

METEOROLOŠKA POSTAJA GRADIŠČE Meteorological station Gradišče

Mateja Nadbath

Padavinska postaja Gradišče je na severu države, na zahodnih pobočjih Pohorja. Je v občini Slovenj Gradec, kjer sta poleg omenjene še padavinska postaja Vernerica (Zgornji Razbor) in glavna ali postaja 1. reda v Šmartnem pri Slovenj Gradcu. Do konca leta 2015 je delovala še padavinska postaja v Zgornjem Razborju.

Padavinska postaja Gradišče je na nadmorski višini 785 m. Opazovalni prostor je na vrtu, ob gredici. V njegovi okolici so: stanovanjska hiša, gospodarski objekti in posamezna sadna drevesa. Instrument je tu postavljen od junija 1963 (slika 1). Pred tem je bil opazovalni prostor postaje pri Koči pod Kremžarjevim vrhom, od današnje lokacije je bil oddaljen dober kilometer, v smeri proti severovzhodu, bil pa je tudi na višji nadmorski višini, na 1100 m.



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

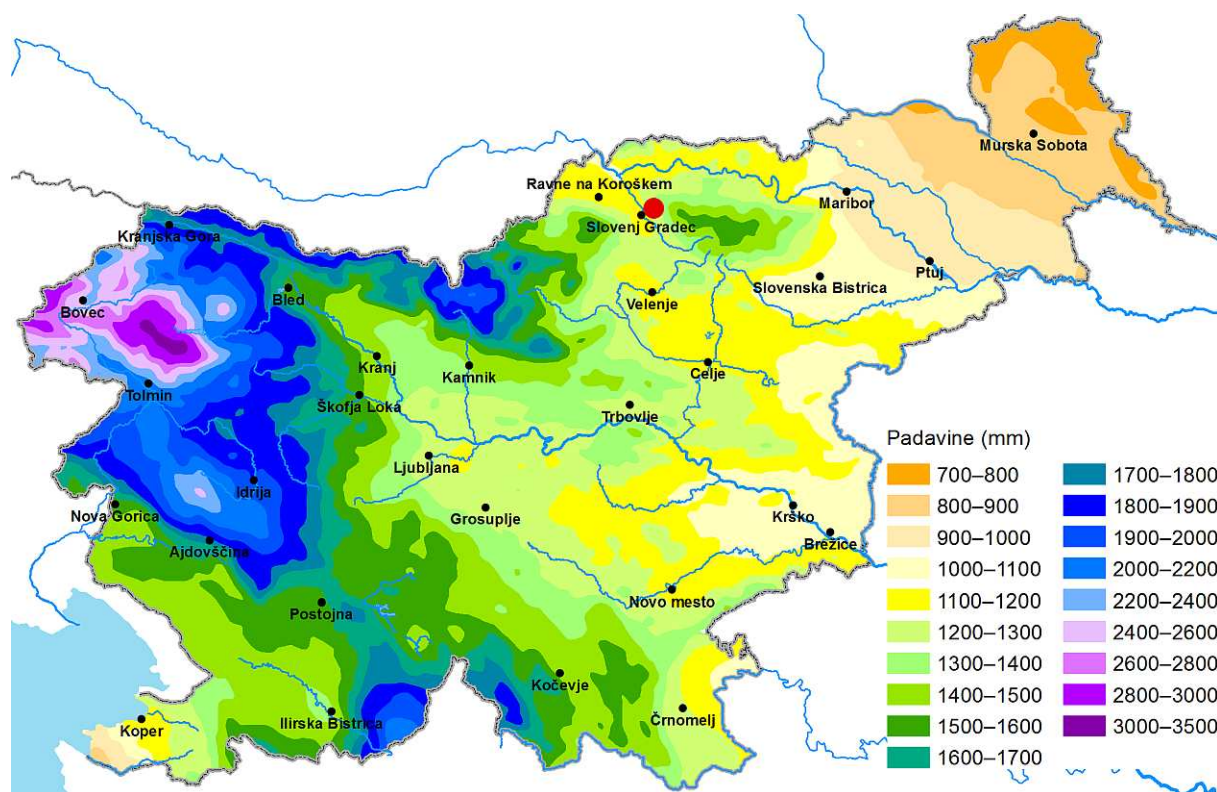
Januarja 1952 so začeli z opazovanji na padavinski postaji pri Koči pod Kremžarjevim vrhom, postajo so junija 1963 prestavili v Gradišče. Na postaji od samega začetka merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo osnovne vremenske pojave. Postaja po letu 1963, vse do danes, deluje brez ene same prekinitve. Pred tem je bilo nekaj krajših prekinitev opazovanj. Izmerjeni in opazovani podatki so

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2013, orthophoto from 2013

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

Milena Turičnik je današnja prostovoljna meteorološka opazovalka v Gradišču, z delom na postaji je začela julija 2008. Pred njo so opazovanja na postaji vršili: Marjana in Ivan Turičnik od junija 1963 do julija 2008, Lojzka Urnaut v obdobju 1962–1963, Dragica Zimerl v obdobju 1961–1962, Anica Čuk od oktobra 1960 do novembra 1961, Marta Turičnik od leta 1954 do oktobra 1960 in Bogomir Vodovnik od januarja 1952 do leta 1954.

Za opis padavinskih razmer, uporabljamo povprečne vrednosti tridesetletja 1981–2010; to obdobje imenujemo primerjalno ali referenčno obdobje. Za prikaz spreminjanja podnebja uporabljamo primerjavo s povprečjem obdobja 1961–1990. Obe tridesetletni obdobji sta sprejeti s smernicami Svetovne meteorološke organizacije. Za pravo sliko padavinskih razmer nekega območja pa je potrebno poleg povprečij podati tudi izredne vrednosti padavin. Na ta način je podan tudi sledeči opis, uporabljeni so vsi razpoložljivi izmerjeni podatki.

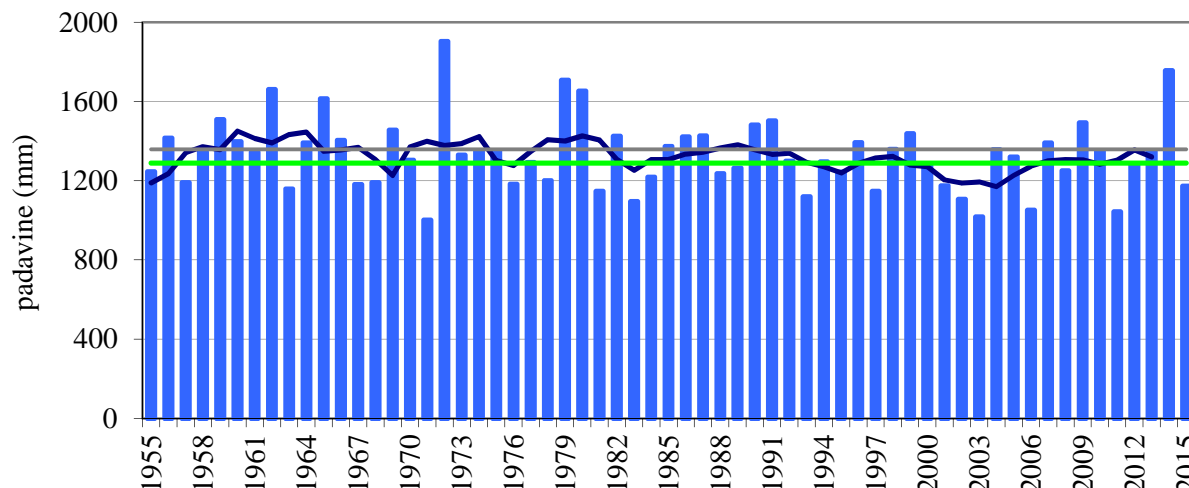


Slika 2. Letna povprečna višina padavin v Sloveniji, primerjalno obdobje 1981–2010. Postaja Gradišče je označena rdeče

