

Letno vremensko poročilo 2015

Vremenska postaja Tolmin

Professional Weather Station TE838 (Conrad)

Natančnost meritev	
Temperatura	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ (0°C do 40°C), resolucija $0,1^{\circ}\text{C}$
Vlažnost	$\pm 7\%$ (25% - 80%), resolucija 1%
Dež	Ni podatka
Veter	$\pm(3.2 \text{ km/h} + 5\%)$, 5 km/h začetna meja
Sprejem podatkov	
Temperatura in vlažnost	~ 47 sekund
Dež	~ 183 sekund
Veter	~ 33 sekund

Beleženje podatkov: EeePC seashell series
Intel Atom N550, 1.5 GHz, 2 GB DDR3
Windows7 Ultimate 32-bit
Weather Display, v10.37R build 81

Podatki se beležijo vsako minuto. Spletna stran je osvežena vsakih 5 minut.

http://freeweb.t-2.net/vreme_tmin



Avtor: Peter Leban (pws.tolmin@gmail.com)

Tolmin, 1.1.2016

Kazalo vsebine

O meritvah.....	3
Povprečne in skupne vrednosti.....	4
Ekstremne vrednosti.....	5
Podrobno po mesecih.....	8
Januar.....	8
Februar.....	8
Marec.....	9
April.....	10
Maj.....	10
Junij.....	11
Julij.....	12
Avgust.....	12
September.....	13
Oktober.....	14
November.....	14
December.....	15

Kazalo ilustracij

Ilustracija 1: Povprečna temperatura in padavine čez leto.....	4
Ilustracija 2: Dan z najvišjo temperaturo (23.7.2015).....	5
Ilustracija 3: Najnižje in najvišje temperature čez leto.....	6
Ilustracija 4: Dan z največ padavinami (23.6.2015).....	6
Ilustracija 5: Padavine kumulativno čez leto.....	7
Ilustracija 6: Januar - temperatura in vlažnost.....	8
Ilustracija 7: Februar - temperatura in vlažnost.....	9
Ilustracija 8: Marec - temperatura in vlažnost.....	9
Ilustracija 9: April - temperatura in vlažnost.....	10
Ilustracija 10: Maj - temperatura in vlažnost.....	11
Ilustracija 11: Junij - temperatura in vlažnost.....	11
Ilustracija 12: Julij - temperatura in vlažnost.....	12
Ilustracija 13: Avgust - temperatura in vlažnost.....	13
Ilustracija 14: September - temperatura in vlažnost.....	13
Ilustracija 15: Oktober - temperatura in vlažnost.....	14
Ilustracija 16: November - temperatura in vlažnost.....	15
Ilustracija 17: December - temperatura in vlažnost.....	15

Kazalo tabel

Tabela 1: Povprečne vrednosti po mesecih.....	4
Tabela 2: Ekstremne vrednosti.....	5

O meritvah

Z zbiranjem vremenskih podatkov sem pričel konec leta 2014, v bazi pa so shranjeni od 5.1.2015 naprej. Vmes, v začetku februarja, je prišlo do nekajdnevnega izpada. Temperaturni senzor je bil vseskozi nameščen v vremenski hišici in tako zaščiten pred neposrednim sončnim obsevanjem. Približno v sredini leta sem izdelal boljšo različico vremenske hišice in jo z očetovo pomočjo spravil na moj vremenski drog. Na njem sta doma tudi zbiralnik za dež (na višini ~0,5 metra) in merilnik vetra (na višini ~3 metre).

Vremenski drog je postavljen približno 10 metrov stran od hiše. Mikrolokacija omogoča merjenje vzhodnega in južnega vetra, delno tudi severnega. Zahodna stran pa je »zaščiten« s klancem. Okrog droga je tudi sadovnjak, ki v merjenje vetra vnaša dodatno napako. Podatke o vetru sem zato iz poročila izključil. Vremenski drog je postavljen v manjši dolinici ob reki Tolminki. Jutranja temperatura je zato malce nižja od temperature v centru Tolmina, prav tako je temperatura nižja ob megli (izrazito v decembru).

Podatki se shranjujejo in obdelujejo v namenskem računalniku s programom Weather Display. Spletna stran se osvežuje vsakih 5 minut s svežimi podatki ter svežim grafom. Glede na letni čas, program javlja t.i. alarmantne dogodke (npr. ko temperatura preseže 30°C v prehodu pomlad-poletje ali 0°C v prehodu jesen-zima) na seznam elektronskih naslovov in na Twitter račun (@vremeTolmin). Kdorkoli je vabljen, da se vpiše na seznam prejemnikov teh sporočil.

Vremenska postaja je tudi vpisana v register Weather Underground (www.wunderground.com) kot ITOLMINT6. Podatki se osvežujejo vsakih 5 minut. Spletna stran ponuja tudi informacijo o trenutnih vremenskih pojavih (dež, sonce, oblaki, megla, itd.).

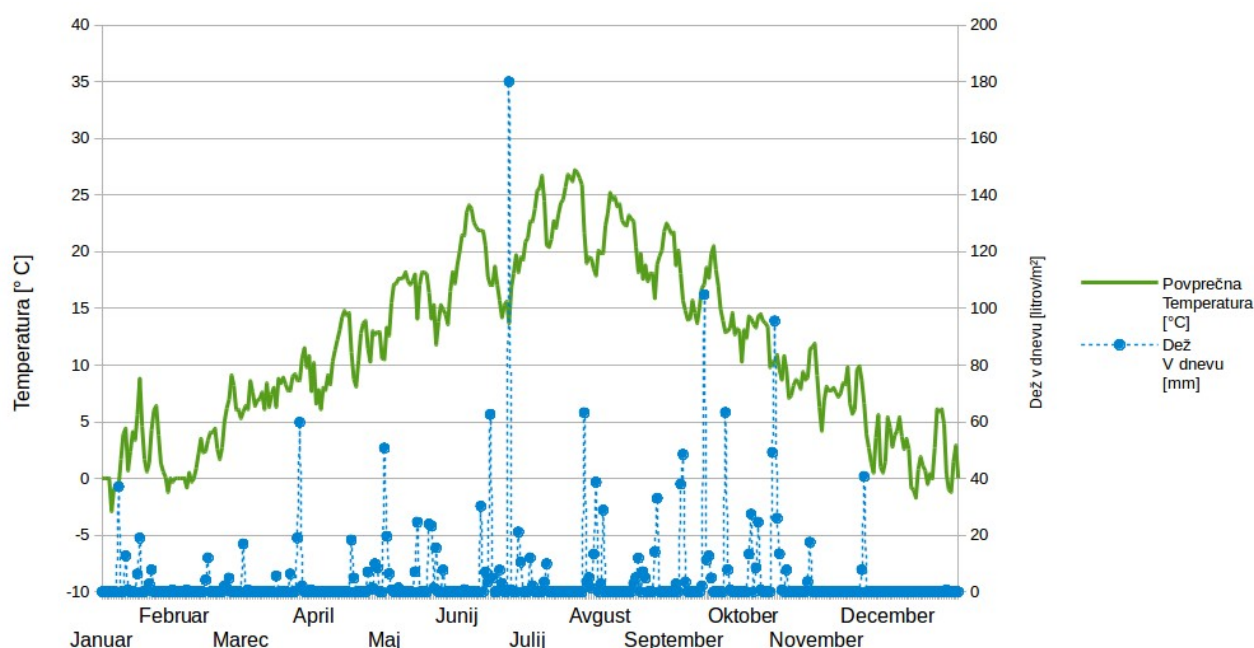
Povprečne in skupne vrednosti

Povprečna letna temperatura je znašala 11,9°C. Padavin je bilo za malo manj kot 1700 litrov/m². Najtoplejši mesec je bil, po pričakovanjih, julij. Najhladnejša pa januar in december. Največ padavin je padlo junija, kar 332 litrov. Najbolj vlažen je bil december, ko je bila povprečna vlažnost 85%.

