

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, april 2014, letnik XXI, številka 4

POTRESI

Potres pri Pivki so 22. aprila čutili prebivalci večjega dela Slovenije



CVETNI PRAH

Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila visoka. Čvetela je breza, ki je najbolj alergogeno drevo pri nas

PODNEBJE

April je bil nadpovprečno topel, sončnega vremena pa je primanjkovalo

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere aprila 2014	3
Razvoj vremena aprila 2014	25
Meteorološka postaja Puste Ložice.....	32
AGROMETEOROLOGIJA	38
HIDROLOGIJA	43
Pretoki rek aprila 2014.....	43
Dinamika in temperatura morja aprila 2014	47
Zaloge podzemnih voda aprila 2014	53
ONESNAŽENOST ZRAKA	58
Onesnaženost zraka aprila 2014.....	58
POTRESI	67
Potresi v Sloveniji aprila 2014	67
Svetovni potresi aprila 2014	71
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM APRILA 2014	72

Fotografija z naslovne strani: Slovenija je v okviru projekta BOBER na Pasji ravni nad Polhovim Gradcem odprla drugo radarsko oko za spremljanje padavinskih sistemov nad državo in njeno bližnjo okolico. Z operativnim delovanjem je radar pričel maja 2014 in dopolnjuje radarsko sliko padavin z radarja na severozahodnem hribovitem predelu Lisce. Tako je vzpostavljeno učinkovito radarsko omrežje za zaznavanje in spremljanje padavinskih sistemov v izjemni prostorski in časovni ločljivosti (foto: Stanko Levačič, ElektroStudio d.o.o.).

Cover photo: As part of the project BOBER the second meteorological radar on Pasja raven above Polhov Gradec started to operate. The operational functioning of the radar began in May 2014 (Photo: Stanko Levačič, ElektroStudio d.o.o.).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

Člani: Branko Gregorčič, Tamara Jesenko, Mira Kobold, Stanka Koren, Inga Turk, Verica Vogrinčič

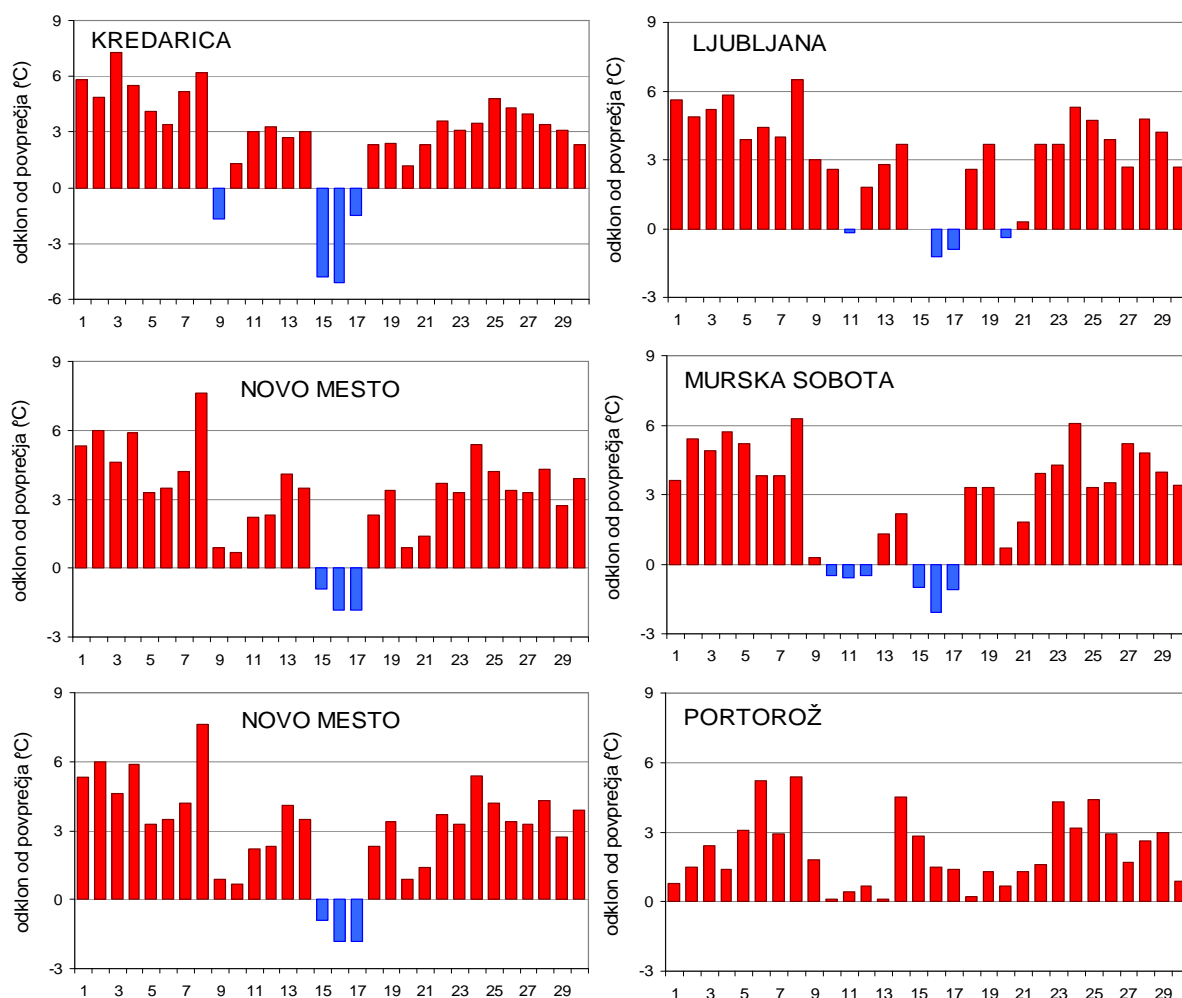
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE APRILA 2014 Climate in April 2014

Tanja Cegnar

Aprila se dan hitro daljša in moč sončnih žarkov je v drugi polovici meseca že primerljiva z močjo sončnih žarkov v drugi polovici avgusta. Ob mirnih in sončnih dnevih je temperaturna razlika med jutrom in popoldnevom precejšnja. Rastline hitro ozelenijo in zacvetijo. April je pregovorno znan po muhastem vremenu, tokrat je izstopal z zelo neenakomerno porazdelitvijo padavin; najmanj jih je bilo tam, kjer jih je običajno največ.



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

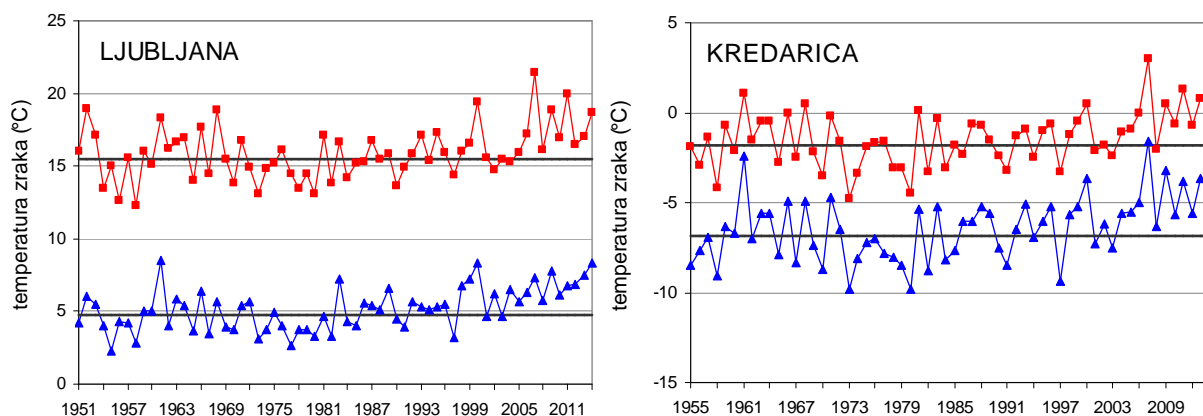
April je bil povsod vsaj za 2 °C toplejši od dolgoletnega povprečja, odklon nad 3 °C so zabeležili na Postojnskem, v osrednji Sloveniji, na Koroškem, v delu Julijcev, Dolenjske in Štajerske. Povprečna mesečna temperatura je bila med štirimi do sedmimi najvišjimi doslej. V večini krajev so bili popoldnevi v prvi tretjini aprila toplejši kot v nadaljevanju meseca.

Sončnega vremena je bilo povsod manj kot običajno, najbolj ga je primanjkovalo v Beli krajini in Novomeški kotlini, kjer so za dolgoletnim povprečjem zaostajali 20 do 30 %. Med 80 in 90 % običajne osončenosti so zabeležili v visokogorju, Pomurju, na Kočevskem, v delu Dolenjske in Štajerske. Drugod so bili zaostanki manjši. Prva tretjina meseca je bila nadpovprečno sončna, v zadnji pa je bila osončenost le med eno in dvema tretjinama običajne.

Največ padavin je bilo na jugu Slovenije, in sicer v delu Notranjske, na Kočevskem in v Beli krajini, kjer je padlo nad 180 mm. Najmanj padavin so imeli na severozahodu in severovzhodu države, kjer niso dosegli 60 mm. V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bila najbolj namočena Bela krajina, tam so namerili nad 150 % dolgoletnega povprečja. Na Jezerskem in v Posočju ter na skrajnem severozahodu pa niso dosegli niti polovice običajnih padavin.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Aprila so močno prevladovali toplejši dnevi, le med 15. in 17. aprilom smo imeli opazno ohladitev, ki je bila najbolj izrazita v visokogorju. V Prekmurju se je povprečna dnevna temperatura nekoliko spustila pod dolgoletno povprečje tudi med 10. in 12. aprilom. Na Obali je povprečna dnevna temperatura vse dni ostala nad dolgoletnim povprečjem.

V Ljubljani je bila povprečna aprilaska temperatura 13,1 °C, kar je 3,2 °C nad dolgoletnim povprečjem in peta najvišja vrednost od začetka meritev na sedanjem merilnem mestu. Najtoplejša sta bila aprila 2007 s 14,6 °C in 2000 s 13,6 °C. Najhladnejši je bil april 1958 s 7,6 °C, s 7,8 °C mu je sledil april 1973, 7,9 °C je bila povprečna temperatura aprila 1980, aprila 1956 pa 8,3 °C. Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 8,3 °C, kar je 3,6 °C nad dolgoletnim povprečjem in druga najvišja vrednost od sredine minulega stoletja. Najhladnejša so bila aprilaska jutra leta 1955 z 2,3 °C, najtoplejša pa leta 1961 z 8,5 °C, tako topla kot tokrat so bila aprila 2000. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 18,7 °C, kar je 3,3 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejši so bili popoldnevi aprila 1958 z 12,3 °C, najtoplejši pa aprila leta 2007 z 21,4 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje merimo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature, v zadnjih mesecih pa tudi gradbišče poleg opazovalnega prostora.

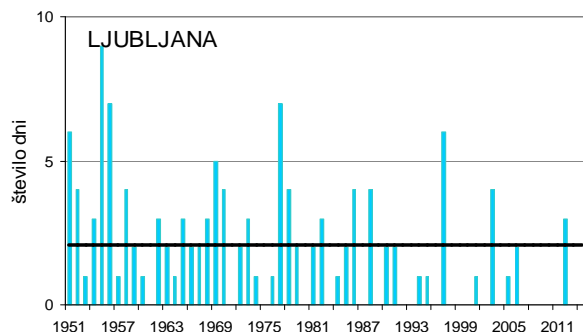


Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1961–1990 v Ljubljani in na Kredarici v aprilu

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

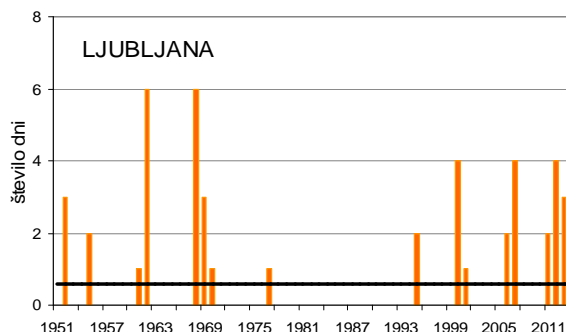
Tako kot drugod po državi je bil april 2014 tudi v visokogorju toplejši od dolgoletnega povprečja. Povprečna mesečna temperatura $-1,7\text{ °C}$ je $2,8\text{ °C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejša sta bila aprila 2007 z $0,4\text{ °C}$ in 1961 z $-0,8\text{ °C}$. Najhladnejši je bil april v letih 1973 in 1980 s povprečno temperaturo $-7,4\text{ °C}$, z $-6,7\text{ °C}$ mu sledi april 1958, leta 1997 je bila povprečna aprilaska temperatura $-6,5\text{ °C}$, leta 1982 pa $-6,3\text{ °C}$. Na sliki 2 desno sta povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna aprilaska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Največ takih dni je bilo na Kredarici, kjer so jih našteali 28. 5 so jih zabeležili v Ratečah, po 2 v Lescah, Kočevju, Celju in Slovenj Gradcu. V prestolnici je bilo od sredine minulega stoletja poleg letošnjega še 21 aprilov brez hladnih dni, največ pa jih je bilo aprila leta 1955, in sicer 9, po 7 so jih zabeležili v letih 1956 in 1977 (slika 3).



Slika 3. Število hladnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990

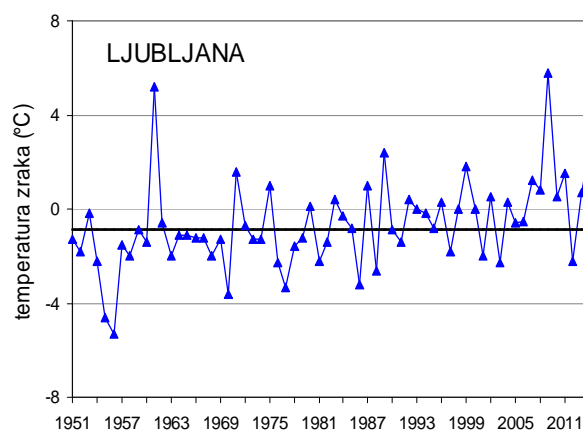
Figure 3. Number of days with minimum daily temperature 0 °C or below in April and the corresponding mean of the period 1961–1990



Slika 4. Število toplih dni v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990

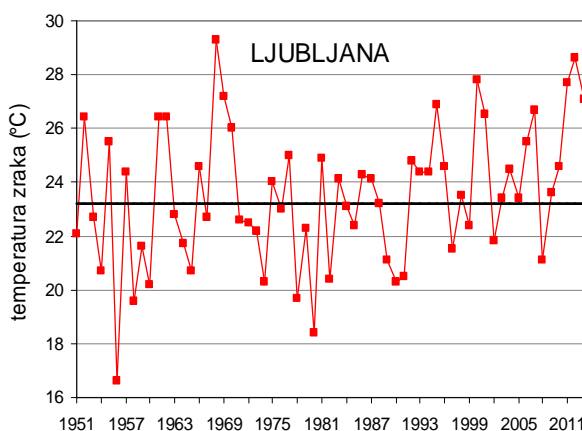
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature at least 25 °C in April and the corresponding mean of the period 1961–1990

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več, aprila so še dokaj redki, pogosto pa osrednji pomladni mesec mine brez toplih dni. Po en topel dan so zabeležili na Bizeljskem in v Črnomlju. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 16 aprilov s toplimi dnevi, od tega največ v letih 1962 in 1968, ko so jih zabeležili po 6.



Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in April and the 1961–1990 normals

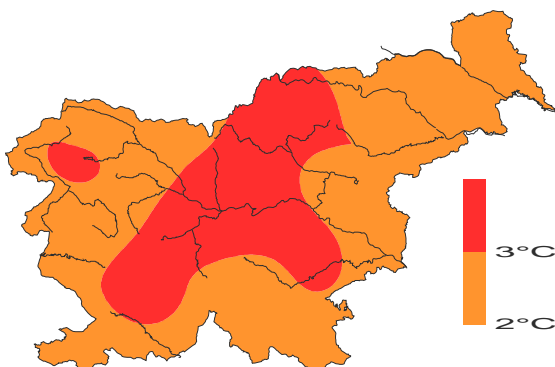


Najnižjo temperaturo so že 10. aprila izmerili v Postojni (−0,3 °C), na Bizeljskem (1,1 °C) in v Mariboru (2,3 °C). Drugod po državi je bilo najhladnejše jutro v dneh med 16. in 18. aprilom. V Ljubljani se je živo srebro spustilo na 2,6 °C. Na sedanji lokaciji merilne postaje je bila najnižja izmerjena aprilaska temperatura −5,3 °C iz leta 1956, z −4,6 °C mu sledi april leta 1955, z −3,6 °C leta 1970, z nizko temperaturo pa izstopa tudi april 1977 (−3,3 °C). Na Obali je bila najnižja temperatura 2,2 °C. Najnižje se je v nižinskem svetu živo srebro spustilo v Ratečah, in sicer na −4,0 °C. Na Kredarici so izmerili −12,4 °C; tudi v visokogorju smo v preteklosti zabeležili že precej nižjo temperaturo, na Kredarici je bilo najbolj mrzav aprila 2003 z −20,2 °C, aprila leta 1956 pa je bilo −19,2 °C.

Najvišje se je živo srebro povzpelo že prvi dan meseca na Kredarici, izmerili so 5,8 °C, kar je precej manj kot aprila leta 1955, ko so zabeležili 12,2 °C. Velika večina merilnih postaj je najvišjo temperaturo zabeležila 7. ali 8. aprila. V Črnomlju so dosegli 25,0 °C, na Bizeljskem pa 25,2 °C. V Ljubljani je temperatura aprila 2014 dosegla 23,1 °C, najvišje pa se je povzpela v aprilu 1968

(29,3 °C), 2012 (28,6 °C) in 2000 (27,8 °C). Na Obali je bilo najtopleje 23. aprila s 23,5 °C, v Biljah pa 25. aprila s 24,8 °C.

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



April je bil povsod toplejši od dolgoletnega povprečja, odklon je bil od 2 do 4 °C. Odklon nad 3 °C so zabeležili na Postojnskem, Koroškem, v osrednji Sloveniji, delu Julijcev, Dolenjske in Štajerske. Največji odklon so s 3,4 °C dosegli v Postojni, najmanjši presežek pa so imeli na Obali, v Portorožu so dolgoletno povprečje presežli za 2,1 °C. Povprečna mesečna temperatura aprila 2014 se uvršča na četrto do sedmo mesto med najvišjimi povprečnimi aprilskimi temperaturami od sredine minulega stoletja.

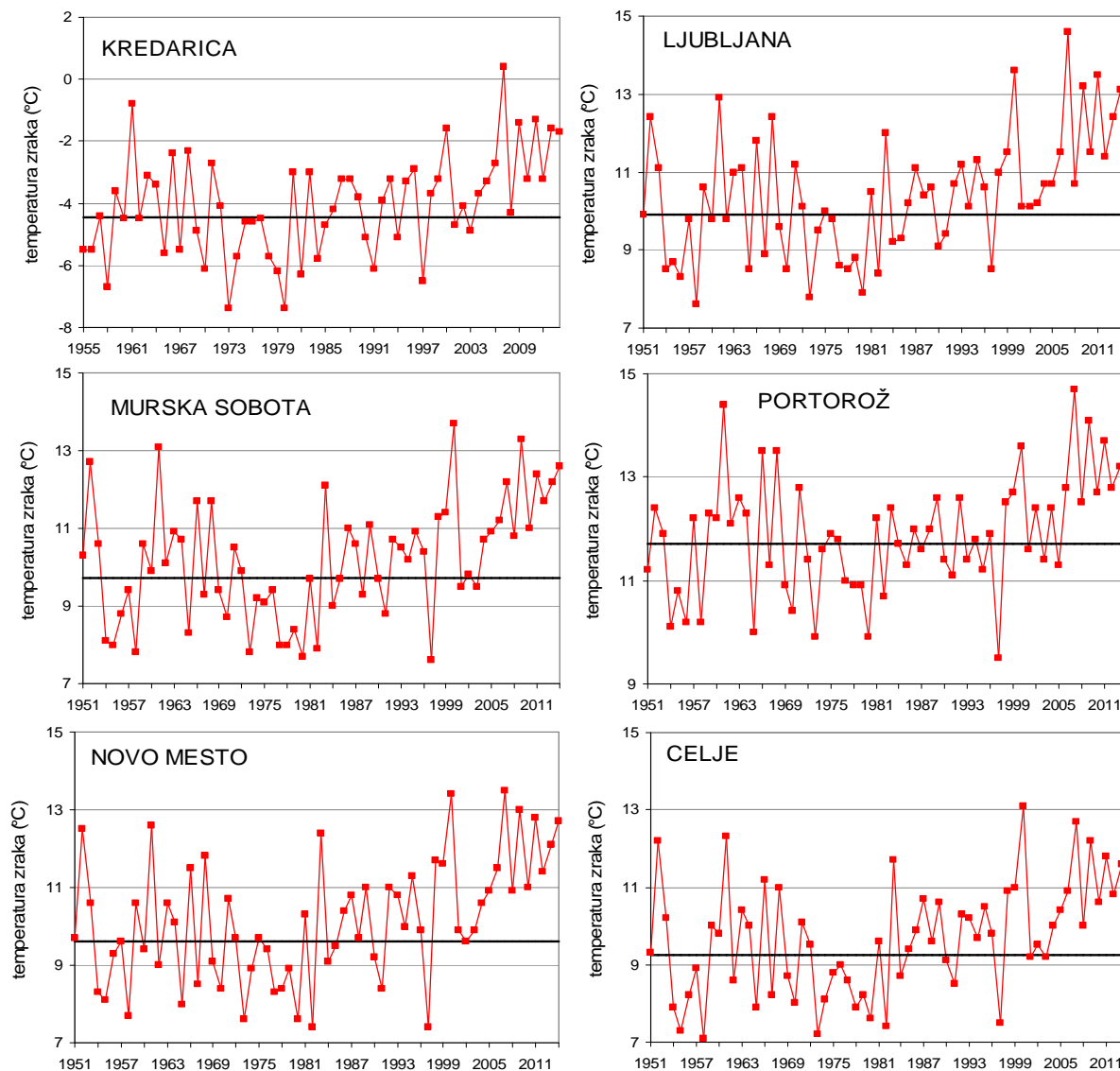


Slika 7. Cvetoča hruška, Grosuplje, 1. april 2014 (levo) in španski bezeg, ki je v Ljubljani zacvetel že v prvi tretjini aprila (desno), Ljubljana, 8. april 2014 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Flowering pear, Grosuplje, 1 April 2014 (left) and lilac (right) Ljubljana, 8 April 2014 (Photo: Iztok Sinjur)

Aprila je bila v Murski Soboti povprečna temperatura zraka 12,6 °C, kar je 2,9 °C nad dolgoletnim povprečjem, najtopleje pa je bilo leta 2000 (13,7 °C). V Portorožu je bila povprečna temperatura 13,8 °C, kar je 2,1 °C nad dolgoletnim povprečjem. Višjo temperaturo so izmerili leta 2007 (14,7 °C), 1961 (14,4 °C) in 2009 (14,1 °C). V Novem mestu je bilo 12,7 °C; leta 2007 so v povprečju izmerili 13,5 °C leta 2000 13,4 °C in 2009 13,0 °C. V Celju je bilo 12,2 °C, kar je 2,9 °C več od povprečja, leta 2000 pa je bilo mesečno povprečje 13,1 °C. Najhladnejši april je bil v Murski Soboti in na Obali leta 1997, v Ljubljani in Celju leta 1958, na Kredarici v letih 1973 in 1980 ter v Novem mestu v letih 1983 in 1998.

Aprilska višina padavin je prikazana na sliki 10. Nad 180 mm so zabeležili v delu Notranjske, na Kočevskem in v Beli krajini. V Črnomlju je padlo 193 mm, v Novi vasi 174 mm, v Kočevju pa

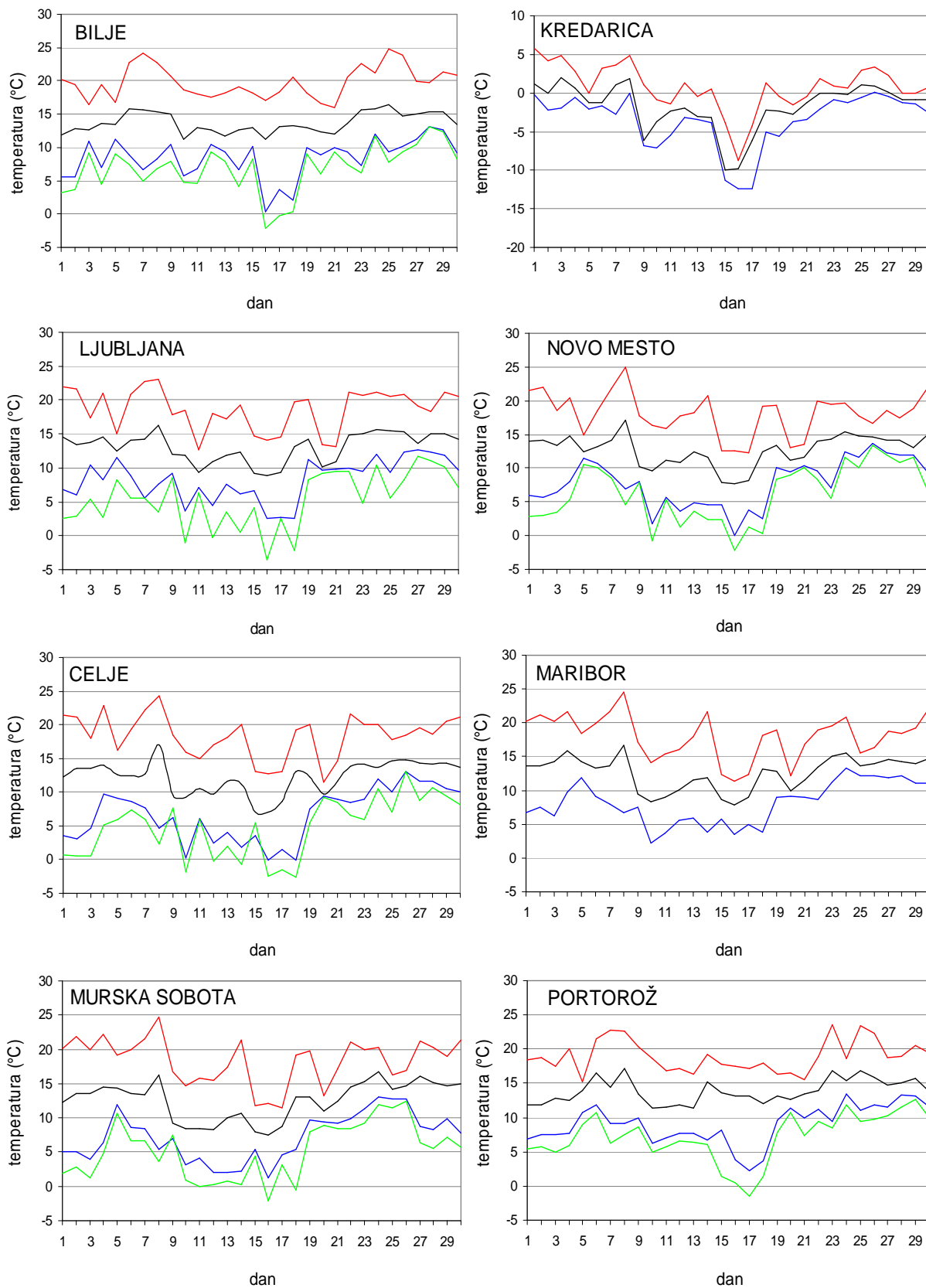
173 mm. Količina padavin je pojemala proti severozahodu in severovzhodu. Na skrajnem severozahodu in severovzhodu je padlo od 20 do 60 mm. V Logu pod Mangartom in Kobaridu so namerili le 37 mm, v Soči 39 mm, v Ratečah 46 mm, v Murski Soboti 48 mm in v Velikih Dolencih 56 mm.



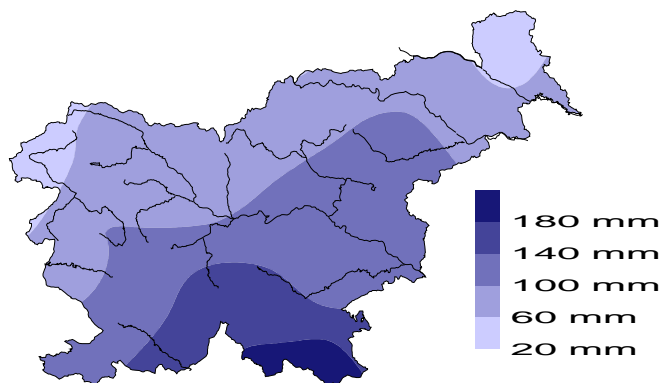
Slika 8. Potek povprečne temperature zraka v aprilu
Figure 8. Mean air temperature in April

Delež padavin v primerjavi z dolgoletnim povprečjem je od Bele krajine, kjer je bil presežek največji, pojemal proti severozahodu države. Približno polovica države je imela več padavin kot v dolgoletnem povprečju. Največji delež običajnih padavin so dosegli v Črnomlju, in sicer 186 % dolgoletnega povprečja, v Slovenskih Konjicah so dosegli 157 %, na Obali pa 151 %. Tudi v Celju so dolgoletno povprečje pomembno presegli (143 %), prav tako tudi v Sevnem in Novi vasi (136 %). Med 15 in 20 % padavin v primerjavi z dolgoletnim povprečjem so imeli v Logu pod Mangartom, Kobaridu in Soči. 34 % običajnih padavin je bilo v Ratečah in Kneških Ravnah.

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm, in sicer 17, so našli v Črnomlju, 15 takih dni je bilo v Kamniški Bistrici, po 14 jih je bilo v Kočevju, Novem mestu in Mariboru. Najmanj takih dni je bilo v Kobaridu, samo 5.

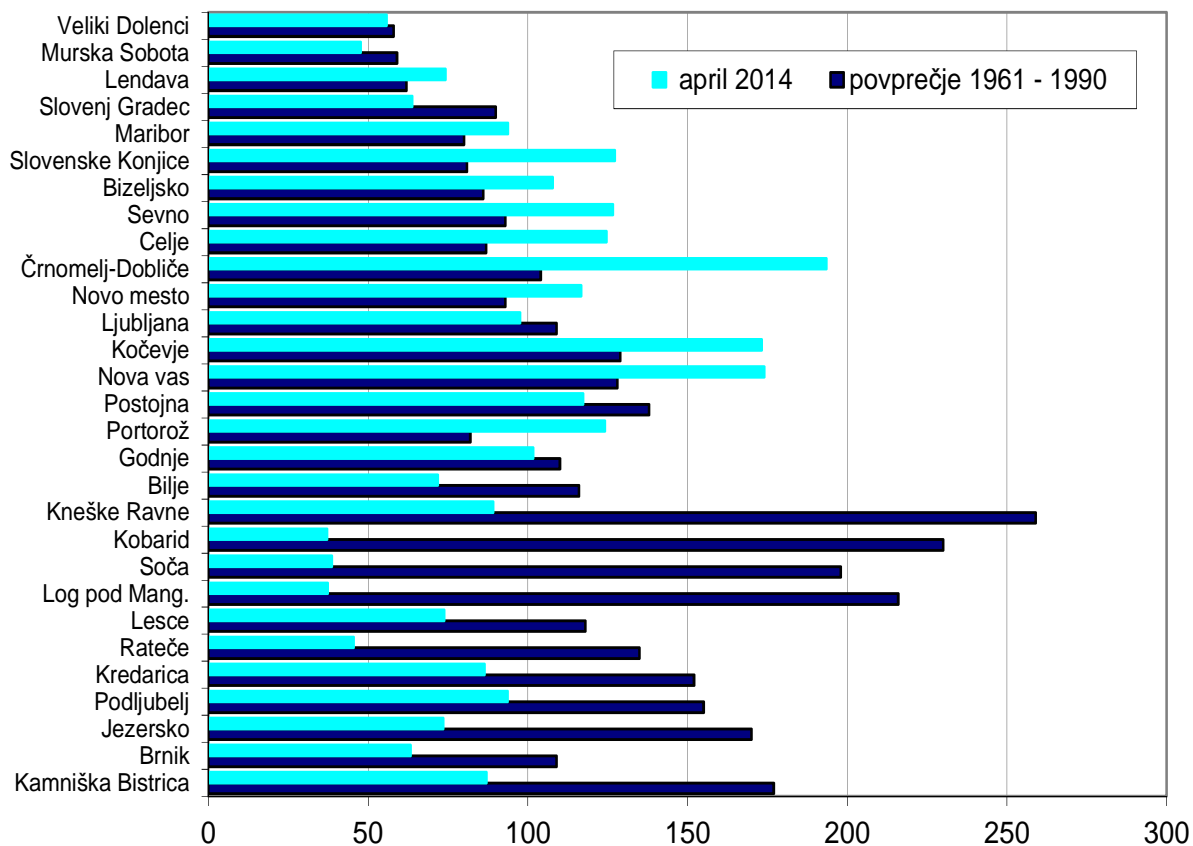
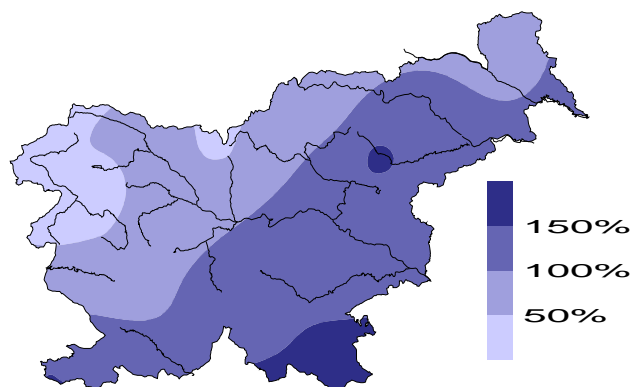


Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), april 2014
 Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), April 2014



Slika 10. Porazdelitev padavin aprila 2014
Figure 10. Precipitation, April 2014

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



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

V preglednici 1 so podani podatki o padavinah za nekatere meteorološke postaje, ki ležijo na območjih, kjer je padavin običajno veliko ali malo, a tam ni meteorološke postaje, ki bi na klasičen način merila tudi potek temperature.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, april 2014
Table 1. Monthly meteorological data, April 2014

Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Kamniška Bistrica	87	49	15	0	0	0
Brnik	63	58	11	0	0	0
Jezersko	74	43	12	0	0	0
Log pod Mangartom	37	17	9	0	0	0
Soča	39	20	8	0	0	0
Kobarid	37	16	5	0	0	0
Kneške Ravne	89	34	9	0	0	0
Nova vas	174	136	12	0	0	0
Sevno	127	136	13	0	0	0
Slovenske Konjice	127	157	11	0	0	0
Lendava	74	120	11	0	0	0
Veliki Dolenci	56	96	9	0	0	0

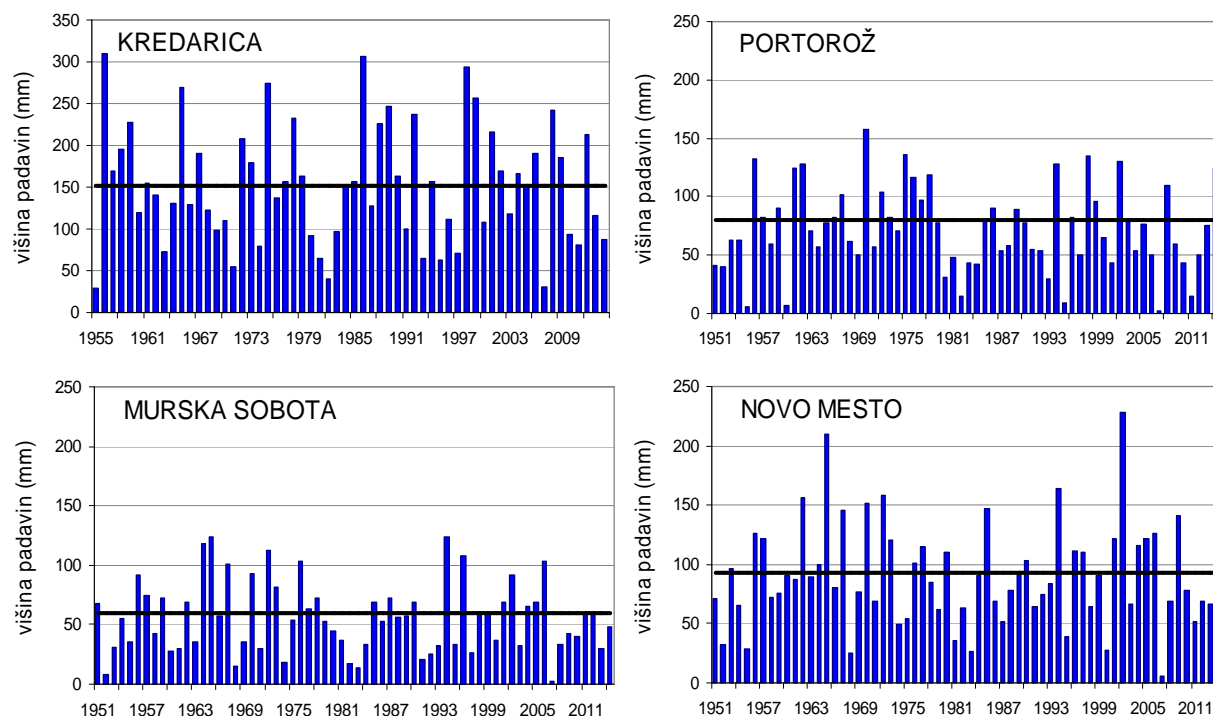
LEGENDA:

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

LEGEND:

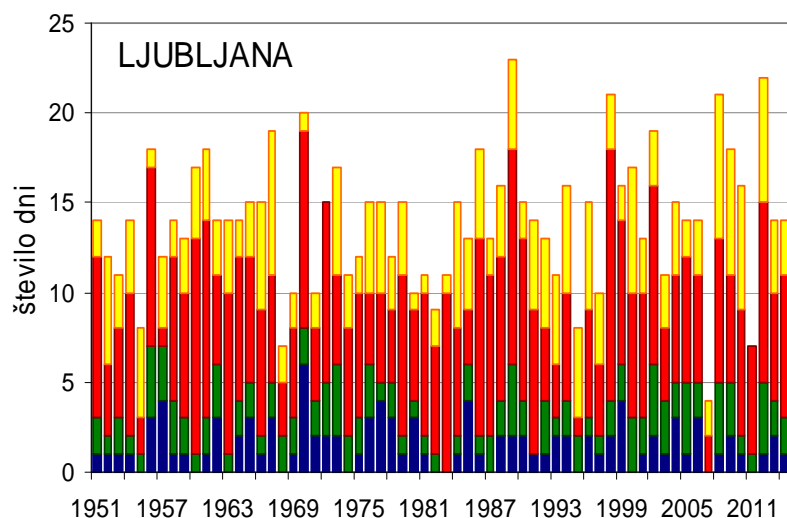
- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SS – number of days with snow cover
- SSX – maximum snow cover
- DT – day in the month
- SD – number of days with precipitation

Na spodnji sliki je prikazan potek aprilskih padavin na štirih meteoroloških postajah. Na Kredarici so z 87 mm dosegli le 57 % dolgoletnega povprečja, v Murski Soboti pa je 48 mm enako 81 %. V Portorožu so dolgoletno povprečje s 124 mm opazno presegle, in sicer kar za 51 %.



