

# PODNEBNE RAZMERE V SLOVENIJI LETA 2007

## Climate in 2007

Tanja Cegnar\* UDK 551.582(497.4)“2007”

Povzetek Abstract

Pozitivne odklone povprečne letne temperature opažamo že več let zapored, tudi leto 2007 nas v tem pogledu ni presenetilo: bilo je pomembno toplejše od dolgoletnega povprečja, na Obali pa je bilo najtoplejše doslej. Občutno toplejši od primerjalnega obdobja sta bili prva in druga tretjina leta 2007. Več padavin kakor običajno je bilo na Koroškem in v delu Štajerske, v delu Prekmurja, Beli krajini in na Bizeljskem. Najmanj padavin glede na dolgoletno povprečje je bilo v zahodni Sloveniji (na Goriškem sta padli dve tretjini dolgoletnega povprečja). Nadpovprečno visoko temperaturo je spremljalo tudi opazno več sončnega vremena kakor v dolgoletnem povprečju.

The rising trend in the average temperature continued in 2007. The mean annual temperature was significantly above the 1961 – 1990 average. At the coast, 2007 was the warmest ever recorded, in Ljubljana and Novo Mesto the second warmest. Long-term average precipitation in the period 1961 – 1990 was exceeded in the Koroška region and part of the Štajerska region, in part of Prekmurje, in Bela Krajina and in Bizeljsko. A significant negative anomaly was observed in western Slovenia and in Lesce and the surrounding area. At the coast, 2007 was the fourth driest ever. The long-term bright sunshine average duration was exceeded.

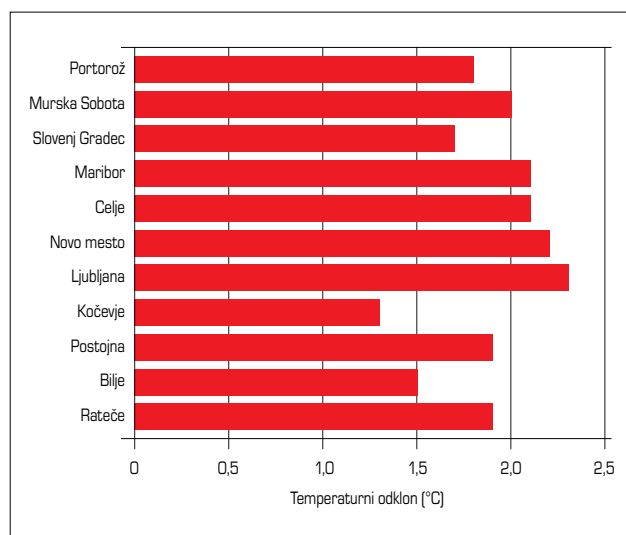
## Uvod

Za prikaz podnebnih razmer smo izbrali podatke devetih meteoroloških merilnih postaj. Osem jih je v nižini in so njihovi podatki značilni tudi za širšo okolico. V preglednicah od 1 do 6 so mesečni podatki za povprečno temperaturo zraka, najvišjo in najnižjo temperaturo, višino padavin, število dni z vsaj 1 mm padavin in trajanje sončnega obsevanja. Za opis razmer v visokogorju smo uporabili podatke naše najvišje meteorološke merilne in opazovalne postaje na Kredarici. Za primerjavo smo ohranili obdobje od 1961 – 1990, ki v svetovnem merilu še vedno ostaja primerjalno podnebno obdobje. Ker je bilo v zadnjem desetletju veliko zelo toplih in sončnih let, na ta način poudarjamo, da se ozračje v zadnjih desetletjih segreva in smo priča pomembnim podnebnim spremembam. Na sliki 1 je prikazan odklon letne temperature od povprečja primerjalnega obdobja. Na sliki 5 je število hladnih dni (hladen je dan z negativno najnižjo dnevno temperaturo), na sliki 4 je število toplih dni (topel je dan z najvišjo dnevno temperaturo vsaj 25 °C). Trajanje sončnega obsevanja v primerjavi s primerjalnim obdobjem je prikazano na sliki 2, slika 3 pa prikazuje višino padavin v primerjavi z dolgoletnim povprečjem. Število dni s snežno odejo ob 7. uri zjutraj je na sliki 6. Seveda ni pomembno le, koliko časa traja snežna odeja, ampak tudi njena debelina. Največja debelina snežne odeje je prikazana na sliki 7. Razmere po mesecih v primerjavi s povprečjem tega obdobja za šest krajev smo prikazali na slikah 8, 9 in 10; prva prikazuje temperaturni odklon, druga trajanje sončnega obsevanja in tretja višino padavin. Če ni drugače označeno, smo za padavinski dan upoštevali dan z vsaj 1 mm padavin.

## Podnebne razmere

Zadnja tretjina leta 2006 je bila izjemno topla in izjemno toplo obdobje se je nadaljevalo tudi v leto 2007. Glede podnebja je bilo izjemno obdobje od septembra 2006 do avgusta 2007 in predstavlja zaokroženo celoto. Vsi meseci tega dvanajstmesečnega obdobja so bili opazno toplejši kakor običajno. Glede na podatke iz preteklosti, kaj takega nismo pričakovali.

Povprečna **januarska** temperatura je močno preseгла dolgoletno povprečje; do 4 °C topleje je bilo na Goriškem, v delu Krasa in spodnji Soški dolini, nad 6 °C topleje kakor običajno pa je bilo v vzhodni in severovzhodni Sloveniji ter Beli krajini. V Ljubljani, Novem mestu, Portorožu,



Slika 1. Letni odklon temperature v letu 2007 v °C  
Figure 1. Annual temperature anomaly in 2007 (°C)

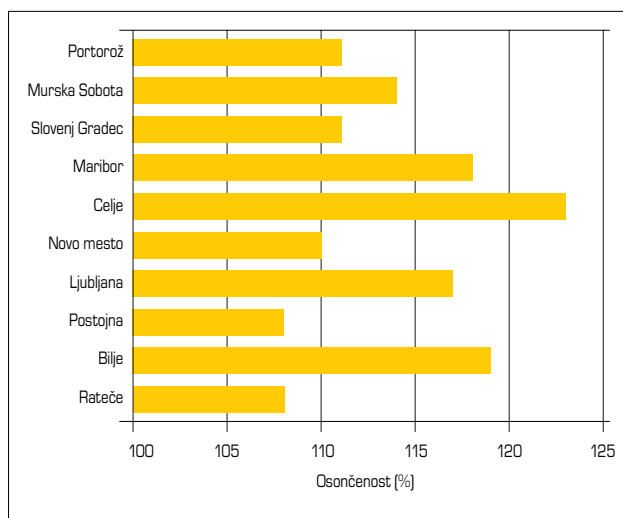
\* mag., Ministrstvo za okolje in prostor RS, ARSO, Vojkova 1 b, Ljubljana, tanja.cegnar@gov.si

Murski Soboti, Ratečah, v Mariboru in Celju je bil januar 2007 najtoplejši doslej. Na Kredarici je bil januar drugi najtoplejši.

