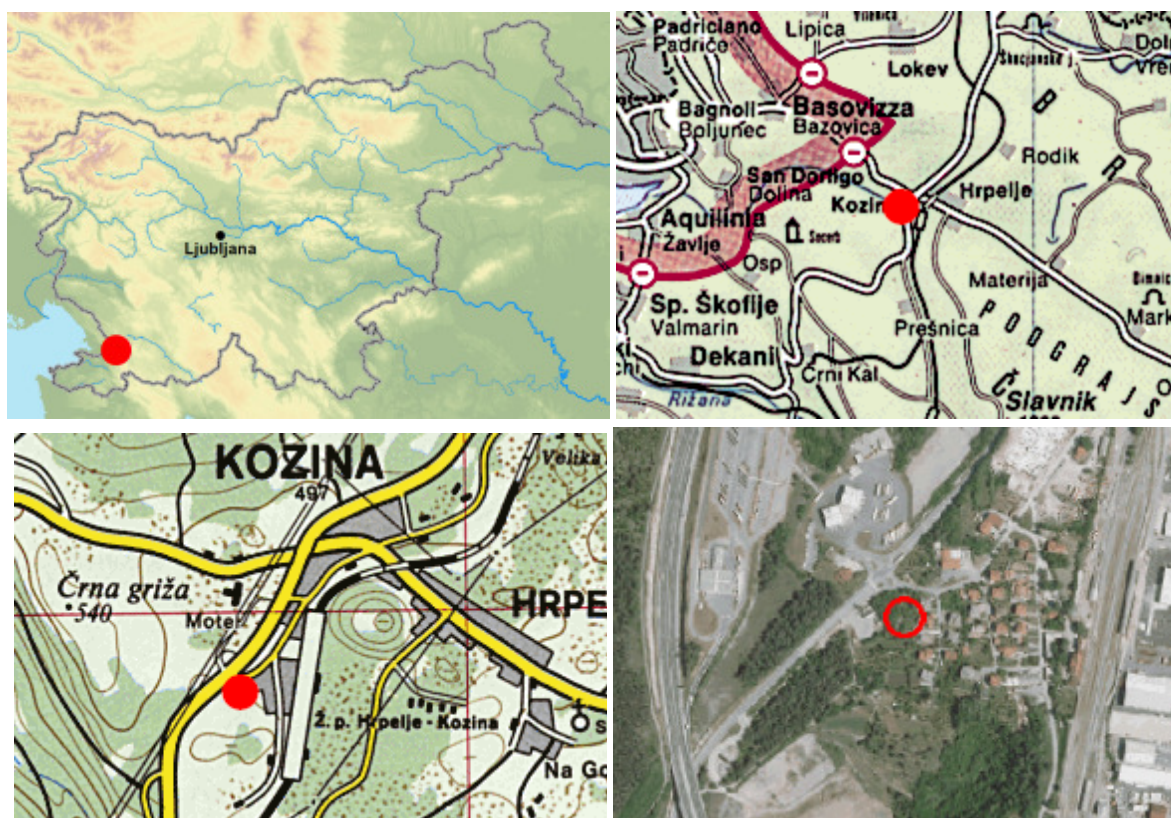


METEOROLOŠKA POSTAJA KOZINA Meteorological station Kozina

Mateja Nadbath

Na Kozini je padavinska meteorološka postaja Agencije Republike Slovenije za okolje; v občini Hrpelje-Kozina je poleg te še samodejna meteorološka postaja na Tatrah.

Meteorološka postaja Kozina je na nadmorski višini 484 m. Pluviometer (ombrometer ali dežemer) je postavljen na vrtu. V okolici opazovalnega prostora so gredice in sadna drevesa, na zahodni strani je manjši gozd, na vzhodni pa so stanovanjske hiše. Postaja je na tej lokaciji od aprila 1992. V obdobju 1946–april 1992 se je lokacija meteorološke postaje spremenila šestkrat; inštrumenti so se ob nastopu novega opazovalca vsakokrat preselili v bližino njegovega doma.



