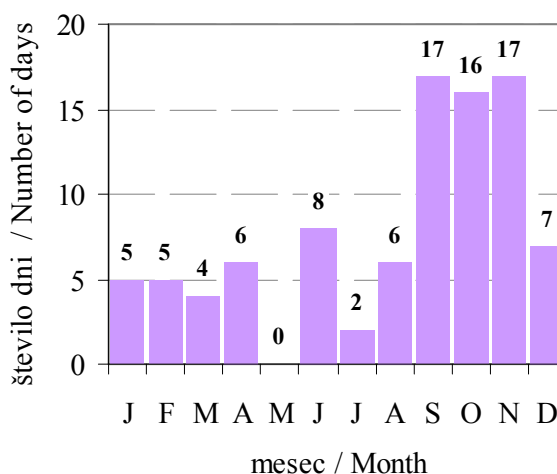
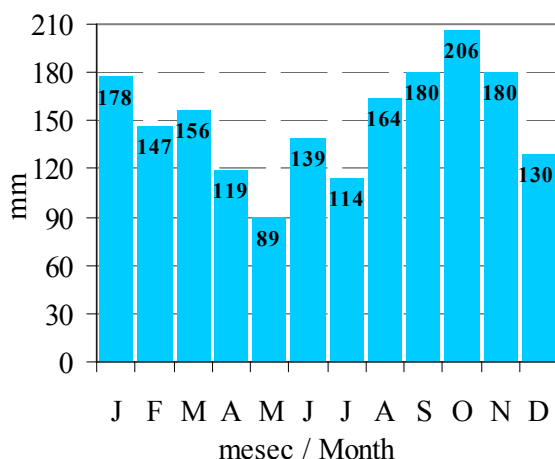
Slika 6. Oktobrska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1951-2012 ter referenčno povprečje (1961-1990, zelena črta)
Figure 6. Precipitation in October (columns) and five-year moving average (curve) in 1951-2012 and mean reference value (1961-1990, green line)

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



Oktober 2012 smo na postaji Morsko namerili 293 mm padavin (slike 5, 6, in 10) ali 149 % oktobrskega referenčnega povprečja, ki je 197 mm; povprečje obdobja 1971–2000 je 227 mm in obdobja 1981–2010 218 mm. Kljub visoki izmerjeni višini padavin v letošnjem oktobru jih je oktobra 1993 padlo še mnogo več, kar 791 mm (slika 7), ali drugače povedano: v obdobju 1951–2011 je bilo 16 oktobrov z vsaj tolikšno višino padavin kot je letošnja. Oktober 1965 pa je v omenjenem obdobju pravo nasprotje, ostal je namreč povsem brez padavin.

Slika 7. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju 1951–oktober 2012
 Figure 7. Maximum and minimum monthly precipitation in 1951–October 2012

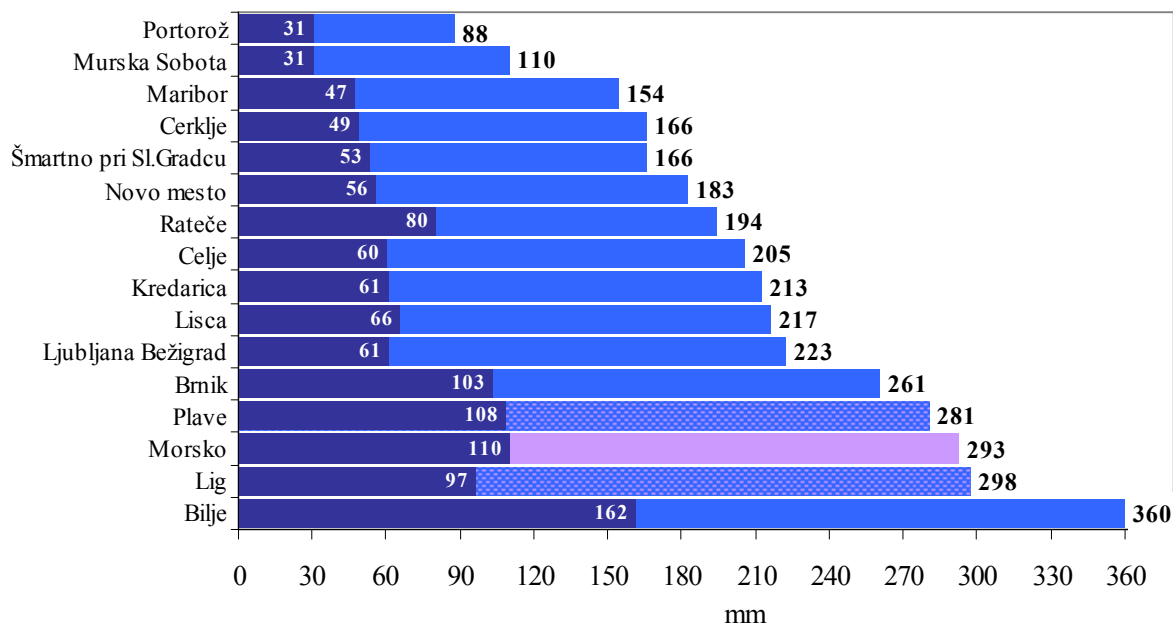


Slika 8. Najvišja dnevna višina⁵ padavin po mesecih v obdobju 1951–oktober 2012
 Figure 8. Maximum daily⁵ precipitation per month in 1951–October 2012

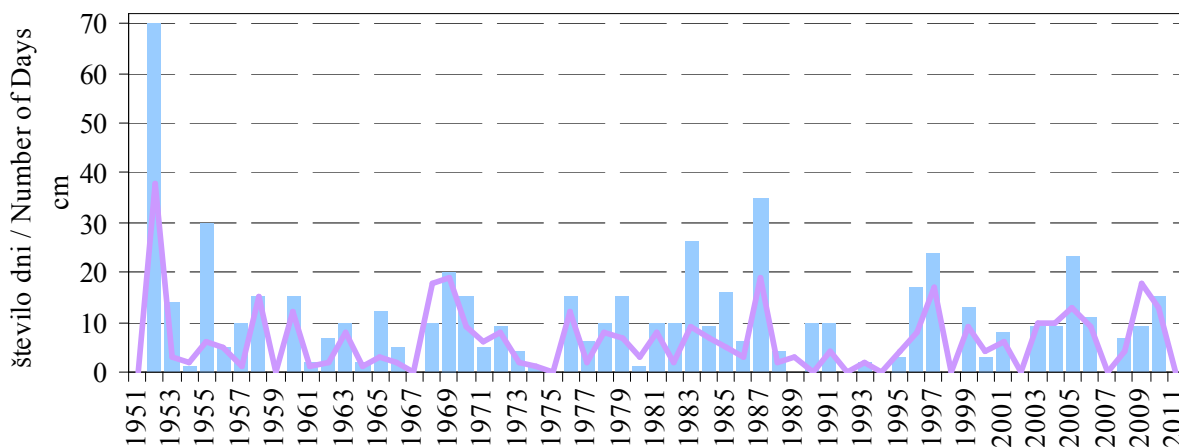
Slika 9. Število dni z višino padavin 100 mm ali več po mesecih v obdobju 1951–oktober 2012
 Figure 9. Number of days with daily precipitation 100 mm or more per Months in 1951–October 2012

Najvišja dnevna višina padavin v obdobju 1951–oktober 2012 je bila v Morskem izmerjena 2. oktobra 1993, 206 mm (slika 8), to je v omenjenem obdobju edini izmerek, ko je dnevna višina padavin presegla 200 mm. V tem obdobju je bilo 93 dni, ko je bila izmerjena dnevna višina padavin nad 100 mm, eden od teh je bil izmerjen 27. oktobra 2012–110 mm (slika 10). Najpogosteje so dnevne višine padavin z vsaj 100 mm izmerjene septembra, oktobra in novembra (slika 9), maja v omenjenem obdobju ni bilo zabeleženega niti enega takšnega dne. Dnevi, ko smo namerili vsaj 50 mm padavin, pa v Morskem in Kanalu niso nobena redkost, takšnih dni je bilo do sedaj kar 684; trije od takšnih izmerkov so bili izmerjeni tudi v letošnjem oktobru: 16. – 74 mm, 28. – 56 mm in že prej omenjenega 27. dne v mesecu.

