

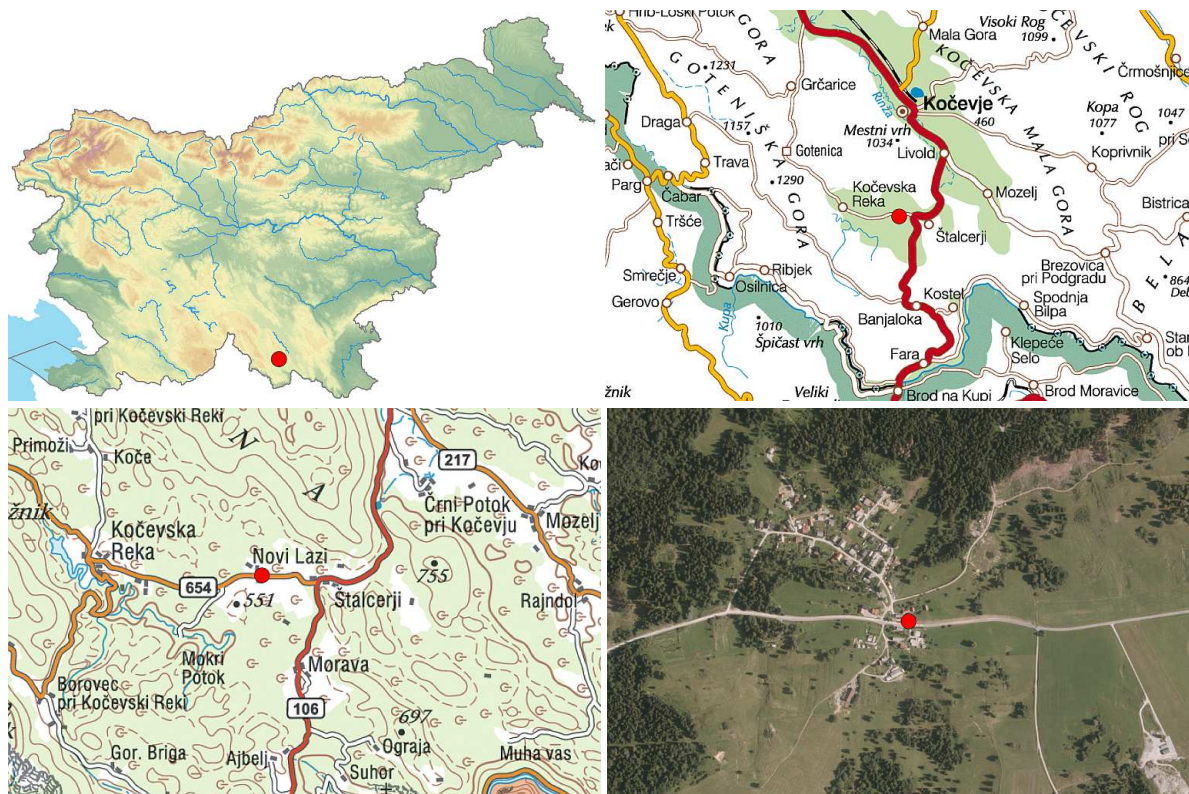
METEOROLOŠKA POSTAJA NOVI LAZI Meteorological station Novi Lazi

Mateja Nadbath

V Novih Lazih je padavinska postaja državne meteorološke mreže. V občini Kočevje je poleg omenjene še padavinska postaja v Predgradu, meteorološka samodejna v Iskrbi in podnebna ter samodejna v Kočevju.

Postaja v Novih Lazih je postavljena na vrtu, v okolici je lokalna cesta, opazovalna hiša, travniki in gozd; nadmorska višina postaje je 548 m (sliki 1 in 2). Postaja je na tem mestu od oktobra 2005, tu je bila tudi od sredine oktobra 1975 do konca junija 1991. Od oktobra 1995 do oktobra 2005 je bila padavinska postaja poleg samodejne postaje v Iskrbi, to je približno kilometer in pol jugovzhodno od današnjega mesta. Pred oktobrom 1975 je bila postaja v Novih Lazih in sicer približno 100 m jugozahodno od današnje.

Padavinska postaja v Novih Lazih je bila postavljena aprila 1965. V začetku smo merili le sončno sevanje s heliografom, s temi meritvami smo prenehali konec junija 1991. Junija 1967 smo postavili dežemer, s katerim merimo padavine še danes, in konec aprila 1975 še pluviograf, z njim smo padavine merili do konca leta 1990. Meteorološke meritve so bile prekinjene od oktobra 1991 do septembra 1995.