Tabela 1: Povprečne vrednosti po mesecih.

Mesec	Povprečna temperatura [°C]	Skupne padavine [litrov/m ²]	Povprečna vlažnost [%]
Januar	2,3	87,8	82
Februar	3,5	25,3	70
Marec	7,9	111,1	59
April	11,1	50,6	60
Maj	15,9	182,1	72
Junij	19,3	331,9	70
Julij	23,2	152,6	68
Avgust	21,1	110,4	71
September	15,8	300,3	75
Oktober	11,0	288,2	80
November	6,0	48,5	77
December	2,2	0,7*	85
Skupno	11,9	1690	72

* kondenzacija, sicer v decembru padavin ni bilo



Ilustracija 1: Povprečna temperatura in padavine čez leto.

Ekstremne vrednosti

Najvišja temperatura, **38,8°C**, je bila izmerjena v vročinskem valu 23.7.2015 ob 13:30h. Nad 30°C se je ogrelo v kar **48** dneh, nad 25°C pa v 90 dneh. Največ vročih dni (nad 30°C) je bilo v juliju, kar **22**. Ekstremno vročih dni (nad 35°C) je bilo **9**. Živo srebro je temperaturo 30°C (31,2°C) zadnjič preseglo 1.9.2015.

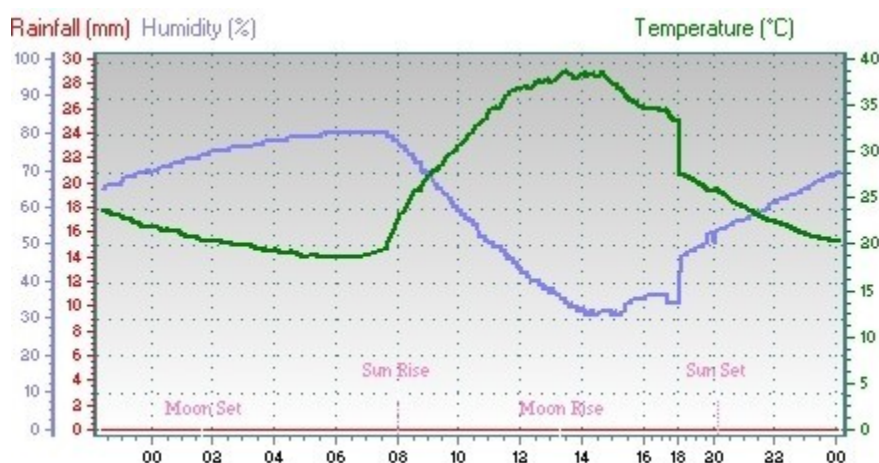
Najnižja temperatura, **-5,8°C**, je bila izmerjena 8.2.2015 zjutraj ob 8h. Posebno hladnih dni v letu 2015 ni bilo. Temperatura pod 0°C je bila izmerjena v 69 dneh.

Tabela 2 vsebuje zbrane ekstremne vrednosti.

Tabela 2: Ekstremne vrednosti.

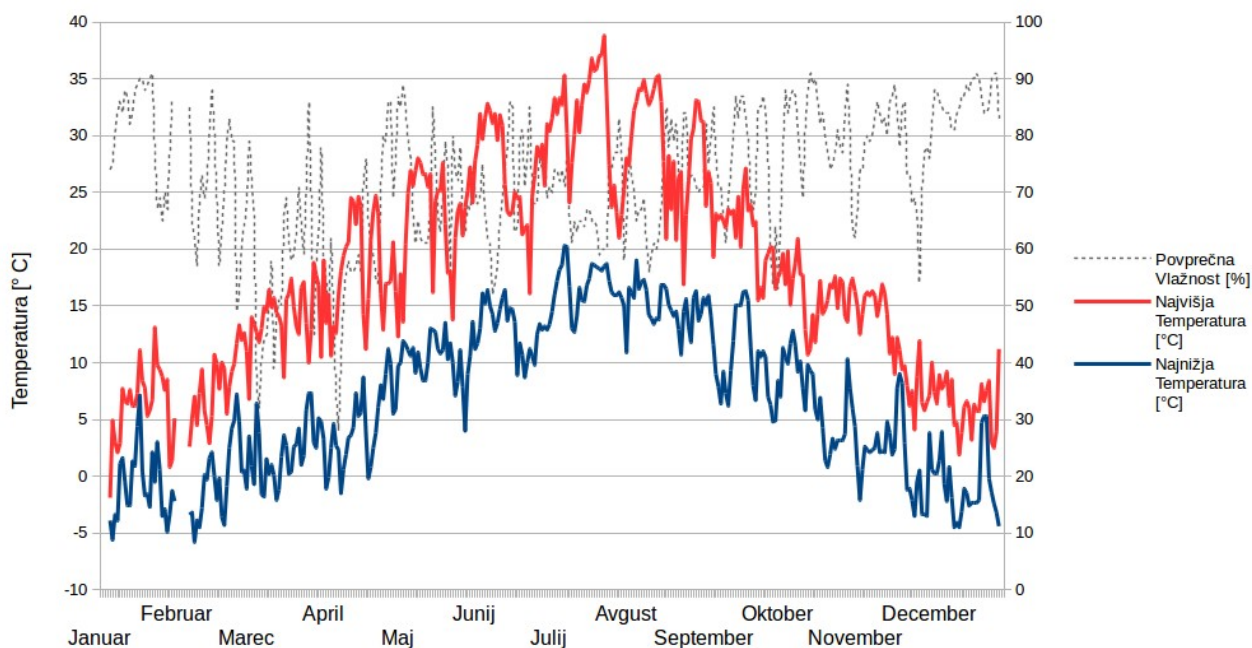
	Najnižja vrednost	Najvišja vrednost
Temperatura	-5,8°C 8.2.2015 ob 8:06	38,8°C 23.7.2015 ob 13:29
Vlažnost	10% 30.11.2015 ob 15:20	97% 25.8.2015 ob 6:57
Zračni tlak	973.3 mb 1.1.2015 ob 5:12	1040.6 mb 7.12.2015 ob 8:53
Temperatura	Najtoplejši dan: 30,9°C 22.7.2015 Najtoplejša noč: 23,7°C 8.7.2015 Najhladnejši dan: -1,0°C 13.12.2015 Najhladnejša noč: -4,1°C 6.1.2015	
Padavine	68,9 litrov v 1 uri 23.6.2015 ob 11:08 180,0 litrov v 1 dnevu 23.6.2015	
Veter	Sunek 31,5 km/h (158°, JJV), 30.12.2015 ob 13:48	

Ilustracija 2 prikazuje potek temperature in vlažnosti za dan z izmerjeno najvišjo temperaturo. Ob približno 17h se je prenos s senzorja do računalnika izgubil, zato je videti odsekano črta.



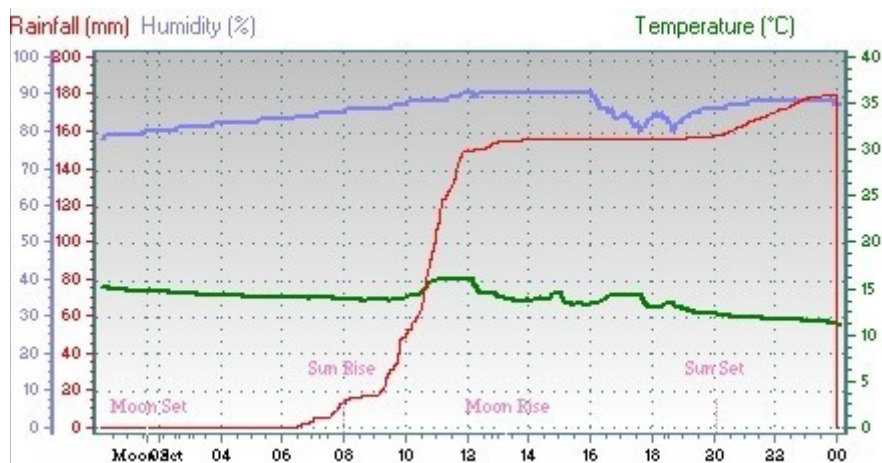
Ilustracija 2: Dan z najvišjo temperaturo (23.7.2015).

Ilustracija 3 prikazuje najnižje (modra črta) in najvišje (rdeča črta) dnevne temperature čez leto. Siva prekinjena črta označuje potek povprečne dnevne vlažnosti.



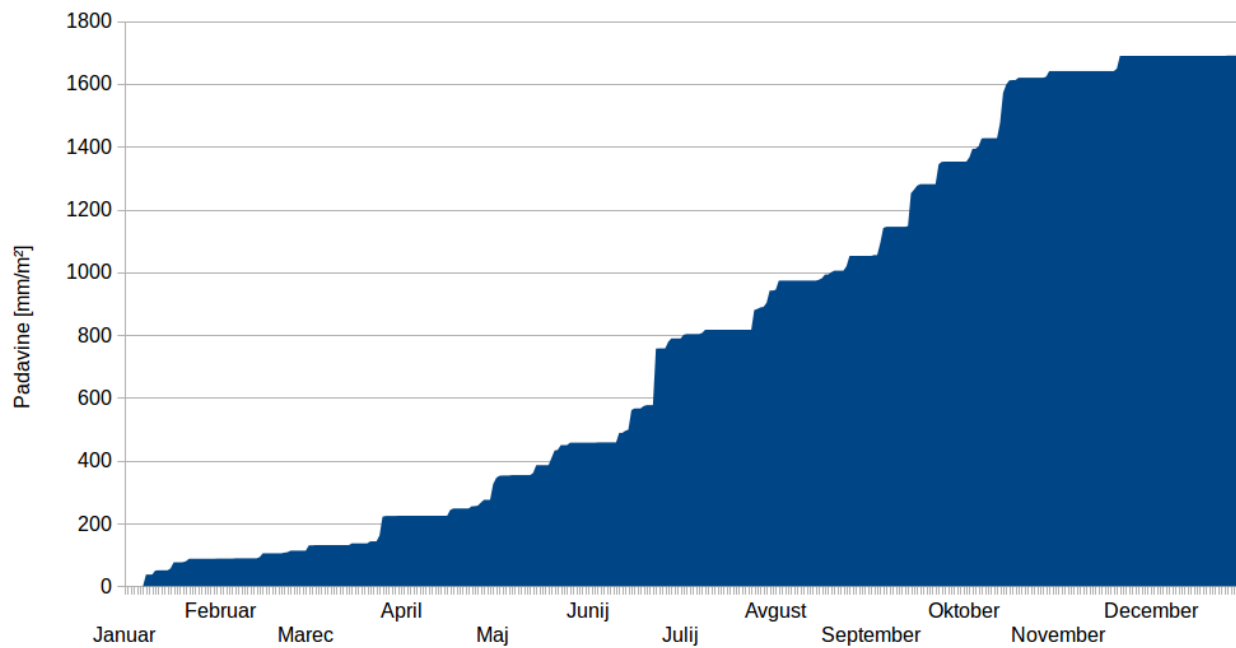
Ilustracija 3: Najnižje in najvišje temperature čez leto.

Največ dežja je padlo 23.6.2015. Deževati je pričelo zjutraj malo po 6h. Močnejše je začelo deževati po 9h. Glavnina dežja je padla do 12h (skupno ~150 litrov). Po popoldanskem premoru je ponovno začelo deževati zvečer in do polnoči je padlo še dodatnih 30 litrov. Skupno torej **180 litrov**. Ilustracija 4 prikazuje potek padavin (rdeča črta).



Ilustracija 4: Dan z največ padavinami (23.6.2015).

Ilustracija 5 prikazuje padavine kumulativno čez leto. Videti je dva izrazita naliva, konec junija ter sredi oktobra. Konec leta je zaznamovalo obdobje brez padavin, saj celotni december ni padlo nič dežja in nič snega.

