

# PODNEBNE RAZMERE V SLOVENIJI V LETIH 2019 IN 2020

## CLIMATIC CONDITIONS IN SLOVENIA IN 2019 AND 2020

**Tanja Cegnar**

mag., Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje, Vojkova 1b, Ljubljana, tanja.cegnar@gov.si

### Povzetek

Leto 2019 je bilo na državni ravni drugo najtoplejše do zdaj. Povprečna letna temperatura je bila v državnem povprečju 1,7 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010. Leto 2020 je bilo za 1,3 °C toplejše od normale. Obe leti so bili nadpovprečno topli vsi letni časi. Bilo je več vročinskih valov, a noben ni trajal zelo dolgo in temperatura se ni povzpela rekordno visoko. Hudega mraza ni bilo. Na državni ravni so padavine leta 2019 za 9 odstotkov presegle povprečje obdobja 1981–2010, leta 2020 pa je bilo dolgoletno povprečje izenačeno. Sončnega vremena je bilo leta 2019 6 odstotkov več kot normalno, leta 2020 pa 12 odstotkov. Najbolj je izstopal nenavadno hladen, siv in deževen maj 2019, a tudi maj 2020 je bil edini od normale hladnejši mesec v letu. Junij 2019 je bil najbolj sončen in drugi najtoplejši junij do zdaj. Največja debelina snežne odeje na Kredarici je bila leta 2019 385 cm, leta 2020 pa 350 cm.

### Abstract

At the national level, the average annual temperature in 2019 was 1.7°C above the 1981-2010 normal, and was thus the second highest. In 2020 the temperature anomaly was 1.3°C. No extremely high or low temperatures were observed. In both years May was the only month with a mean temperature below the normal. At the national level, precipitation was 9% above the long-term average in 2019, and in 2020 it was in line with it. In 2019 sunny weather exceeded the long-term average by 6%, and in 2020 by 12%. On Kredarica, the maximum snow cover depth in 2019 amounted to 385cm, and in 2020 to 350cm.

## Uvod

Tako kot v preteklih letih (Cegnar, 2019, 2018, 2017) smo za vrednotenje podnebnih razmer v letih 2019 in 2020 uporabili primerjavo z razmerami v obdobju 1981–2010, ki ga je za sprotno spremljanje podnebnih razmer priporočila Svetovna meteorološka organizacija (SMO) na 17. kongresu SMO leta 2015 (Svetovna meteorološka organizacija, 2016, 2020), povprečje tega obdobja je označeno kot normala. Za ocenjevanje podnebnih sprememb, ki jih z izpusti toplogrednih plinov v ozračje povzroča človek, ostaja v rabi več različnih primerjalnih obdobj, ki segajo dlje v preteklost, najpogosteje pa se uporablja obdobje 1850–1900. Uporabljeno primerjalno obdobje ne vpliva na razvrščanje let po temperaturi, prav tako tudi ne na izračunane trende segrevanja.

## Metode

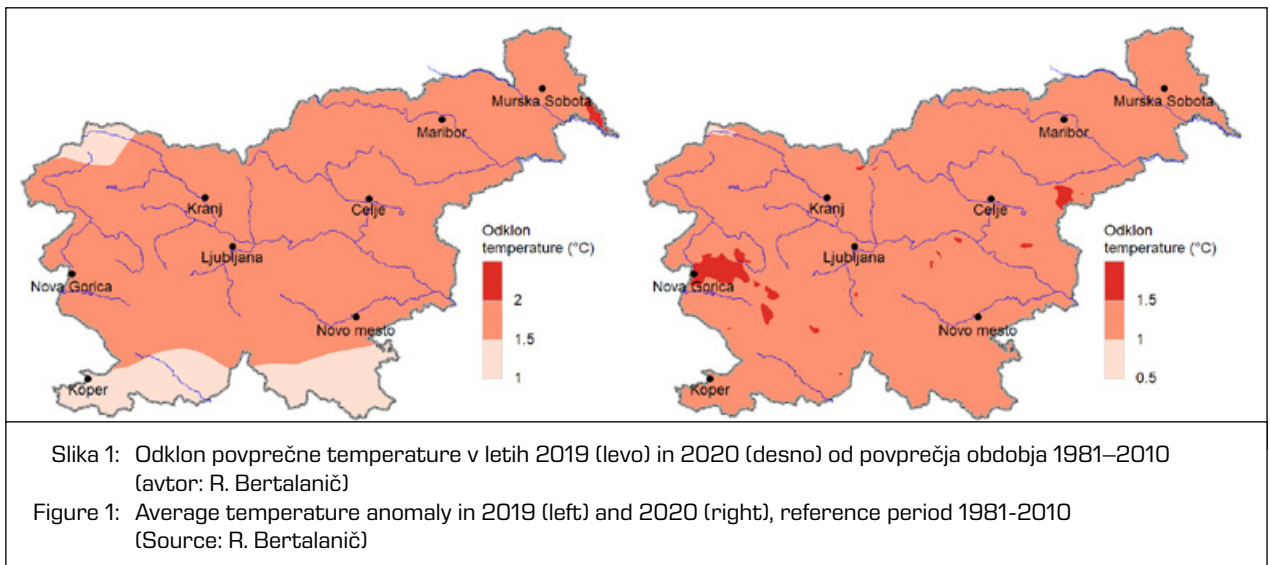
V preglednicah in slikah so uporabljeni podatki merilne mreže Agencije RS za okolje (v nadaljnjem besedilu ARSO), upoštevani so podatki, izmerjeni s klasičnimi merilniki in samodejnimi merilnimi postajami. Pri temperaturi, trajanju sončnega obsevanja in padavinah opazamo občasno manjša odstopanja med klasičnimi in samodejnimi meritvami, zaradi česar se za isto

merilno mesto lahko podatek za isto spremenljivko nekoliko razlikuje. Če so bile meritve na samodejni merilni postaji prekinjene, so podatki interpolirani, kar prav tako lahko vnaša razlike med vrednosti iz različnih virov podatkov.

Za vrednotenje spremenljivosti iz leta v leto uporabljamo povprečne vrednosti primerjalnega obdobja 1981–2010 (normala), ki ga priporoča tudi Svetovna meteorološka organizacija. Ker je v tem obdobju v naših krajih naraščanje povprečne temperature najočitnejše, je tudi v primerjavi s tem obdobjem večina mesecev toplejših kot normalno. V besedilu je povprečje obdobja 1981–2010 navedeno kot normala. Pri letnih časih ali mesecih je povprečje izračunano za ustrezni letni čas ali mesec v primerjalnem obdobju.

Razmere v letih 2019 in 2020 smo prikazali opisno, s preglednicami in slikami. Podatke smo zajemali iz arhiva ARSO (Agencija RS za okolje, 2021) in mesečnega biltena ARSO Naše okolje (Agencija RS za okolje, 2020).

Na slikah od 1 do 6 so prikazane temperaturne razmere v letih 2019 in 2020. Na slikah od 7 do 10 je prikazano trajanje sončnega obsevanja, slike od 11 do 14 so namenjene prikazu padavinskih razmer, na sliki 15 pa sta število dni s snežno odejo in njena največja debelina v letih 2019 in 2020.



V preglednicah so povprečni mesečni podatki za obdobje 1981–2010 in mesečne vrednosti v letih 2019 in 2020. Prikazali smo povprečno temperaturo (preglednica 1), višino padavin (preglednica 4), v preglednici 5 je mesečno število dni s padavinami vsaj 1 mm, v zadnji preglednici pa je predstavljeno mesečno trajanje sončnega obsevanja. Najvišjo izmerjeno temperaturo v letih 2019 in 2020 po mesecih prikazuje preglednica 2, najnižjo izmerjeno temperaturo po mesecih v letih 2019 in 2020 pa preglednica 3.

Posodobitev merilne mreže aprila 2017 je povzročila precej zapletov pri podnebnih analizah. Nujno potrebna homogenizacija nizov meteoroloških podatkov še vedno poteka, saj je prav zaradi neupoštevanja priporočil Svetovne meteorološke organizacije pri spremembi načina merjenja zelo zahtevna, največji izziv je primerjava debeline snežne odeje. Samodejne meteorološke postaje ne merijo in zapisujejo vseh vremenskih pojavov, kar prav tako omejuje primerjavo podnebnih razmer s preteklostjo.

## Podnebje leta 2019

Na državni ravni je bilo leto 2019 za 1,7 °C toplejše od normale in tako drugo najtoplejše. Krajevni odkloni so bili od 1 do 2 °C nad normalo. Najmanjši presežek je bil na skrajnem severozahodu, v Goriških brdih, slovenski Istri in Beli krajini, kjer ni presegel 1,5 °C, drugod je bilo od 1,5 do 2 °C toplejše kot normalno. Povprečna dnevna najnižja temperatura je bila na večini merilnih mest od 1 do 2 °C nad dolgoletnim povprečjem. Povprečna dnevna najvišja temperatura je presegla dolgoletno povprečje za 1 do 2,3 °C.

V Ljubljani je bila povprečna letna temperatura 12,6 °C, kar je 1,7 °C nad normalo in druga najvišja, odkar imamo podatke. Najtoplejše, odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjem merilnem mestu, je bilo leto 2014

s povprečno temperaturo 12,7 °C, leto 2018 pa se uvršča na tretje mesto, s povprečno temperaturo 12,5 °C. Najhladnejše ostaja leto 1956 s povprečno temperaturo 8,6 °C, sledita leti 1978 in 1954 z 8,9 °C.

Na Kredarici je bila povprečna letna temperatura 0,3 °C in se uvršča na drugo mesto najtoplejših let pred letoma 2018 in 2011 s povprečno temperaturo 0,2 °C. S povprečno temperaturo ostaja najtoplejše leto 2015. Tako kot po nižinah je tudi v visokogorju opazen trend naraščanja povprečne letne temperature.

V Ljubljani je bilo 93 toplih dni, kar v treh letih je bilo že več takih dni, 109 jih je bilo v letih 2003 in 2018, 104 pa leta 2014. Vročih dni je bilo 37. Bilo je tudi 10 dni s tropsko nočjo. V Ljubljani je bilo 59 hladnih dni, bil pa je tudi en leden dan.

V Portorožu je bilo 109 toplih dni in 57 vročih ter 19 dni s tropsko nočjo. Hladnih je bilo 29 dni, ledenih dni ni bilo. V Biljah je bilo 112 toplih, 62 vročih dni in 15 dni s tropsko nočjo. V Murski Soboti je bilo 96 toplih, 36 vročih dni in ena tropska noč. Vročni dnevi so bili tudi v Ratečah, in sicer 11, v Slovenj Gradcu je bilo takih dni 15.

V državnem povprečju so padavine presegle normalo za 9 odstotkov. V Julijskih Alpah je ponekod padlo več kot 3500 mm. Med bolj namočena območja spadata tudi Snežnik in Trnovska planota, kjer so posamezne merilne postaje poročale o več kot 2500 mm padavin. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, kjer je padlo manj kot 1100 mm, na posameznih merilnih mestih pa le okoli 800 mm (na primer Kobilje s 783 mm). Na Obali je padlo od 1100 do 1250 mm, a že blizu v zaledju so bile padavine obilnejše.

Padavine so razen v redkih izjemah presegle dolgoletno povprečje. Na dobri polovici ozemlja je bil presežek do desetine, večji presežki nad normalo so bili v gorskem svetu severne Slovenije, na Trnovski planoti,

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	-10,9	-4,3	-4,9	-2,6	-2,0	8,9	8,4	9,0	5,3	4,0	-3,1	-5,0
	2020	-3,1	-4,5	-6,2	-1,2	0,8	4,6	7,3	8,5	5,3	-0,4	0,4	-5,5
	1981-2010	-7,1	-8,1	-6,3	-3,8	0,9	4,3	6,9	6,8	3,6	1,0	-3,7	-6,5
Bilje	2019	2,0	5,9	9,2	12,7	14,2	24,3	24,0	24,3	18,4	14,1	10,7	6,3
	2020	-0,6	2,7	5,2	9,2	15,0	18,5	20,5	20,8	15,8	9,9	4,8	4,3
	1981-90	3,0	3,7	7,6	11,6	16,7	20,1	22,4	21,8	17,3	12,9	7,9	4,0
Ljubljana	2019	0,7	4,9	9,0	11,6	12,9	23,5	22,9	22,6	16,8	13,2	8,8	3,6
	2020	1,9	6,8	7,2	13,0	15,3	19,6	21,8	22,2	17,5	11,9	5,3	2,9
	1981-90	0,3	1,9	6,5	10,8	15,8	19,1	21,3	20,6	16,0	11,2	5,6	1,2
Novo mesto	2019	0,1	4,3	8,5	11,2	12,8	22,9	21,9	22,0	15,9	12,7	8,4	3,6
	2020	1,5	6,5	7,4	12,2	14,8	19,4	21	21,8	16,7	11,6	4,9	3,0
	1981-90	0,0	1,6	6,0	10,6	15,5	18,7	20,7	19,9	15,4	10,7	5,2	0,9
Murska Sobota	2019	-0,1	3,7	7,8	11,5	13,0	22,7	21,6	21,8	16,1	12,1	8,4	3,5
	2020	0,0	6,0	6,9	11,7	14,7	19,2	20,5	21,6	16,0	11,1	5,0	2,3
	1981-90	-1,1	0,8	5,5	10,5	15,7	18,8	20,6	19,7	15,2	10,2	4,6	0,1
Letališče Portorož	2019	4,1	6,7	10,3	12,9	14,6	24,2	24,2	24,4	18,8	15,3	12,5	8,1
	2020	5,5	7,8	9,0	13,3	18,1	21,0	23,2	24,0	19,5	13,7	9,4	7,9
	1981-90	4,3	4,6	7,9	11,9	16,9	20,5	22,9	22,3	18,1	14,0	9,3	5,6

Preglednica 1: Povprečna mesečna temperatura zraka v °C v letih 2019 in 2020 ter povprečje obdobja 1981-2010  
Table 1: Average monthly temperature in °C in 2019, 2020 and the average in the reference period 1981-2010

jugozahodu države, na vzhodu Dolenjske in v južnem delu Štajerske. Na teh območjih je bil presežek nad normalo od 10 do 30 odstotkov.

V državnem povprečju je trajanje sončnega vremena preseglo normalo za 6 odstotkov. V visokogorju je osončenost nekoliko zaostajala za normalo, na Kredarici je bilo 92 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno, v Ratečah pa je dolgoletno povprečje izenačeno. Drugod po državi je bil presežek do desetine dolgoletnega povprečja, le na meteorološki postaji Novo mesto je bil večji (13 odstotkov).

Na Kredarici je sonce sijalo 1614 ur, v Bohinjski Češnjici 1817 ur, v Ratečah 1898 ur, na drugih merilnih postajah je osončenost presegla 1900 ur. Največ sončnega vremena je bilo na Obali, v Portorožu je bilo sončno kar 2498 ur. Med bolj sončna območja, na katerih so presegli 2100 ur neposredne osončenosti, spadajo še Goriška brda, v Vedrijanu je sonce sijalo 2252 ur, na Stanu 2192 ur, na Letališču Maribor 2116 ur in na Lisci 2115 ur.

Leta 2019 je sneg na Kredarici tla prekrival 235 dni, kar je toliko kot v letih 1999 in 2006 ter nekoliko več kot leta 2018. Najmanj takih dni je bilo leta 2015 (208 dni), že omenjenega leta 2018 (223 dni), tretje najkrajše trajanje je bilo leta 1958 (228 dni).

Po nižinah je bilo leto 2019 zelo skromno s snežno odejo. Po večini nižin snežna odeja ni dosegla debeline

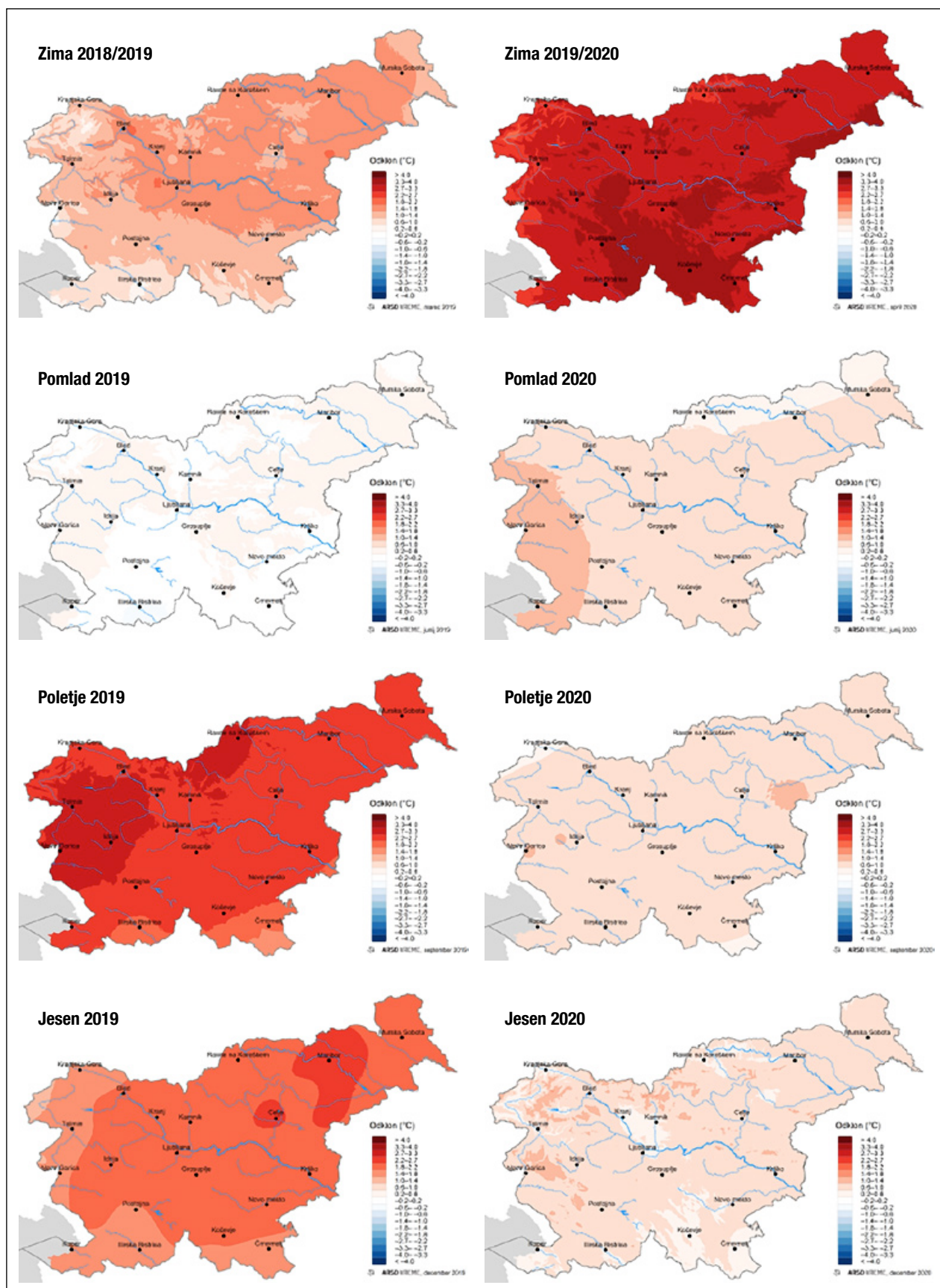
10 cm, število dni s snežno odejo je bilo večinoma le med 6 in 25. V gorskem svetu so bile razlike večje: v visokogorju je bilo snega konec maja, večji del novembra in decembra zelo veliko, sicer pa precej malo. V sredogorju je bila debelina snežne odeje skoraj ves čas močno pod normalo. Ob obilnem sneženju je v gorah debelina snežne odeje šele zadnji dan meteorološke pomladi dosegla največjo debelino v sezoni 2018/19, ki je bila 320 cm. V koledarskem letu 2019 je bila največja debelina snežne odeje dosežena decembra in je znašala 385 cm, kar je druga največja izmerjena decembrska debelina na Kredarici od začetka sistematičnih meritev. V letnem merilu so na Kredarici najmanj snega namerili v letih 2002 (195 cm), 1993 (205 cm), 1989 (220 cm) in 1955 (235 cm). Leta 2001 so namerili rekordnih 700 cm, 690 cm leta 1977 in 587 cm leta 1978.

