

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Symulacja hamowania statku kosmicznego kluczowym etapem do rzeczywistego lotu testowego



Naukowcom z dofinansowanego ze środków unijnych projektu AEROFAST (Przechwytywanie aerodynamiczne w przyszłym transporcie kosmicznym) przeprowadzili z sukcesem symulowany manewr lotniczy, w którym pojazd kosmiczny wykorzystuje atmosferę planety do wyhamowania.

Przeprowadzona w warunkach laboratoryjnych symulacja manewru - zwanego przechwytywaniem aerodynamicznym - wyznacza ważny etap na drodze ku rzeczywistemu lotowi demonstracyjnemu na planetę z atmosferą, taką jak Ziemia czy Mars. Wykorzystanie tej techniki pozwoliłoby zaoszczędzić misjom kosmicznym na paliwie i ciężarze, zwiększając zdolności ludzi do eksploracji Układu Słonecznego.

Naukowcy pracujący nad projektem są przekonani, że przechwytywanie aerodynamiczne mogłoby ostatecznie stać się podstawową funkcjonalnością transportu planetarnego ludzi i towarów między geostacjonarną orbitą Ziemi a niską orbitą okołoziemską oraz między Ziemią a Księżycem i Marsem.

Pracami naukowców, których połączona wiedza ekspercka reprezentuje szereg dyscyplin naukowych, jak aerodynamika i środowiska aerotermiczne, kieruje francuskie przedsiębiorstwo ASTRIUM.

Zespół zaprojektował i przeprowadził symulację typowej misji kosmicznej, aby przetestować swoją koncepcję. Najpierw ustalono warunki wstępne wymagane do realizacji poszczególnych etapów przyszłej misji kosmicznej: wystrzelenie, lot i przechwytywanie aerodynamiczne.

Następnie naukowcy skupili się na poprawie konstrukcji statku kosmicznego, aby mógł spełnić stawiane wymagania. Przetestowali na przykład i udoskonaliли algorytmy systemów naprowadzania, nawigacji i sterowania (GNC) w symulatorze laboratoryjnym. Po czym przeprowadzili symulację całej misji w warunkach laboratoryjnych, aby sprawdzić osiągi statku kosmicznego.

Testy potwierdziły, że manewr przechwytywania aerodynamicznego sprawdza się. Symulowana misja odniosła sukces nawet w najgorszym z możliwych scenariuszu, mieszcząc się w ograniczeniach związanych z masą i budżetem. Testy pokazały, że dwustożkowa (aerodynamiczna) konstrukcja jest najlepszym rozwiązaniem dla statku kosmicznego.

Prototyp (model w zmniejszonej skali) systemu ochrony termicznej statku kosmicznego, wykorzystującego korek, również przyniósł interesujące wyniki, które zdaniem naukowców zasługują na dalsze rozważenie.

Wyniki projektu AEROFAST już stanowią punkt odniesienia dla prac nad przyszłymi misjami, w tym nad planowanymi przez Europejską Agencję Kosmiczną misjami na Marsa. Prace badawcze nad projektem zaowocowały 14 artykułami opublikowanymi w recenzowanych czasopismach naukowych.

Projekt AEROFAST otrzymał 1,9 mln EUR dofinansowania ze środków unijnych i był realizowany

w latach 2009-2011.

Więcej informacji:

AEROFAST, <http://www.aerofast.eu/>

Karta informacji o projekcie: http://cordis.europa.eu/projects/rcn/89040_pl.html

ASTRIUM, <http://www.astrium.eads.net/>

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/19439.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy