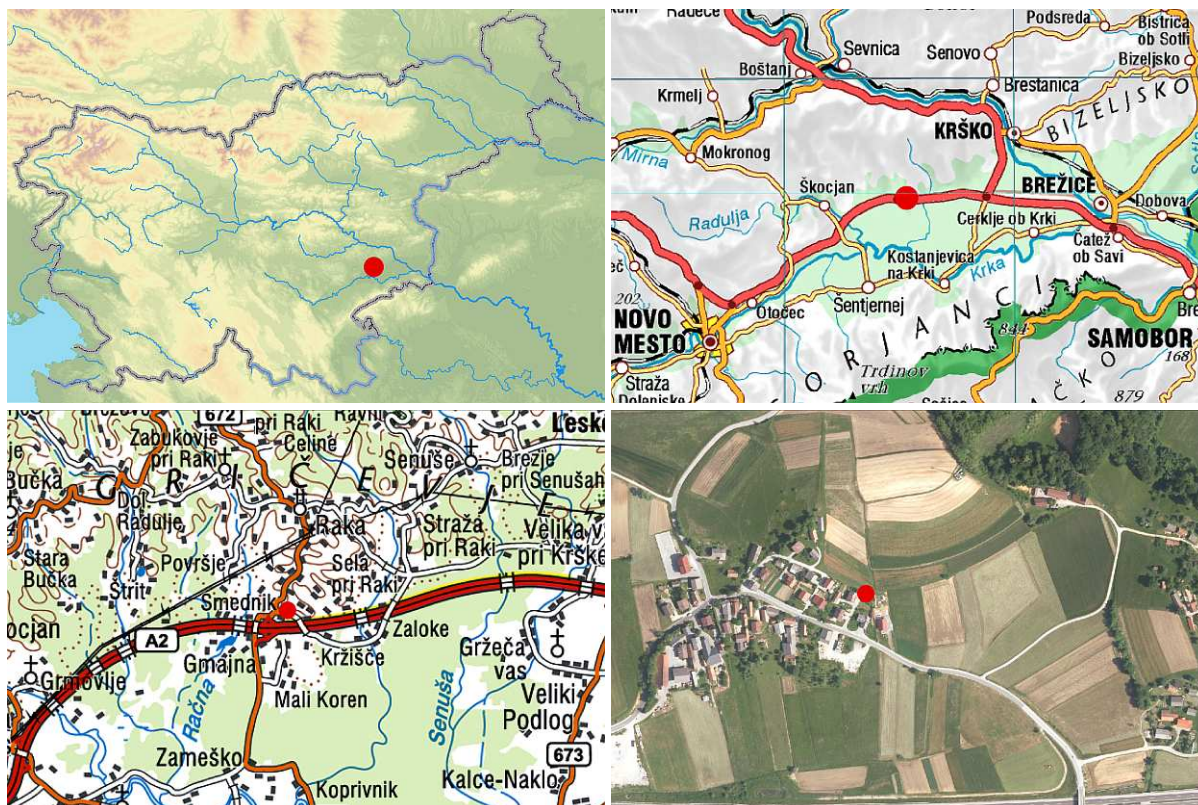


METEOROLOŠKA POSTAJA SMEDNIK Meteorological station Smednik

Mateja Nadbath

Padavinska postaja Smednik je na vzhodu države, na južnem delu Krškega gričevja. Poleg te so v občini Krško še štiri padavinske postaje: Veliki Trn, Puste Ložice (Dobrova), Planina v Podbočju in Brod v Podbočju; do konca leta 2015 je delovala tudi padavinska postaja Brege. Poleg teh sta še dve samodejni postaji: Krško papirnica in Krško NEK.

Padavinska postaja Smednik je na nadmorski višini 187 m. Opazovalni prostor je na vrtu. V okolici so: posamezna drevesa, stanovanjske hiše, njive in travniki. Instrument je na tem mestu od junija 1993 (slika 1). Pred tem je bil pet let in pol zahodno od današnje lokacije, oddaljen približno 220 m. V obdobju od januarja 1952 do januarja 1987 je bila postaja na Površju, od današnje lokacije je bila oddaljena približno 2 km v smeri severozahod; vsa leta v omenjenem obdobju je delovala brez večjih premestitev.