## Podnebne razmere po sezonah

### Zima 2018/19

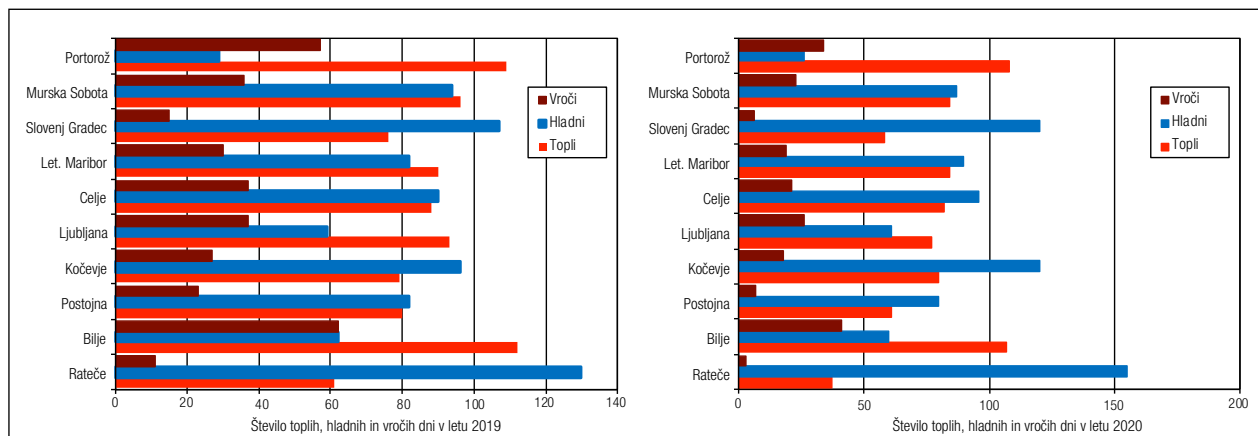
V državnem povprečju je bila zima 2018/19 za 1,3 °C toplejša kot normalno, padlo je le 68 odstotkov normalnih padavin, sonce pa je sijalo 119 odstotkov toliko časa kot normalno.

Povprečna temperatura je bila povsod višja od dolgoletnega povprečja. Na Koroškem in manjšem delu



Slika 2: Odklon povprečne zimske, pomladne, poletne in jesenske temperature v letih 2019 (levo) in 2020 (desno) od povprečja obdobja 1981–2010 (avtor: R. Bertalanič)

Figure 2: Average temperature anomaly in Slovenia in winter, spring, summer and autumn in 2019 (left) and 2020 (right), reference period 1981-2010 (Source: R. Bertalanič)



Slika 3: Število toplih, vročih in hladnih dni leta 2019 (levo) in 2020 (desno) (avtorica: T. Cegnar)  
 Figure 3: Number of warm, hot and cold days in 2019 (left) and 2020 (right) (Source: T. Cegnar)

severne Štajerske je temperaturni odklon presegel 1,5 °C. Več kot na polovici ozemlja je bil odklon med 1 in 1,5 °C. V večjem delu zahodne in južne Slovenije je bil odklon manjši, večinoma med 0,5 do 1 °C. Večinoma so bila jutra nadpovprečno topla, nadpovprečno topli so bili tudi popoldnevi.

Samo v visokogorju je bilo manj sončnega vremena kot normalno, v sredogorju ga je bilo toliko kot normalno, drugod je normalno preseglo. Velika večina Slovenije je bila obsijana od 10 do 30 odstotkov bolj kot normalno, na manjših območjih pa je bil presežek večji. Največ sončnega vremena je bilo izmerjenega na meteorološki postaji v Vedrijanu (438 ur).

Največ padavin je bilo v delu Julijskih Alp, na Trnovski planoti in Snežniku, kjer je padlo nad 350 mm. Med bolj namočena območja spada tudi večji del Karavank in del Kamniško-Savinjskih Alp ter Javorniki. Najskromnejše so bile padavine na severovzhodu države, kjer je padlo manj kot 70 mm. Skoraj povsod so padavine zaostajale za normalno, le v Zgornjesavski dolini in delu Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp je bilo dolgoletno povprečje nekoliko preseženo. Največji primanjkljaj je bil na delu Koroške in na območju severno od Maribora, kjer je padlo od 20 do 40 odstotkov toliko padavin kot normalno. Manj kot tri petine normalnih padavin je padlo na večjem delu ozemlja vzhodno od črte med Slovenj Gradcem in Črnomljem.

Razen na Obali je bila snežna odeja prisotna po nižinah, vendar je bila njena debelina skromna, pa tudi dni s snežno odejo ni bilo prav veliko, le v Ratečah je sneg obležal 52 dni. V Ljubljani je maksimalna snežna odeja dosegla 9 cm, sneg je prekrival tla 14 dni. V Novem mestu je bilo 22 dni s snežno odejo.

Zima 2018/19 je bila v visokogorju v prvi polovici zelo skromna s snežno odejo. Šele februarja je debelina snežne odeje na Kredarici presegla 1 m, največja debelina pa je dosegla 2 m.

## Pomlad 2019

Kljub nenavadno hladnemu maju je bila pomlad v državnem povprečju za 0,2 °C toplejša kot normalno. Padlo je 131 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo le 90 odstotkov toliko časa kot normalno.

Večina temperaturnih odklonov je bila med 0 in 0,5 °C. Območja z malo manjšim ali večjim odklonom so bila zelo majhna. Odkloni povprečne najnižje dnevne temperature so bili večinoma pozitivni, z redkimi izjemami niso presegli 1 °C. Odkloni povprečne najvišje dnevne temperature so bili v intervalu ±1 °C.

Največ padavin je bilo v delu Julijcev, kjer so na manjšem območju presegle 800 mm. Med bolj namočena območja spadajo tudi Trnovska planota, Snežnik in Karavanke ter del Kamniško-Savinjskih Alp. V dobri polovici Slovenije je padlo od 200 do 400 mm. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu in delu Štajerske, kjer je bilo padavin večinoma manj kot 300 mm. V veliki večini države so bile padavine nad normalno, a je bilo na Primorskem tudi nekaj krajev, kjer so namerili le od 90 do 100 odstotkov normalnih padavin. Večina merilnih postaj je poročala o presežku do dveh petin dolgoletnega povprečja. Največji presežek je bil v Beli krajini in delu Pomurja, ponekod se je gibal okoli 70 odstotkov.

Sončnega vremena je bilo povsod manj kot normalno. Primanjkljaj je bil največji v visokogorju, na Kredarici je sonce sijalo 356 ur, kar je za petino manj kot normalno. Po nižinah je bil primanjkljaj manjši, večinoma med 5 in 15 odstotki. Najbližje dolgoletnemu povprečju so bili na jugu države, večjem delu Dolenjske in delu spodnje Štajerske, kjer je bil primanjkljaj pod desetino.

V začetku meteorološke pomladi je bila snežna odeja na Kredarici s 115 cm skromna. Visokogorje je bilo skromno zasneženo še ves marec in v začetku aprila. 3. in 4. aprila je bila snežna odeja debela le 110 cm. Dva metra je dosegla 11. aprila, a se je do 23. aprila spet stanjšala

na 1,5 m. Snežna odeja je bila s 320 cm najdebelejša ob koncu pomladi, kar je izjemno.

## Poletje 2019

Poletje 2019 je bilo drugo najtoplejše, odkar imamo v Sloveniji primerljive meritve temperature zraka. Na državni ravni je bilo 2,5 °C toplejše kot normalno, padlo je 84 odstotkov dežja, sonce pa je sijalo 113 odstotkov toliko časa kot normalno.

Velika večina ozemlja je bila za 2 do 3 °C toplejša kot v dolgoletnem povprečju. 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, nekoliko je presegel 3 °C.

Povprečna najnižja dnevna temperatura je normalno večinoma presegla za 2 do 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. Marsikje je bila najvišja temperatura poletja izmerjena že junija, a rekordno visoko se temperatura ni povzpela. Zelo močnih in pogostih prodorov hladnega zraka ni bilo.

Vročih dni je bilo opazno več kot v dolgoletnem povprečju. V Biljah jih je bilo 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 naštel 11, v Novi vasi 9, v Slovenj Gradcu pa 15. Topli so dnevi z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C. Po nižinah jih je bilo nadpovprečno veliko, v prestolnici se je poletje 2019 po številu toplih dni uvrstilo na drugo mesto.

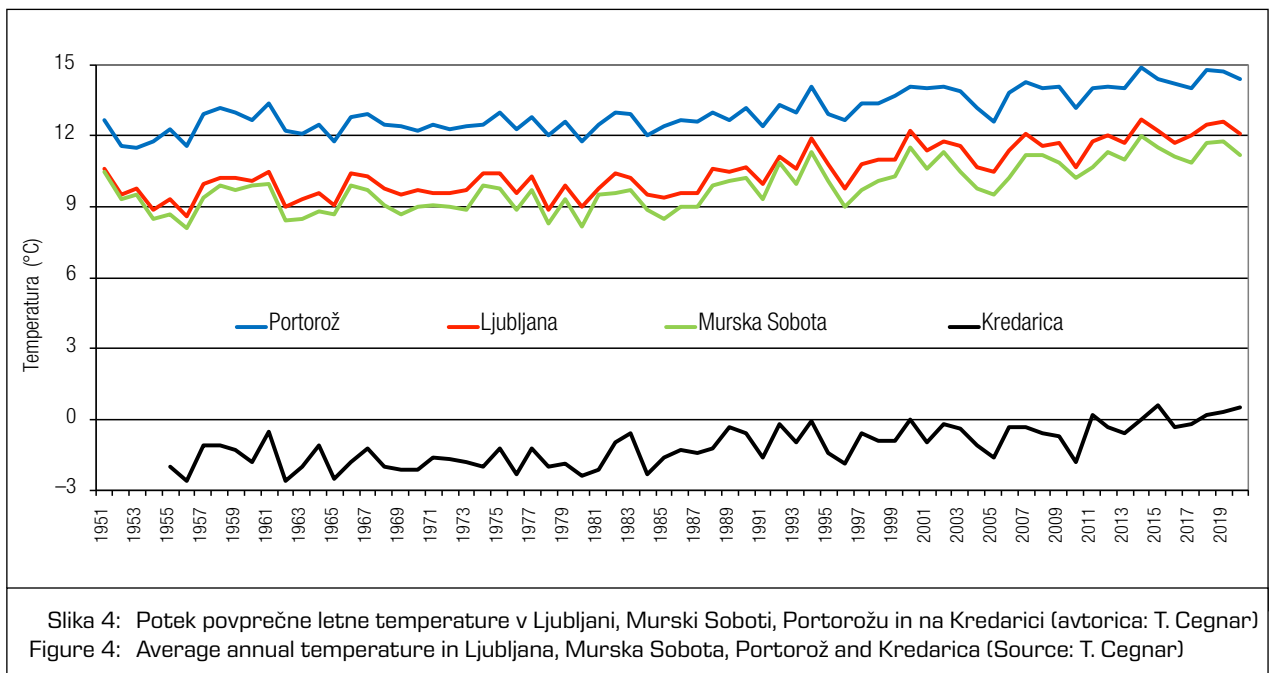
Najobilnejše padavine so bile večinoma v delu Gorenjske, ponekod na Notranjskem in Dolenjskem ter v delu Štajerske, ponekod so poročali o padavinah okoli 500 mm. Najmanj dežja je padlo v slovenski Istri, na Goriškem in v delu Pomurja. Največji primanjkljaj padavin je bil v delu zahodne Slovenije, kjer je na manjših območjih padlo le od 40 do 60 odstotkov normalnih padavin. Na veliki večini ozemlja je bilo manj dežja kot normalno, največje je bilo območje, na katerem je padlo od 60 do 100 odstotkov normalnih padavin. Normalo so presegli na zahodu Dolenjske in ponekod na Štajerskem, večinoma za manj kot petino.

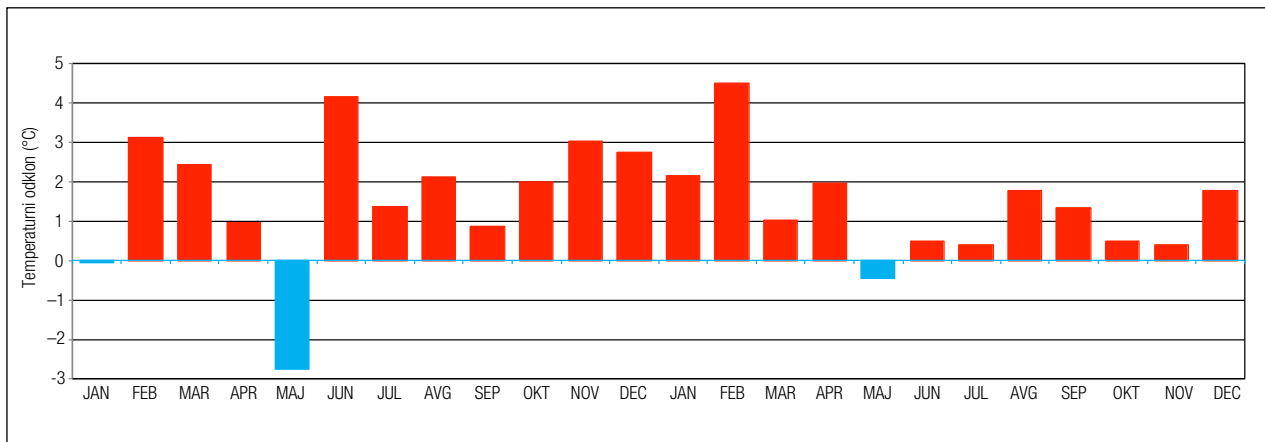
Največja debelina snežne odeje na Kredarici je bila 305 cm, kar spada med debelejšje poletne snežne odeje. Nadpovprečno toplo vreme je povzročilo, da je sicer obilna snežna odeja hitro skopnela že junija. Dolgoletno povprečje poletnega števila dni s snežno odejo je na Kredarici 28, tokrat je sneg prekrival tla 17 dni.

Število ur sončnega vremena je v veliki večini države normalo preseglo za 10 do 20 odstotkov. Za manj kot desetino so dolgoletno povprečje presegli v visokogorju, v Ljubljani in na Svetem Florjanu. Največji presežek nad normalo je bil 18 odstotkov v Bohinjski Češnjici in Novem mestu.

## Jesen 2019

V državnem povprečju je bila jesen za 2,0 °C toplejša od normale in druga najtoplejša do zdaj, vendar le nepomembno toplejša od jeseni 2018. V državnem povprečju je padlo 111 odstotkov normalnih padavin. Sončnega vremena je bilo nekoliko več kot normalno, na državni ravni za 2 odstotka.





Slika 5: Mesečni odkloni povprečne temperature na državni ravni v letih 2019 in 2020 (avtorica: T. Cegnar)  
Figure 5: Average monthly temperature anomaly at the national level in 2019 and 2020 (Source: T. Cegnar)

Odklon povprečne temperature od normale je bil med 1 in 2,5 °C. Najmanjši presežek (1,4 °C) je bil v Goriških brdih in ponekod na severozahodu države. Odklon je presegel 2 °C v osrednji Sloveniji, delu Gorenjske, na Štajerskem, Koroškem in v Prekmurju. Povprečna jesenska najnižja dnevna temperatura je bila večinoma 1,5 in 2,5 °C nad normalo. Povprečna najvišja dnevna temperatura je bila med 1 in 2,5 °C nad normalo.

Kot navadno je bilo največ padavin na območju Julijskih Alp. V Bovcu je jeseni padlo kar 1262 mm padavin, obilne so bile padavine tudi v Breginju (1202 mm). V nekaj več kot polovici Slovenije je padlo od 300 do 700 mm padavin. Padavine so bile najskromnejše v severovzhodni Sloveniji, kjer je padlo od 100 do 300 mm. Velika večina Slovenije je bila nadpovprečno namočena. Največji presežek je bil v delu Zgornjesavske doline in v Strunjanu, kjer so normalo presegli za več kot polovico. Za tretjino so normalne padavine presegli na severozahodu in na jugozahodu države. Za normalo so zaostajali v delu Notranjske, delu Dolenjske, v Beli krajini in na severovzhodu Slovenije.

Več sončnega vremena kot normalno je bilo v Pomurju, na Štajerskem, Koroškem, v večjem delu Dolenjske in na jugu Notranjske. Razen v Novem mestu odklon ni presegel desetine normalne osončenosti. V slovenski Istri so izenačili normalno osončenost. Bolj oblačno kot normalno je bilo v večjem delu Primorske, na Gorenjskem, v osrednji Sloveniji in manjšem delu Notranjske. Primanjkljaj sončnega vremena večinoma ni bil večji od desetine normale, le v visokogorju je bil malenkost večji.

Na Kredarici je sneg tla prekrival 36 dni, snežiti je začelo v začetku novembra in snežna odeja se je hitro debelila. Dosegla je 295 cm, kar je največja jesenska debelina snežne odeje, odkar potekajo meritve. V Račečah je bila snežna odeja 7 dni, kar je 3 dni pod dolgoletnim povprečjem. Največja debelina snežne odeje je dosegla 14 cm.

## Podnebne razmere po mesecih

### Januar 2019

Januarja je bil v državnem povprečju 0,1 °C hladnejši kot normalno, padlo je 15 odstotkov manj padavin kot normalno, sončnega vremena pa je bilo 98 odstotkov toliko kot normalno. Med 2. in 4. januarjem je pihal okrepljen severozahodni do severni veter.

Odklon povprečne mesečne temperature od normale je bil v nižinskem svetu v mejah  $\pm 1$  °C, opazno hladneje kot normalno je bilo v visokogorju, na Kredarici je bilo 3,8 °C hladneje kot normalno, povprečna januarska temperatura na tej visokogorski postaji že tri desetletja ni bila tako nizka.

