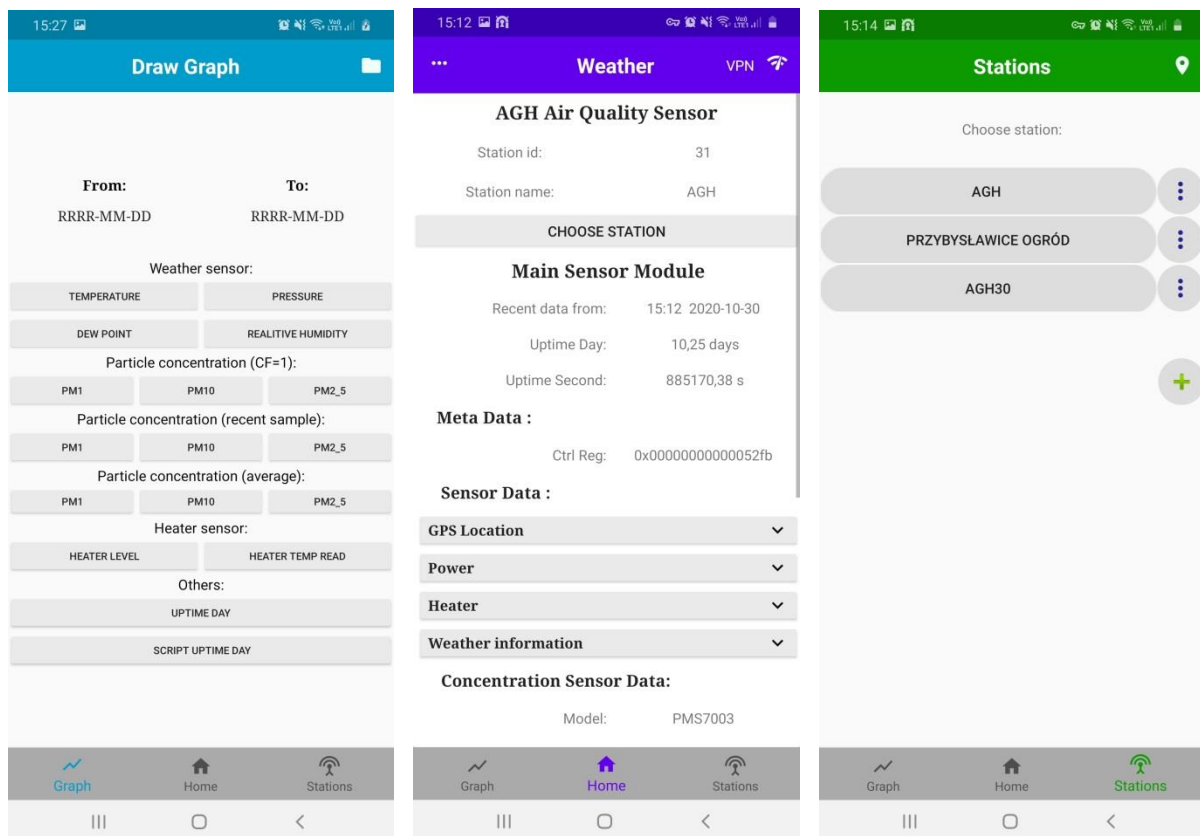


# AGH Weather Sensor

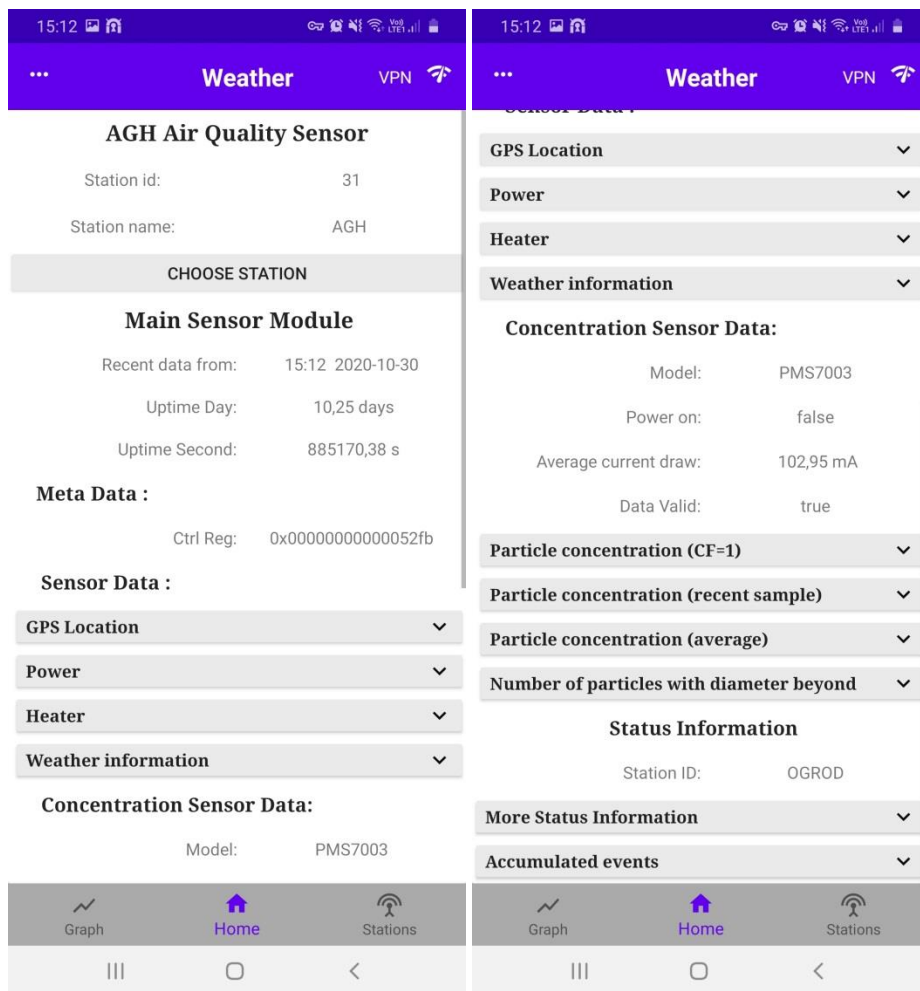
Aplikacja składa się z 3 głównych aktywności :

- Graph Activity
- Weather Activity (Main )
- Station Activity

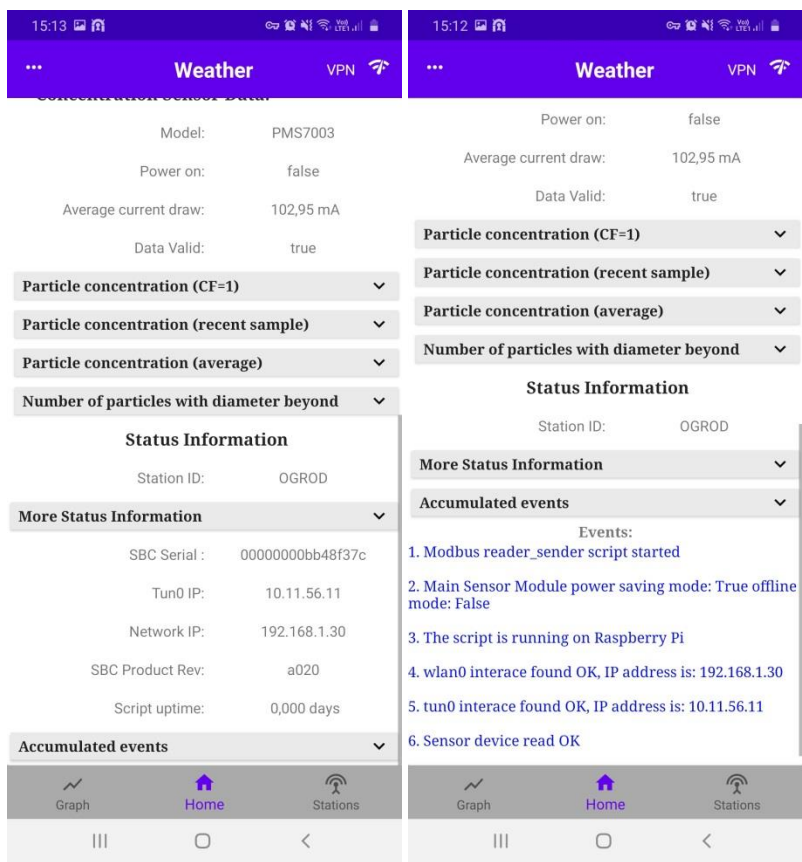
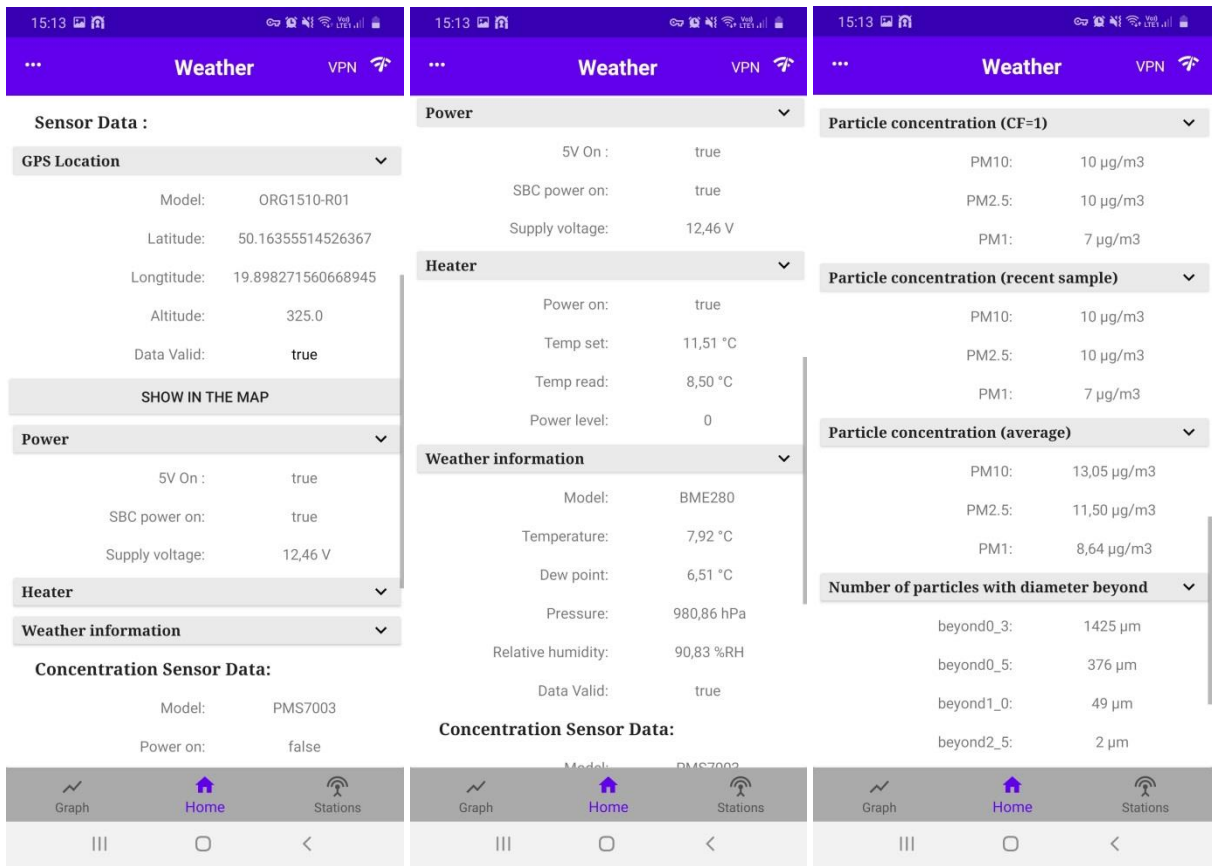
Pomiędzy tymi aktywnościami użytkownik może przemieszczać się przesuwając palcem w prawo , lewo bądź w prawo i lewo w przypadku Weather Activity . Użytkownik może też korzystać z BottomNavigationView u dołu każdej aktywności , czyli po prostu można przejść do danej aktywności klikając w odpowiednią ikonkę.



## 1.Weather Activity

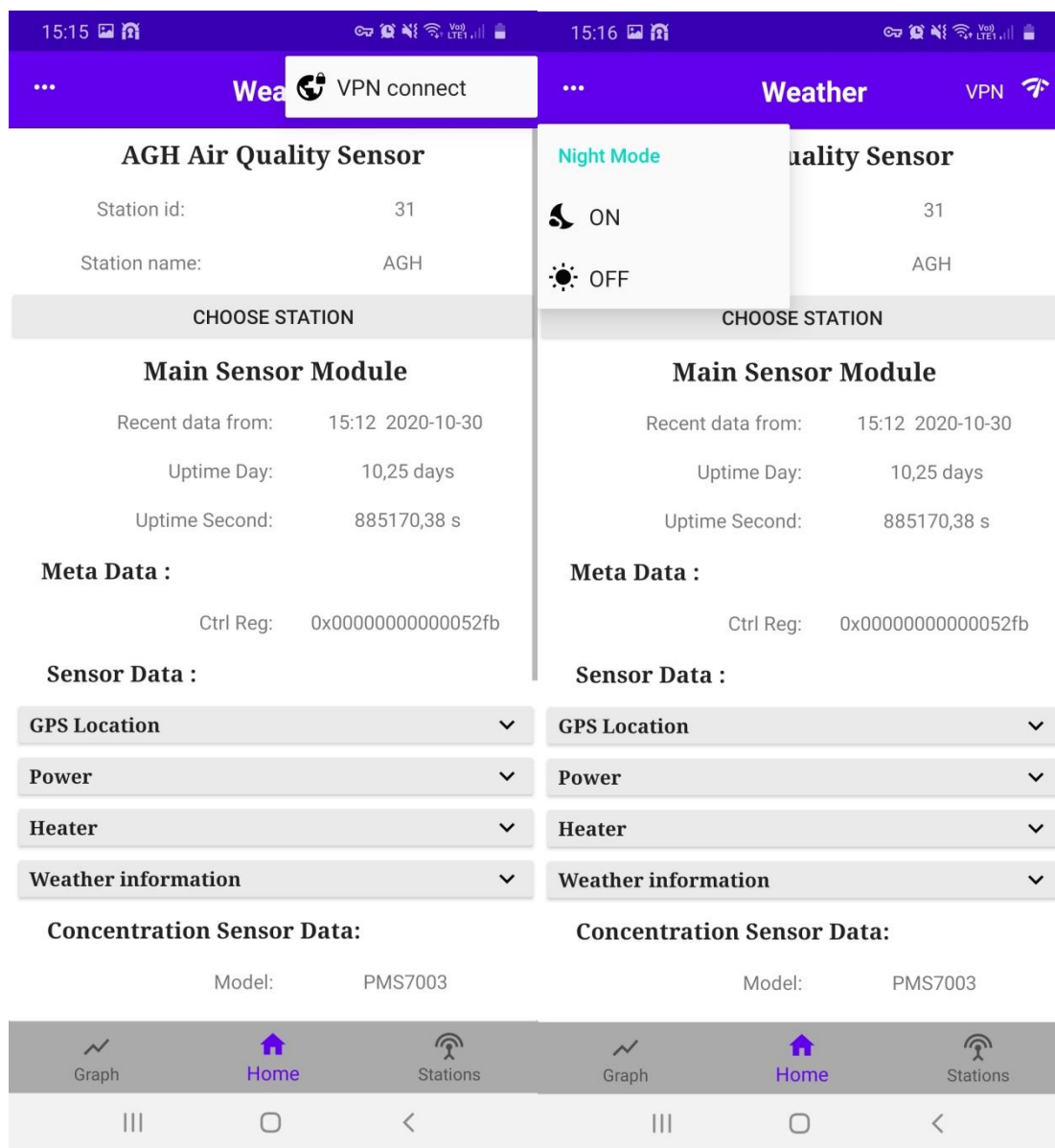


W Main Activity zostały dodane odpowiednio nowe pola jak m.in. Accumulated events czy niewidoczny RTC Layout , który pojawia się dopiero , gdy dopiero ta opcja będzie dostępna.

