

## METEOROLOŠKA POSTAJA DOLENCI - ŠALOVCI Meteorological station Dolenci - Šalovci

Mateja Nadbath

**N**a severovzhodu Goriškega je meteorološka podnebna postaja Dolenci - Šalovci. Ob ustanovitvi se je meteorološka postaja imenovala Veliki Dolenci, tako kot kraj, slednjega so leta 1952 preimenovali v Dolence, s koncem avgusta 1977 pa se je postaja preselila v Šalovce.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja<sup>1</sup> in Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>)  
Figure 1. Geographical position of meteorological station (from: Atlas okolja<sup>1</sup> and Interaktivni atlas Slovenije<sup>2</sup>)

Meteorološka postaja Dolenci - Šalovci je na nadmorski višini 315 m. Opazovalni prostor je na položnem severovzhodnem pobočju. Hišica je postavljena na travniku – sadovnjaku. V okolici ni večjih objektov, najbližje je gospodarsko poslopje, ki je oddaljeno približno 30 metrov. Meteorološka postaja je na tej lokaciji od konca avgusta 1977. Pred tem, v obdobju 1947–avgust 1977, je bila približno 1200 m severozahodno od sedanje lokacije, opazovalni prostor je bil ravno tako v sadovnjaku, vendar na jugozahodnem položnem pobočju (slika 1, desno spodaj, temno rdeča lokacija).

Padavinsko meteorološko postajo so v Velikih Dolencih postavili januarja 1924, delovala je do konca leta 1941, s prekinitvami do leta 1944. Prvi meteorološki opazovalec je bil župnik Jožef Klekl, ki je meritve in opazovanja opravljal do konca septembra 1936, sledili so mu Franc Weit, Julij Singer in Franc Horvat. Po drugi svetovni vojni, januarja 1947, je z meteorološkimi meritvami in opazovanji ponovno začel Jožef Talaber, meteorološki opazovalec je bil do konca leta 1967. Z januarjem 1968 je

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

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

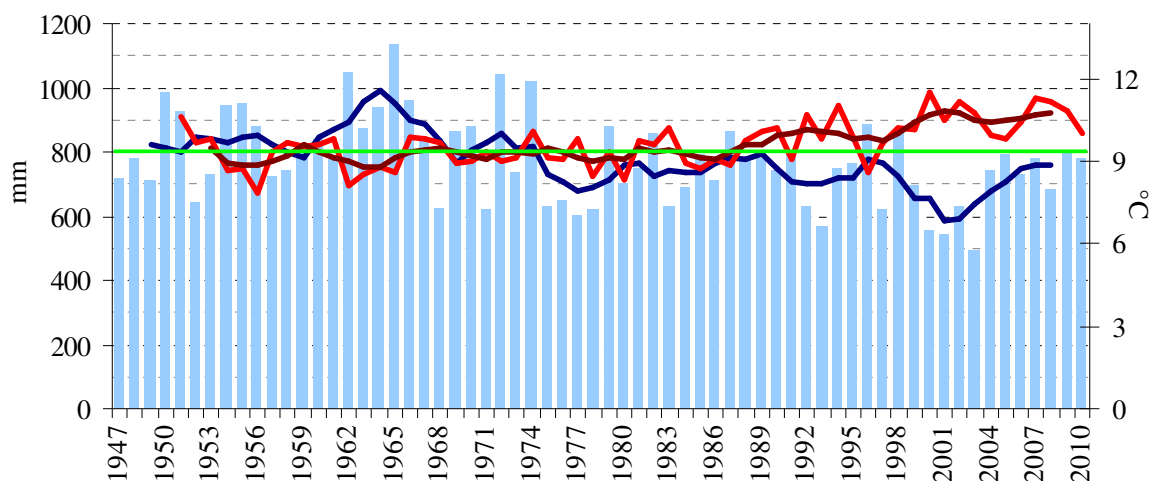
delo meteorološke opazovalke prevzela Julijana Talaber, opravljala ga je do avgusta 1977. Današnji meteorološki opazovalec Karel Svetec je z meritvami in opazovanji začel avgusta 1977.

Julija 1950 je postaja Dolenci - Šalovci postala podnebna. Danes na postaji merimo: temperaturo zraka s suhim in mokrim termometrom ter najnižjo in najvišjo temperaturo zraka na višini 2 m, najnižjo temperaturo zraka na 5 cm nad tlemi, vlažnost zraka, smer in hitrost vetra, višino padavin, višino snežne odeje in novozapadlega snega; obliko padavin, vremenske pojave, vidnost, stanje tal ter oblačnost pa na postaji opazujemo. Na podnebni postaji meritve opravljamo trikrat dnevno, to je ob 7., 14. in 21. uri; padavine in snežno odejo merimo tako kot na padavinski postaji zjutraj ob 7. uri (ob 8. uri po poletnem času). Pred julijem 1950, ko je bila postaja padavinska, smo merili le višino padavin, skupne snežne odeje in novozapadlega snega ter opazovali obliko padavin in vremenske pojave.



Slika 2. Meteorološki opazovalni prostor v Šalovcih slikan proti jugozahodu avgusta 1977 (levo) in proti jugu aprila 2004 (desno, arhiv ARSO)

Figure 2. Meteorological observing place in Šalovci, photo was taken to the southwest in August 1977 (left photo) and to the south in April 2004 (right photo, archive of ARSO)



Slika 3. Povprečna letna temperatura zraka<sup>3</sup> (rdeča krivulja) in 5-letno drseče povprečje (temno rdeča krivulja) v obdobju 1951–2010 ter letna višina padavin (stolpci) in 5-letno drseče povprečje (temno modra krivulja) v obdobju 1947–2010 ter referenčno povprečje za temperaturo zraka in padavine (1961–1990, zelena črta) na postaji Dolenci – Šalovci

Figure 3. Mean annual air temperature<sup>3</sup> (red curve) and five-year moving average (dark red curve) in period 1951–2010, annual precipitation (columns) and five-year moving average (dark blue curve) in period 1947–2010 and mean reference value for air temperature and precipitation (1961–1990, green line) in Dolenci - Šalovci

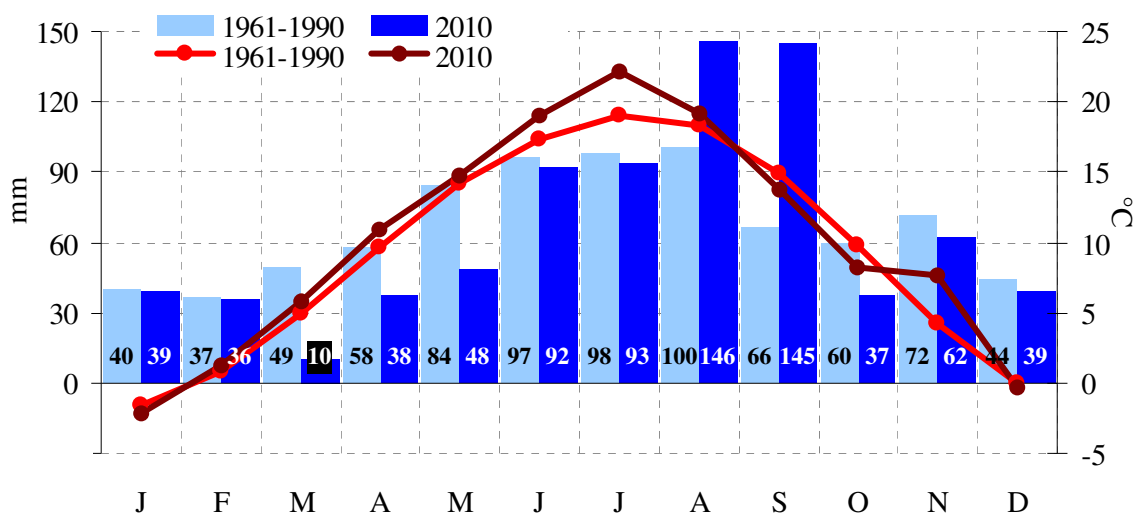
<sup>3</sup> V članku so uporabljeni in prikazani izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi  
Meteorological data used in the article are measured and already digitized