Na veliki večini ozemlja je padlo od 30 do 90 mm padavin. Manj kot 30 mm so namerili na Obali in na severovzhodu Slovenije. Na nekaj merilnih postajah je padlo od 150 do 170 mm. Večinoma so bile padavine pod normalo. Na severovzhodu in zahodu Slovenije niso dosegle 80 odstotkov normale, na manjših območjih niti 60 odstotkov. V Vedrijanu in Portorožu sta padli le dve petini dolgoletnega povprečja padavin. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo le na manjših območjih Gorenjske, osrednje Slovenije, Dolenjske, Štajerske in Bele krajine. Za dobro polovico so normalo presegli na Krvavcu in Topolu pri Medvodah, večinoma pa so bili presežki majhni.

Na Kredarici je debelina snežne odeje 28. januarja dosegla 85 cm, kar je tretja najnižja vrednost. Na Obali ni bilo snežne odeje, drugod po državi je bila snežna odeja tudi po nižinah, večinoma le v drugi polovici meseca, debelina pa je bila skromna.

Približno polovica ozemlja je bila bolje osončena kot v dolgoletnem povprečju. Vsaj za desetino so dolgoletno povprečje trajanja sončnega obsevanja presegli

na jugozahodu Slovenije, na Goriškem, delu Notranjske in v osrednji Sloveniji. Največji presežek je bil na Obali, kjer je sonce sijalo skoraj za četrtino več časa kot običajno. Za običajno osončenostjo so opazno zaostajali na območju, ki se je začelo v Beli krajini in se vzdolž meje s Hrvaško nadaljevalo vse do Prekmurja, večji primanjkljaj je bil opazen tudi v gorskem svetu. Na Lisci in Kredarici je sonce sijalo le sedem desetih toliko časa kot običajno.

## Februar 2019

Februar je bil v državnem povprečju 3,1 °C toplejši od normale, padlo je 129 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 144 odstotkov toliko časa kot normalno.

Največji presežek povprečne temperature je bil v visokogorju, ponekod je presegel 4 °C, na veliki večini ozemlja je bil odklon od 2 do 4 °C. Območje z odklonom med 3 in 4 °C je bilo večje od tistega z odklonom med 2 in 3 °C. Neobičajno toplo je bilo v obdobju od 26. do 28. februarja, takrat sta bila ponekod tudi zelo nizka relativna vlažnost zraka in velik dnevni razpon temperature.

Največ padavin, več kot 150 mm, je bilo na območju od severozahoda Slovenije čez Julijce, Trnovsko planoto prek Javornikov nad Snežnik, a tudi v osrednjem delu Karavank. Ponekod so namerili celo od 300 do 420 mm. Padavine so bile najskromnejše v Beli krajini, večjem delu Štajerske, na Koroškem in v Prekmurju. Na severovzhodu je marsikje padlo le od 10 do 20 mm padavin. Padavine se presegle normalo v zahodni polovici Slovenije in v Kamniško-Savinjskih Alpah. Na posameznih postajah je bilo tudi trikrat več padavin kot normalno. Večina vzhodne polovice Slovenije je bila slabše namočena kot normalno. Največji primanjkljaj je bil v Beli krajini, Mariboru in krajih severno od njega ter na

severu Prekmurja, kjer je padlo le od 20 do 60 odstotkov dolgoletnega povprečja. Februar je zaznamovalo močno deževje v začetku meseca, ki je marsikje po Sloveniji povzročilo težave ali gmotno škodo, ponekod na severu je težave povzročil tudi močan veter. V Julijskih Alpah in še nekaterih drugih krajih je v tej padavinski epizodi padlo več kot 200 mm padavin, na številnih območjih vzhodne Slovenije pa manj kot 20 mm.

Na Kredarici so 11. februarja namerili 200 cm snega, v noči na 1. februar pa je snežilo tudi ponekod po nižinah, a se snežna odeja po nižinah ni obdržala.

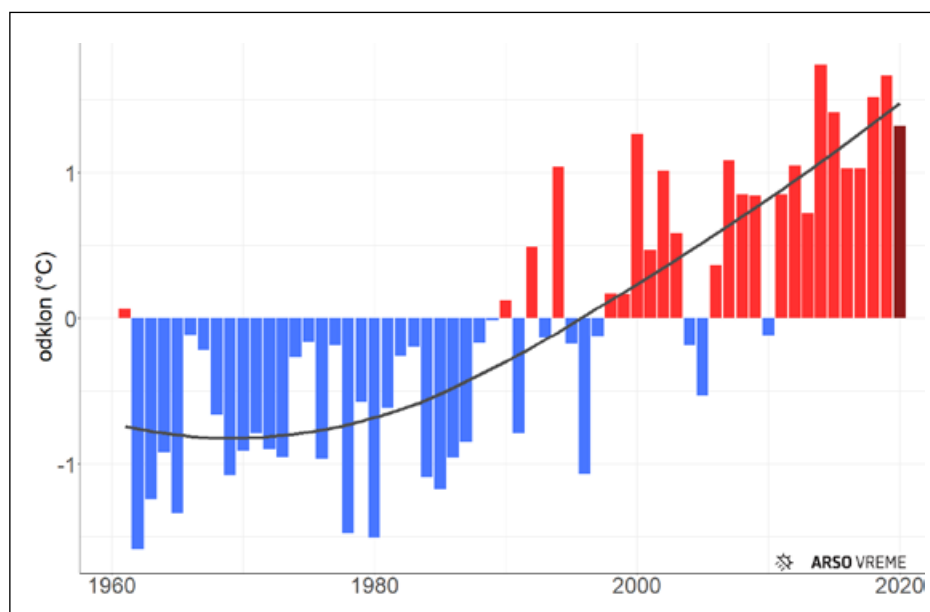
Sončnega vremena je bilo povsod opazno več kot normalno, največji presežek je bil na Krasu in v osrednjem delu države, in sicer za več kot polovico normale. Najmanjši presežek je bil na skrajnem severozahodu države in v visokogorju.

## Marec 2019

Marec 2019 je bil v državnem povprečju 2,4 °C toplejši kot normalno, padlo je le 66 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 34 odstotkov več časa kot normalno.

Povprečna temperatura je za 1,5 do 3 °C presegla normalo, le tu in tam je bil odklon še nekoliko večji. Najmanjši odklon, le 1,5 °C, je bil na Kredarici in v Ilirski Bistrici.

Največ padavin, več kot 120 mm, je bilo na severozahodu Slovenije, najmanj pa v slovenski Istri, kjer niso dosegle niti 20 mm. Tudi na Goriškem in Krasu so bile padavine zelo skromne, med območja z zelo malo padavinami spadajo še Brkini, Vipavska dolina, Goriška brda in del Trnovske planote ter severno Pomurje. Padavin je v pretežnem delu Slovenije primanjkovalo, najbolj na



Slika 6:  
Odklon povprečne letne temperature na državni ravni v obdobju 1961–2020 (avtor: R. Bertalanič)

Figure 6:  
Average annual temperature anomaly in Slovenia in the period 1961–2020 (Source: R. Bertalanič)



jugozahodu in zahodu Slovenije, kjer je padlo manj kot 40 odstotkov normalnih padavin, na Letališču Portorož so dosegli le 13 odstotkov normale. Kraji s presežkom padavin glede na normalo so bili v manjšini.

Na Kredarici marca tla vedno prekriva snežna odeja. Tokrat je bila snežna odeja s 190 cm najdebelejša 19. marca.

Sonce je povsod sijalo več časa kot normalno. Najmanjši presežek, le desetino normale, je bil na Kredarici. Po nižinah na severu države so normalno osončenost presegli za približno četrtno, več kot polovica države je poročala o 30 do 40 odstotkov več sončnega vremena kot normalno, v Novem mestu so normalo presegli za polovico.

## April 2019

V državnem povprečju je bil april za 0,9 °C toplejši kot normalno, padlo je 14 odstotkov več padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 6 odstotkov manj časa kot normalno.

V pretežnem delu države je bil temperaturni odklon med 0,5 in 1,5 °C.

Padavine so bile časovno in prostorsko neenakomerno razporejene. Največ dežja je padlo na severozahodu države, ponekod so namerili od 200 do 250 mm. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu Slovenije, v delu Štajerske in Koroške ter na manjšem delu Krasa, namerili so od 40 do 60 mm. V primerjavi z normalo so kot nadpovprečno namočeni izstopali Obala, Bela krajina, Trenta, Zgornjesavska dolina, Kamniško-Savinjske Alpe, del Dolenjske in večji del severovzhodne Slovenije. Na nekaterih merilnih postajah na Obali je padlo dvakrat toliko dežja kot normalno. V veliki večini Slovenije je

bil odklon od normale v mejah  $\pm 20$  odstotkov, nekoliko večji primanjkljaj je bil v zgornji Vipavski dolini. Predzadnji dan meseca je debelina snežne odeje na Kredarici dosegla 220 cm.

Na veliki večini ozemlja je bilo manj sončnega vremena kot normalno, le v Pomurju je bil majhen presežek. Na dobri polovici Slovenije je bil primanjkljaj manjši od desetine dolgoletnega povprečja, večji primanjkljaj je bil v severozahodni in zahodni Sloveniji. Najbolj je sončnega vremena primanjkovalo v visokogorju, na Kredarici je bil primanjkljaj 20-odstoten.

## Maj 2019

Maj je minil v znamenju oblačnega, hladnega in deževnega vremena. Na državnih ravni je bil za 2,8 °C hladnejši od normale, padlo je 196 odstotkov toliko padavin kot normalno. Od začetka niza leta 1961 še nikoli ni bilo toliko padavin. Sonce je sijalo le 57 odstotkov toliko časa kot normalno, kar je najmanj v razpoložljivem nizu podatkov.

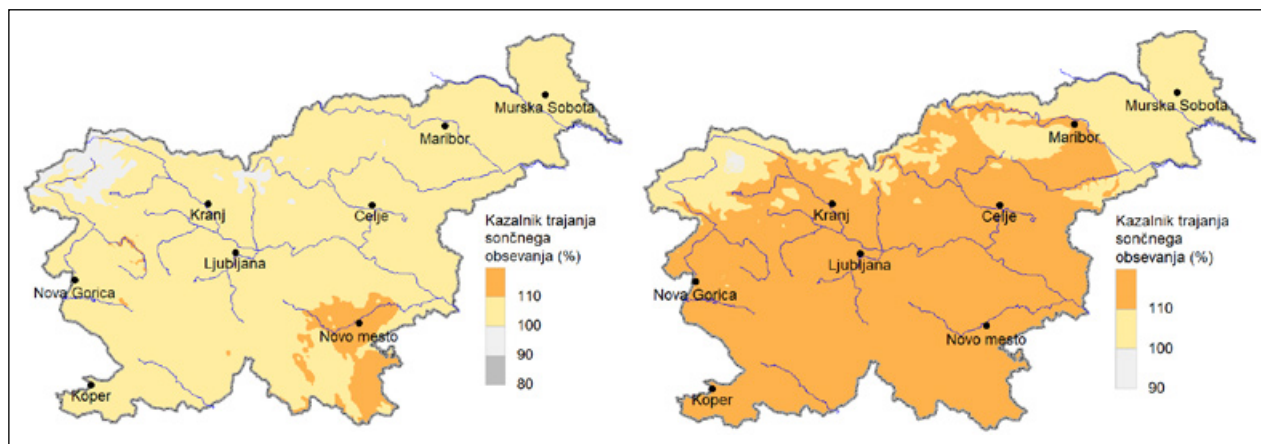
Maj je bil zadnjič hladnejši kot tokrat leta 1991. Povprečna majska temperatura je bila povsod občutno pod normalo, v pretežnem delu Slovenije je povprečna majska temperatura zaostajala za 2,5 do 3 °C. Območja z manjšim zaostankom so bila majhna. Večji primanjkljaj kot 3 °C je bil ponekod na Notranjskem in Dolenjskem ter v Zasavju.

Največ padavin so namerili v delu Julijcev, med obilnejše namočene spadajo še območje Snežnika, Trnovska Planota, deli Posočja, Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp. Ponekod so padavine presegle 400 mm. Najmanj padavin je bilo v Beli krajini ter na manjšem območju Dolenjske in Štajerske. Padavin je bilo več kot normalno, razporejene so bile precej enakomerno. Med območja

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	1,8	8,5	5,9	5,7	7,1	20,8	19,0	17,2	16,2	13,3	3,3	4,3
	2020	6,6	9,7	7,6	7,6	9,9	13,4	16,7	18,0	13,6	10,8	10,7	5,2
Bilje	2019	12,8	21,1	23,3	25,0	25,5	36,5	37,0	34,7	34,0	25,9	21,0	17,2
	2020	15,2	17,1	22,1	26,5	26,2	31,2	35	35,9	31,0	22,7	20,9	16,5
Ljubljana	2019	12,6	19,0	23,3	24,5	25,7	36,5	35,1	34,1	31,0	24,3	20,2	17,0
	2020	12,7	16,2	21,4	25,9	26,0	31,7	33,2	33,0	30,0	21,3	19,5	10,9
Novo mesto	2019	12,7	21,2	22,6	25,5	25,0	35,2	36,3	33,9	30,0	25,7	21,6	17,9
	2020	16,2	17,6	23,1	27,0	27,5	32,2	33,5	34,2	28,7	23,5	20,8	15,6
Letališče Maribor	2019	11,9	21,4	21,6	25,6	25,5	35,3	34,6	32,7	30,8	25,2	19,0	18,1
	2020	13,9	16,2	22,0	25,6	27,0	30,9	32,8	31,7	28,3	22,5	22,6	13,0
Murska Sobota	2019	11,9	22,2	22,1	25,7	25,8	35,2	34,8	32,9	31,9	26,0	21,2	17,8
	2020	12,7	17,0	22,1	26,8	25,7	31,8	32,9	32,6	28,6	24,0	22,1	13,5
Letališče Portorož	2019	12,3	18,9	21,5	24,7	24,1	35,6	34,8	35,0	31,9	25,8	22,1	18,5
	2020	16,7	17,0	21,8	25,0	27,6	30,7	33,7	34,8	33,0	24,6	19,9	17,3

Preglednica 2: Najvišja temperatura zraka v °C v letih 2019 in 2020

Table 2: Absolute maximum temperature in °C in 2019 and 2020



Slika 7: Odklon trajanja sončnega obsevanja leta 2019 (levo) in 2020 (desno) od povprečja obdobja 1981–2010 (avtor: R. Bertalanič)

Figure 7: Sunshine duration index in 2019 (left) and 2020 (right), reference period 1981-2010 (Source: R. Bertalanič)

z manjšim presežkom padavin se je uvrstil predvsem gorski svet na zahodu Slovenije. Na večini merilnih postaj so poročali o presežku od 160 do 220 odstotkov nad normalo. Med območja z največjim presežkom spada predvsem slovenska Istra in Pomurje. Na Kredarici je snežna odeja dosegla največjo skupno debelino 31. maja, in sicer 320 cm, kar je najpoznejši višek snežne odeje v sezoni.

Sončnega vremena je bilo rekordno malo. Največji primanjkljaj je bil v osrednji Sloveniji. Najmanj sončnega vremena je bilo na Kredarici, kjer je sonce sijalo le 92 ur, največ pa na Obali, v Portorožu je sonce sijalo 163 ur. Za normalo so najbolj zaostajali na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana, kjer je bilo le 47 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno. Razen visokogorja in dela Primorske je bil maj 2019 najmanj sončen vsaj od leta 1961.

## Junij 2019

Junij je bil na državni ravni za 4,2 °C toplejši kot normalno in tako drugi najtoplejši junij, bil je najbolj sončen do zdaj, saj je bila normala presežena za 38 odstotkov, padlo pa je le pol toliko padavin kot normalno.

Junija sta bila dva vročinska valova. Vročih dni je bilo več kot navadno, vendar manj kot junija 2003. Povprečna temperatura je bila občutno nad normalo. 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 za 5,4 °C topleje kot normalno. Junij 2019 je bil v Ljubljani enako toplej kot rekordnega leta 2003.

Največ dežja je bilo na Štajerskem, ponekod so presežili 150 mm. Na približno polovici ozemlja so padavine

presegle 60 mm. Najmanj dežja je bilo na Goriškem, v Goriških brdih, Vipavski dolini, slovenski Istri in manjšem delu Notranjske, kjer padavine večinoma niso dosegle 30 mm. Junij so zaznamovala krajevna neurja s točo in nalivi. Največji primanjkljaj padavin je bil na zahodu države. Marsikje dežja ni bilo niti za petino normale, ponekod 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 presežili. Na Kredarici je bila 1. junija snežna odeja debela 305 cm, kar je nad dolgoletnim povprečjem, a je snežna odeja hitro skopnela.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot normalno, na Obali za 29 odstotkov, drugod je bil presežek večji. V dobri tretjini Slovenije je bilo vsaj 40 odstotkov več sončnega vremena kot normalno, v Bohinjski Češnjici je bil presežek celo 55-odstoten. Na marsikateri merilni postaji, na primer v Ljubljani in na Kredarici, je bil junij rekordno sončen.

## Julij 2019

Julij je bil na državni ravni za 1,4 °C toplejši od normalne, padavine so za 35 odstotkov presegle normalo, sončnega vremena pa je bilo za 2 odstotka več od normale.

Odkloni povprečne julijske temperature so bili večinoma med 1 in 2 °C. Odklon je presežil 2 °C le na manjšem delu ozemlja na Goriškem in Koroškem. Najmanjši presežek, pod 1 °C, je bil na jugu države in v manjšem delu Pomurja. Temperatura je povsod po nižinah presežila 30 °C. 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 ni povzpela.

Območja z obilnejšimi padavinami so bila v Julijskih Alpah, na Trnovski planoti, Čemšeniški planini, Menini in v hribovitem svetu Štajerske in Koroške. Na Vojskem so namerili 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 pretežnem delu Slovenije so padavine presegle normalo, primanjkovalo pa jih je na Goriškem, v Zgornjem Posočju, Zgornjesavski dolini, ponekod v Karavankah in Škofjeloškem hribovju, na manjšem območju Štajerske in Pomurja. Največji primanjkljaj je bil v Biljah in Zgornji Radovni, kjer je padlo le 68 odstotkov normalnih padavin. Na Ptujju, ki ga je julija prizadelo močno neurje, je padlo 259 odstotkov normalnih padavin. Dvakratnik normale so presegle v Rogaški Slatini, Črešnjevcu, na Bizeljskem, v Žusemu, Podčetrtku, na Vojskem, v Sromljah in na Smledniku.

Osončenost je bila v mejah običajne spremenljivosti, odkloni so bili majhni, primanjkljaj je bil manjši od 5 odstotkov, presežek pa nikjer ni dosegel 10 odstotkov.

## Avgust 2019

Avgust je bil na državni ravni 2,1 °C toplejši kot navadno, padlo je le 77 odstotkov toliko padavin kot navadno, sončnega vremena pa je bilo toliko kot navadno.

Temperaturni odklon je bil večinoma od 2 do 2,5 °C, le na nekaj manjših območjih na severozahodu in v Beli krajini je bil presežek nekoliko manjši.

Najmanj padavin je bilo na Obali, skromne so bile 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, v delu Posočja in gorah na severu države. Ponekod so padavine presegle 180 mm. Tudi najvišje gore so bile avgusta brez snežne odeje. V veliki večini države so bile padavine pod normalo, 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 odstotkov normalnih 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 so normalo presegle za 20 do 50 odstotkov.

Na veliki večini ozemlja je bila osončenost v intervalu  $\pm 10$  odstotkov normale, le v Alpah, Karavankah in na Pohorju je bil primanjkljaj večji, na Kredarici celo 23 odstotkov. Presežki so bili majhni in nikjer niso presegle 7 odstotkov.

## September 2019

September je bil 0,9 °C toplejši kot navadno, padlo je 92 odstotkov toliko padavin kot normalno, sončnega vremena pa je bilo za 6 odstotkov več kot normalno. Po sivem in deževnem septembru 2017 je bil september 2018 njegovo pravo nasprotje, tokrat pa ni pomembno odstopal od normale.

Povsod je bilo topleje kot normalno, a v mejah normalne spremenljivosti. V Beli krajini in Kočevju je bil odklon med 0 in 0,5 °C, v veliki večini države pa od 0,5 do 1 °C. Največ padavin je bilo v hribovitem svetu na severozahodu države. Najmanj dežja je bilo v Pomurju, kjer je padlo manj kot 80 mm, kar nekaj merilnih postaj pa je poročalo o manj kot 40 mm dežja. Na veliki večini ozemlja je padlo od 80 do 200 mm padavin, le ponekod v gorah na zahodu države so padavine presegle 200 mm. Na Kredarici je bilo 5 dni s snežno odejo, dosegla je debelino 5 cm. Primanjkljaj padavin do 40 odstotkov glede na normalo se je raztezal od severozahoda države vzdolž alpsko-dinarskega grebena nad Notranjsko in del Dolenjske. Pod normalo so bile padavine tudi na severovzhodu države; največji primanjkljaj je bil v Pomurju, kjer je padlo od 40 do 60 odstotkov normalnih padavin, na nekaj merilnih mestih tudi manj. Normalo so padavine presegle predvsem na jugozahodu, v osrednjem delu države, severu in vzhodu Dolenjske, na Koroškem in delu Štajerske, večinoma odklon ni presegel četrte normale, a so bile tudi izjeme.

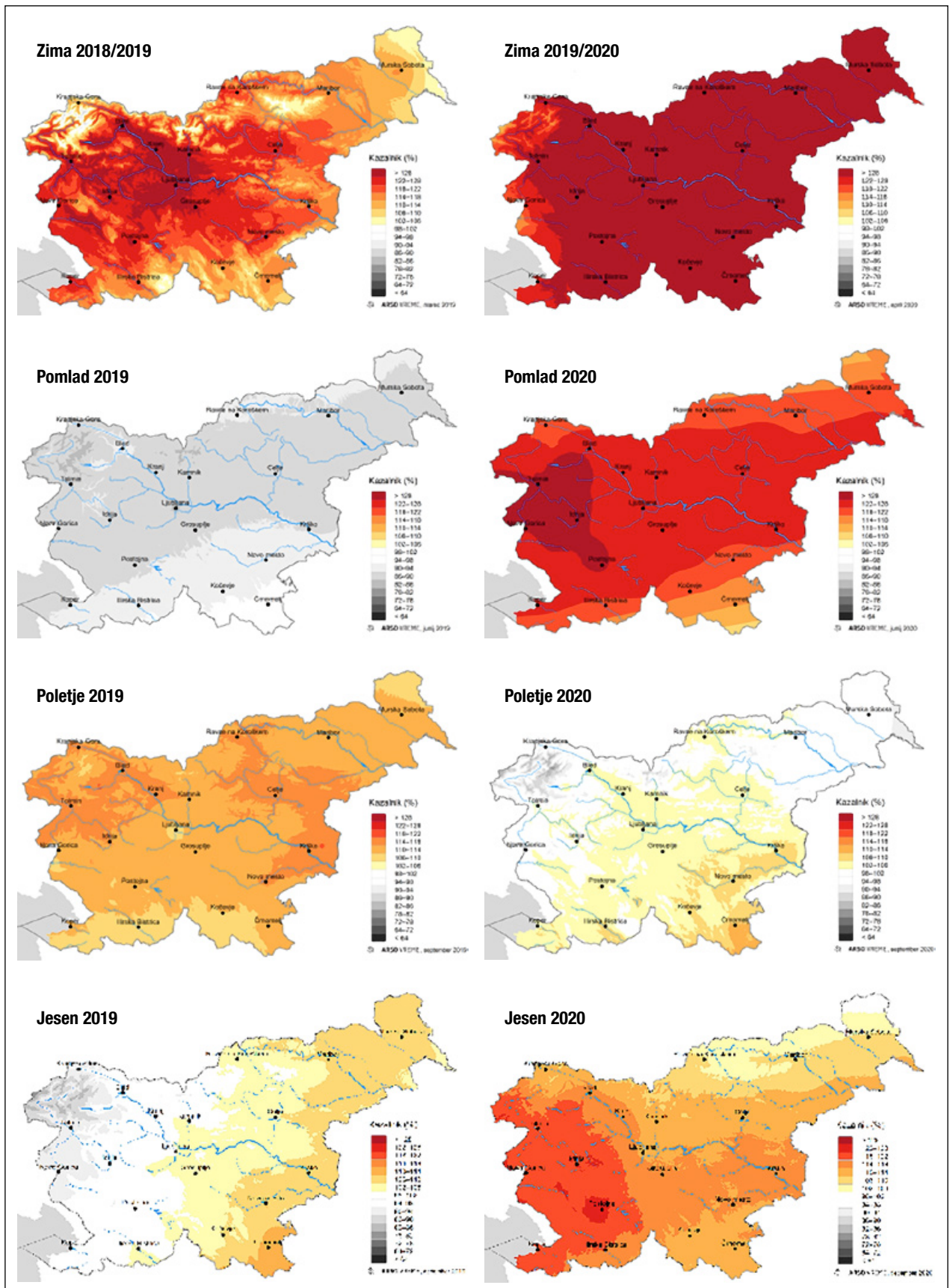
V Ljubljani in na Krško-Brežiškem polju je osončenost zaostajala za normalno za manj kot 5 odstotkov. V veliki večini države je bilo do desetine več sončnega vremena kot normalno, nekaj večji presežek je bil v Goriških brdih in Na Stanu, a ni presegel 15 odstotkov.

## Oktober 2019

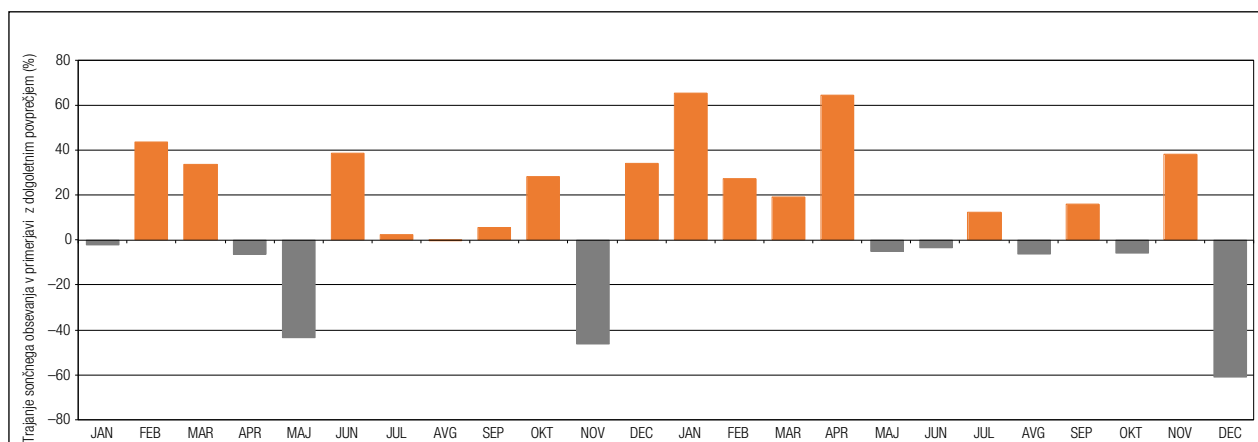
Oktober je bil na ravni Slovenije 2,0 °C toplejši od normale, padlo je le 47 odstotkov toliko padavin kot normalno, sončnega vremena je bilo za 28 odstotkov več kot normalno.

Velika večina ozemlja je bila za 1,5 do 2,5 °C toplejša kot normalno. Največji odklon je bil v visokogorju, na Kredarici je bilo za 3,0 °C topleje kot normalno.

Največ padavin je bilo v Julijskih Alpah, na Voglu je padlo 173 mm. V pretežnem delu države so namerili od 60 do 120 mm padavin. Skromne so bile padavine na severovzhodu, Koroškem, Obali, v Vipavski dolini z okolico in še na nekaterih manjših območjih, ponekod je padlo manj kot 30 mm padavin. Na Kredarici je bilo sedem dni s snežno odejo, 3. oktobra je dosegla 6 cm. Padavin je najbolj primanjkovalo v spodnji Vipavski dolini, delu Krasa in na nekaj manjših območjih Gorenjske, kjer je padlo manj kot 30 odstotkov normale. Na večini



Slika 8: Odklon trajanja sončnega obsevanja pozimi, spomladi, poleti in jeseni leta 2019 (levo) in 2020 (desno) od povprečja obdobja 1981–2010 (avtor: R. Bertalančič)  
 Figure 8: Sunshine duration index in winter, spring, summer and autumn in 2019 (left) and 2020 (right), reference period 1981–2010 (Source: R. Bertalančič)



Slika 9: Mesečno trajanje sončnega obsevanja v letih 2019 in 2020 glede na mesečna povprečja obdobja 1981–2010 v % (avtorica: T. Cegnar)

Figure 9: Monthly sunshine duration in 2019 and 2020 compared to the corresponding monthly average in the reference period 1981–2010 (Source: T. Cegnar)

ozemlja so namerili od 30 do 60 odstotkov normalnih padavin. Najmanjši primanjkljaj je bil na vzhodnem delu Dolenjske ter v južnem delu Štajerske, ker so na nekaj postajah padavine dosegle tri četrtine normale.

Sončnega vremena je primanjkovalo le ponekod na Goriškem, v Posočju in visokogorju, a primanjkljaj ni presegel 5 odstotkov normalne osončenosti. Največji presežek je bil v Beli krajini in Novem mestu, v slednjem so normalno presegli za 62 odstotkov.

## November 2019

November je bil na državni ravni za 3,0 °C toplejši od normale, padavine so dosegle 198 odstotkov normale, sončnega vremena je bilo le 54 odstotkov toliko kot normalno.

Povprečna novembrska temperatura je povsod presegla normalo, v visokogorju je bil odklon pod 1 °C (na Kredarici 0,6 °C). Velika večina območja Julijskih Alp in Goriška brda so bili za 1 do 2 °C toplejši kot normalno, večina zahodne Slovenije pa za 2 do 3 °C. V osrednji Sloveniji in večini vzhodne polovice države je bil odklon od 3 do 4 °C.

Padavine so bile najobilnejše v Julijskih Alpah, ponekod so presegle 800 mm padavin, v Bovcu so namerili kar 994 mm. V zahodi polovici Slovenije, delu Bele krajine in Kamniško-Savinjskih Alpah je padlo več kot 200 mm padavin, vzhodno od naštetih območij pa le od 100 do 200 mm. Padavine so povsod presegle normalo, največji presežek je bil na severozahodu Slovenije. Trikratnik normalnih novembrskih padavin so presegli ponekod na zahodu Slovenije. Najmanjši presežek, od 30 do 60 odstotkov, je bil v Ljubljanski kotlini, delu Notranjske in Dolenjske, Beli krajini, na širšem območju Maribora in še na nekaj manjših območjih na

Štajerskem. Novembra 2019 se je v visokogorju kopičil sneg, na Kredarici je prekrival tla 29 dni, debelina je dosegla 295 cm, kar je največja novembrska debelina od začetka meritev.

Sončnega vremena je povsod primanjkovalo, najbolj v Ljubljanski kotlini, na Gorenjskem, v Kamniško-Savinjskih Alpah in na Koroškem, kjer je sonce sijalo le od 20 do 40 odstotkov toliko časa kot normalno. V približno polovici Slovenije je bilo od 40 do 80 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno. Še najbližje normalni osončenosti so bili v Pomurju, kjer so za normalo zaostajali za desetino. Največ sončnega vremena je bilo v Portorožu (71 ur), v Bohinjski Češnjici pa je sonce sijalo le 16 ur.

## December 2019

December je bil v državnem povprečju za 2,7 °C toplejši od normale, padavine so za 32 odstotkov presegle normalo, sonce pa je sijalo 139 odstotkov toliko časa kot normalno.

Povprečna mesečna temperatura je povsod presegla normalo. Najmanjši odklon je bil na severozahodu države, kjer je bil odklon od 1,5 do 2 °C. Večina države je bila od 2 do 3 °C toplejša kot normalno, največji presežek je bil na severovzhodu države, kjer je odklon presegel 3 °C.

Največ padavin je bilo na območju Julijskih Alp, kjer so padavine na nekaj postajah s kratkim merilnim obdobjem dosegle 650 mm. Med bolj namočena območja spadata Trnovska planota in Snežnik. V pretežnem delu države je padlo od 80 do 240 mm padavin, najmanj jih je bilo na severu Pomurja, kjer so jih namerili od 60 do 80 mm. Razen na majhnem območju na severu države so padavine skoraj povsod presegle normalo. Na dobri polovici ozemlja, predvsem v osrednjem delu države, je bil presežek do 30 odstotkov, za več kot 60 odstotkov

so normalno padavine presegle v delu Zgornjesoške doline, v slovenski Istri in na jugovzhodnem delu Pomurja. Na Kredarici je debelina snežne odeje dosegla 385 cm, kar je druga največja izmerjena decembrska debelina od začetka sistematičnih meritev. Razen v nižinskem svetu Primorske in dela severovzhodne Slovenije je bilo nekaj dni s skromno snežno odejo tudi po nižinah.

Razen v Julijskih Alpah je bilo sončnega vremena več kot normalno. V veliki večini države je bil presežek od 20 do 60 odstotkov, na jugovzhodu države pa več kot tri petine.

## Podnebje leta 2020

Povprečna temperatura na državni ravni je za 1,3 °C preseгла normalo. Padavin je bilo toliko kot normalno, sončnega vremena pa je bilo 12 odstotkov več kot normalno.

Leto 2020 je bilo deseto zapored s preseženo povprečno temperaturo obdobja 1981–2010 na državni ravni. Presežek potrjuje naraščajoči trend povprečne temperature v Sloveniji. Do leta 1990 so bila skoraj vsa leta hladnejša od povprečja obdobja 1981–2010. V zadnjem desetletju prejšnjega stoletja so se izmenjevala nadpovprečno topla in hladna leta, v tem stoletju pa so bila le tri leta s povprečno temperaturo pod normalo.

Povprečna letna temperatura je bila v veliki večini države za 1 do 1,5 °C nad normalo. V Ratečah je bil presežek nad normalo nekoliko manjši (0,9 °C), na Krasu, Trnovski planoti in vzpetinah Dolenjske pa nekoliko večji (1,6 °C).

Povprečna najnižja dnevna temperatura je bila na večini merilnih mest od 0,6 do 1,3 °C nad normalo.

Povprečna najvišja dnevna temperatura je preseгла dolgoletno povprečje za 1,1 do 2,2 °C. Rekordno visoko ali nizko temperatura leta 2020 ni segla.

V Ljubljani je bila povprečna letna temperatura 12,1 °C, kar je 1,2 °C nad normalo. Najtoplejše, odkar potekajo meritve v Ljubljani na sedanjem merilnem mestu, je bilo leto 2014 s povprečno temperaturo 12,7 °C, leto 2019 je bilo drugo najtoplejše (12,6 °C), leto 2018 pa se uvršča na tretje mesto s povprečno temperaturo 12,5 °C. Najhladnejše ostaja leto 1956 s povprečno temperaturo 8,6 °C, nato sledita leti 1978 in 1954 z 8,9 °C, v letih 1962 in 1980 pa je bila povprečna temperatura 9,0 °C.

Na Kredarici je bila povprečna letna temperatura leta 2020 enaka kot leta 2015, in sicer 0,5 °C, kar je 1,5 °C nad normalo in najvišja povprečna letna temperatura na tej merilni postaji. Na tretjem mestu je leto 2019 s povprečno temperaturo 0,2 °C, sledita leti 2018 in 2011 s povprečno temperaturo 0,1 °C.

Toplih in vročih dni je bilo leta 2020 večinoma manj kot leta 2019.

Največ padavin je bilo v Julijskih Alpah, kjer so ponekod presegle 3100 mm (na primer na Voglu, kjer so namerili 3216 mm). Med bolj namočena območja spada Trnovska planota. V dobri polovici države je bilo manj kot 1500 mm padavin, med ta območja spadajo jugozahodna in jugovzhodna Slovenija, severovzhod, vzhod ter osrednji del države. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, ponekod le od 800 do 850 mm.

Približno v polovici države so padavine presegle normalo, velika večina presežkov ni preseгла petine normale. Le med Ratečami in Mojstrano ter na Goričkem

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	-18,4	-14,5	-13,7	-7,7	-11,3	0,2	0,7	0,5	-2,8	-6,1	-10,3	-13,9
	2020	-14,4	-15,2	-20,2	-16,3	-7,3	-1,7	-1,6	-0,6	-6,1	-8,9	-14,2	-16,1
Bilje	2019	-7,6	-4,5	-3,9	3,4	3,1	9,7	12,4	13,0	7,1	4,5	0,9	-4,1
	2020	-5,5	-4,0	-1,5	-3,1	5,0	10,8	11,2	14,2	6,5	1,3	-4,2	-5,3
Ljubljana	2019	-8,3	-4,8	-0,5	2,6	2,2	9,7	11,4	12,0	5,1	4,6	2,5	-6,3
	2020	-6,0	-5,3	-2,1	-3,0	4,3	10,1	11,6	14,1	7,3	4,0	-4,6	-5,2
Novo mesto	2019	-11,2	-7,6	-2,1	0,8	0,0	11,4	9,8	12,0	3,6	2,6	0,3	-7,5
	2020	-7,5	-5,1	-3,5	-4,9	2,7	9,0	9,2	12,8	5,3	3,4	-5,4	-5,5
Letališče Maribor	2019	-11,2	-7,7	-4,2	0,0	0,8	12,5	9,3	10,4	3,6	1,6	-0,7	-8,3
	2020	-7,8	-5,4	-5,3	-5,5	2,5	9,2	9,7	12,6	2,4	1,6	-5,8	-7,4
Murska Sobota	2019	-11,3	-8,1	-2,9	-0,3	1,9	11,1	9,2	11,1	2,6	-0,9	-0,5	-6,7
	2020	-8,3	-4,8	-5,5	-7,1	3,6	8,7	8,4	12,4	3,6	1,2	-5,9	-5,6
Letališče Portorož	2019	-4,4	-1,8	-0,8	4,3	5,5	11,3	12,8	14,4	6,3	5,9	3,8	-1,5
	2020	-2,2	-1,0	-0,2	-1,6	6,4	12,5	11,2	15,9	8,3	4,8	-1,9	-2,2

Preglednica 3: Najnižja temperatura zraka v °C v letih 2019 in 2020

Table 3: Absolute minimum temperature in °C in 2019 and 2020

v Prekmurju je bil odklon nekoliko večji. Druga polovica države je bila namočena manj od normale; negativni odklon ni presegel petine dolgoletnega povprečja.