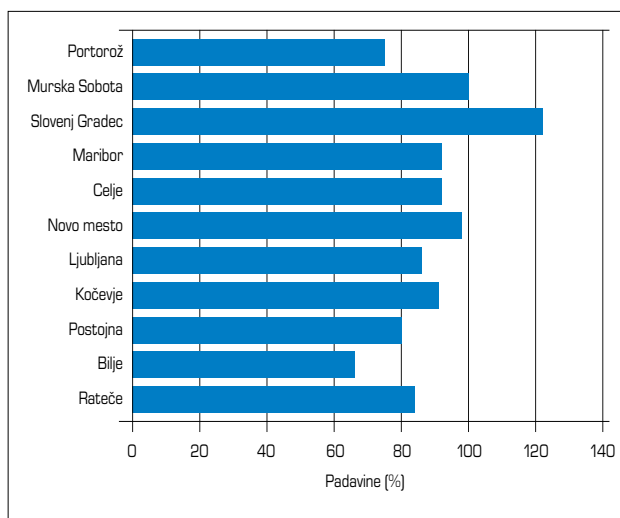
V nižinskem svetu se temperatura ni spustila pod  $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$ , toliko so izmerili v Ratečah, v Ljubljani se je živo srebro spustilo na  $-5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Na Kredarici se je 14. januarja temperatura povzpela na  $7,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar sicer ni izjemno, vendar tudi ne običajno. Na Kočevskem so dosegli  $18,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ , v Beli krajini pa  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V Ratečah je bila  $14,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  najvišja januarska temperatura doslej. V Ljubljani so izmerili  $15,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je največ doslej in za celo stopinjo več od prejšnjega rekordnega maksimuma iz leta 1988. V Murski Soboti so s  $16,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  dosegli tretji največji maksimum, prav tako v Mariboru s  $16,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  in Celju s  $15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V Novem mestu so zabeležili  $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ , kar je toliko kakor januarja 1960, in le trikrat je bil januarski absolutni maksimum višji.

Dolgoletno povprečje padavin je bilo najbolj preseženo na Kočevskem in v delu Bele krajine, in sicer za več kakor polovico povprečja, za 25 do 50 % več padavin kakor običajno je padlo v okolici Kočevskega in Bele krajine, na skrajnem severozahodu Slovenije in v slovenjgraški kotlini. Samo do 75 % običajnih januarskih padavin je padlo v skrajni jugozahodni Sloveniji, na Goriškem in območju Lendave z okolico. Snega je bilo po nižinah malo, najdebelejša je bila snežna odeja 25. januarja. Brez snega so ostali na Goriškem in Obali, drugod pa so namerili do 10 cm. Največ snega je zapadlo po 22. januarju.

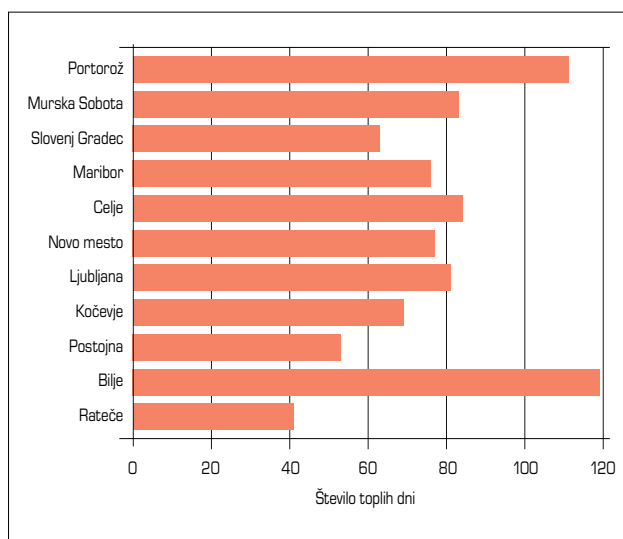
Trajanje sončnega obsevanja je bilo povsod nadpovprečno, z izjemo zahodne in jugozahodne Slovenije. Največji presežek, nad 60 %, je bil na območju Ljubljane, v severovzhodni in delu vzhodne Slovenije, nad 90 % na Celjskem in proti Ptujskem polju. V Murski Soboti je bil



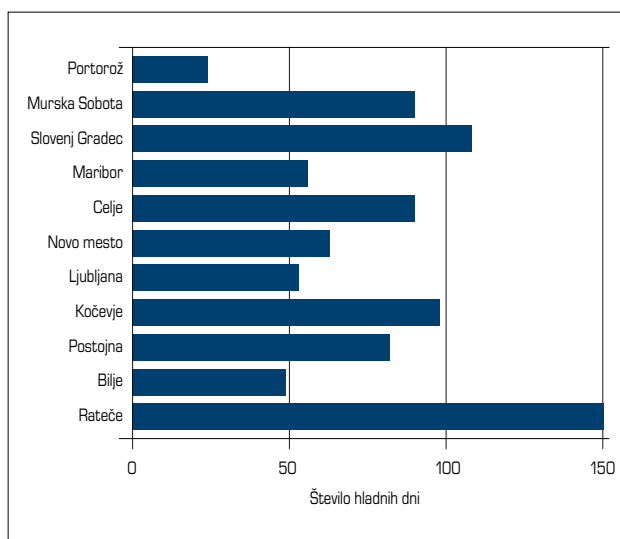
Slika 2. Trajanje sončnega obsevanja v letu 2007 v primerjavi s povprečjem obdobja od 1961 - 1990  
Figure 2. Sunshine duration in 2007 compared to the 1961 - 1990 average



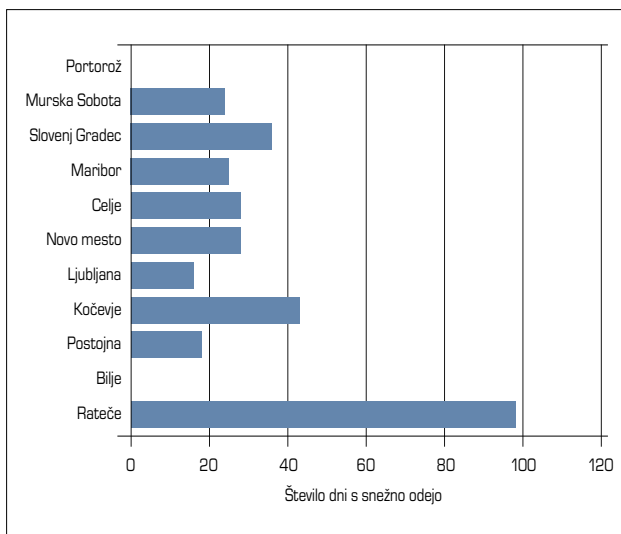
Slika 3. Padavine v letu 2007 v primerjavi s povprečjem obdobja od 1961 - 1990  
Figure 3. Precipitation in 2007 compared to the 1961 - 1990 average



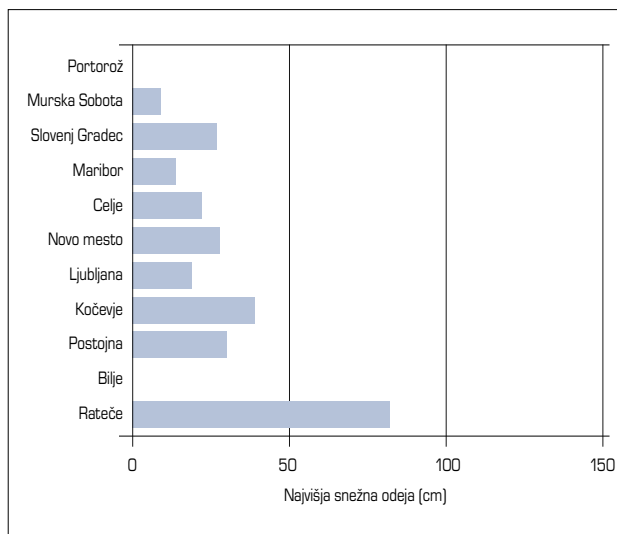
Slika 4. Število toplih dni v letu 2007  
Figure 4. Number of warm days in 2007



Slika 5. Število hladnih dni v letu 2007  
Figure 5. Number of cold days in 2007



Slika 6. Število dni s snežno odejo v letu 2007  
Figure 6. Number of days with snow cover in 2007

