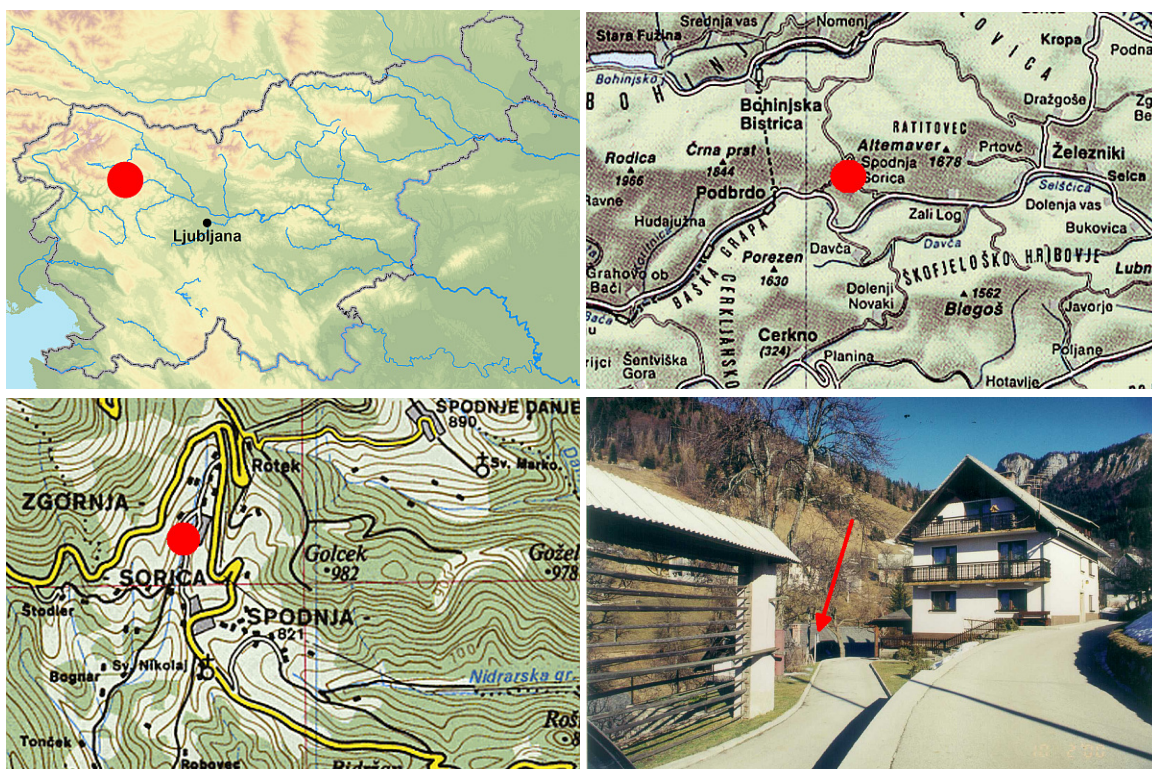


## METEOROLOŠKA POSTAJA ZGORNJA SORICA Meteorological station Zgornja Sorica

Mateja Nadbath

**M**eteorološka postaja Zgornja Sorica je v občini Železniki. V imenovani občini ima Agencija RS za okolje poleg te, še meteorološko postajo v Železnikih, Davči, Dražgošah in Martinj Vrhu. Vse postaje so padavinske.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja<sup>1</sup>; Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>) in opazovalni prostor, slikan februarja 2000 (arhiv ARSO)

Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja<sup>1</sup>; Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>) and observing place, photo taken February 2000 (archive ARSO)

