

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, april 2016, letnik XXIII, številka 4

MERITVE IN OPAZOVANJA

V Davči Janko Prezelj že 70 let opravlja opazovanja na padavinski postaji

CVETNI PRAH

April je bil naporen za ljudi, ki so alergični na cvetni prah

EKO KONFERENCA

7. Eko konferenca je potekala pod naslovom »Okolje kot ga vidimo«

AGROMETEOROLOGIJA

26. aprila je pozeba poleg sadnega drevja prizadela tudi poljščine



VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v aprilu 2016	3
Razvoj vremena v aprilu 2016	25
Meteorološka postaja Davča	32
7. EKO KONFERENCA	42
AGROMETEOROLOGIJA	51
Spomladanska pozeba	53
HIDROLOGIJA	57
Pretoki rek v aprilu 2016	57
Temperature rek in jezer v aprilu 2016	61
Dinamika in temperatura morja v marcu 2016	64
Dinamika in temperatura morja v aprilu 2016	70
Stanje podzemne vode aprila 2016	76
ONESNAŽENOST ZRAKA	80
Onesnaženost zraka v aprilu 2016	80
POTRESI	90
Potresi v Sloveniji v aprilu 2016	90
Svetovni potresi v aprilu 2016	92
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM APRILA 2016	94

Fotografija z naslovne strani: Poleg pozebe 26. aprila je dodatno škodo na Koroškem, Gorenjskem, Notranjskem in v osrednji Sloveniji povzročil sneg, ki je 27. aprila s svojim bremenom na olistanem drevju polomil precej vej, Gozd Martuljek, 28. april 2016 (foto: Tanja Cegnar).

Cover photo: The most temperature sensitive phenological phases of opening of flower buds, full flowering and young fruits coincided with freezing air temperatures recorded during the night of April 26. Fruit trees, vines and some crops were seriously affected. Snow on 27 April caused additional damage to trees, Gozd Martuljek, 28 April 2016 (Photo: Tanja Cegnar).

IZDAJATELJ

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje

Vojkova cesta 1b, Ljubljana

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

UREDNIŠKI ODBOR

Glavna urednica: Tanja Cegnar

Odgovorni urednik: Joško Knez

Člani: Tamara Jesenko, Mira Kobold, Inga Turk

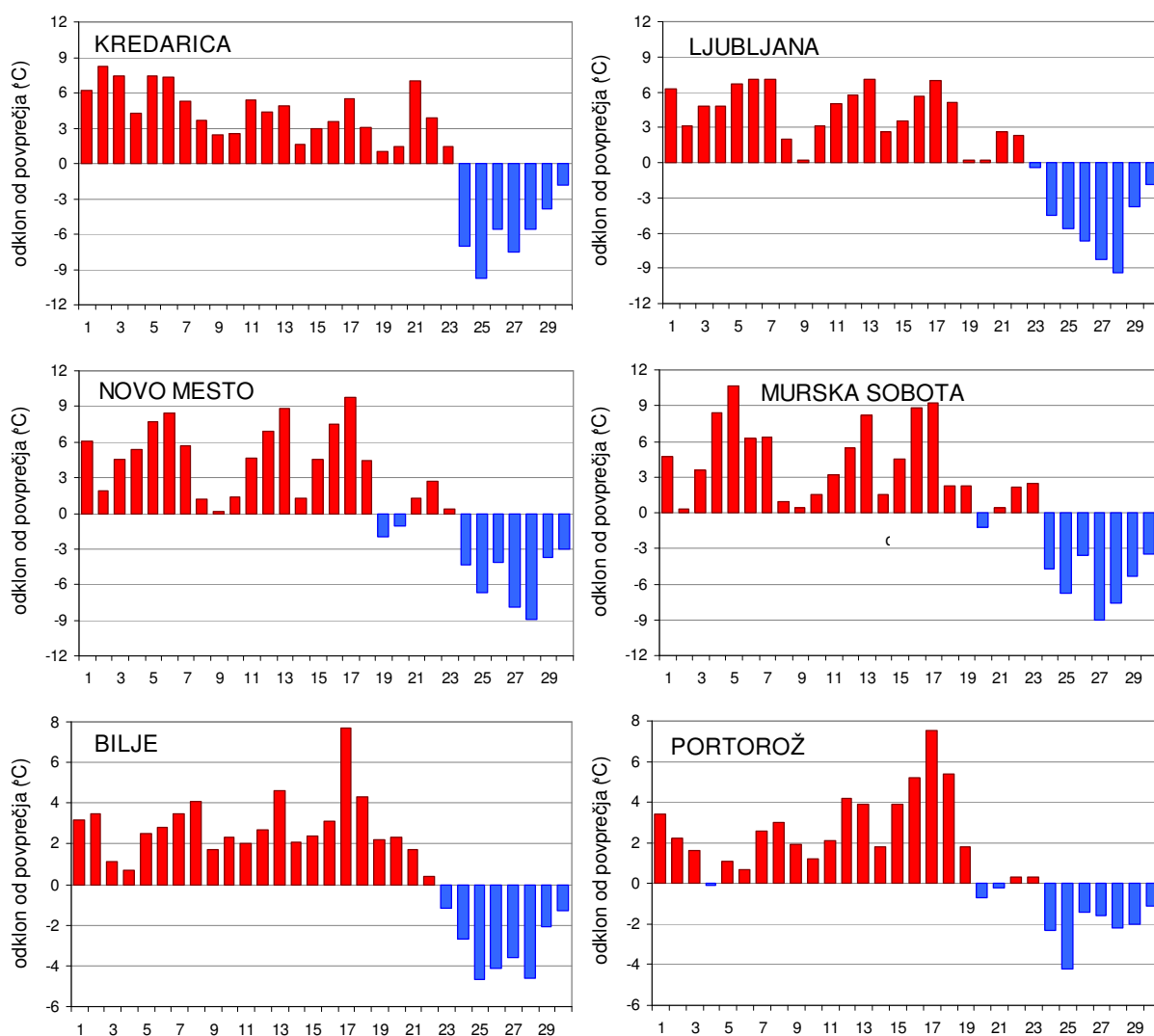
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V APRILU 2016 Climate in April 2016

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 tokrat sprva zaznamovalo nadpovprečno toplo vreme, v zadnji tretjini meseca pa močna ohladitev.



Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka aprila 2016 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1981–2010, April 2016

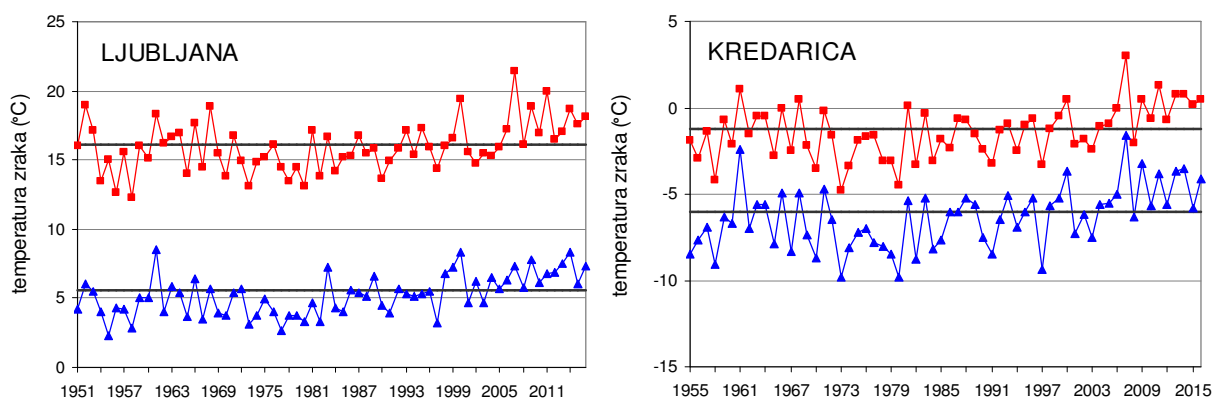
Za primerjavo uporabljamo povprečje obdobja 1981–2010.

April 2016 si bomo najbolj zapomnili po ohladitvi, ki je 24. aprila končala izrazito pretoplo obdobje, ki je trajalo vse od začetka meseca. 26. april je zaznamovala pozeba, naslednji dan je ob močnejših padavinah snežilo tudi po nižinah. Kljub izraziti ohladitvi v zadnjem tednu aprila je bila povprečna mesečna temperatura večinoma 1 do 2 °C nad dolgoletnim povprečjem, na območju od Koroške do Slovenskih Konjic je odklon presegel 2 °C. Najobilnejše so bile padavine v delu Posočja in Julijskih Alp, kjer so namerili nad 140 mm. Najmanj padavin je bilo na jugozahodu Slovenije, na Koroškem, v Krško-Brežiški kotlini, večjem delu Štajerske in Prekmurju, kjer so poročali le o 20 do 60 mm.

Z izjemo manjšega območja severne Ljubljanske kotline so padavine zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Od četrte do polovice dolgoletnega povprečja je padlo v Slovenskem Primorju in Postojni. Večina krajev je poročala o 50 do 75 %, za manj kot četrtno pa so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Biljah in na območju, ki se je začelo v Julijcih in prek osrednje Slovenije segalo proti vzhodu nad zahodni del Štajerske, na severu pa na Zgornje Jezerko. Trajanje sončnega obsevanja je bilo v Julijcih pod dolgoletnim povprečjem, v nižinskem svetu pa je bilo sončnega vremena več kot običajno, večina države je poročala o 10 do 20 % presežku, le na manjšem delu Notranjske je bil presežek večji. Na severozahodu, v Slovenskem Primorju in Krško-Brežiški kotlini ter na severovzhodu države je bil presežek manjši od desetine.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. Aprila so prevladovali toplejši dnevi od dolgoletnega povprečja, v zadnji tretjini aprila pa se je povprečna dnevna temperatura spustila precej pod dolgoletno povprečje, najmanj izrazita je bila ohladitev na Obali. Ob hladni fronti 27. aprila se je ponekod ohladilo za okoli 15 °C. Sredi popoldneva, ko je v osrednji in severni Sloveniji že snežilo, je bilo ob morju še 19 °C ali 20 °C. Tako velika razlika med Obalo in osrednjo Slovenijo je v spomladanskem času izjemno redka in se pojavi največ enkrat na nekaj desetletij.

V Ljubljani je bila povprečna aprilska temperatura 12,5 °C, kar je 1,7 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši so bili aprili 2007 s 14,6 °C, 2000 s 13,6 °C, 2011 s 13,5 °C, 2009 s 13,2 °C in 2014 s 13,1 °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 7,3 °C, kar je 1,2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejša so bila aprilska jutra leta 1955 z 2,3 °C, najtoplejša pa leta 1961 z 8,5 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 18,1 °C, kar je 2,0 °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 merijo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in spremembe v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.



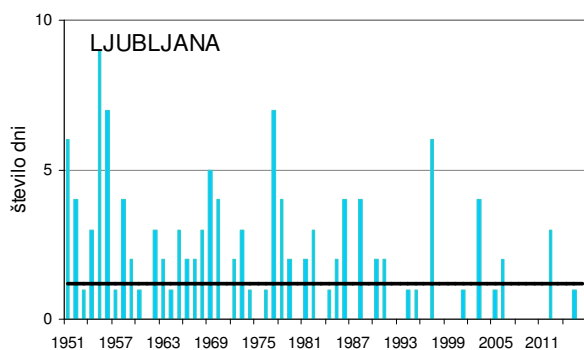
Slika 2. Povprečna najnižja in najvišja temperatura zraka ter ustrezni povprečji obdobja 1981–2010 v Ljubljani in na Kredarici v aprilu

Figure 2. Mean daily maximum and minimum air temperature in April and the corresponding means of the period 1981–2010

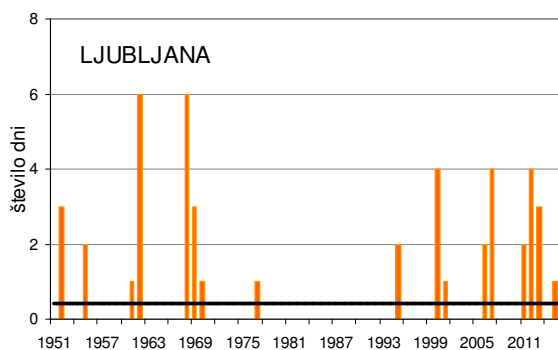
Tako kot drugod po državi je bil april 2016 tudi v visokogorju toplejši od dolgoletnega povprečja. Povprečna mesečna temperatura $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ je $2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši so bili aprili v letih 2007 ($0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), 1961 ($-0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) in 2011 ($-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). Najhladnejši aprili so bili v letih 1973 in 1980 s povprečno temperaturo $-7,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, z $-6,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ jima je sledil april 1958, leta 1997 je bila povprečna aprilaska temperatura $-6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1982 pa $-6,3\text{ }^{\circ}\text{C}$. 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 našli 26. Po 7 so jih zabeležili v Ratečah in Kočevju, 6 v Slovenj Gradcu.

V prestolnici je bilo od sredine minulega stoletja poleg letošnjega še 22 aprilov brez hladnih dni, največ jih je bilo aprila leta 1955, in sicer 9, po 7 so jih zabeležili v letih 1956 in 1977 (slika 3).

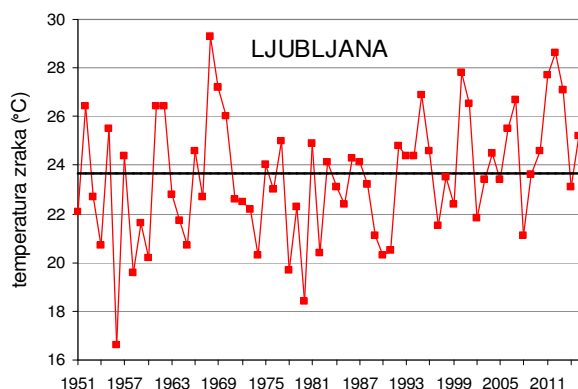
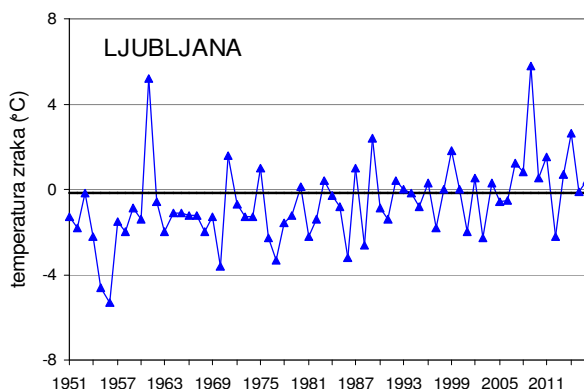


Slika 3. Število hladnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 3. Number of days with minimum daily temperature $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ or below in April and the corresponding mean of the period 1981–2010



Slika 4. Število toplih dni v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 4. Number of days with maximum daily temperature at least $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ in April and the corresponding mean of the period 1981–2010

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ in več, aprila so še redki, pogosto pa osrednji pomladni mesec mine brez toplih dni. 3 tople dneve so imeli na Bizeljskem, po 2 v Novem mestu in Črnomlju, po en tak dan je bil v Kočevju, Celju in Mariboru. Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani sedemnajst aprilov s toplimi dnevi, od tega največ v letih 1962 in 1968, ko so jih zabeležili po 6, večina aprilov pa mine brez toplih dni.



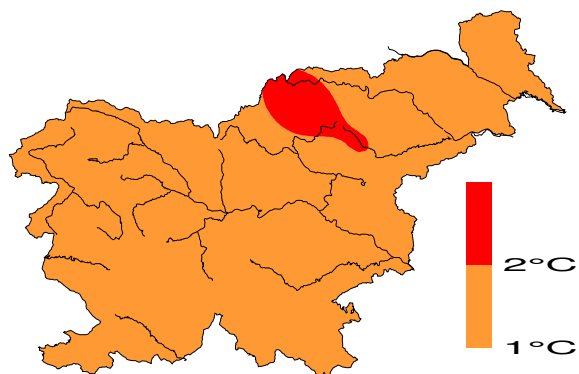
Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) izmerjena temperatura v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in April and the 1981–2010 normals

Najnižjo temperaturo so v Postojni izmerili 21. aprila ($-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), na Kredarici je bilo najhladneje 25. aprila, ko se je temperatura spustila na $-13,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. V visokogorju smo v preteklosti zabeležili že precej nižjo temperaturo, na Kredarici je bilo najbolj mrzav aprila 2003 z $-20,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, aprila leta 1956 pa je bilo $-19,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Drugod je bilo najhladneje v dneh od 26. do 30. aprila. V Ljubljani se je živo srebro spustilo

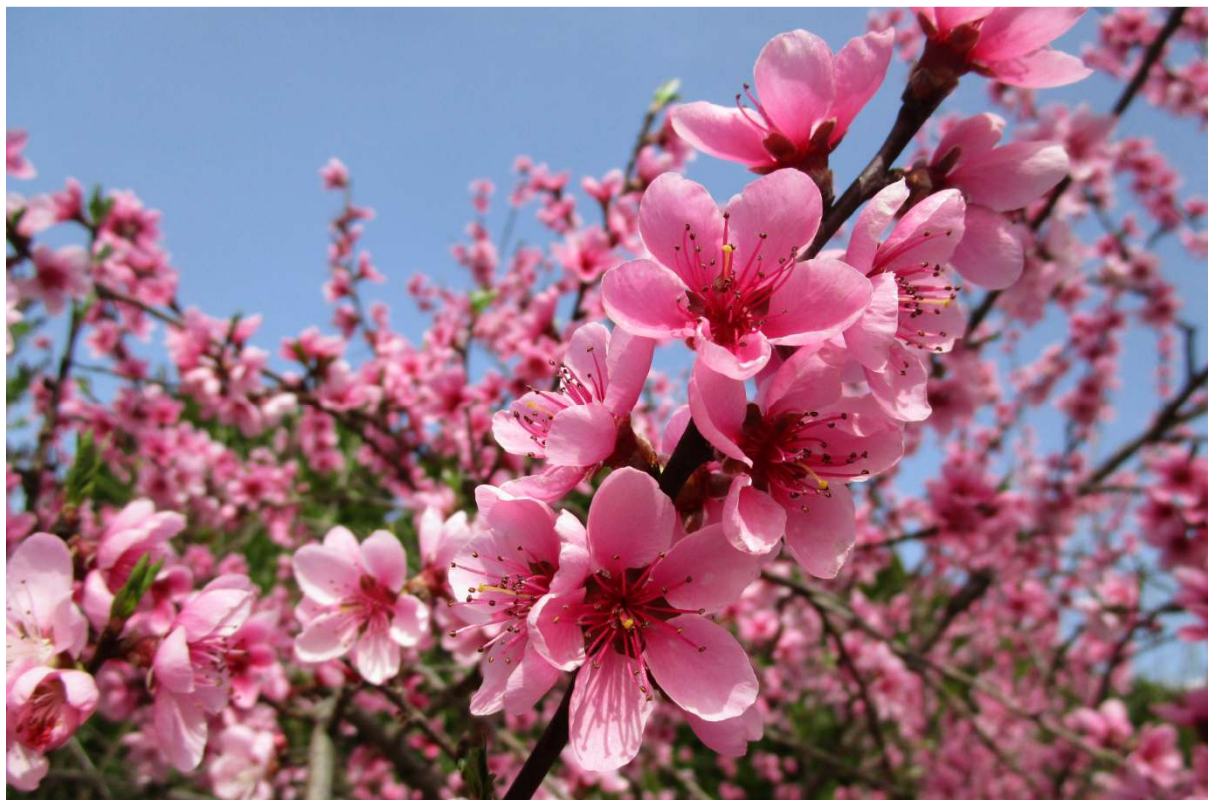
na 0,4 °C. Na sedanji lokaciji merilne postaje je bila najnižja izmerjena aprilaska temperatura –5,3 °C iz leta 1956, z –4,6 °C mu sledi april leta 1955, z –3,6 °C leta 1970, z nizko temperaturo pa izstopa tudi april 1977 (–3,3 °C). V Mariboru se je ohladilo na –2,0 °C, na Obali na 4,3 °C. Najnižje se je v nižinskem svetu živo srebro spustilo v Slovenj Gradcu, in sicer na –4,8 °C.

Na Kredarici je bila najvišja temperatura izmerjena 21. aprila, ko je dosegla 7,2 °C, kar je precej manj kot aprila leta 1955, ko so izmerili 12,2 °C. 18. aprila je bilo najtopleje v Portorožu, namerili so 22,6 °C. V Biljah je bilo najtopleje 7. aprila, ko so namerili 23,4 °C. Najvišjo temperaturo so 6. aprila dosegli v Črnomlju in na Bizeljskem, in sicer 27,0 °C. V Ljubljani je temperatura 6. aprila 2016 dosegla 24,5 °C, najvišje pa se je povzpela aprila 1968 (29,3 °C).

Slika 6. Odklon povprečne temperature zraka aprila 2016 od povprečja 1981–2010
Figure 6. Mean air temperature anomaly, April 2016

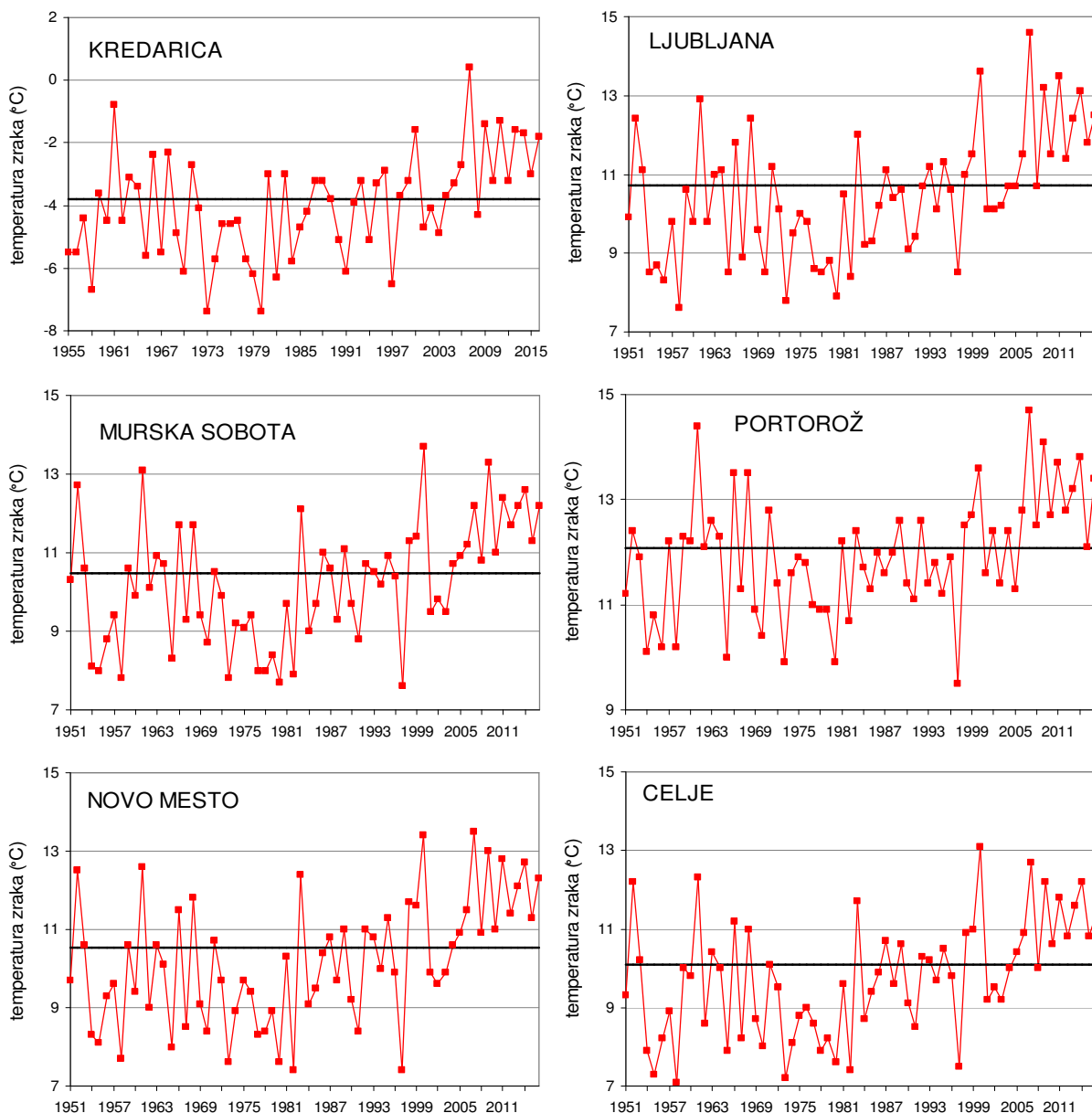


April je bil povsod toplejši od dolgoletnega povprečja, v pretežnem delu države je bil temperaturni odklon med 1 in 2 °C. Na Bizeljskem so dolgoletno povprečje presegli le za 1,1 °C, na Kredarici in v Črnomlju je bil april 2016 2,0 °C toplejši kot v dolgoletnem povprečju. Le na območju od Koroške do Slovenskih Konjic je odklon presegel 2 °C, v Slovenj Gradcu je bilo 2,2 topleje kot običajno.



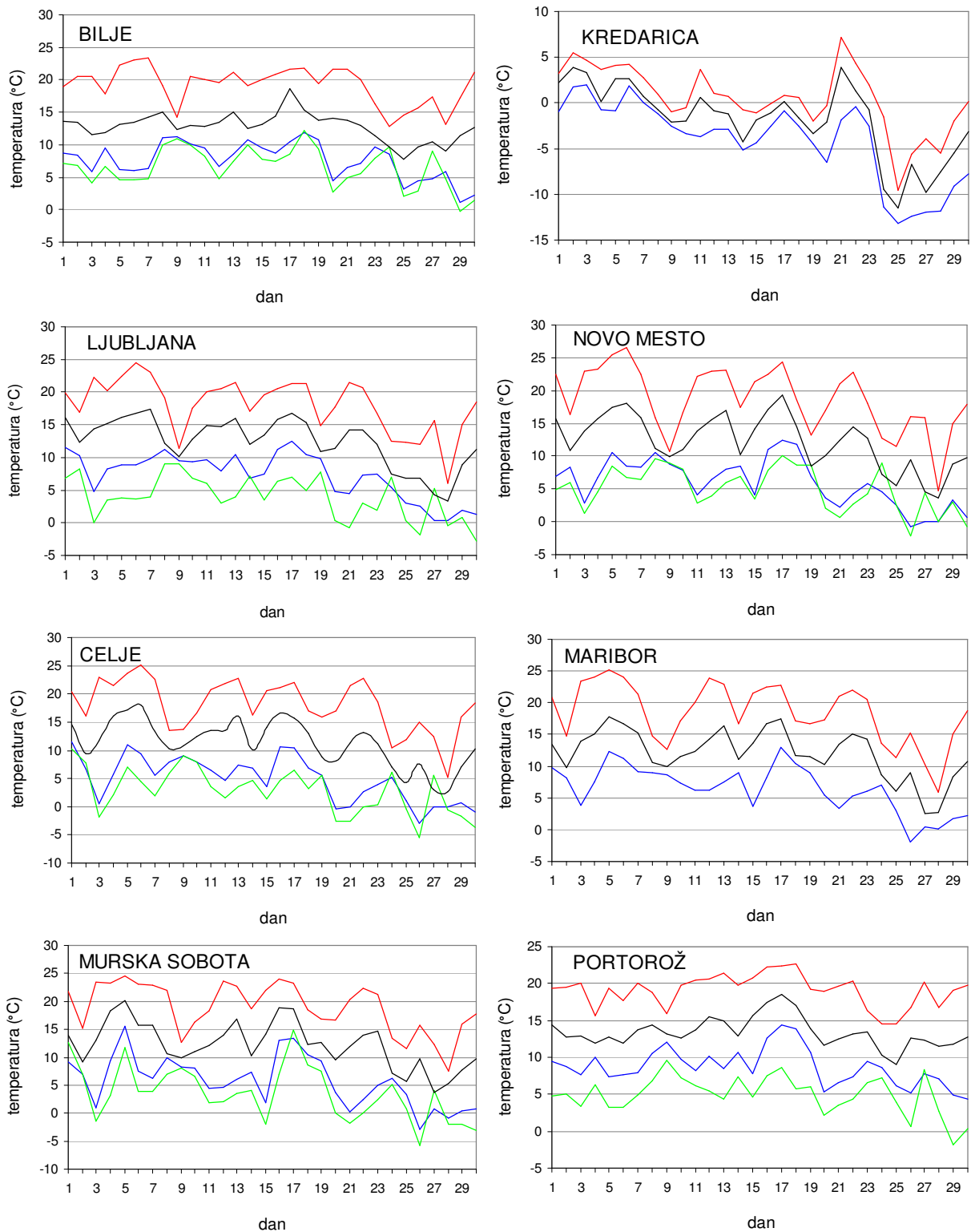
Slika 7. Cvetoča breskev, Grosuplje, 6. april 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 7. Flowering peach, 6 April 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Aprila je bila v Murski Soboti povprečna temperatura zraka 12,2 °C, kar je 1,7 °C nad dolgoletnim povprečjem, najtopleje pa je bilo leta 2000 (13,7 °C). V Portorožu je bila povprečna temperatura 13,4 °C, kar je 1,5 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši so bili aprili leta 2007 (14,7 °C), 1961 (14,4 °C) in 2009 (14,1 °C). V Novem mestu je bilo 12,3 °C; leta 2007 so v povprečju izmerili 13,5 °C leta 2000 13,4 °C in 2009 13,0 °C. V Celju je bilo 11,4 °C, kar je 1,6 °C nad dolgoletnim povprečjem, najtoplejši je bil april leta 2000 s 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.



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

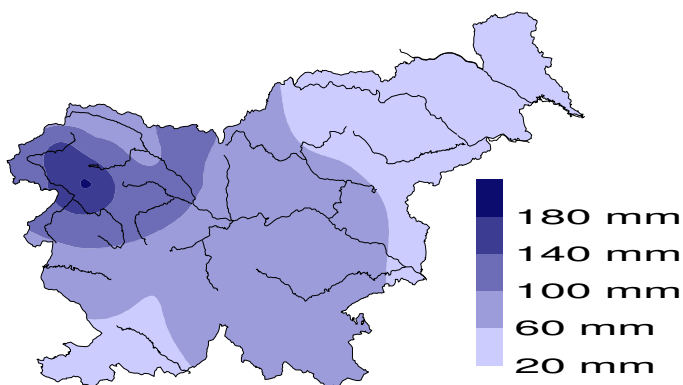
Aprilska višina padavin je prikazana na sliki 10. Najobilnejše so bile padavine v delu Posočja in Julijskih Alp, kjer so namerili nad 140 mm, v Kneških Ravnah je padlo kar 189 mm. V severozahodnem kvadrantu Slovenije z izjemo Zgornjesavske doline je padlo nad 100 mm. Najmanj padavin je bilo na jugozahodu Slovenije, na Koroškem, Krško-Brežiški kotlini, večjem delu Štajerske in v Prekmurju, kjer so poročali le o 20 do 60 mm. Od 25 do 30 mm so namerili v Lendavi, Velikih Dolencih in na Letališču Portorož.



Slika 9. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), april 2016
 Figure 9. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), April 2016

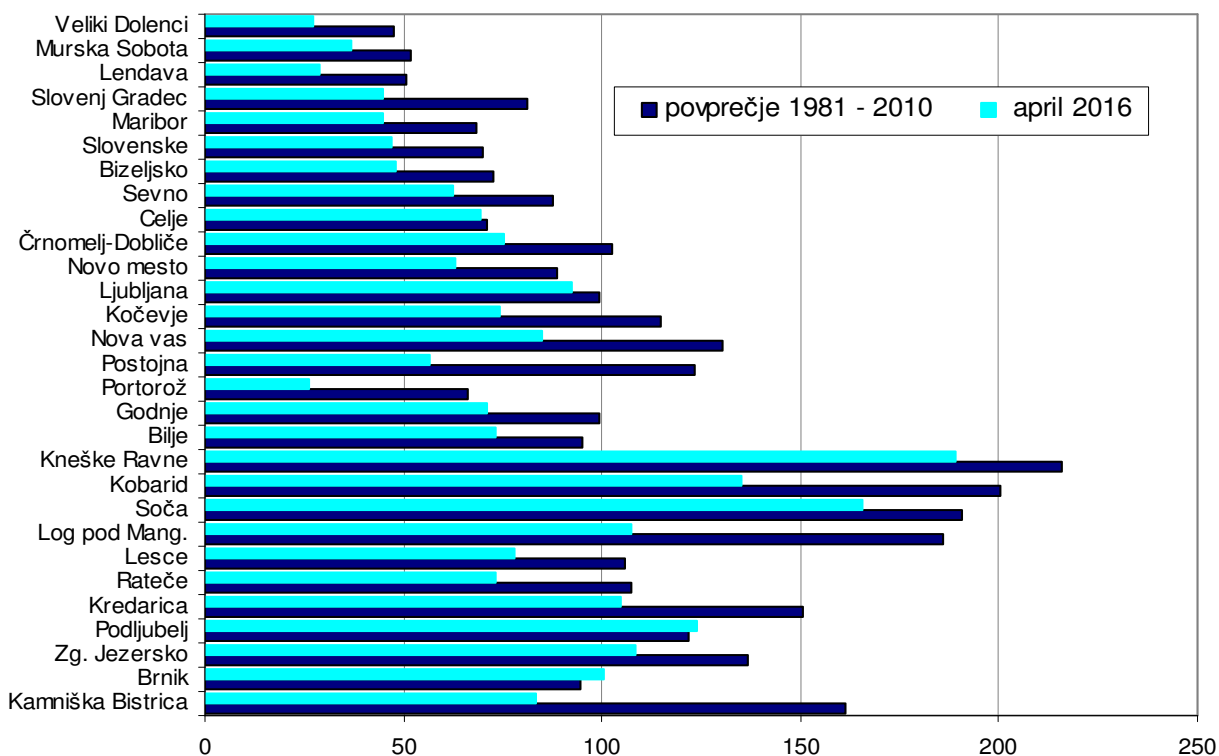
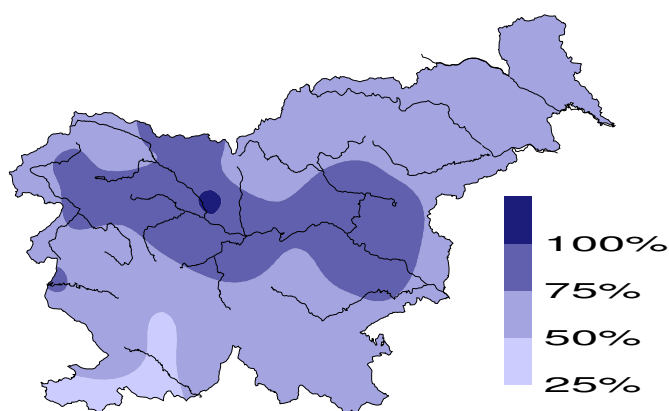
V primerjavi z dolgoletnim povprečjem so 6 % presežek zabeležili le na Brniku, drugod so za dolgoletnim povprečjem zaostajali. Od četrte do polovice dolgoletnega povprečja je padlo v Slovenskem Primorju (na Letališču Portorož 40 %) in v Postojni (46 %). V dobri polovici Slovenije so

namerili med 50 in 75 % dolgoletnega povprečja. Za manj kot četrtino so za dolgoletnim povprečjem zaostajali v Biljah (77 %), in na območju, ki se je začinjalo v Julijcih in prek osrednje Slovenije segalo proti vzhodu nad zahodni del Štajerske (Celje 97 %), na severu pa na Zgornje Jezersko (79 %).



Slika 10. Porazdelitev padavin aprila 2016
Figure 10. Precipitation, April 2016

Slika 11. Višina padavin aprila 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 11. Precipitation amount in April 2016 compared with 1981–2010 normals



Slika 12. Mesečna višina padavin v mm aprila 2016 in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 12. Monthly precipitation amount in April 2016 and the 1981–2010 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 2016
Table 1. Monthly meteorological data, April 2016

Postaja	Padavine in pojavi					
	RR	RP	SD	SSX	DT	SS
Kamniška Bistrica	83	52	8	21	28	2
Brnik	100	106	6	10	28	2
Zgornje Jezersko	109	79	8	39	28	3
Log pod Mangartom	108	58	11	5	28	3
Soča	165	87	8	9	28	2
Kobarid	135	67	10	1	28	1
Kneške Ravne	189	88	9	12	28	2
Nova vas	85	65	6	30	28	3
Sevno	62	71	7	20	28	2
Slovenske Konjice	47	67	6	7	28	2
Lendava	29	58	3	0	0	0
Veliki Dolenci	28	58	4	0	0	0

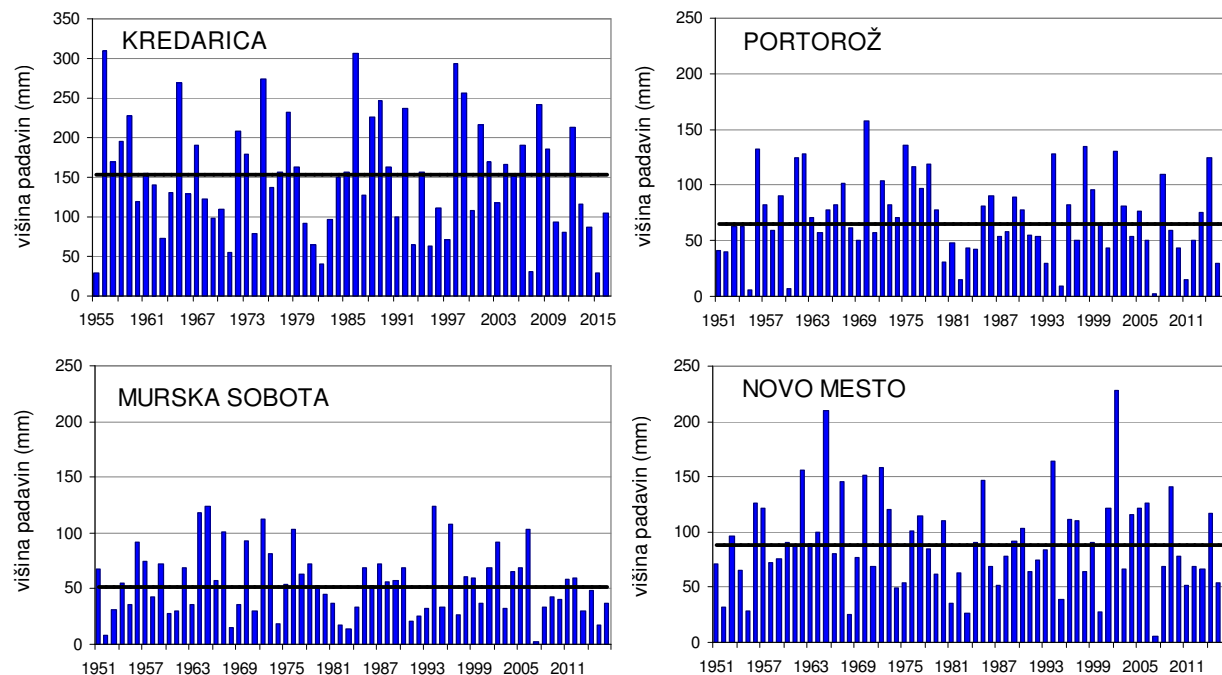
LEGENDA:

- 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

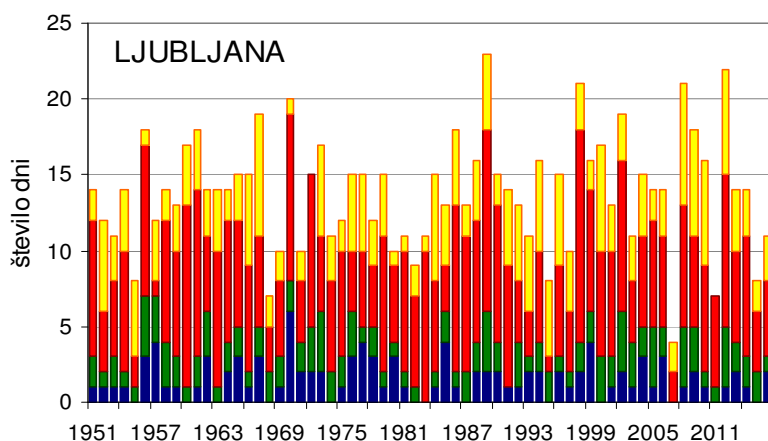
Na spodnji sliki je prikazan potek aprilskih padavin na štirih meteoroloških postajah. Na Kredarici so s 105 mm dosegli 69 % dolgoletnega povprečja. V Murski Soboti so s 37 mm dosegli 71 % dolgoletnega povprečja. V Portorožu je 26 mm enako 40 % dolgoletnega povprečja, v Novem mestu so za dolgoletnim povprečjem primerjalnega obdobja s 63 mm zaostajali za 29 %.



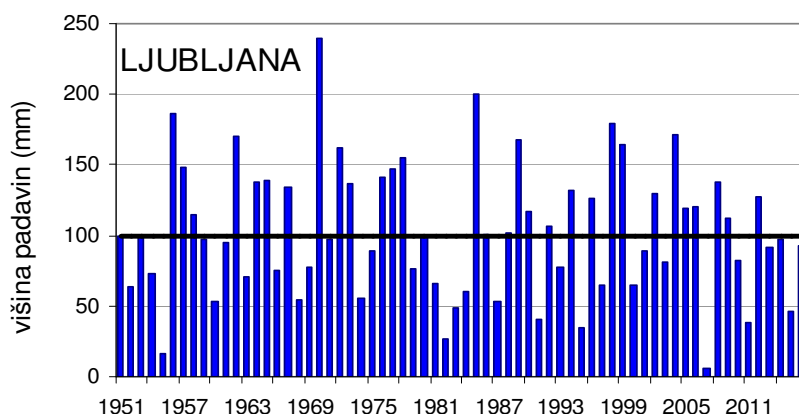
Slika 13. Padavine v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 13. Precipitation in April and the mean value of the period 1981–2010

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, na Kredarici tudi april 2015.

V Ljubljani so namerili 93 mm padavin, kar je 93 % 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. Najmanj moker je bil april 2007 s 6 mm, sledi april 1955 (16 mm) ter aprila 1949 in 1982 s po 26 mm.



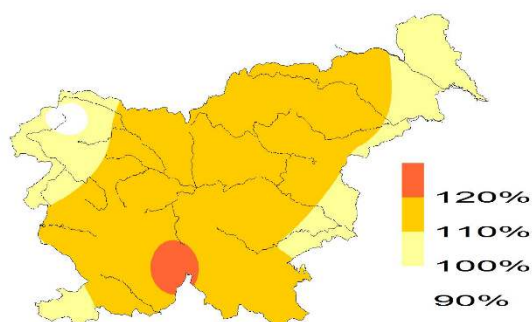
Slika 14. Število padavinskih dni v aprilu. Z modro je obarvan del stolpca, ki ustreza številu dni s padavinami vsaj 20 mm, zelena označuje dneve z vsaj 10 in manj kot 20 mm, rdeča dneve z vsaj 1 in manj kot 10 mm, rumena dneve s padavinami pod 1 mm
Figure 14. Number of days in April with precipitation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



Slika 15. Padavine v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 15. Precipitation in April and the mean value of the period 1981–2010

Na sliki 16 je shematsko prikazano aprilsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Trajanje sončnega obsevanja je bilo v Julijcih pod dolgoletnim povprečjem, na Kredarici je sonce sijalo 130 ur, kar je 97 % dolgoletnega povprečja. V nižinskem svetu je bilo sončnega vremena več kot običajno, večina države je poročala o 10 do 20 % presežku, le na manjšem delu Notranjske je bil presežek večji. Na severozahodu, v Slovenskem primorju in Krško-Brežiški kotlini in na severovzhodu države je bil presežek manjši od desetine.

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja aprila 2016 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 16. Bright sunshine duration in April 2016 compared with 1981–2010 normals

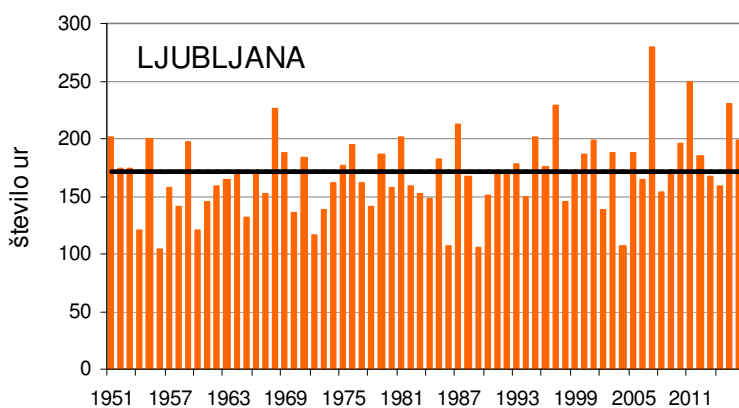


V Murski Soboti je sonce sijalo 202 uri, kar je 8 % več od dolgoletnega povprečja, v najbolj sončnem

aprilu doslej, leta 2007, je sonce sijalo kar 291 ur. V Mariboru je sonce prav tako sijalo 202 uri, kar je 14 % nad dolgoletnim povprečjem. na Obali je 205 ur le za spoznanje presegle dolgoletno povprečje, v Biljah pa 195 ur običajno osončenost presega za 12 %.

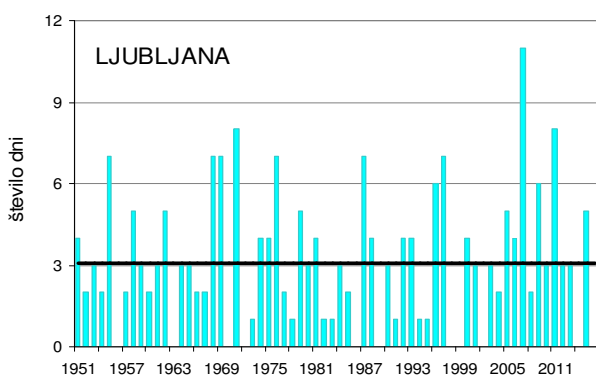
V Ljubljani je sonce sijalo 198 ur, kar je 16 % več od dolgoletnega povprečja. Najbolj sončen doslej je bil april 2007 z 280 urami, leta 2011 je sonce sijalo 249 ur, sledijo pa aprili 2015 z 230 urami, 1997 z 228 urami, 1968 (227 ur) in 1987 (212 ur). Najbolj siv je bil april 1956 s 104 urami sončnega 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 po 7, so zabeležili na Bizeljskem in v Murski Soboti. 6 takih dni je bilo v Črnomlju, 5 v Lescah. Drugod so bili največ trije jasni dnevi. Brez jasnih dni je april minil v Novem mestu in Ljubljani (slika 18). V prestolnici je bilo največ jasnih dni 2007 (11 dni), z letošnjim pa je bilo od sredine minulega stoletja 11 aprilov brez jasnih dni.

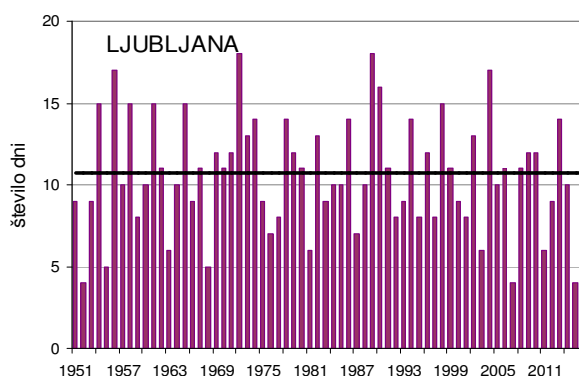


Slika 17. Število ur sončnega obsevanja v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 17. Bright sunshine duration in hours in April and the mean value of the period 1981–2010

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Največ, 11, jih je bilo na Kredarici. 9 so jih zabeležili Slovenj Gradcu, po 8 pa v Črnomlju, Kočevju, Postojni in na Obali. Na Bizeljskem so bili le 4 taki dnevi, v Lescah pa 5. V Ljubljani (slika 19) je bilo 7 oblačnih dni, kar je opazno manj od dolgoletnega povprečja; najmanj oblačnih dni je bilo v prestolnici v aprilih 1952 in 2007 ter 2015, ko so zabeležili le po štiri, v aprilih 1972 in 1989 pa je bilo po 18 oblačnih dni.

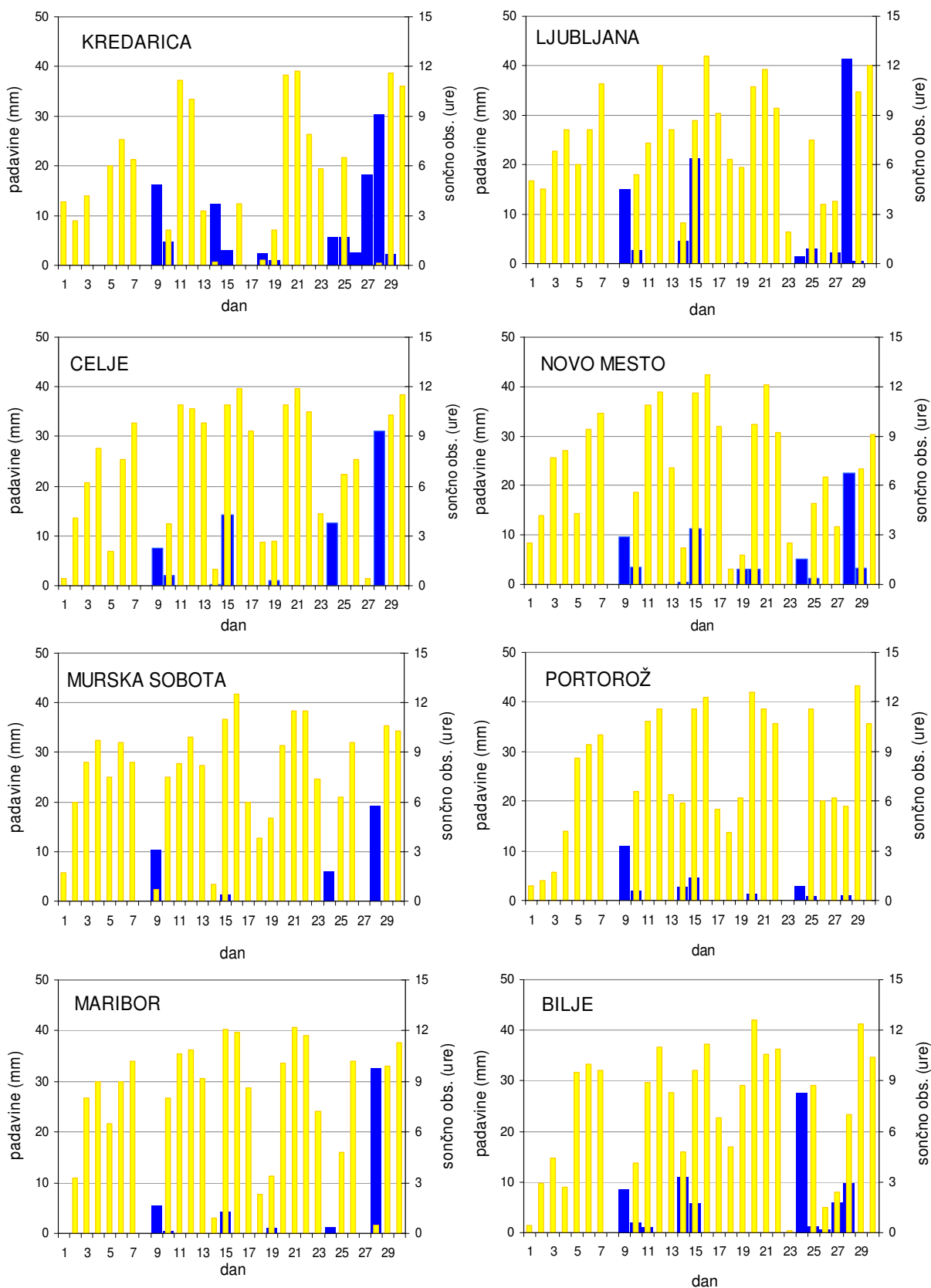


Slika 18. Število jasnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 18. Number of clear days in April and the mean value of the period 1981–2010



Slika 19. Število oblačnih dni v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 19. Number of cloudy days in April and the mean value of the period 1981–2010

Povprečna oblačnost je bila v pretežnem delu države med 5,0 in 6,5 desetin, večji delež neba so v povprečju prekrivali oblaki na Kredarici (6,9 desetin) in v Kočevju (6,6 desetin). Najmanjša povprečna oblačnost je bila v Murski Soboti (4,6 desetin) in na Bizeljskem (4,9 desetin).



Slika 20. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) aprila 2016 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 20. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, April 2016

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, april 2016
Table 2. Monthly meteorological data, April 2016

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	10,5	1,9	17,2	5,4	23,0	6	-1,4	30	3	0	207	197	116	5,5	5	5	78	74	6	1	0	2	19	28		
Kredarica	2514	-1,8	2,0	0,5	-4,1	7,2	21	-13,2	25	26	0	654	130	97	6,9	11	3	105	69	12	2	19	30	285	1	745,1	4,2
Rateče-Planica	864	7,6	1,7	14,6	2,1	21,0	6	-3,9	26	7	0	358	166	101	5,4	7	3	73	68	9	0	0	3	20	28	915,4	7,6
Bilje	55	12,8	1,2	19,2	7,6	23,4	7	1,1	29	0	0	87	195	112	5,8	6	2	73	77	9	2	1	0	0	0	1006,4	10,9
Letališče Portorož	2	13,4	1,5	19,1	8,7	22,6	18	4,3	30	0	0	62	205	101	5,3	8	3	26	40	7	3	0	0	0	0	1012,4	11,1
Godnje	295	11,7	1,4	17,9	6,7	23,0	6	1,5	27	0	0	136	206		5,4	6	2	71	72	9	1	0	0	0	0		
Postojna	533	10,0	1,7	15,8	4,3	22,1	6	-0,4	21	2	0	259	193	116	6,1	8	2	57	46	9	2	0	1	5	28		
Kočevje	468	9,9	1,6	17,2	3,4	25,0	6	-3,2	26	7	1	252			6,6	8	1	74	64	9	0	3	1	9	28		
Ljubljana	299	12,5	1,7	18,1	7,3	24,5	6	0,4	27	0	0	119	198	116	6,0	7	0	93	93	8	2	4	2	9	28	978,3	9,8
Bizeljsko	170	12,0	1,1	19,1	5,4	27,0	6	-3,5	26	1	3	175			4,9	4	7	48	66	6	1	2	0	0	0		8,7
Novo mesto	220	12,3	1,7	18,7	6,0	26,6	6	-0,8	26	1	2	159	185	110	5,7	7	0	63	71	9	2	5	1	4	28	987,3	9,5
Črnomelj	196	12,6	2,0	19,0	5,3	27,0	6	-2,5	26	1	2	162			5,6	8	6	75	73	9	1	2	0	0	0		10,1
Celje	240	11,4	1,6	18,1	4,9	25,1	6	-3,0	26	3	1	186	186	112	6,2	7	1	69	97	6	2	2	1	4	28	984,5	9,7
Maribor	275	12,0	1,2	18,5	6,4	25,2	5	-2,0	26	1	1	166	202	114	5,9	7	2	45	66	5	2	0	1	1	28		
Slovenj Gradec	452	10,7	2,2	17,2	4,0	23,4	6	-4,8	26	6	0	211	196	116	6,1	9	3	45	55	5	1	1	2	15	28		9,2
Murska Sobota	188	12,2	1,7	18,9	5,7	24,6	5	-2,9	26	2	0	159	202	108	4,6	6	7	37	71	4	1	0	0	0	0	990,7	9,0

LEGENDA:

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

Opomba: Temperaturni primanjkljaj (TD) je mesečna vsota 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 2016
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, April 2016

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	13,0	18,6	20,1	9,1	7,4	5,4	3,2	15,1	20,9	22,6	10,2	5,3	5,8	2,2	11,9	17,8	20,3	6,8	4,3	3,6	-1,9
Bilje	13,2	20,1	23,4	8,4	5,8	7,0	4,2	14,3	20,5	21,8	9,1	4,5	7,8	2,8	10,9	17,0	21,7	5,3	1,1	4,8	-0,3
Postojna	11,4	17,4	22,1	5,1	2,0	3,5	0,0	11,3	17,3	19,5	6,2	2,1	3,9	0,0	7,2	12,7	18,9	1,8	-0,4	1,7	-1,5
Kočevje	11,8	19,0	25,0	5,6	-0,1	1,9	-4,0	11,2	18,6	21,1	4,5	0,4	0,9	-3,5	6,7	14,0	21,5	0,0	-3,2	-1,9	-8,1
Rateče	8,9	16,4	21,0	3,5	0,4	0,2	-2,4	9,6	16,4	18,5	4,1	-2,0	2,8	-7,6	4,4	11,0	19,6	-1,3	-3,9	-3,7	-9,7
Lesce	11,8	19,3	23,0	6,9	3,5	4,0	-0,5	12,1	19,0	21,4	7,6	4,1	3,9	-1,9	7,5	13,2	20,6	1,8	-1,4	-0,5	-4,5
Slovenj Gradec	12,7	18,6	23,4	6,4	0,4	4,4	-2,0	12,3	18,9	21,9	5,4	-1,0	3,2	-3,0	7,1	14,0	21,3	0,0	-4,8	-1,1	-7,2
Brnik	12,2	18,7	24,1	5,8	0,9			11,9	18,5	20,9	5,5	-0,1			7,0	14,1	21,0	0,6	-1,9		
Ljubljana	14,4	19,8	24,5	9,2	4,7	5,5	0,0	14,1	19,4	21,5	9,1	4,8	5,0	0,4	8,9	15,1	21,5	3,4	0,4	1,3	-2,8
Novo mesto	14,0	20,3	26,6	7,9	2,9	6,5	1,3	14,0	20,3	24,4	7,7	3,6	6,0	2,0	8,9	15,6	22,8	2,3	-0,8	2,4	-2,2
Črnomelj	15,1	20,8	27,0	7,8	1,5	5,1	-1,5	13,4	20,4	23,8	5,5	2,0	4,1	0,5	9,4	15,7	21,8	2,6	-2,5	2,0	-3,5
Bizeljsko	14,2	20,9	27,0	8,0	2,0			12,9	20,7	25,0	6,2	1,8			8,8	15,8	23,5	2,0	-3,5		
Celje	13,4	19,6	25,1	7,5	0,5	5,5	-1,8	13,0	19,5	22,7	6,2	-0,4	3,2	-2,5	7,8	15,2	22,7	1,0	-3,0	-0,2	-5,5
Starše	13,8	19,5	24,6	9,1	1,6	7,3	0,1	14,2	20,7	26,5	8,2	2,1	5,8	1,0	9,3	16,1	22,5	2,2	-2,0	1,3	-3,3
Maribor	13,4	19,8	25,2	8,7	3,9			13,5	20,1	23,9	7,9	3,7			9,1	15,4	22,0	2,7	-2,0		
Murska Sobota	13,8	20,5	24,6	8,2	1,0	6,2	-1,4	13,9	20,5	24,0	7,4	1,8	4,8	-2,0	9,0	15,8	22,4	1,5	-2,9	-0,2	-5,8
Veliki Dolenci	12,6	19,1	24,4	7,9	5,2	6,3	2,1	13,2	19,8	23,0	7,8	3,8	6,3	2,0	8,9	14,6	20,2	3,2	-0,5	2,4	-3,0

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 2016
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, April 2016

Postaja	Padavine in število padavinskih dni									Snežna odeja in število dni s snegom							
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2016 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	13,0	2	8,6	3	4,7	3	26,3	8	383	0	0	0	0	0	0	0	0
Bilje	10,5	2	17,7	3	45,2	5	73,4	10	507	0	0	0	0	0	0	0	0
Postojna	17,1	2	14,1	3	25,5	5	56,7	10	594	0	0	0	0	5	1	5	1
Kočevje	12,4	2	16,3	3	45,3	5	74,0	10	535	0	0	0	0	9	1	9	1
Rateče	8,3	2	11,7	4	53,4	5	73,4	11	514	6	1	0	0	20	2	20	3
Lesce	19,2	2	5,7	2	52,9	4	77,8	8	475	0	0	0	0	19	2	19	2
Slovenj Gradec	2,8	2	8,0	2	34,1	5	44,9	9	345	0	0	0	0	15	2	15	2
Brnik	17,5	2	23,5	2	59,2	4	100,2	8	449	0	0	0	0	10	2	10	2
Ljubljana	17,7	2	26,0	4	48,9	5	92,6	11	449	0	0	0	0	9	2	9	2
Sevno	13,3	2	13,3	2	35,7	4	62,3	8	347								
Novo mesto	13,1	2	17,8	5	32,2	4	63,1	11	389	0	0	0	0	4	1	4	1
Crnomelj	18,8	2	23,8	4	32,5	5	75,1	11	473	0	0	0	0	0	0	0	0
Bizeljsko	5,6	2	18,1	4	24,5	5	48,2	11	349	0	0	0	0	0	0	0	0
Celje	9,7	2	15,7	3	43,8	3	69,2	8	370	0	0	0	0	4	1	4	1
Starše	7,5	3	7,2	2	26,7	2	41,4	7	271	0	0	0	0	2	1	2	1
Maribor	5,9	2	5,3	2	33,9	2	45,1	6	278	0	0	0	0	1	1	1	1
Murska Sobota	10,4	1	1,2	1	25,1	2	36,7	4	218	0	0	0	0	0	0	0	0
Veliki Dolenci	9,2	1	1,6	1	16,7	2	27,5	4	216	0	0	0	0	0	0	0	0

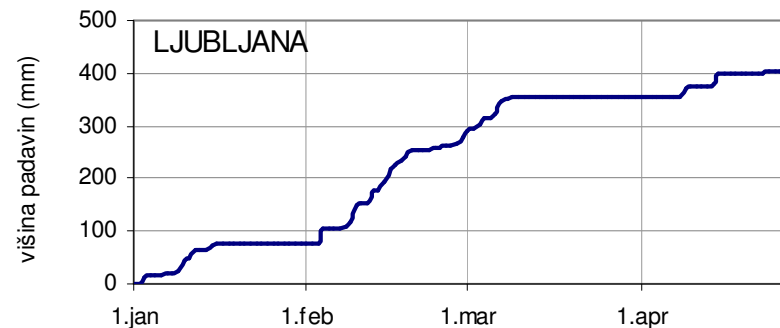
LEGENDA:

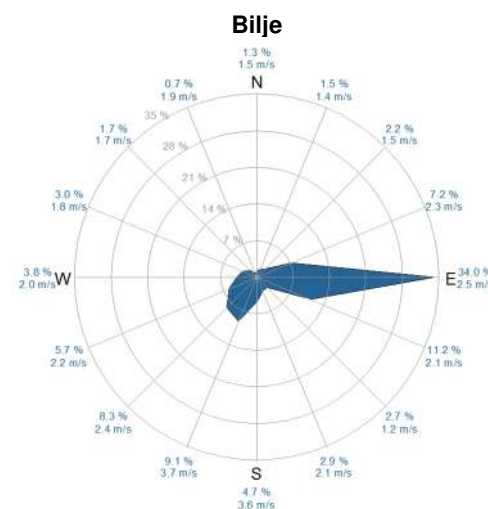
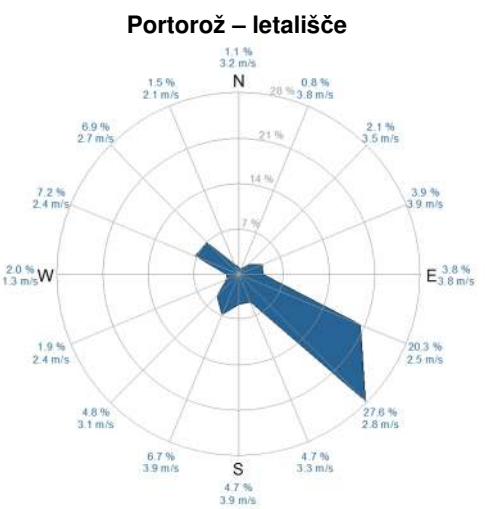
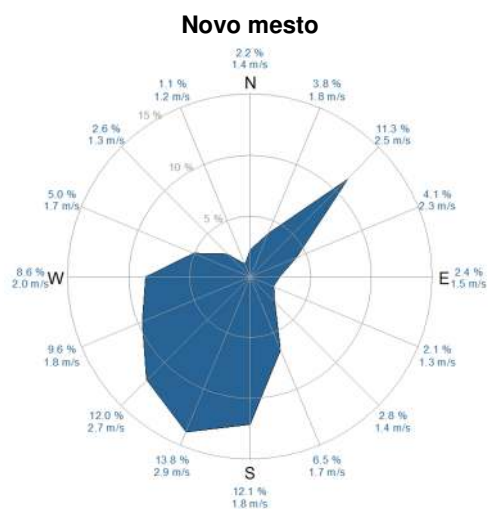
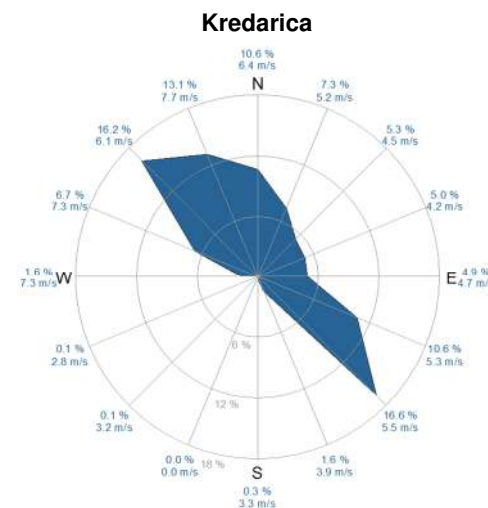
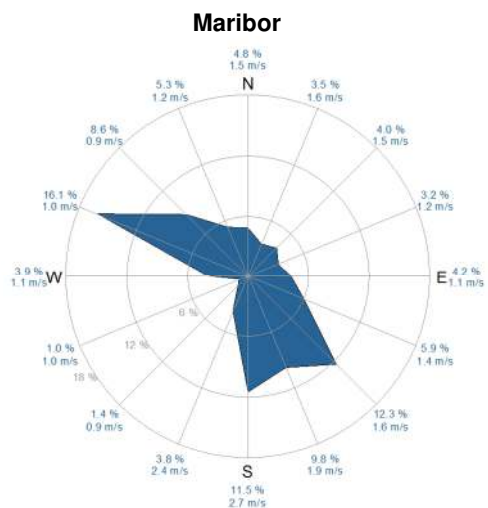
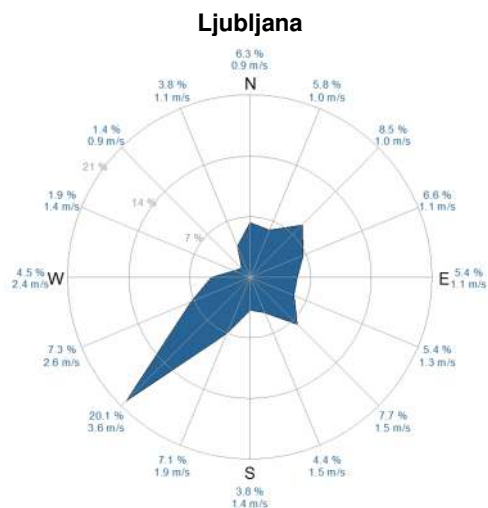
- I., II., III., M – dekade in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2016 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)
- Dmax – višina snežne odeje (cm)
- s.d. – število dni s snežno odejo ob 7. uri

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. 2016 – 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 2016





Slika 21. Vetrovne rože, april 2016

Figure 21. Wind roses, April 2016

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 21) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili s samodejnimi meteorološkimi postajami. Na porazdelitev vetra po smereh močno vpliva oblika površja, zato se razporeditev od postaje do postaje močno razlikuje.

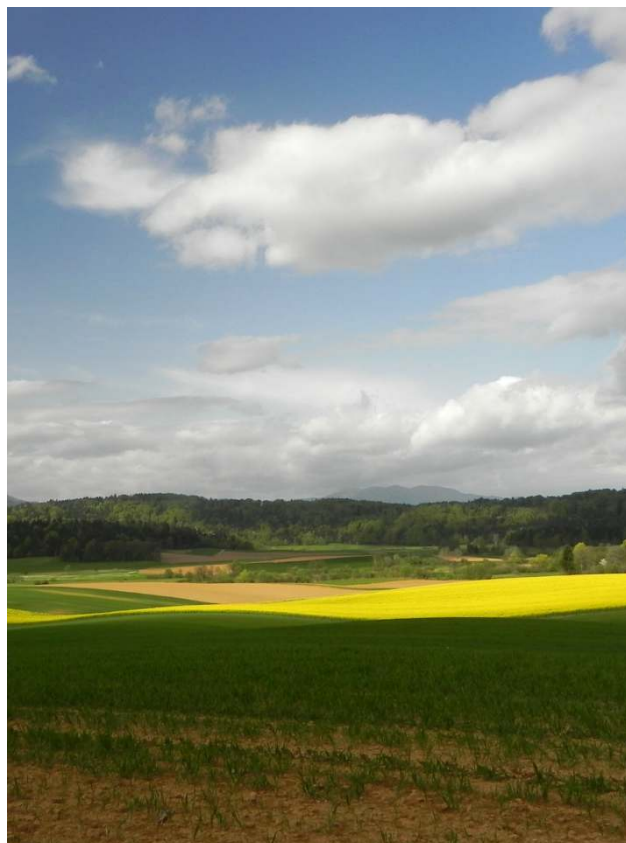
Podatki na letališču v Portorožu dobro opisujejo razmere v dolini reke Dragonje, na njihovi osnovi pa ne moremo sklepati na razmere na morju; prevladoval je jugovzhodnik, z vzhodjugovzhodnikom sta pihala v 48 % vseh terminov. V Biljah je vzhodnik s sosednjima smerema pihal v 52 % vseh terminov, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v dobrih 23 %.

Na Kredarici je severozahodniku s sosednjima smerema je pripadlo 36 % vseh terminov, jugovzhodniku s sosednjima smerema pa 27 %. V Novem mestu so zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter pihali v 56 % terminov, severovzhodnik s sosednjima smerema pa v 19 %. V Mariboru je severozahodnik s sosednjima smerema pihal v 30 % terminov, jugjugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 34 %.

Prva tretjina aprila je bila opazno toplejša kot običajno, večina odklonov je bila med 2,5 in 5,0 °C, manjši je bil odklon v Portorožu (1,7 °C), večji pa v Slovenj Gradcu (5,2 °C). Padavine so bile v prvi tretjini meseca skromne, v Slovenj Gradcu so dosegli 10 % dolgoletnega povprečja, večinoma je padlo od 10 do 50 %, v Portorožu, Črnomlju, Murski Soboti in Velikih Dolencih so presegli 50 %, niso pa dosegli 60 %. Trajanje sončnega obsevanja je nekoliko preseglo dolgoletno povprečje le v Ljubljani in Murski Soboti. V Portorožu je bilo 69 % običajnega sončnega vremena, drugod so bili zaostanki za dolgoletnim povprečjem manjši.

Slika 22. Polje cvetoče oljne ogrščice v okolici Grosuplja. 17. april 2016 (foto: Izok Sinjur)
Figure 22. Surrounding of Grosuplje, 17 April 2016 (Photo: Izok Sinjur)

V osrednji tretjini aprila se je nadaljevalo nadpovprečno toplo vreme, večina temperaturnih odklonov je bila od 3,0 do 4,5 °C, nekoliko večji odklon je bil v Ratečah, Slovenj Gradcu in Staršah. Padavine so bile tudi v osrednji tretjini meseca precej pod dolgoletnim povprečjem. V Prekmurju niso dosegli niti desetine dolgoletnega povprečja, najbolj pa so se mu približali na Brniku in v Ljubljani, kjer so dosegli tri četrtine dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je bilo opazno več kot običajno, v Portorožu in Prekmurju je sonce sijalo tri desetine več časa kot običajno, v Lescah pa je presežek dosegel celo 77 %.



Zadnja tretjina je bila opazno hladnejša kot v dolgoletnem povprečju, na Obali so za dolgoletnim povprečjem zaostajali za 1,5 °C, večina odklonov pa je bila od -2,0 do -4,0 °C, v Celju je odklon znašal -4,1 °C. V Portorožu so padavine dosegle 27 % dolgoletnega povprečja, v Postojni pa 72 %, drugod je bilo dolgoletno povprečje opazno preseženo, na Brniku je padlo celo 213 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je bilo toliko kot običajno ali malenkost več v Portorožu, Biljah, Slovenj Gradcu in

Celju. V Ratečah je bilo le 71 % toliko sončnega vremena kot običajno, drugod je bil zaostanek za običajno osončenostjo manjši.



Slika 23. Veter je prinesel veliko puščavskega peska; barvni kontrasti na Krvavcu, 7. april 2016 (foto: Iztok Sinjur)

Figure 23. The wind has brought desert sand, Mount Krvavec, 7 April 2016 (Photo: Iztok Sinjur)

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1981–2010, april 2016

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1981–2010, April 2016

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	1,7	3,5	-1,5	1,5	56	36	27	40	69	130	103	101
Bilje	2,5	3,3	-2,2	1,2	25	49	163	77	81	150	102	112
Postojna	4,1	3,8	-2,6	1,7	38	29	72	46	97	161	95	116
Kočevje	4,2	3,6	-3,5	1,6	32	34	152	64				
Rateče	4,3	4,6	-3,6	1,7	21	31	177	68	90	149	71	101
Lesce	4,3	4,3	-2,8	1,9	44	16	186	74	85	177	96	116
Slovenj Gradec	5,2	4,7	-3,3	2,2	10	28	134	55	90	157	102	116
Brnik	4,2	3,5	-3,9	1,6	50	73	213	106				
Ljubljana	4,6	4,2	-3,6	1,7	47	74	172	93	103	156	93	116
Novo mesto	4,3	4,4	-3,4	1,7	46	49	127	71	99	151	86	110
Črnomelj	5,0	3,4	-3,3	2,0	58	56	117	73				
Bizeljsko	4,2	3,0	-3,8	1,1	24	59	124	66				
Celje	4,2	3,8	-4,1	1,6	41	62	187	97	82	161	100	112
Starše	4,2	4,6	-3,3	1,8	41	27	145	66				
Maribor	3,6	3,7	-3,6	1,2	26	20	168	66	99	147	99	114
Murska Sobota	4,4	4,4	-3,5	1,7	60	6	152	71	104	131	92	108
Veliki Dolenci	3,2	3,9	-3,4	1,2	56	8	119	58				

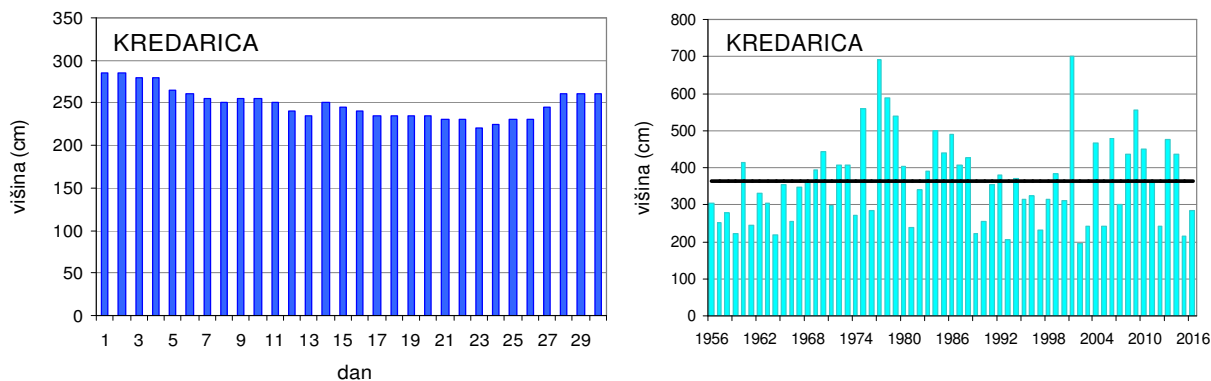
LEGENDA:

- Temperatura zraka – odklon povprečne temperature zraka na višini 2 m od povprečja 1981–2010 (°C)
- Padavine – padavine v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
- Sončno obsevanje – trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s povprečjem 1981–2010 (%)
- I., II., III., M – tretjine in mesec

LEGEND:

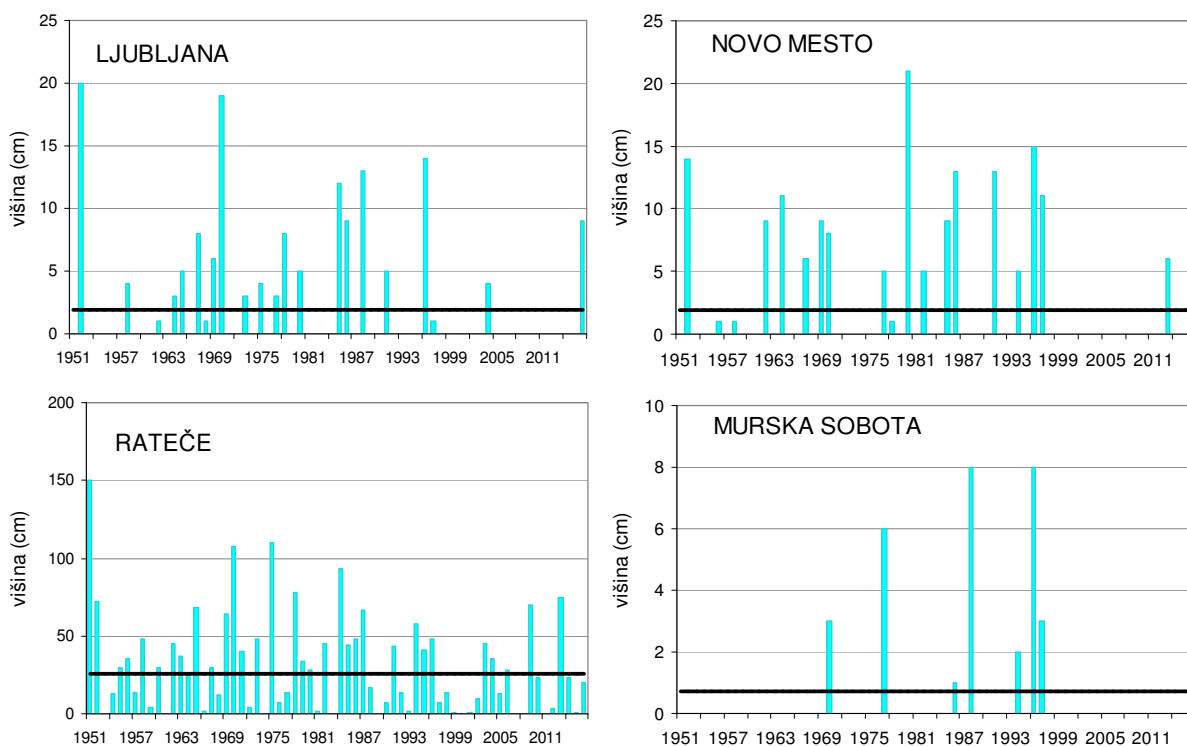
- Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
- Padavine – precipitation compared to the 1981–2010 normals (%)
- Sončno obsevanje – bright sunshine duration compared to the 1981–2010 normals (%)
- I., II., III., M – thirds and month

Na Kredarici aprila tla vedno prekriva snežna odeja. 1. aprila je bila snežna odeja debela 285 cm, kar je opazno manj 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), 2015 (215 cm) ter v letih 1959 in 1989 (po 220 cm).



Slika 24. Dnevna višina snežne odeje aprila 2016 na Kredarici in največja aprilska debelina snega
 Figure 24. Daily snow cover depth in April 2016 and maximum snow cover depth in April

V nižinskem svetu so bili do trije dnevi s snežno odejo, največjo debelino pa je dosegla 28. aprila. V Slovenj Gradcu je snežna odeja dosegla 15 cm, v Lescah 19 cm, v Ratečah 20 cm, na Zgornjem Jezerskem 39 cm, v Novi vasi 30 cm, v Kamniški Bistrici 21 cm, v Sevnem 20 cm, v Kneških Ravnah 12 cm, na Brniku 10 cm. V Črnomlju, na Goriškem, Kasu in Slovenski Istri ter v Prekmurju o snežni odeji niso poročali.



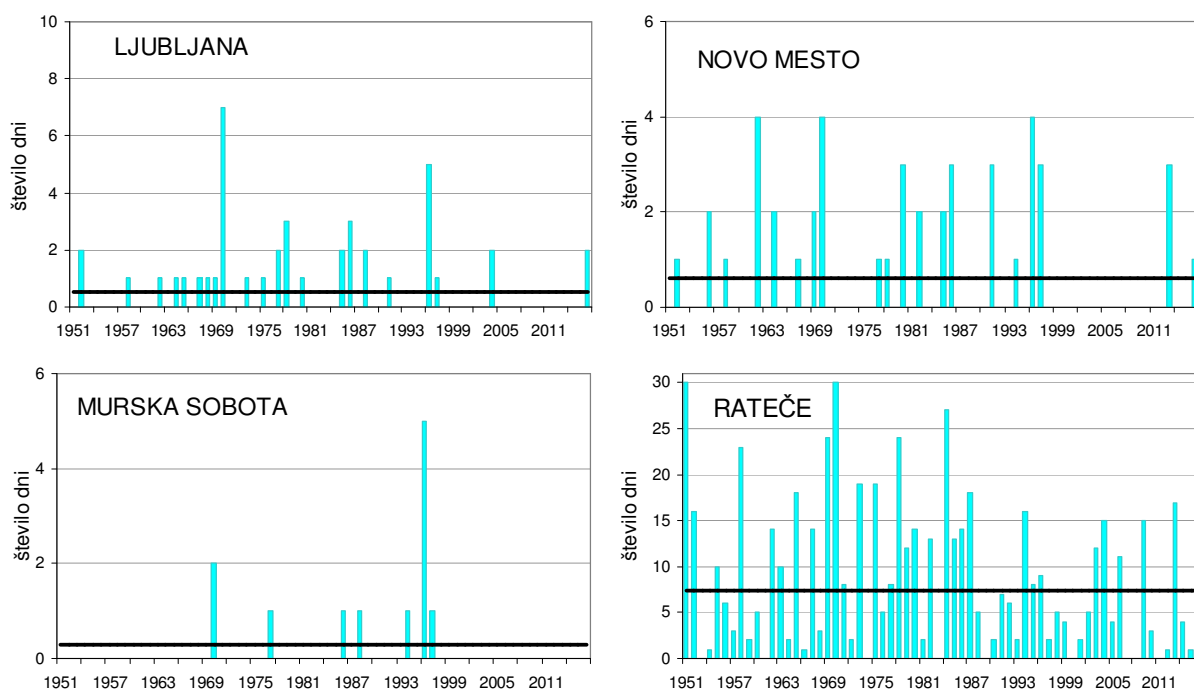
Slika 25. Največja višina snega v aprilu
 Figure 25. Maximum snow cover depth in April

April 2016 si bomo najbolj zapomnili po ohladitvi, ki je 24. aprila končala izrazito pretoplo obdobje, ki je trajalo vse od začetka meseca. V ponedeljek, 25. aprila, se je vlažnost zraka močno znižala, kar je omogočilo močno ohlajanje zraka pri tleh v noči na 26. april. V sredo, 27. aprila, je Alpe dosegel nov val hladnega zraka. Padavine so bile najmočnejše v severni polovici Slovenije. Snežiti je po nižinah začelo že v dopoldanskih urah, medtem ko so bile temperature v osrednji in južni Sloveniji sredi dneva še nad 15 °C. Popoldne se je od severa hitro hladilo in snežilo je še v noči na 28. april. Sneg konec aprila

ali v maju pred desetletji ni bil izjemen pojav, v zadnjih 25 letih pa je zapadel le še konec aprila 1997. Izčrpnjša analiza tega vremenskega dogodka je objavljena na spletnem naslovu:

http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/mraz-sneg_25-28apr2016.pdf

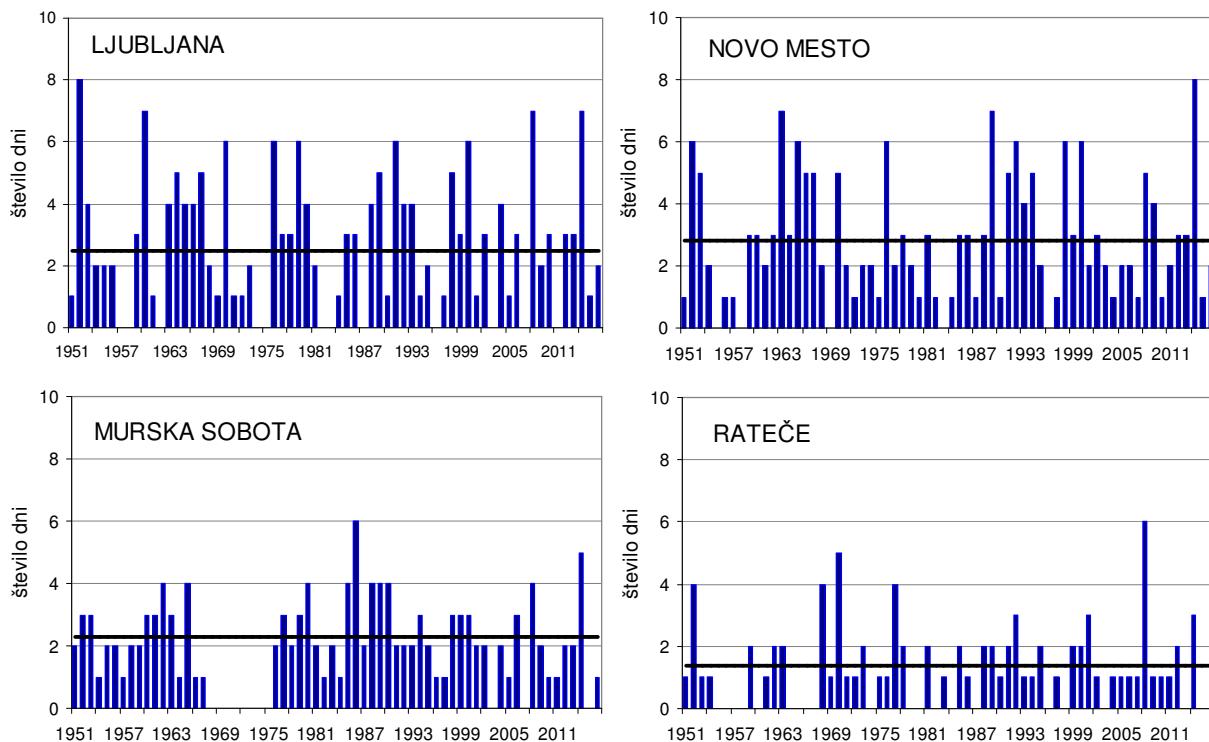
Na sliki 25 je prikazana največja aprilska višina snega v Ratečah, Ljubljani, Novem mestu in Murski Soboti. V Ratečah je ob sneženju v zadnjem tednu aprila snežna odeja dosegla 20 cm, kar je le malo manj od dolgoletnega povprečja. Od srede minulega stoletja je bila snežna odeja v aprilu najvišja leta 1951, ko je segla kar 150 cm visoko, kar nekajkrat pa je april minil brez snežne odeje. V Ljubljani je bila snežna odeja najdebelejša aprila 1952, namerili so 20 cm, sneg je bil prisoten še v 20 aprilih, dolgoletno povprečje znaša 3 cm. Tokrat je debelina snega dosegla 9 cm. V Novem mestu je bila snežna odeja najdebelejša aprila 1980, namerili so 21 cm, sneg je bil prisoten še v 17 aprilih, dolgoletno povprečje znaša 2 cm, letos so namerili 4 cm. V Prekmurju je sneg aprila prava redkost, o snežni odeji v aprilu so zadnjič poročali leta 1997, debela je bila 3 cm.



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

Slika 27. Sneg je prizadel oljno ogrščico, Grosuplje, 28. april 2016 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 27. Snow on the field, Grosuplje, 28 April 2016 (Photo: Iztok Sinjur)



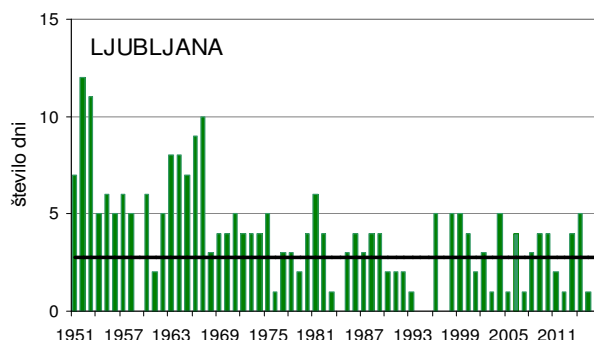


Slika 28. Število dni z nevihto ali grmenjem v aprilu
Figure 28. Number of days with thunderstorm and thunder in April

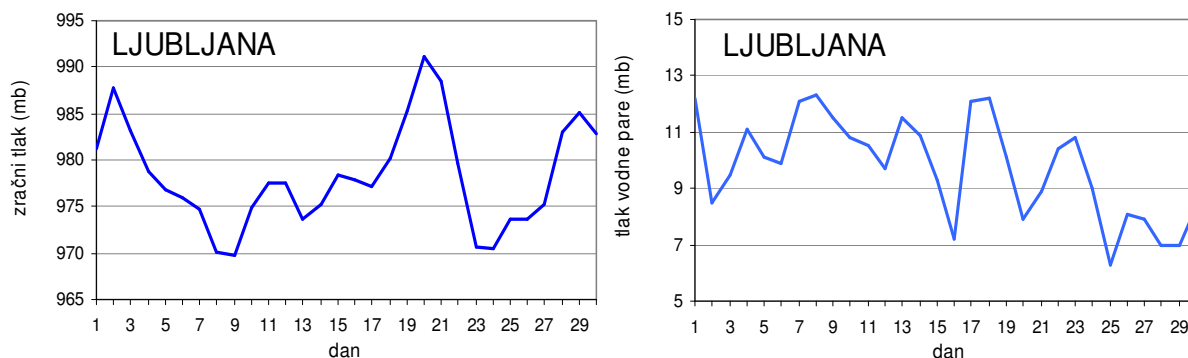
Aprila so višje plasti zraka še razmeroma hladne, pri tleh pa se zrak ob sončnem vremenu razmeroma hitro segreje, da postane labilen. Seveda je za nastanek neviht potrebna tudi zadostna vsebnost vlage v zraku. Tako se aprila že lahko pojavljajo nevihte, ne le ob vremenskih frontah, ampak tudi zaradi labilnosti ob pregretju spodnjih plasti ozračja. Največ dni z nevihto ali grmenjem so zabeležili na Obali, in sicer 3. Po dva taka dneva so našli na Kredarici, Biljah, Postojni, Ljubljani, Novem mestu, Mariboru in Celju.

Na Kredarici so zabeležili 19 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V Novem mestu je bilo 5 dni z opaženo meglo, v Kočevju 3. Po dva dneva z meglo so imeli na Bizeljskem, v Črnomlju in Celju.

