

NAŠE OKOLJE

Bilten Agencije RS za okolje, maj 2015, letnik XXII, številka 5

PODNEBJE

Pomlad in maj sta bila nadpovprečno topla



CVETNI PRAH

Maja je bilo v zraku izredno veliko cvetnega prahu

VSEBINA

METEOROLOGIJA	3
Podnebne razmere v maju 2015	3
Razvoj vremena v maju 2015	24
Podnebne razmere v pomladi 2015	31
Meteorološka postaja Razdrto	44
AGROMETEOROLOGIJA	51
65 let fenoloških opazovanj v Sloveniji	56
HIDROLOGIJA	57
Temperature rek in jezer v maju 2015	57
Dinamika in temperatura morja v maju 2015	60
Zaloge podzemnih voda maja 2015	66
ONESNAŽENOST ZRAKA	71
Onesnaženost zraka v maju 2015	71
POTRESI	81
Potresi v Sloveniji v maju 2015	81
Svetovni potresi v maju 2015	83
OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM	84

Fotografija z naslovne strani: Maj je bil nadpovprečno topel, medtem ko je na zahodu padavin primanjkovalo, je bilo v vzhodni polovici Slovenije dežja več kot v dolgoletnem povprečju. Bujno pomladno zelenje in vse močnejše pomladno sonce sta izletnike vabila v naravo. Predjamski grad, 8. maj 2015 (foto: Tanja Cegnar).

Cover photo: The mean temperature in May was above the normal. Predjama Castle, 8 May 2015 (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: Branko Gregorčič, Tamara Jesenko, Mira Kobold, Urška Kušar, Inga Turk, Verica Vogrinčič

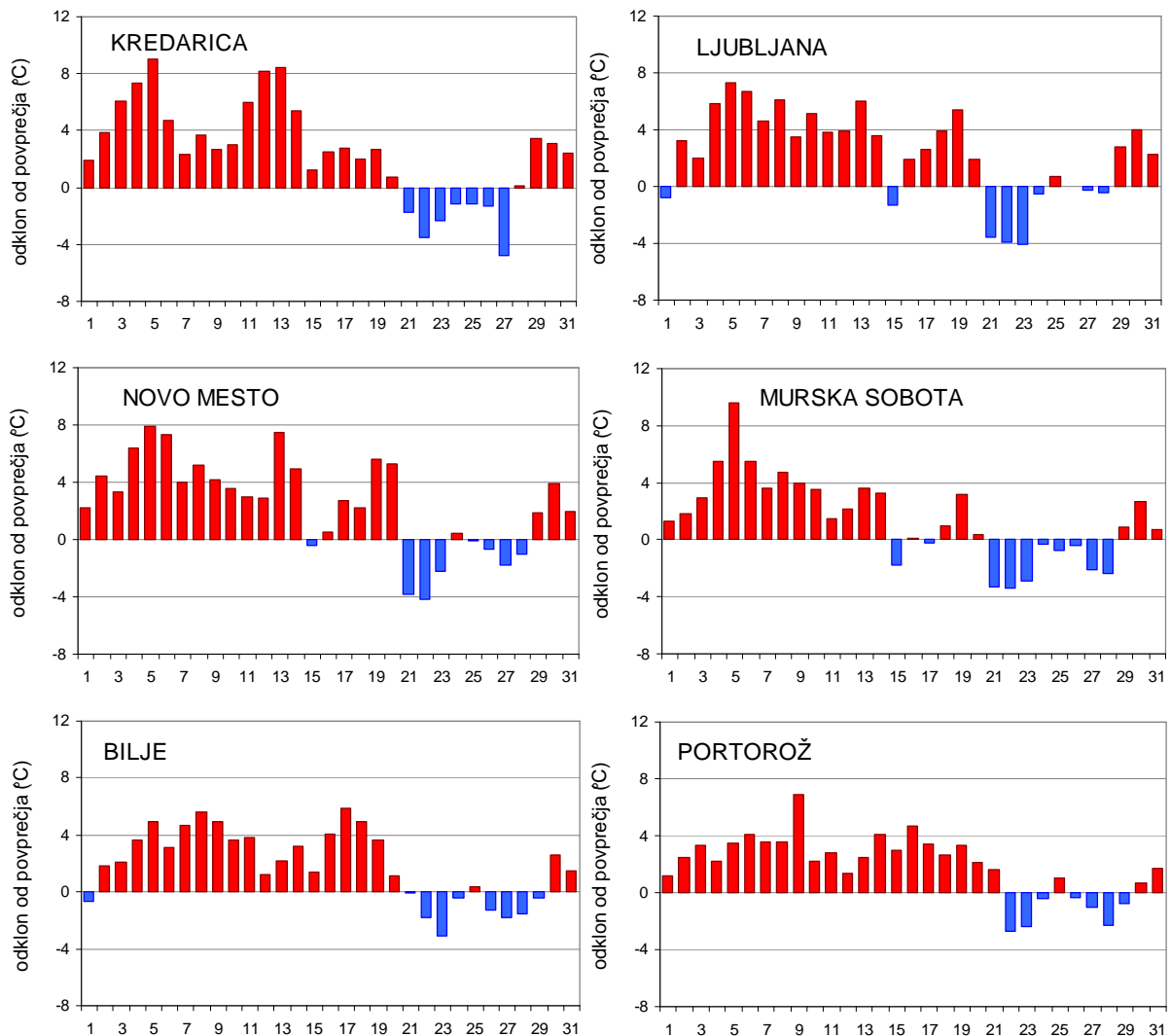
Oblikovanje in tehnično urejanje: Renato Bertalanič

METEOROLOGIJA METEOROLOGY

PODNEBNE RAZMERE V MAJU 2015 Climate in May 2015

Tanja Cegnar

Maj je zadnji mesec meteorološke pomladi. Moč sončnih žarkov je velika in že primerljiva z julijsko. Temperatura zraka v povprečju od začetka do konca meseca narašča, vendar ogrevanje ozračja ni enakomerno, saj skoraj vsako leto zabeležimo kakšen prodor hladnega zraka. Tako je bilo tudi letos, ko je prodor hladnega zraka z izdatnimi padavinami sovpadal z »mokra Zofko«. Večdnevna suha obdobja so maja navadno redka, saj je ozračje še nestabilno, zaradi česar pogosto nastajajo plohe ali nevihte.



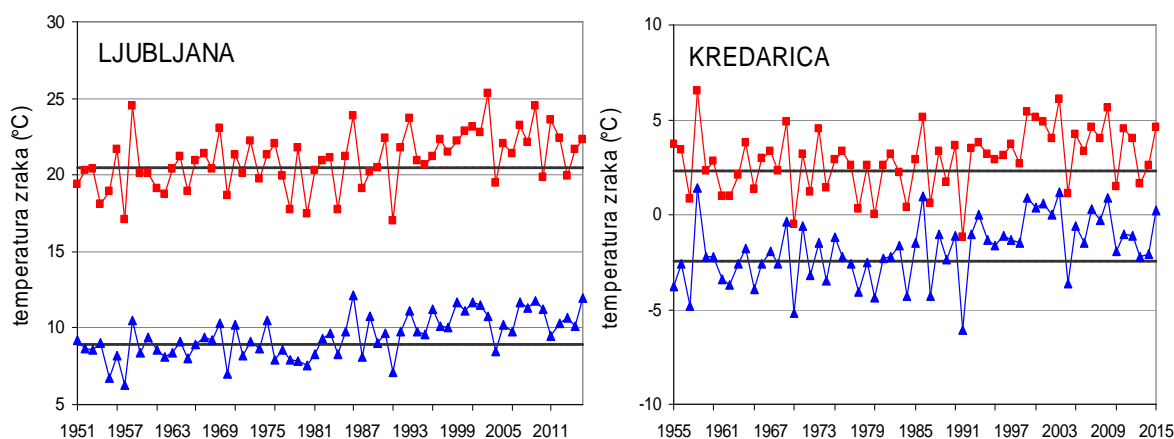
Slika 1. Odklon povprečne dnevne temperature zraka maja 2015 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 1. Daily air temperature anomaly from the corresponding means of the period 1961–1990, May 2015

Povprečna majska temperatura je bila nad dolgoletnim povprečjem, večinoma je bilo od 2 do 3 °C topleje, odklon med 1 in 2 °C so pa so imeli na Obali, Goriškem, Trnovski planoti, v Vipavski dolini, na Koroškem ter pretežnem delu Štajerske in Prekmurja.

Padavine so bile razporejene dokaj neenakomerno. Najmanj padavin je bilo na Obali in Krasu, pa tudi na Goriškem in Postojnskem, kjer je padlo od 30 do 90 mm. Najobilnejše padavine so bile v delu Julijcev in Kamniško-savinjskih Alp, kjer so presegli 210 mm. Dolgoletno povprečje padavin so presegli v večjem delu države, več kot za polovico v Beli krajini, Novem mestu, delu Štajerske in Prekmurja. Na območju zahodno od ločnice, ki je potekala od izvira Soče do Ljubljane in od tam proti jugu do meje s Hrvaško, je bilo padavin manj kot v dolgoletnem povprečju. Večina Primorske in zahodni del Notranjske je namerila med polovico in tremi četrtinami dolgoletnega povprečja. Na Letališču v Portorožu so dosegli le 51 % dolgoletnega povprečja, v Godnjah 53 %. V Kobaridu je padlo le za 61 % dolgoletnega povprečja, v Postojni 63 %, v Biljah 68 %. Snežna odeja v gorah je bila skromna.

V pretežnem delu države je sonce sijalo manj časa kot običajno, presegli so ga le na jugozahodni četrtini države z izjemo Portoroža, odklon nad desetino so dosegli le na manjšem območju Notranjske. Največji zaostanek, in sicer med 10 in 20 %, so imeli v večjem delu Prekmurja, na severu Gorenjske, na Koroškem in v zahodnem delu Štajerske.

Na sliki 1 so prikazani odkloni povprečne dnevne temperature od dolgoletnega povprečja. V prvih dveh tretjinah meseca so prevladovali nadpovprečno topli dnevi, v zadnji tretjini pa je bila večina dni nekoliko hladnejših kot običajno.



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

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

V Ljubljani je bila povprečna majska temperatura 17,0 °C, kar je 2,4 °C nad dolgoletnim povprečjem; k tako velikemu presežku so prispevala predvsem nadpovprečno topla jutra. Najvišja povprečna majska temperatura je bila zabeležena maja 2003 in je znašala 18,3 °C. Tudi v letih 1985 in 2009 je bilo izjemno toplo, saj je bila povprečna majska temperatura 18,1 °C, kar je druga največja vrednost, odkar potekajo meritve. Daleč najhladnejši je bil maj 1957 z 11,5 °C, z 12,1 °C mu je sledil maj 1991, le malo višja je bila povprečna majska temperatura v letih 1980 (12,2 °C) in 1978 (12,3 °C). Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila 12,0 °C, kar je 3,0 °C nad dolgoletnim povprečjem; najtoplejša jutra so bila maja 1986 z 12,1 °C, najhladnejša pa maja 1957 s povprečjem 6,3 °C. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila 22,3 °C, kar je 1,9 °C nad dolgoletnim povprečjem. Majski popoldnevi so bili najtoplejši leta 2003 s povprečno najvišjo dnevno temperaturo 25,3 °C, najhladnejši pa maja 1991 s 17,0 °C. Temperaturo zraka na observatoriju Ljubljana Bežigrad od leta 1948 dalje

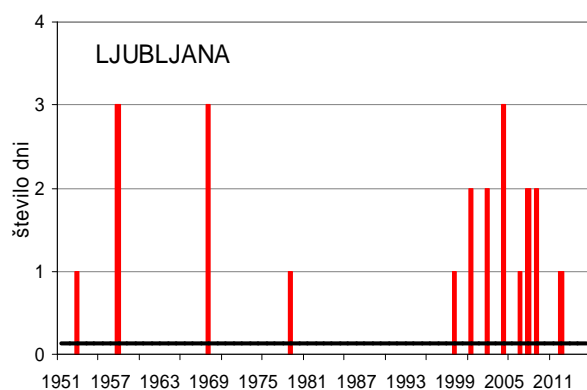
merimo na isti lokaciji, vendar v zadnjih desetletjih širjenje mesta in večji gradbeni posegi v okolici merilnega mesta opazno prispevajo k naraščajočemu trendu temperature.

Tako kot po nižinah je bilo dolgoletno povprečje preseženo tudi v visokogorju. Na Kredarici je bila povprečna temperatura zraka 2,3 °C, kar je 2,5 °C več od dolgoletnega povprečja. Doslej je bil najhladnejši maj 1991 z -3,7 °C, -2,9 °C je bilo maja 1970, -2,5 °C maja 1980, -2,4 °C pa leta 1957. S 3,8 °C je bil najtoplejši maj 1958, s 3,4 °C mu je sledil maj 2003, maja 2009 je bilo 3,2 °C in 3,0 °C maja 1999. Na sliki 2 desno sta prikazani povprečna najnižja dnevna in povprečna najvišja dnevna majska temperatura zraka na Kredarici.

Hladni so dnevi, ko se najnižja dnevna temperatura spusti pod ledišče. Na Kredarici je bilo 12 hladnih dni, v Ratečah 1, drugod ni bilo hladnih dni.

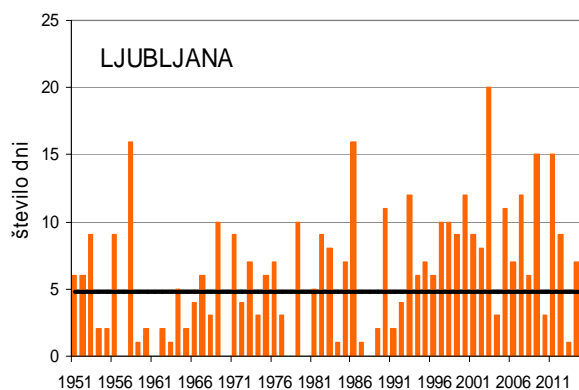
Vroči so dnevi, ko temperatura doseže ali celo preseže 30 °C. Maja se temperatura redko povzpne tako visoko, tokrat pa so 30 °C presegle v Novem mestu (30,4 °C) in Črnomlju (30,7 °C). Od sredine minulega stoletja je bilo v Ljubljani 12 majev, ko se je živo srebro dvignilo na vsaj 30 °C (slika 3), od tega so bili trije maji (1958, 1969 in 2005) s po tremi vročimi dnevi. Letos temperatura v Ljubljani ni dosegla niti 28 °C.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo 25 °C in več. Tople dneve so zabeležili povsod, razen v gorah. Največ jih je bilo v Biljah in Črnomlju, in sicer po 12. Po 10 so jih našeli v Portorožu, Godnjah in Novem mestu. Po en tak dan je bil v Ratečah in Postojni. V prestolnici 11 toplih dni; največ jih je bilo leta 2003 (20), po 16 v majih 1986 in 1958, po 15 pa v majih 2009 in 2011. Od sredine minulega stoletja je bilo 6 majev brez takih dni.



Slika 3. Število vročih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990

Figure 3. Number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in May and the corresponding mean of the period 1961–1990

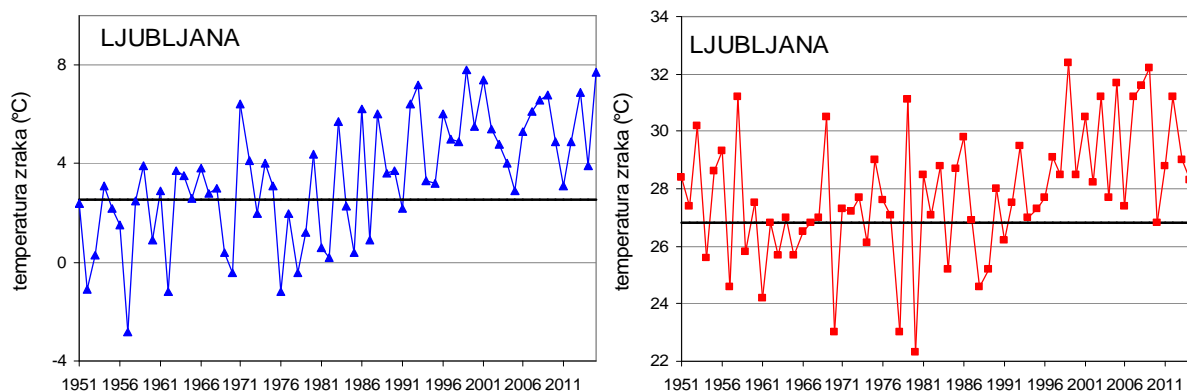


Slika 4. Število toplih majskih dni in povprečje obdobja 1961–1990

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

Na Kredarici je bila najnižja izmerjena temperatura -5,0 °C, in sicer 28. maja. V preteklosti je bilo že občutno hladneje, tako je bilo maja 1957 kar -15,8 °C, maja 1970 so izmerili -13,9 °C, le nekoliko manj mrzlo je bilo maja 1979 z -13,7 °C in maja 1962, ko je bilo -13,6 °C. Tudi v nižinskem svetu je bilo predvsem na zahodu države najhladnejše jutro 28. maja. V Ratečah se je ohladilo na -0,6 °C, na ostalih merilnih mestih v preglednici 2 je temperatura ostala nad lediščem. Na Letališču Portorož se je ohladilo na 7,9 °C, v Biljah na 6,3 °C, v Postojni na 4,2 °C, v Lescah na 4,0 °C. Dan kasneje je bila najnižja temperatura izmerjena v Črnomlju (5,0 °C). V Celju je bilo najhladneje 12. maja, izmerili so 4,2 °C. Na ostalih merilnih mestih je bilo najhladneje že prvi dan meseca. V Mariboru se je temperatura spustila na 5,4 °C, v Murski Soboti na 3,6 °C, v Slovenj Gradcu na 3,7 °C in v Novem mestu na 5,7 °C. V Ljubljani je bila najnižja temperatura 7,7 °C; samo maja 1999 je bila najnižja mesečna temperatura višja kot tokrat (7,8 °C). V preteklosti so maja že izmerili tudi negativno temperaturo, na primer v letih 1957 (-2,8 °C), 1962 in 1976 (obakrat -1,2 °C), 1952 (-1,1 °C), 1969

in 1978 (obakrat $-0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$). V Ljubljani je bila najnižja izmerjena temperatura že štiriindvajseto leto zapored nad dolgoletnim povprečjem obdobja 1961–1990.

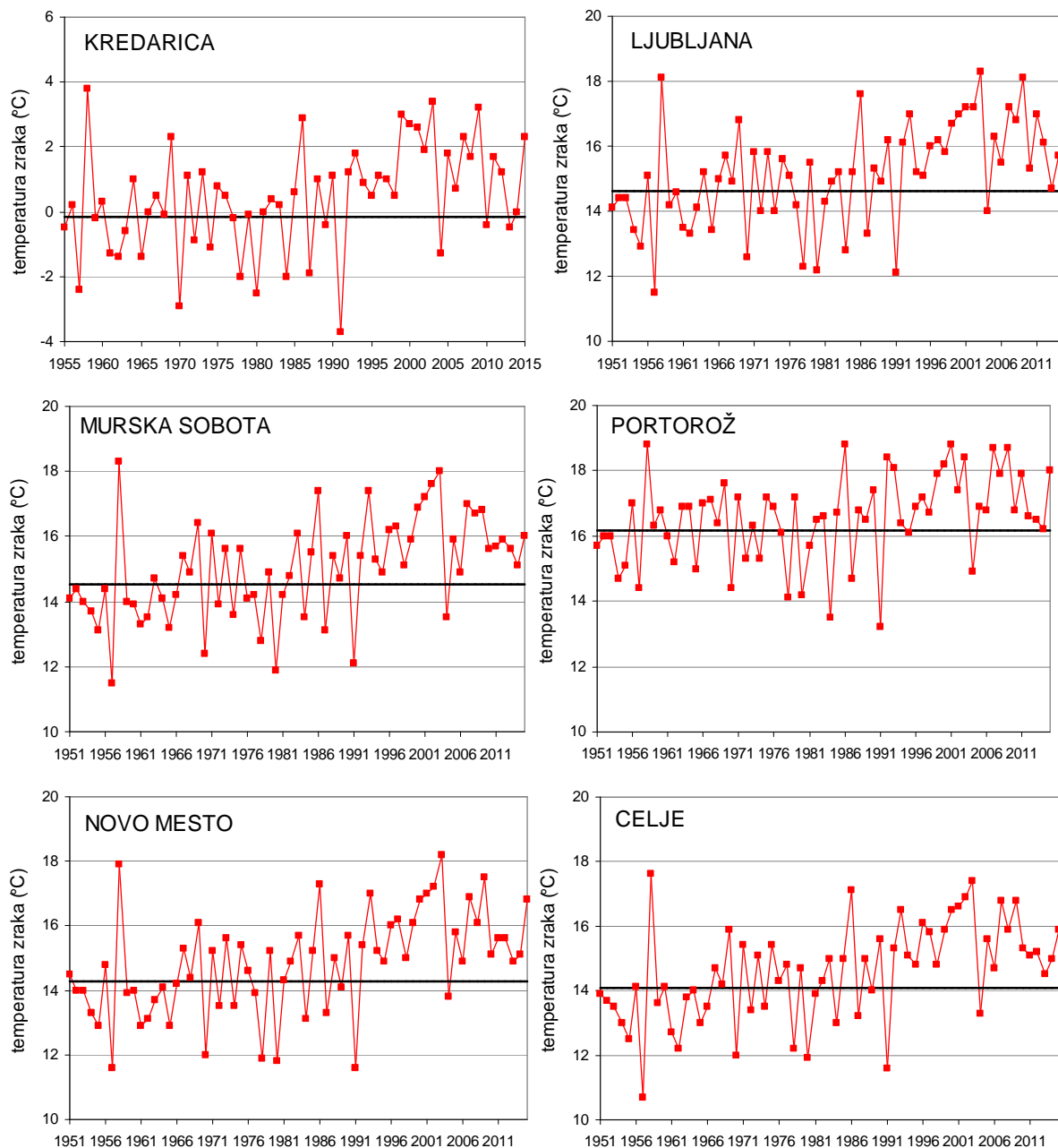


Slika 5. Najnižja (levo) in najvišja (desno) majska temperatura in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 5. Absolute minimum (left) and maximum (right) air temperature in May and the 1961–1990 normals

Precej merilnih mest je poročalo, da se je najbolj ogrelo že 6. maja, med njimi Murska Sobota ($28,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), Slovenj Gradec ($27,5\text{ }^{\circ}\text{C}$), Maribor ($29,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), Novo mesto ($30,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), Bizeljsko ($29,6\text{ }^{\circ}\text{C}$), Lesce ($26,0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Tudi v Ljubljani je bilo najtopleje ta dan, izmerili so $27,8\text{ }^{\circ}\text{C}$; v preteklosti je bilo najtopleje maja 1999 z $32,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Kredarici je bilo $10,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 12. maja, najvišjo temperaturo na tem visokogorskem observatoriju pa so izmerili leta 2009, in sicer $14,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Na Obali so 17. maja izmerili $28,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, v preteklosti so namerili tudi že precej višjo temperaturo. Dan kasneje je bilo najtopleje v Godnjah ($27,5\text{ }^{\circ}\text{C}$) in Biljah ($28,7\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Slika 6. Kot na Pohorju, 12. maj 2015 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 6. Kot on Mount Pohorje, 12 may 2015 (Photo: Iztok Sinjur)

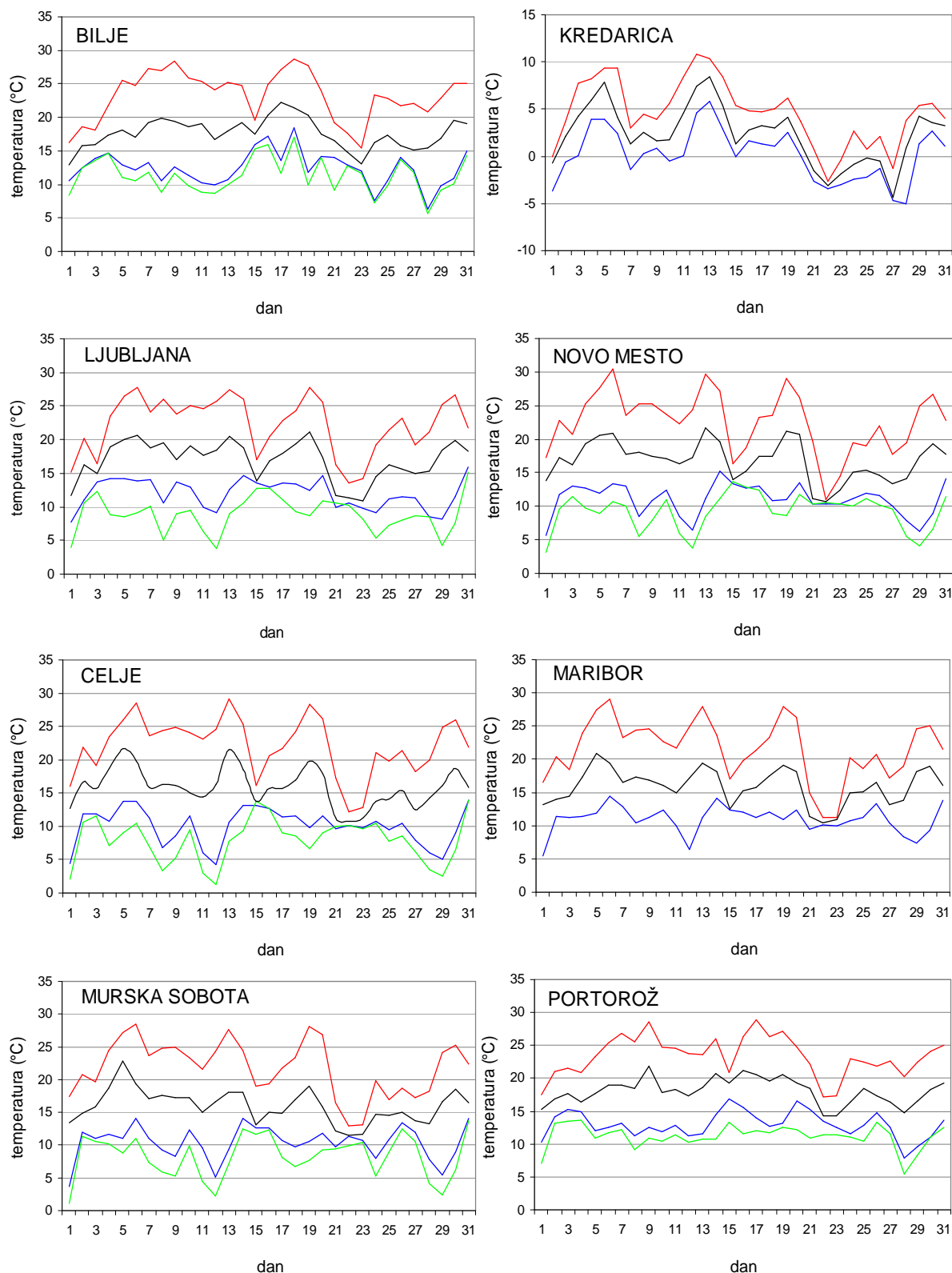


Slika 7. Potek povprečne temperature zraka v maju
 Figure 7. Mean air temperature in May

V Murški Soboti, Celju, na Kredarici in Obali ostaja najtoplejši maj 1958; v Ljubljani in Novem mestu je bilo najtopleje maja 2003. Najhladnejši maj v Murški Soboti, Ljubljani in Celju je bil leta 1957, v Novem mestu tudi leta 1991; na Kredarici in Obali je bilo prav tako najhladneje maja 1991.

V Portorožu je bila letos povprečna majska temperatura 18,0 °C, v Murški Soboti 16,0 °C, Novem mestu 16,8 °C in v Celju 15,9 °C.

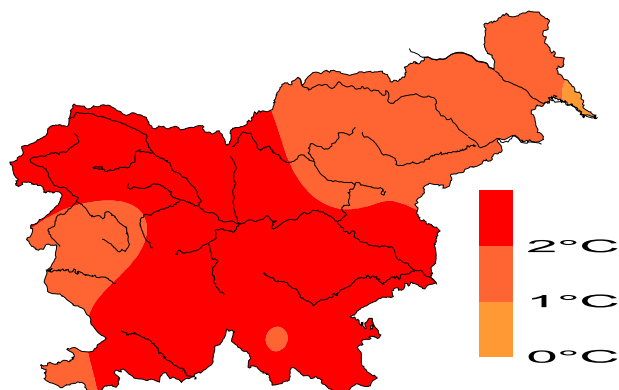
Odklon povprečne majske temperature od dolgoletnega povprečja je bil po vsej državi pozitiven, najmanjši je bil v Lendavi, kjer ni dosegel 1 °C, večina države je dolgoletno povprečje preseгла za 2 do 3 °C, na Obali, Goriškem, Trnovski planoti in v Vipavski dolini, na Koroškem, ter pretežnem delu Štajerske in Prekmurja je bil odklon med 1 in 2 °C. 2,0 °C je bil odklon v Kočevju.



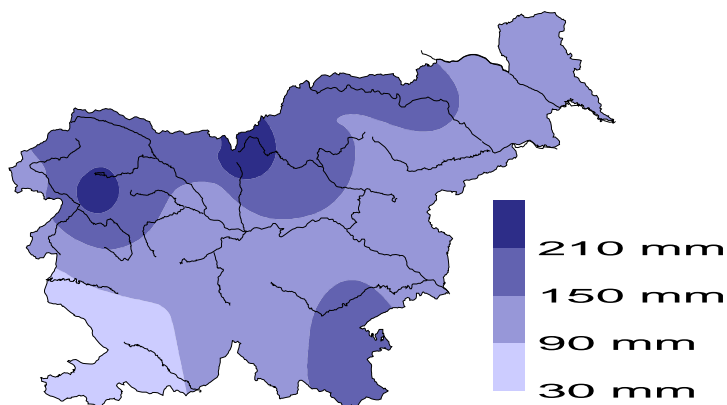
Slika 8. Najvišja (rdeča črta), povprečna (črna) in najnižja (modra) temperatura zraka ter najnižja temperatura zraka na višini 5 cm nad tlemi (zelena), maj 2015

Figure 8. Maximum (red line), mean (black), minimum (blue) and minimum air temperature at 5 cm level (green), May 2015

Slika 9. Odklon povprečne temperature zraka maja 2015 od povprečja obdobja 1961–1990
Figure 9. Mean air temperature anomaly, May 2015

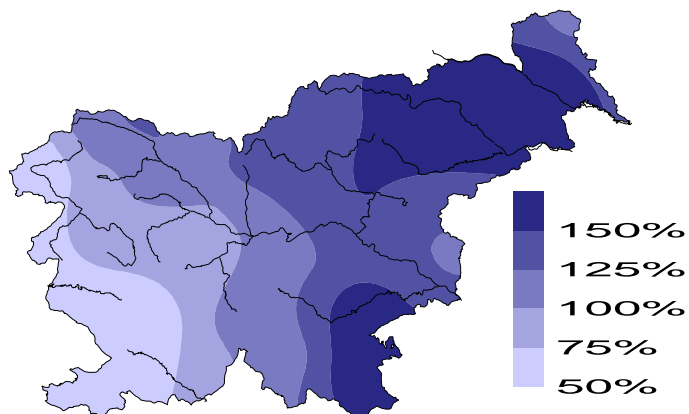


Višina majskih padavin je prikazana na sliki 10. Padavine so bile razporejene dokaj neenakomerno. Med 30 do 90 mm je padlo na jugozahodu države. Na Letališču Portorož so namerili le 39 mm, v Godnjah 61 mm, v Biljah 74 mm in 84 mm v Postojni. Najobilnejše padavine so bile v delu Julijcev in Kamniško-savinjskih Alp, kjer so presegli 210 mm. V Kneških Ravnah so namerili 256 mm, v Kamniški Bistrici pa 266 mm; med bolj namočene kraje sodi tudi Zgornje Jezersko z 206 mm.

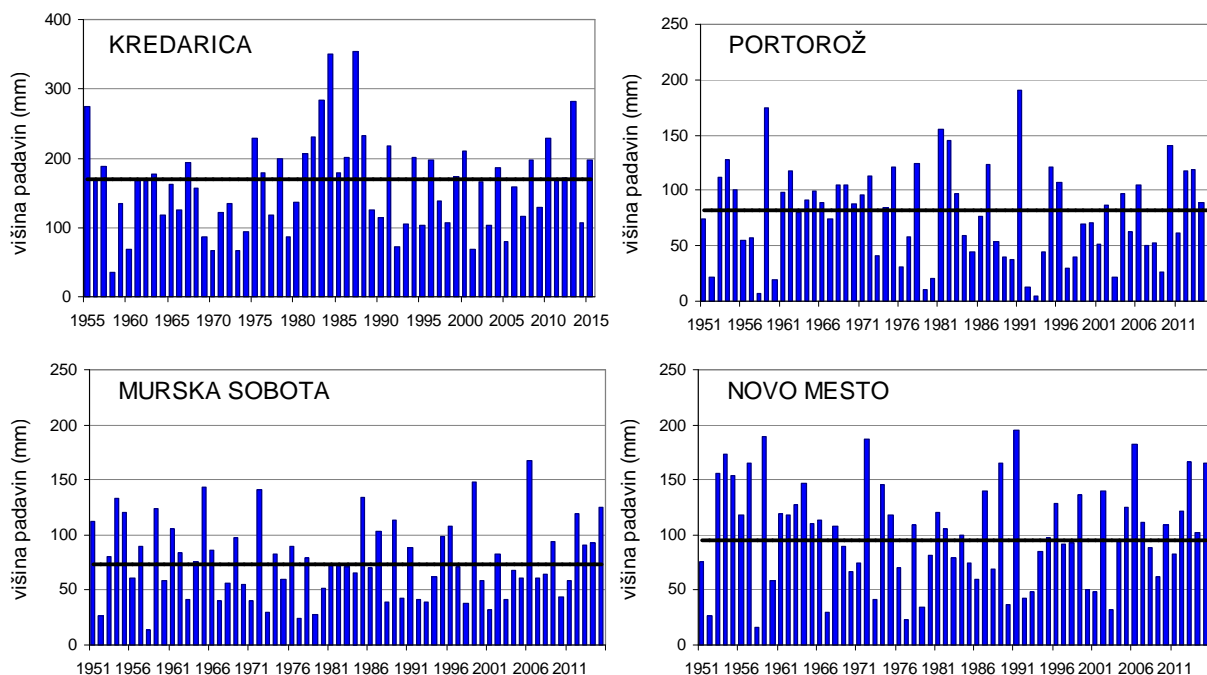


Slika 10. Prikaz porazdelitve padavin, maj 2015
Figure 10. Precipitation, May 2015

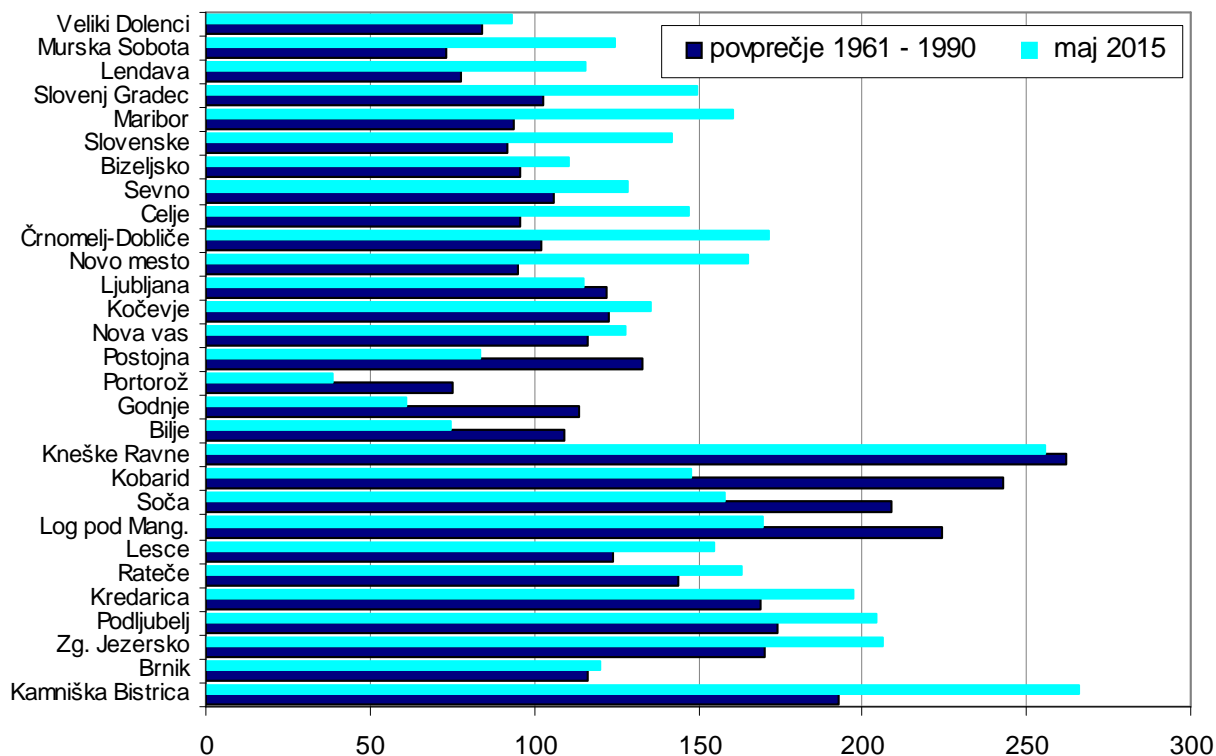
Slika 11. Višina padavin maja 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 11. Precipitation amount in May 2015 compared with 1961–1990 normals



Dolgoletno povprečje padavin so presegli v večjem delu države, več kot za polovico so ga presegli v Beli krajini, Novem mestu, delu Štajerske in Prekmurja. V Novem mestu so dosegli 174 %, v Črnomlju 168 %, v Celju 153 %, v Mariboru 171 %, v Murski Soboti 171 % in v Slovenskih Konjicah 155 % dolgoletnega povprečja. Na območju zahodno od ločnice, ki je potekala od izvira Soče do Ljubljane in od tam proti jugu do meje s Hrvaško, je bilo padavin manj kot v dolgoletnem povprečju. Večina Primorske in zahodni del Notranjske je namerila med polovico in tremi četrtinami dolgoletnega povprečja. Na Letališču v Portorožu so dosegli le 51 % dolgoletnega povprečja, v Godnjah 53 %. V Kobaridu je padlo le 61 % dolgoletnega povprečja, v Postojni 63 %, v Biljah 68 %.

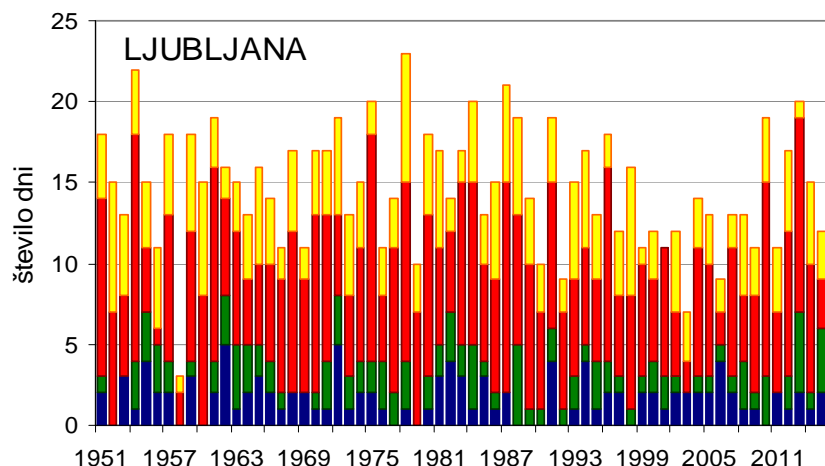


Slika 12. Padavine v maju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 12. Precipitation in May and the mean value of the period 1961–1990



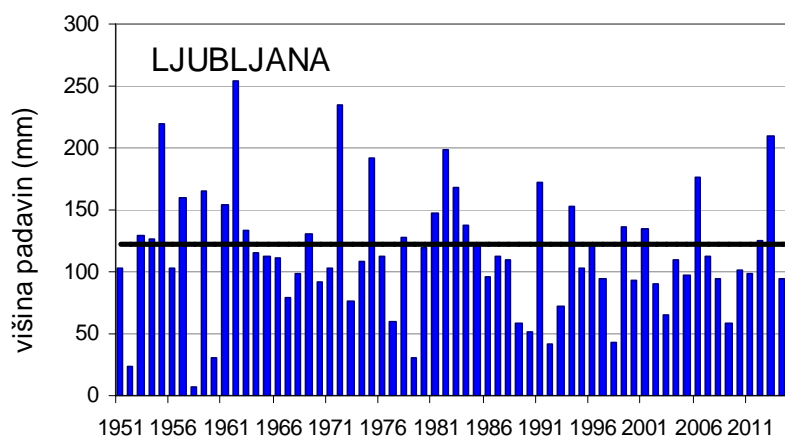
Slika 13. Mesečna višina padavin v mm maja 2015 in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 13. Monthly precipitation amount in May 2015 and the 1961–1990 normals

Največ dni s padavinami vsaj 1 mm je bilo v Slovenskih Konjicah, in sicer 14, po 13 v na Kredarici, Zgornjem Jezerskem in Logu pod Mangartom. Po 12 takih dni je bilo v Kobaridu, Kneških Ravnah in Lendavi. V Portorožu je bilo le 5 takih dni, v Biljah 6, v Lescah pa 7.



Slika 14. Število padavinskih dni v maju. 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 May 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)

Maja je bilo v Ljubljani 115 mm padavin, kar je 94 % dolgoletnega povprečja. Odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanji lokaciji, je bilo najmanj padavin maja 1958, namerili so le 7 mm; nekoliko boljše je bilo v maju 1952, ko je padlo 24 mm, maja 1960 je bilo 30 mm padavin, maja 1979 pa 31 mm. Najobilnejše padavine so bile maja 1962 (254 mm), 234 mm je padlo maja 1972, 220 mm so namerili maja 1955, 210 mm maja 2013, 199 mm pa maja 1982.



Slika 15. Padavine v maju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 15. Precipitation in May and the mean value of the period 1961–1990

Ker je prostorska porazdelitev padavin bolj spremenljiva kot temperaturna, smo vključili tudi podatke nekaterih merilnih postaj, kjer na klasičen način merijo le padavine in snežno odejo, če je le-ta prisotna. 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. Snežne odeje maja niso zabeležili na nobeni izmed teh postaj.

Na sliki 16 je shematsko prikazano majsko trajanje sončnega obsevanja v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. V pretežnem delu države so za dolgoletnim povprečjem zaostajali, presegli so ga le na jugozahodni četrtini države z izjemo Portoroža, odklon nad desetino pa so dosegli le na manjšem območju Notranjske. Največji zaostanek, in sicer med 10 in 20 %, so imeli v večjem delu Prekmurja, na severu Gorenjske, na Koroškem in zahodnem delu Štajerske.

V Postojni je sonce sijalo 214 ur in za 8 % preseglo običajno trajanje sončnega vremena. Za 2 % so dolgoletno povprečje presegli tudi v Biljah, sonce je sijalo 225 ur. V Portorožu so imeli 249 ur sončnega vremena, kar je 99 % dolgoletnega povprečja. V Murski Soboti je bilo 197 ur ur sončnega obsevanja, kar je 89 % dolgoletnega povprečja. Po 88 % običajne osončenosti so zabeležili v Slovenj Gradcu (180 ur) in Celju (187 ur). Na Kredarici je sonce sijalo 134 ure, kar je 84 % dolgoletnega povprečja.

