

W Gdańsku tworzą mały ekranoplan

29 stycznia 2024

Mały ekranoplan, łączący cechy samolotu bezzałogowego i pojazdu nawodnego, powstaje na Politechnice Gdańskiej. Lecąc nisko nad wodą, wykorzystuje on efekt przypowierzchniowy. Prototyp maszyny ma być gotowy w 2026 roku.



„Samolot, który powstaje na Politechnice Gdańskiej, będzie pierwszą tej wielkości i tego typu jednostką na świecie” – informuje uczelnia na stronie internetowej.

Wykorzystywany przez ekranoplan efekt przypowierzchniowy odkryto już w czasie I wojny światowej, w latach 20. XX wieku zaczęto go badać. W latach 30. w Finlandii i Szwecji przeprowadzono pierwsze próby z pojazdami wykorzystującymi to zjawisko. Na początku lat 60. w ZSRR zbudowano kilka eksperymentalnych ekranoplanów, które wykorzystywano do prób i badań nad efektem przypowierzchniowym. Pierwszy lot załogowego ekranoplanu odbył się w 1966 r.

Zjawisko to, w dużym skrócie, polega na zwiększeniu siły nośnej samolotu poruszającego się na niewielkiej wysokości nad

ziemią bądź wodą (przyjmuje się wysokość równą połowie rozpiętości skrzydła). Skrzydła wytwarzają wtedy większą siłę nośną niż podczas lotu na większej wysokości. Wynika to przede wszystkim ze znacznego zwiększenia powierzchni wirowej generowanej przez płat.

Efekt powierzchniowy jest wykorzystywany na przykład przez ptaki takie jak czaple, żurawie czy pelikany, które w poszukiwaniu pokarmu lecą tuż nad powierzchnią wody, rzadko i „leniwie” poruszając skrzydłami.

Jak podaje w komunikacie PG, nowoczesna taktyka obrony na morzu wymaga posiadania wielofunkcyjnych okrętów i platform morskich, w tym nawodnych i podwodnych jednostek załogowych i platform bezzałogowych. Platformy bezzałogowe są elementami systemów sił szybkiego reagowania na morzu. Jedną z takich platform jest właśnie tworzony ekranoplan.

„Głównym celem projektu jest stworzenie rozwiązania, platformy, która przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa państwa” – zapowiada kierownik projektu, prof. Mirosław K. Gerigk z Zakładu Pojazdów Mechanicznych i Techniki Militarnych na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa, cytowany w komunikacie prasowym.

„Przy budowie prototypu postawiliśmy sobie kilka głównych założeń. Przede wszystkim jednostka ma realizować wyznaczone zadania nad obszarami wodnymi w pobliżu linii brzegowej, startować z wody, wykonywać loty na minimalnej wysokości nad powierzchnią wody i wodować, przenosząc ładunki o zadanej masie” – dodaje dr inż. Marek Chodnicki z Zakładu Mechaniki Stosowanej i Biomechaniki WIMiO, kierownik zarządzający w projekcie.

W ramach projektu naukowcy przeprowadzą badania z użyciem zaawansowanych metod symulacji komputerowej oraz badania na modelach fizycznych obiektu. Na podstawie otrzymanych wyników powstanie demonstrator technologii platformy, który można

będzie testować w warunkach zbliżonych do rzeczywistych.

Prototyp ekranoplanu ma być gotowy już w 2026 roku, a tworzony jest z materiałów hybrydowych: przede wszystkim włókien szklanych i węglowych z materiałem przekładkowym z tworzywa sztucznego.

Platforma będzie miała napęd turbośmigłowy. Ma się unosić nad wodą na wysokości kilku metrów i ważyć maksymalnie 400 kilogramów. Pojazd będzie sterowany zdalnie z brzegu, kolejne etapy prac mają prowadzić do zwiększania jego autonomiczności.

Powstaną dwa fizyczne prototypy platformy. Budowa mniejszego rozpocznie się wiosną 2024 roku, a jego umowna wielkość wyniesie dwa metry. Docelowy prototyp będzie dwa razy większy.

Projekt powstaje w ramach konsorcjum Politechniki Gdańskiej, która jest jego liderem, Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego i Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych. Na jego realizację pozyskano kwotę kilkunastu milionów złotych. Projekt realizowany jest w ramach programu na obronność finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

Autorstwo: PAP

Ilustracja: Politechnika Gdańska

Źródło: [NaukawPolsce.pl](https://naukawpolsce.pl)