

METEOROLOŠKA POSTAJA ZGORNJI TUHINJ

Meteorological station Zgornji Tuhinj

Mateja Nadbath

V Zgornjem Tuhinju je padavinska meteorološka postaja. V občini Kamnik so poteg te še padavinski postaji Črnivec in Kamniška Bistrica, samodejna meteorološka postaja z elektronskim regulatorjem v Volčjem Potoku, v Kamniku pa je samodejna hidrološka postaja.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja¹ in Interaktivni atlas Slovenije²)
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja¹ and Interaktivni atlas Slovenije²)

Meteorološka postaja je na nadmorski višini 589 m. Pluviometer je na dvorišču, 15 m severozahodno od hiše. Severno od opazovalnega prostora je še ena hiša, jugozahodno pa manjši gospodarski objekt. V okolici so cesta, travnik, zelenjavna gredica in gozd. Po zbranih ohranjenih zapisih za obdobje maj 1897–junij 2011 so zabeležene štiri večje in dve manjši premestitvi opazovalnega prostora: od maja 1897 do 1933 je bila lokacija opazovalnega prostora pri šoli, v času 1933–1941 je bila pri župnišču, od 6. januarja 1947 do 15. januarja 1992 je bila zopet pri šoli, v tem obdobju smo pluviometer 21. maja 1976 premestili na rob šolskega igrišča; od 15. januarja 1992 je meteorološka postaja pri opazovalnem domu, kjer smo 7. oktobra 1994 pluviometer prestavili za nekaj metrov vzhodno.

Srečko Malenšek je bil prvi meteorološki opazovalec v Zgornjem Tuhinju, opazoval je v obdobju od maja 1897 do septembra 1917. Z meteorološkimi opazovanji je nadaljeval januarja 1919 S. Schubert (kot je zapisano v arhivih), opazoval je do julija 1920, od julija 1921 do leta 1924 je delo opazovalca

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2006 / ortofoto from 2006

² Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

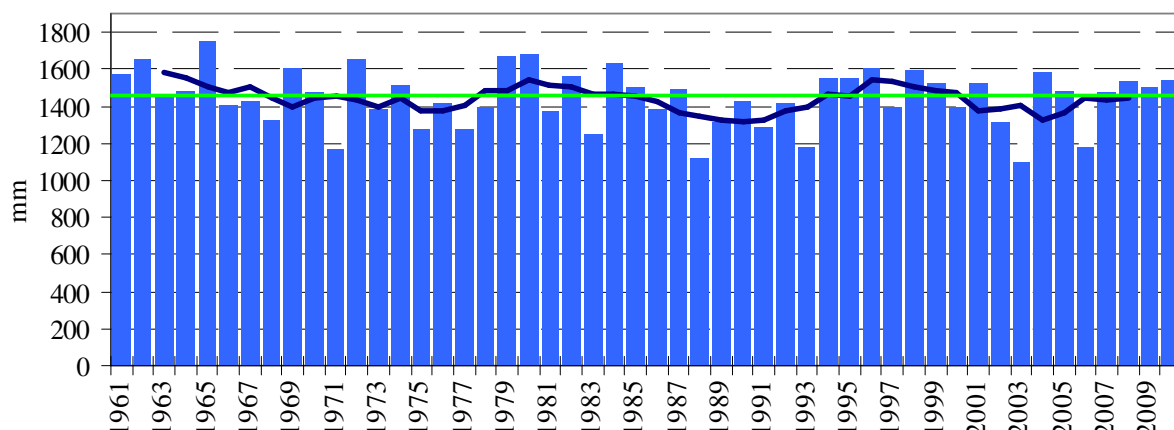
opravljaj Jurij Mayer, D. Kavčič pa v času januar 1925 –november 1929. Stane Svete je bil opazovalec na meteorološki postaji v času od decembra 1929 do junija 1933, Ivan Burnik v obdobju julij 1933–1937, od 1937 do 1941 pa Anton Stanovnik. Po drugi svetovni vojni je januarja 1947 z meteorološkimi opazovanji začel Melhior Dacar, septembra 1950 je s tovrstnim delom nadaljevala Vida Drovenik in ga je opravljala do oktobra 1981. Oktobra 1981 je delo meteorološke opazovalke prevzela Marija Žavbi, 15. decembra 1991 pa je z meteorološkimi opazovanji začela sedanja opazovalka Iva Bajde.