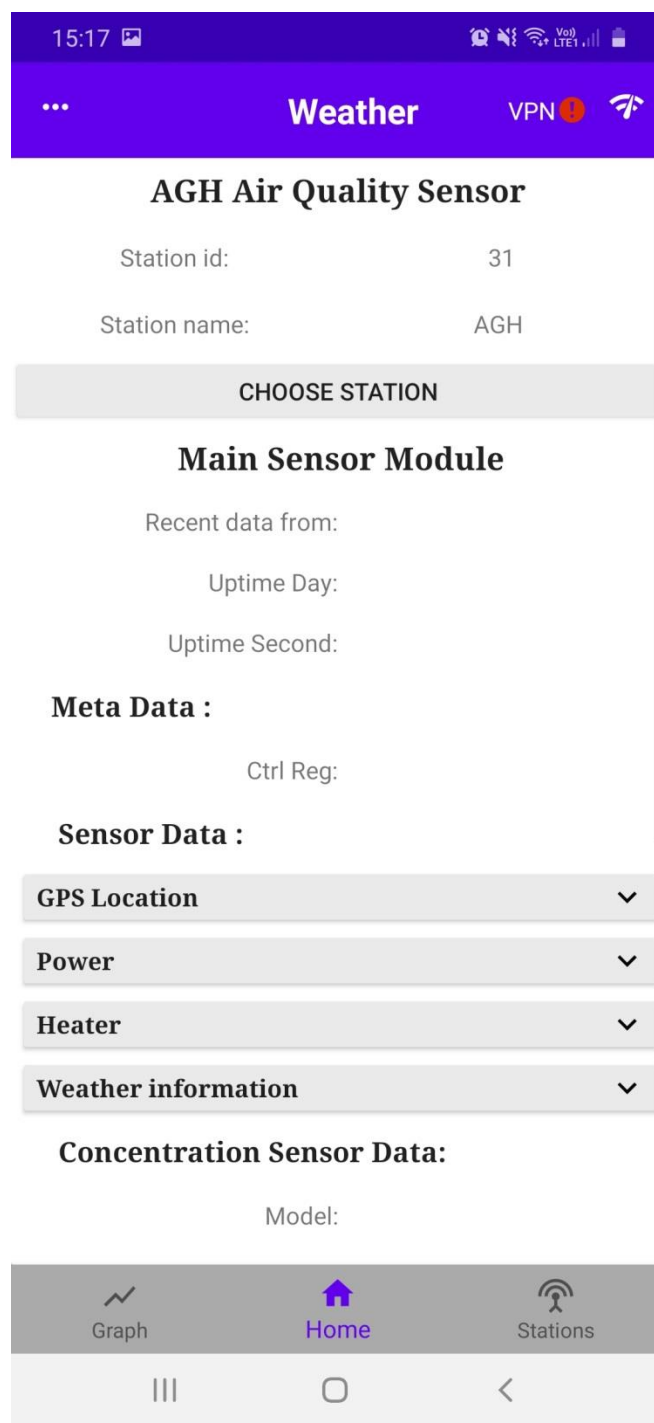


W pasku narzędzi zostały dodane 2 opcje (w górnych rogach):

- VPN connection - (połączenie z VPN),
- Night mode - ( Tryb nocny, który jest jeszcze w trakcie przygotowań ),
- Configuration panel - ( konfiguracja stacji ).



W przypadku , gdy VPN nie jest połączona , użytkownik zostaje poinformowany poprzez wyskakujący „Error”.



## 2.Graph Activity

W Graph Activity dane są już nie pobierane ze strony, lecz z stworzone wcześniej Arkusza Excel ( Serwis pobiera do arkusza ( Serwis w trakcie rewolucji)).

**Draw Graph**

**From:** RRRR-MM-DD **To:** RRRR-MM-DD

**Weather sensor:**

- TEMPERATURE
- PRESSURE
- DEW POINT
- REALITIVE HUMIDITY

**Particle concentration (CF=1):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Particle concentration (recent sample):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Particle concentration (average):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Heater sensor:**

- HEATER LEVEL
- HEATER TEMP READ

**Others:**

- UPTIME DAY
- SCRIPT UPTIME DAY

**Draw Graph**

**From:** 2020-10-15 **To:** 2020-10-30

**Weather sensor:**

- TEMPERATURE
- PRESSURE
- DEW POINT
- REALITIVE HUMIDITY

**Particle concentration (CF=1):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Particle concentration (recent sample):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Particle concentration (average):**