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

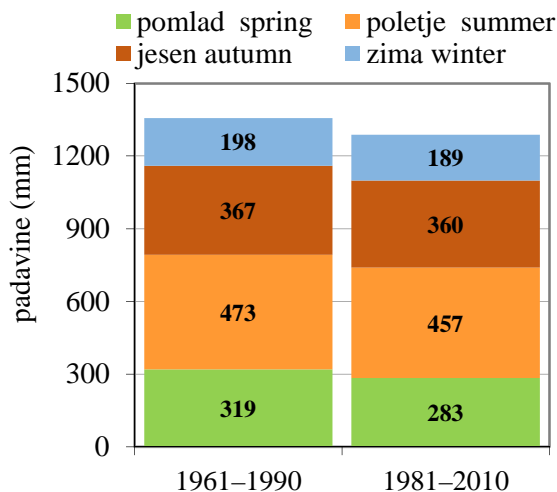
1289 mm padavin na leto je povprečje obdobja 1981–2010 v Gradišču in bližnji okolici (sliki 2 in 3); povprečje obdobja 1961–1990 je višje in je 1359 mm. V obdobju 1955–2015 smo največ padavin namerili leta 1972, 1903 mm, na drugem mestu je leto 2014, s 1756 mm; najmanj padavin tega obdobja je padlo leta 1971, 1001 mm (preglednica 1), leta 2003 pa smo namerili 1017 mm, kar je druga najnižja letna višina 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.

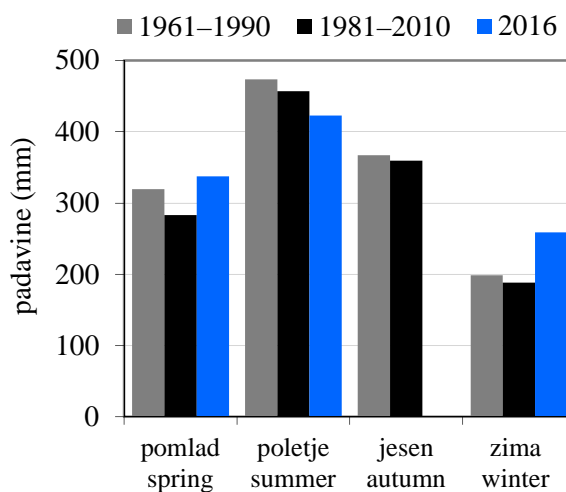


Slika 3. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1955–2015 ter primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črta) v Gradišču
 Figure 3. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1955–2015 and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Gradišče

Poletje je od meteoroloških letnih časov³ v Gradišču in okolici običajno najbolj namočeno, primerjalno povprečje je 457 mm. Najmanj padavin pade pozimi, primerjalno povprečje je 189 mm. Jesen je v povprečju bolj namočena od pomladi. Povprečne vrednosti vseh letnih časov obdobja 1981–2010 so nižje od pripadajočih povprečij obdobja 1961–1990 (sliki 4 in 5). Najbolj namočeno poletje v obdobju 1955–2016 so v Gradišču imeli leta 1972, namerili smo 818 mm padavin, najmanj poletnih padavin pa je bilo leta 2013, 268 mm. Zima, ko že običajno pade malo padavin, je bila v sezoni 1974/75 še posebej suha, namerili smo 49 mm padavin, v zimi 1976/77 pa jih je padlo največ v obravnavanem obdobju, 393 mm (preglednica 1)

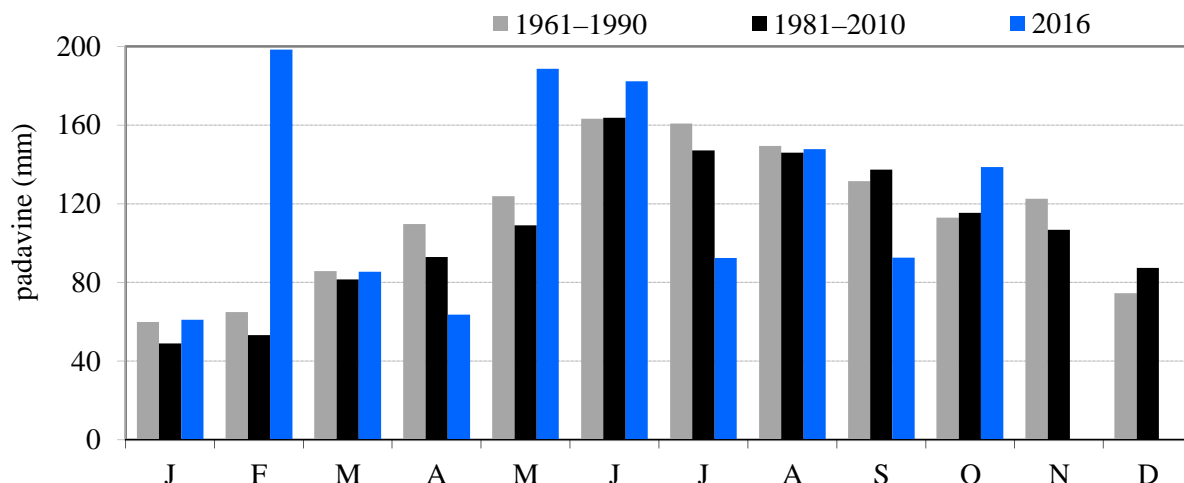


Slika 4. Povprečna višina padavin po obdobjih in po letnih časih v Gradišču
 Figure 4. Mean precipitation per periods and seasons in Gradišče



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

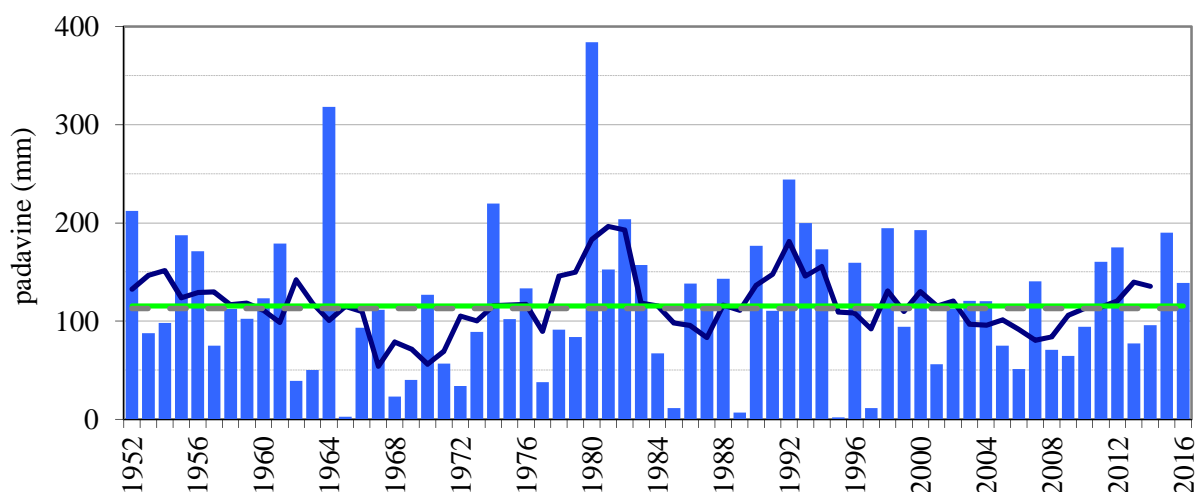
³ Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar;
 Meteorological seasons: spring = March, April, May; summer = June, July, August; autumn = September, October, November; winter = December, January, February



Slika 6. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in izmerjena v mesecih leta 2016 v Gradišču
Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2016 in Gradišče

Mesec, ko v Gradišču pade povprečno največ padavin, je junij, primerjalno povprečje je 164 mm; januarja pade običajno najmanj padavin, primerjalno povprečje je 49 mm (slika 6). Julij in januar sta tudi v obdobju 1961–1990 meseca z najvišjim oz. najnižjim povprečjem padavin, le da je januarska vrednost višja od povprečja 1981–2010 in je 60 mm, junijsko povprečje pa je v obeh obdobjih enako. Povprečne vrednosti obdobja 1981–2010 so nižje od povprečij 1961–1990 poleg januarja še februarja, marca, aprila, maja, julija in novembra; junijski, avgustovski in oktobrski povprečji obeh obdobj sta (skoraj) izenačeni; povprečji zadnjega tridesetletja pa sta višji septembra in decembra (slika 6).