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

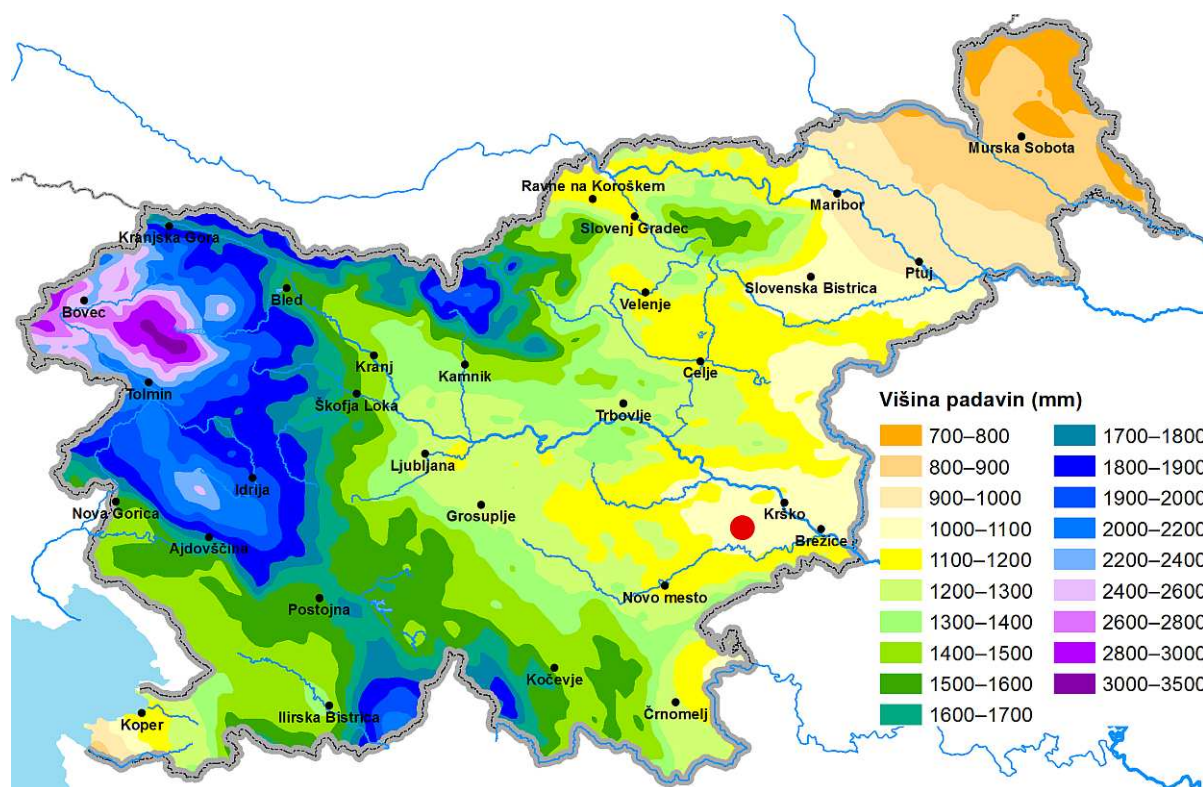
Z opazovanji na padavinski postaji smo začeli januarja 1952 na Površju, od januarja 1987 pa se vršijo na Smedniku. Na postaji ves ta čas merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. Padavine in snežno odejo merimo zjutraj ob 7. uri (ob 8. uri po poletnem času), vremenske pojave pa opazujemo preko celega dne. V celotnem obdobju delovanja postaje je bilo le nekaj krajših prekinitev meritev in sicer maja in junija 1985, oktobra in novembra 1992 in marca in aprila 1993.

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2014, orthophoto from 2014

Izmerjeni in opazovani podatki so digitalizirani za celotno obdobje delovanja postaje, od leta 1961 do danes pa so objavljeni tudi na naših spletnih straneh².

Današnja prostovoljna meteorološka opazovalka na Smedniku je Zdenka Kralj, z delom na postaji je začela junija 1993. Anica Pečarič je opazovanja opravljala od januarja 1987 do junija 1993. Pred njo so v obdobju januar 1952–januar 1987 opazovanja vršili člani družine Bajc: Alojz, Marija, Tilka in Jožef.

Sledi opis padavinskih razmer za območje Smednika, za katerega so uporabljeni vsi razpoložljivi izmerjeni podatki omenjene padavinske postaje. Padavinske razmere so prikazane s povprečnimi vrednostmi tridesetletja 1981–2010; to obdobje imenujemo primerjalno ali referenčno obdobje. Primerjava s povprečjem obdobja 1961–1990 služi za prikaz spreminjanja podnebja. Poleg povprečij so za pravo sliko padavinskih razmer nekega območja podane tudi izredne vrednosti padavin.