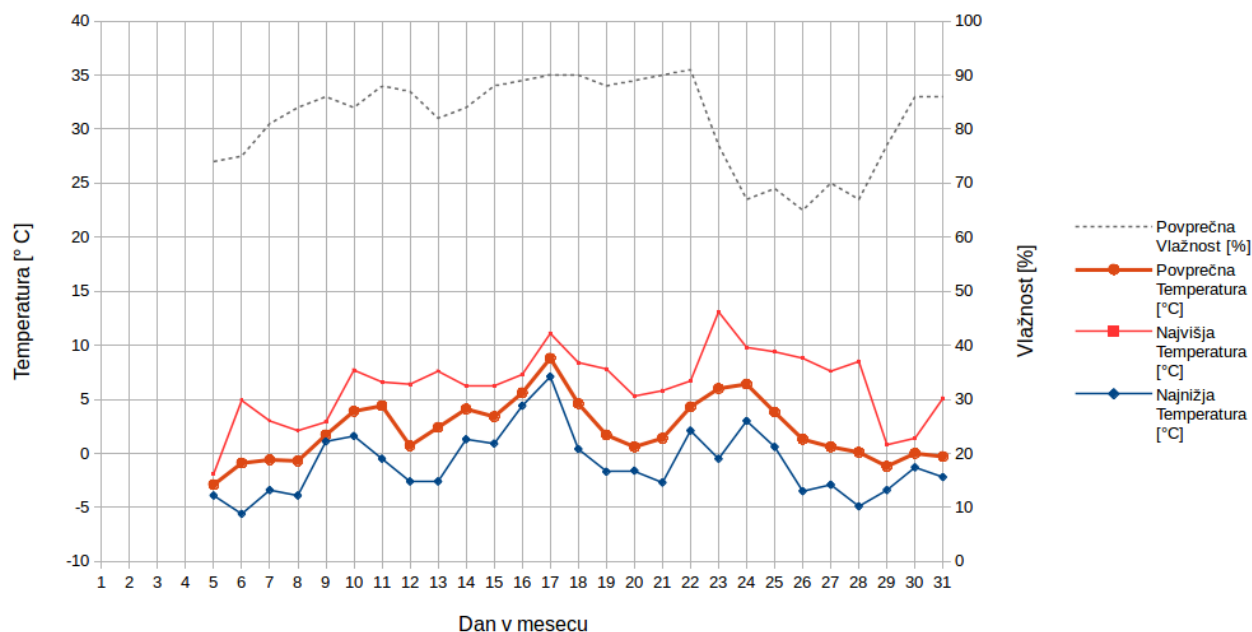


Ilustracija 5: Padavine kumulativno čez leto.

Podrobno po mesecih

Januar

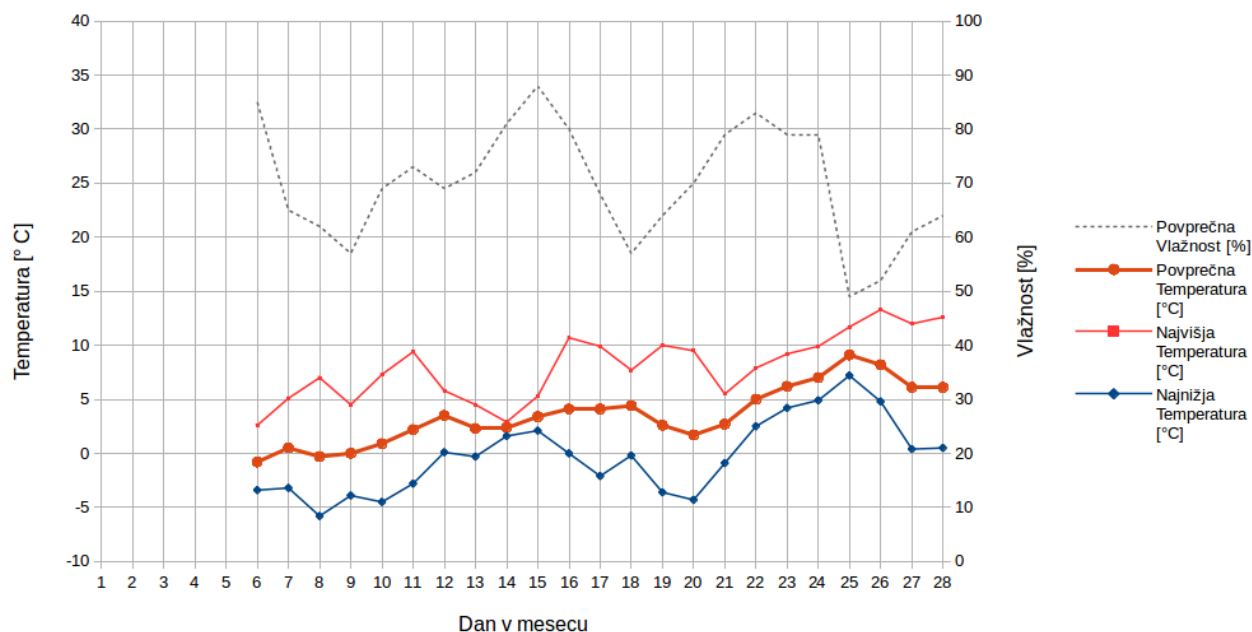
Najtoplejši dan je bil 17.1.2015, ko je povprečna temperatura znašala **8,8°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 23.1.2015 (**13,1°C**), najnižja pa 6.1.2015 (**-5,6°C**). Največ padavin je padlo 8.1.2015 (**37,1 litra**). Manjkajo podatki od 1. do 4.1.. Podatki o snežni odeji niso na voljo. Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 6.



Ilustracija 6: Januar - temperatura in vlažnost.

Februar

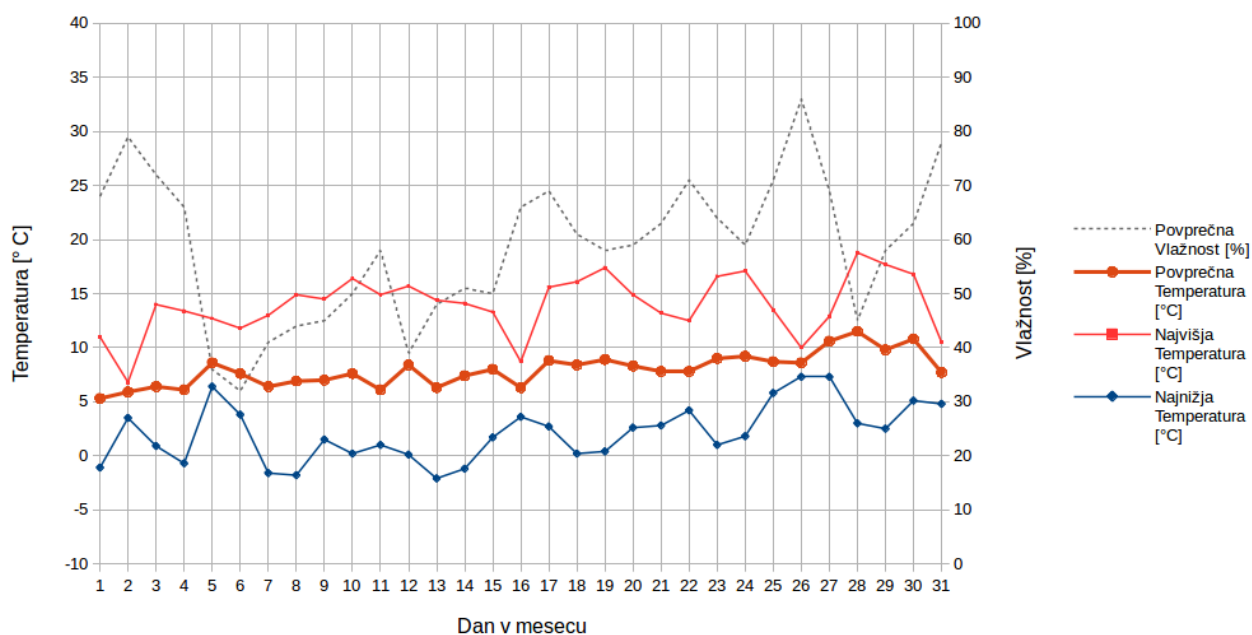
Najtoplejši dan je bil 25.2.2015, ko je povprečna temperatura znašala **9,1°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 26.2.2015 (**13,3°C**), najnižja pa 8.2.2015 (**-5,8°C**). Največ padavin je padlo 15.2.2015 (**12 litrov**). Manjkajo podatki od 1. do 5.1.. Podatki o snežni odeji niso na voljo. Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 7.