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



Slika 10. Mesečna in najvišja dnevna višina padavin (temno moder del paličice) oktobra 2012 na izbranih meteoroloških postajah in na postaji Morsko. 27. oktobra 2012 smo v Morskem v 24-ih urah namerili 110 mm padavin, kar je točno toliko kot smo v Murski Soboti namerili v celem oktobru 2012.
 Figure 10. Monthly and maximum daily precipitation (dark blue) in October 2012 on chosen meteorological stations and Morsko. On the 27th of October 2012 110 mm precipitation was measured in Morsko, the same amount of precipitation was measured in Murska Sobota, but in the whole month.



Slika 11. Letno število dni s snežno odejo⁶ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1951–2011
 Figure 11. Annual snow cover duration⁶ (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1951–2011

V Morskem leži snežna odeja v povprečju referenčnega obdobja 6 dni na leto; le dan manj je povprečje obdobja 1971–2000 in enako število dni kot je referenčno povprečje je tudi povprečje v obdobju 1981–2010. Leta 2011 ni bilo snežne odeje, ravno tako ne v prvih mesecih leta 2012. V obdobju 1951–2012 je bilo še deset let brez enega samega dneva snežne odeje.

Največkrat je bila snežna odeja zabeležena januarja, v obdobju 1951–2011 je bilo v 31-ih januarjih tako; v omenjenem obdobju je bilo 28 februarjev, 22 decembrov, 13 marcev in 8 novembrov z

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.

zabeleženo snežno odejo; v osmih aprilih omenjena obdobja pa je zabeleženo sneženje brez snežne odeje.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na meteorološki postaji Morsko v obdobju 1951–oktober 2012

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Morsko in 1951–October 2012

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / datum year / date
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	3340	1965	1282	2006
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	812	september 1965	0	januar 1964 februar 1959 in 1965 marec 1953, 1973, 2003 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	206	2. oktober 1993	0	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	70	15. februar 1952	0	11 let od 61-ih 11 years out of 61
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum depth of fresh snow (cm)	40	14. februar 1952	0	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	38	1952	0	11 let od 61-ih 11 years out of 61
število dni s snežno odejo v sezoni* number of days with snow cover in season*	36	1951/52	0	10 sezon od 62-ih 10 seasons out of 62

* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

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

SUMMARY

Meteorological station Morsko is located at elevation of 160 m, in the western part of Slovenia. It was established in 1922. Since then precipitation and snow cover have been measured and meteorological phenomena have been observed with some short interruptions. Nadja Podbršček has been a meteorological observer at the station since 1984.

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Začetek oktobra je zaznamoval močan veter, ponekod tudi toča in sodra. Viharni sunki vetra severnih smeri so povzročili gmotno škodo na Koroškem, Štajerskem in v Prekmurju. Od 18. do 23. oktobra je nad Slovenijo pritekal zelo toplel subtropski zrak, ki je povzročil nenavadno visoke temperature zraka v tem letnem času. Marsikje so po nižinah izmerili najvišjo temperaturo zraka, v Pomurju in na Goriškem do skoraj 25 °C, tudi drugod nad 20 °C. Konec meseca je prinesel obilne padavine v večjem delu Slovenije; nekaj rek je prestopilo bregove. V noči iz 27. na 28. oktober se je močno ohladilo in meja sneženja se je spustila do nižin. Na Pohorju, ter na Kočevskem, Notranjskem in Dolenjskem je padlo dobrih 10 cm snega.

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

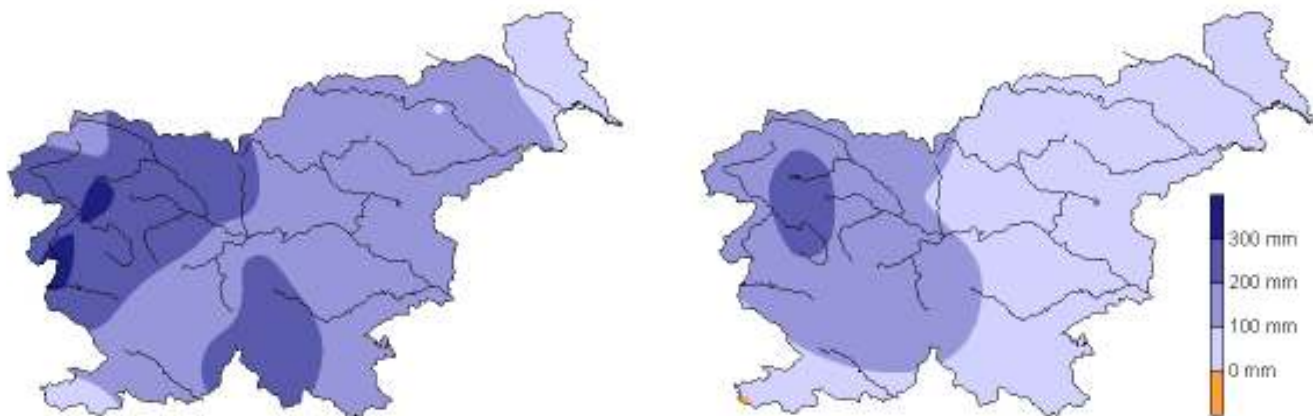
Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, October 2012

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	2,2	2,9	22	1,6	1,9	16	1,9	3,3	20	1,9	3,3	59
Bilje	1,7	2,9	17	1,4	1,9	14	1,3	2,6	15	1,5	2,9	46
Godnje	1,1	1,5	11	0,8	0,9	8	0,8	1,4	9	0,9	1,5	28
Vojsko	1,0	1,4	10	0,8	0,9	6	0,3	0,3	1	0,7	1,4	18
Rateče-Planica	1,3	1,9	13	1,0	1,3	9	0,8	1,4	9	1,0	1,9	32
Planina pod Golico	1,1	1,5	11	0,8	1,0	7	0,6	0,9	7	0,8	1,5	25
Bohinjska Češnjica	1,0	1,6	10	0,8	1,2	8	0,6	0,9	7	0,8	1,6	25
Lesce	1,1	1,5	11	0,8	1,0	8	0,6	0,9	6	0,8	1,5	26
Brnik-letališče	1,3	1,9	13	1,1	1,8	11	0,6	1,0	6	1,0	1,9	30
Topol pri Medvodah	1,2	1,8	12	1,0	2,1	10	0,6	1,0	7	0,9	2,1	29
Ljubljana	1,7	2,4	17	1,5	2,1	15	0,8	1,3	8	1,3	2,4	40
Nova vas-Bloke	1,1	1,4	11	0,9	1,1	9	0,6	0,9	7	0,9	1,4	26
Babno polje	1,3	1,6	13	0,9	1,3	9	0,7	1,2	8	1,0	1,6	30
Postojna	1,7	2,3	17	1,3	1,7	13	1,2	2,0	13	1,4	2,3	43
Kočevje	1,4	2,4	14	1,1	1,5	11	0,7	1,1	8	1,1	2,4	33
Novo mesto	1,4	2,1	14	1,1	2,1	11	0,6	1,0	6	1,0	2,1	31
Malkovec	1,6	2,5	16	1,2	2,4	12	0,6	1,2	7	1,1	2,5	35
Bizeljsko	1,7	2,2	17	1,2	2,0	12	0,6	1,1	7	1,2	2,2	36
Dobliče-Črnomelj	1,4	1,8	14	0,9	1,3	9	0,6	0,8	7	1,0	1,8	30
Metlika	1,4	2,1	12	0,9	1,4	9	0,6	1,0	7	1,0	2,1	28
Šmartno	1,5	2,4	15	1,0	1,3	10	0,7	1,1	7	1,1	2,4	33
Celje	1,8	2,9	18	1,6	3,1	16	0,7	1,3	8	1,4	3,1	42
Slovenske Konjice	1,8	2,2	18	1,2	2,6	12	0,7	1,3	8	1,2	2,6	38
Maribor-letališče	1,9	2,5	19	1,5	2,6	15	0,8	1,2	8	1,4	2,6	42
Starše	1,6	2,5	14	1,3	2,8	13	0,6	0,8	6	1,2	2,8	34
Polički vrh	1,3	2,1	13	0,9	1,3	9	0,6	0,8	6	0,9	2,1	28
Ivanjkovci	1,1	1,5	11	0,8	1,1	8	0,5	0,7	6	0,8	1,5	25
Murska Sobota	1,7	2,1	17	1,2	2,0	12	0,7	1,0	7	1,2	2,1	36

Količina padavin je bila povsod nadpovprečna. V vzhodni in osrednji Sloveniji za več kot polovico, v Posavskem hribovju in na Kočevskem za več kot 75 %. Na vzhodu države pa je bil podoben presežek na območju od tolminskega na severu, proti jugu do Krasa ter na vzhod proti idrijskem. Količina padavin na vzhodu države ter na Obali in večjem delu Notranjske je bila do 200 mm. V Posavskem

hribovju, osrednji Sloveniji, na Gorenjskem ter v večjem delu Dolenjske je padlo do 300 mm dežja, na kočevskem, Posočju ter v Vipavski dolini pa nad 300 mm.

