

# Weather Station

## 1. Autorzy

Rafał Rychwalski & Karol Skowronek

## 2. O projekcie

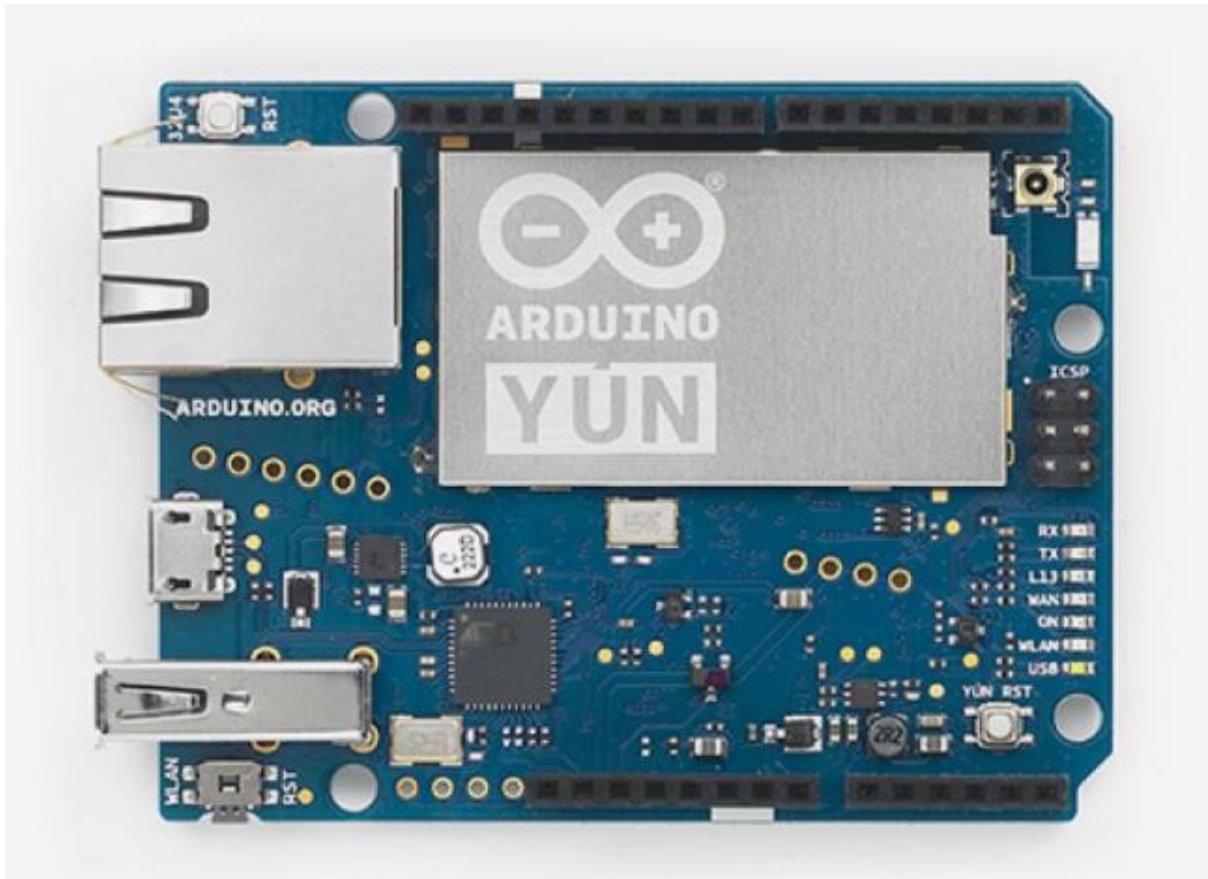
Projekt przedstawia mobilną stację pogodową opartą na mikrokontrolerze Arduino Yún oraz czujniku temperatury, ciśnienia i wilgotności. Stacja przesyła dane do lokalnie postawionej strony internetowej i wizualizuje owe dane w postaci wykresów.

## 3. Wykorzystane komponenty

- Arduino Yún
- Czujnik temperatury, ciśnienia i wilgotności BME/BMP 280
- Kabel USB <-> MicroUSB
- Przewody połączeniowe męsko-żeńskie

## 4. Opis wykorzystanych części

**Arduino Yún**



### Arduino Microprocessor

Processor	<a href="#">Atheros AR9331</a>
Architecture	MIPS
Operating Voltage	3.3V
Ethernet	802.3 10/100Mbit/s
WiFi	802.11b/g/n 2.4 GHz
USB Type	2.0 Host
Card Reader	Micro-SD
RAM	64 MB DDR2
Flash Memory	16 MB
SRAM	2.5 KB
EEPROM	1 KB
Clock Speed	400 MHz

