

POLETJE 2019

Climate in summer 2019

Tanja Cegnar

Meseči meteorološkega poletja so junij, julij in avgust. Vrh poletja običajno predstavlja julij, ki je v dolgoletnem povprečju tudi najtoplejši mesec, k visokemu poletju prištevamo tudi še prvo polovico avgusta, čeprav se vroči dnevi lahko pojavljajo tudi ob koncu avgusta. Tokrat je bil junij po nižinah najtoplejši mesec poletja. Sestavek je namenjen pregledu značilnosti poletja kot celote. Poletje 2019 je bilo drugo najtoplejše odkar imamo v Sloveniji primerljive meritve temperature zraka. Na državni ravni je bilo poletje 2019 kar 2,5 °C toplejše kot v povprečju obdobja 1981–2010, padlo je 84 % dežja, sonce pa je sijalo 113 % toliko časa kot normalno. Na začetku povzemamo glavne značilnosti posameznih mesecev, v nadaljevanju pa poletja kot celote.

Junij 2019

Na državni ravni je bil letošnji junij 4,2 °C toplejši kot v junijskem povprečju obdobja 1981–2010 in s tem drugi najtoplejši junij, bil je najbolj sončen doslej, saj je bilo junijsko povprečje obdobja 1981–2010 preseženo za 38 %, padlo pa je le pol toliko padavin kot v junijskem povprečju.

Junij 2019 je bil temperaturno primerljiv z rekordno vročim junijem 2003, na nekaterih postajah je bil junij tokrat enako toplel kot v rekordnem letu 2003, npr. v Ljubljani. Povprečna temperatura je bila občutno nad dolgoletnim povprečjem; na več kot polovici ozemlja je bil odklon med 4 in 5 °C. Na jugu države in delu jugozahodne Štajerske ter v večjem delu Pomurja je bil odklon manjši, in sicer od 3 do 4 °C. Največji odklon je bil na Trnovski planoti, na Vojskem je bilo 5,4 °C topleje kot normalno. Junija sta bila dva vročinska valova. Vročih dni je bilo več kot navadno, vendar manj kot junija 2003.

V nasprotju z normalno porazdelitvijo padavin je zelo malo dežja padlo v Posočju in na Trnovski planoti ter na območju Snežnika. Največ dežja je bilo na Štajerskem, na nekaterih postajah so presegli 150 mm. Na približno polovici ozemlja so padavine presegle 60 mm. Najmanj dežja je bilo na Goriškem, v Brdih, Vipavski dolini, Slovenski Istri in manjšem delu Notranjske, kjer padavine večinoma niso dosegle 30 mm; na Kozini, v Seči, Portorožu in Vedrijanu je padlo le do 10 mm dežja. Junij so zaznamovala tudi krajevna neurja s točo in nalivi. Na Kredarici je bila 1. junija snežna odeja debela 305 cm, kar je nad dolgoletnim povprečjem, a je snežna odeja hitro skopnela.

Največji primanjkljaj padavin je bil na zahodu države. Ponekod dežja ni bilo niti za petino dolgoletnega junijskega povprečja, marsikje niti za desetino. Proti severovzhodu države se je primanjkljaj padavin manjšal. V Zasavju, na Štajerskem, Koroškem in v Pomurju je bilo dežja vsaj za tri petine dolgoletnega povprečja, na nekaj redkih merilnih mestih so dolgoletno povprečje izenačili ali celo presegli.

Najmanj sočnega vremena je bilo v visokogorju, na Kredarici je sonce sijalo 246 ur, najbolj sončno je bilo na Obali s 359 urami sončnega vremena. Na marsikateri postaji, npr. v Ljubljani in na Kredarici, je bil junij 2019 rekordno sončen. Dolgoletno povprečje osončenosti je bilo povsod močno preseženo, na Obali so ga presegli za 29 %, drugod je bil presežek večji. V dobri tretjini Slovenije je bilo vsaj 40 % več sončnega vremena kot v dolgoletnem povprečju, v Bohinjski Češnjici je bil presežek celo 55 %.

Julij 2019

V primerjavi s povprečjem obdobja 1961–2010 je bil julij 2019 na državni ravni za 1,4 °C toplejši, padlo je 35 % več padavin, sončnega vremena pa je bilo za 2 % več.

Povprečna julijska temperatura je povsod presegla dolgoletno povprečje, odkloni so bili večinoma med 1 in 2 °C. Odklon je presegel 2 °C le na manjšem delu ozemlja na Goriškem in Koroškem. Najmanjši presežek nad dolgoletnim povprečjem je bil na jugu države in manjšem delu Pomurja, kjer je bilo dolgoletno povprečje preseženo za manj kot 1 °C.

Temperatura je presegla 30 °C povsod po nižinah. Največ vročih dni je bilo na Goriškem, v Biljah kar 20. Na Obali je bilo 16 takih dni, v Črnomlju in Ljubljani 15. O vročih dnevih so poročali tudi v nekoliko višjih legah, v Ratečah je bilo 6 vročih dni, v Novi vasi in Babnem polju 5. Rekordno visoko se temperatura v juliju tokrat ni povzpela.

Ker je večina julijskih padavin padla v obliki ploh in neviht je prostorska porazdelitev zelo neenakomerna. Območja z obilnejšimi padavinami so bila v Julijskih Alpah, na Trnovski planoti, Čemšeniški planini, Menini in hribovitem svetu Štajerske in Koroške. Na Vojskem so namerili kar 306 mm dežja. Najmanj padavin je bilo v Slovenski Istri, na Krasu, Goriškem in vzhodu Pomurja. Ponekod je padlo le med 60 in 70 mm dežja. Že peti julij zapored na Kredarici ni bilo snežne odeje.

V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bil julij v pretežnem delu Slovenije nadpovprečno namočen. Padavin je primanjkovalo na Goriškem, v Zgornjem Posočju, Zgornjesavski dolini, ponekod v Karavankah in Škofjeloškem hribovju, na manjšem območju Štajerske in Pomurja. Največji primanjkljaj padavin je bil v Biljah in Zgornji Radovni, kjer je padlo le 68 % dolgoletnega povprečja. Na Ptuj, ki ga je julija prizadelo močno neurje, je padlo 259 % dolgoletnega povprečja padavin. Dvakratnik dolgoletnega povprečja so presegli v Rogaški Slatini, Črešnjevcu, na Bizeljskem, v Žusemu, Podčetrtku, na Vojskem, v Sromljah in na Smledniku.

Osončenost je bila v mejah običajne spremenljivosti, saj so bili odkloni od dolgoletnega povprečja majhni, primanjkljaj je bil manjši od 5 %, presežek pa nikjer ni dosegel 10 %. Tako kot je poleti običajno, je bilo najmanj sončnega vremena v visokogorju. Na Kredarici je bilo 197 ur sončnega vremena. Največ sončnega vremena je bilo na Obali, v Portorožu so zabeležili 330 ur neposrednega sončnega obsevanja.

Avgust 2019

V primerjavi s povprečjem obdobja 1961–2010 je bil avgust 2019 na državni ravni za 2,1 °C toplejši, padlo je le 77 % toliko padavin kot v povprečju primerjalnega obdobja, sončnega vremena pa je bilo toliko kot navadno.

Avgust je bil 1,5 do 2,5 °C toplejši od dolgoletnega povprečja. Velika večina ozemlja je bila 2 do 2,5 °C toplejša kot običajno, le na nekaj manjših območjih na severozahodu in v Beli krajini je bil presežek nekoliko manjši. Avgust 2019 sta zaznamovali dve nekajdnevni ohladitvi, večina dni pa je bila nadpovprečno topla.

Zaradi konvektivnega značaja padavin so bile te razporejene zelo neenakomerno. Najmanj padavin je bilo na Obali, skromne so bile padavine tudi na severovzhodu države. Na nekaj merilnih mestih je padlo le od 30 do 40 mm dežja. Obilno je deževalo v delu Notranjske, hribovju na severnem obdobju Ljubljanske kotline, delu Posočja in gorah na severu države. Ponekod so padavine presegle 180 mm. Tudi najvišje gore so bile avgusta brez snežne odeje.

V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je padavin v veliki večini države primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil na Obali, ponekod na Krasu, v Vipavski dolini, delu Posočja ter marsikje na severovzhodu Slovenije je padlo le od 30 do 40 % dolgoletnega povprečja avgustovskih padavin. Območja z nadpovprečno veliko dežja so bila večinoma v Beli krajini, delu Dolenjske in Notranjske ter ponekod na Gorenjskem ter spodnjem Štajerskem. Le v nekaj krajih je bil presežek nad normalo od 20 do 50 %.

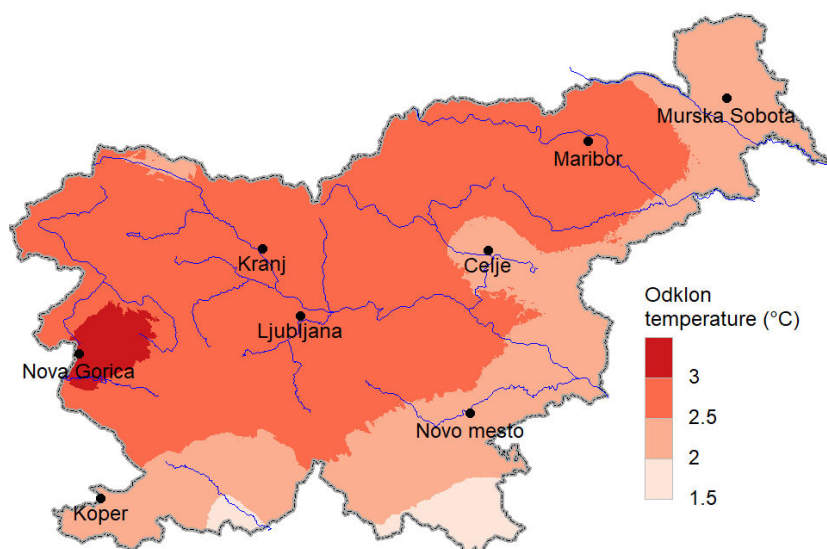
Na veliki večini ozemlja je bila osončenost v intervalu ± 10 % dolgoletnega avgustovskega povprečja. V Alpah, Karavankah in na Pohorju so najbolj zaostajali za dolgoletnim povprečjem osončenosti. Na Kredarici je sonce sijalo le 77 % toliko časa kot normalno. Znatno zaostanek za normalno avgustovsko osončenostjo je bil tudi v Biljah, kjer je sonce sijalo 84 % toliko časa kot v dolgoletnem povprečju, v Ratečah je bilo 94 % toliko sončnega vremena kot normalno, na Lisci 95 %, v Ljubljani 91 %, v Slovenj Gradcu pa je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. Presežki nad dolgoletnim povprečjem so bili majhni in nikjer niso presegli 7 %.