Slika 1. Geografska lega postaje Novi Lazi, ortofoto 2019 (vir: Atlas okolja¹)

Figure 1. Geographical location of station Novi Lazi, ortophoto 2019 (from Atlas okolja)

Današnja meteorološka opazovalka na postaji je Lojzka Zidar, ki to delo opravlja od maja 1974. Z opazovanji v Novih Lazih je začela Ana Poje aprila 1965.

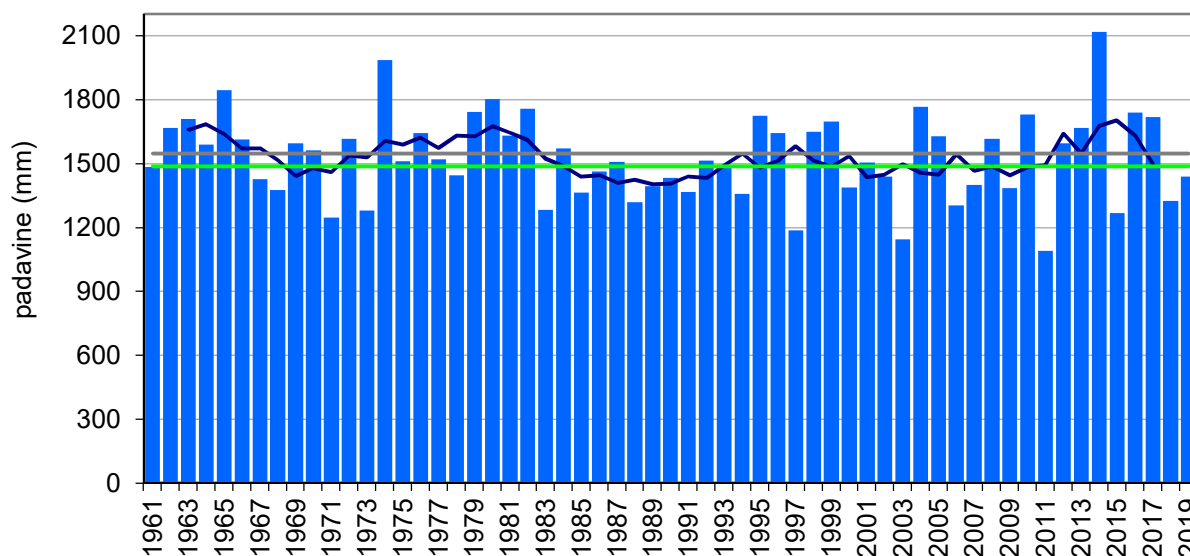


Slika 2. Padavinska postaja v Novih Lazih, slikana novembra 2020 (arhiv ARSO)
Figure 2. Precipitation station in Novi Lazi, photo taken in November 2020 (archive ARSO)

Na padavinski postaji merimo višino padavin in snežne odeje ter opazujemo meteorološke pojave. Meritve opazovalka opravlja vsako jutro ob 7. uri (po poletnem času ob 8. uri), meteorološka opazovanja pa vrši cel. Padavinsko poročilo po koncu meseca prejmemo na Agenciji RS za okolje, kjer pretipkamo vse podatke v digitalno bazo, papirno poročilo pa shranimo v arhivu.

Z vseh meteoroloških postaj so podatki za leta od 1948 do danes javno dostopni v spletnem arhivu² Agencije RS za okolje.

Postaja Novi Lazi je bila na kratko predstavljena v publikaciji Meteorološka opazovanja II- A-O, 2017³. V tokratnem prispevku smo za prikaz padavinskih razmer v Novih Lazih in okolici uporabili izmerjene podatke s postaj Novi Lazi in Iskrba. Za letne, sezonske in mesečne prikaze padavin in trajanja snežne odeje smo uporabili homogenizirane⁴ in interpolirane⁵ podatke iz obdobja 1961–2011. Padavinske razmere so predstavljene s povprečno vrednostjo obdobja 1981–2010, imenovano tudi primerjalno ali referenčno povprečje. Podane so tudi izredne vrednosti obravnavanih spremenljivk in spremenljivost, prikazana je s petletnim drsečim povprečjem izrisanim na grafih in s primerjavo s povprečjem obdobja 1961–1990.