Preglednica 1. Mesečni meteorološki podatki, maj 2015
Table 1. Monthly meteorological data, May 2015

Postaja	Padavine in pojavi			
	NV	RR	RP	SD
Kamniška Bistrica	601	266	138	10
Brnik	384	120	104	11
Jezersko	740	206	121	13
Log pod Mangrtom	648	170	76	13
Soča	487	158	76	11
Kobarid	263	148	61	12
Kneške Ravne	752	256	98	12
Nova vas	722	128	110	10
Sevno	515	129	121	10
Slovenske Konjice	730	142	155	14
Lendava	345	116	148	12
Veliki Dolenci	195	93	111	11



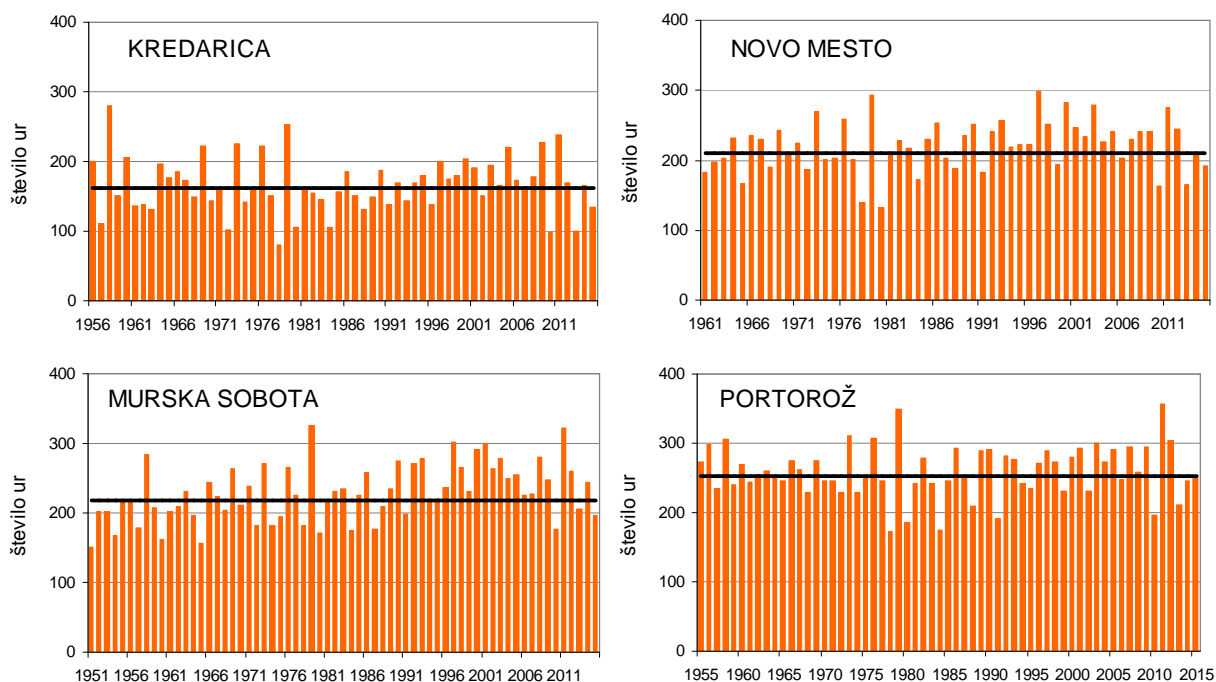
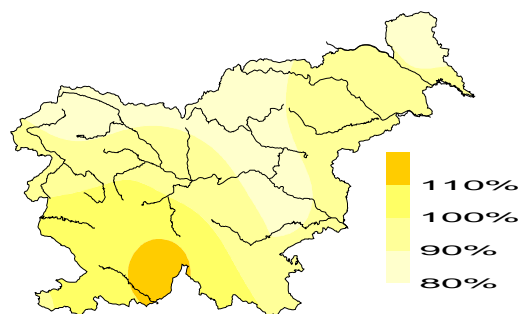
LEGENDA:

- RR – višina padavin (mm)
- RP – višina padavin v % od povprečja
- SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm

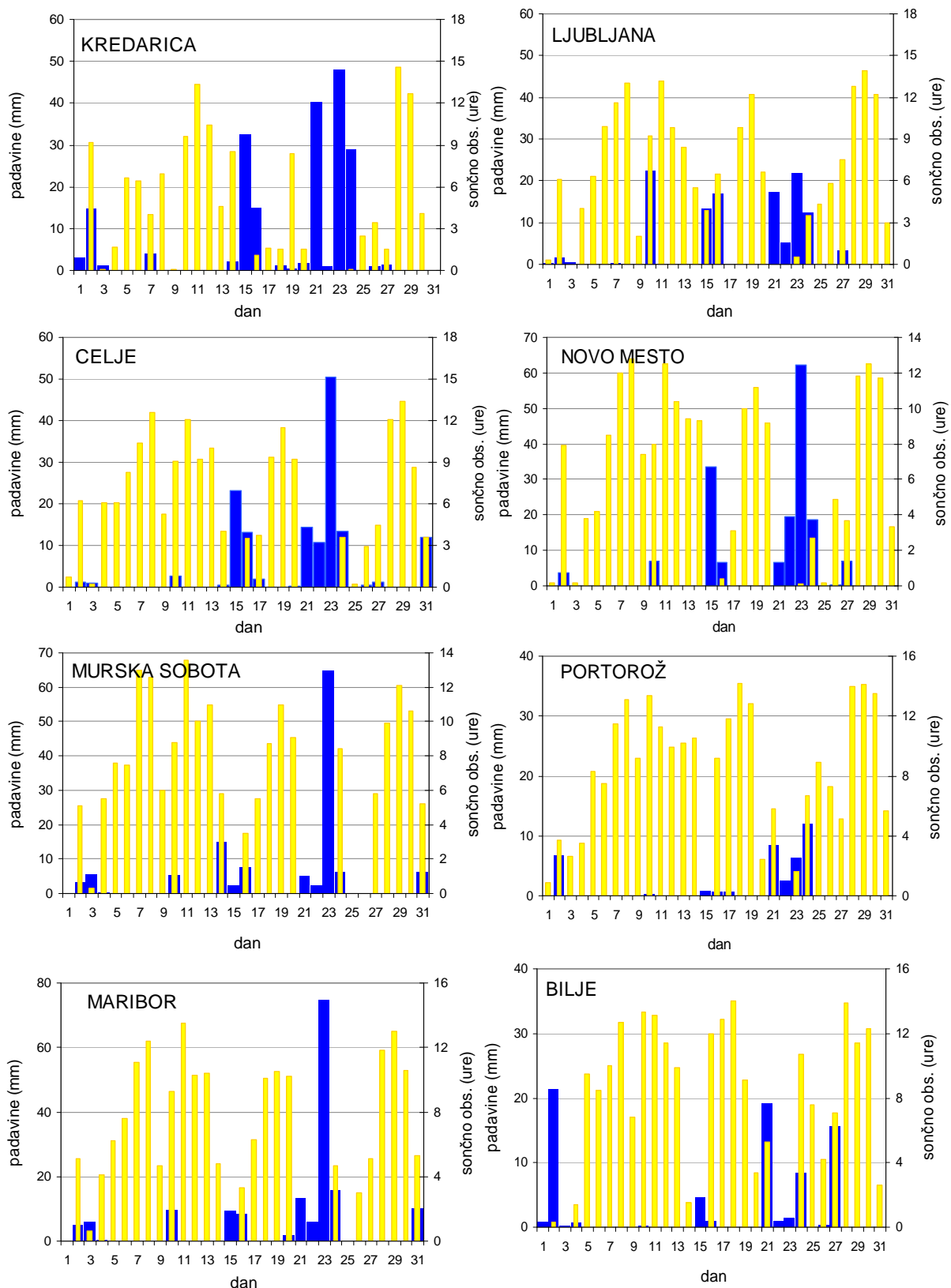
LEGEND:

- RR – precipitation (mm)
- RP – precipitation compared to the normals
- SD – number of days with precipitation

Slika 16. Trajanje sončnega obsevanja maja 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 16. Bright sunshine duration in May 2015 compared with 1961–1990 normals

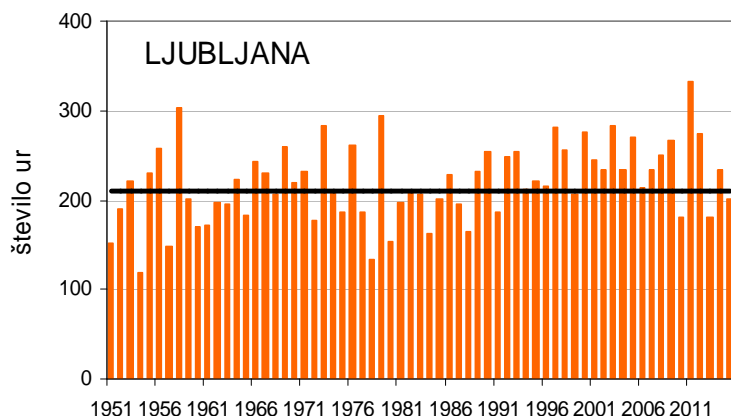


Slika 17. Trajanje sončnega obsevanja
Figure 17. Sunshine duration



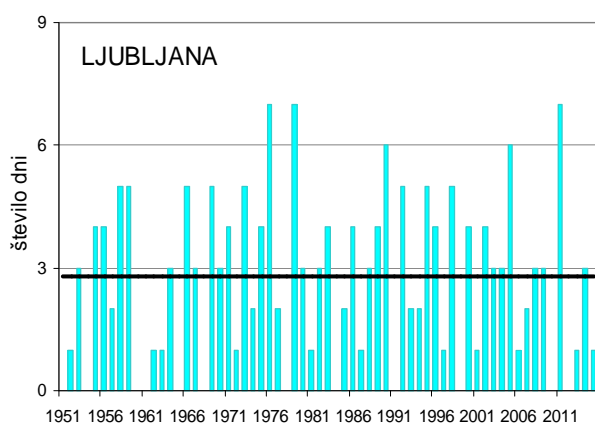
Slika 18. Dnevne padavine (modri stolpci) in sončno obsevanje (rumeni stolpci) maja 2015 (Opomba: 24-urno višino padavin merimo vsak dan ob 7. uri po srednjeevropskem času in jo pripišemo dnevni meritvi)
 Figure 18. Daily precipitation (blue bars) in mm and daily bright sunshine duration (yellow bars) in hours, May 2015

Na sliki 18 so podane dnevne padavine in trajanje sončnega obsevanja za osem krajev po Sloveniji.

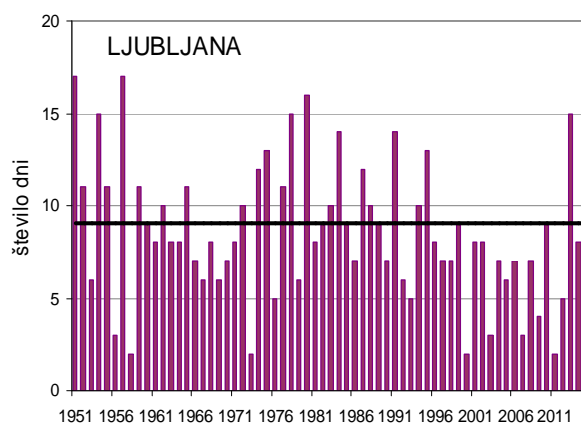


Slika 19. Število ur sončnega obsevanja v maju in povprečje obdobja 1961–1990
Figure 19. Bright sunshine duration in hours in May and the mean value of the period 1961–1990

Maja 2015 sta bili v Ljubljani 202 uri sončnega vremena, kar je 96 % dolgoletnega povprečja. Največ sončnega vremena je bilo maja 2011, ko je sonce sijalo kar 332 ur, sledijo maj 1958 (303 ure), 1979 (295 ur), 1973 in 2003 (obakrat 283 ur), 1997 (282 ur) in 2012 (273 ur). Najbolj sivi so bili maji 1954 s 119 urami, 1978 s 134 urami, 149 ur pa je sonce sijalo maja 1957.



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



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

Jasen je dan s povprečno oblačnostjo pod eno petino. Brez jasnih dni so bilo na Kredarici, v Celju in Mariboru. 6 jih je bilo v Črnomlju, po 5 v Portorožu, Godnjah, Novem mestu in na Bizeljskem. V Ljubljani je bil le en jasen dan, kar je dva dneva manj kot v dolgoletnem povprečju. Po 7 jasnih dni je bilo v letih 1976, 1979 in 2011. Od sredine minulega stoletja je bilo v prestolnici 12 majev brez jasnih dni.

Oblačni so dnevi s povprečno oblačnostjo nad štiri petine. Povsod je bilo vsaj 6 takih dni. Največ oblačnih dni je bilo v Mariboru, in sicer 14, po 12 jih je bilo na Kredarici, v Kočevju in Novem mestu, po 11 pa na Bizeljskem in v Celju. V Ljubljani je bilo 9 oblačnih dni, kar je enako dolgoletnemu povprečju. Po dva taka dneva so v prestolnici zabeležili v majih 1958, 1973, 2000 in 2011, kar 17 oblačnih dni pa je bilo v letih 1951 in 1957.

Povprečna oblačnost je bila večinoma 5,5 do 7 desetina. Največji delež neba so v povprečju oblaki prekrivali na Kredarici (7,4 desetine), najmanjši pa na jugozahodu države (med 5 in 5,4 desetine).

Preglednica 2. Mesečni meteorološki podatki, maj 2015
Table 2. Monthly meteorological data, May 2015

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	14,8	2,3	20,1	9,3	26,0	6	4,0	28	0	3	39	204		6,0	7	3	155	125	7	3	0	0	0	0		
Kredarica	2514	2,3	2,5	4,6	0,2	10,8	12	-5,0	28	12	0	548	134	84	7,4	12	0	197	117	13	6	16	31	170	2	750,5	5,9
Rateče-Planica	864	12,9	2,7	18,6	6,6	26,8	13	-0,6	28	1	1	88	166	87	5,8	9	4	163	113	9	2	0	0	0	0	918,6	10,6
Bilje	55	17,6	1,9	23,3	12,4	28,7	18	6,3	28	0	12	0	225	102	6,2	9	2	74	68	6	2	0	0	0	0	1008,4	13,7
Letališče Portorož	2	18,0	1,8	23,4	13,0	28,9	17	7,9	28	0	10	0	249	99	5,4	7	5	39	51	5	2	0	0	0	0	1014,4	14,2
Godnje	295	16,4	2,1	22,5	11,6	27,5	18	7,0	28	0	10	8	237		5,0	6	5	61	53	9	1	0	0	0	0		
Postojna	533	14,7	2,6	20,0	9,5	25,0	8	4,2	28	0	1	38	214	108	6,2	9	2	84	63	9	5	1	0	0	0		
Kočevje	468	14,8	2,0	21,5	9,1	29,1	13	3,4	1	0	9	46			6,3	12	4	136	110	9	2	1	0	0	0		
Ljubljana	299	17,0	2,4	22,3	12,0	27,8	6	7,7	1	0	11	35	202	96	6,2	9	1	115	94	9	3	2	0	0	0	980,9	13,1
Bizeljsko	170	16,8	2,1	22,7	11,4	29,6	6	4,8	1	0	9	16			6,0	11	5	111	115	8	3	1	0	0	0		12,4
Novo mesto	220	16,8	2,5	22,6	11,0	30,4	6	5,7	1	0	10	18	191	90	6,3	12	5	165	174	9	4	0	0	0	0	989,7	13,1
Črnomelj	196	17,4	2,4	23,1	11,1	30,7	13	5,0	29	0	12	16			5,5	9	6	171	168	8	2	0	0	0	0		13,9
Celje	240	15,9	1,8	22,2	10,0	29,2	13	4,2	12	0	7	27	187	88	7,0	11	0	147	153	11	7	0	0	0	0	987,1	13,9
Maribor	275	15,9	1,2	21,6	11,0	29,1	6	5,4	1	0	6	27	194	94	7,0	14	0	160	171	11	6	1	0	0	0		
Slovenj Gradec	452	14,7	1,9	20,4	8,9	27,5	6	3,7	1	0	4	40	180	88	6,5	10	2	150	145	10	4	1	0	0	0		12,6
Murska Sobota	188	16,0	1,5	21,8	10,4	28,4	6	3,6	1	0	7	17	197	89	6,1	9	2	125	171	11	5	2	0	0	0	993,7	13,2

LEGENDA:

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

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

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

Preglednica 3. Dekadna povprečna, maksimalna in minimalna temperatura zraka, maj 2015
 Table 3. Decade average, maximum and minimum air temperature, May 2015

Postaja	I. dekada							II. dekada							III. dekada						
	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs	T povp	Tmax povp	Tmax abs	Tmin povp	Tmin abs	Tmin5 povp	Tmin5 abs
Portorož	18,0	23,5	28,5	12,8	10,2	11,3	7,0	19,5	25,2	28,9	13,9	11,2	11,6	10,2	16,8	21,7	25,1	12,3	7,9	10,7	5,5
Bilje	17,5	23,3	28,4	12,4	10,5	11,3	8,3	19,2	25,1	28,7	13,5	9,9	12,3	8,6	16,3	21,5	25,1	11,4	6,3	10,5	5,7
Postojna	15,3	20,6	25,0	10,0	7,5	8,5	5,4	16,1	21,8	23,9	10,4	6,5	9,1	5,0	12,8	17,9	22,2	8,1	4,2	7,4	3,1
Kočevje	15,7	22,7	28,4	9,4	3,4	6,8	0,4	16,1	23,3	29,1	9,7	3,9	7,6	2,0	12,7	18,8	26,6	8,2	3,5	6,4	1,8
Rateče	13,5	19,9	24,1	7,1	3,7	3,7	-0,7	14,3	20,6	26,8	7,8	3,2	4,4	1,3	10,9	15,7	22,1	5,1	-0,6	3,0	-4,2
Lesce	15,6	20,9	26,0	9,6	4,8	8,6	3,1	15,9	21,6	25,5	10,0	5,3	9,0	4,4	13,2	18,1	23,1	8,4	4,0	7,3	2,2
Slovenj Gradec	15,7	21,9	27,5	8,9	3,7	6,3	0,9	16,0	22,3	27,2	9,8	5,6	7,2	1,2	12,7	17,2	23,9	8,2	4,6	6,5	0,9
Brnik	15,8	21,7	27,0	9,9	4,3			16,5	22,9	27,4	10,3	5,8			13,9	19,4	25,2	8,9	4,6		
Ljubljana	17,7	22,9	27,8	12,6	7,7	8,7	4,0	18,2	24,2	27,8	12,7	9,1	9,5	3,8	15,2	20,2	26,7	10,7	8,2	8,5	4,2
Novo mesto	17,8	24,2	30,4	11,3	5,7	8,8	3,1	18,1	24,1	29,6	11,6	6,4	9,8	3,8	14,6	19,8	26,7	10,3	6,3	9,1	4,1
Črnomelj	18,5	24,3	30,6	11,1	6,0	8,9	4,0	18,9	25,1	30,7	11,6	5,5	9,2	2,5	15,1	20,4	27,8	10,7	5,0	9,2	3,5
Bizeljsko	17,7	24,2	29,6	11,6	4,8			18,0	24,5	29,0	12,1	5,9			14,8	19,6	27,1	10,7	5,6		
Celje	16,8	23,2	28,5	10,5	4,5	7,6	2,0	17,1	23,9	29,2	10,4	4,2	8,1	1,3	14,0	19,6	26,0	9,3	5,1	8,1	2,6
Starše	17,3	23,5	29,5	10,9	3,7	9,2	3,0	17,7	24,2	29,0	11,6	6,2	9,6	2,5	14,8	19,3	26,8	10,4	7,3	9,1	5,3
Maribor	16,6	23,1	29,1	11,3	5,4			16,8	23,4	28,0	11,3	6,5			14,5	18,6	25,1	10,4	7,4		
Murska Sobota	17,4	23,4	28,4	10,4	3,6	8,1	1,1	16,2	23,6	28,2	10,6	5,1	8,2	2,3	14,4	18,6	25,2	10,2	5,4	8,5	2,4
Veliki Dolenci	16,8	22,0	27,0	9,4	3,8	6,8	-2,8	15,9	21,9	26,8	10,0	8,0	7,3	2,8	13,5	16,3	24,0	9,0	6,0	6,1	1,0

LEGENDA:

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

LEGEND:

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

Preglednica 4. Višina padavin in število padavinskih dni, maj 2015
 Table 4. Precipitation amount and number of rainy days, May 2015

Postaja	Padavine in število padavinskih dni								
	I.		II.		III.		M		od 1. 1. 2015
	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR	p.d.	RR
Portorož	7,1	2	2,1	3	29,4	4	38,6	9	186
Bilje	23,2	5	5,5	2	45,7	6	74,4	13	285
Postojna	16,0	4	20,9	3	46,8	7	83,7	14	395
Kočevje	9,5	3	26,3	3	99,7	6	135,5	12	503
Rateče	9,1	4	42,8	4	111,1	7	163,0	15	365
Lesce	5,0	4	90,0	4	60,1	4	155,1	12	369
Slovenj Gradec	3,2	3	30,5	4	115,8	8	149,5	15	372
Brnik	11,6	7	53,3	3	55,2	6	120,1	16	322
Ljubljana	24,9	5	30,2	2	59,8	5	114,9	12	401
Sevno	8,0	3	34,4	2	86,1	8	128,5	13	381
Novo mesto	10,7	2	40,2	2	114,2	6	165,1	10	473
Črnomelj	9,9	2	25,1	3	136,4	6	171,4	11	546
Bizeljsko	3,1	2	17,7	4	89,8	7	110,6	13	325
Celje	5,0	6	39,0	5	102,8	8	146,8	19	328
Starše	15,3	3	18,1	2	138,0	6	171,4	11	320
Maribor	20,6	4	19,5	3	120,3	7	160,4	14	332
Murska Sobota	14,7	4	25,1	3	84,9	6	124,7	13	241
Veliki Dolenci	11,7	4	17,1	4	64,2	7	93,0	15	207

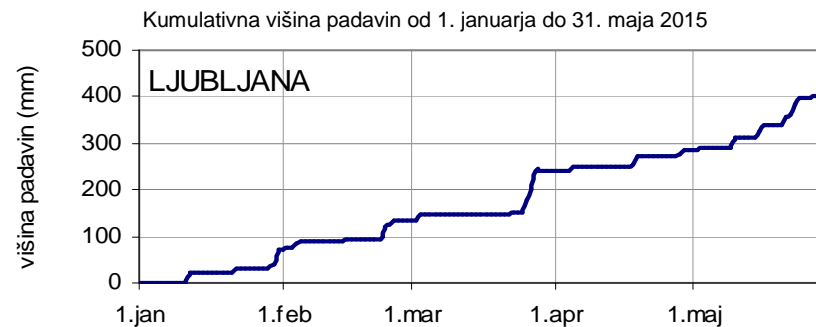


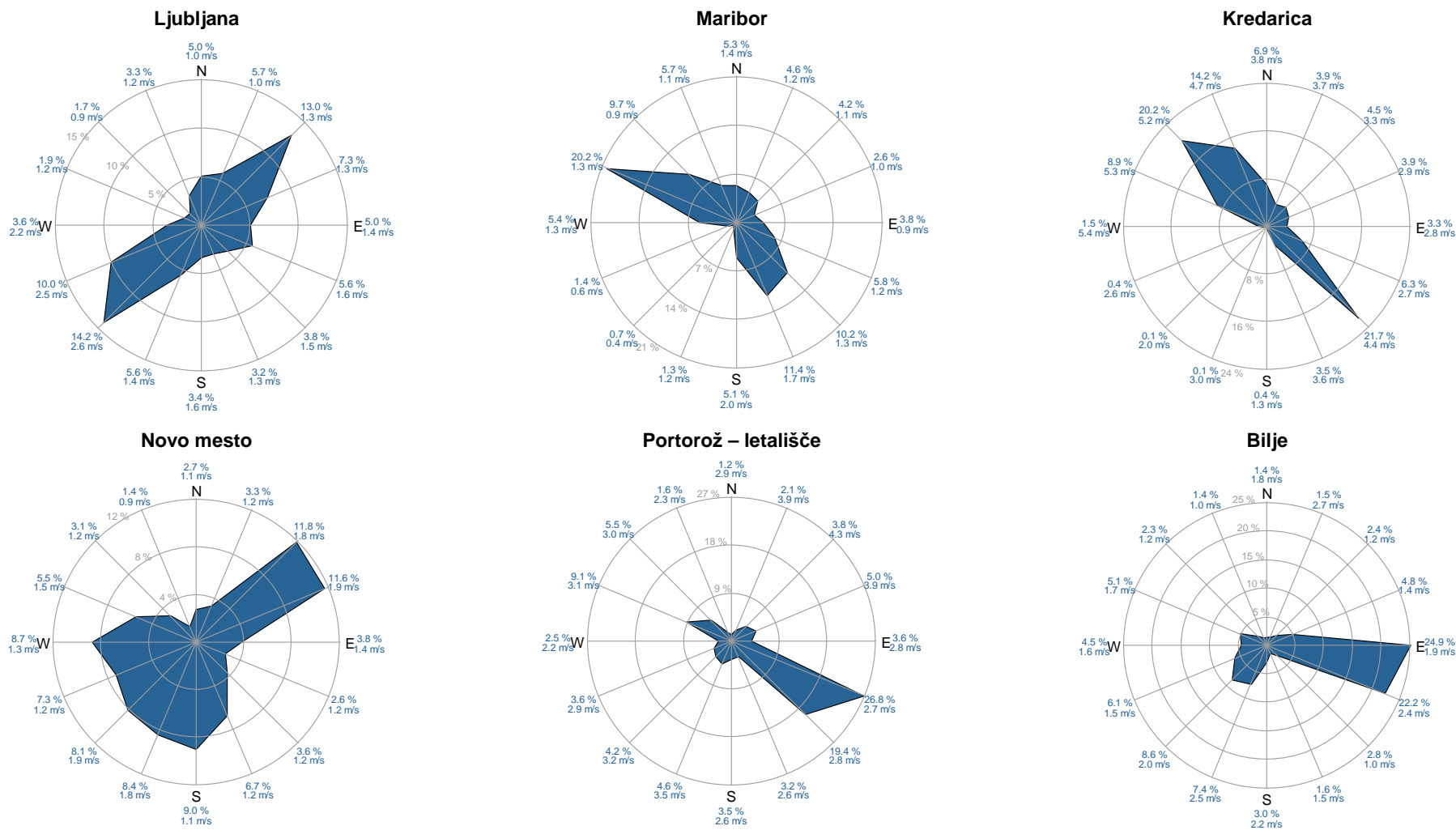
LEGENDA:

- I., II., III., M – deкаде in mesec
- RR – višina padavin (mm)
- p.d. – število dni s padavinami vsaj 0,1 mm
- od 1. 1. 2015 – letna vsota padavin do tekočega meseca (mm)

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. 2015 – total precipitation from the beginning of this year (mm)





Slika 22. Vetrovne rože, maj 2015

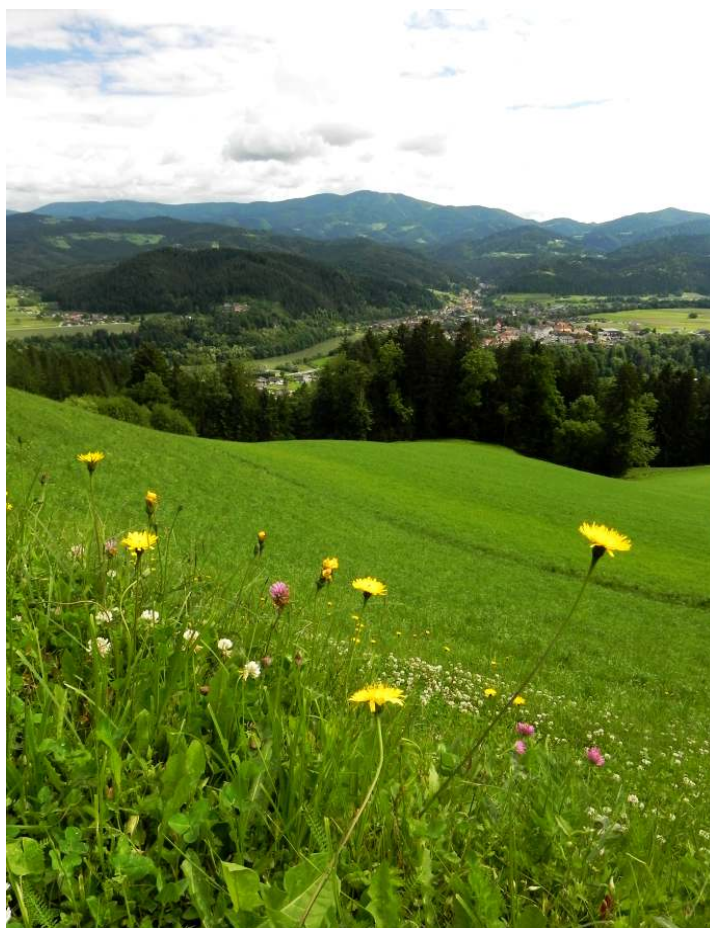
Figure 22. Wind roses, May 2015

Vetrovne rože, ki prikazujejo pogostost vetra po smereh, so izdelane za šest krajev (slika 22) na osnovi polurnih povprečnih hitrosti in prevladujočih smeri vetra, ki so jih izmerili 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; v Portorožu sta prevladovala jugovzhodni in vzhodjugovzhodni veter, skupaj jima je pripadlo 46 % vseh terminov. Najmočnejši sunek vetra je 22. maja dosegel 17,0 m/s, bilo je 7 dni s sunkom vetra nad 10 m/s. V Kopru je bilo 8 dni s sunkom vetra nad 10 m/s. V Biljah sta vzhodnik in vzhodjugovzhodnik pihala v 47 %, jugozahodnik s sosednjima smerema pa v 22 % primerov. Bilo je 9 dni s sunki vetra nad 10 m/s.

V Ljubljani je jugozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 30 %, severovzhodniku s sosednjima smerema pa 26 % vseh terminov. 5. maja je veter v sunku dosegel 13,9 m/s, bilo je 8 dni s sunkom vetra nad 10 m/s.

Na Kredarici je severozahodniku s sosednjima smerema pripadlo 43 % terminov, jugovzhodniku s sosednjima smerema pa dobrih 31 %. Bilo je 6 dni z vetrom nad 20 m/s, od tega en dan z vetrom nad 30 m/s. 20. maja je sunek vetra tako dosegel 30,4 m/s. V Mariboru sta zahodseverozahodnik in severozahodnik pihala v 30 % terminov, jugovzhodnik s sosednjima smerema pa v 27 % terminov. Sunek vetra je 13. maja dosegel 17,1 m/s; bilo je 6 dni z vetrom nad 10 m/s.



V Novem mestu so pogosto pihali zahodnik, zahodjugozahodnik, jugozahodnik, jugjugozahodnik in južni veter, skupno v dobrih 41 % vseh terminov, vzhodseverovzhodnik in severovzhodnik pa sta pihala v 23 %. Največja izmerjena hitrost je bila 19,2 m/s, in sicer 31. maja, bilo je 9 dni z vetrom nad 10 m/s.

Na Rogli je najmočnejši sunek 22. maja dosegel 21,3 m/s. Bilo je 21 dni z vetrom nad 10 m/s, od tega dva s sunkom vetra nad 20 m/s. V Parku Škocjanske jame je bilo 10 dni s sunkom vetra nad 10 m/s, najmočnejši sunek je 22. maja dosegel 21,2 m/s.

Slika 23. S Sv. Primoža nad Muto proti Muti in Vuzenici ter Pohorju v ozadju, 24. maj 2015 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 23. View from Sv Primož on Muta nad Vuzenica, 24 May 2015 (Photo: Iztok Sinjur)

Prva tretjina maja je bila povsod vsaj za 3 °C toplejša kot običajno, večinoma je presežek znašal od 3,5 do 4,5 °C, v Novem mestu pa je dosegel kar 4,9 °C. Padavin je povsod primanjkovalo, saj je padlo od 10 do 80 % dolgoletnega povprečja. Sončnega vremena je bilo večinoma toliko kot običajno, največji

negativni odklon je bil v Ratečah in na Obali, kjer so za običajno osončenostjo zaostajali za 3 %, največji presežek, kar 10 %, so imeli v Postojni.

Tudi osrednja tretjina maja je bila toplejša kot v dolgoletnem povprečju, odkloni so presegli 1 °C, večinoma pa so bili med 1,5 in 3,5 °C, v Portorožu je presežek dosegel 3,9 °C. Padavine so bile porazdeljene izrazito neenakomerno, na Obali je padla le desetina dolgoletnega povprečja, večina krajev je poročala o primanjkljaju padavin, le v Murski Soboti, Celju, Novem mestu, na Brniku in v Lescah so poročali o presežku, večinoma presežek ni dosegel 50 %, izjema so bile Lesce, kjer je padlo 233 % dolgoletnega povprečja. V Ratečah in Celju je sonce sijalo toliko časa kot običajno, drugod so dolgoletno povprečje presegli, v Postojni kar za dobro petino.

V zadnji tretjini maja je povprečna temperatura nekoliko zaostajala za dolgoletnim povprečjem. Večina odklonov je bila med -1 in 0 °C, večji zaostanek so zabeležili v Velikih Dolencih (-1,6 °C). V Portorožu, Biljah in Postojni so dolgoletno povprečje padavin izenačili, drugod so bile padavine v zadnji tretjini maja nadpovprečne, v Staršah je padlo 4-krat toliko dežja kot v dolgoletnem povprečju. Sončnega vremena je primanjkovalo, v Slovenj Gradcu so dosegli le 61 % običajne osončenosti, najbolj pa so se ji približali v Postojni s 94 %.

Preglednica 5. Odstopanja desetdnevni in mesečni vrednosti nekaterih parametrov od povprečja 1961–1990, maj 2015

Table 5. Deviations of decade and monthly values of some parameters from the average values 1961–1990, May 2015

Postaja	Temperatura zraka				Padavine				Sončno obsevanje			
	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M	I.	II.	III.	M
Portorož	3,3	3,9	-0,5	1,8	26	10	100	51	97	112	88	99
Bilje	3,4	3,2	-0,5	1,9	67	19	100	68	99	118	91	102
Postojna	4,5	3,7	-0,2	2,6	40	45	100	63	110	122	94	108
Kočevje	4,1	2,9	-1,1	2,0	25	66	222	110				
Rateče	4,7	3,7	-0,3	2,7	21	91	209	113	97	99	68	87
Lesce	4,2	3,0	-0,2	2,3	13	233	127	125				
Slovenj Gradec	4,2	2,9	-1,0	1,9	11	98	274	145	99	108	61	88
Brnik	3,9	2,8	-0,2	2,1	35	141	123	104				
Ljubljana	4,4	3,2	-0,3	2,4	71	81	122	94	99	106	84	96
Sevno					27	97	205	121				
Novo mesto	4,9	3,4	-0,5	2,5	39	126	314	174	102	105	66	90
Črnomelj	4,8	3,5	-0,8	2,4	30	78	354	168				
Bizeljsko	4,3	2,9	-0,6	2,1	10	59	249	115				
Celje	4,1	2,6	-1,0	1,8	20	117	273	153	102	101	64	88
Starše	4,0	2,7	-0,6	1,9	63	65	405	199				
Maribor	3,3	1,7	-1,0	1,2	77	62	331	171	98	114	72	94
Murska Sobota	4,2	1,3	-1,0	1,5	70	105	301	171	99	107	65	89
Veliki Dolenci	3,9	1,2	-1,6	1,1	43	73	189	111				

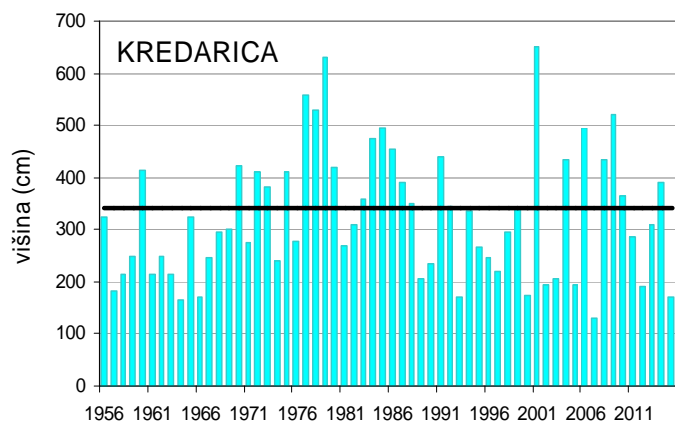
LEGENDA:

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

LEGEND:

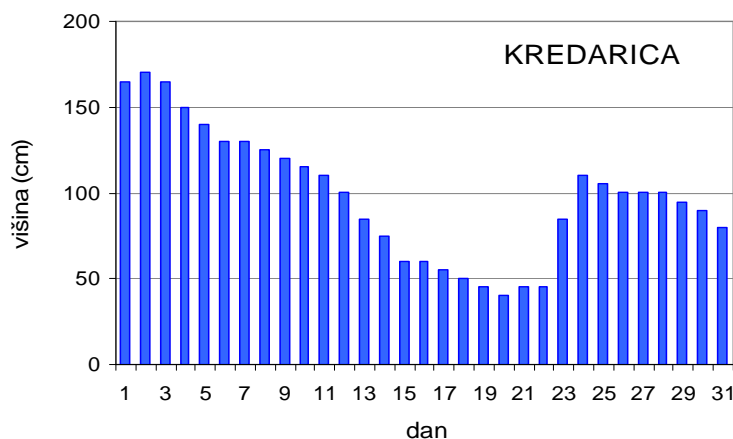
Temperatura zraka – mean temperature anomaly (°C)
 Padavine – precipitation compared to the 1961–1990 normals (%)
 Sončne ure – bright sunshine duration compared to the 1961–1990 normals (%)
 I., II., III., M – thirds and month

V nižinski svet v notranjosti države lahko ob zelo močnih prodorih hladnega zraka res izjemoma prinese kakšno snežinko. Maja 2015 snežne odeje po nižinah ni bilo. V Ljubljani so snežno odejo nazadnje zabeležili leta 1985.



Na Kredarici je 2. maja debelina snežne odeje dosegla skromnih 170 cm. Maja 2001 so namerili 650 cm, kar je najdebelejša snežna odeja izmerjena na tej postaji v mesecu maju, leta 2007 pa so izmerili najtanjšo, 130 cm. Med bolj zasnežene spadajo še maji 1979 (630 cm), 1977 (557 cm), 1978 (529 cm) in 2009 (520 cm). Malo snega je bilo v majih 1964 (166 cm), 1966 in 1993 (obakrat 170 cm, kar je toliko kot letos), 2000 (175 cm), 1957 (183 cm) in 2012 (190 cm).

Slika 24. Največja višina snega v maju
Figure 24. Maximum snow cover depth in May

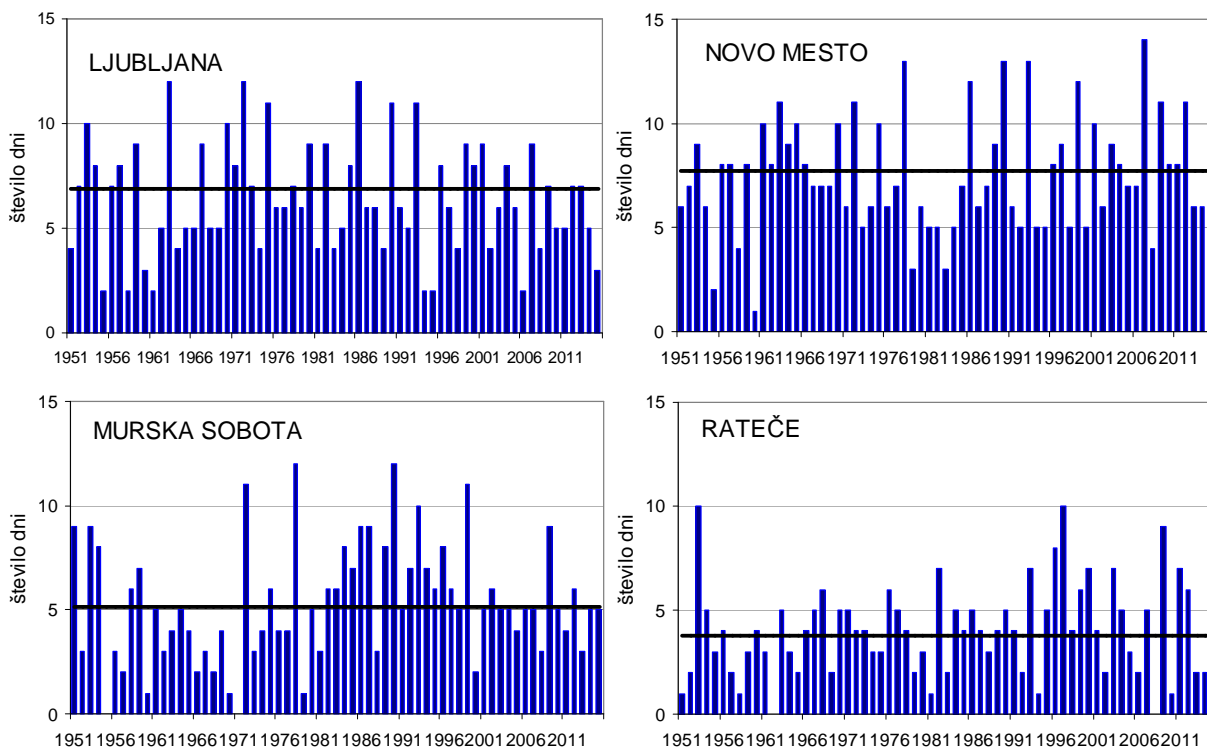


Slika 25. Dnevna višina snežne odeje, maj 2015
Figure 25. Daily snow cover depth, May 2015

Število dni z nevihto maja hitro narašča in doseže vrh junija in julija. Med prikazanimi postajami so dolgoletno povprečje izenačili v Murski Soboti, drugod pa so za njim zaostajali. Največ dni z nevihto ali grmenjem so zabeležili v Celju, in sicer 7, po 6 takih dni je bilo na Kredarici in v Mariboru.

Slika 26. Polje oljne repice v cvetu, okolica Grosuplja, 2. maj 2015 (foto: Iztok Sinjur)
Figure 26. Fields near Grosuplje, 2 May 2015 (Photo: Iztok Sinjur)



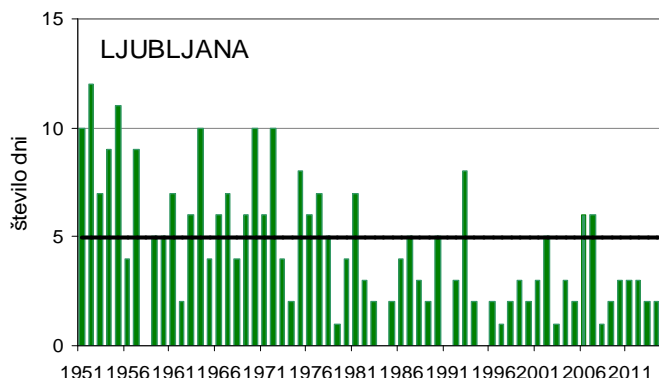


Slika 27. Število dni z zabeleženim grmenjem ali nevihto v maju
 Figure 27. Number of days with thunderstorms in May

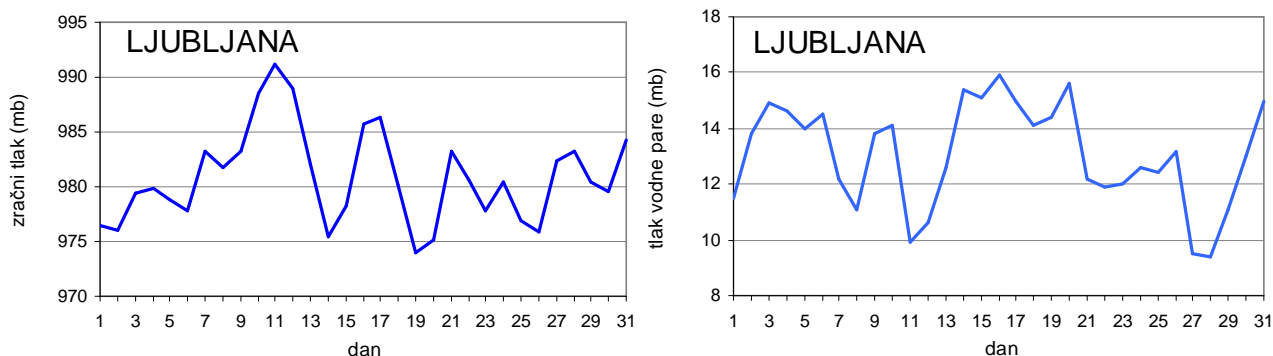
Na Kredarici so zabeležili 16 dni, ko so jih vsaj nekaj časa ovijali oblaki. V nižinskem svetu so opazili največ dva dneva z meglo, v večini krajev pa megle maja niso zabeležili.

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 sta bila dva dneva z meglo, kar je toliko kot lani in predlani ter tri dni manj od dolgoletnega povprečja. Od sredine minulega stoletja so bili štirje maji brez opažene megle, maja 1952 pa je bilo 12 dni z meglo.

Slika 28. Število dni z meglo v maju in povprečje obdobja 1961–1990
 Figure 28. Number of foggy days in May and the mean value of the period 1961–1990



Na sliki 29 levo je prikazan potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka v Ljubljani. Ni preračunan na morsko gladino, zato je nižji od tistega, ki ga dnevno objavljamo v medijih. Maj se je začel z nizkim zračnim tlakom, a že 11. maja je bila dosežena najvišja vrednost meseca, in sicer 991,2 mb. Sledilo je izrazito upadanje, nato hiter porast in ponovno hiter padec na 974,0 mb 19. maja, kar je bilo najnižje dnevno povprečje meseca.



Slika 29. Potek povprečnega zračnega tlaka in povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare, maj 2015
Figure 29. Mean daily air pressure and the mean daily vapour pressure, May 2015

Na sliki 29 desno je prikazan potek povprečnega dnevnega delnega tlaka vodne pare v Ljubljani. Tudi za delni parni tlak je maja večkrat naraščal in hitro padal; najvišje je bilo dnevno povprečje 16. maja s 15,9 mb, najnižje pa 28. maja z 9,4 mb.

SUMMARY

The mean air temperature in May 2015 was above the 1961–1990 normals. The anomaly was mostly between 2 do 3 °C. The anomaly between 1 and 2 °C was reported on the Coast, Goriška, Trnovska planota, Vipava valley, Kočevje, part of Štajerska and Prekmurje.

Precipitation was distributed unevenly, between 30 and 90 mm fell on the Coast, Kras, Goriška and the Postojna region. On the other hand, in part of the Alps precipitation exceeded 210 mm. Most of the country reported more precipitation than on the long-term average; anomaly above 50 % was observed in Bela krajina, Novo mesto, part of Štajerska and in Prekmurje. West of the line connecting Predel with Ljubljana and south to the border with Croatia less precipitation fell than on average in the reference period. Most of Primorska and part of Notranjska observed only 50 to 75 % of the normals.