V povprečju je izhlapelo med 1 in 1,5 mm vode, v zadnji dekadi pa le pol toliko. V posameznih toplih dneh, s temperaturami več stopinj nad povprečjem, pa je izhlapevanje še preseгло 2 mm vode. Mesečna vsota izhlapele vode je bila med 20 in 40 mm, le na Obali in na Goriškem nekoliko višja (preglednica 1). Padavine so presegle količino izhlapele vode, vodna bilanca je bila povsod po državi pozitivna, s precejšnjimi presežki vode, ki so v severozahodnem delu Slovenije več kot dvakratno presegle dolgoletno povprečje (slika 1 levo). Tudi običajno je stanje vodne bilance v oktobru pozitivno (slika 1 desno)



Slika 1. Vodna bilanca v oktobru 2012 (levo) in v primerjavi s povprečjem 1971–2000 (desno).
Figure 1. Soil water balance in October 2012 (left) compared to the average 1971–2000 (right).

Povprečna mesečna temperatura zraka je bila povsod po državi nad dolgoletnim povprečjem, večinoma do 1,5 °C, v večjem delu Notranjske in na SZ države pa nad 1,5 °C. Le posamezni dnevi na začetku in koncu meseca so bili nadpovprečno hladni. Ob ohladitvi, v zadnjih dneh oktobra, je temperatura zraka na izpostavljenih predelih padla do – 3 °C. Zabeležili smo prvo jesensko slano. Celo na Goriškem se je ohladilo nekoliko pod 0 °C. Prva jesenska slana je nastopila dobrih deset dni kasneje kot povprečno v vzhodni polovici države, v osrednji Sloveniji pa smo jo zabeležili skoraj ob njenem povprečnem pojavu.

Ob koncu meseca je bila nadpovprečna tudi vsota akumulirane efektivne temperature zraka (nad 0 °C), le na Obali je bila skoraj povprečna (preglednica 3). Prav tako nadpovprečna je bila tudi vsota efektivne temperature zraka od začetka leta do konca oktobra, ponekod celo večja od povprečne vsote efektivne temperature zraka (nad 0 °C) ob koncu leta.

V prvi polovici oktobra se je v setveni globini temperatura tal še zadrževala med 15 in 20 °C. Občasno, predvsem ob padavinah, so temperature tal zanihale in padle pod 15 °C. Ohladitev ob koncu meseca je ohladila tudi tla, večinoma pod 10 °C. Najnižje zabeležene temperature tal so bile ob koncu oktobra nižje od 5 °C, na Obali okoli 6 °C, na izpostavljenih predelih v vzhodni in severovzhodni Sloveniji pa je bila najnižja temperatura v površinskem sloju tal le med 0 in 2 °C (preglednica 2, slika 2).

V Pomurju, na osrednjem Štajerskem, Dolenjskem ter v Posavju so ozimine posejali konec prve dekade oktobra. Ugodna založenost tal z vodo in ugodne temperature zraka in tal so omogočale, da so posevki vzkalili v dokaj normalnem času, v desetih do štirinajstih dneh. Ob koncu meseca vremenske razmere za razvoj posevkov niso bile ugodne, namočenost tal je bila občasno celo presežna.

Preglednica 2. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, oktober 2012
 Table 2. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, October 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	18,8	19,0	23,6	22,9	14,8	15,9	16,0	16,4	20,4	19,8	11,9	13,0	12,7	13,1	21,5	20,0	4,2	5,8	15,7	16,1
Bilje	18,3	18,4	26,1	24,2	13,4	14,5	14,6	14,7	21,4	19,9	9,5	10,8	11,0	11,4	21,0	19,7	3,0	4,0	14,5	14,7
Lesce	13,9	14,1	19,8	19,4	9,7	10,0	10,9	11,1	16,8	15,8	5,2	6,3	7,4	7,7	17,3	16,0	0,6	1,6	10,6	10,9
Slovenj Gradec	14,9	14,9	20,4	20,0	10,7	10,6	11,8	11,5	16,2	16,1	7,9	7,4	8,9	8,4	15,0	14,5	3,3	2,8	11,8	11,5
Ljubljana	15,5	16,0	26,3	23,7	10,9	12,2	11,8	12,8	18,6	17,3	5,4	7,8	7,8	8,8	15,9	15,7	2,1	3,7	11,6	12,4
Novo mesto	16,2	16,4	25,8	23,2	10,2	11,9	13,2	13,3	20,6	18,7	8,3	9,7	9,4	9,5	19,6	17,5	3,3	4,1	12,8	13,0
Celje	15,3	15,3	23,7	21,3	10,5	11,6	12,3	12,8	19,2	17,5	7,7	9,0	8,1	8,7	17,0	16,0	1,2	2,6	11,8	12,2
Maribor-letališče	14,7	14,9	22,4	21,2	8,4	9,1	11,9	12,1	18,3	17,2	6,2	7,6	7,9	8,3	18,4	17,0	0,8	2,2	11,4	11,6

LEGENDA:

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

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

* –ni podatka

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

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

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

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



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

Preglednica 3. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, oktober 2012
 Table 3. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, October 2012

Postaja	$T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$					$T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$					T_{ef} od 1.1.2012		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Bilje	169	137	112	417	36	119	87	59	265	38	69	37	18	124	40	4533	3186	1992
Postojna	135	112	94	341	49	85	62	50	197	55	35	13	14	62	27	3717	2432	1346
Kočevje	129	104	67	300	18	79	54	30	162	27	31	6	2	39	2	3505	2273	1225
Rateče	106	79	48	234	29	56	29	13	98	24	11	0	0	11	1	2970	1788	867
Lesce	127	101	64	292	21	77	51	24	152	28	28	4	1	33	5	3586	2335	1268
Slovenj Gradec	126	101	68	295	33	76	51	27	154	36	28	6	0	34	5	3508	2290	1230
Brnik	133	108	65	306	34	83	58	26	168	40	34	9	1	45	13	3714	2464	1384
Ljubljana	149	128	85	362	41	99	78	40	218	48	49	28	7	85	34	4239	2910	1746
Novo mesto	143	120	78	340	35	93	70	38	201	44	43	20	5	68	23	4104	2805	1664
Črnomelj	143	130	81	354	28	93	80	40	212	38	43	30	6	79	22	4094	2817	1683
Bizeljsko	145	125	80	349	33	95	75	36	205	40	45	25	3	73	25	4117	2823	1689
Celje	136	120	72	328	32	86	70	30	186	39	37	20	1	58	16	3854	2579	1472
Starše	137	121	77	335	31	87	71	33	191	36	40	21	1	62	16	4063	2766	1634
Maribor-letališče	138	117	72	326	13	88	67	29	184	21	39	17	0	56	8	3989	2704	1584
Murska Sobota	131	119	74	324	34	81	69	30	180	38	34	19	0	53	14	4020	2736	1613
Veliki Dolenci	131	109	74	314	13	81	59	31	172	20	34	12	4	50	7	4048	2726	1602
Portorož-letališče	177	151	133	461	3	127	101	78	306	3	77	51	31	159	9	4676	3298	2102

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec

Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1951–94)

* –ni podatka

 $T_{ef} > 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{ef} > 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{ef} > 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ –vsote efektivnih temperatur zraka na 2 m, nad temperaturnimi pragovi 0, 5 in 10 °C

Snežna odeja ob koncu meseca je za dan ali dva prekrila ozimne posevke. O razvoju ozimin do tretjega lista večinoma še niso poročali razen ponekod iz Bele Krajine in toplejših predelov Posavja. Na Goriškem in v Vipavski dolini, kjer setev običajno poteka v zadnji tretjini oktobra, jo je tokrat ovirala čezmerna namočenost tal po obilnih padavinah 26. in 27. oktobra.

