

METEOROLOŠKA POSTAJA ŠEMPAS Meteorological station Šempas

Mateja Nadbath

Meteorološka postaja Šempas je v zahodni Sloveniji, v Vipavski dolini. V občini Nova Gorica sta poleg padavinske postaje v Šempasu še enaki postaji v Lokvah in Zaloščah ter samodejna postaja v Novi Gorici.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje Šempas (vir: Atlas okolja)
Figure 1. Geographical location of meteorological station Šempas (from: Atlas okolja¹)

Opazovalni prostor postaje Šempas je na 85 m nadmorske višine. Dežemer ali pluviometer je na opazovalnem dvorišču, v okolici so stanovanjske hiše in več gospodarskih objektov ter gredice in posamezna drevesa. Opazovalni prostor je na tem mestu od oktobra 1971, pred tem pa je bil od avgusta 1947 približno 750 m severozahodno od današnjega mesta; lokacije opazovalnega mesta ali morebitne prestavitve pred II. svetovno vojno niso poznane.

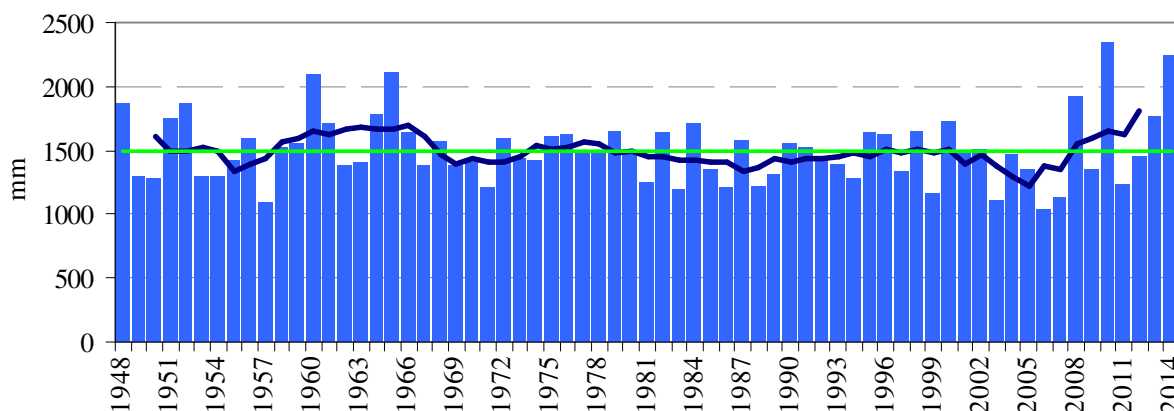
Z meteorološkimi meritvami in opazovanji smo v Šempasu začeli že v času Avstro-Ogrske, ko so kraj v uradnih evidencah imenovali Schönpass. Prva zabeležena meritev in opazovanje sta bila opravljena 13. julija 1895, potem so potekala vse do konca leta 1916. Ponovno so stekla februarja 1920, v času Kraljevine Italije, ko so kraj poimenovali Sambasso; meritve in opazovanja so potekala do leta 1945. Od avgusta 1947 do danes so bila opazovanja in meritve prekinjena le za dva meseca v letu 1994.

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2011, orthophoto from 2011

Na postaji ves čas delovanja merimo višino padavin, skupne in nove snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. Meritve opravljamo vsako jutro ob 7. uri, po poletnem času ob 8. uri, ob izrednih nalivih tudi pogosteje, opazovanja pa čez cel dan.

Današnja meteorološka opazovalka Rada Čopi meritve in opazovanja opravlja od februarja 1970. Pred njo so to delo opravljali: Mihael Drašček, v obdobju od avgusta 1947 do konca januarja 1970, Stanislav Drašček, v letih od 1942 do 1945, Giulio Savelli, od 1928 do konca 1941, Franc Križman, od februarja 1920 do konca 1927, in Blaž Grča od 13. julija 1895 do konca 1916.

Pri pregledu in analizi meteoroloških podatkov s postaje se bomo omejili na meritve padavin in snežne odeje. Predstavili bomo višino padavin po letih, letnih časih, mesecih in najvišje dnevne izmerke ter skupno višino snega in število dni s snežno odejo v letu.