Most of the country reported less sunny weather than on average in the reference period, only on the southwest of Slovenia with the exception of Portorož the normal was exceeded. From 10 to 20 % less sunny weather than normal was observed in most of Prekmurje, on the north of Gorenjska, in Koroška and on the west part of Štajerska.

Snow cover depth in the mountains was modest. On Kredarica the maximum height was only 170 cm.

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 at least 1 mm
DT	– day in the month	SN	– number of days with thunderstorm and thunder
TAM	– absolute monthly temperature minimum (°C)	SG	– number of days with fog
SM	– number of days with min. air temperature < 0 °C	SS	– number of days with snow cover at 7 a.m.
SX	– number of days with max. air temperature ≥ 25 °C	SSX	– maximum snow cover depth (cm)
TD	– number of heating degree days	P	– average pressure (hPa)
OBS	– bright sunshine duration in hours	PP	– average vapor pressure (hPa)
RO	– % of the normal bright sunshine duration		

RAZVOJ VREMENA V MAJU 2015

Weather development in May 2015

Janez Markošek

1.–2. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno padavine, deloma plohe in nevihte, jugo

Nad severno, srednjo in zahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. Prek Alp so se proti vzhodu ob močnih zahodnih višinskih vetrovih hitro pomikale vremenske fronte (slike 1–3). Prvi dan je bilo na vzhodu delno jasno, drugod pretežno oblačno. Predvsem v zahodni polovici Slovenije je občasno deževalo. Pihal je jugozahodni veter, ob morju jugo. Ponoči so se padavine razširile na vso Slovenijo. Drugi dan zjutraj je dež ponehal, čez dan je bilo spremenljivo do pretežno oblačno. Sredi dneva in popoldne so bile v severni in vzhodni Sloveniji krajevne plohe in nevihte. Ob morju je še pihal jugo, popoldne pa je v severovzhodni Sloveniji zapihal severni veter. Prvi dan je bilo razmeroma hladno, najvišje temperature so bile le od 12 do 18 °C.

3.–4. maj

Zmerno do pretežno oblačno in povečini brez padavin

Nad severozahodno Evropo je bilo obsežno ciklonsko območje, nad Balkanom pa šibko območje visokega zračnega tlaka. V višinah je z jugozahodnimi do zahodnimi vetrovi pritekal toplejši in razmeroma vlažen zrak. Prevladovalo je zmerno do pretežno oblačno in povečini suho vreme. Le prvi dan je ponekod padla kakšna kaplja dežja. Postopno je bilo topleje, drugi dan so bile najvišje dnevne temperature od 21 do 25 °C.

5. maj

Delno jasno z zmerno oblačnostjo, jugozahodnik, toplo

Na zahodno in srednjo Evropo je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta se je zadrževala na zahodnih Alpah. Pred njo je nad naše kraje z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel zrak. Delno jasno je bilo z zmerno oblačnostjo, pihal je jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 23 do 28 °C.

6. maj

Popoldne spremenljivo s krajevnimi plohami in nevihtami, na jugovzhodu vroče

Nad severozahodno Evropo je bilo ciklonsko območje. Hladna fronta se je ob jugozahodnih višinskih vetrovih prek Alp pomikala proti vzhodu in je oplazila tudi Slovenijo (slike 4–6). Sprva je bilo pretežno jasno, popoldne je bilo več oblačnosti. V zahodnih krajih so bile krajevne plohe, v severovzhodni Sloveniji pa popoldne in zvečer krajevne plohe in nevihte. V prvi polovici noči se je druga nevihta pomikala iznad zahodne proti osrednji Sloveniji. Najvišje dnevne temperature od 24 do 29, v jugovzhodni Sloveniji do 30 °C.

7. maj

Delno jasno, ponekod jugovzhodni veter

Nad Alpami se je okrepilo območje visokega zračnega tlaka. Zjutraj se je zjasnilo, čez dan je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Ponekod je pihal jugovzhodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 24, na Primorskem do 27 °C.

8. maj

Pretežno jasno, ponekod na zahodu popoldne in zvečer zmerno oblačno, jugovzhodnik

V šibkem območju visokega zračnega tlaka je nad naše kraje od zahoda pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo, ponekod v zahodni Sloveniji popoldne in zvečer zmerno oblačno. Pihal je jugovzhodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 27 °C.

9. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, občasno padavine, deloma plohe in nevihte

Vremenska fronta se je ob zahodnih višinskih vetrovih prek Alp pomikala proti vzhodu (slike 7–9). Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, proti jutru so se krajevne plohe pojavljale v zahodni in severni Sloveniji, popoldne, zvečer in ponoči pa so znova nastale krajevne plohe in nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 26, na Primorskem do 28 °C.

10. maj

Delno jasno, kratkotrajne plohe ali nevihte

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka. Zaradi hladnega zraka v višjih plasteh ozračja je bilo le-to še nestabilno. Sprva je bilo pretežno jasno, čez dan pa delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Nastale so posamezne kratkotrajne plohe ali nevihte. Pihal je severozahodni do severovzhodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 26 °C.

11.–12. maj

Pretežno jasno

V območju visokega zračnega tlaka je nad naše kraje pritekal topel in suh zrak. Pretežno jasno je bilo. Prvi dan je ponekod pihal šibak vzhodnik, drugi dan južni do jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 22 do 26 °C.

13. maj

Pretežno jasno, zvečer v severovzhodni Sloveniji krajevne nevihte, vroče

Nad severno Evropo je bilo ciklonsko območje. Vremenska fronta se je ob zahodnih višinskih vetrovih prek Alp pomikala proti vzhodu in oplazila tudi naše kraje. Pretežno jasno je bilo, pozno popoldne in zvečer ter v prvi polovici noči so bile na Koroškem in v severovzhodni Sloveniji krajevne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 24 do 30 °C.

14. maj

Sprva delno jasno, nato spremenljivo s krajevnimi plohami in nevihtami

V plitvem ciklonskem območju je nad naše kraje od zahoda pritekal vlažen zrak, ozračje je bilo nestabilno. Sprva je bilo delno jasno, sredi dneva, popoldne in zvečer pa spremenljivo oblačno s krajevnimi plohami in nevihtami. Ponekod je pihal jugozahodni veter. Najvišje dnevne temperature so bile od 21 do 28 °C.

15. maj

Oblačno s pogostimi padavinami, jugo, nato burja

Nad severno Italijo in severnim Jadranom je nastalo ciklonsko območje, v višinah pa manjše jedro hladnega in vlažnega zraka. Vremenska fronta se je počasi pomikala prek Slovenije (slike 10–12). Oblačno je bilo s padavinami, sprva so bili predvsem v južni Sloveniji tudi krajevni nalivi. Zvečer so padavine večinoma ponehale. Ob morju je pihal jugo, zvečer je na Primorskem zapihala burja. Največ dežja, okoli 40 mm, je padlo v hribovitem svetu zahodne Slovenije. Zelo malo dežja je bilo ob morju. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile od 12 do 16, na Primorskem do 21 °C.

16. maj

Sprva še krajevne padavine, popoldne suho

Nad Alpami se je okrepilo območje visokega zračnega tlaka, višinsko jedro hladnega zraka se je s svojim središčem pomaknilo nad Korziko in Sardinijo. Zjutraj in dopoldne je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, še so se pojavljale krajevne padavine. Popoldne je bilo delno jasno in suho. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 21, na Primorskem do 26 °C.

17.–18. maj

Delno jasno z občasno zmerno oblačnostjo, sprva šibka burja

Nad zahodno in srednjo Evropo je bilo območje visokega zračnega tlaka, ki je zadnji dan oslabelo. V višinah so prevladovali zahodni vetrovi. Delno jasno je bilo z občasno zmerno oblačnostjo. Prvi dan popoldne so bile na območju Julijskih Alp krajevne plohe, na Primorskem pa je še pihala šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 25, na Primorskem do 29 °C.

19.–20. maj

Delno jasno, popoldne krajevne plohe in nevihte

Nad južno Skandinavijo, srednjo Evropo in severnim Sredozemljem je bilo ciklonsko območje, vremenska fronta se je zadrževala na Alpah. Pred njo je z jugozahodnimi vetrovi pritekal topel in vlažen zrak. Zjutraj in dopoldne je bilo delno jasno, popoldne pa spremenljivo do pretežno oblačno s krajevnimi plohami in nevihtami, ki so bile pogostejše drugi dan in so se nadaljevale tudi v noč. Prvi dan so bile najvišje dnevne temperature od 23 do 29 °C, drugi dan pa je bilo malo hladneje.

21.–23. maj

Oblačno s pogostimi padavinami, hladno

Nad vreme pri nas je vplivalo višinsko jedro hladnega in vlažnega zraka, ki je bilo nad Alpami, severnim Sredozemljem, Italijo in Jadranom (slike 13–15). Oblačno je bilo, prvi dan se je dež od vzhoda širil proti zahodu. V zahodni Sloveniji je bilo še povečini suho. Drugi in tretji dan pa je pogosto deževalo, drugi dan je ponekod pihal severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja. Padlo

je od 20 mm dežja v jugozahodni Sloveniji do več kot 100 mm ponekod v severni in vzhodni Sloveniji. Hladno je bilo, najvišje dnevne temperature so bile drugi in tretji dan od 8 do 14, na Primorskem do 18 °C.

24.–25. maj

Na Primorskem občasno delno jasno, drugod spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe

Naši kraji so še bili na obrobju višinskega jedra hladnega in vlažnega zraka. Prevladovali so vzhodni vetrovi (slike 16–18). Na Primorskem je bilo občasno delno jasno. Drugod je bilo spremenljivo do pretežno oblačno, pojavljale so se krajevne padavine, deloma plohe. Prvi dan je v severovzhodni Sloveniji še pihal severni do severovzhodni veter, na Primorskem pa šibka burja. Najvišje dnevne temperature so bile od 17 do 23 °C.

26. maj

Spremenljivo do pretežno oblačno, krajevne plohe, na Primorskem posamezne nevihte

Nad vzhodno Evropo je bilo plitvo ciklonsko območje, v višinah pa je dolina s hladnim zrakom iznad severne Evrope segala do osrednjega Sredozemlja. Spremenljivo do pretežno oblačno je bilo, pojavljale so se krajevne plohe in na Primorskem posamezne nevihte. Najvišje dnevne temperature so bile od 19 do 23 °C.

27.–29. maj

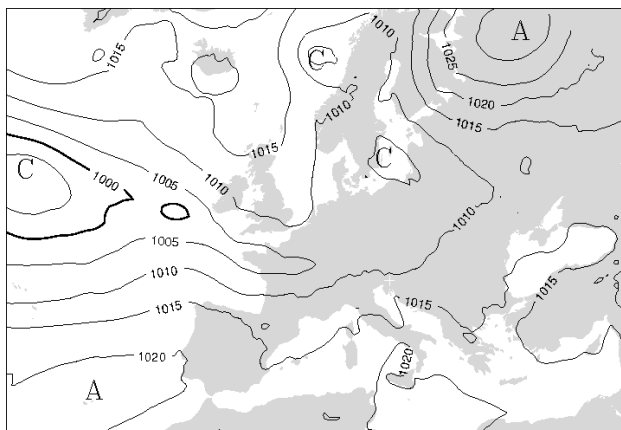
Delno jasno z zmerno oblačnostjo, vetrovno

V območju visokega zračnega tlaka je nad naše kraje pritekal občasno bolj vlažen zrak. Delno jasno je bilo z občasno zmerno oblačnostjo. Prvi dan so bile le posamezne kratkotrajne plohe. Vetrovno je bilo, prvi dan je še pihal severozahodni do severovzhodni veter, na Primorskem šibka burja, drugi in tretji dan pa je pihal južni do jugozahodni veter. Postopno je bilo topleje, zadnji dan so bile najvišje dnevne temperature od 22 do 26 °C.

30.–31. maj

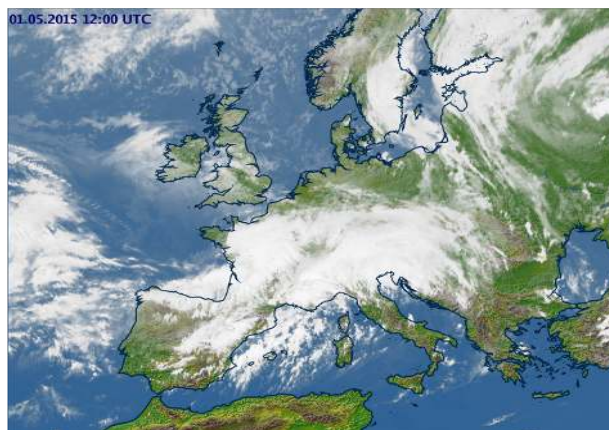
Spremenljivo oblačno, krajevne padavine, deloma plohe in nevihte

Nad južno polovico Evrope je bilo območje enakomernega zračnega tlaka. Vremenska fronta se je v noči na 31. maj prek Alp pomikala proti vzhodu in oplazila tudi naše kraje. Prvi dan je bilo sprva pretežno jasno, sredi dneva in popoldne pa spremenljivo oblačno. Popoldne in zvečer so bile krajevne plohe in nevihte, bolj pogoste v severni Sloveniji, v severovzhodnih krajih so se nadaljevale tudi v noč. Ponoči so bile še krajevne padavine, drugi dan sredi dneva pa je bilo nekaj ploh predvsem v južni Sloveniji. Popoldne je bilo suho vreme, največ sončnega vremena je bilo ob morju. Najvišje dnevne temperature so bile od 20 do 27 °C.



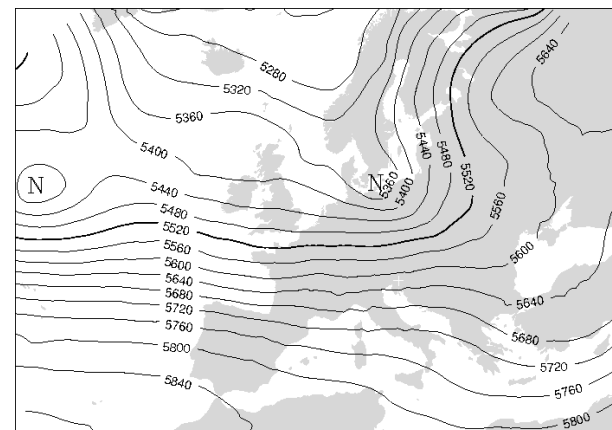
Slika 1. Polje pritiska na nivoju morske gladine 1. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 1. Mean sea level pressure on 1 May 2015 at 12 GMT



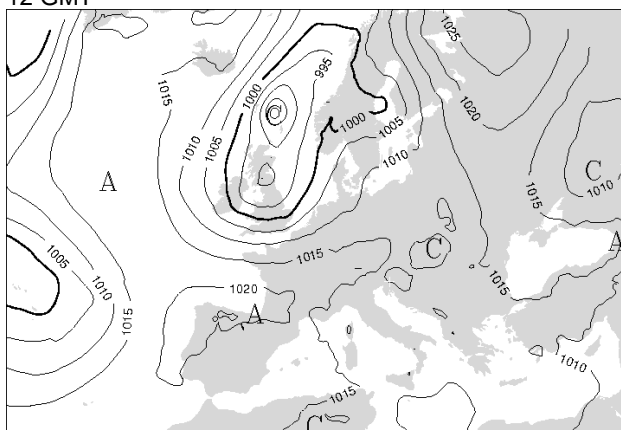
Slika 2. Satelitska slika 1. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 2. Satellite image on 1 May 2015 at 12 GMT



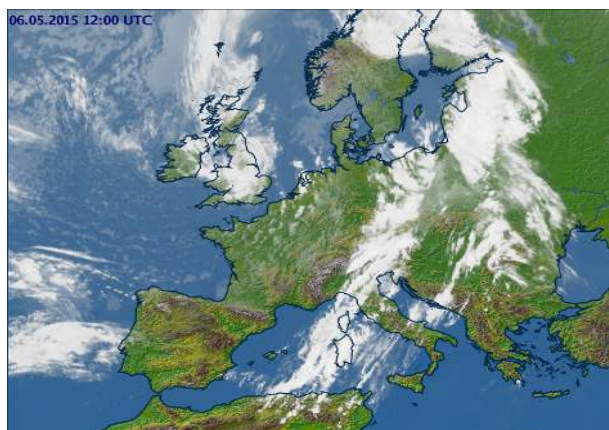
Slika 3. Topografija 500 mb ploskve 1. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 3. 500 mb topography on 1 May 2015 at 12 GMT



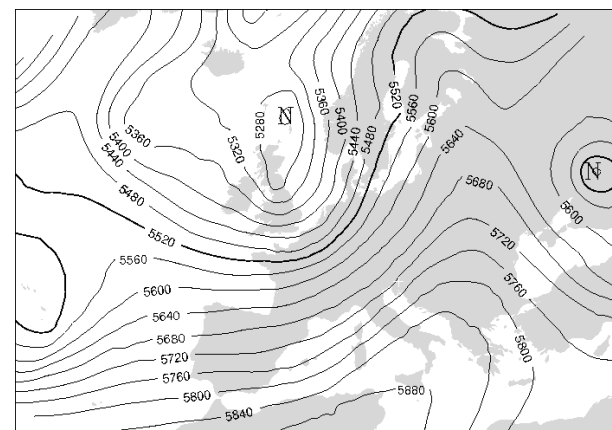
Slika 4. Polje pritiska na nivoju morske gladine 6. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 4. Mean sea level pressure on 6 May 2015 at 12 GMT



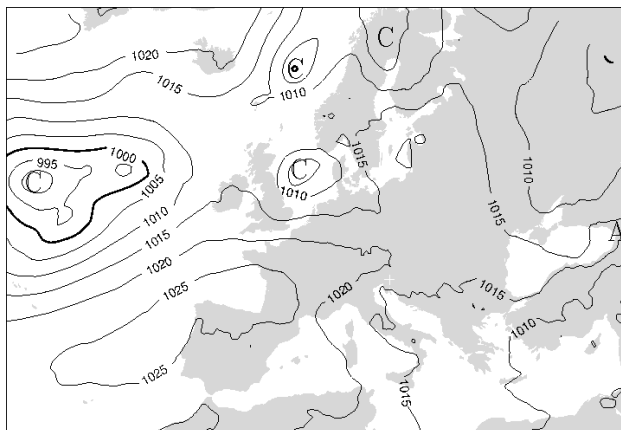
Slika 5. Satelitska slika 6. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 5. Satellite image on 6 May 2015 at 12 GMT



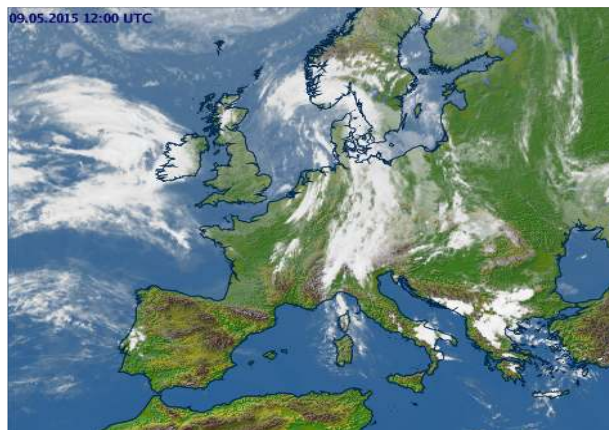
Slika 6. Topografija 500 mb ploskve 6. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 6. 500 mb topography on 6 May 2015 at 12 GMT



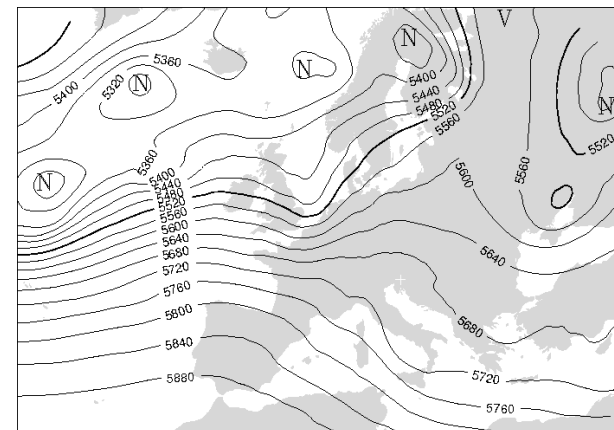
Slika 7. Polje pritiska na nivoju morske gladine 9. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 7. Mean sea level pressure on 9 May 2015 at 12 GMT



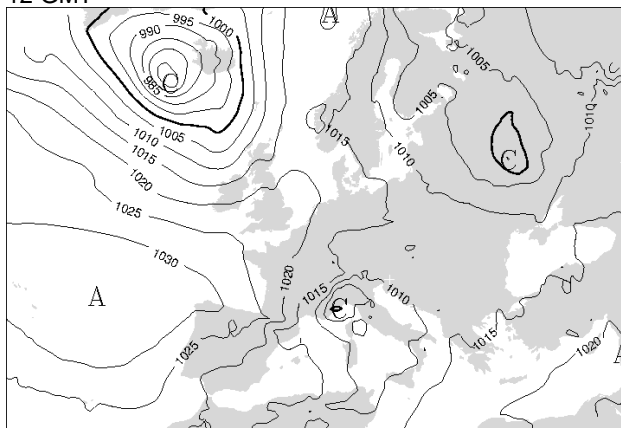
Slika 8. Satelitska slika 9. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 8. Satellite image on 9 May 2015 at 12 GMT



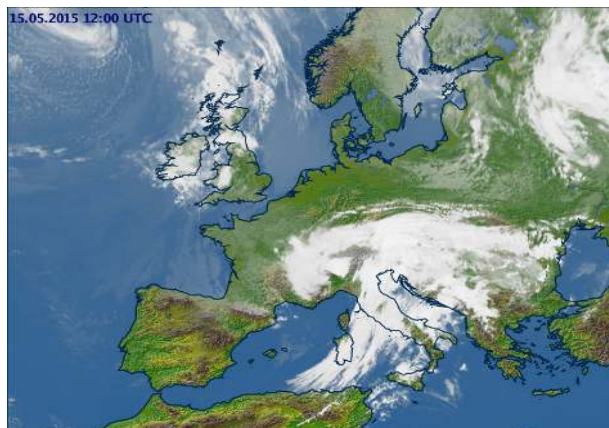
Slika 9. Topografija 500 mb ploskve 9. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 9. 500 mb topography on 9 May 2015 at 12 GMT



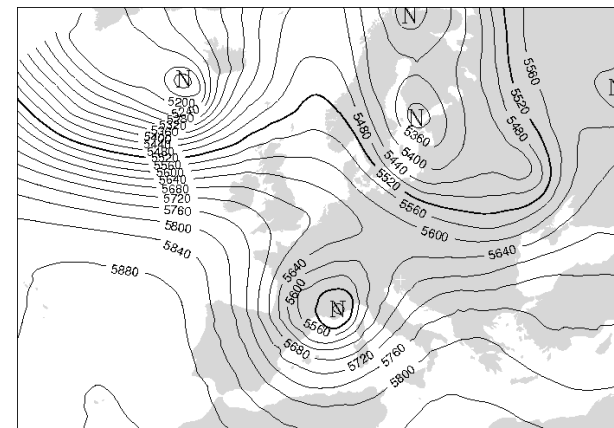
Slika 10. Polje pritiska na nivoju morske gladine 15. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 10. Mean sea level pressure on 15 May 2015 at 12 GMT



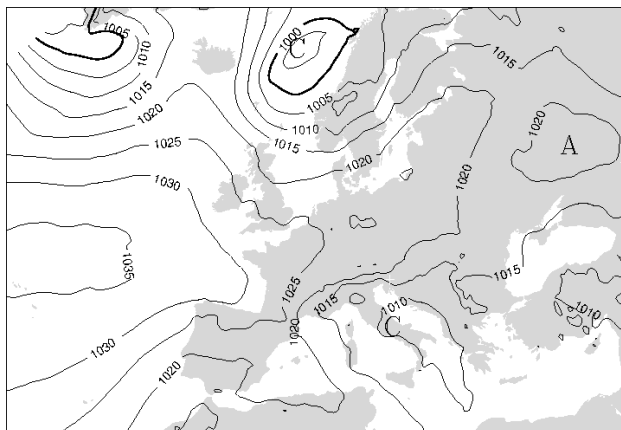
Slika 11. Satelitska slika 15. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 11. Satellite image on 15 May 2015 at 12 GMT



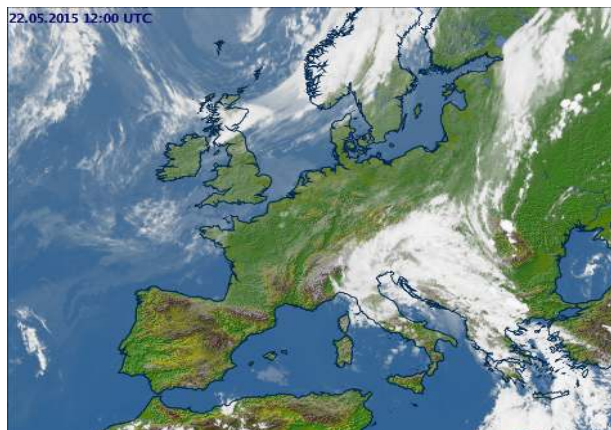
Slika 12. Topografija 500 mb ploskve 15. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 12. 500 mb topography on 15 May 2015 at 12 GMT



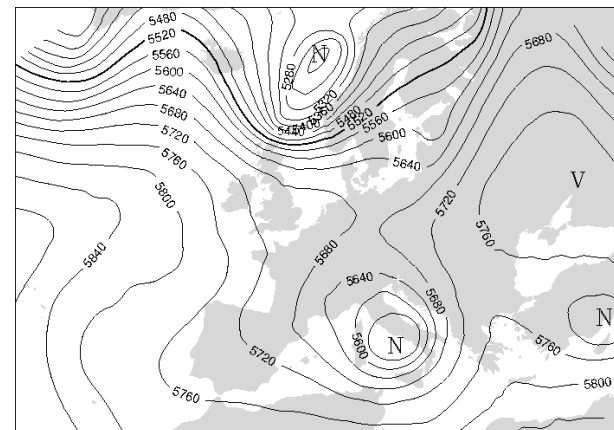
Slika 13. Polje pritiska na nivoju morske gladine 22. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 13. Mean sea level pressure on 22 May 2015 at 12 GMT



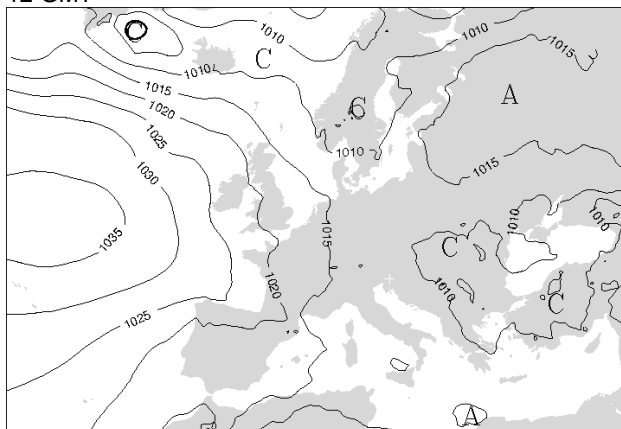
Slika 14. Satelitska slika 22. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 14. Satellite image on 22 May 2015 at 12 GMT



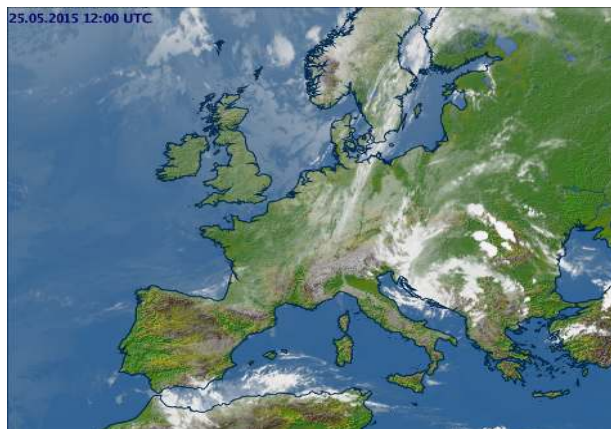
Slika 15. Topografija 500 mb ploskve 22. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 15. 500 mb topography on 22 May 2015 at 12 GMT



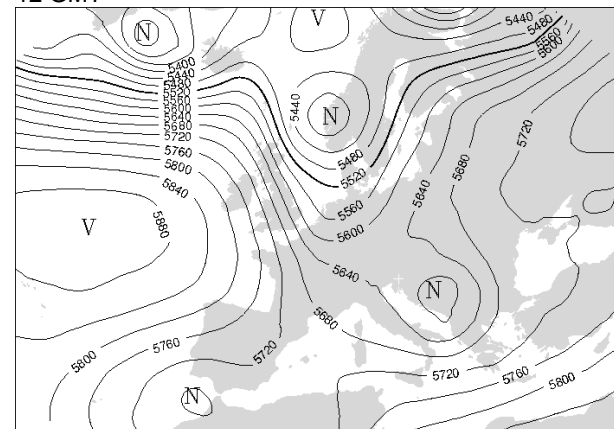
Slika 16. Polje pritiska na nivoju morske gladine 25. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 16. Mean sea level pressure on 25 May 2015 at 12 GMT



Slika 17. Satelitska slika 25. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 17. Satellite image on 25 May 2015 at 12 GMT



Slika 18. Topografija 500 mb ploskve 25. 5. 2015 ob 14. uri

Figure 18. 500 mb topography on 25 May 2015 at 12 GMT

PODNEBNE RAZMERE V POMLADI 2015

Climate in spring 2015

Tanja Cegnar

Marec, april in maj prištevamo k meteorološki pomladi. Pomlad 2015 je bila nadpovprečno topla in sončna, skoraj povsod po državi pa je padavin v primerjavi z dolgoletnim povprečjem primanjkovalo. Snežna odeja je bila v gorah skromna, v nižinskem svetu je pomlad z redkimi izjemami minila brez snežne odeje. Na začetku na kratko povzemamo značilnosti posameznih mesecev, sicer pa se prispevek posveča trimesečnemu pomladnemu obdobju kot celoti.

Marec je bil povsod vsaj 1 °C toplejši kot v dolgoletnem povprečju. Odklon od 2 do 3 °C so dosegli v delu Dolenjske, na Obali, Krasu in od tam v ozkem pasu nad osrednjo Slovenijo in severno od Ljubljanske kotline vse do meje z Avstrijo.

Največ padavin je bilo na območju Posočja in na Postojnskem, padlo je od 130 do 140 mm. Najmanj padavin je bilo na Obali, v večjem delu Štajerske in Krško-Brežiškem polju ter v Prekmurju, namerili so do 50 mm. V Prekmurju niso dosegli niti 25 mm, v Celju je padlo 29 mm, na Bizeljskem 30 mm, 35 mm pa v Mariboru in Slovenskih Konjicah. Večina padavin je padla v zadnji tretjini marca. Dolgoletno povprečje padavin so presegli na območju osrednje Slovenije in večjega dela Notranjske. V Novi vasi so ga presegli za 22 %, v Postojni za 16 % in v Ljubljani za 7 %. Drugod je bilo padavin manj kot v dolgoletnem povprečju. V delu Štajerske in v Prekmurju ni padla niti polovica dolgoletnega povprečja.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot običajno, na severozahodu države in na Obali je bil presežek do desetine. Od četrte do polovice več sončnega vremena kot običajno so imeli v delu Štajerske, osrednji Sloveniji, od tam proti jugu od meje s Hrvaško, proti zahodu pa do meje z Italijo.

April je bil od dolgoletnega povprečja večinoma toplejši za 1 do 2 °C, le na Obali, območju Kočevja, Bilj in Lendave odklon ni dosegel 1 °C. Najmanj padavin je bilo v Zgornjesavski dolini, na severovzhodu države in v Portorožu, kjer je padlo manj kot 30 mm. V večini krajev so namerili od 30 do 75 mm, največ padavin pa so imeli v Beli krajini, delu Notranjske in na Goriškem, vendar tudi tam niso presegli 75 mm.

Povsod so padavine opazno zaostajale za dolgoletnim povprečjem, saj nikjer niso presegli 70 % dolgoletnega povprečja. Polovica dolgoletnega povprečja je bila presežena v večjem delu Dolenjske, v Beli krajini in na Koroškem. V primerjavi z dolgoletnim povprečjem so bile padavine najbolj skromne v Ratečah, saj so dosegli le 11 %, in na Kredarici z 20 %, na tej visokogorski postaji je bilo padavin toliko kot aprila 2007. Na Kredarici je bila snežna odeja 1. aprila debela 215 cm, kar je opazno manj od dolgoletnega povprečja in četrti najmanj zasnežen april.

Sončnega vremena je bilo opazno več kot običajno, saj je bilo dolgoletno povprečje povsod preseženo vsaj za petino, sonce je sijalo od 200 do 260 ur. Večina ozemlja je zabeležila od 40 do 50 % presežek. Več kot za polovico so dolgoletno povprečje presegli v delu Gorenjske, na Koroškem in v manjšem delu Štajerske ter Notranjske. V Ljubljani je bil april 2015 tretji najbolj sončen doslej.

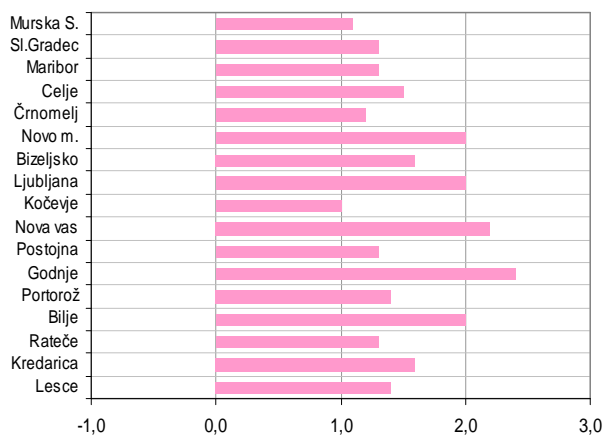


Povprečna majska temperatura je bila nad dolgoletnim povprečjem, večinoma je bilo 2 do 3 °C topleje. V Kočevju je bil maj 2 °C toplejši, odklon med 1 in 2 °C so pa so imeli na Obali, Goriškem, Trnovski planoti, v Vipavski dolini, na Koroškem ter pretežnem delu Štajerske in Prekmurja.

Najmanj padavin je bilo na Obali in Krasu, pa tudi na Goriškem in Postojnskem, kjer je padlo od 30 do 90 mm. Najobilnejše padavine so bile v delu Julijcev in Kamniško-savinjskih Alp, kjer so presegli 210 mm. Dolgoletno povprečje padavin so presegli v večjem delu države, več kot za polovico v Beli krajini, Novem mestu, delu Štajerske in Prekmurja. Na območju zahodno od ločnice, ki je potekala od izvira Soče do Ljubljane in od tam proti jugu do meje s Hrvaško, je bilo padavin manj kot v dolgoletnem povprečju. Večina Primorske in zahodni del Notranjske sta dosegla med polovico in tremi četrtinami dolgoletnega povprečja. Na Letališču v Portorožu so dosegli 51 % dolgoletnega povprečja, v Godnjah 53 %, v Kobaridu 61 %, v Postojni 63 % in v Biljah 68 %. Snežna odeja v gorah je bila skromna.

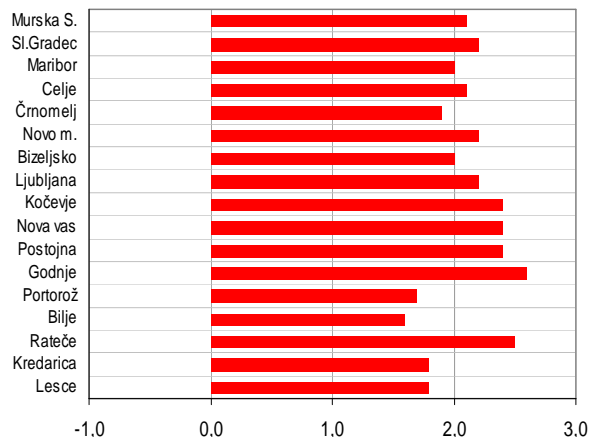


V pretežnem delu države je maja 2015 sonce sijalo manj časa kot običajno; dolgoletno povprečje so presegli le na jugozahodni četrtini države z izjemo Portoroža, odklon je presegel desetino na manjšem območju Notranjske. Največji zaostanek, in sicer med 10 in 20 %, so imeli v večjem delu Prekmurja, na severu Gorenjske, na Koroškem in v zahodnem delu Štajerske.



Slika 1. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature v °C spomladi 2015 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

Figure 1. Minimum air temperature anomaly in °C in spring 2015



Slika 2. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature v °C spomladi 2015 od povprečja tridesetletnega referenčnega obdobja

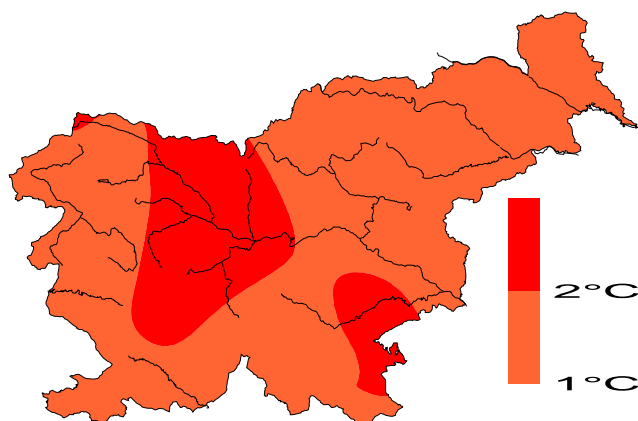
Figure 2. Maximum air temperature anomaly in °C in spring 2015

Na slikah 1 in 2 so prikazani odkloni povprečne pomladne najnižje dnevne in najvišje dnevne temperature zraka. Odklon povprečne jutranje temperature je bil pozitiven, večinoma se je gibal med 1 in 2 °C, največjega pa so zabeležili v Godnjah (2,4 °C) in v Novi vasi (2,2 °C).

Odkloni povprečne najvišje dnevne temperature so bili prav tako pozitivni in so po vsej državi preseгли 1,5 °C, večinoma odklon ni presegel 2,5 °C, le v Godnjah je bilo dolgoletno povprečje preseženo za 2,6 °C.

K opazno nadpovprečno topli pomladi 2015 so nekoliko bolj prispevali nadpovprečno topli popoldnevi kot nadpovprečno topla jutra. Za primerjavo še vedno uporabljamo povprečje obdobja 1961–1990, saj se takrat še ni bistveno poznal vpliv segrevanja ozračja, ki smo mu pospešeno priča v zadnjih desetletjih.

V pretežnem delu Slovenije je bil odklon med 1 in 2 °C, le v precejšnjem delu Gorenjske, v osrednji Sloveniji, delu Notranjske, v Novem mestu z okolico in vzhodnem delu Bele krajine je odklon presegel 2 °C.



Slika 3. Odklon povprečne temperature zraka spomladi 2015 od povprečja 1961–1990
Figure 3. Mean air temperature anomaly in spring 2015

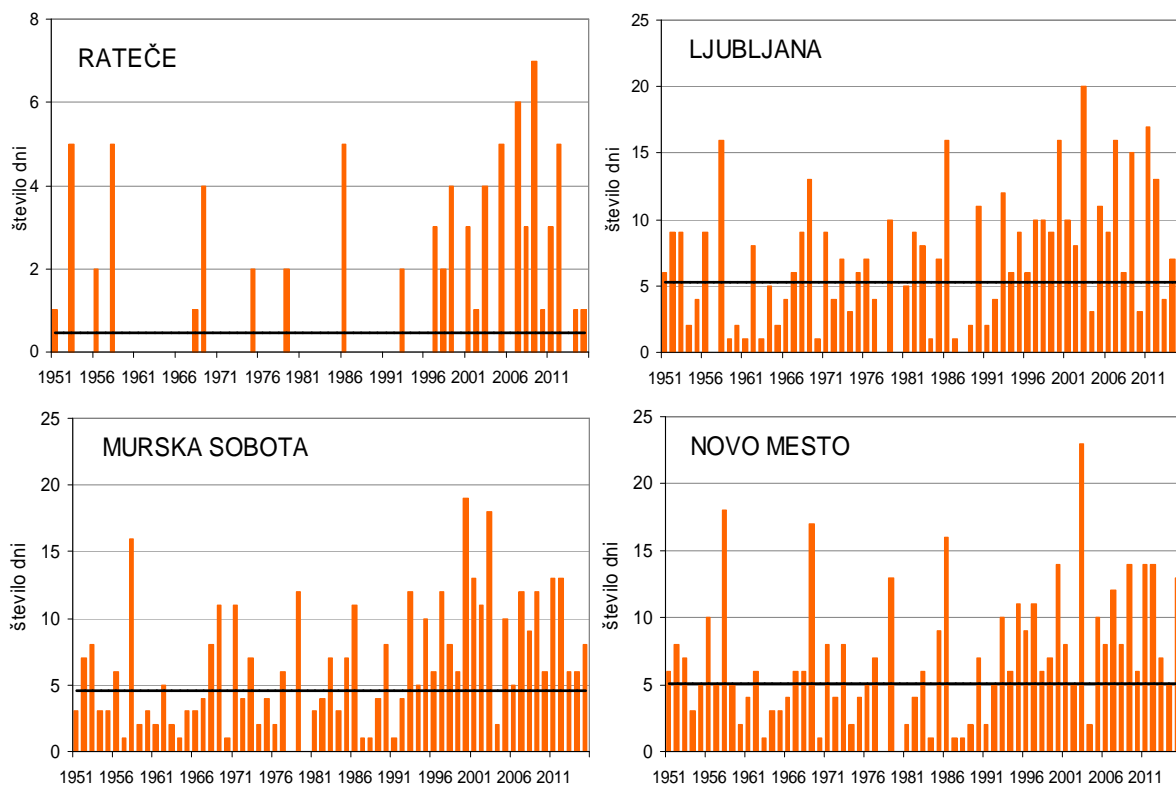
Za prikaz pogostosti toplih pomladnih dni smo izbrali prag 25 °C (slika 4). Na vseh merilnih postajah opazimo, da so topli dnevi v zadnjih treh desetletjih pogostejši, kot so bili v preteklosti. Letos jih je bilo več kot v dolgoletnem povprečju. V Ljubljani so jih našli kar 12, kar je 7 dni več od povprečja. Največ so jih zabeležili leta 2003, ko jih je bilo kar 20, spomladi 2011 jih je bilo 17. V Murski Soboti je bilo 8 toplih dni, kar je 3 dni več kot običajno, v Novem mestu so jih našli 13, povprečje znaša 5 dni; rekordno veliko so jih zabeležili leta 2003, ko jih je bilo kar 23. V Ratečah je bil en tople dan, povprečje znaša pol dneva; na skrajnem severozahodu države so bili sicer večino let brez dni z dnevno temperaturo nad 25 °C, nekoliko pogostejši so v zadnjih dvajsetih letih, največ pa so jih zabeležili leta 2009, kar 7.

Precej pogostejši kot topli so spomladi hladni dnevi (slika 5), to so dnevi z jutranjo temperaturo pod lediščem. Tako kot zadnjih nekaj let je bilo tudi letos spomladi njihovo število večinoma pod dolgoletnim povprečjem; običajno vrednost so s 23 takimi dnevi za dva dneva presegle v Murski Soboti, kjer je bilo največ takih dni spomladi 1958, in sicer 37.

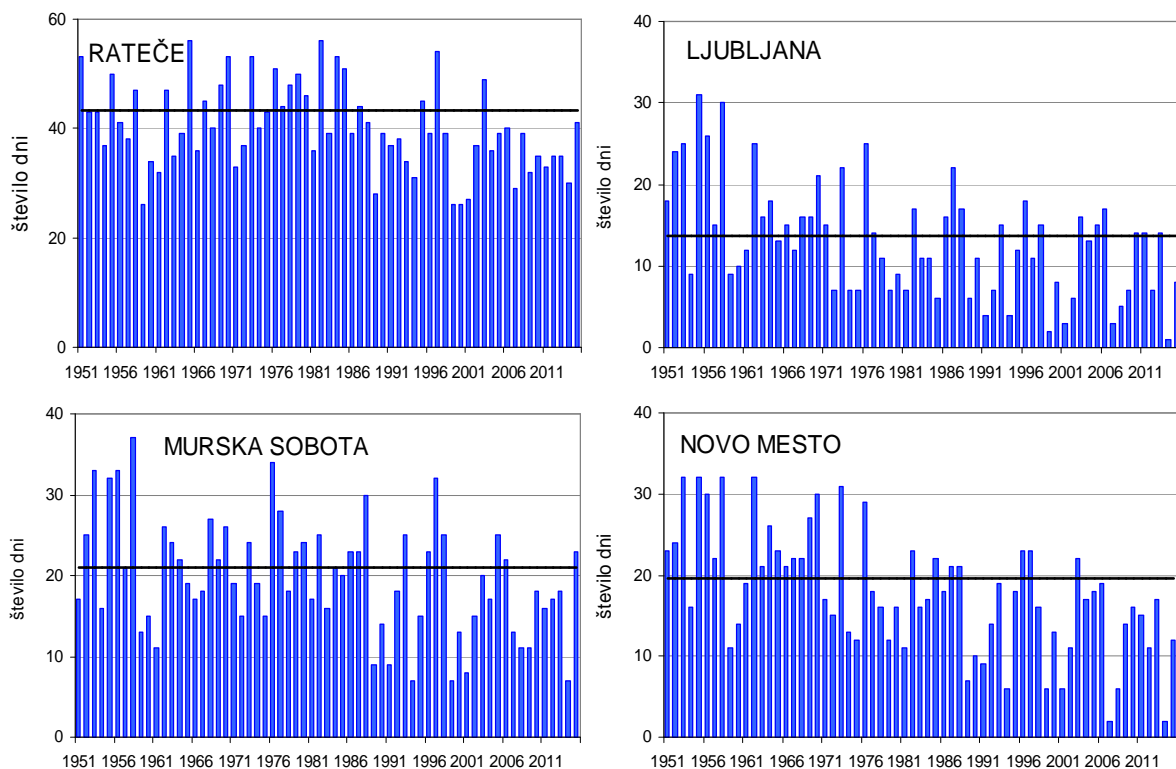
V Ljubljani je bilo 8 hladnih dni, kar je 6 dni manj od dolgoletnega povprečja. Spomladi 1955 so v prestolnici zabeležili 31 hladnih dni, le en pa je bil spomladi leta 2014. V Novem mestu je bilo 12 hladnih dni, kar je 8 dni manj kot običajno, najmanj jih je bilo spomladi 2007 in 2014, le 2.