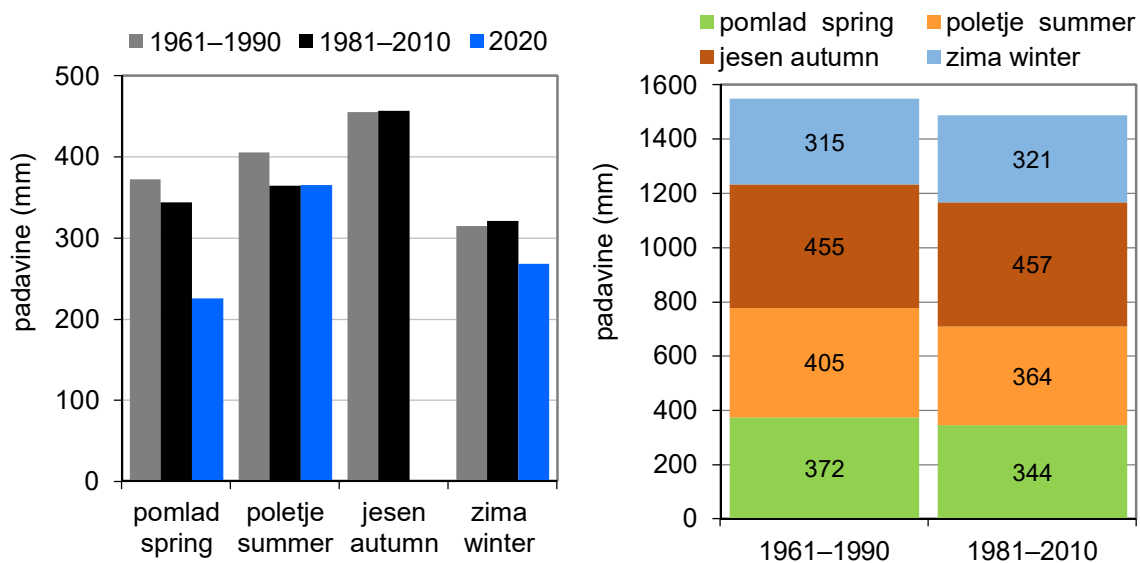


Slika 3. Letna višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2019 ter dolgoletni povprečji (1981–2010 zelena črta, 1961–1990 siva črta) v Novih Lazih
 Figure 3. Annual precipitation (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2019 and mean long-term values (1981–2010 green line, 1961–1990 Grey line) in Novi Lazi

V Novih Lazih z okolico pade na leto povprečno 1488 mm padavin (slika 3); povprečje obdobja 1961–1990 je višje in znaša 1546 mm. Največ padavin je na postaji padlo leta 2014, 2117 mm, to je do sedaj edina letna višina padavin čez 2000 mm izmerjena na tej postaji. Najmanj padavin smo izmerili leta 2011, 1090 mm (preglednica 1). Leta 2019 smo namerili 1438 mm, v desetih mesecih leta 2020 pa 1133 mm.

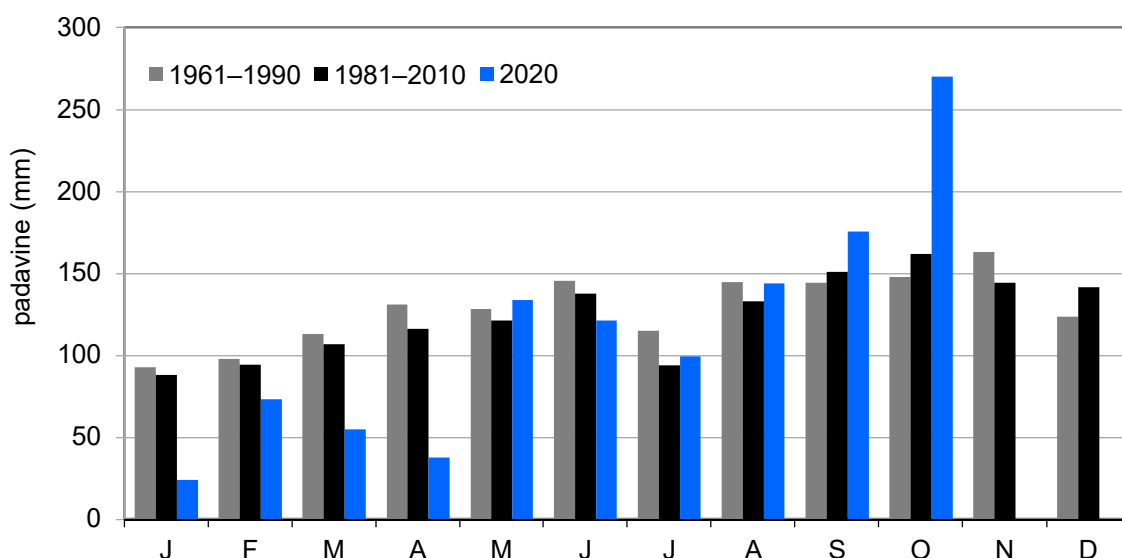
Od letnih časov⁶ je v Novih Lazih najbolj namočena jesen, primerjalno povprečje znaša 457 mm, sledijo ji poletje, pomlad in zima s povprečjem 321 mm (sliki 4). V obdobju 1961–1990 sta bili povprečji za zimo in jesen malenkost nižji, medtem ko sta bili povprečji za poletje in pomlad višji. V obravnavanem obdobju smo od vseh letnih časov najmanj padavin namerili pozimi 1991/92, 101 mm, največ pa jeseni 2012, 843 mm (preglednica 1).