Slika 1. Martuljkova skupina, 4. avgust 2019 (foto: Tanja Cegnar)
Figure 1. Martuljek group of mountains, 4 August 2019 (Photo: Tanja Cegnar)



Poletje 2019

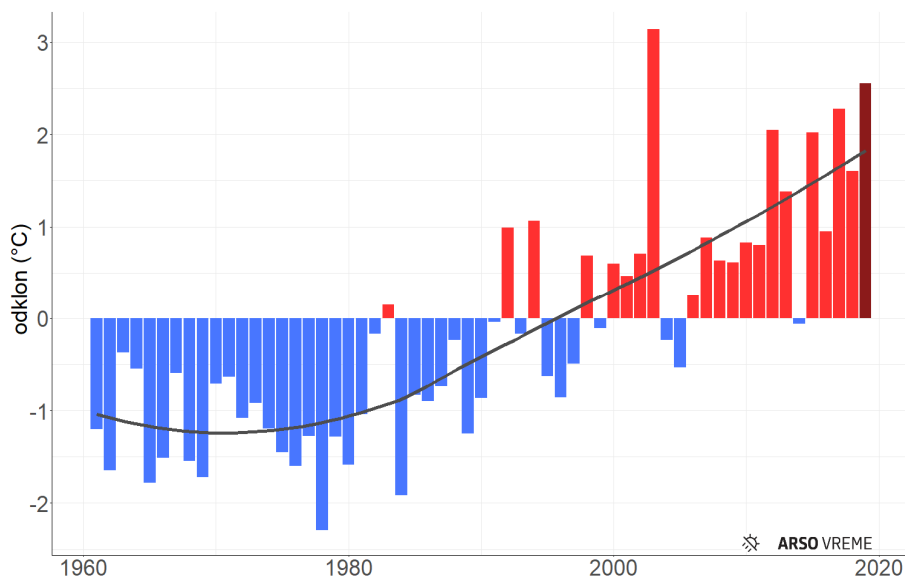
V preglednicah in slikah so uporabljeni podatki merilne mreže Agencije RS za okolje, vključeni so podatki izmerjeni s klasičnimi merilniki in samodejnimi merilnimi postajami. Pri temperaturi, trajanju sončnega obsevanja in padavinah opažamo občasno manjša odstopanja med klasičnimi in samodejnimi meritvami, kar je tudi razlog, da se za isto merilno mesto lahko podatek za isto količino nekoliko razlikuje. V primeru, da so bile meritve na samodejni merilni postaji prekinjene, so podatki interpolirani, kar prav tako lahko vnaša razlike med vrednostmi iz različnih virov podatkov.



Slika 2. Odklon povprečne temperature zraka poleti 2019 od povprečja 1981–2010
Figure 2. Mean air temperature anomaly, summer 2019

Poleti 2019 je povprečna temperatura zraka povsod presegla dolgoletno povprečje. Velika večina ozemlja je bila 2 do 3 °C toplejša kot v dolgoletnem povprečju. Le na manjšem ozemlju na jugu države, predvsem v Beli krajini in na območju Ilirske Bistrice, je bil presežek nekoliko manjši, vendar so tudi tam dolgoletno povprečje presegli za več kot 1,5 °C. Na Goriškem in Vojskem je bil odklon največji, saj je nekoliko presegel 3 °C.

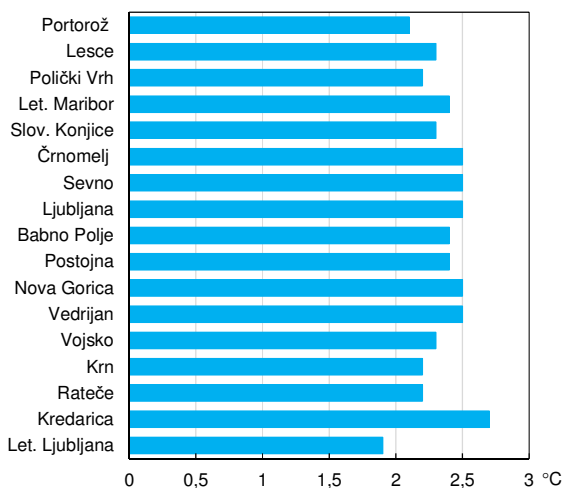
Slika 3. Odklon povprečne poletne temperature na državni ravni od poletnega povprečja obdobja 1981–2010
Figure 3. Summer temperature anomaly at national level, reference period 1981–2010



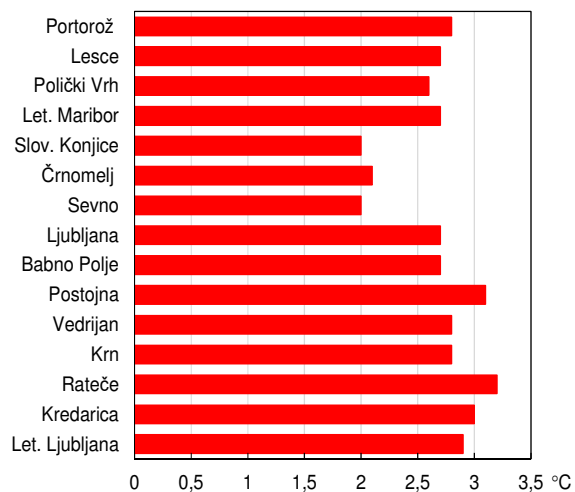
Poletje 2019 je bilo drugo najtoplejše odkar imamo primerljive podatke in peto zaporedno nadpovprečno toplo poletje. Še vedno ostaja najtoplejše izjemno vroče poletje 2003. Tretje najtoplejše poletje na državni ravni je bilo leta 2017. Trend naraščanja poletje temperature je opazen vse od sredine osemdesetih let.

Dolgoletno povprečje je presegla tudi povprečna najnižja dnevna temperatura (slika 4). Velika večina odklonov je bila med 2 in 2,5 °C. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature je bil na večini merilnih postaj v razponu od 2 do 3 °C, v Ratečah in Postojni pa še nekoliko večji.

Najvišja izmerjena temperatura v poletju 2019 ni segla rekordno visoko.



Slika 4. Odklon povprečne najnižje dnevne temperature zraka v °C poleti 2019 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 4. Mean daily minimum air temperature anomaly in °C in summer 2019



Slika 5. Odklon povprečne najvišje dnevne temperature zraka v °C poleti 2019 od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 5. Mean daily maximum air temperature anomaly in °C in summer 2019

Vsi trije meseci meteorološkega poletja so bili nadpovprečno topli, marsikje je bila najvišja temperatura poletja izmerjena že junija. Rekordno visoko se temperatura ni povzpela. Zelo močnih in pogostih prodorov hladnega zraka to poletje ni bilo, kar je prispevalo k visoki povprečni poletni temperaturi zraka.

Preglednica 1. Najvišja izmerjena temperatura in število vročih dni poleti 2019

Table 1. Absolute maximum and number of days with maximum daily temperature at least 30 °C in summer 2019

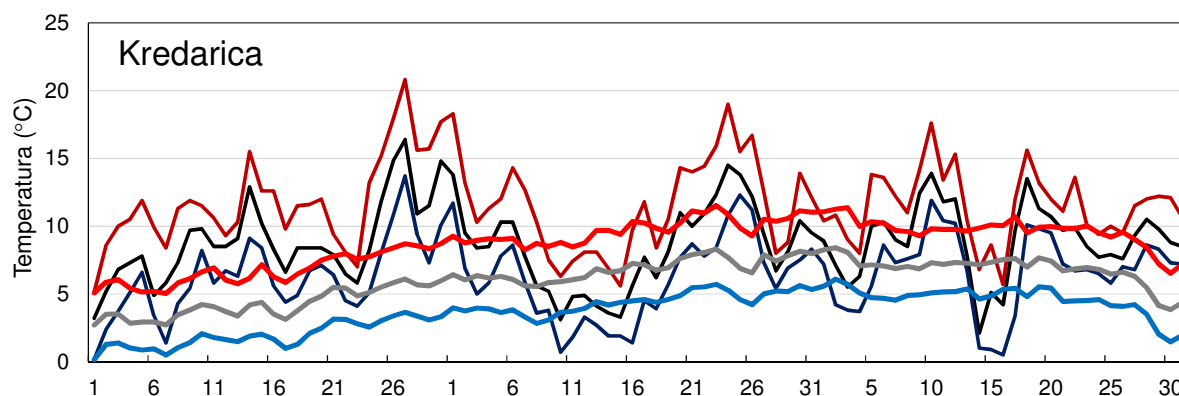
Postaja	Absolutni maksimum	Št. vročih dni	Postaja	Absolutni maksimum	Št. vročih dni
Bilje	37,0	59	Rateče	35,5	11
Murska Sobota	35,2	35	Nova vas	33,6	9
Ljubljana	36,5	36	Bizeljsko	35,5	40
Črnomelj	35,0	38	Maribor	35,0	26
Letališče Portorož	35,6	55	Lendava	35,0	35
Slovenj Gradec	34,8	15	Postojna	34,6	23
Novo mesto	36,3	34	Kočevje	36,0	27
Celje	35,8	36	Let. Maribor	35,3	29

Vročih dni (najvišja temperatura vsaj 30 °C) je bilo opazno več kot v dolgoletnem povprečju. V Biljah jih je bilo kar 59, na letališču Portorož 55. Po nižinah v notranjosti države jih je bilo od 23 do 40. Tudi v nekoliko višje ležečih krajih so bili vroči dnevi, v Ratečah so jih našteali 11, v Novi vasi 9, v Slovenj Gradcu pa 15. V preglednici 1 so zbrani podatki o najvišji izmerjeni temperaturi poleti 2019 ter številu vročih dni. Po številu vročih dni še vedno ostaja rekordno poletje 2003.

Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. Poleti 2019 je bilo toplih dni po nižinah nadpovprečno veliko, v prestolnici se je poletje 2019 po številu toplih dni uvrstilo na drugo mesto.

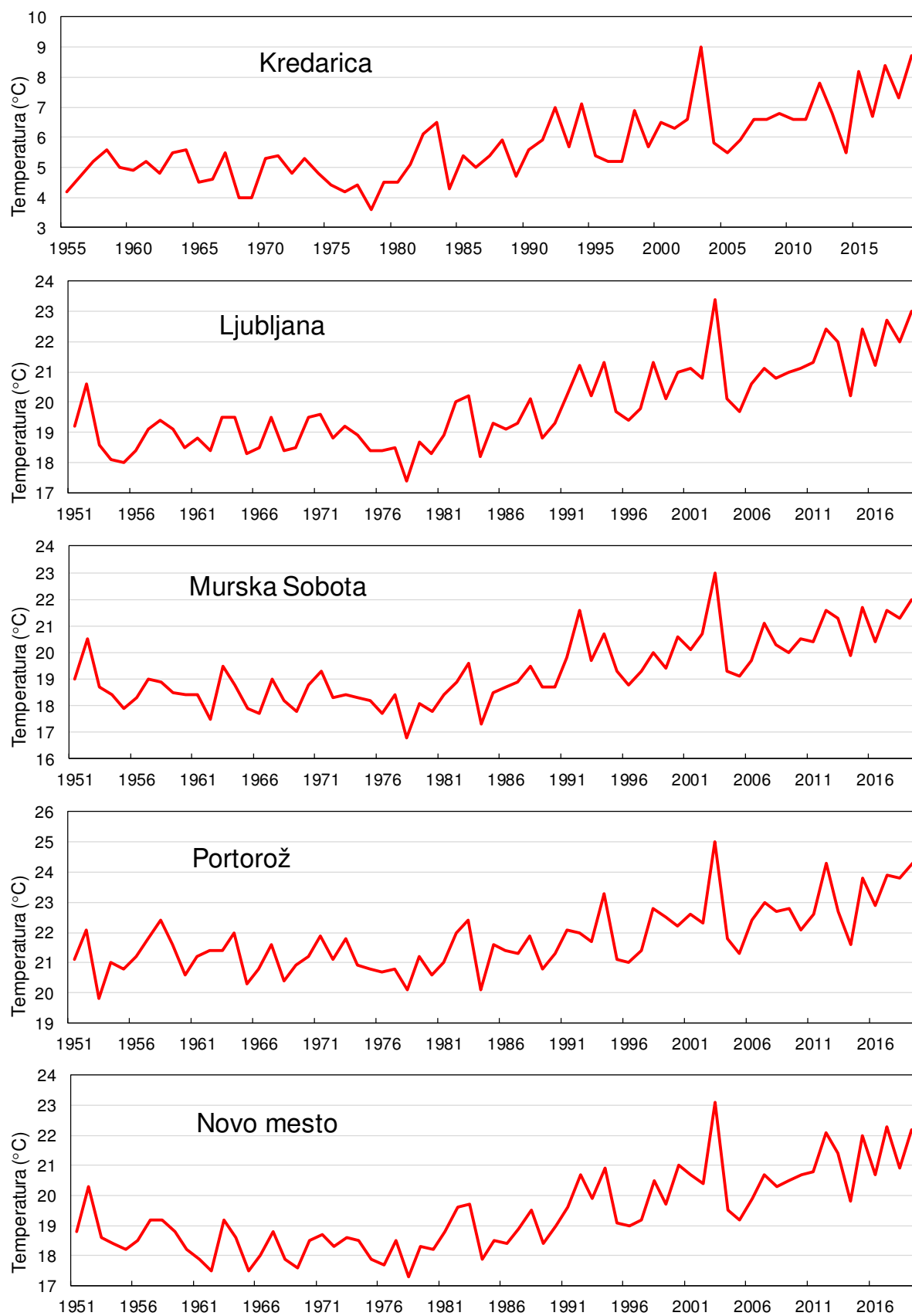
Število neviht je bilo v mejah običajne spremenljivosti, seveda pa je število zabeleženih neviht odvisno tudi od urnika opazovanj na posamezni merilni postaji. Samodejne merilne postaje podatka o številu neviht ne beležijo. Vsekakor vse toplejše ozračje lahko sprejeme tudi več vodne pare, kar omogoča, da se lahko razvijejo tudi močnejše nevihte.

Potek povprečne poletne temperature od sredine minulega stoletja je za pet merilnih postaj prikazan na sliki 7. Temperaturne razmere poleti 2019 so podrobneje prikazane na slikah 6 in 8. Prodori hladnega zraka, pa tudi dotok toplejšega zraka, so bolj očitni v visokogorju, med našimi merilnimi postajami je to najbolj očitno na Kredarici, tudi zato, ker je tam dnevni razpon temperature precej manjši kot v nižinskem svetu (slika 6).

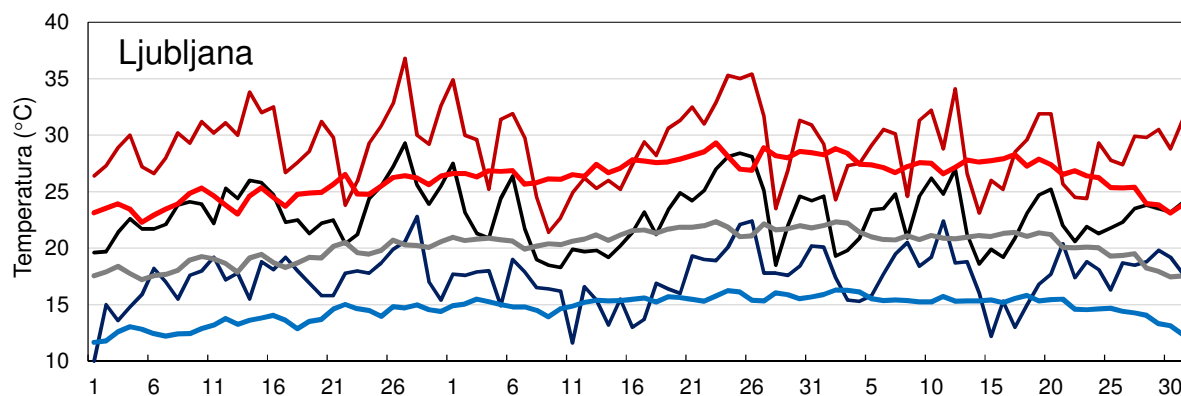


Slika 6. Povprečni potek minimalne, povprečne in maksimalne dnevne temperature v poletnih mesecih (debela črta) in potek minimalne, povprečne in maksimalne dnevne temperature poleti 2019 (tanka črta) na Kredarici. Z modro barvo je označena minimalna dnevna temperatura, s črno povprečna dnevna in z rdečo maksimalna dnevna temperatura

Figure 6. Mean daily maximum (red line), average (black line) and minimum (blue line) air temperature during the summer 2019 (thin line) and the average in the reference period 1981–2010 (bold line)



Slika 7. Povprečna poletna temperatura zraka
Figure 7. Mean air temperature in summer

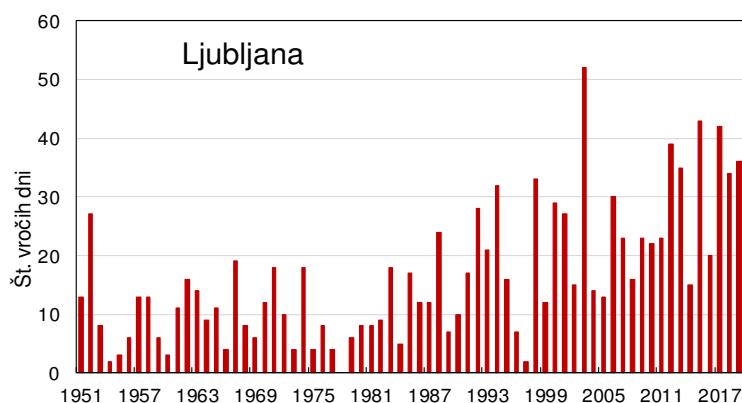
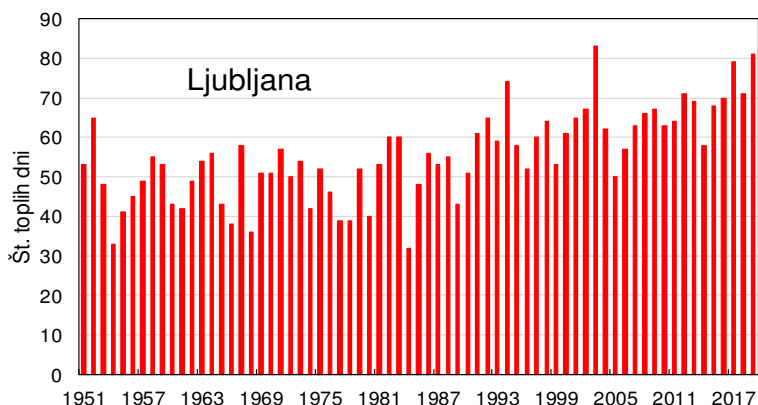


Slika 8. Povprečni potek minimalne, povprečne in maksimalne dnevne temperature v poletnih mesecih (debela črta) in potek minimalne, povprečne in maksimalne dnevne temperature poleti 2019 (tanka črta) v Ljubljani. Z modro barvo je označena minimalna dnevna temperatura, s črno povprečna dnevna in z rdečo maksimalna dnevna temperatura

Figure 8. Mean daily maximum (red line), average (black line) and minimum (blue line) air temperature during summer 2019 (thin line) and the average in the reference period 1981–2010 (bold line)

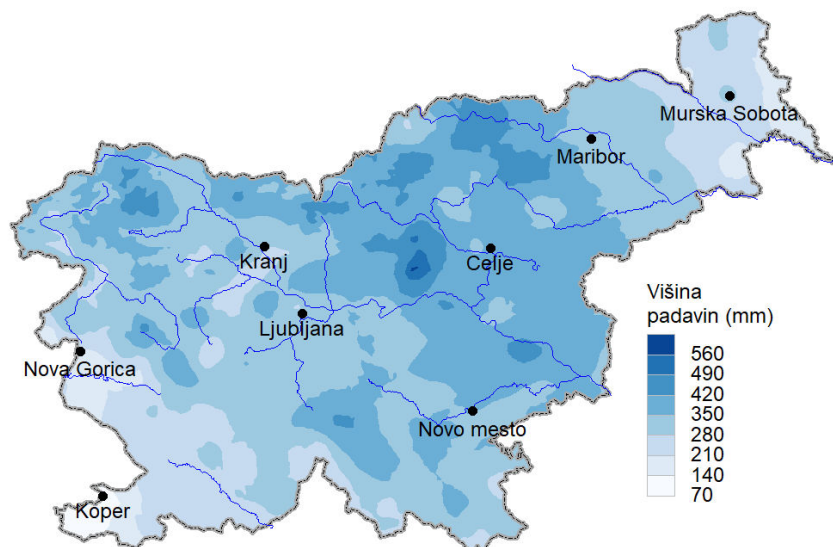
Naslednji dve sliki prikazujeta poletno število toplih in vročih dni v Ljubljani. Tako kot povprečna temperatura tudi število toplih in vročih dni s pozitivnim trendom kaže na ogrevanje ozračja. Seveda je tudi pri številu dni nad določenim temperaturnim pragom vpliv medletne spremenljivosti zelo očiten.

