



**KN SPA i BLSPS**

**Koło Naukowe Systemów Pomiarowych i Automatyki** z Naszego Wydziału otrzymało finansowanie projektu pt. *Budowa autonomicznego wielorobotycznego systemu dronów podwodnych* w wysokości **70 000 zł** w ramach programu **Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego** pt. *Studenckie koła naukowe tworzą innowacje*.

Projekt realizowany przez członków Koła Naukowego Systemów Pomiarowych i Automatyki Uniwersytetu Warszawskiego koncentruje się na opracowaniu autonomicznych dronów podwodnych (AUV), zdolnych do samodzielnego prowadzenia misji badawczych i inspekcyjnych bez udziału operatora. Kluczowym elementem systemu jest rozwój zaawansowanej autonomii opartej na algorytmach planowania, podejmowania decyzji oraz adaptacji do dynamicznych i trudnych warunków środowiskowych.

Szczególny nacisk położony jest na wykorzystanie wizji maszynowej i metod uczenia maszynowego. System analizuje obraz w czasie rzeczywistym, rozpoznaje obiekty i struktury podwodne, a także wspiera nawigację w środowisku pozbawionym sygnału GNSS. Wykorzystywane są nowoczesne techniki detekcji i segmentacji obrazu, modele głębokiego uczenia oraz algorytmy pozwalające na autonomiczny wybór trajektorii i punktów zainteresowania na podstawie obserwowanych danych.

Rozwijane rozwiązania znajdują zastosowanie w mapowaniu dna zbiorników wodnych, monitorowaniu zmian środowiskowych, wykrywaniu obiektów oraz inspekcji infrastruktury, takiej jak rurociągi, kable czy fundamenty morskich farm wiatrowych. Architektura wielorobotyczna umożliwia współpracę wielu jednostek, które wymieniają informacje i koordynują działania, co znacząco zwiększa efektywność i skalowalność systemu.

Projekt pozwala uczestnikom rozwijać kompetencje w obszarze sztucznej inteligencji, przetwarzania danych i systemów autonomicznych, pracując nad rzeczywistym rozwiązaniem problemów występujących w środowisku podwodnym. To okazja do zdobycia doświadczenia w budowie złożonych systemów łączących software i hardware oraz pracy nad technologiami wykorzystywanymi w nowoczesnych zastosowaniach badawczych i przemysłowych.

*Projekt finansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Programu Studenckie koła naukowe tworzą innowacje.*



**Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego**