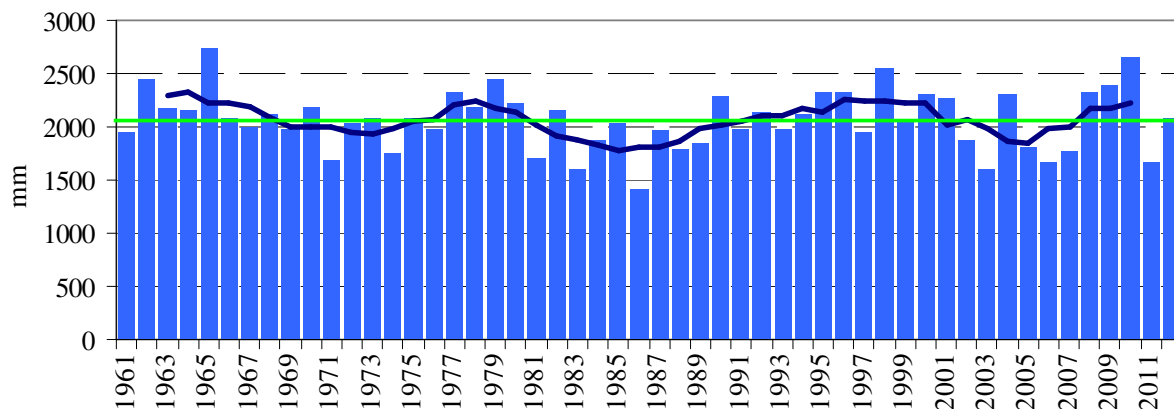
Meteorološka postaja Zgornja Sorica je na nadmorski višini 840 m. Postavljena je na jugozahodnem pobočju hriba (slika 1). Opazovalni prostor je na dvorišču, od hiše je oddaljen približno 10 m jugozahodno. V okolici so sosednje stanovanjske hiše, gospodarski objekti, vrtovi in posamezna drevesa. Opazovalni prostor meteorološke postaje se od leta 1929 do danes ni veliko prestavljal.

Od junija 1977 je meteorološki opazovalec v Zgornji Sorici Franc Markelj, to delo opravljal še danes. Pred njim je v času 1929–1977 opazovanja in meritve vršil njegov oče, Franc Markelj starejši. V času pred letom 1929 so se zvrstili sledeči opazovalci: Ignacij Frelih, Rozika Primožič, Valentin Završnik, Josip Primožič, Jože in Lovro Pintar, Friderik Repovš, Josip Armič, Andrej Frölich in Julius Flis.

<sup>1</sup> Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.

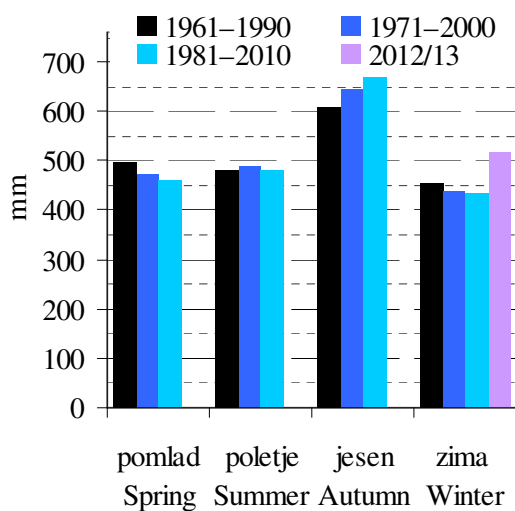
<sup>2</sup> Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

Postaja je od aprila 1892 padavinska, na njej merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave in fenološke faze. Meritve opravljamo zjutraj ob 7. uri (ob 8. uri po poletnem času), opazovanja pa preko celega dne. V celotnem obdobju meteoroloških meritev in opazovanj, od aprila 1892 do februarja 2013, so bile le-te prekinjene za krajši čas: štiri mesece leta 1892, v letih 1893, 1894, dva meseca leta 1897, oktobra 1900, februarja 1907 in februarja 1908, aprila 1911, maja 1913 in julija 1945. Zaenkrat so meteorološki podatki digitalizirani po letu 1960.