Slika 9. Poletno število dni z najvišjo temperaturo zraka vsaj 25 °C
Figure 9. Number of days with maximum air temperature above 25 °C



Slika 10. Poletno število dni z najvišjo temperaturo zraka vsaj 30 °C
Figure 10. Number of days with maximum air temperature at least 30 °C

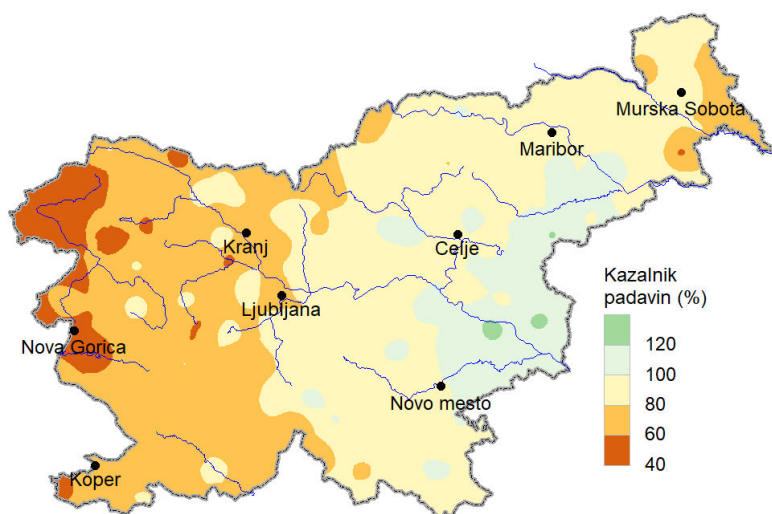
Predvsem junija in julija so bila poročila o močnih nevihtah pogosta, avgusta pa sta bili dve epizodi močnejših neurij. Med kraji, ki so bili to poletje huje prizadeti, izstopa Ptuj.



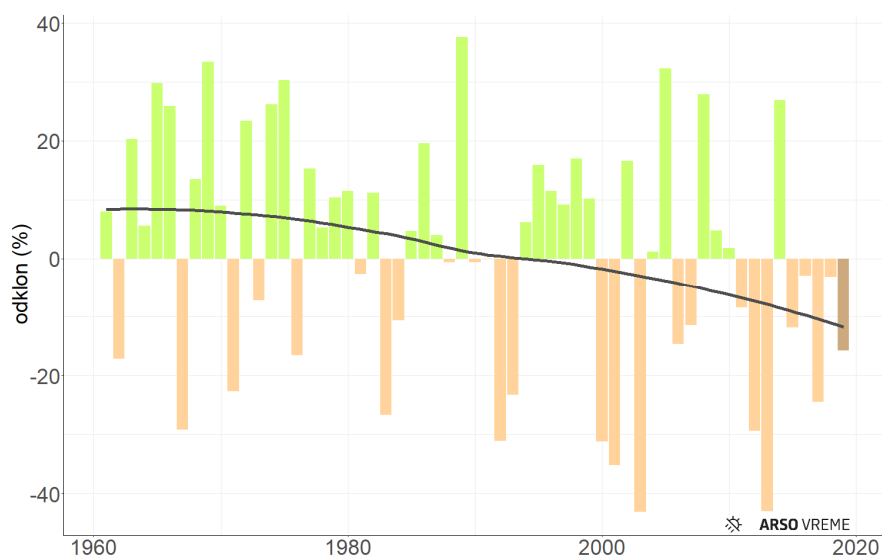
Slika 11. Prikaz porazdelitve padavin poleti 2019
Figure 11. Precipitation amount, summer 2019

Padavine so bile zaradi prevladujočega konvektivnega značaja porazdeljene zelo neenakomerno. Merilne postaje z najobilnejšimi padavinami so večinoma na delu Gorenjske, ponekod na Notranjskem in Dolenjskem ter v delu Štajerske. V Jeronimu so namerili 502 mm dežja, na Kredarici 493 mm, na Kozjem Vrhu 484 mm, padavine so presegle 450 mm tudi na Velikem Trnu, Gomilskem in Vojskem. Najmanj dežja je padlo v Slovenski Istri, na Goriškem in v delu Pomurja. V Seči so namerili le 120 mm, v Portorožu 132 mm, v Biljah 141 mm, v Zaloščah 160 mm, v Jeruzalemu 165 mm, v Lendavi 180 mm.

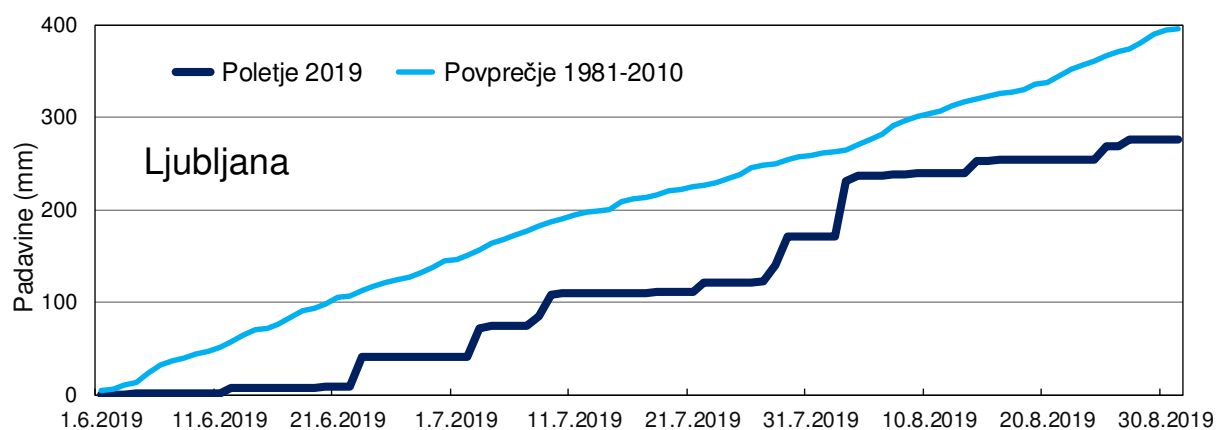
Slika 12. Višina padavin poleti 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 12. Precipitation amount in summer 2019 compared with 1981–2010 normals



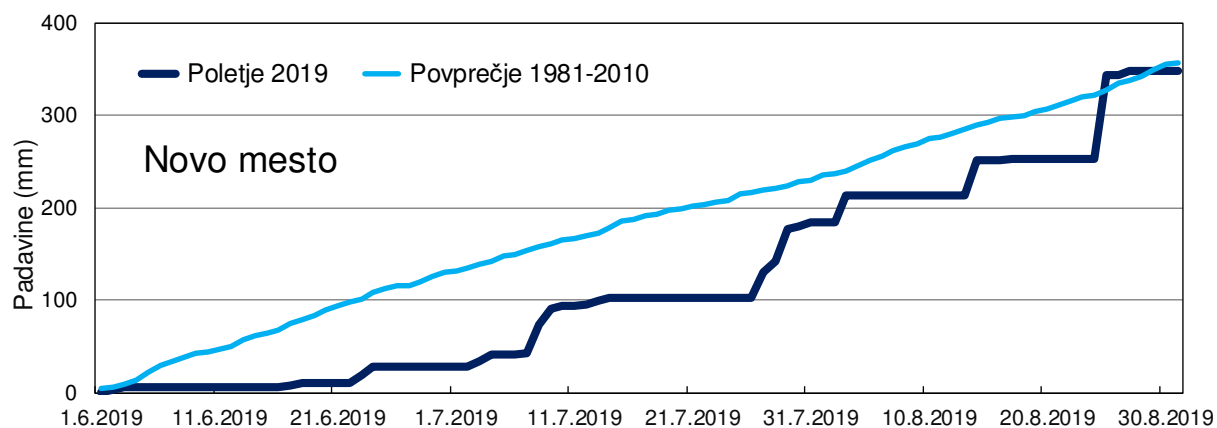
Največji primanjkljaj padavin je bil v delu zahodne Slovenije, kjer je na manjših območjih padlo le od 40 do 60 % dolgoletnega povprečja padavin. V Biljah je padlo le 43 % toliko dežja kot normalno, v Kobaridu 46 %, Zaloščah in Bovcu 47 %, Novi Gorici in Vedrijanu 51 %, Seči 53 %. Na veliki večini ozemlja je bilo manj dežja kot ga normalno pade poleti, največje je bilo območje, na katerem je padlo od 60 do 100 % normalnih padavin. Dolgoletno povprečje so presegle na zahodu Dolenjske in ponekod na Štajerskem, večinoma so dolgoletno povprečje presegle za manj kot petino. Nekaj merilnih postaj je poročalo o nekoliko večjem presežku, na Velikem Trnu so dolgoletno povprečje padavin presegle za 31 %, v Sromljah za 28 %, v Rogaški Slatini za 23 %.