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2014 ter referenčno² povprečje (zelena črta) v Šempasu
Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2014 and mean reference² value (green line) in Šempas

1491 mm ali l/m^2 je letno povprečje padavin referenčnega povprečja v Šempasu; letno povprečje obdobja 1971–2000 je 1459 mm in 1450 mm v obdobju 1981–2010. Leta 2014 je padlo nadpovprečno veliko padavin, kar 2244 mm, več padavin smo izmerili le še leta 2010, 2345 mm (slika 2 in preglednica 1). Čez 2000 mm padavin smo v Šempasu namerili le še v letih 1965, 2117 mm, in 1960, 2092 mm. Po drugi strani smo najmanj padavin izmerili leta 2006, 1038 mm.

Letni čas³, ko v Šempasu izmerimo v povprečju največ padavin je jesen; referenčno povprečje je 441 mm, 473 mm je povprečje obdobja 1971–2000 in 480 mm obdobja 1981–2010 (sliki 3 in 4). Jesensko povprečje padavin se zvišuje. Najnižje povprečje padavin je pozimi, referenčno povprečje je 320 mm, zimski povprečji sta v ostalih dveh 30-letnih obdobjih nižji od referenčnega za 17 oz. 20 mm.

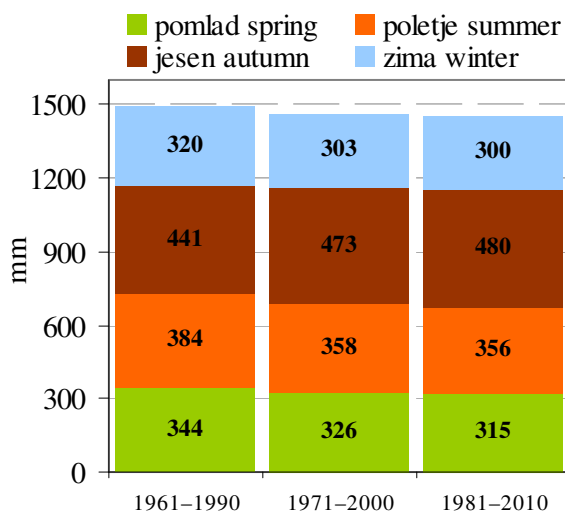
Povprečje padavin štirih letnih časov obdobja 1981–2010 se je v primerjavi z referenčnimi zvišalo le jeseni, v ostalih treh pa se je znižalo (sliki 3 in 4).

² Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja.

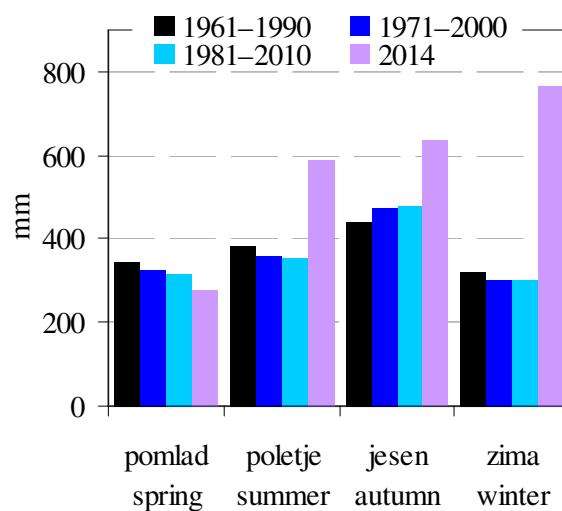
V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so digitalizirani, to je od avgusta 1947. Reference period is 1961–1990, mean reference value is calculated from the data of mentioned period. Meteorological data used in the article are measured and already digitized, from August 1947 on.