Slika 2. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2012 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) v Zgornji Sorici

Figure 2. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2012 and mean reference value (1961–1990, green line) in Zgornja Sorica



Slika 3. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih v Zgornji Sorici; zima 2012/13  
Figure 3. Mean seasonal precipitation per periods in Zgornja Sorica; Winter 2012/13

V Zgornji Sorici in okolici je letno referenčno<sup>3</sup> povprečje padavin 2046 mm, letno povprečje obdobja 1971–2000 je 2042 mm in obdobja 1981–2010 2039 mm. Leta 2012 smo namerili 2084 mm padavin, kar je 102 % referenčnega povprečja. Leta 2011 je padlo 1679 mm padavin, kar je peta najnižja izmerjena letna višina padavin na tej postaji v obdobju 1961–2012; manj letnih padavin je bilo v letih 2006, 1983, 2003 in 1986, ko je bila izmerjena najnižja letna vrednost (slika 2 in tabela 1).

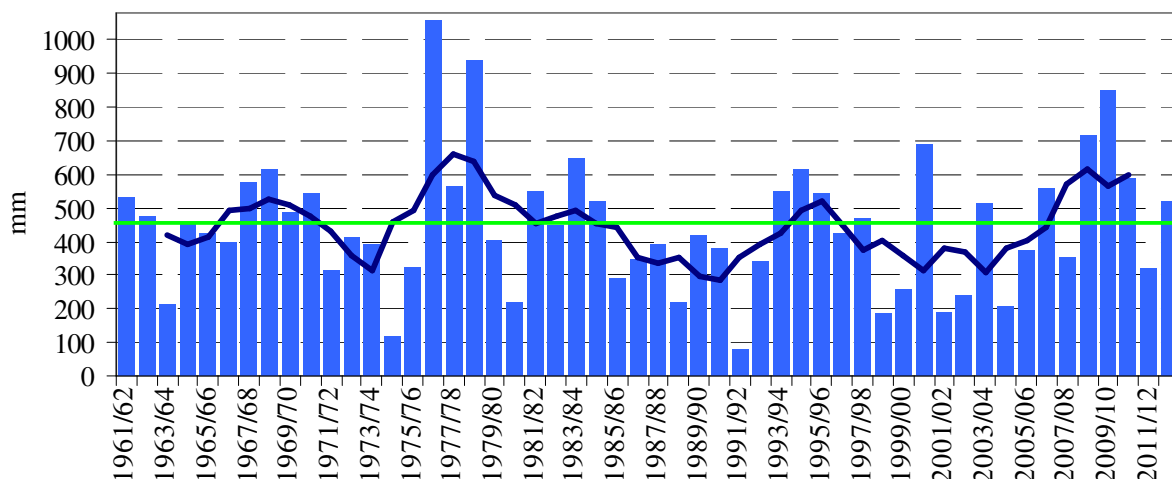
Od meteoroloških letnih časov<sup>4</sup> je v Zgornji Sorici najbolj namočena jesen, z referenčnim povprečjem 610 mm padavin, najmanj padavin pade pozimi, referenčno povprečje je 456 mm (slika 3).

<sup>3</sup> Referenčno obdobje je 1961–1990, referenčno povprečje je izračunano iz podatkov tega obdobja  
V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi, to je po letu 1960  
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

<sup>4</sup> 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

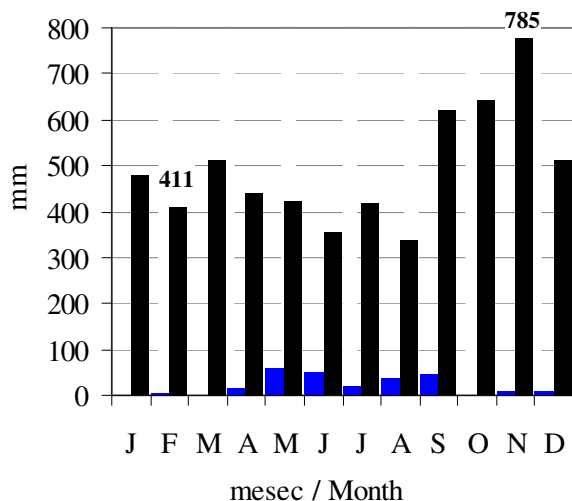
Pri primerjavi višin padavin po letnih časih v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnimi je opazno zmanjšanje povprečij padavin spomladi in pozimi, zvišanje jeseni ter kolebanje povprečij okoli referenčnega poleti.

Pozimi 2012/13 je padlo 519 mm padavin; to je 114 % zimskega referenčnega povprečja v Zgornji Sorici (sliki 3 in 4). V obdobju zadnjih 52 zim je zima 2012/13 na 18. mestu bolj namočenih, daleč največ padavin je padlo v zimi 1976/77, kar 1056, druga po vrsti je bila zima 1978/79, z 939 mm, in tretja 2009/10, ko smo namerili 853 mm padavin. Po drugi strani so tri zime z najmanjšo višino padavin: 1992/93, 76 mm, 1974/75, 115 mm, in 1998/99 z 187 mm.



Slika 4. Zimska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961/62–2012/13 ter referenčno povprečje (1961/62–1990/91, zelena črta) v Zgornji Sorici

Figure 4. Precipitation in winter (columns) and five-year moving average (curve) in 1961/62–2012/13 and mean reference value (1961/62–1990/91, green line) in Zgornja Sorica



Slika 5. Najvišja in najnižja mesečna višina padavin v obdobju 1961–februar 2013

Figure 5. Maximum and minimum monthly precipitation in 1961–February 2013

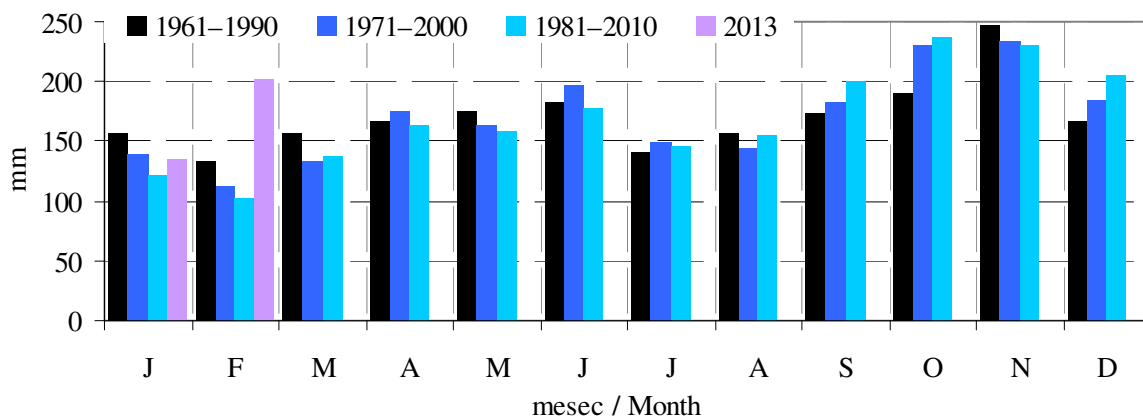
November je mesec, ko pade v Zgornji Sorici običajno največ padavin, v referenčnem povprečju 248 mm; najnižje mesečno referenčno povprečje pa ima februar, 133 mm (slika 6).

Februarja 2013 smo namerili 202 mm padavin, kar je 152 % pripadajočega referenčnega povprečja (slike 6, 7 in 8). Najbolj namočen februar obdobja 1961–2013 je bil leta 1968, padlo je 411 mm padavin, slabe tri mm padavin pa februarja 1993, ki je zato najbolj sušen februar obdobja (sliki 5 in 7).

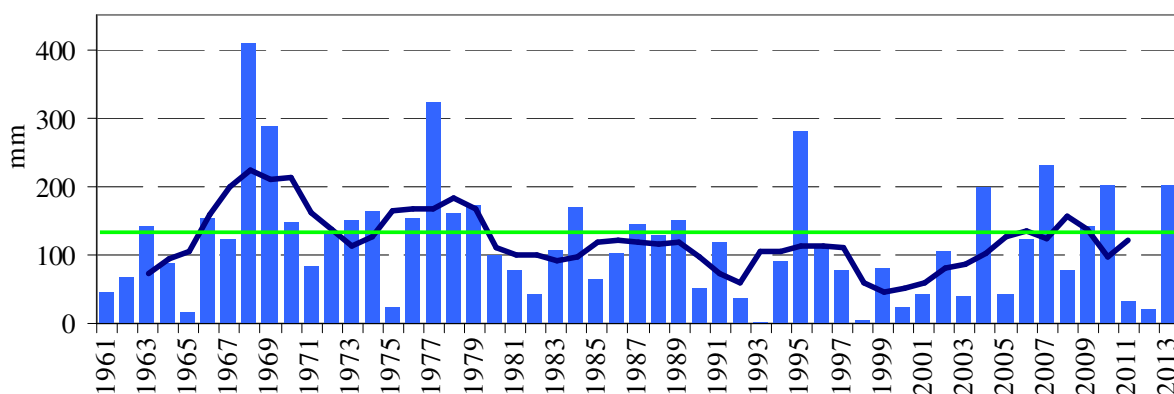
V povprečjih obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 ostaja februar kot najmanj namočen mesec, novembru, kot najbolj namočenemu mesecu referenčnega obdobja pa se pridruži oktober (slika 6). Če je bil v referenčnem obdobju le november s povprečno mesečno višino padavin nad 200 mm, sta v obdobju 1971–2000 s takšnim

povprečjem oktober in november, v obdobju 1981–2010 pa imajo mesečno povprečje nad 200 mm padavin že štirje meseci: september, oktober, november in december. Povprečja za posamezne mesece v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 so v primerjavi z referenčnimi nižja januarja, februarja, marca,

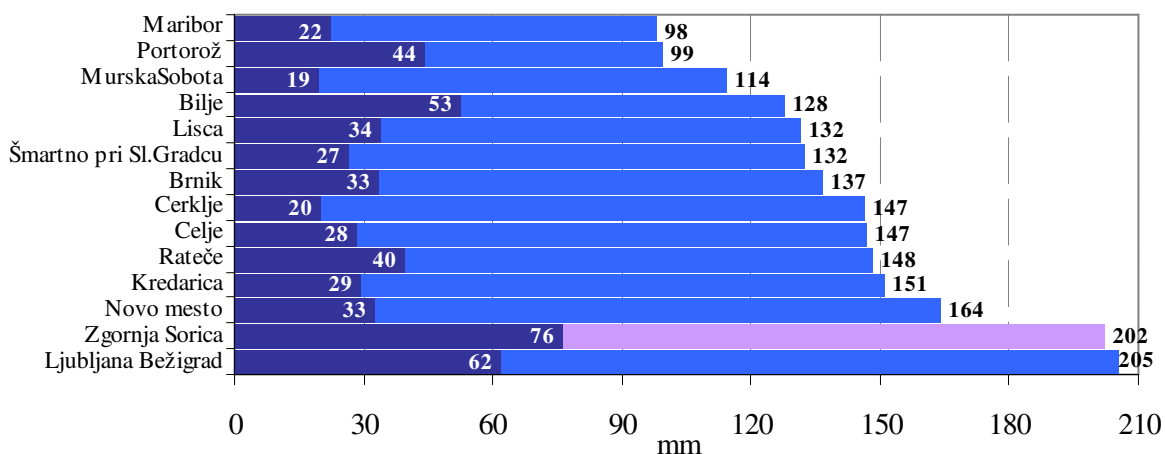
maja in novembra; višja so julija, septembra, oktobra in decembra; aprila, junija in avgusta pa je povprečje enega obdobja nad, drugega pa pod referenčnim povprečjem ali obratno (slika 6).