Slika 29. Število dni z meglo v aprilu in povprečje obdobja 1981–2010
Figure 29. Number of foggy days in April and the mean value of the period 1981–2010



Na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad so v začetku osemdesetih let minulega stoletja skrajšali opazovalni čas, kar prav gotovo skupaj s širjenjem mesta, s spremembami v izrabi zemljišč in spremenljivi zastopanosti različnih vremenskih tipov ter spremembami v onesnaženosti zraka prispeva k manjšemu številu dni z opaženo meglo. V Ljubljani so bili 4 dnevi z meglo, povprečje pa znaša tri 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 30. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, april 2016
Figure 30. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, April 2016

Na sliki 30 levo je prikazan povprečni zračni tlak v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Povprečni zračni tlak se je drugi dan meseca dvignil na 987,8 mb, sledilo je upadanje in 9. aprila je bila z 969,7 mb dosežena najnižja vrednost meseca. Nato je do 20. aprila zračni tlak večinoma naraščal, z 991,1 mb je bila dosežena najvišja vrednost meseca. Sledilo je dokaj hitro upadanje do 23. aprila (970,6 mb), naslednji dan pa je bil zračni tlak še za spoznanje nižji (970,5 mb). Do 29. aprila je zračni tlak dvignil na 985,2 mb.

Na sliki 30 desno je prikazan potek dnevnega povprečnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Pogoste spremembe v vsebnosti vodne pare v zraku kažejo na razgibano vremensko dogajanje. Prvi dan je bilo dnevno povprečje 12,1 mb, po prehodnem upadu je bila enaka vrednost izmerjena 7. dne, naslednji dan pa je bil delni tlak vodne pare 12,3 mb. Malo vlage je bilo v zraku 16. aprila, delni tlak vodne pare je bil le 7,2 mb. Že naslednji dan je bil delni tlak vodne pare 12,1 mb, 18. aprila pa 12,2 mb. Najnižje se je delni tlak vodne pare spustil ob izraziti ohladitvi v zadnjem tednu meseca, 25. dne je bil delni tlak vodne pare le 6,3 mb.



Slika 31. Na vrhu Stola, 2236 m, 2. april 2016 (foto: Aleksander Marinšek)
Figure 31. On top of the Mountain Stol, 2 April 2016 (Photo: Aleksander Marinšek)

SUMMARY

The mean air temperature in April 2016 was above the 1981–2010 normals. The average temperature exceeded the long-term average for at least 1 °C, in Koroška and part of Štajerska the anomaly exceeded 2 °C. The exceptionally warm period ended on 24 April, the last week of April was significantly colder than usual.

The duration of bright sunshine was below the normals in the Julian Alps, elsewhere above the normals. The anomaly was mostly between 10 and 20 %, on northwest, Slovensko Primorje, Krško-Brežiška kotlina and northeast the anomaly was up to 10 %.

The most abundant precipitation was observed in part of Posočje and Julian Alps where precipitation exceeded 140 mm. On southwest, in Koroška, Krško-Brežiška kotlina, Prekmurje and most of Štajerska 20 to 60 mm were reported. Precipitation was below the normals, on southwest of Slovenia fell 25 to 50 % of the normals, more than half of Slovenia reported 50 to 75 % of the normals, negative anomaly up to 25 % was observed in Goriška and the area extending from Julian Alps to the west part of Štajerska.

On 27 April it was snowing also in most of the lowland. On Kredarica snow cover was 285 cm thick on 1 April, which is below the normal.

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 \geq 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 \geq 25 °C	SSX	– maximum snow cover depth (cm)
TD	– number of heating degree days	P	– average pressure (hPa)
OBS	– bright sunshine duration in hours	PP	– average vapor pressure (hPa)
RO	– % of the normal bright sunshine duration		

RAZVOJ VREMENA V APRILU 2016

Weather development in April 2016

Janez Markošek

1.–2. april

Zmerno do pretežno oblačno, predvsem prvi dan vetrovno

Prvi dan so bili naši kraji v plitvem ciklonskem območju, od jugozahoda je pritekal vlažen zrak. Ponoči se je ob zahodnih višinskih vetrovih vremenska fronta pomikala prek Slovenije, za njo se je nad Alpami krepilo območje visokega zračnega tlaka (slike 1–3). Prvi dan je bilo v jugovzhodni Sloveniji delno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno. Pihal je jugozahodni veter, v severovzhodni Sloveniji okrepljen. Tudi drugi dan je prevladovalo zmerno do pretežno oblačno vreme, pihal je šibak veter vzhodnih smeri. Najvišje dnevne temperature so bile prvi dan od 16 do 23 °C, drugi dan pa je bilo za nekaj stopinj hladneje.

3. april

Pretežno jasno, ponekod jugozahodnik, toplo

Nad zahodno Evropo je bilo ciklonsko območje, v višinah je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 24 °C.

4.–7. april

Delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, vetrovno, zelo toplo

Sprva je bilo ciklonsko območje nad zahodno in srednjo Evropo. Nato se je s svojim središčem pomaknilo nad Skandinavijo, istočasno pa se je nad osrednjim Sredozemljem poglobljalo drugo ciklonsko območje. Nad nami je prevladoval jugozahodni veter, v spodnjih plasteh ozračja pa se je 6. aprila popoldne zaradi ciklona v Sredozemlju veter začel obračati na vzhodno smer. Prvi in drugi dan je bilo delno jasno z občasno povečano oblačnostjo, pihal je jugozahodni veter. Tudi 6. april se je začel z delno jasnim vremenom, ob morju je bila zjutraj in dopoldne nizka oblačnost. Ponekod je še pihal jugozahodni veter. Popoldne je oblačnost od severa naraščala, v severovzhodni Sloveniji je zapihal veter vzhodnih smeri. Tudi zadnji dan obdobja se je oblačnost spreminjala, ponekod je pihal vzhodni veter. Zelo toplo je bilo, 6. aprila so v Posavju in Beli krajini izmerili do 28 °C.

8.–9. april

Oblačno z občasnimi padavinami

Nad osrednjim Sredozemljem, Italijo, Jadranom in Balkanom se je poglobilo ciklonsko območje. V višinah je z vetrovi južnih smeri pritekal vlažen zrak (slike 4–6). Prvi dan je bilo oblačno, zjutraj je bilo še povečini suho, nato je občasno deževalo. Tudi ponoči in drugi dan je občasno še deževalo, le v severovzhodni Sloveniji je bilo čez dan povečini suho. Najvišje dnevne temperature so bile od 9 do 15, na Primorskem od 16 do 19 °C.

10. april

Zmerno do pretežno oblačno in povečini suho, popoldne ponekod delne razjasnitve

Naši kraji so bili med dvema ciklonskima območjema, veter v višinah se je prehodno obrnil na severozahodno smer. Zmerno do pretežno oblačno je bilo in povečini suho. Popoldne se je predvsem v severovzhodni in zahodni Sloveniji delno zjasnilo. Najvišje dnevne temperature so bile okoli 16, na Primorskem do 21 °C.

11.–13. april

Pretežno jasno, le občasno predvsem na zahodu in jugu zmerno oblačno

Nad zahodno Evropo in bližnjim Atlantikom je bilo obsežno in globoko ciklonsko območje, drugo bolj plitvo pa je bilo nad območjem Črnega morja. Vmes je od juga nad naše kraje segalo šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je pihal jugozahodni veter. Prvi dan je bilo pretežno jasno, več oblačnosti je bilo v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Drugi dan je bilo povsod pretežno jasno, 13. aprila pa je bilo v zahodni in južni Sloveniji spremenljivo do pretežno oblačno, drugod pa se je nadaljevalo pretežno jasno vreme. Vse dni je pihal zahodni do jugozahodni veter, ki je le 12. aprila prehodno oslabil. Toplo je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 18 do 24 °C.

14. april

Prehodne pooblačitve z nekaj dežja, popoldne delne razjasnitve

Oslabljena vremenska fronta se je prek Alp ob zahodnih višinskih vetrovih pomikala proti vzhodu in oplazila tudi naše kraje (slike 7–9). Ponoči ter zjutraj in dopoldne je bilo oblačno, dež se je zjutraj razširil na vso Slovenijo in dopoldne ter sredi dneva že ponehal. Popoldne se je delno zjasnilo, na vzhodu so bile še posamezne plohe. Najvišje dnevne temperature so bile od 13 do 17 °C.

15.–16. april

Pretežno jasno, več oblačnosti v hribih zahodne Slovenije, jugozahodnik

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, ki je segalo proti jugozahodni Evropi. Nad naše kraje je z jugozahodnimi vetrovi pritekal razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, več oblačnosti je bilo v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Pihal je okrepljen jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 23 °C.

17. april

Na vzhodu delno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno, na severozahodu plohe, jugozahodnik

Nad srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je zadrževala na Alpah. Pred njo je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in vlažen zrak. V vzhodni Sloveniji je bilo delno jasno. Drugod je bilo zmerno do pretežno oblačno, v severozahodni Sloveniji so bile posamezne plohe. Pihal je okrepljen jugozahodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 23, v jugovzhodni Sloveniji do 25 °C.

18. april

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe, šibak jugozahodnik

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, oslabljena vremenska fronta se je ob jugozahodnih višinskih vetrovih pomikala prek Slovenije. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, od jutra so se

pojavnale krajevne plohe. Pihal je šibak jugozahodnik. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 23 °C.

19. april

Sprva oblačno s padavinami, ki popoldne povsod ponehajo, nato razjasnitve, burja

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta, ki jo je v višinah spremljalo jedro hladnega in vlažnega zraka, se je pomikala prek Slovenije. Za njo se je nad Alpami krepilo območje visokega zračnega tlaka (slike 10–12). Zjutraj in dopoldne je bilo oblačno, v severozahodni Sloveniji je bilo suho, drugod je občasno deževalo. Popoldne so padavine ponehale, najpozneje v jugovzhodni Sloveniji. Od severozahoda se je jasnilo. Pihal je veter vzhodnih smeri, na Primorskem šibka do zmerna burja, ki je popoldne slabela. Najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 16, na Primorskem do 19 °C.

20.–21. april

Pretežno jasno, drugi dan jugozahodnik, zjutraj pa ponekod slana

Iznad severozahodne Evrope se je nad Alpe in zahodni Balkan širilo območje visokega zračnega tlaka. Drugi dan se je nad zahodnim Sredozemljem poglobilo ciklonsko območje, nad nami je v spodnjih plasteh ozračja zapihal veter južnih smeri. Pretežno jasno je bilo, prvi dan v vzhodni polovici Slovenije občasno zmerno oblačno. Drugi dan zjutraj je bila ponekod slana, čez dan pa je zapihal južni do jugozahodni veter. Ta dan so bile najnižje jutranje temperature od –1 do 5, na Primorskem okoli 7, najvišje dnevne temperature pa od 19 do 22 °C.

22. april

Na severovzhodu pretežno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno, jugozahodnik

V plitvem ciklonskem območju je z jugozahodnimi vetrovi pritekal vlažen zrak. V severovzhodni Sloveniji je bilo pretežno jasno, drugod zmerno do pretežno oblačno. Pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 16 do 19, v vzhodni Sloveniji do 21 °C.

23.–24. april

Pretežno oblačno, občasno krajevne padavine, drugi dan burja, postopno hladneje

Naši kraji so bili v ciklonskem območju, ki se je drugi dan nad Balkanom še poglobilo. V višinah je bila nad večjim delom Evrope obsežna dolina s hladnim zrakom. Od severa je pritekal postopno hladnejši zrak (slike 13–15). Prvi dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, občasno so bile krajevne padavine, deloma plohe. Drugi dan je prevladovalo oblačno vreme, občasno so bile še krajevne padavine. Zapihal je severni do vzhodni veter, na Primorskem šibka do zmerna burja. Ohladilo se je, najvišje dnevne temperature so bile drugi dan le od 9 do 12, na Primorskem do 15 °C.

25. april

Spremenljivo oblačno, krajevne plohe, v višjih legah snežne, severni veter, hladno

Nad Balkanom je bilo ciklonsko območje, s severnimi vetrovi je nad naše kraje pritekal hladen zrak. Spremenljivo oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne plohe, v višjih legah snežne. Pihal je veter severnih smeri. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 8 do 12, na Primorskem do 15 °C.

26. april

V vzhodni Sloveniji delno jasno, drugod pretežno oblačno z manjšimi padavinami, zjutraj pozeba

V noči na 26. april je bilo nad nami šibko območje visokega zračnega tlaka, že zjutraj pa je njegov vpliv slabel in prehajali smo pod vpliv ciklonskega območja s središčem nad severozahodno Evropo. Veter v višinah se je obračal na zahodno smer. Ponoči je bilo predvsem v vzhodni polovici Slovenije pretežno jasno, zato se je tam ozračje precej ohladilo in marsikje sta nastopili slana in pozeba. Drugod po državi se je oblačnost že nekoliko povečala. Čez dan je bilo v vzhodni in jugovzhodni Sloveniji delno jasno. Drugod je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, občasno so bile manjše krajevne padavine, ki jih je bilo nekoliko več v severozahodni Sloveniji. Zapihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Najvišje dnevne temperature so bile od 6 °C v Zgornjesavski dolini do 17 °C ob morju.

27.–28. april

Prehod izrazite hladne fronte – sneg do nižin

Nad južno Skandinavijo in severnim delom srednje Evrope je bilo ciklonsko območje, sekundarno ciklonsko območje je prvi dan nastalo tudi nad severno Italijo in severnim Jadranom. Izrazita hladna fronta se je prvi dan popoldne pomikala prek Slovenije. V višinah je bila nad večjim delom Evrope obsežna dolina s hladnim zrakom, nad nami je pihal močan veter zahodnih smeri (slike 16–18). Prvi dan je bilo oblačno, zjutraj in dopoldne je marsikje deževalo, vmes so bile posamezne nevihte. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Sredi dneva je hladna fronta dosegla severno Slovenijo in se potem v naslednjih urah pomikala proti jugu. Zapihal je severni veter in v kratkem času se je močno ohladilo. Meja sneženja se je hitro spustila do nižin in popoldne ter zvečer je marsikje močno snežilo. Ponoči in naslednji dan zjutraj je ponekod v zahodni polovici Slovenije še rahlo snežilo. Čez dan je bilo v severovzhodni Sloveniji suho vreme, drugod so bile občasno še rahle padavine, meja sneženja se je dvigala. Zvečer se je v jugovzhodni Sloveniji dež prehodno okrepil. Ohladitev je bila izrazita, pred hladno fronto so bile temperature še od 8 do 16 °C, po prehodu hladne fronte pa le malo nad 0 °C. Podroben opis vremenske situacije in razvoja vremena je objavljen na:

http://www.meteo.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/weather_events/mraz-pozeba-sneg_25-30apr2016.pdf

29. april

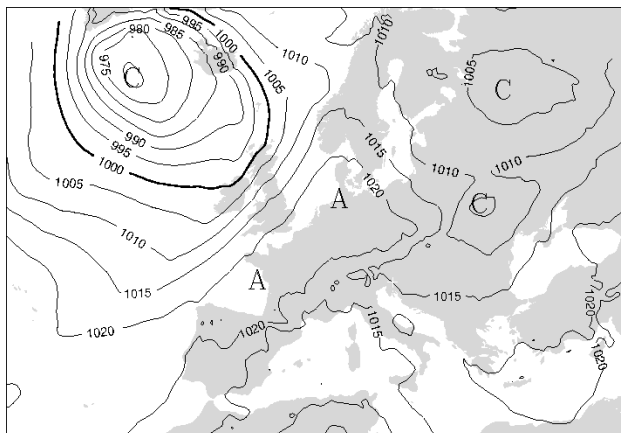
Na Primorskem pretežno jasno, šibka burja, drugod delno jasno z občasno povečano oblačnostjo

Iznad severovzhodne Evrope je proti vzhodnim Alpam segalo območje visokega zračnega tlaka. V spodnjih plasteh ozračja je pihal veter vzhodnih smeri, višje pa močan zahodnik. Na Primorskem je bilo pretežno jasno, pihala je šibka burja. Drugod je bilo delno jasno z občasno povečano oblačnostjo. Zjutraj so bile temperature ponekod še pod lediščem, najvišje dnevne temperature pa so bile od 10 do 16, na Primorskem do 19 °C.

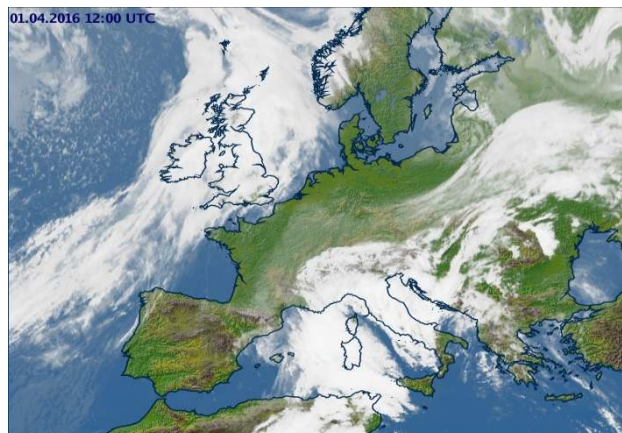
30. april

Pretežno jasno, občasno zmerno oblačno

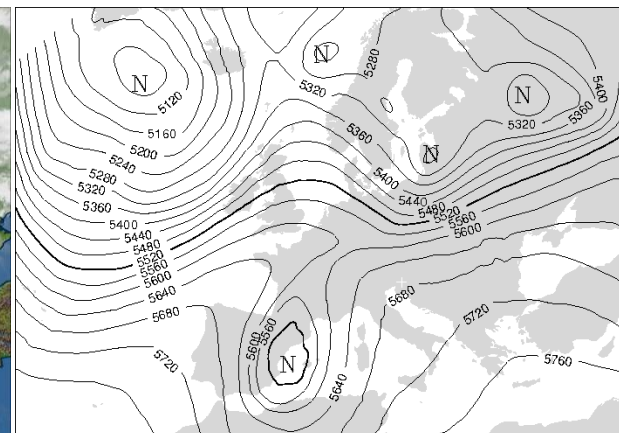
Nad naše kraje je v višinah z zahodnimi do jugozahodnimi vetrovi še pritekal razmeroma suh zrak. Pretežno jasno je bilo, čez dan občasno ponekod zmerno oblačno. Najnižje jutranje temperature so bile od –4 do 4, najvišje dnevne od 16 do 20 °C.



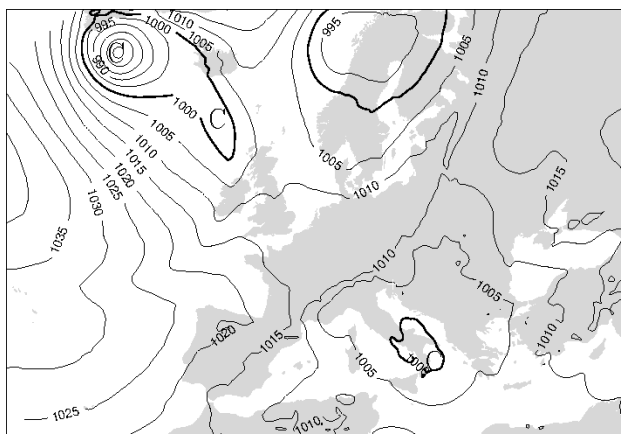
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 1. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 1. Mean sea level pressure on 1 April 2016 at 12 GMT



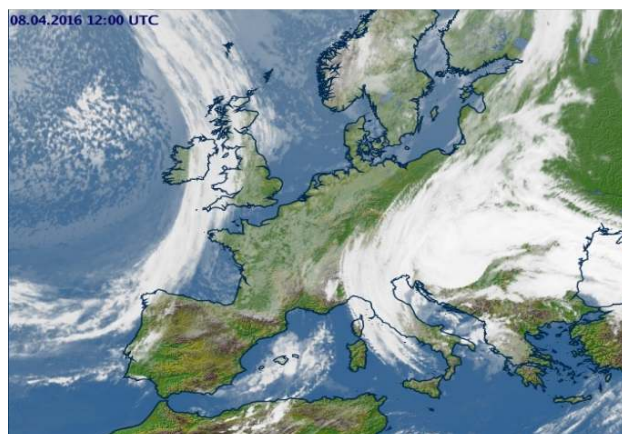
Slika 2. Satelitska slika 1. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 2. Satellite image on 1 April 2016 at 12 GMT



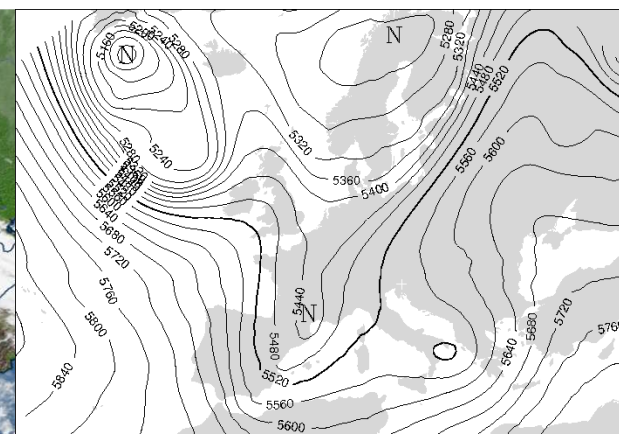
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 3. 500 mb topography on 1 April 2016 at 12 GMT



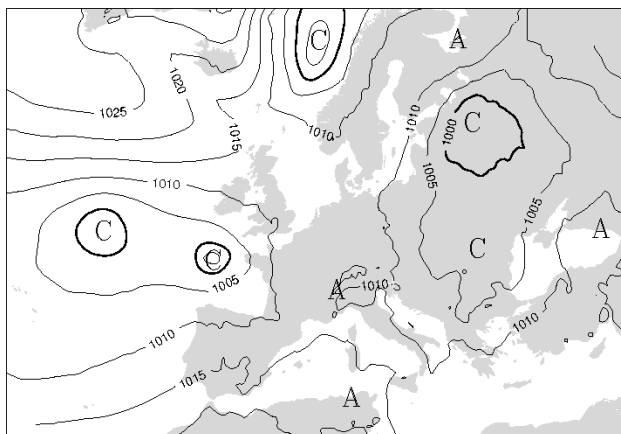
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 8. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 4. Mean sea level pressure on 8 April 2016 at 12 GMT



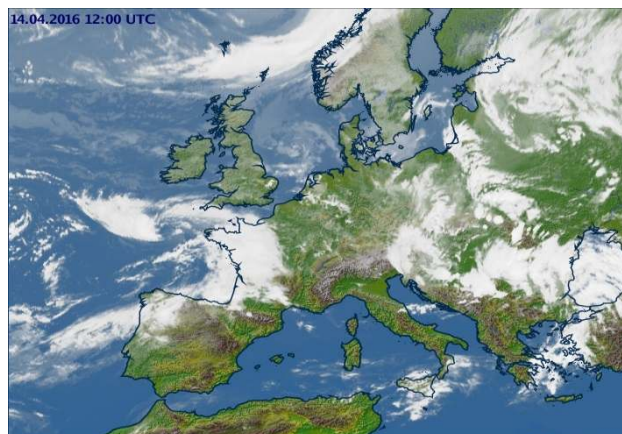
Slika 5. Satelitska slika 8. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 5. Satellite image on 8 April 2016 at 12 GMT



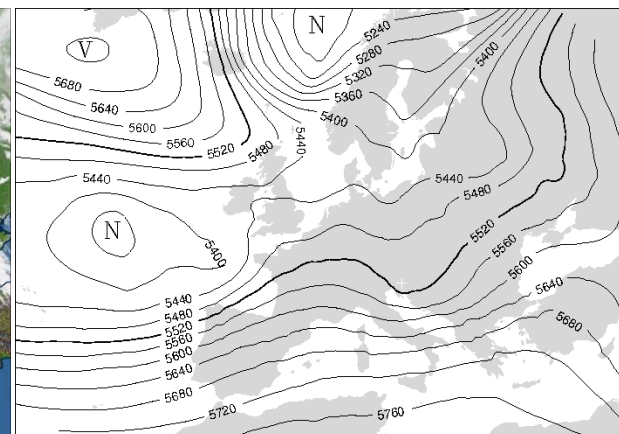
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 8. 4. 2016 ob 14. uri
 Figure 6. 500 mb topography on 8 April 2016 at 12 GMT



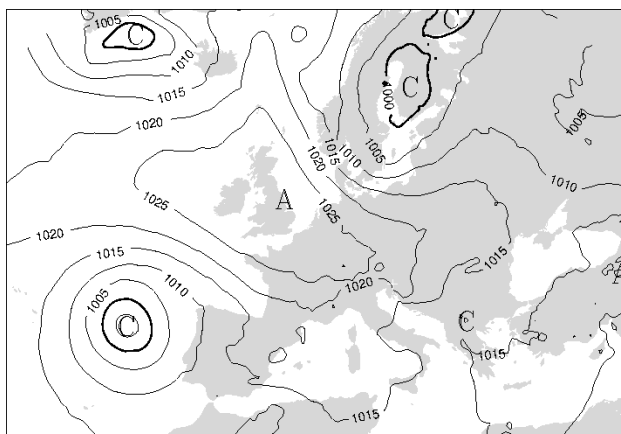
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 14. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 7. Mean sea level pressure on 14 April 2016 at 12 GMT



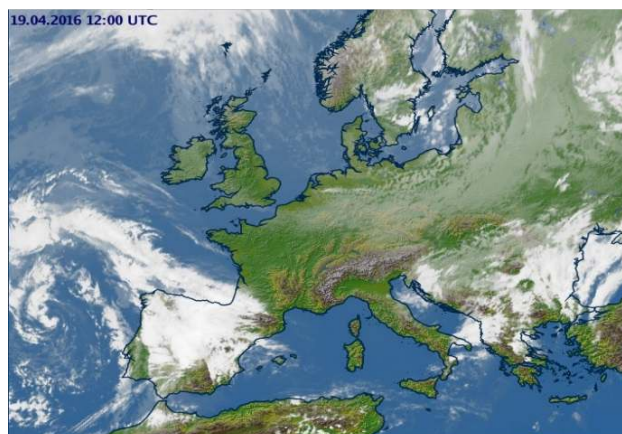
Slika 8. Satelitska slika 14. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 8. Satellite image on 14 April 2016 at 12 GMT



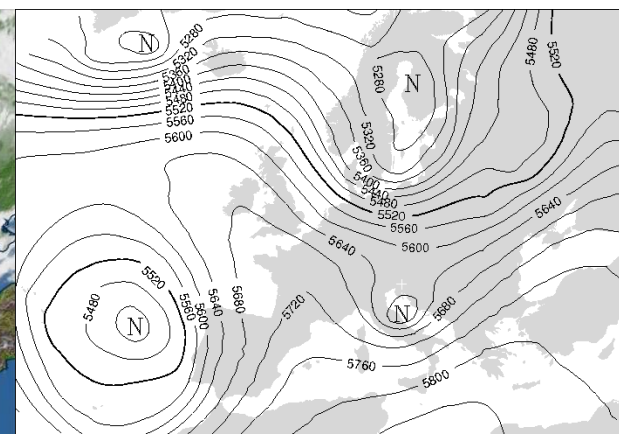
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 14. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 9. 500 mb topography on 14 April 2016 at 12 GMT



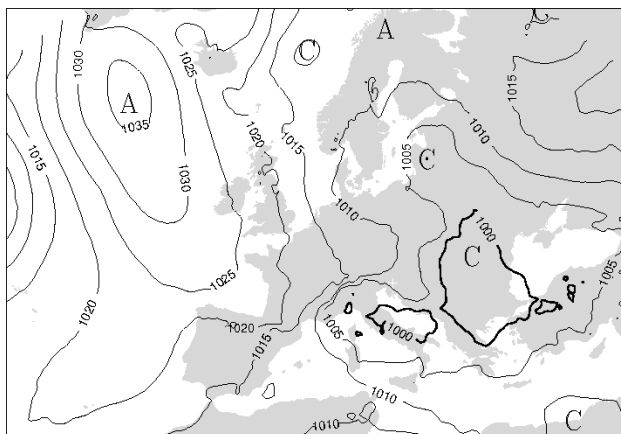
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 19. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 10. Mean sea level pressure on 19 April 2016 at 12 GMT



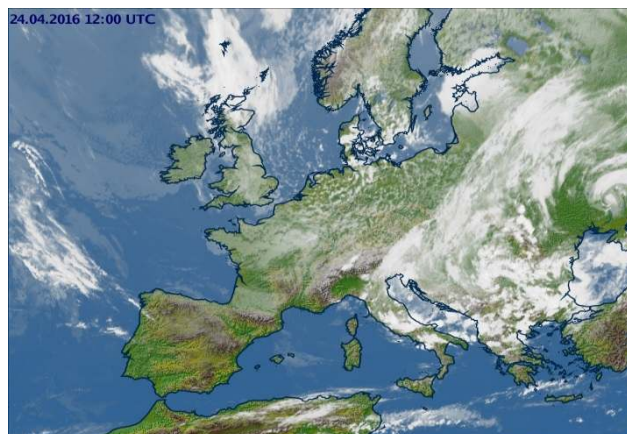
Slika 11. Satelitska slika 19. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 11. Satellite image on 19 April 2016 at 12 GMT



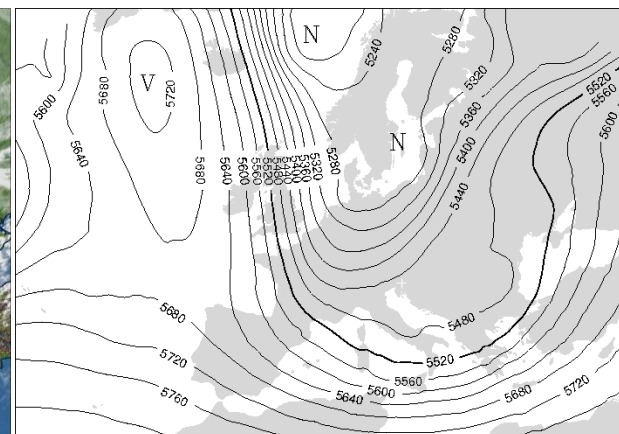
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 19. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 12. 500 mb topography on 19 April 2016 at 12 GMT



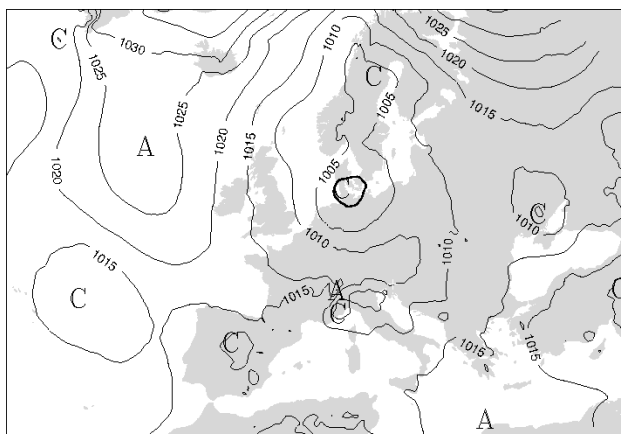
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 24. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 13. Mean sea level pressure on 24 April 2016 at 12 GMT



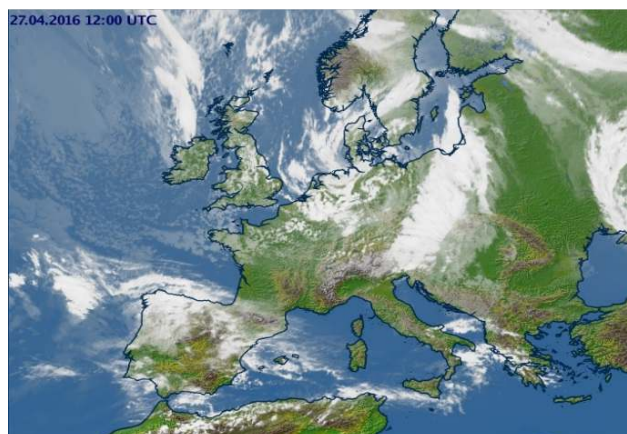
Slika 14. Satelitska slika 24. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 14. Satellite image on 24 April 2016 at 12 GMT



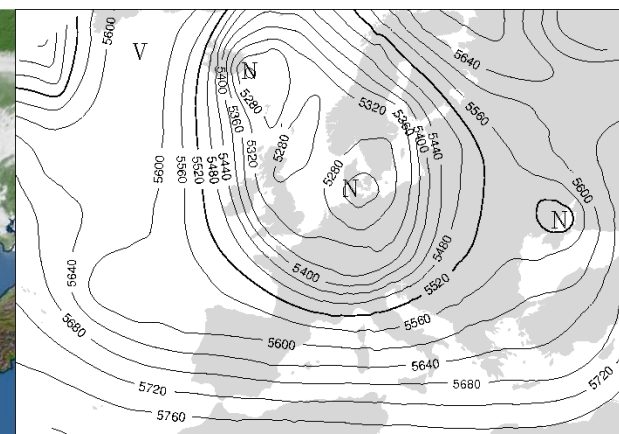
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 24. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 15. 500 mb topography on 24 April 2016 at 12 GMT



Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 27. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 16. Mean sea level pressure on 27 April 2016 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 27. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 17. Satellite image on 27 April 2016 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 27. 4. 2016 ob 14. uri
Figure 18. 500 mb topography on 27 April 2016 at 12 GMT

METEOROLOŠKA POSTAJA DAVČA Meteorological station Davča

Mateja Nadbath

70 let teče letos, odkar je v Davči meteorološka opazovanja prevzel prostovoljni meteorološki opazovalec Janko Prezelj. Po do sedaj znanih podatkih na Agenciji za okolje še ni bilo meteorološkega opazovalca s tako dolgim stažem. Samo skrbnim, vestnim in vztrajnim opazovalcem gre zasluga, da ima Republika Slovenija bogat in obsežen arhiv meteoroloških podatkov. Ti podatki so osnova za poznavanje podnebja naše države, kar je pomembno prav za vsa področja človekovega delovanja.

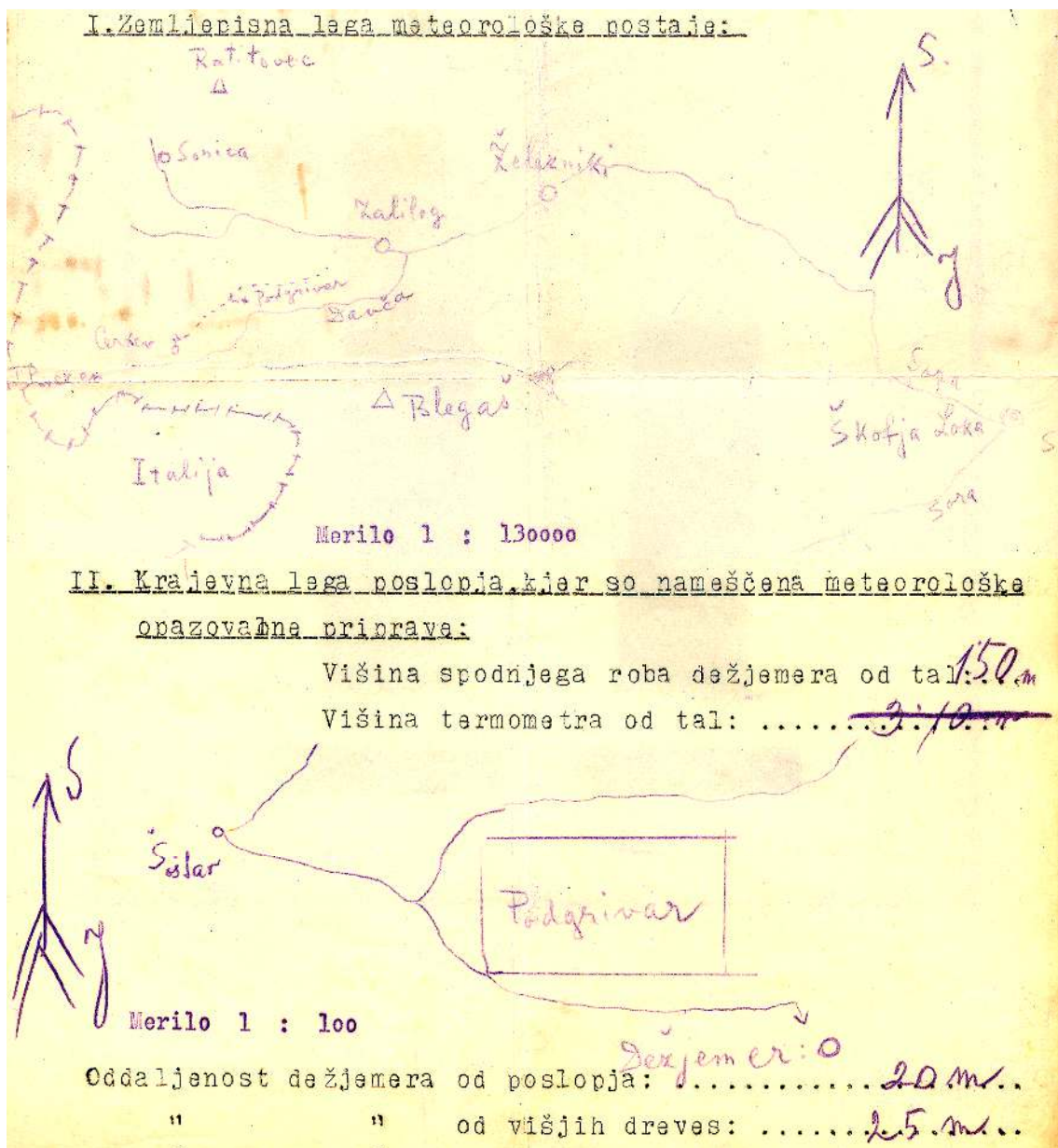


Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje Davča (vir: Atlas okolja¹)

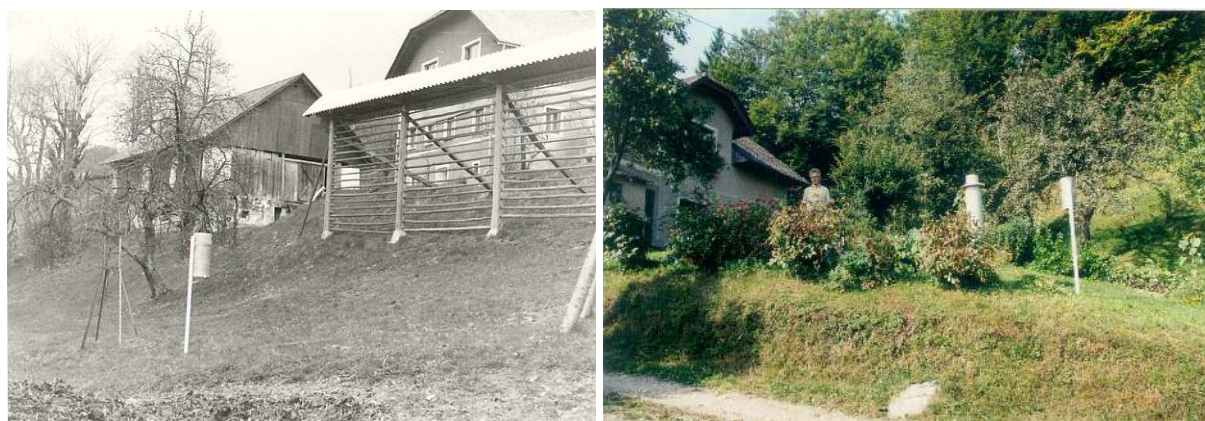
Figure 1. Geographical location of meteorological station Davča (from: Atlas okolja¹)

Meteorološka postaja Davča je v občini Železniki. Postavljena je na nadmorski višini 987 m. Opazovalni prostor je na vrtu, v njegovi okolici so: stanovanjska hiša, gospodarski objekti, lokalna cesta, gozd in travniki. Instrument je tu postavljen od decembra 2013. V obdobju 1999–2013 sta bila dežemer in pluviograf nekaj metrov vzhodnjeje. Pred letom 1999 pa je bil dežemer okoli 30 m južneje od današnje lokacije. To sta edini zabeleženi premestitvi opazovalnega prostora postaje od njene ustanovitve leta 1925 do danes, kar je razvidno tudi iz skice iz leta 1933 in kasnejših fotografij (sliki 2 in 3). Maja 2015 je v Davči začela z delovanjem samodejna meteorološka postaja merilne mreže BOBER, ki je od opazovalnega prostora padavinske postaje oddaljena približno 60 m severozahodno. Meteorološke postaje, ki so dolga leta delovale brez velikih sprememb lokacije, so odlične za spremljanje podnebja.

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2015, orthophoto from 2015



Slika 2. Skica lokacije meteorološke postaje Davča iz leta 1937 (arhiv ARSO)
 Figure 2. Sketch of meteorological station in Davča from year 1937 (archive ARSO)



Slika 3. Meteorološka postaja Davča leta 1978 (levo) in leta 1999 (arhiv ARSO)
 Figure 3. Meteorological station Davča, photo taken in 1978 (left photo) and in 1999 (archive ARSO)



Janko Prezelj, današnji meteorološki opazovalec v Davči, je z delom na postaji začel leta 1946. Opazovanja je prevzel od svojega očeta Ivana Prezlja, ki je bil prvi opazovalec na postaji, z opazovanji je začel 9. julija 1925 (sliki 4 in 5).

Slika 4. Meteorološki opazovalec Janko Prezelj z bogatim arhivom padavinskih poročil, september 1999 (arhiv ARSO)

Figure 4. Meteorological observer Janko Prezelj, photo taken in September 1999 (archive ARSO)

D/2
 Postaja IV. reda: *Davča*
 Porečje: *Sava-Tora*
 Geogr. koord.: λ *14° 41'* φ *46° 42'* abs. viš. *1000* m
 Rel. viš. termometrov: rel. viš. ombrometra: *1.50*
 Leto ustanovitve postaje: *9.7.1925*

Srez: *Hranj*
 Pošta: *Lovča*
 Žel. postaja: *Hi. Loka*
 Auto - postaja: *Ziljinski*

Ime, priimek in poklic vsakokratnega opazovalca	Postaja je bila		Opis inštrumentov, vrsta, številka in korekcija	Razne pripombe
	prekinjena	obnovljena		
	dan,	meseč,	leto	
<i>Prezelj Ivan, 9.7.25-</i>				

Slika 5. Prvi zapis o postaji v Davči iz leta 1925

Figure 5. First annotation about meteorological station in Davča from 1925

Vsak prostovoljni meteorološki opazovalec potrebuje namestnika, zaradi celodnevni opazovanj, ki potekajo vse dni v letu. Tako med namestniki opazovalca zasledimo, poleg že omenjenih dveh, še Rozalijo, Iva, Francija in Sandija Prezlja. Zahvala za izredno dolg niz meteoroloških podatkov s postaje Davča gre tako celotni družini Prezelj.

Meteorološka postaja v Davči je padavinska ali postaja IV. reda, kot so jo imenovali ob ustanovitvi leta 1925. Na njej merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. V našem arhivu imamo izmerjene podatke o padavinah v obdobjih: julij 1925–november 1925, januar 1929–april 1941, januar 1942–november 1944 in od julija 1945 vse od danes. Z meritvami snežne odeje smo na postaji začeli z letom 1938. Vsi izmerjeni podatki iz navedenih obdobj so uporabljeni v prispevku. Izmerjeni in opazovani podatki s postaje so objavljeni tudi na naših spletnih straneh², kjer je objavljen arhiv meteoroloških podatkov od leta 1961.

² <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/> je spletna stran arhiva opazovanih in merjenih meteoroloških podatkov po Sloveniji od leta 1961 ali od začetka delovanja postaje do minulega meseca, s samodejnih postaj je zamik objavljenih podatkov dva dneva.

Od 18. maja 2015 v Davči deluje tudi samodejna meteorološka postaja iz merilne mreže BOBER. Na njej neprestano merimo temperaturo in vlažnost zraka ter višino padavin. Vrednosti merjenih spremenljivk so dostopne tudi na spletu³.

2942
Nr. 2272

Klimabesitz Süd Reichswetterdienst

Niederschlagsmessstelle: *Deutscher Str 51* Monat *Mai* 19 *44*

Kreis: *Krainburg* Flussgebiet: *Kovre* Höhe der Messstelle über Normal Null $H_s = 900$ m

Provinz: *oberkrain* Zeit der regelmäßigen Messung *7 70* Höhe des Regenmessers über dem Erdboden $h_r = 150$ m

Sommerzeit

Tag	1		2		3	4	5		
	Niederschlagshöhe in 24 Stunden mm	Zell-messungen Zeit Höhe mm	Schneebedeckte Höhe ins-gesamt cm	Niederschlag Form (☉, ☌, △, ☌, ▲) Stärke (mm) Zeit (Anfang und Ende genau angeben)			Bemerkungen über ☉, ☌, ☌, ☌, ☌, ☌, ☌, ☌, ☌ u. a. m. mit Stärke (mm) Zeit (Anfang und Ende genau angeben)	Schneedichte ¹⁾ Höhe der in cm am Ausfied.	Wassergehalt des aus-gelassenen Schnees ins-gesamt mm
1									
2									
3									
4					0-Δ-19-nacht.				
5	40	710			0-9-7.				
6	66	710			0-7-7.				
7	68	710			0-7-7.				
8	409	710			0*-7-7.				
9	148	710	5						
10					0-15-nacht.				
Summe	731	x	x	x	x	x	x	x	x
11	80	710			0-nacht				
12	37	710			0-15-nacht.				
13	90								
14									
15					0-10-15-nacht				
16	67	710			0-7-nacht.				
17	40	16	40		0-14-30 16.				

