

## Postup instalace programu WeeWX v 4.0.0. a připojení meteostanice GARNI 935PC na OS Ubuntu 20.04

WeeWX je bezplatný „Open Source“ software kompletně napsaný v Pythonu, který umí spolupracovat s různými meteorologickými stanicemi a vytváří grafy, zprávy a stránky HTML. Rovněž může volitelně zasílat data na meteorologické weby nebo webové servery.

Celý proces instalace i na další linuxové distribuce je dobře popsán na stránkách WeeWX. Je zde kompletně popsána dokumentace ohledně dalšího uživatelského nastavení programu včetně možností skinování výstupu a zasílání meteodat na více meteorologických serverů (AWEKAS, WeatherUnderground, PWSweather.com, CWOP. WOW, Windy....). Je zde i odkaz na další knihovny, které umožňují další využití a rozšíření možností programu, například možnost připojení meteorologických serverů pro předpovědi počasí a další utility. Program je ovšem celý v angličtině a předpokládá se tak alespoň její základní znalost.

Vlastní instalaci WeeWX je možné provést několika způsoby, tento krátký návod popisuje jednodušší postup instalace. Celý proces instalace probíhá v několika krocích a provádí se z terminálu. Nutný předpoklad je stabilně běžící OS Ubuntu.

**Poznámka:** Popis instalace OS není součástí tohoto návodu

### Postup instalace v jednotlivých krocích:

1. konfigurace apt

Je třeba nastavit zdroj a klíč odkud se bude instalovat (weewx.com). Toto nastavujeme pouze jednou před vlastním spuštěním instalace.

```
wget -qO - http://weewx.com/keys.html | sudo apt-key add -
```

Autor doporučuje používat Python verze 3, protože verze 2 není již nadále podporována. Proto zde není uvedena instalace starší verze 2.

```
wget -qO - http://weewx.com/apt/weewx-python3.list | sudo tee  
/etc/apt/sources.list.d/weewx.list
```

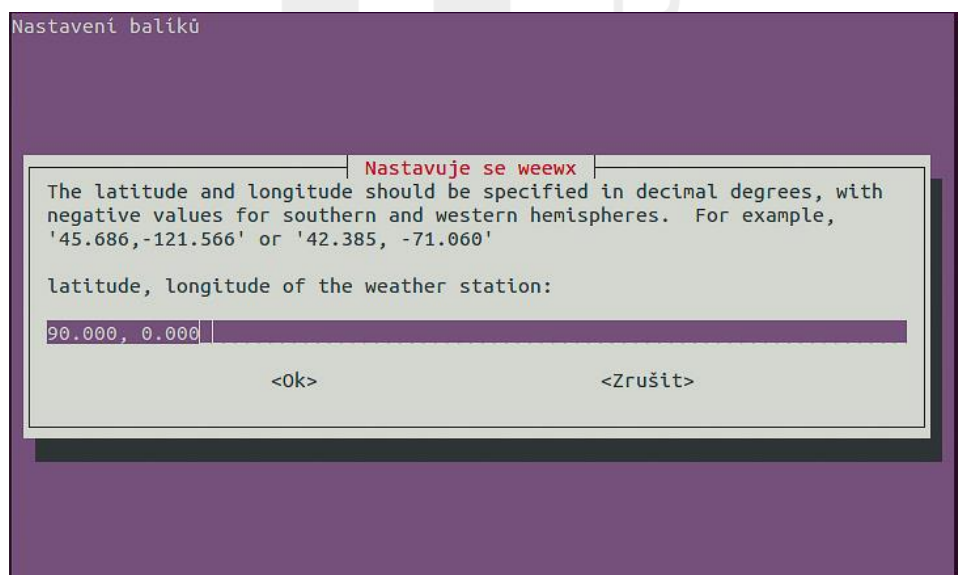
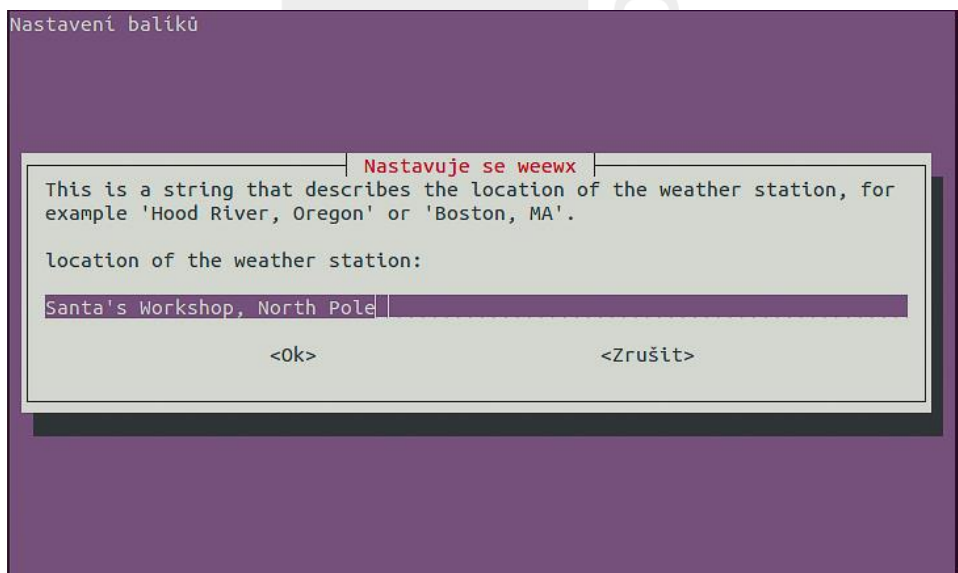
2. Před započítím vlastní instalace je dobré provést update operačního systému

```
sudo apt-get update
```