- PM1
- PM10
- PM2\_5

**Heater sensor:**

- HEATER LEVEL
- HEATER TEMP READ

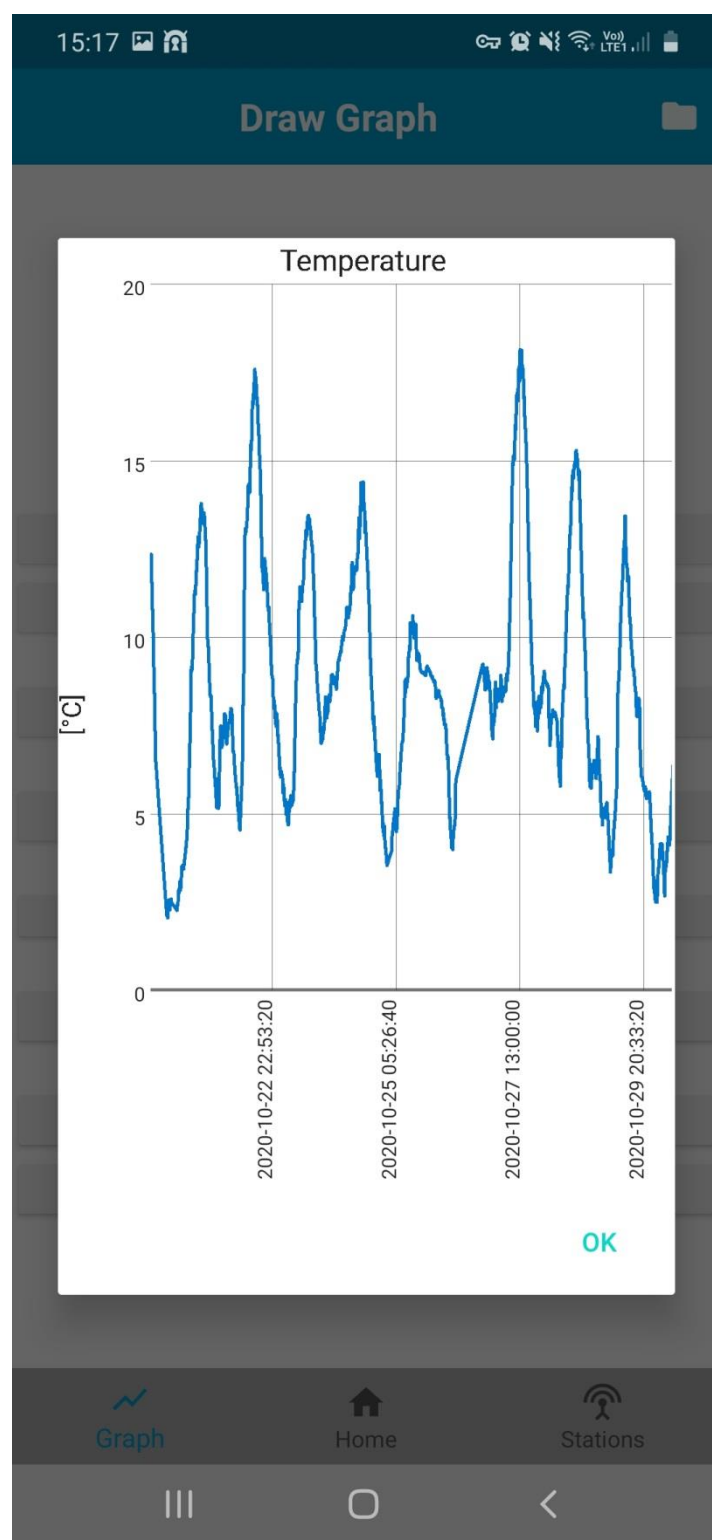
**Others:**

- UPTIME DAY
- SCRIPT UPTIME DAY

**Navigation Bar:**

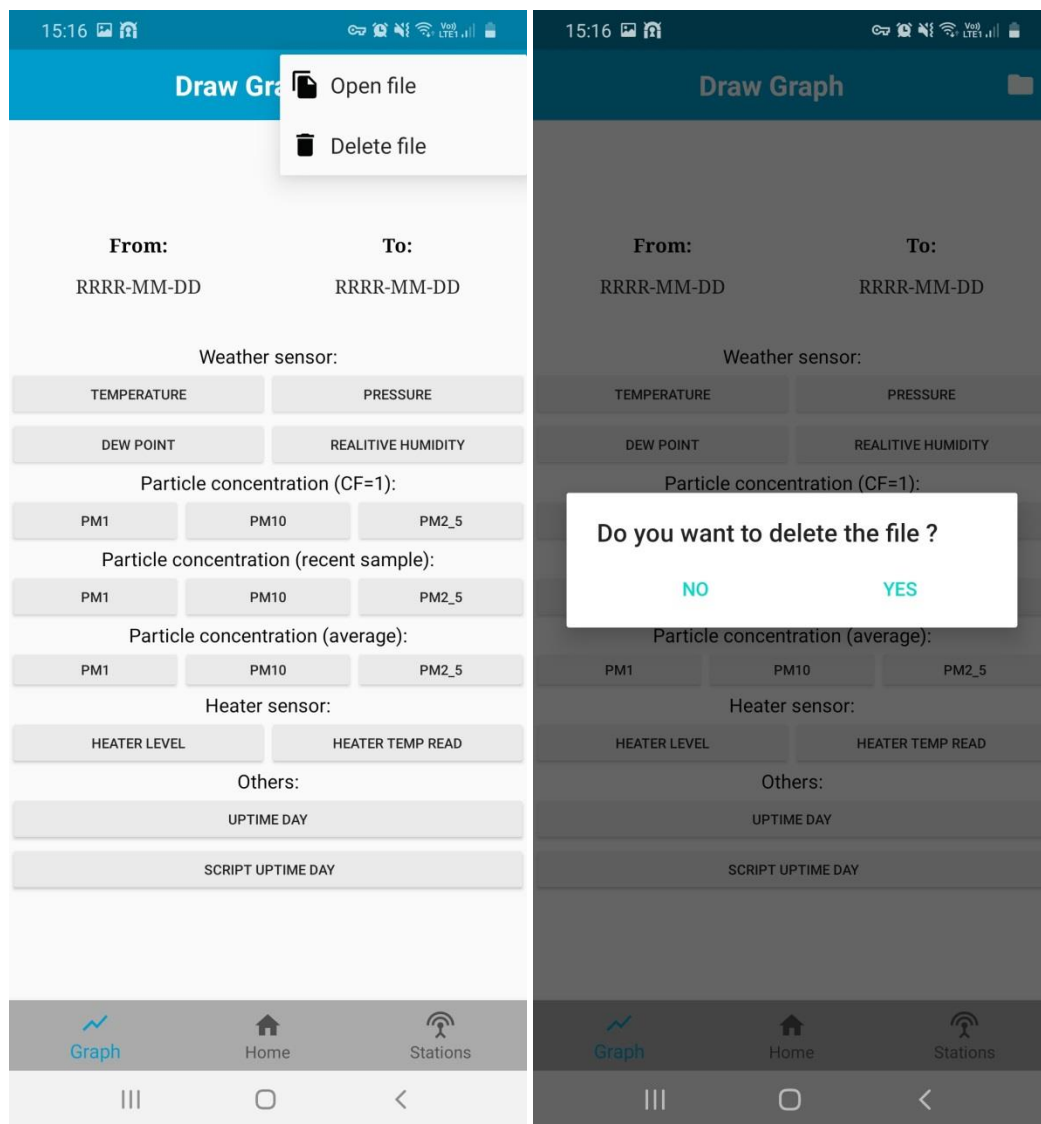
- Graph
- Home
- Stations

Wykresy pojawiają nam się poprzez wyskakujący Alert Dialog.



W pasku narzędzi mamy dostępne opcję związane z arkuszem z danymi:

- Open file - (otwierający arkusz ),
- Delete file - (usuwa arkusz, a po ponownym przejściu w Wether Activity zostaje od nowa tworzony i pobierane są dane).





Tak wygląda arkusz z pobranymi danymi:

15:11 StationData - tylko do odczytu

Zaloguj się, aby edytować i zapisać zmiany...

$f_x$  Timestamp

	A	B	C
1	Timestamp	Temperature	Pressure
2	2020-10-20 16:02:34	12,23999977	984218,
3	2020-10-20 16:07:35	12,34000015	984219,
4	2020-10-20 16:12:34	12,13000011	984310,9
5	2020-10-20 16:17:34	11,76000023	984377,9
6	2020-10-20 16:22:35	11,53999996	984487,0
7	2020-10-20 16:27:35	11,34000015	984592,
8	2020-10-20 16:32:35	11,05000019	984494,
9	2020-10-20 16:37:35	10,89000034	984331,1
10	2020-10-20 16:42:35	10,77000046	984274,5
11	2020-10-20 16:47:35	10,53999996	984245,8
12	2020-10-20 16:52:35	10,31999969	984322,0
13	2020-10-20 16:57:36	10	984294,8
14	2020-10-20 17:02:36	9,710000038	984015,9
15	2020-10-20 17:07:36	9,470000267	983951,
16	2020-10-20 17:12:36	9,18999958	983818,9
17	2020-10-20 17:17:36	8,859999657	983657,0
18	2020-10-20 17:22:37	8,609999657	983563,
19	2020-10-20 17:27:36	8,470000267	983570,9
20	2020-10-20 17:32:36	8,409999847	983526,0
21	2020-10-20 17:37:36	8,180000305	983557,6
22	2020-10-20 17:42:36	8	983613,
23	2020-10-20 17:47:36	7,630000114	983667,1
24	2020-10-20 17:52:36	7,329999924	983677,0
25	2020-10-20 18:03:17	6,739999771	983747,4
26	2020-10-20 18:07:37	6,46999979	983812,3
27	2020-10-20 22:47:43	2,339999914	982118,
28	2020-10-20 22:57:43	2,130000114	982190,
29	2020-10-20 23:07:43	2,160000086	982115,1
30	2020-10-20 23:12:44	2,089999914	982
31	2020-10-20 23:17:44	2,089999914	982192,
32	2020-10-20 23:22:45	2,089999914	982279,6
33	2020-10-20 23:27:44	2,049999952	982169,4
34	2020-10-20 23:32:44	2,25999999	982163,8
35	2020-10-20 23:37:44	2,390000105	982218,5
36	2020-10-20 23:48:26	2,359999895	982116,
37	2020-10-20 23:52:44	2,490000001	982111,0

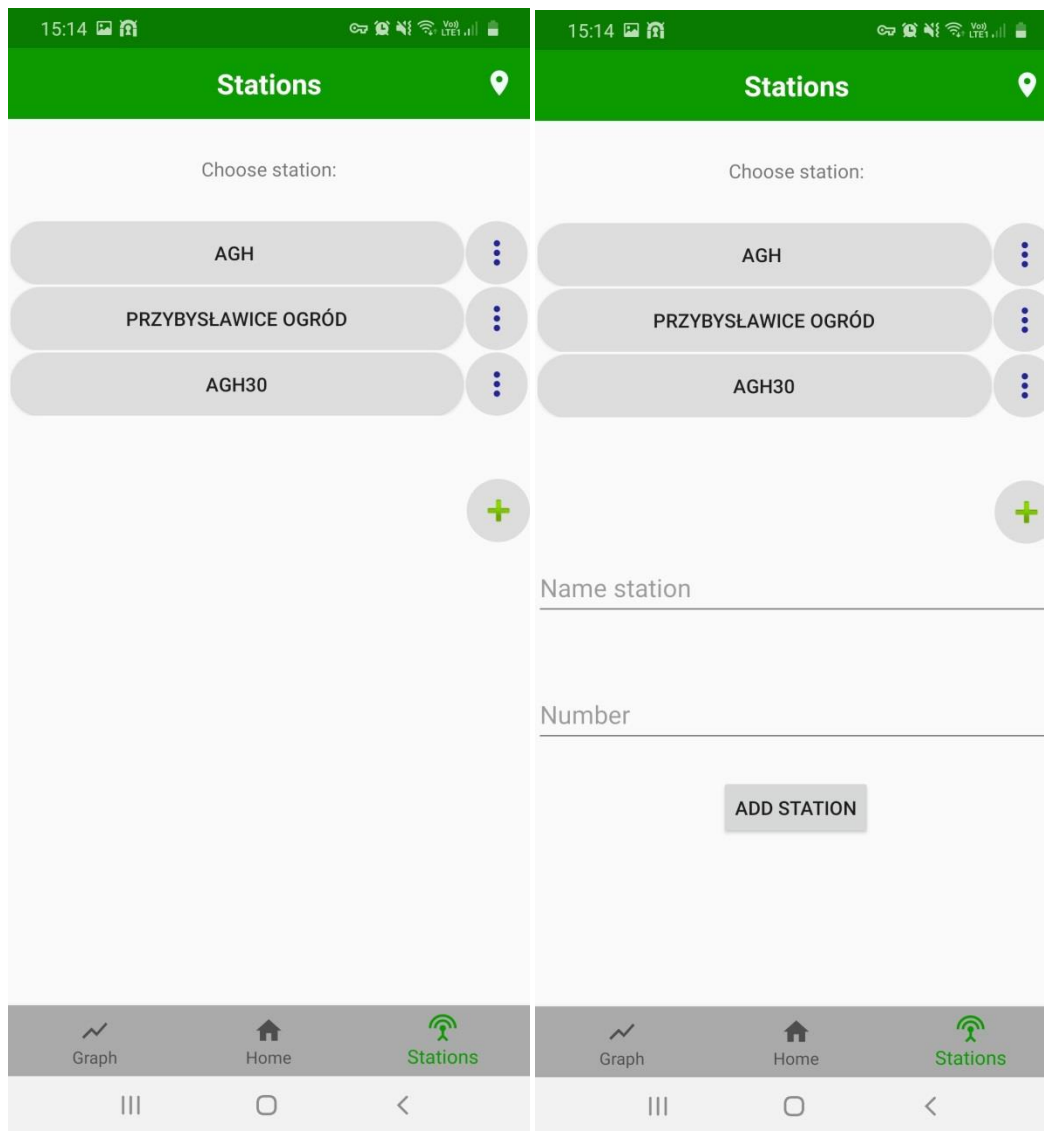
AGH Przybysławice ogród

Kolejne parametry przechowywane są w kolejnych kolumnach.

### 3.Station Activity

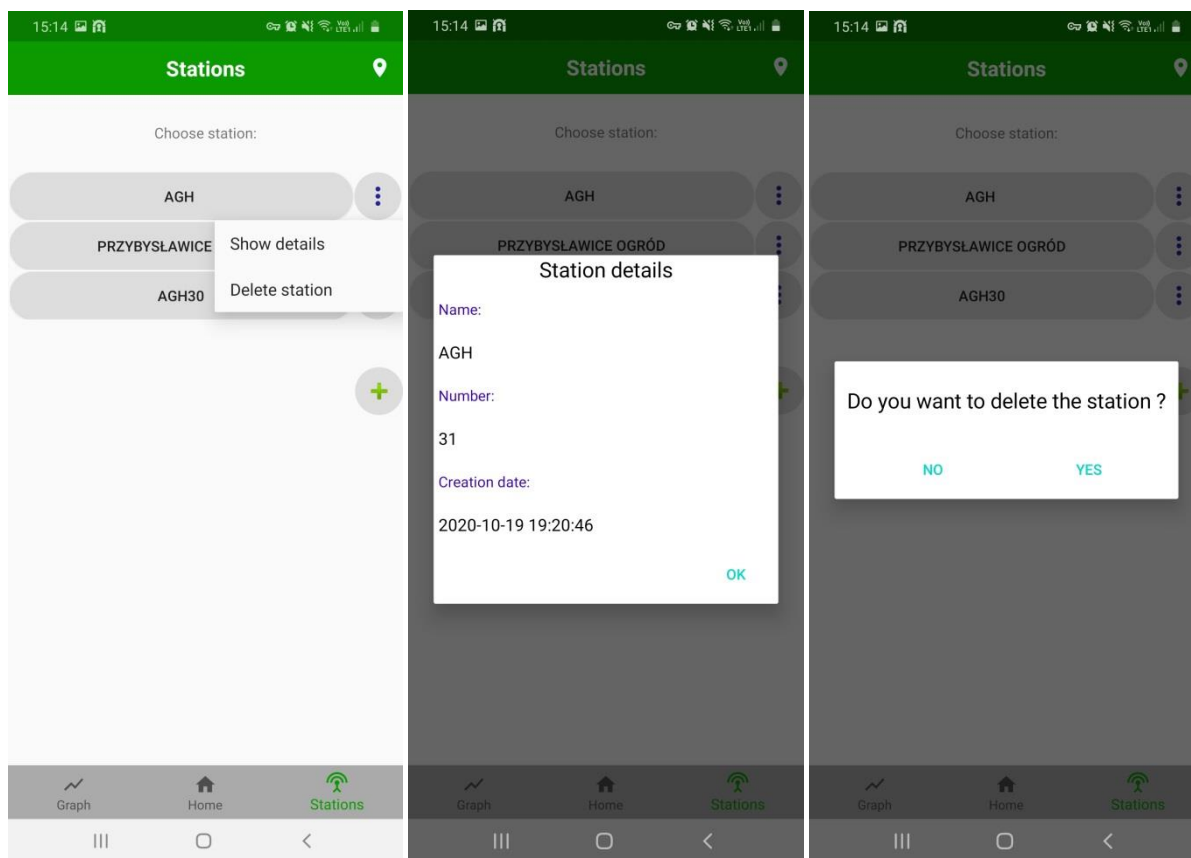
Aktywność pozwalająca na tworzenie lub usuwanie stacji.

Po kliknięciu przycisku ( zielony przycisk plus ) , pokazuje się pole do wstawiania nowej stacji.



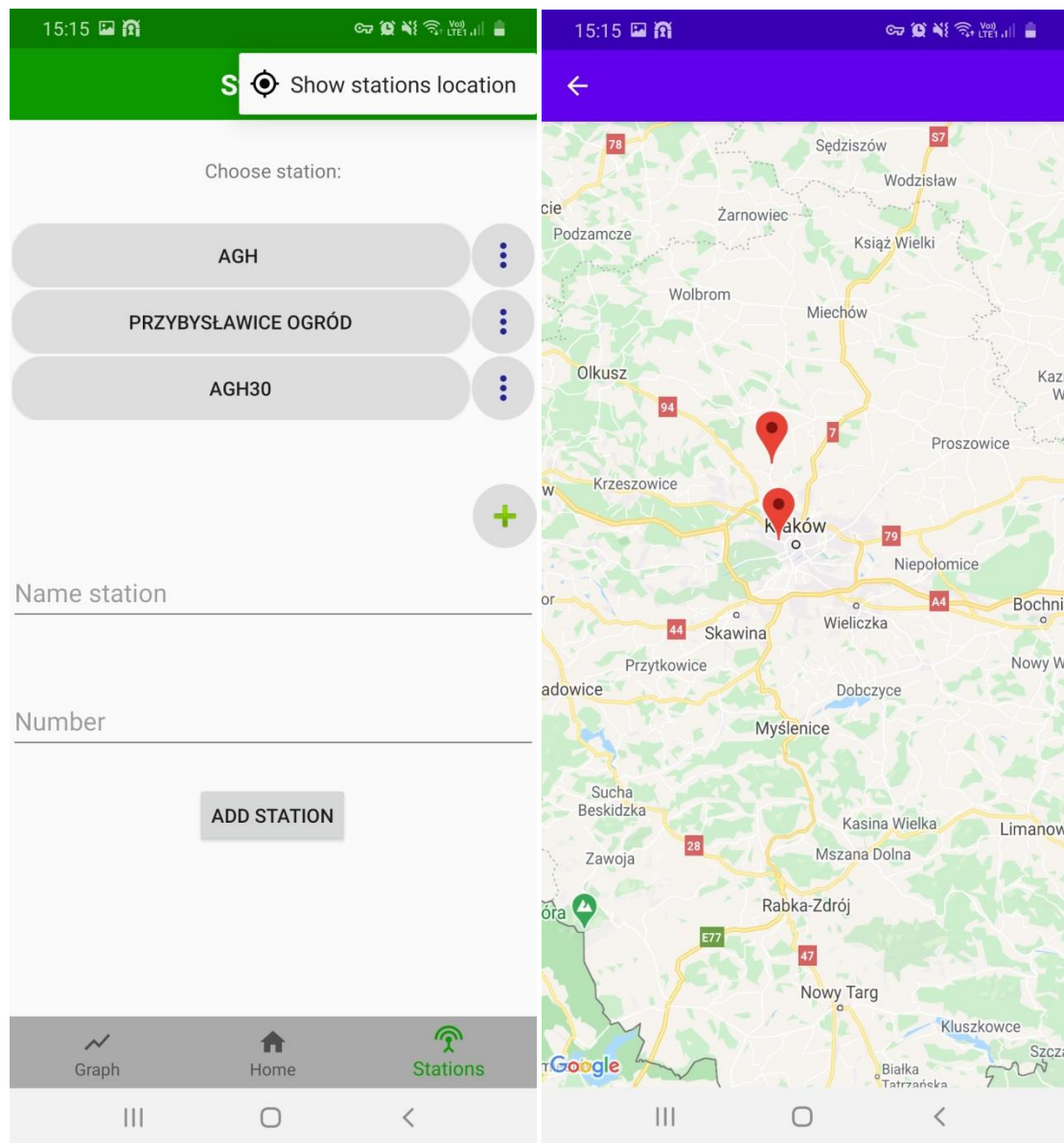
Koło każdej dostępnej stacji mamy opcje związane z tą stacją:

- Show details - ( pokazuje szczegóły wybranej stacji),
- Delete station - ( usuwa stacje z listy, a także pobrane dane stacji w arkuszu).