Zima 2019/20 in pomlad 2020 sta bili podpovprečno namočeni, pozimi je padlo 268 mm, spomladi pa 226 mm. Slednja višina padavin je četrta najnižja, manj so bile namočene le pomladi 2003 (219 mm), 1973 (206 mm) in 1968 ter 2003, v obeh smo izmerili po 195 mm. Poleti 2020 je padla povprečna višina padavin, 365 mm. Jesen 2020 se še ni končala.



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih in obdobjih ter izmerjena leta 2020 (zima 2019/20; leva) v Novih Lazih

Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods and measured in 2020 (winter 2019/20) in Novi Lazi

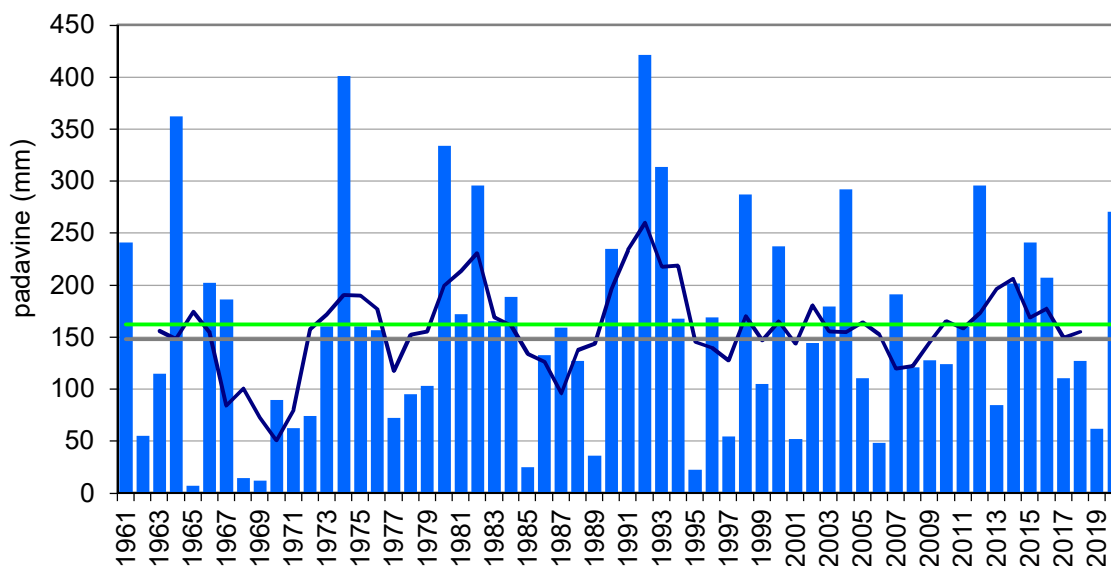


Slika 5. Mesečna povprečna višina padavin po obdobjih in izmerjena leta 2020 v Novih Lazih

