

STANOWISKO DO POMIARÓW PROFILOWYCH ELEMENTÓW METEOROLOGICZNYCH NA POTRZEBY MODELOWANIA DYNAMIKI ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNYCH ATMOSFERY I JAKOŚCI POWIETRZA

Stacja meteorologiczna to poletko pomiarowe (ogródek meteorologiczny) porośnięte tzw. standardowym trawnikiem (o określonej wysokości 7-15cm) zlokalizowane na otwartym obszarze, na którym zainstalowane są: klatka meteorologiczna z umieszczonymi w niej klasycznymi termometrami cieczowymi oraz zespolonym czujnikiem temperatury i wilgotności względnej powietrza, maszt pomiarowy, na którym umocowano na różnych wysokościach czujniki do pomiaru: temperatury i wilgotności względnej powietrza, usłonecznienia, natężenia promieniowania słonecznego, prędkości i kierunku wiatru, ciśnienia atmosferycznego oraz deszczomierz i komplet termometrów glebowych (umieszczonych na poletku termometrycznym tj. na nie porośniętej przez trawę części ogródka meteorologicznego).

ZAKRES I RODZAJE BADAŃ WYKONYWANYCH NA STACJI:

- **Gradientowe pomiary temperatury i wilgotności względnej powietrza atmosferycznego**
- **Gradientowe pomiary prędkości wiatru i kierunku wiatru**
- **Pomiary natężenia promieniowania słonecznego**
- **Pomiary usłonecznienia**
- **Pomiary wysokości opadów atmosferycznych**

Oslona radiacyjna z umieszczonym wewnątrz termohigrometrem. Oslona zabezpiecza czujnik przed wpływem czynników mogących zakłócić pomiar temperatury powietrza tj.: przed promieniowaniem słonecznym, opadami atmosferycznymi i nadmiernym wiatrem. Czujnik – termohigrometr, umożliwia jednoczesny, zdalny pomiar temperatury powietrza i wilgotności względnej powietrza. Urządzenia te umieszczone zostały na maszcie na 6 wysokościach, co pozwala określić gradient mierzonych parametrów.

Czujnik usłonecznienia. Po przekroczeniu $120 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ - wartości natężenia promieniowania słonecznego, czujnik wysłał sygnał o pojawieniu się promieniowania bezpośredniego. Rejestrując czas trwania gdy to promieniowanie dociera do punktu pomiarowego – mierzymy usłonecznienie rzeczywiste.

Pyranometr – czujnik natężenia promieniowania słonecznego całkowitego. Urządzenie z dużą precyzją mierzy natężenie słonecznego promieniowania krótkofalowego tj. sumy promieniowania bezpośredniego (docierającego bezpośrednio od tarczy Słońca) i rozproszonego (docierającego z całej sfery niebieskiej).

Ultraźwiękowe czujniki prędkości i kierunku wiatru. Urządzenia służące do pomiaru prędkości ruchu powietrza w szerokim zakresie (od 0 do $65 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$) i z dużą dokładnością oraz jego kierunku.



Wykaz elementów meteorologicznych mierzonych na stacji w Centrum Wodnym:

- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 5cm n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 0,5m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 1m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 2m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 4m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 10m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 26,5m n.p.g.
- temperatura i wilgotność powietrza na wys. 2m n.p.g. w klatce meteorologicznej
- temperatura gruntu na głębokości 10cm
- temperatura gruntu na głębokości 20cm
- temperatura gruntu na głębokości 50cm
- prędkość i kierunek wiatru na wys. 5m
- prędkość i kierunek wiatru na wys. 26,5m
- natężenie promieniowania słonecznego
- suma usłonecznienia
- ciśnienie atmosferyczne
- wysokość opadu atmosferycznego