V Ratečah je bilo letošnje pomlad 41 hladnih dni, povprečje pa znaša 43 dni; najmanj jih je bilo v pomladih 1959, 1999 in 2000 (po 26), največ pa v pomladih 1965 in 1982, po 56.

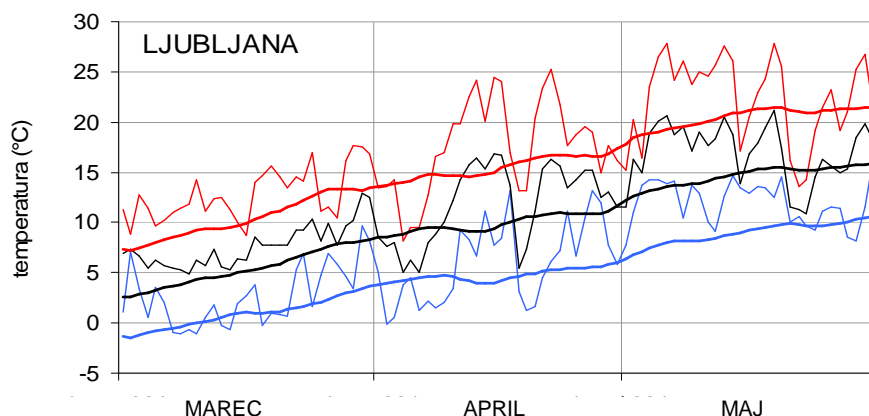
Ledeni so dnevi, ko temperatura ves dan ostane pod lediščem. Taki dnevi so po nižinah spomladi redki in letošnje pomlad jih nismo opazili.



Slika 4. Število dni z najvišjo dnevno temperaturo nad 25 °C
 Figure 4. Number of days with maximum daily temperature above 25 °C



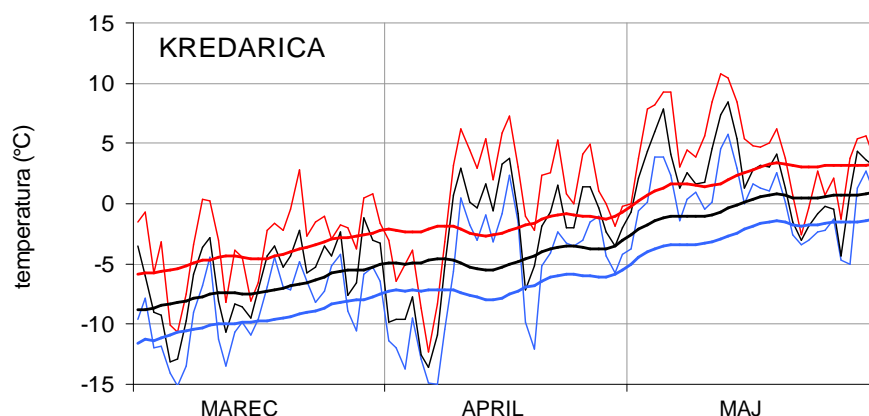
Slika 5. Število dni z najnižjo dnevno temperaturo pod 0 °C
 Figure 5. Number of days with minimum daily temperature below 0 °C



Slika 6. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2015 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 6. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2015 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

Za Ljubljano, Kredarico, Mursko Soboto in Bilje smo prikazali dnevni potek najnižje, povprečne in najvišje dnevne temperature ter ustrezna dolgoletna povprečja. V Ljubljani je bila najvišja temperatura letošnje pomladi 27,8 °C, izmerili so jo 6. in 19. maja; 8. in 10. marca je bilo z $-1,1$ °C najbolj mrzlo pomladno jutro. V preteklosti je bilo že kar nekaj pomladi z nižjo temperaturo kot tokrat, na primer v letih 1963 ($-18,2$ °C), 1958 ($-15,7$ °C), 1955 ($-14,7$ °C) in 1976 ($-14,6$ °C).



Slika 7. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi leta 2015 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

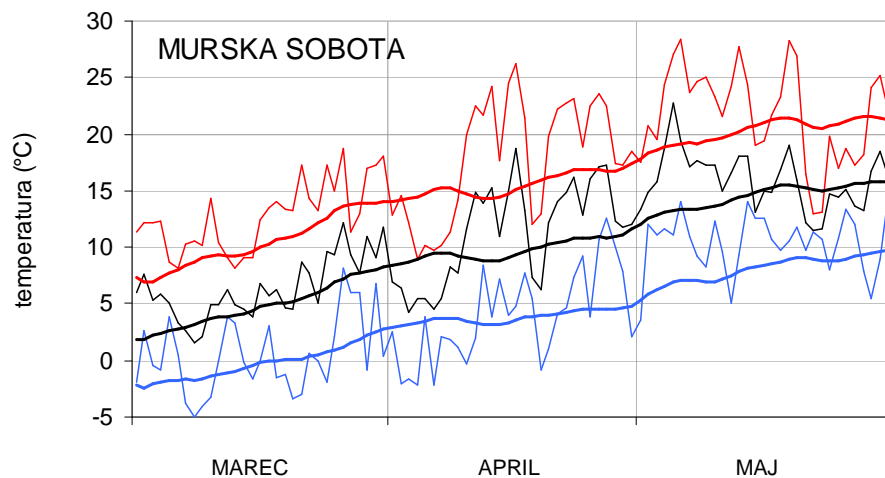
Figure 7. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2015 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

Na Kredarici je letošnja pomlad najvišja temperatura dosegla 10,8 °C, in sicer 12. maja. Najbolj mrzlo je bilo 6. marca z $-15,1$ °C. V preteklosti je bilo na tej visokogorski postaji spomladi že občutno hladneje, leta 1971 so spomladi izmerili $-28,1$ °C, leta 2005 pa $-25,8$ °C. Tudi najvišja dnevna temperatura je bila v preteklosti že višja kot letos; v pomladih 1967 in 2003 so namerili 14,0 °C ter 13,8 °C spomladi leta 1969.



V Murski Soboti je bilo z 28,4 °C najtopleje 6. maja, kar je precej manj od rekordnih 32,9 °C iz leta 2008, tudi spomladi 1958 je bilo precej bolj vroče, in sicer 32,0 °C. Najhladneje je bilo 8. marca z $-5,0$ °C. Najnižjo pomladno temperaturo od sredine minulega stoletja so v Murski Soboti izmerili leta

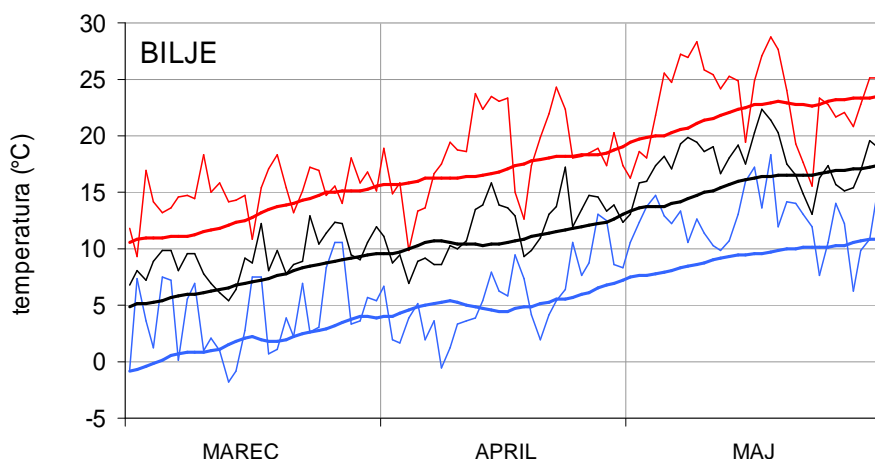
1963, ko je bilo $-23,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 1955 so izmerili $-22,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, spomladi 2005 pa je bila najnižja temperatura $-20,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 8. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2015 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 8. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2015 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

V Biljah je bilo najbolj mrzlo jutro 13. marca, izmerili so $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, najvišjo temperaturo so zabeležili 18. maja, ko se je živo srebro povzpelo na $28,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. V preteklosti je bilo najbolj vroče spomladi 2007, ko so namerili kar $33,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Slika 9. Potek povprečne dnevne (črna črta), najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature spomladi 2015 (tanke črte) in v povprečju obdobja 1961–1990

Figure 9. Mean daily (black line), minimum (blue line), maximum (red line) temperature in spring 2015 (thin lines) and the average in the reference period 1961–1990

Na sliki 11 je podan potek povprečne pomladne temperature zraka na šestih merilnih postajah. Kot je razvidno iz podatkov, je bilo dolgoletno povprečje povsod opazno preseženo. V večjem delu Slovenije je bila najtoplejša pomlad leta 2007, v Murski Soboti pa pomlad 2000. V Ljubljani je bila povprečna temperatura $12,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najvišjo povprečno temperaturo so izmerili leta 2007 ($13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), sledila je pomlad 2014 z $12,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, na tretje mesto se uvršča pomlad 2009 ($12,8\text{ }^{\circ}\text{C}$) in na četrto pomlad 2000 ($12,7\text{ }^{\circ}\text{C}$). Kot lahko vidimo, so bile vse najtoplejše pomladi zabeležene v tem stoletju. Najhladnejša pomlad v prestolnici je bila leta 1955 s $7,8\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Povprečna pomladna temperatura v Murski Soboti je bila $11,2$, kar je $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najtopleje je bilo spomladi 2000 ($12,4\text{ }^{\circ}\text{C}$), sledi pa pomlad 2014 ($12,3\text{ }^{\circ}\text{C}$); najhladnejša pomlad je bila leta 1955 s $7,4\text{ }^{\circ}\text{C}$.

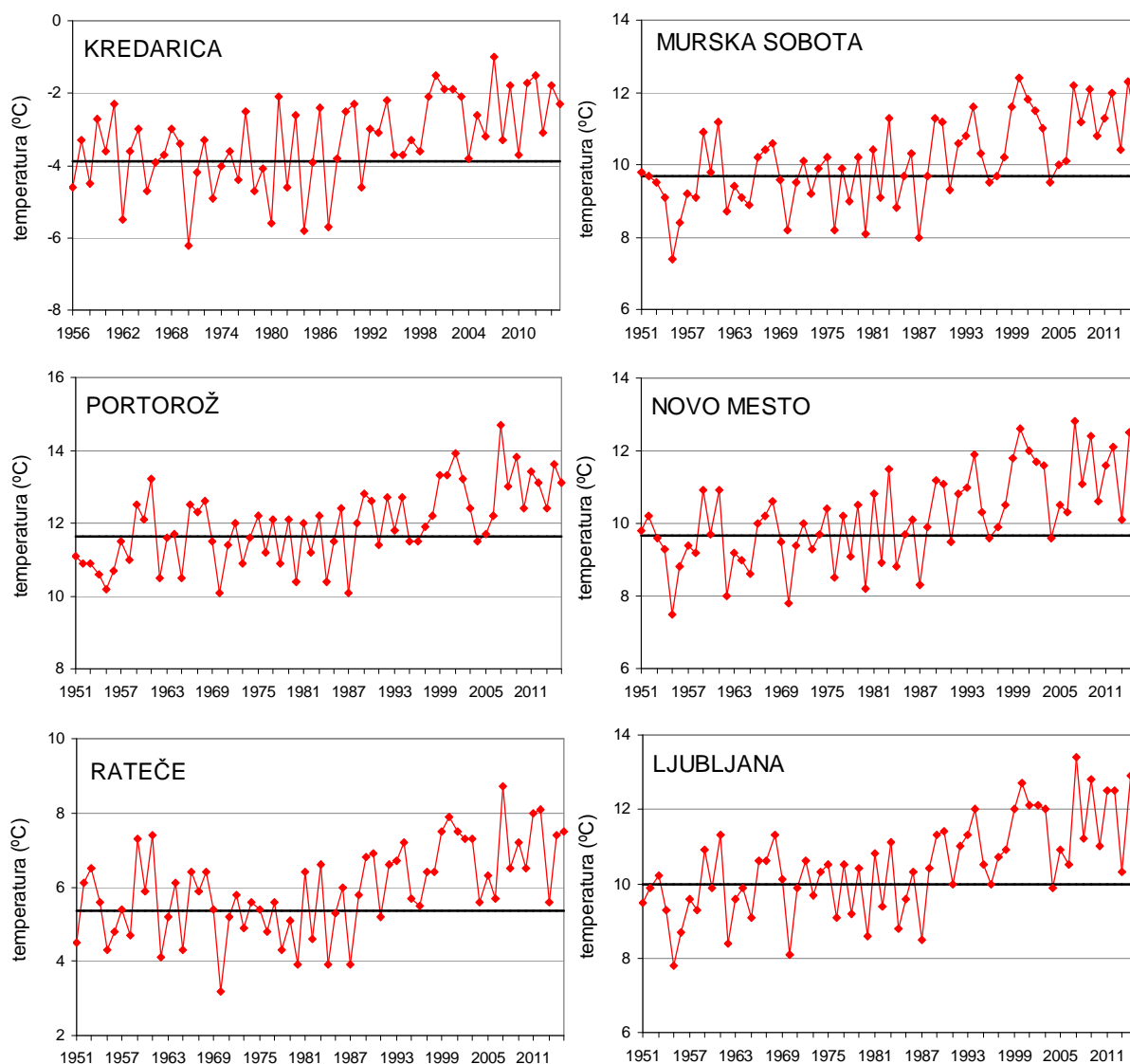
Na Obali je bila povprečna pomladna temperatura $13,1\text{ }^{\circ}\text{C}$, kar je $1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad dolgoletnim povprečjem. Najhladnejši doslej sta bili pomladi v letih 1970 in 1987 (obakrat $10,1\text{ }^{\circ}\text{C}$), najtoplejša pa je bila leta 2007 ($14,7\text{ }^{\circ}\text{C}$).

V Novem mestu je bila letošnja pomlad z $11,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ za $2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ toplejša od dolgoletnega povprečja. Spomladi 1955 je bilo povprečje le $7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, leta 2007 pa kar $12,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, spomladi 2000 je bilo povprečje $12,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledi pomlad 2014 z $12,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Na Kredarici je letošnja pomlad z $-2,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ za $1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ presega dolgoletno povprečje. Najtoplejša je bila pomlad 2007 z $-1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, sledijo pomlad 2000 in 2012 z $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ter 2011 z $-1,7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Spomladi 2009 in 2014 je bila povprečna temperatura $-1,8\text{ }^{\circ}\text{C}$. Najhladneje je bilo spomladi leta 1970 z $-6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

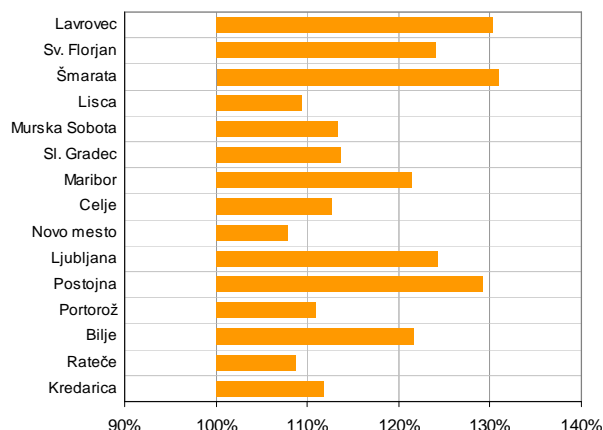
V Ratečah je bila povprečna pomladna temperatura $7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, najvišjo temperaturo so zabeležili leta 2007, ko se je živo srebro povzpelo na $8,7\text{ }^{\circ}\text{C}$; najhladnejša je bila pomlad 1970 s $3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot v dolgoletnem povprečju. Največjo relativno osončenost, dolgoletno povprečje so presegli za več kot petino, so imeli v delu Štajerske, v Ljubljani in v krajih zahodno in južno od Ljubljane, izjema je bila le Obala. Približno polovica ozemlja je zabeležila presežek med desetino in dvema desetinama, v Ratečah in Novem mestu pa presežek ni dosegel desetine dolgoletnega povprečja.

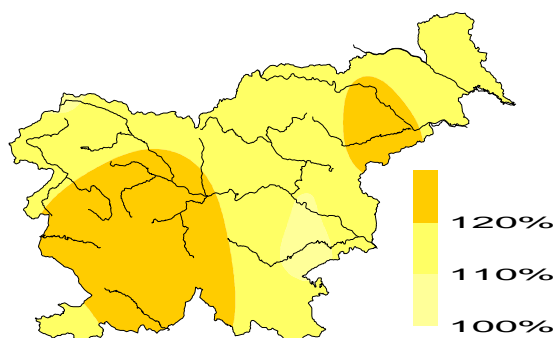


Slika 10. Povprečna spomladanska temperatura zraka
Figure 10. Mean spring air temperature

V Ljubljani je sonce sijalo 620 ur, kar je 24 % več kot običajno. V prestolnici je bila doslej najbolj sončna pomlad 2011 s 755 urami sončnega obsevanja, sledi pomlad 2012 s 712 urami, veliko sonca je bilo tudi v letih 1997 (710 ur) in 2003 (679 ur), najmanj pa spomladi leta 1954 (327 ur).



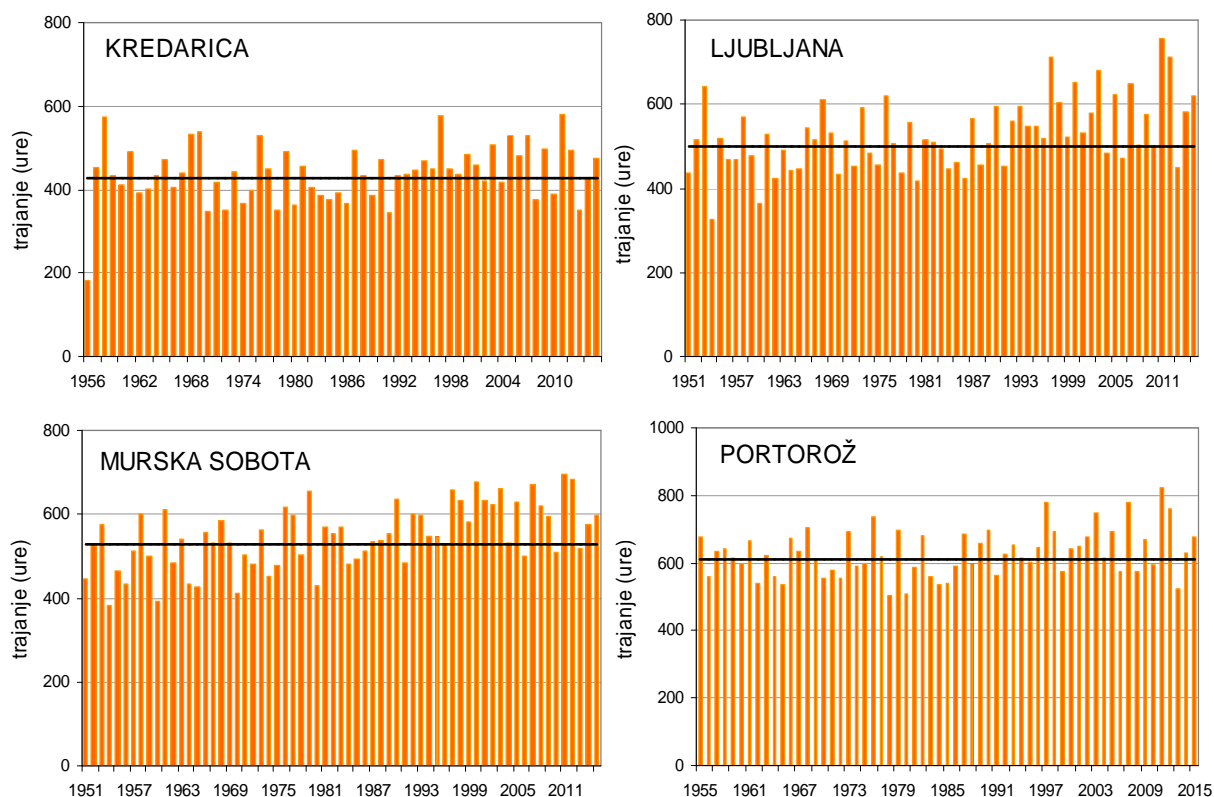
Slika 11. Sončno obsevanje spomladi 2015 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
 Figure 11. Bright sunshine duration in spring 2015 compared to the average of the reference period



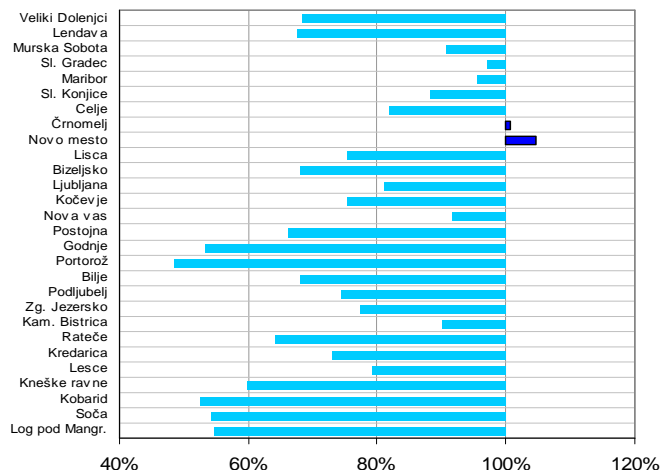
Slika 12. Trajanje sončnega obsevanja spomladi 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
 Figure 12. Bright sunshine duration in spring 2015 compared with 1961–1990 normals

Na Kredarici je bilo 476 ur sonca, kar je 12 % več od povprečja. S 580 urami sončnega vremena je bila najbolj sončna pomlad 2011, najmanj sončnega vremena pa je bilo v visokogorju leta 1956, le 183 ur.

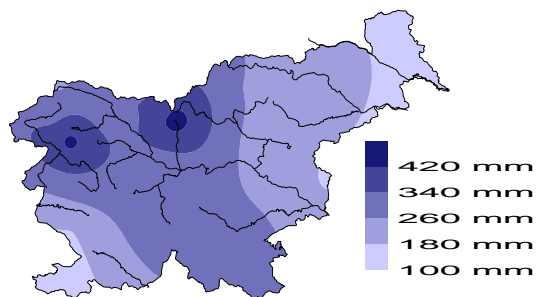
V Portorožu je bilo v letošnji pomladi 677 ur sončnega obsevanja, kar je 11 % več kot običajno. Najbolj sončna je bila pomlad 2011 z 821 urami neposrednega sončnega obsevanja. Najmanj sončnega vremena je bilo na Obali v pomladi 1978, sonce je sijalo le 504 ure.



Slika 13. Trajanje sončnega obsevanja
 Figure 13. Sunshine duration



Slika 14. Padavine spomladi 2015 v primerjavi s povprečjem tridesetletnega referenčnega obdobja
 Figure 14. Precipitation in spring 2015 compared to the average of the reference period



Slika 15. Prikaz porazdelitve padavin spomladi 2015
 Figure 15. Precipitation amount in spring 2015

Spomladi 2015 je bilo največ padavin v alpskem svetu, ponekod so padavine presegle 420 mm. Najmanj padavin je bilo v Slovenskem Primorju in na severovzhodu države, kjer so namerili med 100 in 180 mm. Na veliki večini ozemlja je padlo od 180 do 340 mm.

Na Kredarici so namerili 325 mm, kar je 73 % dolgoletnega povprečja. Največ padavin je bilo spomladi 1975, ko je padlo 822 mm, najmanj pa spomladi leta 1993 (212 mm).

V Ratečah so namerili 242 mm, kar je 64 % dolgoletnega povprečja. Najbolj namočena pomlad je bila leta 1975 (760 mm), najbolj sušna pa leta 1993 (163 mm).

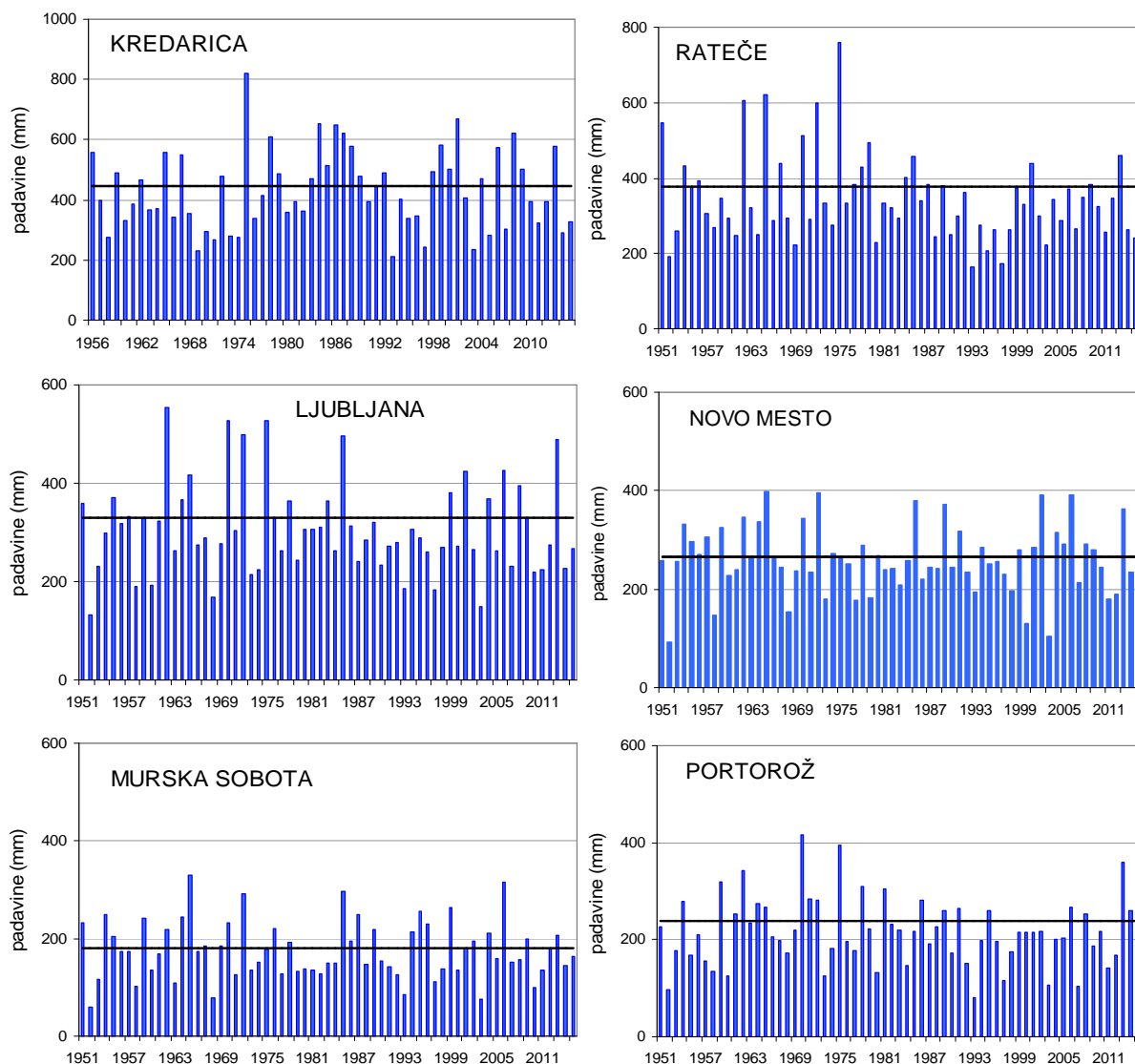
V Murski Soboti so poročali o 164 mm padavin, kar je 68 % dolgoletnega povprečja. Najbolj mokra je bila pomlad 1965 s 330 mm, najbolj sušna pa leta 1952 z 59 mm.

V Portorožu je padlo 110 mm oz. 49 % dolgoletnega povprečja. Najobilnejše so bile padavine spomladi 1970 z 417 mm, najbolj skromne pa spomladi 1993 z 80 mm.

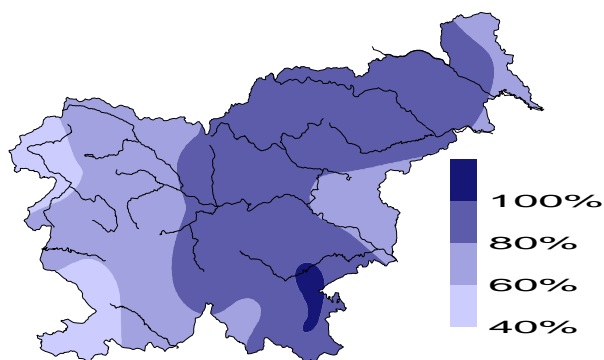
Tudi v Ljubljani so opazno zaostajali za dolgoletnim povprečjem, padlo je 267 mm, kar je 81 % dolgoletnega povprečja. Največ padavin je bilo spomladi 1962, ko so namerili 554 mm, v pomladi 1952 pa je padlo komaj 133 mm.



V Novem mestu so namerili 279 mm, kar je 105 % dolgoletnega povprečja. Spomladi 1965 je padlo 398 mm, najbolj suha pa je bila pomlad 1952 z 92 mm padavin.



Slika 16. Padavine
Figure 16. Precipitation

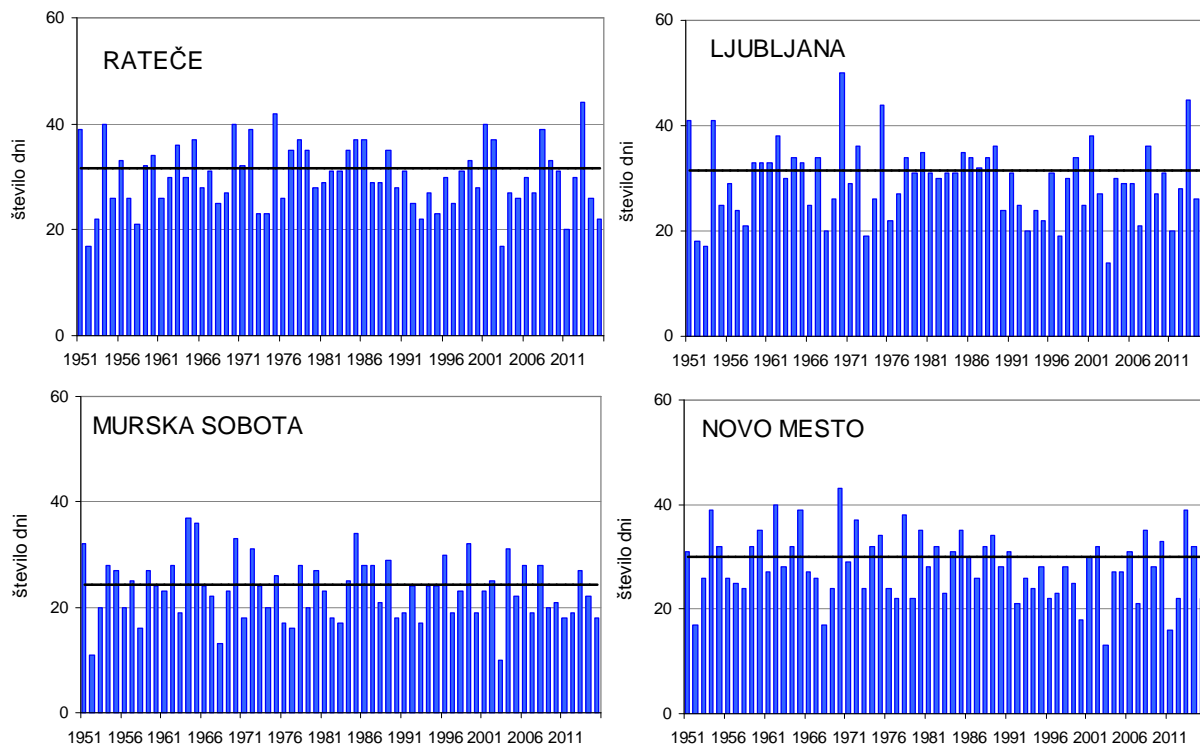


Slika 17. Višina padavin spomladi 2015 v primerjavi s povprečjem obdobja 1961–1990
Figure 17. Precipitation amount in spring 2015 compared with 1961–1990 normals

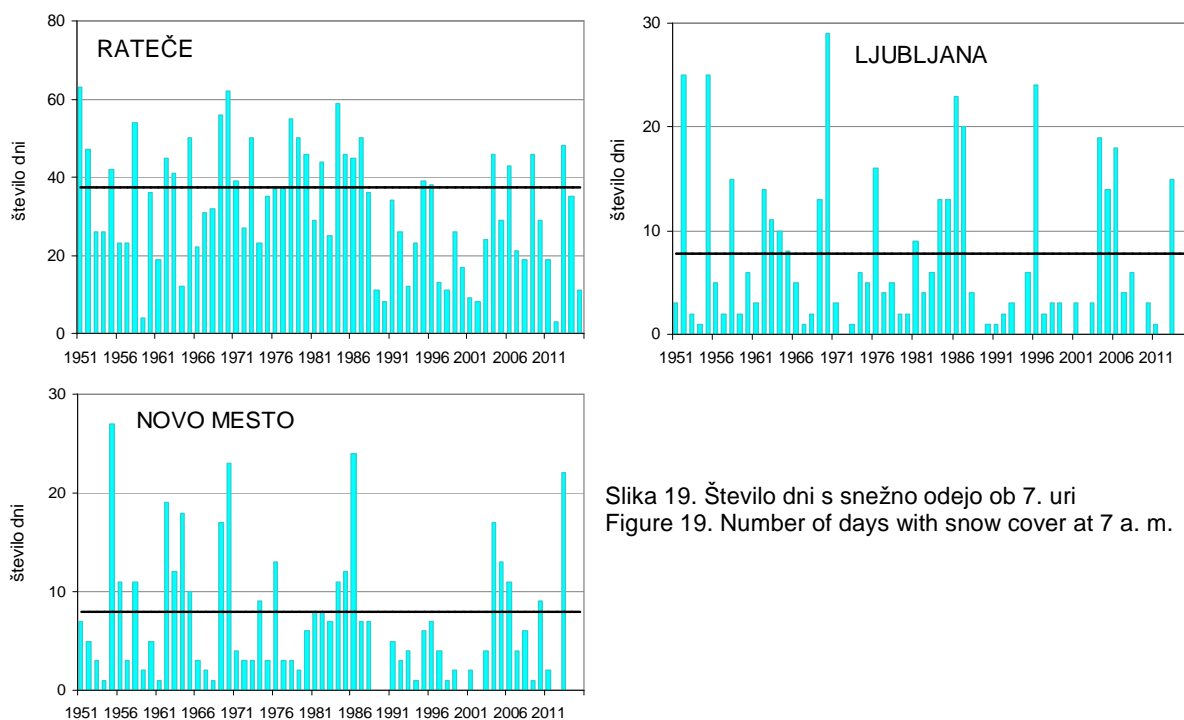
Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo le na majhnem delu Slovenije, in sicer v Novem mestu in Črnomlju, a tudi na teh dveh merilnih mestih presežek ni bil večji od 5 %. Pod petino dolgoletnega povprečja je bil primanjkljaj v večjem delu vzhodne polovice Slovenije in v Ljubljanski

kotlini. Med 40 in 60 % dolgoletnega povprečja so namerili v večjem delu Posočja, na Krasu in v Slovenski Istri.

Padavin ne ocenjujemo le po količini, ampak tudi po njihovi pogostosti. V ta namen uporabljamo število dni s padavinami nad izbranim pragom. Najpogosteje uporabljamo število dni s padavinami vsaj 1 mm (slika 18). Takih dni je bilo na prikazanih postajah manj kot običajno.



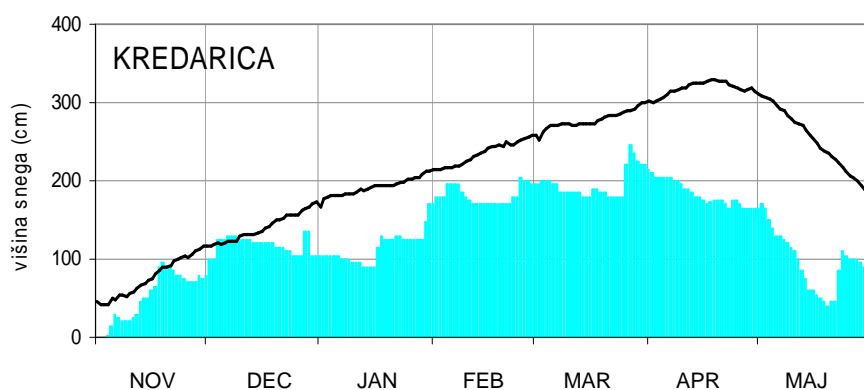
Slika 18. Število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 18. Number of days with precipitation at least 1 mm



Slika 19. Število dni s snežno odejo ob 7. uri
Figure 19. Number of days with snow cover at 7 a. m.

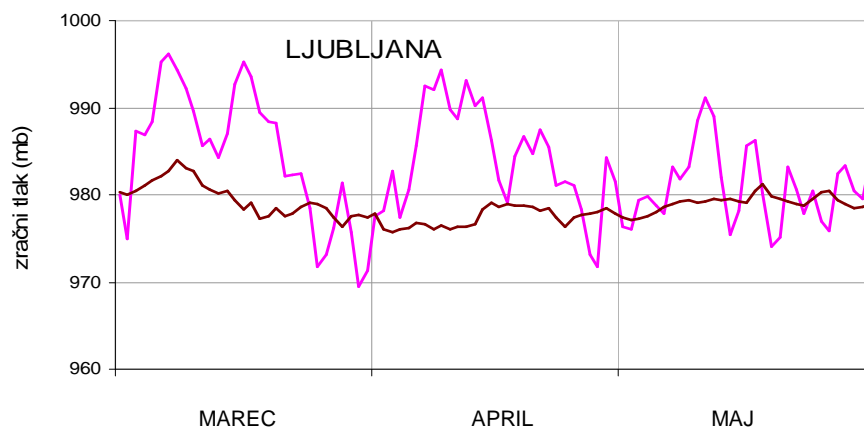
Na sliki 19 je prikazano število dni s snežno odejo v marcu, aprilu in maju. V Ratečah je snežna odeja tla prekrivala 11 dni, kar je precej manj od dolgoletnega povprečja, njena največja debelina v pomladnih mesecih je bila 9 cm. Le štirje dnevi s snežno odejo so bili spomladi leta 1959, največ pa jih je bilo leta 1951 (63 dni). V Kočevju je bil en dan s snežno odejo, debela je bila 3 cm.

Posebej smo prikazali dnevni potek debeline snežne odeje v obdobju od novembra 2014 do maja 2015 ter povprečne razmere v primerjalnem obdobju na meteorološki postaji Kredarica (slika 20), saj je to merilno mesto značilno za razmere v visokogorju. Pozimi in spomladi v visokogorju beležijo snežno odejo vse dni. Le nekaj posameznih dni novembra in decembra je debelina snežne odeje nekoliko preseгла dolgoletno poprečje, sicer pa je bila snežna odeja tanjša. Primanjkljaj je bil najbolj izrazit aprila in maja. Marca je največja debelina snežne odeje dosegla 245 cm.



Slika 20. Potek dnevne višine snežne odeje v zimi 2014/2015 in pomladi 2015 (modri stolpci) ter v povprečju obdobja 1961–1990 (črna črta)
Figure 20. Snow cover depth in winter 2014/2015 and spring 2015 (blue columns) and the average in the reference period 1961–1990 (black line)

Potek dnevnega zračnega tlaka smo prikazali za Ljubljano. Tako najnižja kot tudi najvišja vrednost je bila dosežena že v prvem pomladnem mesecu. 7. marca je dnevno povprečje zračnega tlaka doseglo 996,2 mb, 30. marca pa se je zračni tlak spustil na 969,4 mb. Marca in aprila so bila daljša obdobja z nadpovprečno visokim zračnim tlakom.



Slika 21. Potek povprečnega dnevnega zračnega tlaka spomladi 2015 (svetla črta) in v povprečju obdobja 1961–1990 (temnejša črta)
Figure 21. Mean daily air pressure spring 2015 (pink) and the average in the reference period 1961–1990 (dark line)

V preglednici 1 smo za nekaj krajev zbrali podatke o najvišji in najnižji temperaturi zraka, sončnem obsevanju in padavinah ter snežni odeji v pomladi 2015.



Preglednica 1. Meteorološki podatki, pomlad 2015
Table 1. Meteorological data, spring 2015

Postaja	Temperatura							Sonce		Padavine in pojavi			
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	OBS	RO	RR	RP	SS	SSX
Lesce	515	10,1	2,1	15,7	4,2	26,0	-5,0	642		271	79	0	0
Kredarica	2514	-2,3	1,7	0,6	-4,7	10,8	-15,1	476	112	325	73	92	245
Rateče–Planica	864	7,5	2,1	14,2	1,4	26,8	-6,7	548	109	242	64	11	9
Bilje	55	12,9	1,6	18,9	7,4	28,7	-1,8	658	122	224	68	0	0
Letališče Portorož	2	13,1	1,5	18,7	8,2	28,9	-0,3	677	111	110	49	0	0
Godnje	295	11,8	1,9	18,0	7,2	27,5	0,0			177	53	0	0
Postojna	533	9,9	2,1	15,4	4,2	25,0	-4,5	626	129	259	66	0	0
Kočevje	468	9,4	1,3	16,4	3,6	29,1	-4,9			278	75	1	3
Ljubljana	299	12,1	2,2	17,6	6,9	27,8	-1,1	620	124	267	81	0	0
Bizeljsko	170	11,9	1,7	18,1	6,2	29,6	-3,0			174	68	0	0
Novo mesto	220	11,8	2,2	17,7	6,1	30,4	-3,9	552	108	279	105	0	0
Črnomelj	196	12,4	2,0	18,2	5,8	30,7	-7,0			297	101	0	0
Celje	240	11,0	1,7	17,6	4,6	29,2	-5,4	577	113	212	82	0	0
Maribor	275	11,5	1,5	17,4	6,2	29,1	-2,1	605	122	231	95	0	0
Slovenj Gradec	452	9,7	1,7	16,1	3,5	27,5	-5,0	579	114	254	97	0	0
Murska Sobota	188	11,2	1,5	17,5	5,0	28,4	-5,0	599	113	164	91	0	0
Veliki Dolenci	190	11,1	1,5	16,1	5,2	27,0	-1,6			131	68	0	0

LEGENDA / LEGEND:

NV	– nadmorska višina (m)	OBS	– število ur sončnega obsevanja
TS	– povprečna temperatura zraka (°C)	RO	– sončno obsevanje v % od povprečja
TOD	– temperaturni odklon od povprečja (°C)	RR	– višina padavin (mm)
TX	– povprečni temperaturni maksimum (°C)	RP	– višina padavin v % od povprečja
TM	– povprečni temperaturni minimum (°C)	SS	– število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
TAX	– absolutni temperaturni maksimum (°C)	SSX	– maksimalna višina snežne odeje (cm)
TAM	– absolutni temperaturni minimum (°C)		

SUMMARY

The mean air temperature in spring 2015 was above the long-term average. Temperature anomaly was mostly between 1 and 2 °C; the anomaly exceeded 2 °C only in part of Goriška, central part of Slovenia, part of Notranjska, Novo mesto and east of Bela krajina.

Sunshine duration exceeded the normals, anomaly between 20 and 30 % was reported in part of Štajerska, in Ljubljana and on the territory south and west of Ljubljana, the only exception was Portorož. About one half of Slovenia observed the anomaly from 10 to 20 %. Anomaly up to 10 % was reported in Novo mesto and Rateče.

Precipitation was the most abundant in parts of the Alps, where more than 420 mm were reported. Most of territory observed between 180 and 340 mm. In Slovenska Istra and on northeast of Slovenia from 100 to 180 mm fell. Long-term average was slightly exceeded only in Novo mesto and Črnomelj, elsewhere less precipitation fell than on average in the reference period. Most of measuring stations reported precipitation from 60 to 100 % of the normals. In most of Posočje, on Kras and Slovenska Istra only from 40 to 60 % of the normals fell.