Slika 6. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in prvih dveh mesecih leta 2013  
 Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in January and February in 2013



Slika 7. Februarska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2013 ter referenčno povprečje (1961–1991, zelena črta) v Zgornji Sorici  
 Figure 7. Precipitation in February (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2013 and mean reference value (1961–1991, green line) in Zgornja Sorica

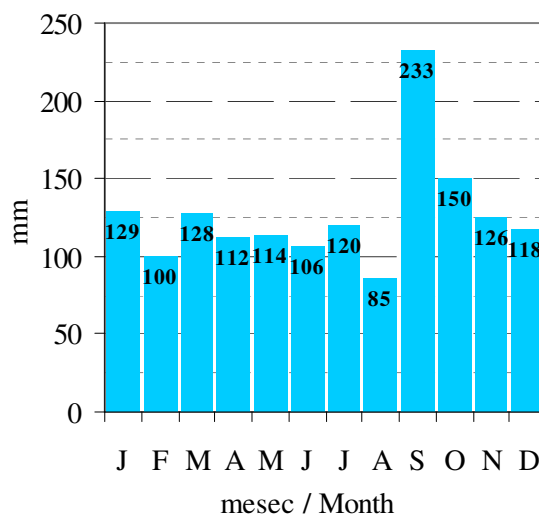


Slika 8. Višina padavin februarja 2013 na izbranih meteoroloških postajah in v Zgornji Sorici  
 Figure 8. Precipitation in February 2013 on chosen meteorological stations and Zgornja Sorica

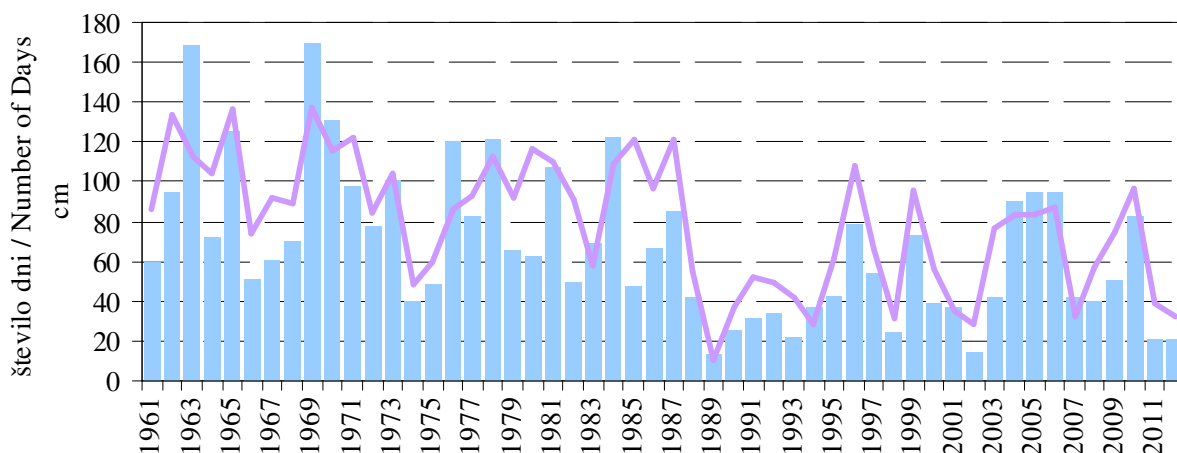
Najvišja dnevna višina padavin v obdobju 1961–februar 2013 je bila na postaji Zgornja Sorica izmerjena 19. septembra 2007, 233 mm (slika 9). To je v omenjenem obdobju edini izmerek z dnevno višino padavin nad 200 mm; v tem obdobju je bila dnevna višina padavin 46-krat 100 mm in več, nad 50 mm pa je bila zabeležena v 424 dneh.

Februarja 2013 je bila najvišja dnevna višina padavin 76 mm, izmerjena 3. dne v mesecu. Najvišja februarjska dnevna višina padavin do sedaj je 100 mm, izmerjena je bila 25. februarja 1968 (slika 9).

V Zgornji Sorici je referenčno povprečje števila dni s snegom 94 dni na leto. V povprečju obdobja 1971–2000 je takšnih 77 dni in 68 dni v obdobju 1981–2010. Leta 2012 je bilo s snežno odejo 32 dni (slika 10), v zimi 2012/13 jih je bilo 50.