Na Obali so sredi oktobra potrgali prve plodove oljk, proti koncu oktobra so z obiranjem pričeli tudi v Goriških Brdih. Zaradi neugodnih vremenskih razmer, zlasti zaradi hudega mraza in močne burje v februarju ter poletne suše je bil pridelek manjši od pričakovanega. Zgodnje sneženje je povzročilo precej škode v listnatih gozdovih in marsikje tudi v sadovnjakih. Ker listje še ni odpadlo z dreves je teža snežnega bremena lomila veje

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 PRAGOMI 0, 5 in 10 °C: $\Sigma(T_d - T_p)$;

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

In October monthly soil water balance resulted positive state all over the country due to abundant precipitation recorded in the last decade of October. Monthly air temperatures exceeded long term average mostly by more than 1.5 °C. The only intrusion of cold air masses recorded at the end of October provoked first autumn frost and first passing snow fall. Snow weight provoked immense snow break in deciduous forests.

Sowing of winter wheat was set out in optimal terms in the first decade of the month. Seed emergence followed at the end of October.

ONESNAŽENOST ZRAKA

AIR POLLUTION

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka je bila v oktobru na ravni meseca septembra. Vreme je bilo sicer dokaj nestabilno s pogostimi padavinami, temperature pa so bile za ta letni čas precej visoke. Koncentracije delcev PM₁₀ so v oktobru prekoračile mejno dnevno vrednost 50 µg/m³ petkrat v Ljubljani Center, štirikrat na merilnem mestu Maribor Center, trikrat v Kopru, dvakrat v Škofji Loki in po enkrat v Novem mestu, Celju in Murski Soboti Rakičan.

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

Mobilno postajo smo 9. 10. 2012 prestavili na lokacijo mestnega ozadja v centru Škofje Loke. Rezultate meritev kakovosti zunanjega zraka v Škofji Loki objavljamo od 10. oktobra 2012.

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-Toplarnne Ljubljana

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

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. Do kratkotrajnih povišanj koncentracij na višje ležečih krajih vplivnih območij TE Šoštanj in TE Trbovlje pride zaradi neposrednega prenosa dimnih plinov iz dimnikov TE do merilnih mest ob močnejšem vetru, ob mešanju zraka po jutranjih temperaturnih inverzijah pa se lahko za krajši čas pojavijo povišane koncentracije tudi v nižjih legah. Najvišja urna koncentracija 329 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Veliki Vrh (vplivno območje TEŠ). Najvišja dnevna koncentracija 25 µg/m³ pa je bila izmerjena na merilnem mestu Kum (vplivno območje TET). Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile na vseh merilnih mestih pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa-posebej izstopata lokaciji Ljubljana Center in Maribor Center. Koncentracija NO_x na merilnih mestih, ki so reprezentativna za oceno vpliva na vegetacijo, je bila nizka. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 2 in na sliki 2.

Ogljikov monoksid

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

Ozon

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

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V oktobru so se koncentracije delcev glede na prejšnji mesec nekoliko povišale, a so za ta letni čas še zmeraj razmeroma nizke. Tokrat je bilo prekoračitev mejne dnevne koncentracije največ na dveh najbolj prometu izpostavljenih merilnih mestih v Sloveniji; v Ljubljani Center je prišlo do petih prekoračitev, štiri prekoračitve pa so bile v mesecu oktobru na merilnem mestu Maribor Center. Na merilnem mestu Koper je prišlo do prekoračitve mejne dnevne vrednosti trikrat, v Škofji Loki pa dvakrat. Po enkrat je prišlo do prekoračitve na merilnih mestih Novo mesto, Celje in Murska Sobota Rakičan.

V Kopru je prišlo do prekoračitve mejne dnevne vrednosti v dneh od 20. do 22. oktobra 2012. Nad Slovenijo je bilo takrat področje visokega zračnega tlaka. Ob takšni vremenski situaciji je bilo na obali suho in toplo vreme z meglico in šibkimi vetrovi. V nižjih plasteh se je pojavila temperaturna inverzija, ki je preprečila vertikalno mešanje onesnaženega zraka. V dneh pred to situacijo je nad našimi kraji pihal jugozahodni veter, ki je prinesel prah iz Sahare, kar je še dodatno povečalo koncentracijo delcev.

Vsota prekoračitev je od začetka leta na račun prvih treh mesecev že preseгла število 35, ki je dovoljeno za celo leto, na prometni lokaciji Ljubljana Center, v Žerjavu, v Trbovljah in Zagorju ter v Celju.

Koncentracije delcev PM_{2,5} so bile na vseh merilnih mestih nižje od dovoljene povprečne letne vrednosti, najvišja je bila na prometnem merilnem mestu Maribor Center. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 5 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

Ogljikovodiki

Koncentracija benzena, za katero je predpisana mejna letna vrednost, je dosegla v oktobru na prometnem merilnem mestu Ljubljana Center 70 % te vrednosti. Na tem merilnem mestu so bile kot običajno koncentracije benzena precej višje kot na drugih merilnih mestih.

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/legend to tables:

% pod	odstotek veljavnih urnih podatkov, ki ne vključuje izgube podatkov zaradi rednega umerjanja/ percentage of valid hourly data not including losses due to regular calibrations
Cp	povprečna mesečna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / average monthly concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Cmax	maksimalna koncentracija v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / maximal concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
>MV	število primerov s prekoračeno mejno vrednostjo / number of limit value exceedances
>AV	število primerov s prekoračeno alarmno vrednostjo / number of alert threshold exceedances
>OV	število primerov s prekoračeno opozorilno vrednostjo / number of information threshold exceedances
>CV	število primerov s prekoračeno ciljno vrednostjo / number of target value exceedances
AOT40	vsota [$\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{ure}$] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in vrednostjo 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.l.RS 9/2011) se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$.
podr	področje: U-mestno, S-primestno, B-ozadje, T-prometno, R-podeželsko, I-industrijsko / area: U-urban, S-suburban, B-background, T-traffic, R-rural, I-industrial
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 letu

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

⁵ – vrednost je lahko presežena 25-krat v enem letu - cilj za leto 2012

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

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

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

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v oktobru 2012
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in October 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	96	3	15	0	0	0	7	0	0
	Maribor Center	96	5	27	0	0	0	8	0	0
	Celje	93	6	28	0	0	0	11	0	0
	Trbovlje	96	11	42	0	0	0	22	0	0
	Hrastnik	96	4	22	0	0	0	7	0	0
	Zagorje	96	1	32	0	0	0	7	0	0
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	77	5	25	0	0	0	8	0	0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	96	3	10	0	0	0	5	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	96	3	31	0	0	0	9	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	100	2	66	0	2	0	7	0	0
	Topolšica	99	2	63	0	0	0	9	0	0
	Veliki Vrh	100	7	329	0	3	0	23	0	0
	Zavodnje	97	6	82	0	0	0	18	0	0
	Velenje	98	4	20	0	0	0	7	0	0
	Graška Gora	99	1	9	0	0	0	4	0	0
	Pesje	100	4	24	0	0	0	10	0	0
Škale	99	8	39	0	0	0	15	0	0	
EIS TET	Kovk	100	9	68	0	2	0	18	0	0
	Dobovec	75	6	73	0	0	0	14	0	0
	Kum	85	5	192	0	0	0	25	0	0
	Ravenska vas	90	6	63	0	0	0	14	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	94	3	10	0	0	0	4	0	0