Slika 2. Opazovalni prostor v Zgornjem Tuhinju, junija 2011 (arhiv ARSO)
Figure 2. Observing site in Zgornji Tuhinj in June 2011

Z meteorološke postaje Zgornji Tuhinj imamo neprekinjen niz podatkov od januarja 1947, pred tem so tri prekinitve v nizu podatkov, to je od septembra 1917 do januarja 1919, od julija 1920 do julija 1921 ter od leta 1941 do 1947. Vsi podatki pred letom 1961 so še vedno v papirnatem arhivu in jih je potrebno digitalizirati.

Meritve na padavinskih postajah opravljamo zjutraj ob 7., v poletnem času pa ob 8. uri; merimo višino padavin in višino snežne odeje ter novozapadlega snega. Opazovanja potekajo preko celega dne, opazujemo pa atmosferske pojave in beležimo čas začetka ter konca vseh vrst padavin in pojavov.



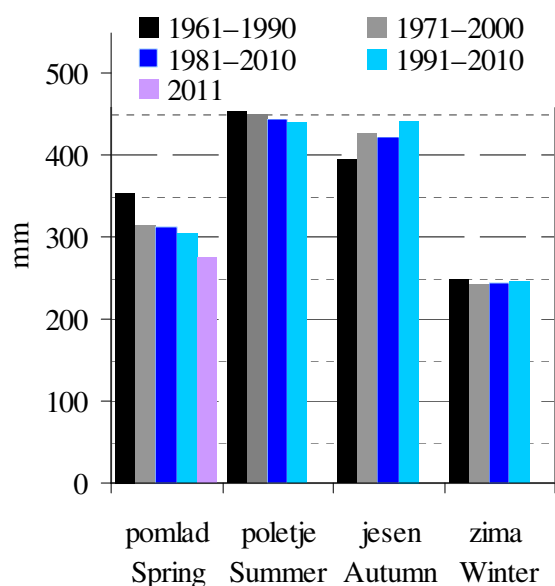
Slika 3. Letna višina padavin³ (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
Figure 3. Annual precipitation³ (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2010 and mean reference value (1961–1990, green line)

V Zgornjem Tuhinju in bližnji okolici je 1455 mm padavin letno povprečje v referenčnem obdobju (1961–1990), 1433 mm je letno povprečje v obdobju 1971–2000, 1427 mm pa v obdobju 1981–2010. Letno povprečje zadnjih dvajsetih let 1991–2010 je 1437 mm.

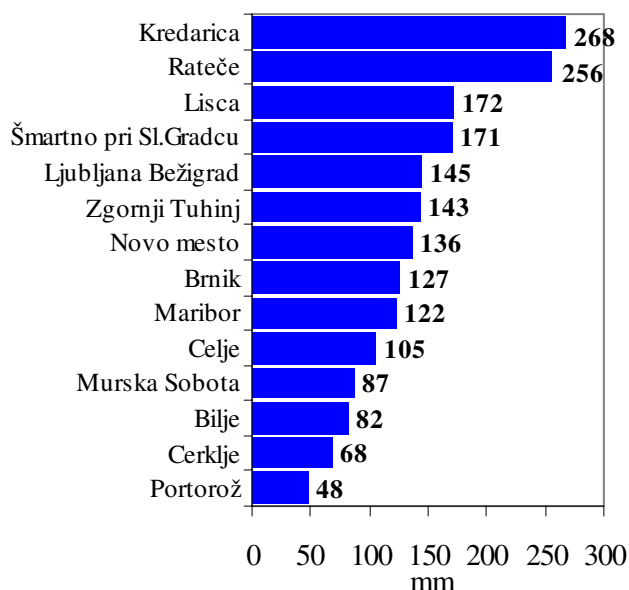
Poletje je od letnih časov v Zgornjem Tuhinju najbolj namočen letni čas, v referenčnem obdobju (1961–1990) je povprečje 455 mm padavin; zima je običajno najmanj namočena, referenčno povprečje je 249 mm (slika 4, črni stolpci).

