

METEOROLOŠKA POSTAJA GOMILSKO

Meteorological station Gomilsko

Mateja Nadbath

Na Gomilskem je padavinska postaja. To je edina postaja državne meteorološke mreže v občini Braslovče. V kraju smo pred 92 leti postavili pluviometer na šolsko dvorišče. Postaja deluje še danes, z nekaj krajšimi vmesnimi prekinitvami.

Nadmorska višina postaje na Gomilskem je 293 m. Danes pluviometer stoji na opazovalnem vrtu, v okolici so stanovanjska in gospodarska poslopja, njive in travniki. Opazovalni prostor postaje je na tem mestu od aprila 2016 (slika 1, rdeča pika). V času od decembra 1971 do konca leta 2015 je bil približno 650 m jugovzhodno (slika 1, temno rdeča pika), v obdobju maj 1948–december 1971 pa okoli 320 m severozahodno od današnjega mesta (slika 1, siva pika), pred letom 1948 do postavitve postaje septembra 1927 je bil opazovalni prostor na dvorišču šole (slika 1, črna pika), to je slabih 100 m severovzhodno od opazovalnega prostora delujoče postaje.



Slika 1. Geografska lega postaje Gomilsko (vir: Atlas okolja¹ in Interaktivni atlas Slovenije²)

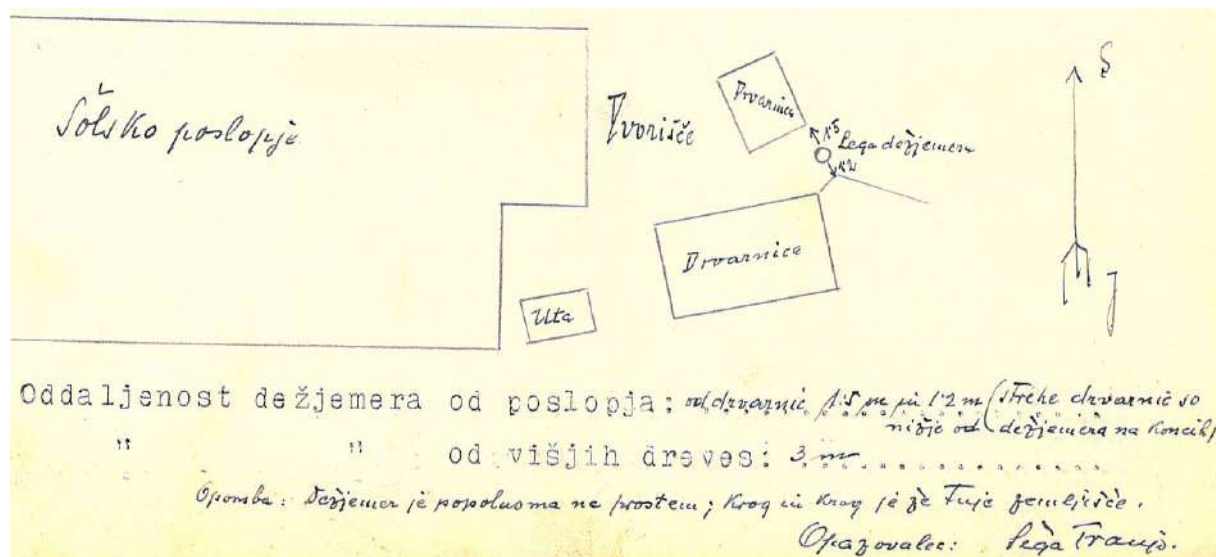
Figure 1. Geographical location of station Gomilsko (from: Atlas okolja¹ and Interaktivni atlas Slovenije²)

Na Gomilskem smo padavinsko postajo postavili septembra 1927. Prekinitve opazovanj so bile avgusta 1929, od aprila 1941 do novembra 1946, od avgusta 1949 do januarja 1950 in od januarja do marca 2016. Snežno odejo smo na postaji začeli meriti 10 let po njeni ustanovitvi, z letom 1938. Na postaji tudi danes merimo višino padavin in snežne odeje ob 7. uri zjutraj (ob 8. uri po poletnem času), vremenske pojave pa spremljamo cel dan. Podatki s postaje Gomilsko so digitalizirani za celotno

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2015, orthophoto from 2015

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

obdobje delovanja postaje. Na naših spletnih straneh³, v spletnem arhivu meteoroloških podatkov, pa so dostopni digitalni podatki z vseh delujočih meteoroloških postaj v obdobju od leta 1961 do danes.



Slika 2. Skica postaje Gomilsko iz leta 1933 s podpisom takratnega opazovalca (arhiv ARSO)
Figure 2. Sketch of station Gomilsko made in 1933 (archive ARSO)

Prostovoljna meteorološka opazovalka na postaji Gomilsko je Matilda Pristalič, opazovanja opravlja od aprila 2016. Pred njo so bili še štirje opazovalci: Marija Šmit, opazovanja je opravljala v času od decembra 1971 do konca leta 2015, Jakob Korošec, od maja 1948 do decembra 1971, Franjo Lončar, od januarja do marca 1950, in Franjo Šega, ki je začel z opazovanji v kraju septembra 1927 in jih vršil do maja 1948 (slika 2).

Meteorološka postaja Gomilsko je na kratko predstavljena v publikaciji z naslovom Podnebna spremenljivost Slovenije, Meteorološka opazovanja II (A-O)⁴, ki je dostopna tudi na spletnih straneh Agencije RS za okolje. Za prikaz padavinskih razmer smo v navedeni publikaciji uporabili homogenizirane vrednosti⁵. Podatki so homogenizirani za obdobje 1961–2011, objavljeni so na spletu⁶.

V biltenu za prispevke z opisom meteoroloških postaj in njihovih podnebnih značilnosti uporabljamo izmerke, v želji prikazati čim daljše nize meritev, ki so za posamezno postajo na voljo, kar običajno presega obdobje homogeniziranih vrednosti. Tako smo tudi za pričujoči opis padavinskih razmer na območju Gomilskega uporabili izmerjene podatke.

Podatki so prikazani kot povprečje tridesetletja 1981–2010, ki ga imenujemo primerjalno ali referenčno obdobje. Poleg letnih, sezonskih in mesečnih povprečij so podane še izredne vrednosti obravnavane

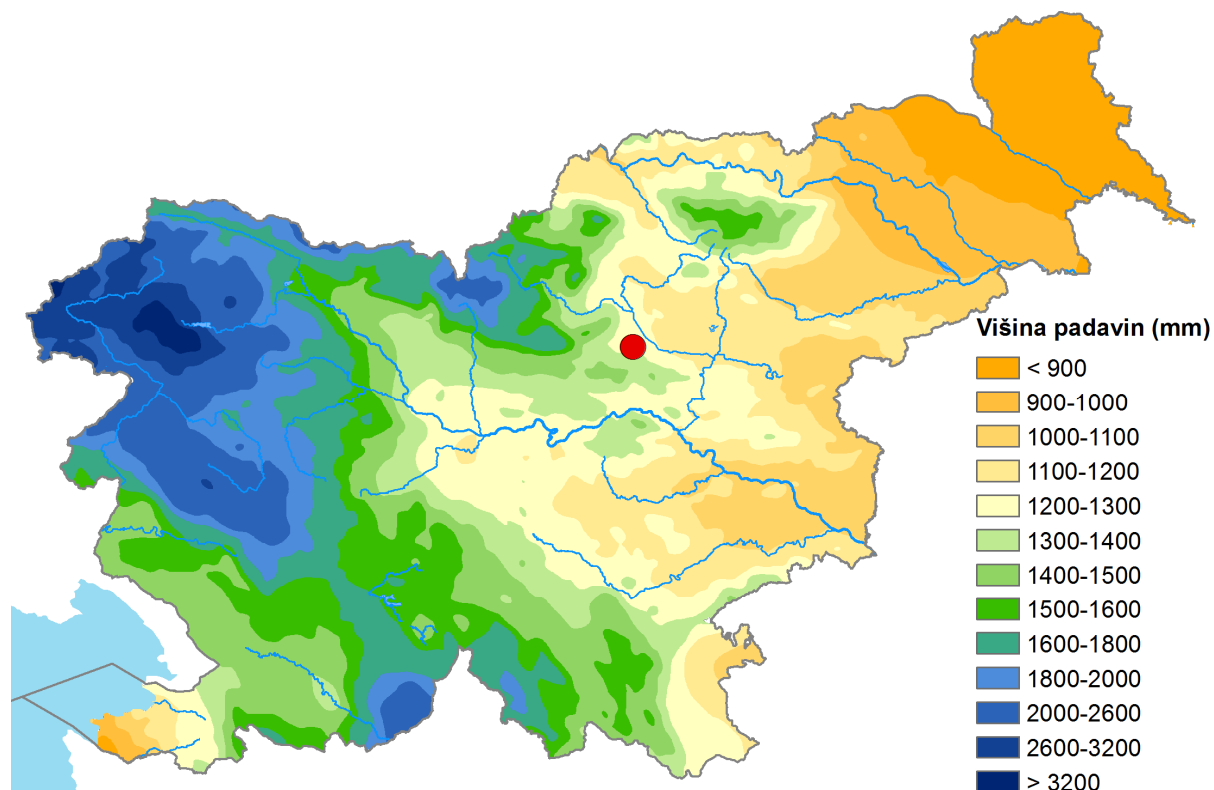
³ <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/>