[▲] Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v oktobru 2012
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in October 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	96	21	98	0	0	0	41
	Maribor Center	UT	96	30	81	0	1	0	70
	Celje	UB	89	24	83	0	0	0	43
	Trbovlje	SB	95	15	43	0	0	0	30
	Zagorje	UT	95	20	49	0	0*	0	50
	Nova Gorica	UB	96	25	94	0	0	0	50
	Koper	UB	95	12	44	0	0	0	16
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	UB	87	13	49	0	0	0	22
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	97	44	112	0	0	0	89
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	96	14	50	0	0	0	18
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RB	99	11	48	0	0	0	12
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	93	11	72	0	0	0	13
	Škale	RB	95	9	47	0	0	0	12
EIS TET	Kovk*	RB	55	11	47*	0*	0	0*	14
	Dobovec*	RB	59	4	37*	0*	0	0*	6
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	97	7	25	0	0	0	8

[▲] Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

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

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		8 ur / 8 hours	
			% pod	Cp	Cmax	>MV
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	0,4	0,9	0
	Maribor Center	UT	96	0,6	1,0	0
	Nova Gorica	UB	95	0,5	1,0	0
	Trbovlje*	UB	78	0,4	0,9*	0*
	Krvavec	RB	95	0,1	0,2	0
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	UB	91	0,5	1,1	0

[▲] Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v oktobru 2012
Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in October 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec / month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan
DMKZ	Krvavec	RB	95	90	135	0	0	34309	123	1
	Iskrba	RB	91	33	99	0	0	25387	90	0
	Otlica	RB	95	74	119	0	0	37332*	112	0
	Ljubljana Bežigrad	UB	95	23	92	0	0	22756	86	0
	Maribor Center	UB	92	23	69	0	0	8088	55	0
	Celje	UB	96	27	97	0	0	22967	91	0
	Trbovlje	UB	95	26	93	0	0	16522*	86	0
	Hrastnik	SB	96	30	98	0	0	20151	91	0
	Zagorje*	UT	45	22*	78*	0*	0*	13480	73*	0*
	Nova Gorica	UB	96	39	104	0	0	32396	85	0
	Koper	UB	94	59	109	0	0	33784	99	0
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	UB	90	24	88	0	0		84	
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RB	99	59	109	0	0	25809	103	0
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.	UB	96	26	81	0	0	28519	66	0
	Maribor Pohorje	RB	99	100	119	0	0	37643	107	0
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	97	47	87	0	0	26354	81	0
	Velenje	UB	100	21	89	0	0	20534	80	0
EIS TET	Kovk	RB	97	51	104	0	0	22109	94	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	97	48	103	0	0	21062	99	0

[▲] Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v oktobru 2012
 Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in October 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr.	mesec		dan / 24 hours			kor. faktor
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.	
DMKZ	Ljubljana Bežigrad (R)	UB	94	22	46	0	17	
	Ljubljana BF (R)	UB	100	23	46	0	3	
	Maribor Center (R)	UT	100	33	65	4	26	
	Kranj (R)	UB	100	24	47	0	18	
	Novo mesto (R)	UB	94	27	55	1	27	
	Celje (R)	UB	94	26	51	1	37	
	Trbovlje (R)	SB	100	24	48	0	45	
	Zagorje (R)	UT	100	25	45	0	44	
	Hrastnik (R)	SB	100	21	39	0	10	
	Murska S. Rakičan (R)	RB	97	25	52	1	25	
	Nova Gorica (R)	UB	100	21	41	0	14	
	Koper (R)	UB	97	23	66	3	15	
	Žerjav (R)	RI	100	23	43	0	39	
	Iskrba (R)	RB	87	17	35	0	1	
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	UB	95	30	59	2		1,05
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	92	42	71	5	86	1,00
TE-TO Ljubljana	Vnajnjarje	RB	95	18	41	0	8	1,30
MO Maribor	Maribor Vrbanski p.*	UB	98	22	40	0	7	1,00
EIS TEŠ	Velenje (R)	UB	100	22	37	0	11	
	Pesje	RB	100	21	42	0	2	1,00
	Škale	RB	97	20	34	0	9	1,30
EIS TET	Kovk (R)	RB	97	13	31	0	1	
	Dobovec (R)	RB	100	11	26	0	1	
	Prapretno	RB	96	25	43	0	21	1,30
EIS Anhovo	Morsko (R)	RI	100	18	35	0	5	
	Gorenje Polje (R)	RI	68	22*	36*	0*	6	

(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/ concentrations measured with TEOM

Meritve delcev PM₁₀ na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.

[▲] Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

Na merilnem mestu Maribor Center so izmerjene povišane koncentracije onesnaževal v zunanjem zraku zaradi gradbenih del v neposredni bližini. Dela bodo predvidoma potekala do konca leta 2012.

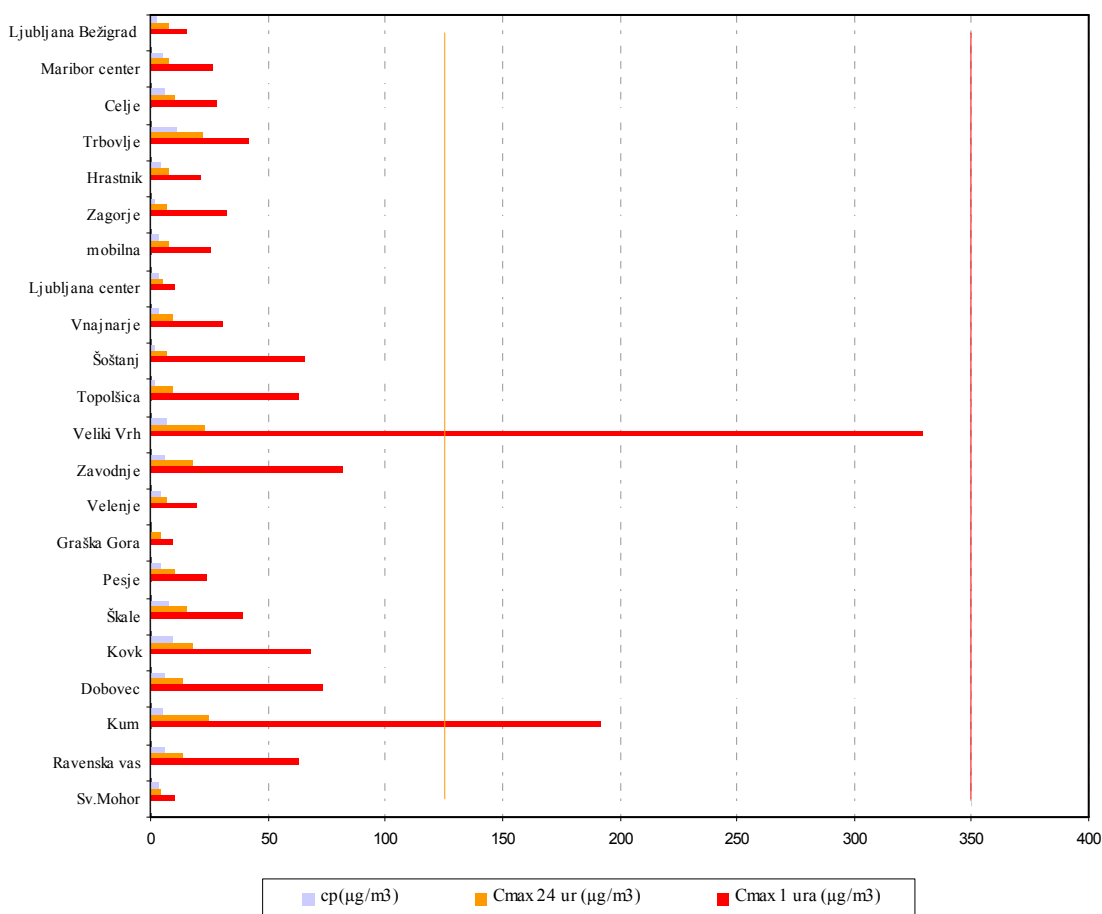
Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v oktobru 2012
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in October 2012