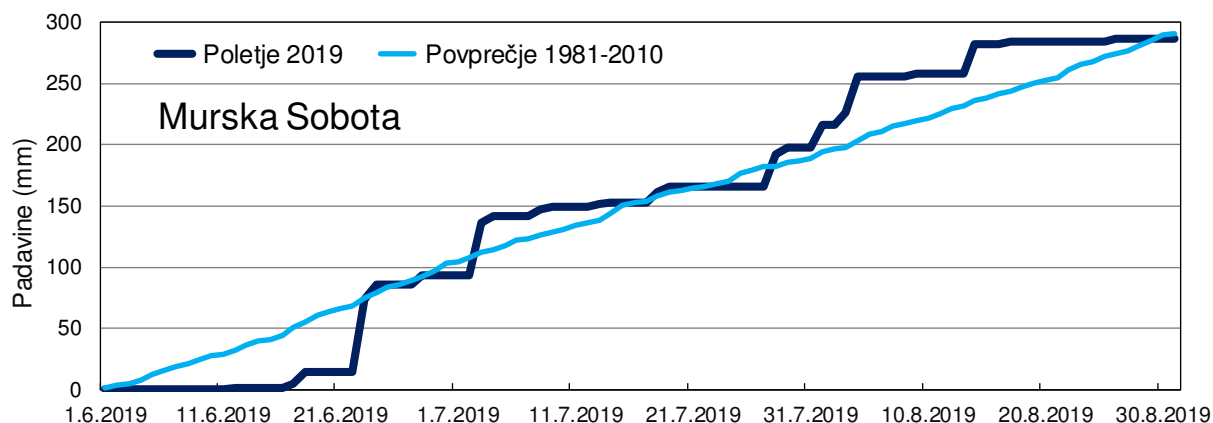
Slika 13. Odklon poletnih padavin na državni ravni od poletnega povprečja obdobja 1981–2010
Figure 13. Summer precipitation anomaly at national level, reference period 1981–2010



Slika 14. Vsota dnevnih padavin v Ljubljani od začetka do konca poletja 2019
Figure 14. Sum of daily precipitation in Ljubljana from beginning to the end of summer 2019



Slika 15. Vsota dnevnih padavin v Novem mestu od začetka do konca poletja 2019
Figure 15. Sum of daily precipitation in Novo mesto from beginning to the end of summer 2019

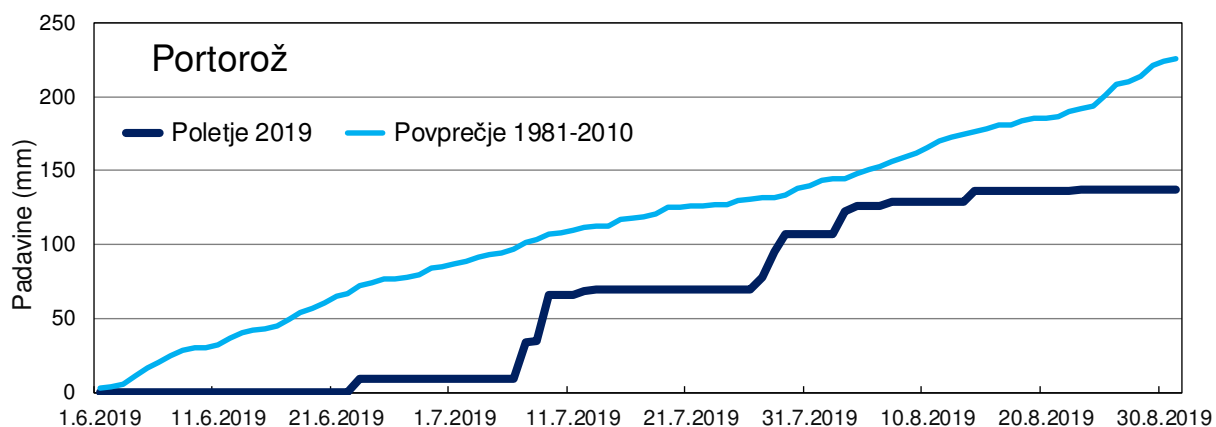


Slika 16. Vsota dnevnih padavin v Murski Soboti od začetka do konca poletja 2019
Figure 16. Sum of daily precipitation in Murska Sobota from beginning to the end of summer 2019

Za štiri postaje je prikazana kumulativna vsota poletnih padavin v letu 2019 in povprečje obdobja 1981–2010. Iz prikaza kumulativnih padavin sklepamo na padavinski primanjkljaj ali presežek tekom poletja. V Ljubljani je vsota padavin vse poletje opazno zaostajala za dolgoletnim povprečjem. V Novem mestu so bile padavine večino poletja skromnejše kot navadno, ob koncu poletja pa se je kumulativna vsota povzpela na normalne vrednosti.

V Murski Soboti je bilo v začetku poletja manj padavin kot normalno, a že ob koncu junija so padavine dosegle dolgoletno povprečje in večino avgusta je bila vsota nad dolgoletnim povprečjem, ob koncu poletja pa je bila vsota blizu normale.

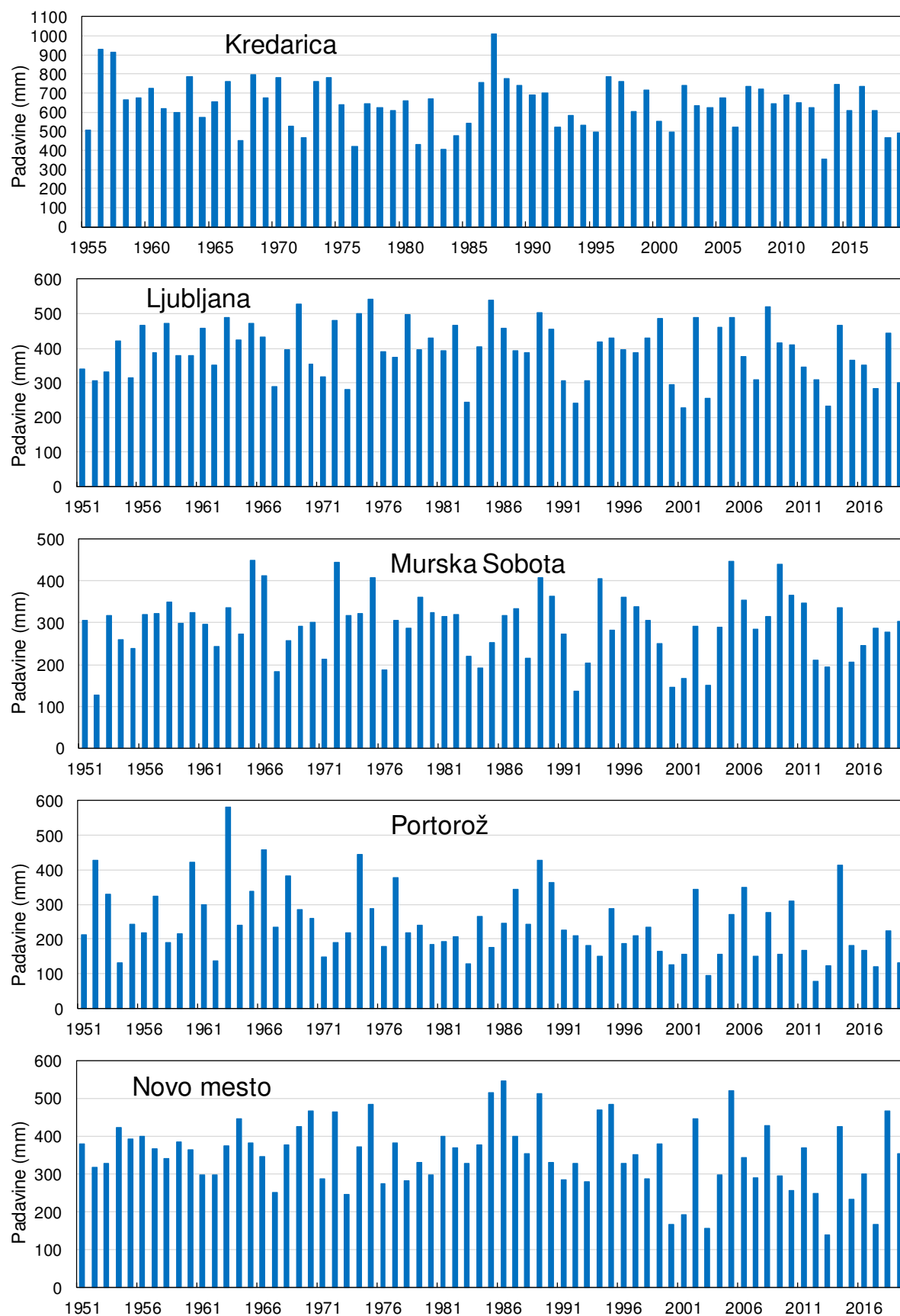
Na Obali se je opaznejši primanjkljaj nabral že junija, tudi julija in avgusta so padavine ostale znatno pod dolgoletnim povprečjem.



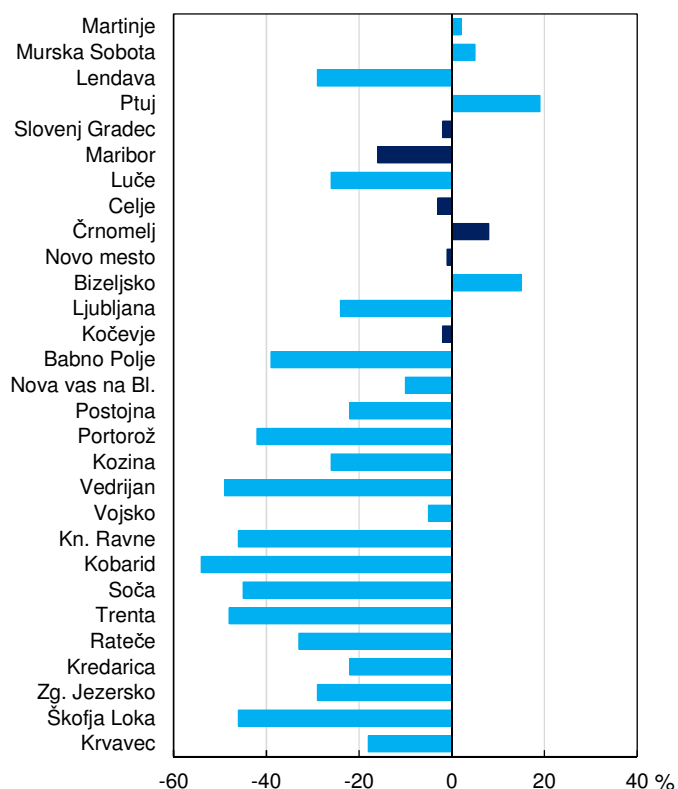
Slika 17. Vsota dnevnih padavin v Portorožu od začetka do konca poletja 2019 in dolgoletno povprečje
Figure 17. Sum of daily precipitation in Portorož from beginning to the end of summer 2019

V prestolnici smo namerili 301 mm padavin, kar je 76 % dolgoletnega povprečja. Največ dežja je v Ljubljani padlo poleti leta 1975 (541 mm), najmanj pa leta 2001 (228 mm).