³ 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

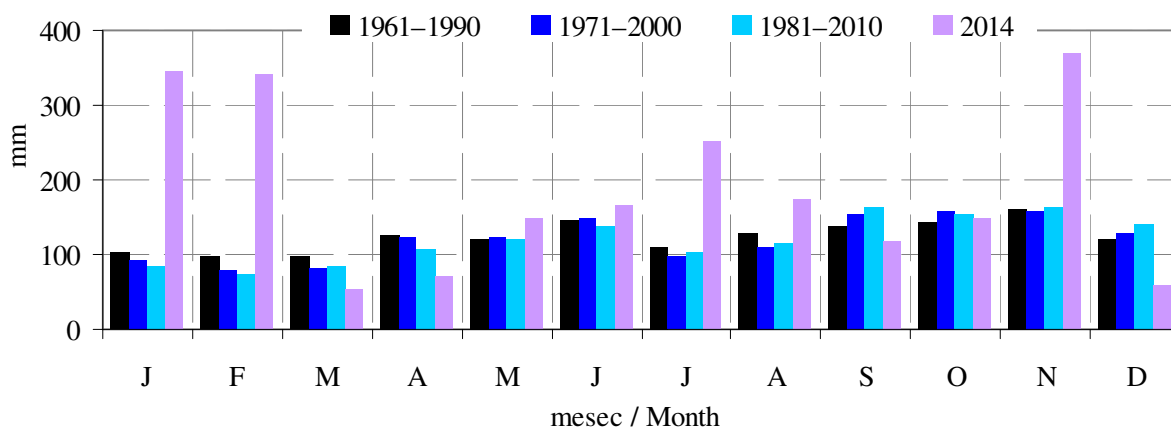
Leta 2014 smo v Šempasu največ padavin namerili v zimi 2013/14, kar 765 mm, do sedaj v Šempasu še ni bilo tako namočene zime; pred tem je bila zima z največjo višino padavin 1959/60, 703 mm. Po namočenosti so v letu 2014 zimi sledili jesen, s 635 mm, poletje, s 590 mm in pomlad, z 276 mm padavin (slika 4 in preglednica 1). Poletje 2014 je bilo tretje najbolj namočeno od vseh 67 poletij z izmerki na postaji.



Slika 3. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Šempasu
 Figure 3. Mean precipitation per periods and seasons in Šempas



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih v Šempasu; zima 2013/14
 Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods in Šempas; winter 2013/14

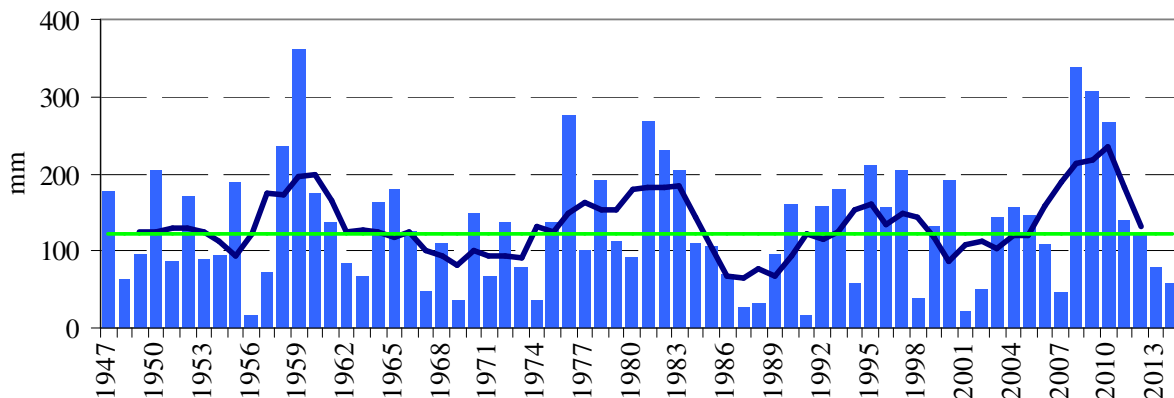


Slika 5. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in mesečna višina padavin leta 2014 v Šempasu
 Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2014 in Šempas

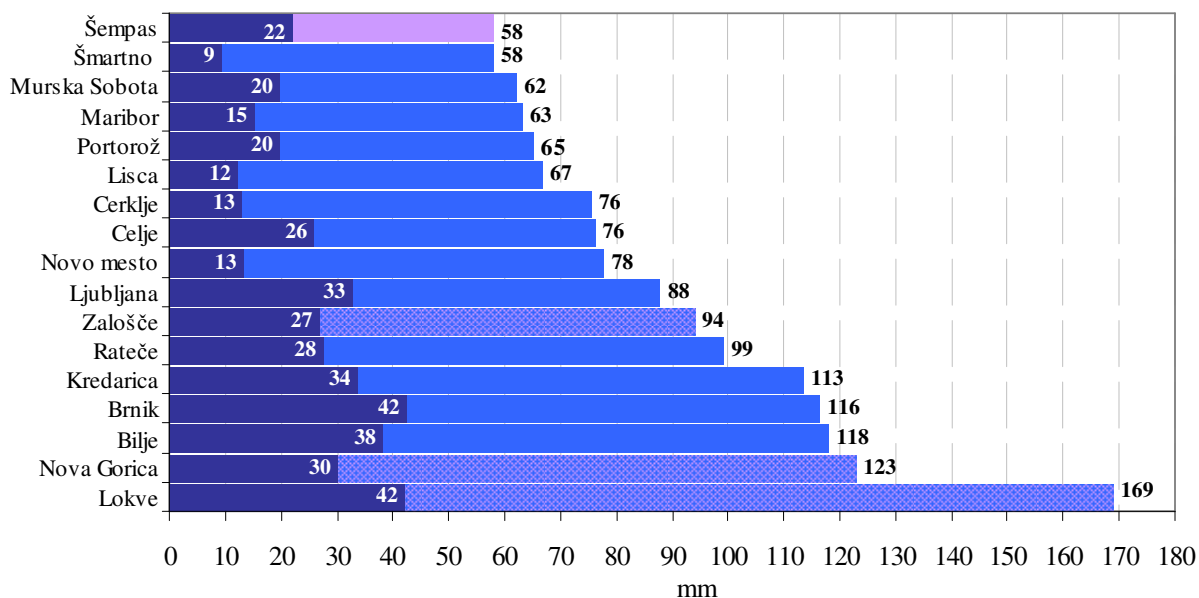
November je v referenčnem povprečju mesec z največjo višino padavin, 161 mm, februar in marec pa meseca z najmanjšima povprečjema, 97 oz. 98 mm. V povprečju tridesetletnega obdobja 1971-2000 je oktober najbolj namočen mesec, s 160 mm, novembrsko povprečje je za 2 mm nižje; februar in marec ostajata meseca z najmanj padavinami, 80 oz. 82 mm. V obdobju 1981-2010 pa imata največje povprečje padavin september in november, vsak po 163 mm, najbolj suh mesec tega obdobja je februar, s 73 mm padavin (slika 5).

Povprečja padavin obdobja 1981-2010 so za maj, september, oktober, november in december višja od pripadajočih referenčnih; povprečja za ostalih sedem mesecev: januar, februar, marec, april, junij, julij in avgust pa so nižja (slika 5).

V Šempasu je bila mesečna višina padavin v letu 2014 bodisi močno nadpovprečna ali pa podpovprečna. Z obilnimi padavinami so še posebej izstopali januar, s 346 mm, februar, 340 mm, in november, s 368 mm. Februarja je padlo kar tri in pol krat toliko padavin, kot je referenčno povprečje, januarja dobre trikrat toliko, novembra pa dober dvakratnik referenčnega povprečja. Dvakratna količina padavin referenčnega povprečja je padla tudi julija, ko smo izmerili 251 mm padavin. Januarja in februarja 2014 je padla višina padavin, ki jo v obdobju 1948–2013 v Šempasu še nismo izmerili. Višina padavin novembra 2014 pa je tretja najvišja, več novembrskih padavin smo na postaji izmerili leta 2000, 577 mm, in leta 1949, 375 mm. Najmanj padavin v letu 2014 smo namerili marca, 54 mm, kar je dobra polovica padavin referenčnega povprečja za omenjeni mesec (slika 5).



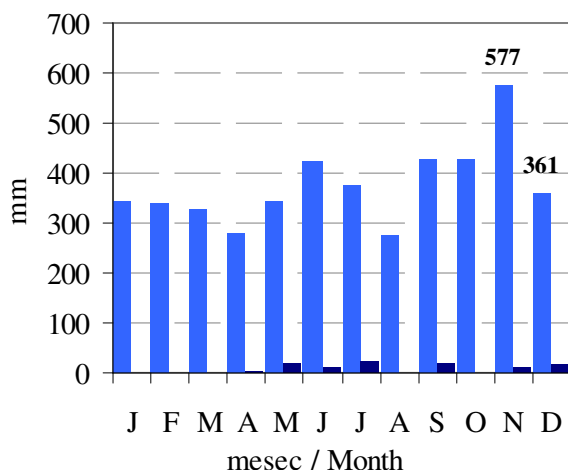
Slika 6. Decembrska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1947–2014 ter referenčno povprečje (zelena črta)
 Figure 6. Precipitation in December (columns) and five-year moving average (curve) in 1947–2014 and mean reference value (green line) in Šempas



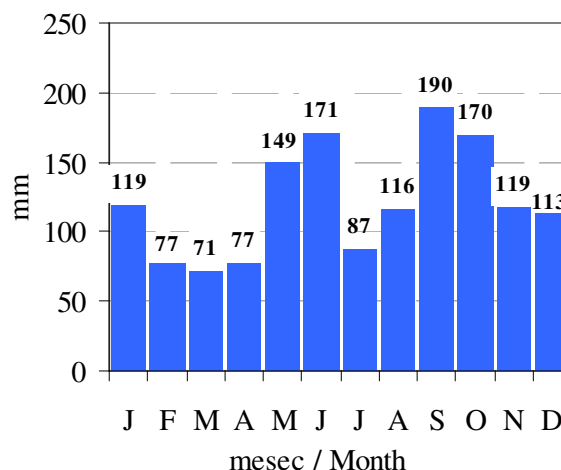
Slika 7. Mesečna in dnevna najvišja višina padavin (temni del palice) decembra 2014 na izbranih postajah
 Figure 7. Monthly and maximum daily precipitation (dark part of bar) in December 2014 on chosen stations

Decembra 2014 je padla slaba polovica padavin referenčnega povprečja, 58 mm (slike 5, 6 in 7), kar pomeni 11. najbolj sušen december v Šempasu. Decembrsko referenčno povprečje je 121 mm padavin, povprečje obdobja 1971–2000 je 129 mm in obdobja 1981–2010 141 mm. Do sedaj najnižja izmerjena decembrska višina padavin je 18 mm, izmerjena v letih 1956 in 1991, največ pa decembra 1959, 361 mm (sliki 6 in 8).

Sodeč po podatkih s postaje Šempas je bil december bolj suh mesec. Vendar ni bilo tako po vsej državi. Višina padavin se je krajevno zelo spreminjala. To kažejo že podatki o višini padavin s postaj na območju občine Nova Gorica (slika 7). Na postaji Nova Gorica je padlo več kot dvakrat toliko padavin kot v Šempasu, v Lokvah pa skoraj trikrat več. Pomen in potrebnost goste mreže postaj z meritvami padavin se vedno znova potrjuje.



Slika 8. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin v obdobju avgust 1947–2014 v Šempasu
Figure 8. Maximum and minimum monthly precipitation in August 1947–2014 in Šempas



Slika 9. Dnevna⁴ najvišja višina padavin po mesecih v obdobju avgust 1947–2014 v Šempasu
Figure 9. Maximum daily⁴ precipitation per month in August 1947–2014 in Šempas

22 mm je bila decembra 2014 dnevna najvišja višina padavin, izmerjena prvega dne v mesecu (slika 7). V obdobju avgust 1947–2014 je bila v Šempasu decembrska dnevna najvišja višina padavin 113 mm, izmerjena 6. decembra 2008. Najvišja enodnevna višina padavin obravnavanega obdobja je 190 mm, izmerjena 14. septembra 1994.

