

AGROMETEOROLOGIJA

AGROMETEOROLOGY

AGROMETEOROLOŠKE RAZMERE V MAJU 2020

Agrometeorological conditions in May 2020

Ana Žust

Maj je bil prvi mesec v letu 2020 z nižjimi temperaturami od dolgoletnega povprečja. Odstopanja so se večinoma gibala znotraj 1 °C. Povprečne mesečne temperature zraka so bile v osrednji Sloveniji med 12 in 14 °C, med 14 in 15 °C na severovzhodu države, med 17 in 18 °C na Obali in med 10 in 12 °C v hribovitih predelih (Rateče). Posamezni dnevi v prvi dekadi maja so bili presenetljivo hladni, z minimalno temperaturo, ki je bila nižja od 5 °C. V hribovitih predelih in na planotah Notranjske so se minimalne temperature zraka približale ničli oziroma so padle celo nekoliko pod njo. Tudi mesečne vsote efektivne temperature zraka niso presegle dolgoletnega povprečja. Vsote efektivne temperature zraka za tekoče letno obdobje pa so bile ob koncu maja še vedno precejšnje, k čemur so v največji meri prispevali nadpovprečno topli spomladanski meseci (preglednica 4).

Preglednica 1. Dekadna in mesečna povprečna, maksimalna in skupna potencialna evapotranspiracija (ETP), izračunana je po Penman-Monteithovi enačbi, maj 2020

Table 1. Ten-days and monthly average, maximum and total potential evapotranspiration (ETP) according to Penman-Monteith's equation, May 2020

Postaja	I. dekada			II. dekada			III. dekada			mesec (M)		
	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ	pov.	max.	Σ
Bilje	3,9	4,5	39	3,7	5,1	37	4,5	5,4	49	4,0	5,4	124
Celje	3,9	5,0	39	2,8	4,4	28	3,5	4,5	38	3,4	5,0	105
Cerklje - let.	4,2	6,7	42	3,1	5,1	31	3,7	4,4	41	3,7	6,7	115
Črnomelj	3,7	5,5	37	2,4	4,3	24	3,6	4,3	39	3,2	5,5	101
Gačnik	3,3	4,3	33	2,5	3,8	25	3,4	4,3	37	3,1	4,3	96
Godnje	3,8	4,7	38	3,1	4,6	31	4,3	5,3	48	3,7	5,3	117
Ilirska Bistrica	3,4	4,2	34	2,8	4,0	28	4,0	4,9	44	3,4	4,9	106
Kočevje	3,4	4,6	34	2,2	3,6	22	3,3	4,2	36	3,0	4,6	92
Lendava	3,4	4,2	34	2,9	4,1	29	3,5	4,9	38	3,3	4,9	101
Lesce - let.	3,5	4,6	35	2,5	4,4	25	3,7	5,2	40	3,2	5,2	100
Maribor - let.	3,9	5,3	39	3,0	4,7	30	4,0	4,9	44	3,6	5,3	114
Ljubljana	3,9	5,2	39	2,4	4,4	24	3,8	4,9	41	3,4	5,2	104
Malkovec	3,9	6,2	39	2,7	4,2	28	3,7	4,6	40	3,4	6,2	107
Murska Sobota	3,7	4,5	37	3,2	4,8	32	3,8	4,9	42	3,6	4,9	110
Novo mesto	3,7	5,3	37	2,6	4,0	26	3,6	4,6	40	3,3	5,3	103
Podčetrtek	3,3	4,5	33	2,7	3,9	27	3,5	4,6	38	3,2	4,6	99
Podnanos	4,3	5,2	43	3,7	5,6	37	4,9	6,0	53	4,3	6,0	134
Portorož - let.	4,6	5,6	46	4,2	5,4	42	5,2	6,4	57	4,7	6,4	145
Postojna	3,4	4,4	34	2,4	3,9	24	3,8	4,6	42	3,2	4,6	100
Ptuj	3,6	4,6	36	2,6	4,5	26	3,6	4,3	40	3,3	4,6	102
Rateče	3,2	4,1	32	2,3	4,4	24	3,1	4,2	34	2,9	4,4	90
Ravne na Koroškem	3,8	5,0	38	2,6	4,6	27	3,4	4,4	37	3,3	5,0	101
Rogaška Slatina	3,7	4,9	37	2,9	4,2	29	3,6	4,8	40	3,4	4,9	106
Šmartno/Sl. Gradec	3,7	4,8	37	2,6	4,2	26	3,5	5,0	39	3,3	5,0	102
Tolmin	3,8	4,5	38	3,0	4,9	30	3,7	4,8	41	3,5	4,9	109
Velike Lašče	3,6	4,8	36	2,4	3,8	24	3,6	4,5	40	3,2	4,8	99
Vrhnika	3,7	5,1	37	2,3	4,1	23	3,7	4,5	41	3,2	5,1	101