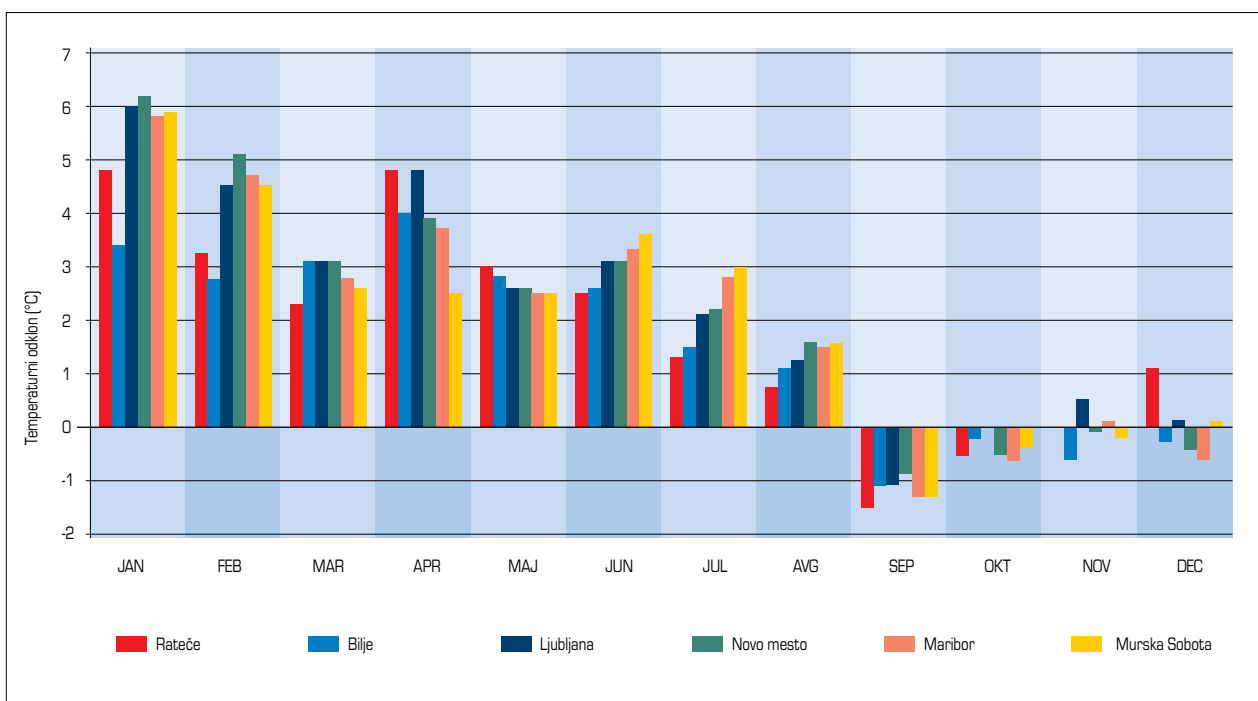


Slika 7. Najvišja snežna odeja v letu 2007  
Figure 7. Maximum snow cover depth in 2007

januar 2007 drugi najbolj sončen doslej, v Mariboru in na Obali pa tretji najbolj sončen.

Nenavadno toplo obdobje se je nadaljevalo tudi **februarja**. Do 3 °C topleje je bilo v skrajnem delu zahodne Slovenije, nad 4 °C topleje kakor običajno pa je bilo v vzhodni polovici Slovenije (z izjemo dela Koroške), na Notranjskem, v Ljubljani s širšo okolico ter delu Gorenjske. Februar 2007 je bil od sredine minulega stoletja na Obali najtoplejši, v Ljubljani, Novem mestu in Celju pa drugi najtoplejši. Pravega mraza februarja ni bilo. V Ljubljani se živo srebro ni spustilo pod -3,2 °C, na Kredarici pa je bila najnižja temperatura -12,1 °C.

Največ padavin je bilo zabeleženih na jugozahodnih pobočjih alpsko-dinarske pregrade, najmanj pa v severovzhodnem in vzhodnem delu Slovenije, na Koroškem ter v delu Zgornjesavske doline. Padavine so presegle dolgoletno povprečje v večjem delu Slovenije, izjema so bile severna, skrajna severozahodna in večina severovzhodne Slovenije ter Bela krajina, kjer je padlo 80 do 100 % običajnih padavin, na Kredarici le dobre tri četrtine. Postojna je dobila kar 2,3-kratno količino običajnih padavin, Kras 2,2-kratno, Obala skoraj dvakratno količino, presežek od 40 do 50 % pa je bil na Goriškem, v Kneških Ravnah in Novi vasi. V Portorožu je bil februar 2007 četrti najbolj namočen doslej. Snežna



Slika 8. Odklon povprečne mesečne temperature v letu 2007 v °C od povprečja obdobja od 1961 - 1990  
Figure 8. Mean temperature anomaly in 2007 in °C

odeja je bila v gorah skromna, po nižinah pa snega večinoma ni bilo. V Ljubljani februarja snežne odeje ni bilo; od sredine minulega stoletja so bili še štirje februarji brez snežne odeje.

Trajanje sončnega obsevanja je bilo podpovprečno v južni polovici države, drugod nadpovprečno. Največji presežek je bil na Celjskem, sonce je sijalo za dobro tretjino več časa kakor običajno, in na območju Kredarice s širšo okolico, kjer je bil presežek 22 %. V Postojni je bilo doseženih le 80 % povprečnega sončnega obsevanja.

**Marec** je bil v večjem delu Slovenije 2 do 3 °C toplejši kakor običajno. Najmanjši presežek je bil v visokogorju, na Kredarici je bil marec 2007 le 1,4 °C toplejši od dolgoletnega povprečja. Za več kakor 3 °C so dolgoletno povprečje presegli na območju Ljubljane s širšo okolico in v smeri proti jugozahodni Sloveniji ter v večjem delu Dolenjske. V Portorožu je bila povprečna temperatura zraka 10,6 °C, to je bil drugi najtoplejši marec doslej. Najvišja izmerjena temperatura na Goriškem je bila 23 °C, med 20 in 22 °C je bilo na Krasu, Obali, na Bizeljskem, v Novem mestu, Celju in Črnomlju. V Portorožu je bil absolutni maksimum šesti najvišji doslej (21,6 °C).

Največ padavin je bilo v severozahodni Sloveniji ter na območju Kamniške Bistrice s širšo okolico, najmanj pa v Prekmurju in v jugozahodnem delu Slovenije. Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo v večjem delu Slovenije, le v osrednjem in južnem delu zahodne polovice države ter na Kočevskem so zaostajali za običajnimi padavinami, padlo je 60 do 100 % običajnih padavin. V delu Koroške je bilo povprečje preseženo za več kakor 80 %,