Slika 1. Geografska lega meteorološke postaje (vir: Atlas okolja¹; Interaktivni atlas Slovenije²)
Figure 1. Geographical position of meteorological station (From: Atlas okolja¹; Interaktivni atlas Slovenije²)

Z meteorološkimi meritvami na Kozini so začeli učenci zemljepisnega krožka gimnazije leta 1946. Viktor Sosič je meritve in opazovanja opravljal od avgusta 1947 do januarja 1965. Anton Pavlič je bil meteorološki opazovalec od marca 1965 do sredine junija 1968, ko je delo opazovalca prevzel Avguštin Grahonja in ga opravljal do konca leta 1978. Leta 1979 je začel z meteorološkimi meritvami in opazovanji Angel Jakulin, konec oktobra 1982 je z njimi nadaljeval Branko Mlekuž in jih vršil do aprila 1992. Od aprila 1992 sta meteorološka opazovalca na postaji Kozina Milka in Franc Mezgec.

¹ Atlas okolja, 2007, Agencija RS za okolje, LUZ d.d.; ortofoto iz leta 2009/ortofoto from 2009

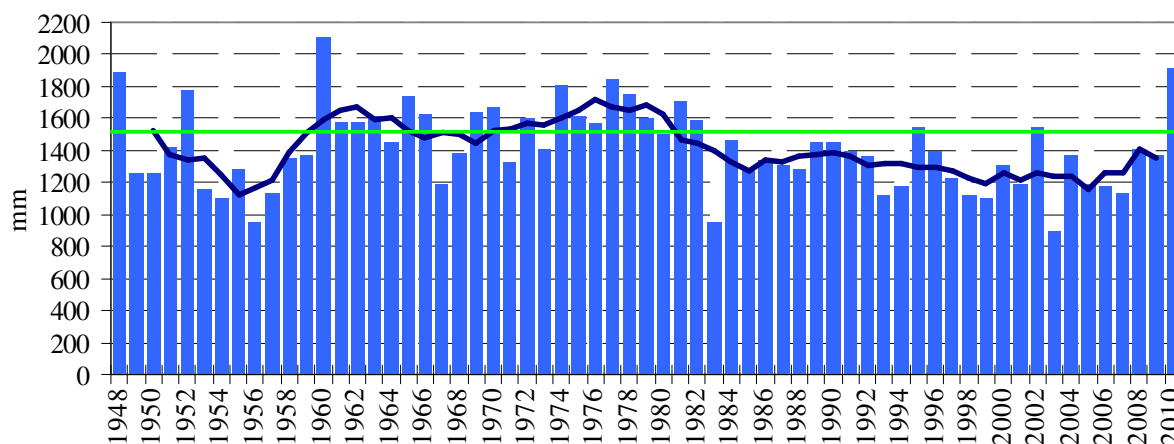
² Interaktivni atlas Slovenije, 1998, Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod v sodelovanju z Globalvision

Na meteorološki postaji Kozina merimo višino padavin in višino snežne odeje ter novozapadlega snega, meritve opravljamo zjutraj ob 7., v poletnem času pa ob 8. uri; ob izredno močnih nalivih merimo pogosteje. Preko celega dne opazujemo atmosferske pojave in beležimo čas začetka ter konca vseh vrst padavin in pojavov.

Ob ustanovitvi meteorološke postaje na Kozini je bila ta klimatološka. Poleg spremenljivk, ki jih danes merimo in opazujemo na padavinski postaji, smo v času od novembra 1947 do konca marca 1961 merili še temperaturo zraka s suhim in mokrim termometrom ter najnižjo in najvišjo temperaturo zraka na višini 2 m in smer ter jakost vetra.