V Šalovcih in bližnji okolici je povprečna referenčna (1961–1990) letna temperatura zraka 9.3°C, v obdobju 1971–2000 je 9.6 °C, v obdobju 1991–2010 pa 10.3 °C. Na postaji Dolenci - Šalovci je zaznati naraščanje povprečne letne temperature zraka. Tako je bila po letu 1980, v obdobju 1981–2010, povprečna letna temperatura zraka šestkrat pod referenčno vrednostjo, kar 17-krat pa je preseгла 10 °C, medtem ko je pred letom 1980, v obdobju 1951–1980, povprečna letna temperatura zraka preseгла 10 °C, le 2 krat (slika 3).

Leta 2010 je bila povprečna temperatura zraka 10.0 °C, kar je za 0.7 °C več kot je referenčno povprečje. Najvišja temperatura zraka leta 2010 je bila izmerjena 17. julija, 33.4 °C; najnižja pa 19. decembra, –13.0 °C.

V referenčnem obdobju 1961–1990 je izmed mesecev najtoplejši julij, s povprečno temperaturo zraka 19.1 °C, najhladnejši pa januar, s povprečjem –1.6 °C (slika 4).

V letu 2010 so imeli štiri mesece povprečno temperaturo zraka nižjo od pripadajoče referenčne; januar, september, oktober in december; najbolj je z 1.5 °C odstopal od povprečja oktober. Ostali meseci so bili toplejši, november kar za 3.5 °C (slika 4).



Slika 4. Povprečna mesečna temperatura zraka (rdeči črti) in višina padavin (modri stolpci) v referenčnem obdobju 1961–1990 in leta 2010 na postaji Dolenci - Šalovci

Figure 4. Mean monthly air temperature (red lines) and precipitation (blue columns) in reference period (1961–1990) and in 2010 in Dolenci - Šalovci

December 2010 je bil za 0.3 °C hladnejši od referenčnega povprečja. Najvišjo temperaturo zraka smo izmerili 8. v mesecu, 14. °C, najnižjo pa 19., –13.0 °C. V obdobju 1951–2010 je bil najhladnejši december leta 1963, s povprečno temperaturo –5.5 °C, najtoplejši pa leta 1985 s 3.8 °C. Do sedaj smo na postaji Dolenci - Šalovci izmerili najnižjo decembrsko temperaturo na zadnji dan leta 1976, –19.5 °C, najvišjo pa 17. decembra 1989, 18.4 °C.

V referenčnem obdobju 1961–1990 je v Šalovcih in okolici letno v povprečju 27 ledenih<sup>4</sup>, 105 hladnih, 10 mrzlih, 43 toplih in 5 vročih dni; topla noč je bila v celotnem referenčnem obdobju zabeležena

<sup>4</sup> Dan je **hladen**, ko je najnižja temperatura zraka enaka ali nižja od 0 °C,