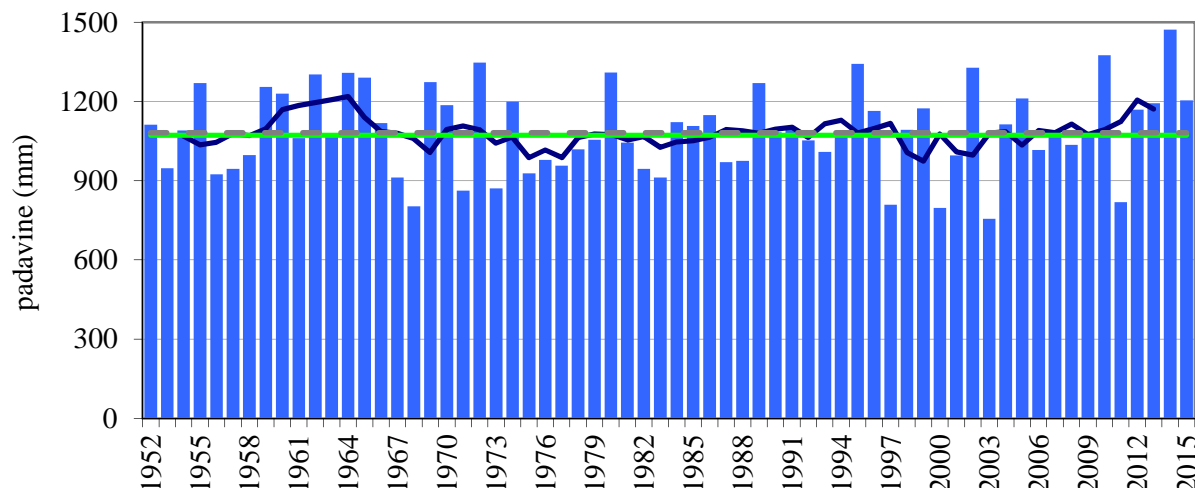
Slika 2. Letna povprečna višina padavin v Sloveniji, primerjalno obdobje 1981–2010. Postaja Smednik je označena rdeče

Figure 2. Mean annual precipitation in Slovenia, reference period 1981–2010

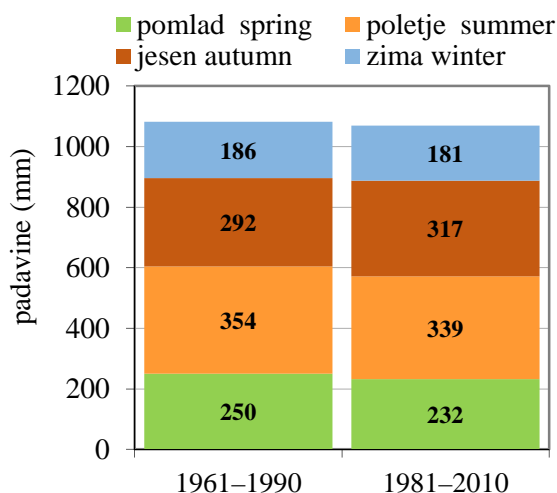
Na Smedniku in bližnji okolici pade na leto v povprečju 1072 mm padavin, to je povprečje primerjalnega obdobja 1981–2010 (sliki 2 in 3); povprečje obdobja 1961–1990 je malo višje in je 1081 mm. V obdobju 1952–2015 smo največ padavin namerili leta 2014, 1473 mm, na drugem mestu je leto 2010 s 1376 mm. Najmanj padavin tega obdobja je padlo leta 2003, 756 mm (preglednica 1), leta 2000 pa smo namerili 797 mm, kar je druga najnižja letna višina padavin.

V enajstih mesecih leta 2016 smo na Smedniku namerili že povprečno celoletno višino padavin primerjalnega obdobja, 1073 mm padavin.

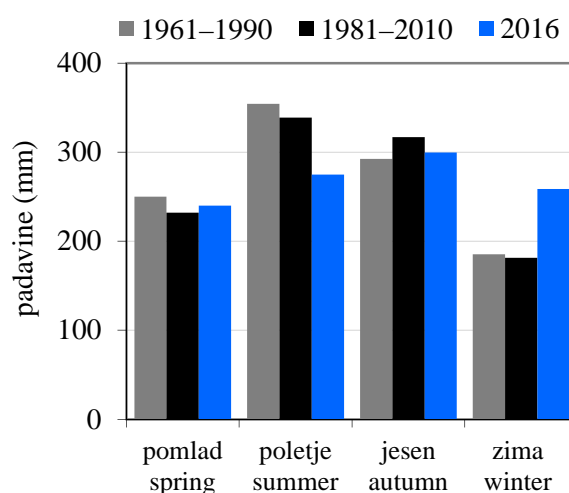
² <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/> je spletna stran arhiva opazovanih in merjenih meteoroloških podatkov s postaj po Sloveniji od leta 1961 ali od začetka delovanja postaje do minulega meseca.