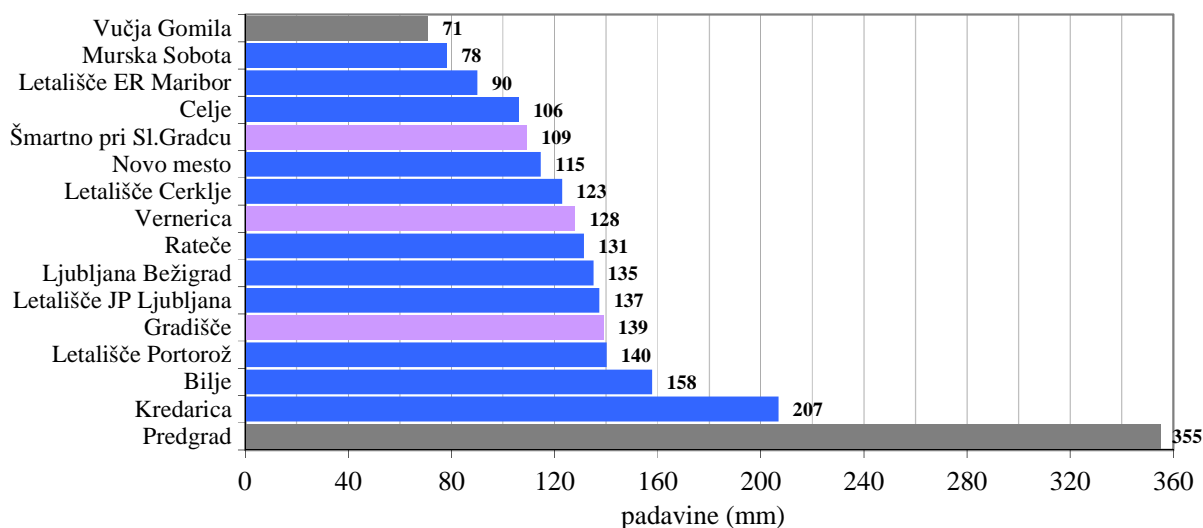
Od desetih mesecev leta 2016 je v šestih padla nadpovprečna višina padavin, manj od povprečja pa so dobili april, julij in september (slika 6). Od navedenih mesecev najbolj izstopa februar, ko je padlo 198 mm padavin ali kar 373 % padavin primerjalnega februarskega povprečja, ki je 53 mm. To je do sedaj najvišja februarska višina padavin v Gradišču, pred tem je ta naziv nosil februar iz leta 2014, ko smo namerili 176 mm padavin.



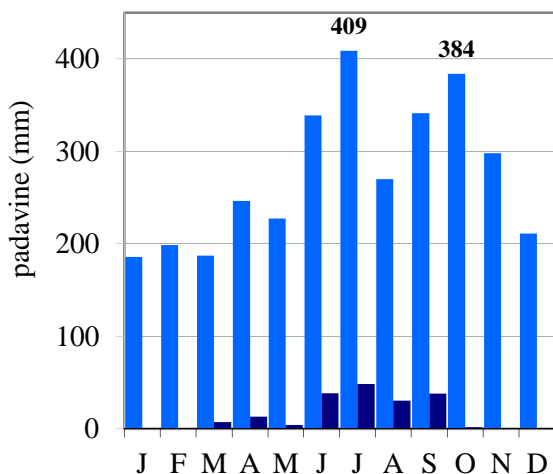
Slika 7. Oktobrska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1952–2016 ter primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črtkana črta) v Gradišču
Figure 7. Precipitation in October (columns) and five-year moving average (curve) in 1952–2016 and mean reference values (reference value 1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Gradišče

Oktobra 2016 smo v Gradišču namerili 139 mm padavin, kar je 120 % primerjalnega povprečja (slike 6, 7 in 8); oktobrsko primerjalno povprečje je 115 mm, povprečje obdobja 1961–1990 pa je 113 mm. Od 65 oktobrov obravnavanega obdobja je najvišja oktobrska višina padavin iz leta 1980, 384 mm, najnižja pa leta iz leta 1995, 2 mm (sliki 7 in 9).