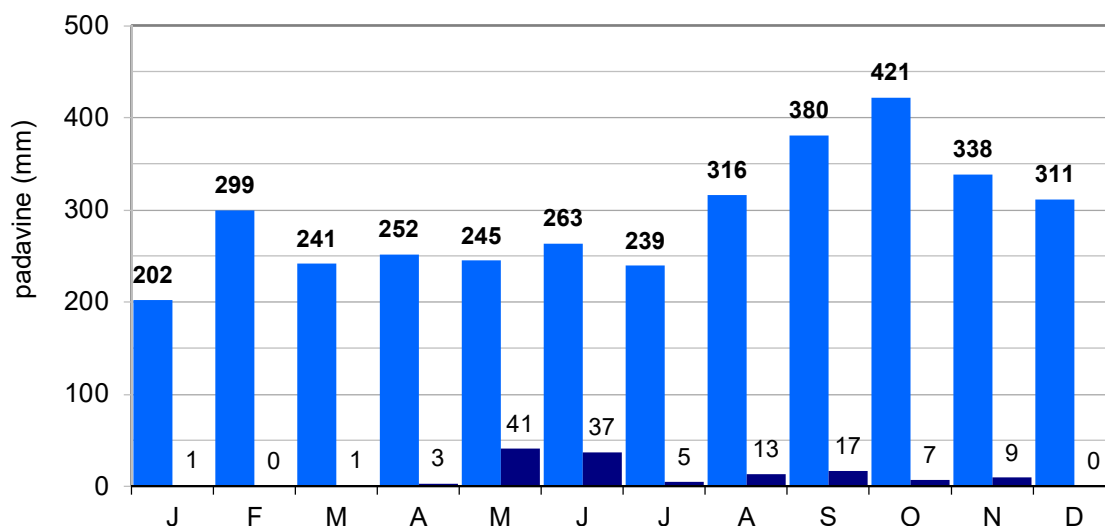
Figure 5. Mean monthly precipitation per periods and monthly precipitation in 2020 in Novi Lazi

Najbolj namočen mesec v Novih Lazih je oktober, primerjalno povprečje znaša 162 mm. Oktobrsko povprečje je bilo v obdobju 1961–1990 nižje, 148 mm, je bil zato november v tem obdobju mesec z najvišjim povprečjem padavin, 163 mm. Najmanj padavin v letu pade januarja, primerjalno povprečje je 88 mm, obdobja 1961–1990 pa 93 mm (slika 5).

Leta 2020 je v prvih štirih mesecih in junija v Novih Lazih padlo manj padavin od pripadajočega primerjalnega povprečja, maj, julij, avgust, september in oktober pa so bili namočeni nadpovprečno (slika 5). Najmanj padavin je padlo januarja, 24 mm, kar je 27 % povprečne januarske višine. To je januarska peta najnižja višina padavin; povsem enako višino smo na postaji namerili leta 2012, leta 2002 pa le en mm več. Najmanj januarskih padavin smo namerili leta 1989, le 1 mm, največ pa leta 1977, 202 mm. V desetih mesecih leta 2020 je največ padavin padlo oktobra, 270 mm, kar je 167 % povprečja za omenjeni mesec. Oktober 2020 je v Novih Lazih na desetem mestu najbolj namočenih oktobrov. Največ oktobrskih padavin je padlo leta 1992, 421 mm, najmanj pa leta 1965, 7 mm (sliki 6 in 7).



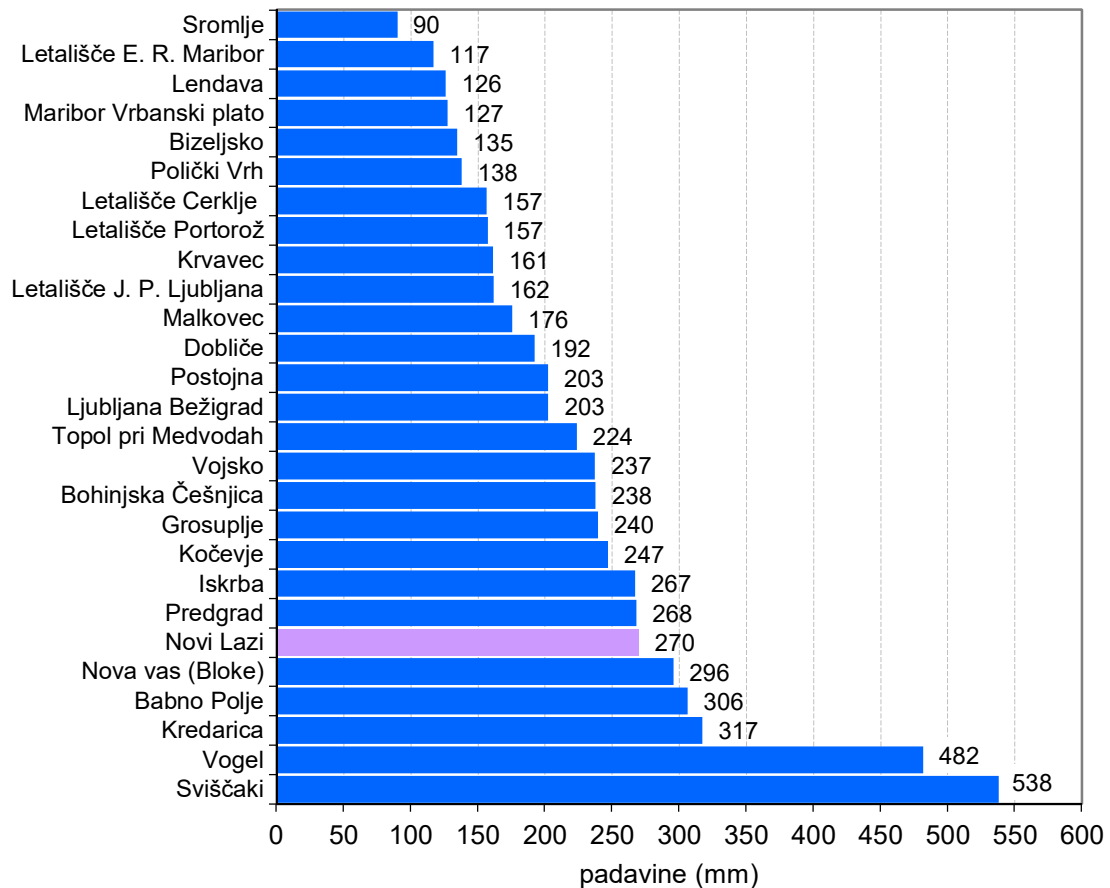
Slika 6. Oktobrska višina padavin (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1961–2020 ter dolgoletni povprečji (1981–2010 zelena črta, 1961–1990 siva črta) v Novih Lazih
 Figure 6. Precipitation in October (columns) and five-year moving average (curve) in 1961–2020 and mean long-term values (1981–2010 green line, 1961–1990 grey line) in Novi Lazi