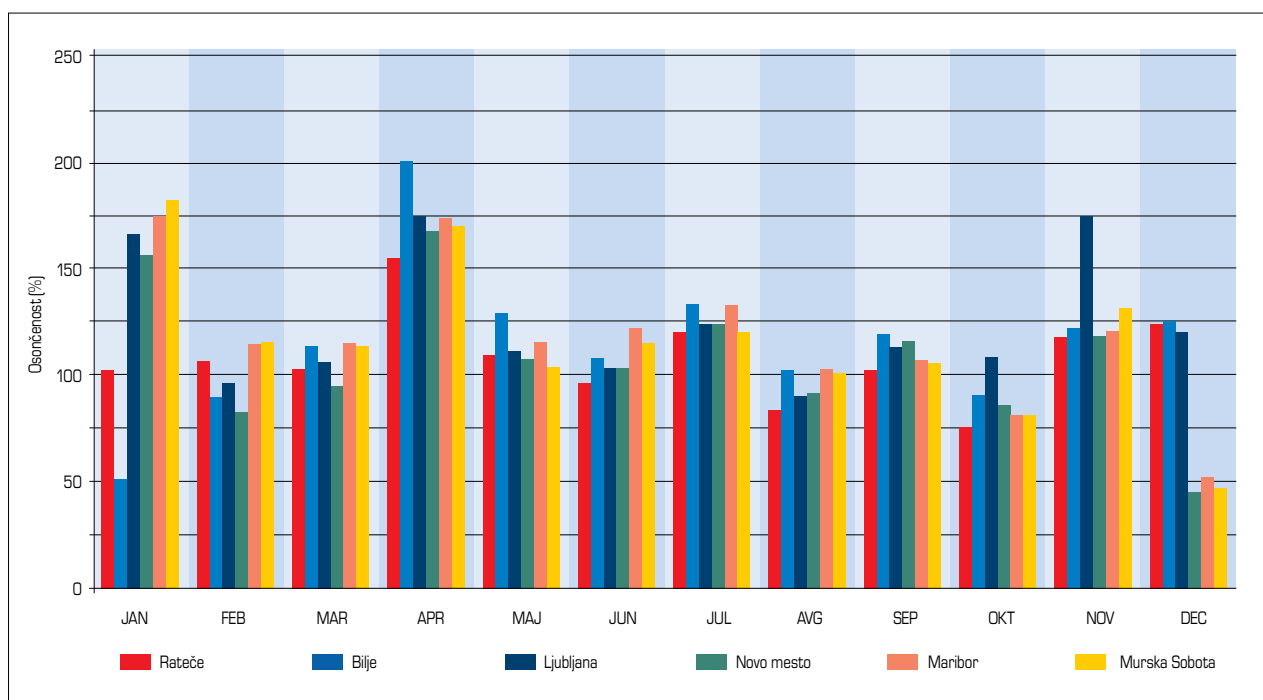
v ostalem delu severovzhodne Slovenije, na območju Kamniške Bistrice in v Ratečah pa je bil presežek 40 do 80 %. V Murski Soboti je bil marec tretji najbolj namočen doslej, v Mariboru pa peti.

Z izjemo visokogorja je bila snežna odeja najdebelejša 20. marca, v Ljubljani je dosegla 19 cm, kar je 5 cm več od dolgoletnega povprečja.

Sončnega vremena je primanjkovalo v večjem delu južne Slovenije in severozahodnem delu države, več kakor za desetino so za dolgoletnim povprečjem zaostajali na Babnem polju. Največji presežek sončnega vremena je bil v severovzhodni Sloveniji, na Celjskem je bilo dolgoletno povprečje preseženo za dobro petino. Drugod je bil presežek do desetine.

Nadpovprečno toplo obdobje se je nadaljevalo tudi **aprila**. Odklon je bil večinoma med 3 in 5 °C, največji je bil v osrednji Sloveniji in večjem delu zahodne polovice države. V večini krajev je bila aprilaska povprečna temperatura najvišja doslej, v Murski Soboti pa četrta najvišja.

V večini Slovenije je bilo rekordno suho ali pa je bila količina padavin med nekaj najnižjimi. V večjem delu države niso zabeležili niti desetine običajnih padavin, saj so namerili manj kakor 20 mm, pod 5 mm je padlo v Prekmurju, Jeruzalemu, na Brniku, v Novi vasi, Kočevju, Postojni ter na Obali, Krasu in Goriškem. Največ, nad 40 mm, je padlo v severozahodni Sloveniji in na območju Kamniške Bistrice ter Jezerskega; v Soči so namerili 53 mm. Dobra petina povprečnih padavin je padla v Ratečah in Kobaridu. Snežna odeja je vztrajala le v gorah, v začetku meseca je bilo na Kredarici 3 m snega.



Slika 9. Osončenost v letu 2005 v primerjavi s povprečjem obdobja od 1961 – 1990

Figure 9. Solar radiation in 2005 compared to the 1961 – 1990 average

To je bil najbolj sončen april doslej. Največji presežek je bil na Goriškem in Kredarici, kjer je sonce sijalo dobrih 80 % več kakor običajno. 70 do 80 % več sončnega vremena kakor običajno je bilo v večjem delu zahodne polovice Slovenije ter po dolini Save proti Celjskemu. Najmanjši presežek je bil na Koroškem, kjer je sonce sijalo 60 % več časa kakor ponavadi.

Povprečna **majska** temperatura je bila nad dolgoletnim povprečjem, v večini države je odklon presegel 2 °C, v Ratečah je dosegel 3 °C, skoraj toliko tudi v Postojni. Nad 2,5 °C je bil odklon v večjem delu zahodne polovice Slovenije, spodnjem Posavju in severnem delu Slovenskih Goric. Na Obali je bila povprečna temperatura 18,8 °C, kar je toliko kakor maja 1986 in največ doslej. V Ratečah so zabeležili 13,2 °C, kar je toliko kakor maja 2001 in le trikrat je bila povprečna temperatura višja. Najvišje se je živo srebro ustavilo na Goriškem, izmerili so 33,7 °C; 31 do 32 °C so zabeležili v Lescah, na Krasu, Bizeljskem in v Ljubljani, 30 do 31 °C pa na Obali, v Celju, Črnomlju in Murski Soboti. V Ratečah je bil maksimum 28 °C, drugod 29 do 30 °C. Na Obali je bil majski maksimum tretji najvišji doslej.

Najbolj namočen je bil zgornji del Posočja. Najmanj padavin je bilo na Obali (50 mm), pod 80 mm tudi v Murski Soboti in Velikih Dolencih. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v večini vzhodne polovice Slovenije z izjemo Prekmurja ter na Krasu z okolico. Največji relativni presežek je bil v Beli krajini, kjer je padlo dobrih 6 desetih več padavin kakor običajno, na Krasu je bil presežek 56 %. Pod tri četrtine običajnih padavin je bilo v severozahodnem delu Slovenije, na območju Kamniške Bistrice in Jezerskega ter v Postojni. Na Kredarici je bila največja debelina snežne odeje le 130 cm, kar je najmanj doslej.

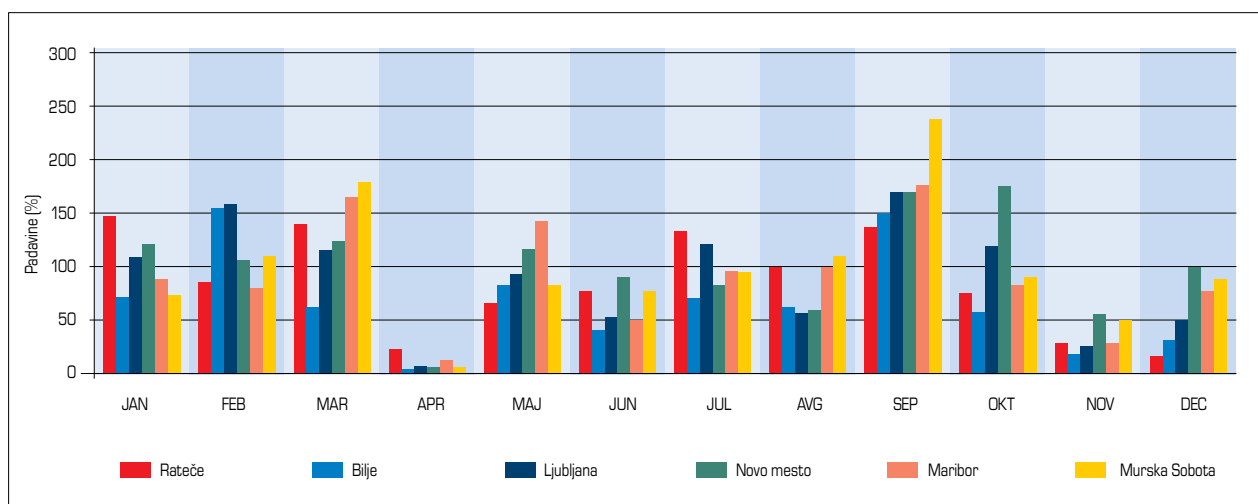
Sončnega vremena je bilo več kakor običajno. Več kakor za desetino je bilo dolgoletno povprečje preseženo v južni polovici Slovenije z izjemo novomeške pokrajine in na Štajerskem; največji odklon je bil na Goriškem in Obali, kjer je sonce sijalo za 17 % več kakor običajno, na Postojnskem za 16 %.