Na Kredarici je poleti 2019 padlo 493 mm padavin, kar je le 78 % dolgoletnega povprečja in poletje 2019 uvršča med s padavinami skromnejša poletja. Najbolj skromno s padavinami, odkar deluje meteorološka postaja na Kredarici, je bilo poletje 2013 s 354 mm, drugo najbolj sušno poletje je bilo s 405 mm leta 1983. Največ padavin so namerili poleti 1987, ko je padlo kar 1012 mm.

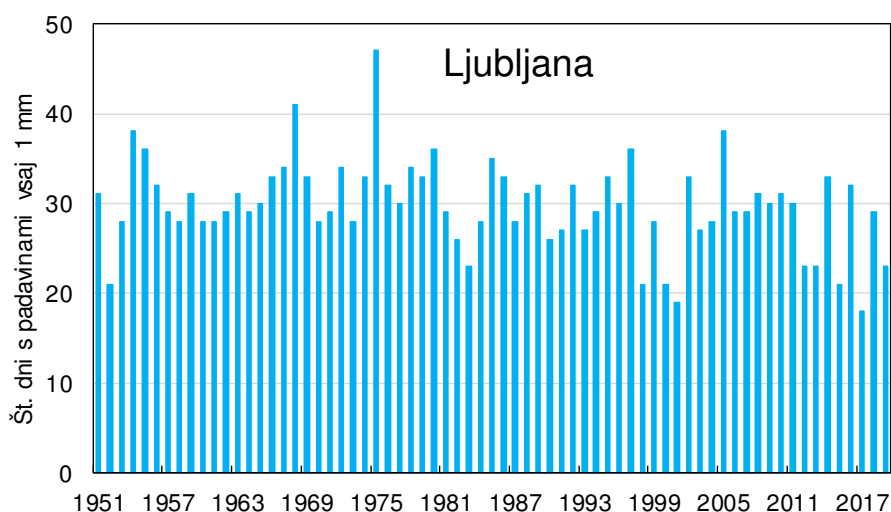


Slika 18. Poletna višina padavin
Figure 18. Summer precipitation



Slika 19. Odklon višine padavin poleti 2019 v % od povprečja obdobja 1981–2010
Figure 19. Precipitation amount anomaly in summer 2019 in % compared with 1981–2010 normals

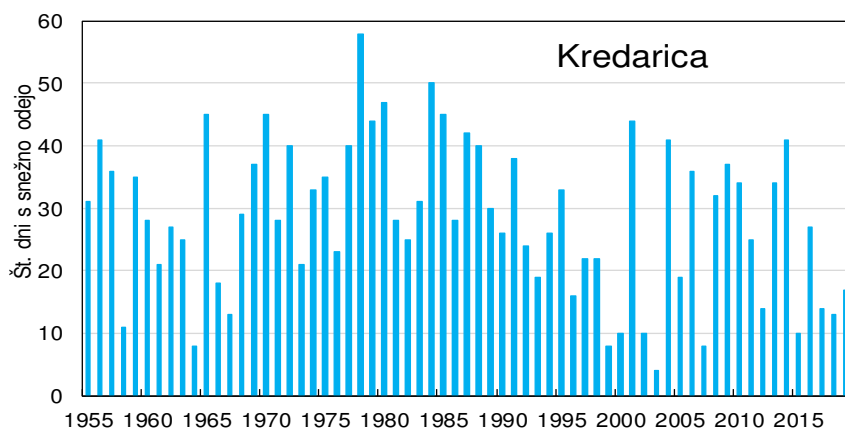
Rekordno skromnih ali obilnih poletnih padavin v letu 2019 ni bilo. Dolgoletno povprečje padavin je v Biljah 326 mm, v Portorožu 227 mm, v Murski Soboti 291 mm, v Novem mestu 358 mm, v Ljubljani 396 mm, v Ratečah 436 mm in na Kredarici 630 mm.



Slika 20. Poletno število dni s padavinami vsaj 1 mm
Figure 20. Number of days with precipitation at least 1 mm

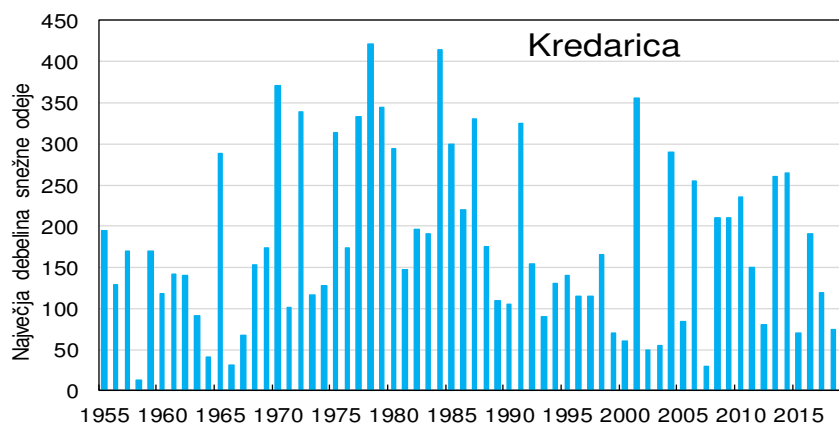
Na zgornji sliki je za Ljubljano prikazano število dni s padavinami vsaj 1 mm. V Ljubljani je bilo takih dni 23, kar je manj kot v poletju 2018. Dolgoletno povprečje je 29 dni. S skromnim številom takih dni izstopa Letališče Portorož, kjer je bilo le 12 dni s padavinami, ki so presegle 1 mm. Na Kredarici je bilo takih dni toliko kot lani (38), kar je manj od dolgoletnega povprečja, ki je 42 dni.

V visokogorju lahko sneži kadarkoli, tudi poleti ob prodorih hladnega zraka. Največja debelina snežne odeje to poletje je bila 305 cm, kar spada med debelejšje poletne maksimume snežne odeje. Nadpovprečno toplo vreme je povzročilo, da je sicer obilna snežna odeja dokaj hitro skopnela že junija. Dvakrat v preteklosti pa je snežna odeja v poletnih mesecih presegla 4 m, v tistih letih je bilo ob koncu pomladi v gorah še veliko snega. Bilo pa je tudi že kar nekaj poletij, ko je bila največja debelina snežne odeje zelo skromna. Dolgoletno povprečje poletnega števila dni s snežno odejo je na Kredarici 28, tokrat je sneg prekrival tla le 17 dni.



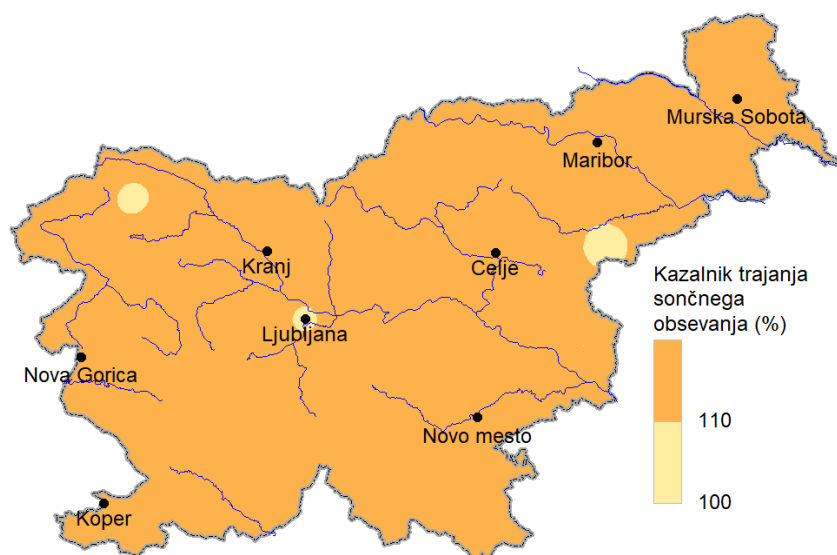
Slika 21. Poletno število dni s snežno odejo
Figure 21. Summer number of days with snow cover

Slika 22. Največja poletna debelina snežne odeje
Figure 22. Summer maximum snow cover depth



Sončnega vremena je bilo povsod več kot normalno. Število ur sončnega vremena je bilo v veliki večini države preseženo za 10 do 20 %. Za manj kot desetino so dolgoletno povprečje presegli v visokogorju, v Ljubljani in na Svetem Florjanu. Največji presežek sončnega vremena nad dolgoletnim povprečjem je bil 18 % v Bohinjski Česhnjici in Novem mestu.

V Ljubljani je sonce poleti 2019 sijalo 854 ur, kar je 7 % nad dolgoletnim povprečjem. Največ sončnega vremena je bilo poleti 2000, ko je sonce sijalo 933 ur, na drugo mesto se uvršča poletje 2017 z 930 urami sončnega vremena, za njim pa poletja 2013 (923 ur sončnega vremena) in poletje 2012 (898 ur). Najbolj sivo je bilo v prestolnici poletje 1954 s 583 urami sončnega vremena.