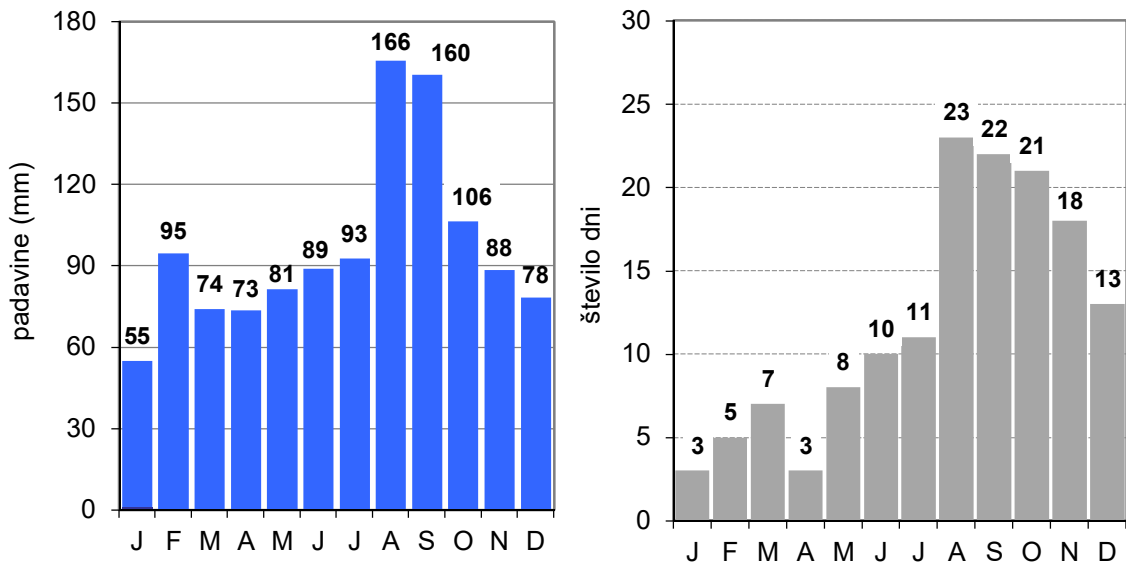
Slika 7. Mesečna najvišja in najnižja višina padavin v obdobju 1961–oktober 2020 v Novih Lazih
 Figure 7. Maximum and minimum monthly precipitation in 1961–October 2020 in Novi Lazi

V obdobju 1961–oktober 2020 smo v Novih Lazih največ padavin v enem mesecu namerili že omenjenega oktobra 1992, 421 mm. Po drugi strani smo na postaji zabeležili le po en mm padavin januarja 1989 in marca 2012, februarja 1993 in decembra 2015 pa celo ni bilo padavin (slika 7 in preglednica 1).

