

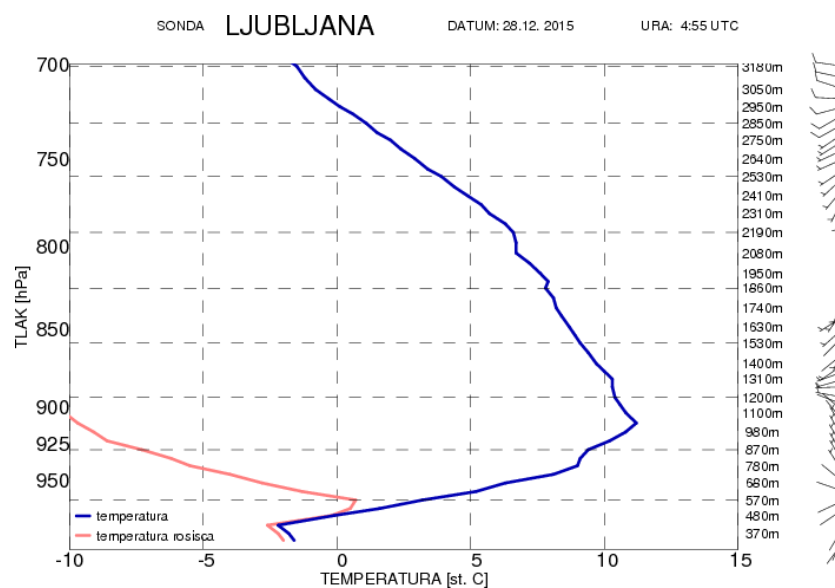
Izjemno topel december 2015 v sredogorju in visokogorju ter zelo suh po vsej državi

Uvod

December 2015 je bil izjemno topel v sredogorju in visokogorju, v nižinah je bil hladnejši od lanskega, vendar še vedno nad povprečjem obdobja 1981–2010. Po vsej Sloveniji je bilo izredno suho, praktično brez padavin. Zaradi tega tudi snežne odeje ni bilo. Na Kredarici se je zgodilo prvič, da na božič ni bilo snežne odeje, predvidoma pa je ne bo niti na silvestrovo. V sredogorju in visokogorju je prevladovalo jasno vreme, na Kredarici so namerili rekordno trajanje sončnega obseva.

Temperatura zraka

V sredogorju in visokogorju je bilo decembra letos izjemno toplo, po nižinah in kotlinah ter v bližini morja pa december po temperaturah ni zelo odstopal od povprečja, čeprav je bil nad povprečjem tridesetletnega obdobja 1981–2010. Vzrok za visoko temperaturo v sredogorju in visokogorju so bili šibki vetrovi v obsežnem anticiklonu in zato pogost ter močan temperaturni obrat (npr. slika 1 za primer 28. decembra), pomanjkanje snežne odeje pa je še dodatno prispevalo k višjim temperaturam zraka.



Slika 1. Navpični presek ozračja nad Ljubljano 28. decembra zgodaj zjutraj. Modra krivulja predstavlja potek temperature zraka z višino in rdeča potek temperature rosišča. Vetrne razmere so predstavljene na desnem robu slike. Med približno 450 in 1000 m nadmorske višine je bil temperaturni obrat.

Vrednosti podnebnih spremenljivk za december 2015 smo ocenili glede na predviden potek vremena v zadnjih treh dneh leta. Uradne izmerjene številke se še lahko spremenijo za kakšno decimalčko, vendar glavne ugotovitve za december veljajo.