Slika 6. Del padavinskega poročila za maj 1944 s postaje Davča. Iz poročila razberemo kakšno je bilo tiste dni vreme, podatke o postaji, pa tudi druga zgodovinska dejstva, da je bila Davča v tistem času del nacistične Nemčije, da so imeli poletni čas, ... (arhiv ARSO)

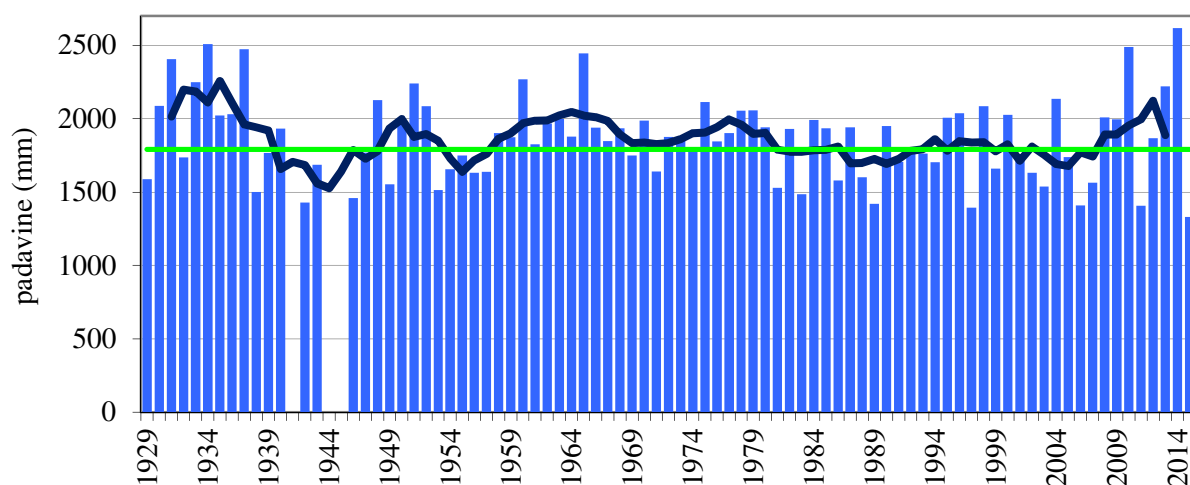
Figure 6. Meteorological report from May 1944 of meteorological station Davča (archive ARSO)

Ob veliki količini zbranih podatkov lahko dobro orišemo padavinske razmere Davče z bližnjo okolico. Pri opisu podnebja uporabljamo primerjalno ali referenčno obdobje, ki je 1981–2010, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja. Za spremljanje spreminjanja podnebja pa uporabljamo primerjavo s povprečnimi vrednostmi iz obdobja 1961–1990. Pri opisu podnebja niso pomembna le povprečja, pravo sliko dobimo šele ob poznavanju izrednih dogodkov in ekstremnih vrednosti.

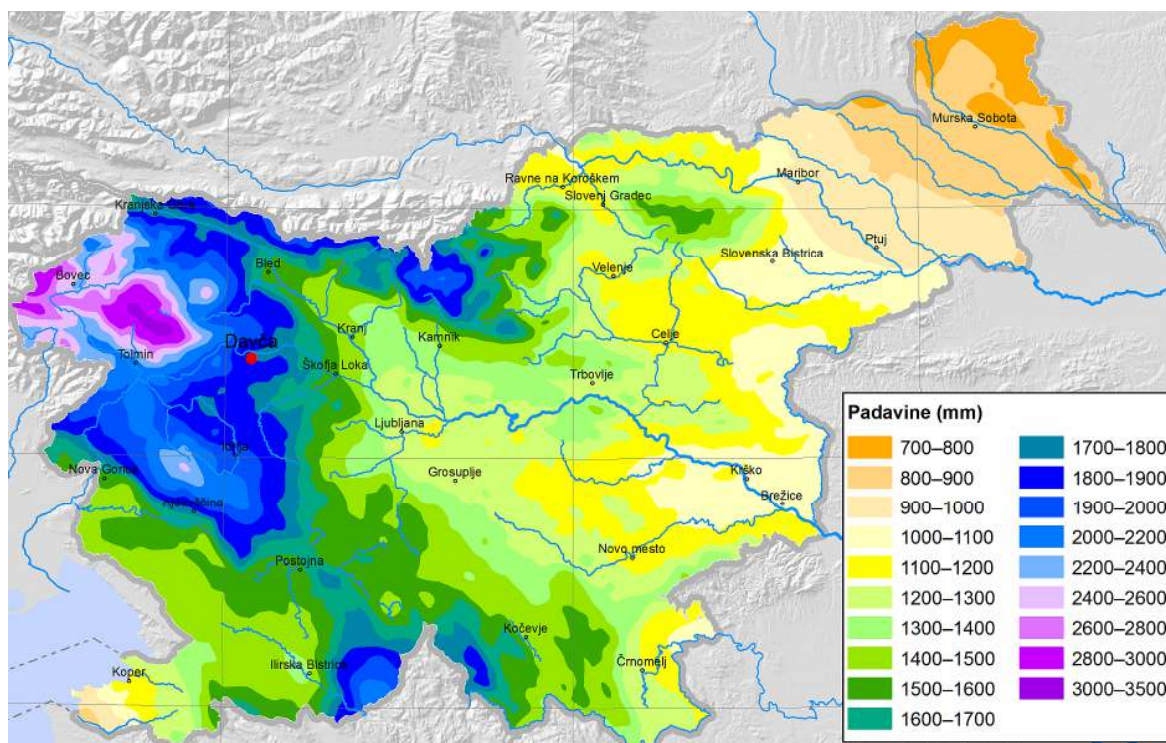
V Davči in okolici pade v enem letu povprečno 1792 mm padavin, to je letno referenčno povprečje (sliki 7 in 8); povprečje obdobja 1961–1990 je višje in je 1868 mm. Od razpoložljivih podatkov obdobja 1929–2015 je bilo v Davči najmanj padavin leta 2015, namerili smo 1330 mm. V Davči je bilo do sedaj največ

³ Podatki s samodejnih postaj merilne mreže BOBER so dostopni na: <http://mobervis.arso.sigov.si/index-ta.html>

padavin v enem letu izmerjenih leta 2014, 2617 mm; pred tem je veljalo za najbolj namočeno leto 1934 z 2507 mm, leta 2010 pa je padlo 2489 mm padavin (slika 7 in preglednica 1).



Slika 7. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1929–2015 ter referenčno povprečje (zelená črta) v Davči (razpoložljivi podatki)
 Figure 7. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1929–2015 and mean reference value (reference period 1981–2010, green line) in Davča (available data)

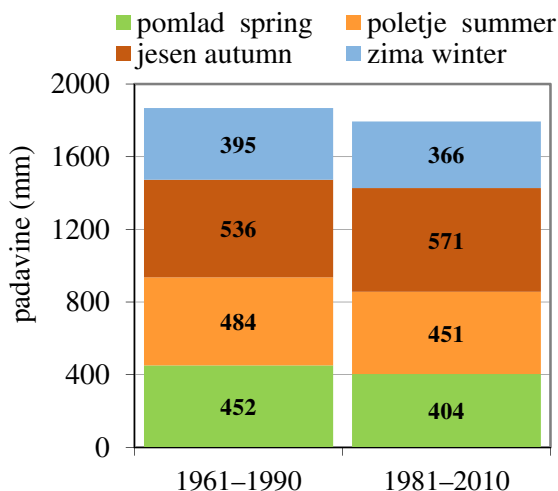


Slika 8. Letna povprečna višina padavin v Sloveniji, referenčno obdobje 1981–2010
 Figure 8. Mean annual precipitation in Slovenia, reference period 1981–2010

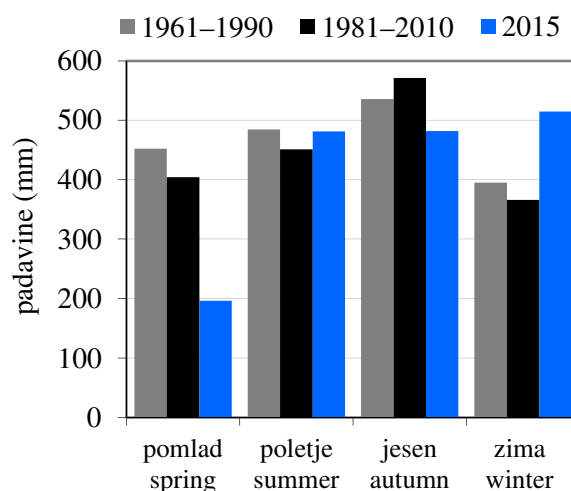
Jesen⁴ je v Davči in okolici običajno najbolj namočen letni čas, jesensko referenčno povprečje je 571 mm. Najmanj padavin od štirih letnih časov dobi zima, referenčno povprečje je 366 mm. V

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

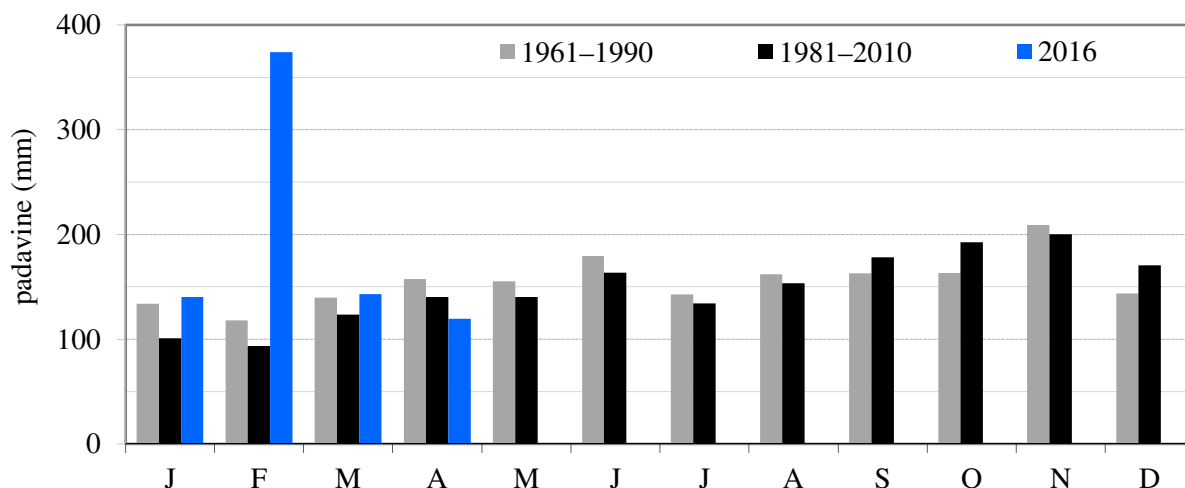
povprečju obdobja 1981–2010 pade spomladi, poleti in pozimi manj padavin kot jih je v povprečju obdobja 1961–1990, jeseni pa jih pade več (sliki 9 in 10).



Slika 9. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Davči
Figure 9. Mean precipitation per periods and seasons in Davča



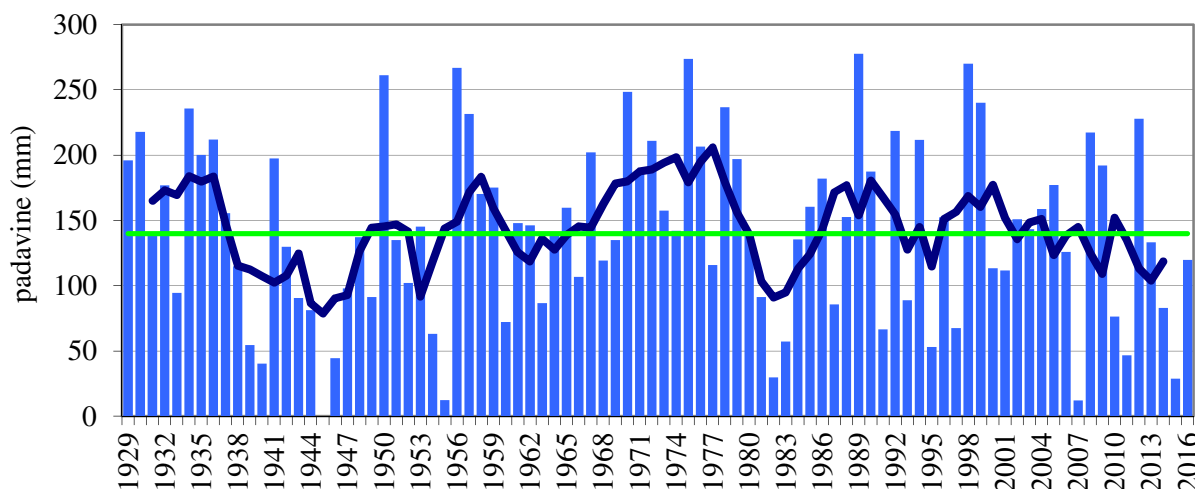
Slika 10. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih ter izmerjena leta 2015 v Davči; zima 2015/16
Figure 10. Mean seasonal precipitation per periods and measured in year 2015 in Davča; winter 2015/16



Slika 11. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in izmerjena v mesecih leta 2016 v Davči
Figure 11. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2016 in Davča

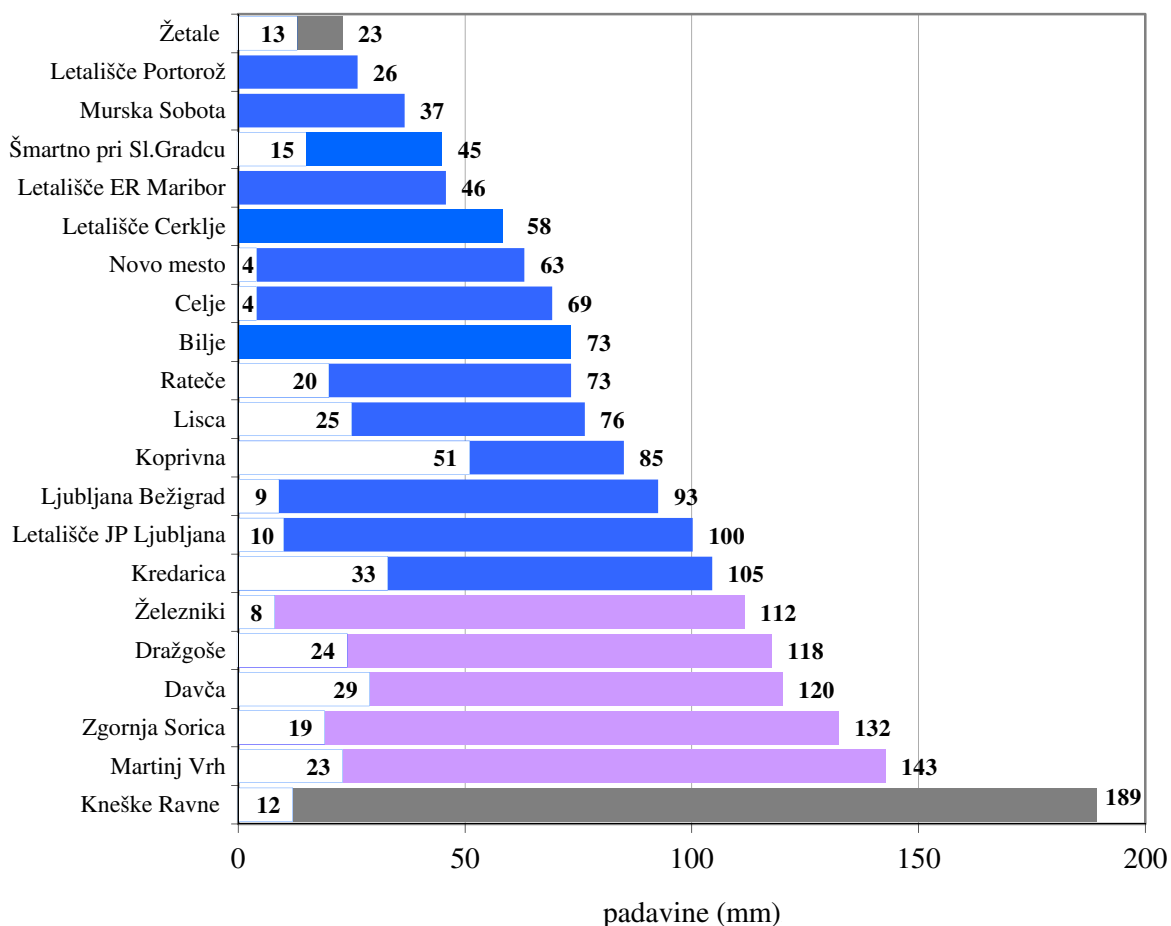
Ob pregledu povprečne višine padavin po mesecih, v Davči najbolj izstopata november in februar, prvi kot najbolj namočen, novembrsko referenčno povprečje je 200 mm, drugi mesec pa z najmanj padavinami v letu, februarsko referenčno povprečje je 94 mm. V obdobju 1961–1990 sta bila meseca z najvišjim in najnižjim povprečjem tudi november in februar, vendar sta bili povprečni vrednosti višji, novembrsko 209 mm, februarsko pa 118 mm (slika 11). Ob primerjavi mesečnih povprečij referenčnega obdobja s povprečji obdobja 1961–1990 so vrednosti nižje v prvih osmih mesecih leta in novembra, višje pa septembra, oktobra in decembra (slika 11). Pravo nasprotje dolgoletnim povprečjem je višina padavin letošnjega februarja, ko je padlo 374 mm, kar je 4 krat več od referenčnega povprečja. Bolj namočen februar od letošnjega je bil le še leta 2014, ko smo v Davči namerili 423 mm padavin.

Aprila 2016 smo v Davči namerili 120 mm padavin, kar je 85 % referenčnega povprečja (slike 11, 12 in 13). Med 87 aprili obdobja 1929–2016 smo največ padavin namerili aprila 1989, 278 mm (slika 14), najmanj pa aprila 2007, 12 mm, le 1 mm več je padlo aprila 1955.



Slika 12. Aprilska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1929–2016 ter referenčno povprečje (zelena črta) v Davči

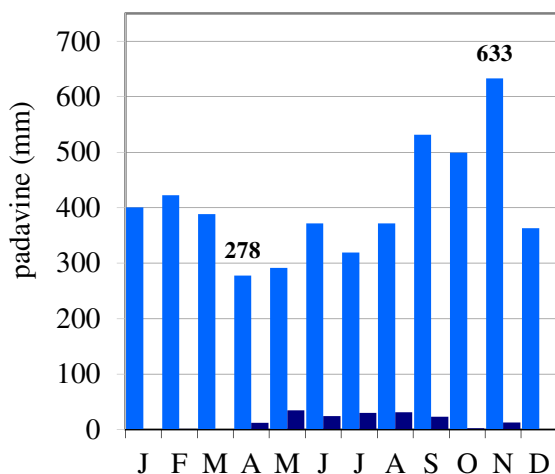
Figure 12. Precipitation in April (columns) and five-year moving average (curve) in 1929–2016 and mean reference value (green line) in Davča



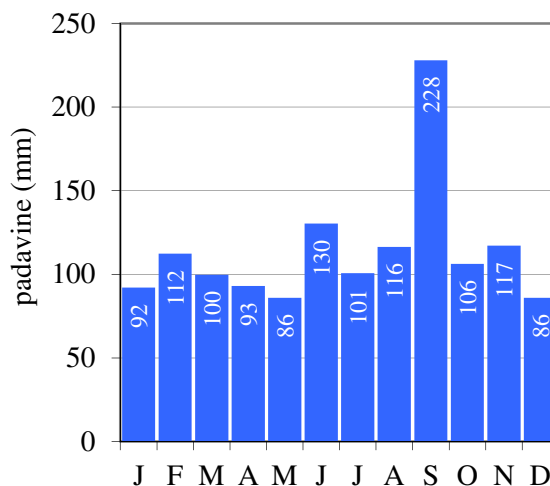
Slika 13. Mesečna višina padavin in najvišja sveža snežna odeja (beli del paličice) aprila 2016 na izbranih meteoroloških postajah po Sloveniji in v Davči; z roza so označene postaje občine Železniki, s sivo pa postaji z največ in najmanj padavinami

Figure 13. Monthly precipitation and maximum fresh snow cover depth (white part of bar) in April 2016 on chosen stations in Slovenia and in Davča

Na sliki 13 je prikazana višina padavin in snežne odeje aprila 2016 s postaje Davča v primerjavi s postajami v občini Železniki in drugje po Sloveniji. Podatki so s postaj I. reda in izbranih padavinskih ter podnebnih postaj. V občini Železniki so poleg postaje v Davči padavinske postaje še v Dražgošah, Železnikih, Zgornji Sorici in na Martinj Vrh. Samodejna postaja iz mreže postaj BOBER deluje tudi v Zgornji Sorici, v Železnikih pa na Selški Sori deluje samodejna hidrološka postaja, ki meri tudi temperaturo zraka. Aprila 2016 so bile padavine razporejene po državi zelo neenakomerno, tako kot je to običajno za Slovenijo. Največ padavin v državi smo izmerili na postaji Kneške Ravne v Tolminskem hribovju, 189 mm, najmanj pa v Žetalah v Halozah, 23 mm. Prav na vseh padavinskih postajah iz občine Železniki smo aprila 2016 namerili več kot 100 mm padavin. Prav tako smo na vseh postajah občine izmerili snežno odejo, največ ravno v Davči, 29 cm. Kar 51 cm debelo snežno odejo pa smo konec aprila izmerili na postaji Koprivna, tako debele snežne odeje ni zabeležila nobena druga postaja v Sloveniji. Postaja Koprivna je na nadmorski višini 1112 m, v vzhodnih Karavankah. Debelejšo svežo snežno odejo kot je bila izmerjena v Davči, vsaj 30 cm, smo aprila 2016 izmerili še na 19 postajah: Sv. Primož nad Muto, 47 cm, Vogel, 40 cm, Zgornje Jezersko, 39 cm, Jeronim, 37 cm, Radegunda, 37 cm, Podpeca, 37 cm, Strojna, 36 cm, Bele Vode, 36 cm, Gradišče (Sl. Gradec), 36 cm, Podljubelj, 35 cm, Krvavec, 35 cm, Topol pri Medvodah, 35 cm, Kredarica, 33 cm, Solčava, 32 cm, Javorniški Rovt, 30 cm, Pokojišče, 30 cm, Vernerica (Zgornji Razbor), 30 cm, Ribnica na Pohorju, 30 cm, in Nova vas (Bloke), 30 cm.



Slika 14. Mesečna najvišja (svetlo modro) in najnižja višina padavin v obdobju 1929–april 2016 v Davči
Figure 14. Maximum and minimum monthly precipitation in 1929–April 2016 in Davča



Slika 15. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih v obdobju 1929–april 2016 v Davči
Figure 15. Maximum daily precipitation per month in 1929–April 2016 in Davča

Dnevna⁵ najvišja višina padavin je bila na postaji izmerjena 19. septembra 2007, 228 mm (slika 15). Večina teh padavin je padla dan prej, to je 18. septembra, ko je v Železnikih prišlo do katastrofalnih poplav. V Davči je to do sedaj tudi edini dnevni izmerek padavin čez 200 mm. Dnevni izmerkovi s 100 mm ali več je bilo do sedaj zabeleženih 20, 50 mm ali več padavin v enem dnevu pa smo zabeležili 490 krat. Eden od slednjih izmerkovi je bil zabeležen tudi v letošnjem aprilu, ko smo 28. dne v mesecu izmerili točno 50 mm padavin. Aprilska dnevna najvišja višina padavin je bila izmerjena 25. aprila 1979, 93 mm.

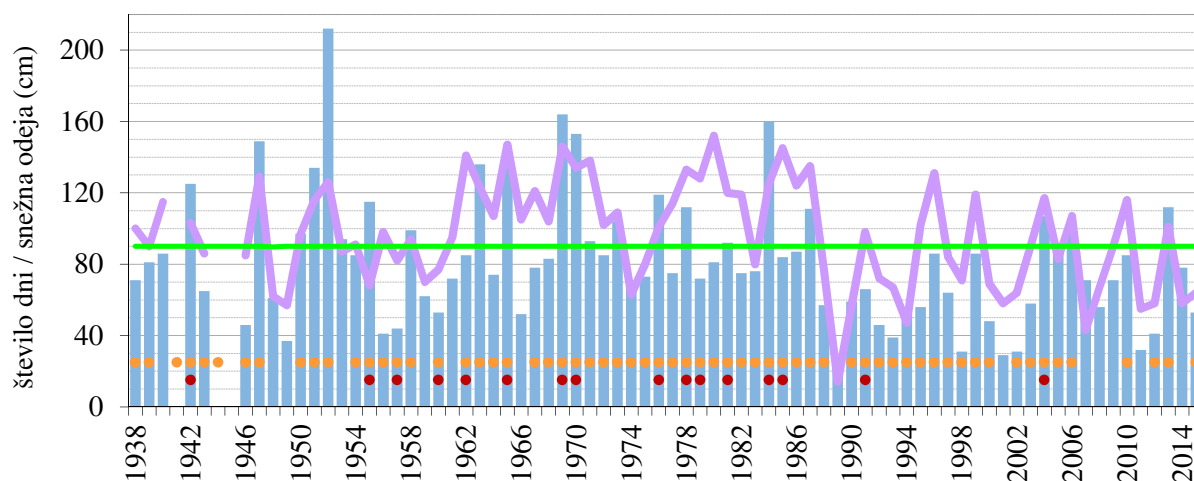
V Davči in okolici leži snežna odeja⁶ v povprečju tri mesece na leto, 90 dni; v povprečju obdobja 1961–1990 je bilo s snežno odejo 111 dni. V obravnavanem obdobju je snežna odeja najdlje ležala leta 1980,

⁵ Dnevna višina padavin je merjena ob 7. uri zjutraj in je 24-urna vsota padavin; 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.

⁶ Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora.

152 dni, najmanj pa leta 1989, 14 dni (preglednica 1 in slika 16). Leta 2015 je bilo s snežno odejo 64 dni, v prvih štirih mesecih leta 2016 pa 56.

Najdebelejša snežna odeja je bila v Davči izmerjena 15. februarja 1952, 212 cm; to je edini dan doslej, ko je bila snežna odeja višja od dveh metrov; vsaj metrska snežna odeja je bila v Davči izmerjena v 200 dneh. Najskromnejša snežna odeja je bila leta 1989, 23 cm debela snežna odeja je bilo največ kar smo izmerili tega leta (slika 16). Leta 2015 smo najdebelejšo snežno odejo izmerili 6. februarja, 53 cm, v prvih štirih mesecih leta 2016 pa je bila izmerjena 17. februarja, 40 cm.



Slika 16. Letno število dni s snežno odejo (krivulja) in referenčno povprečje (zeleni črta), najvišja snežna odeja (stolpci) ter zabeležena snežna odeja v aprilu (oranžne pike) in maju (rdeče pike) v obdobju 1938–2015 v Davči (razpoložljivi podatki)

Figure 16. Annual snow cover duration (curve) and mean reference value (green line), maximum depth of total snow cover (columns) and snow cover in April (orange dots) and in May (red dots) in Davča in 1938–2015 (available data)

18. september 1977 je v obdobju 1938–april 2016 najzgodnejši datum z zabeleženo snežno odejo v Davči, snežna odeja je bila debela 3 cm. Septembrska snežna odeja je bila zabeležena še leta 1940, zadnjega dne v mesecu smo izmerili 9 cm debelo snežno odejo. Najkasnejši datum s snežno odejo je v Davči 20. maj 1969, snežna odeja je bila debela 14 cm. Majsko snežno odejo smo v Davči zabeležili še v letih 1942, 1955, 1957, 1960, 1962, 1965, 1970, 1976, 1978, 1979, 1981, 1984, 1985, 1991 in 2004.

Aprilska snežna odeja v Davči ni nekaj izrednega. Od 78 aprilov smo snežno odejo zabeležili v 64 primerih (slika 16). Aprila 2016 je bil tudi zabeležen sneg; 28. dne ga je zapadlo 29 cm, obdržal se je tri dni. Najvišja aprilska višina snežne odeje je bila izmerjena 6. aprila 1970, kar 95 cm. Tega aprila je snežna odeja obležala kar 22 dni.

28. aprila 1965, 22. aprila 1967 in 2. aprila 1996 zjutraj so v Davči namerili 47 cm svežega snega, kar je najvišja aprilska višina novozapadlega snega. Najdebelejšo svežo snežno odejo pa smo v Davči izmerili 10. februarja 1999, 80 cm (preglednica 1).

V Davči in okolici je v referenčnem povprečju 200 dni brez padavin, v povprečju obdobja 1961–1990 je bilo suhih 8 dni manj. Največ dni brez padavin je bilo leta 2015, 248, najmanj takšnih dni pa je bilo leta 1960, 137.

Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Davči v obdobju 1929–2015, podatki o snežni odeji so od leta 1938

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Davča 1929–2015, snow cover data are available since 1938

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2617	2014	1330	2015
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	870	1975	189	1997
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	893	1948	253	2013
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	998	1993	224	1945
zimška višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	1003	1935/36	79	1991/92
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	633	nov. 2000	0	jan. 1964, dec. 2015
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	228	19. sept. 2007	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	212	15. feb. 1952	23	20. mar. 1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum fresh snow core depth (cm)	80	2. feb. 1999	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	152	1980	14	1989
letno število dni brez padavin annual number of days without precipitation	248	2015	137	1960
letno število dni s padavinami 1 mm ali več annual number of days with precipitation \geq 1 mm	174	1937	94	2011

SUMMARY

In Davča is a precipitation station located on elevation of 987 m. It was set up in July 1925. The observations have run uninterrupted since July 1945, before that there were some shorter gaps in observations. Precipitation and meteorological phenomena data are available since 1925, but data of total and fresh snow cover are available since 1938. Janko Prezelj has been a meteorological observer since 1946; he has performed observation every day for 70 years.

7. EKO KONFERENCA 7TH ECO CONFERENCE

Tanja Cegnar, Gregor Vertačnik,
Klemen Blokar, Andrej Vuga

Ob mednarodnem dnevu Zemlje se je 22. aprila na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani odvila že 7. Eko konferenca, tokrat je bila namenjena večplastnemu pogledu na okolje, kot pove tudi tokratni naslov »**Okolje kot ga vidimo**«. Organizirala sta jo društvo Planet Zemlja in Agencija RS za okolje.

V prvem delu konference so govorniki predstavili opazovanja in meritve - podatke, s katerimi opisujemo stanje okolja - spremljanje vremenskih in podnebnih razmer ter pogled na okolje, ki sega v vesolje. V drugem delu so govorniki skušali z gospodarsko-okoljskega vidika odgovoriti na vprašanja: Ali lahko razvijamo gospodarstvo v sožitju z okoljem? Prinaša rešitev zeleno gospodarstvo z uvajanjem zaprtih snovnih in energetskih krogov? Je mogoče degradiranemu okolju ponovno vdihniti naravno bit?

Slika 1. Direktor Urada za meteorologijo na Agenciji RS za okolje dr. Klemen Bergant je pozdravil udeležence konference (foto: T. Cegnar).
Figure 1. Dr. Klemen Bergant, Director of the Meteorological Office at Slovenian Environment Agency delivered the opening speech (Photo: T. Cegnar).

Agencija RS za okolje je na konferenci v prvem delu sodelovala s predstavitvijo pomena meteoroloških opazovanj in meritev. Začetki prve stalne meteorološke postaje na ozemlju današnje Slovenije segajo v leto 1850. Ob koncu 19. stoletja se je število merilnih mest toliko povečalo, da je nastala mreža opazovalnih meteoroloških postaj.



V 20. stoletju je število postaj, na katerih so opazovalci vsakodnevno spremljali vreme, doseglo višek v 70. letih, proti koncu stoletja pa se je začelo hitro zmanjševati. Kljub tehnološkemu napredku, ki je tudi na področju opazovanja vremena privedel do uporabe računalnikov in samodejnih elektronskih merilnikov, je opazovalec na meteorološki postaji ostal pomemben člen v procesu od meritve do podatka za končnega uporabnika.

Kakovostni dnevnik meteoroloških opazovalcev, ki zajemajo več desetletno obdobje, so za proučevanje podnebja neprecenljiv vir podatkov. V preteklosti so jih prvenstveno uporabljali za izračun podnebja določenega kraja ali območja, v dobi podnebnih sprememb pa se možnosti uporabe širijo. Za prilagajanje na podnebne spremembe je potrebno poznati hitrost in smer podnebnih sprememb ter vremensko in podnebno spremenljivost. Do teh podatkov je mogoče priti le s skrbno analizo in medsebojno primerjavo dolgoletnih nizov podatkov.

Najprej je potrebno preveriti pravilnost posameznih izmerjenih vrednosti, nato pa še njihova mesečna, sezonska ali letna povprečja. S homogenizacijo primerjamo bližnje postaje s podobnim podnebjem in v čim večji meri iz podatkov izločimo nepodnebne dejavnike, recimo selitve postaj ali spremembe okolice merilnega mesta. Pri tem je ključna zadostna gostota merilne mreže, saj iščemo podnebni signal, ki je skupen podnebnemu območju. Spremembe višine snega na gorskih postajah se ne da vrednotiti z analizo podatkov na nižinskih postajah, temperaturne razmere na Obali pa so pogosto le šibko povezane s tistimi v Prekmurju.

Slika 2. Gregor Vertačnik je orisal pomen meteoroloških meritev in vlogo opazovalcev. (foto: T. Cegnar)
Figure 2. Gregor Vertačnik outlined the role of meteorological observers (Photo: T. Cegnar)



Tako prečiščeni podatki so primerni za raznovrstne analize podnebja od trenda ogrevanja do napovedi jakosti in pogostosti izjemnih vremenskih dogodkov v prihodnosti.

Na konferenci so sodelovali honorarni meteorološki opazovalci Agencije RS za okolje, ki so z udeleženci konference delili svoje poglede na delo meteorološkega opazovalca, zanimive anekdote o svojem delu in spomine na najbolj zanimive vremenske dogodke. Povprašali smo jih tudi, kako na njihovo delo gledajo sokrajani in kako se spremembe podnebja odražajo v njihovem kraju.



Slika 3. Panel s honorarnimi meteorološkimi opazovalci Agencije RS za okolje (foto: T. Cegnar)
Figure 3. Panel with meteorological observers (Photo: T. Cegnar)



Slika 4. Anže Medved opazuje v Celju, Verica in David Avsec pa v Kalu pri Pivki (foto: Andrej Vuga).
Figure 4. Anže Medved is observer in Celje, Verica and David Avsec are observers in Kal pri Pivki (Photo: Andrej Vuga).



Slika 5. Tilka Košir je opazovalka na merilni postaji Črni Vrh nad Polhovim Gradcem, Iztok Sinjur opazuje v Grosupljem, Žarko Hrobat v Postojni (foto: Andrej Vuga).
Figure 5. Tilka Košir is observer in Črni Vrh, Iztok Sinjur in Grosuplje, Žarko Hrobat in Postojna (Photo: Andrej Vuga).

Po panelu honorarnih meteoroloških opazovalcev Agencije RS za okolje smo nadaljevali z meteorološkimi meritvami in opazovalci pod okriljem Vremenskega Društva ZEVS.

Slika 6. Aktivnosti Vremenskega društva ZEVS je predstavil predsednik Marko Premelč (foto: T. Cegnar).
Figure 6. President of the society ZEVS presented activities carried out by ZEVS (Photo: T. Cegnar).

Na spletnem naslovu <http://zevs.si/> najdemo predstavitev društva. Društvo vsaj enkrat letno organizira srečanje tako članov, kot tudi drugih ljubiteljev vremena in vseh z vremenom povezanih pojavov. Na srečanja povabijo tudi predavatelje oziroma strokovnjake s področja meteorologije oziroma sorodnih področij in društev.



Med člani društva je večina lastnikov zasebnih vremenskih postaj (50), ki gostujejo na najetem strežniku društva. Podatki teh vremenskih postaj so neprecenljivi in poleg tega, da so v veliko veselje samim lastnikom, pomenijo veliko tudi za spremljanje trenutnega vremena po Sloveniji. Podatki so objavljeni in prosto dostopni na spletnih straneh društva: <http://zevs.si>. Pomembno je, da se tudi arhivirajo in mesečno oziroma letno objavljajo v društvenem biltenu, ki ga ureja zagnana ekipa ljubiteljev vremena. Bilten ZEVS je dostopen na naslednjem spletnem naslovu: <http://zevs.si>.

Društvo skrbi (tudi finančno) za delovanje vremenskega portala ZEVS (<http://zevs.si>) in vremenskega foruma ZEVS (<http://forum.zevs.si>).



Slika 7. Robert Oblak je predstavil avtomatsko meteorološko postajo (foto: T. Cegnar).
Figure 7. Rober Oblak presented the automatic weather station (Photo: T. Cegnar).

Član društva ZEVS Robert Oblak je predstavil delovanje značilne vremenske postaje, ki jo uporabljajo člani društva. Poleg zgoraj naštetega, društvo objavlja 10-dnevne vremenske napovedi, ki so ena izmed redkih alternativnih vremenskih napovedi v Sloveniji, za katero »stoji« predana stalna ekipa napovedovalcev.

Od vremena smo pogled uprli više v nebo med zvezde in planete.



Slika 8. Udeleženci konference (foto: T. Cegnar)
Figure 8. Participants (Photo: T. Cegnar)

Slika 9. Klemen Blokar je govoril o delu Astronomskega društva VEGA (foto: T. Cegnar).
Figure 9. Klemen Blokar presented the Astronomic society VEGA (Photo: T. Cegnar).

Klemen Blokar je izpostavil, da človek že od pradavnine naprej opazuje in spremlja nebo. V vsakem obdobju je astronomsko znanje pustilo globoke pečate v človekovem udejstvovanju in je pomembno vplivalo na njegovo dojemanje sveta. Prve civilizacije so na nebu našle svojo uro in koledar, kar je omogočilo uspešno spopadanje z izzivi.



Kasneje, v dobi odkrivanja vseh kotičkov Zemlje, je astronomija človeku omogočila, da se orientira na svoji poti, da ve, kje je in kam gre. Tudi to obdobje je še dandanes ovekovečeno na nebu, saj so imena ozvezdij na južnem nebu jasna odslikava vsega, kar je raziskovalcem neznanega vlivalo upanje na srečen povratek domov.

V sodobni dobi smo vsa pretekla znanja nadgradili do te mere, da smo ta oddaljeni svet onkraj meja našega planeta obiskali in začeli v njem postavljati temelje naše civilizacije. Sodobne komunikacije, navigacijski sistemi, oprema za spremljanje in raziskovanje našega planeta, vse to je našlo svoj dom v orbiti okoli Zemlje. Da smo to lahko dosegli, smo črpali iz zakladnice znanja vseh generacij pred nami in zdaj zanamcem puščamo to zakladnico še večjo in mogočnejšo.

A hkrati se sprašujemo: zdaj pri vsem tem znanju, ki ga naša civilizacija premore, le redko kdo med nami pozna nočno nebo? Zakaj smo sami sebi s pretirano nočno razsvetljavo zastrli pogled na nebo, ki je našim prednikom toliko pomenilo?

Vloga astronomskih društev v tej novi dobi je ponovno približati očitne in manj očitne pojave na nočnem nebu čim širšemu krogu ljudi, da bi se ne izgubil spomin na našo lastno zgodovino.



Slika 10. Na dan Zemlje je dopoldne potekala podelitev priznanj natečaja »Zemljo so nam posodili otroci« (foto: T. Cegnar).
Figure 10. Before the Eco conference were presented awards in the contest »Zemljo so nam posodili otroci« (Photo: T. Cegnar).



Slika 11. Utrinek z Eko bazarja (foto: T. Cegnar)
Figure 11. Eco bazar (Photo: T. Cegnar)

Slika 12. Nataša Meh Peer je na Eko konferenci predstavila projekt Stop za invazivne rastline (foto: T. Cegnar).

Figure 12. Nataša Meh Peer presented project Stop for invasive plants (Photo: T. Cegnar).

V natečaju »Zemljo so nam posodili otroci« je priznanje v kategoriji Osveščanje prejel ŠC Velenje – Šola za storitvene dejavnosti

Učenci Šole za storitvene dejavnosti iz Velenja so v okviru projekta »Stop za invazivne rastline – Pridejo in zlepa ne odidejo«, zelo prizadevno in natančno raziskali vpliv invazivnih rastlin na njihovo lokalno okolje. Aktivnosti pa niso zaozkožili le s kakovostno raziskovalno nalogo, ampak so o tej temi pripravili tudi predstavitve problematike, predlagali rešitve ter o problematiki obvestili pristojne državne organe. Za kakovostno in kreativno delo jim je komisija podelila nagrado v kategoriji osveščanje javnosti. Projekt so predstavili tudi na Eko konferenci, ki je sledila podelitvam, saj se v celoti sklada s temo konference »Okolje kot ga vidimo«.



Slika 13. Podelitev priznanja v kategoriji osveščanja v natečaju »Zemljo so nam posodili otroci« (foto: T. Cegnar).
Figure 13. Project »Stop for invasive plants« was awarded in the contest »Zemljo so nam posodili otroci« (Photo: T. Cegnar).

Drugi del konference je predstavljal gospodarski pogled na okolje. Za boljše razumevanje zelenega gospodarstva v Sloveniji je vlada izdala Okvirni program za prehod v zeleno gospodarstvo. Kazalce okolja, kot orodje za spremljane prehoda v zeleno gospodarstvo v Sloveniji, je mogoče uporabiti kot orodje za spremljanje napredka in za analize, na katerih področjih bo potrebnega več vložka za doseganje ciljev.

Okvirni pregled okoljskih trendov kazalcev zelenega gospodarstva kaže, da v Sloveniji:

- pestrost krajinskih vzorcev in različnih rab tal omogočata pestro biotsko raznovrstnost,
- kakovost voda narašča,
- ostaja pri rabi virov in ravnanju z odpadki trend neopredeljen,
- ostaja trend izpostavljenosti ljudi onesnaženemu zraku in vpliva podnebnih sprememb neugoden,
- ostajata potrošnja in proizvodnja snovno intenzivni,
- cestni promet med vsemi prevoznimi načini porabi največ energije.

Pri spremljanju prehoda v zeleno gospodarstvo ostajajo podatkovne vrzeli, ki jih bo v prihodnosti potrebno zapolniti, da bo možna priprava celovitejše ocene prehoda. Glede na razpoložljivost podatkov pa je predviden razvoj kazalcev za:

- področje inovacij,
- splošnega zadovoljstva, ki poleg ekonomske upošteva tudi okoljsko in socialno komponento ter
- kazalce okoljsko-ekonomskih računov.

Slika 14. Kazalce okolja o zelenem gospodarstvu je predstavila Barbara Bernard Vukadin (foto: T. Cegnar).

Figure 14. Barbara Bernard Vukadin presented green economy indicators (Photo: T. Cegnar).

Pri zelenem gospodarstvu gre za tak način upravljanja rabe vode, energije in zemljišč ter biotske raznovrstnosti, da ob skrbi za blaginjo ljudi izboljšamo tudi odpornost ekosistemov. Gospodarska rast je v preteklosti temeljila na izkoriščanju naravnih virov, pri čemer se je pogosto zdelo, da so zaloge surovin neomejene. Posledica tega je današnja t. i. »kriza virov«, nevarnost pomanjkanja naravnih surovin, in čedalje višje cene.



V obdobjih kriz finančnih in gospodarskih sistemov ter ob naraščajočem pomanjkanju naravnih virov je prehod v zeleno gospodarstvo globalno čedalje pomembnejši za ohranjanje konkurenčnosti in kakovosti življenja. Danes se zato iščejo drugačni gospodarski modeli, ki bi omogočali blaginjo in hkrati konkurenčnost gospodarstva, ne da bi škodovali okolju. O potrebi po teh spremembah že obstaja širok družbeni konsenz.

Zavod za gradbeništvo je nastal s preoblikovanjem dela ZRMK v javni raziskovalni zavod aprila 1994, ko se je ZRMK Ljubljana reorganiziral v dva nova pravna subjekta:

- javni raziskovalni zavod: Zavod za gradbeništvo Slovenije, ki po sklepu vlade predstavlja osrednjo slovensko inštitucijo za gradbeništvo, in
- javni zavod, ki se je preimenoval v Gradbeni inštitut ZRMK in se je preoblikoval v tržno usmerjeno gospodarsko družbo.

Slika 15. Urška Kropf je predstavila ZAG (foto: T. Cegnar).

Figure 15. Urška Kropf delivered presentation on ZAG (Photo: T. Cegnar).

Zavod za gradbeništvo Slovenije (ZAG) je mednarodno priznana raziskovalna organizacija na področju gradbeništva. Njihove raziskave so usmerjene v razvoj novih materialov in tehnologij, ki bodo pomagali zagotavljati trajnostni razvoj Slovenije in so hkrati tudi mednarodno aktualni. Sodelovanje v mednarodnih projektih jim omogoča stik in izmenjavo znanja z vrhunskimi raziskovalnimi skupinami širom sveta.



LIFE projekt ReBirth se poteguje za nagrado za najboljši okoljski projekt, izbor poteka do konca maja.



Slika 16. Ana Mladenović in Alenka Mauko sta predstavili LIFE projekta RusaLCA in ReBirth (foto: T. Cegnar).

Figure 16. Ana Mladenović and Alenka Mauko presented LIFE projects RusaLCA in ReBirth (Photo: T. Cegnar).

Slika 17. Zaključna predstavitev, ki jo je podal Tadej Žurman, je bila namenjena krožnemu gospodarstvu in mreženju (foto: T. Cegnar).

Figure 17. Circular economy and networking was the topic of the last presentation at the conference delivered by Tadej Žurman (Photo: T. Cegnar).

Predstavitvam so sledila vprašanja občinstva in živahna razprava vseh sodelujočih.



AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

Mesec april je zaznamovalo nadpovprečno toplo vreme v prvih dveh dekadah, ob koncu meseca pa ohladitev z vdorom polarnega zraka. Povprečna mesečna temperatura zraka je za od 1 do 2 °C preseгла dolgoletno povprečje in se je gibala med 10 in 13 °C, nekaj stopinj nižja je bila v višjih in izpostavljenih predelih. Nadpovprečna je bila tudi vsota efektivne temperature zraka. Nad pragom 0 °C je za od 30 do skoraj 60 °C preseгла običajne vrednosti. na letni ravni pa se je v aprilu povečala za od 300 do skoraj 400 °C (preglednica 4). V prvih dveh dekadah je padlo nekaj malega padavin, v zadnji dekadi pa se je mesec zaključil z oblačnim in hladnim vremenom. 27. aprila je dež prešel v sneg vse do nižin, predvsem v severni Sloveniji in na Notranjskem je zapadlo od okoli 10 do 20 cm snega.

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, april 2016

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, April 2016

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	2,1	2,8	21	3,8	4,8	38	3,4	4,5	34	3,1	4,8	93
Bilje	2,6	3,6	26	3,5	4,7	35	2,9	4,2	29	3,0	4,7	90
Godnje	1,8	2,5	18	2,6	3,3	26	2,2	3,2	22	2,2	3,3	66
Vojsko	1,7	2,5	17	2,0	2,6	20	1,5	2,5	15	1,7	2,6	52
Rateče-Planica	2,1	3,3	21	3,0	4,5	30	1,8	3,1	18	2,3	4,5	69
Bohinjska Češnjica	2,0	2,7	20	2,8	3,7	28	1,9	3,2	19	2,2	3,7	67
Lesce	2,2	3,1	22	2,9	3,6	29	2,3	3,7	23	2,5	3,7	74
Brnik-letališče	2,2	3,3	22	2,8	3,7	28	2,0	3,1	20	2,3	3,7	70
Topol pri Medvodah	2,3	3,6	23	2,8	3,7	28	1,9	3,1	19	2,3	3,7	70
Ljubljana	2,6	3,3	26	3,3	4,4	33	2,5	4,0	25	2,8	4,4	83
Nova vas-Bloke	1,8	2,4	18	2,4	3,0	24	1,8	2,8	18	2,0	3,0	41
Babno polje	2,2	3,0	22	2,7	3,3	27	1,9	3,1	19	2,3	3,3	68
Postojna	2,6	3,3	26	3,2	4,1	32	2,5	4,1	25	2,8	4,1	82
Kočevje	2,2	3,9	22	2,1	2,6	21	1,7	2,5	17	2,0	3,9	60
Novo mesto	2,6	4,0	26	3,4	5,3	34	2,4	3,8	24	2,8	5,3	84
Malkovec	2,8	4,4	28	3,1	4,7	31	2,2	4,0	22	2,7	4,7	81
Bizeljsko	2,6	4,6	26	2,5	3,6	25	2,2	3,1	22	2,4	4,6	73
Dobliče-Črnomelj	2,5	4,0	25	2,9	4,0	29	2,2	4,1	22	2,5	4,1	76
Metlika	2,1	3,3	21	2,7	3,5	27	1,9	2,9	19	2,2	3,5	67
Šmartno	2,2	3,2	22	3,1	4,7	31	2,0	3,0	20	2,4	4,7	73
Celje	2,7	4,2	27	3,4	5,4	34	2,4	3,5	24	2,8	5,4	85
Slovenske Konjice	2,7	4,3	27	3,2	4,8	32	2,4	3,6	24	2,8	4,8	83
Maribor-letališče	3,3	5,7	33	3,8	6,2	38	2,9	4,1	29	3,3	6,2	100
Starše	3,1	4,8	31	3,8	6,0	38	2,7	3,7	27	3,2	6,0	96
Polički vrh	2,1	3,2	21	2,6	4,0	26	2,1	3,2	21	2,3	4,0	69
Ivanjkovci	2,1	3,3	21	2,4	3,4	24	2,0	3,0	20	2,2	3,4	65
Murska Sobota	3,3	5,9	33	3,7	7,0	37	2,7	3,6	27	3,2	7,0	97
Veliki Dolenci	2,7	4,2	27	3,4	4,6	34	2,7	3,9	27	2,9	4,6	88
Lendava	3,1	4,6	31	3,2	4,7	32	2,6	3,8	26	3,0	4,7	88

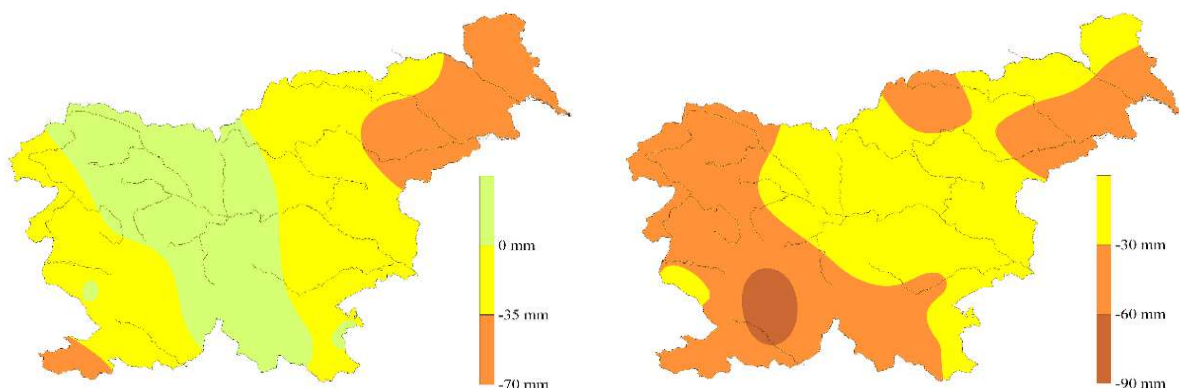
Povprečno dnevno izhlapevanje vode se je gibalo med 2 in 3 mm, le v višjih predelih nekoliko manj kot 2 mm (preglednica 1). V prvi, nadpovprečno topli dekadi aprila se je izhlapevanje na severovzhodu

približalo oziroma tudi preseglo 5 mm dnevno, kar je dodobra izsušilo površinski sloj kmetijskih tal. Kmetijske rastline so se v obdobju intenzivne spomladanske rasti (stebenje žit, polno cvetenje oljne ogrščice) že znašle v sušnem stresu. V zadnji dekadi aprila je bila vodna bilanca pozitivna, na mesečni ravni pa je bil primanjkljaj vode na severovzhodu in jugozahodu države od 50 do 60 mm (preglednica 2).

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za april 2016 in obdobje mirovanja (od 1. aprila do 30. aprila 2016)

Table 2. Ten days and monthly water balance in April 2016 and for the vegetation period (from April 1 to April 30, 2016)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v aprilu 2016				Vodna bilanca [mm] (1. 4.– 30. 4. 2016)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	meseč	
Bilje	-15,5	-17,0	16,2	-16,3	-16,3
Ljubljana	-8,2	-6,5	24,4	9,7	9,7
Novo mesto	-13,2	-16,0	8,2	-21,0	-21,0
Celje	-17,3	-17,8	19,6	-15,5	-15,5
Maribor, letališče	-28,1	-29,0	2,7	-54,4	-54,4
Murska Sobota	-22,3	-36,1	-2,1	-60,5	-60,5
Portorož, letališče	-8,2	-29,0	-29,3	-66,5	-66,5



Slika 1. Vodna bilanca v aprilu 2016 (levo) in odstopanje od dolgoletnega povprečja 1981–2010 (desno)
Figure 1. Water balance in April 2016 (left) and anomalies from the longterm average 1981–2010 (right)

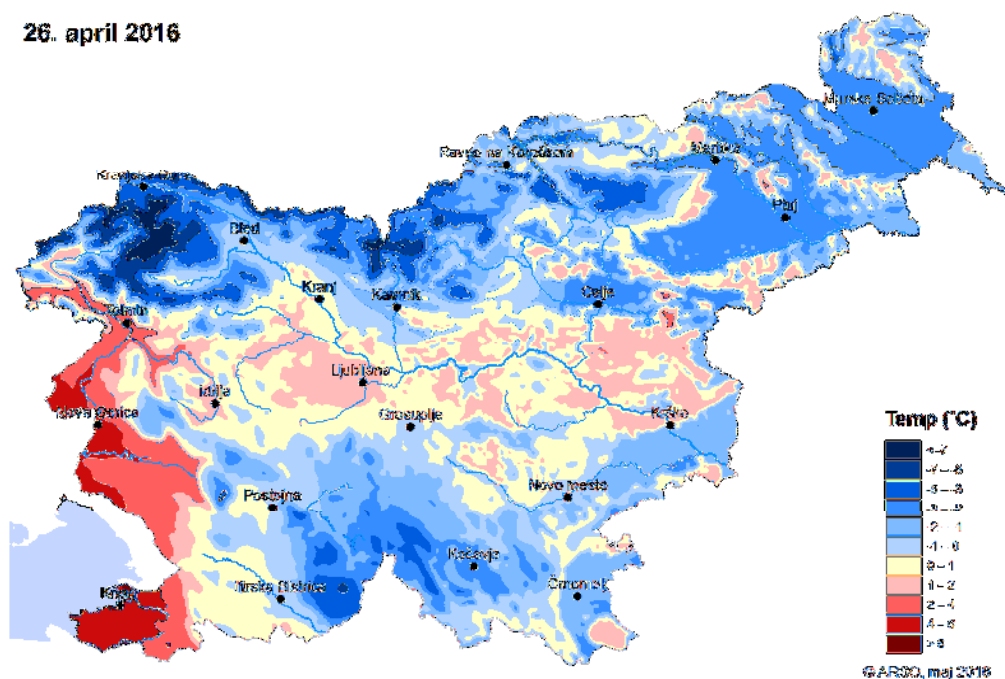
Spremenljive vremenske razmere so vplivale tudi na temperaturo tal. Povprečna mesečna temperatura tal v setveni globini je bila med 12 in 13 °C, v Primorju do okoli 15 °C, le v izpostavljenih predelih nekoliko pod 11 °C. V površinskem sloju tal so se tla ogrela nad 20 °C, najnižje temperature pa so še zdrknile pod 5 °C, oziroma pod 8 °C na Goriškem (preglednica 3, slika 3).

Fenološki razvoj je bil v pomladi 2016 precej zgodnejši od običajnega. Še posebno je pospešil v nadpovprečno topli prvi polovici aprila. Skoraj hkrati, so ob koncu prve dekade ozeleneli divji kostanj, lipa, dan ali dva za njo še lipovec, tudi hrast in bukev skoraj deset dni prej kot običajno. Jablane so na severovzhodu in jugovzhodu države začele cveteti do 14 dni bolj zgodaj kot običajno (podatki Fenološkega monitoringa ARSO). Sorazmerno so bile zgodnejše v razvoju tudi druge vrste sadnega drevja: hruške in češnje, ki tudi sicer cvetijo pred jablano, saj je ta zadnja v vrsti pri nas rastočih gospodarsko pomembnih sadnih vrst. Vinska trta ob normalnih temperaturnih razmerah začne z aktivno

rastjo, ko povprečne dnevne temperature preidejo 10 °C. Letos so se prvi mladi poganjki z mladimi listi v vinogradniških legah Posavja in Podravja razvili že v začetku druge dekade aprila. Običajno se to zgodi v zadnji dekadi aprila.

SPOMLADANSKA POZEBA Spring frost

V sadjarskih pridelovalnih območjih predvsem vzhodnega dela Slovenije je prodor polarnega zraka 26. aprila sovpadel z najbolj občutljivimi razvojnimi fazami cvetnih brstov pri sadnih drevesih. Prizadelo je tudi vinogradniške lege podravskega in posavskega vinorodnega območja, kjer so mladice vinske trte merile že nekaj centimetrov, zlasti v nižjih in kotlinskih legah, kamor se je po pobočjih stekal hladen zrak. Do konca aprila je pozeba prizadela tudi višje lege ter nekatera druga izpostavljena območja, nazadnje Notranjsko. Neprizadeta je ostala le Primorska.



Slika 2. Minimalne temperature zraka, ki so 26. aprila 2016 povzročile pozebo večjih razsežnosti.
Figure 2. Minimum air temperatures recorded on April 26, 2016, that caused spring frost of fruit trees, vine and crops.

Pozeba, je bila posebna v tem, da je nastopila razmeroma pozno in je poleg sadnega drevja prizadela tudi poljščine. Temperature zraka na višini 5 cm nad tlemi so se spustile vse do $-7,3$ °C v Pomurju, $-5,6$ °C na novomeškem območju, $-4,9$ °C na celjskem in do $-3,8$ °C tudi v osrednji Sloveniji. V celoti so pozeble prezgodaj posejane buče v fazi kličnih listov, poškodbe je utrpela tudi zgodaj sejana koruza v razvojni fazi od 2 do 4 listov. O poškodbah so poročali tudi na oljni ogrščici in na številnih vzniklih zelenjadnicah. Pozebla je tudi akacija pomembna za čebeljo pašo. Dodatno škodo je na Koroškem, Gorenjskem, Notranjskem in v osrednji Sloveniji povzročil sneg, ki je 27. aprila s svojim bremenom na olistanem drevju polomil precej vej.

Spomladanska pozeba je najpogostejša v zgodnjem obdobju odpiranja cvetnih brstov (na primer fenološke faze: mišje ušesce, balon, odprt cvet, mladi plodiči itd.) Po podatkih iz literature polno odprti cvetovi koščičarjev in pečkarjev pozebejo pri temperaturi zraka nižji od $-2,0$ °C, za mlade oplojene plo-

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, april 2016
 Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, April 2016

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	14,1	13,9	22,8	20,4	10,2	10,5	15,3	15,5	23,3	22,2	9,6	10,0	14,5	14,4	26,8	22,5	8,2	8,2	14,6	14,6
Bilje	15,3	14,8	26,1	23,7	9,4	10,0	16,8	16,8	25,6	24,1	10,8	11,1	13,1	13,5	25,6	24,1	7,3	7,6	15,1	15,0
Lesce	11,1	10,9	18,6	15,5	5,0	6,4	12,1	11,3	18,8	15,8	6,1	6,9	8,7	8,3	18,6	15,8	3,9	4,1	10,6	10,2
Slovenj Gradec	12,6	12,3	23,0	19,6	5,0	5,6	13,2	13,0	24,2	19,9	4,8	6,0	9,7	9,8	26,3	21,6	2,2	3,2	11,8	11,7
Ljubljana	12,5	12,2	18,6	16,7	7,3	8,2	13,4	13,3	18,4	16,9	9,5	9,8	10,9	11,0	18,1	16,6	4,1	3,7	12,3	12,2
Novo mesto	13,1	12,8	23,0	20,3	6,8	7,4	13,5	13,3	20,9	18,6	8,9	9,3	10,5	10,8	20,1	18,1	3,2	4,3	12,4	12,3
Celje	13,7	12,6	25,1	17,8	6,2	8,0	13,7	13,1	24,2	17,0	6,6	8,7	10,9	10,7	25,6	17,6	3,5	5,6	12,8	12,1
Maribor-letališče	14,0	13,4	27,5	19,7	4,8	7,4	14,3	13,9	25,3	18,6	6,7	8,6	10,7	10,9	26,7	20,1	1,4	4,4	13,0	12,7

LEGENDA:

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

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

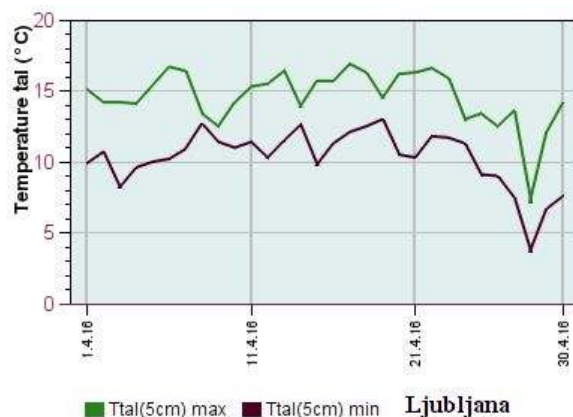
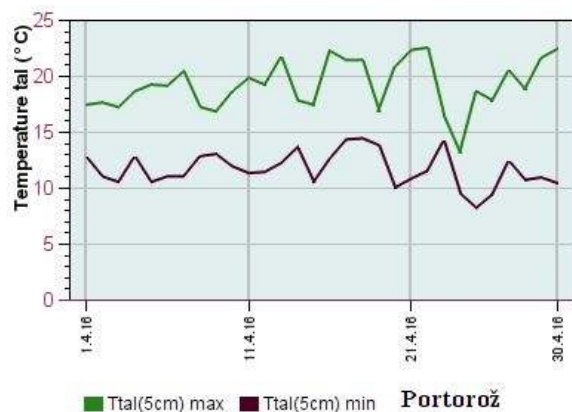
* –ni podatka

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 3. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, april 2016
 Figure 3. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, April 2016

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, april 2016
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, April 2016

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1.1.2016		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	130	151	119	401	36	80	101	69	251	36	30	51	20	102	27	1109	550	147
Bilje	132	143	109	384	36	82	93	59	234	36	32	43	13	88	25	980	453	104
Postojna	114	113	72	300	54	64	63	26	153	48	15	15	3	33	17	668	237	35
Kočevje	118	113	67	298	44	68	63	24	154	40	23	21	3	46	24	625	234	53
Rateče	88	96	45	230	53	38	46	17	102	47	2	7	0	9	4	363	108	9
Lesce	118	121	75	314	58	68	71	31	170	56	19	23	7	49	28	636	233	52
Slovenj Gradec	127	123	71	322	66	77	73	29	180	66	28	27	7	61	38	610	230	66
Brnik	122	119	70	310	37	72	69	26	167	37	23	23	4	50	22	628	231	54
Ljubljana	144	141	89	374	52	94	91	42	226	51	44	41	12	97	41	840	380	112
Novo mesto	140	140	89	369	53	90	90	40	220	51	40	42	10	91	37	832	373	119
Črnomelj	151	134	94	379	53	101	84	44	229	49	52	35	11	98	36	909	428	144
Bizeljsko	142	129	88	359	34	92	79	40	211	33	42	31	8	81	23	818	353	96
Celje	134	130	78	341	38	84	80	32	196	40	35	33	6	73	29	756	316	88
Starše	138	142	93	374	55	88	92	47	227	56	38	42	13	93	38	830	364	110
Maribor	134	135	91	360	36	84	85	45	214	37	34	35	14	83	24	768	333	96
Maribor-letališče	136	137	89	362	38	86	87	43	216	39	36	38	13	87	28	802	339	100
Murska Sobota	138	139	90	367	52	88	89	41	218	51	39	40	10	89	37	807	342	106
Veliki Dolenci	126	132	89	347	36	76	82	42	200	35	29	32	12	73	19	779	317	83

LEGENDA:

I., II., III., M – deкаде in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1981–2010)

* – ni podatka

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

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

diče so usodne temperature zraka nižje od $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, še zaprti brsti pa pozebejo pri temperaturah pod $-3,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Še bolj občutljiva od pečkatih in koščičastih sadnih vrst sta oreh in vinska trta. Odpirajoče cvetne brste oreha lahko poškoduje že ena negativna stopinja, če pa brsti že odganjajo, je lahko usodnih že nekaj desetink stopinje pod ničlo. Pozeba vinske trte v naših vinorodnih območjih običajno prizadene odganjajoče mladike in mlade liste, zanje so nevarne temperature pod $-2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

V slovenskem prostoru so najpogostejše pozebe posledica advekcijsko-radiacijske ohladitve, kar pomeni, da vdoru hladnega zraka s severa ali severovzhoda ponoči sledi še močno radiacijsko ohlajanje. Take vrste ohladitve so za odpirajoče cvetne brste sadnih rastlin navadno najbolj usodne, saj temperatura zraka v prizemni plasti ozračja lahko pade več stopinj pod ničlo. V preteklih 30 letih je sadjarsko panogo v Sloveniji prizadelo več kot 10 pozeb. Nekatere so prizadele le posamezna območja. Huda pozeba je bila tudi leta 2012, ki je na najbolj prizadetih legah terjala več kot 50 %, ponekod 100 % škodo.

Agencija RS za okolje je o vremenskih razmerah, ki so povzročile pozebo pripravila podrobno poročilo in karto minimalnih temperatur zraka za celotno območje Slovenije (slika 2), ki bo skupaj s podatki o prizadetih območjih in škodi, upoštevana pri izdelavi predhodne ocene povzročene škode.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

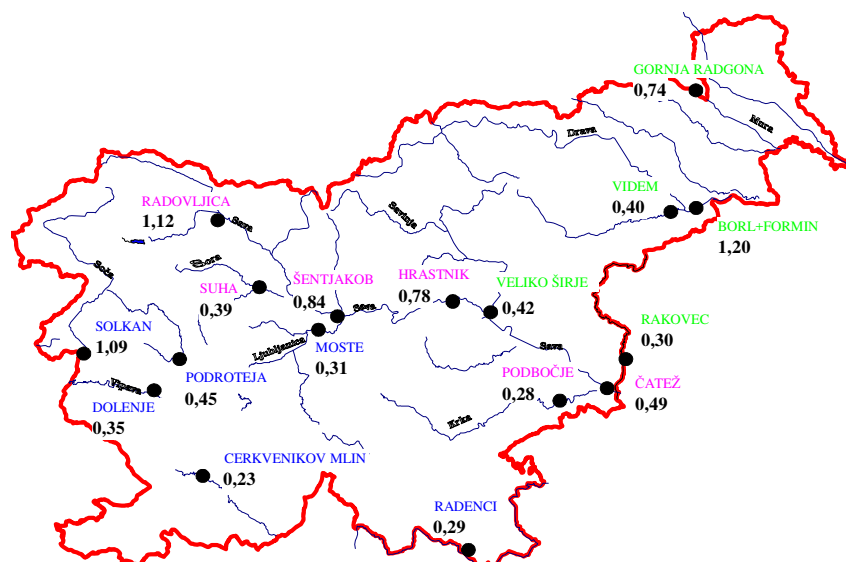
April was characterized by exceptionally warm period in the first two decades followed by cold spell due to the intrusion of polar air masses in the last decade of the month. Phenological development of fruit plants was exceptionally early; therefore the most temperature sensitive phenological phases of opening of flower buds, full flowering and young fruits coincided with freezing air temperatures recorded during the night of April 26. Fruit trees, vines and some crops were seriously affected. According to the preliminary estimation the damage attained the extension of natural disaster.

HIDROLOGIJA HYDROLOGY

PRETOKI REK V APRILU 2016 Discharges of Slovenian rivers in April 2016

Igor Strojjan

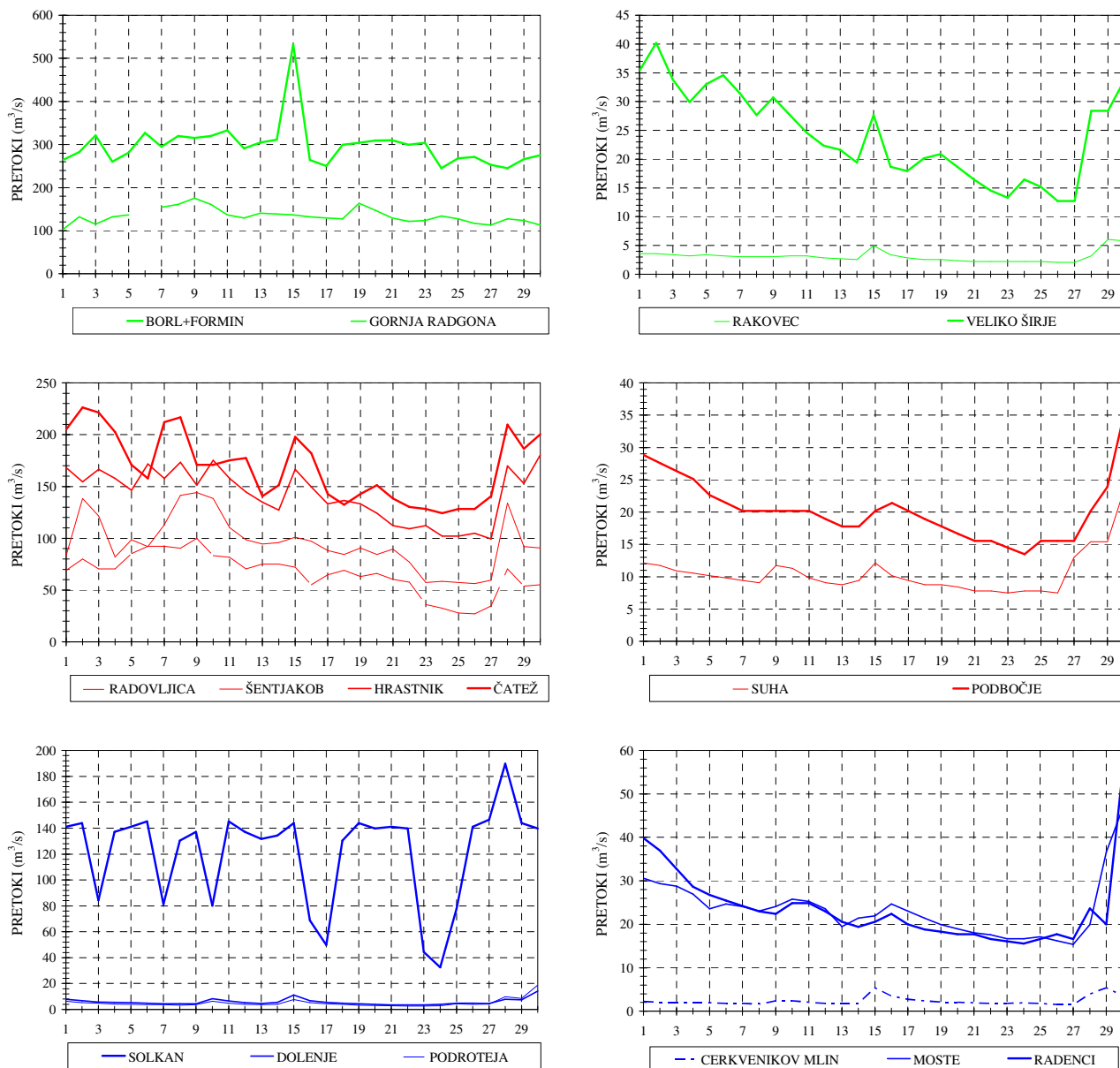
V celoti je bila aprila vodnatost okoli 40 odstotkov manjša kot v dolgoletnem obdobju. Po Soči, Savi in Dravi je pretekla običajna količina vode, vodnatost na drugih rekah je bila podobna najmanjšim aprilskim vodnatostim iz dolgoletnega obdobja. Najmanj vodnate so bile reke v južnem delu države. Reke so imele največjo vodnatost na začetku meseca, nato so se pretoki večji del meseca zmanjševali in se zadnje dni aprila povečali. Najmanjši mesečni pretoki so bili v povprečju četrtno manjši kot navadno. Največji pretoki so bili večinoma med najmanjšimi v dolgoletnem obdobju.



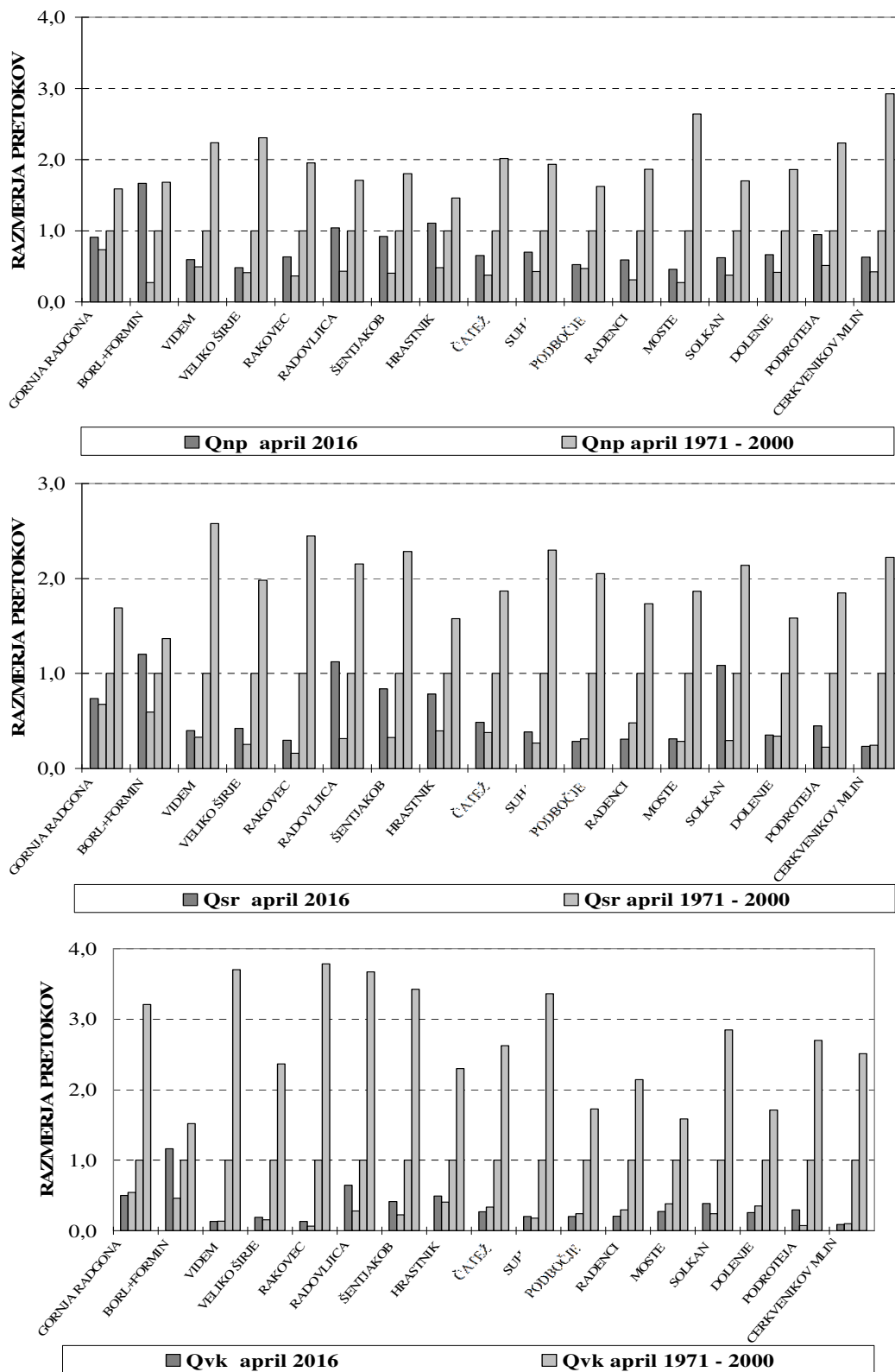
Slika 1. Razmerja med srednjimi pretoki rek aprila 2016 in povprečnimi srednjimi aprilskimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
Figure 1. Ratio of the April 2016 mean discharges of Slovenian rivers compared to the April mean discharges of the long-term period

SUMMARY

April is usually wet month in Slovenia. This year the discharges of rivers were about 40 percent lower as usual. Most of the month the discharges of rivers decreased. The lowest were the discharges at the southern part of the country.



Slika 2. Pretoki slovenskih rek v aprilu 2016
 Figure 2. The discharges of Slovenian rivers in April 2016



Slika 3. Mali (Qnp), srednji (Qs) in veliki (Qvk) pretoki aprila 2016 v primerjavi s pripadajočimi pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju. Pretoki so podani relativno glede na povprečja pripadajočih pretokov v dolgoletnem obdobju Figure 3. Small (Qnp), medium (Qs) and large (Qvk) discharges in April 2016 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 2016 in značilni pretoki v dolgoletnem primerjalnem obdobju
 Table 1. Discharges in April 2016 and characteristic discharges in the long-term period

REKA/ RIVER	POSTAJA/ STATION	Qnp		April 1971–2000		
		April 2016	dan	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
MURA	G. RADGONA	113	27	91,0	124	197
DRAVA	BORL+FORMIN	245	24	39,9	147	247
DRAVINJA	VIDEM	3,8	26	3,2	6,4	14,4
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	12,7	27	10,8	26,3	60,7
SOTLA	RAKOVEC	2,1	26	1,2	3,3	6,4
SAVA	RADOVLJICA	26,9	26	11,2	25,9	44,3
SAVA	ŠENTJAKOB	56,2	26	24,7	61,1	110
SAVA	HRASTNIK	99,3	27	43,2	89,6	131
SAVA	ČATEŽ	124	24	71,8	190	383
SORA	SUHA	7,5	23	4,5	10,7	20,7
KRKA	PODBOČJE	13,5	24	12,2	25,8	41,9
KOLPA	RADENCI	15,5	24	8,2	26,3	49,0
LJUBLJANICA	MOSTE	15,3	27	9,0	33,4	88,2
SOČA	SOLKAN	32,6	24	19,9	52,6	89,6
VIPAVA	DOLENJE	3,6	21	2,2	5,4	10,0
IDRIJCA	PODROTEJA	2,7	22	1,5	2,8	6,3
REKA	C. MLIN	1,5	26	1,0	2,4	7,1
		Qs		nQs	sQs	vQs
MURA	G. RADGONA	134		123	182	308
DRAVA	BORL+FORMIN	298		148	248	340
DRAVINJA	VIDEM	5,6		4,6	14,2	36,5
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	23,9		14,4	56,5	112
SOTLA	RAKOVEC	3,1		1,7	10,4	25,5
SAVA	RADOVLJICA	60,5		17,0	53,8	116
SAVA	ŠENTJAKOB	90,9		35,6	109	248
SAVA	HRASTNIK	135		68,6	173	273
SAVA	ČATEŽ	169		131	347	649
SORA	SUHA	10,4		7,2	27,1	62,3
KRKA	PODBOČJE	19,9		22,0	70,2	144
KOLPA	RADENCI	23,0		35,8	74,4	129
LJUBLJANICA	MOSTE	23,1		21,3	74,5	139
SOČA	SOLKAN	121		32,8	111	238
VIPAVA	DOLENJE	5,7		5,6	16,4	25,9
IDRIJCA	PODROTEJA	4,9		2,5	11,0	20,4
REKA	C. MLIN	2,4		2,5	10,1	22,5
		Qvk		nQvk	sQvk	vQvk
MURA	G. RADGONA	175	9	191	352	1130
DRAVA	BORL+FORMIN	532	15	212	458	696
DRAVINJA	VIDEM	7,6	2	7,8	57,8	214
SAVINJA	VELIKO ŠIRJE	40,2	2	32,6	211	499
SOTLA	RAKOVEC	6,0	29	3,0	46,5	176
SAVA	RADOVLJICA	99,9	9	43,4	155	569
SAVA	ŠENTJAKOB	144	9	78,1	350	1198
SAVA	HRASTNIK	180	30	148	367	844
SAVA	ČATEŽ	226	2	283	846	2220
SORA	SUHA	23,3	30	20,5	116	390
KRKA	PODBOČJE	35,0	30	41,8	173	299
KOLPA	RADENCI	55,8	30	80,3	272	583
LJUBLJANICA	MOSTE	46,8	30	65,8	172	273
SOČA	SOLKAN	189	28	118	493	1405
VIPAVA	DOLENJE	14,2	30	19,5	55,4	94,8
IDRIJCA	PODROTEJA	18,9	30	4,5	63,7	172
REKA	C. MLIN	5,4	15	6,1	60,9	153

Legenda:

Explanations:

Qvk veliki pretok v mesecu - opazovana konica**Qvk** the highest monthly discharge - extreme

nQvk najmanjši veliki pretok v obdobju

nQvk the minimum high discharge in a period

sQvk srednji veliki pretok v obdobju

sQvk mean high discharge in a period

vQvk največji veliki pretok v obdobju

vQvk the maximum high discharge in a period

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

nQs najmanjši srednji pretok v obdobju

nQs the minimum mean discharge in a period

sQs srednji pretok v obdobju

sQs mean discharge in a period

vQs največji srednji pretok v obdobju

vQs the maximum mean discharge in a period

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

nQnp najmanjši mali pretok v obdobju

nQnp the minimum small discharge in a period

sQnp srednji mali pretok v obdobju

sQnp mean small discharge in a period

vQnp največji mali pretok v obdobju

vQnp the maximum small discharge in a period

TEMPERATURE REK IN JEZER V APRILU 2016

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in April 2016

Mojca Sušnik

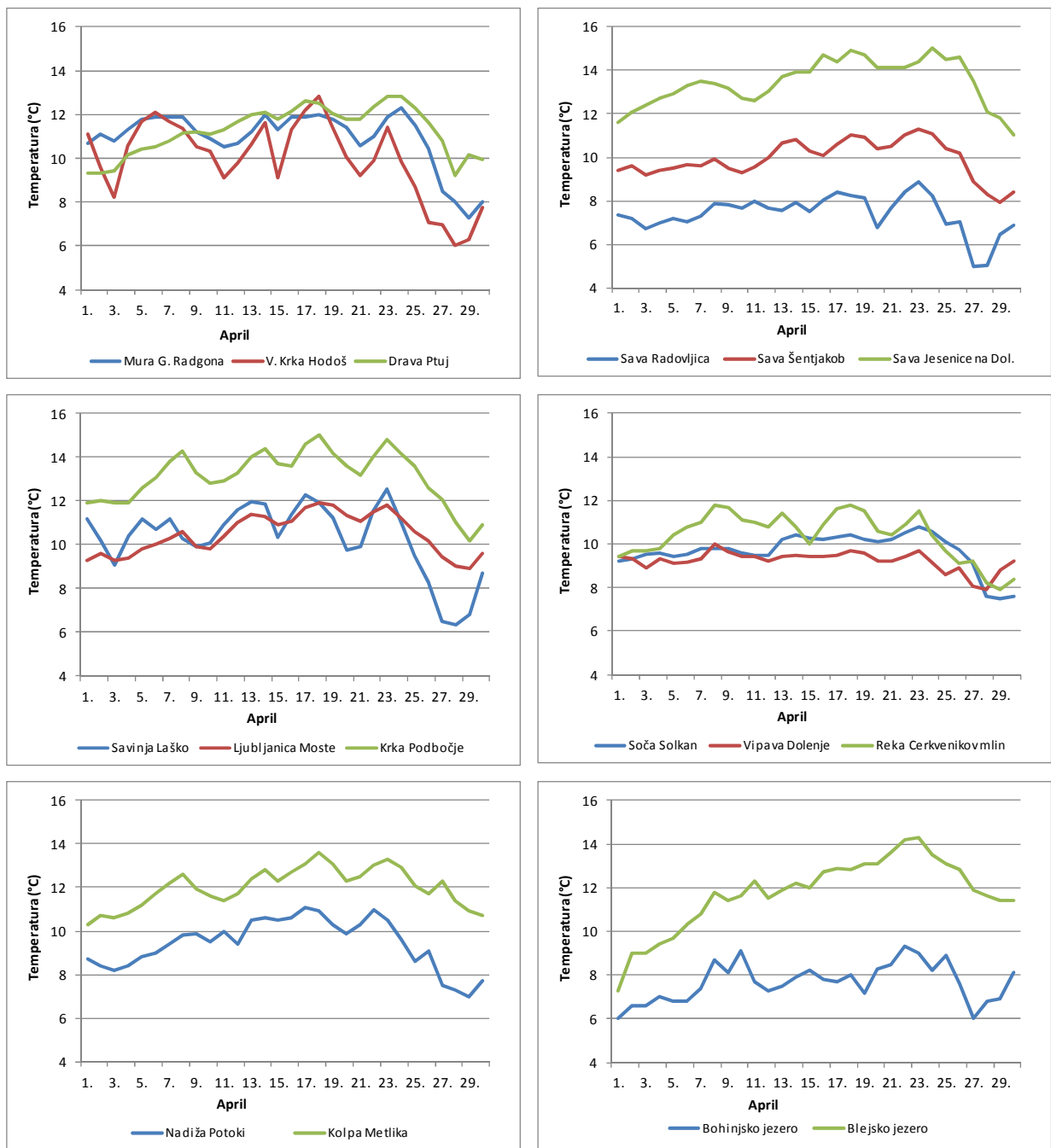
Temperatura opazovanih rek aprila 2016 je bila dobro stopinjo Celzija višja v primerjavi s primerjalnim obdobjem mesečnim povprečjem. Bohinjsko jezero je imelo slabe pol stopinje Celzija, Blejsko jezero pa 2,5 stopinje Celzija višjo temperaturo od obdobjnega mesečnega povprečja.

Najvišje temperature večine rek so bile izmerjene med 18. in 24. aprilom. Vipava in Reka pa sta imeli najvišjo mesečno temperaturo že 8. aprila. Najnižja povprečna mesečna temperatura reke je bila zabeležena na Savi Bohinjki, najvišja na Krki in Savi, na Dolenjskem. Večina rek je imela najnižje temperature v zadnjih dneh aprila. Povprečna razlika med najnižjo in najvišjo dnevno temperaturo v mesecu aprilu je bila 4 °C.

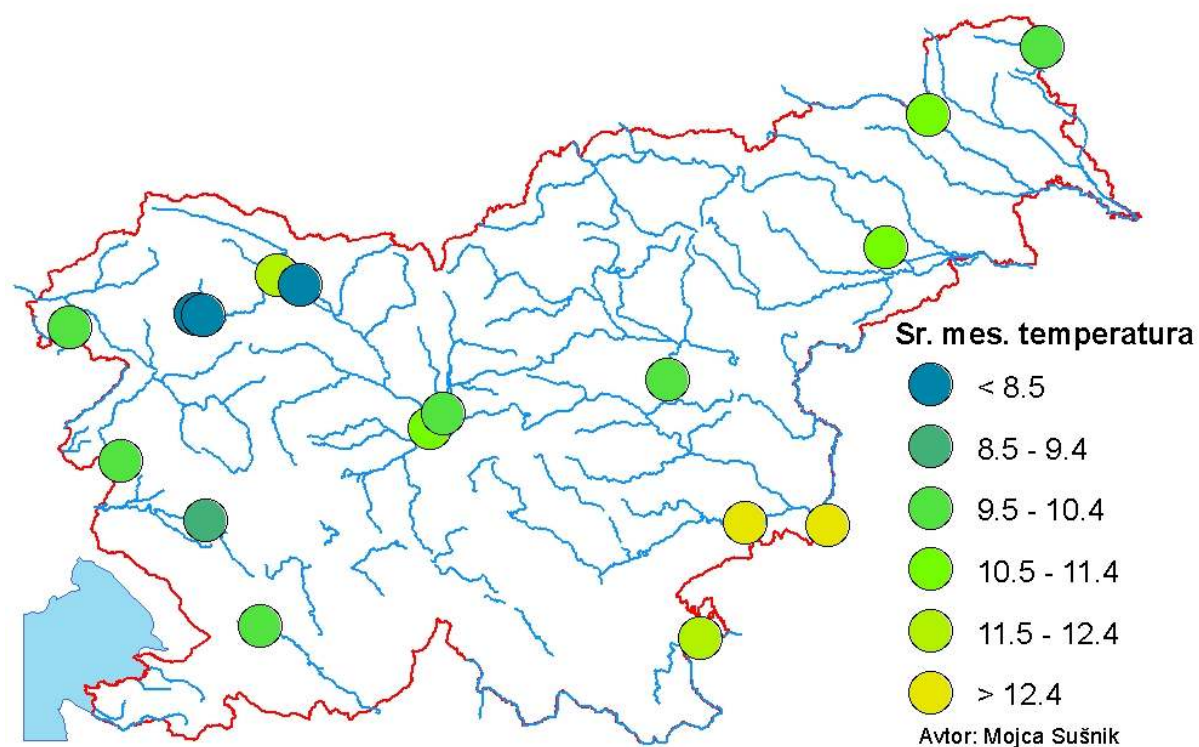
Temperatura Blejskega in Bohinjskega jezera je v aprilu, z večjimi (Bohinjsko jezero) ali manjšimi (Blejsko jezero) nihanji, počasi naraščala, do 22. oziroma 23. aprila. V teh dveh dneh je temperatura jezer dosegla najvišjo vrednost, po tem datumu sta se jezera močno ohladili. Temperatura Bohinjskega jezera je prišla ponovno do najnižje temperature, kot jo je imelo v začetku meseca.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C, aprilu 2016 in v obdobju 1981–2010
Table 1. Average April 2016 and long-term 1981–2010 temperature in °C

postaja/location	APRIL 2016	obdobje / period 1981–2010	razlika/difference
Mura - G. Radgona	10,9	8,9	2,0
Velika Krka - Hodoš	9,9		
Drava - Ptuj	11,2		
Bohinjka - Sveti Janez	8,3		
Sava Radovljica	7,4	6,8	0,6
Sava - Šentjakob	9,9	8,6	1,3
Sava - Jesenice na Dolenjskem	13,4		
Kolpa - Metlika	12,0		
Ljubljanica - Moste	10,5	9,7	0,8
Savinja - Laško	10,3	9,1	1,2
Krka - Podbočje	13,1	11,1	2,0
Soča - Solkan	9,7	9,5	0,2
Vipava - Dolenje	9,2		
Nadiža - Potoki	9,4		
Reka - Cerkvenikov mlin	10,4	10,0	0,4
Bohinjsko jezero	7,7	7,3	0,4
Blejsko jezero	11,8	9,3	2,5



Slika 1. Povprečne dnevne temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v aprilu 2016
 Figure 1. Average daily temperatures of main Slovenian rivers and lakes in April 2016



Slika 2. Povprečna mesečna temperatura rek in jezer v aprilu 2016, v °C
Figure 2. Average monthly temperature of rivers and lakes in April 2016 in °C

SUMMARY

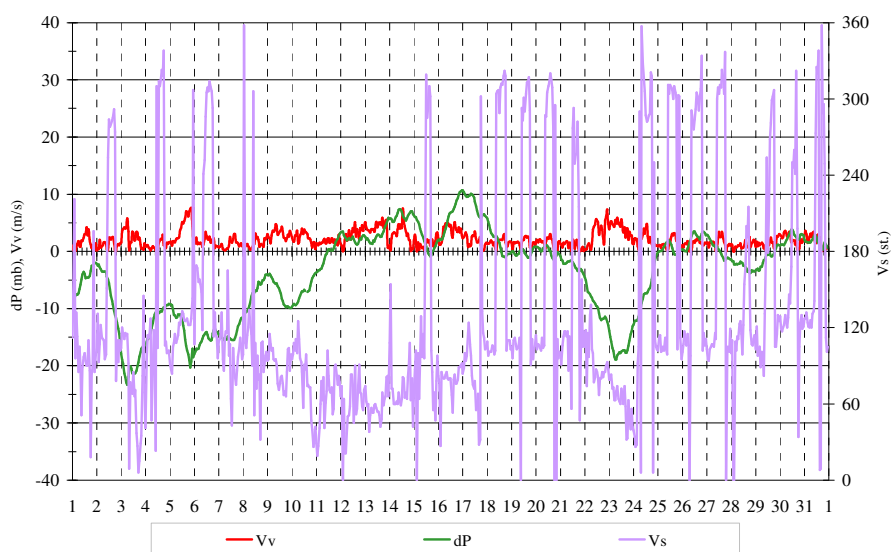
Most of the Slovenian rivers have lower temperatures at the end of the month than at the beginning of the month. However, the average water temperatures of the rivers were higher as compared to the long-term average 1981–2010. The average monthly temperature of the lakes Bled and Bohinj were also higher as compared to the long-term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V MARCU 2016

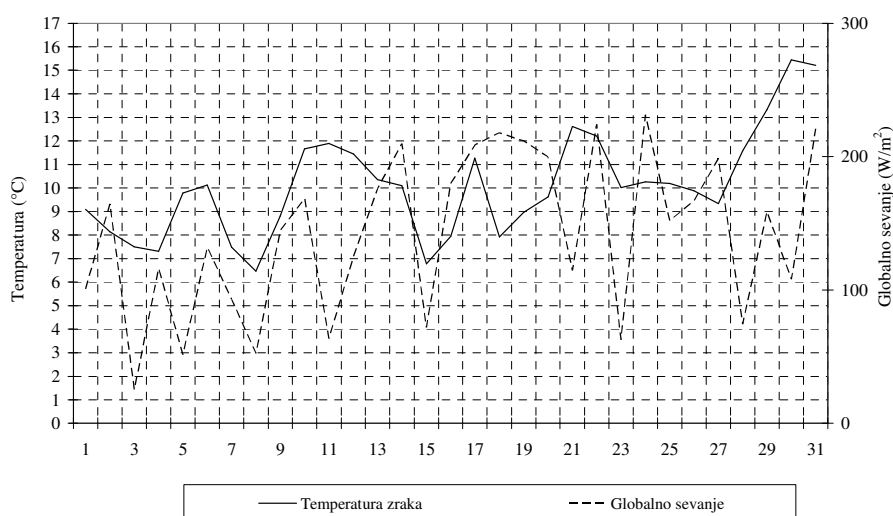
Sea dynamics and temperature in March 2016

Igor Strojan

Dinamika in temperatura morja je bila marca izrazitejša kot je običajno za marec. Srednja višina morja je bila 24 cm višja od dolgoletnega povprečja v obdobju 1960–1990, najvišja višina morja v marcu je 43 cm presegla opozorilno višino, pri kateri prične morje poplavljeni najnižje dele urbane obale. Valovanje je bilo pogostejše ter višje kot običajno. Višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju je bila tudi temperatura morja.