Oktobra 2020 so bile padavine v Sloveniji obilne. Postaja Novi Lazi je bila ena izmed srednje namočenih. Najmanj padavin smo namerili na postaji Sromlje, 90 mm; manj kot 100 mm padavin je padlo le še na postaji Kobilje, 97 mm. Največ padavin smo namerili na Sviščakah, kar 538 mm (slika 8); čez 500 mm padavin smo namerili še na samodejni postaji Vogel, 520 mm, kar je 40 mm več, kot smo namerili na istoimenski podnebni postaji, postaji sta na dveh različnih mestih. Čez 400 mm padavin smo oktobra 2020 namerili na postajah Krn (459 mm), Lokve (455 mm), Kneške Ravne (427 mm) in Soča (414 mm). Na 18 bolj namočenih postajah je samo v enem dnevu padlo več padavin, ko jih je na najmanj namočeni, Sromlje, v celem oktobru, med njimi največ na postaji Sviščaki, 4. oktobra, kar 167 mm.



Slika 8. Višina padavin oktobra 2020 na izbranih postajah v primerjavi z Novimi Lazii
 Figure 8. Precipitation in October 2020 on chosen stations and in Novi Lazi



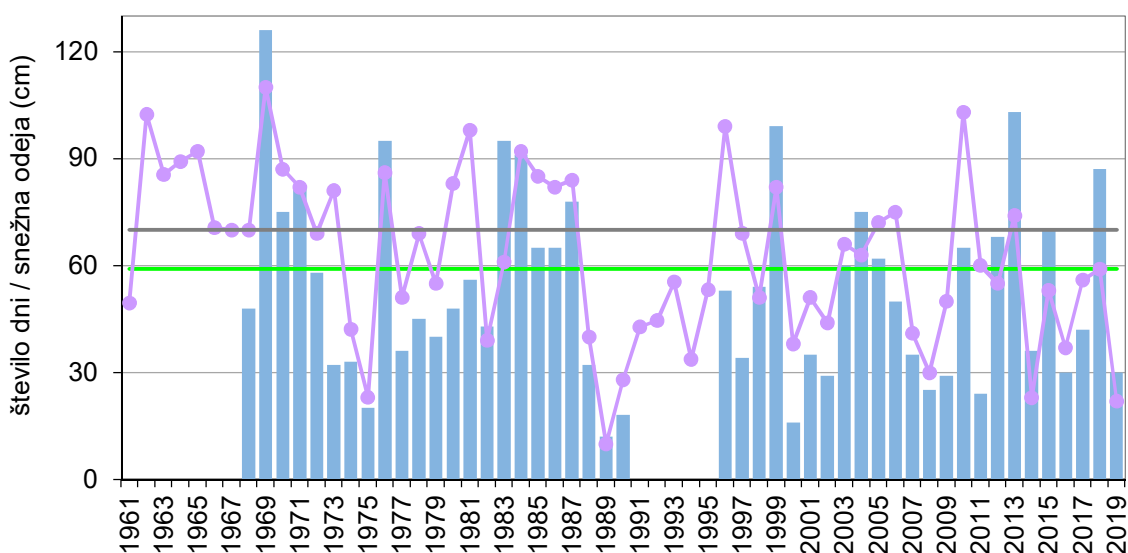
Slika 9. Dnevna najvišja višina padavin po mesecih (leva) in mesečno število dni s padavinami 50 mm ali več v obdobju junij 1967–oktober 2020 (razpoložljivi podatki) v Novih Lazih
 Figure 9. Maximum daily precipitation per month (left) and monthly number of days with precipitation 50 mm or more in June 1967–October 2020 (available data) in Novi Lazi

Največ padavin v enem dnevu⁷ je v Novih Lazih padlo 21. avgusta 1982, 166 mm (slika 9, leva). Oktobrska najvišja dnevna višina padavin do sedaj je 106 mm, izmerjena je bila 5. oktobra 1967. Oktobra 2020 je največ padavin v 24 urah padlo 12. dne v mesecu, 66 mm.

Od 18051 dnevnih podatkov o padavinah zbranih na postaji, je bila izmerjena višina padavin 50 mm ali več v 144 dneh, od tega je šestkrat preseгла 100 mm. 50 mm padavin ali več lahko v enem dnevu namerimo v Novih Lazih v vseh mesecih leta. Najmanjkrat smo tako obilne dnevne višine padavin namerili januarja in aprila, po trikrat, najbolj pogosto pa avgusta, našteji smojih 23 (slika 9, desna).