Slika 2. Meteorološki opazovalni prostor na Kozini, slikan decembra 1978 (levo) in maja 2009 (arhiv ARSO)
Figure 2. Meteorological observing place in Kozina, photo was taken in December 1978 (left picture) and in May 2009 (archive of ARSO)



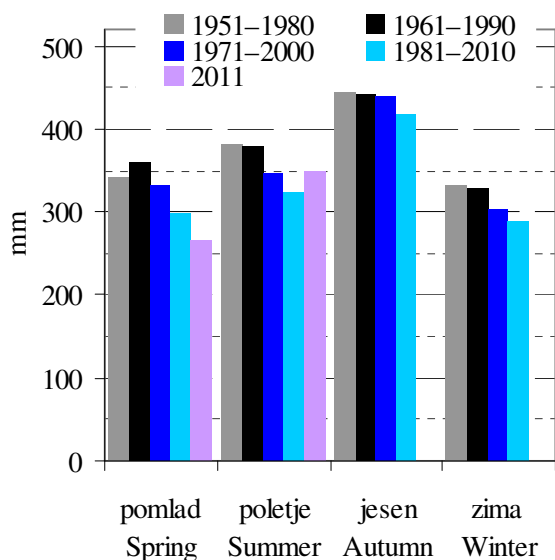
Slika 3. Letna višina padavin³ (stolpci) in petletno drseče povprečje (krivulja) v obdobju 1948–2010 ter referenčno povprečje (1961–1990, zelena črta) na Kozini
Figure 3. Annual precipitation³ (columns) and five-year moving average (curve) in 1948–2010 and mean reference value (1961–1990, green line) in Kozina

V referenčnem obdobju (1961–1990) je na Kozini letno povprečje 1512 mm padavin, letno povprečje obdobja 1951–1980 je 1506 mm, obdobja 1971–2000 1421 in obdobja 1981–2010 1328 mm. Razlog v spremembi višine padavin je tako v spremenljivosti podnebja kot v možnem vplivu ostalih dejavnikov (zamenjava opazovalcev, sprememba okolice merilnega mesta,..) na izmerjene vrednosti.

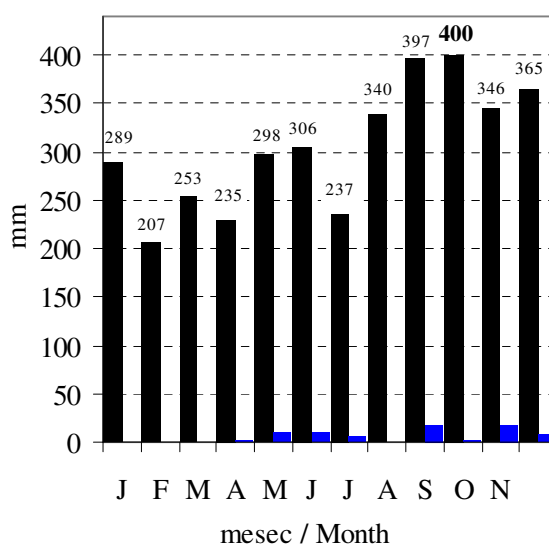
³ V članku so uporabljeni izmerjeni meteorološki podatki, ki so že v digitalni bazi
Meteorological data used in the article are measured and already digitized

Leta 2010 je padlo na Kozini 1914 mm padavin, kar je druga najvišja letna višina padavin izmerjena v obdobju 1948–2010; največ padavin je bilo izmerjenih leta 1960, kar 2107 mm, najmanj pa leta 2003, le 898 mm (slika 3).