V državnem povprečju je sonce sijalo 12 odstotkov več časa kot normalno. Razlika je bila med visokogorjem in nižinskim svetom. Na Kredarici je bilo 1730 ur sončnega vremena, kar je odstotek manj kot v dolgoletnem povprečju. Po nižinah je bila normala povsod presežena, na severu države je bil odklon do 10 odstotkov, v Ratečah le 4 odstotke. V večini države je bilo dolgoletno povprečje trajanja sončnega vremena preseženo za 10 do 20 odstotkov.

Med najbolj sončna območja spadajo Obala, v Portorožu je bilo 2666 ur sončnega vremena, in Goriška, v Biljah je bilo 2430 ur sončnega vremena. Letno trajanje sončnega obsevanja na državni ravni kaže naraščajoč trend. Do leta 1985 so prevladovala leta z manj sončnega vremena od normale. Po trajanju sončnega obsevanja na državni ravni se leto 2020 uvršča na peto mesto. Najbolj sončno je bilo leto 2011, sledijo mu leta 2017, 2003 in 2000. Najbolj sivo je bilo leto 1972. V tem stoletju sta za normalo za več kot desetino zaostajali leti 2010 in 2014. Leto 2018 je bilo zadnje manj sončno od normale, a je bil zaostanek majhen.

Razen na Obali so tudi po nižinah v koledarskem letu 2020 poročali o snežni odeji. V Ljubljani je bilo 19 dni s snežno odejo, največja debelina je 3. decembra dosegla 17 cm. V Ratečah je bilo 63 dni s snežno odejo, najdebelejša je bila predzadnji dan leta s 95 cm. V Postojni je bilo 15 dni s snežno odejo, 3. decembra je dosegla debelino 20 cm. Tega dne je bila snežna odeja najdebelejša tudi v Kočevju, izmerili so 34 cm, snežna odeja je bila prisotna 20 dni. V Celju je bilo 21 dni s snežno odejo, dosegla je 9 cm. V Črnomlju je bilo 15 dni s snežno odejo, dosegla je 15 cm. V Novem mestu je bilo 16 dni s snežno odejo, največja debelina je bila 14 cm, na Letališču Edvarda Rusjana Maribor je bilo 14 dni s snežno odejo, dosegla je le 4 cm. Na Kredarici je sneg prekrival tla 275 dni. Najmanj takih dni je bilo v letih 2015 (208 dni) in 2018 (223 dni), tretje najmanjše trajanje je bilo leta 1958 (228 dni).

Leta 2020 je bila največja debelina snežne odeje na Kredarici izmerjena že prvi dan leta in je znašala 350 cm, kar je manj od največje debeline leta 2019, ki je bila 385 cm. V letnem merilu so na Kredarici najmanj snega namerili v letih 2002 (195 cm), 1993 (205 cm), 1989 (220 cm) in 1955 (235 cm). Leta 2001 so namerili rekordnih 700 cm, 690 cm leta 1977 in 587 cm leta 1978.

## Zima 2019/20

V državnem povprečju je bila zima 2019/20 kar 3,1 °C toplejša od normale, padlo je le za 85 odstotkov toliko

padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 141 odstotkov toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010, kar je največ do zdaj.

Nadpovprečno topli so bili vsi trije zimski meseci, največji odklon je bil februarja. V podatkovnem nizu od leta 1961 se tokratna zima uvršča na tretje mesto, a le malo zaostaja za drugo najtoplejšo zimo, ki je 2013/14 (odklon nad dolgoletnim povprečjem 3,2 °C). Najtoplejša ostaja zima 2006/07 s presežkom 3,6 °C nad normalo.

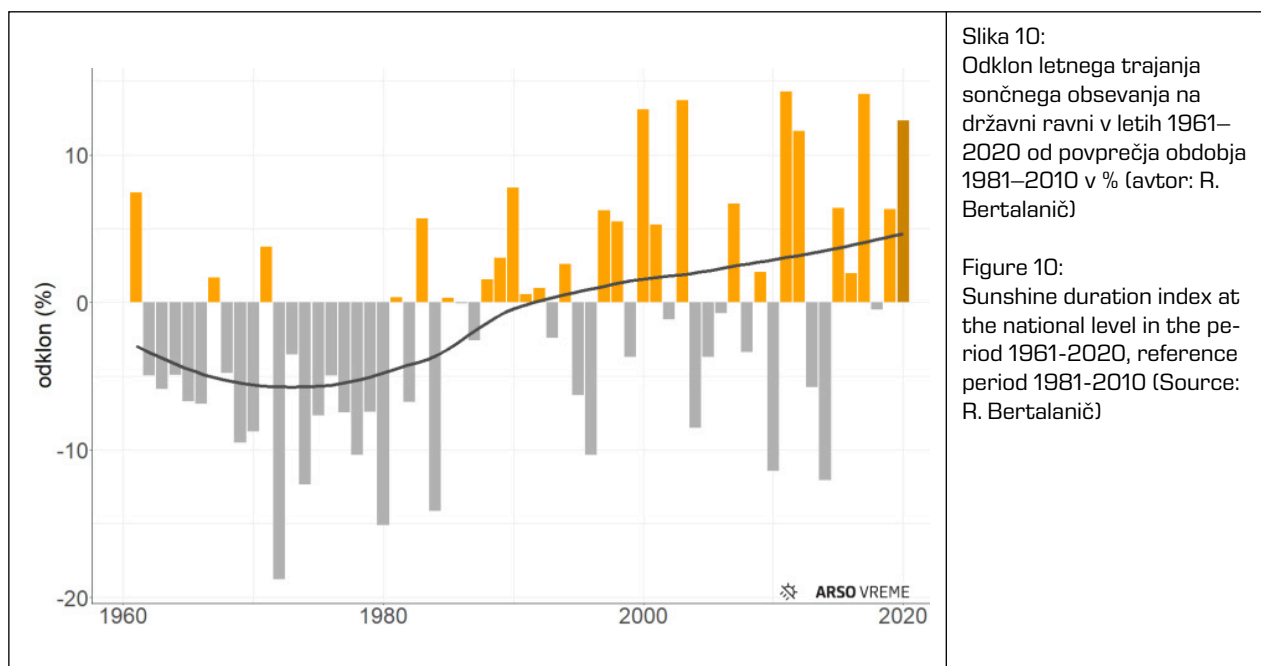
Dolgoletno povprečje je bilo preseženo povsod po Sloveniji, presežek nad povprečjem obdobja 1981/82–2010/11 je bil v pretežnem delu države od 2,0 do 3,5 °C, ponekod v širši okolici Ljubljane še nekoliko večji. Najmanjši presežek nad normalo je bil na zahodu države in v pasu vzdolž meje z Avstrijo.

Hudega mraza v zimi 2019/20 ni bilo, po nižinah v notranjosti se je ponoči večkrat ohladilo na okoli –5 °C, pod –10 °C pa je bilo nekajkrat le v višeležečih mraziščih in alpskih dolinah. Najnižja temperatura na Kredarici je bila –15,2 °C, dosežena 6. februarja, v preteklosti je bilo na tej visokogorski postaji že večkrat občutno bolj mraz. Po nižinah je bila temperatura večino dni nad dolgoletnim povprečjem, v gorah so bili prehodi med hladnejšimi in toplejšimi obdobji pogostejši in izrazitejši kot v nižini. Na Kredarici so v noči s 16. na 17. februar izmerili 9,7 °C, kar je najvišja februarska temperatura od začetka meritev leta 1955. V Ljubljani so decembrski temperaturni rekord s 17,4 °C dosegli 17. decembra.

Zima 2019/20 je bila na državni ravni rekordna po trajanju sončnega obsevanja, podobno sončna je bila zima 1989/90, ki je druga najbolj sončna. Na državni ravni je bil presežek 41-odstoten. Sončnega vremena je bilo precej več kot normalno, le v zahodni Sloveniji je bil presežek v primerjavi s preostalo Slovenijo opazno manjši, le do četrte normale. Drugod so bili presežki precej večji, najbolj je izstopalo Novo mesto.

Decembra so bile padavine obilne, januar in februar pa sta bila sušna. Najobilnejše so bile zimske padavine v delu Julijskih Alp, v Kneških Ravnah so namerili 719 mm. Na veliki večini merilnih postaj padavine niso dosegle 300 mm, na več kot polovici ozemlja pa jih je bilo manj kot 200 mm.

V Alpah, deloma na Trnovski planoti in v Prekmurju je bilo zimskih padavin večinoma malo več kot normalno, drugod po državi pa manj. V približno polovici Slovenije primanjkljaj ni presegel 20 odstotkov. Večji primanjkljaj je bil v manjšem delu Gorenjske, Ljubljanski kotlini, delu Notranjske, na Dolenjskem in v Beli krajini ter manjšem delu Koroške. Na teh območjih je padlo le od 60 do 80 odstotkov toliko padavin kot v dolgoletnem povprečju. Med merilnimi postajami s presežkom padavin najbolj izstopata Lendava in Kneške Ravne, kjer je padla četrta več padavin kot normalno.



Slika 10:  
Odklon letnega trajanja sončnega obsevanja na državni ravni v letih 1961–2020 od povprečja obdobja 1981–2010 v % (avtor: R. Bertalanič)

Figure 10:  
Sunshine duration index at the national level in the period 1961–2020, reference period 1981–2010 (Source: R. Bertalanič)

Velika večina padavin je bila v nižinskem in gričevnatem svetu v obliki dežja, snega in dni s snežno odejo je bilo le za vzorec, podobno je bilo tudi v zimah 2018/19 in 2006/07. V Ratečah je največja debelina snežne odeje dosegla komaj 23 cm, večino zimskih dni pa so bila tla kopna, kar je za ta kraj nenavadno. V Ljubljani je bila največja debelina snežne odeje 6 cm, tla pa je snežna odeja prekrivala le 8 dni. Na Obali in Goriškem so bila tla vso zimo kopna.

Zima 2019/20 je bila v visokogorju v primerjavi z nižinami radodarna s snežno odejo. Vso zimo je bila debelina snežne odeje nadpovprečna. Na Kredarici je bila snežna odeja vse zimске dni debelejša od 250 cm. Največjo debelino je dosegla 23. decembra s 385 cm. Počasno tanjšanje snežne odeje v nadaljevanju zime lahko pripisemo skromnim padavinam v prvih dveh mesecih leta. V preteklosti je bila največja zimska debelina snežne odeje dosežena v zimi 1976/77 s 521 cm, le do 75 cm snega pa so namerili v sezoni 2001/02. Snežna odeja je sicer v visokogorju najdebelejša v pomladnih mesecih, na Kredarici pogosto šele aprila.

## Pomlad 2020

Pomlad 2020 je bila na državni ravni za 0,8 °C toplejša od normale, padlo je le 72 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 124 odstotkov toliko časa kot v pomladnem povprečju obdobja 1981–2010.

Večina temperaturnih odklonov je bila med 0,5 in 1 °C. Območje z malo manjšim odklonom na severu države je bilo zelo majhno. Odklon med 1 in 1,5 °C je bil omejen na Primorsko. K nadpovprečni pomladni temperaturi so prispevali predvsem nadpovprečno topli popoldnevi.

Sončnega vremena je bilo več kot normalno, na večini ozemlja je bil presežek od 20 do 30 odstotkov. Od 10- do 20-odstotni presežek je bil na severu države in v Beli krajini. Več kot 30-odstotni presežek je bil na območju med Goriško in osrednjo Slovenijo.

Spomladi 2020 je več kot 300 mm padlo na območju Snežnika, Trnovske planote in Julijskih Alp, v zahodnih Karavankah in delu Kamniško-Savinjskih Alp. Največ padavin pa je bilo v delu Julijcev in na Trnovski planoti, kjer so na manjšem območju padavine dosegle 700 mm. V slovenski Istri, delu Dolenjske, na Koroškem, Štajerskem in v Pomurju je padlo do 200 mm dežja, najskromnejše pa so bile padavine na Obali. V Strunjanu so namerili 78 mm, na Letališču Portorož 80 mm, le malo več je bilo padavin v večjem delu Pomurja. Pomlad je bila skromna tako po količini padavin kot tudi po številu padavinskih dni.

V veliki večini države so padavine zaostajale za normalo, nekoliko presežena je bila le na manjšem delu Gorenjske in v Plavah, a tudi tam je bil odklon večinoma le do desetine dolgoletnega povprečja. V približno polovici Slovenije padavine niso dosegle 70 odstotkov normale. Največji primanjkljaj je bil na Obali, na Letališču Portorož je padlo le 39 odstotkov normalnih padavin, v Strunjanu 40 odstotkov. Tudi na severovzhodu države je bilo pomanjkanje padavin veliko, v Jeruzalemu in Rogaški Slatini je padlo le 45 odstotkov normalnih padavin.

Najdebelejša je bila snežna odeja na Kredarici konec marca, ko je dosegla 350 cm. Razen po nižinah Primorske je sneg spomladi 2020 pobelil tudi nižine, vendar je bila snežna odeja skromna in kratkotrajna. V Kočevju je največja debelina dosegla 22 cm, v Ratečah pa 19 cm. V Črnomlju je debelina snežne odeje dosegla 10 cm.



## Poletje 2020

Poletje je bilo na državni ravni 0,9 °C toplejše od normale, padlo je 119 odstotkov toliko dežja kot normalno, sonce pa je sijalo 101 odstotek toliko časa kot normalno.

Poletje 2020 je bilo na državni ravni šesto zaporedno poletje z nadpovprečno temperaturo, bilo je hladnejše od prejšnjih petih poletij, od poletja 2016 sicer le za malenkost. Še vedno ostaja najtoplejše izjemno vroče poletje 2003, drugo najtoplejše je poletje 2019, tretje pa leta 2017. Trend naraščanja poletne temperature je očiten vse od sredine 80. let.

Nadpovprečno topli so bili vsi poletni meseci, vendar je bil presežek v prvih dveh mesecih majhen, znatno toplejši kot normalno pa je bil avgust, bil je tudi najtoplejši in je najbolj prispeval k opaznemu presežku nad dolgoletno povprečno poletno temperaturo.

Povprečna temperatura zraka je povsod preseгла dolgoletno povprečje, velika večina ozemlja je bila 0,5 do 1 °C toplejša od normale. Le na manjšem delu Slovenije je bil odklon nekoliko večji, in sicer med 1 in 1,5 °C.

Vročih dni je bilo nekaj manj kot v zadnjih nekaj letih. Po številu vročih dni ostaja rekordno poletje 2003. Tudi toplih dni je bilo manj kot v zadnjih nekaj letih.

Predvsem julija in avgusta je Slovenijo prizadelo nekaj močnejših neurij, ki so povzročila večjo gmotno škodo. Po izjemno debeli toči, ledena zrna so dosegla premer

okoli 10 cm, je izstopala nevihta, ki je 29. julija prizadela Domžale z okolico.

Največ padavin je bilo na območju Julijskih Alp. Na manjšem območju so padavine presegle 1000 mm, na Krnu so namerili 1014 mm. Na veliki večini ozemlja je padlo od 200 do 600 mm dežja. Na večini ozemlja so padavine presegle dolgoletno povprečje. Primanjkovalo jih je v Beli krajini, Novomeški in Krško-Brežiški kotlini ter manjšem delu Štajerske, nekaj postaj je poročalo o primanjkljaju okoli petine normale. Večina presežkov je bila manjših od 30 odstotkov, večji presežek, večinoma do 60 odstotkov, je bil na zahodu države, v delu Notranjske, Pomurju in na več manjših območjih v Karavankah. Na Obali in Krnu je bil presežek okoli štiri petine normale.

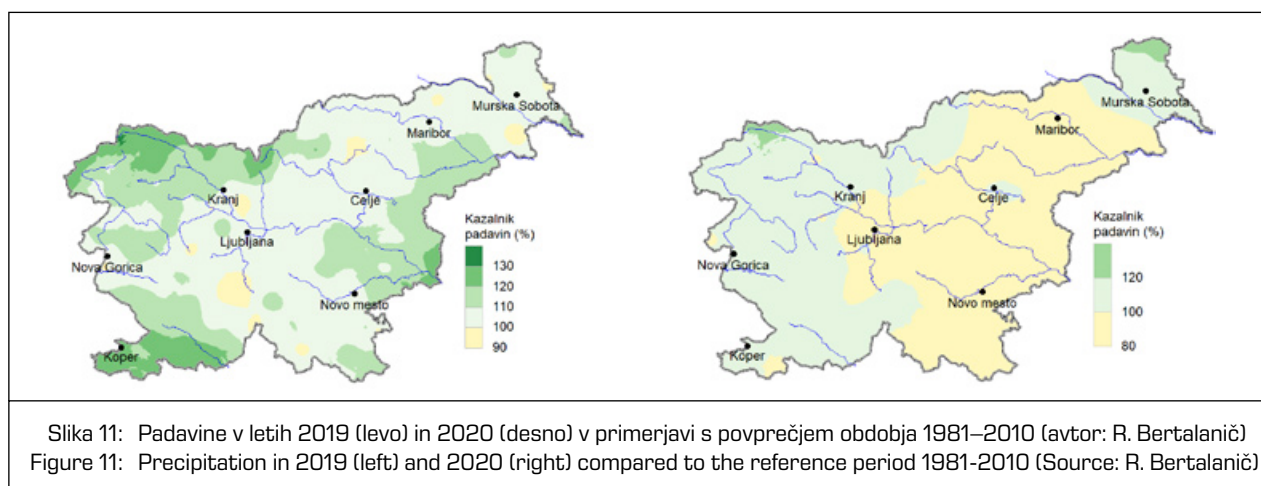
Na Kredarici je bila največja debelina snežne odeje 102 cm, kar je precej manj kot poletni 2019. O snežni odeji so poročali 24 dni, kar je 4 dni manj od normale.