Padlo je med 100 in 120 mm na Notranjskem in v delu osrednje Slovenije ter na Dolenjskem. Drugod je bila mesečna količina dežja nekoliko manjša, na skrajnem zahodu in vzhodu države ga je padlo le še od 60 do 80 mm. Izstopala sta skrajni severozahod države z več kot 260 mm in in obalno območje, kjer je v celem mesecu padlo le borih 30 mm dežja. V osrednji in jugovzhodni Sloveniji se je mesečna vsota padavin približala povprečju, na severovzhodu države je bilo padavin za okoli 20 odstotkov manj od povprečja, več kot polovico manj od povprečja pa je padlo dežja na obalnem območju in na Goriškem. Padavine so bile dokaj enakomerno porazdeljene, padavinski dnevi pa pogosti, še posebno v prvih dveh dekadah maja. Skupno je bilo od 15 do 18 deževnih dni, od 2 do 3 deževnih dni več kot običajno. Ponekod na vzhodu in zahodu države je bilo celo do 5 (Bela krajina, Goriška) oziroma 6 deževnih dni (Podravje) več kot običajno.

Preglednica 2. Dekadna in mesečna meteorološka vodna bilanca za maj 2020 in za obdobje mirovanja (od 1. aprila do 31. maja 2020)

Table 2. Ten days and monthly climatological water balance in May 2020 and for the vegetation period (from April 1 to May 31, 2020)

Opazovalna postaja	Vodna bilanca [mm] v maju 2020				Vodna bilanca [mm] (1. 4.–31. 5. 2020)
	I. dekada	II. dekada	III. dekada	mesec	
Bilje	-11,2	-6,9	-32,8	-50,8	-155,0
Ljubljana	-18,9	41,0	-15,7	6,4	-72,6
Novo mesto	-4,6	5,8	-17,7	-0,6	-82,6
Celje	-23,0	-1,1	-16,4	-40,5	-123,2
Šmartno Slovenj Gradec	-19,2	11,8	-20,5	-28,0	-102,5
Maribor – let.	-22,3	0,4	-25,7	-47,5	-122,1
Murska Sobota	-15,3	-13,9	-21,5	-50,7	-126,7
Portorož – let.	-41,0	-27,1	-48,8	-116,9	-235,4



Slika 1. Pogled na Slovenijo prek sušnega uporabniškega servisa in sušnega kazalca vlažnosti tal (SWI) v začetku (levo) in ob koncu maja 2020 (desno)

Figure 1. Soil water Indeks (SWI) at the beginning of May (left) and at the end of May 2020 (right) across Slovenia as presented by Drought User Service

Izhlapevanje je bilo najmočnejše v zadnji dekadi maja, ko so se dnevne vrednosti približale 5 mm. Sicer pa dnevno izhlapevanje ni pogosto preseglo 5 mm, v večjem delu Slovenije le enkrat do dvakrat, na Goriškem 3-krat, na Obali pa kar 11-krat. Tudi mesečna količina izhlapelave vode, je bila največja na Obali in na Vipavskem, kjer je izhlapelo okoli 140 mm vode, drugod pa okoli 100 mm vode. Vodna bilanca je bila ves mesec negativna z največjimi primanjkljaji na obalnem območju in na severovzhodu države. Sicer redke izjeme so bila območja v osrednjem delu Slovenije, kjer so obilne lokalne padavine začasno zmanjšale velikost primanjkljajev (preglednica 2).