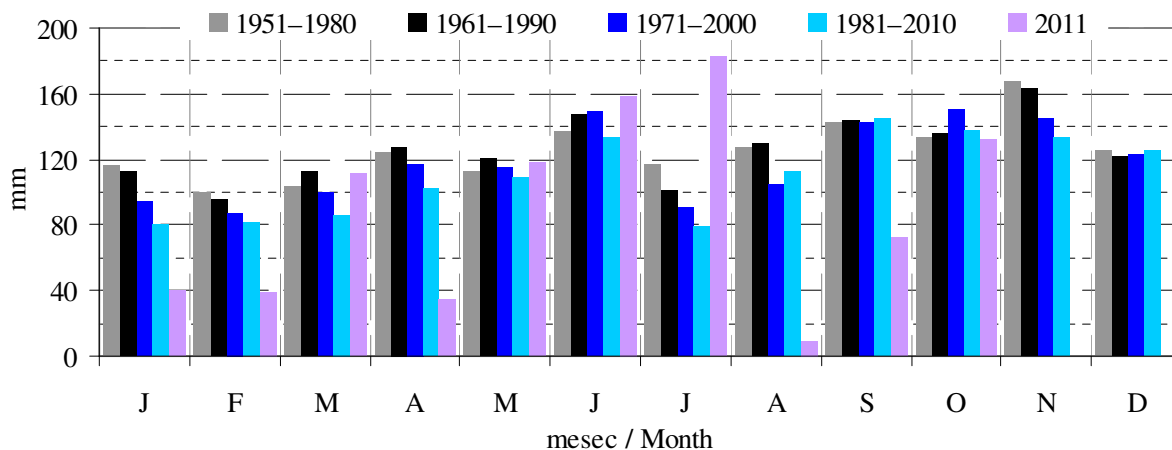
Jesen je običajno najbolj namočen letni čas, referenčno povprečje je 443 mm, najbolj suha je zima, ko v povprečju pade 328 mm padavin (slika 4). Pri primerjavi višine padavin po letnih časih v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 z referenčnim 1961–1990 se višina padavin zmanjšuje v vseh letnih časih.



Slika 4. Povprečna višina padavin po letnih časih⁴ in po obdobjih na Kozini
Figure 4. Mean seasonal precipitation per periods⁴ in Kozina



Slika 5. Najvišja in najnižja izmerjena mesečna višina padavin v obdobju 1948–oktober 2011 na Kozini
Figure 5. Maximum and minimum monthly precipitation in 1948–October 2011 in Kozina



Slika 6. Povprečna mesečna višina padavin po obdobjih in višina padavin v desetih mesecih leta 2011
Figure 6. Mean monthly precipitation per periods and precipitation in the ten months of year 2011

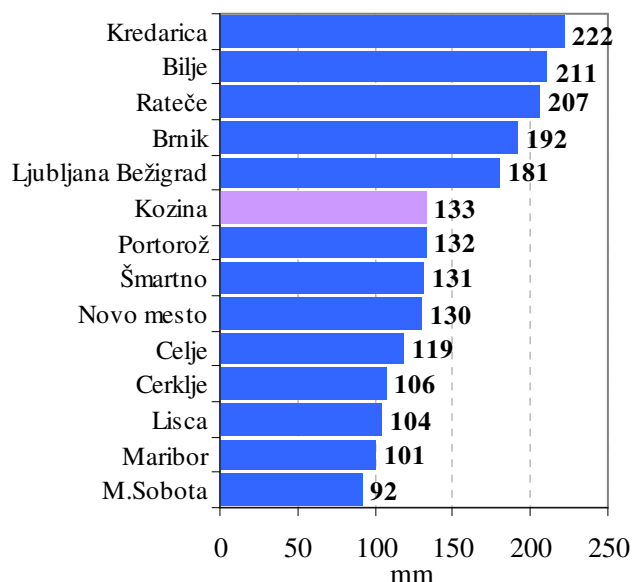
Najbolj namočen mesec leta v referenčnem obdobju 1961–1990 je november s povprečjem 163 mm padavin. Februar je s povprečjem 95 mm v istem obdobju najbolj suh mesec leta. V obdobju 1971–

