

# Instrukcja uruchomienia pomiarów

W pierwszej kolejności proszę przeczytać cały plik

Raspberry Pi będzie skrótowo oznaczane jako RPi

sam zapis danych i wykres dayplot powinien ruszyć po podłączeniu do zasilania)

## 1. Połączenie z RPi:

Chcąc połączyć się z Rpi zdalnie, należy znać adres IP urządzenia w sieci. Mając do dyspozycji monitor, klawiaturę i mysz, które można podłączyć do RPi, wystarczy wpisać w terminalu komendę *ifconfig*.

W przypadku braku urządzeń peryferyjnych, możliwa jest praca na RPi z użyciem pulpitu zdalnego - należy w tym celu pobrać i zainstalować program RealVNC Viewer. Następnie połączyć się przez SSH z RPi.

Można również korzystać zdalnie z samego terminala. Należy połączyć się przez aplikację PuTTY przez SSH po adresie IP Rpi (w tej samej sieci trzeba być, IP można sprawdzić za pomocą aplikacji pokazującej adresy urządzeń w danej sieci np. NetX)

Można również podłączyć kabel Ethernetowy

## 2. Uruchamianie skryptów:

Po zalogowaniu się do systemu i uruchomieniu terminala, znajdujemy się domyślnie w katalogu */home/adam*.

Aby uruchamiać skrypty Python (oraz instalować wymagane biblioteki), należy aktywować wirtualne środowisko Python, za pomocą komendy w terminalu:

```
source my-venv/bin/activate
```

Najważniejsze ścieżki (będąc w */home/adam*):

- Ścieżka do dysku ram:  
*/mnt/ramdisk*
- Ścieżka do skryptu pomiarowego, który w czasie rzeczywistym generuje wykresy  
*/Desktop/testowy/NA\_BAZIE/main-rozwijany2.py*

Wykresy generowane przez ten skrypt zapisywane są na dysku ram w folderze *Plots*  
*/mnt/ramdisk/Plots*

>> dayplot będzie dotyczył całego pomiaru, a pozostałe wykresy - ostatnich 10 min

- Ścieżka do skryptu, który służy do analizy plików MiniSeed (zapisy pomiarów na dysku)  
*/Desktop/Wiatraki/InfraSoundAnalyser.py*

Wygenerowane wykresy zapisywane pod nazwami określonymi w funkcjach skryptu są w folderze:  
*/Desktop/Wiatraki*

- Ścieżka do skryptu, który wykonuje pomiary i zapisuje je do pliku MiniSEED co godzinę (dobry do wykonywania pomiarów przez dłuższy czas):  
*/Desktop/Wiatraki/InfraSoundMonitor.py*

Tworzy również wykresy sygnału i natężenia dźwięku w folderze na pulpicie *Wiatraki/Plots/* nazwa pliku zależy od daty.

- Ścieżka do skryptu, który wykonuje pomiary i zapisuje je do pliku MiniSEED **co 5 minut** (dobry do wykonywania pomiarów przez krótszy czas):  
*/Desktop/Wiatraki/InfraSoundMonitor-5min.py*

- Ścieżka do miejsca zapisu plików MiniSEED:

*/Desktop/Wiatraki/Data/*

W folderze Data tworzone są hierarchicznie foldery odpowiadające dacie wykonywanych pomiarów, pliki MiniSEED mają nazwy odpowiadające godzinie ich wykonania. Przykładowa ścieżka do pliku:

*/Desktop/Wiatraki/Data/2025/1/22/18\_5.mseed*

Dodanie znaku "&" na końcu komendy sprawia, że skrypt po uruchomieniu działa w tle, co umożliwia dalsze wpisywanie innych komend w tym terminalu.

Listę procesów w tle można sprawdzić, używając komendy "jobs". Aby zatrzymać taki proces należy najpierw proces przełączyć na pierwszy plan np. "fg %1", gdzie 1 to numer procesu, a następnie przerwać ctrl+c

### 3. Automatyzacja pomiarów:

Automatyczne uruchamianie skryptów można ustawić w Cron. Procedurę dodawania wpisów opisano w rozdziale **4.10** pracy inżynierskiej.

Opcją, która jest opisana również w rozdziale **5.3** pracy inżynierskiej jest uruchamianie skryptu jednorazowo po starcie systemu. Odbywa się to, dodając *@reboot* zamiast określania interwału czasowego. Nie zawsze jednak to działa, w tym przypadku dla skryptu *main-rozwijany2.py*, który należy uruchamiać ręcznie.

### 4. Podgląd pomiarów w przeglądarce:

\*adres ip raspberry\*/sensor\_data.html

Można również wpisać:

localhost/sensor\_data.html