Preglednica 3. Dekadne in mesečne temperature tal v globini 5 in 10 cm, maj 2020

Table 3. Dekade nad monthly soil temperatures recorded at 5 and 10 cm depths, May 2020

Postaja	I. dekada						II. dekada						III. dekada						mesec (M)	
	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10	Tz5 max	Tz10 max	Tz5 min	Tz10 min	Tz5	Tz10
Bilje	19,4	19,1	29,2	26,5	12,6	13,9	19,0	18,9	26,7	24,6	13,0	13,8	22,2	22,0	30,7	28,4	15,2	16,2	20,2	20,0
Bovec - let.	16,1	15,9	22,7	21,2	11,3	11,9	16,3	16,3	23,2	22,0	11,3	11,8	17,5	17,5	23,4	22,1	12,8	13,6	16,7	16,0
Celje	16,4	16,2	20,5	18,9	12,7	13,6	16,9	16,7	20,6	19,2	13,7	14,1	17,6	17,4	21,5	20,1	13,9	14,8	17,0	16,0
Črnomelj	16,5	16,3	19,8	18,6	13,4	14,0	17,0	16,9	20,5	19,6	13,9	14,3	18,0	17,8	21,4	20,4	15,3	15,7	17,2	17,0
Gačnik	14,6	14,3	19,5	17,1	9,8	11,3	16,1	15,8	27,0	21,8	11,9	12,6	17,1	17,0	26,2	22,2	10,9	12,9	16,0	15,0
Ilirska Bistrica	13,2	13,1	15,8	14,9	10,3	11,0	14,7	14,5	16,7	15,9	12,0	12,3	14,8	14,7	17,4	16,5	12,2	12,9	14,3	14,0
Lesce - let.	13,6	13,6	16,7	16,5	11,2	11,4	14,3	14,4	17,0	16,8	11,7	11,8	15,6	15,6	18,1	18,0	13,5	13,7	14,5	14,0
Maribor - let.	16,4	16,0	30,9	25,7	6,7	9,5	16,1	16,1	26,8	22,5	9,6	11,4	16,9	16,7	27,4	23,4	7,7	10,3	16,5	16,0
Murska Sobota	15,7	15,6	23,6	22,0	9,9	10,8	16,7	16,7	22,1	21,1	12,1	12,7	16,8	16,8	23,4	22,1	12,4	13,2	16,4	16,0
Novo mesto	16,9	16,6	26,4	22,7	9,2	11,6	17,1	17,1	24,4	21,0	11,7	12,9	17,4	17,4	24,0	21,6	12,1	14,0	17,1	17,0
Portorož - let.	17,9	17,9	20,3	19,7	16,0	16,4	19,6	19,5	22,1	21,5	17,5	17,7	20,5	20,5	22,6	22,0	18,1	18,4	19,4	19,0
Postojna	15,4	15,1	25,9	23,1	6,8	8,8	14,8	14,8	22,8	20,3	8,5	9,6	17,0	16,7	25,3	22,6	10,9	11,8	15,8	15,0
Šmartno/Sl. Gradec	16,2	15,9	28,0	24,1	7,1	9,3	15,9	15,8	24,9	21,6	9,9	10,9	16,1	16,0	24,7	21,9	8,8	10,4	16,1	15,0

LEGENDA:

Tz5 –povprečna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz10 –povprečna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

* –ni podatka

Tz5 max –maksimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz10 max –maksimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

Tz5 min –minimalna temperatura tal v globini 2 cm (°C)

Tz10 min –minimalna temperatura tal v globini 5 cm (°C)

Dnevna temperatura tal je izmerjena na samodejnih meteoroloških postajah. Podatki so eksperimentalne narave, zato so možna odstopanja.

Preglednica 4. Dekadne, mesečne in letne vsote efektivnih temperatur zraka na višini 2 m, maj 2020

Table 4. Decade, monthly and yearly sums of effective air temperatures at 2 m height, May 2020