Ilustracija 7: Februar - temperatura in vlažnost.

Marec

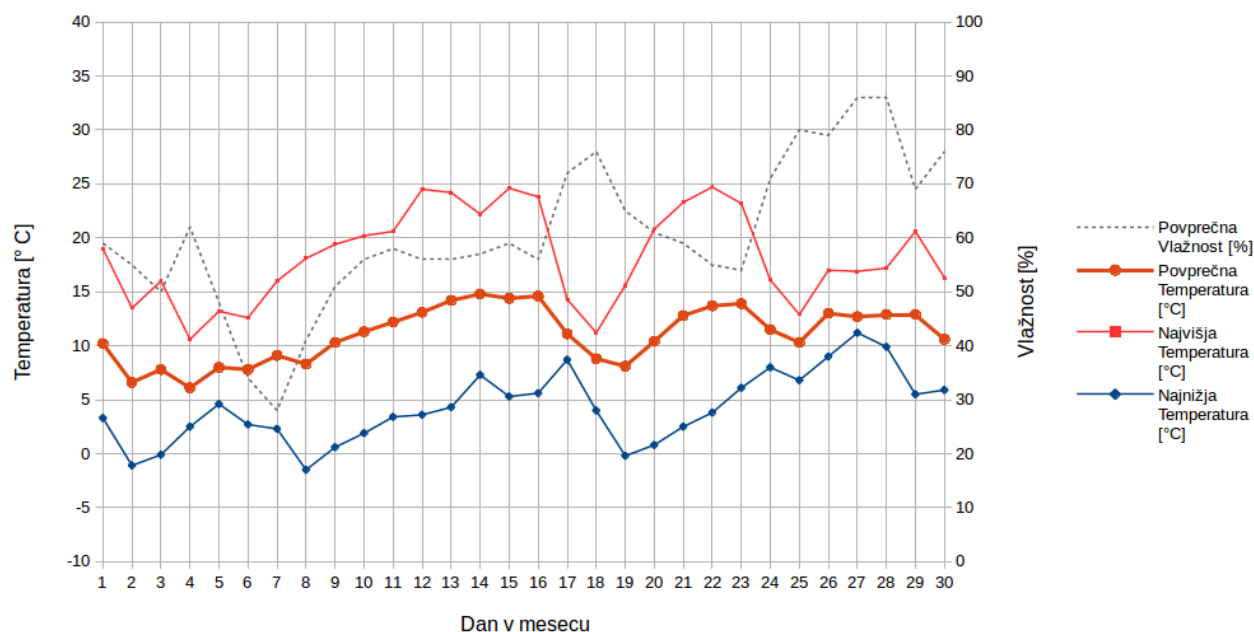
Najtoplejši dan je bil 28.3.2015, ko je povprečna temperatura znašala **11,5°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 28.3.2015 (**18,8°C**), najnižja pa 13.3.2015 (**-2,1°C**). Največ padavin je padlo 26.3.2015 (**60 litrov**). Podatki o snežni odeji niso na voljo. Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 8.



Ilustracija 8: Marec - temperatura in vlažnost.

April

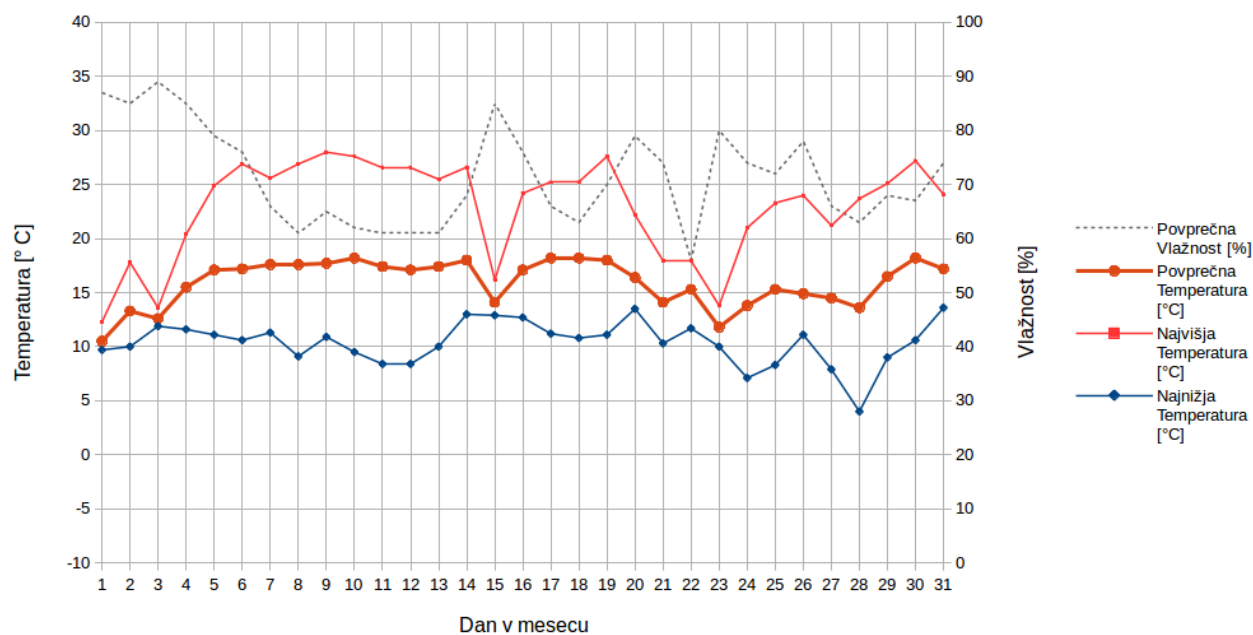
Najtoplejši dan je bil 14.4.2015, ko je povprečna temperatura znašala **14,8°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 22.4.2015 (**24,7°C**), najnižja pa 8.4.2015 (**-1,5°C**). Največ padavin je padlo 17.4.2015 (**18 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 9.



Ilustracija 9: April - temperatura in vlažnost.

Maj

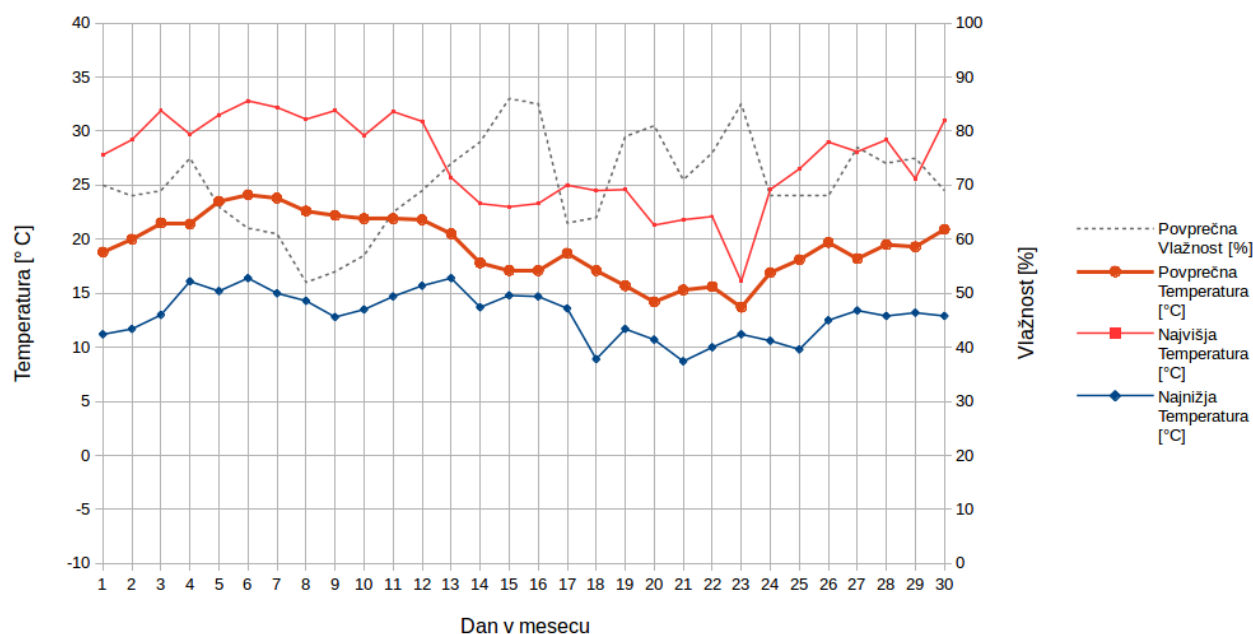
Najtoplejši dnevi so bili 10., 17., 18. ter 30.5.2015, ko je povprečna temperatura znašala **18,2°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 9.5.2015 (**28,0°C**), najnižja pa 28.5.2015 (**4°C**). Največ padavin je padlo 1.5.2015 (**51 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 10.



Ilustracija 10: Maj - temperatura in vlažnost.

Junij

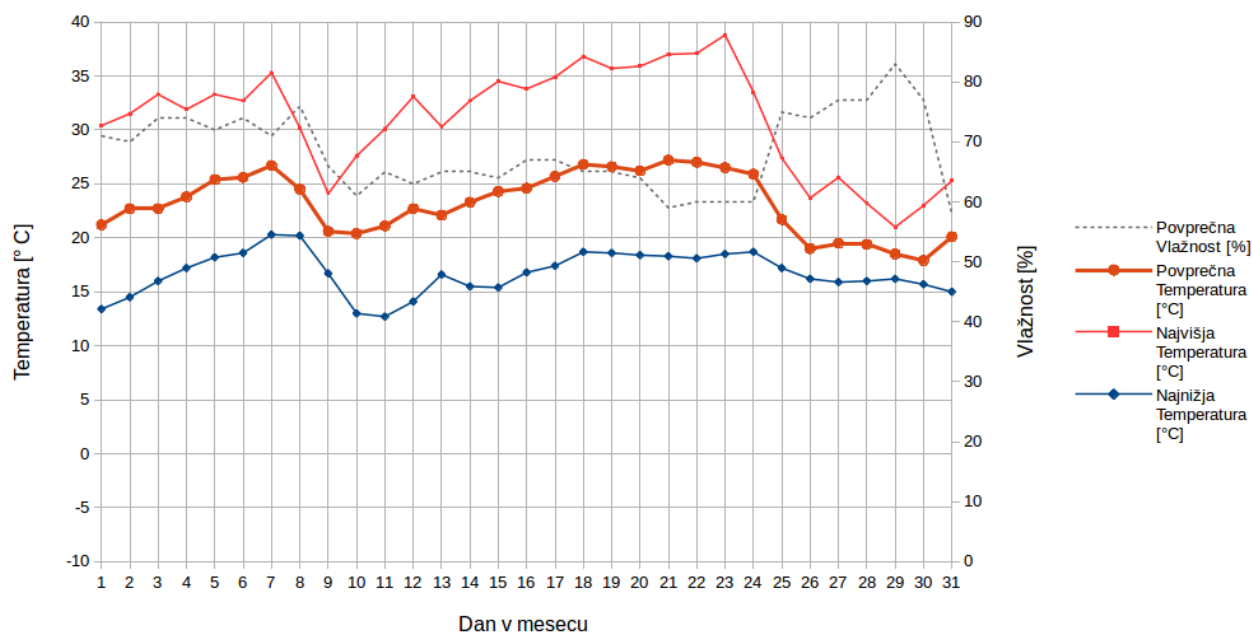
Najtoplejši dan je bil 6.6.2015, ko je povprečna temperatura znašala **24,1°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 6.6.2015 (**32,8°C**), najnižja pa 21.6.2015 (**8,7°C**). Največ padavin je padlo 23.6.2015 (**180 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 11.



Ilustracija 11: Junij - temperatura in vlažnost.