Slika 13. Padavine v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 13. Precipitation in April and the mean value of the period 1961–1990

V Novem mestu je 117 mm enako 125 % dolgoletnega povprečja. April je bil na Obali najbolj namočen leta 1970, na Kredarici leta 1956, v Celju leta 1976, v Murski Soboti v letih 1965 in 1994 ter v Novem mestu leta 2002. Najbolj skromen s padavinami je bil april leta 2007.



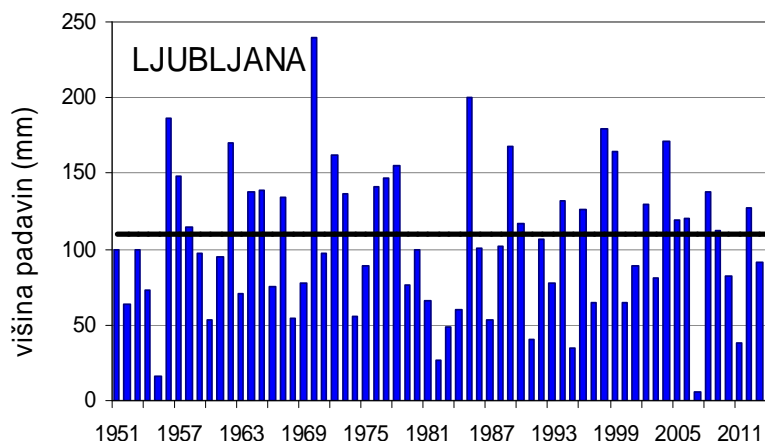
Slika 14. Število padavinskih dni v aprilu. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm
Figure 14. Number of days in April with precipitation 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)

V Ljubljani so namerili 98 mm padavin, kar je 89 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjem merilnem mestu, je bil najbolj namočen april 1970 z 239 mm padavin, aprila 1985 je padlo 200 mm, v aprilu 1956 186 mm in aprila 1998 180 mm padavin. Najbolj suh je bil april 2007 s 6 mm, sledi april 1955 (16 mm) ter aprila 1949 in 1982 s po 26 mm.



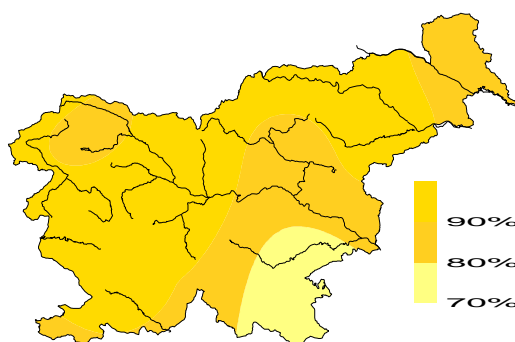
Slika 15. Polje oljne repice in ploha v ozadju, ki je nastala v zaledju hladne fronte, ki nas je prešla v noči na 9. april, Brezje pri Grosupljem, 9.april 2014 (levo) in snežna nevihta nad Dolenjsko ob ohladitvi, ki nas je zajela sredi meseca, pogled s Pečke, 15. april 2014 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 15. Shower in the background, Brezje pri Grosupljem, 9 April 2014 (left) and snow thunderstorm above the Dolenjska region, view from Pečka, 15 April 2014 (Photo: Iztok Sinjur)

Slika 16. Padavine v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 16. Precipitation in April and the mean value of the period 1961–1990

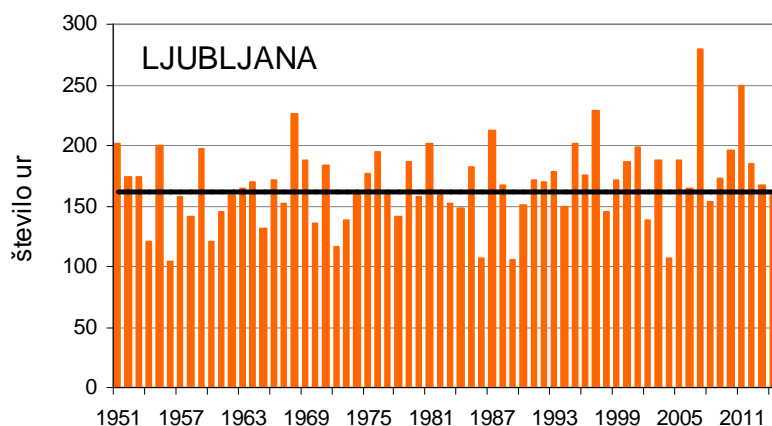


Na sliki 17 je shematsko prikazano aprilsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Povsod je bilo sončnega vremena manj kot v dolgoletnem povprečju. Največji primanjkljaj so zabeležili v Beli krajini in Novomeški kotlini, kjer je bilo od 70 do 80 % toliko sončnega vremena kot v dolgoletnem povprečju. Za več kot desetino so za običajno osončenostjo zaostajali v visokogorju, Pomurju, na Kočevskem, delu Dolenjske in Štajerske.

Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja aprila 2014 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 17. Bright sunshine duration in April 2014 compared with 1961–1990 normals



V Murski Soboti je sonce sijalo 149 ur, kar je 14 % manj od dolgoletnega povprečja, v najbolj sončnem aprilu doslej, leta 2007, je sonce sijalo kar 291 ur. V Mariboru je bilo prav tako 149 sončnih ur (7 % manj od povprečja), največ sončnega vremena je bilo aprila 2007 (275 ur). Na Obali (170 ur) so dosegli 87 % običajne osončenosti, na Goriškem (162 ur) pa 95 %; v Ratečah je sonce sijalo 156 ur, kar je 96 % dolgoletnega povprečja. Na Kredarici so s 106 urami dosegli 82 % običajne osončenosti.

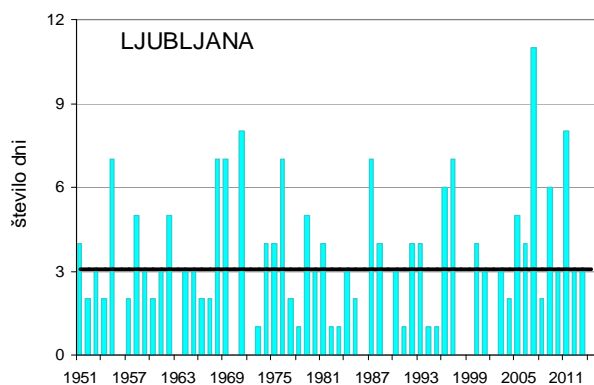


Slika 18. Število ur sončnega obsevanja v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 18. Bright sunshine duration in hours in April and the mean value of the period 1961–1990

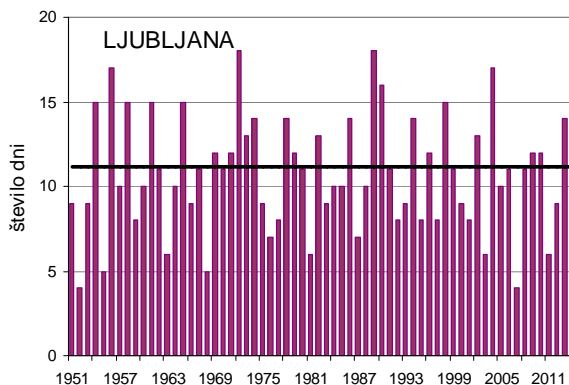
V Ljubljani je sonce sijalo 159 ur, kar je 1 % manj od dolgoletnega povprečja. Najbolj sončen doslej je bil april 2007 z 280 urami, leta 2011 je sonce sijalo 249 ur, sledijo pa aprili 1997 z 228 urami, 1968 (227 ur) in 1987 (212 ur). Najbolj siv je bil april 1956 s 104 urami sončnega obsevanja, 106 ur je sonce sijalo leta 1989, 107 ur sončnega vremena je bilo v aprilih 1986 in 2004, aprila 1972 pa 116 ur.

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Največ jasnih dni, in sicer 3, so zabeležili v Ratečah. Po dva taka dneva so imeli na Goriškem, Krasu in Obali ter v Prekmurju. V Ljubljani ni bilo jasnih dni (slika 19), to je bil od sredine minulega stoletja že deseti april brez jasnega dneva. Največ jasnih dni je bilo aprila 2007 (11 dni), aprila 2011 so jih naštehi 8, prav toliko tudi aprila 1971.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ, 16, jih je bilo v Kočevju. Po 14 so jih zabeležili na Kredarici, v Novem mestu, Črnomlju, Celju in Mariboru. V Ljubljani (slika 20) je bilo 10 oblačnih dni, kar je le nekoliko manj od dolgoletnega povprečja. Najmanj oblačnih dni je bilo v prestolnici v aprilih 1952 in 2007, ko so zabeležili le po štiri, v aprilih 1972 in 1989 pa je bilo po 18 oblačnih dni.



Slika 19. Število jasnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 19. Number of clear days in April and the mean value of the period 1961–1990

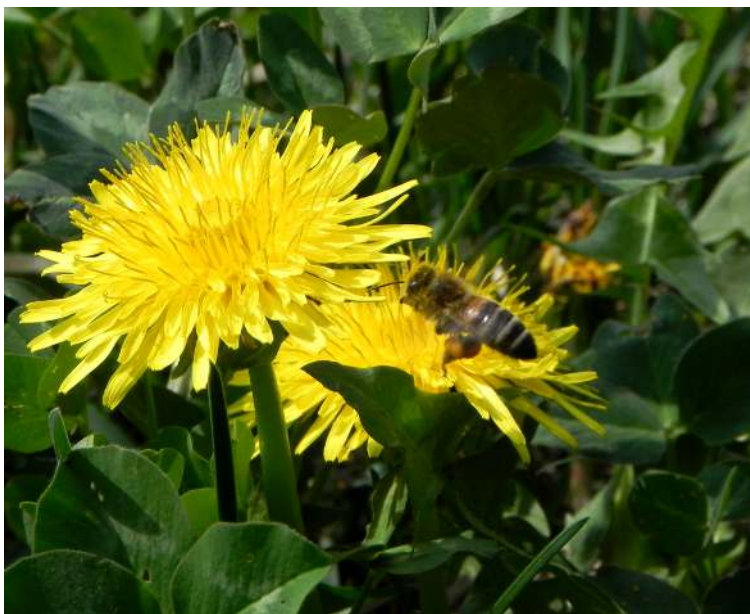


Slika 20. Število oblačnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 20. Number of cloudy days in April and the mean value of the period 1961–1990

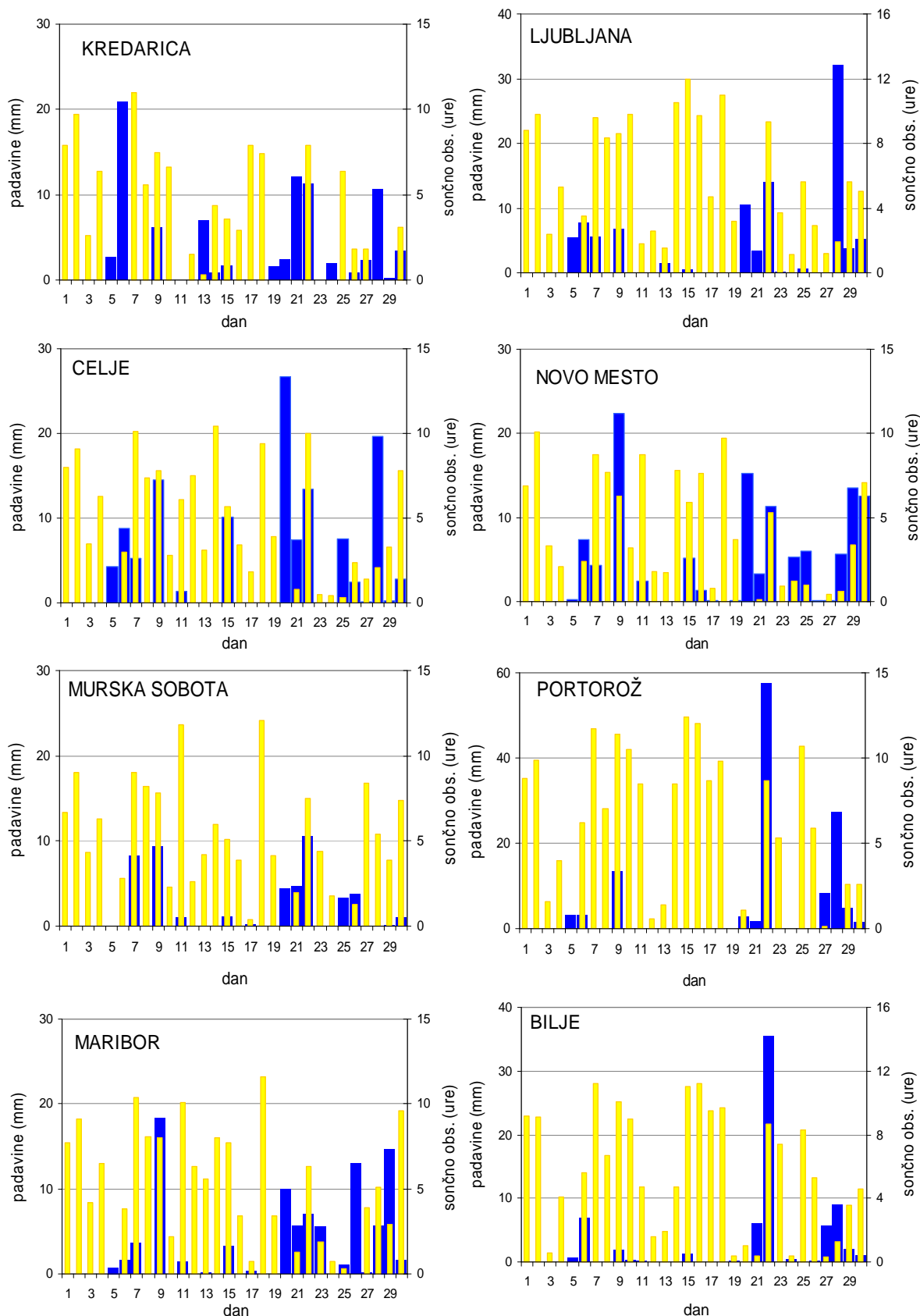
Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države od 6,5 do 8 desetih neba. Največja povprečna oblačnost je bila v Kočevju (8,1 desetih), najmanjša pa na Obali s 6,0 desetimi. Med manj oblačnimi kraji so bili še Rateče (6,1 desetih), Godnje (6,3 desetih) in Bilje (6,4 desetine).

Slika 21. Čebela na regratovem cvetu, Grosuplje, 1. april 2014 (foto: Izok Sinjur)

Figure 21. Bee on dandelion flower, 1 April 2014 (Photo: Izok Sinjur)



Na sliki 22 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.



Slika 22. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) aprila 2014 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 22. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, April 2014

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, april 2014
Table 2. Monthly meteorological data, April 2014

Postaja	Temperatura												Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi							Tlak		
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	DT	TAM	DT	SM	SX	TD	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	DT	P	PP
Lesce	515	10,8	2,5	16,9	5,6	21,5	8	-0,8	18	2	0	210	165		6,7	9	1	74	63	8	4	0	0	0	0		
Kredarica	2514	-1,7	2,8	0,8	-3,5	5,8	1	-12,4	16	28	0	651	106	82	7,4	14	0	87	57	13	2	21	30	435	1	745,8	4,6
Rateče-Planica	864	8,1	3,0	14,9	2,6	19,9	7	-4,0	16	5	0	358	156	96	6,1	8	3	46	34	11	3	1	4	23	1	916,0	7,8
Bilje	55	13,7	2,7	19,8	8,5	24,8	25	0,4	16	0	0	42	162	95	6,4	10	2	72	62	9	6	2	0	0	0	1006,0	11,0
Letališče Portorož	2	13,8	2,1	19,0	9,0	23,5	23	2,2	17	0	0	58	170	87	6,0	8	2	124	151	10	6	1	0	0	0	1012,4	11,8
Godnje	295	12,7	2,9	18,5	8,0	23,5	7	2,5	18	0	0	142	167		6,3	9	2	102	92	10	2	0	0	0	0		
Postojna	533	10,9	3,4	16,0	5,8	20,5	7	-0,3	10	1	0	204	157	101	6,8	11	1	117	85	9	3	1	0	0	0		
Kočevje	468	10,7	2,6	16,8	5,8	23,2	8	-1,4	16	2	0	215	9		8,1	16	0	173	134	14	4	6	0	0	0		
Ljubljana	299	13,1	3,2	18,7	8,3	23,1	8	2,6	16	0	0	88	159	99	6,9	10	0	98	89	11	7	5	0	0	0	978,3	10,6
Bizeljsko	170	13,0	2,8	18,8	7,9	25,2	8	1,1	10	0	1	108			6,7	11	1	108	125	13	6	4	0	0	0		
Novo mesto	220	12,7	3,1	18,1	7,8	24,9	8	0,1	16	0	0	100	118	73	7,3	14	0	117	125	14	8	6	0	0	0	986,7	10,9
Črnomelj	196	13,2	2,8	18,7	7,5	25,0	8	-0,5	16	1	1	91			7,3	14	1	193	186	17	7	2	0	0	0		
Celje	240	12,2	2,9	18,4	6,6	24,3	8	-0,1	16	2	0	114	138	85	7,2	14	0	125	143	13	8	3	0	0	0	984,6	10,4
Maribor	275	12,6	2,6	18,1	8,1	24,5	8	2,3	10	0	0	113	149	93	7,7	14	0	94	117	14	5	0	0	0	0		
Slovenj Gradec	452	11,0	3,2	17,0	6,1	23,1	8	-2,4	18	2	0	190	148	91	7,1	11	0	64	71	10	1	2	0	0	0		10,1
Murska Sobota	188	12,6	2,9	18,4	7,2	24,7	8	1,3	16	0	0	110	149	86	6,8	10	2	48	81	10	5	3	0	0	0	991,2	10,9

LEGENDA:

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

Opomba: Temperaturni primanjkljaj (TD) je mesečna vsota 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, april 2014
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, April 2014

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	Tpovp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	13,6	19,6	22,7	8,7	6,2	6,9	4,9	12,8	17,3	19,2	6,8	2,2	4,5	-1,4	15,2	20,0	23,5	11,6	9,5	10,1	7,4
Bilje	13,8	20,1	24,2	8,0	5,5	6,1	3,2	12,6	18,2	20,6	6,9	0,4	4,8	-2,1	14,7	21,1	24,8	10,5	7,3	9,6	6,2
Postojna	11,1	16,9	20,5	5,4	-0,3	4,0	-1,0	9,2	14,2	18,8	3,4	0,3	1,8	-2,4	12,5	17,0	19,8	8,7	5,0	7,9	4,6
Kočevje	11,2	18,5	23,2	5,0	0,4	3,8	-1,0	8,7	15,0	19,2	2,9	-1,4	2,0	-2,0	12,3	16,8	20,4	9,5	4,9	8,9	4,1
Rateče	7,3	16,2	19,9	1,4	-2,1	-1,2	-5,1	6,6	12,3	16,2	0,9	-4,0	-2,2	-8,2	10,3	16,2	18,7	5,5	1,6	2,9	-1,9
Lesce	11,2	18,2	21,5	4,3	-0,4	3,1	-1,6	8,8	14,6	17,6	3,9	-0,8	3,0	-2,0	12,5	17,8	20,1	8,5	4,8	7,7	3,7
Slovenj Gradec	11,6	18,6	23,1	5,1	-1,3	2,0	-3,8	8,6	14,4	18,3	3,3	-2,4	1,3	-5,4	12,9	18,0	20,0	9,9	7,6	8,2	4,5
Brnik	11,5	18,8	22,5	4,6	-0,7			9,3	15,1	18,4	3,8	-1,3			13,2	19,2	21,2	8,5	5,4		
Ljubljana	13,7	20,0	23,1	7,8	3,6	4,4	-1,0	10,9	16,4	20,1	6,1	2,6	2,9	-3,6	14,5	19,7	21,2	10,9	9,4	8,8	4,8
Novo mesto	13,3	19,7	24,9	7,4	1,8	5,6	-0,7	10,7	16,1	20,8	4,9	0,1	3,2	-2,2	14,1	18,4	21,9	11,0	7,1	10,0	5,5
Črnomelj	13,8	20,6	25,0	6,9	0,5	3,8	-1,5	11,0	16,5	21,6	4,5	-0,5	1,4	-3,0	14,7	19,1	22,6	11,0	6,5	8,8	4,0
Bizeljsko	13,4	20,1	25,2	7,1	1,1			10,8	16,5	21,4	5,6	2,3			14,8	19,6	22,1	11,1	8,0		
Celje	12,7	20,0	24,3	5,7	0,3	3,4	-1,9	10,1	16,0	20,1	3,6	-0,1	2,1	-2,6	13,9	19,2	21,6	10,5	8,4	8,9	6,0
Starše	13,6	20,7	26,2	6,6	1,6	5,3	0,3	10,6	16,1	21,4	4,8	2,1	3,5	0,0	14,6	19,4	22,0	11,2	8,8	10,1	7,5
Maribor	13,3	19,9	24,5	7,6	2,3			10,4	15,6	21,6	5,5	3,5			14,1	18,7	22,3	11,3	8,7		
Murska Sobota	12,9	20,1	24,7	6,5	3,2	4,7	0,9	9,9	15,7	21,3	4,6	1,3	2,3	-2,2	14,9	19,4	21,4	10,4	7,8	8,7	5,6
Veliki Dolenci	12,7	18,7	23,0	7,3	3,8	4,4	0,0	9,6	14,6	19,2	4,5	1,0	1,3	-1,0	14,1	18,4	19,9	9,3	7,0	7,4	4,0

LEGENDA:

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

LEGEND:

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

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni, april 2014
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, April 2014

Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2014 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	20,0	4	2,7	1	101,4	6	124,1	11	431	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	9,9	4	1,5	3	60,4	8	71,8	15	765	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	19,9	4	12,1	4	85,3	7	117,3	15	815	0	0	0	0	0	0	0	0
Kočevje	46,3	5	48,5	6	78,4	8	173,2	19	637	0	0	0	0	0	0	0	0
Rateče	17,3	3	6,3	4	21,9	6	45,5	13	828	23	4	0	0	0	0	23	4
Lesce	10,8	3	16,4	5	46,6	7	73,8	15	847	0	0	0	0	0	0	0	0
Slovenj Gradec	9,6	4	26,1	4	28,1	9	63,8	17	416	0	0	0	0	0	0	0	0
Brnik	11,3	4	13,4	4	38,6	7	63,3	15	595	0	0	0	0	0	0	0	0
Ljubljana	25,7	4	12,5	3	59,3	7	97,5	14	586	0	0	0	0	0	0	0	0
Sevno	34,7	5	26,6	5	65,3	6	126,6	16	494								
Novo mesto	34,4	4	24,5	6	57,8	9	116,7	19	392	0	0	0	0	0	0	0	0
Črnomelj	29,5	4	49,3	6	114,6	9	193,4	19	545	0	0	0	0	0	0	0	0
Bizeljsko	33,7	5	30,0	4	44,1	7	107,8	16	326	0	0	0	0	0	0	0	0
Celje	32,9	4	38,1	3	53,6	8	124,6	15	416	0	0	0	0	0	0	0	0
Starše	26,0	4	18,3	3	64,2	5	108,5	12	307	0	0	0	0	0	0	0	0
Maribor	24,2	4	15,1	5	54,5	9	93,8	18	287	0	0	0	0	0	0	0	0
Murska Sobota	17,6	2	6,7	4	23,4	6	47,7	12	203	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliki Dolenci	15,8	3	9,6	3	30,3	6	55,7	12	193	0	0	0	0	0	0	0	0

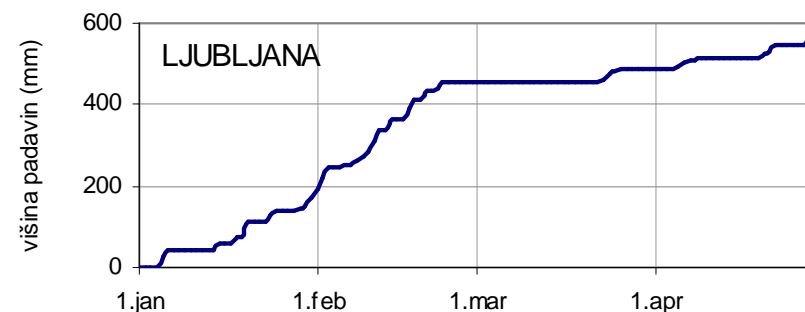
LEGENDA:

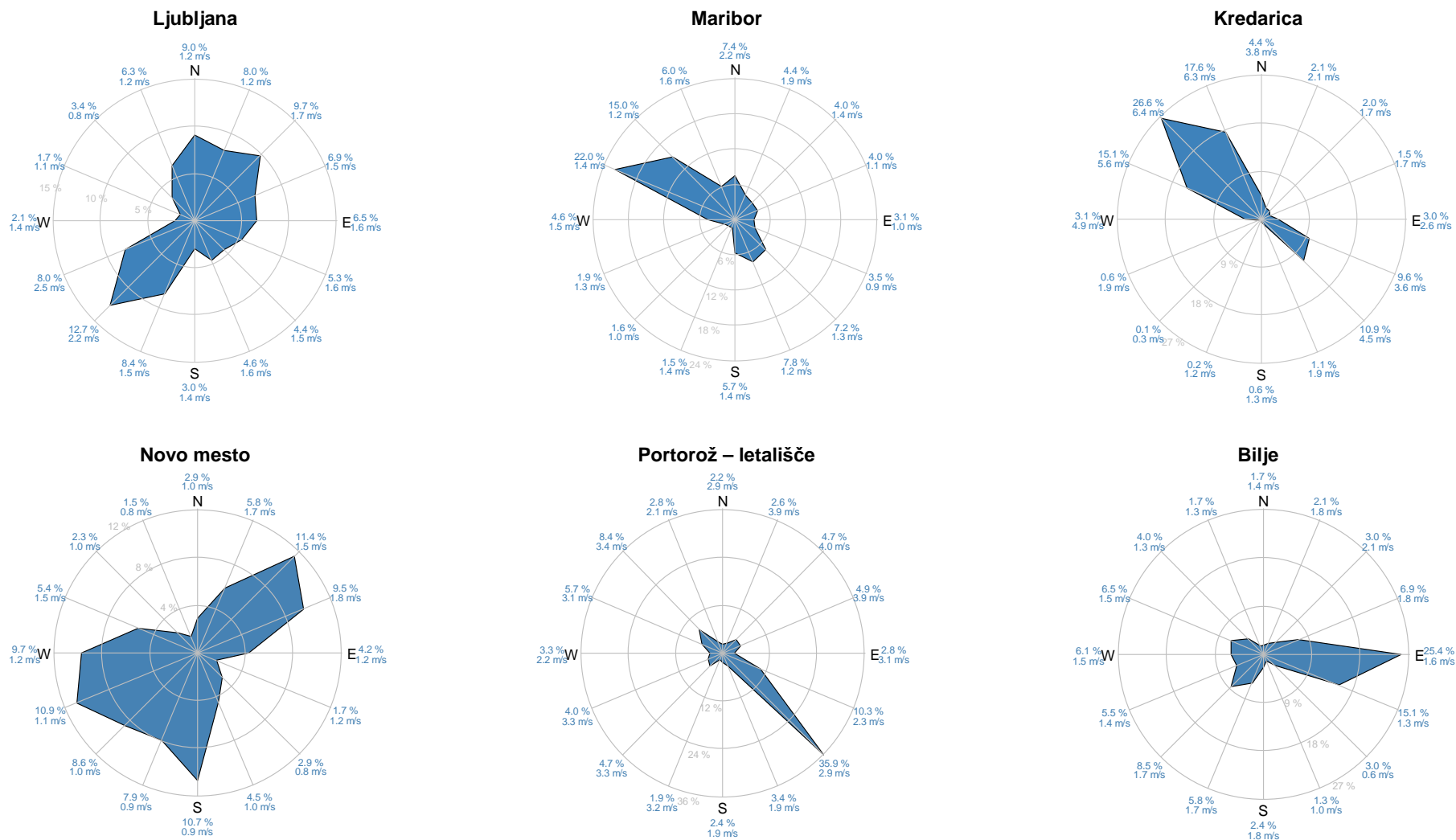
- I., II., III., M – dekada in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2014 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)
- Dmax – višina snežne odeje (cm)
- s.d. – število dni s snežno odejo ob 7. uri

LEGEND:

- I., II., III., M – decade and month
- RR – precipitation (mm)
- p.d. – number of days with precipitation 0,1 mm or more
- od 1. 1. 2014 – total precipitation from the beginning of this year (mm)
- Dmax – snow cover (cm)
- s.d. – number of days with snow cover

Kumulativna višina padavin od 1. januarja do 30. aprila 2014





Slika 23. Vetrovne rože, april 2014

Figure 23. Wind roses, April 2014

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

Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; prevladoval je jugovzhodnik, z vzhodjugovzhodnikom sta pihala v 46 % vseh terminov. Bilo je 9 dni z vetrom nad 10 m/s, najmočnejši sunek je dosegel 14,3 m/s 16. in 26. aprila. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema skupno pihal v 47 % vseh terminov, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 20 %. Najmočnejši sunek je 16. aprila dosegel 14,8 m/s, bilo je 6 dni z vetrom nad 10 m/s. V Ljubljani so pogosto pihali severnik, severseverovzhodnik, severovzhodnik, vzhodseverovzhodnik in vzhodnik, in sicer skupno v 50 % vseh primerov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 20 % vseh primerov. Najmočnejši sunek je bil 16. aprila, 14,9 m/s; v 10 dneh je veter presegel 10 m/s. Na Kredarici je veter v 7 dneh presegel 20 m/s, v sunku je 14. aprila dosegel hitrost 28,7 m/s. Severozahodniku s sosednjima smerema je pripadlo 59 % vseh terminov, jugovzhodniku in vzhodjugovzhodniku pa 20 %. V Novem mestu je bila največja izmerjena hitrost 12,8 m/s 16. aprila, bili je 5 dni s sunkom vetra nad 10 m/s. Najpogosteje so pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v 48 % primerov. Severovzhodnik s sosednjima smerema je pihal v 27 % terminov. V Mariboru je zahodseverozahodniku in severozahodniku pripadlo 37 % vseh terminov, jugjugovzhodniku s sosednjima smerema pa 21 %. Sunek vetra je 16. aprila dosegel 12,8 m/s, bilo je 6 dni z vetrom nad 10 m/s. Na Rogli je najmočnejši sunek dosegel hitrost 23,9 m/s 16. aprila, bilo je 18 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega le dva s hitrostjo nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 11 dni z vetrom nad 10 m/s, 15. aprila je sunek dosegel 15,5 m/s.



Slika 24. Bohinjska Bistrica. 9. april 2014 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 24. Bohinjska Bistrica. 9 April 2014 (Photo: Iztok Sinjur)

Prva tretjina aprila je bila opazno toplejša kot običajno, odkloni so bili večinoma med 3 in 4,5 °C. Največji odklon so zabeležili v Slovenj Gradcu in Ljubljani, znašal je 4,6 °C, najmanjši je bil v Portorožu z 2,5 °C. Padavin je bilo večinoma manj kot običajno, v Biljah in Lescah je padla le dobra petina običajnih padavin. Na Dolenjskem, Kočevskem in v večjem delu Štajerske pa je bilo več padavin kot v dolgoletnem povprečju, najbolj so dolgoletno povprečje preseglo na Bizeljskem, kjer je padlo 139 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, v Postojni je sonce sijalo 167 % toliko časa kot običajno, v Novem mestu pa je bil presežek le 5 %.

V osrednji tretjini aprila je bila povprečna temperatura le nekoliko nad običajnimi vrednostmi, odkloni so se večinoma gibali med 0,5 in 1,5 °C, v Biljah in Postojni so dolgoletno povprečje presegli za 1,9 °C, v Ratečah pa za 1,7 °C. Najmanjši presežek je bil v Velikih Dolencih z 0,3 °C. Tudi v drugi tretjini meseca je padavin večinoma primanjkovalo. Samo 5 % povprečja so zabeležili v Biljah, 11 % pa v Portorožu. Več padavin kot običajno je bilo na Kočevskem, v Slovenj Gradcu, Črnomlju, na Bizeljskem in v Celju, v slednjem so dolgoletno povprečje presegli za 56 %. Sonca je bilo nekoliko

več kot običajno le v Mariboru, drugod so za dolgoletnim povprečjem zaostajali; najbolj v Ratečah z 86 %, v Prekmurju in Novem mestu pa so dosegli 87 % običajne osončenosti.

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

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

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	2,5	1,5	1,5	2,1	66	11	373	151	126	93	51	87
Bilje	3,4	1,9	2,7	2,7	21	5	160	62	133	93	66	95
Postojna	4,2	1,9	4,0	3,4	41	32	167	85	167	96	58	101
Kočevje	3,5	1,0	3,3	2,6	109	112	179	134				
Rateče	3,2	1,7	4,0	3,0	31	19	48	34	141	86	69	96
Lesce	4,0	0,6	3,1	2,5	22	63	109	63				
Slovenj Gradec	4,6	1,2	3,9	3,2	33	102	80	71	135	90	56	91
Brnik	4,2	1,3	3,8	3,1	27	48	97	58				
Ljubljana	4,6	1,2	3,6	3,2	64	42	151	89	147	99	62	99
Sevno					124	99	172	136				
Novo mesto	4,2	1,4	3,6	3,1	129	76	168	125	105	87	33	73
Črnomelj	3,8	1,2	3,4	2,8	104	141	297	186				
Bizeljsko	3,7	1,0	3,7	2,8	139	102	137	125				
Celje	4,1	1,2	3,6	2,9	119	156	155	143	120	93	48	85
Starše	4,3	1,2	3,6	3,1	118	73	213	139				
Maribor	4,1	0,7	3,1	2,6	101	59	179	117	128	103	55	93
Murska Sobota	3,8	0,6	4,1	2,9	95	35	106	81	113	87	65	86
Veliki Dolenci	3,8	0,3	3,3	2,5	83	63	127	96				

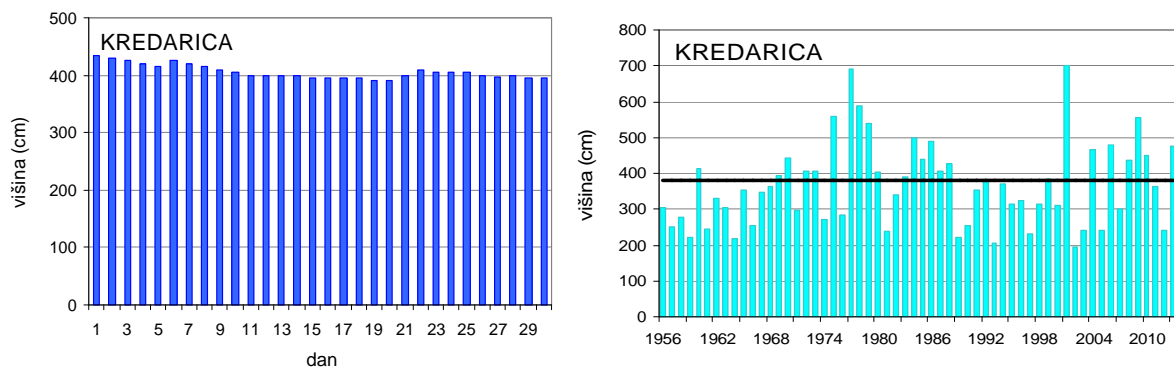
LEGENDA:

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

LEGEND:

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

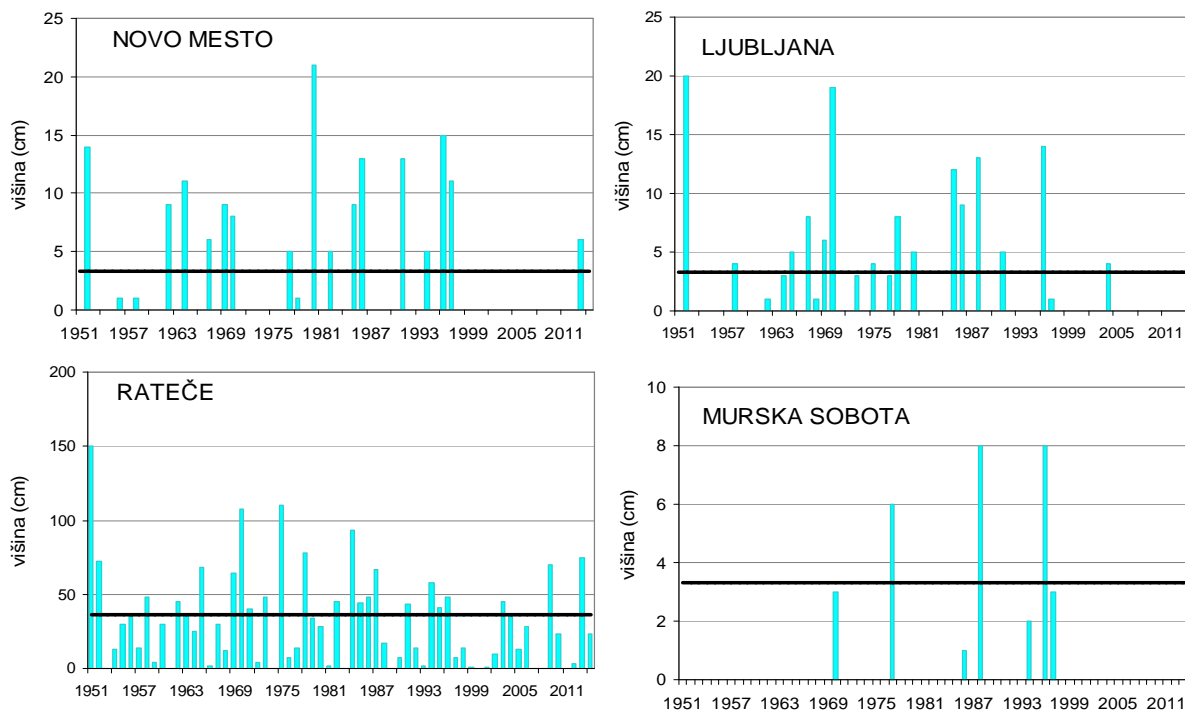
Zadnja tretjina je bila toplejša kot v povprečju, najmanjši odklon je bil v Portorožu, in sicer 1,5 °C, drugod je odklon presegel 2 °C, največji pa je bil v Postojni in Ratečah, kjer je dosegel 4,0 °C. Večinoma so presegli dolgoletno povprečje padavin, v Portorožu je padlo kar 373 % dolgoletnega povprečja. Skoraj trikrat toliko padavin kot običajno je bilo v Črnomlju, dvakrat toliko kot v dolgoletnem povprečju pa v Staršah. Sončnega vremena je povsod primanjkovalo, v Novem mestu so dosegli le tretjino običajnega sončnega obsevanja; najbolj so se dolgoletnemu povprečju približali v Ratečah, kjer so dosegli sedem desetih običajne osončenosti, dve tretjini dolgoletnega povprečja je sončno obsevanje doseglo v Biljah in Murski Soboti.



Slika 25. Dnevna višina snežne odeje aprila 2014 na Kredarici in največja aprilaska debelina snega
Figure 25. Daily snow cover depth in April 2014 and maximum snow cover depth in April

Na Kredarici aprila tla vedno prekriva snežna odeja. 1. aprila je bila snežna odeja debela 435 cm, kar je več od dolgoletnega povprečja. Aprila je bilo največ snega leta 2001 (7 m), 1977 (690 cm), 1975 (560 cm), 2009 (555 cm) in 1979 (538 cm). Malo snega je bilo v aprilih 1955 (176 cm), 2002 (195 cm), 1993 (205 cm) ter v letih 1959 in 1989 (po 220 cm).

V Ratečah je 1. aprila višina snežne odeje znašala 23 cm, sneg pa je tla prekrival 4 dni. Drugod po nižinah aprila ni bilo snežne odeje.



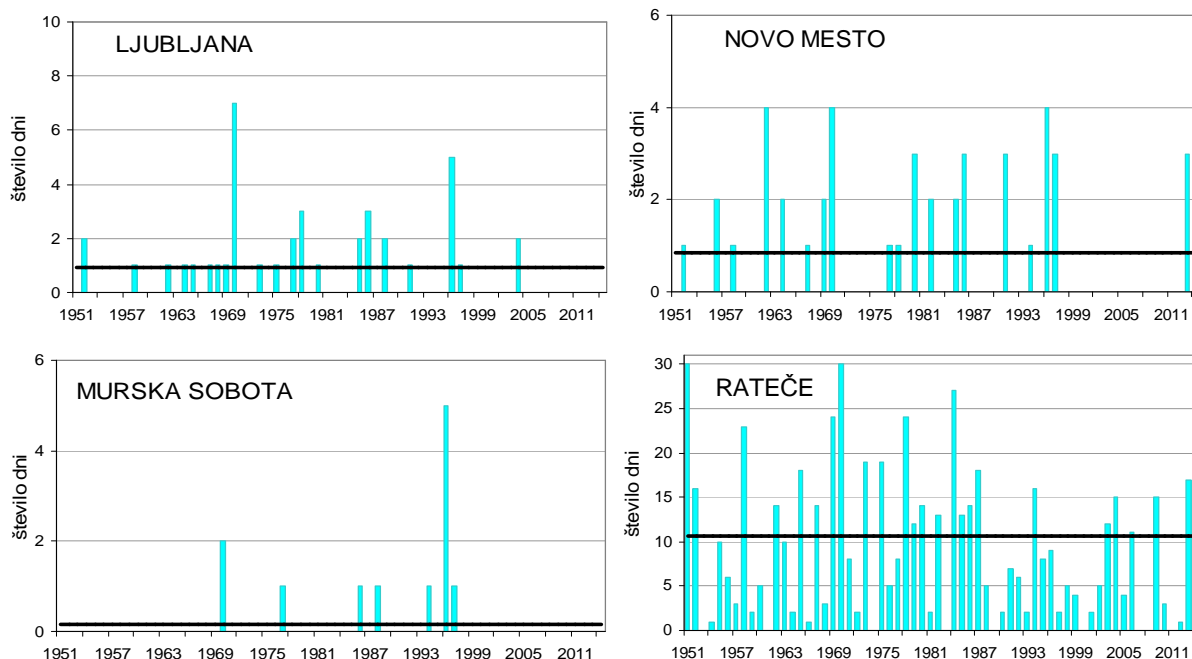
Slika 26. Največja višina snega v aprilu
Figure 26. Maximum snow cover depth in April

Slika 27. Cesta na Vršič, 25. april 2014 (foto: Milan Kobal)
Figure 27. Road to Vršič, 25 April 2014 (Photo: Milan Kobal)

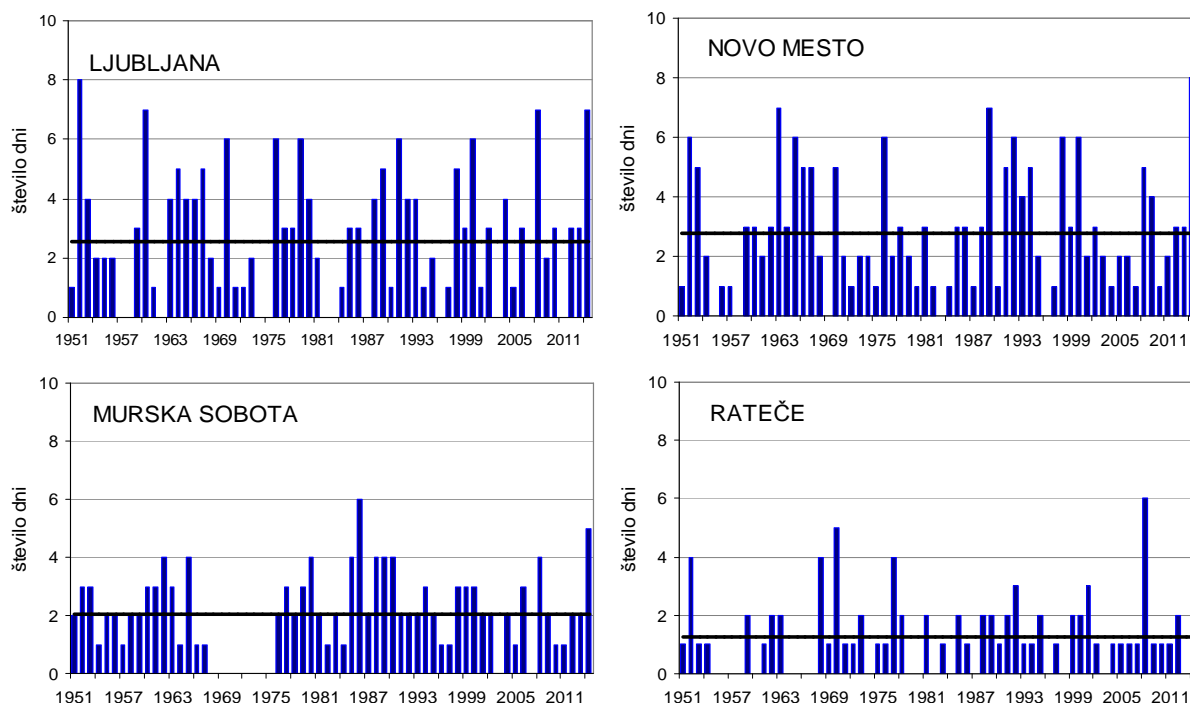


Na sliki 25 je prikazana največja aprilaska višina snega v Ratečah, Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti. V Ratečah je bila od srede minulega stoletja najvišja snežna odeja v aprilu leta 1951, ko je bila debela kar 150 cm, brez snežne odeje pa so bili v 9 aprilih (1953, 1961, 1974, 1983, 1989, 2000, 2007, 2008, 2011). V Ljubljani je bila snežna odeja najdebelejša aprila 1952, namerili so 20 cm, sneg je bil

od sredine minulega stoletja prisoten v 21 aprilih, dolgoletno povprečje znaša 3 cm. V Novem mestu je bila snežna odeja najdebelejša aprila 1980, namerili so 21 cm, sneg je bil prisoten v 19 aprilih, dolgoletno povprečje znaša 3 cm.



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



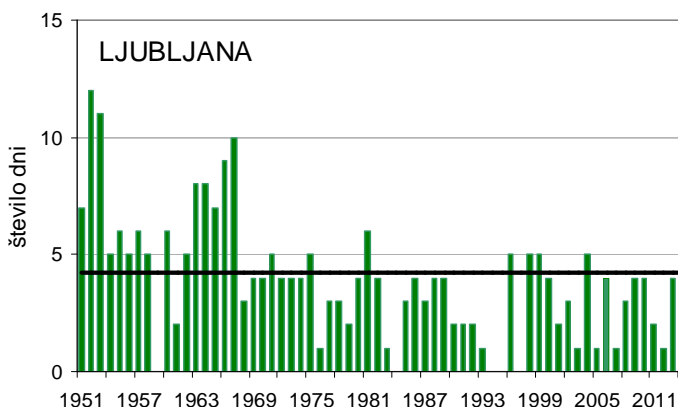
Slika 29. Število dni z nevihto ali gmenjem v aprilu
Figure 29. Number of days with thunderstorm and thunder in April

Aprila so višje plasti zraka še razmeroma hladne, pri tleh pa se zrak ob sončnem vremenu razmeroma hitro segreje, da postane labilen. Seveda je za nastanek neviht potrebna tudi zadostna vsebnost vlage v

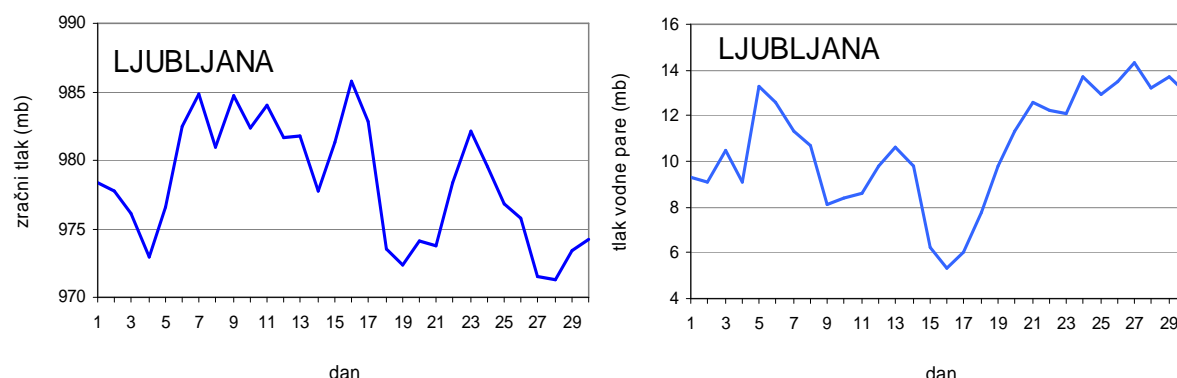
zraku. Tako se aprila že lahko pojavljajo nevihte, ne le ob vremenskih frontah, ampak tudi zaradi labilnosti ob pregretju spodnjih plasti ozračja. Največ dni z nevihto ali grmenjem so zabeležili v Celju in Novem mestu, in sicer 8. V Ljubljani je bilo 7 takih dni, po 6 pa na Bizeljskem, Goriškem in Obali.

Na Kredarici so zabeležili 21 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. Po 6 dni z meglo so imeli v Kočevju in Novem mestu.

Slika 30. Število dni z meglo v aprilu in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 30. Number of foggy days in April and the mean value of the period 1961–1990



Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani je bilo 5 dni z meglo, povprečje pa znaša štiri dni. Največ dni z meglo je bilo zabeleženih aprila 1952, in sicer 12, brez megle so bili v aprilih 1959, 1984, 1994, 1995 in 1997.



Slika 31. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, april 2014
Figure 31. Mean daily air pressure and the mean daily vapor pressure, April 2014

Na sliki 31 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Povprečni zračni tlak se je dokaj nizko spustil že 4. aprila, in sicer na 972,9 mb, sledil je hiter porast na 984,8 mb 7. dne, najvišja vrednost meseca pa je bila dosežena 16. aprila z 985,8 mb. Sledil je upad na 972,4 mb 19. aprila in ponoven porast na 982,1 mb 23. aprila. Najnižja mesečna vrednost je bila zabeležena 28. aprila z 971,3 mb.

Na sliki 31 desno je prikazan potek dnevnega povprečnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Na 13,3 mb se je vsebnost vodne pare povzpela 5. aprila, 16. dne pa je bila dosežena najnižja vrednost meseca s 5,3 mb. Sledil je porast in v zadnji tretjini meseca je bil delni tlak vodne pare dokaj visok, in sicer nad 12 mb. 27. aprila je bila s 14,3 mb dosežena najvišja vrednost v aprilu 2014.

Slika 32. Mavriča ob večernem soncu, Trboje, 12. april 2014 (foto: Blaž Šter)
 Figure 32. Rainbow in the evening, Trboje, 12 April 2014 (Photo: Blaž Šter)



SUMMARY

The mean air temperature in April 2014 was everywhere above the 1961–1990 normals, and mostly ranking between fourth and seventh warmest ever. The average monthly temperature exceeded the long-term average for at least 2 °C; in Postojnsko, central Slovenia, part of the Julian Alps, Dolenjska, Štajerska and in the Koroška region was the anomaly between 3 and 4 °C. Afternoons during the first third of April were warmer than during the rest of the month.

The duration of bright sunshine was below the normals. Especially the last third of April was exceptionally cloudy and only between one and two thirds of the normal sunshine weather was observed.

More than 180 mm fell in the Kočevska region, Bela krajina, and part of Notranjska. In Črnomelj 193 mm were registered, in Nova vas 174 mm, and in Kočevje 173 mm. Precipitation amount decreased towards northwest and northeast, where only between 20 and 60 mm were observed. In Log pod Mangartom and Kobarid only 37 mm fell, in Soča 39 mm, in Rateče 46 mm, in Murska Sobota 48 mm, and in Veliki Dolenci 56 mm. Precipitation compared to the normal decreased from Bela krajina, where the surplus was the biggest, towards northwest. In nearly half of Slovenia the normals were exceeded. In Črnomelj 186 % of the normal fell, in Slovenske Konjice 157 %, on the Coast 151 %. Between 15 and 20 % of the normals was registered in Soča Valley; in Rateče and Kneške Ravne observed 34 % of the normals.

On Kredarica snow cover reached 435 cm on 1 April, which is more than the normals. In the beginning of April snow cover was present also in Rateče, the maximum depth was 23 cm, but due to warm weather only 4 days with snow cover were registered. Elsewhere in the lowland no snow cover was reported.

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 APRILA 2014 Weather development in April 2014

Janez Markošek

1.–4. april

Delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, razmeroma toplo

Nad zahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje pa je 3. aprila nastalo tudi nad zahodnim Sredozemljem. V višinah je dolina s hladnim zrakom segala v zahodno Sredozemlje, nad nami je pihal jugozahodni veter. Južni del doline se je zadnji dan odcepil v samostojno višinsko jedro hladnega zraka, veter nad nami se je obrnil na jugovzhodno smer. Delno jasno je bilo z občasno povečano oblačnostjo, predvsem 2. in 3. aprila je bilo v hribovitem svetu zahodne Slovenije pogosto pretežno oblačno. Prve tri dni je pihal jugozahodni veter. Razmeroma toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile večinoma od 16 do 22 °C, le 3. aprila je bilo nekoliko hladneje.

5.–6. april

Oblačno, občasno padavine, sprva nevihte, drugi dan razjasnitve in popoldne plohe

Na vreme pri nas je vplivalo ciklonsko območje, ki je imelo središče nad južno Italijo. V višinah je bilo nad Italijo in Jadranom jedro hladnega in vlažnega zraka (slike 1–3), ki se je drugi dan s ciklonskim območjem pomaknilo proti južnemu Balkanu. Veter v višinah se je obrnil na severozahodno smer. Prvi dan je bilo oblačno z občasnimi padavinami, sprva tudi posameznimi nevihtami. Ponekod je pihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Dež je drugi dan zjutraj ponehal in čez dan je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, popoldne so nastale krajevne plohe in posamezne nevihte. Drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 16 do 21, na Primorskem do 23 °C.

7. april

Pretežno jasno, zjutraj sveže, čez dan toplo

V šibkem območju visokega zračnega tlaka je nad naše kraje pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo. Jutro je bilo sveže, čez dan pa prijetno toplo z najvišjimi dnevnimi temperaturami od 19 do 24 °C.

8.–9. april

Ponoči prehod hladne fronte s padavinami

Nad južno Skandinavijo in delom srednje Evrope je bilo ciklonsko območje. Hladna fronta je v noči na 9. april hitro prešla Slovenijo (slike 4–6). Za njo se je nad Alpami krepilo območje visokega zračnega tlaka. Prvi dan je bilo delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, ponekod je pihal jugozahodni veter. Zvečer se je od severa pooblačilo in pozno zvečer so se začele pojavljati padavine. Takrat je prehodno zapihal severni veter, na Primorskem burja. Drugi dan je bilo sprva oblačno, dež je ponehal. Delno se je zjasnilo, popoldne so bile kratkotrajne krajevne plohe. Drugi dan je bilo hladneje, najvišje dnevne temperature so bile 13 do 18, na Primorskem do 21 °C.

10. april

Spremenljivo, ponekod na vzhodu pretežno oblačno z manjšimi padavinami

Iznad Skandinavije se je proti Panonski nižini spuščalo manjše višinsko jedro hladnega zraka. Spremenljivo oblačno je bilo, v vzhodni Sloveniji pa pretežno oblačno. Občasno so bile ponekod manjše padavine, ki so se zvečer širile proti osrednji Sloveniji. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 19 °C.

11. april

Zmerno do pretežno oblačno, več jasnine na vzhodu države

Na obrobju plitvega ciklonskega območja in višinskega jedra hladnega zraka se je nad nami ob severozahodnih vetrovih zadrževal razmeroma vlažen zrak. Zmerno do pretežno oblačno je bilo, na vzhodu občasno delno jasno. Najvišje dnevne temperature so bile od 11 do 18 °C.

12.–13. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno krajevne padavine, prvi dan posamezne nevihte

Nad srednjo Evropo in Balkanom je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. V višinah se je ob severozahodnih vetrovih še zadrževal razmeroma vlažen zrak (slike 7–9). Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, občasno so bile manjše krajevne padavine, deloma plohe, prvi dan tudi posamezne nevihte. Drugi dan proti večeru se je od severozahoda pričelo jasnit. Najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 20 °C.

14. april

Sprva pretežno jasno, jugozahodnik, zvečer prehod hladne fronte z nevihtami in vetrom

Nad severno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje. Hladna fronta je zvečer ob močnih višinskih severozahodnih vetrovih hitro prešla Slovenijo. Sprva je bilo pretežno jasno, le v hribih zahodne Slovenije zmerno do pretežno oblačno. Krepil se je jugozahodni veter. Popoldne je oblačnost naraščala in zvečer ter v prvem delu noči so se ob prehodu hladne fronte pojavljale padavine, deloma nevihte, ki so prehodno zajele večji del Slovenije. Ohladilo se je, zapihal je severovzhodni veter. Pred prehodom hladne fronte so bile najvišje dnevne temperature še od 14 do 22 °C.

15.–16. april

Delno jasno, popoldne krajevne plohe, vetrovno, hladno, ponekod slana

Nad zahodno in delom srednje Evrope je bilo območje visokega zračnega tlaka. V višinah je dolina s hladnim zrakom od severa segala nad Balkan, naši kraji so bili na njenem zahodnem obrobju. Dopoldne je bilo dokaj sončno, nato so rasli kopasti oblaki in popoldne so se pojavljale krajevne plohe. Pihal je severni do severovzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Jutranje temperature so bile drugi dan ponekod v zatišnih in mrazu izpostavljenih legah pod lediščem. Tudi čez dan je bilo razmeroma hladno, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 8 do 14, na Primorskem do 18 °C.

17.–18. april

Delno jasno, popoldne krajevne plohe, vetrovno, hladno, ponekod slana

Naši kraji so bili v območju visokega zračnega tlaka, ki pa je drugi dan oslabelo. Od severozahoda se je bližala vremenska fronta. V višinah je bilo prvi dan vzhodno od nas še jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je nekoliko vplivalo tudi na vreme pri nas. V večjem delu Slovenije je bilo pretežno jasno. Prvi dan je bilo več oblačnosti v vzhodni Sloveniji in v jugovzhodnih krajih je zjutraj in dopoldne padla tudi kakšna kaplja dežja. Drugi dan pa je popoldne od severozahoda oblačnost naraščala. Zjutraj je bilo sveže, ponekod je bila slana. Najvišje dnevne temperature pa so bile drugi dan že od 16 do 21 °C.

19. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno krajevne padavine in posamezne nevihte

Nad Sredozemljem, Alpami in Balkanom je bilo plitvo ciklonsko območje. V višinah pa sta bili na tem območju dve jedri hladnega in vlažnega zraka (slike 10–12). Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, občasno so bile krajevne padavine in posamezne nevihte. Zvečer je na vzhodu pričelo deževati. Najvišje dnevne temperature so bile v alpskih dolinah okoli 13, drugod od 17 do 21 °C.

20. april

Oblačno s padavinami, ki popoldne slabijo in do večera ponehajo, hladno

Naši kraji so bili v plitvem ciklonskem območju, v višinah pa je bilo nad južno polovico Evrope obsežno jedro hladnega in vlažnega zraka. Oblačno je bilo s padavinami, ki so popoldne slabele in do večera povsod ponehale. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 13, na Primorskem do 17 °C.

21.–24. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno krajevne padavine

Naši kraji so bili večinoma na obrobju plitvega ciklonskega območja, v višinah pa se je ob šibkih vetrovih zadrževal razmeroma vlažen zrak (slike 13–15). Prevladovalo je spremenljivo do pretežno oblačno vreme z občasnimi krajevnimi padavinami. Prvi dan jih je bilo več v južni polovici Slovenije, takrat je na severovzhodu pihal jugozahodni veter. Drugi dan so bile vmes tudi posamezne nevihte. 23. aprila so bila sončna obdobja najdaljša, dan pozneje pa je bilo največ oblačnosti. Zadnja dva dneva je na Primorskem pihala šibka burja. Prvi dan je bilo še razmeroma hladno, nato pa so bile najvišje dnevne temperature od 16 do 22 °C.

25. april

Na vzhodu pretežno oblačno z rahlim dežjem, drugod delno jasno s krajevnimi plohami

V plitvem ciklonskem območju se je nad nami zadrževal vlažen zrak. V vzhodni Sloveniji je prevladovalo oblačno vreme, občasno je ponekod rahlo deževalo. Drugod je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo, nastale so krajevne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 21, na Primorskem do 23 °C.

26. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte, severovzhodnik, šibka burja

Naši kraji so bili v plitvem ciklonskem območju, v višinah pa se je ob šibkih vetrovih zadrževal razmeroma hladen in vlažen zrak. Ozračje je bilo nestabilno. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne plohe in posamezne nevihte. Pihal je severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 21, na Primorskem do 24 °C.

27. april

Oblačno, občasno padavine, ki so bile proti večeru vse pogostejše, vmes tudi nevihte

Nad zahodno in srednjo Evropo ter Balkanom in osrednjim Sredozemljem je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta se je ob južnih višinskih vetrovih približevala Sloveniji. Oblačno je bilo z občasnimi padavinami, ki so bile proti večeru vse pogostejše. Vmes so bile tudi nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 15 do 20 °C.

28.–29. april

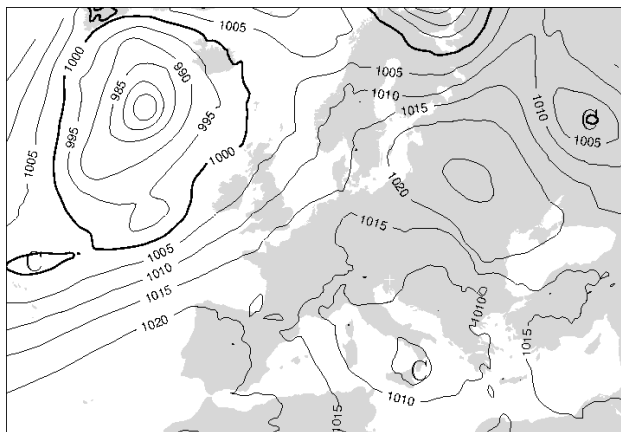
Pretežno oblačno, krajevne padavine, deloma nevihte, severovzhodnik, šibka burja

Nad Alpami in Balkanom je bilo plitvo ciklonsko območje, v višinah pa so bila v naši bližini jedra hladnega in vlažnega zraka. Prvi dan je bilo pretežno oblačno z občasnimi krajevnimi padavinami. Ponekod je zapihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Drugi dan je bilo več spremenljive oblačnosti, vendar so se še pojavljale krajevne plohe in posamezne nevihte. Še je pihal severovzhodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 14 do 21 °C.

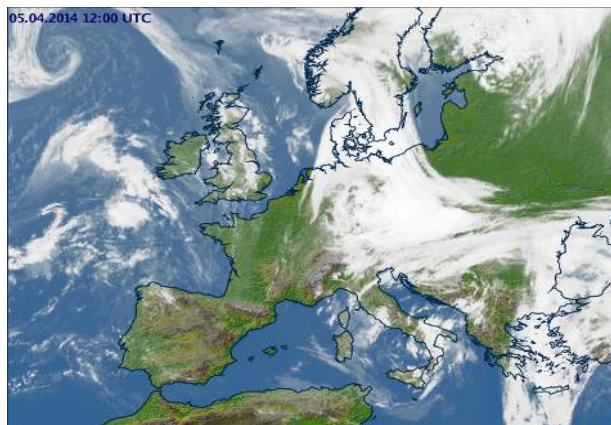
30. april

Sprva delno jasno, čez dan spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe in nevihte

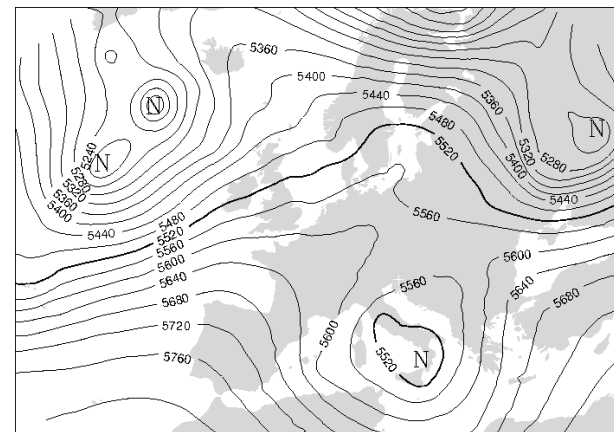
Naši kraji so še bili v plitvem ciklonskem območju, v višinah se je še zadrževal vlažen zrak (slike 16–18). Sprva je bilo delno jasno, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo do pretežno oblačno. Pojavljale so se krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 22 °C.