3. Následuje vlastní instalace WeeWX (instaluje se automaticky poslední verze programu, ale není problém stáhnout z repozitáře i jiné verze)

```
sudo apt-get install weewx
```

4. Po instalaci se automaticky rozběhne konfigurace programu, bude potřeba vyplnit několik částí. Tady nás program při prvním spuštění po instalaci v podstatě vede a pouze vypisujeme jednotlivé položky. Viz následující screenshoty (ty se ale mohou nepatrně lišit podle verze WeeWX). Pokud budeme provádět další rekonfigurace programu, tak ta probíhá zpravidla jen jako textový výstup.



Nastavuje se weewx

Normally the altitude is downloaded from the station hardware, but not all stations support this. Specify the altitude of the station and the singular form of the unit used for the altitude, for example '700, foot' or '120, meter'

altitude of the weather station:

0, meter

<Ok>

<Zrušit>

Nastavuje se weewx

Data can be displayed in any combination of units. The default display is either US (F, inHg, in, mph) or Metric (C, mbar, mm, km/h). The units can be changed later without affecting any existing data.

display units:

US

Metric

<Ok>

<Zrušit>

Nastavuje se weewx

The weather station hardware type. Specify simulator to run weewx without a weather station.

weather station type:

Simulator

AcuRite

CC3000

FineOffsetUSB

TE923

Ultimeter

Vantage

WMR100

WMR200

↑

↓

<Ok>

<Zrušit>

**POZOR**, „typ stanice“ GARNI zde není uveden, dáme Simulátor a potvrdíme OK.

Pokud jsme dosud stanici nepřipojili tak ji nyní můžeme pomocí USB propojit s počítačem.

5. **Provedeme instalaci driveru pro GARNI 935PC** od Boba Atchleye. Bez tohoto ovladače tato stanice nejde připojit. Tento ovladač rovněž dokáže načítat i externí teplotní čidla [GARNI 055H](#), a najdeme ho zde: <https://github.com/bobatchley/weewx-ws6in1>

Po načtení stránky se automaticky otevře readme.txt s postupem instalace. Ta probíhá opět v několika krocích.