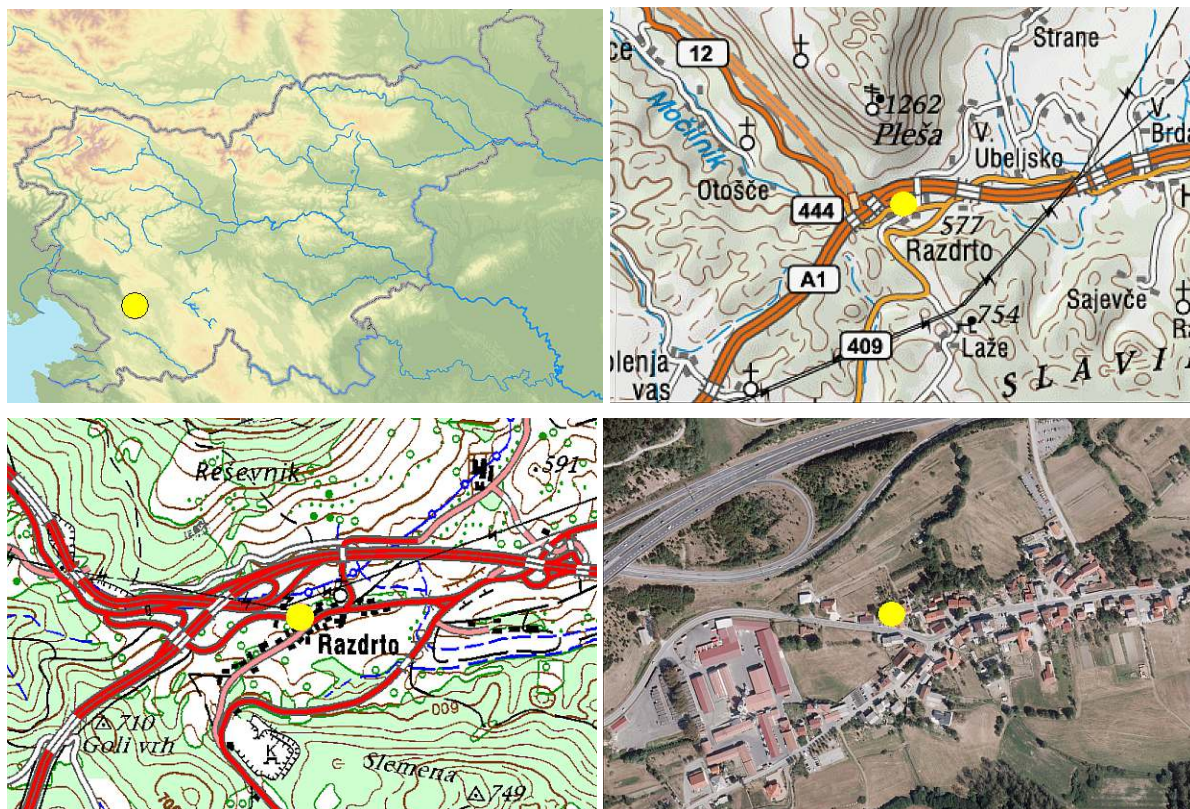
Snow cover depth on Kredarica was far below the normals. The maximum snow cover depth (245 cm) was observed in March.

METEOROLOŠKA POSTAJA RAZDRTO

Meteorological station Razdrto

Mateja Nadbath

Meteorološka postaja Razdrto je v občini Postojna. V omenjeni občini ima Agencija RS za okolje tri meteorološke postaje, poleg padavinske postaje v Razdrtem je še ena padavinska v Planini, v Postojni pa je podnebna postaja.



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

Postaja je na nadmorski višini 578 m. Dežemer je na opazovalnem vrtu. V okolici opazovalnega prostora so gredice, posamezna drevesa, stanovanjske hiše in gospodarski objekti. Opazovalni prostor je na tem mestu od julija 2003; pred tem, v obdobju od novembra 1976 do julija 2003, je bil približno 250 m jugovzhodno od sedanje lokacije, dežemer je bil na travniku. Večji prestavitvi postaje sta bili še junija 1966 in septembra 1950. Lokacije postaje pred septembrom 1950 niso poznane.

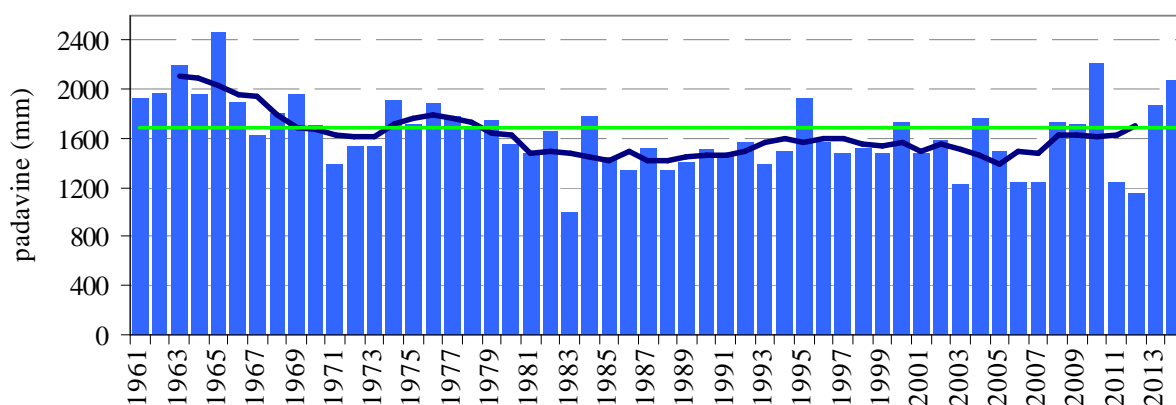
Na Razdrtem so z meteorološkimi meritvami začeli februarja 1923; kraj je takrat sodil h Kraljevini Italiji, imenoval se je Preval ali Prevallo. Marija Boluk je bila prva meteorološka opazovalka na Razdrtem. Po dveh letih je njeno delo nadaljevala Nada Kaucich, leta 1931 je meteorološka opazovanja prevzel Massimo Riosa, leta 1935 pa Vittorio de Garzarolli, slednji je s svojo ženo Nado opazovanja opravljal do konca septembra 1948. Od oktobra 1948 do avgusta 1950 je opazovanja opravljal Marija Novak, od septembra 1950 do konca februarja 1965 je meteorološke meritve spet

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

vršila družina Garzarolli – Nada, Viktor in Ada. Od marca 1965 do sredine novembra 1976 so na postaji opazovale Emilija Posega, Majda Ogrizek, Julija Kranjc in Emilija Franetič. Od novembra 1976 do junija 2003 je bila meteorološka opazovalka Marija Barut. Od julija 2003 opazuje današnja meteorološka opazovalka Gabrijela Vrtovšek.

Postaja Razdrto je bila padavinska postaja od februarja 1923 do konca leta 1944 in spet od januarja 1950 do danes; na postaji merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. Od januarja 1945 do konca leta 1949 je bila postaja podnebna, poleg že omenjenega smo merili tudi temperaturo zraka po maksimalnem in minimalnem termometru.

1691 mm padavin je letno referenčno² povprečje na Razdrtem. V naslednjih dveh tridesetletnih obdobjih je letno povprečje padavin nižje, v obdobju 1971–2000 je 1563 mm, v 1981–2010 pa 1528 mm. V obravnavanem obdobju 1961–2014 smo največ letnih padavin namerili leta 1965, 2465 mm; več kot 2000 mm padavin je na Razdrtem padlo še v letih 1963 (2190 mm), 2010 (2210 mm) in 2014 (2072 mm). Najmanj padavin smo namerili leta 1983, 994 mm, to je edino leto, ko smo v celem letu izmerili manj kot 1000 mm padavin (slika 2 in preglednica 1).



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2014 ter referenčno povprečje (zelena črta) na Razdrtem

Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2014 and mean reference value (green line) in Razdrto

Na Razdrtem je jesen ponavadi najbolj namočen letni čas³, referenčno povprečje je 491 mm, jesensko povprečje je tudi v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 skoraj enako referenčnemu: 490 mm oz. 487 mm (sliki 3 in 4). Letni čas z najmanj padavinami je zima, 370 mm je referenčno povprečje, 331 mm je povprečje 1971–2000 in 339 mm obdobja 1981–2010.

V obdobju 1981–2010 so se povprečja padavin letnih časov v primerjavi z referenčnimi znižala spomladi, poleti in pozimi, jesensko povprečje pa je ves čas na isti ravni.

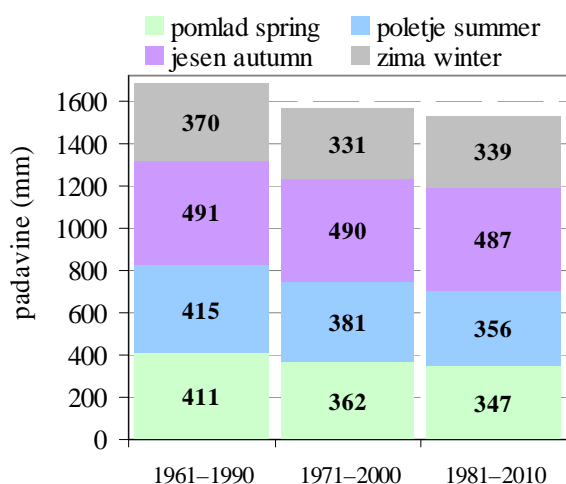
² Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja.

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

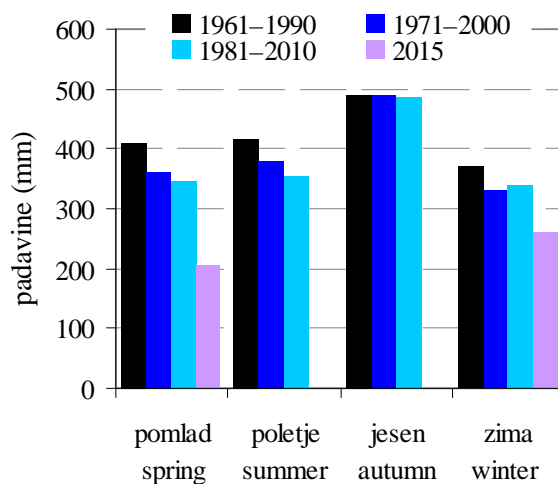
Reference period is 1961–1990, mean reference value is calculated from the data of mentioned period. Meteorological data used in the article are measured and already digitized, from 1961 on

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

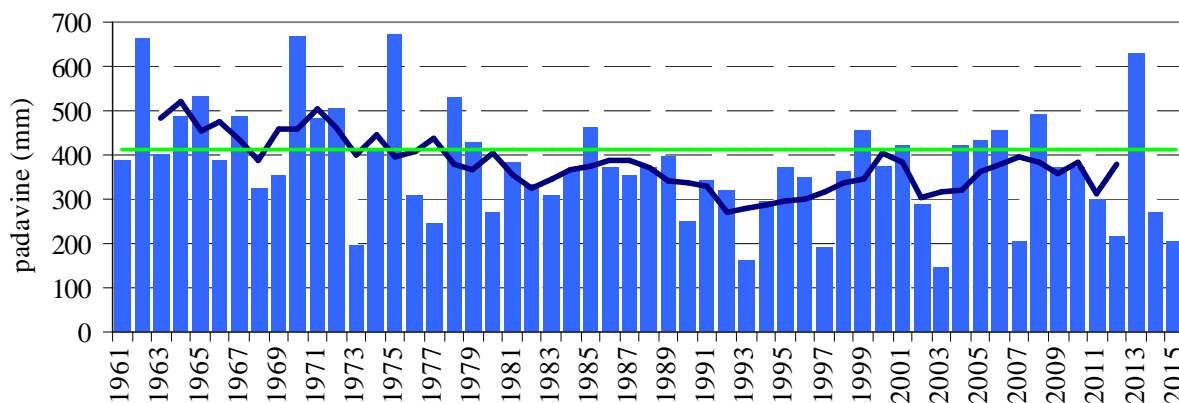
Meteorological seasons: spring = March, April, May; summer = June, July, August; autumn = September, October, November; winter = December, January, February



Slika 3. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih na Razdrtem
 Figure 3. Mean precipitation per periods and seasons in Razdrto



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih na Razdrtem; zima 2014/15
 Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods in Razdrto; winter 2014/15

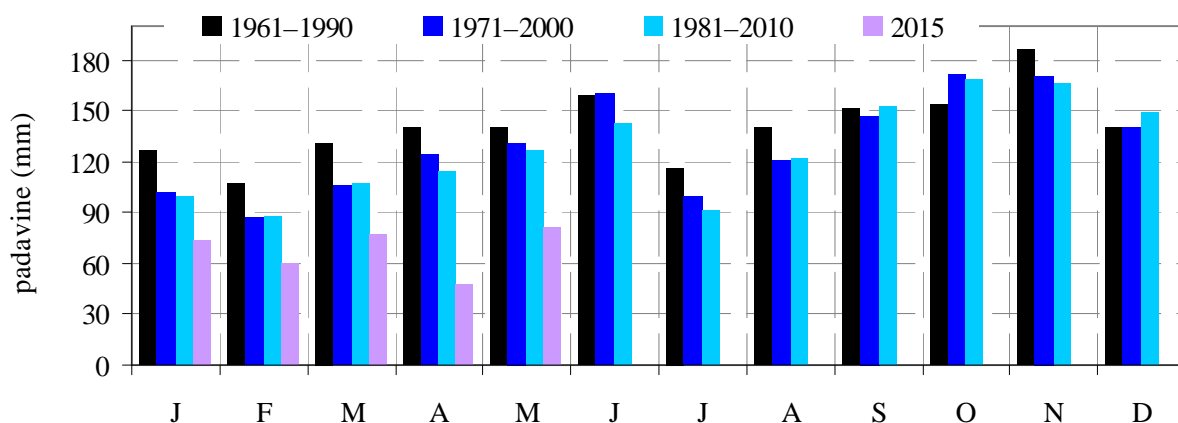


Slika 5. Pomladna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2015 ter referenčno povprečje (zeleni črta) na Razdrtem
 Figure 5. Precipitation in Spring (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2015 and mean reference value (green line) in Razdrto

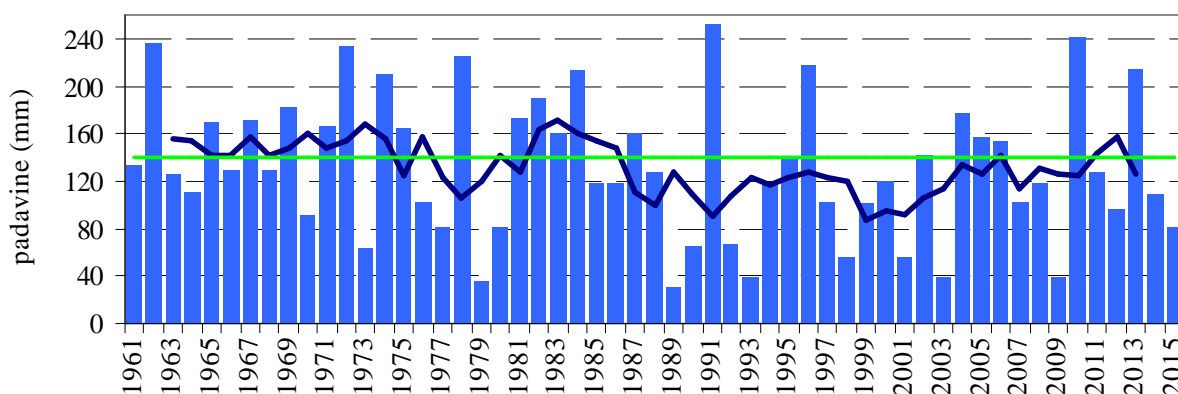
Spomladi 2015 smo na Razdrtem namerili 205 mm padavin, kar je komaj polovica povprečne vrednosti referenčnega obdobja, ki je 411 mm (slike 3, 4 in 5). Letošnja pomladna višina padavin je peta najnižja v obravnavanem obdobju. Do sedaj smo najmanj pomladnih padavin namerili leta 2003, 145 mm, največ pa leta 1975, 671 mm (preglednica 1).

Od mesecev v letu je na Razdrtem običajno najbolj namočen november, referenčno povprečje je 186 mm. V obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 se novembru po višini padavin pridruži oktober, njuno povprečje se razlikuje komaj za kakšen milimeter; novembrsko povprečje obdobja 1971–2000 je 171 mm, oktobrsko pa 172 mm in 166 mm je novembrsko, 169 mm pa oktobrsko povprečje za obdobje 1981–2010 (slika 6). Najmanj padavin prejme februar, referenčno povprečje je 107 mm, povprečje obdobja 1971–2000 je 87 mm, 88 mm pa v obdobju 1981–2010.

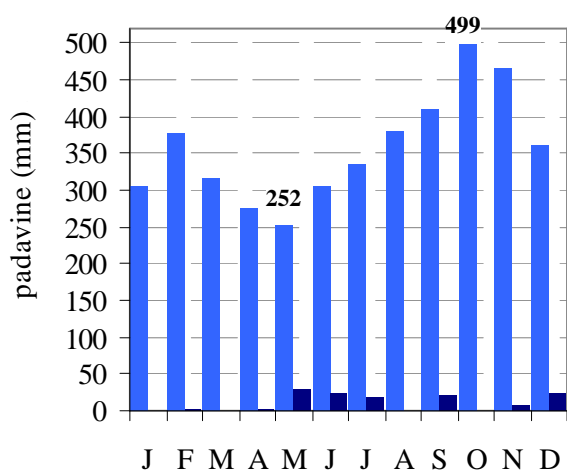
Mesečna povprečja padavin obdobja 1981–2010 so v primerjavi z referenčnimi nižja v večini mesecev leta, višje je le oktobra in decembra; septembrsko povprečje pa je enako referenčnemu (slika 6).



Slika 6. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in izmerjena leta 2015 na Razdrtem
 Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2015 in Razdrto



Slika 7. Majska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2015 ter referenčno povprečje (zelena črta) na Razdrtem
 Figure 7. Precipitation in May (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2015 and mean reference value (green line) in Razdrto

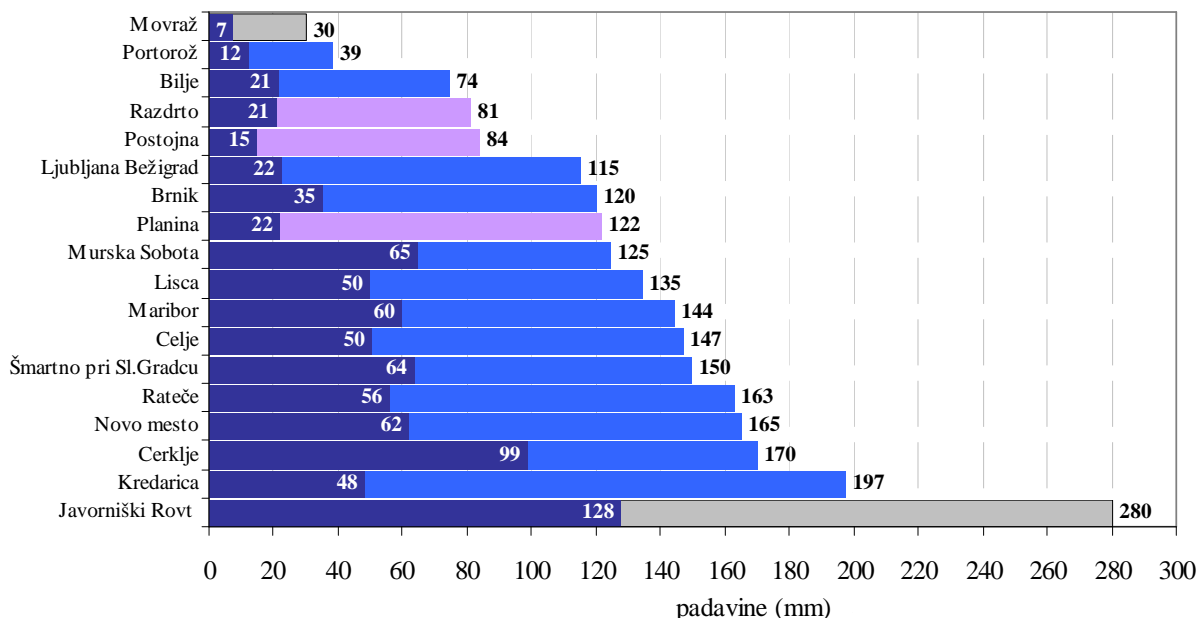


Slika 8. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin v obdobju 1961–maj 2015 na Razdrtem
 Figure 8. Maximum and minimum monthly precipitation in 1961–May 2015 in Razdrto

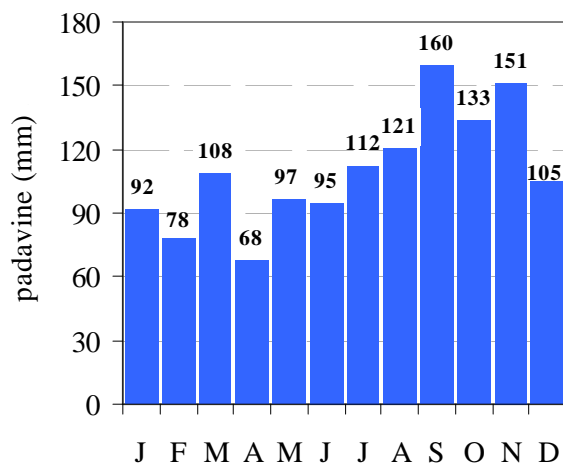
Maja 2015 smo na Razdrtem izmerili 81 mm padavin, kar je 58 % referenčnega povprečja, ki je 140 mm. Z 81 mm se letošnji maj uvršča na deveto mesto najmanj namočenih majev (slike 6 in 7). Od 55 majev je bil najbolj sušen leta 1989, namerili smo 31 mm, 252 mm padavin pa je padlo maja 1991, kar je do sedaj najvišja majska višina padavin na Razdrtem (sliki 7 in 8).

Maja 2015 so bile v Sloveniji padavine zelo neenakomerne (slika 9). Najmanj padavin je padlo na jugozahodu države (Movraž, Portorož), višina padavin je proti notranosti države naraščala: dva in pol kratnik movraških padavin je padel na Razdrtem, drugod pa približno trikrat do devetkrat več, največ v Karavankah, kjer smo na postaji Javorniški Rovt izmerili 280 mm.

V Javorniškem Rovtu je samo v enem dnevu padlo štirikrat več padavin kot jih je v Movražu v celem mesecu. Čez 200 mm padavin smo maja 2015 namerili še na postajah: Zgornje Jezersko (206 mm), Podljubelj (204 mm), Planina pod Golico (223 mm), Kneške Ravne (256 mm), Rut (211 mm), Črni Vrh nad Idrijo (261 mm), Martinj Vrh (220 mm), Semič (203 mm), Predgrad (230 mm) in Remšnik (216 mm). Ob majhnem številu postaj ne bi imeli prave predstave o raznolikosti padavin v Sloveniji, zato je gosta mreža meteoroloških postaj nujna in v njej pomembna prav vsaka postaja.



Slika 9. Dnevna⁴ najvišja (temni del palice) in mesečna višina padavin maja 2015 na meteoroloških postajah prvega reda (označene z modro), postajah iz občine Postojna (lila) in postaji z največ in najmanj padavin (sivo)
 Figure 9. Daily⁴ maximum and monthly precipitation in May 2015 on chosen stations and Razdrto



19. septembra 2010 zjutraj smo na Razdrtem namerili 160 mm padavin, kar je dnevna najvišja višina padavin izmerjena na postaji v zadnjih 54 letih (slika 10). Pred tem je bil dnevni rekord izmerjen 18. novembra 1975, 151 mm. V obdobju 1961–maj 2015 je bilo zabeleženih skupaj 12 izmerkov z dnevno višino padavin čez 100 mm.

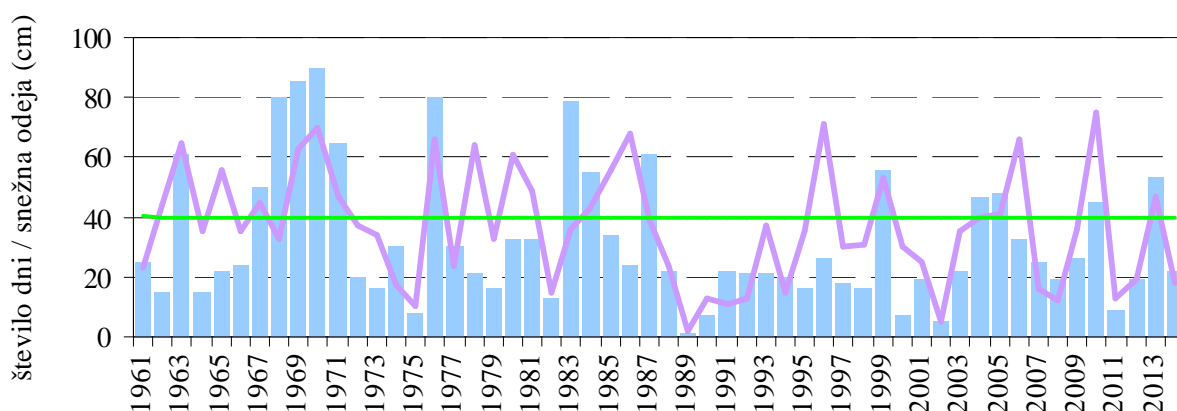
Slika 10. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih v obdobju 1961–maj 2015 na Razdrtem
 Figure 10. Maximum daily precipitation per month in 1961–May 2015 in Razdrto

⁴ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevni meritvi. Ure so navedene po sončevem času, v poletnem času je to od 8. ure prejšnjega dne do 8. ure dneva meritve.
 Daily precipitation is measured at 7 o'clock a. m. and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.

Dnevne padavine z izmerki čez 100 mm so najpogostejše avgusta in septembra, do sedaj smo jih zabeležili po trikrat, dva tako visoka izmerka sta bila zabeležena novembra in po enkrat marca, julija, oktobra in decembra.

Majska dnevna najvišja višina padavin je bila izmerjena 20. maja 1969, 97 mm (slika 10). Najvišji dnevni izmerek padavin letošnjega maja je bil 21 mm, izmerjen 21. dne v mesecu (slika 9).

Do sedaj na Razdrtem še ni bilo leta brez snežne odeje. V obdobju 1961–2014 je snežna odeja ležala najmanj dva in največ 75 dni na leto (preglednica 1). Referenčno povprečje je 40 dni s snegom na leto, to povprečje je v obdobju 1971–2000 nižje, 35 dni, in 34 dni v obdobju 1981–2010. Leta 2014 je bilo s snežno odejo 18 dni (slika 11). Maj 2015 je minil brez snežne odeje.



Slika 11. Letno število dni s snežno odejo⁵ (krivulja) in referenčno povprečje (zelena črta) ter najvišja snežna odeja (stolpci) na Razdrtem v obdobju 1961–2014

Figure 11. Annual snow cover duration⁵ (line) and mean reference value (green line) and maximum depth of total snow cover (columns) in Razdrto in 1961–2014

Prvi sneg na Razdrtem lahko pričakujemo novembra; v 30 novembrih od 54 je snežna odeja obležala vsaj en dan, v osmih novembrih je snežilo vendar se snežna odeja ni obdržala. V obdobju 1961–maj 2015 smo v 11 letih zabeležili sneženje že oktobra, vsaj za en dan pa je sneg obležal v štirih letih. Najpogosteje je zadnja snežna odeja zabeležena marca, v 42 letih od 55, v 23 letih od 55 je bila še aprila in dvakrat maja, v letih: 1969 in 1985.

Na Razdrtem je v povprečju snežna odeja najdebelejša januarja, referenčno povprečje je 24 cm, februarско povprečje je 20 cm, marčno 16 cm in decembrsko 14 cm. V povprečju je decembrska najvišja snežna odeja nižja od januarske, februarске in celo marčne. To velja tudi v povprečju obdobja 1981–2010, ko se je povprečje najvišje debeline snežne odeje v primerjavi z referenčnim znižalo. Najvišje povprečje v tem obdobju je februarja, 17 cm, in je za 2 cm višje od januarskega in za 5 cm od marčnega povprečja; decembrsko povprečje je 11 cm.

Na Razdrtem do sedaj še nismo namerili metrske snežne odeje, do sedaj je bila najdebelejša snežna odeja 90 cm (preglednica 1, slika 11). Vsaj pol metra debelo snežno odejo pa smo izmerili v 85 dneh od 19874 dni, za kolikor imamo zbranih podatkov. Pol metrsko snežno odejo smo največkrat zabeležili januarja, 33 dni od 85, 29 krat smo jo zabeležili februarja, 18 krat marca, po dva dneva v aprilu in novembru ter en sam dan decembra.

Maj 2015 je na Razdrtem minil brez snežne odeje, kar je običajno; do sedaj smo jo izmerili le v dveh letih: leta 1969, 12 cm debelo snežno odejo, 20. dne v mesecu, in 8 cm, 3. maja 1985. V obeh primerih

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

je sneg obležal en dan. V osmih letih (1962, 1970, 1978, 1981, 1984, 2005, 2006 in 2012) smo maja zabeležili sneženje, vendar se snežna odeja ni obdržala. Največ svežega majskega snega je zapadlo 20. dne v mesecu leta 1969, 12 cm, to je hkrati tudi najvišja majska snežna odeja na postaji.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na Razdrtem v obdobju 1961–maj 2015

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Razdrto 1961–May 2015

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2465	1965	994	1983
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	671	1975	145	2003
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	736	1963	162	2012
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	830	2000	188	2006
zimska višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	766	1976//77	94	1991/92
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	499	okt. 1992	0	mar. 1973, avg. 1962
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	160	19. sept. 2010	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	90	5. mar. 1970	1	27. feb. in 1. mar. 1989
višina sveže snežne odeje (cm) ⁶ fresh snow depth (cm) ⁶	60	4. mar. 1970	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	75	2010	2	1989

SUMMARY

In Razdrto is a precipitation station. It is located on elevation of 578 m. Precipitation station was established in February 1923. Ever since precipitation, total and fresh snow cover and meteorological phenomena have been measured and observed. In the period 1945–1949 also air temperature on maximum and minimum thermometers has been measured. Gabrijela Vrtovšek has been meteorological observer since July 2003.

⁶ Sveža snežna odeja ali novozapadli sneg je sneg, ki je zapadel v 24-ih urah, merjen je zjutraj ob 7. uri; višina je pripisana dnevu meritve.

Fresh snow depth is amount of snow fallen in the 24 hours, measured at 7 o'clock in the morning. It is assigned to the day of measurement.

AGROMETEOROLOGIJA AGROMETEOROLOGY

Ana Žust

V maju so povprečne mesečne temperature zraka, med 16 in 18 °C, za 1 do 2 °C presegle dolgoletne povprečne vrednosti. Že v prvi dekadi maja so se povzpele do skoraj poletnih vrednosti, ko se je ponekod ogrelo celo do 30 °C. Ob takih temperaturnih razmerah so tudi vrednosti izhlapevanja vode marsikje dosegle 5 mm in več vode (preglednica 1). V prvi dekadi maja je deževalo predvsem v začetku, količina dežja pa je ostala pod dolgoletnim povprečjem. Zaloga vode v tleh, ki je bila dostopna za rastline, se je močno izčrpala, še posebno na obalnem območju ter v vzhodnem in severovzhodnem delu države, kjer je bilo stanje vodne bilance negativno (preglednica 2).

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2015

Table 1. Ten days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, May 2015

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Portorož-letališče	3,9	5,8	39	4,8	5,8	48	4,1	5,2	45	4,3	5,8	132
Bilje	3,4	5,2	34	4,7	6,8	47	3,7	5,0	40	3,9	6,8	121
Godnje	2,8	3,9	28	3,5	4,6	35	3,1	4,1	31	3,1	4,6	93
Vojsko	2,5	3,7	25	2,9	3,9	29	2,6	3,8	28	2,7	3,9	82
Rateče-Planica	3,0	3,8	30	3,5	4,4	35	2,6	4,0	29	3,0	4,4	93
Bohinjska Češnjica	2,9	3,7	29	3,0	4,0	30	2,7	4,3	30	2,9	4,3	88
Lesce	2,9	4,1	29	3,1	3,9	31	2,7	4,0	30	2,9	4,1	90
Brnik-letališče	3,0	4,0	30	2,9	4,0	29	2,9	4,1	32	2,9	4,1	91
Topol pri Medvodah	2,9	4,4	29	3,0	3,9	30	2,9	4,8	32	2,9	4,8	91
Ljubljana	3,4	4,8	34	3,8	5,2	38	3,2	5,3	36	3,5	5,3	107
Nova vas-Bloke	2,7	3,5	27	3,1	3,8	31	2,5	4,0	28	2,8	4,0	86
Babno polje	2,9	4,0	29	3,5	4,5	35	2,7	4,4	30	3,0	4,5	93
Postojna	3,4	4,8	34	3,9	5,0	39	3,1	4,5	34	3,5	5,0	107
Kočevje	3,3	4,3	33	3,6	4,5	36	2,6	4,6	29	3,2	4,6	98
Novo mesto	3,7	5,8	37	3,7	5,4	37	2,8	4,7	31	3,4	5,8	106
Malkovec	3,1	4,3	31	3,5	4,7	35	2,8	4,9	30	3,1	4,9	96
Bizeljsko	3,2	4,2	32	3,6	4,8	36	2,7	4,6	30	3,2	4,8	97
Dobličje-Črnomelj	3,1	4,4	31	3,6	5,3	36	2,9	5,4	32	3,2	5,4	100
Šmartno	3,5	4,7	35	3,8	6,1	38	2,7	5,2	30	3,3	6,1	103
Celje	3,6	5,3	36	3,7	5,7	37	2,9	4,9	32	3,4	5,7	105
Slovenske Konjice	3,7	4,6	30	3,5	5,0	35	2,9	4,6	32	3,4	5,0	96
Maribor-letališče	3,6	4,9	36	3,9	5,0	39	3,0	5,1	33	3,5	5,1	107
Starše	3,4	5,2	34	3,8	5,2	38	2,9	5,2	32	3,4	5,2	104
Polički vrh	2,8	3,9	28	3,2	4,0	32	2,6	4,5	29	2,9	4,5	88
Ivanjkovci	2,7	4,4	27	2,9	6,1	29	2,4	3,4	26	2,7	6,1	82
Murska Sobota	3,8	5,6	38	3,8	5,1	38	3,0	4,8	33	3,5	5,6	109
Veliki Dolenci	3,5	4,8	35	3,2	4,4	32	2,7	4,8	29	3,1	4,8	97
Lendava	3,5	4,3	35	3,6	4,7	36	2,8	4,4	31	3,3	4,7	102

Padavine, ki jih je bilo v drugi dekadi maja od 30 do 40 mm, so dobro namočile tla v osrednji in jugovzhodni Sloveniji ter na Gorenjskem. Drugod, zlasti na Primorskem so bile s komaj 5 milimetri preskromne, da bi se preskrbljenost kmetijskih tal z vodo izboljšala, zato je bilo potrebno kmetijskim rastlinam vodo dodajati z namakanjem. Na severovzhodu države, kjer je sicer padla za ta čas

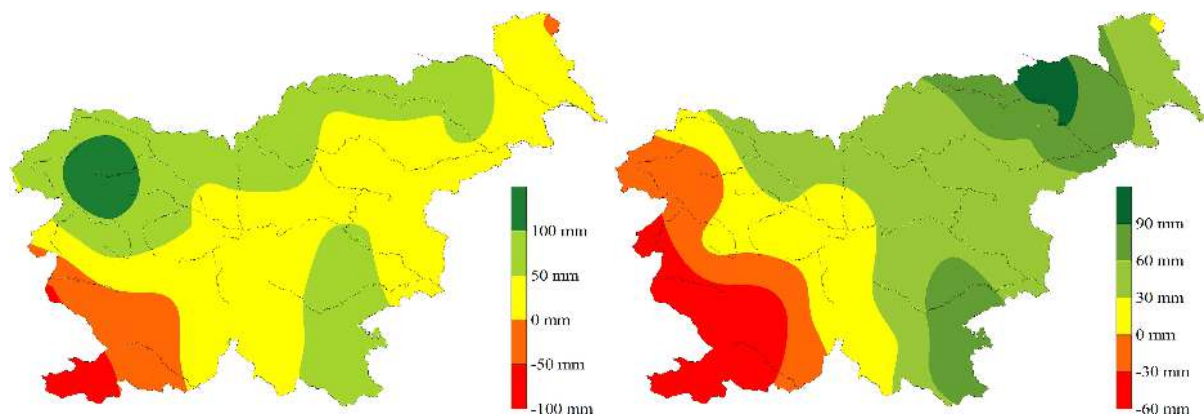
nadpovprečna količina padavin, se vodna preskrba kmetijskih tal zaradi velikega primanjkljaja vode vse do konca dekade ni normalizirala (preglednica 2).

Sušni stres, ki so mu bile izpostavljene kmetijske rastline je povzročil, da so v severovzhodni Sloveniji ozimni posevki ječmena nekoliko prehitro prešli v klasenje, ko njihova višina in obraščanje še nista bila optimalna. Zaradi izsušenega površinskega sloja tal je bil počasnejši tudi vznik buč. V rasti so bile ovirane tudi zelenjadnice in koruza, ki imajo v času zgodnjega razvoja še plitve korenine, površina tal pa še ni bila zastrta z listnim pokrovom.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna vodna bilanca za maj 2015 in obdobje vegetacije (od 1. aprila 2015 do 31. maja 2015)

Table 2. Ten days and monthly water balance in May 2015 and for the vegetation period (from April 1, 2015 to May 31, 2015)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v maju 2015				Vodna bilanca [mm] (1. 4. 2015–31. 5. 2015)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	-10,6	-41,0	5,5	-46,1	-78,2
Ljubljana	-8,7	-7,6	21,1	7,8	-33,6
Novo mesto	-26,7	2,9	83,2	59,4	28,8
Celje	-31,1	1,6	71,1	41,6	-15,3
Maribor, letališče	-22,5	-7,4	67,1	37,2	-32,1
Murska Sobota	-23,5	-12,4	51,7	15,8	-65,1
Portorož, letališče	-31,5	-45,8	-15,6	-92,9	-166,4



Slika 1. Vodna bilanca v maju 2015 (levo) in odstopanje od dolgoletnega povprečja 1971–2000 (desno).
Figure 1. Water balance in May 2015 (left) and departures from the longterm average (1971–2000) (right).

Zadnja dekada maja je bila pravo nasprotje prvih dveh. Presenečale so nizke temperature zraka, najnižje dnevne temperature zraka so bile le med 4 in 8 °C, v Ratečah pa so izmerili celo -0,6 °C. Dežja je bilo, z izjemo Vipavske doline in Krasa, povsod več kot običajno, delež padavin se je povečeval od zahoda proti vzhodu, kjer so padavine presegle povprečje tudi za dvakrat. Na Obali je padlo okrog 30 mm dežja, do okrog 70 mm so ga izmerili drugod na zahodu, Gorenjskem in Osrednji Sloveniji, na Dolenjskem in Celjskem 50 mm oziroma 60 mm. V vzhodni polovici države ter na severozahodu so vrednosti dekadnih padavin presegle 100 mm. Padavine so bile izjemno dobrodošle, saj so se kmetijska tla po več kot enomesečnem vodnem primanjkljaju ponovno napolnila z vodo.

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 2 in 5 cm, maj 2015
Table 3. Decade and monthly soil temperatures at 2 and 5 cm depths, May 2015

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	19,3	18,7	29,9	26,4	13,2	13,0	21,9	21,6	30,9	28,2	16,4	17,1	19,6	19,4	31,4	28,4	13,6	13,8	20,3	19,9
Bilje	19,5	19,2	30,8	28,8	12,9	13,1	22,6	22,7	31,5	29,5	16,7	17,7	18,7	19,0	30,3	28,6	14,2	14,2	20,2	20,3
Lesce	16,2	15,4	26,0	21,6	9,0	9,7	17,1	16,9	25,2	22,0	13,1	13,2	13,8	14,2	24,7	20,6	9,0	9,7	15,6	15,5
Slovenj Gradec	15,8	15,6	21,6	19,7	10,2	10,4	17,7	17,4	22,2	20,7	13,2	13,8	14,6	14,4	20,0	18,8	10,3	10,7	16,0	15,7
Ljubljana	17,1	16,8	26,1	24,4	10,3	10,5	18,4	18,4	29,3	25,7	11,1	13,0	16,4	16,7	30,0	26,0	11,0	12,0	17,3	17,3
Novo mesto	17,1	17,1	25,7	24,1	11,2	11,4	18,5	18,6	27,5	26,3	12,6	13,3	16,7	16,7	29,0	26,3	10,9	12,6	17,4	17,5
Celje	18,2	17,1	34,6	25,3	9,8	10,8	19,7	18,7	34,6	25,9	12,1	13,7	16,6	16,5	30,5	23,8	11,8	12,7	18,1	17,4
Maribor-letališče	17,3	16,7	27,7	23,8	9,4	10,4	18,6	18,4	30,2	25,6	13,0	13,8	15,9	15,5	31,4	25,6	10,3	10,7	17,2	16,8
Murska Sobota	18,3	18,1	27,3	27,0	10,2	10,1	19,0	18,7	28,5	28,3	13,2	12,8	16,1	16,2	25,4	27,0	11,6	11,8	17,7	17,6

LEGENDA:

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

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

* –ni podatka

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

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

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

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



■ Ttal(5cm) max ■ Ttal(5cm) min **Portorož**



■ Ttal(5cm) max ■ Ttal(5cm) min **Ljubljana**



■ Ttal(5cm) max ■ Ttal(5cm) min **Murska Sobota**

Slika 2. Minimalne in maksimalne dnevne temperature tal v globini 5 cm za Portorož, Ljubljano in Mursko Soboto, maj 2015
Figure 2. Daily minimum and maximum soil temperatures in the 5 cm depth for Portorož, Ljubljana and Murska Sobota, May 2015

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2015
 Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2015

Postaja	$T_{ef} > 0\text{ °C}$					$T_{ef} > 5\text{ °C}$					$T_{ef} > 10\text{ °C}$					T_{ef} od 1.1.2015		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	180	195	184	560	44	130	145	129	404	44	80	95	74	250	44	1564	841	344
Bilje	174	192	180	546	60	124	142	125	391	60	74	92	70	236	59	1469	787	318
Postojna	153	161	141	455	81	103	111	86	300	80	53	61	31	146	68	1048	477	169
Kočevje	157	161	140	458	59	107	111	85	303	59	57	61	30	148	48	968	473	182
Rateče	135	143	120	399	82	85	93	65	244	79	36	43	20	100	56	713	340	109
Lesce	156	159	145	459	55	106	109	90	304	55	56	59	35	150	46	1023	491	196
Slovenj Gradec	157	160	140	457	61	107	110	84	302	60	57	60	31	148	50	983	474	191
Brnik	158	165	153	476	66	108	115	98	321	65	58	65	43	166	56	1052	525	220
Ljubljana	177	182	167	526	72	127	132	112	371	72	77	82	57	216	68	1289	680	307
Novo mesto	178	181	161	520	78	128	131	106	365	78	78	81	51	210	72	1231	652	302
Črnomelj	185	189	166	540	76	135	139	111	385	76	85	89	56	230	71	1321	732	354
Bizeljsko	177	180	163	521	66	127	130	108	366	66	77	80	53	211	61	1251	662	298
Celje	168	171	154	493	56	118	121	99	338	56	68	71	44	183	50	1156	591	260
Starše	173	177	163	513	61	123	127	108	358	61	73	77	53	203	56	1246	650	297
Maribor	166	168	159	493	39	116	118	104	338	39	66	68	49	183	34	1216	624	272
Maribor-letališče	165	168	158	491	37	115	118	103	336	36	65	68	48	181	32	1178	601	265
Murska Sobota	174	162	158	495	45	124	112	103	340	45	74	62	48	185	40	1182	606	271

LEGENDA:

I., II., III., M – dekade in mesec

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1961–1990)

* – ni podatka

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

V vzhodnem delu Slovenije namakanja zelenjadnic in drugih kmetijskih rastlin s plitvimi koreninami vse do konca meseca niso bila več potrebna.

Padavine so popravile stanje vodne bilance tudi na mesečni skali, z izjemo zahodne Slovenije, kjer je bil ob koncu meseca vodni primanjkljaj od 50 mm do 100 mm. Drugod je bila vodna bilanca skoraj uravnotežena oziroma v severnem in jugovzhodnem delu Slovenije celo s presežki vode. Padavine v drugi dekadi maja so doprinesle k temu, da je bila vodna bilanca v osrednji in vzhodni polovici države celo boljša od povprečne v tem času, v jugozahodnem delu države pa so bili vodni primanjkljaji precej večji od običajnih vrednosti v tem času (slika 1). Popravila se je tudi vodna bilanca za vegetacijsko obdobje, a je ta zaradi velikega primanjkljaja vode v predhodnem mesecu, ostala na negativni strani, razen v jugovzhodnem delu Slovenije (preglednica 2).