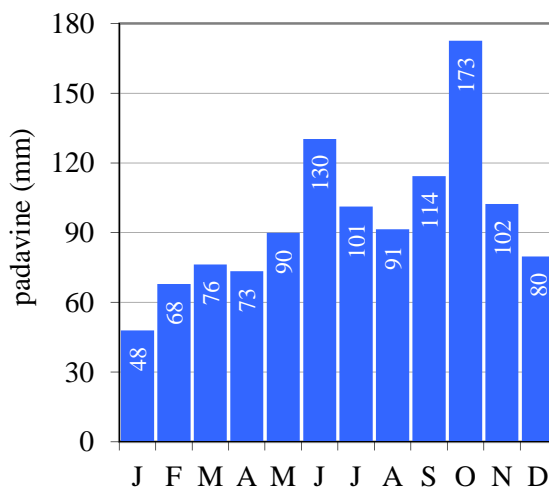
Na sliki 8 je prikazana višina padavin oktobra 2016 na postaji Gradišče v primerjavi s postajami v občini in drugje po Sloveniji. Prikazani podatki so s postaj I. reda in izbranih padavinskih ter podnebnih postaj. Oktobra 2016 smo v občini Slovenj Gradec najmanj padavin namerili na postaji Šmartno pri Slovenj Gradcu, 109 mm, največ pa jih je padlo ravno v Gradišču. Od vseh postaj po Sloveniji smo največ padavin namerili na postaji Predgrad (v Poljanski dolini nad reko Kolpo), 355 mm, najmanj pa na postaji Vučja Gomila (na Goričkem), 71 mm.



Slika 8. Mesečna višina padavin oktobra 2016 na izbranih meteoroloških postajah po Sloveniji in v Gradišču; z roza so označene postaje občine Slovenj Gradec, s sivo pa postaji z najvišjo oz. najnižjo izmerjeno višino padavin
 Figure 8. Monthly precipitation in July 2016 on chosen stations in Slovenia and in Gradišče



Slika 9. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin v obdobju 1952–oktober 2016 v Gradišču, razpoložljivi podatki
 Figure 9. Maximum and minimum monthly precipitation in 1952–October 2016 in Gradišče, available data

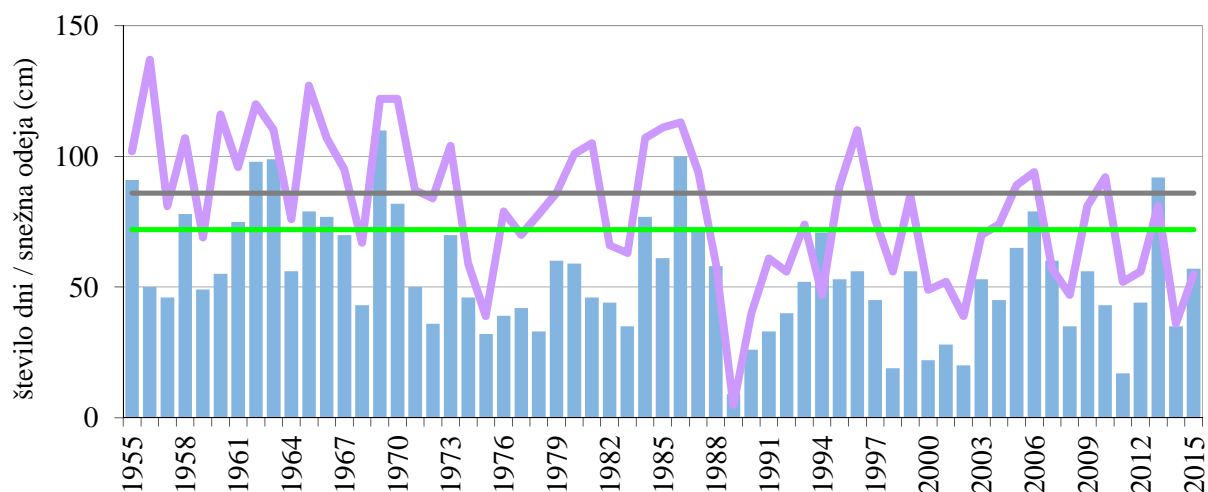


Slika 10. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih v obdobju 1952–oktober 2016 v Gradišču, razpoložljivi podatki
 Figure 10. Maximum daily precipitation per month in 1952–October 2016 in Gradišče, available data

Dnevna⁴ najvišja višina padavin je bila v Gradišču izmerjena 9. oktobra 1980, 173 mm (slika 10). V obdobju 1952–oktober 2016 smo od razpoložljivih podatkov zabeležili 7 dni, v katerih smo izmerili

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

100 mm ali več padavin. Od vseh dnevnih izmerkov obdobja, to je 23 530 dni, je bilo do sedaj zabeleženih 179 dni z višino padavin 50 mm ali več. Najvišji dnevni izmerek padavin letošnjega oktobra je bil 26 mm, zabeležen 26. dne v mesecu.