**mrzel**, ko je najnižja temperatura zraka enaka ali nižja od –10 °C,

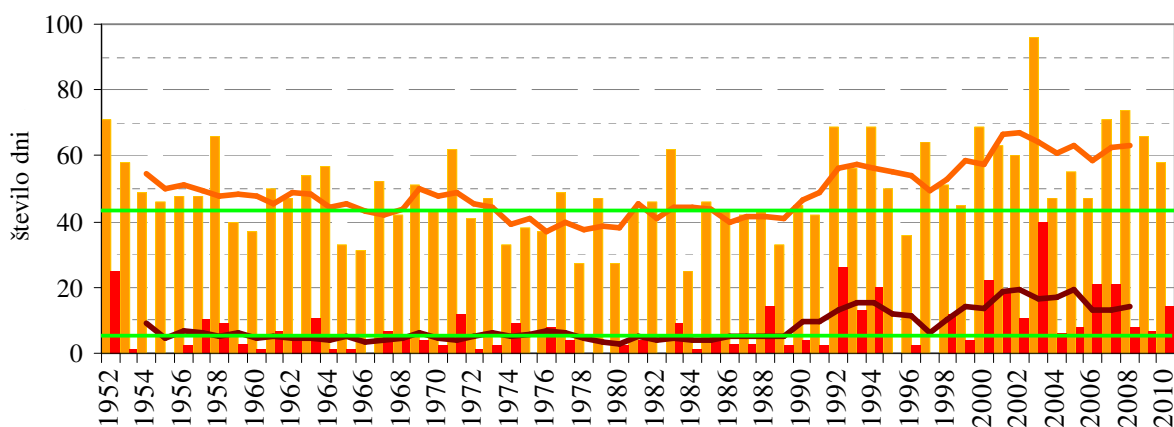
**leden**, ko je najvišja dnevna temperatura zraka enaka ali nižja od 0 °C,

**topel**, ko je najvišja dnevna temperatura zraka enaka ali višja od 25 °C in

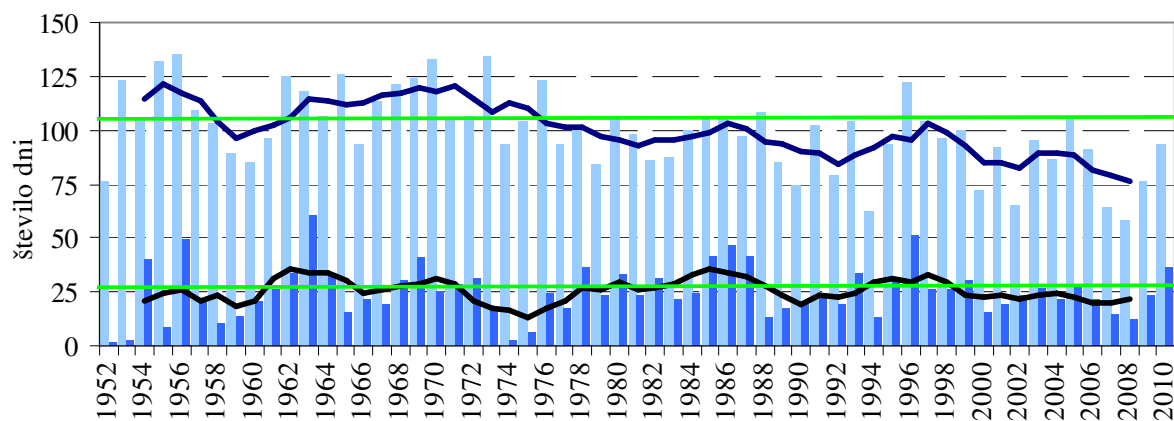
**vroč**, ko je najvišja dnevna temperatura zraka enaka ali višja od 30 °C.

**Tropska ali topla noč** je, ko najnižja temperatura zraka ne pade pod 20 °C

6-krat. Leta 2010 je bilo 36 ledenih, 94 hladnih, 7 mrzlih, 58 toplih in 14 vročih dni ter 4 tople noči. Decembra 2010 je bilo 14 ledenih, 26 hladnih in 5 mrzlih dni.