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

Tz2	soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5	soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 max	maximum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 max	maximum soil temperature at 5 cm depth (°C)
Tz2 min	minimum soil temperature at 2 cm depth (°C)
Tz5 min	minimum soil temperature at 5 cm depth (°C)
od 1. 1.	sum in the period 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

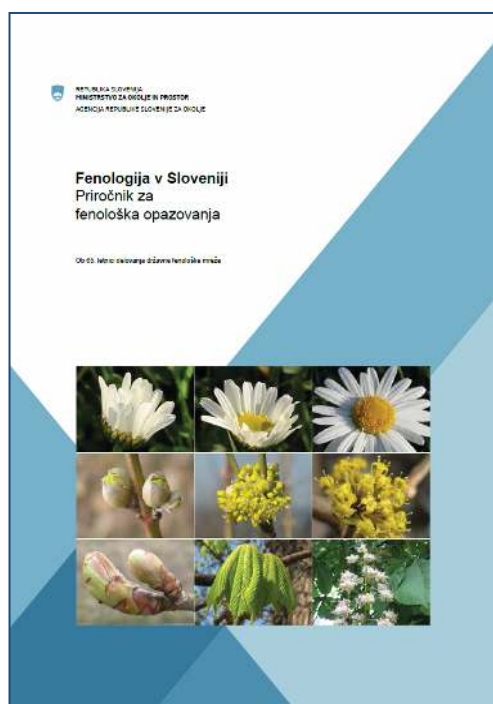
Monthly average air temperature in May 2015 ranged between 16 and 18 °C, respectively from 1 to 2 °C above the normal. In the mid of May temperatures exceeded even 30 °C. In the last decade of May cold spell was recorded when minimum air temperatures dropped below 5 °C. Monthly precipitation remained 40 % below the normal in Primorje region, in most other parts of Slovenia the normal was exceeded by 70 to 80 % with the exception of the central part of the country where precipitation were pretty normal. The first half of the month was dry, the lack of available soil water provoked intense water stress by the most agriculture crops, the most seriously in Primorje region and in spots of the northeast of the country. Dry conditions hindered emergence of vegetable crops, premature heading of barley was observed. In the second half of the May the entirely opposite situation with several rainy days was observed. Abundant precipitation replenished the soil water reservoir in most agriculture regions. The exception was the Primorje region where despite the rain water balance remained negative.

65 LET FENOLOŠKIH OPAZOVANJ V SLOVENIJI 65th anniversary of phenological observations in Slovenia

Ana Žust

Leta 2015 slovenska državna fenološka mreža praznuje 65 letnico svojega delovanja. Za to priložnost smo na Agenciji RS za okolje pripravili knjigo Fenologija v Sloveniji. V knjigi predstavljamo zgodovinski pregled fenologije ter dejavnosti in dosežke slovenske fenološke mreže od leta 1951 do danes. Dodana so tudi obnovljena navodila za fenološka opazovanja.

»Moderna doba fenologije« se je pričela sredi dvajsetega stoletja, ko so bile ustanovljene številne evropske nacionalne fenološke opazovalne mreže. Tesna povezanost vremena in podnebja z rastjo in



razvojem rastlin je bila razlog, da so opazovalne mreže večinoma nastale v okviru nacionalnih meteoroloških služb. Fenološka mreža v Sloveniji je bila ustanovljena leta 1951 pri tedanjem Hidrometeorološkem zavodu. Po letu 2001 so fenološka opazovanja del rednih dejavnosti Oddelka za agrometeorologijo na Agenciji Republike Slovenije za okolje.

Program fenoloških opazovanj v Sloveniji obsega opazovanje izbranih rastlin iz skupine negojenih zelnatih rastlin, gozdnega drevja in grmičja, metuljnic, detelj in trav, poljščin, ter sadnega drevja in vinske trte. Pojav fenološke faze zapišemo z dnevom njenega nastopa, tako kot je to določeno v navodilih za opazovanja. Fenološki podatki so shranjeni v Arhivu fenoloških podatkov na ARSO.

Kje vse uporabljamo fenološke podatke?

Fenološke podatke uporabljamo v kmetijstvu in gozdarstvu za načrtovanje tehnoloških ukrepov, za zaznavanje požarne ogroženosti naravnega okolja, preverjanje stanja rastlinske

odeje z daljinskim zaznavanjem, spremljanje cvetenja alergenih rastlin, turizem in za izobraževanje.

V novejšem času so fenološki podatki izjemno pomembni tudi za proučevanje vpliva podnebnih sprememb na rastlinski svet. Rezultati številnih mednarodnih in domačih študij fenoloških podatkov so pokazali, da je spomladanski fenološki razvoj danes, na pragu 21. stoletja zgodnejši, kot je bil še v začetku petdesetih let prejšnjega stoletja in, da je ta sprememba posledica globalnega segrevanje ozračja. Ugotovljen je bil zgodnejši pojav spomladanskih fenoloških faz pri številnih drevesnih vrstah, sadnem drevju in tudi pri poljščinah. Projekcije kažejo, da se bo trend segrevanja in zgodnejšega pojavljanja spomladanskih fenoloških faz nadaljeval tudi v prihodnosti.

SUMMARY

In the year 2015 Slovene phenological observation network celebrates 65 anniversary of its activity. On this occasion a book Phenology in Slovenia was published. The book presents historical survey of phenology science and activities and achievements of Slovene phenological network in the whole 65 years period. Phenological data are archived in a comprehensive database which is an important data source for investigations of the impacts of climate change on the environment. A part of the content is devoted to renewed manual for phenological observations.

HIDROLOGIJA

HYDROLOGY

TEMPERATURE REK IN JEZER V MAJU 2015

Temperatures of Slovenian rivers and lakes in May 2015

Mojca Sušnik

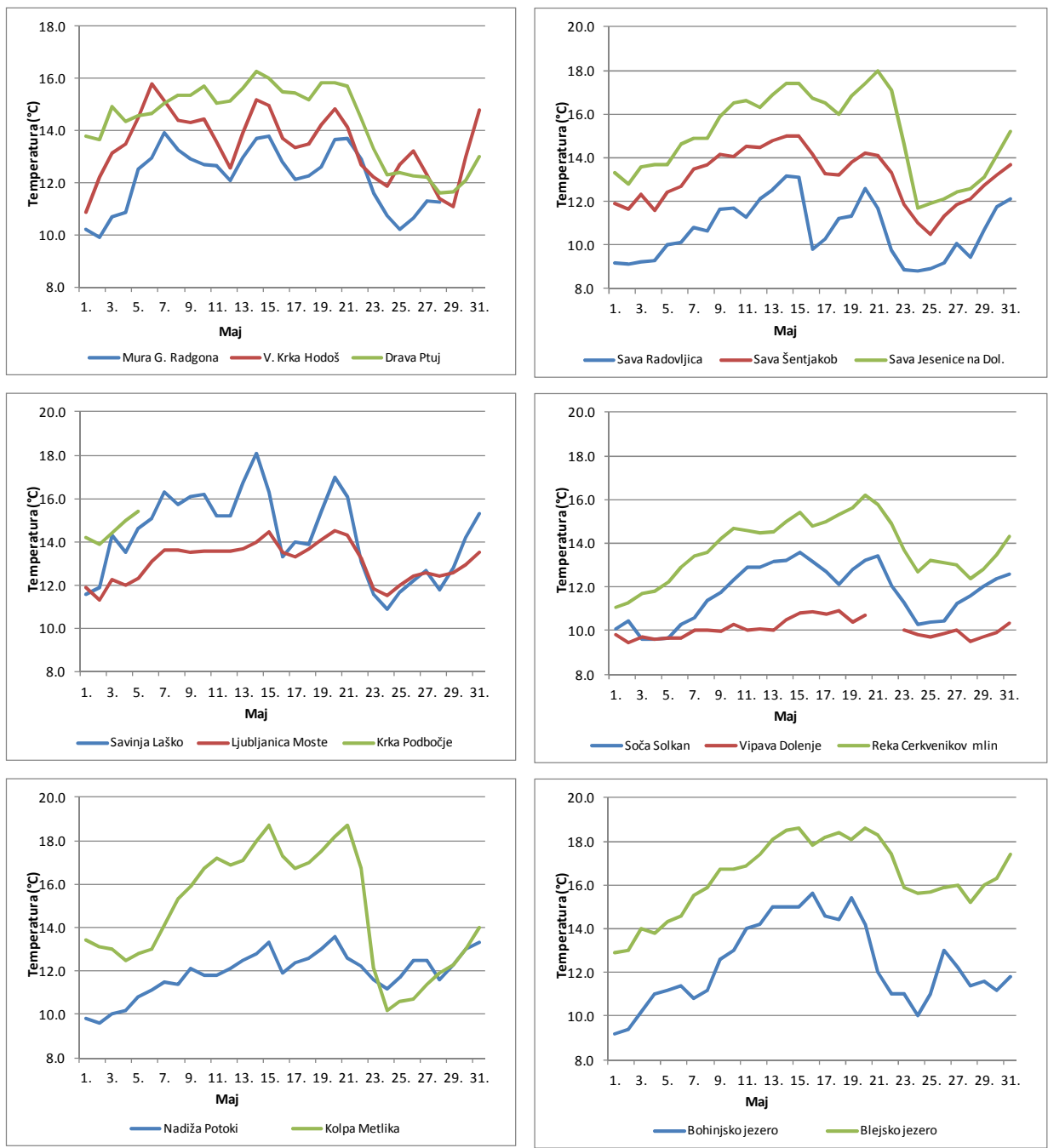
Temperatura rek maja 2015 je bila v primerjavi z obdobjem mesečnim povprečjem za slabo stopinjo višja. Najbolj je odstopala Sava v Šentjakobu, ki je bila skoraj dve stopinji Celzija toplejša, najmanj pa Reka, +0,2 °C. Blejsko jezero je v primerjavi z obdobjem imelo 0,8 °C višjo, Bohinjsko jezero pa eno stopinje Celzija višjo temperaturo.

Najnižje temperature vode večine opazovanih rek v državi so bile zabeležene ali v začetku meseca ali ob ohladitvi, med 24. in 25. majem. Najvišje temperature vode so imele nekatere reke med 14. in 15. majem druge pa okoli 20. maja. Od začetka meseca do sredine maja so temperature naraščale. Sredi maja je bila prva, kratkotrajna ohladitev, po 20. maju pa druga, izrazitejša.

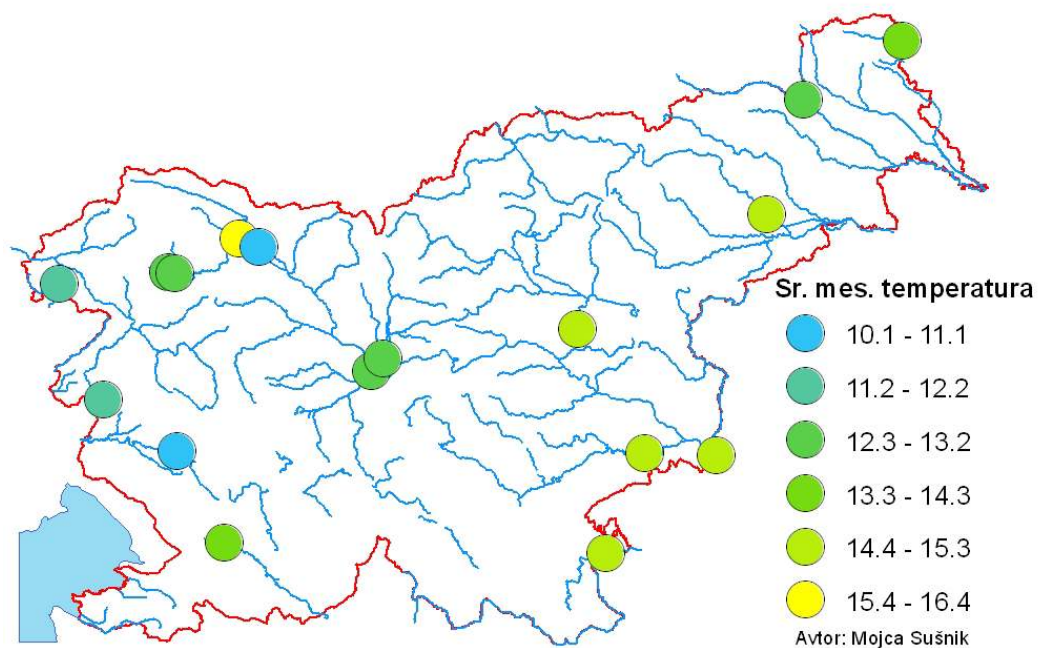
Temperatura vode Bohinjskega jezera je do 13. maja z manjšimi nihanji naraščala, po 19. maju pa je padala, do 24. maja, ko je dosegla temperaturo podobno najnižji z začetka meseca. Temperatura vode Blejskega jezera je, podobno kot Bohinjskega jezera, naraščala do 14. maja, po 20. maju, do 24. maja, je temperatura vode padala. Od 28. maja pa se je voda jezera spet ogrevala.

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura vode v °C, maja 2015 in v obdobju 1981–2010.
Table 1. Average May 2015 and longterm 1981–2010 temperature in °C.

postaja / location	MAJ 2015	obdobje / period 1981–2010	razlika / difference
Mura - G. Radgona	12,2	11,7	0,5
V. Krka - Hodoš	13,5		
Drava - Ptuj	14,3		
Bohinjka - Sv. Janez	12,6		
Sava Radovljica	10,7	9,0	1,7
Sava - Šentjakob	13,1	11,3	1,8
Sava - Jesenice na Dol.	15,0		
Kolpa - Metlika	14,7		
Ljubljana - Moste	13,1	13,0	0,1
Savinja - Laško	14,3	13,1	1,2
Krka - Podbočje		15,1	
Soča - Solkan	11,7	11,3	0,4
Vipava - Dolenje	10,1		
Nadiža - Potoki	11,9		
Reka - Cerkvenikov mlin	13,8	13,6	0,2
Bohinjsko jezero	12,4	11,4	1,0
Blejsko jezero	16,4	15,6	0,8



Slika 1. Dnevne temperature pomembnejših slovenskih rek in jezer v maju 2015.
 Figure 1. Daily temperatures of main Slovenian rivers and lakes in May 2015.



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

SUMMARY

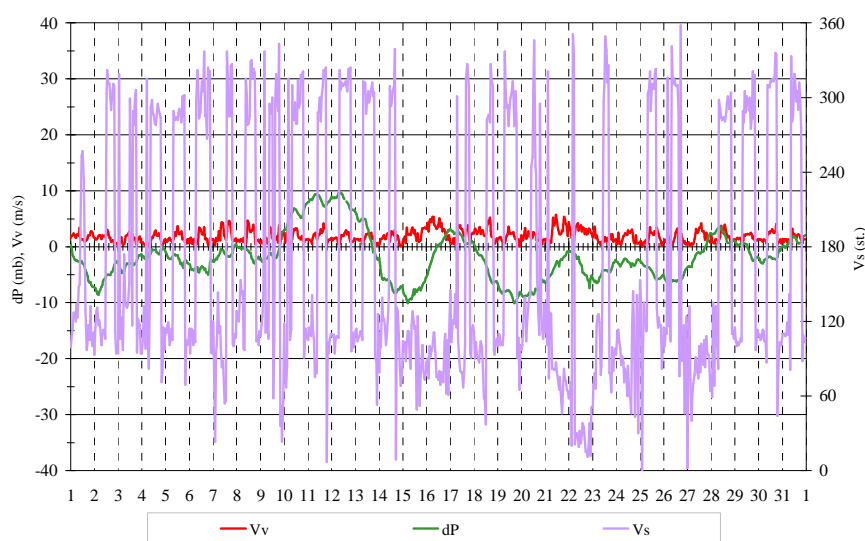
The average water temperatures of most Slovenian rivers in May were higher as compared to the long term average 1981–2010. The average monthly temperature of the Bohinj and Bled Lake was around 1 °C higher as in long term average.

DINAMIKA IN TEMPERATURA MORJA V MAJU 2015

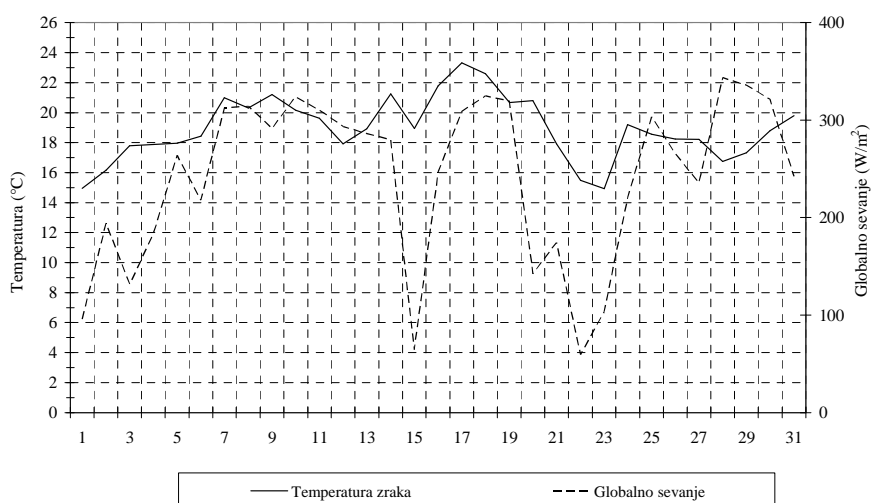
Sea dynamics and temperature in May 2015

Igor Strojan

Maja so bili odkloni dinamike in temperature morja podobni že kar ustaljenim odklonom, ki izkazujejo nekoliko povišano višino in temperaturo morja. Glede na dolgoletno primerjalno obdobje 1960–1990 je bila maja srednja mesečna višina morja višja za 11 cm, morje je bilo glede na primerjalno obdobje 1980–2010 toplejše za 1,6 °C. Morje je bilo malo valovito. Srednja višina valovanja je bila 0,24 metra, večina valov je prihajala iz jugozahoda. Le v enem primeru je bilo polurno valovanje morja višje od 1 metra.



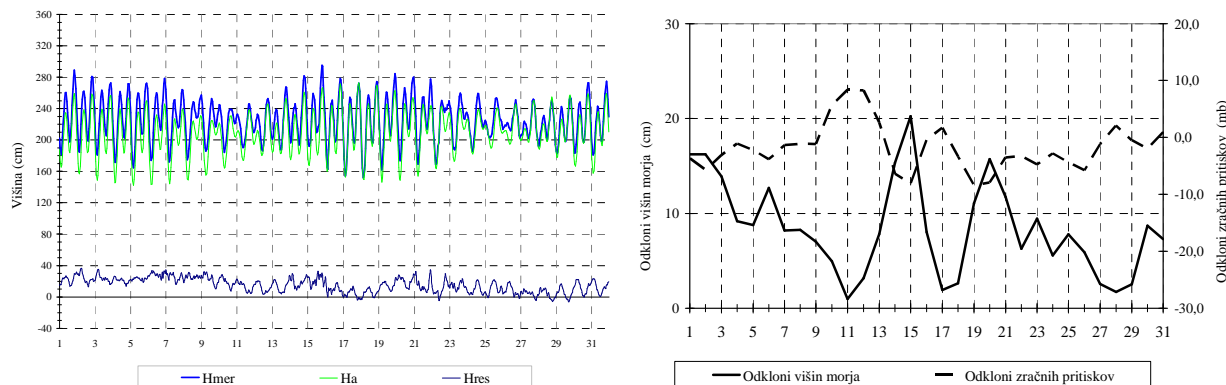
Slika 1. Hitrost (Vv) in smer (Vs) vetra ter odkloni zračnega pritiska (dP) v maju 2015
Figure 1. Wind velocity (Vv), wind direction (Vs) and air pressure deviations (dP) in May 2015



Slika 2. Srednja dnevna temperatura zraka in sončno sevanje v maju 2015
Figure 2. Mean daily air temperature and sun radiation in May 2015

Višina morja

Maja je srednja mesečna višina morja 221 cm preseгла dolgoletno povprečje za 11 cm (preglednica 1). Morje ni poplavljalо. Residualne višine morja so bile nižje od 40 cm.



Slika 3. Izmerjene urne (Hmer), astronomske (Ha) in Slika 4. Odkloni srednjih dnevni višin morja in srednjih residualne (Hres) višine morja v maju 2015. Izhodišče dnevni zračni pritiskov od dolgoletni povprečij v maju izmerjenih višin morja je mareografska “ničla” na 2015 mareografski postaji v Kopru, ki je 3955 mm pod Figure 4. Declination of daily sea levels and mean daily geodetic repertem R3002 na stavbi Uprave za pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem pomorstvo. Srednja letna višina morja v dolgoletnem obdobju je 217 cm.

Figure 3. Measured (Hmer), astronomic (Ha) and residual (Hres) sea levels in May 2015

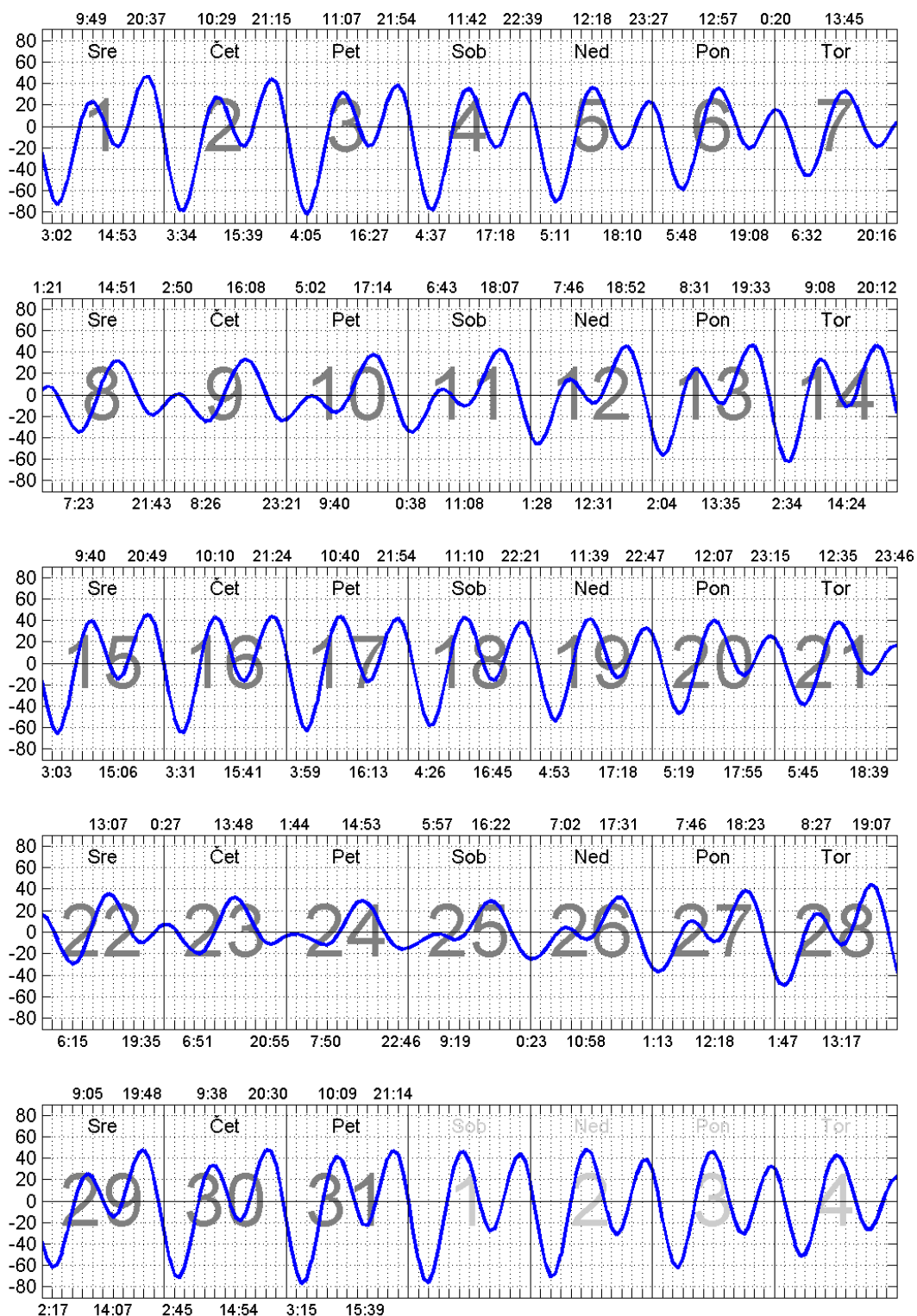
Preglednica 1. Značilne mesečne vrednosti višin morja v maju 2015 in v dolgoletnem obdobju
Table 1. Characteristically sea levels of May 2015 and the reference period

Mareografska postaja/Tide gauge: Koper				
Maj/May 2015		Maj/May 1960–1990		
	cm	Min cm	Sr cm	Max cm
SMV	225	199	214	226
NVVV	299	263	286	328
NNNV	151	122	139	152
A	148	141	147	176

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

Julij

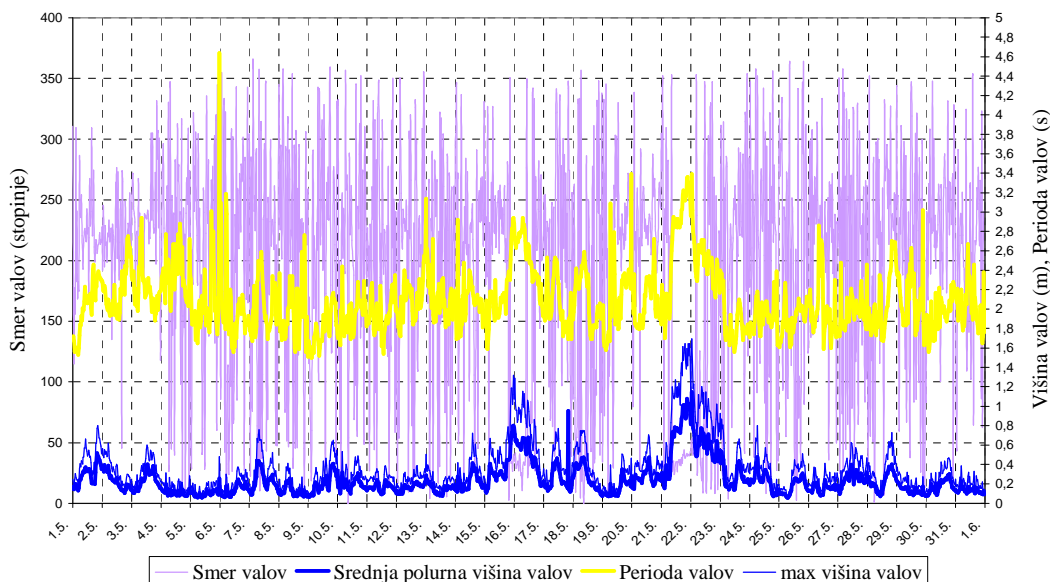


Slika 5. Prognozirano astronomsko plimovanje morja v juliju 2015. Celoletni podatki so dostopni na spletnem naslovu <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

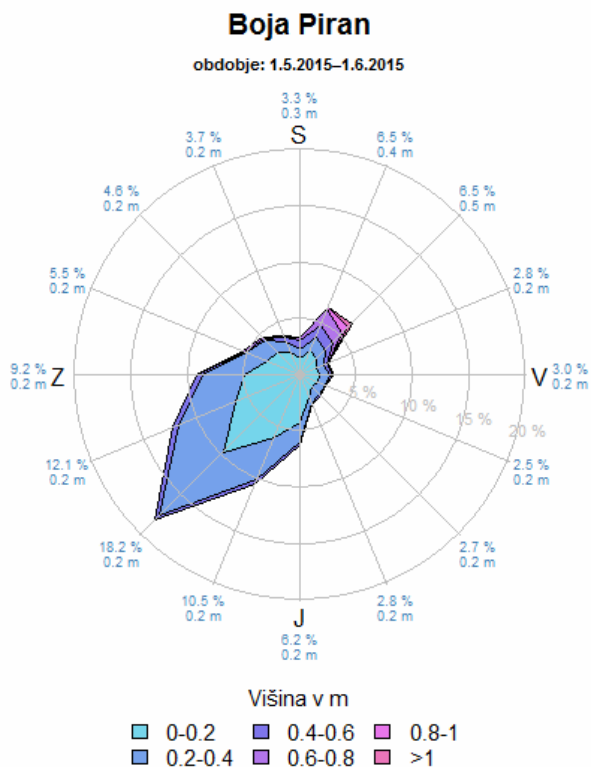
Figure 5. Prognostic sea levels in May 2015. Data are also available on <http://www.arso.gov.si/vode/morje>

Valovanje morja

Maja je bilo morje malo vzvalovano. Maja je bila povprečna mesečna višina valov 0,24 metra. Polurne višine morja so presegle višino 1 metra le v času burje v noči na 23. maj. Dokaj običajna je bila tudi razporeditev smeri valov. Najvišji valovi so prihajali iz smeri burje, srednje visoki valovi, ki so bili najbolj pogosti, pa iz smeri jugozahodnika.



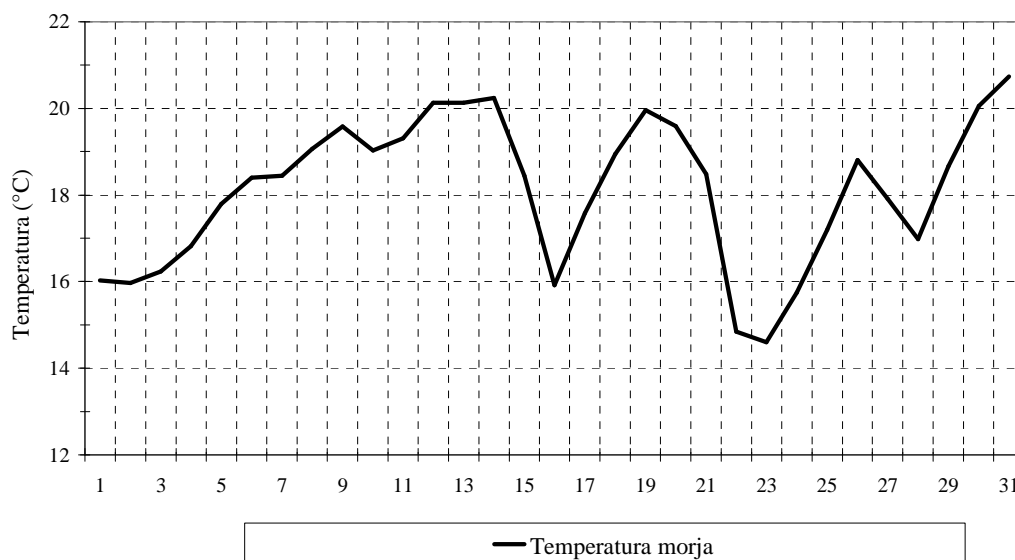
Slika 6. Valovanje morja v maju 2015. Meritve na oceanografski boji VIDA NIB MBP
 Figure 6. Sea waves in May 2015. Data from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran



Slika 7. Roža valovanja v maju 2015. Najpogosteje so najvišji valovi prihajali iz smeri burje, srednje visoki valovi pa iz smeri jugozahodnika. Podatki so rezultati meritev na oceanografski boji VIDA NIB MBP.
 Figure 7. Sea waves in May 2015. Data are from oceanographic buoy VIDA NIB MBP near Piran.

Temperatura morja

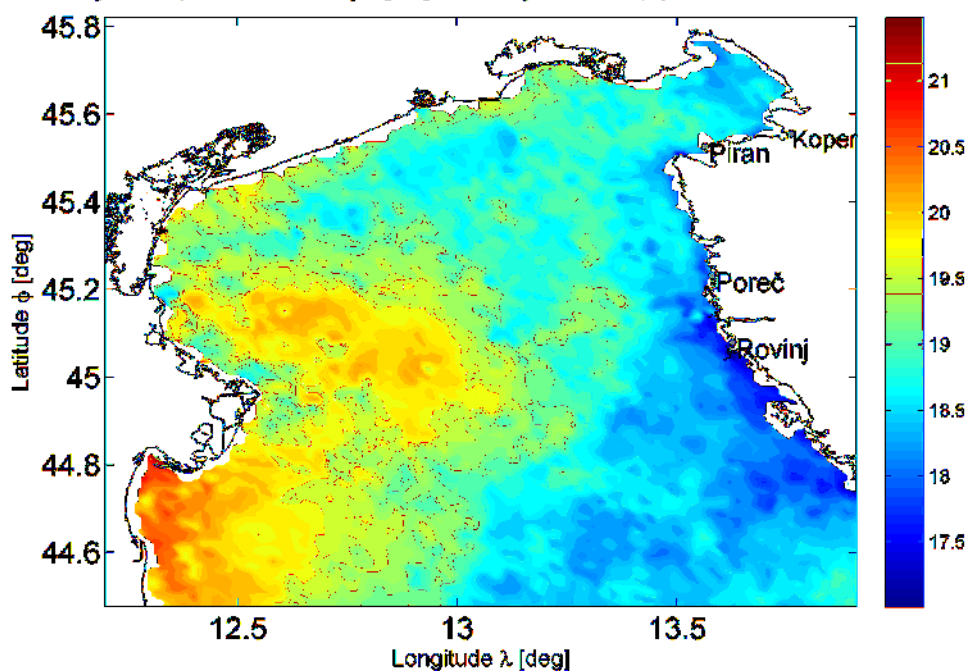
Od aprila do maja se je morje otoplilo za okoli 5 °C. Srednja mesečna temperatura je bila na mareografski postaji Koper maja 18,1 °C in 1,6 °C višja kot v dolgoletnem primerjalnem obdobju (preglednica 2). Najnižja 14,2 °C in najvišja 21,4 °C mesečna temperatura površinskega sloja morja nista mnogo odstopali od dolgoletnega povprečja. Temperatura morja se je, kot je običajno za maj, pogosto spreminjala. Površinski sloj je nihal med 15 °C in 21 °C (slika 9). Maja je bilo morje ob zahodni, plitvejši italijanski obali okoli 2 °C topleje kot ob južni istrski obali (slika 10).



Slika 8. Srednje dnevne temperature morja v maju 2015. Podatki so rezultat neprekinjenih meritev na globini 1 metra na merilni postaji Koper.

Figure 8. Mean daily sea temperatures in May 2015

Srednja temperatura morja [°C] za May 2015. (c) EUMETSAT/ARSO



Slika 9. Srednje mesečne temperature morja v severnem delu Jadranskega morja v maju 2015

Figure 9. Mean daily sea temperature at the northern Adriatic in May 2015

Preglednica 2. Najnižja, srednja in najvišja srednja dnevna temperatura v maju 2015 (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 May 2015 (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				
Maj/May 2015		Maj/May 1981–2010		
	°C	Min °C	Sr °C	Max °C
Tmin	14,2	11,0	12,9	16,3
Tsr	18,1	14,3	16,5	18,9
Tmax	21,4	17,3	20,0	22,5

SUMMARY

In May the average monthly sea level was 11 cm higher if compared to the long-term period 1960–1990. All residual sea levels were under 40 cm high. The average sea temperature at tide gauge Koper 18.1 °C was 1.6 °C higher if compared to the long time period 1980–2010. The average waves were 0.24 meters high.

ZALOGE PODZEMNIH VODA MAJA 2015

Groundwater reserves in May 2015

Urška Pavlič

Maaja je bilo količinsko stanje podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih različno. Podobno kot v mesecu aprilu, smo na severovzhodu države mestoma še vedno beležili zelo visoke gladine podzemne vode, v osrednji Sloveniji in mestoma na jugozahodu države pa so bile vodne količine maja zelo nizke. V ostalih medzrnskih vodonosnikih je prevladovalo normalno količinsko stanje podzemne vode. Izdatnost večine kraških izvirov se je gibala v območju normalnih vodnih količin, nekoliko podpovprečne vodnatosti pa smo v tem mesecu spremljali v kraškem zaledju izvirov Ljubljaniice. Najmanjša vodnatost je bila maja na območju kraških vodonosnikov zabeležena na merilnem mestu Veliki Obrh pri Ložu, ki sodi v povirno območje kraškega zaledja Ljubljaniice, kjer smo večji del meseca spremljali zelo nizko količinsko stanje podzemne vode.

Padavin je v maju padlo ponekod več, ponekod pa manj, kot je značilno za ta mesec. Dolgoletno povprečje napajanja iz padavin ni bilo doseženo v vodonosnikih na zahodu in jugozahodu države, v Vipavsko Soški dolini je padla le približno ena polovica, v zaledju izvira Podroteje pa pet šestin običajnih količin padavin. Normalne količine napajanja so maja prejeli vodonosniki Ljubljanske kotline in kraška zaledja izvirov Veliki Obrh pri Ložu in Bilpa. Največje količine padavin so bile maja zabeležene na območju medzrnskih vodonosnikov jugovzhoda in severovzhoda države, kjer je padavinski presežek znašal okrog dve tretjini normalnih majskih vrednosti. Druga polovica meseca je bila izrazito bolj namočena kot prva, zabeležena sta bila dva intenzivnejša nekaj dnevna padavinska dogodka, ko so dnevne vsote padavin mestoma presegle tudi 50 l/m².



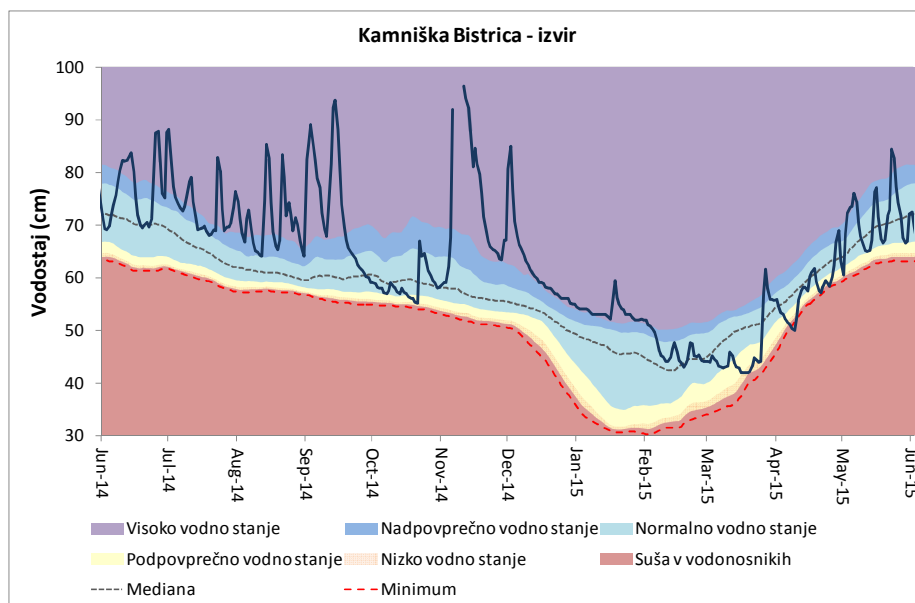
Slika 1. Izvajanje hidrometričnih meritev na območju Unice v Hasbergu 6. maja 2015 (Foto: arhiv ARSO)
Figure 1. Hydrometric measurement performance of Unica in Hasberg at 6th of May 2015 (Photo: ARSO archive)

Na večini merilnih mest spremljanja gladine podzemne vode v medzrnskih vodonosnikih na vzhodu države, pa tudi v vodonosnikih Celjske kotline, je bil maja zabeležen dvig podzemne vode v

primerjavi z mesecem aprilom. Največje zvišanje gladine je bilo je bilo s 115 centimetri oziroma 35 % razpona nihanja doseženo v Šentjerneju na Šentjernejskem polju. Izrazito se je podzemna voda dvignila tudi v Bregu v spodnji Savinjski dolini, dvig je tam znašal 30 % razpona nihanja oziroma 66 centimetrov glede na stanje pred enim mesecem. V Britofu na Kranjskem polju se je gladina podzemne vode zvišala za 88 centimetrov, kar za to lokacijo predstavlja 13 % razpona nihanja. Znižanja vodnih gladin so maja prevladovala nad dvigi v vodonosnikih Krškega, Kranjskega, Vodiškega in Sorškega polja ter Vipavsko Soške doline. Največji upad podzemne vode je bil zabeležen v Cerkljah na Kranjskem polju, kjer se je vodna gladina znižala za 692 centimetrov oziroma 35 % nihanja na merilnem mestu. V Mostah v istem vodonosniku se je vodna gladina znižala za 209 centimetrov, kar znaša 14 % nihanja na merilnem mestu.

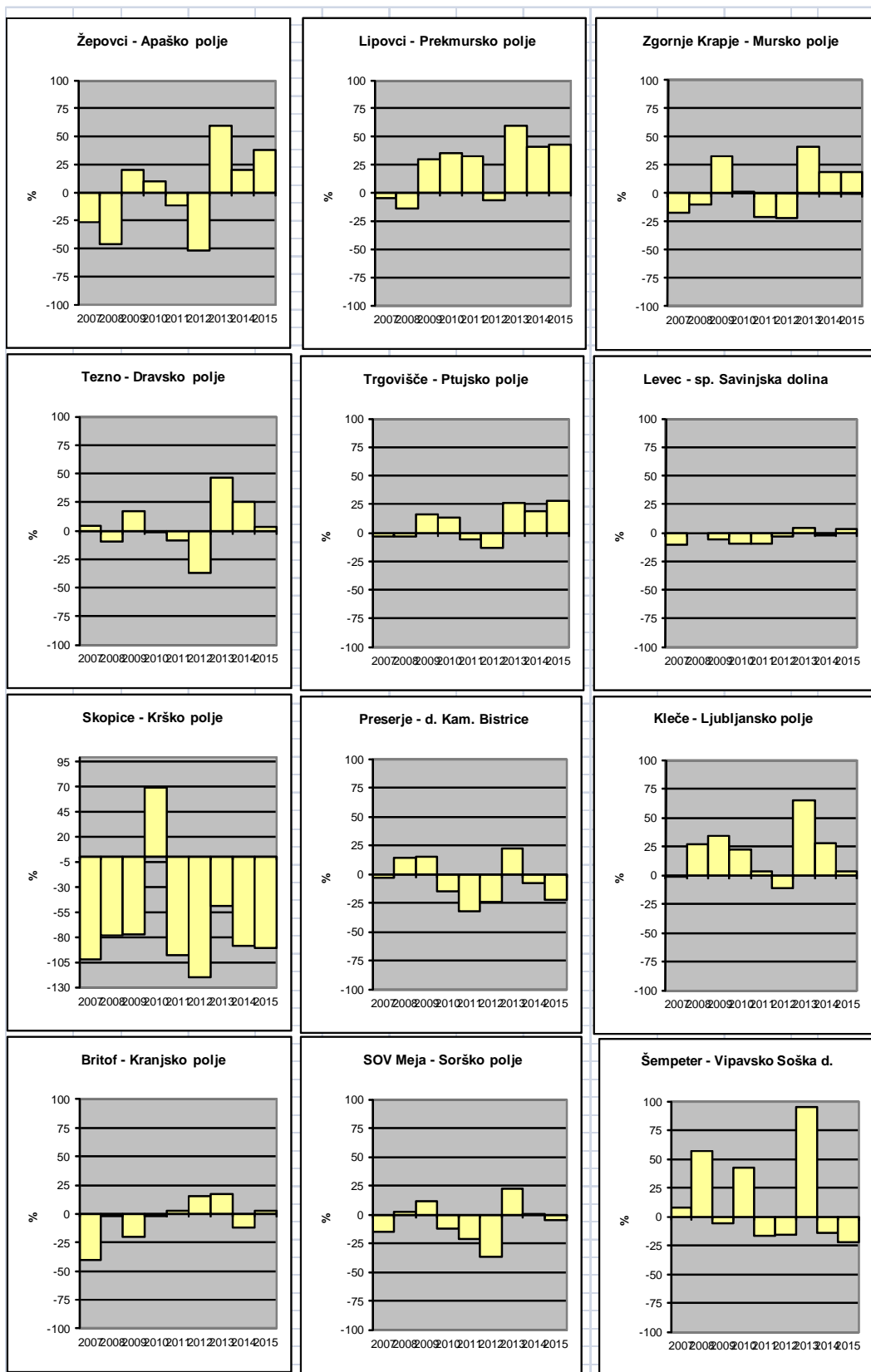
V kraških vodonosnikih je prevladovalo normalno količinsko stanje podzemne vode. Izjema je bilo kraško območje povodja Ljubljanice in vodonosnikov na zahodu in jugozahodu države, kjer smo maja spremljali podpovprečno, mestoma pa tudi zelo nizko stanje količin podzemne vode. Zelo nizke izdatnosti smo večino meseca spremljali na območju izvira Veliki Obrh pri Ložu, vodonosnik v zaledju tega izvira se je količinsko obnovil šele ob padavinah v zadnji dekadi meseca. Izviri v povodju Krke so bili zaradi obilnih mesečnih padavin normalno, mestoma pa tudi nadpovprečno vodnati za ta letni čas. Izdatnosti vodnih virov Dinarskega krasa so se postopoma zmanjševale do zadnje dekade meseca, nato pa ob padavinah izrazito narasle in mestoma presegle dolgoletne povprečne vrednosti.

Količinsko stanje podzemne vode se je maja zaradi zvišanja vodnih gladin izboljšalo v medzrnskih vodonosnikih Murske, Dravske in Celjske kotline. V vodonosnikih Kranjskega, Soškega, Vodiškega in Krškega polja ter Vipavsko Soške doline je na drugi strani zaradi znižanja vodnih gladin prišlo do poslabšanja količinskega stanja podzemne vode.