Tudi v **juniju** se je nadaljevalo izjemno dolgo zaporedje neobičajno toplih mesecev. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo za 2 do 4 °C. V vzhodni Sloveniji in v pasu od Ljubljane proti Postojni so bili odkloni največji, med 3 in 4 °C. V Murski Soboti je bila povprečna temperatura (21,2 °C) druga najvišja doslej, drugi najtoplejši junij je bil tudi na Obali (22,6 °C) in na Celjskem (20,8 °C). V Novem mestu (20,6 °C) in Mariboru (21,2 °C) je bil to tretji najtoplejši junij doslej, v Ratečah pa četrti najtoplejši doslej.

Najvišjo temperaturo so na Kredarici izmerili 20. junija, in sicer 16,9 °C, kar je junija največ doslej. V Ratečah so izmerili 30,7 °C, kar je četrta najvišja temperatura doslej. V Celju so izmerili 34,2 °C, tako toplo je bilo tudi junija 2000, topleje je bilo le v treh junijih. V Murski Soboti je absolutni maksimum znašal 34,3 °C, le trikrat doslej je bil višji.

Obilne so bile padavine v Julijcih in Beli krajini. Najmanj dežja je padlo v jugozahodni in severovzhodni Sloveniji ter v Celju. Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo na Kredarici, v Kneških Ravnah, Soči in Žagi ter v Črnomlju. V slednjem je bil presežek največji, 29 %, v Soči pa je padla petina več padavin kakor običajno. Glede na povprečje je najmanj padavin padlo v jugozahodni Sloveniji, večjem delu osrednje Slovenije ter v Celju in na mariborskem; na Goriškem in v Logu pod Mangartom je padlo le dobrih 40 % običajnih padavin. Junija je v Ljubljani padlo 80 mm padavin, kar predstavlja polovico dolgoletnega povprečja in drugi najbolj suh junij doslej. Na Kredarici je bila snežna odeja debela največ 30 cm, kar je druga najtanjša snežna odeja doslej.

Nadpovprečno sončna je bila vzhodna polovica Slovenije, dolgoletno povprečje je bilo preseženo za petino. Drugod je sonce sijalo od 80 do 100 % dolgoletnega povprečja, najbolj so za običajnimi razmerami zaostajali na Kredarici s tremi četrtinami običajnega trajanja sončnega obsevanja.



Slika 10. Padavine v letu 2007 v primerjavi s povprečjem obdobja od 1961 - 1990  
 Figure 10. Precipitation in 2007 compared to the 1961 - 1990 average

Statistično je bilo malo verjetno, da se bo obdobje s pozitivnim odklonom temperature nadaljevalo, a kljub temu je bil **julij** opazno toplejši kakor v dolgoletnem povprečju. V osrednji Sloveniji, na Štajerskem, v Prekmurju in delu Dolenjske je bil odklon med 2 in 3 °C, kar presega običajno

spremenljivost julijske temperature zraka, drugod so dolgoletno povprečje presegle za 1 do 2 °C. V Murski Soboti je bila povprečna temperatura (22,2 °C) druga najvišja doslej. V Mariboru je bilo 22,4 °C, kar je toliko kakor julija 1983 in 1994, še topleje pa je bilo julija 2006

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	-3,6	-5,5	-5,7	0,4	2,3	5,6	7,5	6,8	1,6	0,0	-5,7	-7,2
	1961-90	-8,2	-8,6	-7,1	-4,5	-0,2	3,2	5,8	5,8	3,8	0,8	-4,0	-6,8
Rateče	2007	0,1	0,7	3,1	9,9	13,2	16,3	17	15,6	9,9	6,1	0,9	-2,6
	1961-90	-4,7	-2,5	0,8	5,1	10,2	13,8	15,7	14,8	11,4	6,6	0,9	-3,7
Bilje	2007	6,1	6,9	10,3	15	18,5	21,8	22,9	21,6	15,7	12,1	6,9	3,2
	1961-90	2,7	4,1	7,2	11,0	15,7	19,2	21,4	20,5	16,8	12,3	7,5	3,5
Ljubljana	2007	4,9	5,9	8,5	14,7	17,2	20,9	22	20,4	14,4	10,4	5,1	0,1
	1961-90	-1,1	1,4	5,4	9,9	14,6	17,8	19,9	19,1	15,5	10,4	4,6	0,0
Novo mesto	2007	4,9	6,2	8,1	13,5	16,9	20,6	21,5	20	14,0	9,4	4,4	-0,3
	1961-90	-1,3	1,1	5,0	9,6	14,3	17,5	19,3	18,4	14,9	9,9	4,5	0,1
Maribor	2007	4,5	5,8	8	13,7	17,2	21,2	22,4	20,2	13,9	9,5	4,6	-0,5
	1961-90	-1,3	1,1	5,2	10,0	14,7	17,9	19,6	18,7	15,2	10,1	4,5	0,1
Slovenj Gradec	2007	0,7	3,4	5,5	11,1	15,2	18,9	19,6	17,8	11,8	7,9	3,0	-2,6
	1961-90	-3,4	-0,6	3,2	7,8	12,8	16,0	17,6	16,8	13,6	8,5	2,6	-2,2
Murska Sobota	2007	3,6	5	7,4	12,2	17	21,2	22,2	19,9	13,4	8,9	3,9	-0,5
	1961-90	-2,3	0,5	4,8	9,7	14,5	17,6	19,2	18,3	14,7	9,3	4,1	-0,6
Letališče Portorož	2007	7,7	7,8	10,6	14,7	18,8	22,6	24,1	22,2	16,7	12,9	8,4	5,1
	1961-90	3,4	4,2	7,0	11,7	16,2	20,1	22,4	21,1	17,5	13,7	8,3	4,4

Preglednica 1. Povprečna mesečna temperatura zraka v °C v letu 2007 in povprečje obdobja od 1961 - 1990

Table 1. Average monthly air temperature [°C] in 2007 and the 1961 - 1990 average

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	7,1	1,4	3,8	7,9	11,3	16,9	18,2	14,4	9,3	10,9	4,6	2,3
Rateče	2007	14,5	12	18,3	24	28	30,7	32,3	28,5	23,8	23,4	14,6	8,7
Bilje	2007	16,8	17	23	27,3	33,7	32,6	38	32,1	27,3	25,9	20,0	14,0
Ljubljana	2007	15,8	14,5	21	26,7	31,2	32,3	37	31,6	25,7	24,6	14,9	9,7
Novo mesto	2007	16	15,1	20,6	27	29,7	32,6	36,6	31,9	25,8	23,2	15,7	11,9
Maribor	2007	16,8	14,5	19,7	26,3	29,9	33,3	37,7	32,1	25,2	22,8	17,7	11,7
Slovenj Gradec	2007	14,5	15,6	19,1	25	29,6	31,6	34,7	29,3	24,5	21,5	15,0	10,2
Murska Sobota	2007	16,2	13,9	19,4	25,5	30,5	34,3	39,1	31,8	26,0	22,8	16,0	11,1
Letališče Portorož	2007	15,2	15,2	21,6	25,8	30,7	32,2	36,7	32,2	27,1	24,1	19,9	13,7