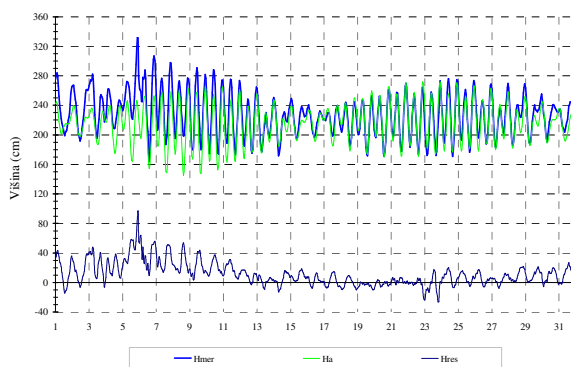
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v marcu 2016
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in March 2016



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v marcu 2016
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in March 2016

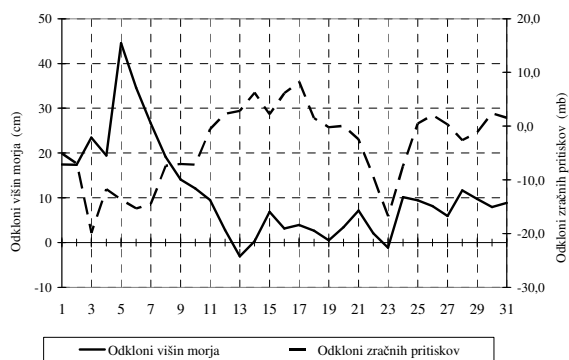
Višina morja

Srednja višina morja 228 cm je bila 24 cm višja kot v primerjalnem obdobju 1960–1990 (preglednica 1). V prvi polovici marca je bila višina morja povišana, v drugi polovici so bila odstopanja med izmerjenimi višinami in prognoziranimi astronomskimi višinami manjša. Najvišja višina morja je bila 5. marca ob 21:20 uri zvečer. Izmerjena višina morja je presegala 343 cm, bila je najvišja v primerjalnem dolgoletnem obdobju 1960–1990 (preglednica 1) in morje je poplavilo nižje predele obale v nekoliko širšem obsegu. Residualna višina je bila v času najvišje izmerjene višine morja le nekaj nižja od 1 metra.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in residualne (Hres) višine morja v marcu 2016. Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska “ničla” na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 217 cm.

Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in March 2016



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletnih povprečij v marcu 2016

Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in March 2016

Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v marcu 2016 in v dolgoletnem obdobju

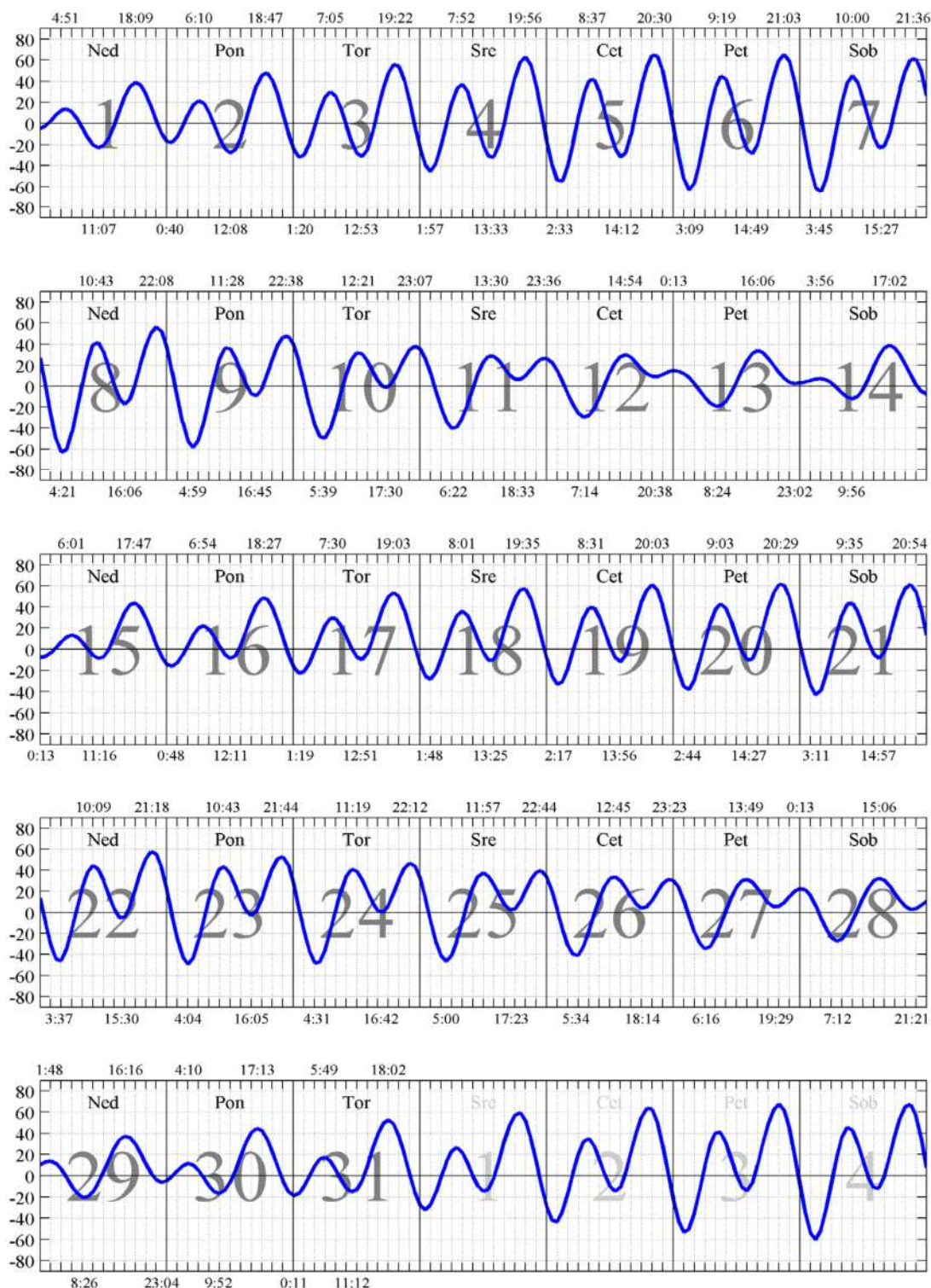
Table 1. Characteristically sea levels of March 2016 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	Marec 2016	Marec 1960–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	228	192	204	221
NVVV	343	230	281	322
NNNV	163	114	133	152
A	180	116	148	170

Legenda/Explanations:

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

Maj

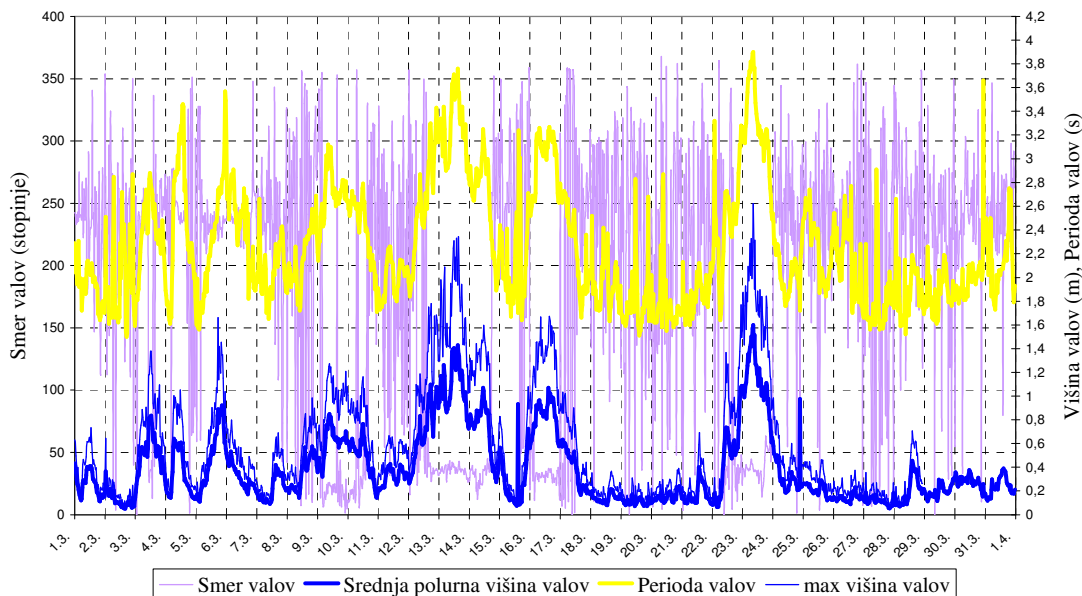


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v maju 2016. Celoletni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

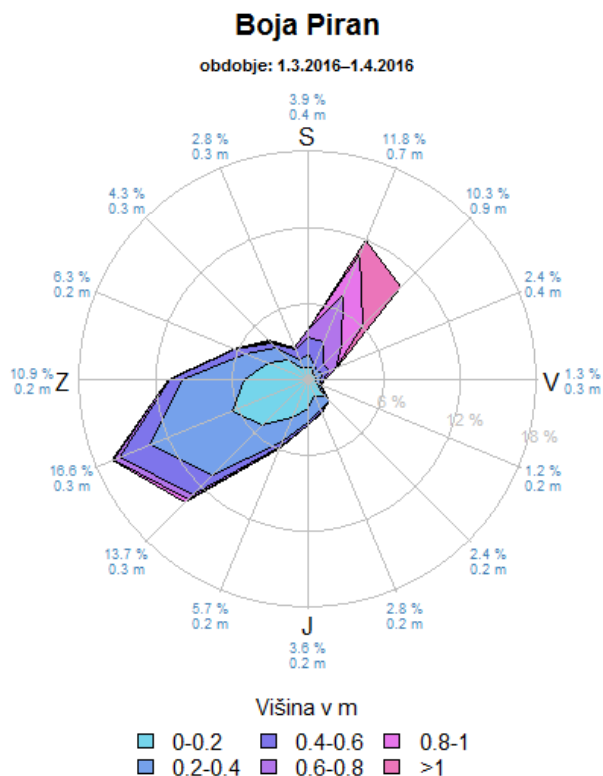
Figure 5. Prognostic sea levels in May 2016. Data are also available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

Valovanje morja

Marca je bilo morje vzvalovano nekoliko bolj pogosto kot običajno. Valove višje od enega metra je v štirih primerih povzročila burja, v enem jugozahodnik. Povprečna višina valov je bila 38 cm. Valovi, ki jih je povzročila burja, so bili najvišji 23. marca. Najvišja polurna višina valov je takrat dosegla višino 1,6 metra, najvišji izmerjeni val je bil ob 8:30 uri visok okoli 2,6 metra.



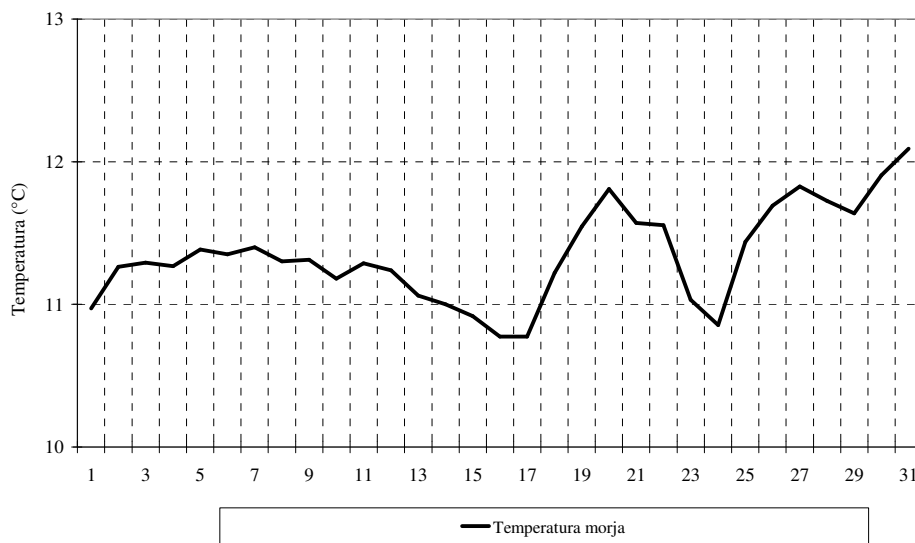
Slika 6. Valovanje morja v marcu 2016. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
Figure 6. Sea waves in March 2016. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.



Slika 7. Roža valovanja v marcu 2016. Najvišji valovi so prihajali iz smeri burje. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
Figure 7. Sea waves in March 2016. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

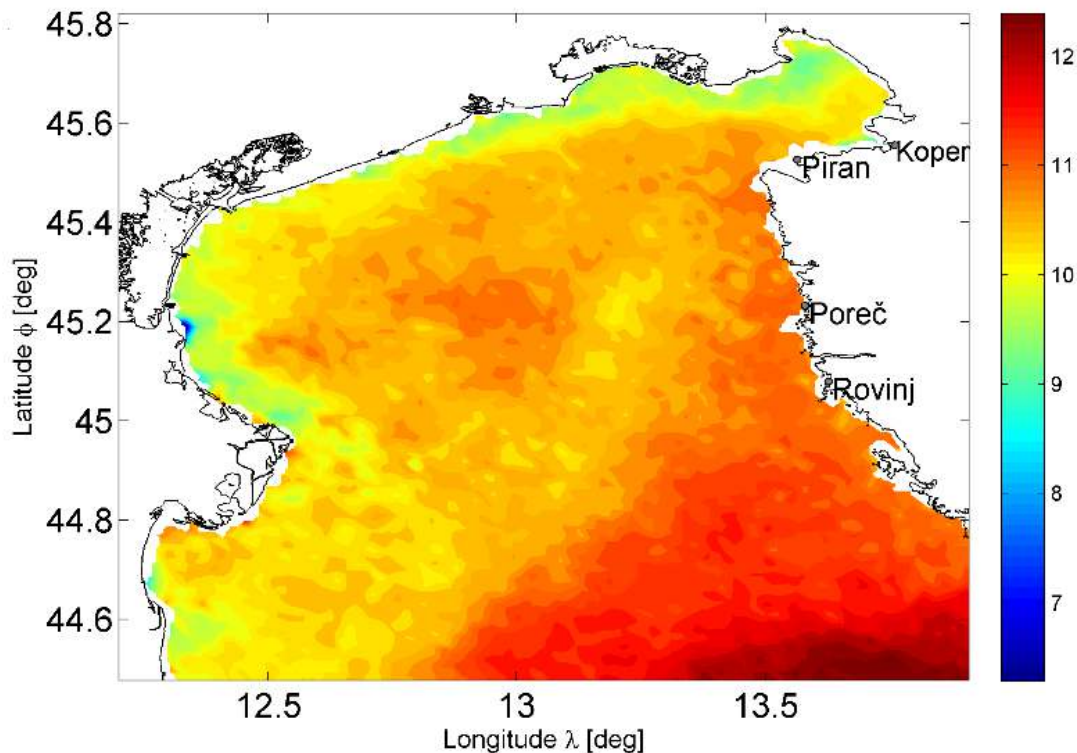
Temperatura morja

Marca se je temperatura morja le malo spreminjala (slika 8). V zadnjih dneh marca se je morje počasi pričelo toploti. Srednja mesečna temperatura morja 11,3 °C je bila višja kot navadno (preglednica 2).



Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v marcu 2016. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper.
 Figure 8. Mean daily sea temperatures in March 2016

Srednja temperatura morja [°C] za Mar 2016. (c) EUMETSAT/ARSO



Slika 9. Srednja temperatura morja v severnem delu Jadranskega morja v marcu 2016. Plitvejši del ob italijanski obali je bil nekoliko hladnejši kot morje ob Istri.
 Figure 9. Mean sea temperature at the northern Adriatic in March 2016

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v marcu 2016 (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 March 2016 (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				
Marec 2016		Marec 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	10,4	6,3	7,5	8,8
Tsr	11,3	7,4	8,7	9,9
Tmax	12,4	8,6	10,4	12

SUMMARY

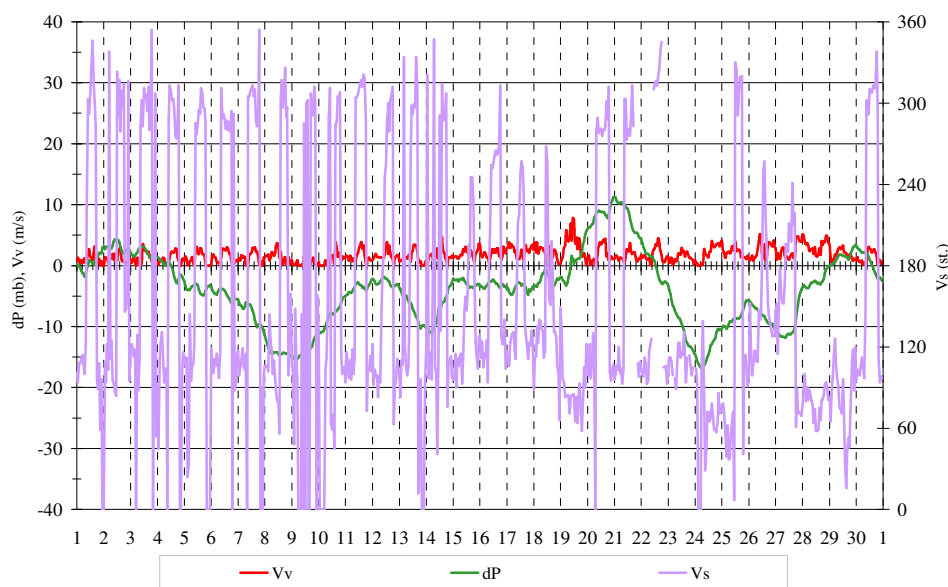
In March the average monthly sea level was 24 cm higher if compared to the long-term period 1960–1990. The highest sea level was 343 cm (table 2) and the sea flooded the lower parts of the coast. The highest sea level residual was about one meter high. The mean monthly waves were 38 cm high. The highest wave was about 2.6 metres high. The mean sea temperatures 11.3 degrees Celsius was 2.6 degrees Celsius higher as in the long-term period 1981–2010.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V APRILU 2016

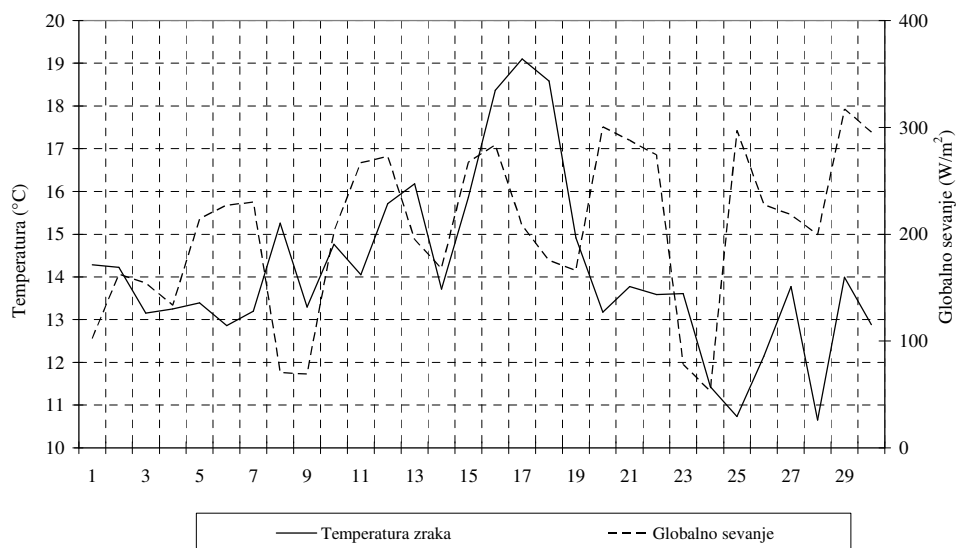
Sea dynamics and temperature in April 2016

Igor Strojan

Gladina morja je bilo aprila 11 cm višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju 1960–1990. Srednja mesečna temperatura morja 14,6 °C je bila višja kot je to običajno za april. Morje je bilo najbolj vzvalovano v drugi polovici meseca. Srednja mesečna višina valov je bila 25 cm



Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v aprilu 2016
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in April 2016



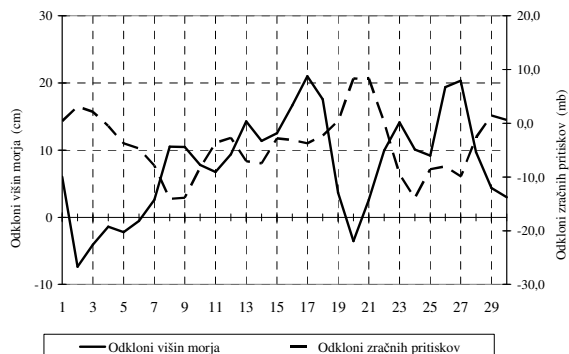
Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v april 2016
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in April 2016

Višina morja

Srednja višina morja v aprilu 225 cm je bila 11 cm višja kot v primerjalnem obdobju (preglednica 1). Morje ni poplavljalno, najvišja residualna višina morja ni presegala 40 cm.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in residualne (Hres) višine morja v aprilu 2016. Izhodišče izmerjenih višin morja je mareografska "ničla" na mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod geodetskim reperjem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 217 cm.
Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in April 2016



Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih dnevni zračni pritiskov od dolgoletni povprečij v aprilu 2016
Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily pressures in April 2016

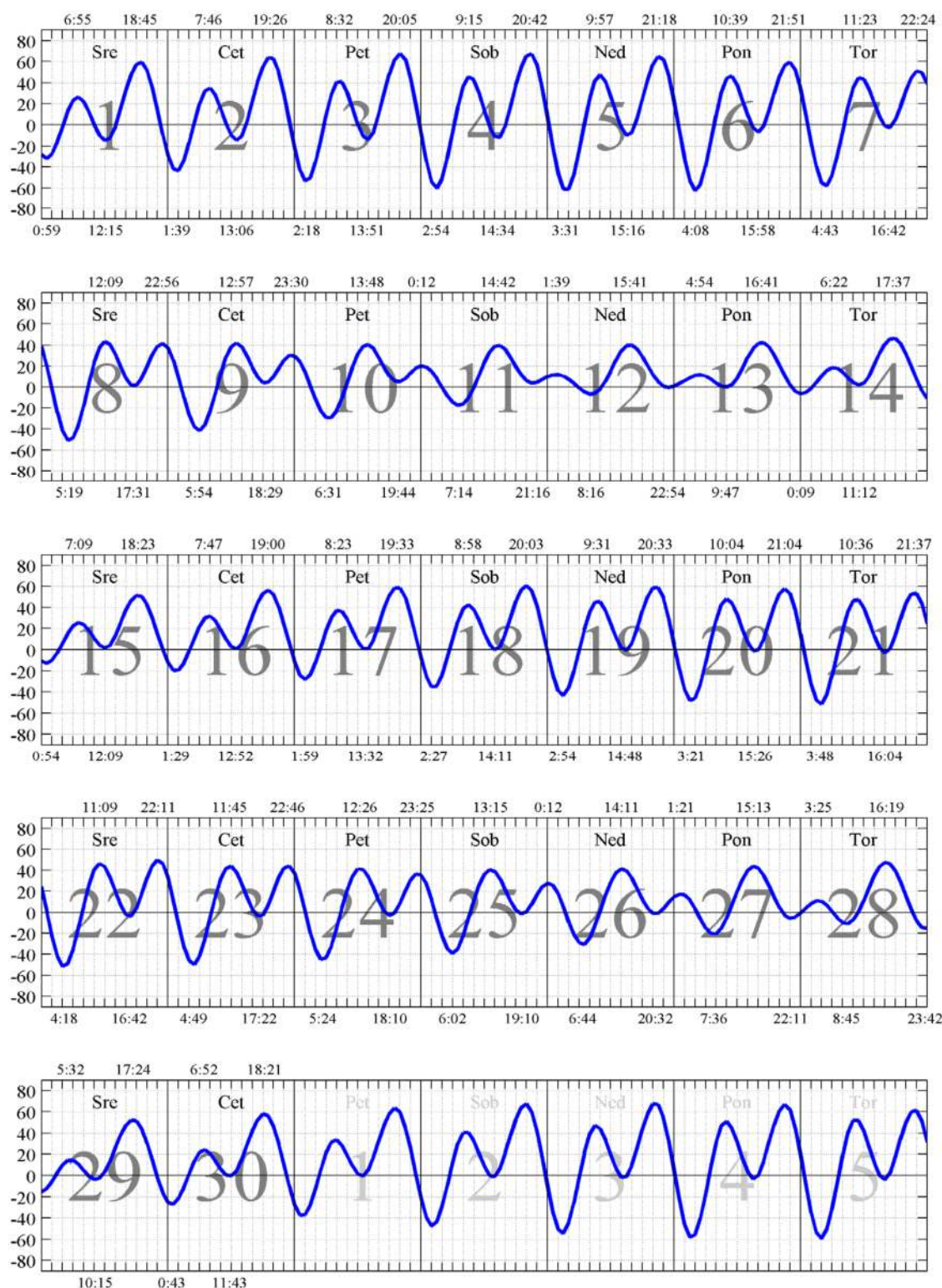
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v aprilu 2016 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristically sea levels of April 2016 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
	April 2016	April 1960–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	225	204	214	223
NVVV	287	270	288	332
NNNV	158	123	142	154
A	129	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

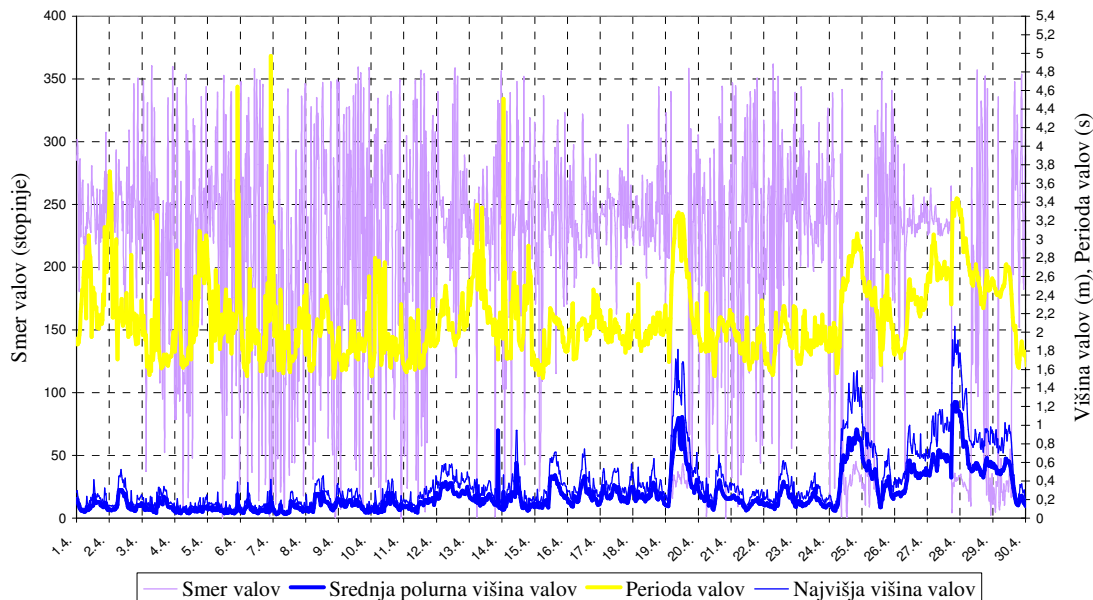


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v juniju 2016. Celoletni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

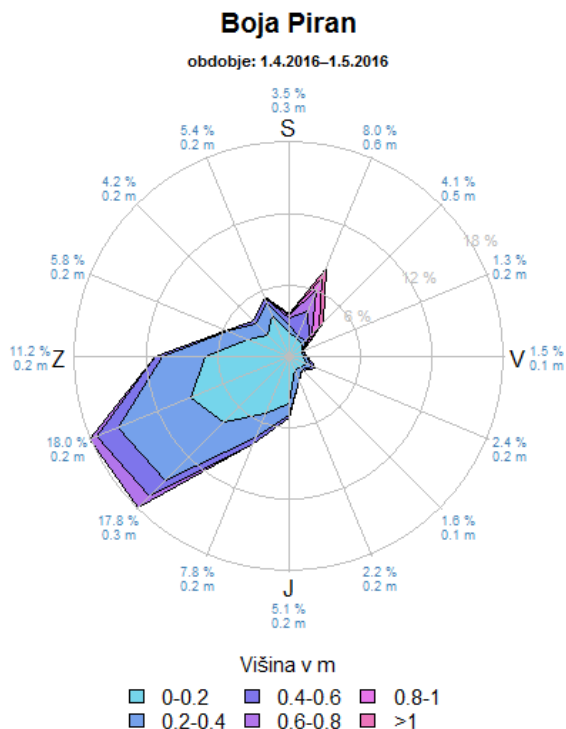
Figure 5. Prognostic sea levels in June 2016. Data are also available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

Valovanje morja

V drugi polovici aprila so valovanje v treh primerih preseгло višino enega metra. Srednja višina valov je bila 25 cm. Valovi so bili najvišji 27. aprila zvečer, ko je najvišji val presegel višino dva metra.



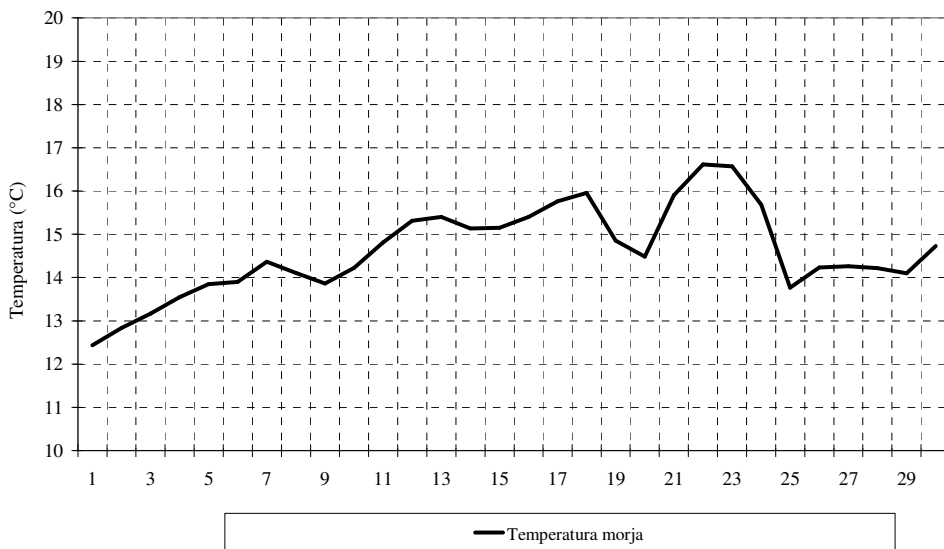
Slika 6. Valovanje morja v aprilu 2016. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP
 Figure 6. Sea waves in April 2016. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran



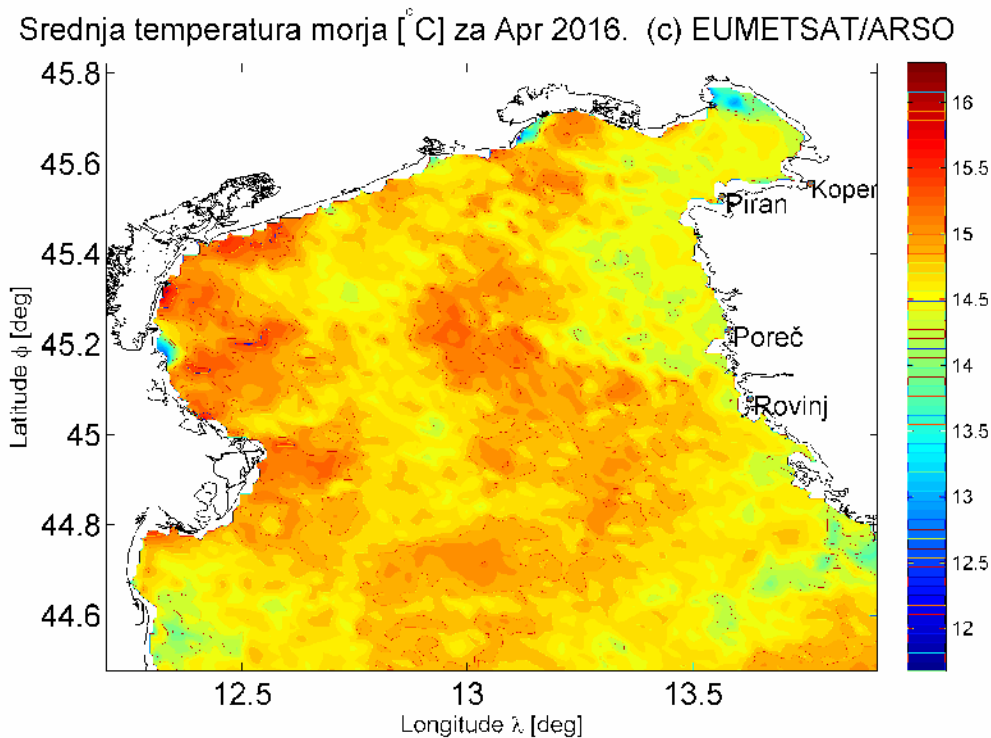
Slika 7. Roža valovanja v aprilu 2016. Morje je bilo močnejše kot običajno vzvalovano iz jugozahodne smeri. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
 Figure 7. Sea waves in April 2016. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja

Aprila je temperatura morja večji del naraščala, iz 12,5 °C v začetku meseca se je 22. aprila povzpela do 16,7 °C. V zadnjih dneh se je morje ohladilo na 14 °C. Srednja mesečna temperatura morja je bila 14,6 °C in 2,5 °C višja kot v primerjalnem obdobju.



Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v aprilu 2016. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper
 Figure 8. Mean daily sea temperatures in April 2016



Slika 9. Srednja temperatura morja v severnem delu Jadranskega morja v aprilu 2016. Plitvejši del ob italijanski obali se je pričel hitreje segrevati hitreje kot morje ob Istri.
 Figure 9. Mean sea temperature at the northern Adriatic in March 2016

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v aprilu 2016 (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 2016 (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 2016		April 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	12,2	7,8	9,8	11,6
Tsr	14,6	10,6	11,9	13,8
Tmax	17,0	12,9	14,4	17,7

SUMMARY

In April the average monthly sea level was 11 cm higher if compared to the long-term period 1960–1990. The mean monthly waves was 25 cm high. The mean sea temperatures 14.6 degrees Celsius was 2.7 degrees Celsius higher as in the long-term period 1981–2010.

STANJE PODZEMNE VODE APRILA 2016

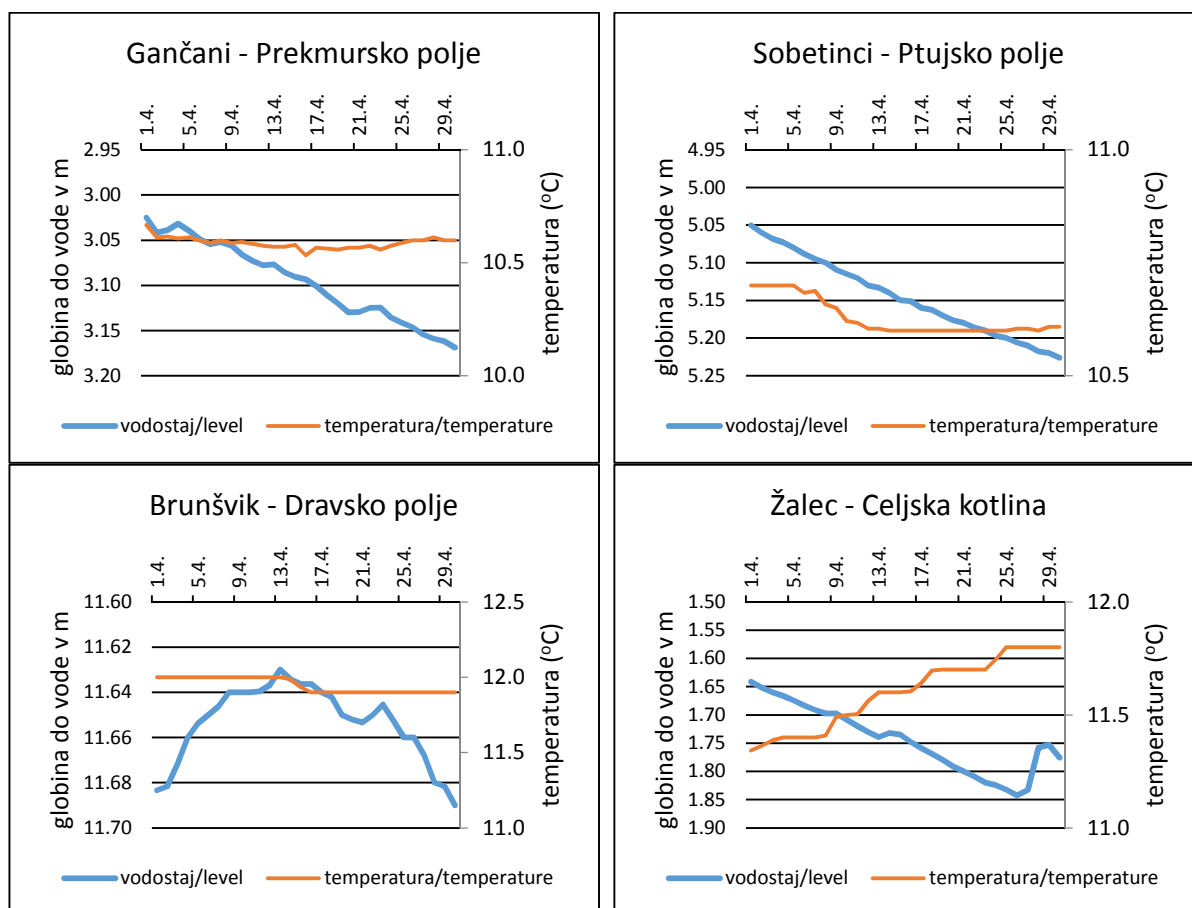
Groundwater quantity in April 2016

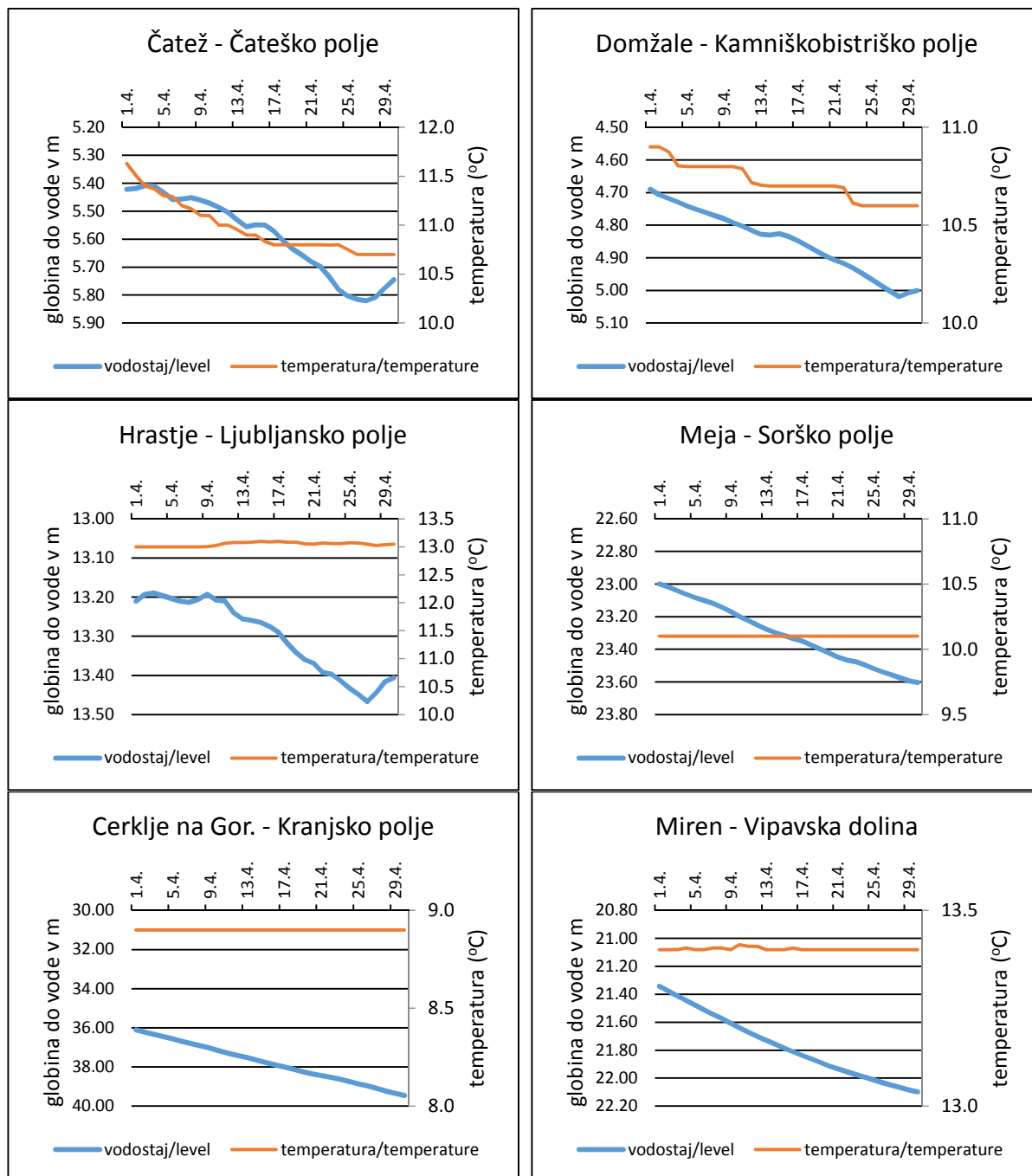
Peter Frantar

Aprila smo na večini *medzrnskih vodonosnikov* beležili upadanje gladin podzemne vode skoraj ves mesec. Izjema je edino Dravsko polje (postaja Brunšvik), kjer je bila gladina zelo konstantna. Na nekaterih vodonosnikih je v zadnjih nekaj dneh gladina rahlo narasla.

Temperatura podzemne vode je bila na večini polj konstantna, le v Žalcu se je ves mesec počasi zviševala, na Čateškem polju in Kamniškobistriškem polju pa je bolj ali manj upadala. Predvsem na bolj osrednjih delih vodonosnikov in območjih z manjšim vplivom površinske vode se temperatura ni bistveno spremenila.