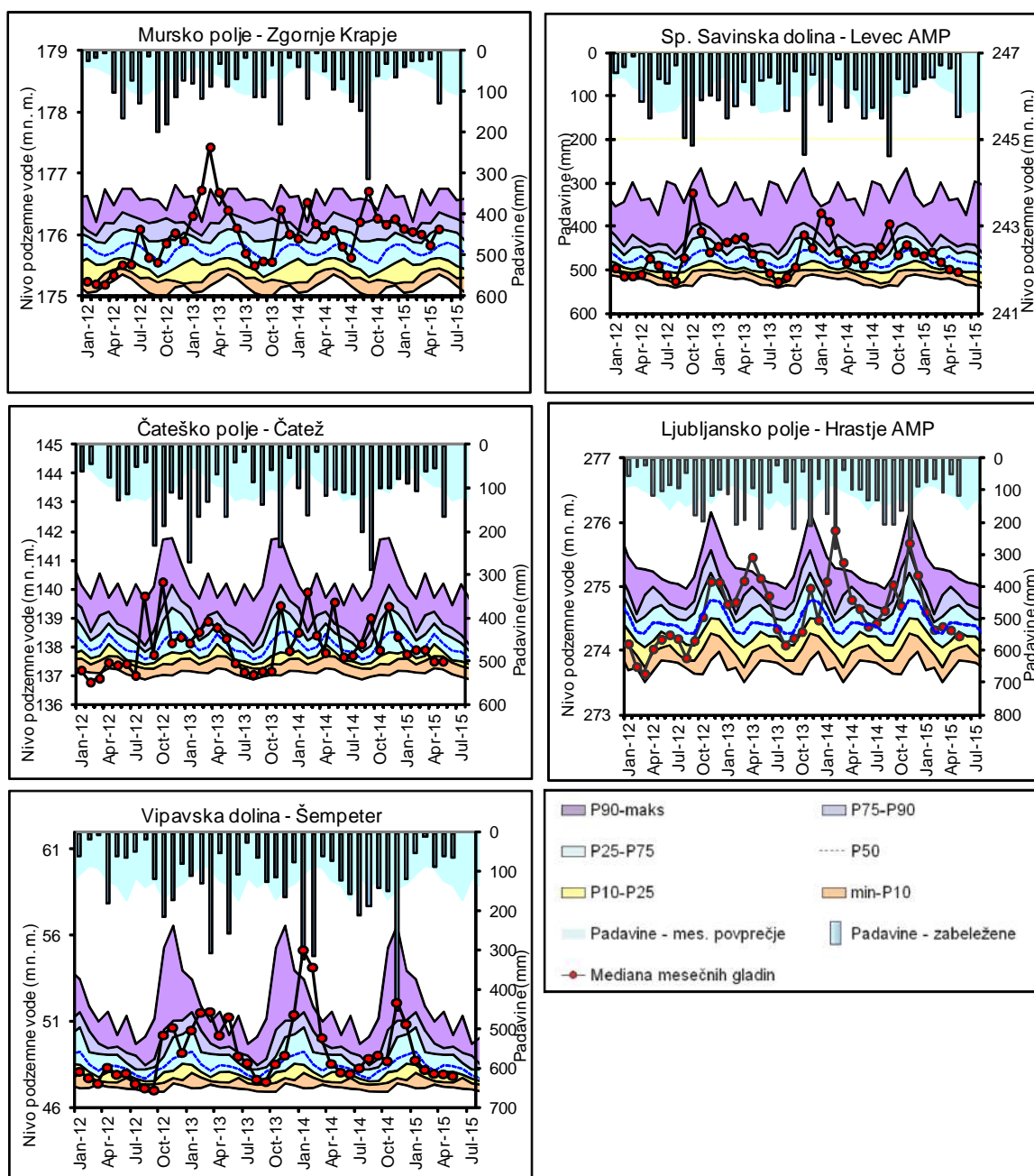


Slika 2. Spremljanje vodnih količin izvira Kamniške Bistrice v letih 2014 in 2015
Figure 2. Water quantity observation at Kamniška Bistrica spring in years 2014 and 2015

V primerjavi z vodnimi razmerami v vodonosnikih pred enim letom, je bilo maja letos količinsko stanje podzemne vode v večini medzrnskih vodonosnikov primerljivo z vodnim stanjem pred enim letom. Izjemo so predstavljali vodonosniki Ljubljanske kotline in Vipavsko Soške doline, kjer je bilo letos zaradi mestoma zelo nizkih gladin podzemne vode količinsko stanje manj ugodno kot v istem mesecu lani.



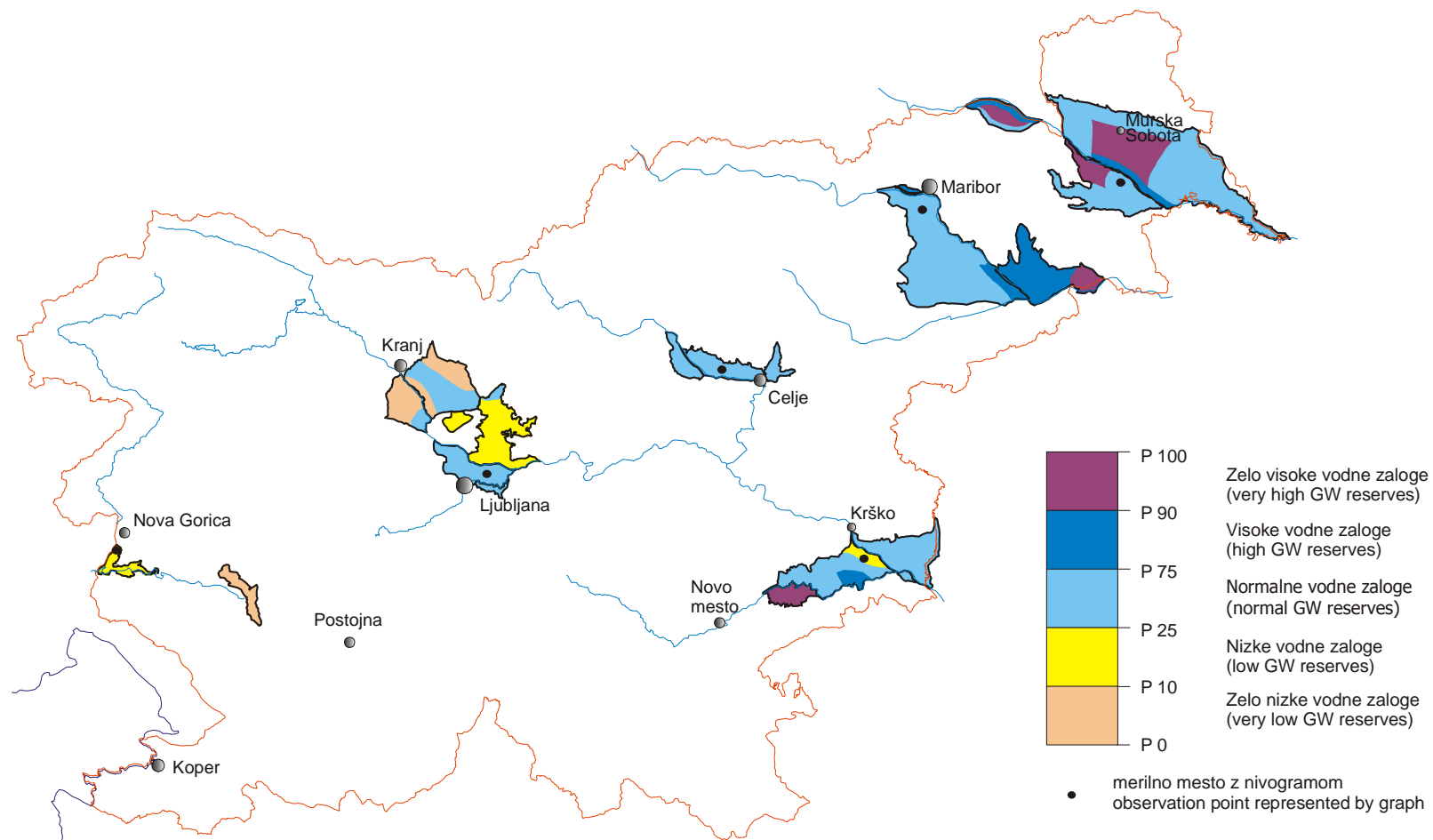
Slika 3. Odklon izmerjene gladine podzemne vode od povprečja v maju glede na maksimalni majski razpon nihanja na merilnem mestu iz primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 3. Deviation of measured groundwater level from average value in May in relation to maximal May amplitude in measuring station for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



Slika 4. Srednje mesečne gladine podzemnih voda (m.n.v.) v letih 2012, 2013, 2014 in 2015 – rdeči krogi, v primerjavi z značilnimi percentilnimi vrednostmi gladin primerjalnega obdobja 1990–2006
 Figure 4. Monthly mean groundwater level (m a.s.l.) in years 2012, 2013, 2014 and 2015 – red circles, in relation to percentile values for the comparative period 1990–2006

SUMMARY

Groundwater quantity status was diverse in May. In alluvial aquifers of northeastern part of the country high and in aquifers of southwestern part low groundwater levels prevailed. Discharges of Dinaric karstic springs were mostly normal for this time of the year. The exception were low and very low discharges of karstic springs in southwestern Slovenia due to low precipitation in last few months.



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

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

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

Slika 5. Stanje vodnih zalog in nihanje gladin podzemne vode v mesecu maju 2015 v večjih slovenskih medzrnskih vodonosnikih
Figure 5. Groundwater reserves and groundwater level oscillations in important alluvial aquifers of Slovenia in May 2015

ONESNAŽENOST ZRAKA AIR POLLUTION

ONESNAŽENOST ZRAKA V MAJU 2015 Air pollution in May 2015

Tanja Koleša

Onesnaženost zraka v maju je bila nizka. Vreme je bilo zelo spremenljivo. Zaradi pogostih ploh in neviht – bilo je največ pet zaporednih dni brez padavin – so bile nizke tudi koncentracije ozona. Opozorilna urna koncentracija je bila le enkrat presežena na Kovku. Na vseh merilnih mestih pa je bila presežena ciljna 8-urna vrednost.

Mejna dnevna koncentracija delcev PM₁₀ 50 µg/m³ je bila prekoračena le enkrat na merilnem mestu Pesje. Na večini ostalih merilnih mest so bile izmerjene najvišje dnevne koncentracije delcev med 20 in 40 µg/m³.

Onesnaženost zraka z žveplovim dioksidom je bila nizka. Občasno se sicer pojavljajo nekoliko povišane koncentracije okrog TE Šoštanj, vendar so ostale precej pod mejnimi vrednostmi.

Koncentracija dušikovih oksidov je bila kot navadno najvišja na prometnem merilnem mestu v centru Ljubljane, vendar ni prekoračila mejne vrednosti.

Pod dovoljeno mejo je bila kot običajno onesnaženost zraka z ogljikovim monoksidom in benzenom.

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

Merilna mreža	Podatke posredoval in odgovarja za meritve
DMKZ	Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO)
EIS TEŠ, EIS TET, EIS TEB, TE-TO Ljubljana, OMS Ljubljana, MO Celje, Lafarge Cement	Elektroinštitut Milan Vidmar
MO Maribor	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}***

V mesecu maju se je zaradi spremenljivega vremena nadaljevalo obdobje sorazmerno nizkih koncentracij, saj se je pojavila le ena prekoračitev mejne dnevne koncentracije na merilnem mestu Pesje. Koncentracije delcev PM_{2,5} so bile v maju pod vrednostjo, ki je dovoljena kot letno povprečje. Onesnaženost zraka z delci PM₁₀ in PM_{2,5} je prikazana v preglednicah 1 in 2 ter na slikah 1, 2 in 3. Iz slike 3 so lepo vidne povišane koncentracije delcev v obdobjih brez padavin.

Ozon

Na Kovku je bila v maju enkrat presežena opozorilna urna vrednost. Na ostalih merilnih mestih so bile najvišje urne koncentracije ozona O₃ (preglednica 3 in slika 4) pod opozorilno vrednostjo. Najvišje 8-urne koncentracije pa so povsod prekoračile ciljno 8-urno vrednost, največkrat na višje ležečih krajih: Krvavec in Kovk.

Dušikovi oksidi

Koncentracije NO₂ so bile povsod pod mejno vrednostjo. Kot običajno so bile precej višje na mestnih merilnih mestih – posebej še na lokaciji Ljubljana center – ki so pod vplivom emisij iz prometa. Koncentracije dušikovih oksidov so prikazane v preglednici 4 in na sliki 5.

Žveplov dioksid

Onesnaženost zraka z SO₂ je bila – razen običajnih kratkotrajnih povišanj koncentracij v krajih vplivnih območij TE Šoštanj – nizka. Najvišja urna koncentracija 80 µg/m³ je bila izmerjena v Šoštanju (vpliv TE Šoštanj). Koncentracije SO₂ prikazujeta preglednica 5 in slika 6.

Ogljikov monoksid

Koncentracije CO so bile na vseh mestnih merilnih mestih približno na enaki ravni in precej pod mejno 8-urno vrednostjo. Prikazane so v preglednici 6. Najvišje 8-urne koncentracije so dosegle največ 10 % mejne vrednosti.

Ogljikovodiki

Povprečna mesečna koncentracija benzena je v mesecu maju najvišja na merilnem mestu Ljubljana Center in dosega slabo polovico mejne letne vrednosti.

Preglednica 1. Koncentracije delcev PM₁₀ v µg/m³ v maju 2015
 Table 1. Concentrations of PM₁₀ in µg/m³ in May 2015

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr	Mesec		Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σ od 1.jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	16	33	0	21
	MB Center	UT	100	20	38	0	22
	Celje	UB	100	15	23	0	32
	Murska Sobota	RB	100	14	23	0	18
	Nova Gorica	UB	100	14	26	0	9
	Trbovlje	SB	100	15	25	0	31
	Zagorje	UT	100	17	30	0	36
	Hrastnik	SB	100	14	24	0	13
	Koper	UB	100	15	32	0	5
	Iskrba	RB	100	10	21	0	0
	Žerjav	RI	100	18	38	0	2
	LJ BF	UB	100	18	33	0	15
	Kranj	UB	100	15	27	0	10
	Novo mesto	UB	100	13	23	0	28
Velenje	UB	94	13	29	0	7	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	100	23	45	0	34
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	89	10	18	0	0
Lafarge Cement	Zelena trava	RB	100	13	26	0	0
EIS TEŠ	Pesje	RB	96	21	74	1	8
	Škale	RB	99	13	25	0	0
	Šoštanj	SB	100	9	16	0	0
EIS TET	Prapretno	RB	95	17	37	0	0
	Kovk	RB	100	10	22	0	0
	Dobovec	RB	84	10	22	0	0
MO Celje	AMP Gaji	SI	100	24	48	0	35
MO Maribor	Vrbanski Plato	UB	100	12	23	0	2
Salonit	Morsko	RI	96	12	39	0	5
	Gorenje Polje	RI	100	13	24	0	7

Preglednica 2. Koncentracije delcev PM_{2,5} v µg/m³ v maju 2015
 Table 2. Concentrations of PM_{2,5} in µg/m³ in May 2015

MERILNA MREŽA	Postaja	Podr.	% pod	Cp	Cmax 24 ur
DMKZ	MB Center	UT	100	13	21
	Iskrba	RB	100	7	14
	LJ BF	UB	100	13	22
	Vrbanski plato	UB	100	12	22

Preglednica 3. Koncentracije O₃ v µg/m³ v maju 2015
Table 3. Concentrations of O₃ in µg/m³ in May 2015

MERILNA MREŽA	postaja	podr	mesec/ month		1 ura / 1 hour			8 ur / 8 hours			AOT40
			% pod	Cp	Cmax	>OV	>AV	Cmax	>CV	>CV Σ od 1. jan.	
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	100	67	158	0	0	138	4	10	5160
	Celje	UB	100	60	149	0	0	135	2	7	2970
	Murska Sobota	RB	100	62	131	0	0	124	1	4	4110
	Nova Gorica	UB	100	69	170	0	0	144	7	15	6455
	Trbovlje	UB	100	60	157	0	0	144	2	9	4374
	Zagorje	UT	98	54	150	0	0	134	2	5	2302
	Hrastnik	SB	100	65	162	0	0	145	3	10	4931
	Koper	UB	89	87	147	0	0	138	8	15	7877
	Otlica	RB	100	94	144	0	0	137	6	15	7206
	Krvavec	RB	100	112	164	0	0	155	15	36	11553
	Iskrba	RB	100	66	145	0	0	133	4	11	5881
Vrbanski plato	UB	99	72	149	0	0	140	6	14	6034	
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	99	92	162	0	0	149	8	20	6727
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	99	92	154	0	0	140	7	16	6673
	Velenje	UB	100	63	142	0	0	133	3	8	4197
EIS TET	Kovk	RB	100	99	187	1	0	167	13	32	8693
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	86	164	0	0	156	7	17	5878
MO Maribor	Pohorje	RB	100	89	140	0	0	135	5	13	5143

Preglednica 4. Koncentracije NO₂ in NO_x v µg/m³ v maju 2015
Table 4. Concentrations of NO₂ and NO_x in µg/m³ in May 2015

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 Σ od 1. jan.	>AV	Cp	
DKMZ	LJ Bežigrad	UB	100	18	72	0	0	0	22	
	MB Center	UT	100	29	93	0	0	0	53	
	Celje	UB	100	23	94	0	0	0	38	
	Murska Sobota	SR	99	8	31	0	0	0	10	
	Nova Gorica	UB	100	17	74	0	0	0	21	
	Trbovlje	SB	100	13	58	0	0	0	18	
	Zagorje	UT	98	19	63	0	0	0	30	
	Koper	UB	89	11	53	0	0	0	14	
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	99	33	94	0	0	0	51	
TE-TOL Ljubljana	Vnajarje	RB	99	3	13	0	0	0	5	
Lafarge cement	Zelena trava	RB	100	14	81	0	0	0	20	
EIS TEŠ	Zavodnje	RB	95	5	50	0	0	0	7	
	Škale	RB	95	4	48	0	0	0	6	
EIS TET	Kovk	RB	89	5	20	0	0	0	6	
	Dobovec	RB	100	2	8	0	0	0	3	
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	98	4	13	0	0	0	4	
MO Celje	AMP Gaji	SI	100	19	55	0	0	0	13	
MO Maribor	Vrbanski Plato	SB	95	7	40	0	0	0	8	

Preglednica 5. Koncentracije SO₂ v µg/m³ v maju 2015
Table 5. Concentrations of SO₂ in µg/m³ in May 2015

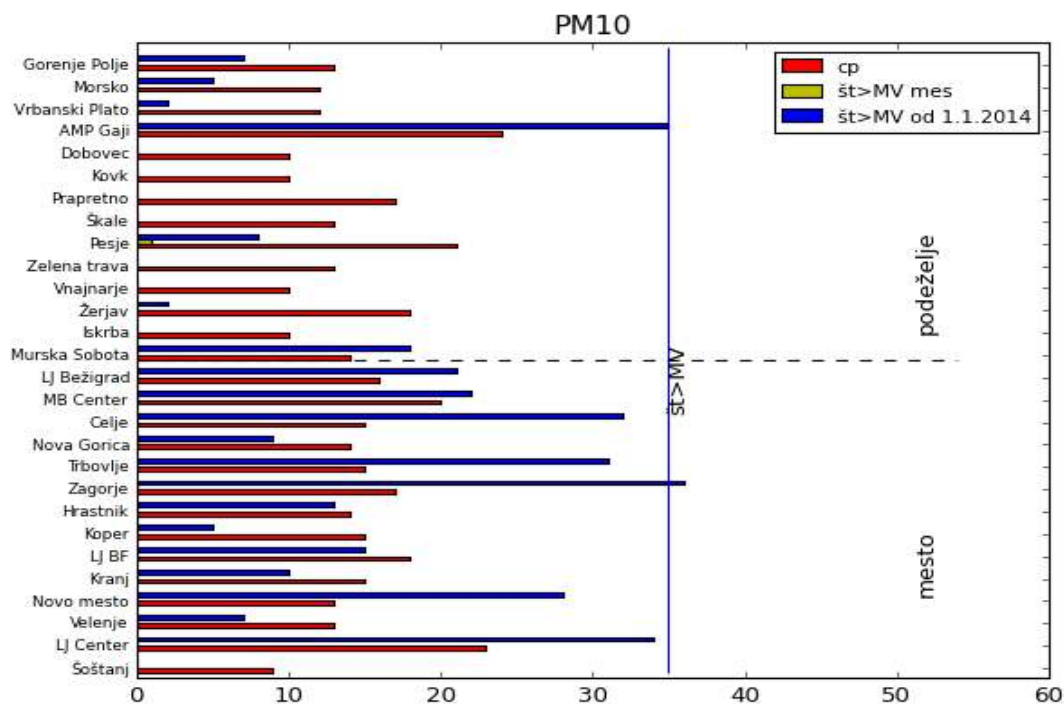
MERILNA MREŽA	Postaja	po dr	Mesec / Month		1 ura / 1 hour			3 ure / 3 hours	Dan / 24 hours		
			% pod	Cp	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.	>AV	Cmax	>MV	>MV Σod 1. jan.
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	4	12	0	0	0	5	0	0
	Celje	UB	100	5	10	0	0	0	7	0	0
	Trbovlje	SB	100	7	12	0	0	0	10	0	0
	Zagorje	UT	97	2	9	0	0	0	8	0	0
	Hrastnik	SB	100	5	8	0	0	0	6	0	0
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	99	3	17	0	0	0	5	0	0
TE-TO Ljubljana	Vnajarje	RB	95	2	5	0	0	0	3	0	0
Lafarge cement	Zelena trava	RB	100	9	36	0	0	0	11	0	0
EIS TEŠ	Šoštanj	SB	100	4	80	0	0	0	16	0	0
	Topolšica	RB	98	7	44	0	0	0	14	0	0
	Zavodnje	RB	100	4	7	0	0	0	7	0	0
	Veliki vrh	RB	100	2	25	0	0	0	7	0	0
	Graška gora	RB	100	5	22	0	0	0	8	0	0
	Velenje	UB	99	3	9	0	0	0	4	0	0
	Pesje	RB	100	6	42	0	0	0	9	0	0
	Škale	RB	99	7	28	0	0	0	10	0	0
EIS TET	Kovk	RB	100	7	11	0	0	0	10	0	0
	Dobovec	RB	100	3	13	0	0	0	8	0	0
	Kum	RB	99	5	13	0	0	0	12	0	0
	Ravenska vas	RB	97	7	19	0	0	0	15	0	0
EIS TEB	Sv. Mohor	RB	94	6	12	0	0	0	7	0	0
MO Celje	AMP Gaji	SI	100	1	33	0	0	0	5	0	0

Preglednica 6. Koncentracije CO v mg/m³ v maju 2015
Table 6. Concentrations of CO (mg/m³) in May 2015

MERILNA MREŽA	Podr	Mesec / Month		8 ur / 8 hours		
		%pod	Cp	Cmax	>MV	
DMKZ	LJ Bežigrad	UB	100	0,2	0,5	0
	MB Center	UT	98	0,4	1,0	0
	Trbovlje	UB	100	0,4	0,8	0
	Krvavec	RB	99	0,2	0,2	0

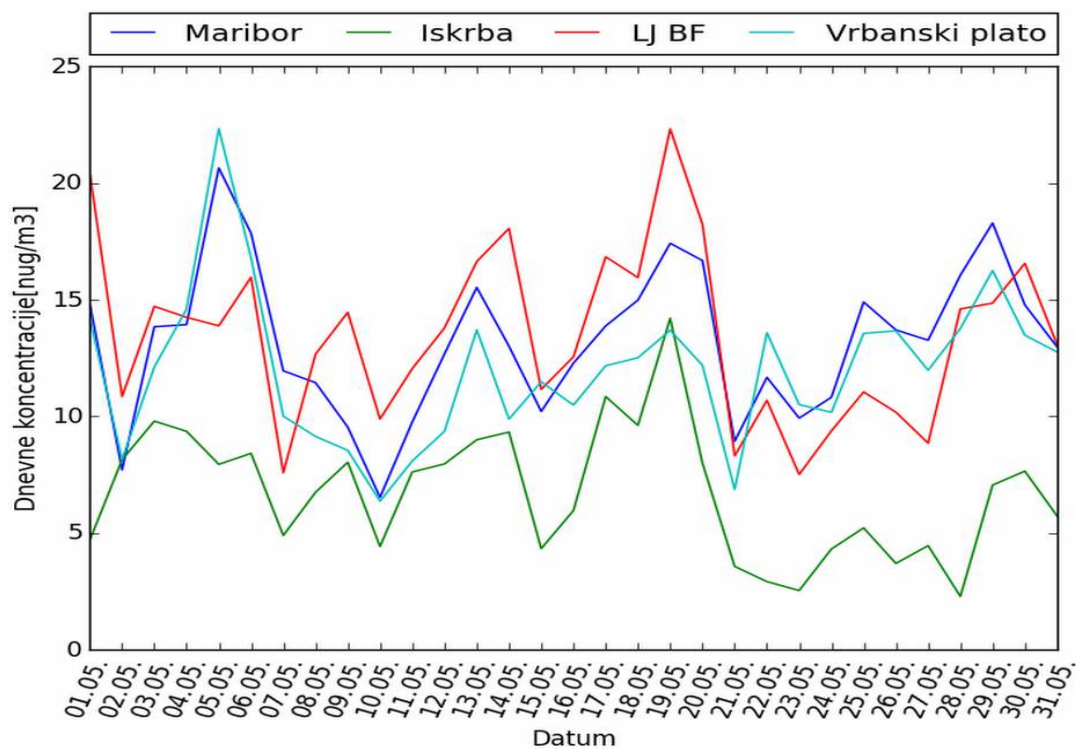
Preglednica 7. Koncentracije nekaterih ogljikovodikov v µg/m³ v maju 2015
Table 7. Concentrations of some Hydrocarbons in µg/m³ in May 2015

	Podr.	%pod.	Benzen	Toluen	Etil-benzen	M,p-ksilen	o-ksilen	
DKMZ	Ljubljana	UB	96	0,3	1,5	0,2	0,9	0,3
	Maribor	UT	99	0,7	1,9	0,4	1,4	0,4
OMS Ljubljana	LJ Center	UT	99	2,2	1,1	0,1	3,2	0,2
Lafarge	Zelena	RB	100	0,1	0,0	—	0,0	—
Občina	Medvode	SB	95	0,5	4,6	0,4	1,2	0,3



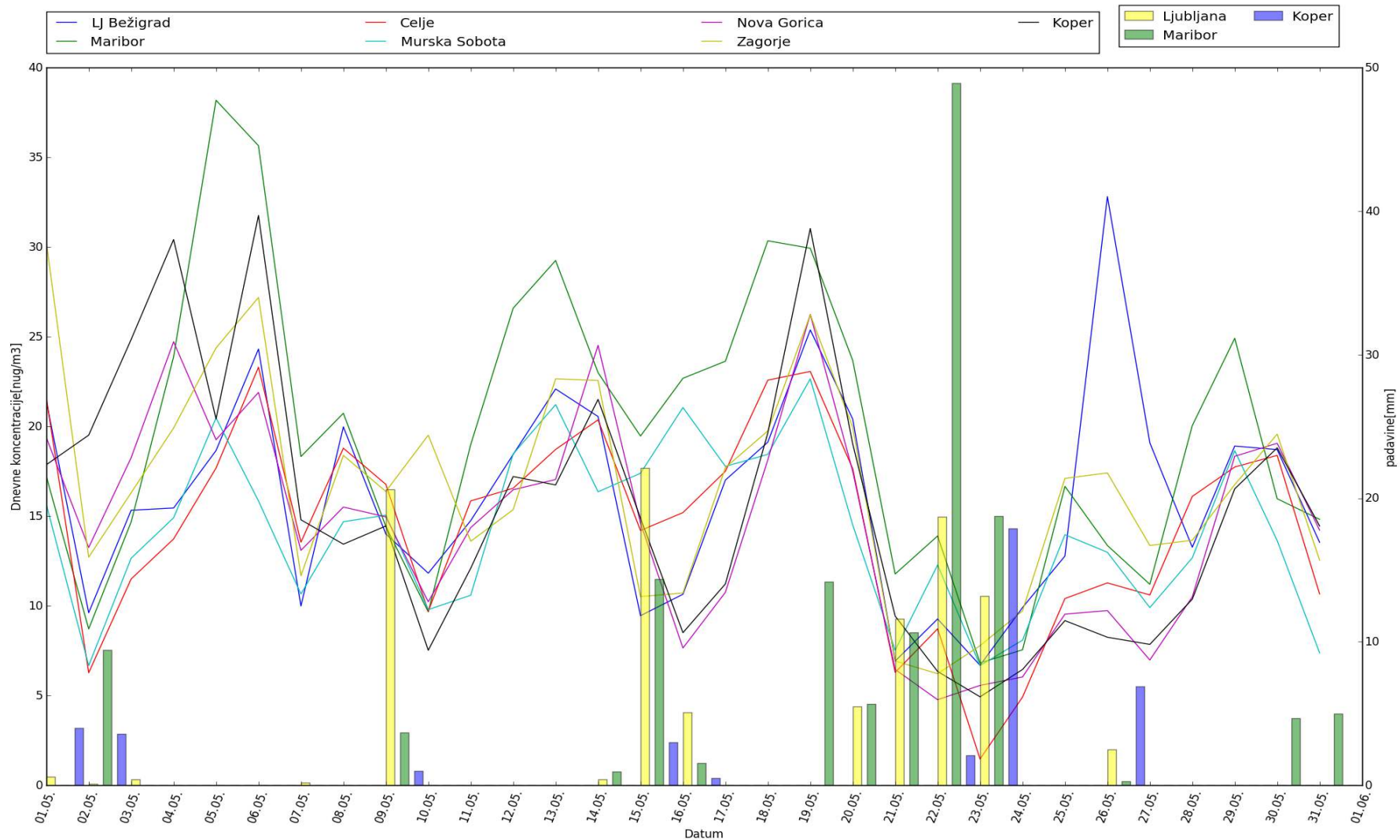
Slika 1. Povprečne mesečne koncentracije delcev PM₁₀ in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti v maju 2015.

Figure 1. Mean PM₁₀ concentrations in May 2015 with the number of 24-hrs limit value exceedances.

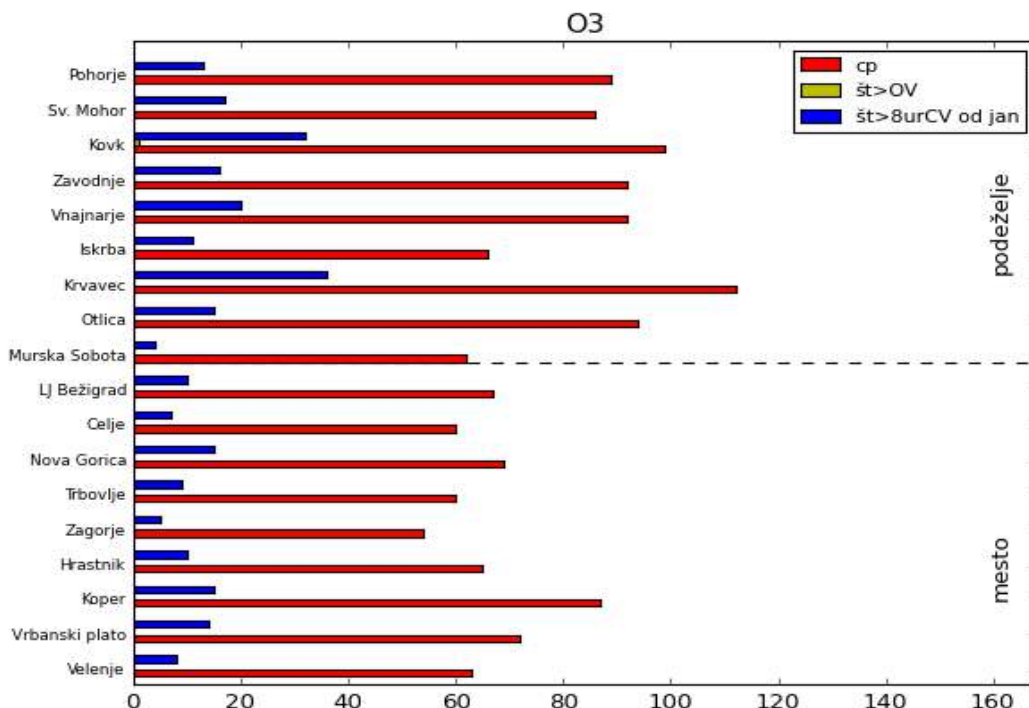


Slika 2. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM_{2.5} (µg/m³) v maju 2015

Figure 2. Mean daily concentration of PM_{2.5} (µg/m³) in May 2015

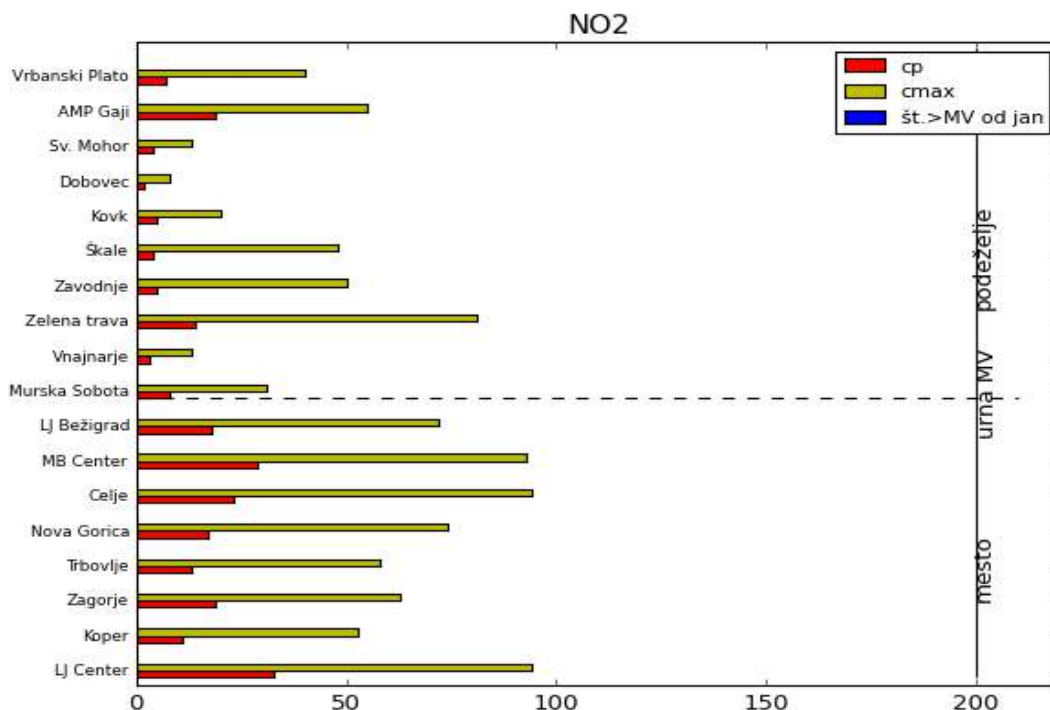


Slika 3. Povprečne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ (µg/m³) in padavine v maju 2015
 Figure 3. Mean daily concentration of PM₁₀ (µg/m³) and precipitation in May 2015



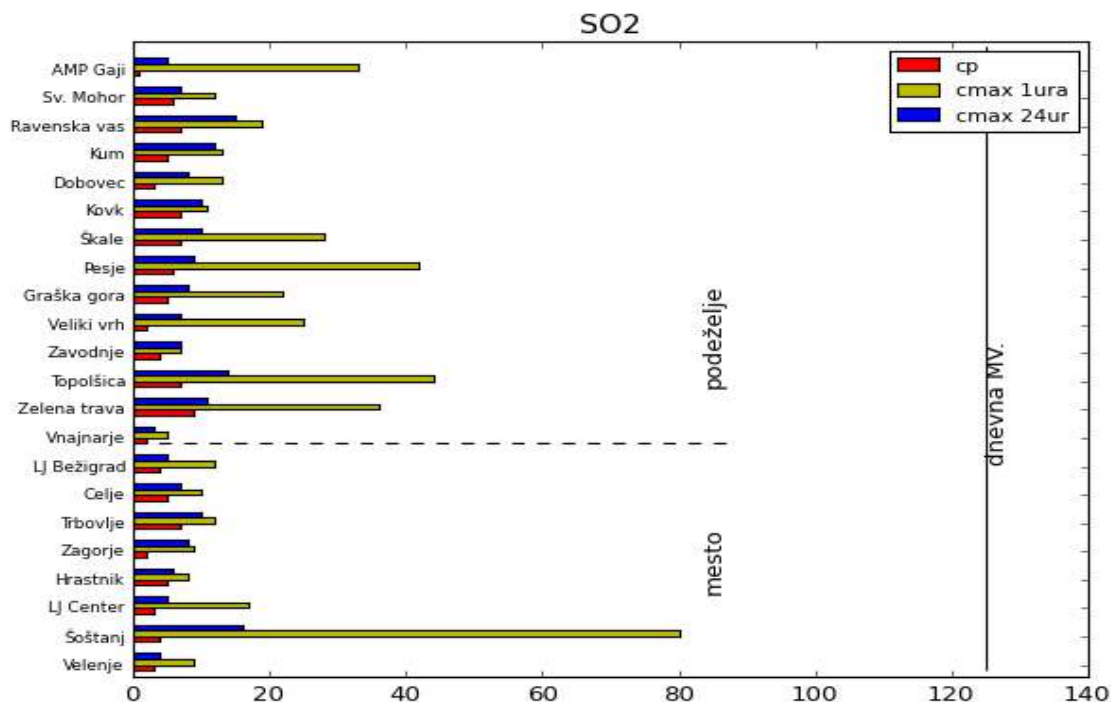
Slika 4. Povprečne mesečne koncentracije O₃ ter število prekoračitev opozorilne urne in ciljne osemurne koncentracije v maju 2015

Figure 4. Mean O₃ concentrations in May 2015 with the number of exceedances of 1-hr information threshold and 8-hrs target value



Slika 5. Povprečne mesečne in najvišje urne koncentracije NO₂ ter število prekoračitev mejne urne koncentracije v maju 2015

Figure 5. Mean NO₂ concentrations and 1-hr maximums in May 2015 with the number of 1-hr limit value exceedances



Slika 6. Povprečne mesečne, najvišje dnevne in najvišje urne koncentracije SO₂ v maju 2015
 Figure 6. Mean SO₂ concentrations, 24-hrs maximums, and 1-hour maximums in May 2015

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 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 – cilj za leto 2012

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

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

Krepki rdeči tisk v tabelah označuje preseganje števila dovoljenih prekoračitev mejne vrednosti v koledarskem letu.

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

SUMMARY

The result of unstable weather conditions with frequent showers and thunderstorms in May were low concentrations of air pollutants including ozone.

The limit daily concentration of PM₁₀ was exceeded only once at the Pesje site.

Ozone exceeded the target 8-hour concentration at all sites, but the one-hour information threshold was exceeded only one time at the Kovk.

NO₂, NO_x, CO, SO₂, and benzene concentrations were below the limit values at all stations. The highest concentrations of nitrogen oxides and benzene were as usually measured at Ljubljana Center traffic measuring site.

POTRESI EARTHQUAKES

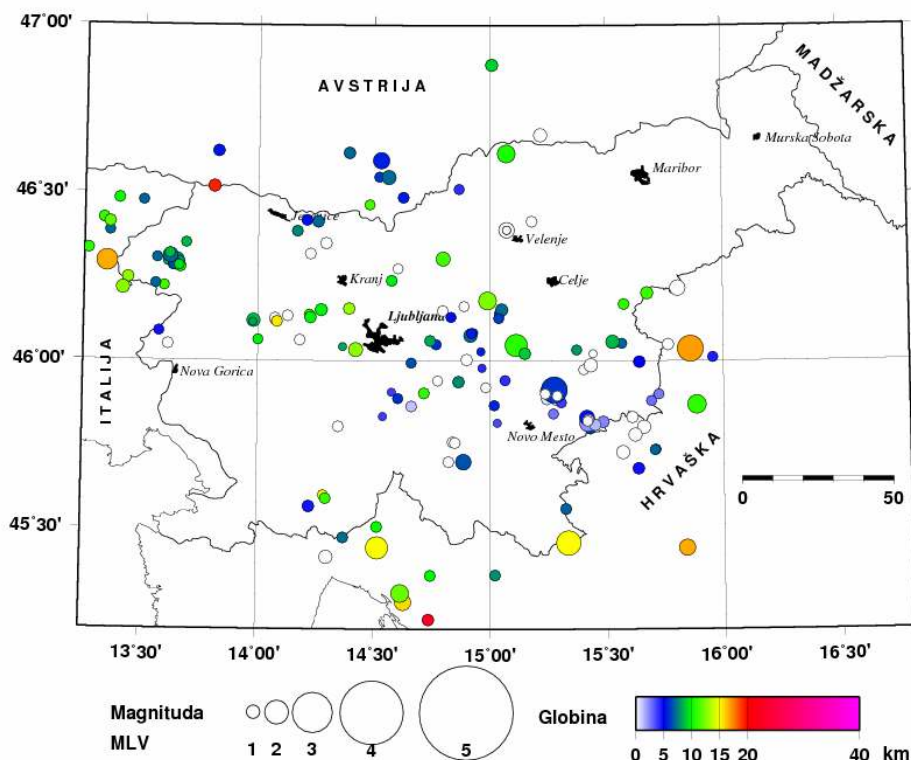
POTRESI V SLOVENIJI V MAJU 2015 Earthquakes in Slovenia in May 2015

Tamara Jesenko, Ina Cecić

Seizmografi državne mreže potresnih opazovalnic so v maju 2015 zapisali 130 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 26 potresov, ki smo jim lahko določili žarišče in lokalno magnitudo večjo ali enako 1,0, in za 2 šibkejša, ki so ju prebivalci Slovenije čutili. Parametri so preliminarni, ker pri izračunu niso upoštevani vsi podatki opazovalnic iz sosednjih držav.

Čas UTC je univerzalni svetovni čas, ki ga uporabljamo v seizmologiji. Od našega lokalnega, srednjeevropskega poletnega časa se razlikuje za 2 uri. M_L je lokalna magnituda potresa, ki jo izračunamo iz amplitude valovanja na vertikalni komponenti seizmografa. Za vrednotenje intenzitet, to je učinkov potresa na ljudi, predmete, zgradbe in naravo v nekem kraju, uporabljamo evropsko potresno lestvico ali z okrajšavo EMS-98.

Na sliki 1 so narisani vsi dogodki z žarišči v Sloveniji in bližnji okolici, ki jih je v maju 2015 zabeležila državna mreža potresnih opazovalnic in za katere je bilo možno izračunati lokacijo žarišča.



Slika 1. Potresi v Sloveniji, maj 2015
Figure 1. Earthquakes in Slovenia, May 2015

Preglednica 1. Potresi v Sloveniji in bližnji okolici, maj 2015
 Table 1. Earthquakes in Slovenia and its neighborhood, May 2015

Leto	Mesec	Dan	Žariščni čas		Zem. širina °N	Zem. dolžina °E	Globina km	Intenziteta EMS-98	Magnituda M_L	Področje
			h UTC	m						
2015	5	4	3	32	46,30	13,65	8		1,0	Lepena
2015	5	7	16	20	46,04	15,86	17		2,2	Martinišče, Hrvaška
2015	5	9	15	52	45,70	14,89	7		1,3	Kleč
2015	5	10	3	40	46,60	14,53	6		1,4	Seidendorf (Ždinja vas), Avstrija
2015	5	10	8	57	46,05	15,11	11		1,9	Kladje pri Krmelju
2015	5	10	22	25	46,30	14,80	11		1,1	Lenart pri Gornjem Gradu
2015	5	11	5	14	45,47	15,34	9		1,3	Preloka
2015	5	12	6	45	45,44	14,52	15		1,9	Platak, Hrvaška
2015	5	13	18	19	46,21	13,42	13		1,0	Robidišče
2015	5	14	3	50	46,12	13,98	9		1,0	Cerkno
2015	5	14	15	27	45,81	15,42	2	III	1,4	Podstrm
2015	5	16	17	8	46,08	14,92	7		1,0	Mamolj
2015	5	17	11	26	46,18	14,99	13		1,5	Znojile
2015	5	17	21	35	46,29	13,35	17	čutili	1,8	Uccea (Učja), Italija
2015	5	22	23	56	45,46	15,33	15		2,1	Balkovci
2015	5	23	11	20	45,28	14,63	16		1,4	Hreljin, Hrvaška
2015	5	23	20	25	45,76	14,85	0	čutili	0,6	Seč
2015	5	24	6	33	46,15	15,05	7	III–IV	0,9	Trbovlje
2015	5	24	7	13	46,31	13,62	7		1,2	Lepena
2015	5	24	7	17	45,44	15,84	17		1,4	Donji Sjeničak, Hrvaška
2015	5	24	20	27	46,03	14,42	13		1,1	Podsmreka
2015	5	25	18	42	45,83	15,42	5	čutili	1,2	Grič
2015	5	29	5	58	45,87	15,89	11		1,6	Jablanovec, Hrvaška
2015	5	30	1	23	46,62	15,07	11		1,5	Kozji Vrh nad Dravogradom
2015	5	30	17	11	45,31	14,62	12		1,5	Hreljin, Hrvaška
2015	5	30	19	16	46,55	14,56	7		1,1	Dolintschach (Dolinčiče pri Galiciji), Avstrija
2015	5	31	23	10	45,91	15,28	6	IV	2,2	Zalog pri Škocjanu
2015	5	31	23	50	46,06	15,53	9		1,0	Mrčna sela

Maja 2015 so prebivalci Slovenije čutili 6 potresov z epicentrom v Sloveniji oz. njeni bližnji okolici. V nadaljevanju je opisan potres z največjo doseženo intenziteto v Sloveniji.