Postaja	T _{ef} > 0 °C					T _{ef} > 5 °C					T _{ef} > 10 °C					T _{ef} od 1. 1. 2020		
	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	I.	II.	III.	M	Vm	> 0 °C	> 5 °C	> 10 °C
Portorož-letališče	160	197	203	560	32	110	147	148	405	32	60	97	93	250	32	1629	895	385
Bilje	149	181	199	529	15	99	131	144	374	15	49	81	89	219	14	1499	812	339
Postojna	117	133	149	399	-10	67	83	94	244	-10	17	36	39	91	-15	1096	488	126
Kočevje	119	132	139	390	-30	69	82	84	235	-30	22	34	29	85	-31	1021	476	139
Rateče	106	110	133	349	-5	56	60	78	194	-7	12	17	24	53	-15	727	307	67
Lesce	126	132	161	420	-3	76	82	106	265	-3	27	35	51	113	-7	1018	486	169
Slovenj Gradec	130	132	143	405	-22	80	82	88	250	-22	33	36	34	102	-22	964	444	153
Brnik	130	134	158	422	-25	80	84	103	267	-25	31	36	48	115	-27	1037	503	173
Ljubljana	149	149	178	475	-13	99	99	123	320	-13	49	50	68	166	-15	1358	717	286
Novo mesto	142	149	166	457	-24	92	99	111	302	-24	42	51	56	149	-25	1291	685	262
Črnomelj	150	155	167	471	-25	100	105	112	316	-25	50	55	57	162	-28	1377	762	318
Celje	141	143	159	443	-30	91	93	104	288	-30	41	46	49	136	-30	1168	590	211
Maribor-letališče	144	147	165	456	-21	94	97	110	301	-21	45	49	55	149	-22	1209	632	236
Murska Sobota	143	150	162	454	-31	93	100	107	299	-31	43	52	52	146	-31	1215	638	237

LEGENDA:

I., II., III., M – dekadne in mesečne

Vm – odstopanje od mesečnega povprečja (1981–2010)

* – ni podatka

T_{ef} > 0 °C

T_{ef} > 5 °C

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

Vsakokratne padavine so obnovljale zalogo vode v površinskem sloju tal in omilile znake spomladanske suše, kar je bilo opaziti na posevkih žit in na travnikih, a so bile pozitivne spremembe skoraj povsod po državi več ali manj le začasne, saj so se do konca meseca sušne razmere ponovile. Na območjih s podpovprečno količino dežja predvsem na Primorskem kakor tudi na severovzhodu države, pa so se precej hude sušne razmere vztrajale vse do konca maja. Povečana vlažnost zraka in pogosta omočenost listov je imela tudi svojo slabo stran. Na žitih se je povečala nevarnost pojava fuzarioz, rje, ožigov in sneti, zato so morali poljedelci preudarno izkoristiti vmesna, kratkotrajna, obdobja suhega vremena in opraviti še zadnje zaščitne ukrepe pred žetvijo. Dež in veter sta marsikje polegla posevke, ki pa so se ob sončnih in suhih dneh, še postavili pokonci. Zgodnje vrste trav so bile v večjem delu Slovenije v sredini maja v polnem cvetenju. Ob idealnih vremenskih razmerah bi bil to čas za prvi odkos trave za silažno krmo, a je bila košnja, bolj kot ne, zaradi dežja, vlažne travne ruše ter počasnega sušenja, težko izvedljiva.

Podobna je bila tudi slika sušnega indeksa (SWI), ki prikazuje stanje vlažnosti tal s pomočjo podatkov daljinskega zaznavanja in sicer z dnevnimi odstopanji vlažnosti tal od dolgoletnega povprečja. Na sliki 1, (levo) so prikazana območja s sušnimi razmerami, ki so bila zaznana v začetku maja v večjem delu države razen v delu jugozahodne in severovzhodne Slovenije. Do konca maja so se sušne razmere razširile skoraj na vso državo in se zlasti na severovzhodu še poglobile. V delu osrednje Slovenije je bil opazen vpliv padavin, ki so v drugi in tretji dekad maja zajele ta del Slovenije (slika 1, desno); rumeni odtenki na slikah pomenijo negativno odstopanje oziroma bolj sušno stanje kot običajno. Stanje kazalca vlažnosti tal (SWI) za katerikoli datum in katerokoli lokacijo v Sloveniji, kakor tudi za širše območje Podonavja, oziroma Evrope, si lahko ogledate na <https://droughtwatch.eu/>.

RAZLAGA POJMOV

TEMPERATURA TAL

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

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

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

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

ABBREVIATIONS

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

SUMMARY

In May, average daily air temperatures remained mostly below the long term average. Number of rainy days exceeded the average, the monthly amount of rain was close to the long-term average in the central part of the country while in most other parts it was below the average. The exceptions were the northwest area with more than 200 mm of rain recorded and the coastal area where less than a third of the normal rainfall was recorded. In general, precipitation temporarily improved the surface soil water content and mitigated the drought conditions, but in the areas where low amounts of rainfall were recorded, the drought conditions intensified by the end of the month.