Slika 5. Letno število toplih (svetli stolpci) in vročih dni (temni stolpci) ter pripadajoče petletno drseče povprečje (krivulji) v obdobju 1952–2010 ter referenčni povprečji (1961–1990, zeleni črti) na postaji Dolenci - Šalovci  
Figure 5. Annual number of warm (orange columns) and hot days (red columns), five-year moving averages (curves) in period 1952–2010 and mean reference values (1961–1990, green lines) in Dolenci - Šalovci

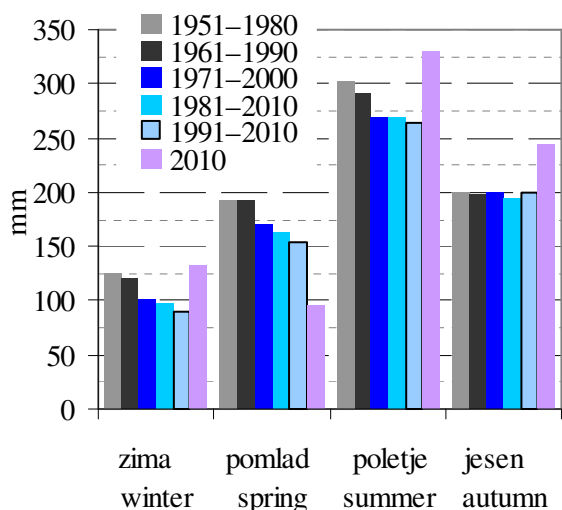


Slika 6. Letno število hladnih (svetli stolpci) in ledenih dni (temni stolpci) ter pripadajoči petletni drseči povprečji (krivulji) v obdobju 1952–2010 ter referenčni povprečji (1961–1990, zeleni črti) na postaji Dolenci - Šalovci  
Figure 6. Annual number of frost (light blue columns) and ice days (dark blue columns), five-year moving averages (curves) in period 1952–2010 and mean reference values (1961–1990, green lines) in Dolenci - Šalovci

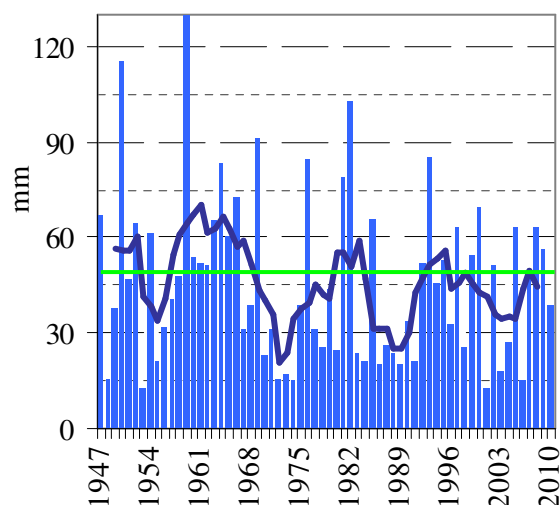
802 mm padavin je letno referenčno (1961–1990) povprečje v Šalovcih in okolici. Letno povprečje za obdobje 1971–2000 je 741 mm in za obdobje 1991–2010, 706 mm. Leta 2010 je v Šalovcih padlo 785 mm padavin (slika 3).

Od letnih časov v referenčnem obdobju je najbolj namočeno poletje, s povprečno količino padavin 291 mm, najbolj suha pa zima, 121 mm (slika 7). Pri primerjavi višine padavin po letnih časih v obdobjih 1971–2000, 1981–2010 in 1991–2010 z referenčnim vidimo, da se višina padavin spomladi, poleti in pozimi zmanjšuje, medtem ko jesenska ostaja na približno enakem nivoju.