Julij

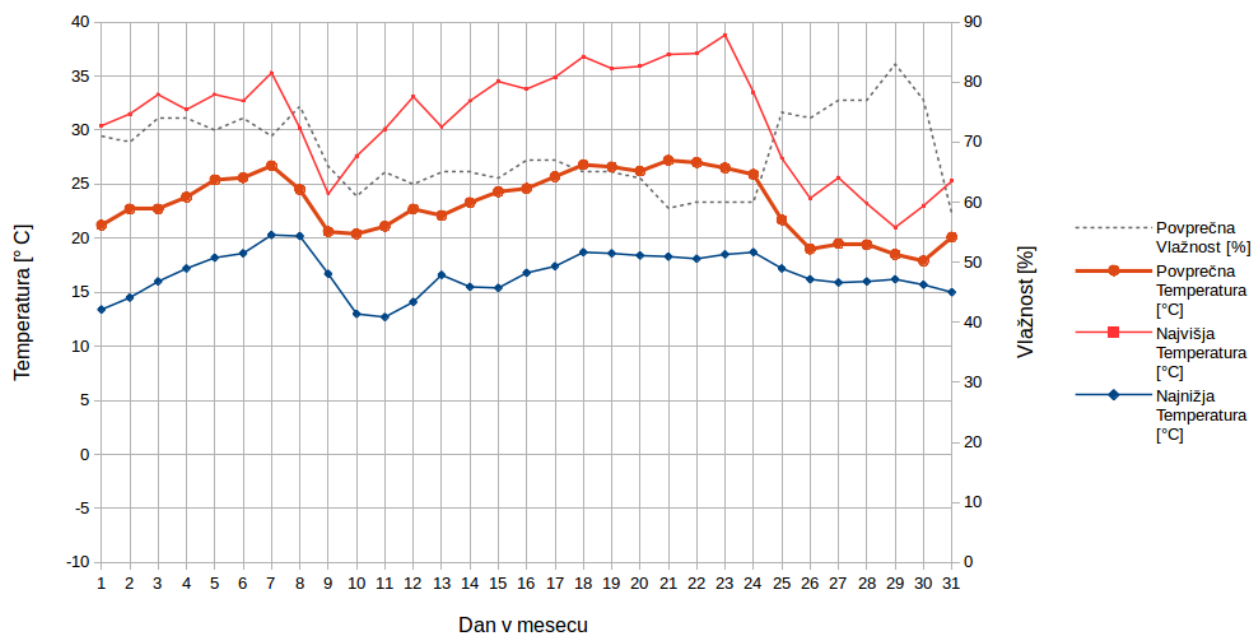
Najtoplejši dan je bil 21.7.2015, ko je povprečna temperatura znašala **27,2°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 23.7.2015 (**38,8°C**), najnižja pa 11.7.2015 (**12,7°C**). Največ padavin je padlo 25.7.2015 (**63 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 12.



Ilustracija 12: Julij - temperatura in vlažnost.

Avgust

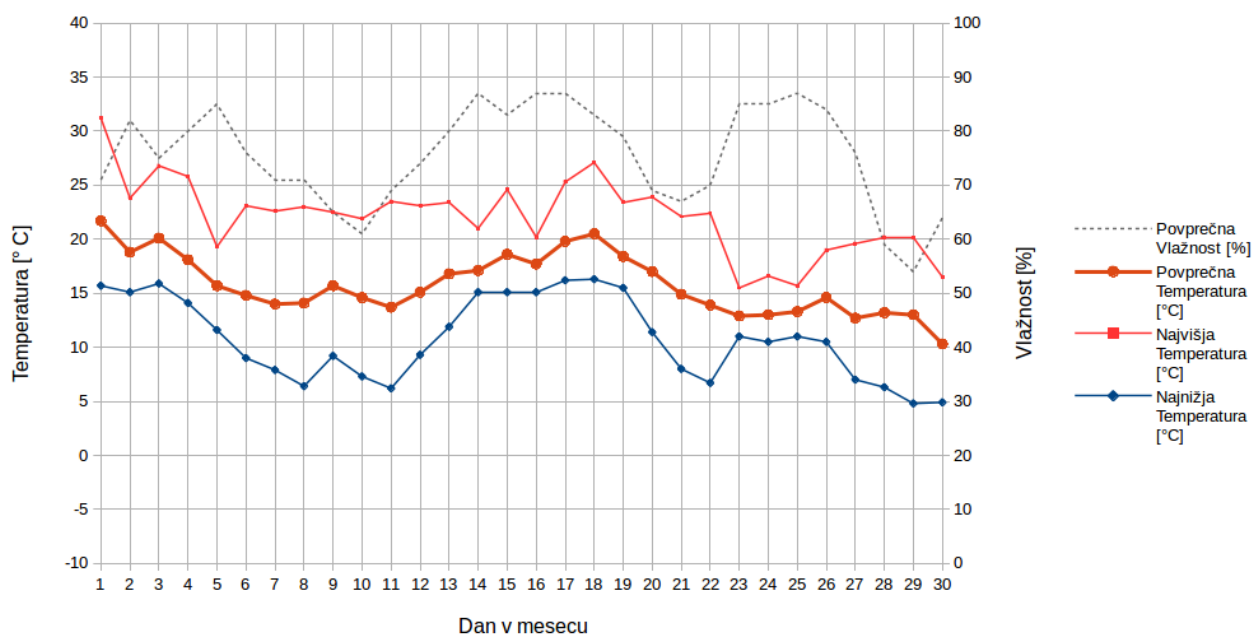
Najtoplejši dan je bil 5.8.2015, ko je povprečna temperatura znašala **25,2°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 14.8.2015 (**35,3°C**), najnižja pa 23.8.2015 (**10,7°C**). Največ padavin je padlo 25.8.2015 (**33 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 13.



Ilustracija 13: Avgust - temperatura in vlažnost.

September

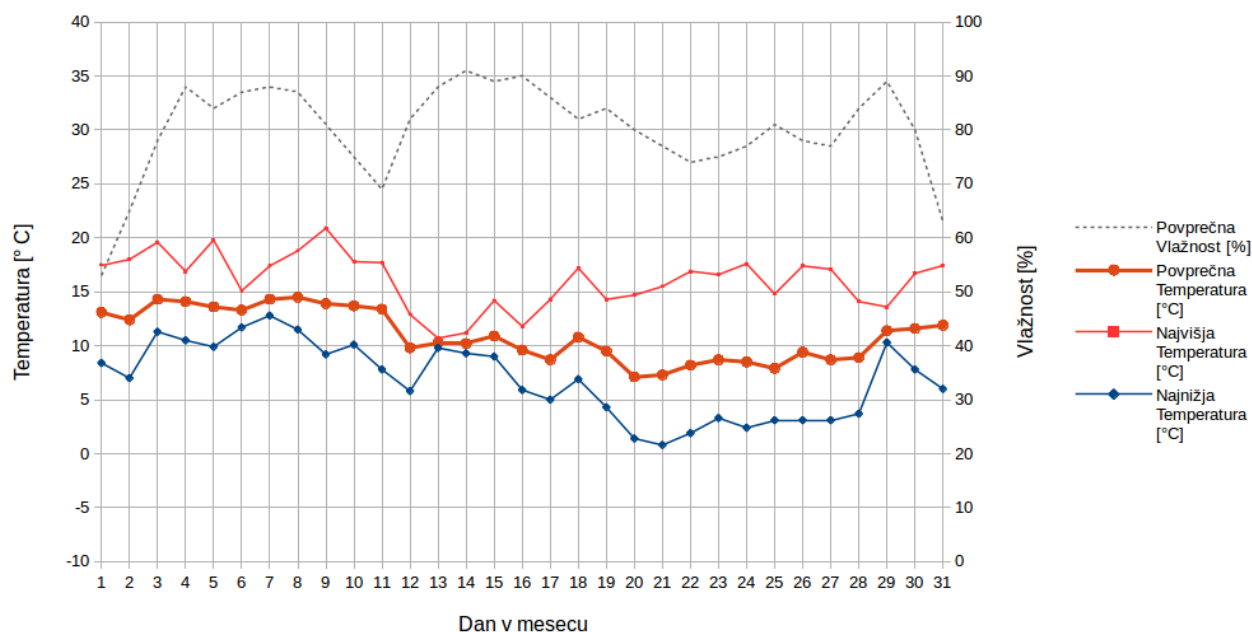
Najtoplejši dan je bil 1.9.2015, ko je povprečna temperatura znašala **21,7°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 1.9.2015 (**31,2°C**), najnižja pa 29.9.2015 (**4,8°C**). Največ padavin je padlo 14.9.2015 (**105 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 14.