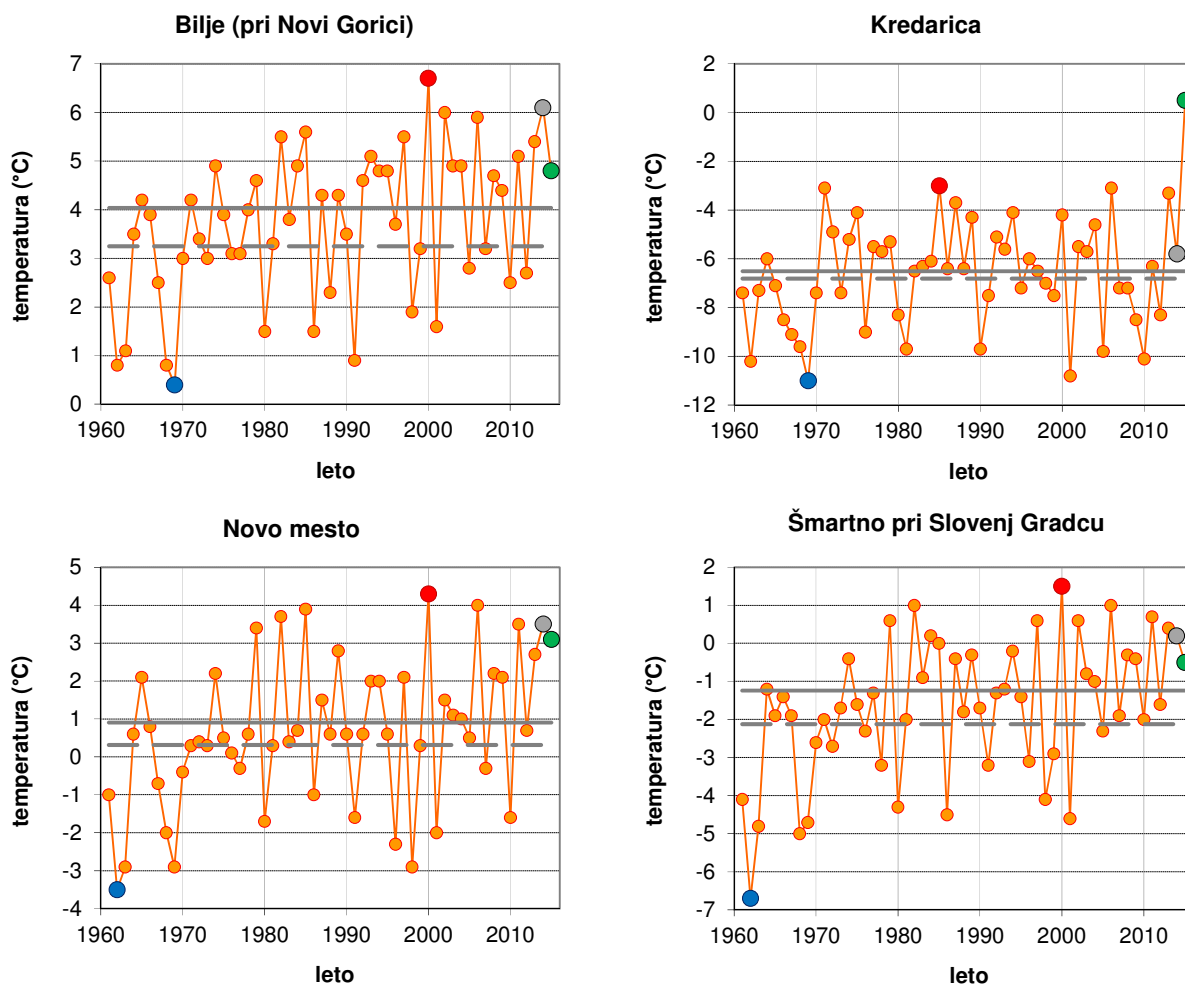
V preglednici 1 so podane ocenjena povprečna temperatura zraka, povprečje v tridesetletnem obdobju 1980–2010, odklon decembrskega povprečja od povprečja obdobja, dosedanja rekordno visoka decembrska temperatura in leto, ko je bila izmerjena za 14 izbranih meteoroloških postaj. V nižinah so odstopanja od povprečja pozitivna, vendar daleč od rekordnih, rekordni pa sta vrednosti na postajah Planina pod Golico in še posebej Kredarica.

Preglednica 1. Ocenjena povprečna decembrska temperatura zraka (v °C) leta 2015 na 14 izbranih meteoroloških postajah. Podano je še povprečje v tridesetletnem obdobju 1981–2010 (v °C), odklon decembra 2015 od povprečja (v °C) in dosedanja rekordna decembrska vrednost (v °C) ter leto, ko je nastala. Novi rekordni vrednosti sta označene z rdečim mastnim tiskom.

merilna postaja	temperatura 2015 (°C)	povprečje 1981–2010 (°C)	odklon 2015 (°C)	dosedanji rekord (°C)	leto rekorda
Kredarica	0,5	−6,5	7,0	−3,0	1985
Letališče JP Ljubljana	0,1	−0,4	0,5	3,0	2000
Novo mesto	3,1	0,9	2,2	4,3	2000
Ljubljana Bežigrad	2,5	1,2	1,3	4,9	2000
Letališče Portorož	6,7	5,6	1,1	8,4	2000
Šmartno pri Slovenj Gradcu	−0,5	−1,2	0,7	1,5	2000
Bilje	4,8	4,0	0,8	6,7	2000
Rateče	−0,8	−2,9	2,1	−0,3	2000
Celje	1,7	0,6	1,1	4,4	2000
Letališče ER Maribor	1,6	0,4	1,2	3,3	1985
Murska Sobota	1,8	0,1	1,7	3,6	1959
Postojna	3,3	1,1	2,2	4,4	2000
Babno Polje	−1,1	−2,1	1,0	1,3	2000
Planina pod Golico	1,8	−1,2	3,0	1,3	2006