Sončnega vremena je primanjkovalo v hribovitem svestu zahodne Slovenije, v delu Karavank, ponekod na Štajerskem in v Pomurju. Največji primanjkljaj je bil v visokogorju, na Kredarici je sonce sijalo 428 ur, kar je 78 odstotkov normale, drugod je bil primanjkljaj manjši od desetine. Dobra polovica Slovenije je bila bolj osončena kot normalno, vendar odklon ni presegel desetine dolgoletnega povprečja. Najmanj sončnega vremena je bilo v visokogorju. Najbolj sončno je bilo na Obali, v Portorožu je sonce sijalo 954 ur, kar je 5 odstotkov več kot v dolgoletnem povprečju.

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	58	178	107	232	278	48	269	176	225	124	529	216
	2020	22	59	110	16	223	346	191	383	255	317	45	409
	1981-2010	93	84	125	151	172	204	213	214	225	238	184	136
Bilje	2019	48	110	24	89	201	20	66	57	117	41	401	152
	2020	24	27	113	15	75	199	97	200	294	209	37	244
	1981-2010	82	66	81	95	117	117	97	112	162	156	151	130
Ljubljana	2019	66	98	48	89	239	46	142	112	145	76	188	130
	2020	14	42	105	25	115	147	160	87	133	203	48	183
	1981-2010	69	70	88	99	109	144	115	137	147	147	129	107
Novo mesto	2019	44	37	65	92	179	30	165	159	100	62	159	119
	2020	5	40	26	24	107	115	128	88	147	180	50	139
	1981-2010	54	59	76	89	97	131	99	128	130	118	106	85
Letališče Maribor	2019	36	25	51	80	150	72	183	69	103	33	127	96
	2020	8	30	29	35	66	105	138	103	120	117	51	114
	1981-2010	40	44	65	68	94	123	106	128	114	92	81	72
Murska Sobota	2019	20	23	42	67	152	99	112	93	43	33	132	80
	2020	6	34	35	28	63	79	122	155	84	129	24	95
	1981-2010	31	34	49	52	75	103	86	102	89	66	62	50
Letališče Portorož	2019	24	67	8	126	189	9	95	29	122	39	276	161
	2020	10	18	46	9	25	200	49	157	171	157	42	236
	1981-2010	60	54	62	66	75	86	56	86	118	112	106	88

Preglednica 4: Višina padavin v mm v letih 2019 in 2020 ter povprečje obdobja 1981-2010

Table 4: Precipitation in mm in 2019, 2020 and the average in the reference period 1981-2010



## Jesen 2020

V državnem povprečju je bila jesen 2020 za 0,7 °C toplejša od normale, padavin je bilo 102 odstotka normale, sončnega vremena je bilo več kot normalno, na državni ravni za 14 odstotkov.

Jesen 2020 je bila toplejša kot normalno, a ne tako izrazito kot v letih 2019 in 2018. Največji odklon je bil v visokogorju, na Kredarici so normalo presegli za 1,5 °C. Odklon od 1 do 1,5 °C je bil na Vojskem, v Liscu, Topolu pri Medvodah in na Krasu. Večina države je poročala o odklonu med 0,5 in 1 °C, na jugu pa je bilo nekaj območij z odklonom do 0,5.

Na državni ravni so bile jesenske padavine povsem običajne, kar pa ne velja za prostorsko porazdelitev in za posamezne jesenske mesece.

Na severovzhodu države je bilo od 200 do 300 mm padavin. V dobri polovici države so namerili od 300 do 500 mm. Več kot 500 mm je jeseni padlo na severozahodu države, od tam pa na območju, ki je prek Posočja in Trnovske planote segalo nad hribovit svet Notranjske. Več kot 700 mm je padlo na delu Julijcev, Trnovski planoti in Snežniku. Največ padavin so namerili na Otlici (916 mm) in Lokvah (911 mm).

V primerjavi z normalo je padavin pomembno primanjkovalo na območju Julijskih Alp, delu Gorenjske severno od Kranja ter na manjšem delu Štajerske in Koroške, kjer je bil primanjkljaj padavin večji od petine normale. Največji primanjkljaj je bil v delu Posočja, kjer je padlo od 70 do 80 odstotkov normale. V približno polovici države je bil odklon padavin od normale v intervalu  $\pm 10$  odstotkov. Presežek nad petino normale je bil v delu Dolenjske in Posavja ter na Goriškem v Prekmurju, nekaj postaj je poročalo, da so normalo presegli za tretjino.

Jesen 2020 je bila povsod bolj sončna od normale. Največji presežek je bil na Obali, Krasu, v delu Notranjske, na Goriškem in Trnovski planoti, kjer so normalo večinoma presegli za 20 do 30 odstotkov. V večini Slovenije

je bila jesen 10 do 20 odstotkov bolj kot sončna kot normalno, le na severu države je bil presežek manjši.

V Ratečah so bili jeseni štirje dnevi s snežno odejo, največja debelina snežne odeje je dosegla picle 3 cm. Na Kredarici je bilo največ snega v osrednji tretjini oktobra, višina snežne odeje je dosegla 80 cm. Novembra je bila snežna odeja razmeroma skromna, saj so bile skromne tudi novembrske padavine.

## Podnebne razmere po mesecih

### Januar 2020

V državnem povprečju je bil januar za 2,1 °C toplejši od normale, padlo je le 27 odstotkov toliko padavin kot normalno, sončnega vremena pa je bilo 165 odstotkov toliko kot normalno.

Velika večina ozemlja je bila za 1 do 3 °C toplejša kot v dolgoletnem povprečju, največji presežek je bil v visokogorju, na Kredarici kar 4 °C. Le tu in tam odklon ni dosegel 1 °C.

Padavine so bile izrazito skromne. Na večini ozemlja padavine niso dosegle 20 mm, območje s padavinami nad 40 mm je bilo majhno. Največ padavin je bilo na Trnovski planoti, kjer so namerili okoli 100 mm. Padavin je bilo povsod opazno manj kot normalno. Na Trnovski planoti je ponekod padlo tri četrtine normalnih padavin, dobra polovica dolgoletnega povprečja je bila dosežena na Krvavcu, v Kneških Ravnah, Otlici in Črnem Vrhu nad Idrijo. Na veliki večini ozemlja je padlo manj kot 40 odstotkov normalnih januarskih padavin.

V državnem merilu je bil januar 2020 drugi najbolj sončen. Najmanjši presežek je bil na severovzhodu in severozahodu države, kjer so normalo presegli za dobro četrtno. Največji presežek je bil na območju od Ljubljane proti jugu do meje s Hrvaško in v večjem delu Dolenjske ter Bele krajine, na tem območju je bilo sončnega vremena od 80 do 100 odstotkov več kot normalno.

Snežna odeja je bila obilna v visokogorju, po nižinah pa je razen na Primorskem tla pobelil sneg, ki je hitro skopnel.

## Februar 2020

V državnem povprečju je bil februar 2020 kar 4,5 °C toplejši kot normalno in drugi najtoplejši februar v nizu podatkov, padlo je le 67 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 127 odstotkov toliko časa kot v povprečju obdobja 1981–2010.

Čeprav februarja po nižinah nismo izmerili rekordno visoke najvišje dnevne temperature, je bila povprečna mesečna temperatura v državnem merilu druga najvišja. K visoki povprečni temperaturi so prispevali atlantska zračna masa, razmeroma vetrovno vreme in pomanjkanje snežne odeje po nižinah. Povsod po državi je bil februar občutno toplejši od normale. Največji presežek je bil na območju, ki se je raztezalo iznad Bele krajine in ob meji nadaljevalo vse do meje z Madžarsko. Na tem območju je bil odklon med 5 in 6 °C. Večina države je bila za 4 do 5 °C toplejša kot normalno, na zahodu in v gorskem svetu severne Slovenije je bil presežek nad normalo manjši, le od 3 do 4 °C.

Najobilnejše padavine so bile v delu Julijskih Alp in Trnovske planote. V Kneških Ravnah so namerili 158 mm, v Črnem Vrhu nad Idrijo pa 139 mm. Večina merilnih postaj je poročala o 30 do 60 mm padavin. Najmanj padavin je bilo na Obali in na skrajnem severovzhodu Slovenije, kjer je padlo le okoli 20 mm padavin. Padavine so presegle dolgoletno povprečje v delu Julijcev, Kamniško-Savinjskih Alp, osrednjem in vzhodnem delu Karavank ter na vzhodu Pomurja, vendar odklon ni presegel petine dolgoletnega povprečja. Največji primanjkljaj glede na dolgoletno povprečje je bil v slovenski Istri, kjer ponekod niso dosegli dveh petin normalnih padavin.

Sončnega vremena je bilo povsod več kot normalno. Najbolj je bilo dolgoletno povprečje preseženo na severovzhodu države, in sicer kar za okoli dve petini. Na zahodu Slovenije je bil presežek nad normalo do 20 odstotkov, na Goriškem, v Goriških brdih in na Kredarici je bilo le desetino več sončnega vremena kot normalno.

Na Kredarici je debelina snežne odeje dosegla 295 cm, namerili so jo prve tri dni meseca in 27. februarja.

## Marec 2020

Marec 2020 je bil v državnem povprečju za 1,0 °C toplejši kot normalno, padlo je le 91 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 19 odstotkov več časa kot v povprečju obdobja 1981–2010.

Povprečna mesečna temperatura je povsod presegla dolgoletno povprečje, odkloni so bili od 0 do 2 °C. Približno v polovici države je odklon presegel 1 °C, večina tega območja je bila na Dolenjskem, v Beli krajini, južnem in vzhodnem Štajerskem ter Pomurju, prav tako tudi ponekod na jugozahodu države. Najmanjši presežek je bil na severozahodu države, odklon je bil manj kot 0,5 °C.

Največ padavin je bilo v delu Julijskih Alp in na Trnovski planoti, ponekod je padlo več kot 250 mm, na primer na Lokvah, kjer so namerili 285 mm. Najmanj padavin je bilo na severovzhodu države, v večjem delu Dolenjske in na vzhodu Bele krajine, večinoma so namerili manj kot 40 mm; v Metliki je padlo le 20 mm padavin.

Na nekaj manj kot polovici Slovenije so padavine presegle normalo. Največji presežek je bil v severozahodnem kvadrantu države, v Goriških brdih in delu spodnjega Posočja ter delu Gorenjske so dolgoletno povprečje presegle za več kot 60 odstotkov. V Plavah je padlo kar 219 odstotkov normalnih padavin. Drugače je bilo v Beli krajini, na Dolenjskem in v večjem delu Štajerske ter Prekmurja, kjer je padavin močno primanjkovalo, večinoma je padlo le od 40 do 70 odstotkov normalnih padavin, na jugu Dolenjske ter na vzhodu Bele krajine je bil primanjkljaj še večji, padlo ni niti 40 odstotkov toliko padavin kot normalno.

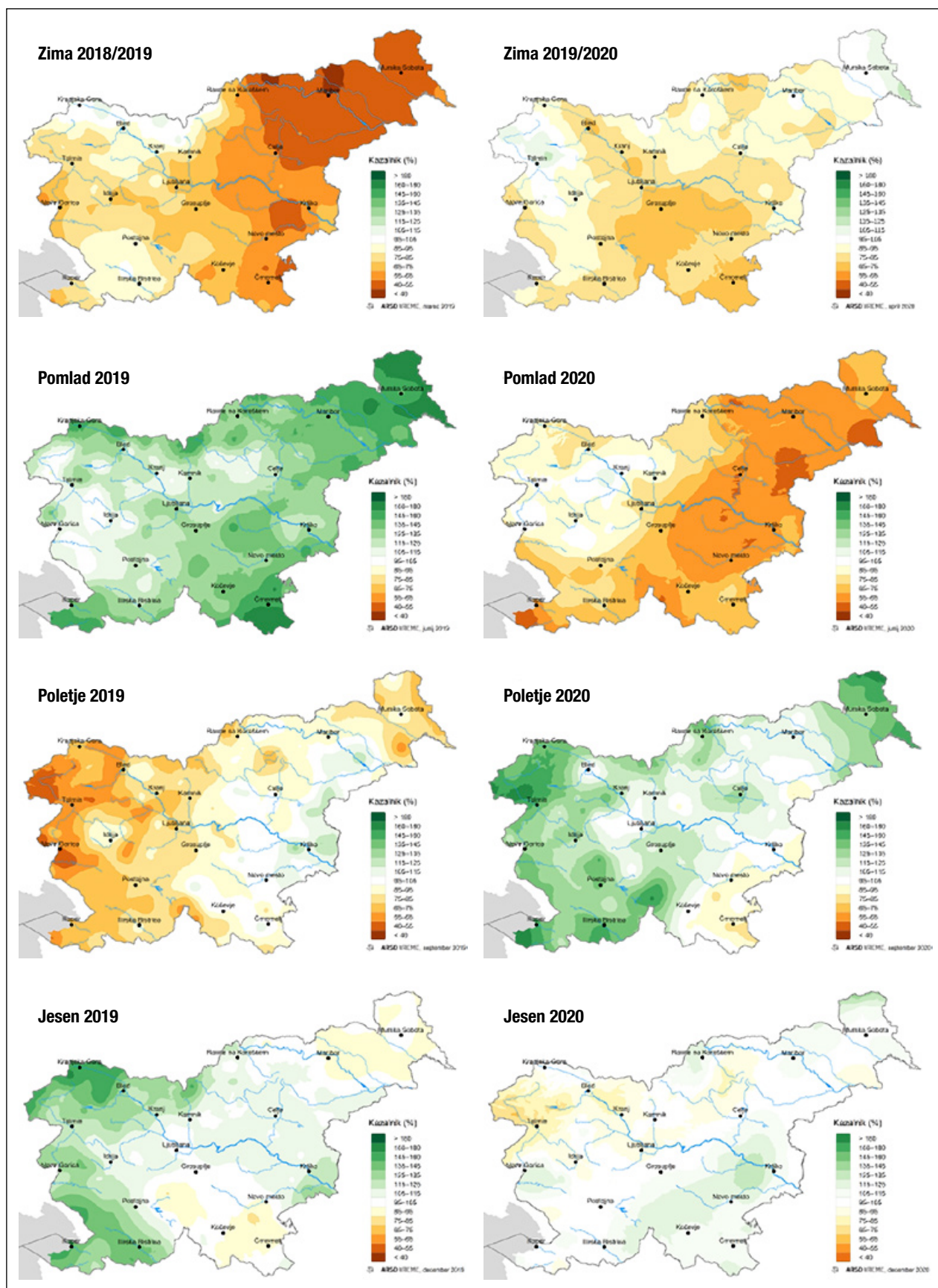
Sončnega vremena je primanjkovalo na severozahodu države, vendar primanjkljaj ni presegel desetine normale. Drugod je bilo več sončnega vremena kot normalno. Presežek od 20 do 30 odstotkov je bil v širokem pasu, ki se je začel nad Goriško, Krasom, Vipavsko dolino in od tam potekal prek osrednje Slovenije nad večino Dolenjske, južno polovico Štajerske in jug Pomurja. Severno in južno od tega pasu je bil presežek manjši.

Razen po nižinah Primorske so poročali o sneženju in nekajdnevni snežni odeji tudi po nižinah. Največjo debelino so izmerili med 24. in 26. marcem. Sneg je obležal od 4 do 6 dni. V Kočevju je debelina dosegla 22 cm, v Novem mestu 11 cm, v Črnomlju 10 cm, večinoma pa debelina ni presegla 5 cm. Na Kredarici marca tla vedno prekriva snežna odeja, tokrat je debelina dosegla 350 cm.

## April 2020

V državnem povprečju je bil april za 1,9 °C toplejši od normale, padlo je 31 odstotkov normalnih padavin in le aprila 2007 jih je bilo manj (le 8 odstotkov normale) kot tokrat. Sonce je sijalo 65 odstotkov več časa kot normalno in april 2020 je bil najbolj sončen vsaj od leta 1961, torej od takrat, ko imamo primerljiv niz podatkov o razmerah v državnem povprečju.

April je bil povsod toplejši kot normalno. Največje je bilo območje z odklonom med 1,5 in 2,5 °C. Večji presežek



Slika 12: Odklon padavin pozimi, spomladi, poleti in jeseni v letih 2019 (levo) in 2020 (desno) glede na povprečje obdobja 1981–2010 (avtor: R. Bertalančič)  
 Figure 12: Precipitation index in winter, spring, summer and autumn in 2019 (left) and 2020 (right) (Source: R. Bertalančič)

je bil v sredogorju in gorah, in sicer do 3,1 °C, kraji z najmanjšim presežkom nad normalo (med 1 in 1,4 °C) so bili ponekod na jugu, Štajerskem in v Pomurju.

Padavine so bile zelo skromne. Razen ponekod v Julijskih Alpah je bila prva tretjina meseca brez padavin. Na Goriškem so dež dočakali šele zadnje dni meseca, a količina padavin je bila prav tam največja; v Novi Gorici so namerili 101 mm. Na večini ozemlja je padlo do 40 mm dežja, najmanj ga je bilo v delu Gorenjske in na Obali, kjer ni padlo niti 10 mm. Padavine so povsod zastajale za normalo, še najbližje so ji bili v Novi Gorici, kjer so padavine dosegle 96 odstotkov normale. Več kot tri petine normalnih padavin je bilo v manjšem delu severovzhodne Slovenije. Na več kot polovici ozemlja je padlo od 20 do 60 odstotkov normalnih padavin. Pod petino normale so bile padavine v slovenski Istri, na Krasu, severozahodu Slovenije, v precejšnjem delu Gorenjske in ponekod na Štajerskem.

Na državni ravni je bil april 2020 rekordno sončen. Razpon presežkov nad normalo je bil od 45 do 85 odstotkov. Najmanjši presežek je bil na jugu države in na vzhodnem delu severne Slovenije, vsaj 70-odstotni presežek pa na območju od zahodne proti vzhodni meji prek osrednjega dela države.

Ob ohladitvi 14. aprila je ponekod snežinke prineslo do nižin, a je sneg hitro skopnel. Na Kredarici je bila snežna odeja prvi dan mesca debela 345 cm.

## Maj 2020

Na državni ravni je bil maj 0,5 °C hladnejši od normale, padlo je 95 odstotkov toliko padavin kot normalno. Sonce je sijalo le 95 odstotkov toliko časa kot normalno.

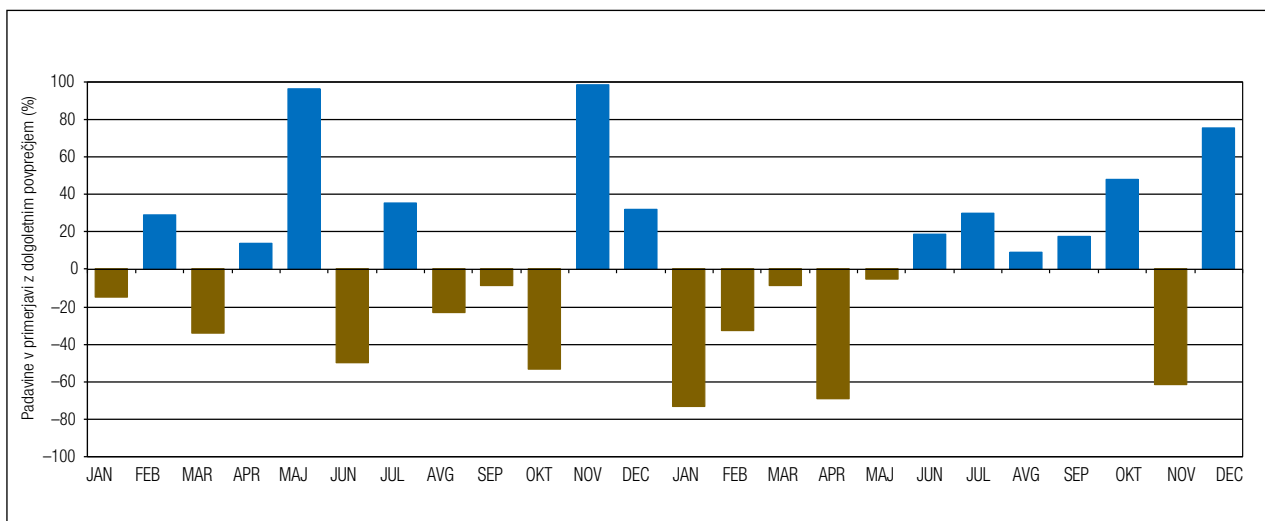
Povprečna majska temperatura je bila povsod v mejah običajne spremenljivosti in razen na Primorskem nekoliko nižja od normale. Večina odklonov je bila med 0 in -1 °C. Na Primorskem je bilo nekoliko topleje kot normalno, največji presežek je bil 1,2 °C na Letališču Portorož, v Novi Gorici pa je bilo 1,1 °C topleje kot normalno.

Največ padavin je bilo na območju Julijcev, kjer so ponekod namerili več kot 300 mm. Med bolj namočena območja spada Trnovska planota, na Otlici je padlo 239 mm. Na približno polovici ozemlja je padlo od 60 do 120 mm. Najmanj dežja je bilo v slovenski Istri in na severovzhodu Slovenije, kjer so namerili do 60 mm. Na Letališču Portorož je padlo le 25 mm dežja, v Strunjanu pa 27 mm.

Nad normalo so bile padavine v Beli krajini in manjšem delu Dolenjske, v osrednji Sloveniji in od tam proti severu do meje z Avstrijo, tudi na Trnovski planoti in na območju Julijskih Alp so padavine presegle normalo. Presežek je bil le redko večji od dveh petin. Največji primanjkljaj padavin je bil na Obali, kjer je padlo le 34 odstotkov normalnih majskih padavin. Tudi na Goriškem je bilo padavin precej manj kot normalno. Opazno jih je primanjkovalo tudi v večjem delu Štajerske in v Pomurju, kjer so padavine večinoma dosegle od 60 do 80 odstotkov normale.

V pretežnem delu Slovenije je bilo manj sončnega vremena kot normalno. Največji zaostanek za normalo je bil v Sromljah, kjer je bilo 84 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno, in na Kredarici, kjer je sonce sijalo 86 odstotkov toliko časa kot normalno. Nekoliko več sončnega vremena kot normalno je bilo na Primorskem in Notranjskem, a normale niso presegli za več kot 6 odstotkov (merilna mesta Vedrijan, Postojna in Na Stanu).

Na Kredarici je snežna odeja s 195 cm dosegla največjo debelino 3. in 4. maja.



Slika 13: Mesečne padavine v letih 2019 in 2020 v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010 v % (avtorica: T. Cegnar)

Figure 13: Monthly precipitation index in 2019 and 2020, reference period 1981–2010 (Source: T. Cegnar)

## Junij 2020

Na državni ravni je bil junij 0,5 °C toplejši od normale, sonce je sijalo 97 odstotkov toliko časa kot normalno, padlo pa je 19 odstotkov več padavin kot normalno.

Po izjemno vročem juniju 2019 se je junija 2020 temperatura vrnila v meje običajne spremenljivosti. Na majhnem območju v Goriških brdih in Posočju ter v Celju je povprečna junijska temperatura nekoliko zaostajala za normalo, drugod je bilo dolgoletno povprečje preseženo, odkloni pa nikjer niso presegli 0,8 °C. Vročih dni je bilo glede na zadnja desetletja malo, nikjer jih ni bilo več kot trije.

Junija je bilo največ padavin v delu Julijskih Alp, na Voglu so namerili kar 514 mm padavin. Pas obilnejših padavin je segal proti jugu nad Trnovsko planoto in proti Snežniku, nad 200 mm je padlo tudi v delu Karavank in Kamniško-Savinjskih Alp. Na veliki večini ozemlja je padlo od 70 do 210 mm dežja. Najskromnejše so bile padavine v Beli krajini in na Krško-Brežiškem polju.

Skoraj dve tretjini ozemlja sta bili bolj namočeni kot normalno, nadpovprečne so bile padavine v celotni zahodni polovici države, v delu Koroške in večini Pomurja. Za več kot polovico so normalo presegli predvsem na zahodu Slovenije. Največji presežek je bil na Obali (v Strunjanu je padlo 291 odstotkov dolgoletnega povprečja) in ponekod v Posočju. Za dolgoletnim povprečjem so padavine zaostajale predvsem v delu Štajerske in Dolenjske ter v Beli krajini. Na nekaterih merilnih mestih so namerili le od 48 do 60 odstotkov normale.

V pretežnem delu države je bilo manj sončnega vremena kot normalno. Največji primanjkljaj je bil na severozahodu in v delu Štajerske ter Pomurja. Največji primanjkljaj je bil na Kredarici in na postaji Sv. Florjan, kjer je sonce sijalo le 73 odstotkov toliko časa kot normalno. Več sončnega vremena kot normalno je bilo na jugu države; o presežku do 10 odstotkov nad normalo so poročali na Obali, v Šmarati in Novem mestu. Na Kredarici je sonce je sijalo le 124 ur, v Portorožu pa 290 ur.

Na Kredarici je bila 1. junija snežna odeja debela 102 cm, kar je pod dolgoletnim povprečjem. Zadnjih deset dni so bila tla kopna.

## Julij 2020

V primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010 je bil julij 2020 na državni ravni za 0,4 °C toplejši, padlo je 30 odstotkov več padavin, sončnega vremena pa je bilo za 12 odstotkov več kot normalno.

Povprečna julijska temperatura je bila v mejah običajne spremenljivosti. Velika večina merilnih mest je poročala o pozitivnem odklonu do 1 °C nad normalo. Le na

nekaj merilnih postajah je bil majhen negativen odklon, največji zaostanek za normalo je bil na Babnem Polju (odklon –0,2 °C).

Ker je večina padavin padla v obliki ploh in neviht, je bila prostorska porazdelitev neenakomerna. Največ padavin je bilo na Štajerskem, v delu Karavank in delu Koroške. Ponekod je mesečni seštevek padavin presegel 280 mm, na primer na Gomilskem so namerili 304 mm, v Belih Vodah 299 mm. Na veliki večini ozemlja je padlo od 80 do 200 mm dežja, najmanj ga je bilo na jugozahodu države, kjer je večinoma padlo od 40 do 80 mm. Julija je bilo nekaj epizod z neurji. Najbolj je izstopala nevihta 29. julija, v kateri so na območju Domžal posamezna zrna toče dosegla premer okoli 10 cm.

V primerjavi z dolgoletnim povprečjem je bil julij v pretežnem delu Slovenije nadpovprečno namočen. Več kot dvakrat toliko padavin kot normalno je padlo v Celju z okolico in ponekod na Koroškem. Na večini merilnih postaj je padel manj kot dvakratnik normalnih padavin. O primanjkljaju padavin so poročali na zahodu in ponekod na jugu države, kjer je padlo od 50 do 100 odstotkov normalnih padavin.

Razen v visokogorju je bilo sončnega vremena več kot normalno, skoraj povsod je bil presežek od 10 do 20 odstotkov. Edina merilna postaja, na kateri je osončenost zaostajala za normalo, je bila Kredarica, kjer je bilo sončnega vremena 11 odstotkov manj kot normalno.

Na Kredarici že šesti julij zapored ni bilo snežne odeje.

## Avgust 2020

Avgust 2020 je bil na državni ravni za 1,8 °C toplejši od normale, padlo je 109 odstotkov toliko padavin kot normalno, sonce pa je sijalo 93 odstotkov toliko časa kot normalno. Avgust je bil najtoplejši mesec poletja 2020. Razpon odklonov je bil od 1 do 2,5 °C, na veliki večini merilnih postaj od 1,5 do 2 °C. Rekordno visoko se temperatura ni povzpela.

Največ padavin je bilo na območju Julijskih Alp, kjer so na manjšem območju presegli 360 mm, najboljnejše so bile padavine na merilni postaji Krn, kjer so namerili 413 mm, sledijo postaje Trenta s 387 mm, Kredarica s 383 mm, Soča s 366 mm in Kobarid s 364 mm. Na veliki večini ozemlja je padlo od 60 do 180 mm dežja, najmanj ga je bilo na Bizeljskem, in sicer le 44 mm.

Na zahodu države in Notranjskem ter v Pomurju je padlo več dežja kot normalno. Poleg tega je bilo še nekaj manjših območij z nadpovprečnimi padavinami. Največji presežek je bil v delu obalnega območja, delu Julijcev in delu Notranjske ter na Goričkem v Pomurju, kjer so normalo presegli za več kot 75 odstotkov. V nekaj krajih je padlo tudi več kot dvakrat toliko padavin

kot normalno, med njimi so Hrib (230 odstotkov), Ilirska Bistrica (221 odstotkov), Martinje (218 odstotkov), Krn (217 odstotkov) in Trenta (212 odstotkov). Del Trnovske planote, osrednja Slovenija, del Dolenjske in Bele krajine, večina Štajerske in del Koroške so bili slabše namočeni kot normalno, večinoma so padavine dosegle vsaj polovico dolgoletnega povprečja.

Največ sončnega vremena je bilo na Obali, v Portorožu je sonce sijalo 292 ur, med bolj sončna območja se uvršča tudi Goriška, v Biljah je sonce sijalo 270 ur. Najmanj sončnega vremena je bilo na Kredarici, kjer je sonce sijalo le 121 ur. Razen na Letališču Edvarda Rusjana Maribor in v Slovenj Gradcu, kjer je bila osončenost normalna, je sončnega vremena primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil v visokogorju, na Kredarici je bilo sončnega vremena le 70 odstotkov toliko kot normalno. V Ratečah in Ljubljani je osončenost dosegla 86 odstotkov normale, v Lavrovcu in Bohinjski Češnjici so nekoliko zaostajali za 90 odstotkov normale, velika večina ozemlja pa je bila obsijana vsaj 90 odstotkov toliko časa kot v dolgoletnem povprečju.

## September 2020

Na državni ravni je bil september za 1,3 °C toplejši kot v povprečju obdobja 1981–2010, padlo je 117 odstotkov toliko padavin kot normalno, sončnega vremena pa je bilo za 16 odstotkov več kot normalno.

September je bil povsod toplejši kot normalno. Najmanjši presežek, pod 1 °C, je bil v Beli krajini, na Koroškem, v Pomurju in na Babnem Polju. V večini Slovenije

je bilo 1 do 1,5 °C topleje kot normalno. Še nekoliko večji odklon je bil v gorah, večjem delu Primorske, delu Notranjske in delu osrednje Slovenije, a na klasičnih merilnih postajah odklon ni presegel 2 °C.

Največ padavin je bilo v hribovitem svetu zahodne Slovenije, najbolj je izstopala Trnovska planota; na Otlci so namerili 476 mm in na Lokvah 406 mm. Padavine so bile obilne tudi v Vipavski dolini in na Snežniku. Na večini ozemlja je padlo od 120 do 240 mm. Najmanj dežja je bilo na severovzhodu Slovenije, tam je veliko postaj poročalo le o 80 do 100 mm dežja.

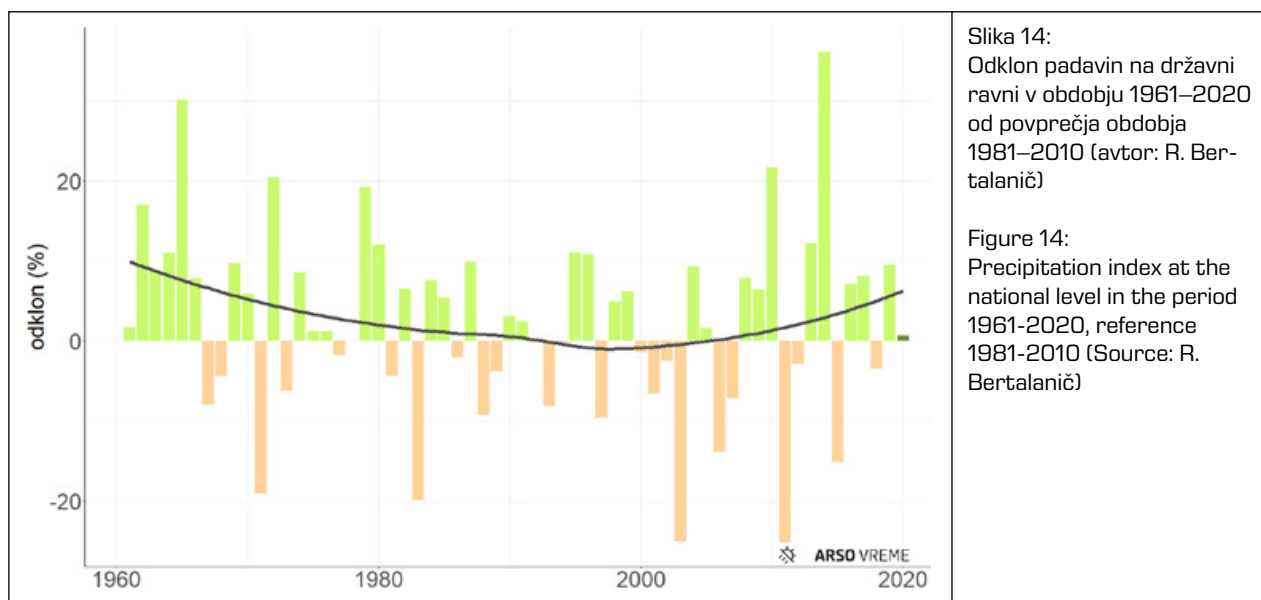
Padavine so ponekod opazno presegle normalo. Z največjim presežkom je izstopala Trnovska planota, na Otlci je padlo 220 odstotkov normalnih padavin, v Zaloščah pa 208 odstotkov. Velik je bil presežek tudi v Vipavski dolini. V dobri polovici Slovenije je bil presežek nad normalnimi padavinami do 60 odstotkov. V osrednji in severni polovici države so bila tudi območja s primanjkljajem padavin. Največji primanjkljaj je bil v Kobaridu (padlo je le 66 odstotkov normalnih padavin), drugod so presegle tri četrtine dolgoletnega povprečja.

Manj sončnega vremena kot normalno je bilo v visokogorju, vendar je bil primanjkljaj majhen. Drugod je bila osončenost nad normalno, v večini Slovenije je bil presežek do 20 odstotkov. Večji presežek, in sicer do 30 odstotkov, je bil v večjem delu severovzhodne Slovenije, na Obali, Krasu, v Vipavski dolini, Goriških brdih, na Trnovski planoti in od tam proti osrednji Sloveniji. Največ ur sončnega vremena je bilo na Obali, Krasu in Goriškem, in sicer od 268 do 244 ur. Na Kredarici je sonce sijalo le 143 ur.

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	7	5	7	16	22	6	17	15	9	12	23	12
	2020	4	5	15	7	13	16	14	16	12	16	3	13
	1981-2010	9	8	12	15	15	16	13	13	11	11	11	11
Bilje	2019	5	4	3	12	16	2	9	4	8	6	21	10
	2020	5	6	6	2	11	16	8	9	7	15	2	14
	1981-2010	7	5	7	9	9	10	8	8	9	9	9	8
Ljubljana	2019	5	5	5	12	19	5	10	8	10	7	18	9
	2020	4	6	9	3	11	11	11	7	8	12	3	15
	1981-2010	8	7	8	10	10	11	9	9	9	10	10	9
Novo mesto	2019	8	4	5	13	15	5	13	4	8	5	14	7
	2020	2	4	6	3	15	13	11	5	8	11	2	10
	1981-2010	7	7	8	10	10	11	9	9	9	9	10	9
Letališče Maribor	2019	5	3	4	7	16	5	13	10	7	6	13	7
	2020	1	4	7	3	11	14	11	10	5	11	3	9
	1981-2010	5	5	7	9	10	11	10	9	8	7	8	8
Murska Sobota	2019	5	3	4	7	13	6	9	7	6	6	14	6
	2020	1	4	6	5	10	14	10	8	5	14	2	11
	1981-2010	5	5	6	8	9	10	9	9	8	7	7	7

Preglednica 5: Število dni z vsaj 1 mm padavin v letih 2019 in 2020 ter povprečje obdobja 1981-2010

Table 5: Number of days with at least 1mm precipitation in 2019, 2020 and the average in the reference period 1981-2010



Na Kredarici je bilo osem dni s snežno odejo, dosegla je debelino 60 cm.

## Oktober 2020

Oktober 2020 je bil povprečen temperaturni presežek za območje Slovenije 0,5 °C, v državnem povprečju je padlo 48 odstotkov več padavin kot v povprečju obdobja 1981–2010, sončnega vremena je bilo za 6 odstotkov manj kot normalno.

Povprečna temperatura je bila na zahodu države večinoma pod normalo. Po nižinah zaostanek ni presegel 0,5 °C, večji je bil v visokogorju, na Kredarici je bilo 1,3 °C hladneje kot normalno. Drugod po državi so dolgoletno povprečje presegli, velika večina odklonov je bila manjša od 1 °C.

Največ padavin je bilo na alpsko-dinarski pregradi. Poleg Julijcev in Trnovske planote je izstopal tudi Snežnik. Na Krnu so namerili 459 mm, na Lokvah 455 mm, v Kneških Ravnah 427 mm in v Soči 414 mm. Nekoliko so izstopale tudi Kamniško-Savinjske Alpe. Na večini ozemlja je padlo do 300 mm. V Seči in Portorožu so namerili 157 mm. Vzhodno od alpsko-dinarskega grebena se je količina padavin zmanjševala, kar nekaj krajev na severovzhodu države in na Koroškem je poročalo o padavinah pod 130 mm.

Razen redkih izjem so padavine presegle dolgoletno povprečje. Na večini ozemlja je bil presežek do 60 odstotkov normale, večji je bil v delu Notranjske, večini Dolenjske, Beli krajini in Pomurju. Največji presežek je bil v Kančevcih, kjer je padlo 233 odstotkov normalnih padavin, v Šmarati pa 219 odstotkov.

Ob prehodu hladne fronte in močnejših padavinah se je 3. oktobra zvečer oziroma v noči na 4. oktober od

zahoda občutno ohladilo. Obilne so bile padavine tudi 11. oktobra, v hribih je snežilo, po nižinah deževalo. Tako obilno sneženje v hribih je marsikje za oktober zelo redko, snežna odeja je bila ponekod blizu rekordne.