³ V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi, to je od leta 1961
Meteorological data used in the article are measured and already digitized

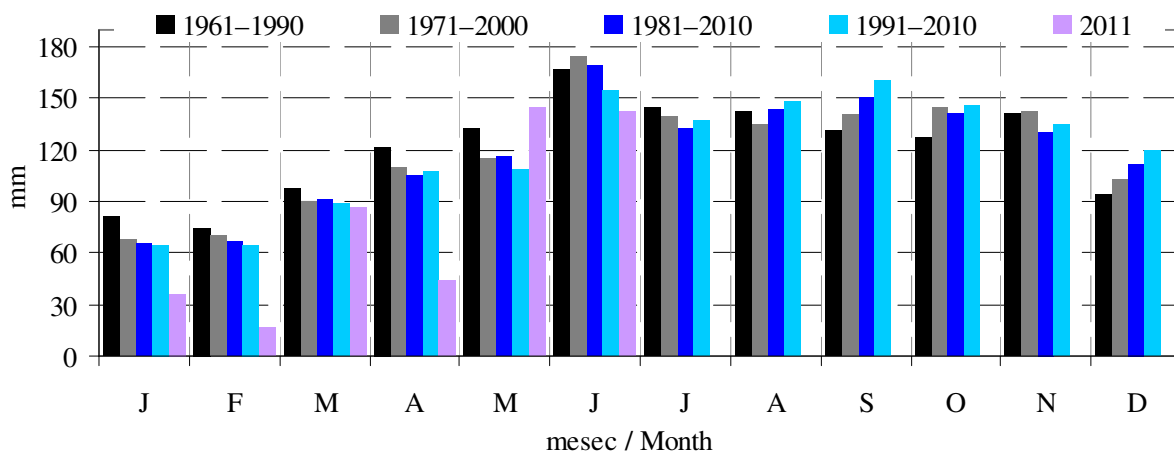
V obdobjih 1971–2000, 1981–2010 in 1991–2010 je v primerjavi z referenčnim obdobjem opazen porast padavin jeseni in njihov upad spomladi; v obdobju 1991–2010 se je jesensko povprečje izenačilo s poletnim. Poleti in pozimi pa so pripadajoče vrednosti v vseh obdobjih blizu referenčnim (slika 4).



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih⁴ in po obdobjih
Figure 4. Mean seasonal⁴ precipitation per periods



Slika 5. Mesečna višina padavin junija 2011 na izbranih meteoroloških postajah in v Zgornjem Tuhinju
Figure 5. Monthly precipitation in June 2011 on chosen meteorological stations and in Zgornji Tuhinj



Slika 6. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin v prvih šestih mesecih leta 2011
Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in the first six months of year 2011

Junij je s povprečjem 167 mm padavin v referenčnem obdobju 1961–1990 najbolj namočen mesec leta. V istem obdobju je s povprečjem 74 mm najbolj suh mesec leta februar. V obdobjih 1971–2000, 1981–2010 je najbolj namočen mesec leta še vedno junij s povprečjem 174 oz. 169 mm, v povprečju