Slika 9. Najvišja dnevna<sup>5</sup> višina padavin po mesecih v obdobju 1961–februar 2013 v Zgornji Sorici  
 Figure 9. Maximum daily<sup>5</sup> precipitation per month in 1961–February 2013 in Zgornja Sorica

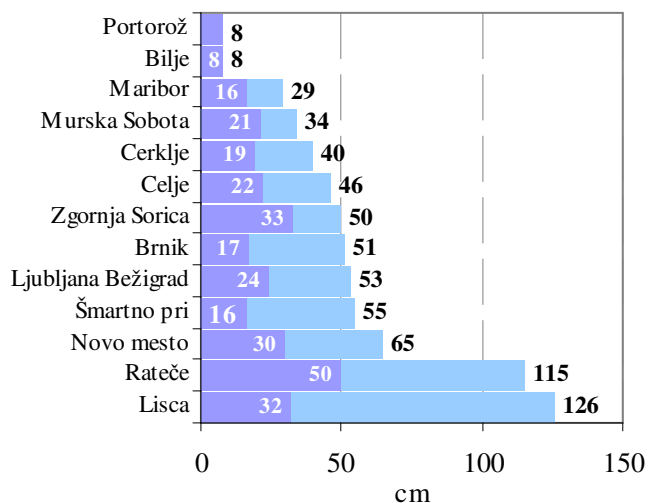


Slika 10. Letno število dni s snežno odejo<sup>6</sup> (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1961–2012  
 Figure 10. Annual snow cover duration<sup>6</sup> (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1961–2012

V Zgornji Sorici najpogosteje zapade prvi sneg novembra, v devetih letih obdobja 1961–2012 je bila snežna odeja že oktobra; oktobra 2003 je ležala najdlje izmed vseh oktobrov - 4 dni, 24. dne v mesecu je bila snežna odeja debela kar 35 cm. V zadnjih treh oktobrih, 2010, 2011 in 2012, je snežna odeja ležala vsaj en dan, oktobra 2012 pa 3 dni, debela je bila 13 cm. Zadnji sneg običajno pade aprila, v šestih letih od 52-ih je bila snežna odeja še vsaj po en dan tudi maja; nazadnje je bila zabeležena maja 1985, tedaj je snežna odeja ležala 4 dni, 3. v mesecu je bila debela 23 cm.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> 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



Slika 11. Višina novozapadlega in skupnega snega februarja 2013 na izbranih meteoroloških postajah in v Zgornji Sorici  
Figure 11. Fresh and maximum snow cover depth in February 2013 on chosen stations and Zgornja Sorica

Februarja 2013 je snežna odeja v Zgornji Sorici ležala 22 dni, 24. dne v mesecu je bila debela 50 cm, 22. pa je bila izmerjena najvišja sveža snežna odeja letošnjega februarja, 33 cm (slika 11).

V obdobju 1961–februar 2013 je bila najvišja februarjska višina skupne snežne odeje 170 cm, izmerjena 19. februarja 1969, le cm manj pa smo namerili 25. februarja 1963. Najvišja februarjska višina novoza-padlega ali svežega snega omenjenega obdobja je bila na postaji izmerjena 15. februarja 1976, 77 cm. V 23-ih februarjih obdobja 1961–februar 2013 je snežna odeja ležala vse dni meseca, nazadnje je bilo to februarja 2010. Pravo nasprotje je februar 1998, ki je minil brez dneva snežne odeje.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Zgornji Sorici v obdobju 1961–februar 2013

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Zgornja Sorica in 1961–February 2013

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2737	1965	1420	1986
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	785	november 2000	0	marec 2003 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	233	19. september 2007	0	/
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	170	19. februar 1969	13	27. februar 1989
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	77	15. februar 1976	0	/
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	137	1969	10	1989
število dni s snežno odejo v sezoni* number of days with snow cover in season*	141	1962/63	13	1989/90, 1997/98

\* sezona: od julija do konca junija naslednjega leta

\* season: from July to the end of June in the following year

## SUMMARY

In Zgornja Sorica is precipitation meteorological station. It is located in northwestern Slovenia; on elevation of 840 m. Meteorological station was established in April 1892 as a precipitation meteorological station. Measured parameters are: precipitation, total snow cover and fresh snow cover; meteorological phenomena are observed. Franc Markelj has been meteorological observer since June 1977.