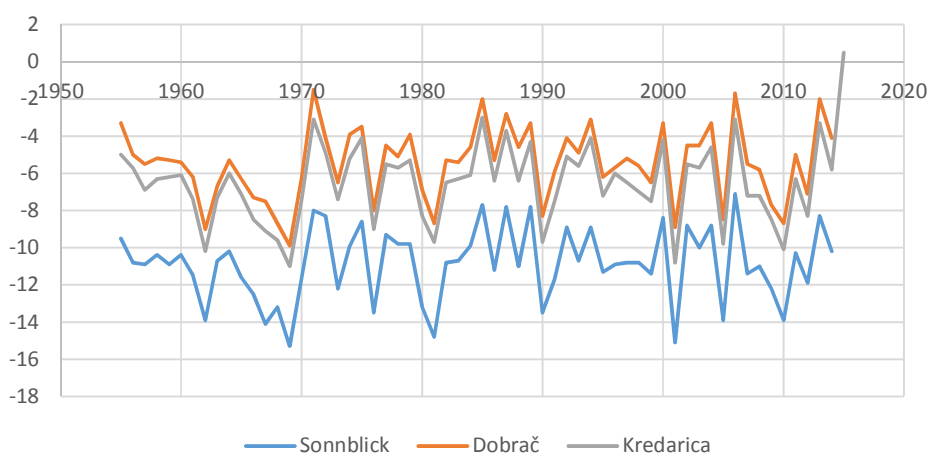
Ocenjena povprečna decembrska temperatura v Planini pod Golico znaša 1,8 °C, kar je 3,0 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010 in 0,5 °C nad dosedanjo rekordno vrednostjo leta 2006. Še večji pa je odklon za Kredarico. Tam smo ocenili decembrsko povprečno temperaturo 0,5 °C, kar je 7,0 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010 in za 3,5 °C nad prejšnjo rekordno vrednostjo leta 1985.

Da gre zares za izjemno visoko temperaturo vidimo na slikah 2, 3 in 4. Na sliki 2 vidimo primerjavo med časovnimi poteki decembrske povprečne temperature za postaje Bilje pri Novi Gorici, Kredarico, Novo mesto in Šmartno pri Slovenj Gradcu. Medtem, ko je decembrska temperatura za postaje v nižinah nižja od lanske in še vedno nadpovprečna, je tista za Kredarico visoko nadpovprečna in edina od leta 1961 nad ničlo. Po primerjavi z daljšimi časovnimi nizi avstrijskih postaj Dobrač (na avstrijskem Koroškem) in Sonnblick (Visoke Ture, najvišje ležeča avstrijska meteorološka postaja) vidimo, da je to prva decembrska temperatura zraka na Kredarici nad 0 °C od leta 1851 (sliki 3 in 4).

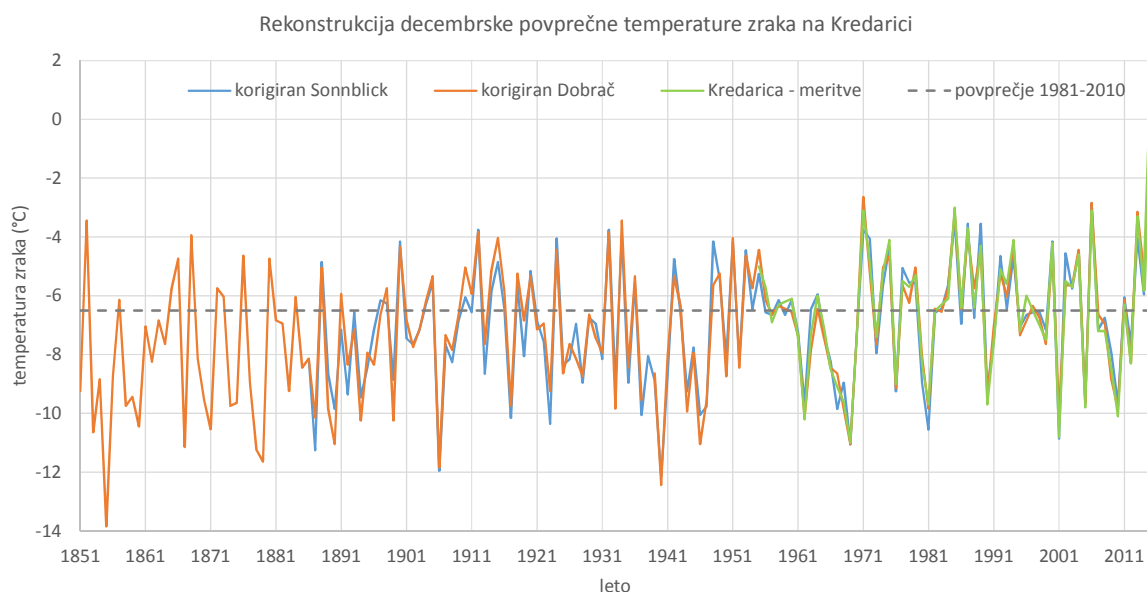


Slika 2. Ocenjena povprečna decembrska temperatura zraka od leta 1961 na štirih izbranih meteoroloških postajah. Z modrim krožcem je označena najnižja decembrska temperatura v obdobju, s sivim lanskoletna, z zelenim pa ocenjena letošnja decembrska temperatura. Siva neprekinjena črta prikazuje povprečje v obdobju 1981–2010, prekinjena siva črta pa v obdobju 1961–1900.

Temperatura zraka na treh gorskih postajah



Slika 3. Potek decembrske povprečne temperature zraka v obdobju 1955–2015 na Kredarici (sivo) in gorskih postajah Dobrač (avstrijska Koroška, oranžno) in Sonnblick (Visoke Ture, Avstrija, modro). Za zadnji dve podatkov za december 2015 še ni na voljo, za Kredarico je vrednost ocenjena.



Slika 4. Rekonstrukcija decembrske povprečne temperature zraka na Kredarici od leta 1851 iz meritev v od leta 1955 in meritev na gorskih postajah Dobrač in Sonnblick (Avstrija), ki imata daljši niz podatkov. Z zeleno so označene meritve na Kredarici, z oranžno rekonstrukcija decembrske temperature iz meritev na Dobraču in z modro na Sonnblicku. Povprečje v tridesetletnem obdobju 1981–2010 je označeno s prekinjeno sivo črto.

Preglednica 2. Lestvica najtoplejših in najhladnejših mesecev na Kredarici v obdobju 1961–2015. Podana sta povprečna temperatura in odklon v °C od mesečnega povprečja obdobja 1981–2010. Vrednost za december 2015 je ocenjena.

leto	mesec	povprečna temperatura zraka (°C)	odklon (°C)
2015	12	0,5	7,0
1998	2	-2,5	5,6
1990	2	-2,9	5,2
2003	6	8,9	4,6
1989	1	-2,7	4,4
1966	2	-3,8	4,3
2007	4	0,4	4,2
1961	9	7,7	4,1
1989	2	-4,0	4,1
2011	11	0,3	4,0
...
1972	9	-1,1	-4,7
1971	3	-11,0	-4,7
1981	1	-12,0	-4,9
2005	2	-13,1	-5,0
1987	3	-11,9	-5,6
1985	1	-12,8	-5,7
1965	2	-14,4	-6,3