⁴ 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

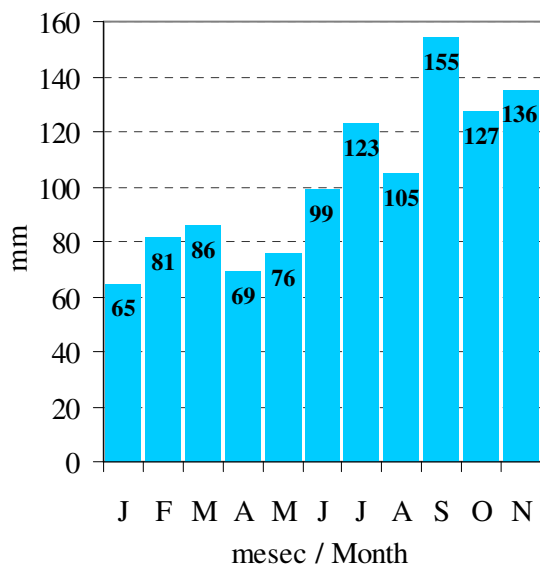
2000 sta v povprečju najbolj namočena meseca junij in oktober s 150 oz. 151 mm padavin, februar ostaja še vedno najbolj suh mesec s povprečjem 87 mm. V obdobju 1981–2010 pa je najbolj namočen mesec september, s povprečjem 145 mm, februarju, kot najsušnejšemu mesecu v letu s povprečjem 81 mm, se pridružita še januar in julij, s povprečjem 81 oz. 79 mm padavin. Ob primerjavi mesečnih povprečij v obdobjih 1971–2000 in 1981–2010 s pripadajočimi referenčnimi povprečji 1961–1990 je opazno zmanjševanje padavin v devetih mesecih leta; septembra, oktobra in decembra pa povprečja ostajajo na nivoju referenčnih ali so celo nad njimi (slika 6).

Leta 2011 je padlo v petih od desetih mesecev manj padavin, kot je referenčno povprečje za posamezen mesec; najbolj sušen je bil avgust, ko je padlo le 9 mm padavin, kar je 7 % referenčnega povprečja. Več padavin kot običajno je padlo junija in julija, julija je padlo celo 180 % referenčnega povprečja ali 182 mm padavin. Marca, maja in oktobra je padla količina padavin, ki je skoraj enaka vrednosti referenčnega povprečja (slika 6).

Oktober 2011 je padlo 133 mm padavin, kar je malenkost pod referenčnim povprečjem, ki je 135 mm (slika 6, 7). Največ padavin smo oktobra na Kozini namerili leta 1992, 400 mm; najmanj, le 2 mm, pa oktobra 1965 (slika 5).



Slika 7. Mesečna višina padavin oktobra 2011 na izbranih meteoroloških postajah in na Kozini
Figure 7. Monthly precipitation in October 2011 on chosen meteorological stations and in Kozina



Slika 8. Najvišja dnevna⁵ višina padavin po mesecih v obdobju 1948–oktober 2011
Figure 8. Maximum daily⁵ precipitation per month in 1948–October 2011

Najvišja dnevna višina padavin v obdobju 1948–oktober 2011 je bila na postaji Kozina izmerjena 19. septembra 2010, 155 mm (slika 8). V omenjenem obdobju smo 100 mm in več padavin v enem dnevu izmerili še enajstkrat, kar v 169 dneh pa smo jih namerili najmanj 50 mm padavin dnevno. Najvišja dnevna višina padavin oktobra 2011 je bila 49 mm, izmerjena 8. v mesecu.