Slika 3. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1952–2015 ter primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črčkana črta) na Smedniku
 Figure 3. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1952–2015 and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey dashed line) in Smednik



Slika 4. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih na Smedniku
 Figure 4. Mean precipitation per periods and seasons in Smednik



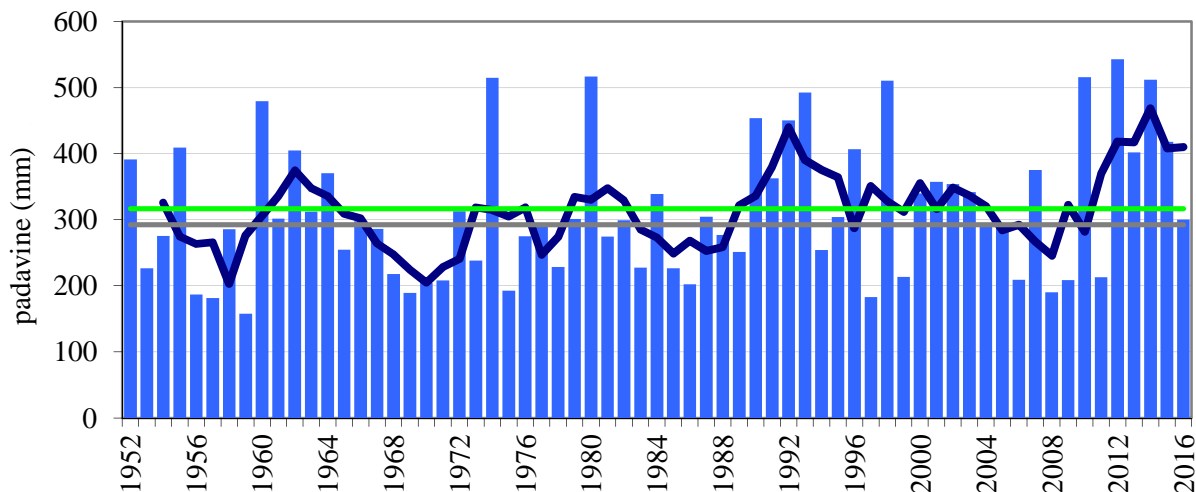
Slika 5. Povprečna višina padavin po letnih časih in po obdobjih ter izmerjena leta 2016 na Smedniku; zima 2015/16
 Figure 5. Mean seasonal precipitation per periods and measured in year 2016 in Smednik; winter 2015/16

Poletje je običajno najbolj namočen letni čas³ na Smedniku in okolici, primerjalno povprečje je 339 mm, povprečje obdobja 1961–1990 je 354 mm (sliki 4 in 5). Najbolj namočeno poletje v obdobju 1952–2016 je bilo na Smedniku leta 1989, namerili smo 638 mm padavin, najmanj pa poletje 2003, 151 mm (preglednica 1). Zima je letni čas z najmanjšo povprečno višino padavin, primerjalno povprečje je 181 mm, v obdobju 1961–1990 je zimsko povprečje višje za 5 mm. Pozimi 2012/13 je v obravnavanem obdobju padlo največ padavin, 346 mm; najbolj sušna je bila zima 1974/75, namerili smo 44 mm.