Ilustracija 14: September - temperatura in vlažnost.

Oktober

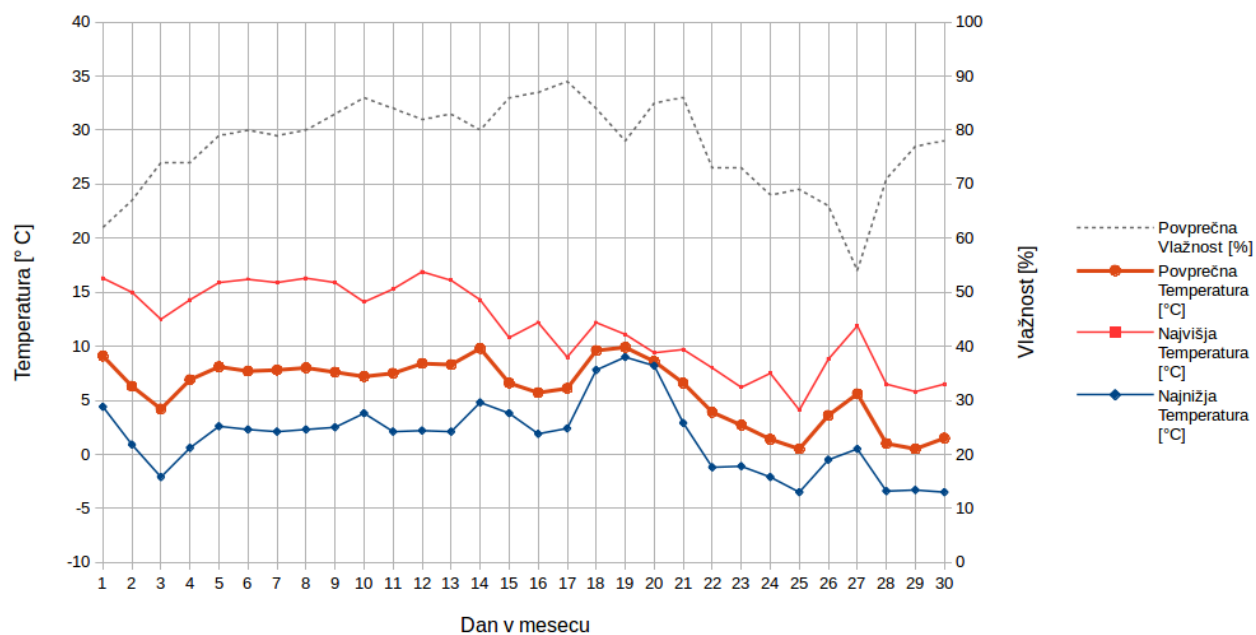
Najtoplejši dan je bil 8.10.2015, ko je povprečna temperatura znašala **14,5°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 9.10.2015 (**20,9°C**), najnižja pa 21.10.2015 (**0,8°C**). Največ padavin je padlo 14.10.2015 (**96 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 15.



Ilustracija 15: Oktober - temperatura in vlažnost.

November

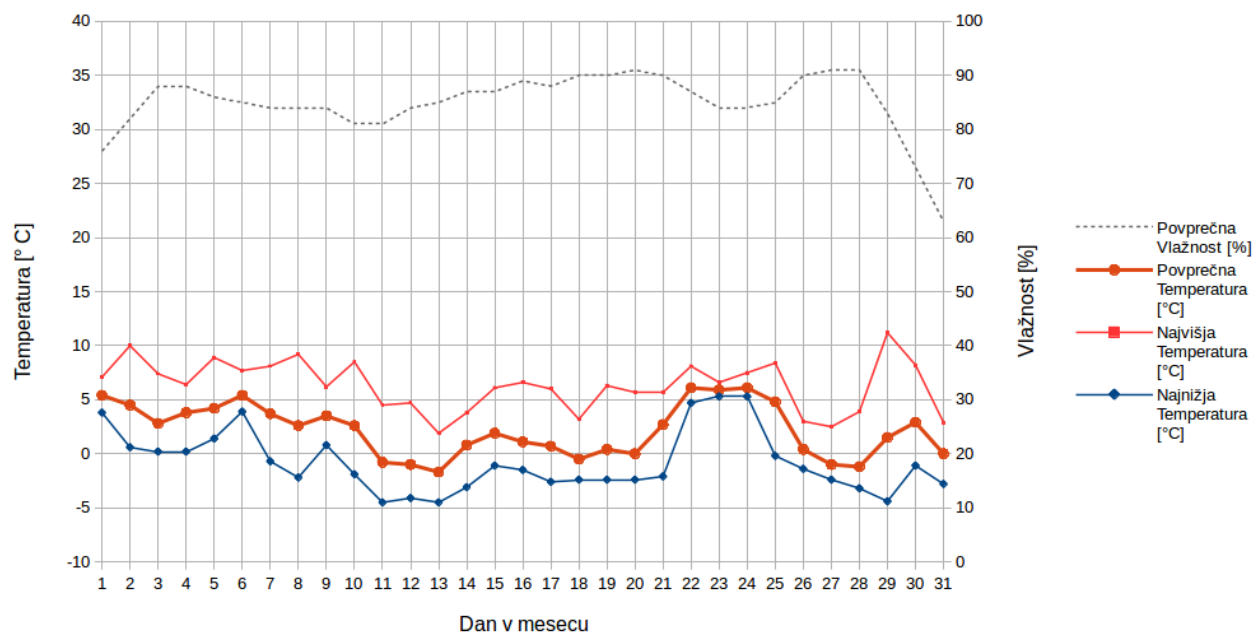
Najtoplejši dan je bil 19.11.2015, ko je povprečna temperatura znašala **9,9°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 12.11.2015 (**16,9°C**), najnižja pa 25. in 30.11.2015 (**-3,5°C**). Največ padavin je padlo 21.11.2015 (**41 litrov**). Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 16.



Ilustracija 16: November - temperatura in vlažnost.

December

Najtoplejša dneva sta bila 22. in 24.12.2015, ko je povprečna temperatura znašala **6,1°C**. Najvišja temperatura je bila izmerjena 29.12.2015 (**11,2°C**), najnižja pa 11. in 13.12.2015 (**-4,5°C**). Padavin ni bilo. Potek najvišje in najnižje temperature ter povprečne vlažnosti je prikazan na Ilustracija 17.



Ilustracija 17: December - temperatura in vlažnost.