## BME/ BMP280



### Specyfikacja

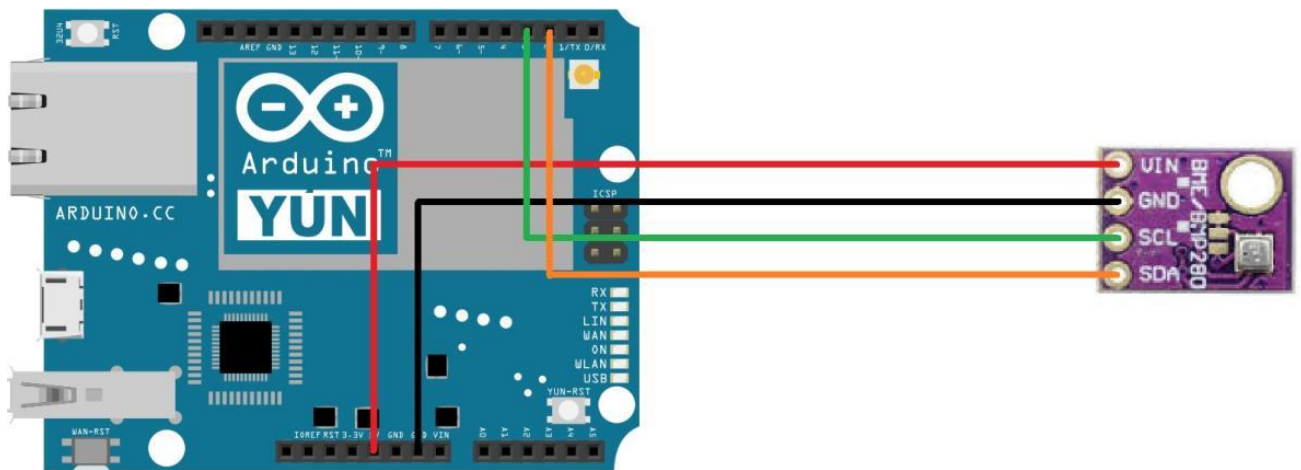
- Napięcie zasilania: 1,8 - 5 V DC
- Interfejs: I2C (up to 3,4 MHz), SPI (up to 10 MHz)
- Pomiar ciśnienia: od 300 do 1100 hPa
- Pomiar temperatury: od -40 do 85 °C
- Wilgotność: 0-100%
- Dokładność:  $\pm 1$  hPa;  $\pm 1^\circ\text{C}$ ;  $\pm 3\%$
- Rozdzielczość: 0.18Pa; 0.01°C; 0.008%
- Interfejs: I2C oraz SPI
- Adresy I2C: SDO LOW 0x76, SDO HIGH 0x77

## 5. Funkcjonalności

- Automatyczny pomiar temperatury co 3 minuty

- Automatyczny pomiar ciśnienia co 3 minuty
- Automatyczny pomiar wilgotności co 3 minuty
- Wizualizacja pomiarów w postaci wykresów na lokalnie postawionej stronie internetowej
- Dane na wykresach z ostatniej godziny od wykonania ostatniego pomiaru
- Pełna archiwizacja danych
- Archiwizacja danych odbywa się w plikach .txt
- Dane są czyszczone co włączenie skryptu
- Pełny wgląd do danych jest na podstronie z listą pomiarów