Na dobrih dveh tretjinah ozemlja je sončnega vremena primanjkovalo. Največji primanjkljaj je bil v visokogorju, na Kredarici je bilo le 73 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno. Predvsem na jugovzhodu države je bilo več sončnega vremena kot normalno. V Novem mestu je sonce sijalo 13 odstotkov več časa kot normalno, v Sromljah pa 11 odstotkov. Na letališču Edvarda Rusjana Maribor je bilo sončnega vremena toliko kot v dolgoletnem povprečju. Največ sončnega vremena, in sicer 161 ur, je bilo v Portorožu, najmanj pa na Kredarici, le 102 uri.

Na Kredarici je debelina snežne odeje 17. oktobra 2020 dosegla 80 cm.

## November 2020

V državnem povprečju je bil november 2020 za 0,4 °C toplejši od povprečja obdobja 1981–2010, padavin je bilo le za 38 odstotkov normale, sončnega vremena pa je bilo v primerjavi z običajno osončenostjo precej, saj je v državnem povprečju sonce sijalo 38 odstotkov več časa kot v povprečju obdobja 1981–2010.

Po nižinah in dolinah se je ob ustaljenem vremenu novembra pogosto nabiral hladen zrak. To se je kazalo tudi na odklonu povprečne novembrske temperature od normale in največji presežek nad normalo je bil v visokogorju. Na Kredarici je bil november za kar 4,2 °C toplejši kot običajno in najtoplejši november do zdaj. Drugod je bil november temperaturno v mejah običajne spremenljivosti. Za 1 do 1,5 °C topleje kot normalno je bilo v Vedrijanu, Godnjah, na Vojskem, Lisci in Krnu. Manjši



pozitiven odklon je bil tudi v drugih krajih zahodne Slovenije in na merilnih postajah z nekoliko višjo nadmorsko višino. Po kotlinah in dolinah, kjer se je nabiral hladen zrak, je bil november nekoliko hladnejši kot normalno, a zaostanek za normalo ni presegel 1 °C. Zadnja tretjina novembra je bila občutno hladnejša kot navadno.

Padavin je bilo novembra malo, razporejene so bile neenakomerno. Najmanj dežja je bilo na severovzhodu države; tudi v večjem delu Posočja ter v delu Gorenjske so bile padavine skromne. V Lendavi in Kobiljem je padlo le 19 mm, v Mačkovcih 20 mm. Poleg nekaj krajev v Pomurju so komaj 24 mm padavin namerili tudi v Bovcu. Največ padavin je bilo na območju, ki se je raztezalo iznad Čavna in Nanosa proti Snežniku nad hriboviti svet Kočevske in od tam na zahod Bele krajine, namerili so nad 60 mm. Podobno količino padavin so namerili tudi na dveh manjših območjih Štajerske. Na nekaj manjših območjih so padavine presegle 80 mm.

Padavin je bilo povsod manj kot normalno, največji primanjkljaj je bil na navadno najbolj namočenem območju. Le do petine normalnih padavin je padlo na območju Julijcev, Posočja in na severozahodu Gorenjske. Ponekod na severozahodu Slovenije padavine niso dosegle niti desetine normalnih, tako je bilo v Bovcu in Breginju. Še najbolj so se normalni približale padavine v delu Štajerske in Posavja. Na veliki večini ozemlja je bilo padavin od 20 do 60 odstotkov dolgoletnega novembrskega povprečja.

Nižine so bile novembra pogosto prekrte z meglo ali nizko oblačnostjo, vendar ta največkrat ni segla na

zahod države. Največ sončnega vremena je bilo na Kredarici, in sicer 170 ur, več kot 150 ur sončnega vremena je bilo na Primorskem in Krasu. Najmanj sončnega vremena je bilo v Novem mestu, kjer je sonce sijalo le 78 ur, tudi Murska Sobota (80 ur) in Letališče Edvarda Rusjana Maribor (84 ur), Sv. Florjan (85 ur) in Ljubljana (86 ur) spadajo med manj sončne kraje.

Novembra je osončenost na večini merilnih mest presegla normalo, na Letališču Edvarda Rusjana Maribor pa izenačila. Največji presežek je bil na zahodu Slovenije. V Bohinjski Češnjici so normalo presegli za 82 odstotkov, v Postojni za 79 odstotkov, za polovico do treh četrtin je bil presežek na postajah Na Stanu, Lisci, Šmarati, Kredarici, v Vedrijanu, Portorožu, Biljah in Godnjah.

Na Kredarici je bila najvišja snežna odeja prvi dan meseca s 45 cm.

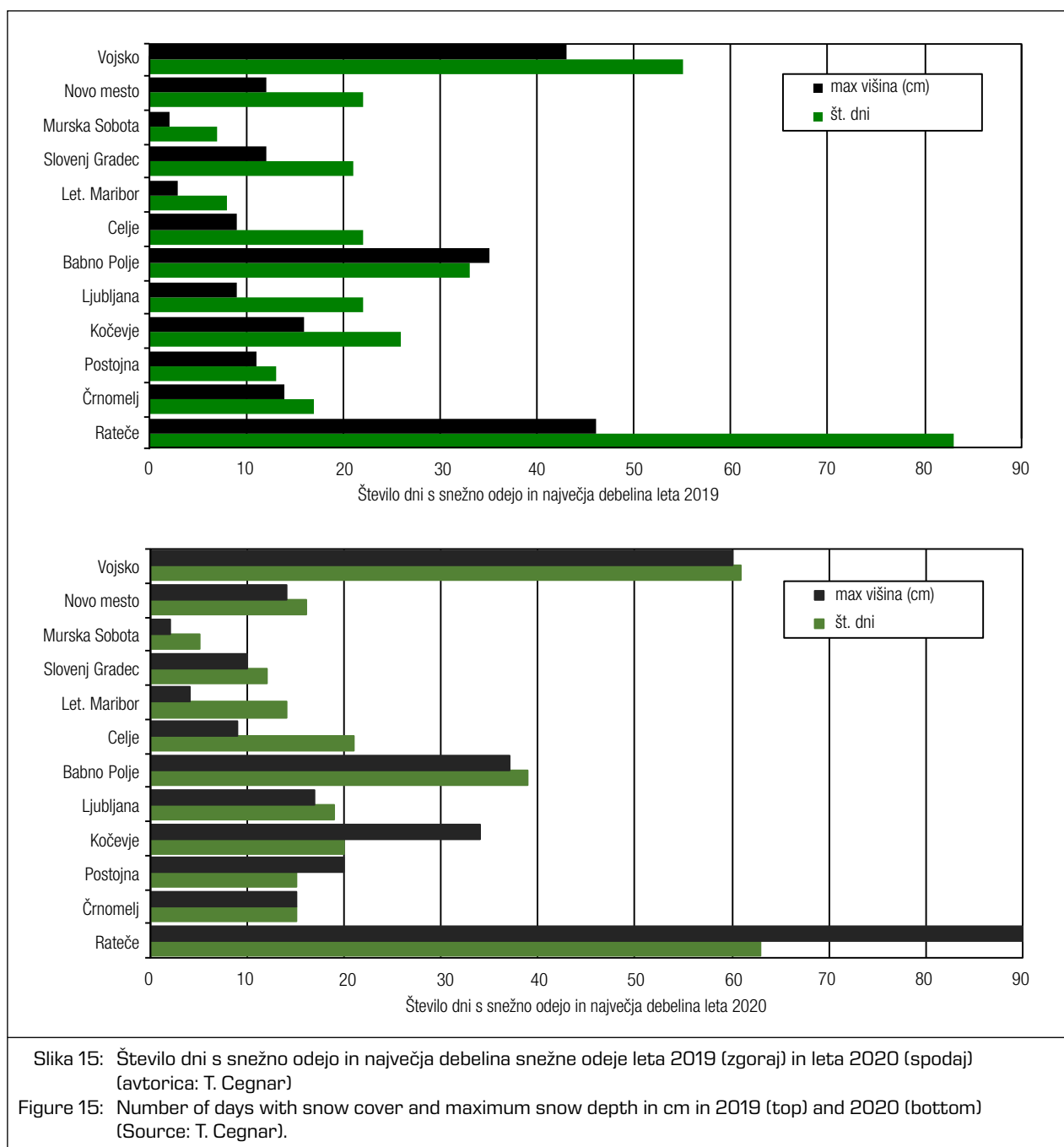
## December 2020

V državnem povprečju je bil december 2020 za 1,8 °C toplejši od normale, padavine so opazno presegle dolgoletno povprečje, saj je padlo 175 odstotkov dolgoletnega povprečja decembrskih padavin, sonce pa je sijalo le 39 odstotkov toliko časa kot normalno.

V pretežnem delu države je bil odklon od 1 do 2 °C, na severozahodu je bil presežek od 0,5 do 1 °C. Večji presežek je bil na jugu in severovzhodu države, kjer je odklon presegel 2 °C.

		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Jun.	Jul.	Avg.	Sep.	Okt.	Nov.	Dec.
Kredarica	2019	88	145	158	106	93	246	197	135	161	138	47	101
	2020	161	147	132	231	142	125	182	121	143	102	170	76
	1981-2010	126	135	144	134	166	170	204	174	148	141	107	109
Bilje	2019	123	193	231	155	124	335	301	248	220	147	61	97
	2020	157	147	196	298	231	220	328	270	244	140	159	42
	1981-2010	114	136	166	178	230	243	301	279	199	153	106	100
Ljubljana	2019	82	161	191	163	115	332	282	239	173	143	24	84
	2020	126	131	174	292	211	237	326	225	200	104	86	10
	1981-2010	68	109	147	175	232	243	290	261	178	116	62	54
Novo mesto	2019	70	158	208	167	124	328	289	261	188	192	33	85
	2020	137	142	171	267	199	251	318	234	212	134	78	22
	1981-2010	76	106	139	164	221	230	272	243	176	118	67	55
Letališče Maribor	2019	74	162	190	174	136	325	284	248	195	185	52	92
	2020	108	162	168	291	213	224	304	245	217	136	84	26
	1981-2010	80	112	143	178	230	235	269	243	181	136	83	62
Murska Sobota	2019	68	154	181	196	131	330	270	267	191	168	67	76
	2020	92	152	169	291	212	218	295	245	230	124	80	22
	1981-2010	71	111	146	188	241	245	277	255	184	134	74	56
Letališče Portorož	2019	132	186	244	176	163	359	330	316	235	180	71	107
	2020	162	150	209	300	260	290	373	292	268	161	157	46
	1981-2010	108	132	176	202	259	277	327	303	222	162	101	95

Preglednica 6: Trajanje sončnega obsevanja v urah v letih 2019 in 2020 ter povprečje obdobja 1981-2010  
Table 6: Sunshine duration in hours in 2019, 2020 and the average in the period 1981-2010



Med 90 in 100 mm padavin so namerili na severovzhodu države. Poleg Pomurja, Koroške in Štajerske so tudi v večini Dolenjske namerili manj kot 160 mm padavin. Več kot 320 mm so namerili na severozahodu države, na Trnovski planoti in Snežniku. Najobilnejše so bile padavine v Julijcih, ponekod so presegle 500 mm, v Bovcu so namerili 589 mm.

Padavine so presegle normalo, presežek do polovice normalne je bil v delu Notranjske, na Dolenjskem in v Posavju. V večini države je padlo od 150 do 200 odstotkov normalnih decembrskih padavin, dvakratnik normalne so padavine presegle v Slovenskem Primorju, na severozahodu države, severu Gorenjske in v Kamniško-Savinjskih Alpah. V Portorožu je padlo 269 odstotkov dolgoletnih decembrskih padavin, še bolj so

normalno presegle na severozahodu države, kjer so padavine na več merilnih mestih presegle trikratnik normalne, v Ratečah je padlo kar 355 odstotkov normalnih padavin.

Sončnega vremena je v primerjavi z normalo najbolj primanjkovalo v osrednji Sloveniji, v Ljubljani je sonce sijalo le 10 ur oziroma 18 odstotkov toliko časa kot normalno. Med 25 in 30 odstotki normalne osončenosti je bilo v Lavrovcu in na Letališču JP Ljubljana. Najbolj so se dolgoletnemu povprečju približali na Kredarici, kjer je bilo 69 odstotkov toliko sončnega vremena kot normalno.

Razen na Obali so decembra poročali o snežni odeji tudi na večini nižinskih opazovalnih postaj. V Biljah sta

bila dva dneva s snežno odejo. Večinoma je bila snežna odeja po nižinah najdebelejša 3. decembra. V Ljubljani je bilo 3. decembra 17 cm snega, v Ratečah predzadnji dan leta 95 cm. Na Kredarici je debelina snežne odeje 30. decembra dosegla 335 cm, kar je četrta največja debelina decembra.

## Sklepne misli

Leto 2019 je bilo v Sloveniji drugo, leto 2020 pa peto najtoplejše, s čimer potrjujeta naraščanje povprečne temperature, kar je skladno tudi z naraščajočim trendom povprečne svetovne temperature. Segrevanje ozračja se najočitneje kaže s pogostejšimi in izrazitejšimi vročinskimi valovi. Ti so tudi v Sloveniji prepoznani kot grožnja javnemu zdravju, škodo pa lahko povzročajo tudi v kmetijstvu in gospodarstvu. Na srečo leta 2019 in 2020 zelo dolgih in intenzivnih vročinskih valov ni bilo.

Čeprav podatki jasno kažejo na segrevanje ozračja, ostajajo spremenljivost vremena in z njim povezana tveganja velika. V zadnjih letih se pogosto zgodi, da razmeroma toplemu obdobju ob koncu zime in spomladi sledi močan prodor hladnega zraka, ki povzroči pozebo. V sezoni je takih prodorov lahko tudi več. Druga grožnja so intenzivnejše suše, ki so posledica neenakomerne porazdelitve padavin, pa tudi višja temperatura in daljša sončna obdobja, ki spodbujajo izhlapevanje. Po drugi strani predstavljajo grožnjo tudi poplave, ki so posledica obilnih in intenzivnih padavin.

Podnebje se je že spremenilo in se bo še spreminjalo, zato so podnebne spremembe zelo aktualna tema, ki je večinoma povezana s pozivi k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov, a tudi če na svetu povsem ukinemo izpuste toplogrednih plinov, se bo ozračje še nekaj časa segrevalo. Intenzivnost, pogostost in trajanje nevarnih vremenskih dogodkov se bodo stopnjevali, zato narašča potreba po prilagajanju in povečanju odpornosti na vremenske dogodke, ki povzročajo škodo in ogrožajo življenje. Državlani, odločevalci in družba v celoti potrebujejo informacije o posledicah spreminjajočega se podnebja, še posebej pa o nevarnih vremenskih in podnebnih pojavih, s katerimi se srečujemo vse pogosteje

in pomembno vplivajo na ljudi, naravo in infrastrukturo, zato bi morali preveriti, ali so infrastruktura in objekti še dovolj odporni na nove razmere, predvsem pa na pričakovane razmere v prihodnosti.

Pripraviti in uveljavljati učinkovite in premišljene ukrepe za prilagajanje je zahtevnejše kot izpostavljati potrebo po zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov. Potrebni so interdisciplinaren pristop, temeljito poznavanje dogajanja in medsebojnih povezav dogajanja v naravi, pa tudi človekovih posegov v naravno okolje. Kljub moderni tehnologiji in znanju postajamo vse bolj ranljivi, saj imamo vedno več infrastrukture, naši procesi pa so vse bolj optimizirani, torej prilagojeni na povprečne razmere, zato nas vsako večje odstopanje od običajnega prizadene in ogroža. Da bi v ARSO (ARSO, 2019) omogočili take študije, na katerih bi informirano temeljili ukrepi prilagajanja, so bile leta 2019 dopolnjene projekcije razvoja podnebja v Sloveniji do konca tega stoletja in so objavljene na spletnih straneh agencije.

Seveda se pri tem srečamo z vprašanjem stroškov, saj je odpornejša infrastruktura dražja. A preventiva je navadno cenejša od odpravljanja posledic. Povsod, kjer odpravljamo posledice, bi morali z obnovitvijo zagotoviti večjo odpornost. Prilagajanje na podnebne spremembe kliče po tesnejšem sodelovanju med službami za zaščito in reševanje ter načrtovalci bodoče infrastrukture, ki bo kljubovala tudi ekstremnim vremenskim razmeram.

Zaključimo lahko podobno kot že nekaj zadnjih let (Cegnar 2019, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014), da je spreminjanje podnebja tako kot v svetu tudi v Sloveniji resna težava. Podnebne spremembe vplivajo na izjemne vremenske dogodke, zato so v ospredju prizadevanja za izboljšanje odpornosti, izboljšanje komunikacije, zagotavljanje podpore pri odločanju in tesno sodelovanje z odločevalci, upravitelji in reševalci. Pomembno vlogo imajo tudi vse boljše napovedi vremena in z njimi tudi vse boljše zgodnja opozorila na nevarne vremenske dogodke, ki se ne omejujejo več le na opis vremenskih dogodkov, ampak vključujejo tudi opozorila na učinke. Pozorni smo tudi na stopnjevanje učinkov ob zaporednih naravnih nesrečah, družbene posledice in nujnost interdisciplinarnega sodelovanja.

## Viri in literatura

1. Agencija RS za okolje, 2019. [http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS<sub>21</sub>\\_povzetek\\_posodobljeno.pdf](http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/OPS<sub>21</sub>_povzetek_posodobljeno.pdf).
2. Agencija RS za okolje, 2020. Mesečni bilten Agencije RS za okolje Naše okolje. Številke 1–12, leto 2019. <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/mese%C4%8Dni%20bilten/bilten2019.htm>.
3. Agencija RS za okolje, 2021. Mesečni bilten Agencije RS za okolje Naše okolje. Številke 1–12, leto 2020. <http://www.arso.gov.si/o%20agenciji/knji%C5%BEnica/mese%C4%8Dni%20bilten/bilten2020.htm>.
4. Agencija RS za okolje, Arhiv meteoroloških podatkov Agencije RS za okolje. <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/>.
5. Cegnar, T., 2014. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2013. *Ujma* 28, 20–30.
6. Cegnar, T., 2015. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2014. *Ujma* 29, 22–34.
7. Cegnar, T., 2016. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2015. *Ujma* 30, 18–29.
8. Cegnar, T., 2017. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2016. *Ujma* 31, 16–28.
9. Cegnar, T., 2018. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2017. *Ujma* 32, 22–36.
10. Cegnar, T., 2019. Podnebne razmere v Sloveniji leta 2018. *Ujma* 33, 24–39.
11. Svetovna meteorološka organizacija, 2016. Guide to Climatological Practices. Third Edition, 2016. [http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/ccl/guide/guide\\_climat\\_practices.php](http://www.wmo.int/pages/prog/wcp/ccl/guide/guide_climat_practices.php).
12. Svetovna meteorološka organizacija, 2020. WMO Statement on the state of the global climate in 2019. [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10211](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10211).
13. Svetovna meteorološka organizacija, 2021. State of the global climate 2020. [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10618](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618).