1. instalujeme knihovny nutné pro chod komunikace pomocí

```
pip install pyusb  
pip install crcmod  
pip install datetime
```

2. stáhneme ovladač, který potom rozbalíme ze zip souboru

```
wget -O weewx-ws6in1.zip https://github.com/bobatchley/weewx-ws6in1/archive/master.zip
```

3. nainstalujeme jej

```
wee_extension --install weewx-ws6in1.zip
```

Pozn. Pokud instalace na některém z předchozích kroků neproběhne nebo skončí chybou, použijeme příkaz sudo

4. následuje vlastní konfigurace ovladače

Zde proběhne znovu kompletní rekonfigurace programu, ale jen v textovém režimu. Nemusí se zde nastavovat nic kromě části s ovladači. Zde se již objeví na pozici 0 nový ovladač WS6in1 který tam dříve nebyl a který má na starosti komunikaci s meteostanicí [GARNI 935PC](#).

```
wee_config --reconfigure
```

Pokud konfigurace neproběhne nebo skončí chybou, použijeme opět příkaz sudo

```
jarda@jarda:~$ sudo weewx_conf --reconfigure
Using configuration file /etc/weewx/weewx.conf
Enter a brief description of the station, such as its location. For example:
Santa's Workshop, North Pole
description [Uherský Ostroh, Czech]:

Specify altitude, with units 'foot' or 'meter'. For example:
35, foot
12, meter
altitude [173, meter]:

Specify latitude in decimal degrees, negative for south.
latitude [48.985]:
Specify longitude in decimal degrees, negative for west.
longitude [17.412]:

You can register your station on weewx.com, where it will be included
in a map. You will need a unique URL to identify your station (such as a
website, or WeatherUnderground link).
Include station in the station registry (y/n)? [n]: y
Unique URL: [http://acme.com]: jardauer.cz

Indicate the preferred units for display: 'metric' or 'us'
units [metric]:

Installed drivers include:
0) WS6in1 (user.ws6in1)
1) AcuRite (weewx.drivers.acurite)
2) CC3000 (weewx.drivers.cc3000)
3) FineOffsetUSB (weewx.drivers.fousb)
4) Simulator (weewx.drivers.simulator)
5) TE923 (weewx.drivers.te923)
6) Ultimeter (weewx.drivers.ultimeter)
7) Vantage (weewx.drivers.vantage)
8) WMR100 (weewx.drivers.wmr100)
9) WMR200 (weewx.drivers.wmr200)
10) WMR300 (weewx.drivers.wmr300)
11) WMR9x8 (weewx.drivers.wmr9x8)
12) WS1 (weewx.drivers.ws1)
13) WS23xx (weewx.drivers.ws23xx)
14) WS28xx (weewx.drivers.ws28xx)
choose a driver [4]:
```

Zde je vidět konfiguraci v textovém režimu na výpisu v terminálu. Výpis probíhá postupně po jednotlivých položkách a jednotlivé informace můžeme měnit.

5. nyní můžeme restartovat weewx

```
sudo /etc/init.d/weewx restart
```

Pro ověření chodu můžeme po zhruba 5 minutách (je to interval, ve kterém WeeWX zasílá data) najít data z meteostanice zde:

```
file:///var/www/html/weewx/index.html
```

**Poznámka:** Pro zajištění bezproblémového chodu je doporučeno nastavit 5 minutový interval rovněž na hlavní jednotce GARNI 935PC.

Current Conditions

Teplota 20,7°C  
Heat Index 20,7°C  
Wind Chill 20,7°C  
Rosný bod 5,5°C  
Vlhkost 37%  
Barometer 1001,0 mbar (0,0)  
Wind 1,4 m/s NW (322°)  
Rain Rate 0,0 mm/h  
Rain Today 0,0 mm  
UV Index 0,0  
Inside Temperature 22,5°C  
Inside Humidity 43%  
Přízemní teplota 17,7°C

Celestial

\* ☾  
Rise 05:05:00 Rise 03:29:08  
Set 20:29:20 Set 14:51:35  
Daylight 15:24 Waning crescent  
22%