Preglednica 2. Najvišja temperatura zraka v °C v letu 2007

Table 2. Maximum air temperature in °C in 2007

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	-16,2	-12,1	-15,6	-9,6	-6,4	-1,7	-3	-0,7	-7,0	-13,1	-15,6	-18,4
Rateče	2007	-14	-9,8	-11	-2	-0,2	5,8	2,7	3,6	-0,4	-6,6	-8,4	-11,3
Bilje	2007	-5	-4,1	-1,4	1,5	6,5	11,5	7,5	10,0	6,0	-1,0	-4,9	-6,5
Ljubljana	2007	-5,5	-3,2	-2,4	1,2	6,1	10,5	9,3	9,2	4,9	0,5	-4,8	-6,9
Novo mesto	2007	-7,2	-3,4	-2,2	0,2	4,7	9,6	8,1	8,0	3,7	-1,0	-4,1	-9,4
Maribor	2007	-7,9	-3,7	-0,2	1,1	6,1	10,1	8,8	11,0	4,9	0,5	-5,4	-8,3
Slovenj Gradec	2007	-11,5	-8	-4,6	-2,8	1,2	6,8	6	5,3	1,2	-2,3	-6,7	-15,5
Murska Sobota	2007	-8,1	-5,6	-2,8	-1,3	3,8	7,1	8,6	8,2	3,1	-2,4	-5,0	-8,2
Letališče Portorož	2007	-3,6	-1,6	-0,4	3,9	7,6	12,8	8,8	10,4	6,2	2,6	-2,3	-3,1

Preglednica 3. Najnižja temperatura zraka v °C v letu 2007

Table 3. Minimum air temperature in °C in 2007



in 2003. V Ljubljani je bila povprečna julijska temperatura že sedmo leto zapored nad dolgoletnim povprečjem.

Balkan je julija prizadel močan vročinski val, na srečo pri nas ni bil tako izrazit, zato posledice niso bile tako hude kakor drugod, kjer so beležili številne požare v naravi in tudi človeške žrtve. Najvišjo julijsko temperaturo so v Sloveniji izmerili 19. in 20. julija, na Kredarici 17. julija ter na Kočevskem in v Ratečah 18. julija. Na Kredarici so izmerili 18,2 °C, toliko je bilo tudi julija 1984, toplejši julij je bil samo v treh julijih. V Mariboru so izmerili rekordnih 37,7 °C, in tudi na Obali so pri maksimumu dosegli rekord, zabeležili so 36,7 °C. V Celju si s 36,8 °C julij 2007 deli prvo mesto z julijem 1983. V Murski Soboti je bil izmerjen drugi najvišji maksimum doslej (39,1 °C), prav tako v Novem mestu, znašal je 36,6 °C, in v Črnomlju s 37,8 °C.

Največ padavin je bilo v Julijskih Alpah in severni Sloveniji, najmanj pa v jugozahodni Sloveniji, na Obali so namerili samo 17 mm. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo v severozahodni in severni Sloveniji ter v Ljubljani s širšo okolico. Največji presežek, kar 50 %, je bil v Soči, na Kredarici pa je bilo za dobre štiri desetine več padavin kakor običajno. V jugozahodni Sloveniji niso dosegli tretje petine dolgoletnega povprečja. Na Obali je padla le slaba četrtnina dolgoletnega povprečja.

Sončnega vremena je bilo več kakor običajno. Največji presežek, nad 30 %, je bil v večjem delu severozahodne Slovenije, na Kredarici je bilo 43 % več ur sončnega vremena kakor običajno. Najmanjši presežek je bil na Postojnskem (15 %), v Ratečah (16 %) in Murski Soboti (19 %), drugod je bilo 20 do 30 % več sončnega vremena kakor običajno. Rekordni v julijskem trajanju sončnega vremena so bili doseženi v Mariboru (319 ur), na Kredarici

(279 ur), Obali (380 ur) in v Novem mestu (331 ur). Na Celjskem (297 ur) si julij 2007 deli prvo mesto z julijem 1958, v Murski Soboti pa je bilo julijsko število ur sončnega vremena (312 ur) na drugem mestu doslej.

Po enajstmesečnem izjemno toplim obdobju so bile temperaturne razmere **avgusta** spet bližje običajnim, čeprav je povprečna mesečna temperatura še vedno presegala dolgoletno povprečje. Večinoma je odklon presegal 1 °C, največji je bil v Murski Soboti in Novem mestu (1,6 °C).

Največ padavin je bilo na območju Kredarice z okolico in na Koroškem, najmanj pa v jugozahodni in skrajni severovzhodni Sloveniji, v pasu od Ljubljane proti Novemu mestu in od Ljubljane proti Krasu. V Lendavi so zabeležili le 55 mm, na Krasu 58 mm padavin. Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo v severovzhodni in delu severne Slovenije ter na Kredarici. Največji presežek, kar 87 %, je bil v Slovenj Gradcu, 69 % več padavin je bilo v Slovenskih Konjicah; najmanj padavin glede na dolgoletno povprečje, manj kakor 70 % povprečja, pa je bilo doseženih v pasu od Ljubljane proti Novemu mestu in od Ljubljane proti zahodni Sloveniji; v Ljubljani je padla le dobra polovica običajne količine padavin.

Trajanje sončnega obsevanja je bilo nekoliko preseženo le v delu Štajerske; do 90 % dolgoletnega povprečja je sonce sijalo na skrajnem severozahodu in delu severne Slovenije proti Ljubljani.

Po dvanajstih nadpovprečno toplih zaporednih mesecih se je **septembra** povprečna mesečna temperatura vendarle spustila pod dolgoletno povprečje, večinoma je bilo 1 do 2 °C hladneje kakor običajno. Največji negativni odklon je bil na Kredarici, kjer je bilo za 2,2 °C hladneje kakor običajno.

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	81	75	158	30	115	221	285	230	313	129	88	36
	1961-90	104	98	124	152	169	213	202	228	197	187	199	120
Rateče	2007	125	67	138	30	94	113	196	157	211	100	47	17
	1961-90	85	78	99	135	144	149	149	158	156	136	175	99
Bilje	2007	74	136	61	4	99	59	90	84	208	85	28	37
	1961-90	106	93	103	116	109	140	107	131	140	143	150	118
Ljubljana	2007	89	127	112	6	113	80	148	80	220	138	33	51
	1961-90	81	80	98	109	121	155	122	144	130	115	135	101
Novo mesto	2007	61	58	96	5	111	115	99	76	186	173	58	74
	1961-90	51	54	78	93	95	127	120	127	110	98	109	74
Maribor	2007	43	39	113	10	134	60	112	129	173	71	26	46
	1961-90	49	50	68	80	94	119	118	128	98	87	93	60
Slovenj Gradec	2007	68	53	133	9	113	131	171	240	227	169	29	61
	1961-90	51	51	68	90	103	141	141	129	117	101	103	60
Murska Sobotica	2007	27	42	87	3	61	74	99	112	181	56	35	40
	1961-90	37	38	49	59	73	98	105	102	76	62	69	45
Letališče Portorož	2007	44	121	53	2	50	50	17	80	234	59	33	26
	1961-90	70	63	76	81	83	95	79	101	112	98	107	81

Preglednica 4. Višina padavin v mm v letu 2007 in povprečje obdobja od 1961 - 1990

Table 4. Precipitation (mm) in 2007 and the 1961 - 1990 average

Dolgoletno povprečje padavin je bilo preseženo povsod po Sloveniji. Največ padavin je bilo na območju Julijskih Alp, zahodnega predalpskega hribovja proti Jezerskemu s širšo okolico. V Murski Soboti so v namerili 181 mm padavin, kar je skoraj 2,4-kratna količina običajnih padavin, s septembrom 2001 sta bila to najbolj mokra septembra doslej. V Celju so zabeležili drugo najvišjo septembrsko količino doslej. September 2007 si bomo zapomnili po katastrofalni škodi in smrtnih žrtvah, ki so jih povzročile poplave in zemeljski plazovi kakor posledica obilnih in intenzivnih padavin ob prehodu hladne fronte 18. septembra. Taki izredni dogodki naj bi bili v prihodnjih desetletjih po podnebnih napovedih pogostejši.