MERILNA MREŽA	postaja	podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DMKZ	Ljubljana BF	UB	100	17	38
	Maribor Center	UT	100	19	37
	Maribor Vrbanski plato	UB	100	15	29
	Iskrba	RB	87	11	32

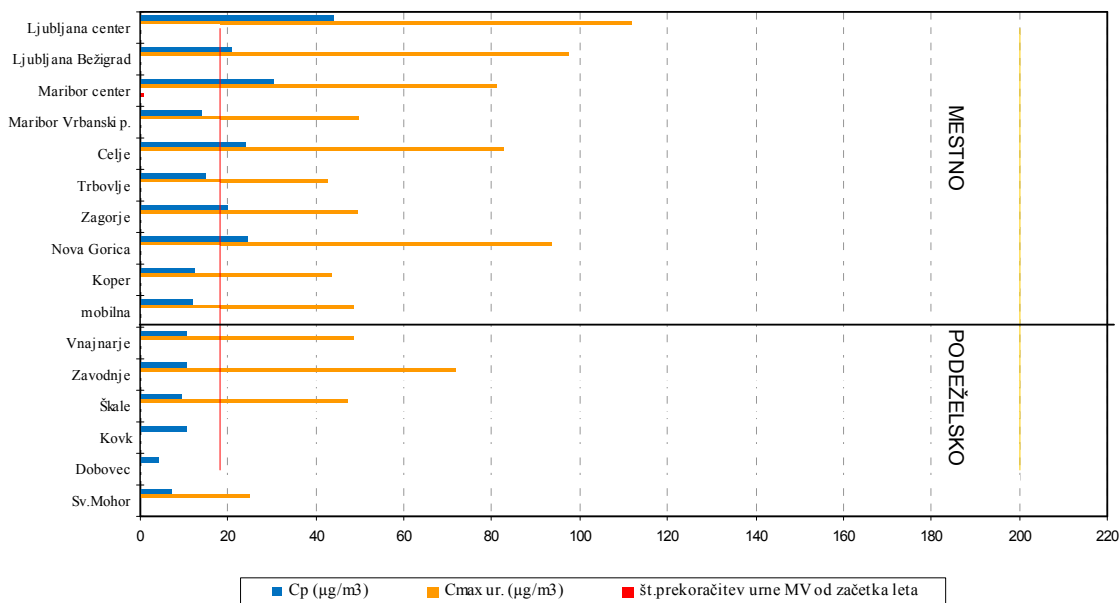
Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v oktobru 2012
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ in October 2012

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	96	1,1	1,3	0,6	2,1	0,5	0,4	0,1	0,2	0,2
	Maribor Center	UT	94	1,7	6,5	0,6	2,1	0,6	0,4	0,3	0,4	0,1
mobilna postaja	Škofja Loka [▲]	UB	93	1,4	2,5	0,5	1,6	0,5				
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	98	3,5	5,2	0,3	4,0	0,2				
Občina Medvode	Medvode	SB	97	1,2	3,8	1,7	5,6	1,0				

▲ Meritve so se na novi lokaciji v Škofji Loki začele 10. oktobra 2012.

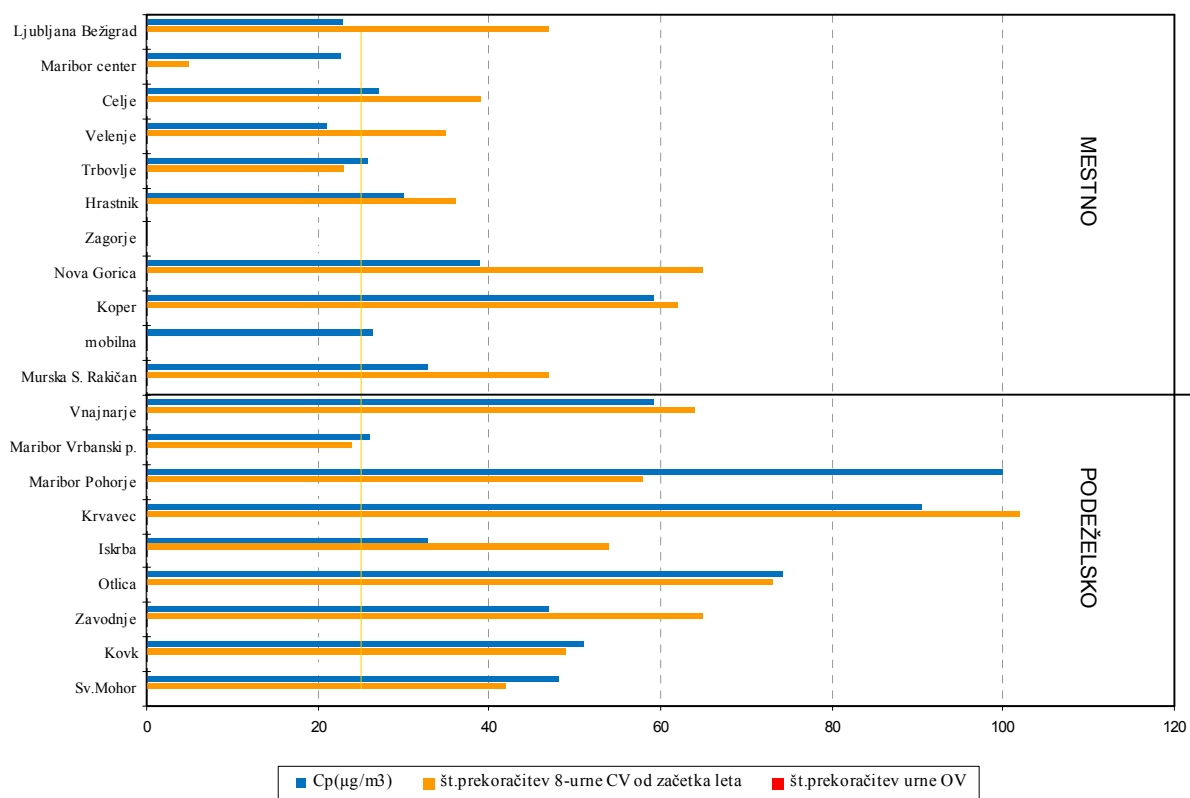


Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v oktobru 2012
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in October 2012



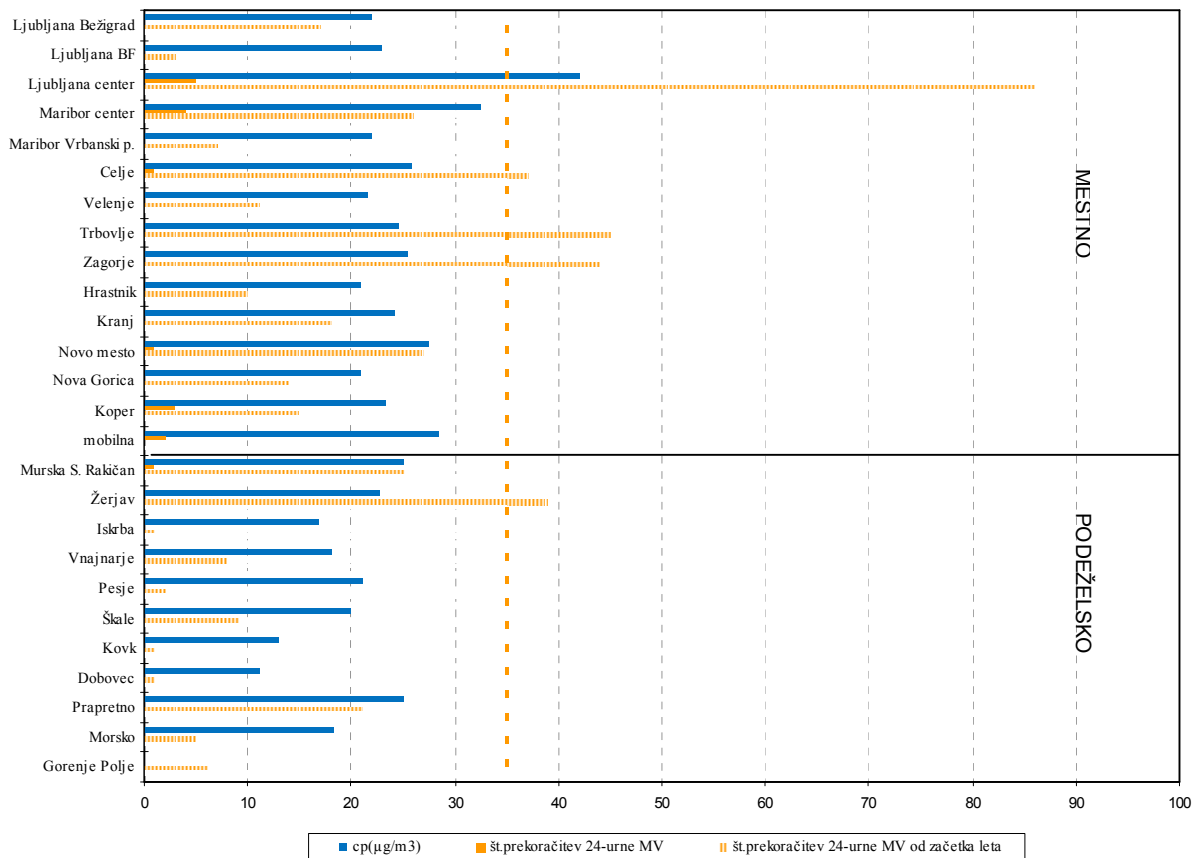
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ v oktobru 2012 ter število prekoračitev mejne urne koncentracije

Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in October 2012 with the number of 1-hr limit value exceedences

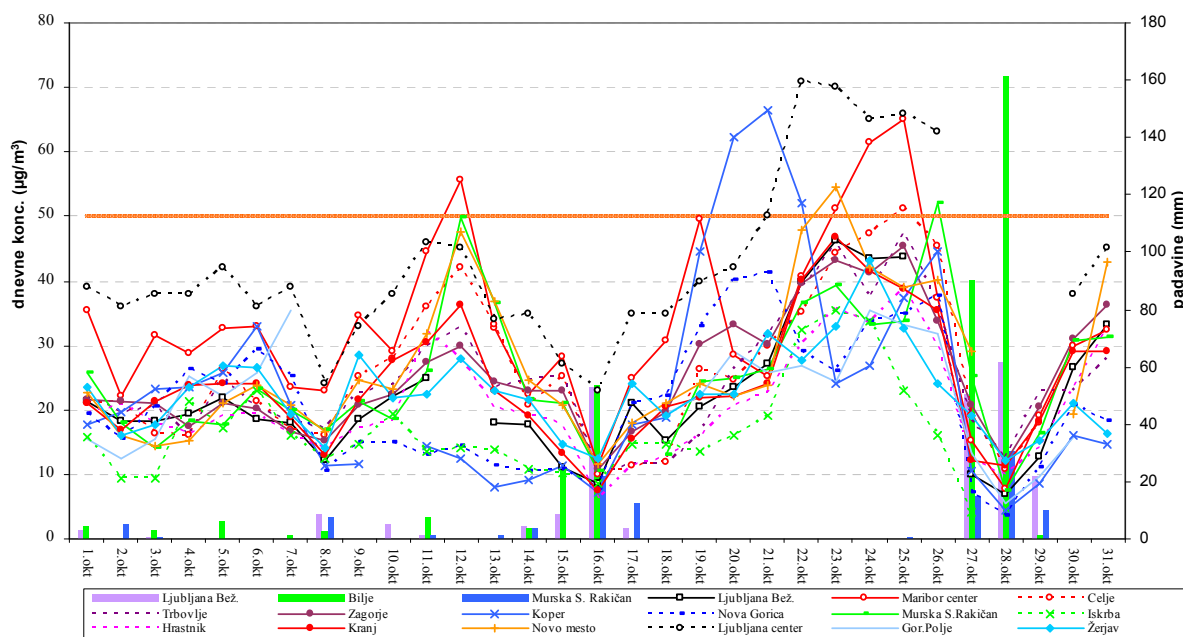


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ v oktobru 2012 ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v oktobru 2012

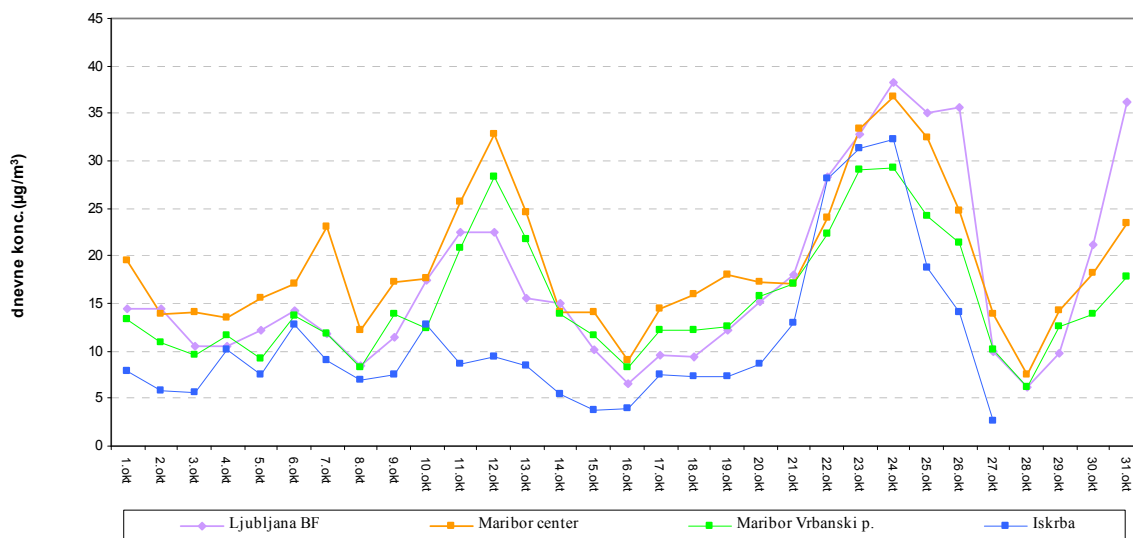
Figure 3. Mean O₃ concentrations in October 2012 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



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



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



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2,5} (µg/m³) v oktobru 2012
 Figure 6. Mean daily concentration of PM_{2,5} (µg/m³) in October 2012

SUMMARY

Air pollution in October was on the level of September. The reason was a changeable and warm weather. There were 5 exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀ in Ljubljana Center, 4 exceedances at the station Maribor Center, 3 exceedances at the station Koper, 2 exceedances at the station Škofja Loka and one exceedance at the stations Novo mesto, Celje and Murska Sobota Rakičan.

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

NO₂, NO_x, CO, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The station with far highest nitrogen oxides and benzene was as usually that of Ljubljana Center traffic spot. SO₂ concentrations were also below the limit values with occasional slight increases in the area influenced by the Šoštanj and Trbovlje Power Plant.