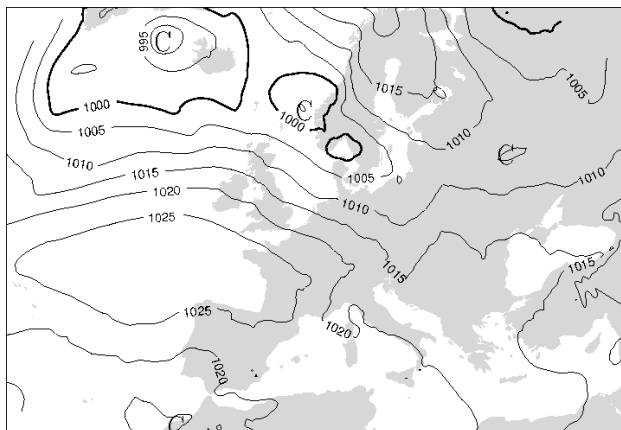
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 5. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 1. Mean sea level pressure on 5 April 2014 at 12 GMT



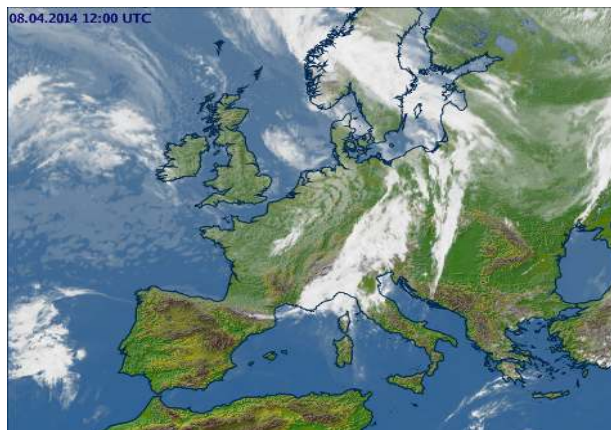
Slika 2. Satelitska slika 5. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 2. Satellite image on 5 April 2014 at 12 GMT



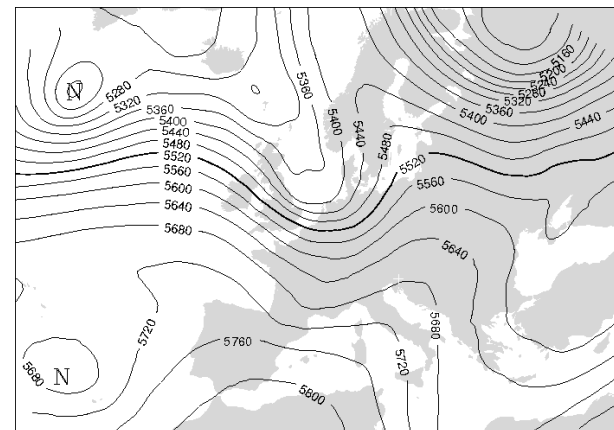
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 5. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 3. 500 mb topography on 5 April 2014 at 12 GMT



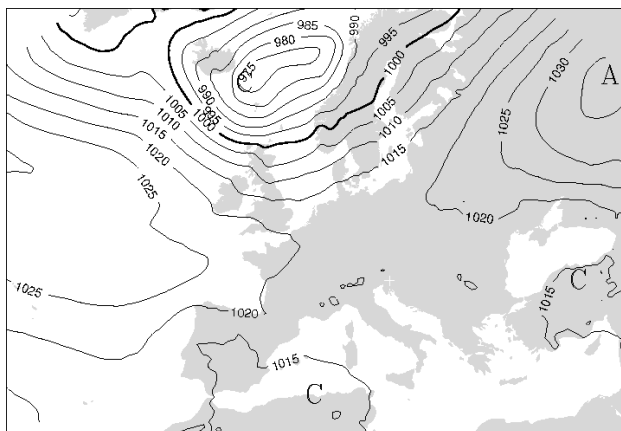
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 8. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 4. Mean sea level pressure on 8 April 2014 at 12 GMT



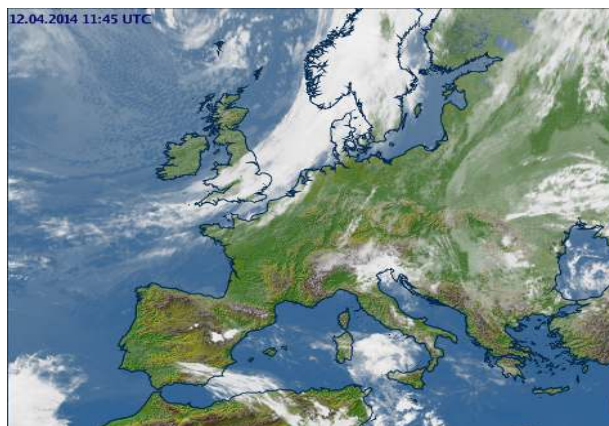
Slika 5. Satelitska slika 8. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 5. Satellite image on 8 April 2014 at 12 GMT



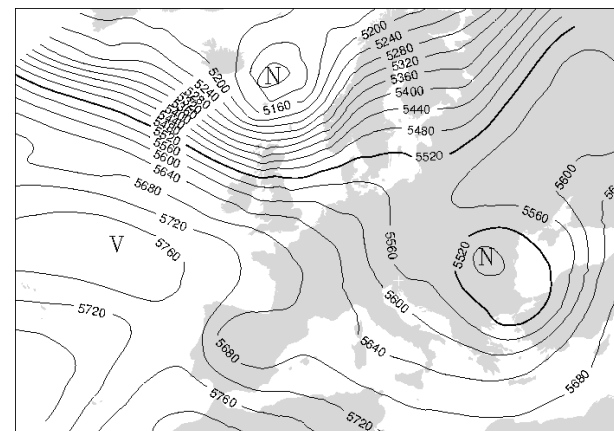
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 8. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 6. 500 mb topography on 8 April 2014 at 12 GMT



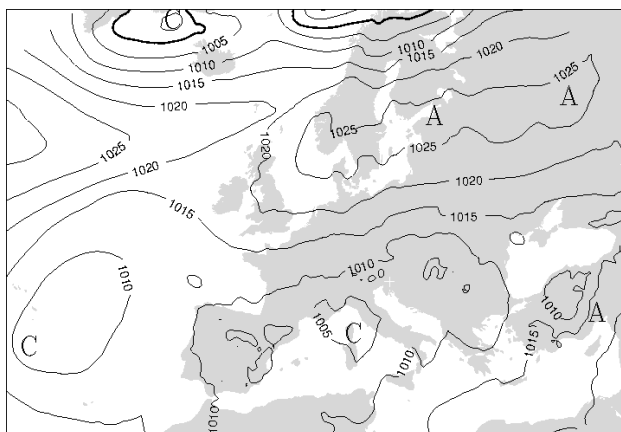
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 12. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 12 April 2014 at 12 GMT



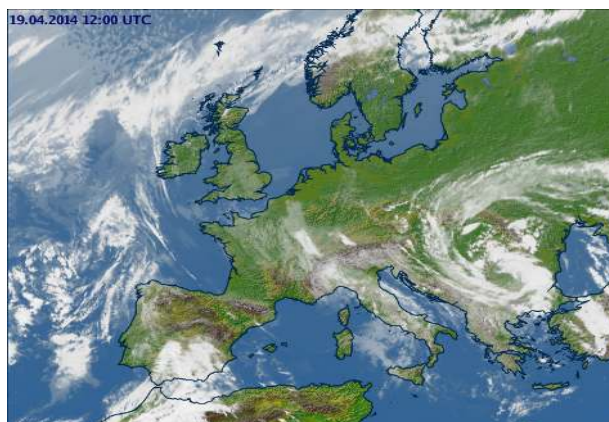
Slika 8. Satelitska slika 12. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 12 April 2014 at 12 GMT



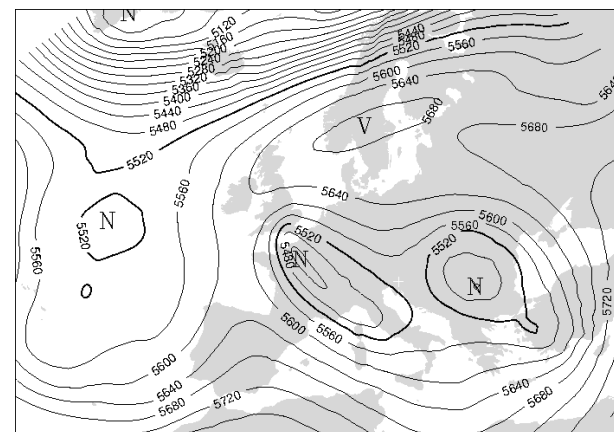
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 12. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 12 April 2014 at 12 GMT



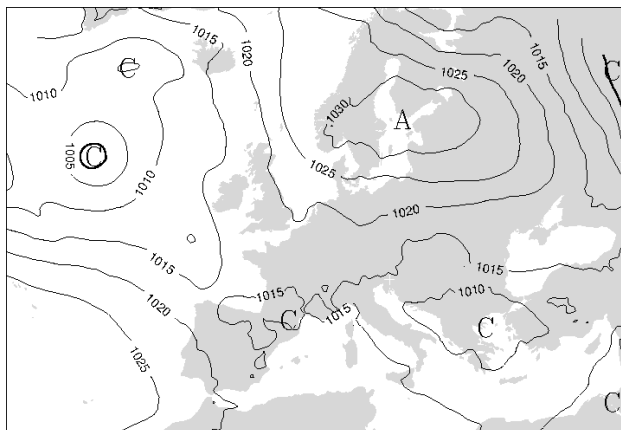
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 19. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 19 April 2014 at 12 GMT



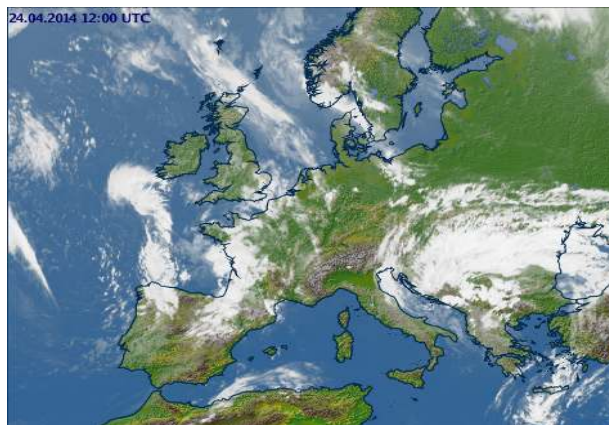
Slika 11. Satelitska slika 19. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 19 April 2014 at 12 GMT



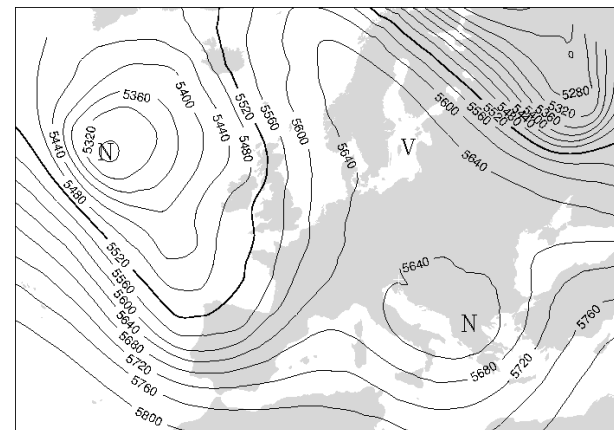
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 19. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 19 April 2014 at 12 GMT



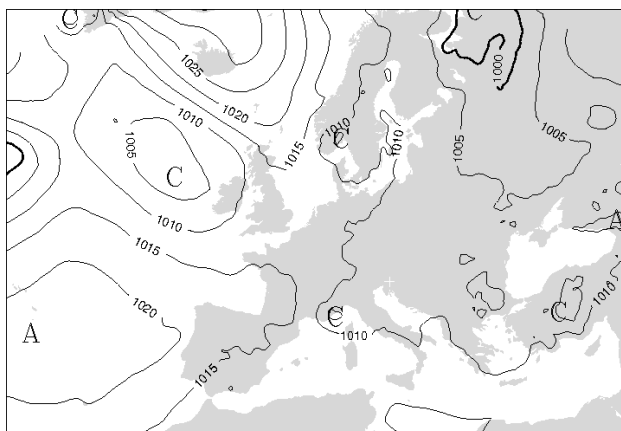
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 24. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 April 2014 at 12 GMT



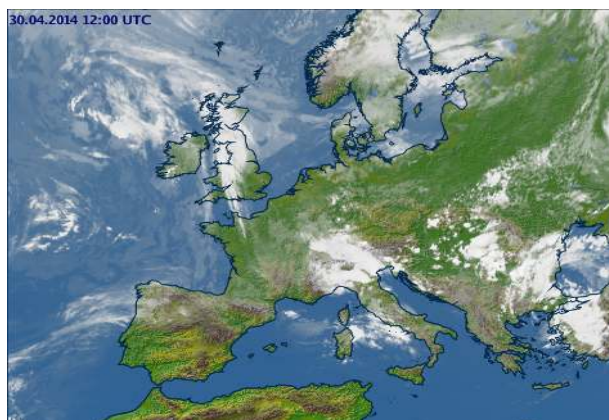
Slika 14. Satelitska slika 24. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 24 April 2014 at 12 GMT



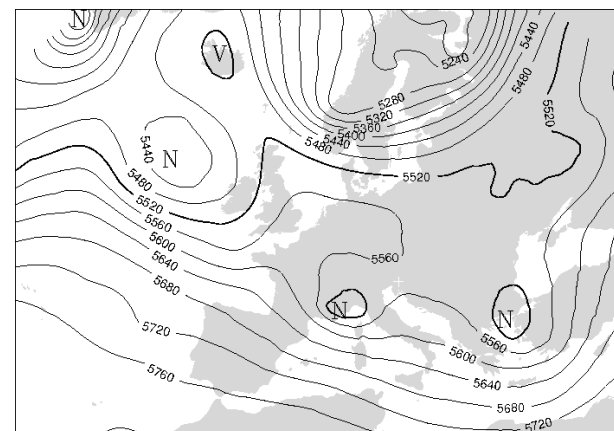
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 24 April 2014 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 30. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 30 April 2014 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 30. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 30 April 2014 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 30. 4. 2014 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 30 April 2014 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA PUSTE LOŽICE

Meteorological station Puste Ložice

Mateja Nadbath

Na območju občine Krško je kar devet meteoroloških postaj. Od tega je šest postaj padavinskih: Puste Ložice, Veliki Trn, Brege, Smednik, Brod in Planina v Podbočju. Ostale postaje so samodejne z meritvami meteoroloških spremenljivk; v Krškem sta dve: pri papirnici in jedrski elektrarni, in v Podbočju.

Postaja Puste Ložice je v istoimenskem zaselku kraja Dobrova; je na nadmorski višini 564 m. Instrument je postavljen v sadovnjaku, v bližini je opazovalkina hiša, travniki in njive; v širši okolici pa še posamezne hiše z gospodarskimi poslopji in gozd. Meteorološka postaja je na tem mestu vse od avgusta 1953.

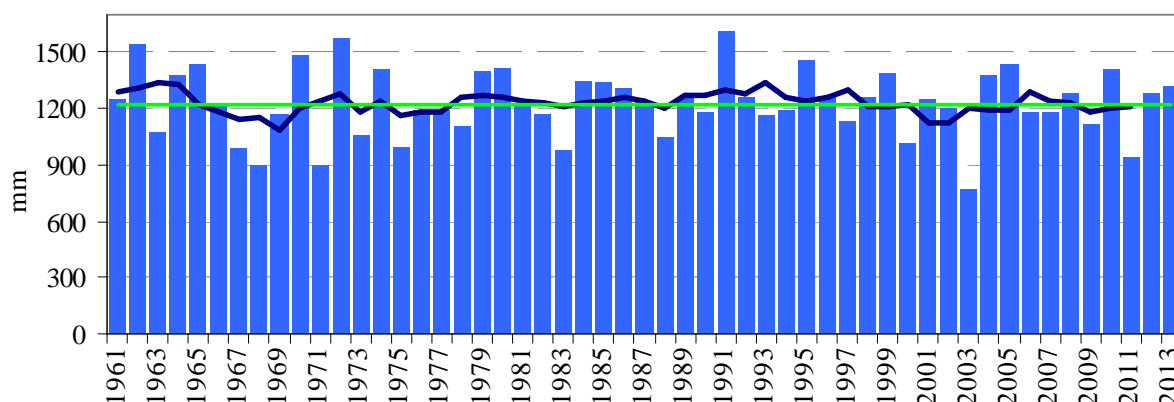


Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja¹)
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja¹)

Meteorološka opazovalka na postaji je Nada Županc. Sicer je meteorološka postaja od avgusta 1953, torej od ustanovitve dalje, pri družini Županc; pred Nado sta meteorološka opazovanja opravljala še Jožefa in Alojz.

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2012 / ortofoto from 2012

Ves čas delovanja postaje Puste Ložice je ta padavinska. Na njej merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. Meritve potekajo ves čas brez prekinitev.



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2013 ter referenčno² povprečje (1961–1990, zelena črta) v Pustih Ložicah
 Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1949–2013 and mean reference² value (1961–1990, green line) in Puste Ložice

V Pustih Ložicah je 1226 mm padavin letno referenčno povprečje, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1235 mm in 1233 mm je povprečje padavin obdobja 1981–2010. Leta 2013 smo namerili 1323 mm padavin, kar je 108 % referenčnega povprečja. V obdobju 1961–2013 smo največ padavin namerili leta 1991, 1609 mm, leta 2003 pa smo namerili najnižjo letno višino padavin, 771 mm (slika 2 in preglednica 1).

Poleti³ pade v Pustih Ložicah in okolici običajno največ padavin, 382 mm padavin je referenčno povprečje in povprečje obdobja 1971–2000, v obdobju 1981–2010 je to povprečje 372 mm (sliki 3 in 4). Najbolj namočeno poletje v obravnavanem obdobju je bilo leta 2005 s 625 mm padavin, najbolj sušno pa leta 2003, ko smo namerili 126 mm padavin; poletje 2013, z 226 mm padavin, zaseda tretje mesto najbolj sušnih, drugo mesto gre poletju 1967, s 195 mm.

Zima je letni čas, ko namerimo v povprečju najmanj padavin; referenčno povprečje v Pustih Ložicah je 210 mm; zimsko povprečje obdobja 1971–2000 je 208 mm in 215 mm je povprečje za obdobje 1981–2010 (sliki 3 in 4). Ob pregledu zimskih višin padavin v obdobju 1961/62–2013/14 je najmanj padavin padlo v zimi 1963/64, 64 mm, največ pa jih je doslej padlo pozimi 1976/77, 376 mm. Zima 2013/14 s 326 mm padavin zaseda peto mesto najbolj namočenih zim obravnavanega obdobja.

Ob primerjavi povprečij padavin posameznih letnih časov obdobj 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnimi je opazno manjše zmanjšanje spomladanskih povprečij, poletna in zimska povprečja se gibljejo okoli referenčnega povprečja, medtem ko sta jesenski povprečji višji od referenčnega (sliki 3 in 4).

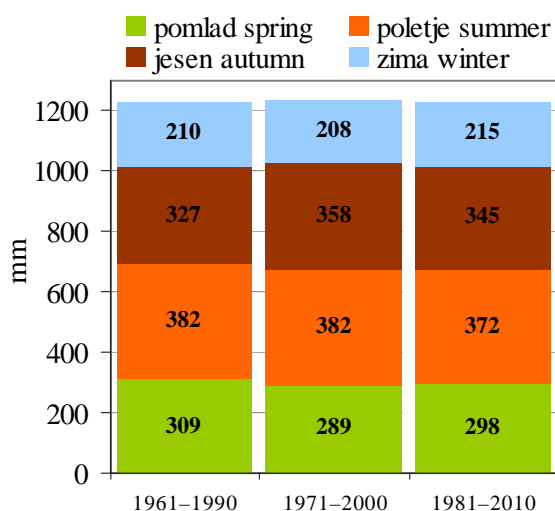
² Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja.

V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so v digitalni bazi, to je od 1961.

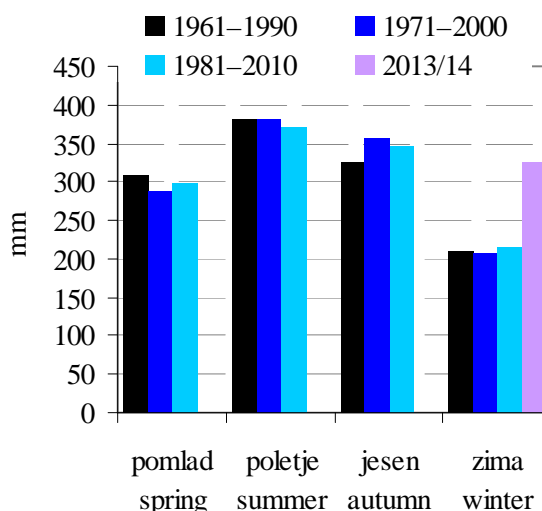
Reference period is 1961–1990, mean reference value is calculated from the data of mentioned period. Meteorological data used in the article are measured and already digitized from 1961 on.

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

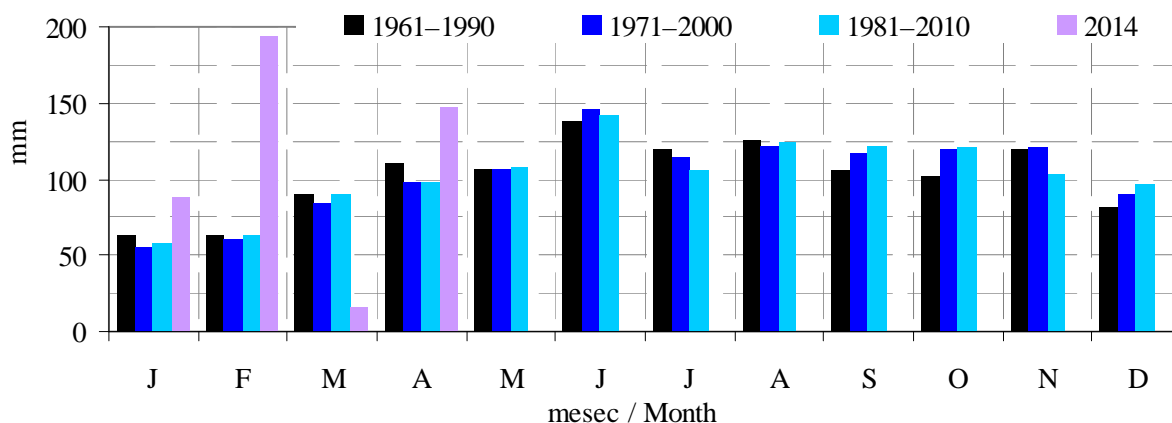
Meteorological seasons: spring = March, April, May; summer = June, July, August; autumn = September, October, November; winter = December, January, February



Slika 3. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Pustih Ložicah
Figure 3. Mean precipitation per periods and seasons in Puste Ložice



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih ter v zimi 2013/14 v Pustih Ložicah
Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods and in winter 2013/14 in Puste Ložice



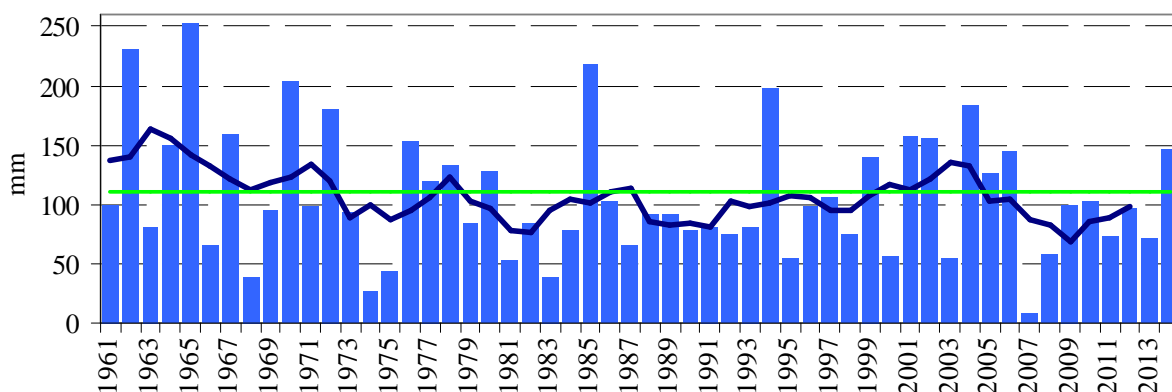
Slika 5. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in mesečna višina padavin leta 2014
Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2014

Od mesecev v letu je junij v Pustih Ložicah z najvišjim povprečjem padavin (slika 5), referenčno povprečje je 138 mm, povprečje obdobja 1971–2000 je 145 mm, obdobja 1981–2010 pa 142 mm padavin. Najnižje mesečno povprečje imata januar in februar, v referenčnem obdobju je povprečje v obeh mesecih enako, 63 mm; v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 je mesec z najnižjim povprečjem januar, povprečje je 56 oz. 58 mm, februarsko povprečje pa je v obeh obdobjih višje od januarskih za 5 mm.

Kot na mnogih postajah po Sloveniji, smo tudi v Pustih Ložicah januarja in februarja 2014 namerili povsem drugačno višino padavin od omenjenih povprečnih. Januarska višina je bila 140 % referenčne ali 88 mm, kar ga uvršča na 12. mesto najbolj namočenih januarjev obdobja 1961–2014. Februar 2014 je celo najbolj namočen februar obravnavanega obdobja v Pustih Ložicah, namerili smo 194 mm padavin, kar je 307 % referenčnega povprečja. Do sedaj je bil na postaji najbolj namočen februar leta 1995, ko je padlo 153 mm padavin.

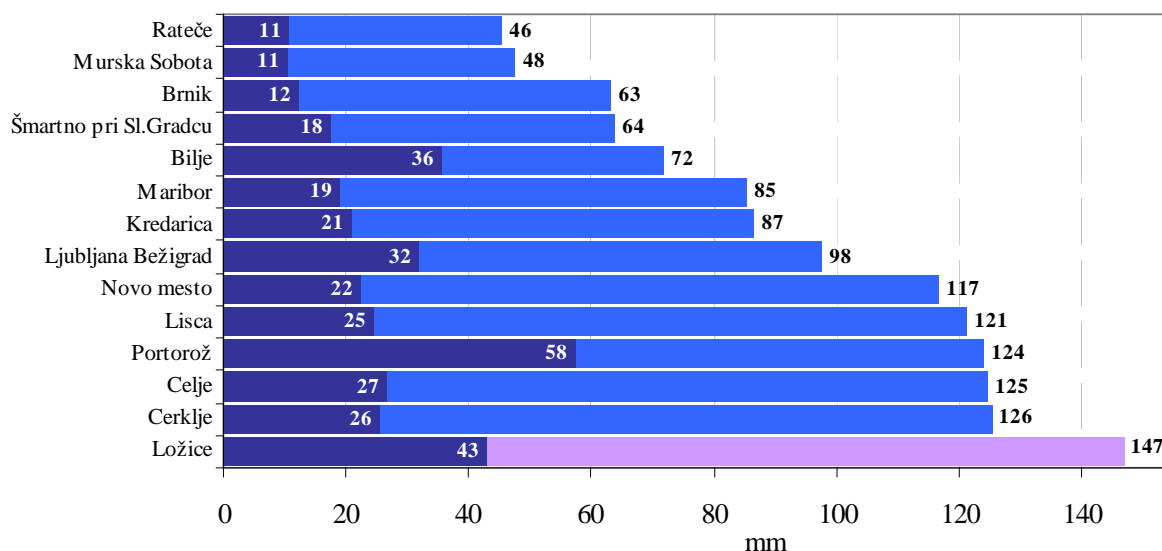
Aprila 2014 smo v Pustih Ložicah namerili 147 mm padavin ali 132 % referenčnega povprečja (slike 5, 6 in 7). Aprilsko referenčno povprečje je 111 mm, 98 oz. 99 mm pa je povprečje za obdobje 1971–20000 oz. 1981–2010. April 2014 je 13. najbolj namočen v nizu aprilov obdobja 1961–2014. Daleč

največ padavin v obravnavnem obdobju je padlo aprila 1965, 252 mm, najmanj pa aprila 2007, 8 mm (sliki 6 in 8).



Slika 6. Aprilska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2014 ter referenčno povprečje (1961–1991, zelena črta) v Pustih Ložicah

Figure 6. Precipitation in April (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2014 and mean reference value (1961–1991, green line) in Puste Ložice



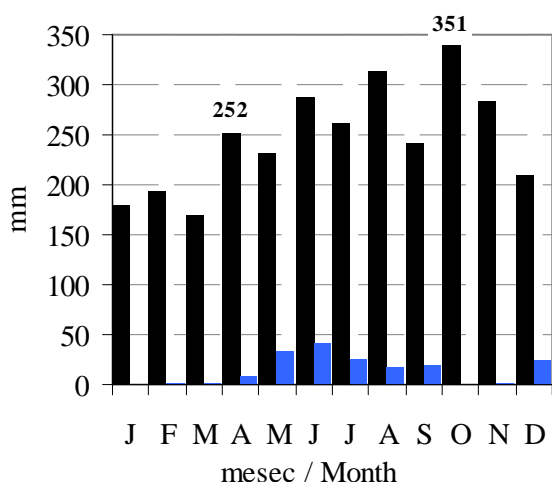
Slika 7. Najvišja dnevna⁴ in mesečna višina padavin aprila 2014 na izbranih meteoroloških postaja
Figure 7. Maximum daily⁴ and monthly precipitation in April 2014 on chosen meteorological stations

21. oktobra 1970 smo v Pustih Ložicah izmerili 120 mm, kar je najvišja izmerjena dnevna višina padavin obravnavanega obdobja (slika 9). Čez 100 mm padavin v enem dnevu smo izmerili še 14. novembra 1977, 114 mm, in 24. oktobra 1986, 113 mm. V obdobju 1961–april 2014 je bila v 103 dneh dnevna višina padavin višja od 50 mm.

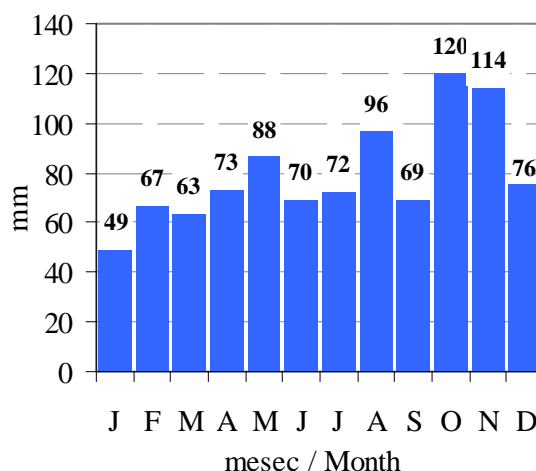
Aprila 2014 smo izmerili najvišjo dnevno višina padavin 9. dne v mesecu, 43 mm (slika 7). Doslej najvišja aprilaska dnevna višina padavin je bila izmerjena 15. aprila 1985, 73 mm (slika 9).

⁴ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevni meritvi.

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.



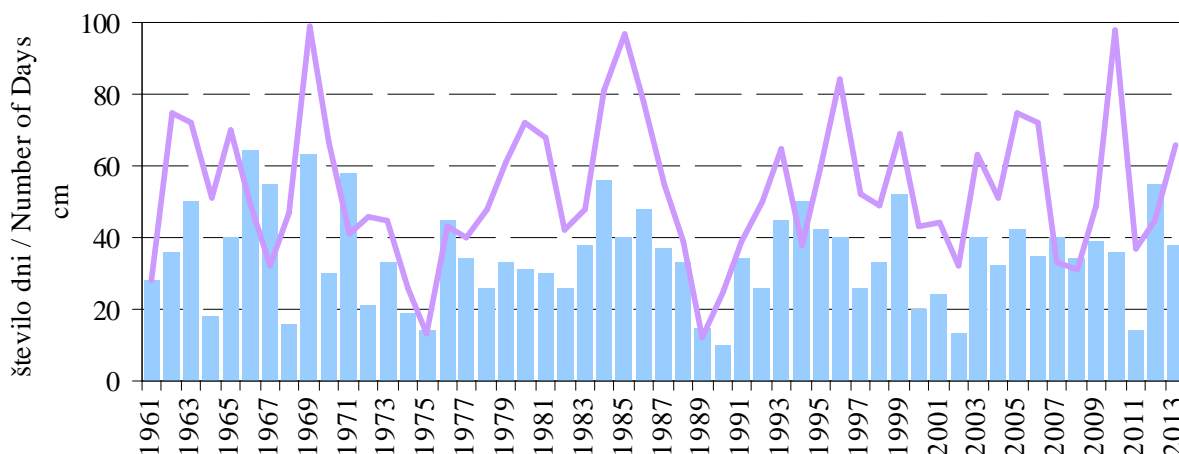
Slika 8. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju 1961–april 2014 v Pustih Ložicah
 Figure 8. Maximum and minimum monthly precipitation in 1961–April 2014 in Puste Ložice



Slika 9. Najvišja dnevna višina padavin po mesecih v obdobju 1961–april 2014
 Figure 9. Maximum daily precipitation per month in 1961–April 2014

52 dni je referenčno povprečje s snežno odejo v Pustih Ložicah, povprečje obdobja 1971–2000 je 51 in 55 dni obdobja 1981–2010. Leta 2013 je bilo s snežno odejo 66 dni (slika 10). V zimi 2013/14 je bilo s snežno odejo 17 dni, ležala je le januarja in februarja. April 2014 tako kot marec sta minila brez snežne odeje. Najdlje je snežna odeja aprila ležala leta 1997, 6 dni.

V Pustih Ložicah je 64 cm najvišja izmerjena debelina snežne odeje obravnavanega obdobja (slika 10), zabeležena je bila 30. novembra 1966. V zimi 2013/14 je bila najvišja snežna odeja izmerjena 25. januarja, 32 cm. Najdebelejša aprilaska snežna odeja pa je bila leta 1991, 34 cm, izmerjena 19. dne v mesecu.



Slika 10. Število dni s snežno odejo⁵ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1961–2013
 Figure 10. Annual snow cover duration⁵ (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1961–2013

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

Največ svežega ali novozapadlega snega je v Pustih Ložicah zapadlo 20. marca 2007, 40 cm. Najvišja aprilaska višina svežega snega je 30 cm, izmerili smo jo 21. aprila 1980. Aprila 2014 je sneg le naletaval.

V Pustih Ložicah lahko prvi sneg pričakujemo novembra, v 77 % novembrov obravnavanega obdobja je bilo tako. Redko sneg zapade že oktobra, od 53 oktobrov obravnavanega obdobja so bili 4 takšni primeri, nazadnje je bila oktobrska snežna odeja zabeležena leta 2012, debela je bila kar 41 cm, obležala je štiri dni. To je v obravnavanem obdobju tudi najvišja oktobrska snežna odeja na postaji.

Marčna snežna odeja je v Pustih Ložicah pogosta, saj je bila zabeležena v 92 % vseh marcev obdobja 1961–2014. Snežno odejo smo zabeležili tudi v slabi polovici aprilov obravnavanega obdobja, medtem ko je majska redka, zapadla je le v dveh majih: 1969 in 1985.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na postaji Puste Ložice v obdobju: 1961–april 2014

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Puste Ložice 1961–april 2014

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1609	1991	771	2003
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	509	1965	100	2003
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	625	2005	126	2003
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	595	1974	182	2009
zimski višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	376	1976/77	64	1963/64
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	351	oktober 1992	0	oktober 1965 januar 1964
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	120	21. oktober 1970	—	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	64	30. november 1966	10	18. december 1990
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	40	20. marec 2007	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	99	1969	12	1989
število dni s snežno odejo v sezoni* number of days with snow cover in season*	81	1968/69	3	1989/90

* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

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

SUMMARY

In Puste Ložice is precipitation meteorological station. It is located in eastern Slovenia; on elevation of 564 m. Station was established in August 1953. Measured parameters are: precipitation, total snow cover and fresh snow cover; meteorological phenomena are observed. Meteorological observer is Nada Županc.

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

V začetku aprila, na pragu letnega vegetacijskega obdobja je v severovzhodni Sloveniji in na Dravsko-Ptujskem polju že primanjkovalo vode v tleh. V povprečju je dnevno izhlapelo med 2 in 3 mm vode, v posameznih dneh pa je izhlapevanje preseglo 3 mm, na Obali in na Goriškem celo 4 mm. Mesečna količina izhlapele vode se je gibala med 50 do 80 mm vode (preglednica 1). V prvi in ponekod tudi v drugi dekadi aprila je bilo izhlapevanje večje od količine padavin, kar je povzročilo negativno stanje vodne bilance. V zadnji dekadi aprila pa so obilne padavine povzročile močne presežke vode, zato je bila dekadna in tudi skupna mesečna vodna bilanca pozitivna, razen v severovzhodni Sloveniji in na Goriškem (preglednica 2). V prvi in drugi dekadi aprila je bilo potrebno zgodnjim zelenjadnicam vodo dodajati z namakanjem. Sušne razmere v zgodnji pomladi so na plitvih in zbitih tleh povzročile stresne rastne razmere tudi za ozimine.

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

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

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	2,9	3,9	29	2,9	4,6	29	2,3	3,8	23	2,7	4,6	82
Bilje	2,6	3,7	26	2,9	4,7	29	2,5	3,6	25	2,7	4,7	80
Godnje	2,1	2,9	21	2,0	2,9	20	2,1	2,8	21	2,1	2,9	62
Vojsko	1,7	2,3	17	1,7	2,4	17	1,9	2,6	19	1,8	2,6	36
Rateče-Planica	1,8	2,5	18	2,2	3,0	22	2,2	3,0	22	2,1	3,0	61
Bohinjska Češnjica	2,1	2,8	21	2,0	3,1	20	1,9	2,4	19	2,0	3,1	59
Lesce	2,0	2,5	20	2,1	3,0	21	2,1	2,9	21	2,1	3,0	63
Brnik-letališče	2,4	3,1	24	2,4	3,3	24	2,2	2,8	22	2,3	3,3	70
Topol pri Medvodah	2,2	2,9	22	2,2	3,0	22	2,1	2,8	21	2,2	3,0	65
Ljubljana	2,7	3,6	27	2,5	3,4	25	2,5	3,6	25	2,6	3,6	78
Nova vas-Bloke	1,8	2,5	18	1,8	2,1	18	1,9	2,5	19	1,8	2,5	54
Babno polje	2,0	2,5	20	2,0	2,5	20	1,9	2,6	19	2,0	2,6	59
Postojna	2,6	3,5	26	2,5	3,2	25	2,5	3,9	25	2,5	3,9	76
Kočevje	2,2	3,0	22	2,2	3,1	22	1,8	2,4	18	2,1	3,1	61
Novo mesto	2,4	3,7	24	2,3	3,4	23	2,1	3,4	21	2,3	3,7	68
Malkovec	2,4	4,0	24	2,1	2,9	21	1,8	2,6	18	2,1	4,0	62
Bizeljsko	2,2	3,1	22	2,3	3,4	23	2,2	2,8	22	2,2	3,4	67
Dobliče-Črnomelj	2,3	3,9	23	1,9	3,4	19	1,9	3,4	19	2,0	3,9	61
Metlika	2,1	3,0	21	2,0	2,6	20	1,8	2,5	18	2,0	3,0	58
Šmartno	2,5	3,2	25	2,3	3,0	23	2,2	3,1	22	2,3	3,2	70
Celje	2,9	4,0	29	2,7	3,9	27	2,3	3,7	23	2,6	4,0	79
Slovenske Konjice	2,6	3,2	26	2,2	3,0	22	2,3	3,1	23	2,4	3,2	71
Maribor-letališče	2,8	4,0	28	2,7	3,5	27	2,4	3,5	24	2,6	4,0	79
Starše	2,4	3,3	24	2,7	3,6	27	2,1	2,8	21	2,4	3,6	72
Polički Vrh	1,9	2,7	19	2,0	2,7	20	1,9	2,5	19	1,9	2,7	58
Ivanjkovci	1,8	2,3	18	2,0	2,6	20	1,9	2,4	19	1,9	2,6	56
Murska Sobota	2,6	3,4	26	2,7	3,9	27	2,6	3,6	26	2,6	3,9	79
Veliki Dolenci	2,3	2,9	23	2,3	3,3	23	2,4	2,9	24	2,3	3,3	70

Ječmen je prehitro zaključil rast in prešel v fenološko fazo klasenja. Višina ječmenovih posevkov ob klasenju je bila nižja kot bi bila v normalnih rastnih razmerah.