Stanje podzemne vode v *kraških vodonosnikih* Slovenije v aprilu je bilo bolj razgibano. V splošnem je količina vode v vodonosnikih skozi ves mesec počasi nižala, izjema so bila posamezni dnevi, ko so se vodostaji povečali, praviloma po padavinah. Na koncu meseca se je povečala vodnatost kraških vodonosnikov v južnem delu države, na kar kažejo postaje Vrhniko pri Ložu, Lijaka in Podroteje. Stanje podzemne vode v Krasu je bilo konstantno.

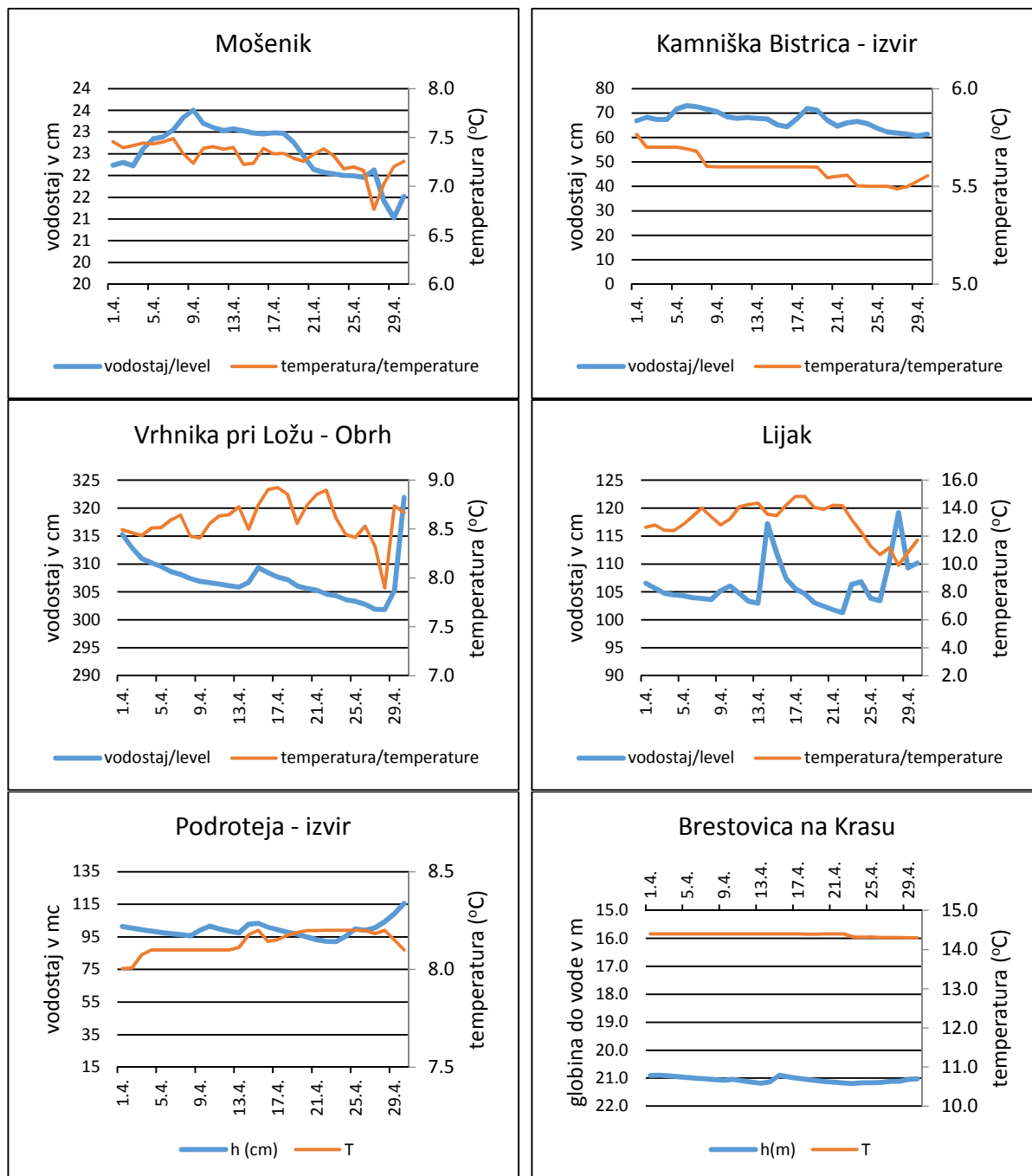




Slika 1. Grafi dnevnega gibanja gladine in temperature podzemne vode na izbranih postajah na aluvialnih vodonosnikih

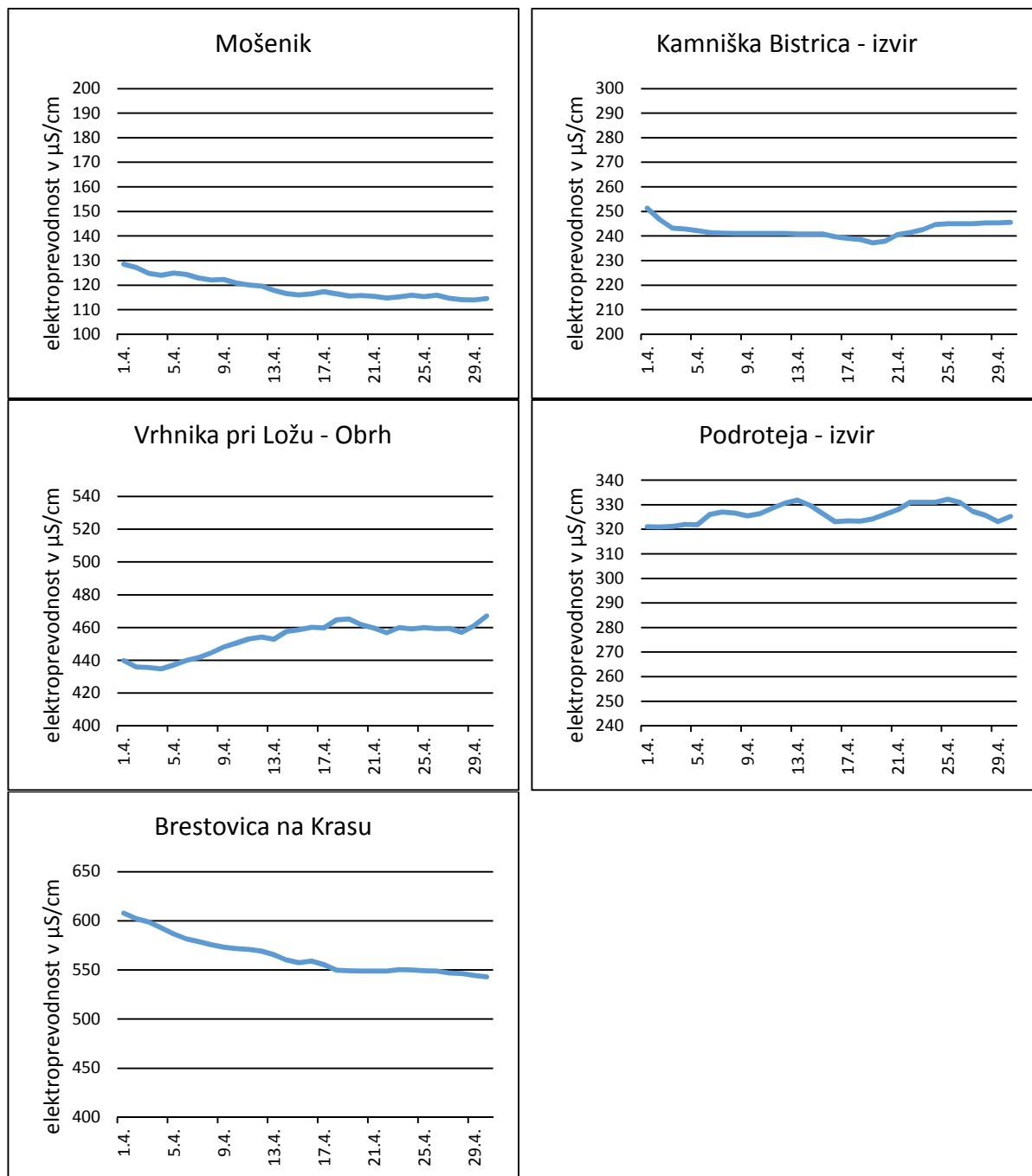
Figure 1. Daily groundwater levels and temperature on selected gauging stations on alluvial aquifers. Graphs show depth to water and water temperature on the gauging site

Temperature kraških izvirov Mošenik, Kamniška Bistrica in Vrhnika pri Ložu so bile v mesecu aprilu nekoliko rahlo upadajoče, a vseeno precej konstantne. Prav tako je bila konstantna temperatura vode izvira v Podroteji, na Lijaku pa je bilo nihanje temperature vode zaradi večjega vpliva temperature zraka večje. Temperatura podzemne vode na območju zahodnega Krasa je bila prav tako konstantna ves mesec.



Slika 2. Grafi dnevnega gibanja vodostajev in temperature na izbranih lokacijah kraških vodonosnikov
 Figure 2. Daily water levels and temperatures on selected locations of karstic aquifers

Elektroprevodnost vode se spremlja na posameznih lokacijah kraških vodonosnikov in izkazuje koliko snovi je raztopljenih v vodi, posredno lahko sklepamo tudi na trdoto vode in še na mnogo drugih povezav. Nihanje prevodnosti vode je povezano z zadrževalnimi časi vode, geološko značilnostjo zaledja, rabo tal, padavinami, ... V Alpah je prevodnost na splošno manjša (Mošenik in Kamniška Bistrica) kot na pravem krasu (Podroteja, Vrhnika pri Ložu, Brestovica na Krasu). Na Mošeniku se je elektroprevodnost začetku meseca nekoliko zmanjšala in ostala na tem nivoju do konca meseca, na Kamniški Bistrici je bila bolj ali manj konstantna, na Brestovici na Krasu je elektroprevodnost upadla, na Obrhu pa se je zvišala. Dokaj konstantna elektroprevodnost je bila tudi na izviro v Podroteji.



Slika 3. Dnevno gibanje elektroprevodnosti podzemne vode na izbranih postajah kraških vodonosnikov
 Figure 3. Daily electrical conductivity levels on selected gauging stations on karstic aquifers

SUMMARY

April 2016 groundwater levels in alluvial aquifers were generally decreasing all the month. The karstic aquifers were also slowly decreasing the water quantities all the month, with increase in the southern Slovenia at the end of the month. The temperatures of the groundwater of the alluvial plains were mostly constant or slowly decreasing except for one location with increase. The temperature on karstic springs was fluctuating more, in general the trend was slightly decreasing. The water electrical conductivity of karstic aquifers was generally constant or in a slow decrease through the month.

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V APRILU 2016 Air pollution in April 2016

Mateja Gjerek

Onesnaženost zraka je bila aprila nizka. V začetku meseca aprila je bilo suho in sončno, pihal je jugozahodni veter, ki je nad naše kraje prinesel zrak iznad severne Afrike, zato se je pojavljal tudi saharški prah. Največ ga je bilo 5. in 6. aprila, zato so bile v teh dneh povišane koncentracije delcev PM₁₀. Nato so sledila obdobja z občasnimi padavinami in bolj nestanovitno vreme, ki je ugodno vplivalo na kakovost zraka. Zaradi bolj spremenljivega vremena je temperaturna inverzija sicer nastajala, vendar se ni zadržala dlje časa in zato se onesnažen zrak ni mogel dolgo nabirati pod inverzijo. Koncentracije delcev so bile razmeroma nizke, nizke pa so bile še vedno tudi koncentracije ozona.

Koncentracije delcev PM₁₀ so aprila enkrat ali dvakrat presegle mejno dnevno vrednost 50 µg/m³ na merilnih mestih Maribor Center, Maribor Vrbanski plato, Žerjav, Vnajarje in Ljubljana Center. Najvišja koncentracija delcev PM₁₀ 63 µg/m³ je bila izmerjena na merilnem mestu Maribor Center in v Žerjavu. Vsota prekoračitev od začetka leta še na nobenem merilnem mestu ni preseгла števila 35, ki je dovoljeno za celo leto. Največ preseganj (29) je od začetka leta 2016 do konca aprila, izmerjenih v Ljubljani Center.

Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z dušikovim dioksidom, žveplovim dioksidom, ogljikovim monoksidom in benzenom. Najvišje povprečne mesečne koncentracije dušikovih oksidov in benzena so bile kot običajno izmerjene na merilnem mestu Ljubljana Center.

V aprilu so bile maksimalne urne koncentracije ozona še povsod pod 140 µg/m³, kar je še precej pod opozorilno vrednostjo 180 µg/m³. Je bila pa aprila skoraj na vseh merilnih mestih že presežena 8-urna ciljna vrednost.

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, MO Celje, Lafarge Cement	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor, Občina Miklavž na Dravskem polju	Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
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
MO Celje	Merilna mreža Mestne občine Celje

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

Delci PM₁₀ in PM_{2,5}

Najvišje koncentracije delcev PM₁₀ in tudi vsa presejanja so bila izmerjena v prvih dneh meseca aprila, kar je tudi posledica vdora saharskega prahu nad naše kraje. Do konca meseca so bile zaradi občasnih padavin koncentracije delcev precej nižje in niso presegle dnevne mejne vrednosti.

Mejna dnevna koncentracija delcev PM₁₀ 50 µg/m³ je bila enkrat oziroma dvakrat presežena na merilnih mestih Maribor Center, Maribor Vrbanski plato, Žerjav, Vnajarje in Ljubljana Center. Vsota prekoračitev dnevne mejne vrednosti od začetka leta še na nobenem merilnem mestu ni presegla števila 35, ki je dovoljeno za celo leto.

Najvišja povprečna mesečna koncentracija delcev PM_{2,5} je bila izmerjena na merilnem mestu Maribor Center, in sicer 16 µg/m³. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3.

Ozon

V aprilu so bile zaradi spremenljivega vremena in občasnih padavin koncentracije ozona na vseh merilnih mestih precej pod opozorilno vrednostjo 180 µg/m³. Skoraj na vseh merilnih mestih je že bila presežena 8-urna ciljna vrednost.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejnimi vrednostmi. Povprečne mesečne koncentracije NO₂ so bile kot vedno precej višje na mestnih merilnih mestih, ki so pod vplivom izpustov iz prometa, pa tudi na teh merilnih mestih niso dosegle niti polovice urne mejne vrednosti, ki je 200 µg/m³. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 4 in na sliki 5.

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila nizka. V DMKZ je bila najvišja urna koncentracija 18 µg/m³ izmerjena na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad. Nekoliko višje so koncentracije okrog termoelektrarne Šoštanj. Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile na vseh mestnih merilnih mestih kot običajno precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 6.

Ogljikovodiki

Koncentracije benzena so bile aprila na vseh merilnih mestih nižje od predpisane mejne letne vrednosti, ki znaša 5 µg/m³. Najvišja povprečna mesečna koncentracija je bila izmerjena v Ljubljani Center (2.3 µg/m³). Povprečne mesečne koncentracije so prikazane v preglednici 7.

Preglednica 1. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v aprilu 2016
 Table 1. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in April 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	97	18	37	0	16
	MB Center	UT	97	23	63	2	20
	Celje	UB	100	24	45	0	23
	Murska Sobota	RB	100	18	43	0	20
	Nova Gorica	UB	100	17	36	0	9
	Trbovlje	SB	100	19	36	0	21
	Zagorje	UT	100	19	40	0	24
	Hrastnik	UB	100	17	37	0	11
	Koper	UB	93	18	38	0	8
	Iskrba	RB	100	11	27	0	0
	Žerjav	RI	90	24	63	2	7
	LJ Biotehniška	UB	83	20	37	0	18
	Kranj	UB	100	19	42	0	18
	Novo mesto	UB	100	18	38	0	19
Velenje	UB	100	17	43	0	4	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	34	58	1	29
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RI	97	21	56	1	2
Lafarge Cement	Zelena trava	RI	100	14	30	0	0
EIS TEŠ	Pesje	SB	100	21	47	0	2
	Škale	SB	99	16	47	0	0
	Šoštanj	SI	100	16	43	0	0
EIS TET	Prapretno	RI	99	18	39	0	1
	Kovk	RI	*	*	*	*	*
	Dobovec	UB	*	*	*	*	*
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	21	48	0	19
MO Maribor	Vrbanski plato	UB	100	16	60	2	10
Občina Miklavž na Dravskem polju	Miklavž na Dravskem polju	TB	100	19	50	0	16
Salonit	Morsko	RB	100	13	31	0	5
	Gorenje Polje	RB	100	14	34	0	2

*merilnik v okvari

Preglednica 2. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v aprilu 2016
 Table 2. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in April 2016

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DKMZ	MB Center	UT	100	16	30
	Iskrba	RB	100	8	14
	LJ Biotehniška	UB	100	14	21
	Vrbanski plato	UB	100	14	23

Preglednica 3. Koncentracije O₃ v µg/m³ v aprilu 2016
Table 3. Concentrations of O₃ in µg/m³ in April 2016

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	LJ Bežigrad	UB	100	54	110	0	0	106	0	0
	Celje	UB	100	59	132	0	0	123	1	2
	Murska Sobota	RB	99	66	120	0	0	118	0	0
	Nova Gorica	UB	100	57	130	0	0	121	1	2
	Trbovlje	SB	100	58	133	0	0	123	1	2
	Zagorje	UT	100	55	120	0	0	112	0	0
	Hrastnik	UB	91	65	133	0	0	127	1	1
	Koper	UB	99	79	136	0	0	127	2	2
	Otlica	RB	88	92	130	0	0	125	2	5
	Krvavec	RB	94	100	132	0	0	127	4	7
	Iskrba	RB	98	69	126	0	0	122	1	2
Vrbanski plato	UB	100	68	128	0	0	121	1	1	
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RI	99	84	128	0	0	124	1	1
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	97	89	133	0	0	125	1	2
	Velenje	UB	100	65	130	0	0	123	1	1
EIS TET	Kovk	RI	100	92	138	0	0	134	2	2
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	99	81	133	0	0	126	2	3
MO Maribor	Pohorje	RB	95	88	127	0	0	122	1	1

Preglednica 4. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v aprilu 2016
Table 4. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in April 2016

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
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	99	22	89	0	0	0	29
	MB Center	UT	100	21	75	0	0	0	43
	Celje	UB	100	21	83	0	0	0	33
	Murska Sobota	RB	100	9	48	0	0	0	24
	Nova Gorica	UB	100	16	66	0	0	0	25
	Trbovlje	SB	98	16	60	0	0	0	26
	Zagorje	UT	99	23	80	0	0	0	42
	Koper	UB	99	13	87	0	0	0	16
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	30	80	0	0	0	48
TE-TOL Ljubljana	Vnajnarje	RI	98	7	35	0	0	0	8
Lafarge cement	Zelena trava	RI	93	6	22	0	0	0	10
EIS TEŠ	Zavodnje	RI	92	4	35	0	0	0	5
	Škale	SB	96	6	35	0	0	0	10
EIS TET	Kovk	RI	83	5	27	0	0	0	7
	Dobovec	RI	89	1	5	0	0	0	2
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	99	2	26	0	0	0	3
MO Celje	AMP Gaji	UB	95	12	49	0	0	0	20
MO Maribor	Vrbanski plato	UB	95	11	60	0	0	0	12

Preglednica 5. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v aprilu 2016
Table 5. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in April 2016

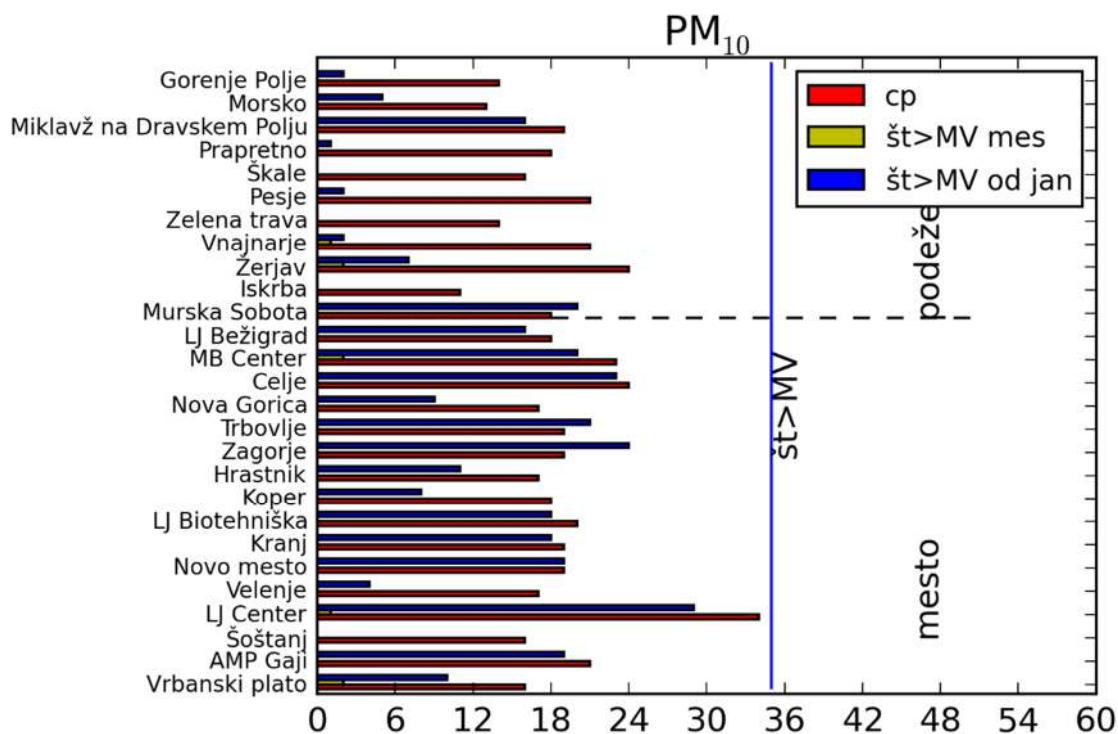
MERILNA MREŽA	Postaja	po dr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σ od 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	99	7	18	0	0	0	11	0	0
	Celje	UB	100	6	16	0	0	0	8	0	0
	Trbovlje	SB	99	4	8	0	0	0	7	0	0
	Zagorje	UT	99	4	7	0	0	0	6	0	0
	Hrastnik	UB	91	4	7	0	0	0	6	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	97	2	6	0	0	0	2	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajnarje	RI	93	0	15	0	0	0	1	0	0
Lafarge cement	Zelena trava	RI	93	4	6	0	0	0	4	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SI	100	2	75	0	0	0	16	0	0
	Topolšica	SB	100	2	12	0	0	0	4	0	0
	Zavodnje	RI	98	2	86	0	0	0	15	0	0
	Veliki vrh	RI	100	5	34	0	0	0	11	0	0
	Graška gora	RI	100	3	37	0	0	0	7	0	0
	Velenje	UB	99	3	13	0	0	0	5	0	0
	Pesje	SB	98	5	39	0	0	0	8	0	0
EIS TET	Škale	SB	99	4	25	0	0	0	8	0	0
	Kovk	RI	82	5	9	0	0	0	6	0	0
	Dobovec	RI	98	7	17	0	0	0	13	0	0
	Kum	RB	100	5	12	0	0	0	10	0	0
EIS TEB	Ravenska vas	RI	98	5	15	0	0	0	10	0	0
	Sv. Mohor	RB	96	4	11	0	0	0	5	0	0
MO Celje	AMP Gaji	UB	98	5	24	0	0	0	7	0	0

Preglednica 6. Koncentracije CO v mg/m³ v aprilu 2016
Table 6. Concentrations of CO (mg/m³) in April 2016

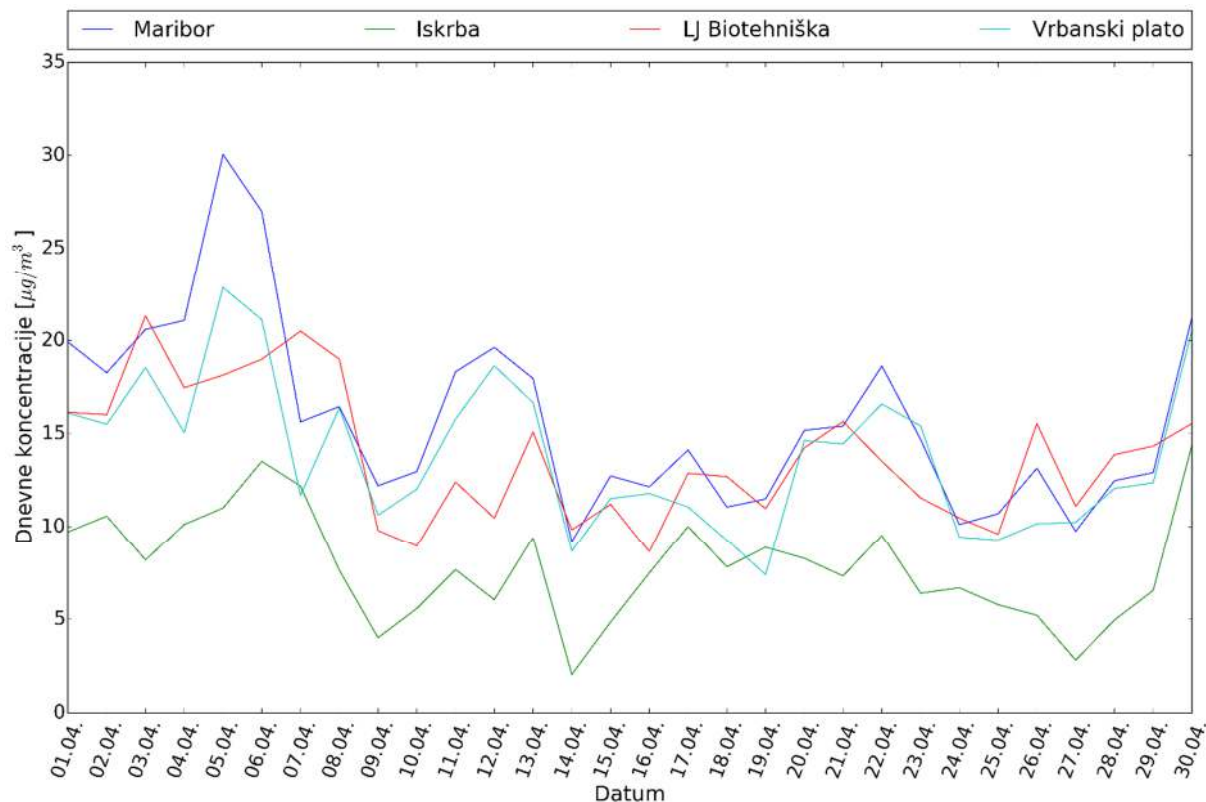
MERILNA MREŽA	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours		
		%pod	Cp	Cmax	>MV	
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	99	0,3	0,6	0
	MB Center	UT	100	0,3	0,6	0
	Trbovlje	SB	100	0,4	0,8	0
	Krvavec	RB	94	0,2	0,2	0

Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v aprilu 2016
Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in April 2016

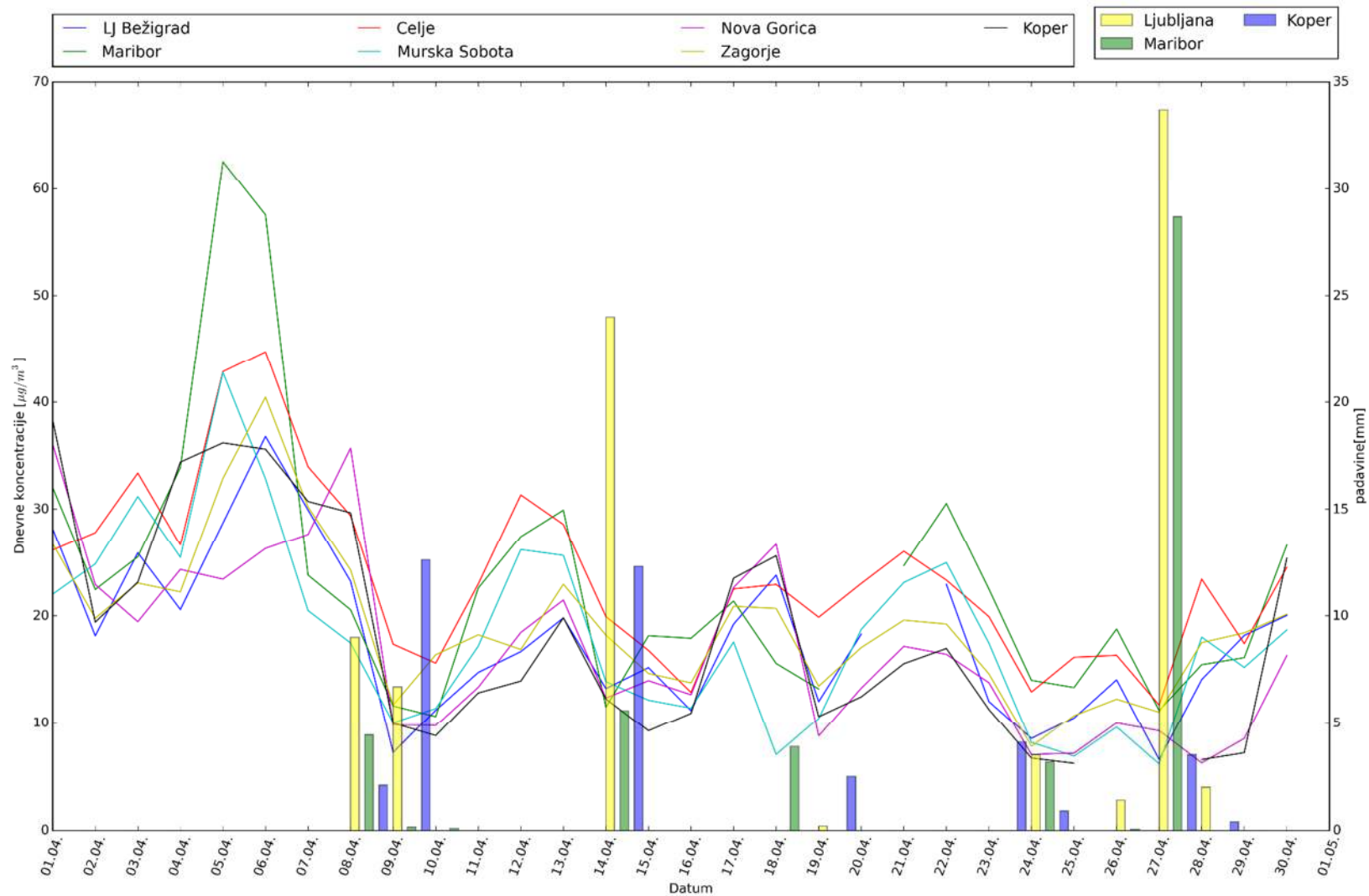
	Po	%pod.	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen	
DKMZ	Ljubljana	UB	99	0,6	1,4	0,3	1,1	0,3
	Maribor	UT	88	0,8	1,5	0,4	1,2	0,3
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	89	2,3	3,7	0,2	3,2	0,3
Lafarge Cement	Zelena trava	RI	93	0,1	0,0		0,0	
MO Celje	AMP Gaji	UB	87	0,9	1,3		2,4	
Občina Medvode	Medvode	SB	100	0,8	5,4	0,3	0,9	0,2



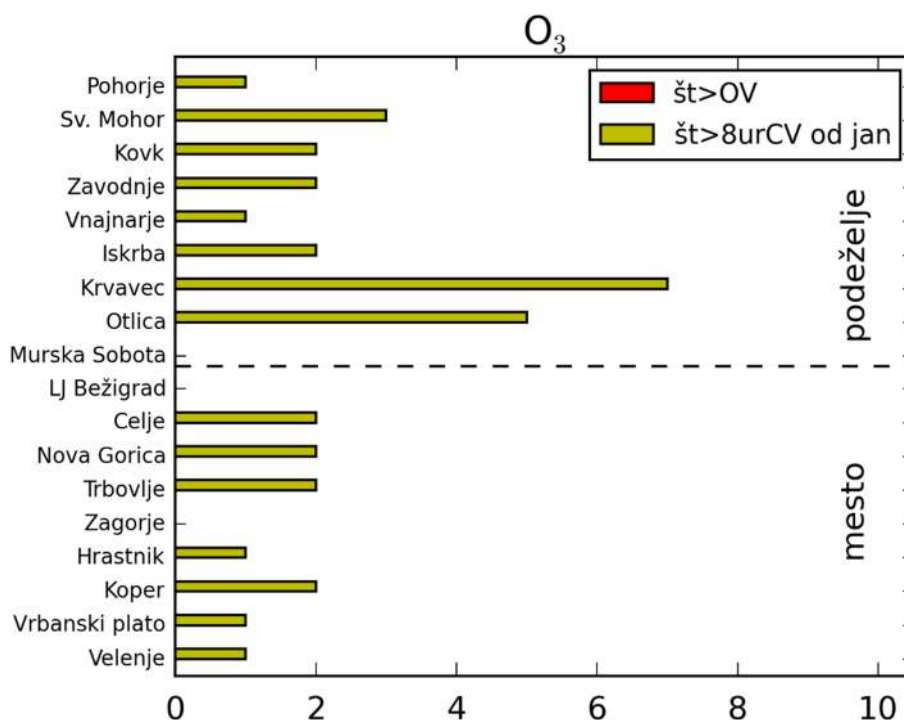
Slika 1. Povprečne pomesečne koncentracije delcev PM₁₀ v aprilu in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti od začetka leta 2016
 Figure 1. Mean PM₁₀ concentrations in April and the number of 24-hrs limit value exceedances from the beginning 2016



Slika 2. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2,5} (µg/m³) v aprilu 2016
 Figure 2. Mean daily concentration of PM_{2,5} (µg/m³) in April 2016

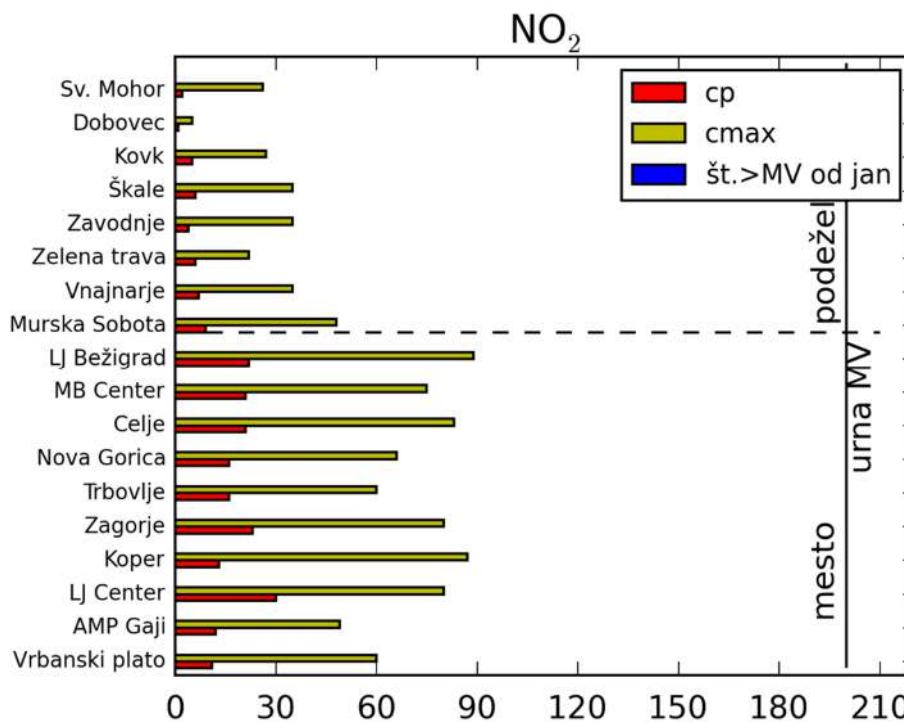


Slika 3. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v aprilu 2016
 Figure 3. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in April 2016



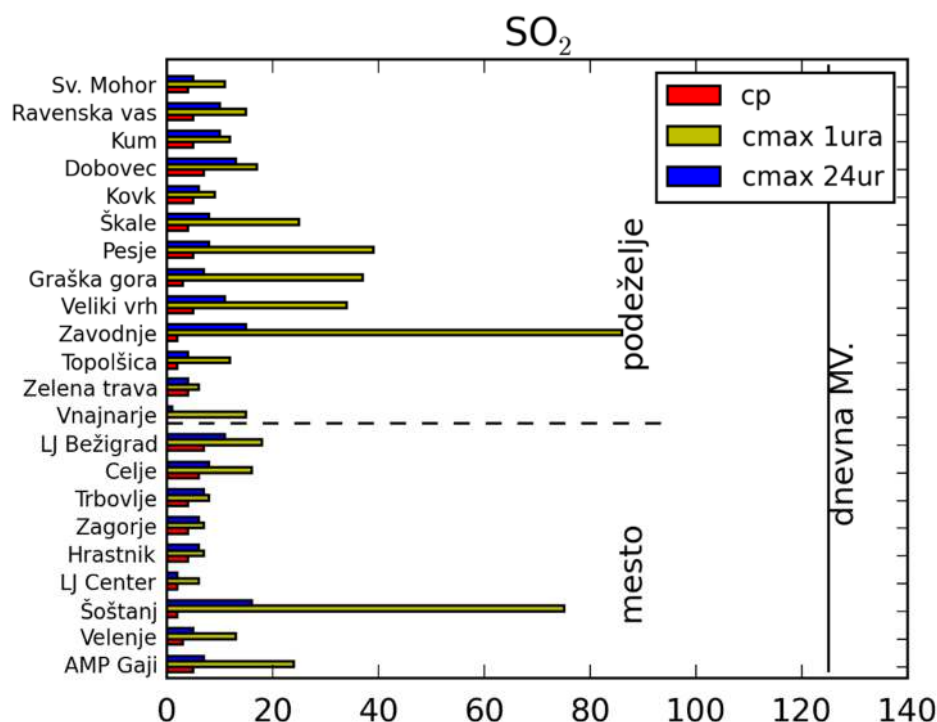
Slika 4. Število prekoračitev opozorilne urne koncentracije v aprilu 2016 in število prekoračitev ciljne osemurne koncentracije O₃ od začetka leta 2016

Figure 4. The number of exceedances of 1-hr information threshold in April 2016 and the number of exceedances of 8-hrs target O₃ concentrations from the beginning of 2016



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v aprilu 2016

Figure 5. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in April 2016 with the number of 1-hr limit value exceedences



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v aprilu 2016
 Figure 6. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in April 2016

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 µg/m³ / average monthly concentration in µg/m³
- Cmax maksimalna koncentracija v µg/m³ / maximal concentration in µg/m³
- >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 [µg/m³.ure] razlik med urnimi koncentracijami, ki presegajo 80 µg/m³ in vrednostjo 80 µg/m³ in so izmerjene med 8.00 in 20.00 po srednjeevropskem zimskem času. Po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Ur.l.RS 9/2011) se vsota računa od 5. do 7. meseca. Mejna vrednost za varstvo rastlin je 18.000 µg/m³.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}					25 (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

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 2016 was low due to changeable and rainy weather.

One or two exceedances of the limit daily concentration of PM₁₀ were measured at the stations MB Center, MB Vrbanski Plato, Žerjav, Vnajarje in LJ Center.

Ozone exceeded the target 8-hour concentration on almost all sites

Concentrations of NO₂, SO₂, CO and benzene were below the limit values.

POTRESI EARTHQUAKES

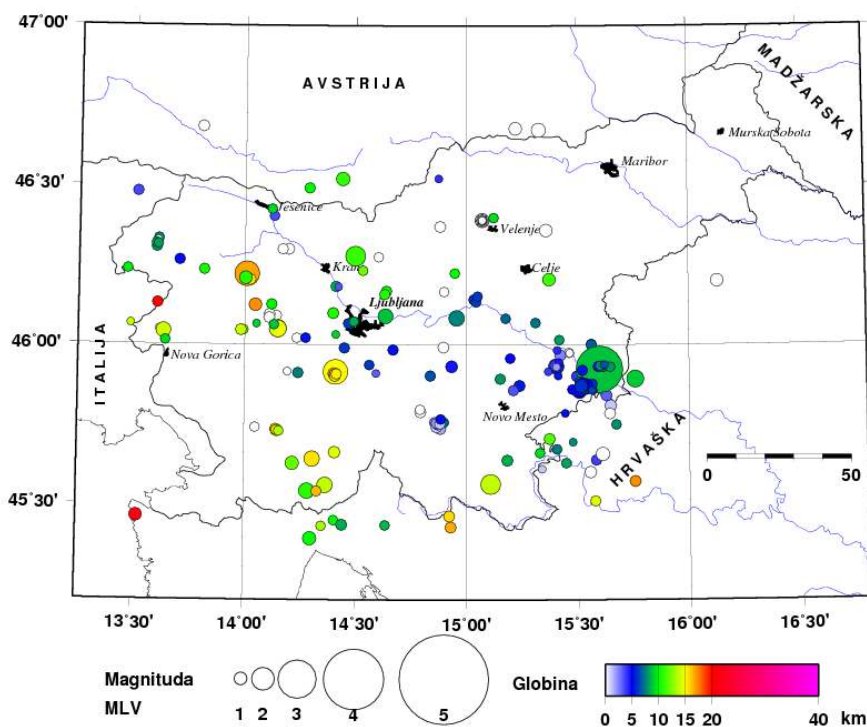
POTRESI V SLOVENIJI V APRILU 2016 Earthquakes in Slovenia in April 2016

Tamara Jesenko, Ina Cecić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so v aprilu 2016 zapisali 181 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 parametrov za 30 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, ter za šest šibkejših, ki so jih prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega 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 2016 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, april 2016
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, April 2016

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, april 2016
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, April 2016

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M _L	Področje
			h UTC	m						
2016	4	3	1	13	46,28	14,50	11	III	1,8	Stiška vas
2016	4	3	5	32	45,93	15,40	5		1,3	Ardro pri Raki
2016	4	4	9	17	46,22	14,01	17	IV	2,2	Petrovo Brdo
2016	4	5	1	31	45,63	14,22	12		1,1	Ratečevo Brdo
2016	4	6	7	53	45,75	14,87	2		1,0	Seč
2016	4	7	1	29	45,85	15,51	5	čutili	1,1	Hrastek
2016	4	7	3	56	45,86	15,51	3	čutili	0,8	Šutna
2016	4	7	4	55	45,86	15,50	4	III	1,1	Šutna
2016	4	7	11	27	46,09	14,64	9		1,3	Videm
2016	4	7	15	48	45,54	14,28	11		1,4	Vrbica
2016	4	7	20	28	45,64	15,18	8	III	0,7	Lipovec
2016	4	8	5	26	45,85	15,51	5	čutili	0,7	Hrastek
2016	4	8	5	30	46,08	14,96	8		1,4	Tepe
2016	4	9	13	2	45,92	15,60	9	V	3,4	Cundrovec
2016	4	9	16	18	45,92	14,41	15		2,2	Zabočevo
2016	4	10	3	28	45,46	13,52	21		1,0	Katoro, Hrvaška
2016	4	10	19	33	46,52	14,44	11		1,1	Homölsch (Hmelše), Avstrija
2016	4	11	8	1	46,20	15,37	11		1,0	Krajncica
2016	4	12	13	42	46,05	14,15	6		1,3	Račeva
2016	4	12	14	39	46,05	14,15	10		1,5	Račeva
2016	4	15	3	7	46,05	14,15	15	čutili	1,5	Račeva
2016	4	16	5	53	45,64	14,31	16		1,4	Koritnice
2016	4	18	6	24	45,56	14,36	14		1,4	Snežnik
2016	4	20	17	53	45,93	15,40	4		1,0	Ardro pri Raki
2016	4	20	23	45	45,56	15,11	14	III-IV	1,8	Miklarji
2016	4	21	6	37	46,12	14,05	17		1,0	Podpleče
2016	4	23	20	51	46,36	15,36	0		1,0	Stranice
2016	4	25	20	11	45,71	15,37	12	III	0,7	Badovinci, Hrvaška
2016	4	26	1	8	45,87	15,54	5	III-IV	1,0	Gorenja Pirošica
2016	4	26	3	14	46,21	14,00	11	čutili	1,0	Petrovo Brdo
2016	4	27	6	13	46,04	13,63	14		1,3	Deskle
2016	4	27	10	37	45,88	15,52	5	III	0,9	Dolenja Pirošica
2016	4	28	3	29	45,87	15,52	6		1,1	Bušeča vas
2016	4	28	14	15	45,39	14,30	10		1,1	Jurdani, Hrvaška
2016	4	30	00	40	45,66	15,33	9	III	0,4	Metlika
2016	4	30	3	13	45,89	15,76	9		1,5	Trstenik Puščanski, Hrvaška

Aprila 2016 so prebivalci Slovenije čutili 15 potresov z epicentrom v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici.

Še naprej se vrstijo potresi v okolici Brežic. Aprila je bil najmočnejši potres tisti, ki se je zgodil 9. aprila ob 15.02 po lokalnem času z magnitudo 3,4 in največjo intenziteto V EMS-98. Čutili so ga prebivalci Artič, Beltincev, Blance, Bistrice ob Sotli, Bizeljskega, Boštanja, Braslovč, Brežic, Cerklj ob Krki, Cerknice, Dobja pri Planini, Dobove, Globokega, Hinj, Jesenic na Dolenjskem, Jurkloštra, Kapel, Koprivnice, Kostanjevice na Krki, Kozjega, Krškega, Krške vasi, Laškega, Leskovca pri Krškem, Lesičnega, Limbuša Planine pri Sevnici, Pišec, Podbočja, Senovega, Sromelj, Šentjerneja, Štor, Zdol, Žetal in še številnih krajev. Ljudje so se ustrašili močnega grmenja, v nadžariščnem območju so posamezniki v strahu pribežali na prosto. Potres so čutili tudi na Hrvaškem in v Avstriji.