1963	1	-14,7	-7,6
1974	10	-6,8	-7,8
1956	2	-17,2	-9,1

December 2015 pa je tudi mesec z največjim pozitivnim odklonom temperature zraka na Kredarici glede na povprečje 1981–2010 (7,0 °C, preglednica 2), sledi mu februar 1998 z odklonom 5,6 °C. Negativni odkloni na Kredarici so bili še večji, največji je bil februarja 1956, znašal je kar -9,1 °C. Med decembrskimi meseci je odklon letošnjega leta tudi absolutno največji (preglednica 3), sledijo mu negativni odkloni leta 1969, 2001, 1962 in 2010, naslednji največji pozitivni odklon pa je bil leta 1985 in je bil pol manjši. Sledita mu leti 1971 in 2006 s približno enakim odklonom.

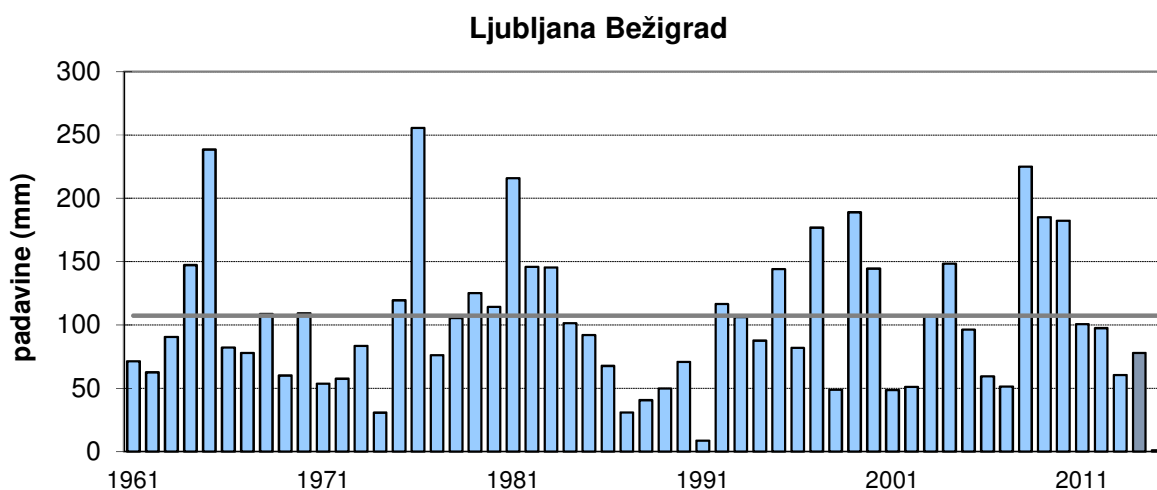
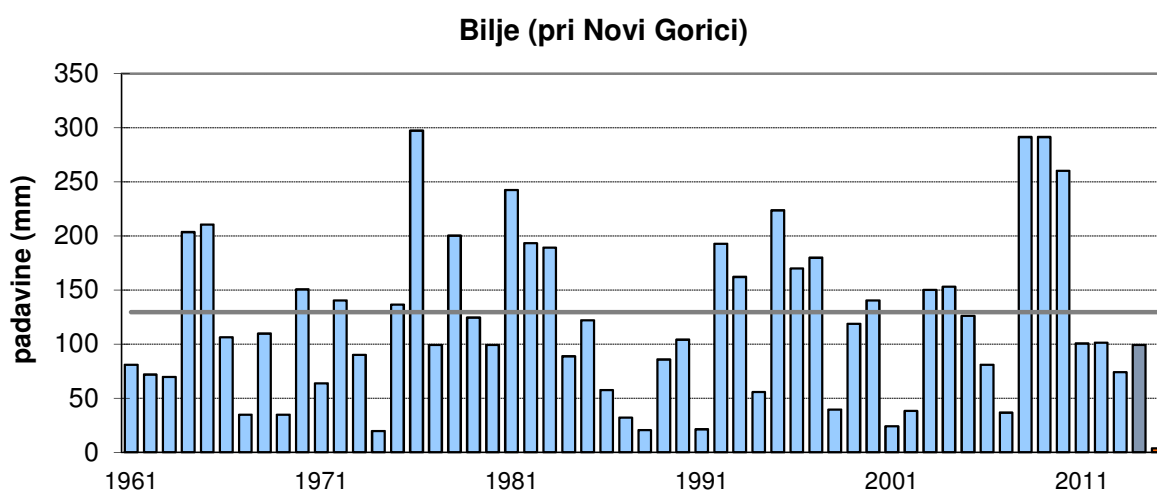
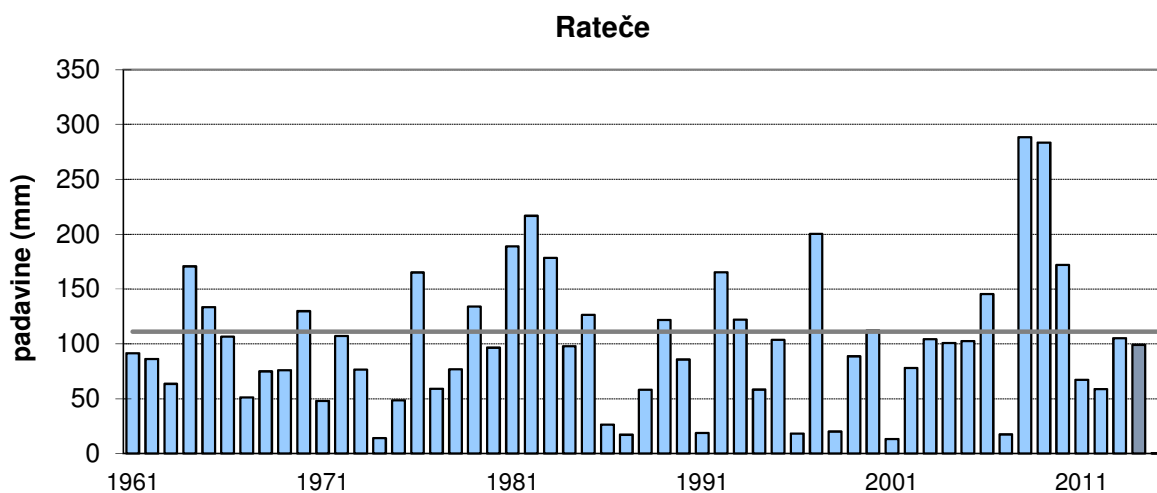
Preglednica 3. Lestvica najtoplejših in najhladnejših decembrov na Kredarici v obdobju 1961–2015. Podana sta povprečna temperatura in odklon v °C od mesečnega povprečja obdobja 1981–2010. Vrednost za december 2015 je ocenjena.