Temperatura zraka je bila skoraj ves mesec več stopinj Celzija nad dolgoletnim povprečjem. Izjemi sta bila skorajda le 15. in 16. april, ko je ob prehodu hladne fronte temperatura zraka padla pod povprečje. Vsota akumulirane temperature zraka (nad 5 °C) se je večinoma gibala med 220 in 270 °C, na Notranjskem je bila okoli 180 °C, v hribovitih predelih pa nekaj nižja od 100 °C. Povprečje je bilo preseženo na Primorskem za 50 do 80 °C, v osrednji Sloveniji za okoli 90 °C in v severovzhodni Sloveniji do 80 °C (preglednica 4). Prevladujoče nadpovprečne temperaturne razmere so skozi vso obdobje letošnjega leta močno povečale tudi akumulacijo temperature zraka na letni ravni. Ta je do konca aprila skoraj po vsej Sloveniji dosegla še enkrat večje vrednosti od povprečja 1971–2000.

Sadno drevje je cvetelo vsaj štirinajst dni prezgodaj. Na Primorskem so zgodnji koščičarji zacveteli že sredi marca, glavina sadnega drevja, predvsem jabolane, pa v prvih desetih dneh aprila. Tveganje za pozebo je bilo zato vso zgodnjo pomlad izredno veliko. Ob prehodu hladne fronte so se v zatišnih legah na Notranjskem, ponekod na Krasu, v hribovitih območjih in tudi drugod na izpostavljenih legah minimalne temperature zraka spustile pod zmrzišče. Izdano je bilo opozorilo za možnost pozebe. Na meteorološki postaji v Biljah se je ohladilo do 0,4 °C. Pod zmrzišče so se temperature zraka spustile celo na izpostavljenih legah v Goriških Brdih, kjer je pozeba močno poškodovala mlade poganjke občutljivih sort vinske trte, ki so v tem času že dosegle nekaj centimetrov v dolžino. Na Notranjskem so pozeble polno cvetoče jabolane, verjetno tudi mladi plodiči drugih sadnih vrst, ki so ta čas že odcveteli, nizkih temperatur zraka niso preživeli povsem brez poškodb. Nevarnost pozebe je vztrajala več dni, vse do predzadnjega dne druge dekade aprila, ko se je pooblačilo in pričelo deževati. Minimalne temperature zraka pa niso več padle pod 5 °C.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za april in vegetacijsko obdobje od aprila do septembra 2014
Table 2. Ten days and monthly water balance in April 2014 and for vegetation period from April to September 2014

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v aprilu				Vodna bilanca [mm] (1.–30. april)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	-16,3	-29,0	35,9	-7,9	-7,9
Ljubljana	-1,2	-12,9	32,9	18,8	18,8
Novo mesto	10,4	1,1	37,1	48,6	48,6
Celje	3,8	11,2	30,3	45,3	45,3
Maribor – letališče	-5,0	-5,3	17,1	6,8	6,8
Murska Sobota	-8,5	-19,9	-2,2	-30,6	-30,6
Portorož – letališče	-9,1	-26,6	77,9	42,2	42,2

April se je končal z nestanovitnim vremenom. Menjala so se sončna obdobja s spremenljivo oblačnostjo, krajevnimi plohami in nevihtami. Marsikje je v soparnih dneh z nevihtami med dežjem padala tudi toča. Pogost dež je ponekod zamaknil optimalen čas košnje trave. Ob močnih nalivih ter toči je trava ponekod polegla. Če je košnja prepozna je energijska vrednost krme travnih silaz slaba.

Temperatura tal je bila marsikje v primernih mejah za setev že v zadnji tretjini marca. Iz tega razloga so se nekateri pridelovalci v severovzhodni in jugovzhodni Sloveniji ter na Vipavskem odločili za setev koruze že v toplih dneh na začetku aprila.

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

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5	Tz2 max	Tz5 max	Tz2 min	Tz5 min	Tz2	Tz5
Portorož-letališče	13,6	13,8	20,6	19,4	8,8	9,6	13,7	13,8	19,4	18,4	8,5	9,5	15,5	15,7	21,8	21,1	11,8	12,2	14,3	14,4
Bilje	15,0	14,9	25,0	22,3	8,3	9,3	14,6	14,7	24,4	22,3	8,4	9,0	16,5	16,3	26,3	24,3	11,1	11,8	15,4	15,3
Lesce	12,0	11,6	20,0	17,8	4,8	5,8	10,5	10,5	21,2	18,0	4,1	4,8	13,8	13,5	21,7	19,5	7,5	8,0	12,1	11,9
Slovenj Gradec	11,8	11,6	18,1	16,1	6,4	7,4	10,1	10,1	14,4	13,2	4,8	5,8	13,7	13,6	19,6	18,0	10,6	10,8	11,9	11,8
Ljubljana	12,5	12,8	21,6	19,6	6,4	7,3	11,0	11,4	18,6	17,4	4,7	6,3	14,4	14,8	20,8	19,9	10,4	10,9	12,6	13,0
Novo mesto	12,6	12,5	20,0	18,1	6,9	7,9	11,2	11,4	18,3	16,7	5,5	6,3	14,8	14,6	21,7	19,8	10,4	10,9	12,9	12,8
Celje	13,4	12,8	27,8	19,4	4,6	7,1	11,5	11,4	24,2	17,8	4,0	5,4	15,8	15,0	26,4	20,6	10,7	11,1	13,6	13,1
Maribor-letališče	14,2	13,2	27,1	20,1	5,3	7,5	10,4	10,6	22,0	16,2	4,4	5,2	15,1	14,6	26,2	20,8	10,6	10,6	13,2	12,8
Murska Sobota	13,6	13,3	22,4	21,1	7,3	7,4	11,1	10,9	20,4	19,3	5,8	5,8	15,5	15,4	21,2	20,7	11,4	11,2	13,4	13,2

LEGENDA:

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

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



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

Preglednica 4, Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, april 2014
 Table 4, Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, April 2014

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1.1.2014		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	136	128	152	416	49	86	78	102	266	49	36	28	52	116	40	1312	715	195
Bilje	138	126	147	411	80	88	76	97	261	80	38	26	47	111	63	1204	612	156
Postojna	111	92	125	328	102	61	42	75	178	90	14	4	25	43	32	840	326	45
Kočevje	112	87	123	322	78	62	37	73	172	66	15	2	23	40	20	787	294	46
Rateče	73	66	103	242	88	23	18	53	95	54	0	0	7	7	5	390	98	7
Lesce	112	91	125	328	83	62	41	75	178	73	14	4	26	44	25	748	276	49
Slovenj Gradec	116	86	129	330	97	66	36	79	180	83	18	2	29	49	31	717	264	55
Brnik	115	93	132	340	94	65	43	82	190	84	15	4	32	50	30	776	292	52
Ljubljana	137	109	145	392	94	87	59	95	242	90	37	12	45	95	54	1001	480	130
Novo mesto	133	107	141	381	92	83	57	91	231	87	33	13	41	87	48	979	460	128
Črnomelj	138	110	147	395	83	88	60	97	245	80	39	15	47	101	48	1021	494	147
Bizeljsko	134	108	148	390	84	84	58	98	240	81	35	12	48	96	49	971	453	129
Celje	127	101	139	367	89	77	51	89	217	84	28	9	39	76	44	886	381	94
Starše	136	106	146	389	93	86	56	96	239	89	38	12	46	96	53	951	440	126
Maribor	133	104	141	378	79	83	54	91	228	75	35	10	41	86	41	915	413	121
Maribor-letališče	131	101	141	374	75	81	51	91	224	71	33	8	41	82	38	903	398	107
Murska Sobota	129	99	149	377	85	79	49	99	227	81	32	8	49	88	48	921	419	119
Veliki Dolenci	128	96	142	365	74	78	46	92	215	69	31	8	42	80	38	908	408	120

LEGENDA:

I., II., III., M –dekade in mesec
 Vm –odstopanje od mesečnega povprečja (1961–1990)
 * –ni podatka

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

Razen občasnih obdobj med ohladitvijo v drugi dekadi aprila so bile temperaturne razmere v tleh s temperaturami med 10 in 15 °C ugodne. Tudi povprečna mesečna temperatura tal v globini 2 in 5 cm se je gibala v podobnih mejah, med 12 in 15 °C. Precej višje so bile maksimalne temperature tal, najvišje so v drugi dekadi ponekod dosegle 26 °C. Tudi ponoči so bile temperature tal večinoma med 5 in 10 °C, razen ob ohladitvi v sredini dekade, ko so minimalne temperature tal zanihale do okoli 4 °C. Deževno vreme je bilo idealno za razvoj vlagoljubnih boleznih in škodljivcev. Zaradi dolgotrajne omočenosti listja jablan in hrušk so bili pogosto izpolnjeni pogoji za močne okužbe s škrlupom.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

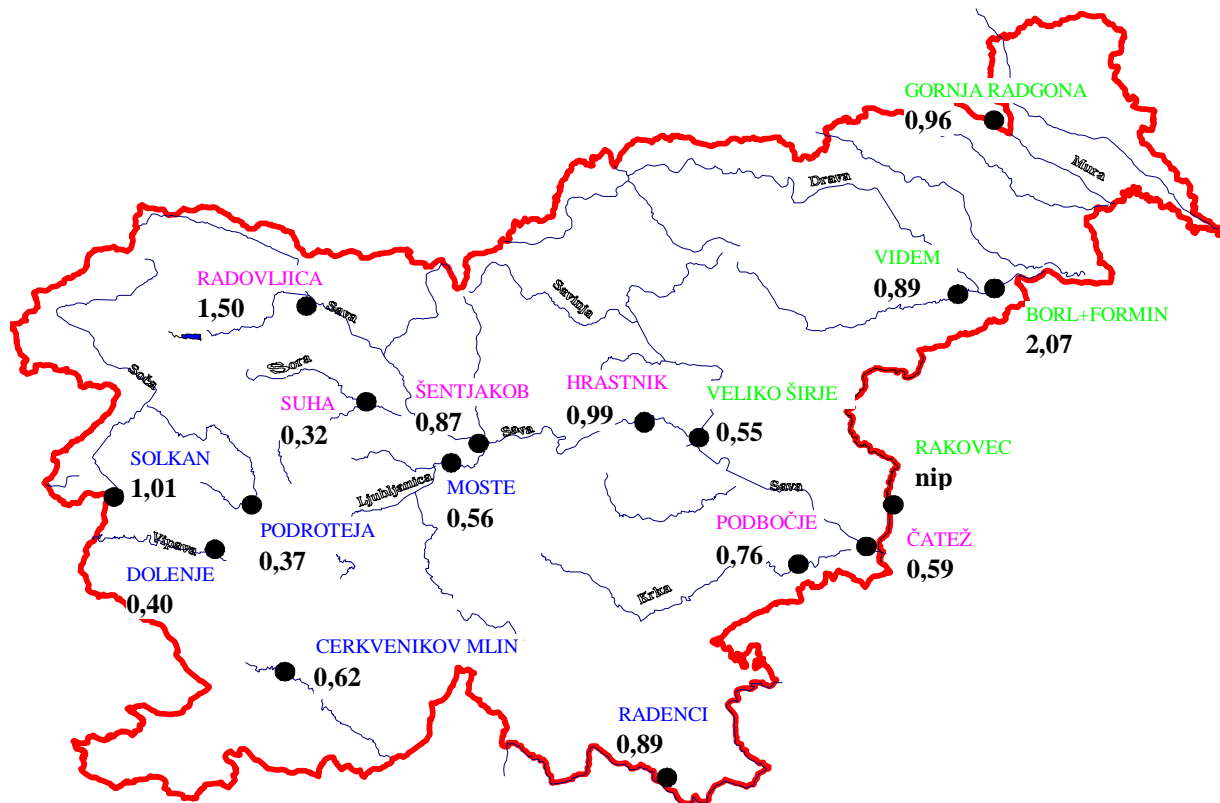
In April prevailed continuously above the average temperatures. Monthly air temperatures ranged between 12 and 14 °C, respectively up to 3 °C above the normal. Warm conditions determined a significant advance in flowering start of fruit trees by more than two weeks. Therefore the risk of spring frost was extremely high. The cold front that passed the country in the mid of April provoked temperature drop below zero on exposed positions of Notranjska, Carst and hilly region. In those regions spring frost of fruit flowers and young fruits was reported. Spring frost affected also young shoots of some sensitive varieties of vine in the vine growing region of Goriška. Due to the lack of precipitation in early spring soil water balance firstly resulted in negative state in most of the country. Young vegetable crops were occasionally necessary to irrigate. In the last ten days of April soil water balance recovered to surplus due to intense rainfall that replenishes in abundant soil water reserves.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK APRILA 2014 Discharges of Slovenian rivers in April 2014

Igor Strojjan

Aprila je bila vodnatost rek v celoti gledano manjša kot običajno. Vodnatost posameznih vodotokov se je med seboj močno razlikovala, najmanj vodnati sta bili Sora in Vipava, najbolj pa Drava, Sava v zgornjem toku in Soča, kjer so bili srednji mesečni pretoki večji kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Vodotoki so se večkrat povečali ob večinoma manjših padavinah, ki pa so bile v goratem svetu pogostejše in obilnejše. Visokovodne konice so bile podpovprečne, izjema je visokovodna konica na Dravi, ki je bila med najvišjimi aprilskimi visokovodnimi konicami v dolgoletnem obdobju.

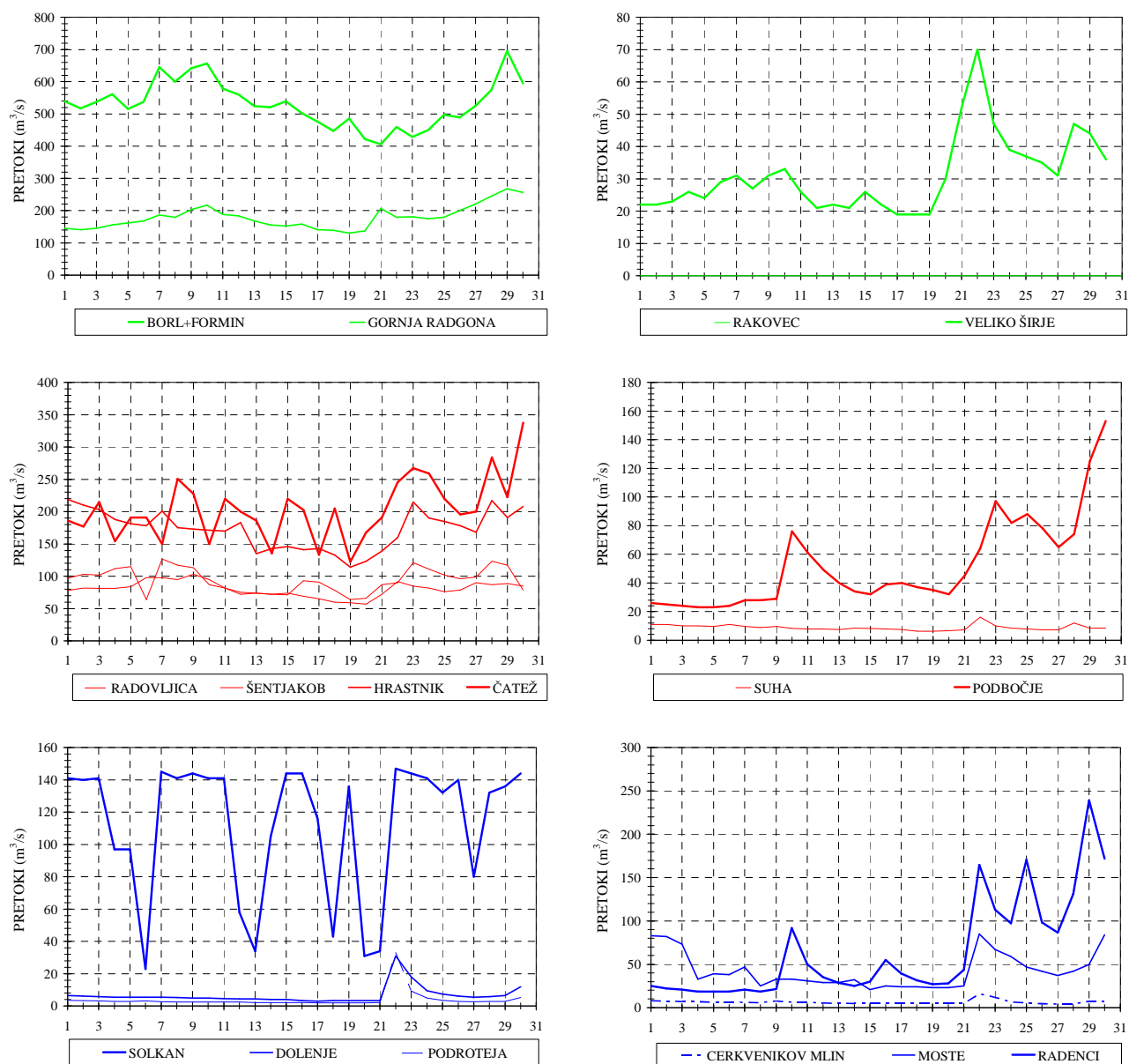


Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek aprila 2014 in povprečnimi srednjimi aprilskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju

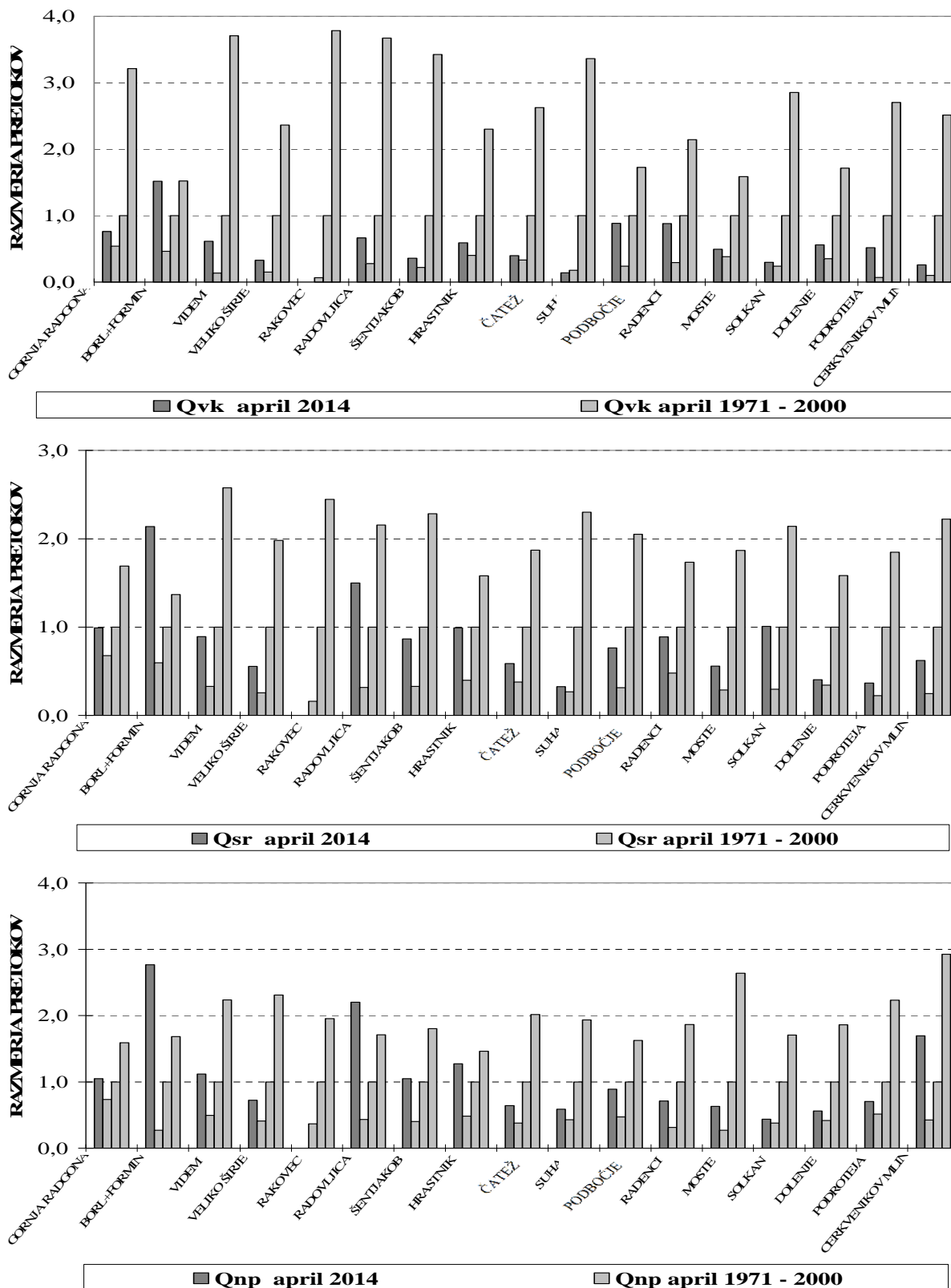
Figure 1. Ratio of the April 2014 mean discharges of Slovenian rivers compared to the April mean discharges of the long-term period

SUMMARY

April was hydrological dry month. The most dry river was river Sora and Vipava and the most wet rivers were Drava, Sava and Soča, where the mean monthly discharges were higher as usual. The most of high peaks were not high.



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v aprilu 2014
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in April 2014



Slika 3. Veliki (Qvk), srednji (Qs) in mali (Qnp) pretoki aprila 2014 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju

Figure 3. Large (Qvk), medium (Qs) and small (Qnp) discharges in April 2014 in comparison with characteristic discharges in the long-term period. The given values are relative with regard to the mean values of small, medium and large discharges in the long-term period

Preglednica 1. Pretoki aprila 2014 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in April 2014 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp April 2014		nQnp sQnp vQnp April 1971–2000		
		m ³ /s	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	130	19	91,0	124	197
DRAVA	BORL+FORMIN	406	21	39,9	147	247
DRAVINJA	VIDEM	7,2	19	3,2	6,4	14,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	19,0	17	10,8	26,3	60,7
SOTLA	RAKOVEC	—	—	1,2	3,3	6,4
SAVA	RADOVLJICA	57,0	20	11,2	25,9	44,3
SAVA	ŠENTJAKOB	64,0	6	24,7	61,1	110
SAVA	HRASTNIK	114	19	43,2	89,6	131
SAVA	ČATEŽ	122	19	71,8	190	383
SORA	SUHA	6,3	18	4,5	10,7	20,7
KRKA	PODBOČJE	23,0	4	12,2	25,8	41,9
KOLPA	RADENCI	18,6	4	8,2	26,3	49,0
LJUBLJANICA	MOSTE	21,0	15	9,04	33,4	88,2
SOČA	SOLKAN	23,0	6	19,9	52,6	89,6
VIPAVA	DOLENJE	3,0	17	2,2	5,4	10,0
IDRIJCA	PODROTEJA	2,0	17	1,4	2,8	6,3
REKA	C. MLIN	4,1	27	1,0	2,4	7,1
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	180		123	182	308
DRAVA	BORL+FORMIN	530		148	248	340
DRAVINJA	VIDEM	12,6		4,6	14,2	36,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	31,3		14,4	56,5	112
SOTLA	RAKOVEC	—		1,6	10,4	25,5
SAVA	RADOVLJICA	80,7		17,0	53,8	116
SAVA	ŠENTJAKOB	94,1		35,6	109	248
SAVA	HRASTNIK	171		68,6	173	273
SAVA	ČATEŽ	203		131	347	649
SORA	SUHA	8,7		7,2	27,1	62,3
KRKA	PODBOČJE	53,4		22,0	70,2	144
KOLPA	RADENCI	66,1		35,8	74,4	129
LJUBLJANICA	MOSTE	41,4		21,3	74,5	139
SOČA	SOLKAN	112		32,8	111	238
VIPAVA	DOLENJE	6,6		5,6	16,4	25,9
IDRIJCA	PODROTEJA	4,0		2,5	11,0	20,4
REKA	C. MLIN	6,3		2,5	10,1	22,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	268	29	191	352	1130
DRAVA	BORL+FORMIN	695	29	212	458	696
DRAVINJA	VIDEM	35,6	9	7,8	57,8	214
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	70,0	22	32,6	211	499
SOTLA	RAKOVEC	—	—	3,0	46,5	176
SAVA	RADOVLJICA	103	9	43,4	155	569
SAVA	ŠENTJAKOB	127,0	7	78,1	350	1198
SAVA	HRASTNIK	217	28	148	367	844
SAVA	ČATEŽ	337	30	283	846	2220
KRKA	PODBOČJE	16	220	20,5	116	390
SORA	SUHA	153	30	41,8	173	299
KOLPA	RADENCI	239	29	80,3	272	583
LJUBLJANICA	MOSTE	85	22	65,8	172	273
SOČA	SOLKAN	147	22	118	493	1405
VIPAVA	DOLENJE	31,0	22	19,5	55,4	94,8
IDRIJCA	PODROTEJA	33,0	22	4,5	63,7	172
REKA	C. MLIN	16,0	22	6,1	60,9	153

Legenda:

Explanations:

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

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

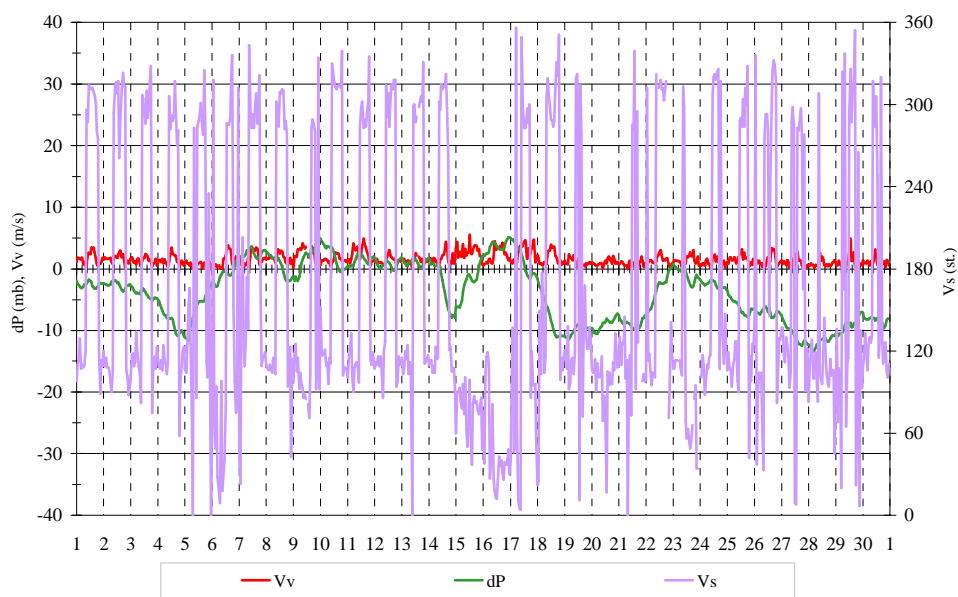
vQnp the maximum small discharge in a period

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA APRILA 2014

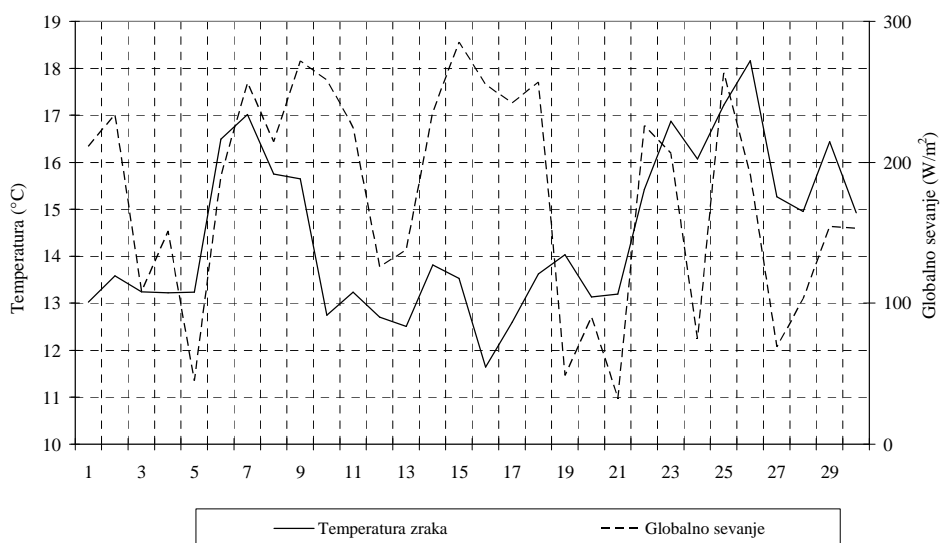
Sea dynamics and temperature in April 2014

Igor Strojan

Aprila je bila višina morja 7 cm višja kot dolgoletnem primerjalnem obdobju. Morje ni poplavljalno. Srednja višina valov je bila 0,20 metra, najvišji valovi so bili visoki 1,3 metra. Morje je bilo aprila 2,6 °C toplejše kot običajno.



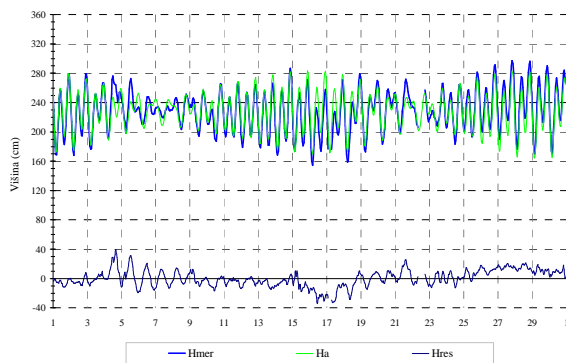
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v aprilu 2014
 Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in April 2014



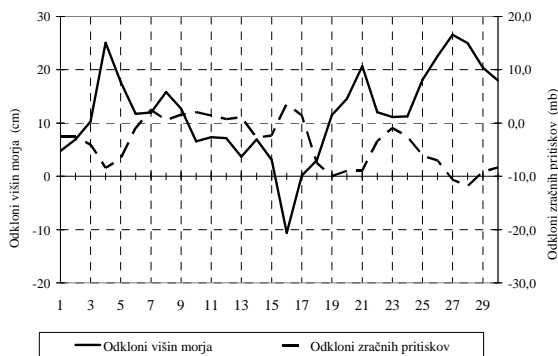
Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v aprilu 2014
 Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in April 2014

Višina morja

Srednja mesečna višina morja je bila aprila 221 cm in tako 7 cm višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Morje aprila ni poplavljalno. Vpliv vremena na višine morja je razviden iz grafa residualnih višin na sliki 3. Četrtega aprila so bile višine morja zaradi juga in znižanega zračnega tlaka povišane za 40 cm. Ob stabilnem vremenu se je residualno nihanje ohranjalo še nekaj naslednjih dni. Gladina morja se je sredi aprila ob burji znižala za nekaj več kot 30 cm, ob koncu meseca pa so vremenske razmere višine morje ponovno nekoliko povišale.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in residualne (Hres) višine morja v aprilu 2014. Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod državnim geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 216 cm
Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in April 2014.