V Novih Lazih snežna odeja⁸ leži v povprečju 59 dni na leto; najdlje se je obdržala v letu 1969, 110 dni, najmanj pa leta 1989, 10 dni (slika 10, preglednica 1). Do sedaj na postaji še nismo zabeležili leta brez snega. Leta 2019 je bilo s snegom 22 dni, s čimer se uvršča na drugo mesto najbolj kopnih let. En dan dlje je snežna odeja ležala v letih 1975 in 2014. Leta 2020 smo zabeležili snežno odejo v prvih treh mesecih, vsega skupaj 7 dni.

Najdebelejšo snežno odejo smo na postaji izmerili 18. februarja 1969, 126 cm. Leta 1989 snežna odeja ni bila debelejša od 12 cm (slika 10). Leta 2019 je najvišja snežna odeja merila 30 cm, izmerjena je bila 23. januarja. V prvih treh mesecih leta 2020, ko smo v Novih Lazih zabeležili snežno odejo, je bila ta najvišja 26. marca, 27 cm.



Slika 10. Letno število dni s snežno odejo (krivulja), dolgoletni povprečji (1981–2010 zelena, 1961–1990 siva črta) v obdobju 1961–2019 in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1968–2019 (razpoložljivi podatki) v Novih Lazih
Figure 10. Annual snow cover duration (curve, number of days) and mean long-term values (1981–2010 green, 1961–1990 grey line) in 1961–2019 and maximum depth of total snow cover (cm, columns) in 1968–2019 (available data) in Novi Lazi

Od 49 let zbranih podatkov za božič v Novih Lazih, je bil ta bel v 17 letih. Najdebelejša božična snežna odeja je bila leta 1982, 43 cm. Nazadnje je bila snežna odeja na božič leta 2011, debela je bila 8 cm.

Največ novozapadlega⁹ snega smo v Novih Lazih izmerili 10. februarja 1999 zjutraj, v 24-ih urah je zapadlo 85 cm svežega snega (preglednica 1).

Viri in opombe

1. Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2019, orthophoto from 2019
2. Arhiv meteoroloških podatkov na spletni strani: <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/archive/>

3. Nadbath, M. (2017). 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>
4. Homogenizirani podatki so pridobljeni s postopkom homogenizacije, to je matematična metoda, s katero 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, homogenizirane vrednosti lahko odstopajo od izmerjenih, vendar bolje odražajo podnebno spremenljivost.
5. Interpolacija je matematična metoda s katero izračunamo manjkajoče podatke v nizu.
6. Meteorološki letni časi: pomlad = marec, april, maj; poletje = junij, julij, avgust; jesen = september, oktober, november; zima = december, januar, februar
7. Dnevna višina padavin je merjena ob 7. uri zjutraj in je 24-urna vsota padavin; višina je pripisana dnevni meritvi.
8. Dan s snežno odejo je, kadar snežna odeja pokriva več kot 50 % površine v okolici opazovalnega prostora.
9. Višina novozapadlega ali svežega snega je višina snežne odeje zapadle v zadnjih 24. urah, to je od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve.

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na postaji Novi Lazi v obdobju 1961–okt. 2020, oznaka * označuje obdobje jun. 1967–sep. 1991 in okt. 1995–okt. 2020
 Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly, and daily values of chosen meteorological parameters on station Novi Lazi in 1961–Oct. 2020, symbol * denotes periods Jun. 1967–Sep. 1991 and Oct. 1995–Oct. 2020

Meteorološka spremenljivka Meteorological parameter	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / mesec year / month
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2117	2014	1090	2011
pomladna višina padavin (mm) precipitation in spring (mm)	586	1970	195	1968, 2003
poletna višina padavin (mm) precipitation in summer (mm)	655	1974	141	2003
jesenska višina padavin (mm) precipitation in autumn (mm)	843	2012	218	1970
zimsko višina padavin (mm) precipitation in winter (mm)	665	1976/77	101	1991/92
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	421	okt. 1992	0	feb. 1993, dec. 2015
dnevna višina padavin (mm) * daily precipitation (mm) *	166	21. avg. 1982	—	—
najvišja letna višina snežne odeje (cm)* maximum annual snow cover depth (cm)*	126	18. feb. 1969	12	1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm)* maximum fresh snow cover depth (cm) *	85	10. feb. 1999	—	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	110	1969	10	1989

SUMMARY

In Novi Lazi is precipitation station. The village is situated in southern part of Slovenia, on elevation of 548 m. Precipitation station was established in June 1967, in the period April 1965–June 1994 there was heliograph on the station. Lojzka Zidar has been meteorological observer on the station from May 1974.