⁴ Nadbath, M. (2016). Podnebna spremenljivost Slovenije v obdobju 1961–2011. Meteorološka opazovanja II (A-O). Ljubljana: Agencija RS za okolje.
<http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/Meteoroloska%20opazovanja%20II%20A-O%20splet.pdf>

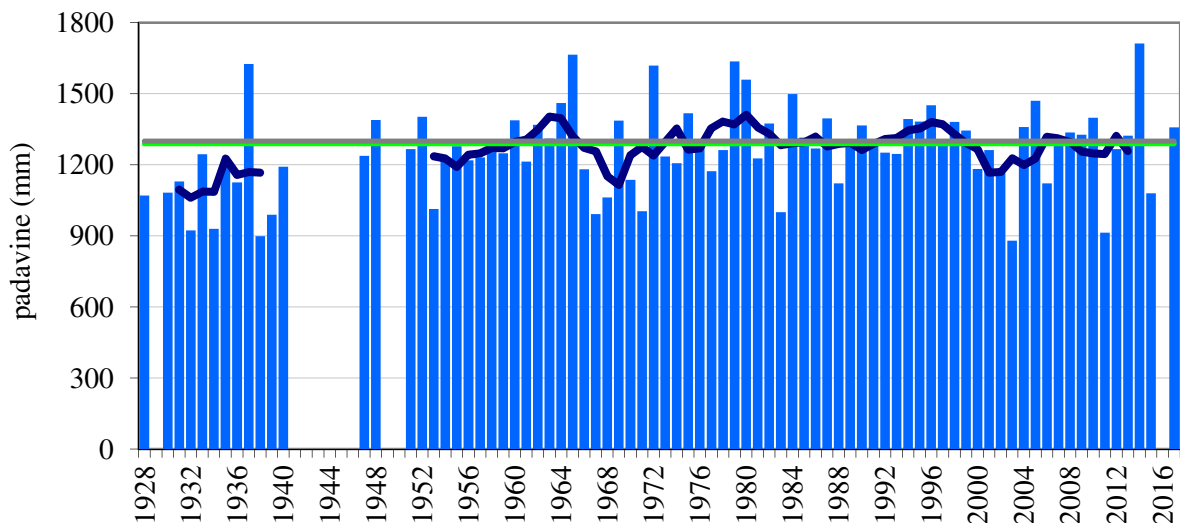
⁵ Homogenizacija je matematična metoda s katero izmerke popravimo tako, kot bi bili vsi v nizu izmerjeni na zadnjem opazovalnem mestu postaje. S tem odstranimo vplive, ki jih na izmerke lahko imajo okolica različnih opazovalnih mest, zamenjava opazovalca in instrumenta ipd. Ob pogosti selitvi postaje in različnih drugih spremembah na postaji, homogenizirane vrednosti lahko odstopajo od izmerjenih, vendar bolje odsevajo podnebno spremenljivost.

⁶ <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/climate/diagrams/time-series/>

spremenljivke. Spremenljivost podnebja prikazujeta primerjava s povprečjem obdobja 1961–1990 in petletno drseče povprečje izrisano na grafih.



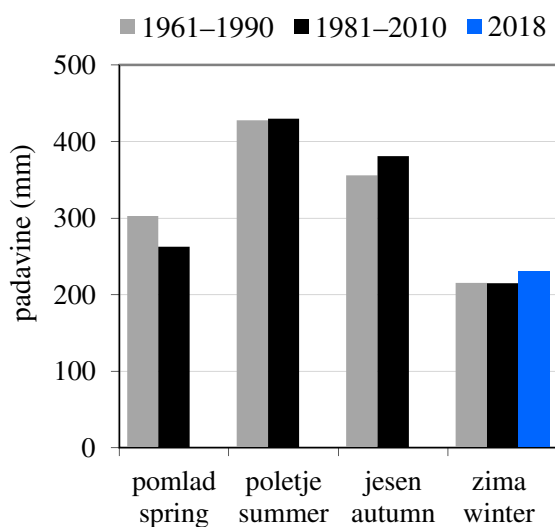
Slika 3. Letna povprečna višina padavin v Sloveniji, obdobje 1981–2010; Gomilsko je označeno z rdečo piko
Figure 3. Mean annual precipitation in Slovenia, reference period 1981–2010, Gomilsko is marked with red dot



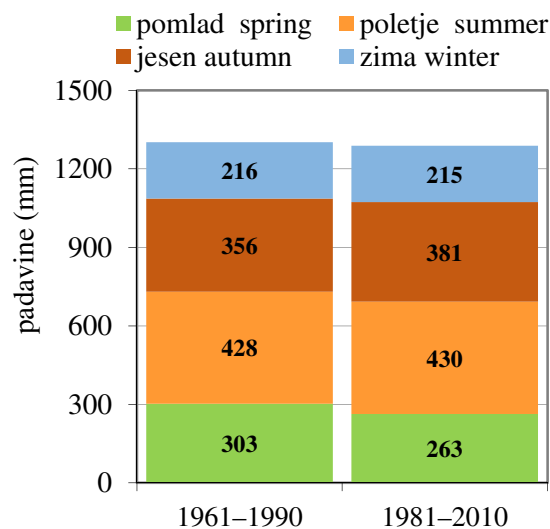
Slika 4. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1928–2017 ter primerjalni povprečji (1981–2010 zelena črta, 1961–1990 siva črta) na Gomilskem, razpoložljivi podatki
Figure 4. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1928–2017 and mean reference values (1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Gomilsko, available data

Na Gomilskem in bližnji okolici pade na leto v povprečju primerjalnega obdobja 1290 mm padavin (sliki 3 in 4). Letno povprečje obdobja 1961–1990 je malce višje, 1301 mm. Od vseh podatkov obdobja 1928–2017 smo najmanj padavin namerili leta 2003, 880 mm, pred tem je bilo najbolj sušno leto 1938,

z 899 mm padavin; največ padavin smo v obravnavanem obdobju namerili leta 2014, 1713 mm (preglednica 1), do tega leta pa je na Gomilskem veljalo za najbolj namočeno leto 1965, s 1665 mm.



Slika 5. Povprečna višina padavin po letnih časih in obdobju ter izmerjena v zimi 2017/18, na Gomilskem
Figure 5. Mean seasonal precipitation in reference period and measured in winter 2017/18, in Gomislko



Slika 6. Povprečna višina padavin po obdobjih in letnih časih na Gomilskem
Figure 6. Mean seasonal precipitation per periods and seasons in Gomislko

Najbolj namočen letni čas⁷ na Gomilskem in okolici je poletje, primerjalno povprečje je 430 mm (sliki 5 in 6), povprečje obdobja 1961–1990 je za dva mm nižje. Najmanj namočeno poletje obravnavanega obdobja je bilo leta 1932, 127 mm, najbolj pa leta 2005 s 717 mm padavin (preglednica 1). V nobenem drugem letnem času do sedaj nismo namerili več padavin.

Zima je letni čas, ki ima v povprečju primerjalnega obdobja najmanj padavin, 215 mm; povprečje obdobja 1961–1990 je nižje le za en mm (sliki 5 in 6). Najmanj padavin je padlo v zimi 1974/75, 60 mm, manj padavin do sedaj na Gomilskem še ni padlo v nobenem drugem letnem času. Najbolj namočena zima je bila 2013/14, namerili smo 486 mm padavin (preglednica 1).

V povprečju je jesen bolj namočena od pomladi, to velja za obe tridesetletni obdobji. Primerjava tridesetletnih povprečij pa pokaže na zmanjšanje padavin spomladi in njihovo zvišanje jeseni (sliki 5 in 6). Višina padavin pozimi in poleti ostaja v obeh tridesetletjih brez sprememb.

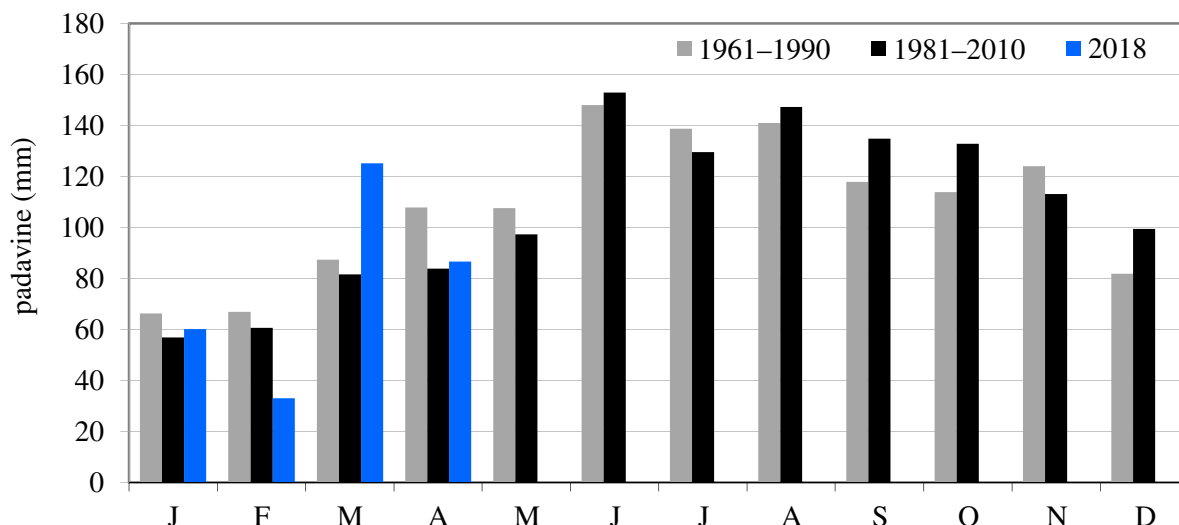
Zima 2017/18 je bila na Gomilskem nadpovprečno namočena (slika 5), padlo je 231 mm padavin. Podatkov za pomlad 2018 še ni, na voljo bodo po zaključku maja.