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

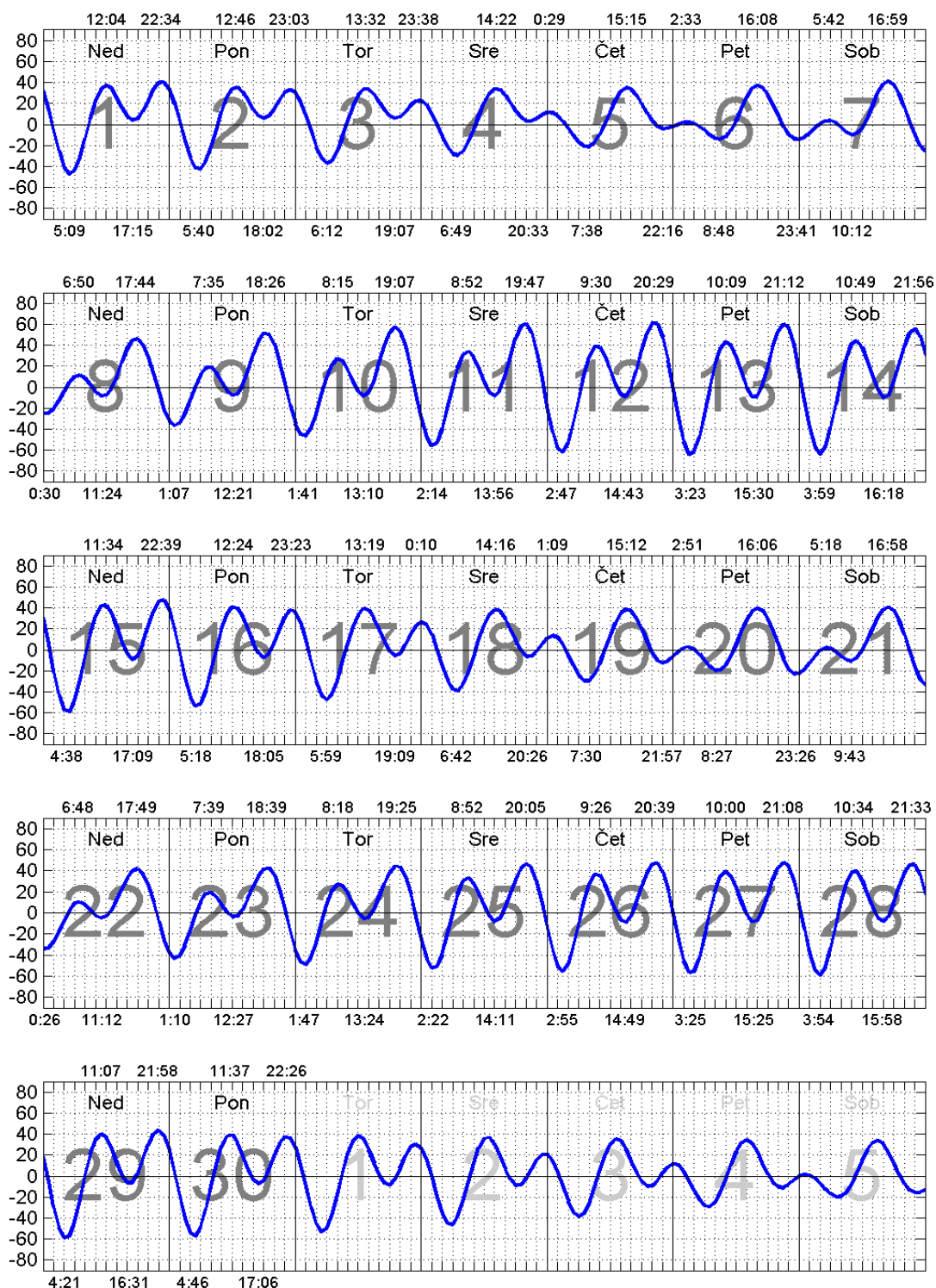
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v aprilu 2014 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristically sea levels of April 2014 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	April 2014	April 1960–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	221	204	214	223
NVVV	298	270	288	332
NNNV	154	123	142	154
A	144	147	146	178

Legenda/Explanations:

- SMV srednja mesečna višina morja je aritmetična sredina urnih višin morja v mesecu / Mean Monthly Water is the arithmetic average of mean daily water heights in month
- NVVV najvišja višja visoka voda je najvišja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Highest Higher High Water is the highest height water in month.
- NNNV najnižja nižja nizka voda je najnižja višina morja, odčitana iz srednje krivulje urnih vrednosti / The Lowest Lower Low Water is the lowest low water in month
- A amplitude / the amplitude

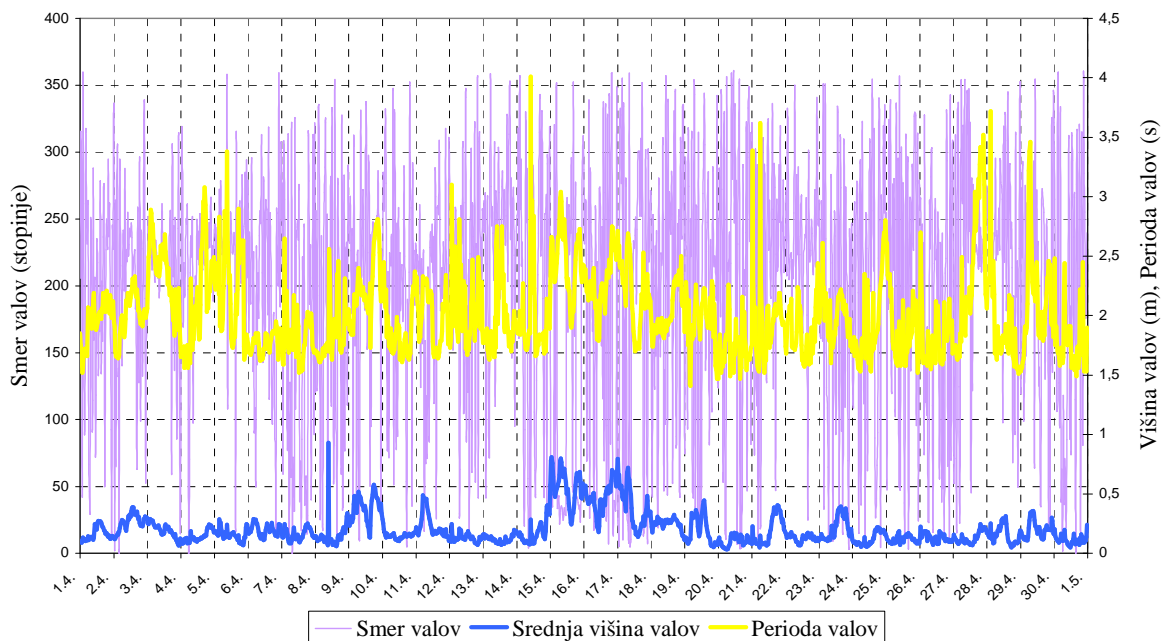
Junij



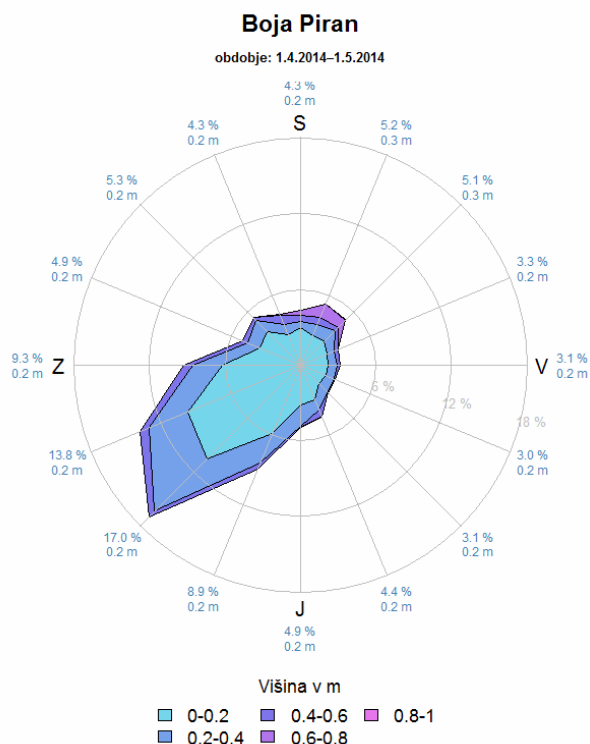
Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v juniju 2014. Celoletni podatki za leto 2014 so dostopni na spletnem naslovu http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf
 Figure 5. Prognostic sea levels in June 2014. Data are also available on http://www.arso.gov.si/vode/morje/Plima2014_a5_final.pdf

Valovanje morja

Povprečna višina valov, ki so večinoma prihajali iz jugozahoda, je bila 20 cm. Valovanje morja je bilo najvišje sredi aprila ob burji, ko so bila polurna povprečja valov visoka od 0,6 do 0,8 metra in je bil 15. aprila izmerjen najvišji val v mesecu 1,35 metra. Iz rože valovanja (slika 7) je razvidno, da porazdelitev smeri valovanja v aprilu ni mnogo odstopala od običajne porazdelitve.



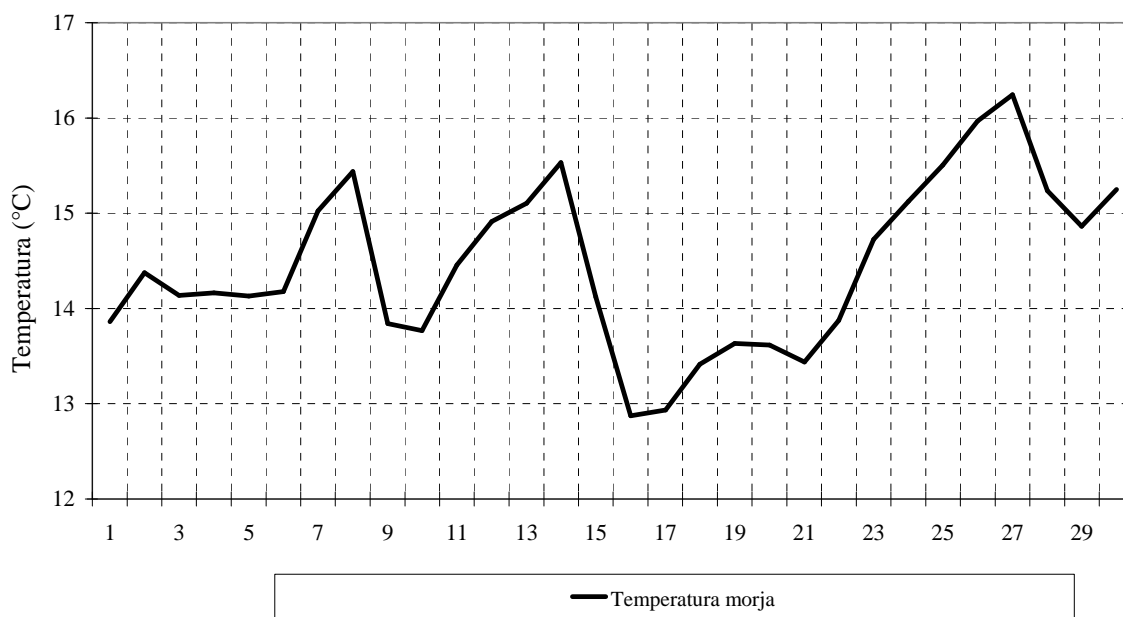
Slika 6. Valovanje morja v aprilu 2014. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
Figure 6. Sea waves in April 2014. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.



Slika 7. Roža valovanja morja v aprilu 2014. Podan je odstotek pogostosti in povprečna višina valov v določeni smeri. Višine valov so barvno porazdeljene vsake 0,2 metra. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
Figure 7. Sea waves in April 2014. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja

Temperatura morja se je aprila trikrat dokaj hitro ogrelo nato pa ponovno ohladilo (slika 8). Najbolj hladno 12,4 °C je bilo morje 16. aprila, najbolj toplo 16,9 °C pa 27. aprila. Povprečna mesečna temperatura morja 16,9 °C na mareografski postaji v Kopru je bila 2,6 °C višja kot v primerjalnem obdobju (preglednica 2). Potem, ko je bilo marca morje v severnem delu jadranskega morja ob plitvih predelih severne ter zahodne obale ter ob ustjih rek (slika 9) še hladnejše kot v osrednjem delu, je bilo aprila morje ob zahodni obali toplejše, ob severni obali podobno toplo in v notranjosti Tržaškega zaliva hladnejše kot v osrednjem delu. Temperaturna razlika med najbolj hladnimi 13,5 °C in najbolj toplimi 16,5 °C predeli morja je bila 3 °C.

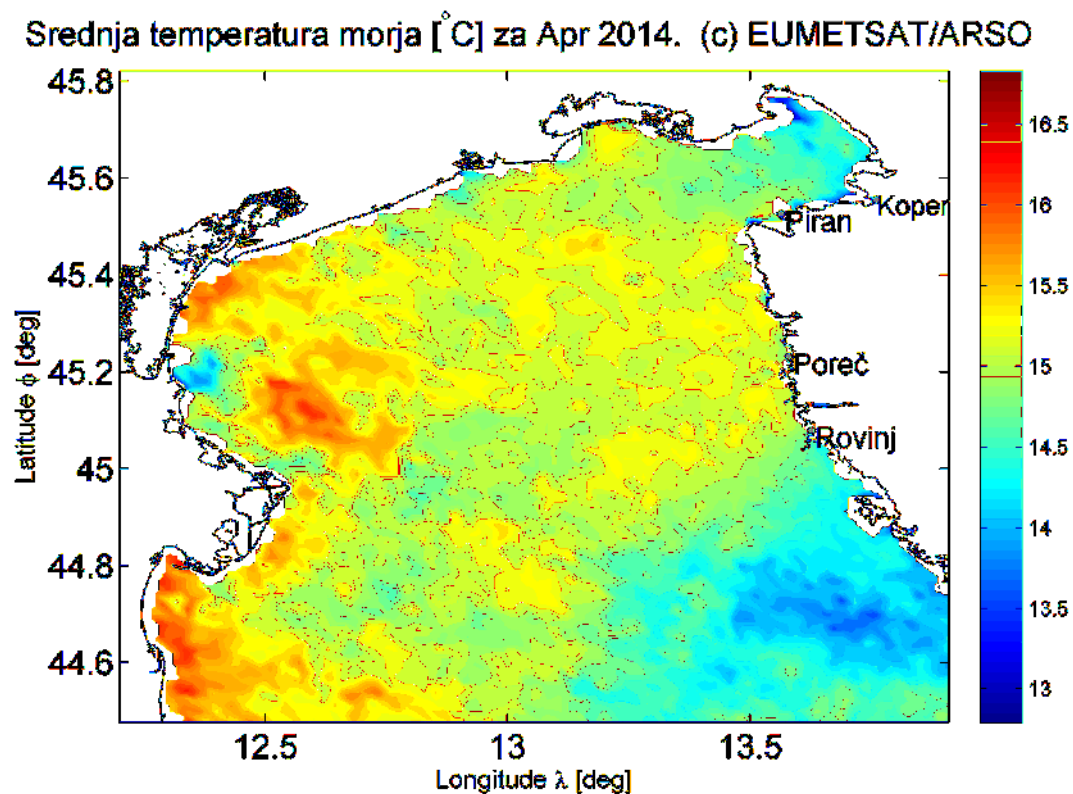


Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v aprilu 2014. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini enega metra na merilni postaji Koper
Figure 8. Mean daily sea temperatures in April 2014

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v aprilu 2014 (Tmin, Tsr, Tmax) ter najnižja, povprečna in najvišja srednja dnevna temperatura morja v 30-letnem obdobju 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Dolgoletni niz podatkov temperature morja ni v celoti homogen.

Table 2. Temperatures in April 2014 (Tmin, Tsr, Tmax) and characteristic sea temperatures for 30-year period 1981–2010 (Tmin, Tsr, Tmax). Long-term period of sea temperature data is not homogeneous.

TEMPERATURA MORJA / SEA SURFACE TEMPERATURE				
Merilna postaja / Measurement station: Koper				
	April 2014	April 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	12,4	7,8	9,8	11,6
Tsr	14,5	10,6	11,9	13,8
Tmax	16,9	12,9	14,4	17,7



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

SUMMARY

In April the mean monthly sea level was 7 cm higher if compared to the long-term period. The monthly mean sea temperature at tide gauge Koper was 14.5 °C and the average waves were 0.20 meters high. The highest wave was about 1.3 meter high.

ZALOGE PODZEMNIH VODA APRILA 2014

Groundwater reserves in April 2014

Urška Pavlič

Aprila smo že drugi mesec zapored spremljali zniževanje gladin podzemne vode. Kljub temu se je v medzrnskih vodonosnikih Murske, Dravske in Ljubljanske kotline ter na Krškem polju mestoma ohranjala nadpovprečno visoka podzemna voda, ki je bila odraz obilnih padavin v prvih dveh mesecih leta. Običajne zaloge podzemne vode smo spremljali na večini merilnih mest Vipavsko Soške in spodnje Savinjske kotline, dolgoletno povprečje pa ni bilo doseženo le izjemoma. Kraški vodonosniki so bili aprila nadpovprečno vodnati. Izjema so bili vodonosniki visokega dinarskega krasa, kjer je bila izdatnost vodnih virov zaradi primanjkljaja padavin pod dolgoletnim povprečjem.

Napajanje vodonosnikov je bilo aprila različno. Mestoma je padlo več, mestoma pa manj padavin, kot znaša dolgoletno povprečje. Na območju medzrnskih vodonosnikov običajne obnovljive količine z infiltracijo padavin niso bile dosežene v vodonosnikih Vipavsko Soške doline, Ljubljanskega polja in Murske kotline, v Biljah so zabeležili le dve tretjini normalnih padavin za april. Presežek napajanja z infiltracijo padavin je bil aprila največji na območju vodonosnikov spodnje Savinjske doline, kjer so zabeležili za eno polovico dežja več, kot znaša dolgoletno povprečje. Na območju kraških vodonosnikov je bilo obnavljanje najmanjše na nizkem dinarskem krasu, v zaledju izvira Podroteje je padla le ena polovica običajnih količin padavin. Največji padavinski presežek je bil v tem mesecu zabeležen v zaledju izvira Krupe, kjer je padlo za pet šestin padavin več, kot znaša dolgoletno povprečje. Suhih dni je bilo aprila malo, bolj kot prva je bila namočena druga polovica meseca.



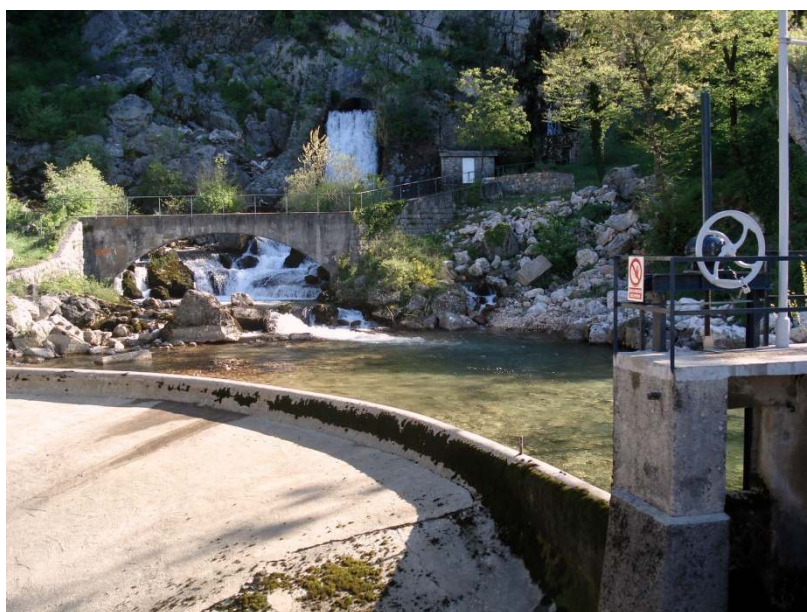
Slika 1. Izvajanje kontrolne meritve gladine podzemne vode na merilnem mestu v Vrtojbi (Foto: N. Trišič)
Figure 1. Control measurement of groundwater level performed in Vrtojba measuring station (Photo: N. Trišič)

V medzrnskih vodonosnikih so se vodne gladine aprila na večini merilnih mest znižale. Največje znižanje je bilo izmerjeno v Cerkljah na severu Kranjskega polja, to je za 566 centimetrov. Veliko znižanje je bilo s 197 centimetri zabeleženo tudi v Preserjeh v dolini Kamniške Bistrice in s 190 centimetri v Žabnici na severozahodu Sorškega polja. V Cerkljah in Žabnici je bil poleg absolutnega v mesecu aprilu zabeležen tudi največji relativni upad podzemne vode, znašal je 29 % razpona nihanja

na merilnem mestu. Dvigi podzemne vode so bili v tem mesecu zabeleženi izjemoma. Največji dvig je bil s 64 centimetri zabeležen v Medlogu v spodnji Savinjski dolini, kjer na nihanje vodne gladine vplivajo dotoki iz zaledja vodonosnika. 53 centimetrski dvig podzemne vode je bil izmerjen tudi v Zgornjih Jablanah na Dravskem polju, za 52 centimetrov pa se je vodna gladina zvišala v Šentjakobu na Šentjernejskem polju. Največji relativni dvig je bil aprila s 24 % razpona nihanja vodne gladine izmerjen v Zgornjih Jablanah.

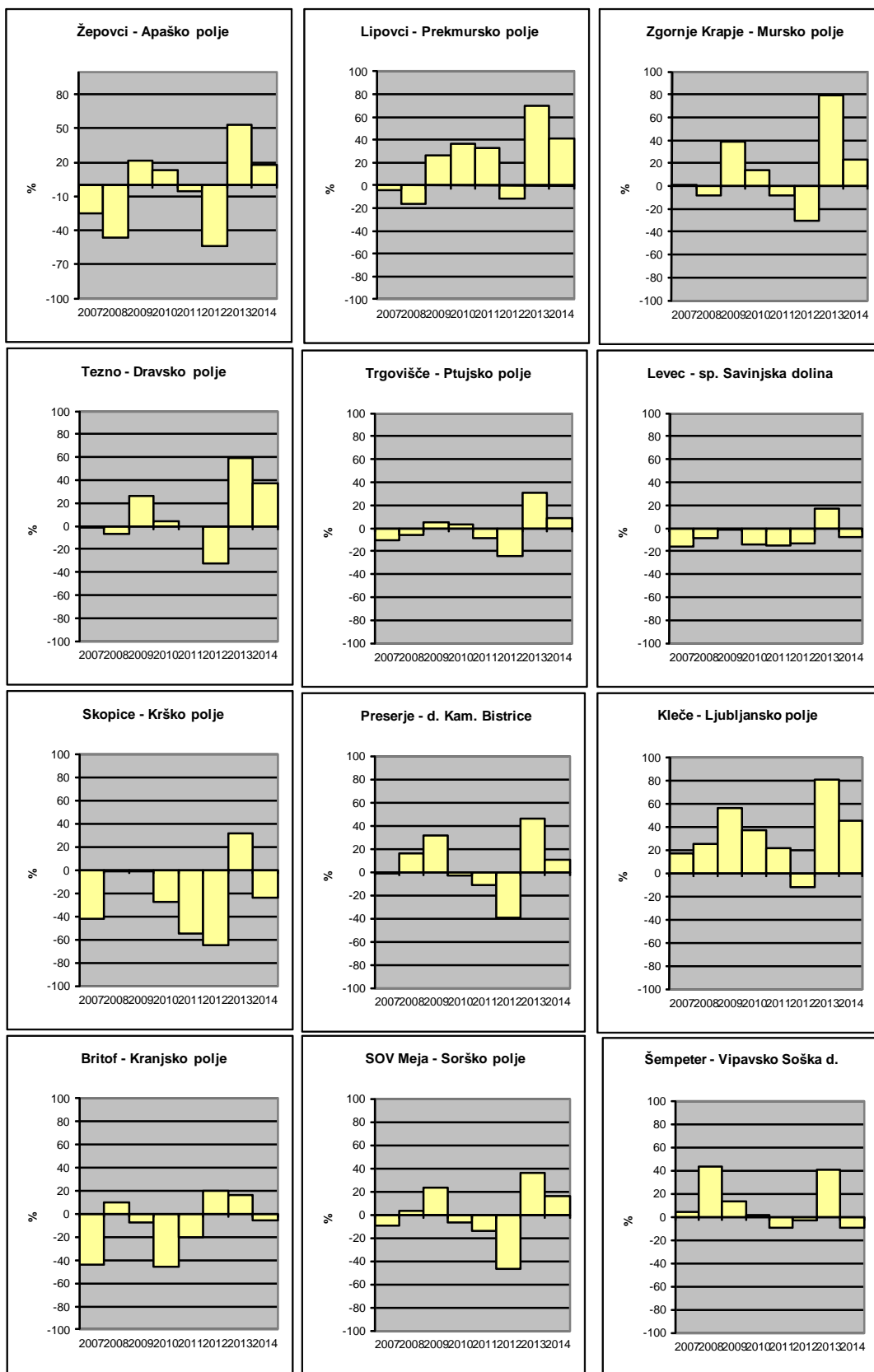
Pretok izvirov Ljubljanice je bil prvo polovico aprila še nadpovprečen zaradi odvajanja poplavne vode iz kraških polj, dolgoletno povprečje teh izvirov je bilo doseženo ob začetku drugega tedna meseca. Zaradi obilnih padavin se je izdatnost izvirov Ljubljanice v drugi polovici meseca ponovno povečala nad dolgoletno povprečje in se tam ohranila vse do konca meseca. Vodnatost izvirov na območju nizkega dinarskega krasa je bila aprila v naraščanju. Prvič so se vodne gladine dvignile nad običajno raven 9. aprila, vendar kmalu padle pod to mejno vrednost. Zaradi obilnih padavin so se v drugi polovici vodonosniki ponovno izrazito napolnili z vodo, nadpovprečna vodnatost je trajala do konca meseca. Vodonosniki visokega dinarskega krasa so se aprila slabše obnovljali kot ostali kraški vodonosniki, izdatnost izvirov tega območja je bila večino meseca pod dolgoletnim povprečjem. Izjema sta bila dva kratkoročna visokovodna vala v tretji dekadi meseca, ko se je vodnatost vodnih virov za krajši čas dvignila nad običajno raven. Vodonosniki alpskega krasa so bili kljub podpovprečnemu napajanju iz padavin v tem mesecu nadpovprečno vodnati, saj se je zaradi toplejšega ozračja pričela taliti debela snežna odeja, ki se je nalagala v visokogorju tekom zime.

Količinsko stanje podzemnih voda je bilo v medzrnskih vodonosnikih aprila manj ugodno kot v istem mesecu pred enim letom. Aprila pred enim letom so se nadaljevale visoke zaloge podzemnih voda, ki so v večini vodonosnikov dosegle svoj vrh že v mesecu marcu in so v tem času povzročile nemalo gmotne škode.



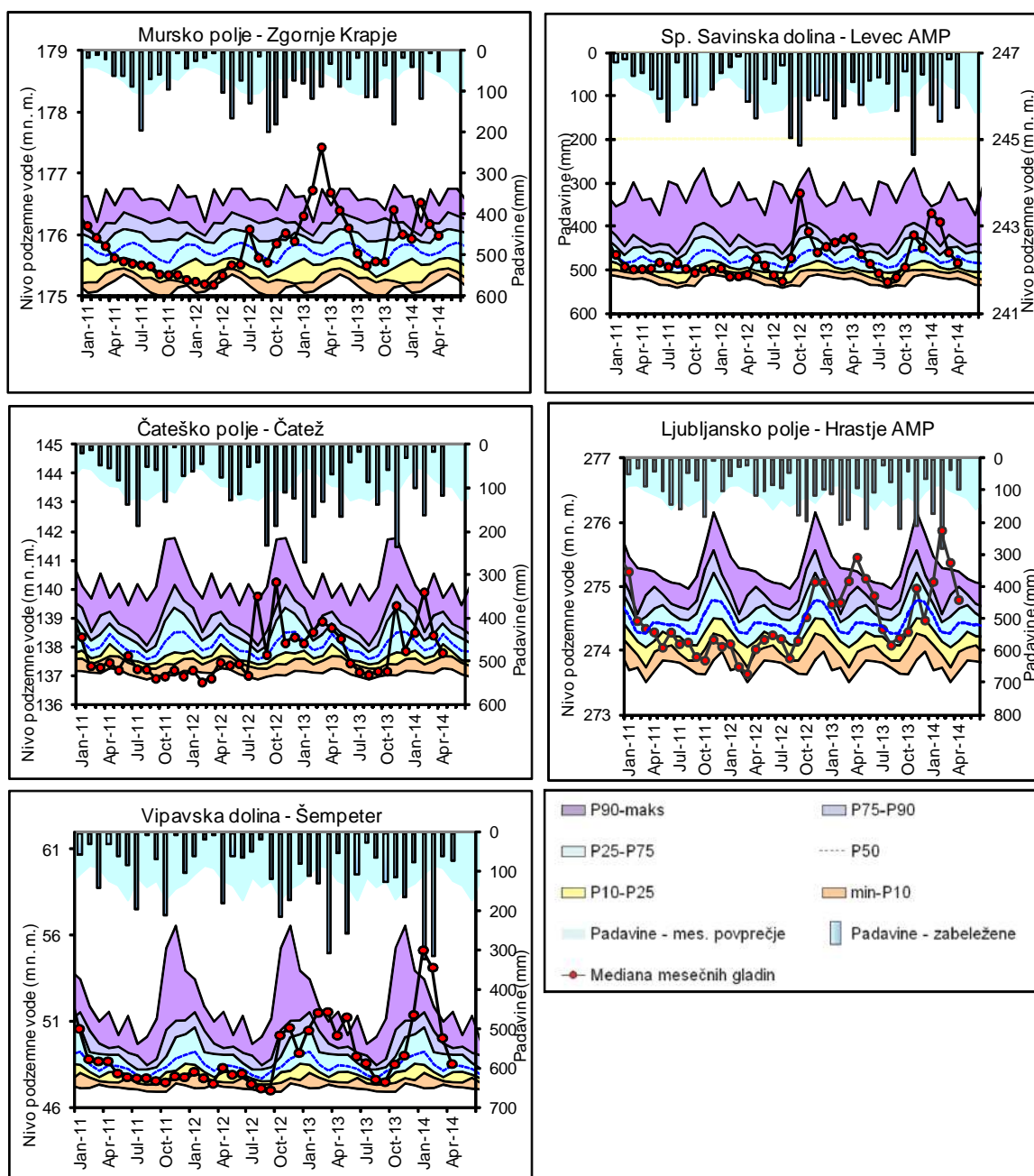
Slika 2. Izvir Hublja 9. aprila 2014 (Foto: N Trišič)
Figure 2. Hubelj spring on 9th of April 2014 (Photo: N. Trišič)

Zaradi zniževanja vodnih gladin smo marca v večini medzrnskih in kraških vodonosnikih spremljali zmanjšanje zalog podzemnih voda. Izjema so bili deli vodonosnikov spodnje Savinjske doline in posamezna območja aluvialnih vodonosnikov, kjer je dvig podzemne vode aprila povzročil povečanje vodnih zalog.



Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v aprilu glede na maksimalni aprilski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006

Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in April in relation to maximal April amplitude in measuring station for the reference period 1990–2006

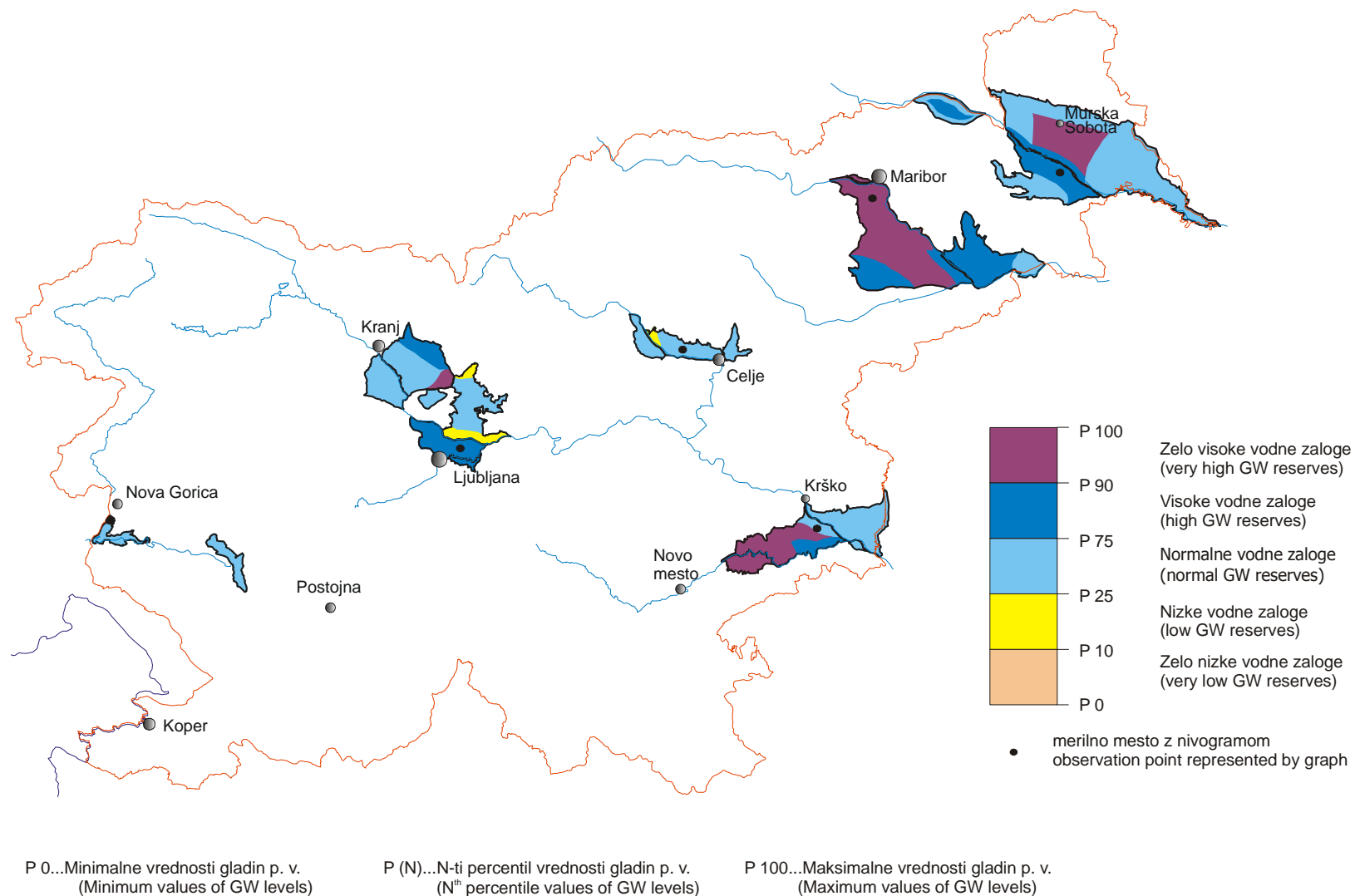


Slika 4. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2011, 2012, 2013 in 2014 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006

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

SUMMARY

Groundwater levels were decreasing in April due to lack of monthly precipitation and due to very high groundwater levels in first two months with floods dominating in Planinsko and Cerkniško polje. Despite that, above average groundwater reserves predominated in most karstic and intergranular aquifers.



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

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA APRILA 2014 Air pollution in April 2014

Anton Planinšek

Onesnaženost zraka je bila v aprilu glede na sezono zmerna. Bilo je dovolj toplo in vetrovno, da je bilo le nekaj preseganj mejne vrednosti PM₁₀, koncentracije ozona pa so bile še nizke.

Dnevne koncentracije delcev PM₁₀ so na nekaterih urbanih merilnih mestih po Sloveniji prekoračile mejno vrednost. Najvišja povprečna dnevna koncentracija delcev je bila izmerjena v Trbovljah, in sicer 73 µg/m³.

Koncentracije ozona so na podeželskih merilnih mestih presegle ciljno vrednost. Najvišja urna vrednost 164 µg/m³, izmerjena na Otlici, pa še ni bila blizu opozorilne vrednosti.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka, razen dveh primerov v okolici TE Šoštanj, vendar še vedno pod mejno vrednostjo. Pod mejnimi vrednostmi so bile tudi koncentracije dušikovega dioksida, ogljikovega monoksida in benzena. Najvišje koncentracije dušikovih oksidov so bile izmerjene v Ljubljani.

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

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

LEGENDA:

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

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

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila vedno majhna z izjemo nekaj koncentracij blizu mejne vrednosti na postajah v okolici Termoelektrarne Šoštanj. Najvišja urna koncentracija, 333 µg/m³, je bila izmerjena na merilnem mestu Šoštanj, najvišja dnevna, 29 µg/m³, pa na merilnem mestu Veliki vrh. Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 1 in slika 1.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih, ki so pod vplivom emisij iz prometa. Najvišja urna koncentracija NO₂ 115 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad, najvišja povprečna mesečna koncentracija NO_x 256 µg/m³ pa na merilnem mestu AMP Gaji pri Celju. Podatke s te postaje prvič objavljamo v biltenu. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 2 in na sliki 2.

Ogljikov monoksid

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

Ozon

Koncentracije ozona (preglednica 4 in slika 3) so bile še vedno razmeroma nizke. Ciljna vrednost 120 µg/m³ je bila presežena na več merilnih mestih, predvsem na lokacijah izven naselij. Opozorilna vrednost 120 µg/m³ ni bila nikjer presežena. Najvišja urna koncentracija 164 µg/m³ je bila izmerjena na Otlici.

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

V aprilu je bila mejna dnevna vrednost prekoračena na nekaterih merilnih mestih, največkrat na postaji Ljubljana Center, in sicer trikrat. April je bil razmeroma topel in dobro prevetren, zato ni bilo pogojev za pogosto preseganje mejne vrednosti.

Koncentracije delcev PM_{2,5} so bile v aprilu pod vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 4 in 6 ter na slikah 4, 5 in 6.

Ogljikovodiki

Povprečna mesečna koncentracija benzena, za katero je predpisana mejna letna vrednost, je bila nižja od mejne vrednosti na vseh merilnih mestih. Najvišja je bila na merilnem mestu Ljubljana Center, 2,6 µg/m³. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednici 7.