Slika 11. Letno število dni s snežno odejo (krivulja) in primerjalni povprečji (povprečje 1981–2010 zelena črta in povprečje 1961–1990 siva črta) ter najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1955–2015 v Gradišču
Figure 11. 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) in Gradišče in 1955–2015

V Gradišču in njeni okolici leži snežna odeja⁵ v povprečju 72 dni na leto; povprečje obdobja 1961–1990 je 86. V obdobju 1955–2015 je snežna odeja najdlje ležala leta 1956, 137 dni; samo pet dni s snežno odejo pa je bilo leta 1989 (preglednica 1 in slika 11). Leta 2015 je bilo s snežno odejo 55 dni, v prvi polovici leta 2016 pa 39. Do sedaj še ni bilo leta povsem brez snega.

Od razpoložljivih podatkov s postaje Gradišče, je bila najdebelejša snežna odeja zabeležena 18. februarja 1952, 119 cm. Metrsko ali debelejšo snežno odejo smo zabeležili še v februarjih leta 1969 in 1986. Najtanjšo snežno odejo so v Gradišču imeli leta 1989, merila je le 9 cm (slika 11). V prvih polovici leta 2016 je bila najdebelejša snežna odeja 36 cm, izmerjena 28. aprila.

Aprilska snežna odeja v Gradišču in okolici ni nekaj izrednega. V obdobju 1955–2016 je bila zabeležena v 46 aprilih in v 13 primerih še maja. Najdebelejša aprilska snežna odeja je bila izmerjena 5. dne v mesecu leta 1996, 52 cm. 34 cm pa je do sedaj najdebelejša majska snežna odeja, izmerjena 6. maja 1957. Najkasnejši datum z majske snežno odejo doslej je 27. maj 1957, ko je bila snežna odeja debela 5 cm. Najdlje je snežna odeja v aprilu obležala v letih 1958, 1970 in 1994, 11 dni; 6 dni pa je najdlje kar je vztrajala majska snežna odeja, to je bilo leta 1957.

Oktober je v Gradišču prvi mesec s snežno odejo. Od 62 oktobrov je bila snežna odeja zabeležena v dvajsetih. Najzgodnejši datum s snežno odejo je 1. oktober 1957, ko je bila debela 4 cm. Najdebelejšo oktobrsko snežno odejo, 34 cm, smo izmerili 21. oktobra 1970. Najdlje se je oktobrski sneg obdržal leta 2007, 7 dni.

Junij, julij, avgust in september so meseci, ko v Gradišču še nismo zabeležili snežne odeje.

Najdebelejšo svežo ali novozapadlo snežno odejo smo v Gradišču izmerili 10. februarja 1986 zjutraj, ko je v enem dnevu zametlo 73 cm novega snega (preglednica 1), dan pred tem je bila snežna odeja debela že 30 cm.

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.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk v Gradišču v obdobju 1955–oktober 2016

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Gradišče 1955–October 2016

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1903	1972	1001	1971
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	573	1972	128	1993
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	818	1972	268	2013
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	718	1980	183	2006
zimska višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	393	1976/77	49	1974/75
mesečna višina padavin (mm) [*] monthly precipitation (mm) [*]	409	jul. 1972	0	jan. 1964, 1989; nov. 2011, dec. 2015
dnevna višina padavin (mm) [*] daily precipitation (mm) [*]	173	9. okt. 1980	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) [*] maximum annual snow cover depth (cm) [*]	119	18. feb. 1952	9	27. feb. 1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) [*] maximum fresh snow core depth (cm) [*]	73	10. feb. 1986	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	137	1956	5	1989

^{*} Pri analizi smo upoštevali vse razpoložljive podatke v obdobju 1952–oktober 2016
All available data in 1952–October are considered

SUMMARY

In Gradišče is a precipitation station located on elevation of 785 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. Milena Turičnik has been meteorological observer since July 2008.