High/Low

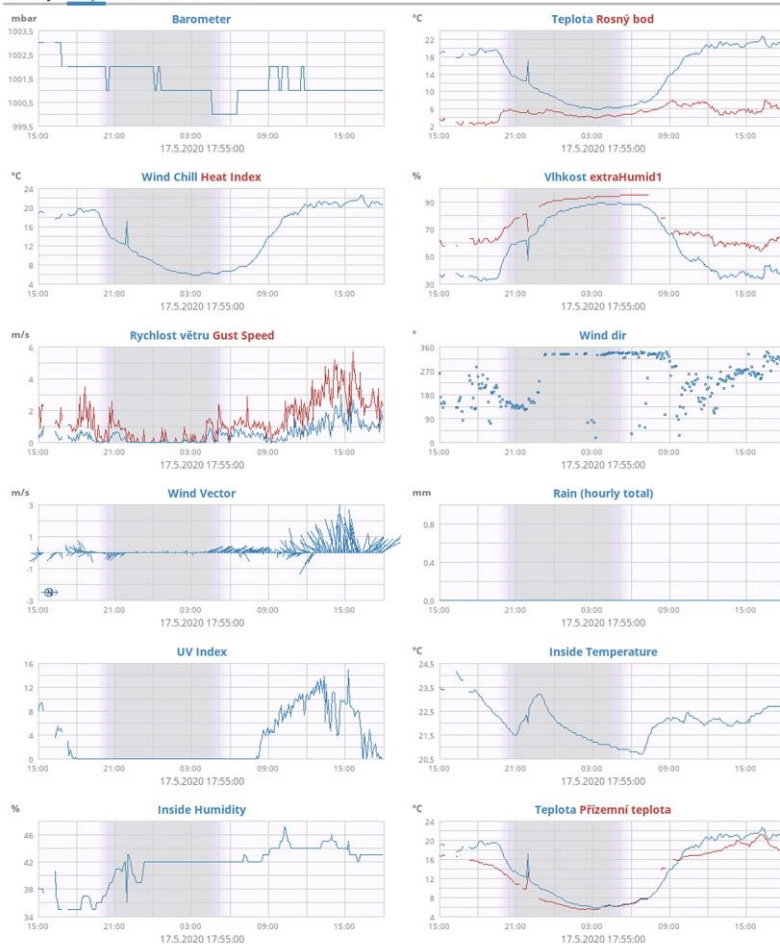
Today  
Teplota 22,7 °C  
5,8  
Heat Index 22,7 °C  
Wind Chill 5,3 °C  
Rosný bod 8,4 °C  
3,9  
Vlhkost 89 %  
32  
Barometer 1002,0 mbar  
1000,0  
Děšť 0,0 mm  
Rain Rate 0,0 mm/h  
Wind Max 5,7 m/s  
227 °  
Wind Average 0,7 m/s  
Wind RMS 0,9 m/s  
Vector Average 0,5 m/s  
Average Direction 272 °  
UV Index 16,0  
0,0  
Inside Temperature 22,7 °C  
20,7  
Inside Humidity 48 %  
42  
Přízemní teplota 21,3 °C  
5,4

About this weather station

Hardware WS6in1  
Latitude 48° 59.10' N  
Longitude 017° 24.72' E  
Altitude 173 meters  
Server uptime 1 day, 2 hours, 13 minutes  
WeeWX uptime 0 days, 0 hours, 3 minutes  
WeeWX version 4.0.0

This station is controlled by WeeWX, an experimental weather software system written in Python.

History: Day Week Month Year



Pokud jsme nikde neudělali chybu, objeví se nám v prohlížeči stránka dat přibližně ve stejné podobě jako na horním obrázku. Vlevo dole najdeme jako hardware WS6in1 a meteostanice [GARNI 935PC](#) je plně funkční včetně externích čidel.

**Poznámka:** Tento výpis je již částečně přeložen do češtiny a upraven tak, že je teplota externího čidla extraTemp1 přejmenována na Přízemní teplotu a je měřená ve cca 5 cm nad zemí

6. pokud chceme integraci s webovským serverem následuje instalace apache

```
sudo apt-get install apache2
```

7. opět restartujeme weewx

```
sudo /etc/init.d/weewx restart
```

Chod programu se dá jednoduše ověřit v terminálu pomocí

```
sudo sudo tail -f /var/log/syslog
```

Po této instalaci by měl běžet program na lokálním PC <http://localhost/weewx>

Jestliže budeme zasílat data na vlastní web je nutné ještě nastavit přenos na server, a to buď pomocí RSYNC nebo FTP (RSYNC jsem netestoval, protože můj webhosting nepodporuje tento protokol).