Enaintridesetega maja se je ob 23.10 po UTC zatreslo v bližini Šmarjeških Toplic. Potres z magnitudo $M_L=2,2$ je bil po intenziteti (IV EMS-98) najmočnejši dogodek v maju. V Šmarjeti so prebivalci čutili zmerno tresenje tal in slišali močan pok. Potres jih je prebudil.

SVETOVNI POTRESI V MAJU 2015

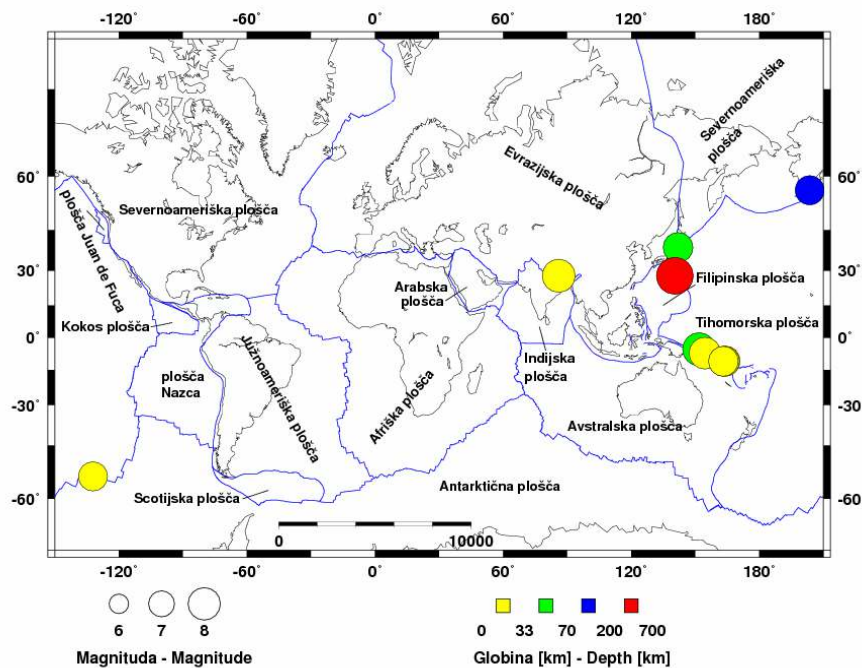
World earthquakes in May 2015

Tamara Jesenko

Preglednica 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2015
Table 1. The world strongest earthquakes, May 2015

Datum	Čas (UTC) ura min	Koordinati		Magnituda Mw	Globina (km)	Št. žrtev	Območje
		širina	dolžina				
1. 5.	8:06	5,20 S	151,78 E	6,8	44		Papua Nova Gvineja
5. 5.	1:44	5,50 S	151,88 E	7,3	55		Papua Nova Gvineja
7. 5.	7:10	7,22 S	154,56 E	7,1	10		Papua Nova Gvineja
12. 5.	7:05	27,82 N	86,08 E	7,3	15	218	Nepal
12. 5.	21:12	38,91 N	142,02 E	6,8	35		Japonska
19. 5.	15:25	54,36 S	132,16 W	6,7	10		Tihooceansko-antarktični hrbet
20. 5.	22:48	10,89 S	164,16 E	6,8	12		Salomonovi otoki
22. 5.	21:45	11,05 S	163,69 E	6,9	11		Salomonovi otoki
22. 5.	23:59	11,11 S	163,22 E	6,8	10		Salomonovi otoki
29. 5.	7:00	56,59 N	156,43 W	6,7	73		Aljaska
30. 5.	11:23	27,83 N	140,49 E	7,8	677		Japonska

V preglednici so podatki o najmočnejših potresih v maju 2015. 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).

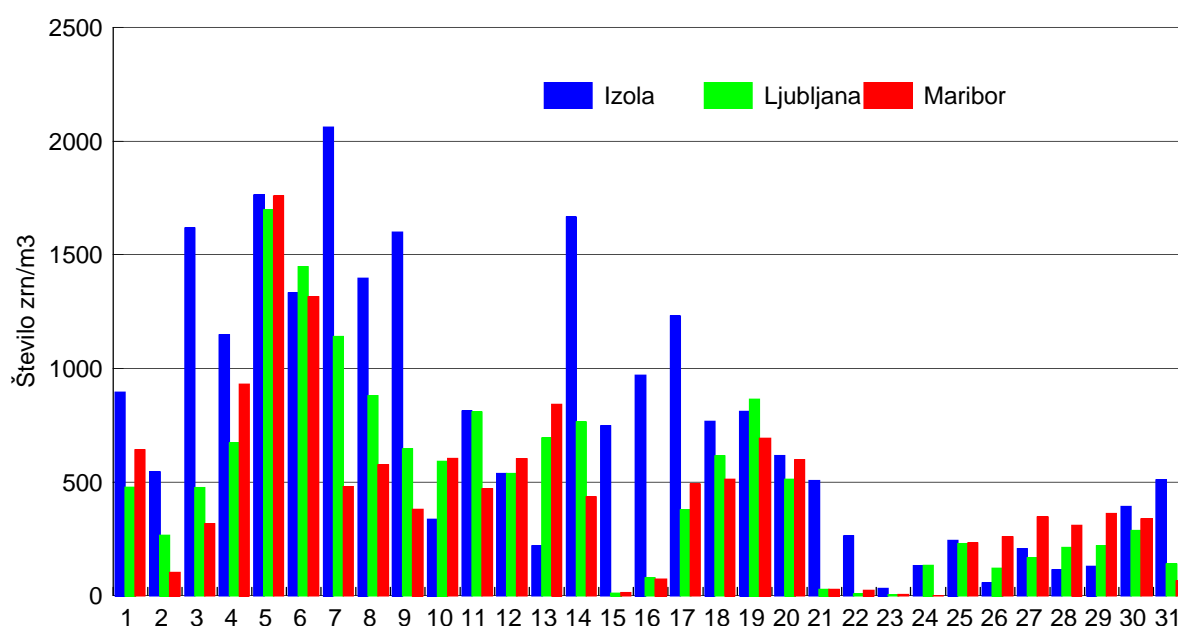


Slika 1. Najmočnejši svetovni potresi, maj 2015
Figure 1. The world strongest earthquakes, May 2015

OBREMENJENOST ZRAKA S CVETNIM PRAHOM MEASUREMENTS OF POLLEN CONCENTRATION

Andreja Kofol Seliger¹, Tanja Cegnar

V letu 2015 poročamo o obremenjenosti zraka s cvetnim prahom v Izoli, Ljubljani in Mariboru. Zabeležili smo cvetni prah 41 različnih skupin rastlin. Največ cvetnega prahu je bilo v zraku v Izoli, in sicer 23.690 zrn, od tega 37 % jesena, 25 % bora, 11 % hrasta in 8 % trav. V Ljubljani smo našli 15.134 zrn in v Mariboru 13.837 zrn. Na teh dveh merilnih postajah so petino vsega cvetnega prahu prispevale trave, bora je bilo 33 oziroma 46 %, v Ljubljani je bilo še 15 % jesena in 7 % hrasta, v Mariboru pa 3 % jesena in 3,5 % hrasta. Letošnja obremenitev zraka s cvetnim prahom je bila v Izoli šestkrat višja, v Ljubljani pa 4-krat višja kot v letu 2014.



Slika 1. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu, maj 2015
Figure 1. Average daily concentration of airborne pollen, May 2015

Stopnjo obremenjenosti zraka izrazimo z indeksom cvetnega prahu. Izračunamo ga tako, da seštejemo dnevne koncentracije ene merilne postaje v določenem časovnem obdobju. Majski mesečni indeks je bil letos v Ljubljani in Izoli precej višji kot v lanskem letu. V Ljubljani je lani znašal 3.858, letos pa 15.134 zrn. V Izoli je bil lani majski mesečni indeks 3.929, letos pa 23.690 zrn. Za Maribor ni lanskih podatkov.

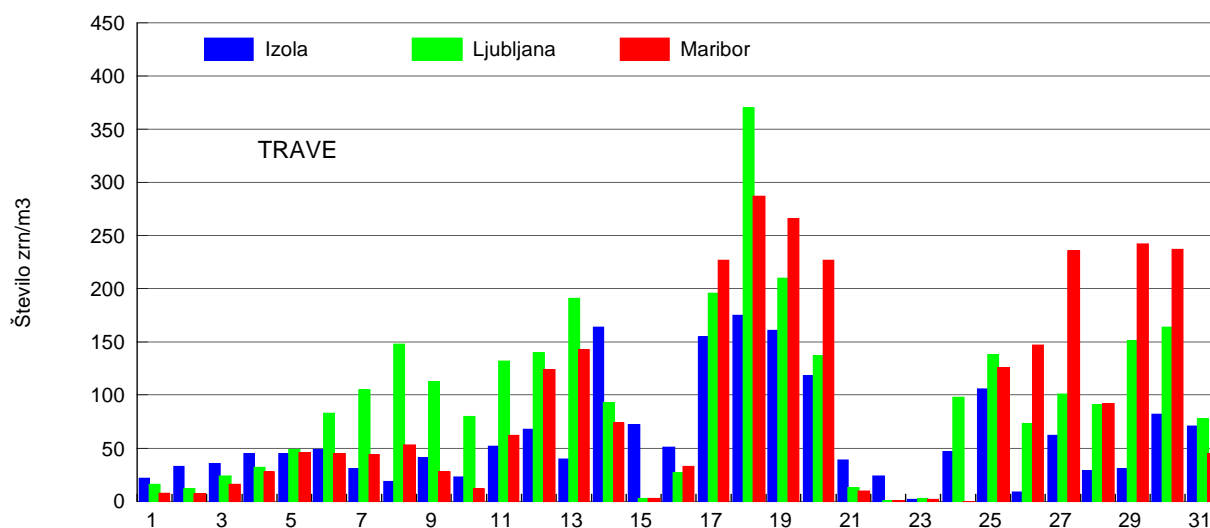
V letošnjem maju je bil zrak v Izoli in Ljubljani močno obremenjen s cvetnim prahom velikega in malega jesena. V Izoli je letošnji jesenov majski indeks znašal 8.645 zrn, v primerjavi z lanskim, ko je bilo v zraku ekstremno malo cvetnega prahu, indeks je znašal 80 zrn. Visoke obremenitve so bile predvsem v prvi tretjini maja, 3. maja smo našli 1180 zrn jesena na m³ zraka. Desetletno povprečje za Ljubljano (2005–20014) znaša 370 zrn, v letošnjem maju smo našli 2.331 zrn, kar je šestkrat več od povprečja.

¹ Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano

Cvetni prah trav je eden od glavnih vzrokov za alergije za cvetni prah, saj je med bolniki z alergijsko boleznijo dihalnih poti (seneni nahod ali astma) kar 51 % preobčutljivih na to vrsto cvetnega prahu. Letošnji maj je bil najbolj obremenjen v dvajsetletnem nizu merjenj v Ljubljani. V primerjavi z lanskim letom pa je bila obremenitev zraka letos dvakrat večja kot lanska, tako v Ljubljani kot tudi v Izoli. Tudi cvetnega prahu oljke je bilo v Izoli za dobro polovico več kot lani. Hrast in bor sta močno obremenila zrak v Primorju in v Ljubljani, medtem ko je bilo v zraku bukovega in gabrovega cvetnega prahu malo.

Maj se je začel z oblačnim vremenom, pihal je jugozahodnik, ob morju jugo. V zraku je bil cvetni prah trav, jesena, smreke in bora, vrbe, hrasta, cipresovk, orehovk, divjega kostanja, gabra in koprivovk. Drugi dan zjutraj je dež ponehal, še je bilo precej oblačno, popoldne pa je na Štajerskem zapihal severni veter. Na vseh treh merilnih postajah se je obremenjenost zraka znižala, najbolj v Mariboru. Tretji maj je bil oblačen, večinoma oblačno je bilo tudi 4. maja. Obremenitve so v notranjosti kljub oblačnosti nekoliko porasle, v Izoli pa so bile visoke predvsem na račun jesena, hrasta, cipresovk in koprivovk. 5. maja je spet zapihal jugozahodnik, bilo je nekaj sončnega vremena. Naslednji dan je bilo sprva sončno, nato bolj oblačno. 7. in 8. maja je ob večinoma sončnem vremenu pihal jugovzhodnik. Sledil je dan s krajevnimi plohami, na Obali pa je bilo večinoma sončno. Do 10. maja so bile v Izoli obremenitve s cvetnim prahom visoke, v zraku so bile velike količine cvetnega prahu jesena. Na celini smo zabeležili nekoliko več nihanja v obremenjenosti s cvetnim prahom. Predvsem v Ljubljani se je povečala obremenitev s cvetnim prahom trav.

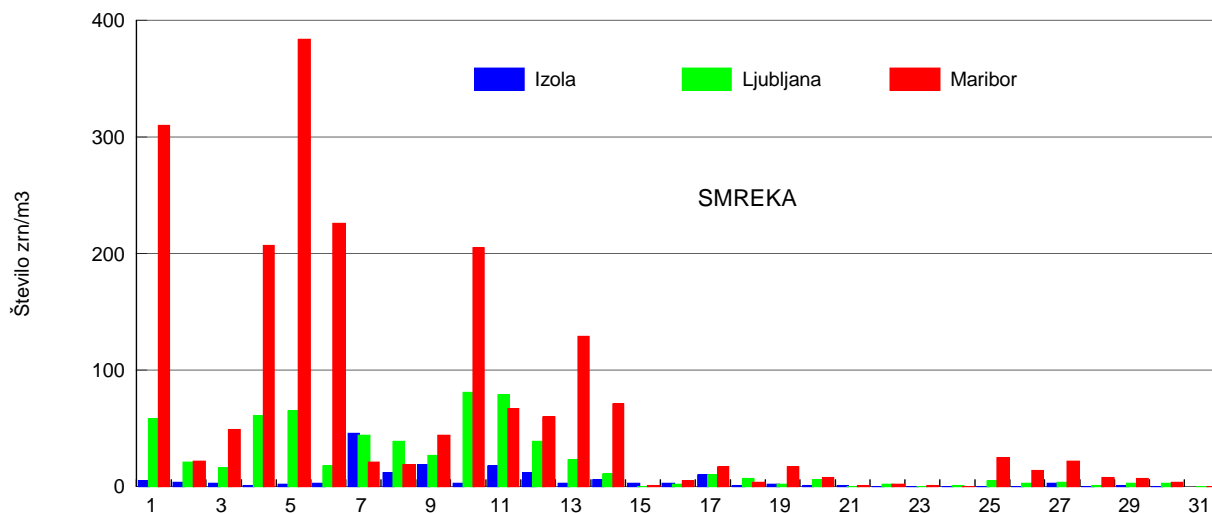
Od 10. do 13. maja je bilo sončno, prehodno je zapihal jugozahodni veter. 14. maja je bilo sprva sončno, nato so bile v celinskem delu krajevne padavine. 15. maj je bil oblačen, pogosto je deževalo. V tem obdobju se je zaključila sezona sproščanja cvetnega prahu divjega kostanja. Padavine so zmanjšale obremenitev zraka na celini, v Izoli pa je bila obremenitev visoka na račun cvetnega prahu bora, hrasta in oljke, ki je začela cveteti. Dež je zjutraj 16. maja ponehal, na Obali je bilo dokaj sončno. Naslednji dan je bil deloma sončen, izjema je bila osrednja Slovenija, kjer je prevladovalo oblačno vreme. Dokaj sončno je bilo od 18. in 20. maja, le na Obali se je zadnji dan pooblačilo.



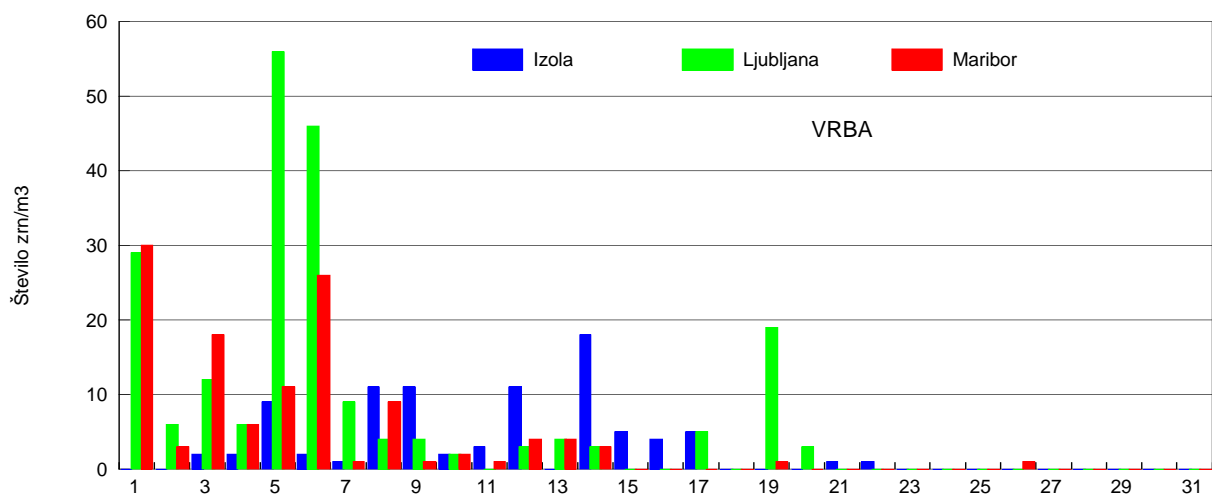
Slika 2. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trav, maj 2015

Figure 2. Average daily concentration of Grass family (Poaceae) pollen, May 2015

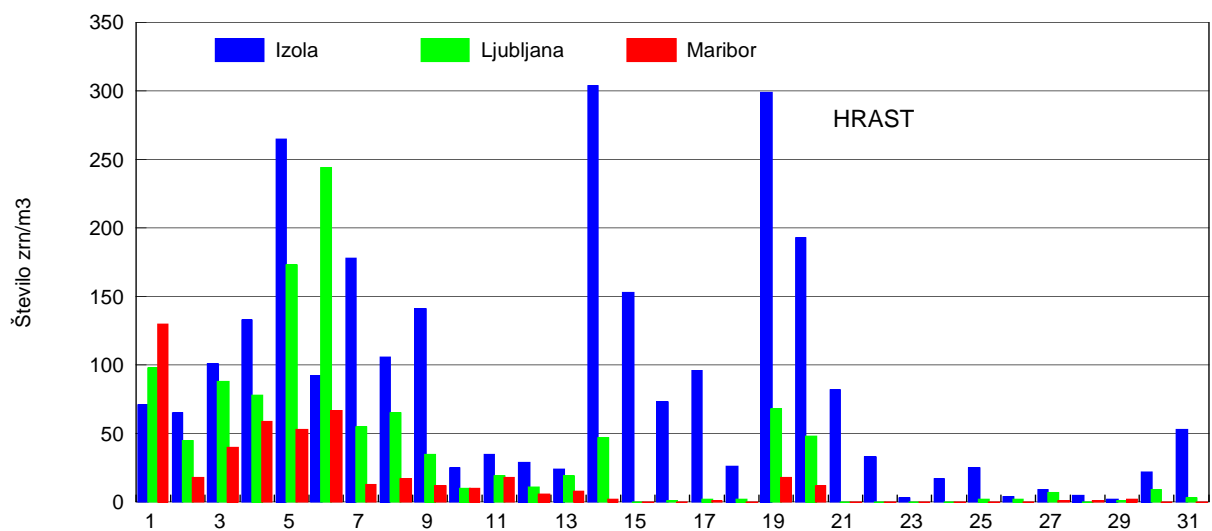
Sledili so trije dnevi s pogostimi padavinami, tudi hladneje je bilo. Cvetnega prahu je bilo v zraku malo, v tem obdobju se je iztekla sezona pojavljanja cvetnega prahu jesena, hrasta, cipresovk, bora smreke, orehovk, vrbe, gabra in bukv. 24. in 25. maja je bilo največ sonca na Obali, drugod je bilo večinoma oblačno. Sledil je dan s pogostimi plohami, a tudi ta dan je bilo na Obali več sonca kot drugod. 27. maja je pihal večinoma severni veter, sončnega vremena ni bilo prav veliko. Sledila sta dva dneva z južnim vetrom.



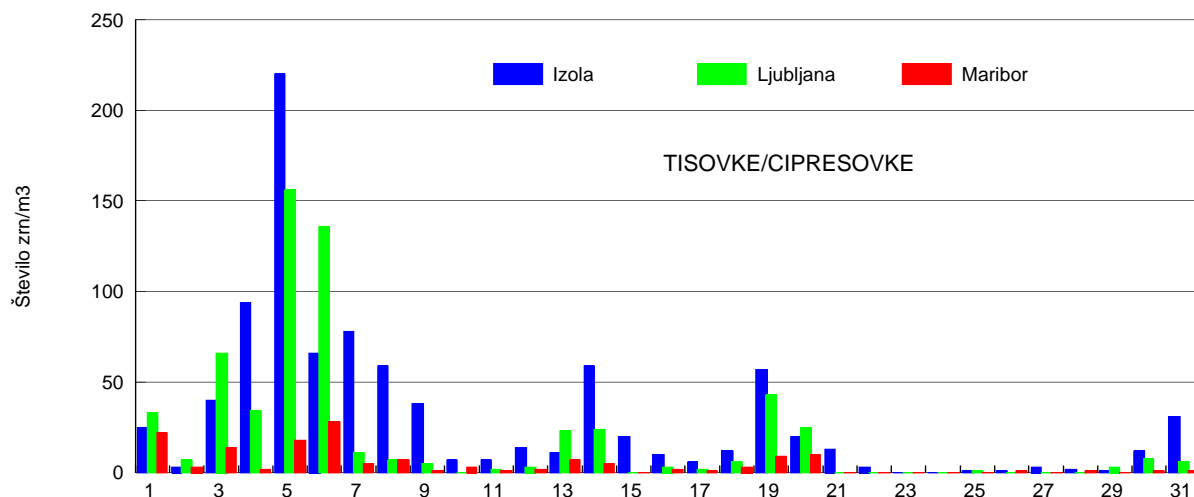
Slika 3. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu smreke, maj 2015
 Figure 3. Average daily concentration of Spruce (Picea) pollen, May 2015



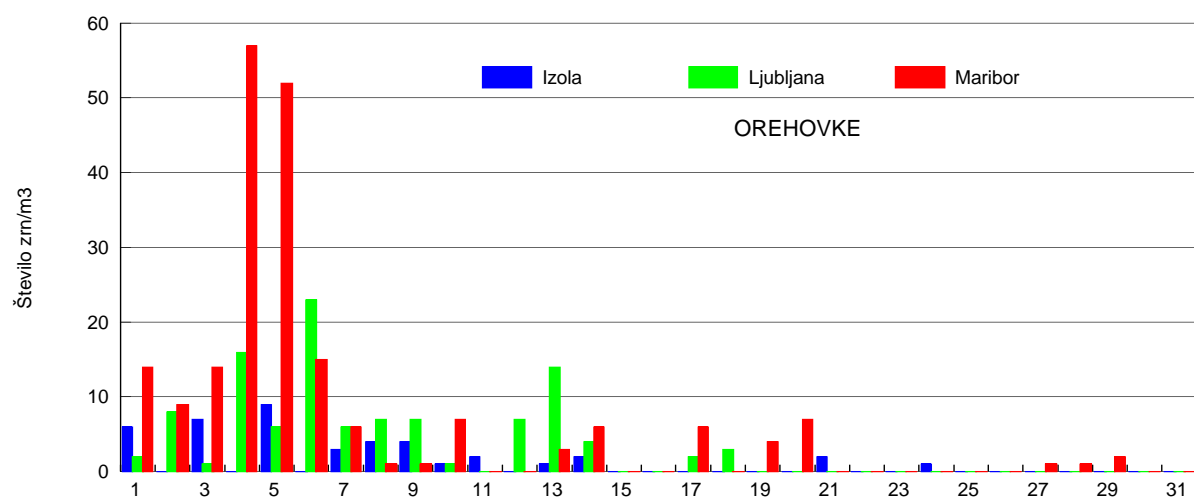
Slika 4. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu vrbe, maj 2015
 Figure 4. Average daily concentration of Willow (Salix) pollen, May 2015



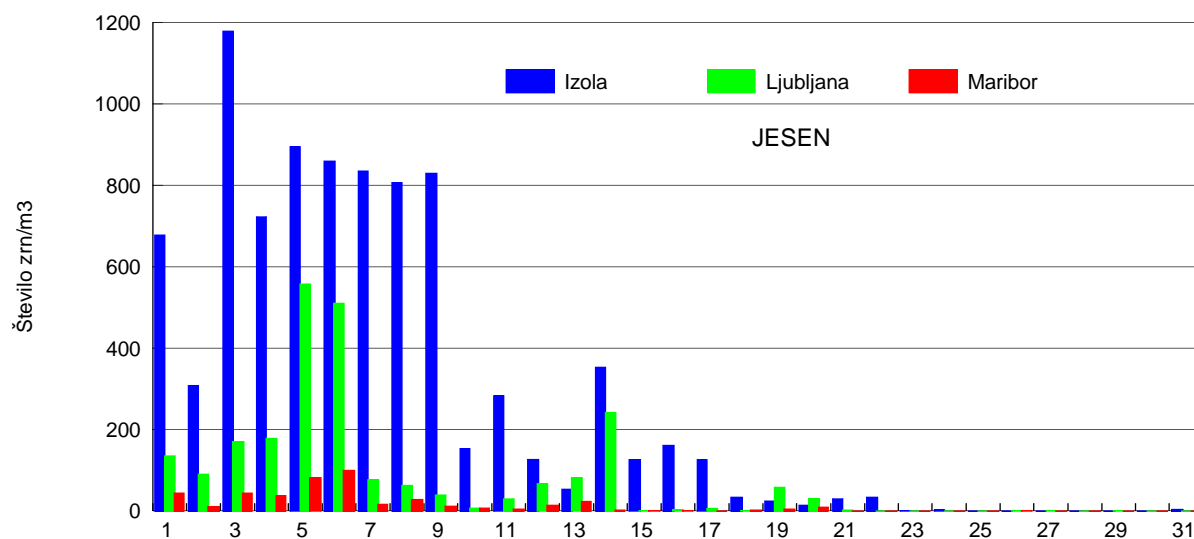
Slika 5. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu hrasta, maj 2015
 Figure 5. Average daily concentration of Oak (Quercus) pollen, May 2015



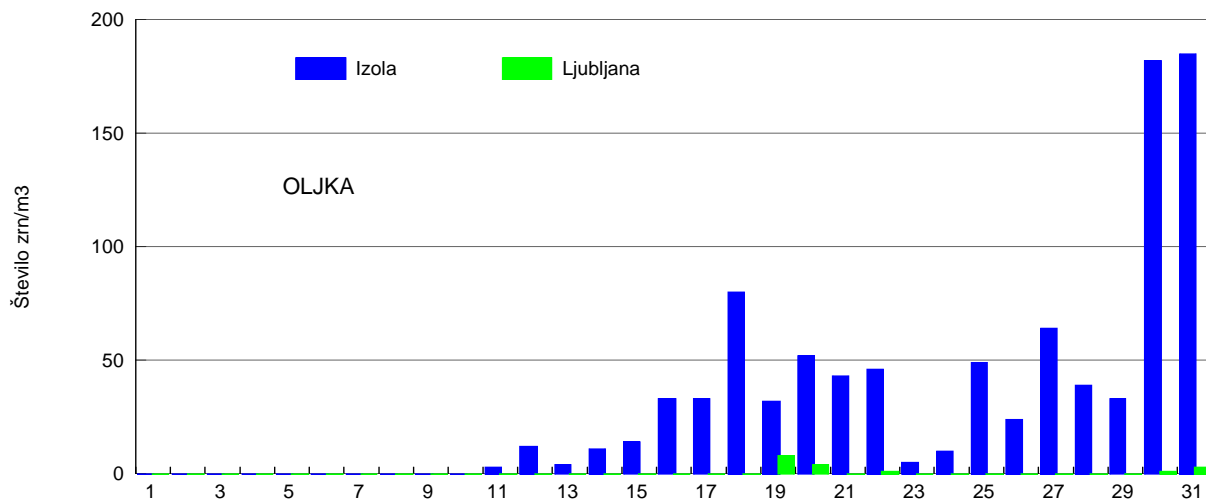
Slika 6. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu cipresovk in tisovk, maj 2015
 Figure 6. Average daily concentration of Cypress/Jew family (Cupressaceae/Taxaceae) pollen, May 2015



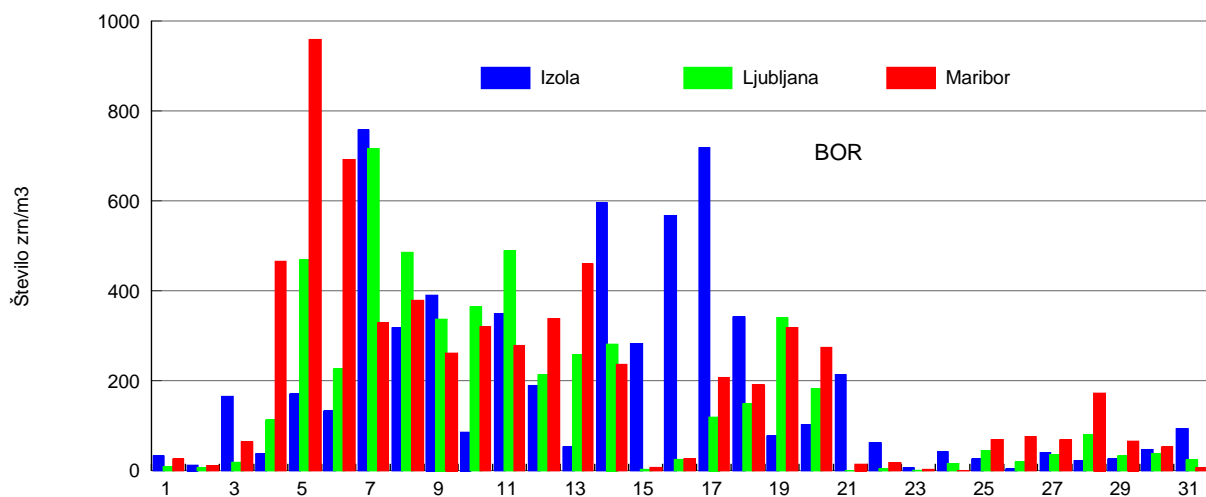
Slika 7. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu orehovk, maj 2015
 Figure 7. Average daily concentration of Walnut Family (Juglandaceae) pollen, May 2015



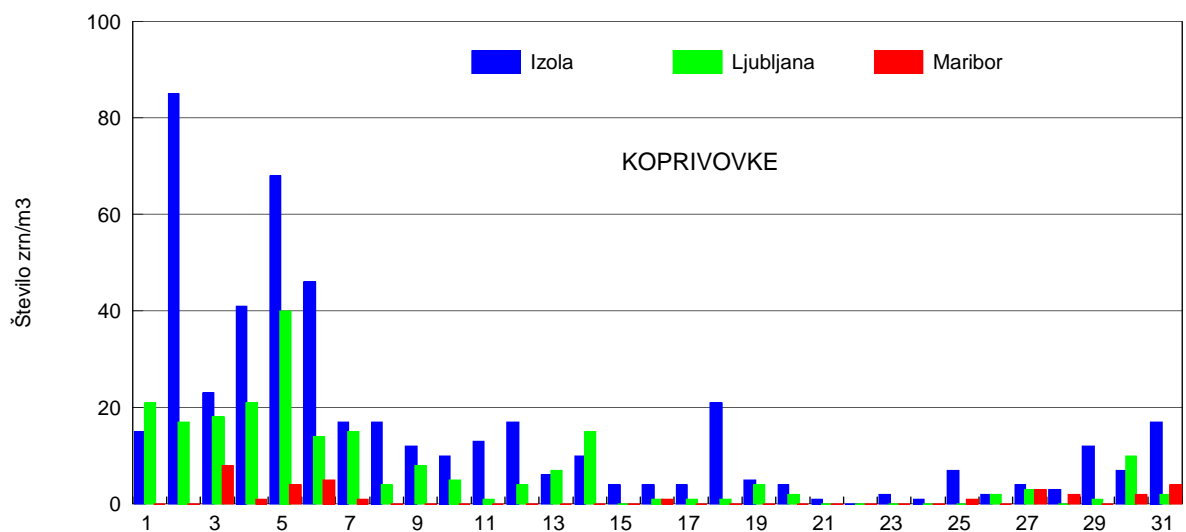
Slika 8. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu jesena, maj 2015
 Figure 8. Average daily concentration of Ash (Fraxinus) pollen, May 2015



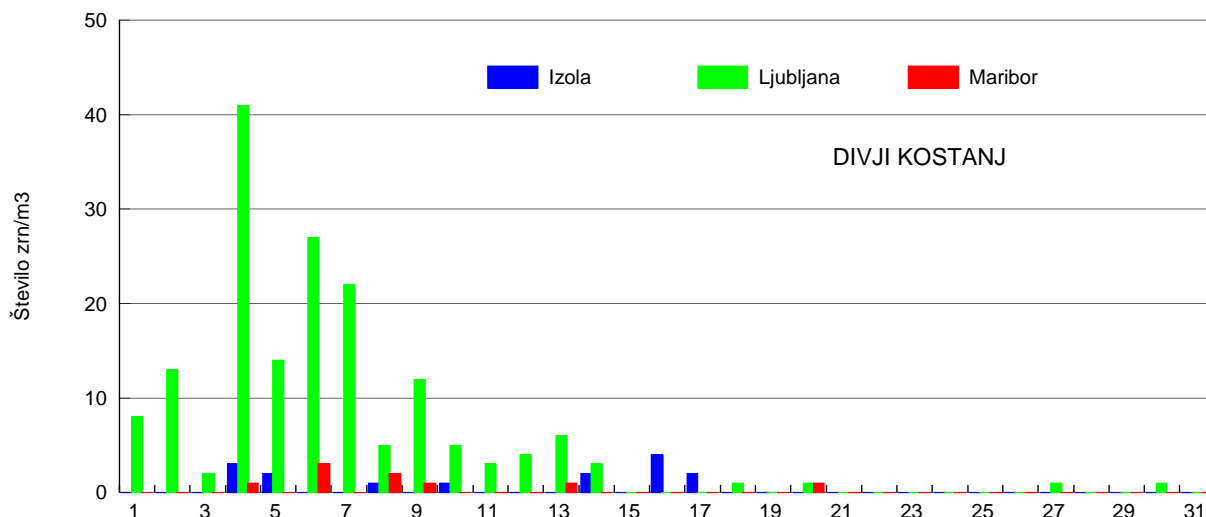
Slika 9. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu oljke, maj 2015
 Figure 9. Average daily concentration of Olive tree (Olea) pollen, May 2015



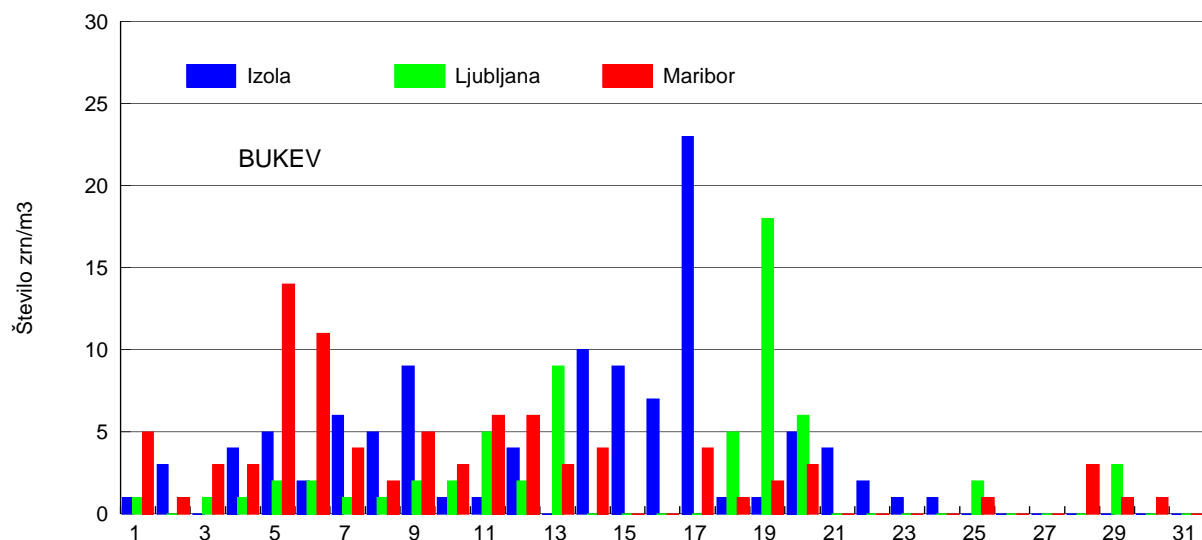
Slika 10. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bora, maj 2015
 Figure 10. Average daily concentration of Pine (Pinus) pollen, May 2015



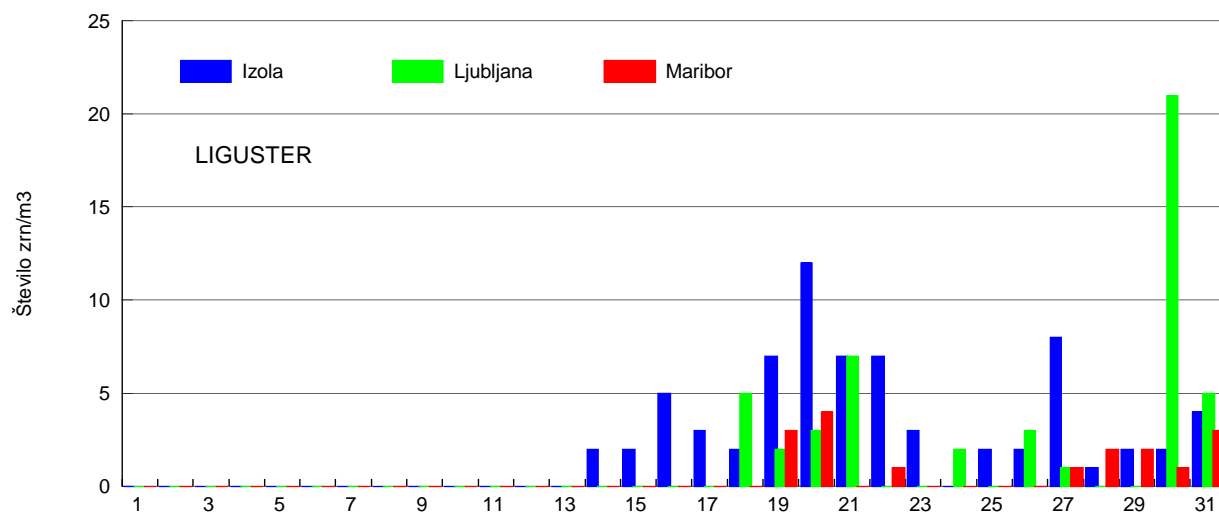
Slika 11. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu koprivovk, maj 2015
 Figure 11. Average daily concentration of Nettle family (Urticaceae) pollen, May 2015



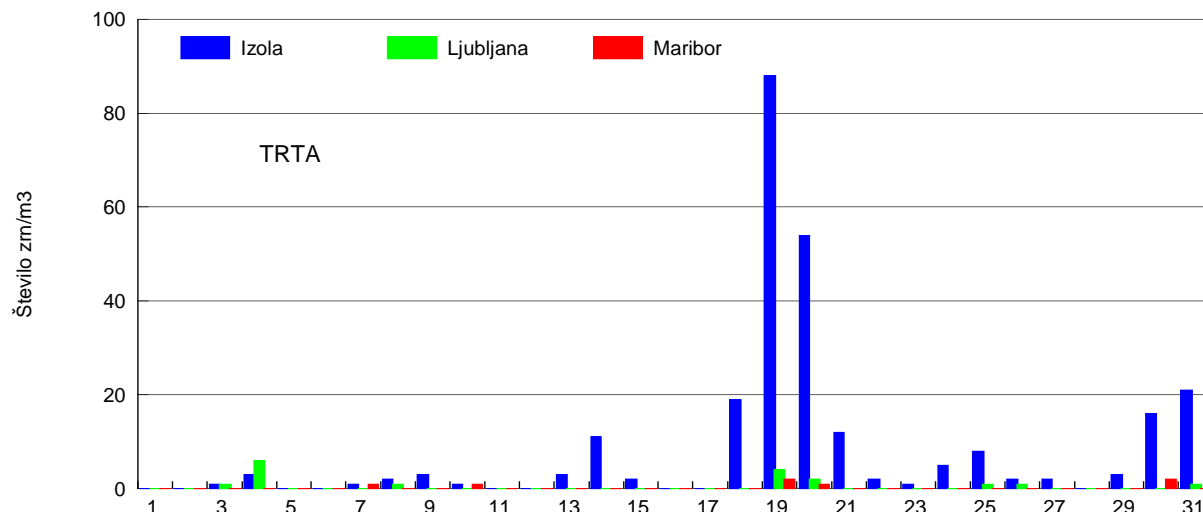
Slika 12. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu divjega kostanja, maj 2015
 Figure 12. Average daily concentration of Horse Chestnut (Aesculus) pollen, May 2015



Slika 13. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu bukve, maj 2015
 Figure 13. Average daily concentration of Beech (Fagus) pollen, May 2015



Slika 14. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu ligustra, maj 2015
 Figure 14. Average daily concentration of Privet (Ligustrum) pollen, May 2015



Slika 15. Povprečna dnevna koncentracija cvetnega prahu trte, maj 2015
 Figure 15. Average daily concentration of Vine (Vitis) pollen, May 2015

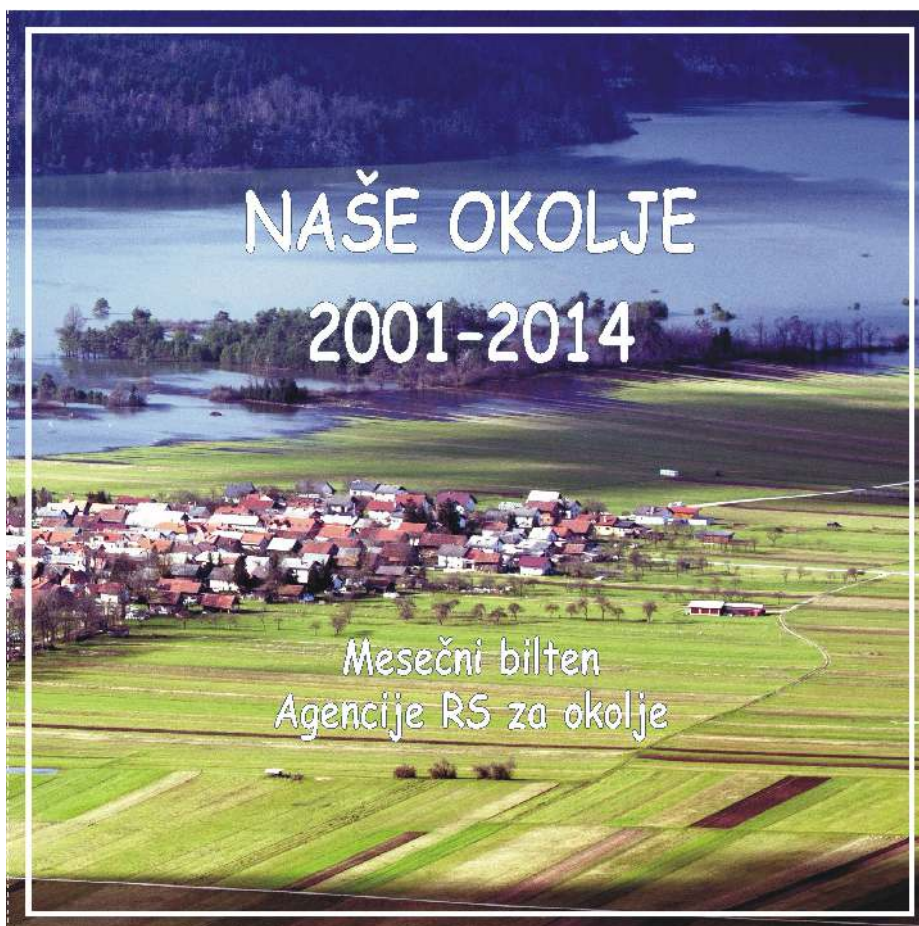
Od 28. do 30. maja je bilo sončno, maj pa se je iztekel s spremenljivim vremenom in krajevnimi padavinami. v tem obdobju je bila obremenitev nizka, v zraku je bil cvetni prah trav, koprivovk, v Primorju tudi oljke. Mesec se je iztekel z nizko obremenitvijo zraka na celini in visoko obremenitvijo v Primorju, predvsem na račun cvetnega prahu oljke.

SUMMARY

The pollen measurement in May 2015 has been performed in Izola, Ljubljana, and Maribor.

Mesečni bilten Agencije RS za okolje

Da bi olajšali dostop do podatkov in analiz v starejših številkah, smo zbrali vsebino letnikov 2001–2014 na zgoščenci DVD. Številke biltena so v obliki datotek formata PDF in so dostopne prek uporabniku prijaznega grafičnega vmesnika. DVD lahko naročite na Agenciji RS za okolje.



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

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

pod povezavo Mesečni bilten.

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 zaslón (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.