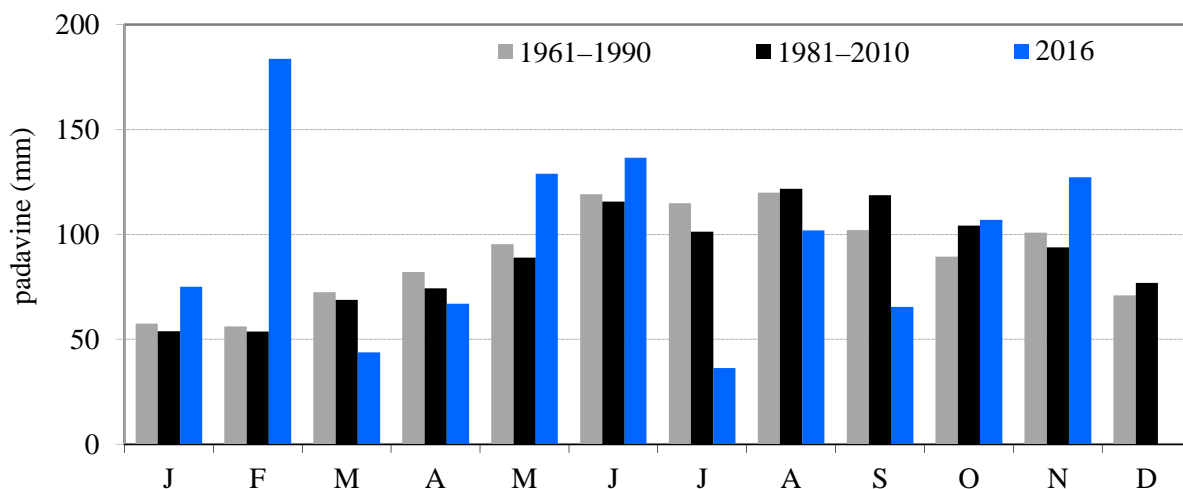
Spomladanska in poletna povprečna vrednost obdobja 1981–2010 sta nižji od pripadajočih povprečij obdobja 1961–1990, jesensko je višje, medtem, ko sta zimski povprečij obeh obdobjev skoraj izenačeni.

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

V letu 2016 je bila jesen najbolj namočen letni čas, poleti je padlo 275 mm, spomladi 240 mm in pozimi 2015/16 259 mm padavin (slika 5). Jeseni 2016 je na Smedniku padlo točno 300 mm padavin, kar je 95 % primerjalnega povprečja, ki znaša 317 mm. Največ jesenskih padavin je bilo leta 2012, 543 mm, najmanj pa leta 1959, 158 mm (slika 6 in preglednica 1).



Slika 6. Jesenska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1952–2015 ter primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črta) na Smedniku
Figure 6. Precipitation in autumn (columns) and five-year moving average (curve) in 1952–2015 and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Smednik

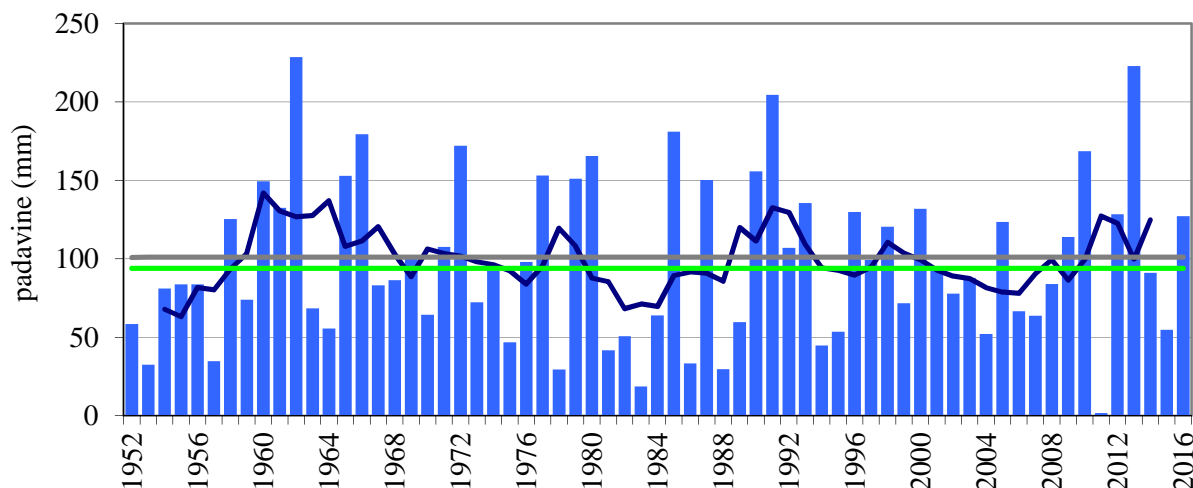


Slika 7. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in izmerjena leta 2016 na Smedniku
Figure 7. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2016 in Smednik