leto	povprečna temperatura zraka (°C)	odklon (°C)
2015	0,5	7,0
1985	-3,0	3,5
1971	-3,1	3,4
2006	-3,1	3,4
2013	-3,3	3,2
1987	-3,7	2,8
1975	-4,1	2,4
1994	-4,1	2,4
2000	-4,2	2,3
1989	-4,3	2,2
...
1976	-9,0	-2,5
1967	-9,1	-2,6
1968	-9,6	-3,1
1981	-9,7	-3,2
1990	-9,7	-3,2
2005	-9,8	-3,3
2010	-10,1	-3,6
1962	-10,2	-3,7
2001	-10,8	-4,3
1969	-11,0	-4,5

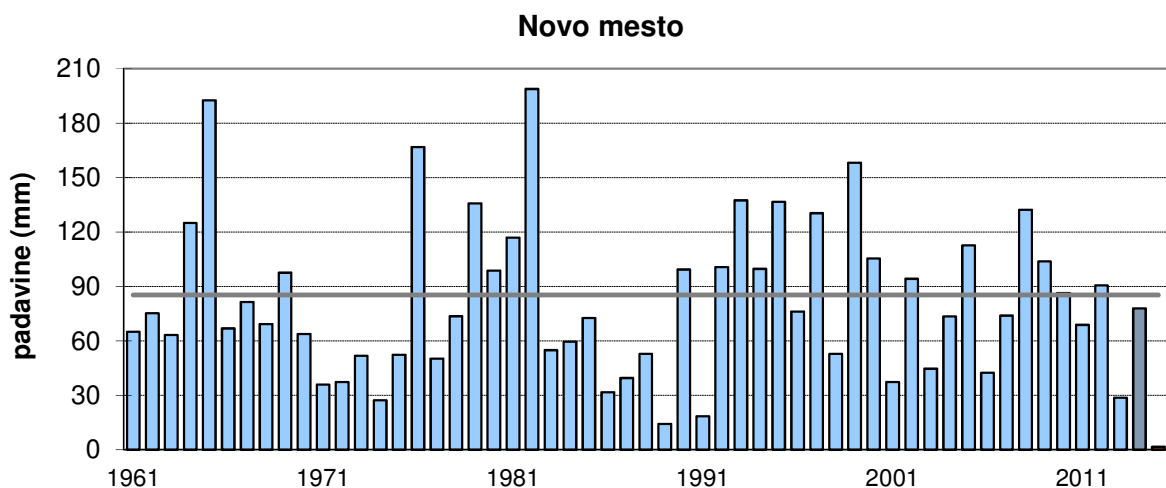
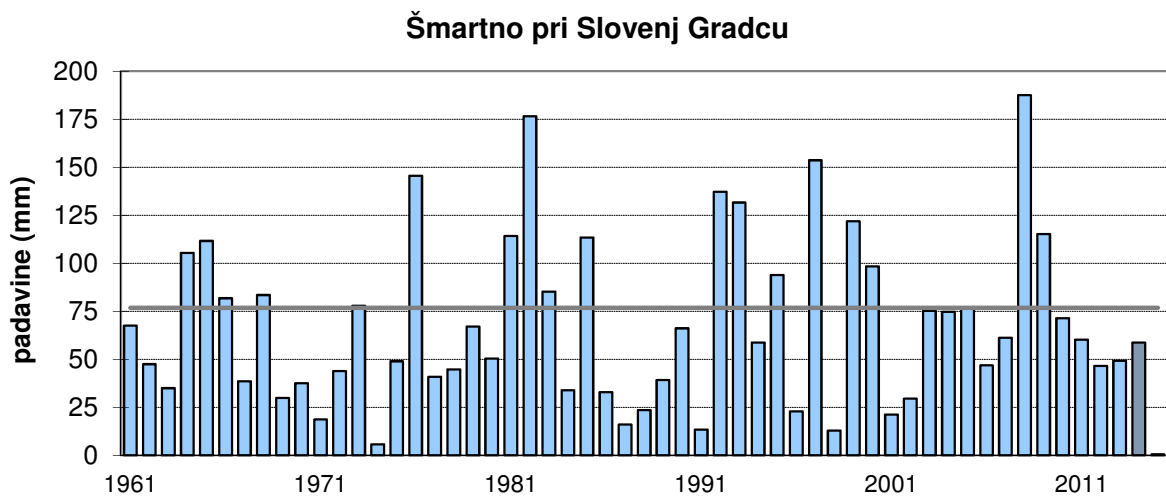
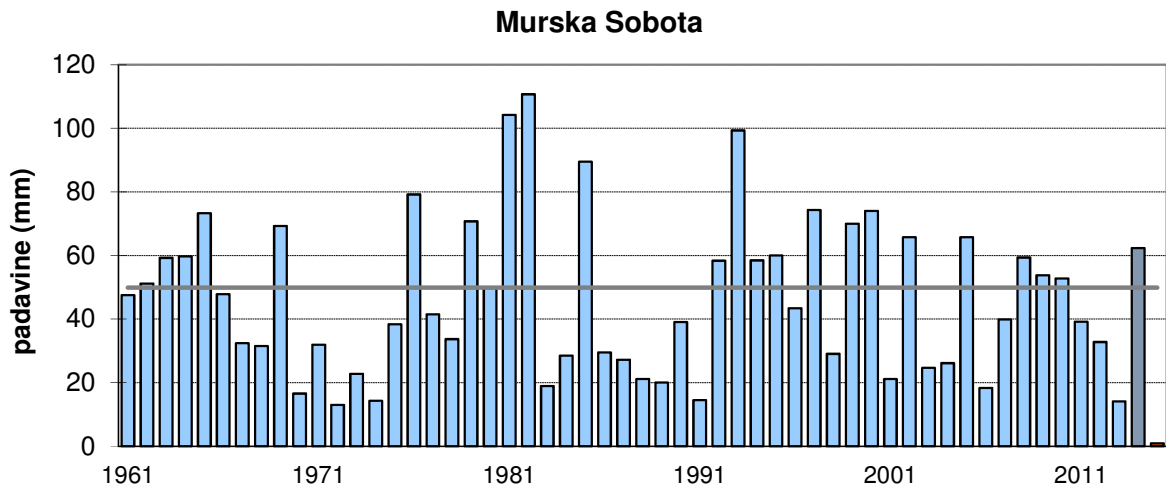
Višini padavin in snežne odeje

December 2015 je tudi najbolj suh december v zgodovini meteoroloških meritev v Sloveniji. Ocenjena mesečna višina padavin na vseh naših merskih postajah znaša le od 0 do 4 mm, medtem ko je ob doslej najbolj suhih decembrskih padlo po Sloveniji vsaj med 5 in 10 mm padavin. Pred letošnjim je bil v večini slovenskih krajev najbolj suh december leta 1974, suh je bil tudi december leta 1991.

Pri časovnem poteku decembrske višine padavin od leta 1961 izgleda, kot da bi imeli v letu 2015 škrbino, tako nizek je stolpec, ki prikazuje višino padavin (sliki 5 in 6).



Slika 5. Decembrska višina padavin od leta 1961 in dolgoletno povprečje 1981–2010 na treh izbranih meteoroloških postajah v zahodni oz. osrednji Sloveniji. S temnejšo modro je označena višina padavin decembra 2014, z rdečo pa višina padavin letos, ki zaradi majhnih vrednosti na večini grafov ni vidna.