Preglednica 1. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v aprilu 2014
Table 1. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in April 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
		% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	95	2	11	0	0,0	0	4	0	0,0
	Celje	95	2	11	0	0,0	0	4	0	0,0
	Trbovlje	96	3	7	0	0,0	0	5	0	0,0
	Zagorje	95	5	13	0	0,0	0	9	0	0,0
	Hrastnik	95	3	9	0	0,0	0	6	0	0,0
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	99	3	9	0	0,0	0	4	0	0,0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	98	7	15	0	0,0	0	10	0	0,0
Lafarge cement	Zelena trava	100	1	6	0	0,0	0	3	0	0,0
EIS TEŠ	Šoštanj	100	5	333	0	0,0	0	25	0	0,0
	Topolšica	98	3	47	0	0,0	0	7	0	0,0
	Zavodnje	100	2	26	0	0,0	0	6	0	0,0
	Veliki Vrh	100	5	246	0	0,0	0	29	0	0,0
	Graška Gora	100	2	22	0	0,0	0	10	0	0,0
	Velenje	99	5	19	0	0,0	0	9	0	0,0
	Pesje	99	5	70	0	0,0	0	11	0	0,0
	Škale	100	7	62	0	0,0	0	10	0	0,0
EIS TET	Kovk	100	5	17	0	0,0	0	9	0	0,0
	Dobovec	92	7	18	0	0,0	0	12	0	0,0
	Kum	100	4	10	0	0,0	0	7	0	0,0
	Ravenska vas	98	10	17	0	0,0	0	15	0	0,0
EIS TEB	Sv. Mohor (10s)	100	6	15	0	0,0	0	8	0	0,0
Celje	AMP Gaji	100	6	14	0	0,0	0	7	0	0,0

Preglednica 2. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v aprilu 2014
Table 2. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in April 2014

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	94	27	115	0	0,0	0	35
	Maribor Center	UT	95	27	98	0	0,0	0	47
	Celje	UB	95	26	98	0	0,0	0	42
	Murska Sobota	SR	95	11	56	0	0,0	0	13
	Nova Gorica	UB	96	23	81	0	0,0	0	33
	Trbovlje	SB	95	17	61	0	0,0	0	30
	Zagorje	UT	94	21	77	0	0,0	0	37
	Koper	UB	95	18	94	0	0,0	0	21
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	39	99	0	0,0	0	282
TE-TOL Ljubljana	Vnajarje	RB	99	6	22	0	0,0	0	25
Lafarge cement	Zelena trava	RB	100	8	25	0	0,0	0	34
TE Šoštanj	Zavodnje	RB	95	5	37	0	0,0	0	49
	Škale	RB	96	5	50	0	0,0	0	80
TE Trbovlje	Kovk	RB	100	6	30	0	0,0	0	41
	Dobovec	RB	100	21	68	0	0,0	0	70
TEB	Sv. Mohor (10s)	RB	100	5	17	0	0,0	0	27
	AMP Gaji	SI	100	21	76	0	0,0	0	256
MO Maribor	Vrbanski Plato	SB	94	10	60	0	0,0	0	13

Preglednica 3. Koncentracije CO v mg/m³ v aprilu 2014
Table 3. Concentrations of CO (mg/m³) in April 2014

MERILNA MREŽA	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours		
		%pod	Cp	Cmax	>MV	
DMKZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	0,2	0,5	0
	Maribor Center	UT	96	0,4	0,8	0
	Trbovlje	UB	96	0,4	0,7	0
	Krvavec	RB	92	0,2	0,3	0

Preglednica 4. Koncentracije O₃ v µg/m³ v aprilu 2014
 Table 4. Concentrations of O₃ in µg/m³ in April 2014

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σod 1. jan.
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	95	46	125	0	0	116	0	1
	Celje	UB	94	61	133	0	0	128	1	5
	Murska Sobota	RB	94	55	121	0	0	105	0	0
	Nova Gorica	UB	96	54	136	0	0	118	0	4
	Trbovlje	UB	96	51	139	0	0	125	2	6
	Zagorje	UT	96	48	126	0	0	106	0	0
	Hrastnik	SB	96	59	139	0	0	123	1	5
	Koper	UB	95	74	127	0	0	112	0	5
	Otlica	RB	96	92	164	0	0	145	4	13
	Krvavec	RB	93	108	152	0	0	143	8	15
	Iskrba	RB	96	63	143	0	0	134	5	14
MB Vrbanski pl.	UB	80	61	124	0	0	114	0	0	
TE-TO Ljubljana	Vnainarje	RB	97	87	147	0	0	131	3	13
EIS TET	Zavodnje	UB	100	87	137	0	0	133	3	7
	Velenje	UB	99	60	138	0	0	131	2	3
	Kovk	RB	100	93	153	0	0	150	5	17
MO Maribor	Sv. Mohor (10s)	RB	100	84	150	0	0	140	6	16
	Pohorje	R	96	87	132	0	0	127	2	5

**Okvara merilnika

Preglednica 5. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v aprilu 2014
 Table 5. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in April 2014

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1.jan.
DKMZ	Ljubljana Bežigrad	UB	100	19	52	1	14
	Maribor Center	UT	100	25	53	1	12
	Celje	UB	93	24	58	1	25
	Murska Sobota	RB	100	21	58	1	14
	Nova Gorica	UB	100	19	60	1	12
	Trbovlje	SB	100	29	73	2	17
	Zagorje	UT	100	25	46	0	20
	Hrastnik	SB	100	19	46	0	8
	Koper	UB	100	19	61	1	12
	Iskrba	RB	100	12	23	0	0
	Žerjav	RI	100	20	37	0	0
	Ljubljana BF	UB	97	20	46	0	9
	Kranj	UB	100	17	41	0	7
	Novo Mesto	UB	100	20	39	0	16
	Velenje	UB	100	19	44	0	13
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	99	34	66	3	23
TE-TO Ljubljana	Vnainarje	RB	94	21	46	0	0
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	97	15	34	0	0
TEŠ	Pesje	RB	99	22	44	0	6
	Škale	RB	99	18	38	0	4
	Šoštanj	SI	100	10	19	0	0
	Prapretno	RB	95	21	43	0	2
	Kovk	RB	97	14	33	0	0
	Dobovec	RB	83	14	34	0	0
MO Celje	AMP Gaji	SI	100	25	56	3	25
	Vrbanski Plato	UB	100	17	37	0	2
	Morsko	RI	100	14	45	0	4
	Gorenje Polje	RI	96	17	53	2	8

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

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

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

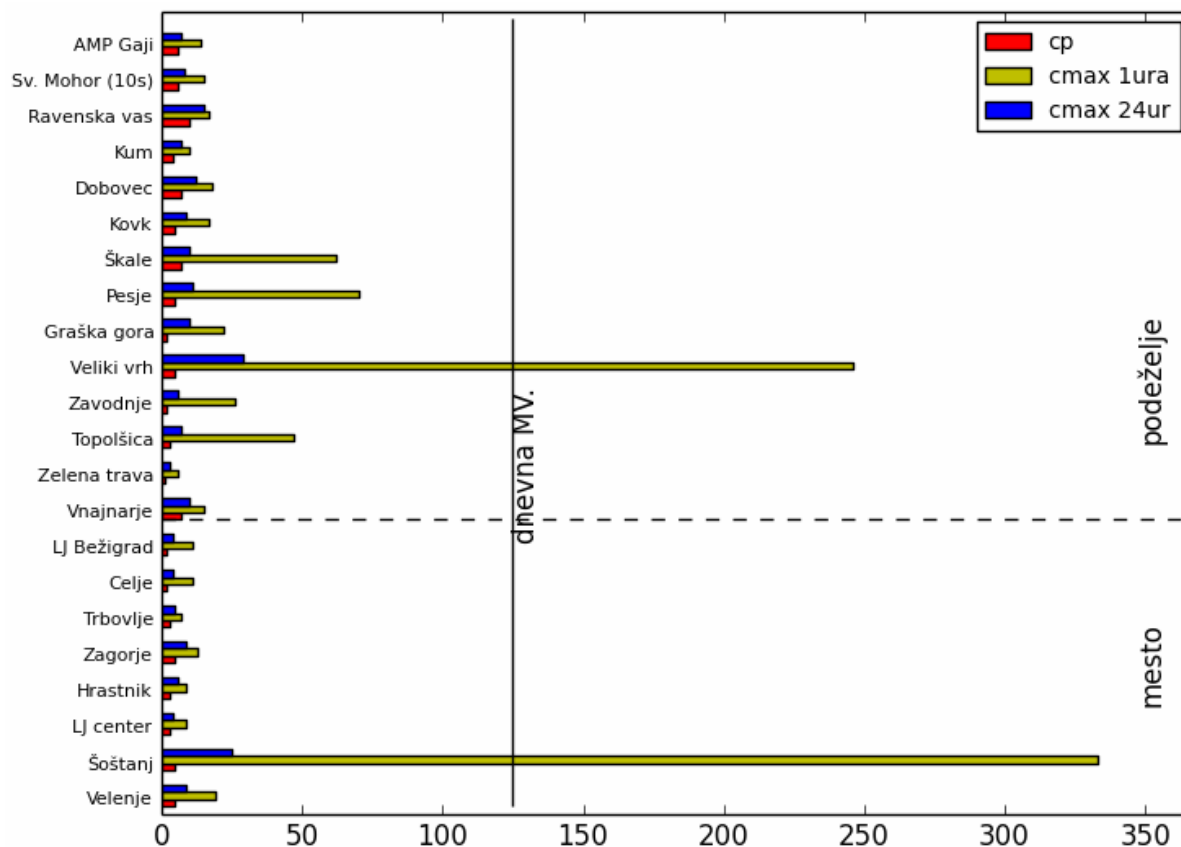
Meritve koncentracije delcev PM₁₀ na merilnem mestu Velenje izvaja ARSO.

Preglednica 6. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v aprilu 2014
 Table 6. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in April 2014

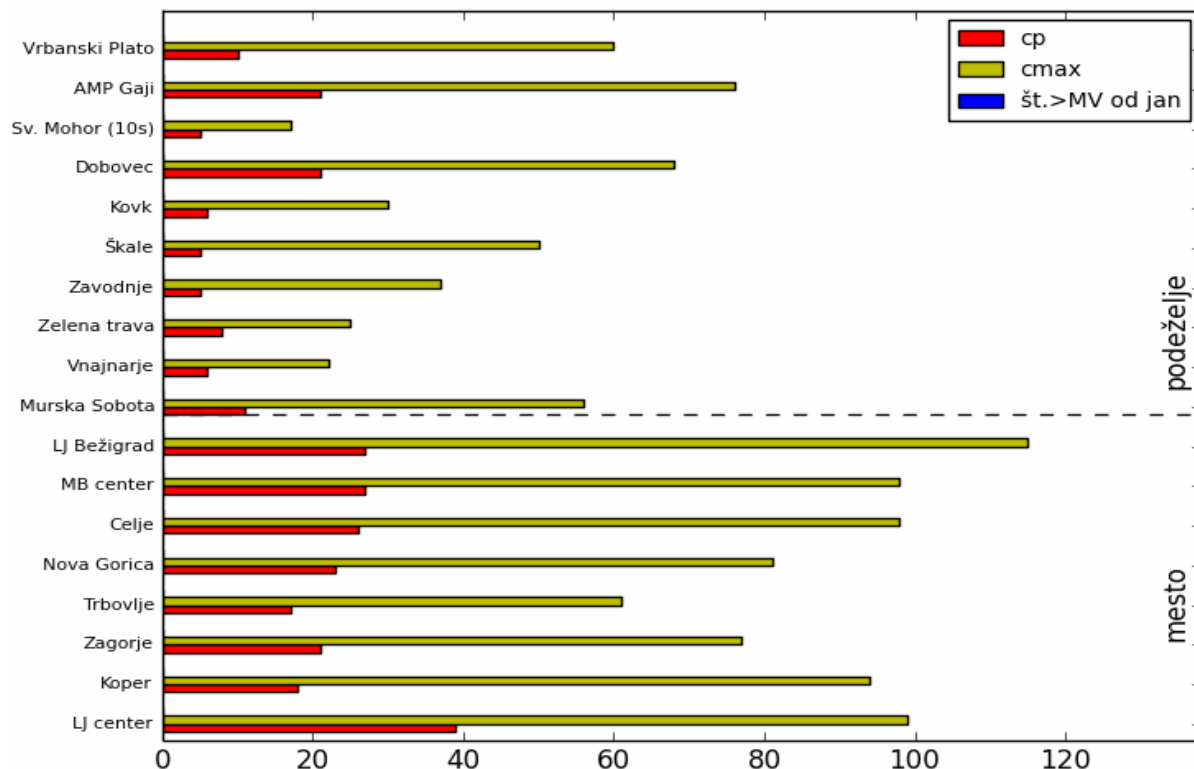
MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	Maribor Center	UT	100	15	29
	Iskrba	RB	100	9	17
	Ljubljana BF	UB	100	14	29
	Maribor Vrbanski plato	UB	97	14	29

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v aprilu 2014
 Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in April 2014

		Podr.	%pod.	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen
DKMZ	Ljubljana	UB	92	0,8	2,0	0,4	1,4	0,4
	Maribor	UT	92	1,0	1,9	0,4	1,4	0,4
OMS Ljubljana	Ljubljana Center	UT	98	2,6	5,0	0,4	4,2	0,5
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	94	0,4	0,1	—	0,0	—
Občina Medvod	Medvode	SB	97	0,8	4,0	1,2	3,7	0,5

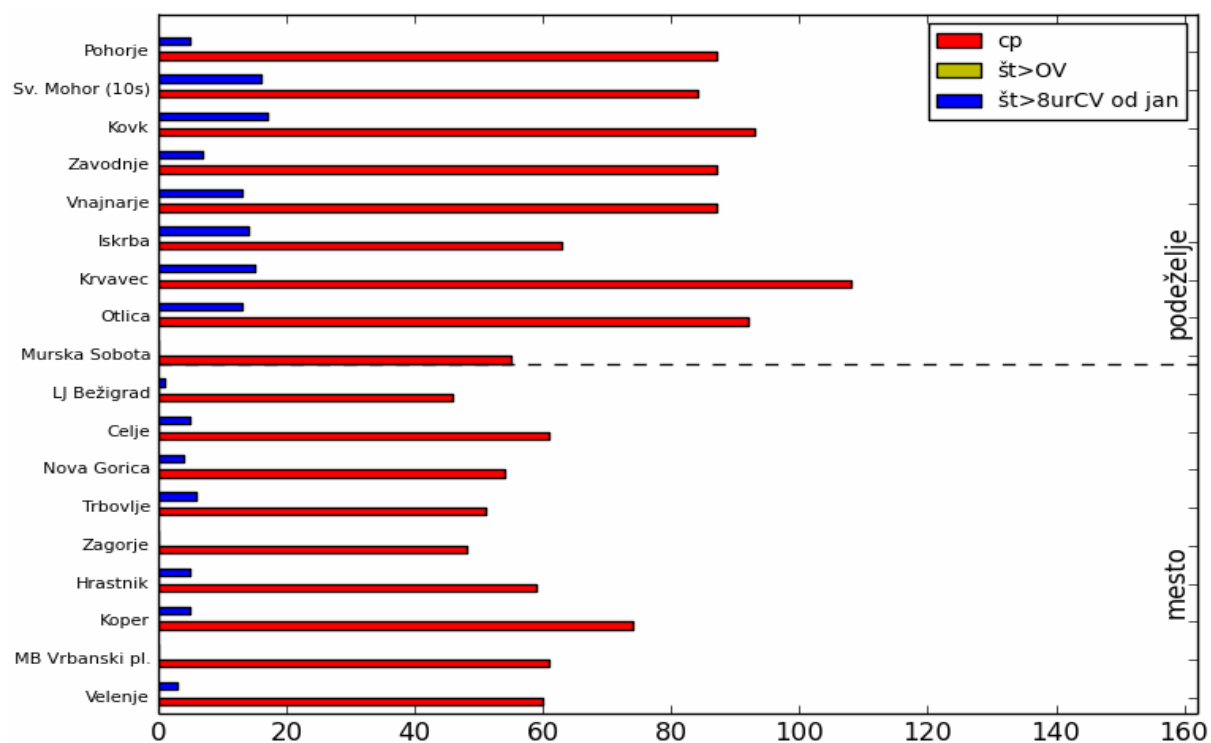


Slika 1. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v aprilu 2014
 Figure 1. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in April 2014



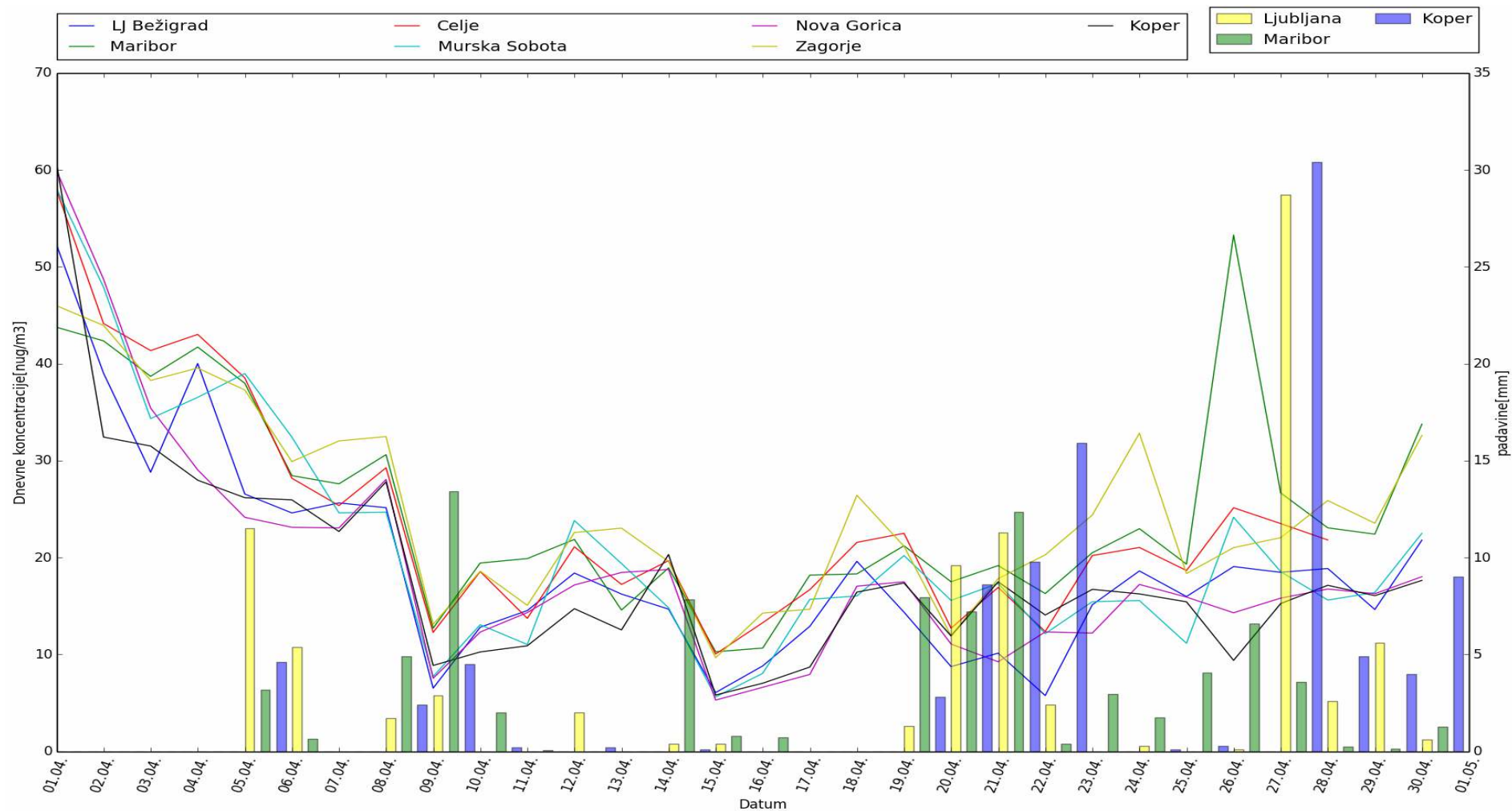
Slika 2. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v aprilu 2014

Figure 2. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in April 2014 with the number of 1-hr limit value exceedences in April 2014

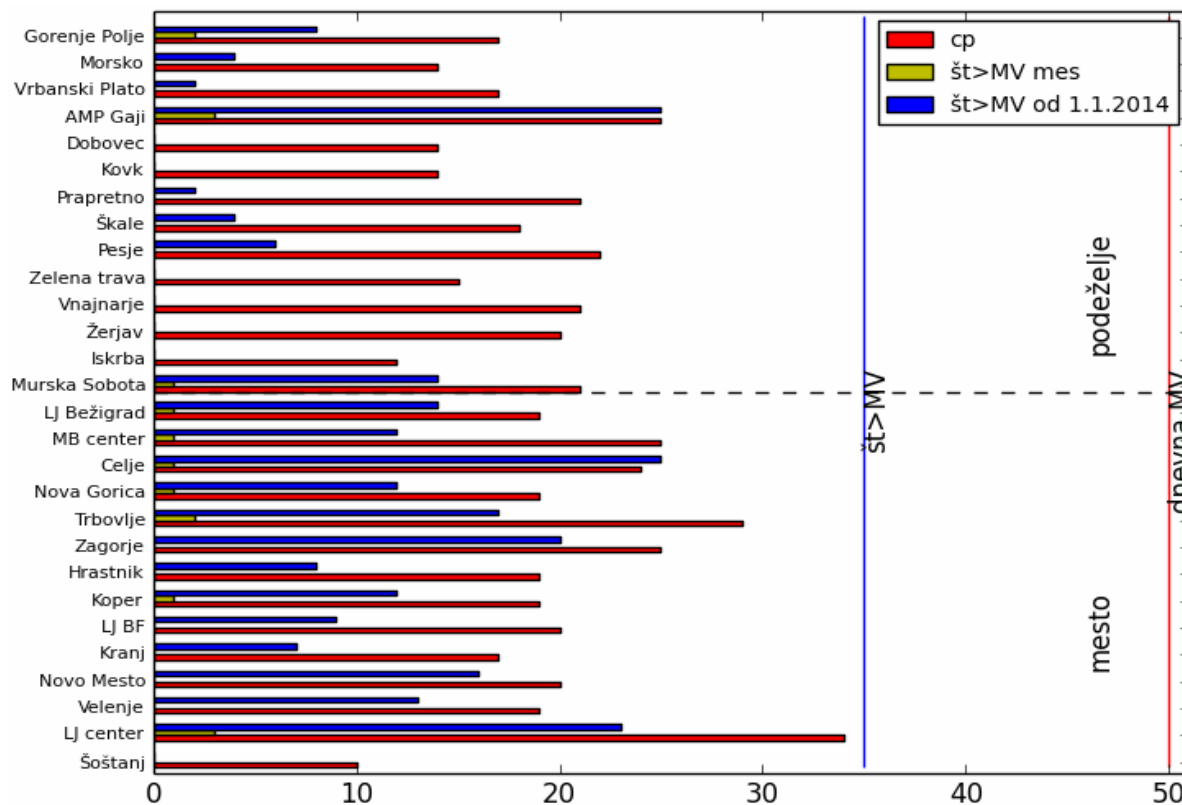


Slika 3. Povprečne mesečne koncentracije O₃ ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v aprilu 2014

Figure 3. Mean O₃ concentrations in April 2014 with the number of exceedences of 1-hr information threshold and 8-hrs target value in April 2014

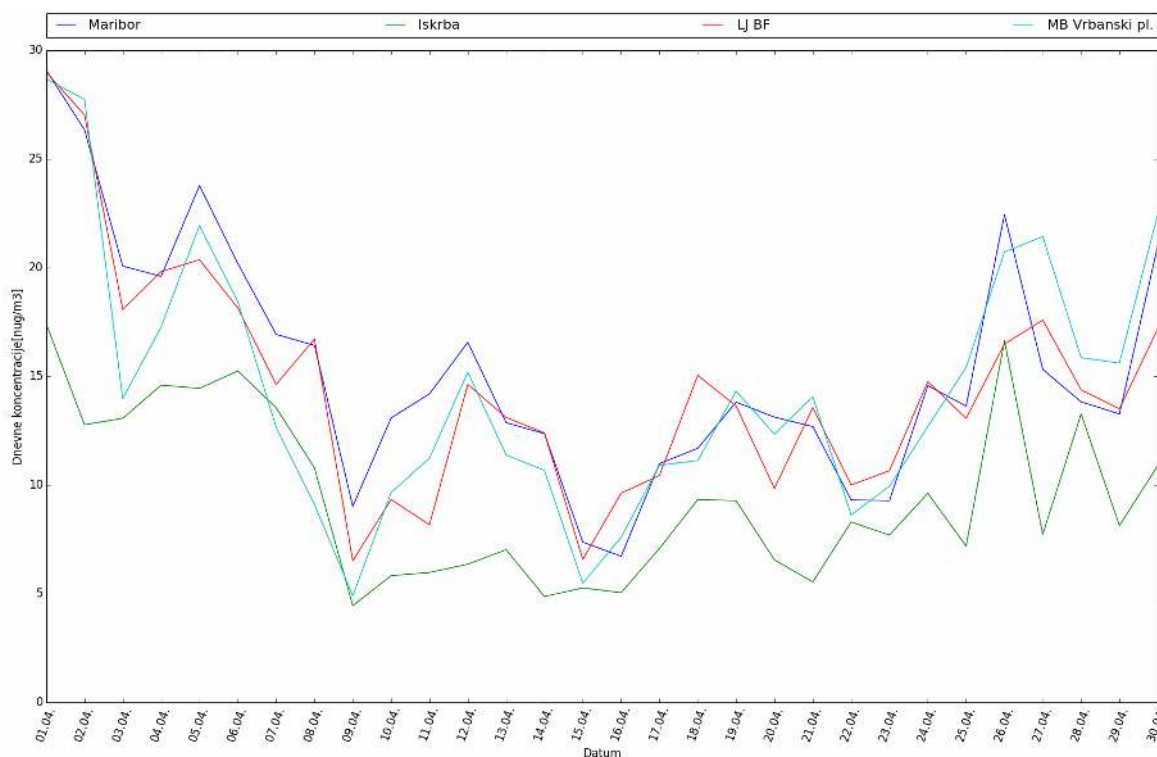


Slika 4. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v aprilu 2014
 Figure 4. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in April 2014



Slika 5. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ in število prekršitev mejne dnevne vrednosti v aprilu 2014

Figure 5. Mean PM₁₀ concentrations in April 2014 with the number of 24-hrs limit value exceedences in April 2014



Slika 6. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2,5} (µg/m³) v aprilu 2014

Figure 6. Mean daily concentration of PM_{2,5} (µg/m³) in April 2014

Preglednice in slike

Oznake pri preglednicah/Legend to tables:

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

Mejne, alarmne in ciljne vrednosti koncentracij v $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Limit values, alert thresholds, and target values of concentrations in $\mu\text{g}/\text{m}^3$:

Onesnaževalo	1 ura / 1 hour	3 ure / 3 hours	8 ur / 8 hours	Dan / 24 hours	Leto / Year
SO ₂	350 (MV) ¹	500 (AV)		125 (MV) ³	20 (MV)
NO ₂	200 (MV) ²	400 (AV)			40 (MV)
NO _x					30 (MV)
CO			10 (MV) (mg/m^3)		
Benzen					5 (MV)
O ₃	180(OV), 240(AV), AOT40		120 (CV) ⁵		40 (CV)
Delci PM ₁₀				50 (MV) ⁴	40 (MV)
Delci PM _{2,5}					26 (MV)

¹ – vrednost je lahko presežena 24-krat v enem 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 preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

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

SUMMARY

Air pollution in April was moderate regarding the season. The temperatures were high enough and also it was so windy that only few exceedances of the daily limit value of PM₁₀ occurred at urban monitoring sites.

Ozone concentrations were low. Some exceedances of the 8-hourly target value were recorded.

SO₂, NO₂, NO_x, CO, ozone and benzene concentrations were below the limit values at all stations.

POTRESI EARTHQUAKES

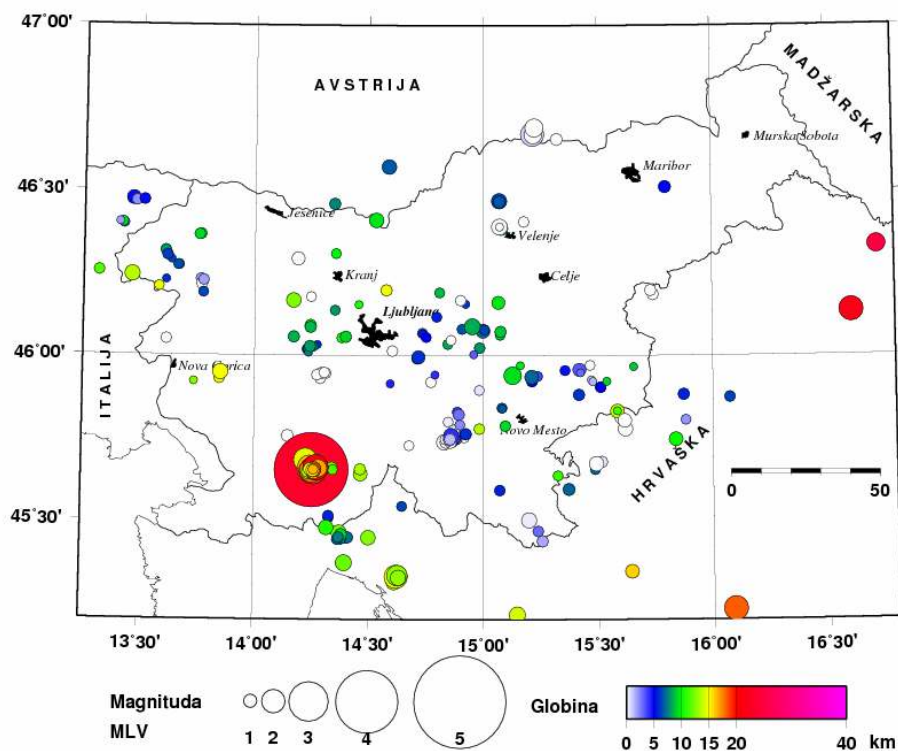
POTRESI V SLOVENIJI APRILA 2014 Earthquakes in Slovenia in April 2014

Tamara Jesenko, Ina Cencić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so aprila 2014 zapisali 429 lokalnih potresov. Za lokalne potrese štejemo tiste, ki so nastali v Sloveniji ali so od najbližje slovenske opazovalnice oddaljeni manj kot 50 km. Za določitev žarišča potresa potrebujemo podatke najmanj treh opazovalnic. V preglednici smo podali preliminarne opredelitve osnovnih podatkov za 135 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, in za dva šibkejša, ki so ju prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega poletnega časa se razlikuje za 2 uri. 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 aprilu 2014 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, april 2014
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, April 2014

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

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2014	4	2	22	43	45,74	14,85	0	čutili	0,8	Polom
2014	4	3	9	26	46,47	15,07	6		1,3	Raduše
2014	4	3	14	4	45,74	14,85	1	čutili	1,1	Polom
2014	4	3	15	22	46,17	14,17	13		1,2	Podvrh
2014	4	4	11	16	45,50	15,20	0		1,3	Mali Nerajec
2014	4	4	14	46	45,74	14,83	0		1,3	Vrbovec
2014	4	5	8	20	45,94	15,13	9	III	1,5	Gorenja vas pri Mokronogu
2014	4	8	8	2	45,76	14,87	2		1,2	Seč
2014	4	10	11	59	46,67	15,22	1		2,0	Ivnik, Avstrija
2014	4	11	5	40	46,07	15,00	7		1,1	Rtiče
2014	4	11	8	9	46,14	16,61	22		2,1	Veliki Poganac, Hrvaška
2014	4	12	0	4	45,83	15,58	14		1,1	Kravljak, Hrvaška
2014	4	12	18	40	46,47	13,46	5		1,1	Ukve, Italija
2014	4	14	2	35	45,64	14,47	13		1,1	Babna Polica
2014	4	14	20	42	45,75	14,86	6	čutili	1,3	Polom
2014	4	15	8	7	46,24	13,46	14		1,3	Podbela
2014	4	15	9	39	46,00	14,72	6		1,0	Kožljevec
2014	4	15	20	50	45,46	14,37	13		1,3	Klana, Hrvaška
2014	4	16	10	3	45,35	15,64	16		1,1	Krnjak, Hrvaška
2014	4	16	17	35	45,37	14,40	12		1,4	Blažiči, Hrvaška
2014	4	17	6	28	45,94	15,21	7		1,1	Trščina
2014	4	20	2	16	46,09	14,95	8		1,4	Renke
2014	4	20	16	10	45,31	14,61	13		1,3	Hreljin, Hrvaška
2014	4	21	21	47	45,96	15,42	3		1,0	Vrhulje
2014	4	22	8	58	45,65	14,25	23	V-VI	4,4	Drskovče
2014	4	22	9	0	45,66	14,26	16		2,5	Palčje
2014	4	22	9	1	45,65	14,26	17		1,8	Bač
2014	4	22	9	3	45,66	14,27	21		2,1	Jurišče
2014	4	22	9	5	45,66	14,26	19		1,3	Palčje
2014	4	22	9	6	45,65	14,25	15		1,0	Zagorje
2014	4	22	9	8	45,66	14,27	20		1,8	Jurišče
2014	4	22	9	10	45,65	14,23	13		1,1	Zagorje
2014	4	22	9	10	45,65	14,26	14		1,2	Drskovče
2014	4	22	9	11	45,65	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	22	9	17	45,65	14,24	17		1,6	Zagorje
2014	4	22	9	18	45,66	14,25	16		1,0	Drskovče
2014	4	22	9	19	45,65	14,26	16		1,3	Bač
2014	4	22	9	22	45,65	14,25	20		2,0	Drskovče
2014	4	22	9	23	45,65	14,25	16		1,3	Drskovče
2014	4	22	9	27	45,66	14,26	19		1,4	Palčje
2014	4	22	9	40	45,65	14,26	21		1,4	Bač
2014	4	22	9	43	45,65	14,25	16		1,3	Drskovče
2014	4	22	9	50	45,65	14,26	16		1,2	Bač
2014	4	22	9	53	45,66	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	22	9	54	45,65	14,25	16		1,2	Drskovče
2014	4	22	9	55	45,65	14,26	15		1,0	Drskovče
2014	4	22	9	55	45,65	14,26	14		1,0	Bač
2014	4	22	10	12	45,65	14,27	18	čutili	1,6	Bač
2014	4	22	10	13	45,65	14,26	15		1,2	Drskovče
2014	4	22	10	14	45,66	14,25	16		1,0	Drskovče
2014	4	22	10	18	45,65	14,26	21		1,4	Drskovče
2014	4	22	10	34	45,66	14,26	16		1,0	Drskovče
2014	4	22	11	1	45,65	14,26	18		1,3	Drskovče
2014	4	22	11	8	45,65	14,26	23		1,4	Bač
2014	4	22	11	19	45,65	14,26	17		1,2	Bač
2014	4	22	11	24	45,66	14,27	18		1,5	Palčje

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2014	4	22	11	32	45,65	14,26	22		1,3	Bač
2014	4	22	11	43	45,65	14,26	15		1,1	Bač
2014	4	22	11	58	45,65	14,26	16		1,1	Bač
2014	4	22	12	3	45,75	15,84	10		1,1	Gornji Stupnik, Hrvaška
2014	4	22	12	32	45,65	14,26	17		1,7	Bač
2014	4	22	12	36	45,66	14,25	16		1,5	Drskovče
2014	4	22	12	42	45,65	14,26	16		1,1	Palčje
2014	4	22	12	44	45,65	14,23	14		1,1	Zagorje
2014	4	22	12	47	45,68	14,23	15		2,0	Trnje
2014	4	22	12	52	45,65	14,23	15		1,2	Zagorje
2014	4	22	12	58	45,65	14,24	17		1,6	Zagorje
2014	4	22	14	10	45,65	14,25	16		1,4	Drskovče
2014	4	22	14	14	45,65	14,25	16		1,5	Drskovče
2014	4	22	14	15	45,66	14,26	16		1,9	Palčje
2014	4	22	14	15	45,66	14,24	16	čutili	2,0	Drskovče
2014	4	22	14	25	45,65	14,26	16		1,3	Drskovče
2014	4	22	15	43	45,65	14,26	15		1,1	Bač
2014	4	22	16	31	45,65	14,27	17		1,7	Bač
2014	4	22	17	9	45,66	14,27	17		2,0	Palčje
2014	4	22	19	18	45,65	14,26	15		1,0	Drskovče
2014	4	22	19	34	45,65	14,26	19	čutili	2,3	Bač
2014	4	22	19	37	45,65	14,24	15		1,4	Drskovče
2014	4	22	19	38	45,66	14,23	16		1,2	Drskovče
2014	4	22	21	41	45,65	14,25	17		1,3	Bač
2014	4	22	22	24	45,65	14,27	17		1,5	Bač
2014	4	22	23	35	45,65	14,23	16		1,0	Drskovče
2014	4	22	23	45	45,65	14,26	16		1,3	Bač
2014	4	23	0	23	45,65	14,26	16		1,2	Drskovče
2014	4	23	0	32	45,65	14,25	16		1,2	Drskovče
2014	4	23	0	43	45,65	14,26	17		1,3	Bač
2014	4	23	0	55	45,66	14,24	17		1,2	Drskovče
2014	4	23	1	3	45,65	14,24	16		1,2	Drskovče
2014	4	23	2	25	45,65	14,24	16		1,3	Drskovče
2014	4	23	2	39	45,65	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	23	3	20	45,66	14,26	15		1,1	Drskovče
2014	4	23	3	45	45,65	14,26	15		1,0	Drskovče
2014	4	23	6	2	45,65	14,26	17		1,6	Drskovče
2014	4	23	7	10	45,65	14,26	17		1,3	Bač
2014	4	23	7	55	45,65	14,26	15		1,6	Drskovče
2014	4	23	12	6	45,66	14,27	17		2,1	Palčje
2014	4	23	13	18	45,65	14,26	15		1,0	Drskovče
2014	4	23	15	10	45,65	14,26	15		1,0	Drskovče
2014	4	23	19	19	45,65	14,25	15		1,2	Drskovče
2014	4	23	21	3	45,65	14,26	16		1,2	Drskovče
2014	4	24	3	55	45,65	14,26	16		1,2	Bač
2014	4	24	8	3	45,65	14,25	15		1,2	Drskovče
2014	4	24	8	11	45,65	14,25	15		1,1	Drskovče
2014	4	24	9	4	45,65	14,25	15		1,1	Drskovče
2014	4	24	12	10	45,65	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	24	20	37	45,65	14,26	15		1,1	Bač
2014	4	24	21	38	45,45	14,50	13		1,2	Gerovo, Hrvaška
2014	4	25	0	55	45,65	14,28	17		1,2	Bač
2014	4	25	4	15	45,65	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	25	6	50	45,65	14,26	15		1,1	Drskovče
2014	4	25	10	34	45,33	14,63	14		1,0	Praputnjak, Hrvaška
2014	4	25	10	56	46,41	14,53	10		1,2	Zgornje Jezersko
2014	4	25	11	21	45,95	13,85	15		1,3	Predmeja
2014	4	25	12	34	45,33	14,62	15		2,0	Praputnjak, Hrvaška
2014	4	25	12	48	45,33	14,63	14		1,4	Praputnjak, Hrvaška

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2014	4	25	14	18	45,33	14,63	13		1,8	Praputnjak, Hrvaška
2014	4	25	16	26	45,66	14,27	16		1,2	Palčje
2014	4	25	16	51	45,33	14,63	13		1,3	Praputnjak, Hrvaška
2014	4	25	20	26	45,65	14,25	17	čutili	2,0	Drskovče
2014	4	25	21	28	45,48	14,32	11		1,2	Sušak
2014	4	25	20	41	45,74	14,85	1	čutili	0,7	Polom
2014	4	26	7	56	45,65	14,26	14		1,1	Bač
2014	4	26	8	50	45,65	14,27	16		1,3	Bač
2014	4	26	21	29	45,65	14,27	19		1,4	Bač
2014	4	27	4	21	45,66	14,27	21	IV	2,2	Palčje
2014	4	27	4	26	45,65	14,26	17		1,0	Bač
2014	4	27	10	12	45,65	14,26	16		1,0	Bač
2014	4	27	15	39	46,33	16,72	25		1,6	Donji Mihaljevec, Hrvaška
2014	4	27	19	16	45,65	14,26	18		1,3	Bač
2014	4	28	11	10	45,65	14,26	17		1,4	Bač
2014	4	28	11	26	45,66	14,28	17		1,5	Jurišče
2014	4	28	11	41	45,65	14,26	19		1,3	Palčje
2014	4	28	12	27	45,66	14,25	15		1,0	Drskovče
2014	4	29	1	31	46,16	15,07	10		1,0	Ojstro
2014	4	29	14	33	45,65	14,26	15		1,0	Bač
2014	4	30	5	48	45,76	14,86	4	čutili	1,3	Seč
2014	4	30	21	42	46,57	14,59	7		1,2	Goselna vas, Avstrija

Aprila 2014 so prebivalci Slovenije čutili 12 potresov. V nadaljevanju so omenjeni tisti, katerih intenziteta je bila vsaj III EMS-98. Petega aprila se je ob 8.20 po UTC zgodil potres pri Mokronogu. Magnituda potresa je bila 1,5, intenziteta pa III EMS-98. Potres so čutili posamezniki v okolici Mokronoga in Krmelja. Pri Pivki se je zatreslo 22. aprila ob 8.58 po UTC. Potres z magnitudo 4,4 in intenziteto V–VI EMS-98 so čutili prebivalci večjega dela Slovenije. Sodelavci Urada za seizmologijo in geologijo so odšli na teren in pregledali prijavitelne poškodbe na stavbah v krajih Ilirska Bistrica, Bač, Palčje, Pivka in Postojna. Nastalo je nekaj razpok v ometu. Potres so čutili tudi v številnih krajih v tujini in sicer v Italiji, na Hrvaškem in celo v 200 km oddaljenem Prijedorju v Bosni in Hercegovini.