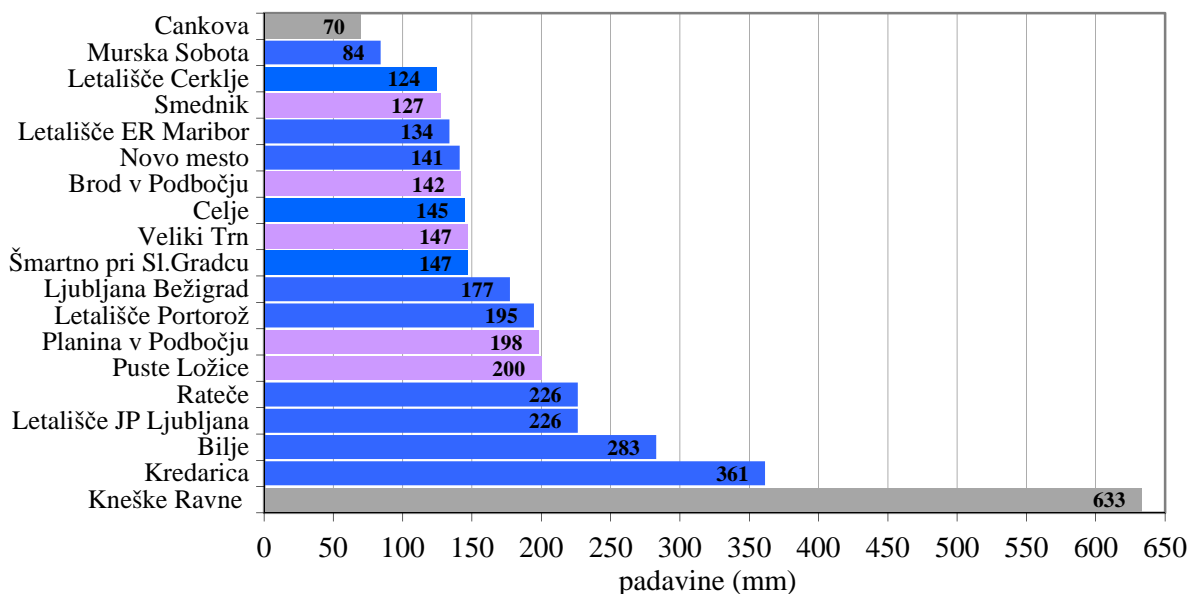
V primerjalnem obdobju 1981–2010 je mesec z največjo povprečno višino padavin avgust, 122 mm, takoj za njim je september, 119 mm, in na tretjem mestu je junij s 116 mm padavin. Najmanj padavin dobiva v primerjalnem povprečju januar in februar, po 54 mm (slika 7). Januarska, februarska, marčna, aprilska, majska, junijska, julijska in novembrska povprečna vrednost obdobja 1981–2010 so nižje od povprečij obdobja 1961–1990; avgustovski povprečji obeh obdobj sta (skoraj) izenačeni; septembra, oktobra in decembra pa je povprečje zadnjega tridesetletja višje od povprečja obdobja 1961–1990.

Leta 2016 je v petih mesecih od enajstih padla nadpovprečna višina padavin, podpovprečno višino padavin je prejelo ravno tako pet mesecev, oktobra pa je padlo toliko padavin kot je primerjalno povprečje za omenjeni mesec (slika 7). Od vseh enajstih mesecev najbolj izstopa februar, ko je padlo 342 % padavin pripadajočega primerjalnega povprečja, namerili smo 184 mm padavin, kar je tudi najvišja februar-ska višina padavin v obdobju 1952–2016. Pred tem je bil najbolj namočen februar 1969 s 164 mm padavin.

Novembra 2016 smo na Smedniku namerili 127 mm padavin, kar je 135 % primerjalnega povprečja (slike 7, 8 in 9), novembrsko primerjalno povprečje je 94 mm, povprečje obdobja 1961–1990 pa je 101 mm. Od 65 novembrov obravnavanega obdobja je najvišja novembrska višina padavin iz leta 1962, 229 mm, najnižja pa leta iz leta 2001, 2 mm (sliki 8 in 10).

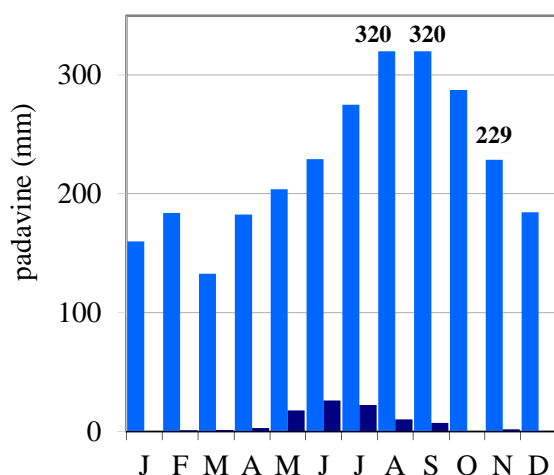


Slika 8. Novembrska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1952–2016 ter primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črta) na Smedniku
 Figure 8. Precipitation in November (columns) and five-year moving average (curve) in 1952–2016 and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Smednik