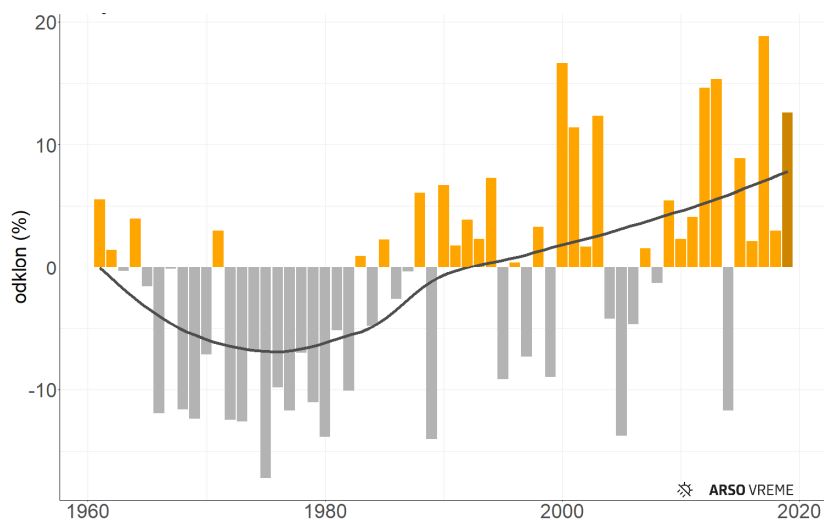
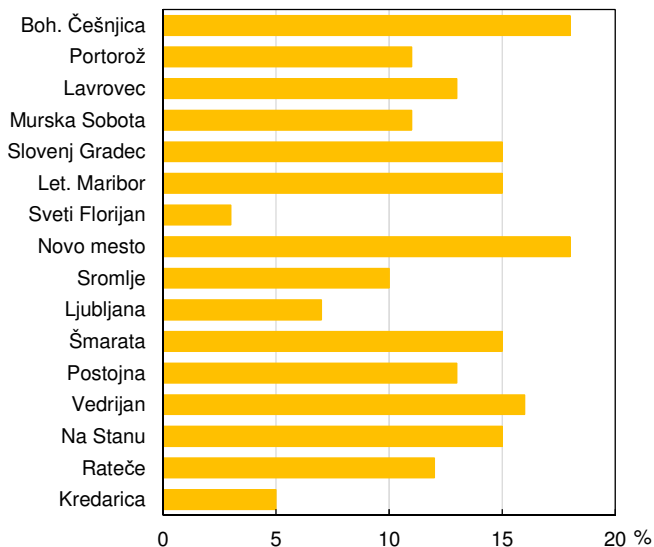


Slika 23. Trajanje sončnega obsevanja poleti 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010
Figure 23. Bright sunshine duration in summer 2019 compared with 1981–2010 normals

Slika 24. Sončno obsevanje poleti 2019 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010 v %

Figure 24. Bright sunshine duration compared to the 1981–2010 normals, summer 2019 in %

Največ sončnega vremena je bilo na Obali, v Portorožu je sonce sijalo 1005 ur, kar je 11 % več kot v dolgoletnem povprečju. Najmanj ur sončnega vremena je bilo na Kredarici, kjer je sonce sijalo 578 ur, kar je le 5 % nad dolgoletnim povprečjem.



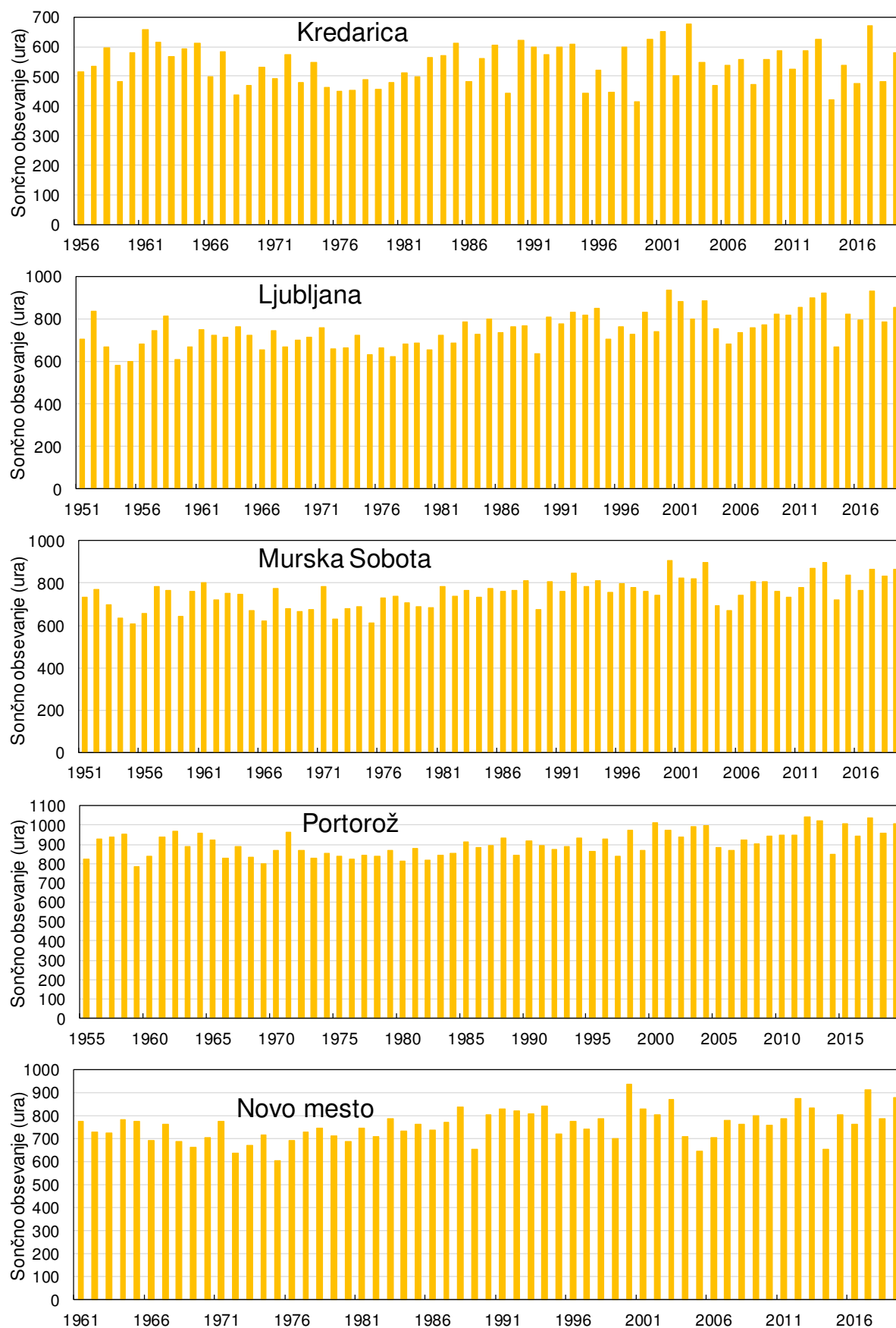
Slika 25. Odklon poletnega trajanja sončnega obsevanja na državni ravni od poletnega povprečja obdobja 1981–2010

Figure 25. Summer sunshine duration anomaly at national level, reference period 1981–2010



Slika 26. Metulj, poletje 2019 (foto: Tanja Cegnar)

Figure 26. Butterfly, summer 2019 (Photo: Tanja Cegnar)



Slika 27. Poletno trajanje sončnega obsevanja
Figure 27. Summer bright sunshine duration

Preglednica 2. Meteorološki podatki, poletje 2019
Table 2. Meteorological data, summer 2019