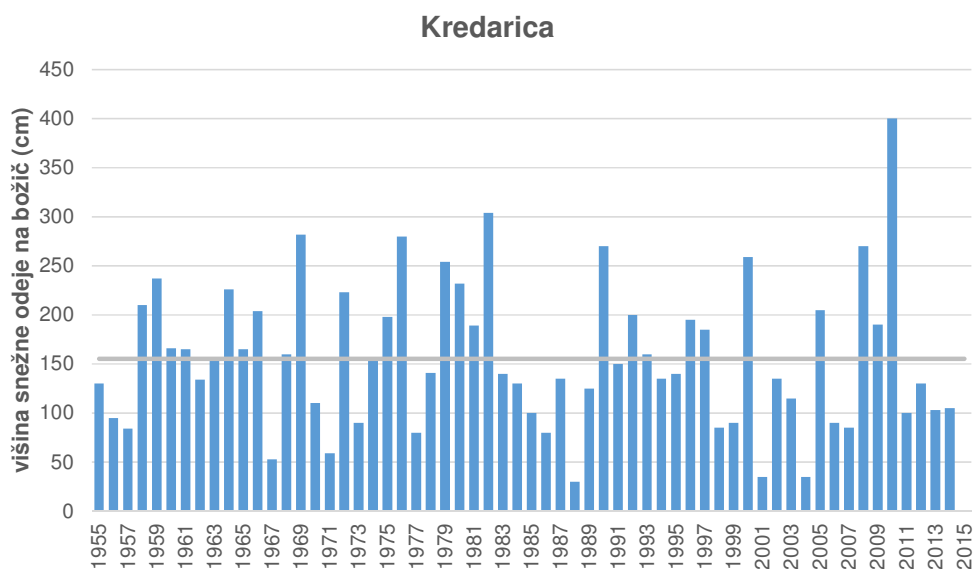
Slika 6. Decembrska višina padavin decembra od leta 1961 in dolgoletno povprečje 1981–2010 na treh izbranih meteoroloških postajah v vzhodni Sloveniji. S temnejšo modro je označena višina padavin decembra 2014, z rdečo pa višina padavin letos, ki zaradi majhnih vrednosti na večini grafov ni vidna.

Ocenjeno decembrsko višino padavin za letošnje leto za 12 izbranih meteoroloških postaj prikazuje preglednica 4. Vse letošnje vrednosti so rekordne, dosegajo le med 0 in 3 % običajne decembrske višine padavin v obdobju 1981–2010.

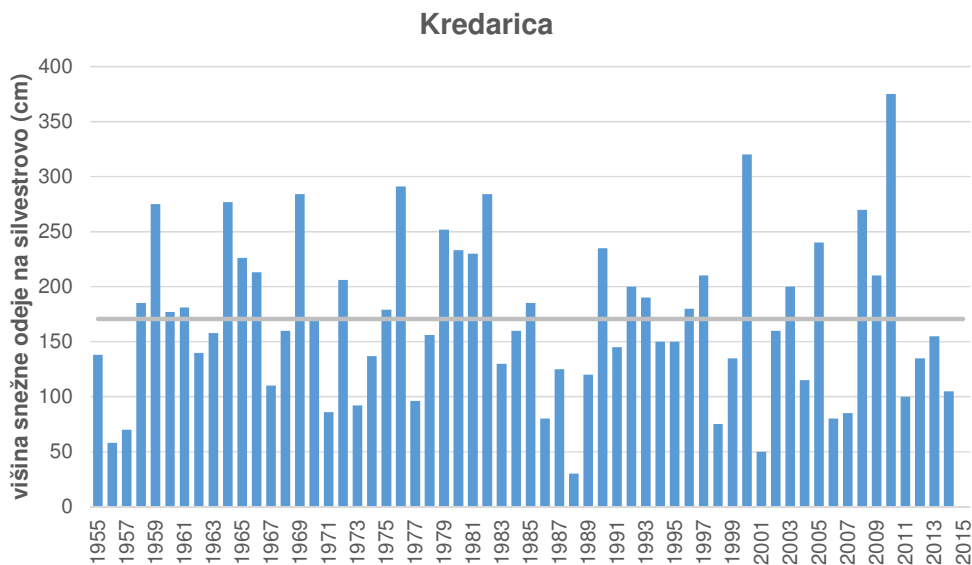
Preglednica 4. Ocenjena višina padavin decembra 2015 za izbranih 12 meteoroloških postaj. Podana je ocenjena višina padavin v mm, povprečje v tridesetletnem obdobju, indeks decembrskih padavin glede na povprečje v %, dosedanja rekordno nizka decembrska višina padavin in leto, ko je bila izmerjena. Nove rekordne vrednosti so označene z rdečim mastnim tiskom.