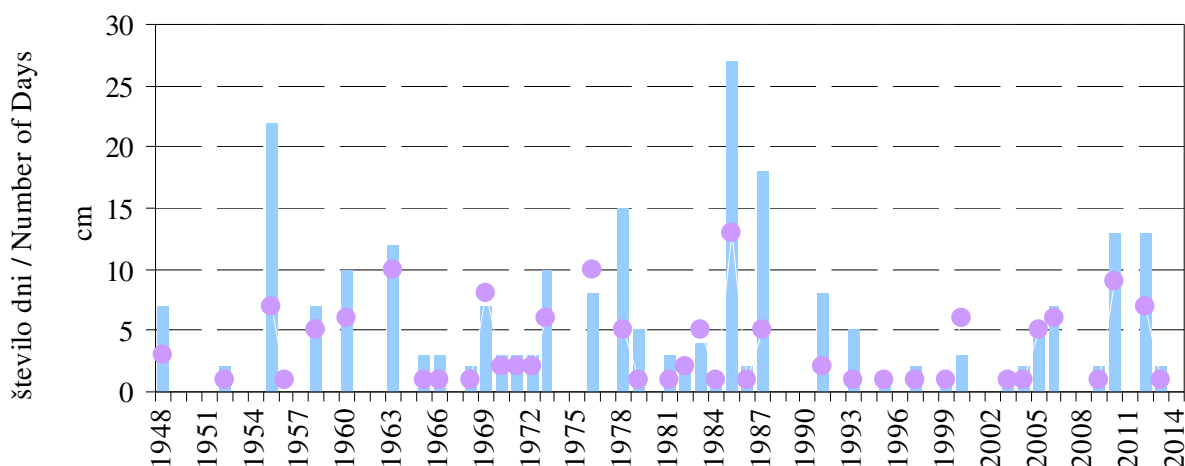
Dnevni izmerki padavin čez 100 mm niso redkost, do sedaj smo jih zabeležili 24. Najpogostejši so septembra, oktobra in novembra. Leta 2014 smo zabeležili en tak primer tudi januarja, 5. januarja, 119 mm, kar je edini tako visok januarski izmerek v obravnavanem obdobju na tej postaji (slika 9).

V Šempasu je snežna odeja skromna. V celotnem obravnavanem obdobju je minilo 28 let brez snežne odeje, z vsaj enim dnem s snežno odejo pa je bilo 39 let; največ dni s snežno odejo je bilo leta 1985, 13. V referenčnem obdobju 1961–1990 smo snežno odejo zabeležili v 19-ih letih, od 30 let obdobja jih je bilo 11 povsem brez snega; enako število let brez ali s snežno odejo je tudi v obdobju 1981–2010. Referenčno povprečje števila dni s snežno odejo sta dva dneva in pol na leto, pol dneva manj je letno povprečje v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010.

Največkrat snežna odeja obleži januarja; v obdobju 1948–2014 je bila januarja zabeležena 21-krat, 16-krat februarja in 11-krat decembra, marca je bila zabeležena sedemkrat in trikrat novembra (slika 10, preglednica 1).

⁴ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevni meritvi. Ure so navedene po sončevem času, v poletnem času je to od 8. ure prejšnjega dne do 8. ure dneva meritve.

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



Slika 10. Letno število dni s snežno odejo (pike) ter najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1948–2014
Figure 10. Annual snow cover duration (dots) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1948–2014

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Šempasu v obdobju avgust 1947–2014

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Šempas in August 1947–2014

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2345	2010	1038	2006
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	666	1975	126	2003
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	752	1948	157	1962
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	931	2000	128	1957
zimska višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	765	2013/14	76	1974/75, 1991/92
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	577	nov. 2000	0	jan. 1964, 1989; feb. 1956; mar. 1948, 1953, 1973, 2003; avg. 1962; okt. 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	190	14. sep. 1997	/	/
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	27	15. jan. 1985	0	28 let od 67 28 years out of 67
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	20	7. mar. 1955	/	/
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	13	1985	0	28 let od 67 28 years out of 67

SUMMARY

In Šempas is a precipitation station. Šempas is located in western Slovenia; on elevation of 85 m. Station was established in August 1895. Ever since, with shorter gaps in measurements, precipitation, total snow cover, fresh snow cover and meteorological phenomena have been measured and observed. Rada Čopi has been meteorological observer since February 1970