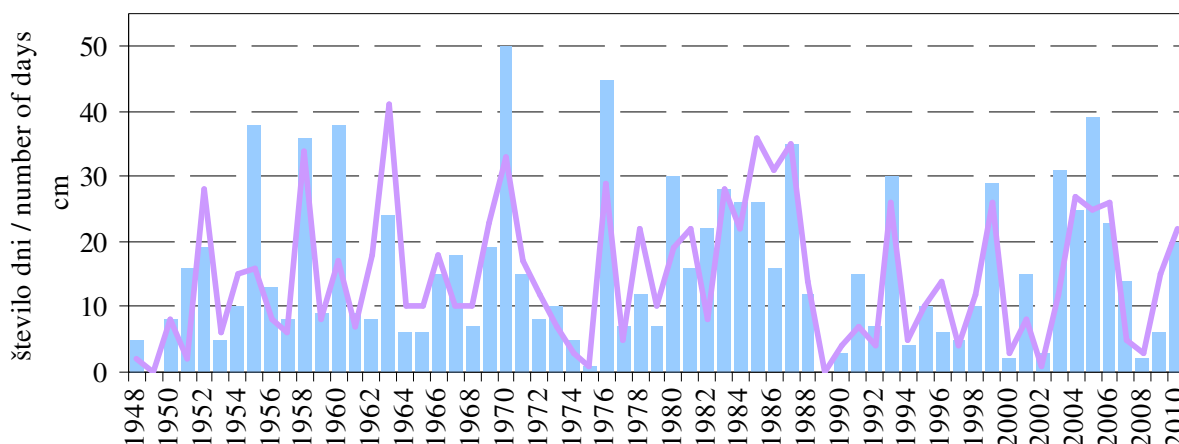
Snežna odeja na Kozini v povprečju leži 17 dni na leto, to je referenčno povprečje obdobja 1961–1990; 15 dni s snežno odejo je povprečje v obdobjih 1951–1980, 1971–2000 in 1981–2010. Najpogosteje pade prvi sneg novembra, v obdobju 1948–2010 je šestkrat padel že v oktobru in sicer v letih

⁵ Dnevna višina padavin je vsota padavin od 7. ure prejšnjega dne do 7. ure dneva meritve; višina je pripisana dnevu meritve.

Daily precipitation is measured at 7 o'clock AM and it is 24 hour sum of precipitation. It is assigned to the day of measurement.

1950, 1952, 1955, 1997, 2003 in 2007. Zadnji sneg običajno pade aprila, v letih 1957, 1970 in 1985 smo ga zabeležili še maja. Leti 1949 in 1989 pa sta minili povsem brez snega.

Oktober 2011 na Kozini ni bilo snežne odeje. V prvih treh mesecih leta 2011 je sicer snežilo, vendar je padlo manj kot cm snega, tako da ni bilo zabeleženega niti dneva s snežno odejo.



Slika 9. Letno število dni s snežno odejo (krivulja) in najvišja snežna odeja (stolpci) v obdobju 1948–2010
 Figure 9. Annual snow cover duration (curve) and maximum depth of total snow cover (columns) in 1948–2010

Preglednica 1. Najvišje in najnižje letne, mesečne in dnevne vrednosti izbranih meteoroloških spremenljivk na Kozini v obdobju 1948–oktober 2011

Table 1. Extreme values of measured yearly, monthly and daily values of chosen meteorological parameters on meteorological station Kozina in 1948–October 2011

	največ maximum	leto / datum year / date	najmanj minimum	leto / datum year / date
letna višina padavin (mm) annual precipitation (mm)	2107	1960	898	2003
mesečna višina padavin (mm) monthly precipitation (mm)	400	oktober 1992	0	januar 1964, 1989, 2000 marec 1948, 1973 avgust 1962
dnevna višina padavin (mm) daily precipitation (mm)	155	19. september 2010	0	—
najvišja višina snežne odeje (cm) maximum snow cover depth (cm)	50	6. marec 1970	0	1949, 1989
najvišja višina novozapadlega snega (cm) maximum depth of fresh snow (cm)	35	16. januar 1960	0	—
letno število dni s snežno odejo annual number of days with snow cover	41	1963	0	1949, 1989

SUMMARY

Meteorological station Kozina is located at elevation of 484 m, in the southwestern part of Slovenia. It was established in 1946. On the meteorological station precipitation and snow cover have been measured and meteorological phenomena have been observed. Milka and Franc Mezgec has been meteorological observer on the station since April 1992.