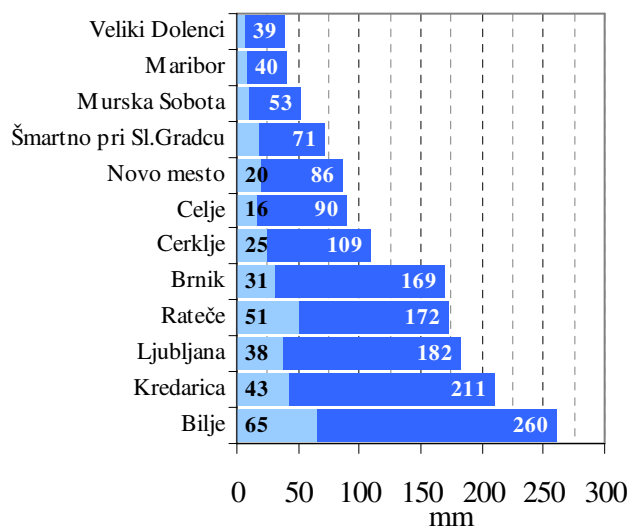
Pri pregledu mesečne višine padavin, pade v povprečju 1961–1990 največ padavin avgusta, 101 mm, najmanj pa februarja, 37 mm (slika 4). Leta 2010 je največ padavin padlo avgusta 146 mm in septembra 145 mm, najmanj pa marca, 10 mm. Decembra 2010 je padlo 39 mm padavin, kar je 89 % pripadajočega referenčnega povprečja; v celem mesecu je padlo 1 mm več padavin kot jih je padlo v Ljubljani v enem samem dnevu decembra 2010 (slika 9). Najbolj namočen december do sedaj je bil leta 1959, s 130 mm padavin, najbolj sušen pa leta 2001, z 12 mm (slika 8).



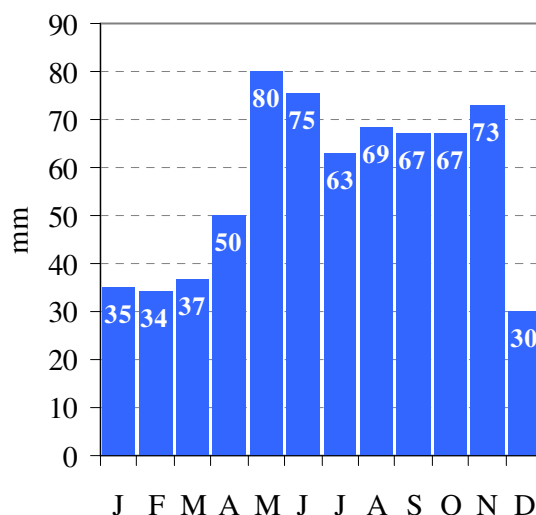
Slika 7. Povprečna višina padavin po letnih časih<sup>5</sup> po obdobjih ter leta 2010 (zima 2009/10)  
 Figure 7. Mean seasonal precipitation per periods<sup>5</sup> and in 2010 (Winter 2009/10)



Slika 8. Decembrska višina padavin in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1947–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta)  
 Figure 8. Precipitation in December and five-year moving average (curve) in 1947–2010 and mean reference value (1961–1990, green line)



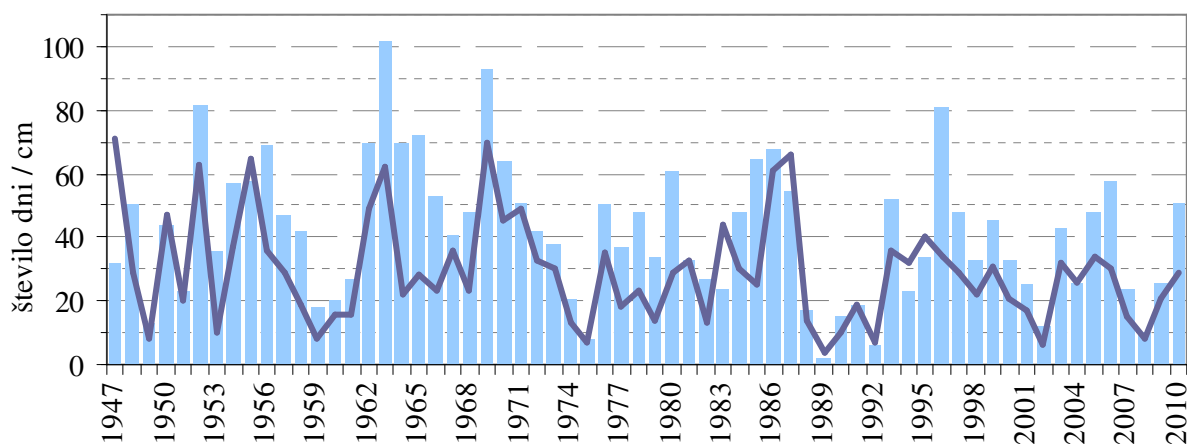
Slika 9. Mesečna in najvišja dnevna (svetlo moder del paličice) višina padavin decembra 2010 na izbranih meteoroloških postajah in na postaji Dolenci – Šalovci  
 Figure 9. Monthly and maximum daily precipitation (light blue bar) in December 2010 on chosen meteorological stations and in Dolenci - Šalovci