SVETOVNI POTRESI V APRILU 2016

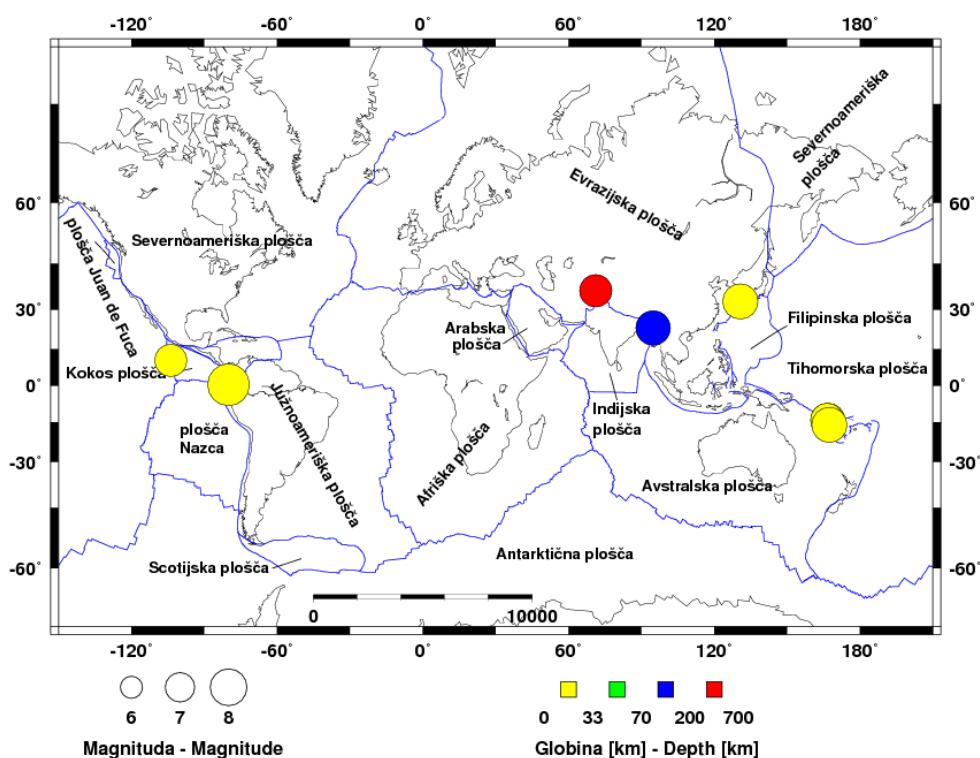
World earthquakes in April 2016

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, april 2016
Table 1. The world strongest earthquakes, April 2016

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
3. 4.	8.23	14,32 S	166,86 E	6,9	26		Vanuatu
6. 4.	6.58	14,07 S	166,63 E	6,7	24		Vanuatu
7. 4.	3.32	13,98 S	166,59 E	6,7	28		Vanuatu
10. 4.	10.28	36,47 N	71,14 E	6,6	212	6	Afganistan
13. 4.	13.55	23,10 N	94,87 E	6,9	136	2	Mjanmar
14. 4.	12.26	32,85 N	130,64 E	6,2	10	9	Kjušu, Japonska
15. 4.	16.25	32,78 N	130,73 E	7,0	10	40	Kjušu, Japonska
16. 4.	23.58	0.35 N	79,93 W	7,8	21	661	Ekvador
28. 4.	19.33	16,07 S	167,39 E	7,0	27		Vanuatu
29. 4.	1.33	10,27 N	103,72 W	6,6	10		severni del Vzhodno-tihoceanskega hrpta

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v aprilu 2016. 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 2016
Figure 1. The world strongest earthquakes, April 2016

Štirinajstega aprila se je ob 12.26 po UTC (21.26 po lokalnem času) s potresom magnitude 6,2 začel niz potresov, ki je prizadel japonski otok Kjušu. Glavni potres z magnitudo 7,0 se je zgodil dan kasneje, 15. 4. 2016, ob 16.25 po UTC (16. aprila ob 1.25 po lokalnem času). Sledili so mu še številni popotresi. Potresi so nastali na območju, kjer se Filipinska plošča podriva pod Evrazijsko. Tu so potresi pogosti, vendar običajno globlji. Tokrat je bilo drugače, saj je bila globina žarišča le na okoli 10 km. Globina žarišča in žarišni mehanizem potresa nakazujeta, da so potresi nastali na seizmičnem prelomu v zgornjem delu Evrazijske plošče in ne na samem stiku med Filipinsko in Evrazijsko ploščo. Majhna globina in bližina gosto naseljenega območja (mesto Kumamoto z več kot 700.000 prebivalcev je le nekaj kilometrov stran od nadžarišča) sta tudi razlog, da so potresi povzročili veliko škode in zahtevali človeška življenja. V Kumamotu so ostali brez oskrbe z vodo, v gorah so se sprožili številni zemeljski plazovi in prekinili cestne povezave.



Slika 2. V potresu sprožen plaz je podrt most Aso-Ohashi

(Vir: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=48267125>)

Figure 2. The Aso-Ohashi bridge fallen by a landslide of the 2016 Kumamoto earthquakes

(Source: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=48267125>)

Potresi so bili po svetu medijsko zelo odmevni, tudi pri nas. Zaradi povzemanja različnih virov, je nastala velika zmeda pri navajanju števila močnih potresov. Tako smo lahko na koncu zasledili poročila o dveh močnih potresih (z magnitudama 7,0 in 7,4), ki sta 15. aprila stresla Kjušu. Veliko odgovornost za to nosimo tudi seizmologi sami, saj smo premalo pozorni pri navajanju magnitude potresa. Magnituda je mera za velikost potresa. Danes je reprezentativna navorna magnituda (moment magnitude; M_w), saj velja tudi za najmočnejše potrese. Določena je s potresnim navorom oz. je povezana s površino preloma, ki se je ob potresu aktivirala. Ostali načini določanja velikosti potresa, ki so se skozi zgodovino razvijali, so se, ravno pri zelo močnih potresih, izkazali za pomanjkljive. Še vedno pa se jih, tudi zaradi zgodovinskih razlogov, poslužujemo. Petnajstega aprila je bil na Japonskem le en potres z magnitudo večjo ali enako 7,0. Njegova navorna magnituda (M_w) je bila 7,0. Magnituda 7,4, ki jo je npr. sporočil GSRC (Geophysical Survey Russian Academy of Sciences), je bila izračunana za isti potres, le da na podlagi zapisov površinskih valov na opazovalnicah. Zato jo imenujemo tudi površinskovalovna magnituda (surface-wave magnitude) in zapišemo kot M_s .

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM APRILA 2016

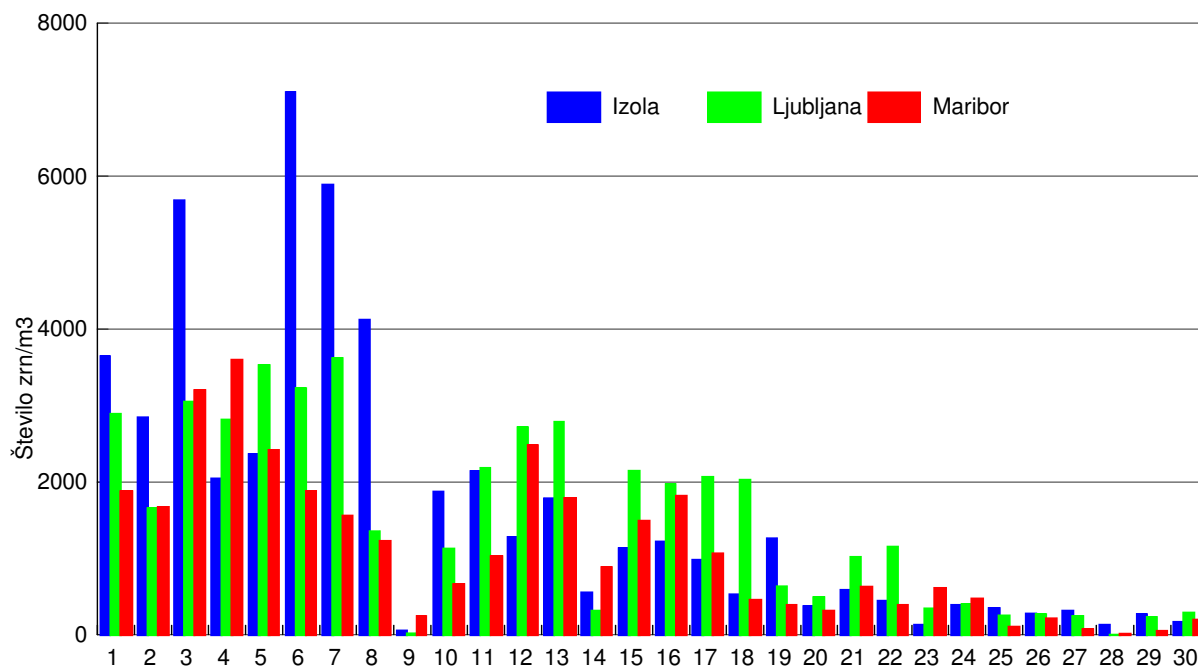
MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION IN APRIL 2016

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V aprilu 2016 smo merili obremenjenost zraka s cvetnim prahom v Izoli, Ljubljani in Mariboru. Zabeležili smo cvetni prah 34 različnih vrst rastlin. Največ cvetnega prahu smo zabeležili v Izoli, in sicer 46.023 zrn, od tega 45 % cipresovk, 39 % gabra in 4 % bora in 3 % hrasta. V Ljubljani smo našli 45.023 zrn od tega 43 % gabra, 18 % cipresovk, 12 % breze in po 6 % platane in hrasta. V Mariboru je bilo 29.451 zrn, za dobro tretjino manj kot na ostalih dveh postajah. Tudi tu je prevladoval gaber s 33 %, sledila mu je breza z 19 % in bukev s 16 %. Sledil ji je hrast z 12 % in cipresovke s 6 %.

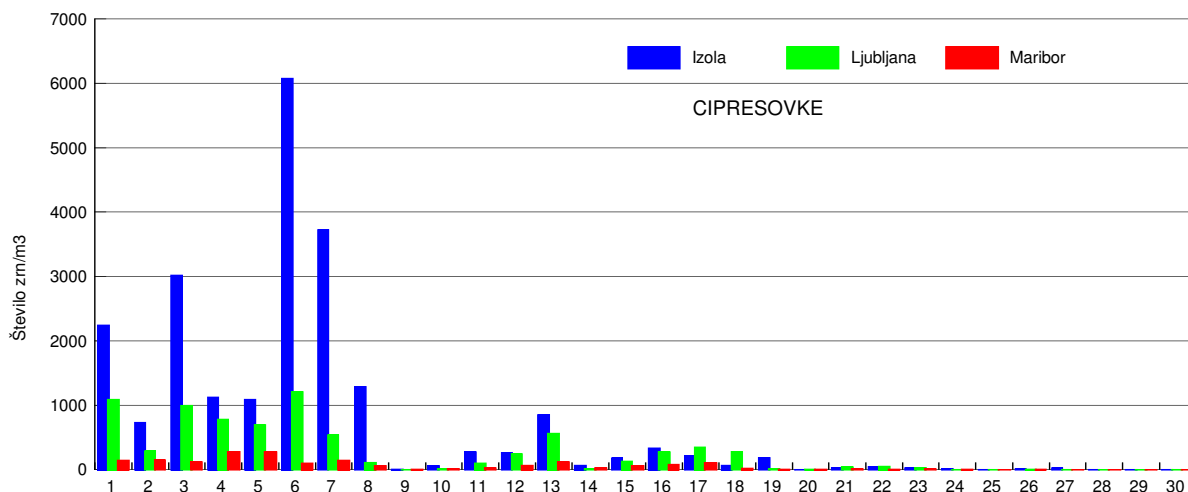
April je za ljudi, ki trpijo za alergijo na cvetni prah, težak mesec, saj v tem mesecu cveti največ alergenih vrst rastlin in je obremenjenost zraka najvišja. Letos smo zabeležili v Izoli dvakrat več cvetnega prahu kot lansko leto, v Ljubljani pa skoraj trikrat več. V zraku je bil močno alergeni cvetni prah breze, dodatno je stanje otežil cvetni prah brezi sorodnih rastlin: gabra, hrasta in bukev.

Nekateri polinotiki, ki so preobčutljivi za oljko so lahko imeli težave z zdravjem, ko je bil v zraku cvetni prah jesena. V zraku je bil tudi cvetni prah trav, na vseh treh merilnih postajah je presegel dolgoletno povprečje. Opazili smo tudi cvetni prah koprivovk (krišine), sorodne koprive pa še niso cvetele.

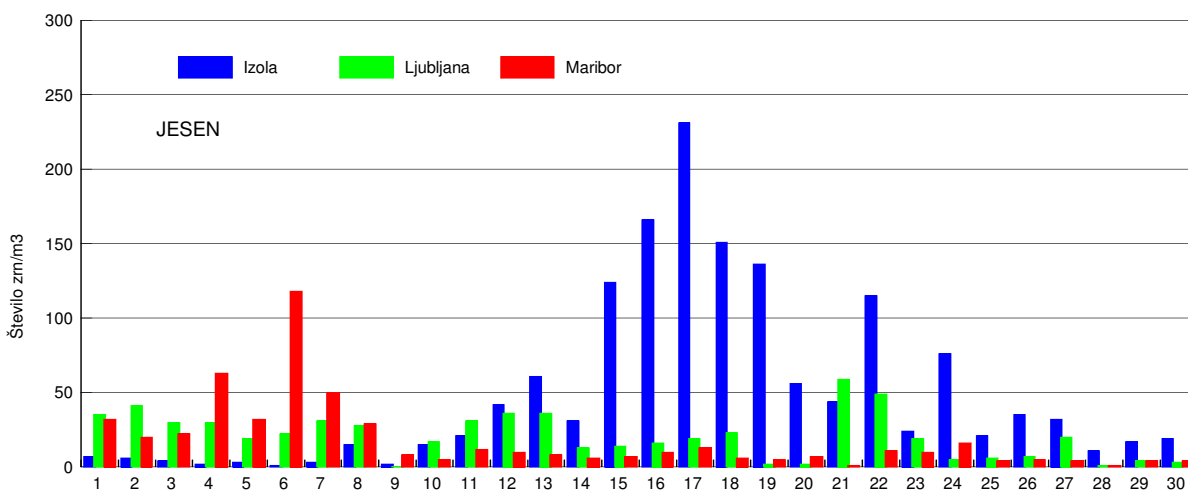


Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, april 2016
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, April 2016

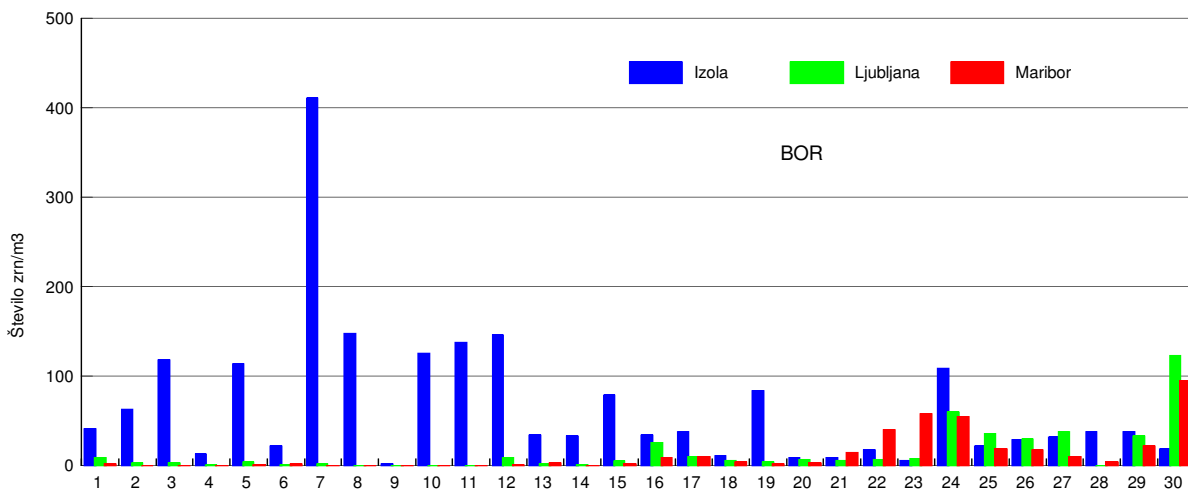
¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano



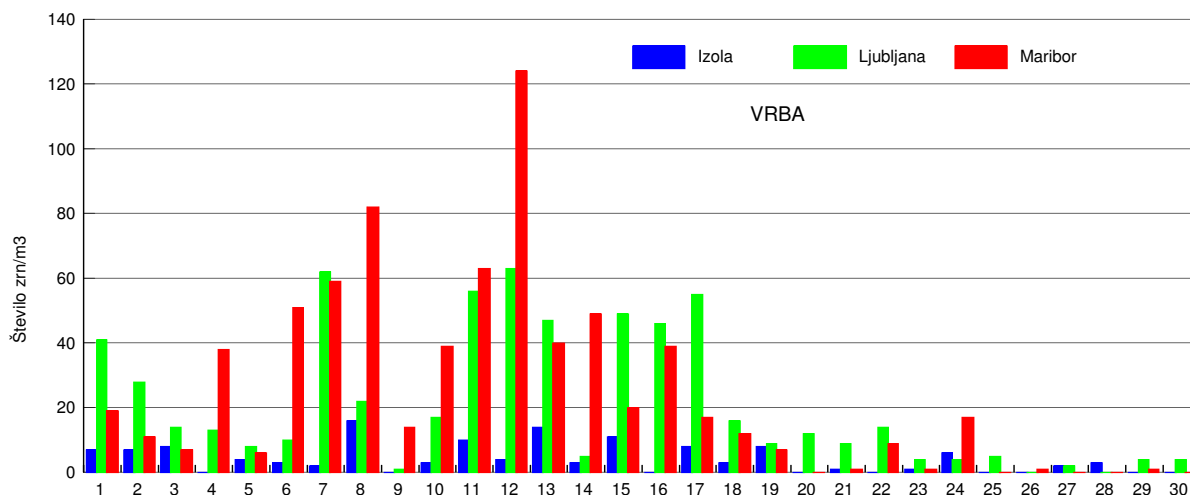
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, april 2016
 Figure 2. Average daily concentration of Cypress and Yew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, April 2016



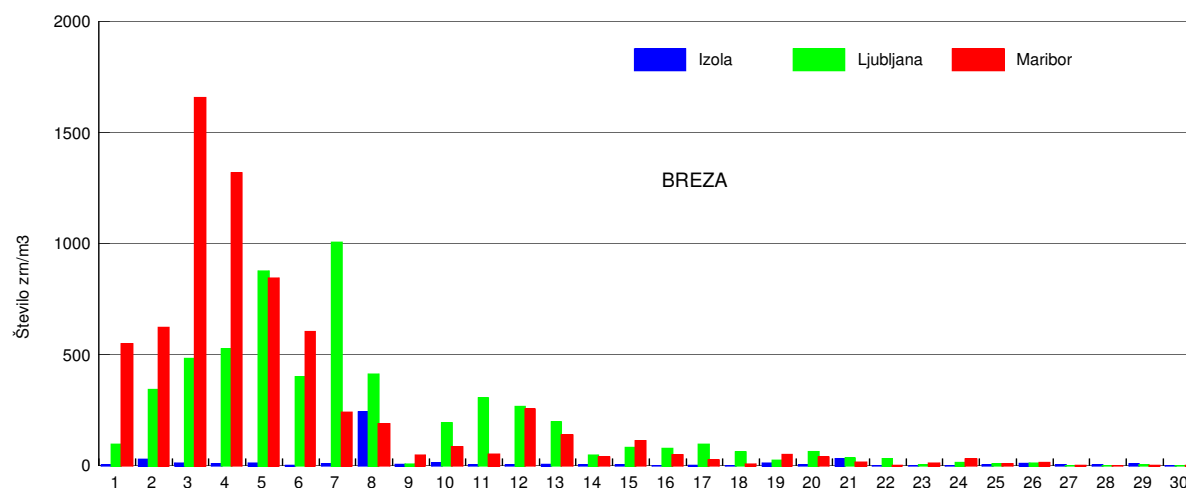
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, april 2016
 Figure 3. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, April 2016



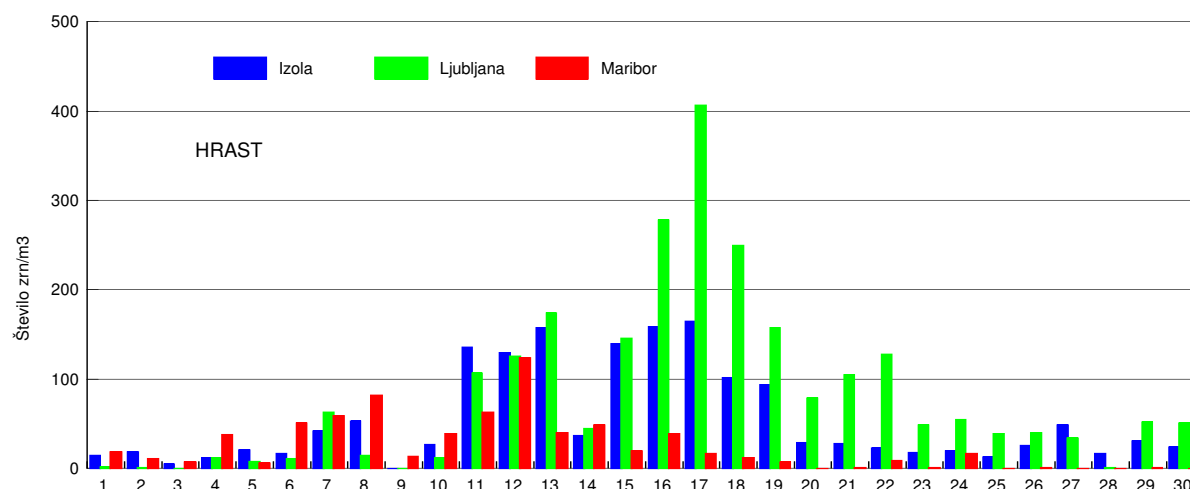
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, april 2016
 Figure 4. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, April 2016



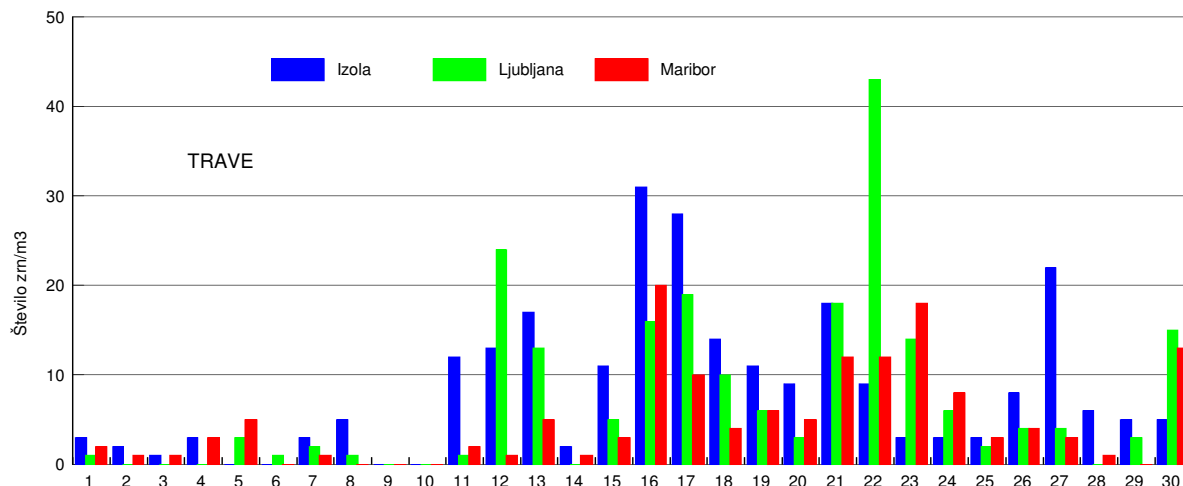
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe, april 2016
 Figure 5. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, April 2016



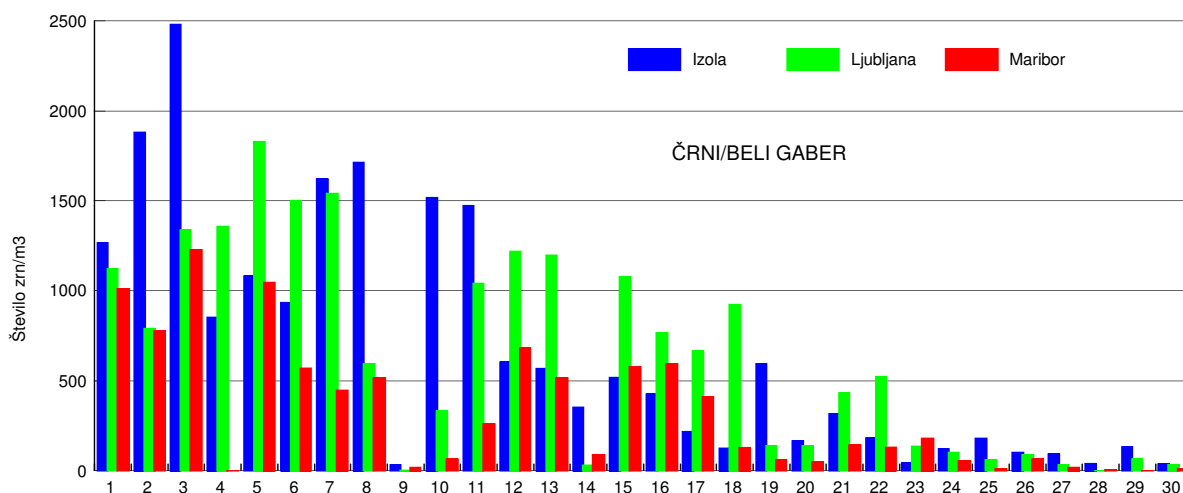
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu breze, april 2016
 Figure 6. Average daily concentration of Birch (Betula) pollen, April 2016



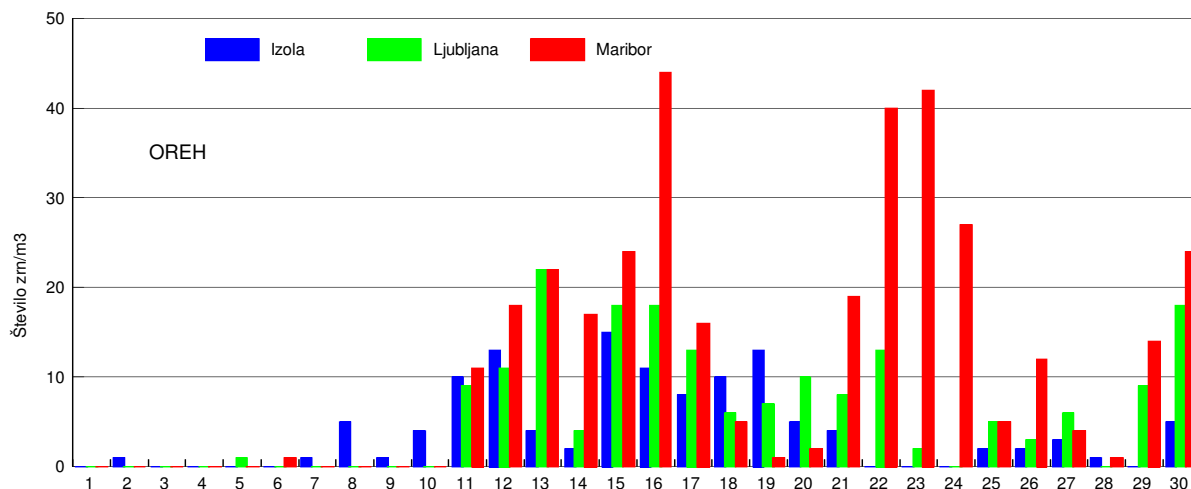
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, april 2016
 Figure 7. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, April 2016



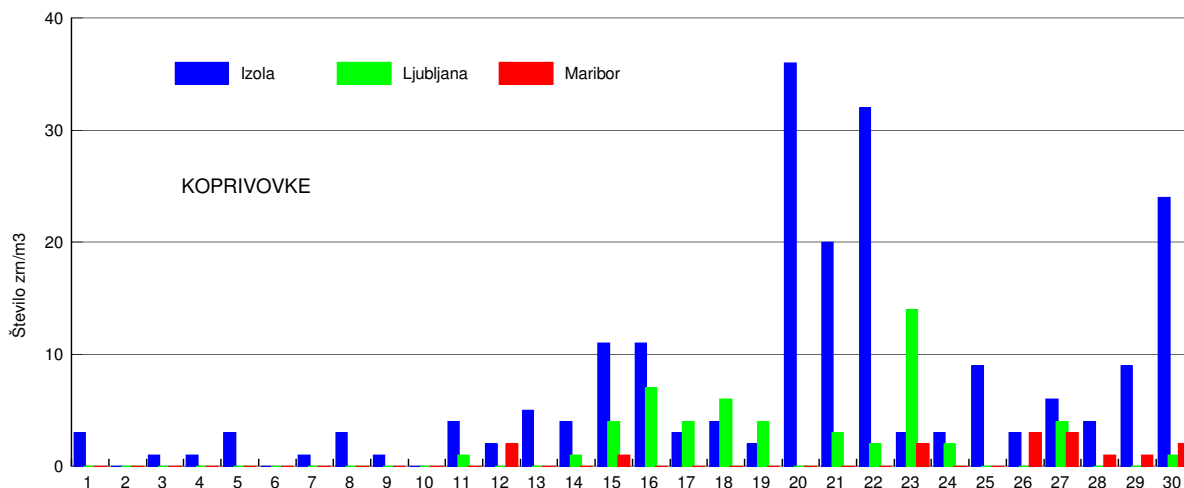
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, april 2016
 Figure 8. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, April 2016



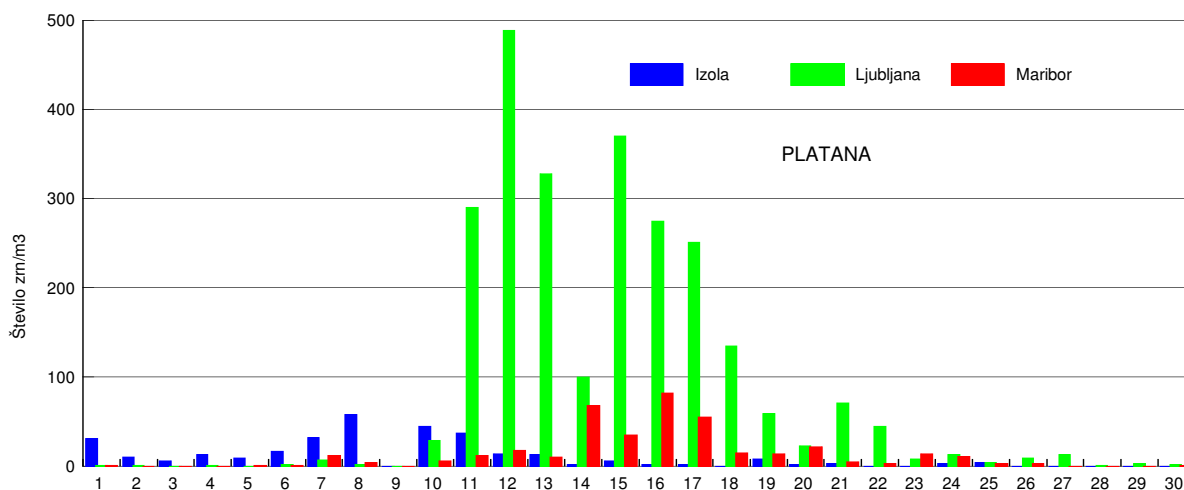
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu gabra in črnega gabra, april 2016
 Figure 9. Average daily concentration of Hornbeam and Hop hornbeam (Carpinus, Ostrya) pollen, April 2016



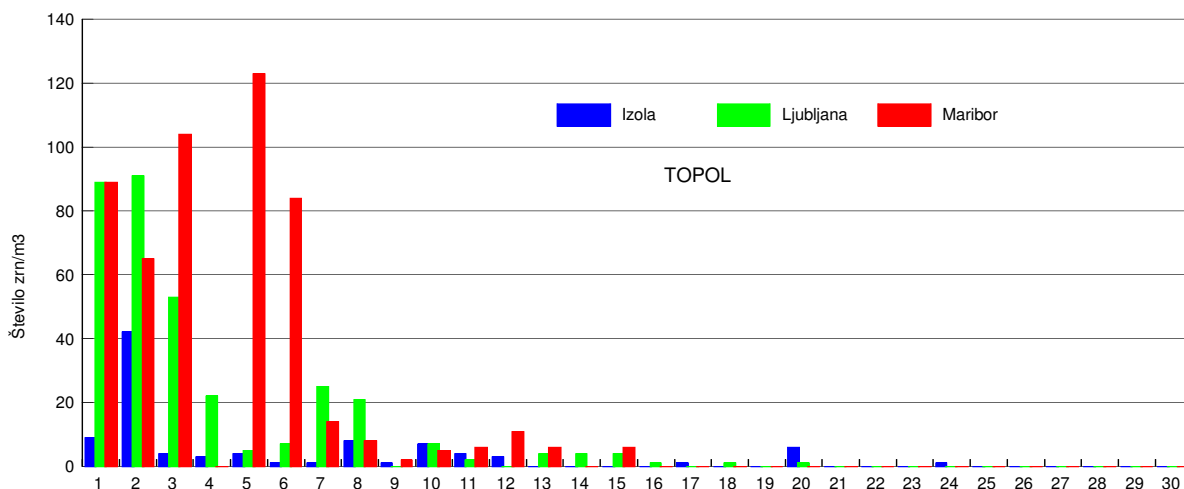
Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oreha, april 2016
 Figure 10. Average daily concentration of Walnut (Juglans) pollen, April 2016



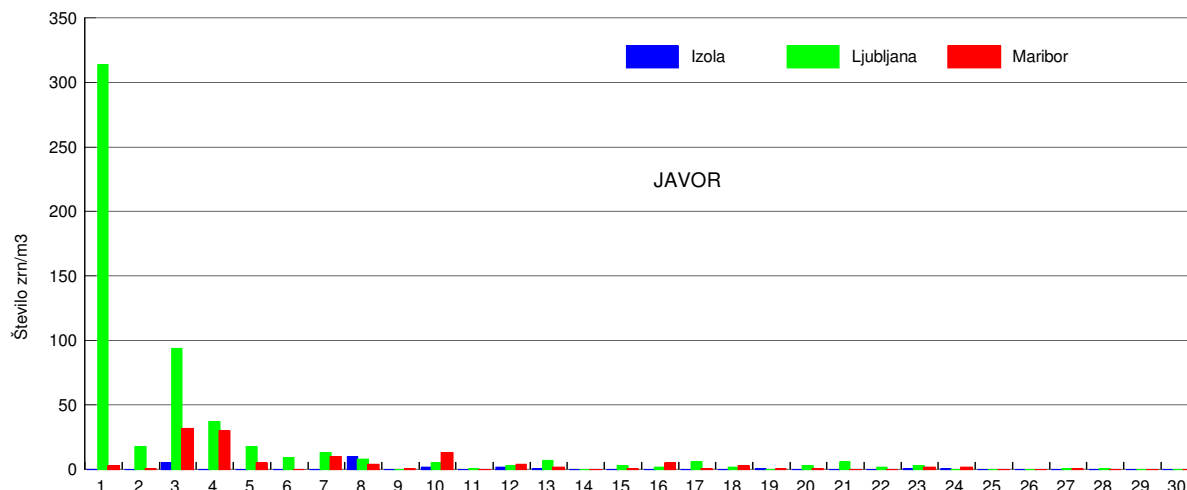
Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, april 2016
 Figure 11. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, April 2016



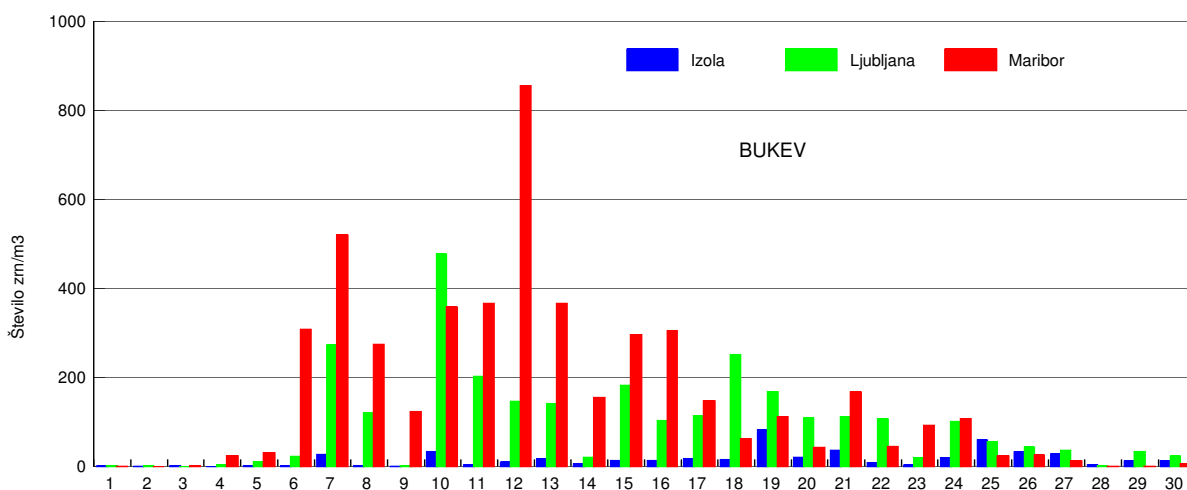
Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu platane, april 2016
 Figure 12. Average daily concentration of Plane tree (Platanus) pollen, April 2016



Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu topola, april 2016
 Figure 13. Average daily concentration of Poplar (Populus) pollen, April 2016



Slika 14. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu javorja, april 2016
 Figure 14. Average daily concentration of Maple (Acer) pollen, April 2016



Slika 15. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bukve, april 2016
 Figure 15. Average daily concentration of Beech (Fagus) pollen, April 2016

Preglednica 1. Mesečni indeks za april 2013, 2014, 2015 in 2016
 Table 1. Monthly index for April 2013, 2014, 2015 and 2016

	2013	2014	2015	2016
Izola	12.412	6.893	22.072	46.023
Ljubljana	20.228	6.596	15.421	45.023

April se je na Obali in v Mariboru začel z oblačnim vremenom, še največ sonca je bilo v Ljubljani. Medtem ko so se oblaki na Obali zadržali tudi 3. Aprila, je bil dan v osrednji Sloveniji in na Štajerskem deloma sončen. V dneh od 4. do 7. aprila je prevladovalo po večini sončno vreme, ki ga je le občasno prekinjala povečana oblačnost. Vse dni je bilo za april dokaj toplo vreme. V prvem tednu aprila je bil zrak močno obremenjen s cvetnim prahom velikega števila vetrocvetnih vrst dreves. Na celini je prevladoval cvetni prah breze in gabra, v Izoli pa je bil poleg gabra v zraku predvsem cvetni prah cipres, ki se je v večjih količinah pojavil tudi v Ljubljani in posamezna zrna cvetnega prahu breze. Na vseh merilnih mestih smo zabeležili še cvetni prah topola in vrbe. Začenjala se je sezona pojavljanja cvetnega prahu hrasta in bukve, v Primorju tudi platane, bora in krišine. V zraku so bila prva zrna trav. V celinskem delu države je še vedno cvetel veliki jesen, letos bolj skromno, v Ljubljani in Mariboru tudi vrbe žalujke, ki ob cvetenju nekoliko povečajo količino cvetnega prahu v mestih.

V tem obdobju smo poleg velikih količin cvetnega prahu, zabeležili tudi visoko obremenitev zraka s prašnimi delci.

Preglednica 2. Najpomembnejše vrste cvetnega prahu v zraku v % v Ljubljani in Izoli, april 2016
Table 2. Components of airborne pollen in the air in Ljubljana and Izola in %, April 2016

	javor	breza	gaber	cipres./tis.	bukev	jesen	orehovke	bor	plat.	trave	hrast
Izola	0,0	0,5	39,2	45,1	1,1	3,2	0,2	4,0	0,6	0,5	3,4
Ljubljana	1,2	12,7	42,5	17,6	6,4	1,4	0,4	1,0	5,6	0,5	5,4
Maribor	0,3	19,4	33,0	5,7	16,4	1,6	1,2	1,3	1,3	0,5	12,5

7. in 8. aprila je bilo oblačno, občasno je deževalo, tudi ohladilo se je. Zaradi padavin je bilo v zraku občutno manj cvetnega prahu in prašnih delcev. Že naslednji dan je spet posijalo sonce, temperatura se je ponovno začela dvigati, vendar je obremenitev s cvetnim prahom ostala nizka. Od 11. do 13. aprila je ponovno prevladovalo sončno vreme. Zabeležili smo ponoven porast obremenitve zraka s cvetnim prahom, vendar obremenitve niso dosegle višine izpred ohladitve. Nekatere vrste, med njimi breza, topol, veliki jesen in v parkih javor jesenovec, so začele z zaključevanjem sezone. V Ljubljani je sezona platane dosegla višek.

14. aprila je bilo oblačno, le na Obali je bilo nekaj sonca, občasno je deževalo, naslednji dan je bilo sončno. 15. in 16. april sta bila sončna. 18. in 19. je prevladovalo oblačno vreme, še največ krajših sončnih obdobjev je bilo v Ljubljani. Toplejše vreme je spodbudilo k cvetenju mali jesen in krišino v Primorju in na vseh merilnih postajah hrast in oreh. Na celini so se začela pojavljati prva zrna malega jesena, količina hrastovega cvetnega prahu pa je dosegla najvišje vrednosti sezone.

20. aprila je bilo več sončnega vremena, le na Obali so se oblaki počasi umikali. Od 20. do 22. aprila je bilo sončno in toplo. 23. april je bil v Ljubljani in na obali oblačen, v Mariboru pa je še bilo kar nekaj sončnega vremena. 24. april je bil oblačen, občasno je deževalo, a padavin ni bilo veliko. 25. aprila je bilo na Obali sončno, drugod je bilo le nekaj ur sončnega vremena. Naslednji dan je bilo v Mariboru sončno, drugod je bilo le nekaj ur sončnega vremena. Po 22. aprilu se je obremenjenost zraka umirila, sezona se je zaključevala za nekaj vrst rastlin, ki so v prvi polovici meseca prispevale največ cvetnega prahu v zrak: za cipresovke, gaber in brezo. V zraku je bilo manj cvetnega prahu jesena, zmanjševala se je količina cvetnega prahu bukke, vrbe in platane. Sezona bora pa še ni dosegla viška. Traviške rastline, trava, kislica in trpotec so le v manjših količinah prispevali cvetni prah.

27. aprila nas je čez dan zajel hladen zrak, padavine so bile obilne na Štajerskem in v Ljubljani, sneg je segel tudi v nižino. Na Obali je bilo padavin le za vzorec, tudi ohladitev je bila manj izrazita. 28. april je bil oblačen s padavinami in izrazito hladen v Mariboru in Ljubljani; na Obali se je le malo ohladilo, dežja skoraj ni bilo, za nekaj ur je posijalo sonce. Sneg je povzročil veliko škode na drevesih, prav tako tudi na travnikih. Ker je večina dreves že zaključevala sezono cvetnega prahu, ni bilo zaznati hudega padca obremenitve zraka. Zadnja dva dneva aprila sta bila sončna, postopoma se je ogrevalo, prav tako se je rahlo povečevala obremenjenost zraka s cvetnim prahom rastlin, ki so bile na začetku cvetenja.

Preglednica 3. Mesečni indeks za cvetni prah cpiresovk 2016 in povprečje obdobja 2012–2015
Table 3. Monthly index for Cupressaceae pollen for year 2016 and average value for the period 2012–2015

	Izola	Ljubljana
povprečje	2.825	1.015
2016	20.773	7.925

Pričakovana obremenitev zraka s cvetnim prahom v juniju 2016

V juniju se bo nadaljevala glavna sezona cvetnega prahu trav. Obremenjenost zraka se bo nekoliko ublažila v drugi polovici mesca, zaradi košnje, odcvetele bodo tudi nekatere vrste, ki prispevajo večje količine cvetnega prahu v zrak.

Više v hribih bo sezona trav v polnem teku. V prvi tretjini meseca se bo začela sezona cvetenja pravega kostanja, visoke obremenitve bodo v drugi polovici meseca.

V prvi polovici meseca bo v predelih zasajenih z oljko v zraku njen cvetni prah. Cvetela bo tudi kalina, oljkovka, ki je priljubljen grm za žive meje po celi Sloveniji in vsebuje oljki sorodne alergene.

Junij je čas cvetenja lip, v splošnem cvetnega prahu v zraku ni veliko, a močan vonj lahko draži dihala bolnikov.

V zraku bo tudi cvetni prah koprivovk (koprive, v Primorju tudi krišine) in trpotca, ki po pokošenih travnikih na novo zacveti.

V gorah bo še vedno cvetela zelena jelša in ruševje, katerih cvetni prah v manjših količinah zračni tokovi занesejo v dolino in tudi do morja. V Primorju bo v zraku še vedno prisoten cvetni prah cipresovk.

SUMMARY

The pollen measurement has been continuously performed on the Coast in Izola, in the central part of the country in Ljubljana, and in Maribor. In the article are presented the most abundant airborne pollen types in April and the outlook for June.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2015 na zgoščenki 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.

Sprejemamo tudi naročila 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.