Sončnega vremena je bilo več kakor običajno; presežek nad desetino je bil v jugovzhodnem delu Slovenije, Ljubljani s širšo okolico in Zasavju ter na Goriškem; v Novem mestu je bilo za 15 % več sončnega vremena, na Goriškem in v Ljubljani po za 12 %. Drugod je bilo do desetine več sončnega vremena kakor običajno.

Podobno kakor september je bil tudi **oktober** nekoliko hladnejši kot običajno in v mejah običajne spremenljivosti. Večinoma primanjkljaj ni presegel 1 °C. Največ padavin je bilo na območju južne Dolenjske, najmanj dežja pa je padlo na Obali in v večjem delu severovzhodne Slovenije. Pod dolgoletnim povprečjem so bile padavine v večini zahodne polovice Slovenije ter v večjem delu severovzhodne Slovenije. V Novem mestu je padlo tri četrtine več padavin kakor običajno, na slovenjgraškem dve tretjine več.

Več sonca od dolgoletnega povprečja je bilo na območju Ljubljane z okolico ter v jugozahodnem delu Slovenije. Na Goriškem in Obali je bilo do desetine več sončnega

vremena kakor običajno; najmanj glede na dolgoletno povprečje je sonce sijalo na Štajerskem in v Prekmurju, dobrih 80 % običajnega sončnega vremena.

**November**, zadnji jesenski mesec, je bil v večjem delu Slovenije nekoliko hladnejši od dolgoletnega povprečja, topleje je bilo na Obali, v osrednji Sloveniji in delu Štajerske. V večjem delu Slovenije so za dolgoletnim povprečjem zaostajali manj kakor eno 1 °C, večji negativni odklon je bil le v visokogorju.

Padavine so močno zaostajale za dolgoletnim povprečjem. Najmanj jih je bilo v pasu od Obale in Krasa proti severovzhodu Slovenije ter od Ljubljane proti Jesenicam. Na Obali je padlo le 14 mm padavin, tako je bil november 2007 tretji najbolj suh doslej. V Mariboru je padlo 26 mm padavin, kar je toliko kakor novembra 1953, in le trikrat je bilo padavin manj. V Celju je padlo 41 mm, kar je toliko kakor novembra 1964, štirikrat doslej je bilo padavin manj. V Ljubljani je padlo 33 mm padavin, to je bil četrti najbolj suh november doslej. Največ padavin je bilo na skrajnem severozahodu Slovenije, v Žagi so namerili 220 mm. Povsod so zaostajali za dolgoletnim povprečjem. Več kakor polovica povprečnih padavin je padla v Žagi (58 %), Logu pod Mangartom (55 %), Beli krajini (54 %), na Bizeljskem (52 %), približno 50 % pa v Murski Soboti in Kočevju. Le do 30 % povprečnih padavin je bilo v zahodni polovici Slovenije (z izjemo Julijcev), osrednji Sloveniji in na Koroškem. Najmanj padavin glede na dolgoletno povprečje je bilo v Lescah (12 %) in na obali (13 %).

Poleg visokogorja je sneg pobelil še Rateče, Postojno, Kočevje, Bizeljsko, Novo mesto, Črnomelj, Celje, Slovenj Gradec in Mursko Soboto ter Jezersko, Brnik, Kneške Ravne, Novo vas in Sevno.

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	8	8	12	6	14	23	10	18	9	12	11	8
	1961-90	10,2	10,1	11,7	14,4	15,0	16,1	14,3	12,9	10,1	9,4	11,3	10,2
Rateče	2007	5	5	10	5	11	13	9	16	9	10	7	4
	1961-90	7,0	7,2	8,8	10,8	12,1	13,4	11,7	10,6	8,8	8,1	9,3	7,6
Bilje	2007	10	9	7	2	7	8	6	9	8	7	5	6
	1961-90	7,6	7,3	8,3	9,4	10,1	10,6	8,1	8,9	8,0	8,3	8,6	7,9
Ljubljana	2007	7	10	8	2	11	10	7	12	9	10	4	6
	1961-90	9,0	8,3	9,1	10,8	11,6	12,2	9,8	9,5	8,2	8,4	9,4	8,6
Novo mesto	2007	6	4	9	2	10	11	8	11	11	11	8	11
	1961-90	7,5	7,7	9,1	10,1	10,8	11,7	9,2	9,2	8,0	7,7	9,4	8,9
Maribor	2007	5	2	8	3	12	11	8	11	10	9	3	6
	1961-90	6,8	7,0	7,8	9,1	10,0	10,2	10,2	9,6	7,3	6,9	8,4	7,1
Slovenj Gradec	2007	6	4	11	4	11	11	8	13	11	11	6	7
	1961-90	6,9	6,6	7,6	10,2	11,1	12,1	10,1	9,9	7,7	7,2	8,4	6,7
Murska Sobota	2007	5	4	8	1	10	10	10	13	11	9	5	9
	1961-90	6,2	5,9	7,0	7,8	9,4	10,6	9,6	9,1	7,5	6,4	7,6	6,5
Letališče Portorož	2007	6	9	7	1	4	8	2	9	8	8	2	4
	1961-90	7,6	7,2	7,9	7,9	9,1	8,1	6,0	6,8	7,3	7,5	8,4	7,4

Preglednica 5. Število dni z vsaj 1 mm padavin v letu 2007 in povprečje obdobja od 1961 – 1990

Table 5. Number of days with precipitation of at least 1 mm in 2007 and the 1961 – 1990 average



Sončnega vremena je bilo več kakor običajno, najbolj je bilo dolgoletno povprečje preseženo v osrednji Sloveniji, za 50 do 70 %, v Ljubljani je bil presežek 74 %; to je bil drugi najbolj sončen november doslej. Presežek do 30 % je bil v severozahodni in jugovzhodni Sloveniji ter vzhodni in severovzhodni Sloveniji. Najmanjši presežek sončnega vremena je bil na Obali, okoli 15 %.

Povprečna mesečna temperatura je bila **decembra** v večjem delu Slovenije nekoliko pod dolgoletnim povprečjem, topleje je bilo v jugozahodni in severozahodni Sloveniji, na Gorenjskem in v Murski Soboti; največji pozitivni odklon je bil v Ratečah (1,1 °C). Primanjkljaj več kakor 1 °C je bil na Kočevskem, Notranjskem in v delu Dolenjske.

Najmanj padavin je bilo v Zgornjesavski dolini (Rateče 17 mm) in na Obali; največ, nad 70 mm padavin, so zabeležili v jugovzhodnem delu Slovenije, na območju Krškega in Novega mesta z okolico, na Bizeljskem, v Kamniški Bistrici in Kneških Ravnah. Dolgoletno povprečje je bilo preseženo le na območju Krškega z okolico, na Bizeljskem in v spodnji Krški dolini; v Velikih Dolencih je padlo 15 % več padavin kakor običajno, na Bizeljskem 13 %, po 10 % v Jeruzalemu in Lendavi. Najmanj padavin glede na dolgoletno povprečje je bilo v zahodni Sloveniji, delu Gorenjske in jugozahodni Sloveniji; v Kobaridu je padlo le 17 % povprečnih padavin, v Ratečah 18 %. Na Kredarici in na Obali je bil to četrti najbolj suh december doslej. V Ratečah so namerili 17 mm, kar je toliko kakor decembra 1987, in le trikrat je bilo padavin manj. Snega ni bilo na Obali, Goriškem, Krasu in v delih Zgornjega Posočja. V Ljubljani je bilo 8 dni s snežno odejo, zabeležili so 2 cm snega.

Manj sonca kakor običajno je bilo v večini vzhodne polovice Slovenije, drugod je bilo povprečje preseženo. Največji

presežek je bil na Obali, povprečje je bilo preseženo za polovico. Najmanj sonca glede na povprečje je bilo v Murski Soboti in Mariboru, kjer je sonce sijalo približno polovico običajnega časa. V Ratečah je sonce sijalo 70 ur, kakor decembra 1989, in le v treh decembrih je bilo več sončnega vremena, na Obali pa je bil to četrti najbolj sončen december doslej.