Slika 10. Najvišja dnevna višina padavin po mesecih v obdobju 1947–2010 na postaji Dolenci - Šalovci  
 Figure 10. Maximum daily precipitation in 1947–2010 in Dolenci - Šalovci

V Šalovcih in okolici snežna odeja v referenčnem povprečju leži 46 dni na leto. V povprečju obdobja 1971–2000 je takšnih dni 37 letno, v zadnjih 30 letih (1981–2010) pa je povprečje zdrknilo na 35 dni. Leta 2010 je bilo 51 dni s snežno odejo. Najvišja snežna odeja leta 2010 je bila izmerjena 4. decembra, 29 cm; decembra 2010 je bilo 10 dni s snežno odejo (slika 11).

<sup>5</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



Slika 11. Letno število dni s snežno odejo (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1947–2010  
 Figure 11. Annual snow cover duration (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1947–2010

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na postaji Dolenci - Šalovci v obdobju 1947–2010, podatki za temperaturo zraka so od julija 1950 (\*) ali 1952 (\*\*)  
 Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Dolenci - Šalovci in 1947–2010, temperature data is from July 1950 (\*) or 1952 on (\*\*)

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
povprečna letna temperatura zraka (°C) (*) mean annual air temperature (°C) (*)	11.5	2000	7.9	1956
absolutna ekstremna temperatura zraka (°C) (**) absolute extreme air temperature (°C) (**)	37.4	13. avgust 2003	-21.2	28. januar 1954
letno število ledenih dni (**) annual number of days with max. temperature <= 0 °C (**)	61	1963	2	1952
letno število hladnih dni (**) annual number of days with min. temperature <= 0 °C (**)	135	1956	58	2008
letno število toplih dni (**) annual number of days with max. temperature >= 25 °C (**)	96	2003	25	1984
letno število vročih dni (**) annual number of days with max. temperature >= 30 °C (**)	40	2003	0	9 let od 59-ih 9 years out of 59
letno število toplih noči (**) annual number of days with min. temperature >= 20 °C (**)	8	2003	0	43 let od 59-ih 43 years out of 59
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1137	1965	490	2003
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	258	julij 1972	0	januar 1964, februar 1998, 2001 oktober 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	80	31. maj 1967	0	/
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	70	11. december 1969	4	23. november 1989
višina novozapadlega snega (cm) fresh snow depth (cm)	47	23. november 1971	0	/
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	102	1963	2	1989

## SUMMARY

In north-eastern Slovenia, in Goričko, is climatological meteorological station Dolenci - Šalovci. It is located on elevation of 315 m. Meteorological station was established in January 1924 as a precipitation meteorological station, but in July 1950 it changed to climatological. Measured parameters are: air temperature, maximum and minimum temperature, humidity, wind direction and speed, precipitation, total snow cover and new snow cover. Cloudiness, visibility and meteorological phenomena are observed. Karel Svetec has been meteorological observer from August 1977.