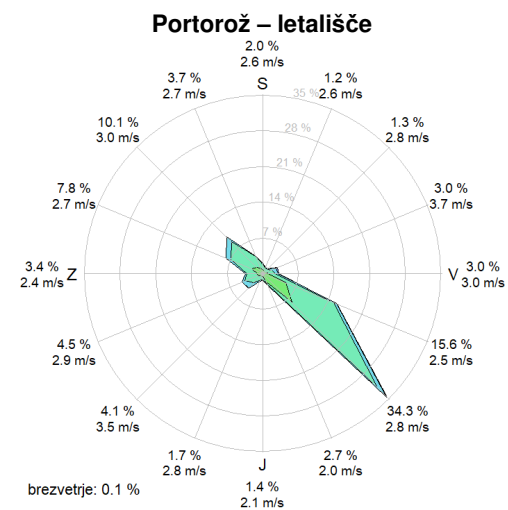
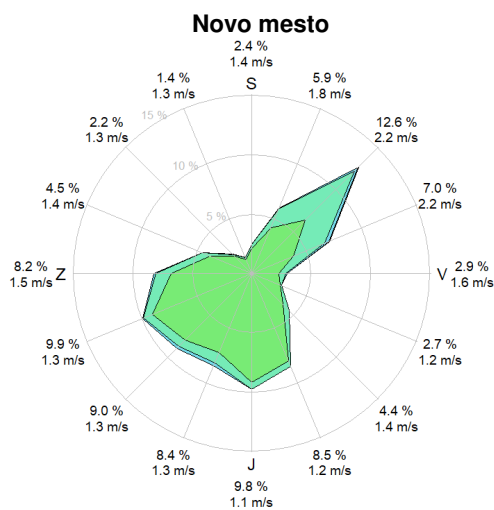
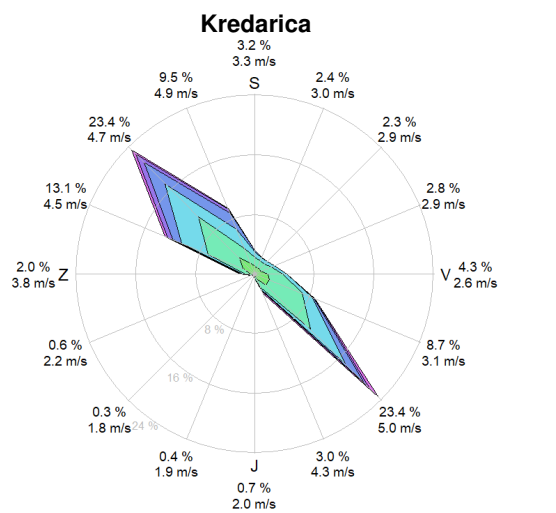
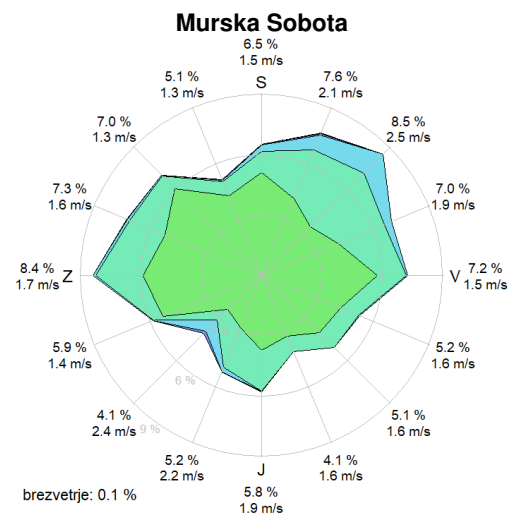
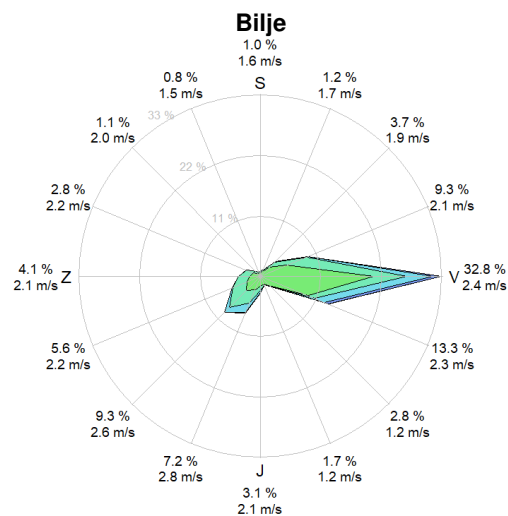
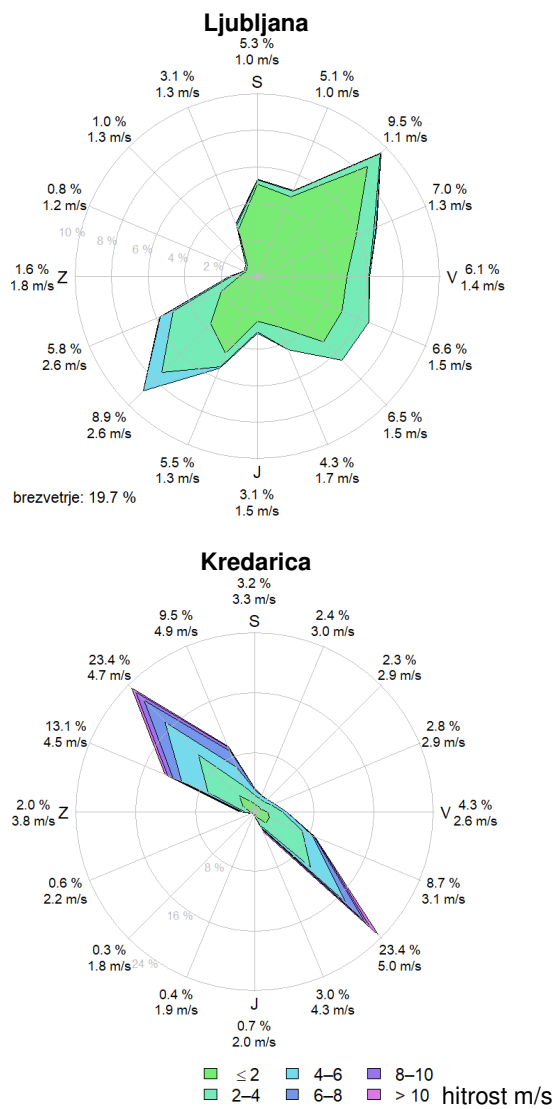
Postaja	Temperatura									Sonce		Oblačnost			Padavine in pojavi								Tlak	
	NV	TS	TOD	TX	TM	TAX	TAM	SM	SX	OBS	RO	PO	SO	SJ	RR	RP	SD	SN	SG	SS	SSX	P	PP	
Lesce	509	20,8	2,7	27,0	15,0			0							385	95				0	0			
Kredarica	2513	8,7	2,7	11,6	6,3	20,8	0,2	0	0	578	105	5,9	21	4	493	78	38	32	47	17	305	756,0	8,8	
Rateče–Planica				26,0	12,0	35,5	6,2	0	59						294	67	29	27		0	0			
Letališče Portorož	2	24,3	2,3	30,6	18,2	35,6	11,3	0	91			3,3	6	34	132	58	12	22	0	0	0	1014,1	20,0	
Godnje	320	22,6	2,7	29,3	17,1			0							228	70				0	0			
Postojna	533	20,6	2,6	27,5	14,2	34,6	5,3	0	74	842	113	4,7	9	17	262	78	22	28	6	0	0			
Kočevje	467	19,9	2,4	27,7		36,0	6,5	0	71			5,2	16	18	368	98	26	16	25	0	0			
Ljubljana	299	23,0	2,6	28,9	17,2	36,5	9,7	0	81	854	107	5,1	11	11	301	76	23	23	10	0	0	981,4	19,2	
Bizeljsko	175	22,2	2,3	29,2		35,5	8,5	0	85			3,8	4	32	351	115	26	24	22	0	0			
Novo mesto	220	22,2	2,5			36,3	9,8	0	79	878	118		15		354	99	22	21		0	0			
Črnomelj	157	22,0	1,8	28,8	15,8	35,0	8,0	0	83				13	25	365	108	23	21	5	0	0			
Celje	242	21,3	2,2	28,8	15,3	35,8	8,7	0	75						370	97	27	37	2	0	0			
Letališče Maribor	264	22,1	2,6	28,1	16,0	35,3	9,3	0	77	856	115		10	13	324	100	28	31	4	0	0			
Slovenj Gradec	444	20,5	2,6			34,8	6,7	0	71	819	115				447	98	26	14	9	0	0			
Murska Sobota	187	22,0	2,3	28,6	15,9	35,2	9,2	0	82	867	111		6	33	304	105	22	21		0	0			

LEGENDA:

NV – nadmorska višina (m)
 TS – povprečna temperatura zraka (°C)
 TOD – temperaturni odklon od povprečja (°C)
 TX – povprečni temperaturni maksimum (°C)
 TM – povprečni temperaturni minimum (°C)
 TAX – absolutni temperaturni maksimum (°C)
 TAM – absolutni temperaturni minimum (°C)
 SM – število dni z minimalno temperaturo < 0 °C

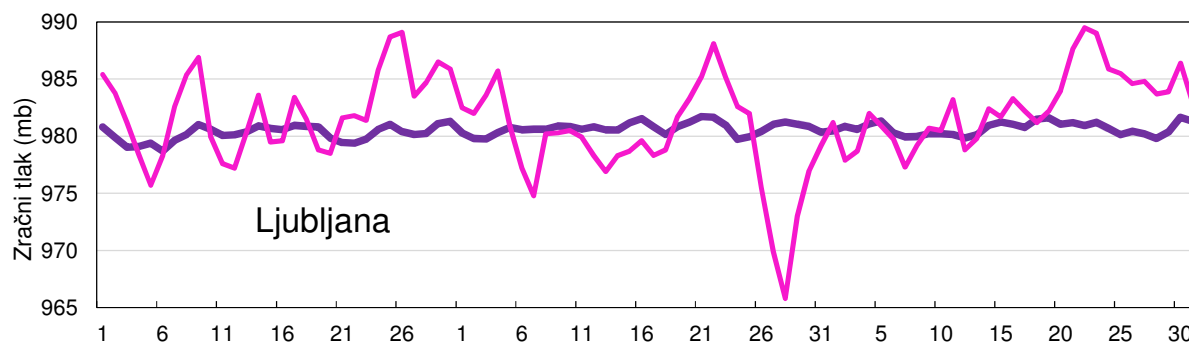
SX – število dni z maksimalno temperaturo ≥ 25 °C
 OBS – število ur sončnega obsevanja
 RO – sončno obsevanje v % od povprečja
 PO – povprečna oblačnost (v desetinah)
 SO – število oblačnih dni
 SJ – število jasnih dni
 RP – višina padavin v % od povprečja

SD – število dni s padavinami ≥ 1 mm
 SN – število dni z nevihto in/ali grmenjem
 SG – število dni z meglo
 SS – število dni s snežno odejo ob 7. uri (sončni čas)
 SSX – maksimalna višina snežne odeje (cm)
 P – povprečni zračni tlak (hPa)
 PP – povprečni tlak vodne pare (hPa)



Slika 28. Vetrne rože, poletje 2019

Figure 28. Wind roses, summer 2019



Slika 29. Potek zračnega tlaka poleti 2019 in dolgoletno povprečje 1981–2010

Figure 29. Mean daily air pressure in summer 2019 and long-term average 1981–2010

Na sliki 29 je prikazan potek zračnega tlaka v Ljubljani. Najnižja poletna vrednost je bila dosežena 28. julija z 965,8 mb. 989 mb je bilo najvišje dnevno povprečje, doseženo je bilo 23. avgusta.

SUMMARY

The summer of 2019 was the second warmest ever. At the national level it was 2.5 °C warmer than on average in the reference period 1981–2010. In spite of this no record high daily maximum temperature was observed. The temperature anomalies were mostly from 2 to 3 °C, only in Bela Krajina and Ilirska Bistrica the anomaly was slightly less, on the other hand, in Goriška and Vojsko the anomaly slightly exceeded 3 °C.

At the national level only 84 % of the normal rain fell. Due to the prevailing convective character, the precipitation was very unevenly distributed. The measuring stations with the highest rainfall are mostly in the Gorenjska region, in some places in the Notranjska and Dolenjska regions and in the Štajerska region. In Jeronim precipitation slightly exceeded 500 mm. The least amount of rain has fallen in Slovenska Istra, Goriška and part of Pomurje. Only 120 mm were observed in Seča, 132 mm in Portorož, 141 mm in Bilje, 160 mm in Zalošče, 165 mm in Jerusalem, and 180 mm in Lendava.

The largest rainfall deficit was in the part of western Slovenia where only 40 to 60 % of the long-term average rainfall fell on smaller areas. Only 43 % of the normal rainfall was observed in Bilje. The vast majority of Slovenia has less rain than normal in the summer, the largest being the area with 60 to 100 % of normal rainfall. The long-term average was exceeded in the west of Dolenjska and in some places in Štajerska, mostly exceeding the long-term average by less than a fifth. Some measuring stations reported a slightly higher surplus, in Veliki Trn the long-term average precipitation was exceeded by 31 %, in Sromlje by 28 %, and in Rogaška Slatina by 23 %.

At the national level 13 % more sunny weather was observed than on the average in the reference period. Normal duration of sunny weather has been exceeded by 10 to 20 % in the vast majority of the country. Only in the highlands, Ljubljana and Sveti Florian the anomaly was below 10 %. The highest surplus of sunny weather over the long-term average was 18 % in Bohinjska Češnjica and Novo mesto.

On Kredarica the maximum snow depth was 305 cm, but due to high temperature snow melted rather quickly and the snow cover lasted only 17 days.