merilna postaja	padavine 2015 (mm)	povprečje 1981–2010 (mm)	indeks 2015 (%)	rekord (mm)	leto rekorda
Celje	0,2	78,4	0	13,1	1974
Novo mesto	1,6	85,3	2	14,3	1989
Murska Sobota	0,9	49,9	2	13,0	1972
Bilje	3,4	129,7	3	19,5	1974
Letališče Portorož	0,0	87,6	0	23,6	1988
Lisca	0,3	73,4	0	14,2	1991
Kredarica	1,7	136,5	1	13,8	1974
Rateče	0,1	111	0	13,3	2001
Šmartno pri Slovenj Gradcu	0,4	76,8	1	5,8	1974
Letališče JP Ljubljana	0,2	115,9	0	10,7	1991
Letališče ER Maribor	0,6	62,5	1	5,1	1974
Ljubljana Bežigrad	1,0	107,3	1	8,6	1991

Ker padavin ni bilo, ni bilo niti snežne odeje. Na Kredarici se je zgodilo prvič, da ni bilo snežne odeje za božič (slika 7), predvidoma pa je ne bo niti za silvestrovo, kar bo tudi prvič, odkar tam merimo (slika 8).



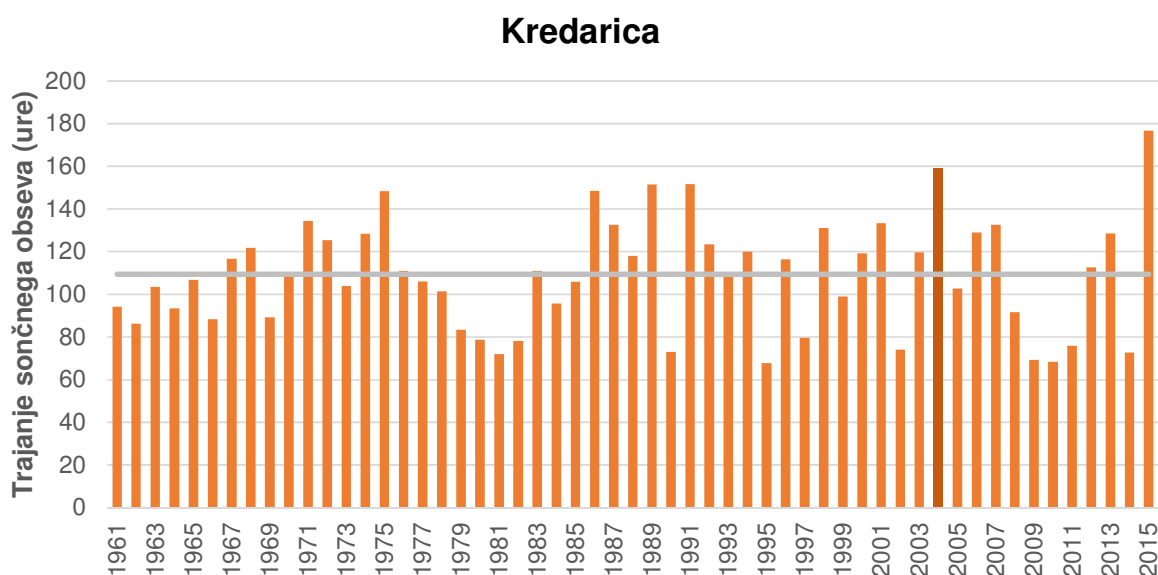
Slika 7. Višina snežne odeje na Kredarici za božič (25. december ob 7. uri) od začetka meritev leta 1955 (modri stolpci) in povprečje obdobja 1981–2010 (siva črta). Vrednost za leto 2015 je enaka 0.



Slika 8. Višina snežne odeje na Kredarici za silvestrovo (31. december ob 7. uri) od začetka meritev leta 1955 (modri stolpci) in povprečje obdobja 1981–2010 (siva črta). Ocenjena vrednost za leto 2015 je enaka 0.

Trajanje sončnega obseva

V sredogorju in visokogorju je bilo zaradi vremenskih razmer tudi veliko število jasnih dni s soncem. Na Kredarici smo namerili rekordno trajanje sončnega obsevanja, ki ga ocenjujemo za ves december na okrog 175 ur (slika 9), kar je okrog 10 % več od prejšnjega rekorda. Prejšnji rekord drži leto 2004 s 159,3 ure, najmanj pa smo jih namerili leta 1995 in sicer 67,8 ure.



Slika 9. Izmerjeno decembrsko trajanje sončnega obseva na Kredarici (v urah) od leta 1961 (oranžni stolpci) in povprečje obdobja 1981–2010 (siva črta). S temnejšo barvo je označena prejšnja rekordna vrednost leta 2004. Vrednost za leto 2015 je ocenjena.

Hidrološke razmere v decembru

Tudi v strugah večine slovenskih rek se je v decembru pretakalo zelo malo vode. Povprečni pretoki posameznih rek zlasti v Posočju, na Vipavskem, v osrednji Sloveniji, v slovenski Istri in v Pomurju so letos decembra na številnih vodomernih postajah najmanjši v dolgoletnem opazovalnem obdobju.

Viri

1. Meteorološki arhiv Agencije RS za okolje
2. Homogenizirani časovni nizi podnebnih spremenljivk na širšem alpskem območju v okviru projekta HISTALP: <http://www.zamg.ac.at/histalp/>

Pripravil: Urad za meteorologijo, Urad za hidrologijo in stanje okolja