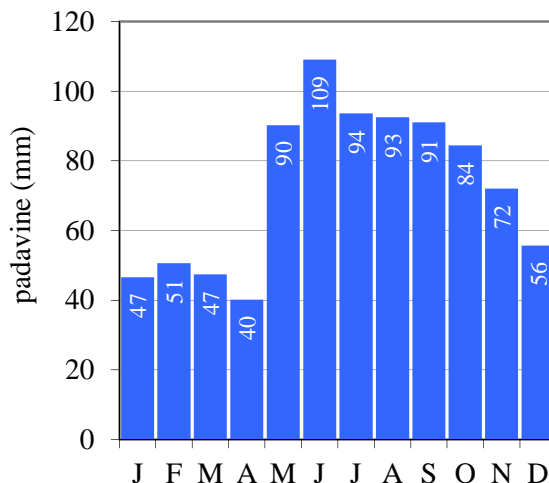
Slika 9. Mesečna višina padavin novembra 2016 na izbranih meteoroloških postajah po Sloveniji in na Smedniku; z roza so označene postaje občine Krško, s sivo pa postaji z najvišjo oz. najnižjo izmerjeno višino padavin
 Figure 9. Monthly precipitation in November 2016 on chosen stations in Slovenia and in Smednik

Na sliki 9 je prikazana višina padavin novembra 2016 na postaji Smednik v primerjavi s postajami v Krški občini in drugje po Sloveniji. Prikazani podatki so s postaj I. reda in izbranih padavinskih ter podnebnih postaj. Novembra 2016 smo v občini Krško najmanj padavin namerili ravno na Smedniku, največ pa na postaji Puste Ložice. Od vseh postaj po Sloveniji smo največ padavin namerili na postaji Kneške Ravne (v Tolminskem hribovju), najmanj pa na postaji Cankova (na Goričkem). V Kneških Ravnah smo namerili kar devetkrat več padavin, kot v Cankovi. 6. novembra zjutraj smo v Kneških Ravnah namerili celo 219 mm padavin, to pomeni, da je samo v 24 urah v Kneških Ravnah padlo trikrat več padavin, kot jih je v Cankovi v celem novembru.



Slika 10. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin v obdobju 1952–november 2016 na Smedniku, razpoložljivi podatki

Figure 10. Maximum and minimum monthly precipitation in 1952–November 2016 in Smednik, available data



Slika 11. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih v obdobju 1952–november 2016 na Smedniku, razpoložljivi podatki

Figure 11. Maximum daily precipitation per month in 1952–November 2016 in Smednik, available data

Dnevna⁴ najvišja višina padavin je bila na Smedniku izmerjena 16. junija 1964, 109 mm (slika 11). V obdobju 1952–november 2016 je od vseh razpoložljivih podatkov to edini dnevni izmerek s 100 mm ali več padavin. Od vseh dnevnih izmerkov obdobja, to je 23 711 dni, je bilo do sedaj zabeleženih 81 dni z višino padavin 50 mm ali več. Najvišji dnevni izmerek padavin letošnjega novembra je bil 37 mm, zabeležen 12. dne v mesecu, najvišji novembrski dnevni izmerek do sedaj pa je 72 mm, izmerjen je bil 11. novembra 1979.

Na Smedniku in njeni okolici leži snežna odeja⁵ v povprečju 38 dni na leto; povprečje obdobja 1961–1990 je 48 dni. V obdobju 1952–2015 je snežna odeja najdlje ležala leta 1969, 104 dni; samo pet dni s snežno odejo pa je bilo leta 1989, le en dan dlje pa je snežna odeja obležala leta 1975 (preglednica 1 in slika 12). Leta 2015 je bilo s snežno odejo 19 dni, v prvi polovici leta 2016 pa 18. Do sedaj še ni bilo leta povsem brez snega.

Od razpoložljivih podatkov s postaje Smednik, je bila najdebelejša snežna odeja izmerjena 17. februarja 1969, 80 cm. Najtanjšo snežno odejo so na Smedniku imeli leta 1975, merila je 3 cm, leta 1989 in 2011 pa je bila debela 4 cm (slika 12). V prvih polovici leta 2016 je bila najdebelejša snežna odeja 25 cm, izmerjena 7. januarja; septembra, oktobra in novembra pa snežne odeje še ni bilo.

