



Autonomiczna łódź solarna z AGH zbada dno rzek i jezior

2020-02-27

Studenci z Koła Naukowego AGH Solar Boat, po sukcesie ich łodzi solarnej „Baśka” pracują nad nową konstrukcją. Autonomiczna łódź będzie poruszać się po rzekach i akwenach, zbierać i badać próbki wody, a także przeprowadzać mapowanie dna obszarów wodnych.

Konstruowana przez studentów łódź o wymiarach 50 x 80 cm i wadze ok. 15 kilogramów będzie w pełni autonomiczna. Dzięki zastosowaniu czujników oraz zaawansowanych systemów sterowania opartych o kamery i nawigację GPS, bezzałogowa łódź będzie w stanie bez pomocy operatora pokonać zaplanowaną trasę. Dodatkowo dzięki zastosowaniu paneli fotowoltaicznych i akumulatorów litowo-jonowych, stanie się jednostką w pełni ekologiczną.

Informacje na temat stanu łodzi oraz jej lokalizacji będą przesyłane na serwer drogą radiową. W ten sam sposób również na pokład jednostki trafiają polecenia dotyczące trasy i zadań, jakie łódź ma wykonać. Aby uniknąć kolizji z innymi obiektami, mechanizm sterowania wykorzystywać będzie systemy wizyjne oraz czujniki ultradźwiękowe.

Głównymi zadaniami konstrukcji będzie dynamiczne mapowanie dna akwenów wodnych oraz pobieranie próbek wody. Dodatkowym elementem jednostki będzie niewielkich rozmiarów dron, który, dzięki zamontowanym kamerom, po wystartowaniu z pokładu łodzi, będzie wspomagał pracę łódki.

AGH Solar Boat planuje przetestować możliwości łodzi już w czerwcu podczas zawodów RoboBoat 2020 w Stanach Zjednoczonych. W ramach rywalizacji jednostka będzie musiała między innymi przepłynąć wyznaczony kanał, zidentyfikować sygnał akustyczny, wyszukać obiekt na wodzie czy przenieść go na określoną platformę. Podczas zawodów maszyna przejdzie również testy prędkościowe. Co istotne, wszystkie konkurencje będą odbywać się bez ingerencji człowieka.

Autonomiczna łódź, obecnie w fazie projektowej, to nie pierwsza konstrukcja zespołu AGH Solar Boat. W 2017 roku w stoczni w Ropczycach powstała „Baśka”, czyli załogowa łódź solarna, która zajęła czołowe pozycje w konkursach łodzi solarnych m.in. w Monako czy Holandii. W tym sezonie studenci pracują również nad nową łodzią solarną, której udoskonalona geometria oraz mniejsza masa pozwolą osiągnąć jeszcze lepsze wyniki.