Protokol Ftp se nastaví v konfiguračním souboru weewx.conf v parametrech StdReport. Zde nastavujeme parametry pro web, kam bude weewx zasílat report. Tyto jsou samozřejmě pro každého uživatele jiné a jsou závislé na poskytovateli připojení a ftp.

```
[StdReport]
[[FTP]]
  skin = Ftp
  server = wx.example.com
  path = /var/www/html/weewx
  user = wxuser
  password = wxpass
```

Po úpravě opět provedeme restart weewx

```
sudo /etc/init.d/weewx restart
```

Pokud máme účet na některém z meteorologických serverů, WeeWX umožňuje zasílat data i tam. Je nutné pouze upravit příslušnou položku v konfiguračním souboru weewx.conf a poté restartovat program.

Příklad úpravy pro zasílání dat na server AWEKAS (vyzkoušeno, funkční) V konfiguračním souboru najdeme sekvenci a změníme hodnoty podle účtu, který máme předem zřízený u AWEKAS.

```
[StdRestful]
[[AWEKAS]]
  enable = true
  username = moje_jméno_AWEKAS
  password = XXX
```

Další možností, kterou WeeWX nabízí je skinování a úprava vzhledu. Skiny jsou dostupné včetně dalších rozšíření programu na stránkách <https://github.com/weewx/weewx/wiki#skins>, kde jsou popsány i způsoby jejich instalace. Ty jsou nepatrně odlišné podle jednotlivých verzí. V tomto návodu je popsána instalace moderního skinu NeoWX.



1. Ze stránek <https://projects.neoground.com/neowx> pomocí tlačítka download stáhneme instalační balíček
2. Pomocí terminálu skin nainstalujeme (písmena xx.xx nahradíme číslem podle stažené verze NeoWX)

```
sudo wee_extension --install=neowx-xx.xx.zip
```



3. Zeditujeme opět konfigurační soubor weewx.conf. kde nastavíme skin Neowx. Toto provedeme v sekci [StdReport] -> [[StandardReport]] skin=neowx.
4. Poté restartujeme program a po cca 5 minutách (než proběhne aktualizace dat) je nový skin nastaven

```
sudo /etc/init.d/weewx restart
```

Toto je ve zkratce postup zprovoznění [GARNI 935PC](#), které zároveň má na kanále 1 připojeno externí čidlo [GARNI 055H](#), které je umístěné mimo hlavní jednotku a měří přízemní teplotu. Samozřejmě, že se může stát, že instalace na jiných systémech a jiné konfiguraci se může chovat poněkud odlišně, ale instalace na další systémy je popsána přímo na stránkách <http://weewx.com/docs.html>

Autor tento postup instalace vyzkoušel na starším notebooku ( Intel DualCore/ 4GB RAM / Ubuntu 20.04LTS ). Původní instalace na Ubuntu 18. s WeeWX 3.9.2 byla rovněž funkční, ale pro lepší podporu a přechod na Python 3 byl proveden upgrade na nové verze a program nyní načítá data z meteostanice a posílá je na vlastní web a zároveň na server Weathercloud a AWEKAS.

Celá instalace je ovšem závislá na uživateli, a autor, ani společnost GARNI technology a.s., nenesou odpovědnost za nefunkčnost.

---

Pro GARNI technology a.s.: Jaroslav Uher, <https://jardauher.cz/>

*Kopírování tohoto návodu, nebo jeho částí je bez písemného souhlasu vlastníka tohoto dokumentu zakázáno.*

**GARNI**  
technology a.s.

[www.garni-meteo.cz](http://www.garni-meteo.cz)  
[www.garnitechnology.cz](http://www.garnitechnology.cz)  
[www.garnitechnology.com](http://www.garnitechnology.com)

GARNI technology® 2020

*Změny v poskytování jednotlivých služeb zmíněných v návodu jsou vyhrazeny.*