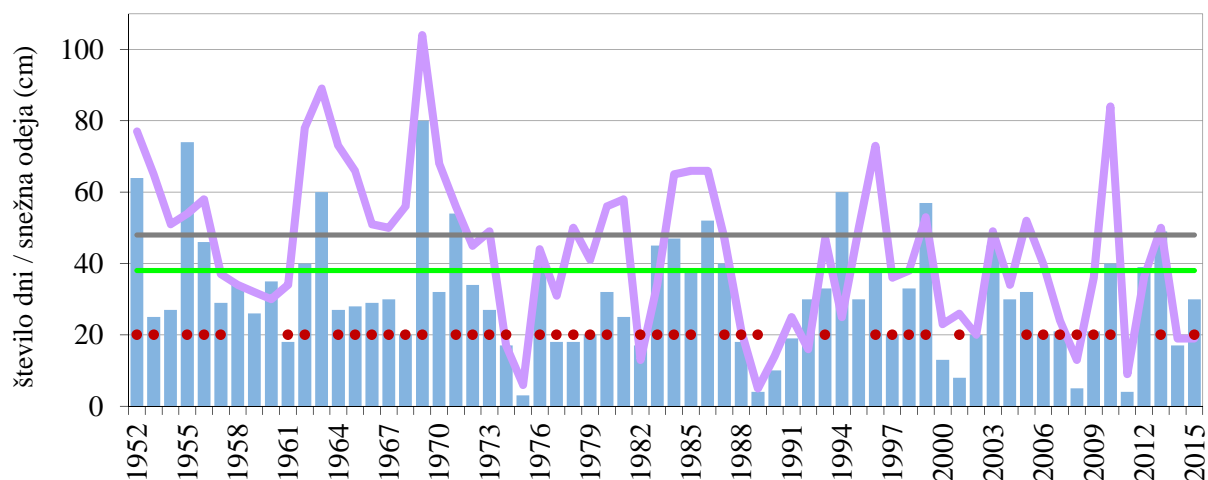
Novembrska snežna odeja na Smedniku in okolici ni nekaj izrednega (slika 12). V obdobju 1952–2016 je bila zabeležena v 43 novembrih. Najdebelejša novembrska snežna odeja je bila izmerjena 22. novembra 1999, 45 cm. 18 dni pa je sneg obležal novembra 1993, kar je najdlje v obravnavanem obdobju za november.

Najzgodnejši datum s sneženjem na Smedniku je 12. oktober 1952, snežna odeja se tega dne dni obdržala. 8 cm je do sedaj najdebelejša oktobrska snežna odeja, izmerili smo jo 28. oktobra 2012. V obdobju 1952–2016 je bilo šest oktobrov z zabeleženim sneženjem. Najkasnejši zabeležen datum s sneženjem

⁴ Dnevna višina padavin je merjena ob 7. uri zjutraj in je 24-urna vsota padavin; višina je pripisana dnevu 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.

⁵ 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.

je bil 8. maj 1957, 12 cm je do sedaj najdebelejša majska snežna odeja, izmerjena 6. maja 1957. V obravnavanem obdobju sta bila na Smedniku le dva maja z zabeleženim sneženjem.



Slika 12. Letno število dni s snežno odejo (krivulja), primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črta) in najvišja snežna odeja (stolpci) ter zabeležena novembrska snežna odeja (rdeča pikica) v obdobju 1952–2015 na Smedniku

Figure 12. Annual snow cover duration (curve) and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) and maximum depth of total snow cover (columns) and snow cover in November (red dot) in Smednik in 1952–2015

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na Smedniku v obdobju 1952–november 2016

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Smednik in 1952–November 2016

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1473	2014	756	2003
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	420	1972	93	1993
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	638	1989	151	2003
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	543	2012	158	1959
zimska višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	346	2012/13	44	1974/75
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	320	avg. 2005, sep. 2014	0	jan. 1964, okt. 1965
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	109	16. jun. 1964	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	80	17. feb. 1969	3	1975
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum fresh snow core depth (cm)	40	7. mar. 1955	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	104	1969	5	1989

SUMMARY

In Smednik is a precipitation station located on elevation of 187 m. It was set up in January 1952. Observation of precipitation, total and fresh snow cover and meteorological phenomena are taking place on the station. Zdenka Kralj has been meteorological observer since June 1993.