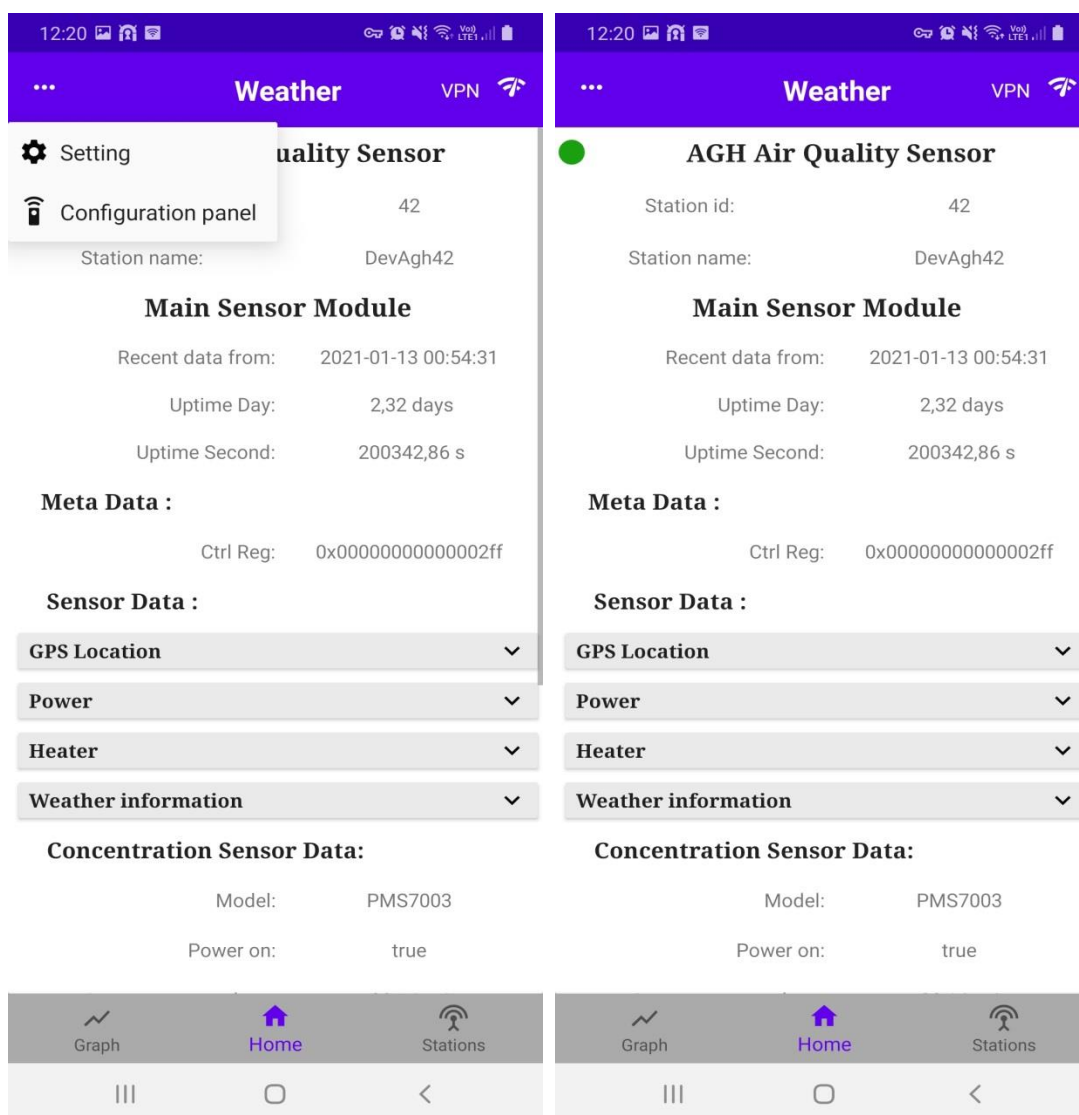
W pasku narzędzi mamy dostępną opcję :

- Show stations location - (dzięki której użytkownik może zobaczyć lokalizacje wszystkich zapisanych stacji , o ile dane GPS są prawidłowe).

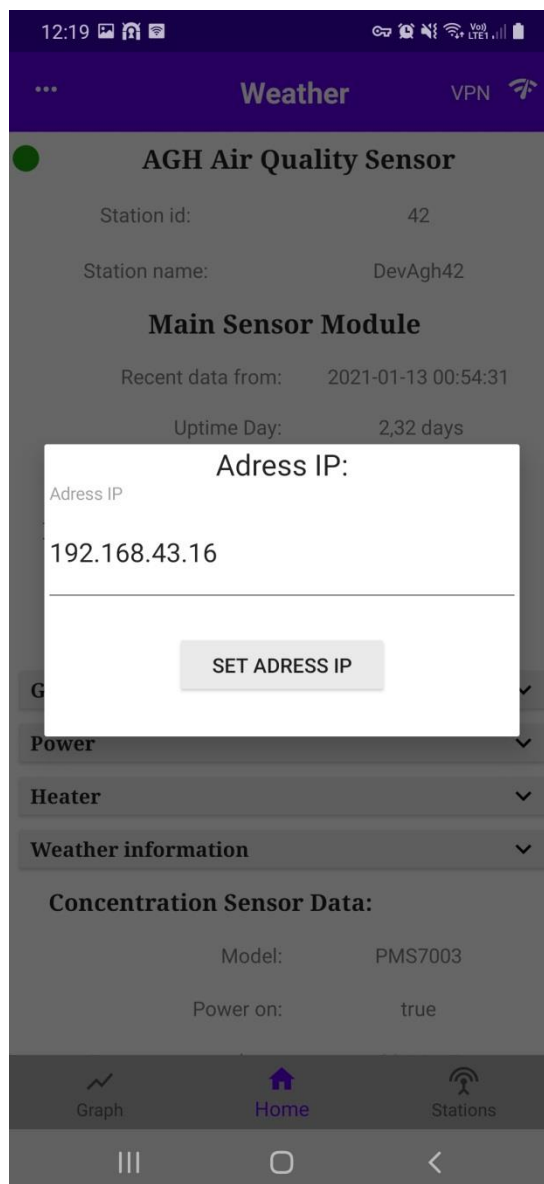


W przypadku wyżej 2 stacje mają tą samą lokalizację, dlatego widzimy tylko 2 pineski.

## 4.Configuration panel



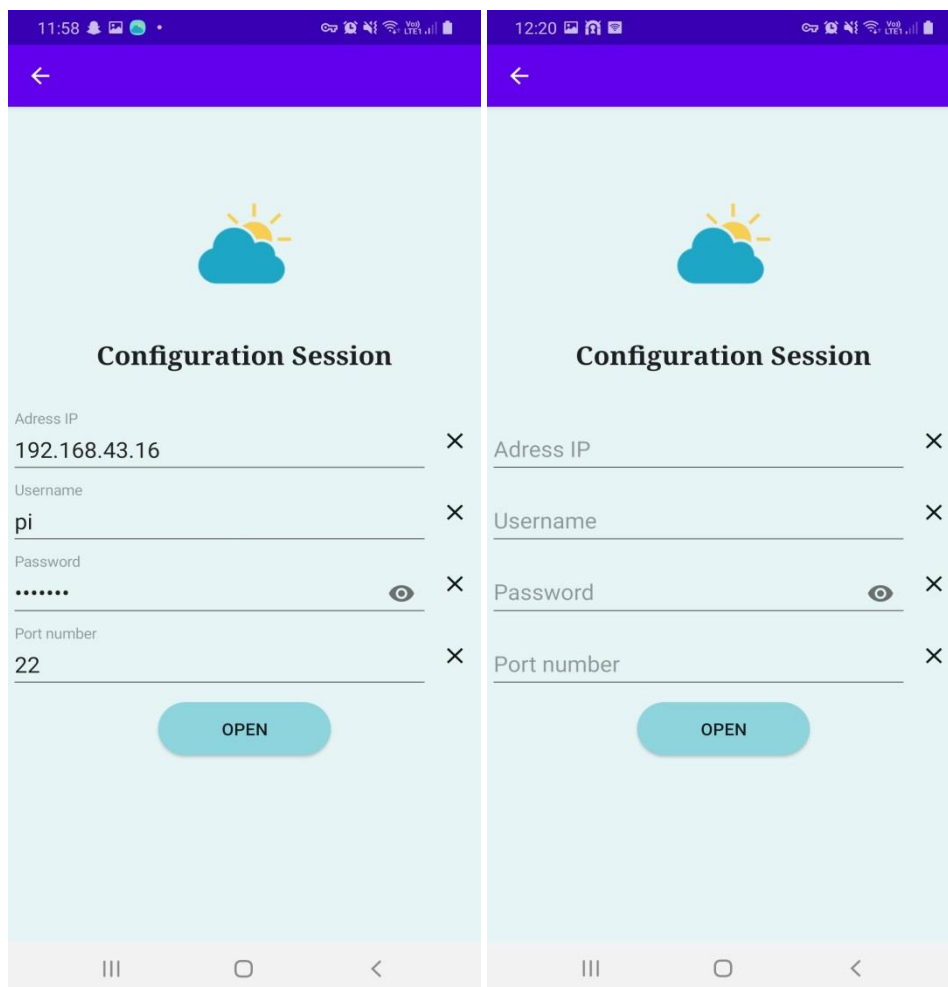
Z głównej aktywności mamy dostęp także do panelu konfiguracyjnego stacji. Aby jednak dostać się do niego musimy mieć włączony Hotspot WiFi (Router Wifi ) w celu połączenia się z naszą stacją poprzez sieć, która jest zapisana w stacji. W przypadku, gdy Hotspot Wifi nie jest włączony podczas uruchomienia panelu , aplikacja automatycznie informuje użytkownika poprzez wiadomość „Turn on Wifi Hotpot”. W lewym górnym rogu widoczna jest zielona kropka , która oznajmia czy stacja jest dostępna poprzez „ pingowanie” ustawionego adresu IP. Adres przy pierwszym uruchomieniu jest ustawiony defaultowo na 192.168.0.0. Można go zmienić poprzez kliknięcie kropki:



Ustawiony adres IP pingowany jest z interwałem 10 s. W przypadku dostępności stacji kropka jest koloru zielonego, a w przypadku braku dostępu kolor ten jest czerwony.

Uwaga !!!

SSID oraz hasło w Hotspot WiFi musi być ustawione na takie , jakie jest zapisane w wpa\_supplicant.conf stacji. W innym przypadku użytkownik nie połączy się ze stacją.

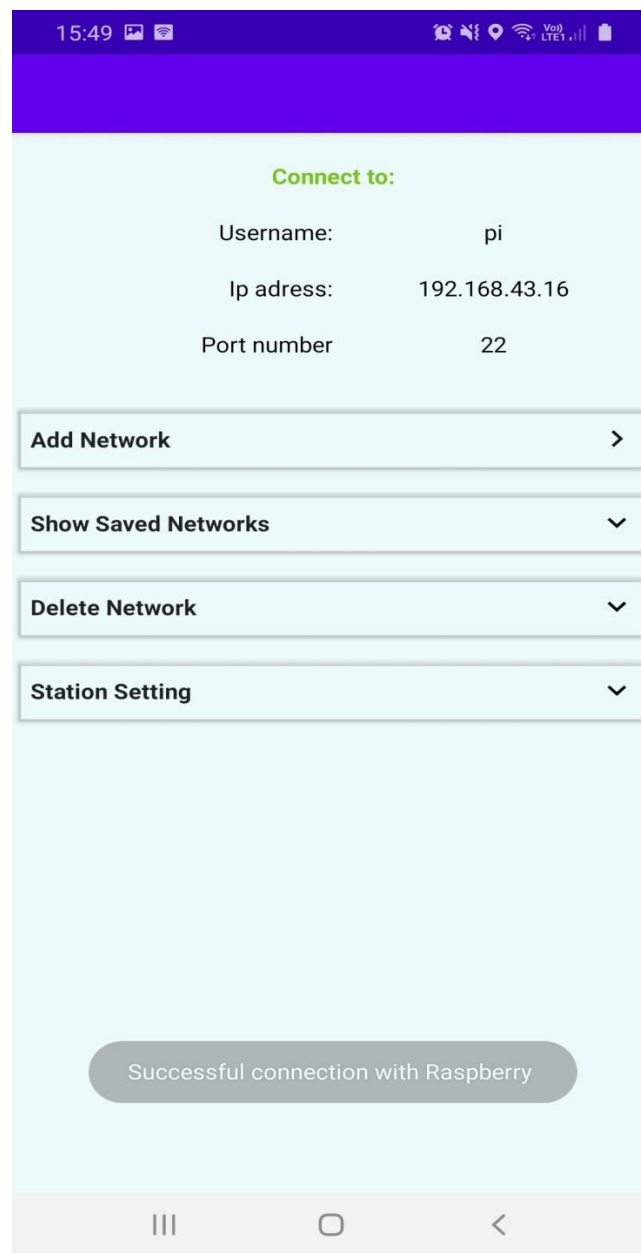


Gdy już uda się wejść do panelu konfiguracyjnego użytkownik ustawia cztery bardzo ważne elementy:

1. Adres IP – adres przypisany konkretnie do stacji ( dla Androida w wersji 10 i powyżej użytkownik musi to zrobić ręcznie , ale dla innych wersji, czyli 10> adres ten powinien automatycznie się wpisać ,lecz zawsze można go edytować.
2. Username –nazwa użytkownika naszej stacji .
3. Password – hasło naszej stacji.
4. Port numer – port poprzez który będziemy łączyć się ze stacją.

Wszystkie te elementy po pierwszym logowaniu są zapisywane w pamięci, więc przy następnym logowaniu uzupełnią się automatycznie. W przypadku, gdy parametry są inne niż wpisane, wystarczy je edytować, a edytowana wersja zastąpi zapisaną wcześniej wersję logowania.

W przypadku, gdy dane logowania są niepoprawne , program nie połączy się ze stacją , a użytkownik zostanie poinformowany poprzez konkretną wiadomość ( złe hasło bądź nazwa ; host jest niedostępny).

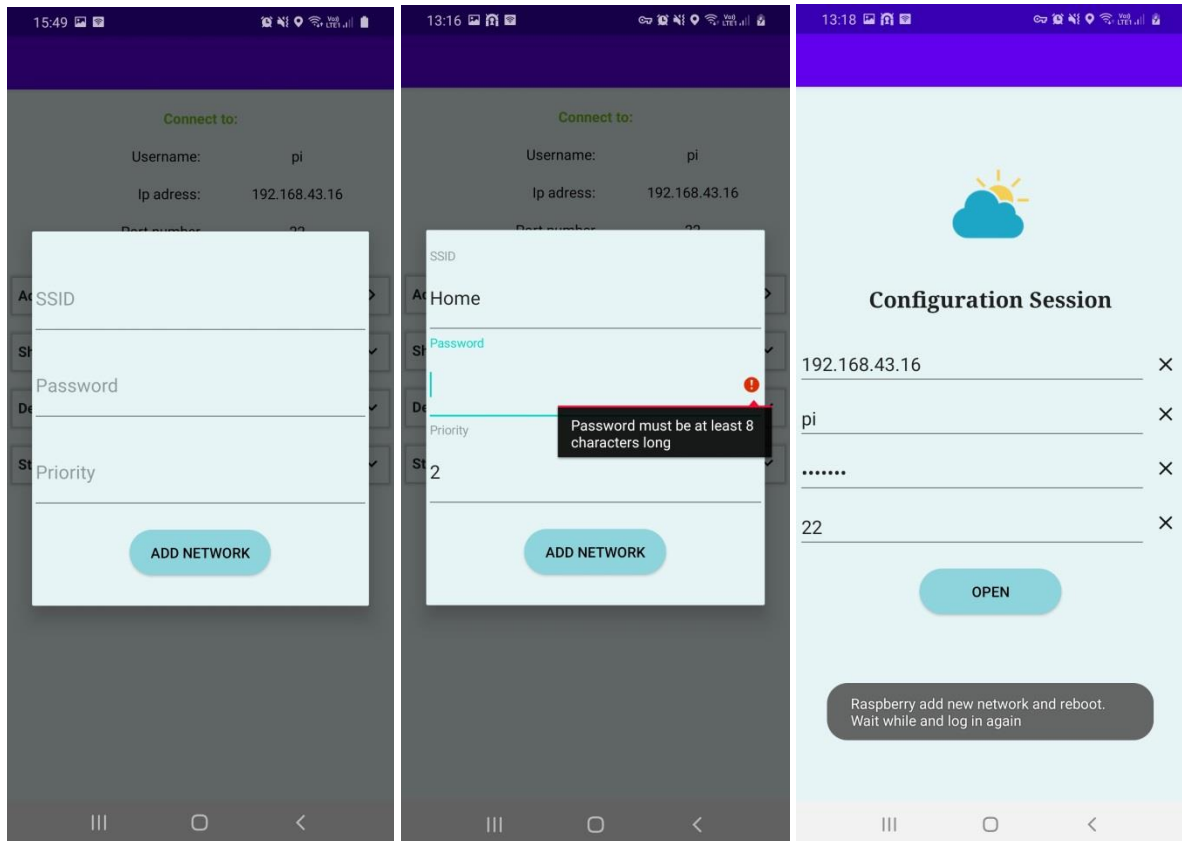


Gdy dane są poprawne , aplikacja informuje użytkownika , że pomyślnie udało się połączyć ze stacją. Teraz można już bez problemu konfigurować stację.



Dostępne opcje :

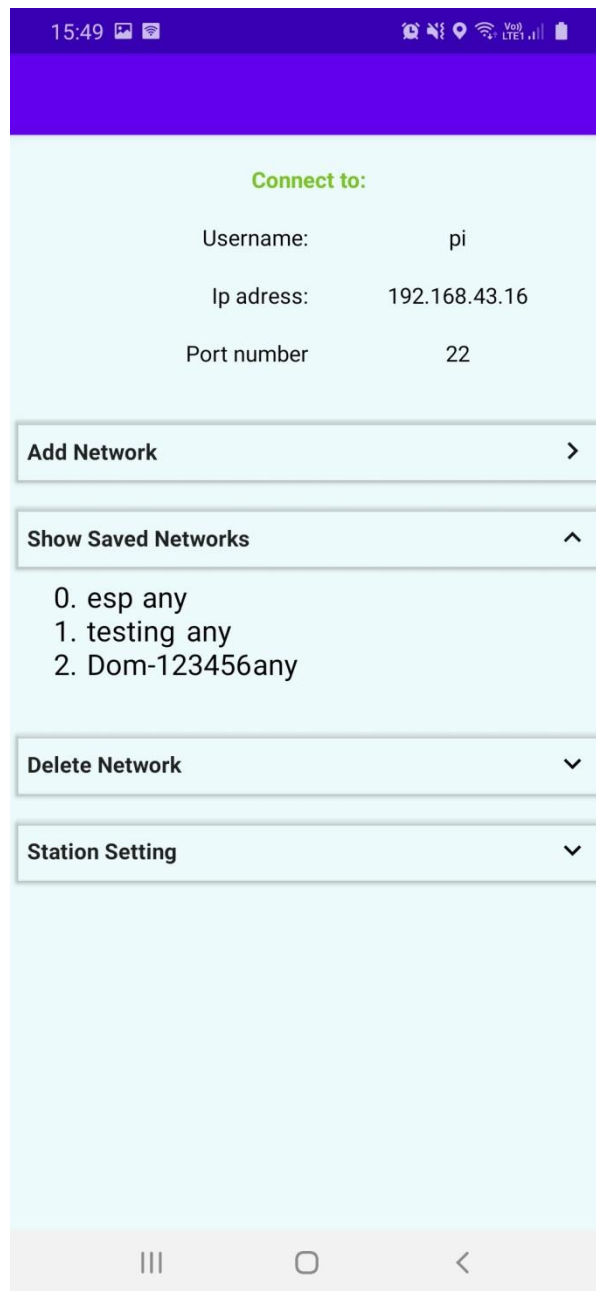
- Add network – opcja pozwalająca na dodanie nowej sieci w stacji ; użytkownik podaje nazwę SSID, hasło(białe znaki są usuwane) oraz priorytet.



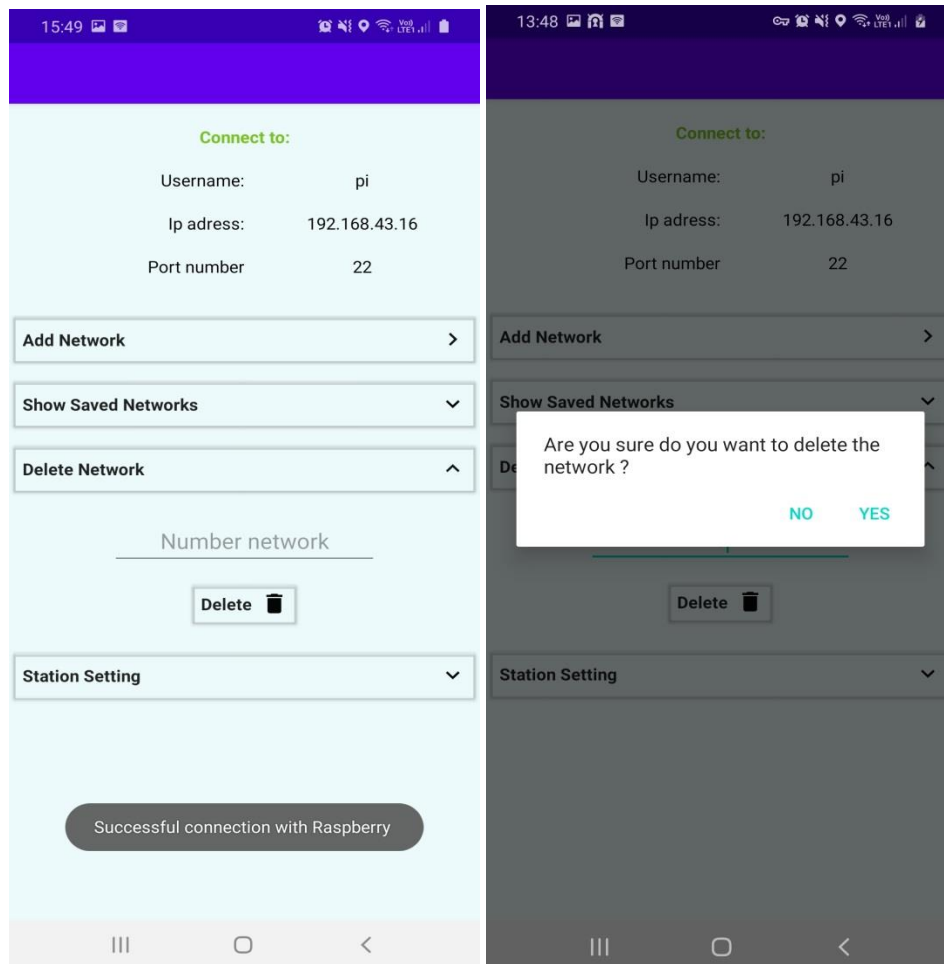
W przypadku, gdy użytkownik pozostawi puste pola, aplikacja automatycznie pokaże błąd we wskazanym miejscu. Dodawane hasło musi mieć nie mniej niż 8 znaków.

Gdy pomyślnie uda się dodać sieć, stacja zostaje zresetowana, aby mogła korzystać z dodanej sieci. W tym czasie aplikacja wysyła wiadomość , a użytkownik musi poczekać chwilę czasu, aby stacja mogła ponownie uruchomić się.

- Show saved networks – opcja pozwalająca na sprawdzenie zapisanych sieci w stacji.  
Każdą sieć poprzedza numer, dzięki któremu użytkownik może rozróżnić je podczas usuwania.



- Delete network – opcja pozwalająca usunąć sieć wskazaną przez użytkownika. Użytkownik musi podać numer sieci, którą chce usunąć ( numer można prosto sprawdzić poprzez opcję „Show saved networks”, gdzie każdą sieć poprzedza jej numer).Przed każdym usunięciem sieci, użytkownik pytany jest czy na pewno chce usunąć stację.



Uwaga !!!

Zaleca się nie usuwanie wszystkich sieci , gdyż użytkownik nie będzie mógł później połączyć się ze stacją.

- Station Settings – opcja pozwalająca na konfigurowanie skryptu stacji .  
Użytkownik podaje potrzebne dane do skonfigurowania stacji. Dane konwertowane są do pliku Json, a następnie wysyłane do stacji. Stacja odczytuje przysłane dane z pliku, a następnie wstawia do tablicy danych w skrypcie.

15:49

Delete Network

Station Setting

Station id: \_\_\_\_\_

Lockname: \_\_\_\_\_

URL number: \_\_\_\_\_

Token: \_\_\_\_\_

Latitude: 50.39836754556745

Longitude: 20.226491494104266

Altitude: 288.0

Versions

Heathead: 5.1

Pcb: 4.1

Firmware: 4.14

Station: 4.12

SEND CONFIGURATION

Aplikacja podczas pierwszego logowania od instalacji, prosi użytkownika o możliwość lokalizacji urządzenia. Jest to potrzebne w celu przypisania lokalizacji stacji. Dane lokalizacyjne są wpisywane do poszczególnych rubryk i automatycznie zamieniane , gdy użytkownik zmienia swoją lokalizację. Poszczególne wersje ustawione są domyślnie w aplikacji, jednakże użytkownik może je zmienić podczas każdego ustawiania konfiguracji. Stara wersja zostaje nadpisana nową wersją.