## 6. Schemat montażowy Arduino



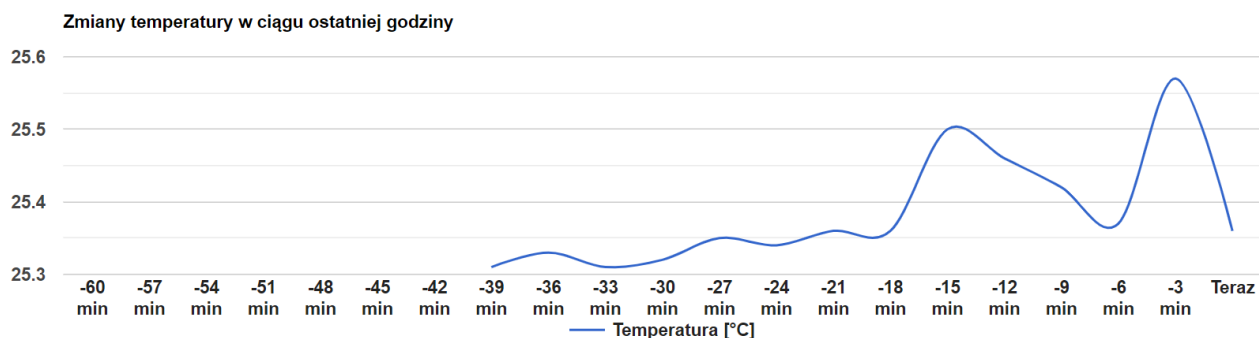
## 7. Zrzuty ekranu

Na tej stronie można zobaczyć pomiary z ostatniej godziny

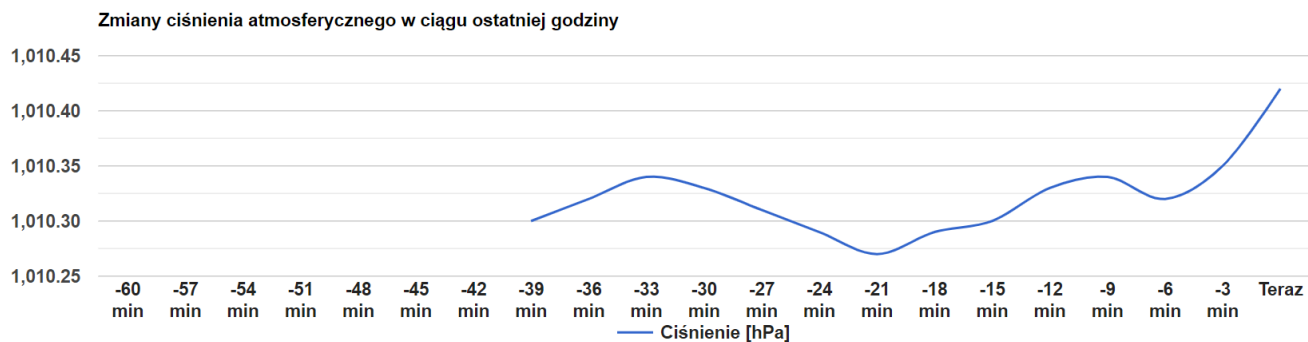
Aby zobaczyć listę wszystkich wykonanych pomiarów kliknij [TUTAJ](#)

Ostatni pomiar: 2020-06-13 12:54:39

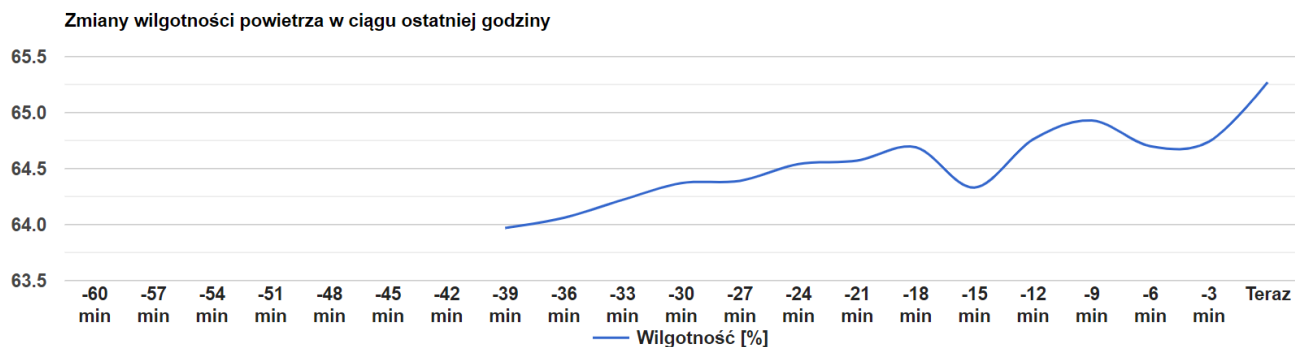
## Temperatura: 25.36 °C



## Ciśnienie atmosferyczne: 1010.42 hPa



## Wilgotność powietrza: 65.27 %



### Wszystkie pomiary:

Data	Temperatura	Ciśnienie	Wilgotność
2020-06-13 12:54:39	25.36 °C	1010.42 hPa	65.27 %
2020-06-13 12:51:39	25.57 °C	1010.35 hPa	64.74 %
2020-06-13 12:48:39	25.37 °C	1010.32 hPa	64.7 %
2020-06-13 12:45:39	25.42 °C	1010.34 hPa	64.93 %
2020-06-13 12:42:39	25.46 °C	1010.33 hPa	64.76 %
2020-06-13 12:39:39	25.5 °C	1010.3 hPa	64.33 %
2020-06-13 12:36:39	25.36 °C	1010.29 hPa	64.69 %
2020-06-13 12:33:39	25.36 °C	1010.27 hPa	64.57 %
2020-06-13 12:30:39	25.34 °C	1010.29 hPa	64.54 %
2020-06-13 12:27:39	25.35 °C	1010.31 hPa	64.39 %
2020-06-13 12:24:39	25.32 °C	1010.33 hPa	64.37 %
2020-06-13 12:21:39	25.31 °C	1010.34 hPa	64.22 %
2020-06-13 12:18:39	25.33 °C	1010.32 hPa	64.06 %
2020-06-13 12:15:39	25.31 °C	1010.3 hPa	63.97 %

## 8. Wykorzystane technologie

[HTML](#)

[CSS](#)

[PHP](#)

[JavaScript](#)

[Python 3](#)

[Serwer Apache](#)

## 9. O co można rozbudować projekt

Propozycje rozbudowy projektu:

- Wykupić domenę internetową
- Dołączyć wiatromierz
- Dołączyć wyświetlacz LCD 2x16

## 10. Kody źródłowe

BME280

WYKRESY