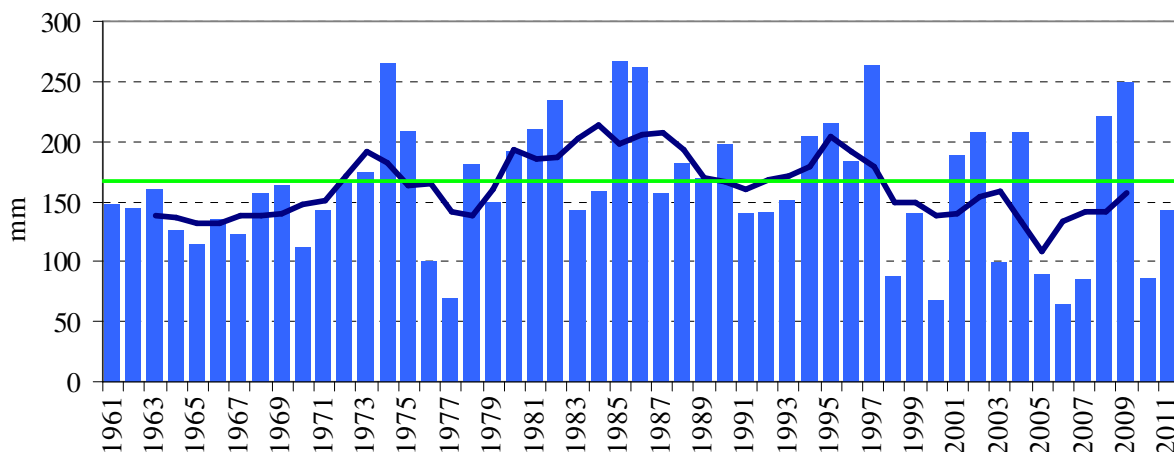
⁴ Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar

Meteorological seasons: Spring = March, April, May; Summer = June, July, August; Autumn = September, October, November; Winter = December, January, February

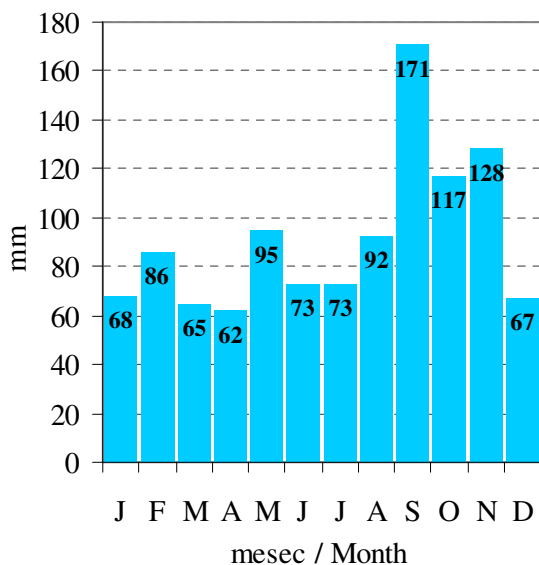
zadnjih dvajsetih let 1991–2010 pa je to postal september. Najbolj sušna meseca v obdobjih 1971–2000, 1981–2010 in 1991–2010 sta januar in februar (slika 6).

V povprečjih obdobjih 1971–2000, 1981–2010 in 1991–2010 v primerjavi z referenčnim je prav v vseh opazno zmanjšanje padavin v prvih petih mesecih leta, ter porast padavin septembra, oktobra in decembra, v ostalih štirih mesecih je vrednost blizu referenčnim vrednostim.

Junija 2011 smo v Zgornjem Tuhinju namerili 143 mm padavin (slike 5, 6 in 7), kar je 86 % referenčnega povprečja. V obdobju 1961–2011 je bilo najmanj junijskih padavin leta 2006, 64 mm, največ pa smo jih namerili junija 1985, kar 267 mm.



