

[Akceptuję](#)

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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Próbki z Marsa na Ziemię?

Próbki zgromadzone przez łazika Perseverance na powierzchni Marsa mają dotrzeć na Ziemię już w 2031 roku. Polscy inżynierowie opracowali prototyp podwozia dla łazika odpowiedzialnego za zebranie i transport próbek na pokład statku kosmicznego, który przewiezie je na Ziemię.

Nad stworzeniem prototypu podwozia dla łazika Sample Fetch Rover (SFR) pracują inżynierowie polskiej firmy PIAP Space w międzynarodowym konsorcjum z firmami Airbus (głównym wykonawcą projektu) i MDA. Projekt jest finansowany przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA).

Łazik SFR odegra kluczową rolę w programie Mars Sample Return (2020-2030). Program ten to wspólne przedsięwzięcie NASA i ESA, którego nadrzędnym celem jest przetransportowanie na Ziemię materiałów badawczych pobranych w trakcie ostatnich lat eksploracji Marsa.

Pierwszy etap tego programu rozpoczął się spektakularnie i wciąż trwa. W jego ramach łazik Perseverance w 2021 roku wylądował na obszarze marsjańskiego krateru Jezero i pozyskuje próbki z interesujących geologicznie miejsc Czerwonej Planety. Pobrane materiały zostaną przechowane w 43 cylindrycznych tubach i pozostawione na powierzchni planety do późniejszego zebrania.

W drugim etapie programu, który rozpocznie się w 2026 roku, rakieta z lądowikiem i łazikiem Sample Fetch Rover na pokładzie wyruszy na Marsa, by odzyskać przygotowane próbki. Łazik wykona swoje zadanie za pomocą ramienia robotycznego i umieści materiały w pojemniku pojazdu Mars Ascent Vehicle (MAV). Ten przetransportuje je na Ziemię, by mogły zostać poddane szczegółowym analizom.

Prace nad prototypem podwozia łazika SFR trwały w latach 2020-2021. PIAP Space odpowiedzialny był w ich trakcie za projekt wykonawczy, produkcję, wprowadzanie poprawek technologicznych oraz wstępne testy podwozia SFR. Kanadyjska firma MDA stworzyła oprogramowanie, projekt 3D oraz schematy elektryczne podwozia, a szwajcarski RUAG odpowiadał za inżynierię systemową i nadzór walidacji urządzenia.

Jednym z najtrudniejszych zadań dla polskich inżynierów przy projektowaniu urządzenia było poradzenie sobie z marsjańskim... kurzem i pyłem. "Wszelkie ruchome elementy, silniki, mechanizmy muszą być dobrze uszczelnione, bo kurz marsjański ma dziesięciokrotnie mniejszą średnicę od ziemskiego piasku. Dostaje się wszędzie" - opisuje w rozmowie z PAP Mateusz Wolski, prezes zarządu PIAP Space.

W listopadzie 2021 roku prototyp urządzenia został dostarczony do siedziby RUAG w Szwajcarii, gdzie poddawany jest testom możliwości trakcyjnych. Teraz w Wielkiej Brytanii montowane są na nim kolejne elementy wyposażenia łazika, który docelowo będzie ważył ok. 100 kg. Jesienią konstrukcja będzie testowana na odwzorowanym terenie marsjańskim Airbus UK w brytyjskim Stevenage.

"Jeżeli te testy zakończą się sukcesem, to kolejnym krokiem będzie opracowanie modelu inżynierskiego, potem modelu kwalifikacyjnego i modelu lotnego podwozia. Na każdym etapie wprowadzane są poprawki i ulepszenia z testów, które mają sprawić, że to finalne urządzenie będzie niezawodne. W kolejnych etapach jesteśmy oferentem. Jednak decyzja o tym, kto będzie budował finalne urządzenie jest przed nami" - przyznaje rozmówca PAP.

Wyjaśnia, że ze względu na prestiż misji i dla minimalizacji ryzyka niepowodzenia NASA i ESA przyjęły metodologię budowy kolejnych prototypów. "Jesteśmy na początku pewnej drogi. Mamy jednak nadzieję, że rozwiązania zaimplementowane w urządzeniu staną się podstawą budowy docelowego łazika marsjańskiego, który będzie niezbędny dla sprowadzenia próbek z Marsa na Ziemię" - dodaje.

W ostatnim etapie programu Mars Sample Return zbudowany przez ESA orbiter powrotny (Earth Return Orbiter) wystartuje na rakiemie Ariane 6 w październiku 2026 r. Dotrze na Marsa w 2027 r. wykorzystując napęd jonowy, a także oddzielny element napędowy, aby stopniowo obniżać swoją

orbitę do właściwej niskiej orbity marsjańskiej do lipca 2028 r. Przechwyci MAV z niskiej orbity Marsa i przetransportuje próbki na powierzchnię Ziemi. Kapsuła powróci na Ziemię w 2031 roku podczas okna transferowego Mars-to-Earth.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/31367.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy