

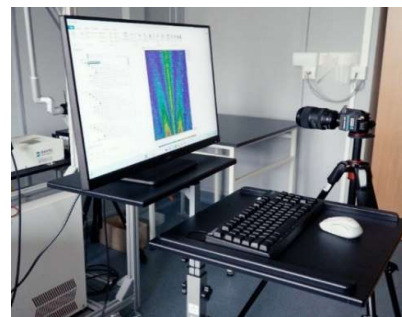
Laboratorium Fizycznych Modeli Hydrodynamicznych



W laboratorium prowadzone są badania i zajęcia dydaktyczne z hydrodynamiki, obejmujące zagadnienia geofizyczne i środowiskowe. Tematyka koncentruje się na aktualnych wyzwaniach badawczych i opiera się na modelowaniu zjawisk fizycznych w ujęciu interdyscyplinarnym. Laboratorium tworzą: Pracownia Mikromodeli Hydrodynamicznych i Laboratorium Hydrauliczne.

Zakres tematyczny:

- dynamika opadania cząstek stałych w płynach ze stratyfikacją gęstości w odniesieniu do sedimentacji w środowisku morskim,
- dynamika opadania cząstek w płynach nienewtonowskich w nawiązaniu do procesów transportowych podczas zakwitów alg,
- badania procesów transportowych mikroplastików i sedimentu,
- propagacja prądów gęstościowych.



Główne wyposażenie:

Laboratorium Hydrauliczne

- dwa kanały hydrauliczne o długości 5m, o regulowanym spadku i zamkniętym obiegu wody, wymiary: szerokość x wysokość: 0,25m x 0,4m; 0,15m x 0,3m),
- przepływomierze ultradźwiękowe (zakres pomiarowy: 0,6-150 L/min; 1-50 L/min).



Pracownia Mikromodeli Hydrodynamicznych

- system anemometrii obrazowej PIV: dwuimpulsowy laser Nd:YAG Litron - Nano L 50-50 (50mJ/impuls), kamera Dantec Dynamics FCX 5M-124 (2448x2048 pikseli, 124 Hz), optyka do generacji noża świetlnego, Dantec Dynamics Studio,
- system obrazowania wysokorozdzielczego makro: monochromatyczne kamery 60 fps, oprogramowanie do akwizycji obrazów,
- gęstościomierz Anton Paar DMA 4100M (zakres pomiarowy: 0-3 g/cm³, rozdzielczość: 0,0001 g/cm³).

Realizowane projekty:

- „Eksperymentalne badania wpływu egzopolimerów na dynamikę opadania i interakcji cząstek stałych w środowisku wodnym uwarstwionym gęstościowo” NCN 2019/35/D/ST10/01135 (2020 – 2025)
- „Badania laboratoryjne nad uruchomieniem mikroplastików w przepływach w kanale otwartym” NCN 2020/37/N/ST10/01828 (2020 – 2024)

Praca w LFMH:

Laboratorium rekrutuje w trybie ciągłym praktykantów, stażystów, kandydatów na studia doktoranckie. Oferty praktyk i pracy znajdują się w zakładce Kariera na stronie IGF PAN. Zapraszamy!

Kontakt: dr hab. inż. Magdalena Mrokowska, m.mrokowska@igf.edu.pl