POTRESI EARTHQUAKES

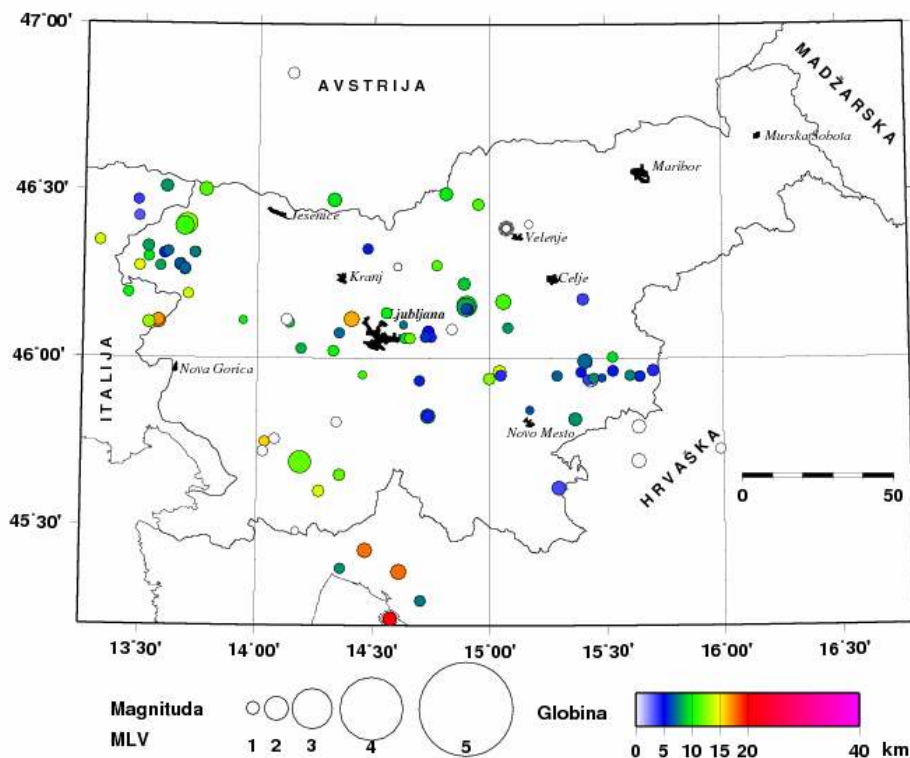
POTRESI V SLOVENIJI V OKTOBRU 2012 Earthquakes in Slovenia in October 2012

Tamara Jesenko, Tatjana Prosen

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so oktobra 2012 zapisali 88 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 preliminarnne opredelitve osnovnih podatkov za 19 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 (poletnega) časa se razlikuje za dve uri, od 28. oktobra pa za eno uro (prehod na srednjeevropski čas). M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

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



Slika 1. Potresi v Sloveniji, oktober 2012
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, October 2012

Oktobra so prebivalci Slovenije čutili dva potresa. Prvi se je zgodil 9. 10. 2012 ob 18.58 po UTC v okolici Trbovelj. Lokalna magnituda potresa je znašala 1,3, preliminarno ocenjena intenziteta pa III-IV po EMS-98. Potres so čutili prebivalci Trbovelj. Dva dneva kasneje, 13. oktobra, so se ob 17.36 po UTC zatresla tla v bližini Podkorna. Lokalna magnituda tega potresa je bila 1,1, preliminarno ocenjena intenziteta pa III po EMS-98. Ta potres so čutili prebivalci Kranjske Gore.

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, oktober 2012

Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, October 2012

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2012	10	7	19	32	46,40	13,69	13		1,8	Bavšica
2012	10	7	23	11	46,39	13,68	11		1,6	Bavšica
2012	10	9	18	58	46,17	15,06	11	III-IV	1,3	Gabrsko
2012	10	11	13	43	45,69	14,19	12		1,9	Gradec
2012	10	13	17	36	46,50	13,77	12	III	1,1	Podkoren
2012	10	15	13	16	46,16	14,90	11		1,7	Briše
2012	10	15	14	14	46,16	14,90	8		1,6	Briše
2012	10	18	7	29	45,82	15,37	8		1,0	Drča
2012	10	18	23	14	45,96	15,04	14		1,0	Migolica
2012	10	20	14	21	46,11	13,58	18		1,1	Covacevizza, Italija
2012	10	20	18	25	45,36	14,61	18		1,3	Kamenjak, Hrvaška
2012	10	22	7	2	45,69	15,64	0		1,2	Donja Reka, Hrvaška
2012	10	25	0	25	45,99	15,41	7		1,2	Kladje nad Blanco
2012	10	25	3	35	46,12	14,41	17		1,3	Žlebe
2012	10	27	0	11	45,83	14,73	7		1,2	Kompolje
2012	10	27	21	44	46,49	14,81	10		1,0	Podpeca
2012	10	28	6	4	46,47	14,33	10		1,1	Zell-Oberwinkel, Avstrija
2012	10	29	20	2	45,61	15,29	4		1,1	Otok, meja Slovenija-Hrvaška
2012	10	30	20	27	45,43	14,47	18		1,2	Podkilavac, Hrvaška

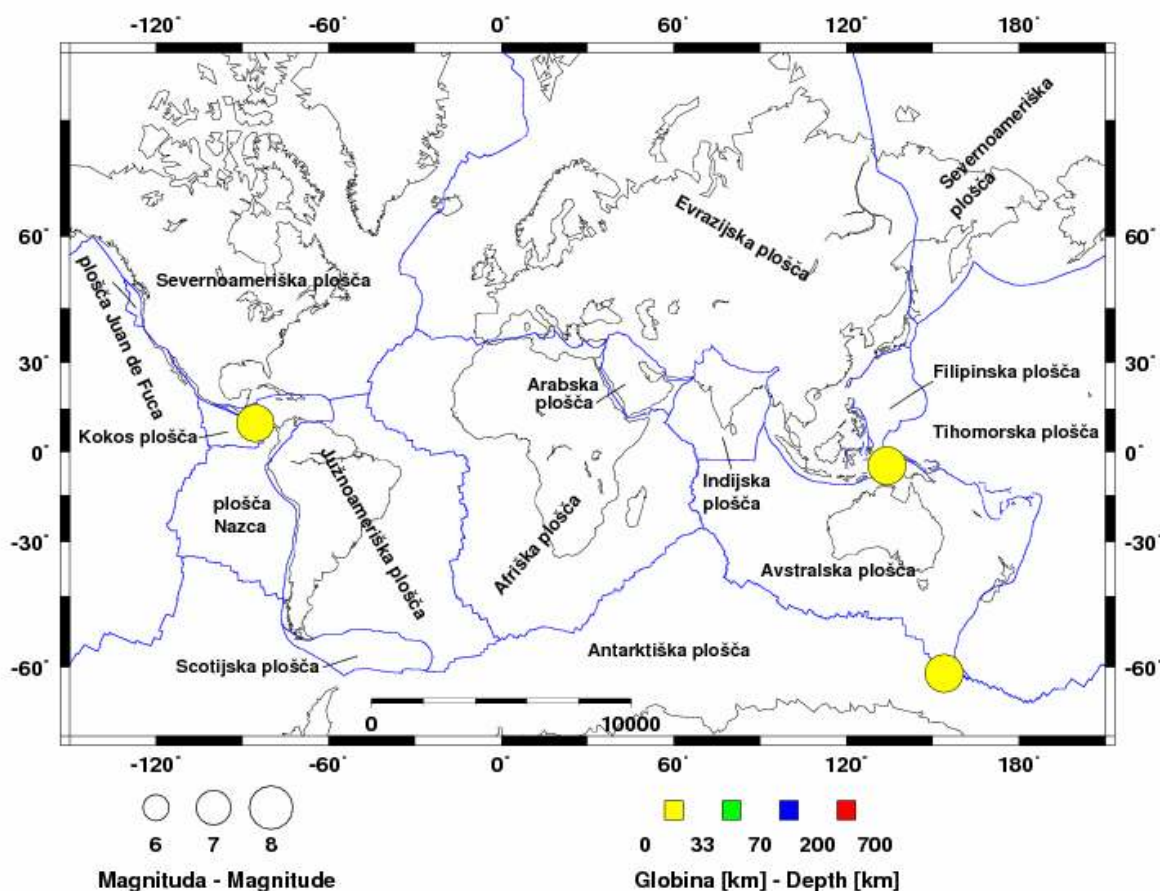
SVETOVNI POTRESI V OKTOBRU 2012 World earthquakes in October 2012

Tamara Jesenko

Preglednica 2. Najmočnejši svetovni potresi, oktober 2012
Table 2. The world strongest earthquakes, October 2012

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda			Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina	mb	Ms	Mw			
9. 10.	12:32	61,03 S	153,96 E			6,6	10		otočje Balleny
12. 10.	00:31	4,89 S	134,03 E	6,3		6,6	13		v morju blizu južne obale Papue, Indonezija
24. 10.	00:45	10,08 N	85,39 W	6,0	6,2	6,5	17		Kostarika

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v oktobru 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, oktober 2012
Figure 2. The world strongest earthquakes, October 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 zgoščenki DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne preko uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



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

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

pod povezavo Mesečni bilten.

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