**Leto 2007** je bilo pomembno toplejše od dolgoletnega povprečja, na ljubljanskem območju s širšo okolico ter v vzhodni in severovzhodni Sloveniji z izjemo Goriškega je temperaturni odklon celo presegel 2 °C, večina ozemlja pa je dolgoletno povprečje preseгла za 1 do 2 °C. Leto 2007 je bilo na Obali s 14,3 °C najtoplejše, v Murski Soboti pa si z 11,2 °C deli drugo mesto z leti 1994 in 2002. V Mariboru so namerili 11,8 °C, kar je toliko kakor leta 2002, topleje je bilo le leta 2000. V Celju je bilo 11,2 °C, kar je toliko kakor leta 2002, topleje je bilo v letih 2000 in 1994. V Novem mestu je bilo leto 2007 drugo najtoplejše doslej.

Občutno toplejši od primerjalnega obdobja sta bili prva in druga tretjina leta 2007, v Murski Soboti je bil za malenkost toplejši še december, v Ljubljani in na Obali tudi november. Najbolj je od dolgoletnega povprečja odstopal januar. Odkloni hladnejših mesecev v zadnji tretjini leta so bili precej manjši in v okvirih običajne spremenljivosti podnebja. V letu 2007 smo med julijskim vročinskim valom v Murski Soboti izmerili 39,1 °C, na Obali 36,7 °C in Mariboru 37,7 °C, kar je bila druga izmerjena najvišja temperatura v teh krajih. Hudega mraza v letu 2007 ni bilo.

Še bolj kakor temperaturna nas dolgoročno skrbijo spremembe v porazdelitvi padavin. Dolgoletno povprečje

		jan.	febr.	mar.	apr.	maj	jun.	jul.	avg.	sept.	okt.	nov.	dec.
Kredarica	2007	113	143	130	236	164	122	279	155	162	127	124	133
	1961-90	133	117	136	130	159	164	194	171	159	149	107	107
Rateče	2007	89	121	150	244	196	185	275	187	199	137	113	70
	1961-90	87	114	147	157	181	191	233	224	196	142	95	57
Bilje	2007	52	110	164	310	256	230	347	253	226	180	138	126
	1961-90	102	123	145	155	200	214	262	249	190	157	113	101
Ljubljana	2007	77	81	135	280	233	228	322	206	184	121	97	44
	1961-90	46	85	127	162	209	221	260	230	163	115	56	37
Novo mesto	2007	107	75	126	272	230	230	331	215	205	111	83	27
	1961-90	69	91	133	163	213	222	268	236	177	130	70	60
Maribor	2007	121	103	152	275	234	260	319	228	185	114	95	31
	1961-90	70	90	133	159	206	213	249	224	174	140	79	61
Slovenj Gradec	2007	100	111	147	260	216	236	307		169	112	107	62
	1961-90	79	104	142	161	205	208	244	218	167	143	83	69
Murska Sobota	2007	105	98	154	291	227	258	312	236	186	110	94	24
	1961-90	58	86	136	172	220	225	261	237	177	135	72	51
Letališče Portorož	2007	49	106	173	313	295	256	380	279	240	181	115	131
	1961-90	101	125	170	199	263	275	315	292	236	201	114	94

Preglednica 6. Trajanje sončnega obsevanja v urah v letu 2007 in povprečje obdobja od 1961 – 1990

Table 6. Bright sunshine duration (hours) in 2007 and the 1961-1990 average

je bilo preseženo na Koroškem in v delu Štajerske, v delu Prekmurja, Beli krajini in na Bizeljskem. Presežek je bil največji v Slovenj Gradcu (dobra petina), najmanj padavin glede na dolgoletno povprečje pa je bilo v zahodni Sloveniji (na Goriškem sta padli dve tretjini dolgoletnega povprečja). Na Obali je padlo 753 mm padavin (tri četrtine dolgoletnega povprečja), kar leto 2007 uvršča med slabo namočene; manj padavin so zabeležili le v letih 1999, 1985 in 2003. Že peto leto zapored so letne padavine ostale opazno pod dolgoletnim povprečjem. Na Kredarici je bila največja debelina snežne odeje 300 cm, kar je pod dolgoletnim povprečjem.

Nadpovprečno visoko temperaturo je spremljalo tudi opazno več sončnega vremena kakor v dolgoletnem povprečju. V večjem delu države je bil presežek od 10 do 20 %, na Celjskem je bil največji, in sicer 23 %, najmanjši pa v skrajnem severozahodnem delu Slovenije in južni Sloveniji (pod desetino). Večina mesecev je bila bolj sončnih kakor običajno.

## Sklepne misli

Glede podnebja je bilo leto 2007 vsekakor izjemno, ne le v Sloveniji, ampak tudi drugod po svetu. Nenavadno toplo dvanajstmesečno obdobje, ki se je izteklo avgusta 2007, je vsekakor prepričljiv dokaz, da zgolj poznavanje značilnosti v preteklosti ne zadostuje za predvidevanja prihodnjih razmer. Podnebje in podnebne spremembe so bili v središču pozornosti predvsem zaradi izrednih dogodkov. V Sloveniji je bila septembra ena najhujših meteorološko-hidroloških naravnih nesreč pri nas; pa tudi drugod po Evropi in svetu so beležili veliko nevšečnosti, škode in človeških žrtev zaradi nevarnih vremenskih in podnebnih dogodkov. Za razliko od temperaturnih odklonov od dolgoletnega povprečja so odkloni padavin večji in veliko bolj naključni, pogosto tudi nasprotujoči. Ena izmed posledic podnebnih sprememb naj bi bila tudi večja spremenljivost, ki pa se ji bo veliko težje prilagajati

kakor spremembam, ki jih prinašajo trendi. Še posebej bomo to občutili pri padavinah.

Podnebje in podnebne spremembe so si odločno utrle pot v politiko in žal nekoliko manj med gospodarstvenike, kljub temu, da je ob koncu leta 2006 objavljeno Sternovo poročilo prepričljivo dokazalo, da so podnebne spremembe tudi stvar ekonomije.

Novinarji so o podnebnih spremembah poročali pogosteje kakor kdaj koli prej, med širšo javnostjo pa je k popularnosti podnebnih sprememb največ prispevala Nobelova nagrada Al Goru in Medvladnemu odboru za podnebne spremembe. Med politikami, načrtovalci okoljskih politik in strokovnjaki je najbolj odmevalo četrto poročilo Medvladnega odbora o podnebnih spremembah, kjer je jasno zapisano, da se podnebje predvsem zaradi naraščanja koncentracije toplogrednih plinov v ozračju spreminja in je za to v pretežni meri kriv človek. Poudarili so, da se spremembam podnebja ne moremo več izogniti, lahko pa jih omilimo, vendar morajo napore za blaženje podnebnih sprememb spremljati tudi ukrepi prilagajanja na spremenjene podnebne razmere. Zakonodajca in prizadevanja za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov so si že utrli pot med politike, javnost in gospodarstvo. Bistveno manj se dogaja na področju prav tako potrebnega prilagajanja na podnebne spremembe. Šele v letu 2007 je Evropska komisija objavila zeleno knjigo o prilagajanju na podnebne spremembe, bela knjiga pa je najavljena šele za čas proti koncu leta 2008. Tudi v Sloveniji si je spoznanje, da morata biti blaženje in prilagajanje tesno povezana in enakovredna, le počasi utiralo pot med politike, načrtovalce okoljskih politik, gospodarstvenike in javnost. Od besed do dejanja pa je tudi pri prilagajanju, tako kakor na drugih področjih, še zelo dolga pot.

## Viri in literatura

1. Mesečni bilten Agencije RS za okolje, letnik XIV, številke 1–12