Slika 7. Junijska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2011 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)
 Figure 7. Precipitation in June (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2011 and mean reference value (1961–1990, green line)



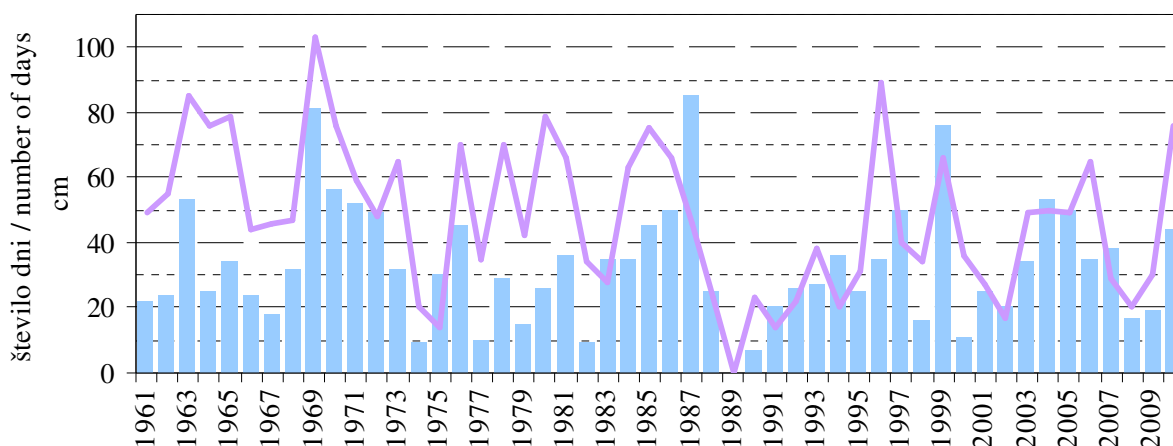
Največ padavin v enem dnevu smo v Zgornjem Tuhinju namerili 19. septembra 2007, kar 171 mm (slika 8). V obdobju 1961–junij 2011 je bila najvišja dnevna višina padavin še šestkrat višja kot 100 mm. V prvi polovici leta 2011 je bila najvišja dnevna višina izmerjena 16. maja in sicer 65 mm.

Junija 2011 je bila najvišja dnevna višina padavin izmerjena 8. v mesecu in sicer 28 mm. V obdobju 1961–junij 2011 je bila junijska najvišja dnevna višina padavin izmerjena leta 2002, 73 mm.

Slika 8. Najvišja dnevna višina padavin⁵ po mesecih v obdobju 1961–junij 2011
 Figure 8. Maximum daily⁵ precipitation available data in 1961–June 2011

⁵ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.

Daily precipitation is measured at 7 o'clock AM and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.



Slika 9. Letno število dni s snežno odejo⁶ (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1961–2010
 Figure 9. Snow cover duration⁶ (curve) and maximum snow cover depth (columns) in 1961–2010

V Zgornjem Tuhinju je v povprečju referenčnega obdobja na leto 53 dni s snežno odejo, 44 dni je letno povprečje za obdobji 1971–2000 in 1981–2010 ter 40 dni je povprečje za zadnjih dvajset let (1991–2010). Leta 2010 je snežna odeja ležala 76 dni. Prvi sneg običajno zapade novembra, v obdobju 1961–2010 je snežna odeja obležala trikrat že oktobra in sicer za dan ali dva v letih 1970, 2003 in 2007. Najpogosteje je zadnja snežna odeja v aprilu, v zadnjih 50-ih letih pa je bil po dan s snežno odejo še maja v letih 1969 in 1985.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških parametrov v obdobju 1961–junij 2011

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters in 1961–June 2011

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / datum year / date
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1754	1965	1102	2003
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	395	oktober 1964	0	januar 1964, 1989
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	171	19. september 2007	0	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	85	16. januar 1987	0	1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum depth of fresh snow (cm)	75	10. februar 1999	0	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	103	1969	0	1989

SUMMARY

Meteorological station Zgornji Tuhinj is located at elevation of 589 m, in the central part of Slovenia. It has been established in May 1897. On the meteorological station precipitation and snow cover have been measured and meteorological phenomena have been observed. Iva Bajde has been meteorological observer on the station since December 1991.

⁶ Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora
 Day with a snow cover is when 50 % of surface in the surrounding of observing site is covered with snow