Slika 2. Sodišče v Ilirski Bistrici, Bazoviška cesta 22. Objekt zgrajen okoli leta 1924, prenovljen leta 2010 (levo); Razpoke na stiku spuščene stropa in zidu v tem objektu (desno) (foto: Matjaž Godec)
Figure 2. Building in Ilirska Bistrica (left); Crack between wall and ceiling in this building (right) (Photo: Matjaž Godec)

Potresu so sledili številni popotresi. Popotres 27. aprila ob 4.21 po UTC je imel magnitudo 2,2 in intenziteto IV EMS-98. Čutili so ga prebivalci v Pivki, Podgradu, Premu, Knežaku, Ilirski Bistrici, Prestranku, Materiji, Rakeku in okoliških krajih. Kratko bučanje je zbudilo ljudi, predvsem v višjih nadstropjih.

SVETOVNI POTRESI APRILA 2014

World earthquakes in April 2014

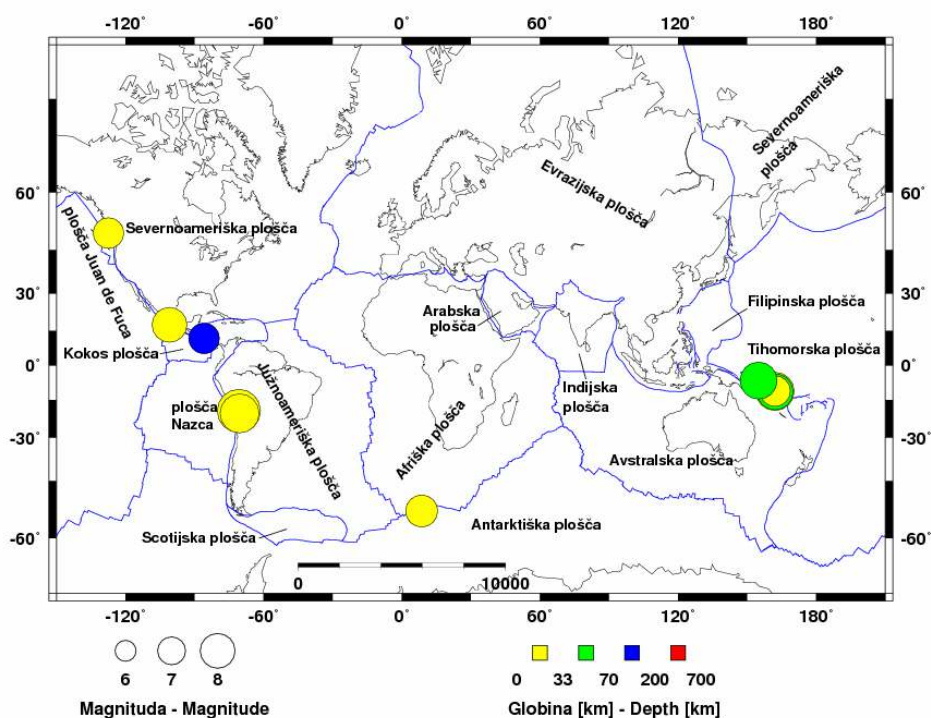
Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, april 2014

Table 1. The world strongest earthquakes, April 2014

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
1. 4.	23:46	19,61 S	70,77 W	8,2	25	6	pod morskim dnom ob obali Čila
1. 4.	23:57	19,89 S	70,95 W	6,9	28		pod morskim dnom ob obali Čila
3. 4.	1:58	20,31 S	70,58 W	6,5	24		pod morskim dnom ob obali Čila
3. 4.	2:43	20,57 S	70,50 W	7,7	10		pod morskim dnom ob obali Čila
11. 4.	7:07	6,59 S	155,05 E	7,1	61		Panguna, Papua Nova Gvineja
11. 4.	8:16	6,79 S	154,95 E	6,5	20		Panguna, Papua Nova Gvineja
11. 4.	20:29	11,64 N	85,88 W	6,6	135		Belen, Nikaragva
12. 4.	20:14	11,27 S	162,15 E	7,6	23		Salomonovi otoki
13. 4.	12:36	11,46 S	162,05 E	7,4	39		Salomonovi otoki
13. 4.	13:24	11,13 S	162,05 E	6,6	10		Salomonovi otoki
15. 4.	3:57	53,52 S	8,70 E	6,8	10		otok Bouvet
18. 4.	14:27	17,40 N	100,96 W	7,2	24		Guerrero, Mehika
19. 4.	1:04	6,67 S	155,10 E	6,6	23		Panguna, Papua Nova Gvineja
19. 4.	13:28	6,72 S	155,01 E	7,5	47		Panguna, Papua Nova Gvineja
24. 4.	10:12	49,85 N	127,44 W	6,6	11		Port Hardy, Kanada

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v aprilu 2014. Našteti so le tisti, ki so dosegli ali presegli navorno magnitudo 6,5 (5,5 za evropsko mediteransko območje), in tisti, ki so povzročili večjo gmotno škodo ali zahtevali več človeških življenj (Mw – navorna magnituda).



Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, april 2014

Figure 1. The world strongest earthquakes, April 2014

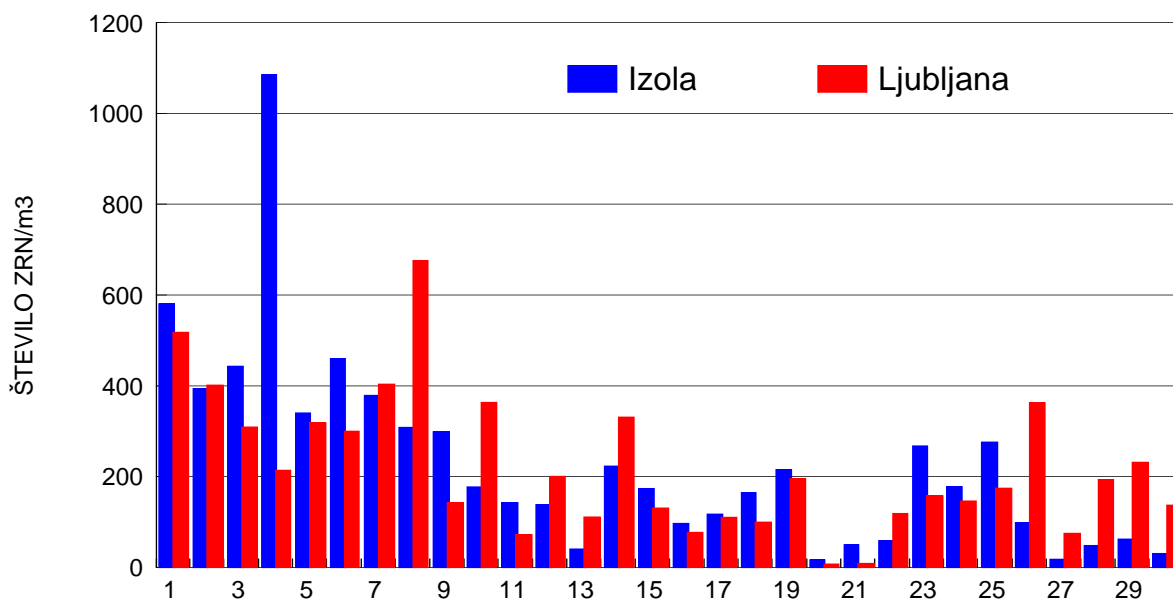
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM APRILA 2014

MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION IN APRIL 2014

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V aprilu 2014 smo merili obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Izoli in Ljubljani, podatki iz Maribora pa zaradi prestavitve merilnega mesta za analizo še niso primerni. V aprilu smo zabeležili 36 različnih vrst rastlin. Največ cvetnega prahu smo zabeležili v Izoli, in sicer 6.897 zrn, od tega je bilo 28 % cipresovk, 25 % gabra, 13 % hrasta in po 4 % breze, jesena, platane in bora ter 6 % koprivovk. V Ljubljani smo zabeležili 6.596 zrn, od tega je 24 % pripadalo brezi, 16 % platani, 12 % hrastu, 15 % boru, 10 % gabru, po 4 % cipresam in vrbi.

April je za ljudi, ki trpijo za alergijo na cvetni prah težak mesec. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom je bila visoka. Breza, ki je najbolj alergogeno drevo v naših krajih, je cvetela sočasno s sorodnimi gabrom, bukvijo in hrastom, katerih cvetni prah lahko pri ljudeh, preobčutljivih na brezo, izzove obremenjujoče simptome alergijske bolezni. V Primorju so bile v zraku velike količine visoko alergogenega cvetnega prahu cipres. Obenem je v nižinah cvetel mali jesen, ki povzroča zdravstvene težave preobčutljivim na oljko. Z nizko obremenjenostjo zraka se je v aprilu najavil visoko alergogeni cvetni prah trav na obeh merilnih mestih, krišine pa v Primorju.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, april 2014
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, April 2014

Obremenitev zraka s cvetnim prahom je bila v lanskem aprilu v primerjavi z letošnjim v Ljubljani trikrat, v Izoli pa dvakrat večja. Na razlike v obremenitvi vpliva mnogo dejavnikov. Delno so razlike posledica različnih vremenskih razmer pri razvoju zimskih popkov v predhodnem letu ter v obdobju pred in med cvetenjem. Poleg zunanjih dejavnikov na količino proizvedenega cvetnega prahu vplivajo genetske lastnosti rastlin, kot je periodičnost obilnega cvetenja lesnatih rastlin. Pri drevesih sezoni bujnega cvetenja sledi obdobje enega, dveh ali več let s skromnim cvetenjem in manjšo proizvodnjo

¹ Inštitut za varovanje zdravja RS

cvetnega prahu. Breza, gaber, jesen in bukev so v lanskem letu proizvedle veliko količino cvetnega prahu, medtem ko je bila v letošnjem letu količina skromnejša. Manjše količine cvetnega prahu bora in oreha lanskem letu pa imajo drugačen vzrok, zaradi vremenskih razmer sta namreč začela cveteti pozneje kot letos.

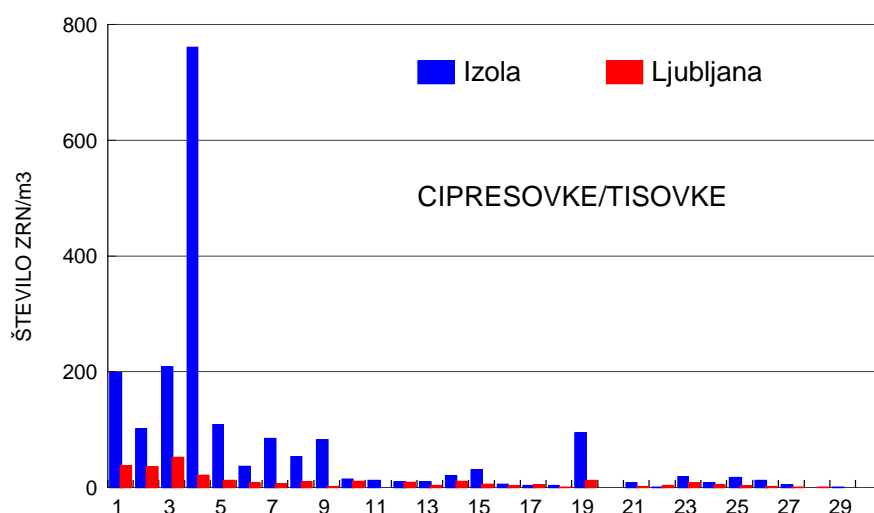
Obremenjenost zraka lahko izrazimo tudi v obliki indeksa, to je kot vsoto vseh izmerjenih povprečnih dnevni koncentracij cvetnega prahu v izbranem časovnem obdobju. Za april smo ga prikazali za leti 2013 in 2014 za skupno količino cvetnega prahu v Izoli in Ljubljani.

Preglednica 1. Mesečni indeks za april 2013 in 2014
Table 1. Monthly index for April 2013 and 2014

	2013	2014
Izola	12.412	6.893
Ljubljana	20.228	6.596

Preglednica 2. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Ljubljani in Izoli, april 2014
Table 2. Components of airborne pollen in the air in Ljubljana and Izola in %, April 2014

	bor	koprivovke	breza	gaber/ črni gaber	cipresovke/ tisovke	mali jesen	oreh	platana	trave	hrast	vrba
Izola	4,9	6,2	4,3	24,5	27,9	4,7	0,9	4,4	2,2	12,5	1,7
Ljubljana	15,1	0,9	23,6	9,8	4,2	2,1	1,3	16,8	2,1	12,1	4,0

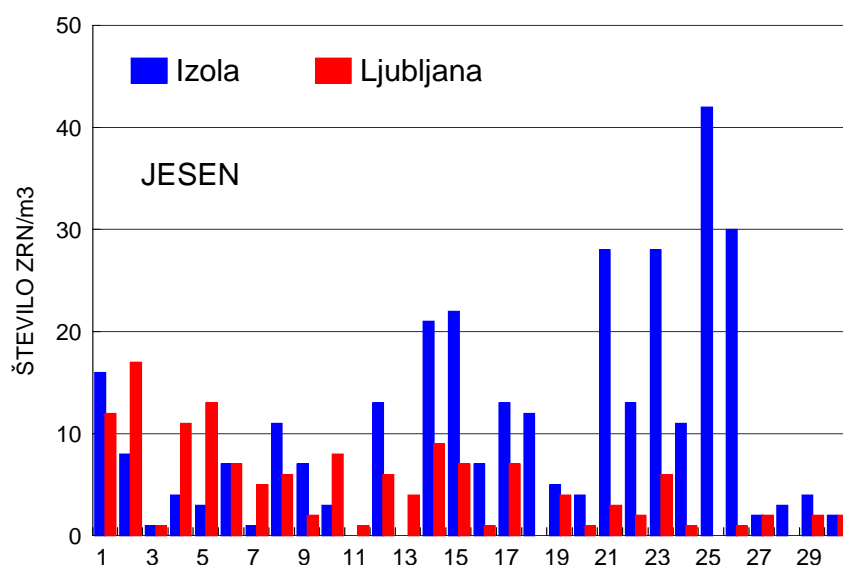


Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, april 2014
Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, April 2014

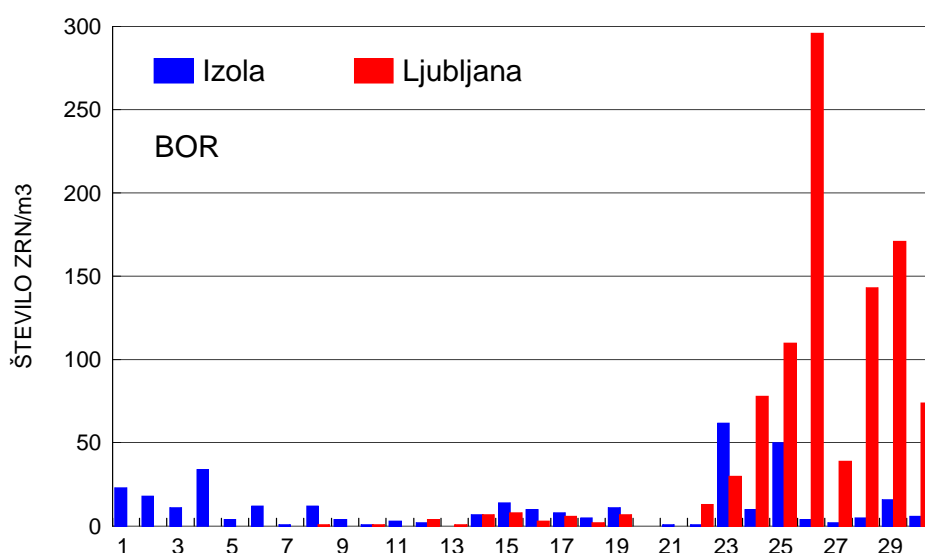
April se je začel s sončnim in za april toplim vremenom, 3. in 4. aprila je bilo sicer nekaj manj sonca, a še vedno toplo. Na Obali je prevladoval cvetni prah cipresovk, na celini pa breze. Zrak je bil na obeh merilnih mestih močno obremenjen tudi s cvetnim prahom hrasta in gabra, v Primorju pa s platano, ki pa je na celini šele začela s sproščanjem cvetnega prahu. V Primorju je bil v zraku tudi cvetni prah breze, vendar v neprimerno manjših količinah kot na celini. Obilno so cvetele vrbe. V zraku je bil tudi cvetni prah trav in krišine, pojavljala so se posamezna zrna. Sledila sta dva dokaj oblačna dneva s padavinami, vremenske razmere niso dovoljevale visokih obremenitev. 7. dan meseca je bil sončen in tudi 8. april je bil deloma sončen in topel, obremenitev zraka se je povečala z zamikom enega dne. Na ta dan smo hrastu izmerili najvišjo koncentracijo v aprilu. V noči na 9. april nas je s padavinami prešla vremenska fronta, čez dan se je ponovno zjasnilo, obremenitev zraka se je močno znižala. Cipresovke so s to ohlادتvijo zaključile sezono, v zraku so bila po tem datumom le posamezna zrna.

Na Obali sta bila sončna tako 10. kot tudi 11. april, v Ljubljani pa se je 11. dne pooblačilo. 12. in 13. april sta bila na obeh merilnih mestih oblačna. Obremenjenost zraka s cvetnim prahom se je v tem

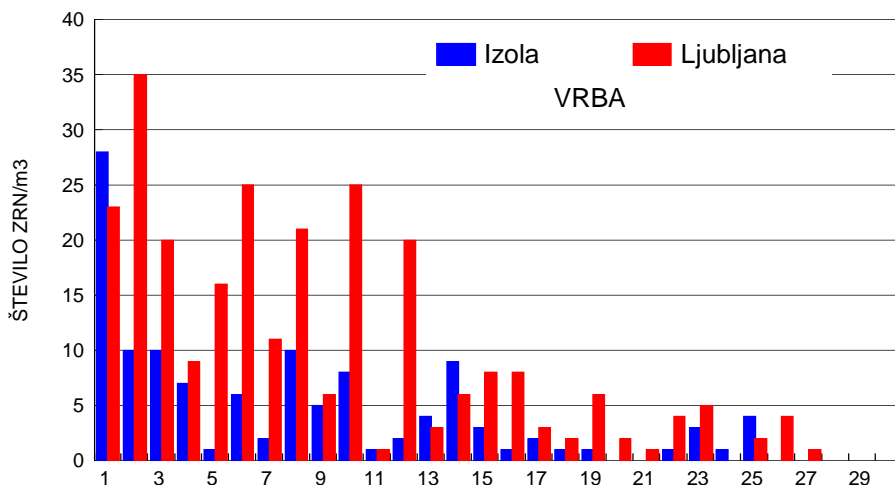
obdobju zmanjšala. Od 14. do 18. aprila je prevladovalo sončno in vetrovno vreme, jutra so bila hladna, obremenjenost zraka s cvetnim prahom je nihala. Breza, gaber in platana sta zaključevala sezono, hrast, jesen in oreh pa so sezono nadaljevali. Od 19. do 21. aprila je bilo oblačno z občasnimi padavinami. 22. april je bil dokaj sončen, nato pa je bilo v Ljubljani do konca meseca po večini oblačno, občasno je deževalo. Tudi na Obali je bilo precej oblačno z občasnimi padavinami, le 25. april je bil večinoma sončen, ostale dni pa je bilo spremenljivo oblačno, daljša sočna obdobja so bila le 23. in 26. aprila. 28. in 29. aprila je na prisotnost cvetnega prahu v zraku vplival tudi severovzhodni veter, na Obali burja. Po začasnem zmanjšanju obremenjenosti zraka s cvetnim prahom v obdobju padavin se je količina cvetnega prahu malega jesena, trav, hrasta, krišine in gabra v Primorju in bora v Ljubljani povečala. Zadnja dva dneva v mesecu smo zabeležili tudi povečanje obremenitve zraka s cvetnim prahom trav.



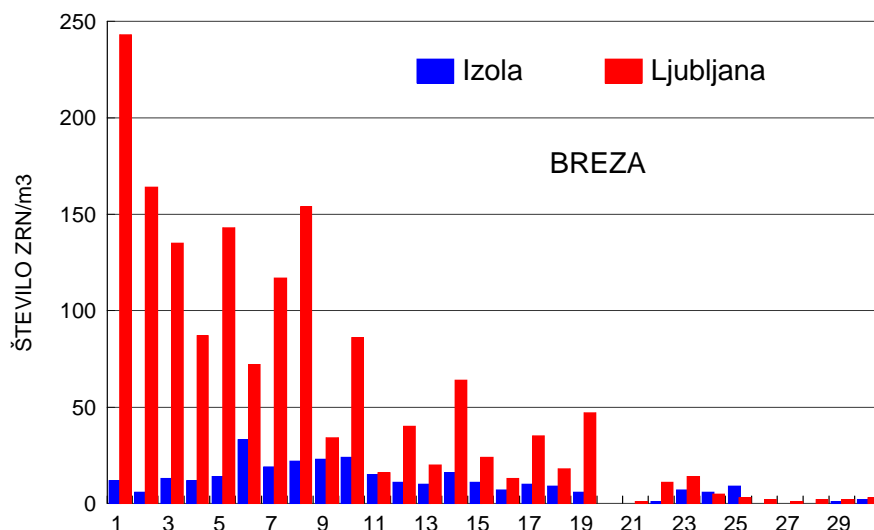
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu malega jesena, april 2014
 Figure 3. Average daily concentration of Manna Ash (*Fraxinus ornus*) pollen, April 2014



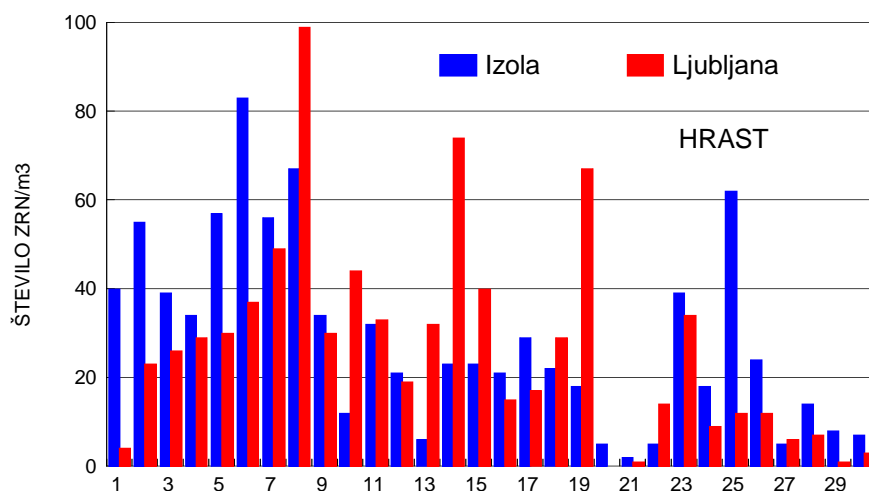
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, april 2014
 Figure 4. Average daily concentration of Pine (*Pinus*) pollen, April 2014



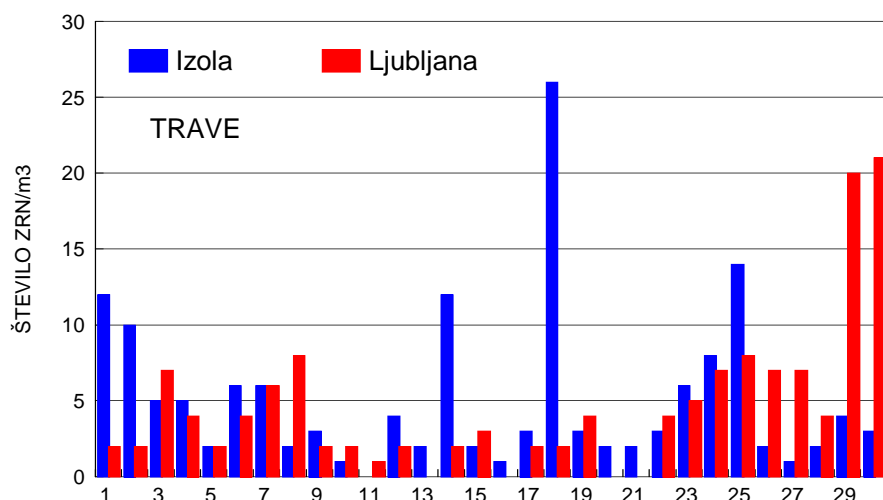
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe, april 2014
 Figure 5. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, April 2014



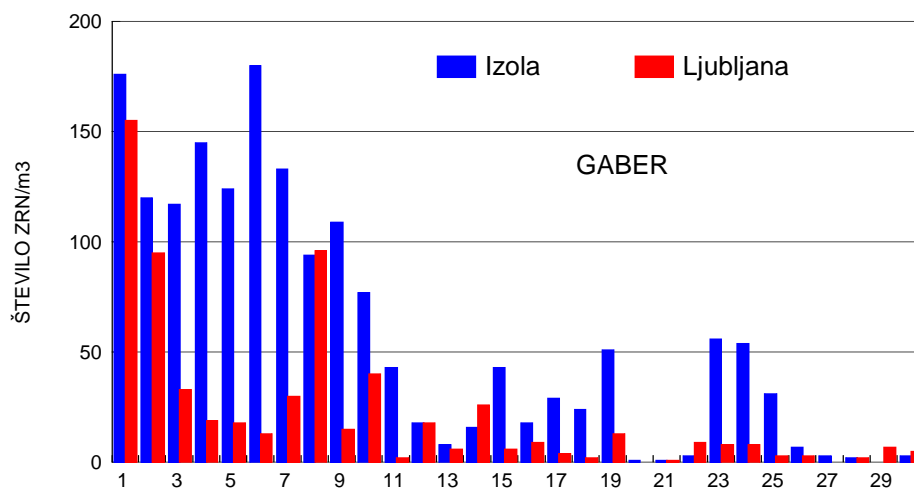
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze, april 2014
 Figure 6. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, April 2014



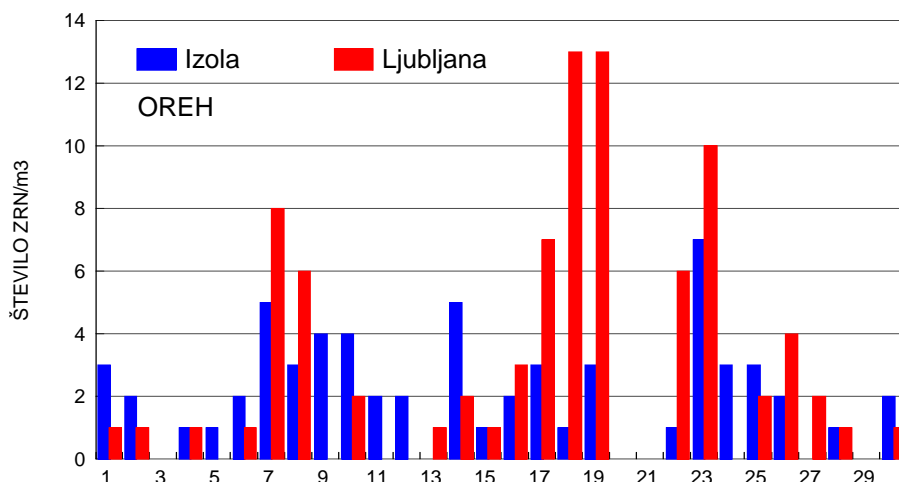
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, april 2014
 Figure 7. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, April 2014



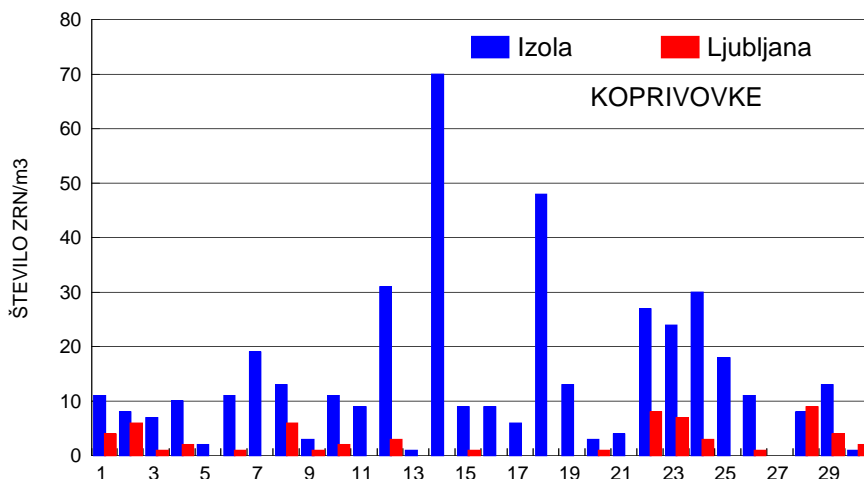
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, april 2014
 Figure 8. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, April 2014



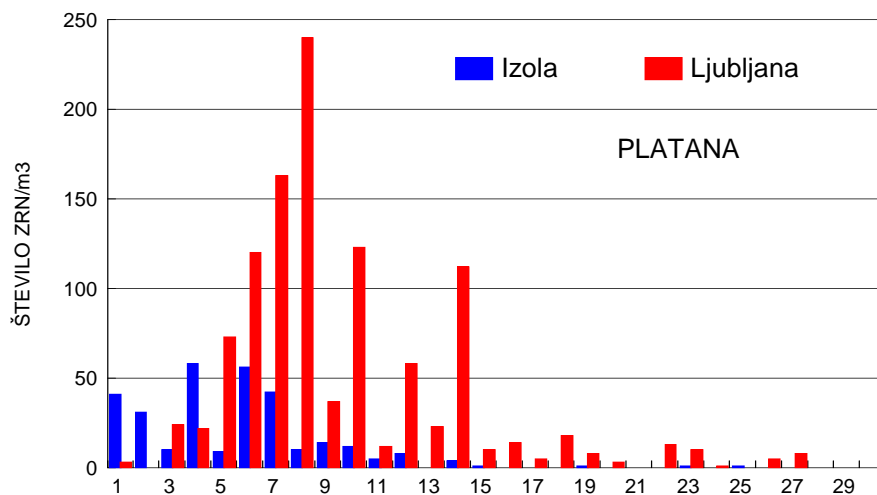
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra in črnega gabra, april 2014
 Figure 9. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Carpinus, Ostrya) pollen, April 2014



Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oreha, april 2014
 Figure 10. Average daily concentration of Walnut (Juglans) pollen, April 2014



Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, april 2014
 Figure 11. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, April 2014



Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu platane, april 2014
 Figure 12. Average daily concentration of Plane tree (Platanus) pollen, April 2014

SUMMARY

The pollen measurement has been continuously performed on the Coast in Izola and in the central part of the country in Ljubljana. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in April: Birch, Hornbeam/Hop hornbeam, Ash, Oak, Willow, Cypress/Yew family, Grass, Pine, Plantain, Walnut and Nettle family.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2013 na zgoščenci DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne prek uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



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

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

pod povezavo Mesečni bilten.

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