

POLITECHNIKA RZESZOWSKA BUDUJE SAMOLOT Z SILNIKIEM NA OZE

Motoszybowiec z napędem wodorowym powstaje na Politechnice Rzeszowskiej. To kolejny etap prowadzonych od kilku lat badań nad alternatywnymi źródłami energii dla lotnictwa. Do pierwszego samodzielnego lotu motoszybowiec ma być gotowy do końca 2018 roku.

W kadłubie motoszybowca AOS-H2 znajdują się butle z wodorem i ogniwo paliwowe wodorowe, które wytworzy prąd do zasilania elektrycznego silnika. Ten rodzaj napędu zapewni około 30 proc. potrzebnej mocy i będzie na razie uzupełnieniem akumulatorów.

Konstrukcja motoszybowca AOS-H2 jest kolejnym etapem badań. Kilka lat temu Politechnika Rzeszowska (PRz) skonstruowała wspólnie z Politechniką Warszawską motoszybowiec z napędem elektrycznym (AOS-71). Został on wdrożony w 2014 roku w Zakładzie Szybowcowym w Jeżowie. Teraz do jego zasilania naukowcy dołączyli ogniwa wodorowe.

Prace nad motoszybowcem z napędem wodorowym AOS-H2 prowadzone są przez konsorcjum, którego liderem jest Politechnika Rzeszowska. W składzie konsorcjum znalazły się również: krakowska AGH, Politechnika Warszawska i Zakład Szybowcowy w Jeżowie. Badania prowadzi zespół około 20 osób pod kierownictwem prof. Marka Orkisz z Politechniki Rzeszowskiej.

Naukowcy w ramach prowadzonego od 2015 roku projektu prowadzili badania źródeł zasilania silnika elektrycznego z wykorzystaniem ogniwi paliwowych, głównie takich, które mają wysoką sprawność i są bezpieczne w eksploatacji w czasie lotu. W efekcie badań zaprojektowali i zbudowali motoszybowiec z napędem wodorowym AOS-H2.

Jest to lekki statek powietrzny, w którym zastosowano zintegrowany elektryczny system napędowy z wykorzystaniem ogniwi paliwowych. Prof. Orkisz powiedział PAP, że napęd będzie testowany w locie, aby ocenić jego ograniczenia w zastosowaniu wodoru jako paliwa. Według założeń projektu maszyna ma być gotowa do lotu do końca bieżącego roku.

„Cieszyć nas będzie, jeśli motoszybowiec wykona lot z włączonym napędem trwający 20 minut” – powiedział prof. Orkisz. Dodał, że to otworzy drogę naukowcom do udoskonalania statku powietrznego i poszukiwania rozwiązań, które wpłyną m.in. na wydłużenie czasu lotu motoszybowca.

Projekt motoszybowca z napędem wodorowym AOS-H2 jest finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach trzeciego konkursu Programu Badań Stosowanych, którego celem jest budowa ekologicznego, wolnego od zanieczyszczeń elektrycznego napędu lotniczego z wykorzystaniem, jako źródła energii ogniwi paliwowych.

Prof. Orkisz wyjaśnił, że chodzi przede wszystkim o poszukiwanie alternatywnych napędów lotniczych możliwych do wykorzystania w lekkich statkach powietrznych klasy General Aviation takich jak:

samoloty ultralekkie, motoszybowce turystyczne i klasy biznes oraz certyfikowane samoloty lekkie jedno i dwusilnikowe o szerokim spektrum wykorzystania. Rezultaty będą mogły zostać wykorzystane przez krajowy przemysł lotniczy.

Profesor zaznaczył, że obecnie niewiele ośrodków naukowych przemysłu lotniczego w Europie i na świecie prowadzi zaawansowane badania w tym zakresie.

„Małe elektryczne napędy wykorzystujące ogniwa paliwowe do mocy 150kW są niszą rynkową. Budowa typoszeregu takich napędów do samolotów lekkich jedno i dwusilnikowych oraz motoszybowców dałaby możliwości rozwoju rodzimych drobnych przedsiębiorstw lotniczych i zdynamizowałoby tę dziedzinę gospodarki” – ocenił prof. Orkisz.

ML/PAP