Mesec z najvišjim povprečjem padavin na postaji Gomilsko je junij, primerjalno povprečje je 153 mm, sledijo mu avgust, september in oktober. V povprečju obdobja 1961–1990 je tudi junij najbolj namočen, avgust mu sledi, tretje in četrto mesto pa zasedata julij in november (slika 7).

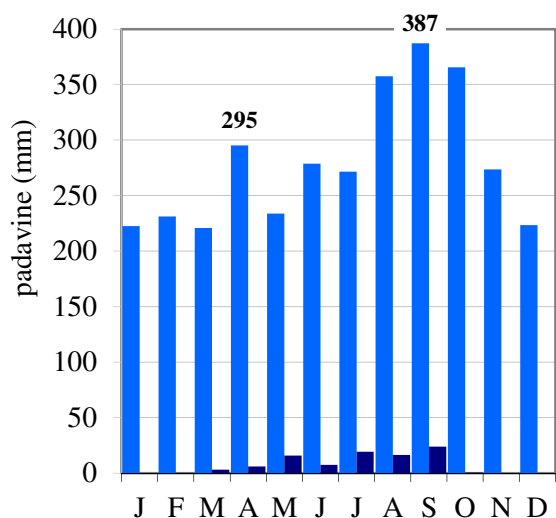
Najnižje mesečno povprečje padavin imata prva dva meseca v letu, kar velja v obeh tridesetletjih. Primerjalno januarsko povprečje je 57 mm, februarsko pa 61 mm.

⁷ 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 zadnjem tridesetletju se je v primerjavi z obdobjem 1961–1990 povprečna višina padavin znižala v prvih petih mesecih leta in julija ter novembra, povišala pa se je junija, avgusta, septembra oktobra in decembra (slika 7).



Slika 7. Mesečna povprečna višina padavin v primerjalnih obdobjih in izmerjena leta 2018 na Gomilskem
Figure 7. Mean monthly precipitation in reference periods and monthly precipitation in 2018 in Gomilsko



Slika 8. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin obdobja september 1927–april 2018 na Gomilskem
Figure 8. Maximum and minimum monthly precipitation in September 1927–April 2018 in Gomilsko

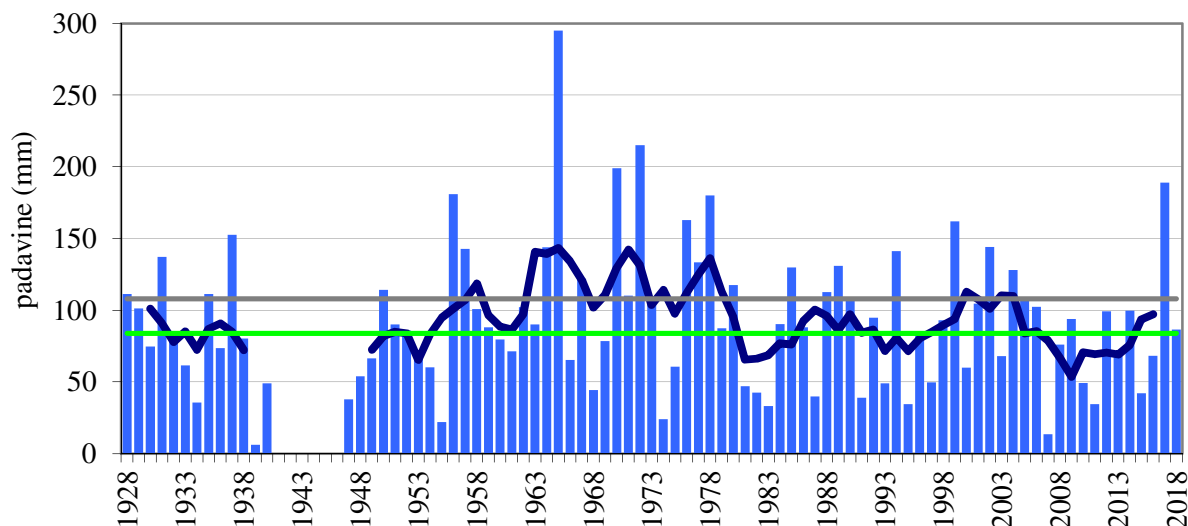
Za razliko od povprečnih razmer smo najvišjo mesečno višino padavin izmerili septembra 2017, 387 mm. Po drugi strani smo na Gomilskem zabeležili kar nekaj mesecev, ko ni padel niti en sam mm padavin, to je bilo januarja 1964 in 1989, februarja 1949 in 1993, novembra 2011 in decembra 2015 (slika 8).

V prvih štirih mesecih leta 2018 je na Gomilskem padlo skupaj 305 mm padavin. Od tega jih je največ padlo marca, 125 mm, kar je 153 % povprečja za omenjeni mesec. Najmanj padavin je bilo februarja, 33 mm, kar je dobra polovica povprečja (slika 7).

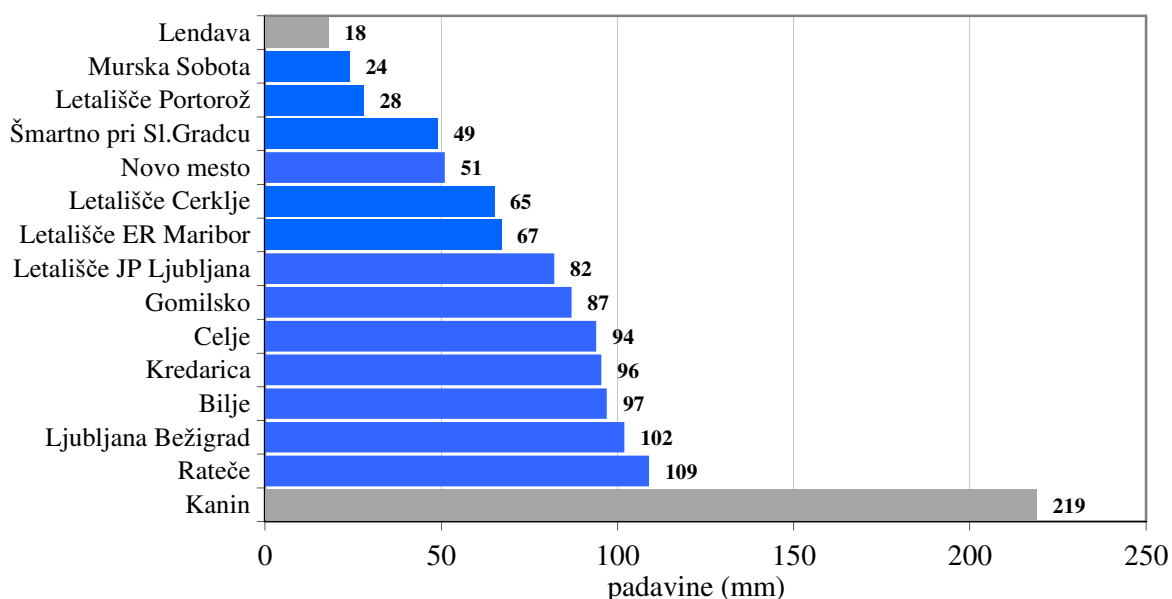
Aprila 2018 je padlo malenkost več padavin kot je primerjalno povprečje, izmerili smo 87 mm, primerjalno povprečje je 84 mm, povprečje obdobja 1961–1990 pa 108 mm (slike 7, 9 in 10).

Med razpoložljivimi podatki v obdobju 1928–2018 smo največ aprilskih padavin namerili leta 1965, 295 mm, najmanj pa leta 1939, le 6 mm (sliki 8 in 9).

Na sliki 10 je prikazana višina padavin aprila 2018 na postaji Gomilsko v primerjavi s postajami po Sloveniji. Postaja Gomilsko je s 87 mm padavin srednje namočena. Najmanj padavin smo izmerili v Lendavi, 18 mm, največ pa na Kaninu, 219 mm. Od vseh postaj državne meteorološke mreže, je manj kot 20 mm padavin zabeležila le še samodejna postaja v Jeruzalemu, 19 mm. Nad 200 mm padavin pa je padlo na Lokvah, 217 mm, in na Voglu, 208 mm.



Slika 9. Aprilska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1928–2018 ter primerjalni povprečji (1981–2010 zelena črta, 1961–1990 siva črta) na Gomilskem, razpoložljivi podatki
Figure 9. Precipitation in April (columns) and five-year moving average (curve) in 1928–2018 and mean reference values (1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Gomilsko, available data



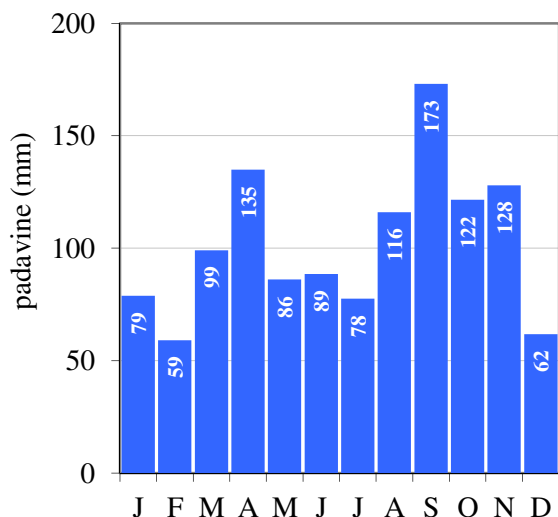
Slika 10. Mesečna višina padavin aprila 2018 na izbranih meteoroloških postajah po Sloveniji in na Gomilskem, s sivo sta označeni postaji z najvišjo oz. najnižjo izmerjeno višino padavin. Podatki so z izbranih padavinskih, podnebnih in samodejnih ter postaj 1. reda. Na postajah, kjer poleg samodejnih postaj opazovanja opravlja tudi opazovalec, je prikazan opazovalčev izmerek.
Figure 10. Monthly precipitation in April 2018 on chosen stations in Slovenia and in Gomilsko

Dnevna⁸ najvišja višina padavin je bila na Gomilskem izmerjena 19. septembra 2007, 173 mm (slika 11). Med razpoložljivimi podatki še nismo zabeležili dnevne višine padavin čez 200 mm. Od vseh dnevnih izmerkov obdobja, to je 30 729 dni, je bilo do sedaj zabeleženih 11 dni z višino padavin 100 mm ali več in 175 dni z višino vsaj 50 mm. Najpogosteje so obilne padavine ali nalivi z dnevnimi izmerki

⁸ 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.

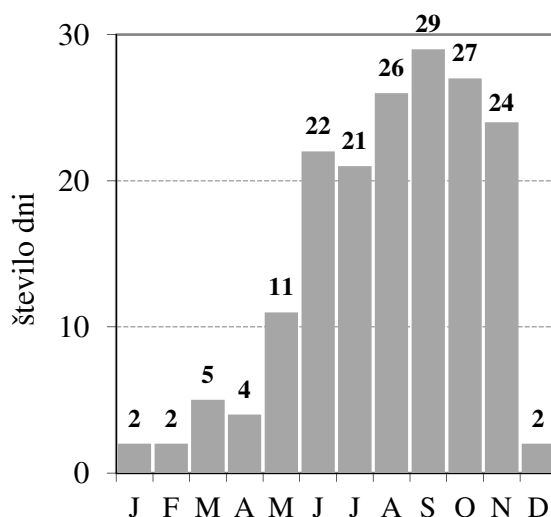
50 mm ali več zabeležene v drugi polovici leta, 29-krat septembra, 27-krat oktobra, 26-krat avgusta in 24-krat novembra (slika 12). V obdobju od decembra do aprila so tako obilne padavine redke.

Najvišji aprilski dnevni izmerek padavin 135 mm je bil izmerjen 19. dne v mesecu leta 1965. 42 mm padavin pa je najvišji dnevni izmerek padavin aprila 2018, zabeležen je bil 17. dne. Do zdaj smo v aprilih obravnavanega obdobja našli štiri dneve z višino padavin, ki je bila vsaj 50 mm.



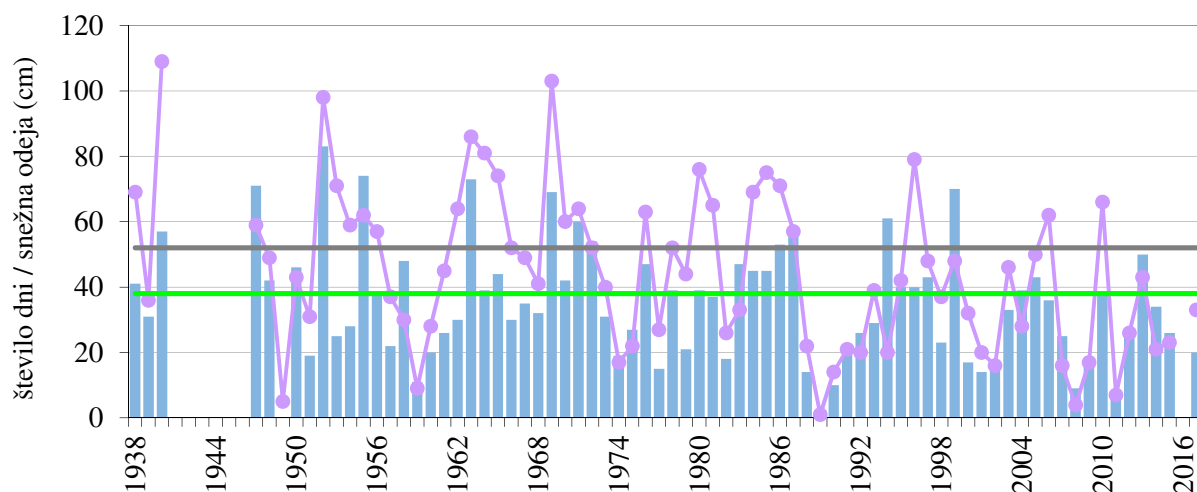
Slika 11. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih v obdobju september 1927–april 2018 na Gomilskem, razpoložljivi podatki

Figure 11. Maximum daily precipitation per month in September 1927–April 2018 in Gomilsko, available data



Slika 12. Mesečno število dni s padavinami 50 mm ali več, obdobje september 1927–april 2018, na Gomilskem, razpoložljivi podatki

Figure 12. Monthly number of days with precipitation 50 mm or more in September 1927–April 2018 in Gomilsko, available data



Slika 13. Letno število dni s snežno odejo (krivulja) in primerjalni povprečji (1981–2010 zelena črta, 1961–1990 siva črta) ter najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1938–2017 na Gomilskem, razpoložljivi podatki

Figure 13. Annual snow cover duration (curve) and mean reference values (1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1938–2017 in Gomilsko, available data

Na Gomilskem in njeni okolici leži snežna odeja⁹ v povprečju 38 dni na leto, v povprečju obdobja 1961–1990 so imeli snežna odejo 14 dni dlje, 52 dni na leto. V obdobju 1938–2017 je snežna odeja najdlje

⁹ 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.

ležala leta 1940, 109 dni. Komaj en dan s snežno odejo pa so na Gomilskem imeli leta 1989 (preglednica 1 in slika 13). Leta 2017 je bilo s snežno odejo 33 dni. V obravnavanem obdobju še ni bilo leta brez dneva s snežno odejo.

Najdebelejša snežna odeja je na Gomilskem merila le 1 cm, v letih 1949 in 1989; 15. februarja 1952, pa je bila debela 83 cm, kar je največ do sedaj. Metrske snežne odeje na Gomilskem še niso imeli. Leta 2017 je bila najvišja snežna odeja debela 20 cm, izmerili smo jo 20. decembra (slika 13).

Najzgodnejši datum s snežno odejo na Gomilskem in okolici je 21. oktober 1970, zapadlo je 1 cm snega, ki se je obdržal en dan. Oktobrsko snežno odejo smo na postaji zabeležili še v letih 1940, 1947, 1950, 1955 in 2003, od vseh omenjenih je bila najdebelejša izmerjena 30. oktobra 1940, 20 cm.

Najkasnejši datum s snežno odejo je bil do sedaj 20. maj 1969, ko je bila debela 5 cm. Tako kot oktobra je bila tudi majska najvišja snežna odeja debela 20 cm, izmerili smo jo 6. dne v mesecu leta 1957. Poleg omenjenih datumov, smo majske snežne odeje zabeležili še v letih 1979 in 1985.

Od 74 aprilov obravnavanega obdobja smo snežno odejo na Gomilskem zabeležili v 20-ih. April 2018 je minil brez nje. Sicer pa se je sneg najdlje obdržal aprila 1970, 4 dni, 23 cm pa je merila najdebelejša aprilski snežna odeja izmerjena 6. aprila 1970.

Najdebelejšo svežo ali novozapadlo snežno odejo smo na Gomilskem izmerili 10. februarja 1999, ko je 24-ih urah zapadlo 65 cm novega snega (preglednica 1). Najvišja aprilski sveža snežna odeja je bila izmerjena 5. aprila 1970, 21 cm.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na Gomilskem v obdobju september 1927–april 2018, in v obdobju 1938–april 2018 za podatke o snežni odeji
Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Gomilsko in September 1927–April 2018, snow data are from 1938 on

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	1713	2014	880	2003
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	559	1965	122	1997
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	717	2005	127	1932
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	682	1998	155	1938
zimski višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	486	2013/14	60	1974/75
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	387	sept. 2017	0	jan 1964 in 1989, feb. 1949, 1993, nov. 2011, dec. 2015
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	173	19. sept. 2007	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm) maximum annual snow cover depth (cm)	83	15. feb. 1952	1	1949, 1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum fresh snow cover depth (cm)	65	10. feb. 1999	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	109	1940	1	1989

SUMMARY

In Gomilsko is a precipitation station located on elevation of 293 m. It was set up in September 1927. Observation of precipitation, total and fresh snow cover and meteorological phenomena are taking place on the station. Matilda Pristalič has been meteorological observer since April 2016.