

ESA ZAMAWIA DEMONSTRATOR RAKIETY WIELOKROTNEGO UŻYTKU

Europejska Agencja Kosmiczna rozpoczęła formalne starania o pozyskanie lotnego demonstratora systemu nośnego opartego na segmencie głównym wielokrotnego użytku. Przyszły prototyp ma być wstępem do rozwoju pełnoprawnej europejskiej rakiety kosmicznej nowego rodzaju. Realizację przewidziano w ramach programu o nazwie Themis (Temida) - pierwszy suborbitalny lot demonstratora będzie mógł dojść do skutku najwcześniej w 2023 roku.

We wtorek 15 grudnia br. Europejska Agencja Kosmiczna (ESA) podpisała umowę o wartości 33 mln EUR z głównym wykonawcą projektu, konsorcjum ArianeGroup z Francji, na wstępną fazę realizacji Themis (Themis Initial Phase). Pierwsze przygotowania Temidy obejmą opracowanie technologii segmentu lotnego, przygotowanie stanowiska testowego oraz demonstrację rozruchu statycznego w Vernon we Francji. Ponadto faza obejmie też przygotowanie segmentu naziemnego w Centrum Kosmicznym Esrange nieopodal Kiruny w Szwecji. To właśnie w położonym daleko na północ ośrodku dojść ma do pierwszych testowych wzlotów atmosferycznych nowego segmentu głównego wielokrotnego użytku (tzw. "podskoków"). Tam też mają być aplikowane ewentualne modyfikacje i usprawnienia konstrukcyjne pojazdu.

Program Themis ma dostarczyć cennych informacji na temat opłacalności i efektywności zastosowania europejskich technologii wielokrotnego użytku w systemach nośnych.

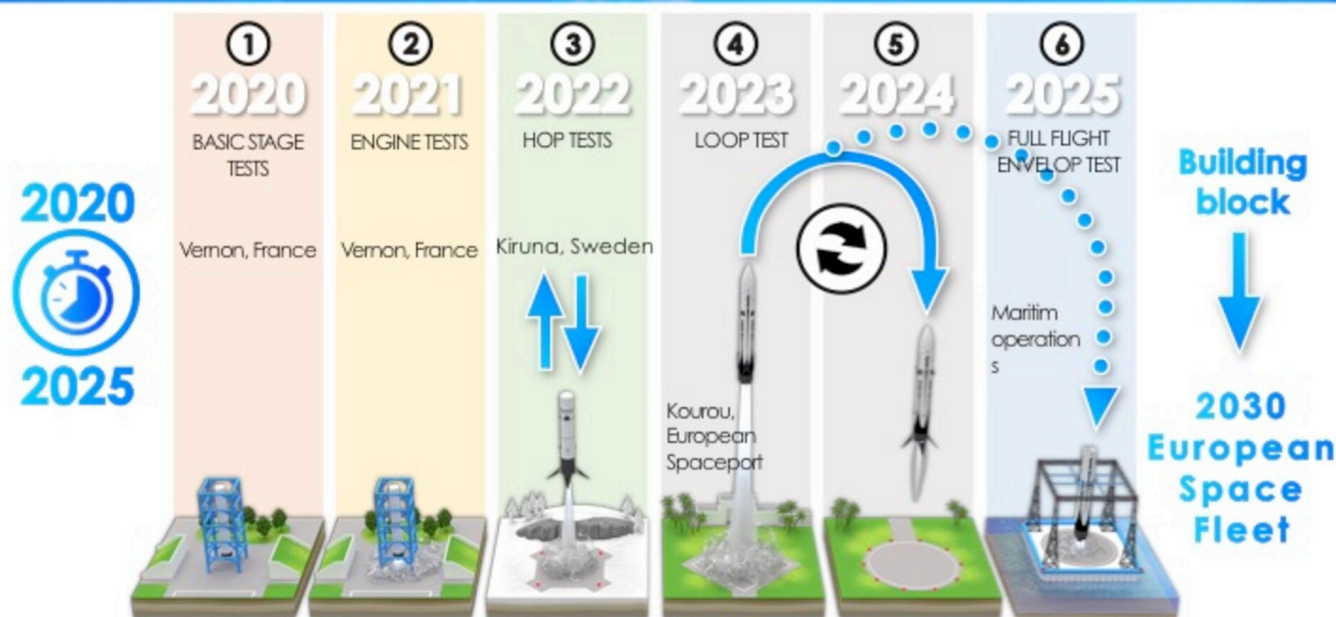
Themis powołano do życia na mocy decyzji podjętych przy okazji ostatniej Rady Ministerialnej ESA (Space19+ w Sewilli - przeprowadzonej pod koniec listopada 2019 roku), która zadecydowała o przeznaczeniu wyjątkowo dużych środków na europejskie projekty kosmiczne (w sumie ponad 14 mld EUR w perspektywie kilku lat planowania). Wśród nich był deklarowany system wielokrotnego użytku.

Czytaj też: [Węgry na Radzie Ministerialnej ESA. Plany udziału w misji załogowej na ISS](#)

Celem tego programu jest wykonanie testów lotnych już na wczesnym etapie cyklu rozwojowego. Założeniem jest osiągnięcie technologicznych kamieni milowych, które potwierdzą sens rozwoju i pokierują dalszymi pracami nad ostateczną wersją systemu nośnego.

ArianeGroup i jej współpracownicy w Belgii, Szwajcarii, Francji i Szwecji zapewniają, że oferują krytyczną wiedzę techniczną zdobytą dzięki opracowaniu europejskiego silnika nowej generacji - Prometheus. To właśnie ta jednostka napędowa ma zasilać pojazd programu Themis.

THEMIS reusable rocket roadmap



Planowane etapy rozwoju rakiety programu ESA Themis. Ilustracja: ArianeGroup/ESA

Prometheus, testowany już dla ESA, jest prezentowany jako wszechstronny silnik zdolny do zapewnienia 1000 kN zmiennego ciągu. Jego atutem ma być gotowość do ponownego zapłonu, co czyni go odpowiednim do zastosowań w segmentach głównych, wspomagających oraz górnych. Komputer pokładowy ma odpowiadać za pracę silnika i monitorowanie go w czasie rzeczywistym - co stanowić ma kluczowy warunek ponownego użycia.

Czytaj też: [Szwecja: krok bliżej do przebudowy bazy Esrange](#)

Projekt Temidy przewiduje powstanie rakiety o 30 m wysokości i 3,5 m średnicy. Ten jednostopniowy pojazd demonstracyjny zmieścić ma 130 ton ciekłego tlenu/metanu do zasilania trzech ustawionych równolegle silników Prometheus.

Testy w locie suborbitalnym zaplanowano na 2023 rok. Do tej próby generalnej ma dojść w europejskim porcie kosmicznym w Kourou w Gujanie Francuskiej.

Z racji tego, że mowa jest o systemie docelowo wspierającym lądowanie podstawowego segmentu, rozważane są dwa lądowiska: „strefa Diamant”, wykorzystywana do eksperymentalnych misji, lub kompleks startowy Ariane 5, który będzie dostępny po przejściu z Ariane 5 na Ariane 6 nowej generacji.

„Themis rozwinie kluczowe technologie i zademonstruje możliwości ponownego użytku segmentów w Europie. Stworzy to dodatkowe możliwości obniżenia kosztów dostępu do przestrzeni kosmicznej i zwiększy elastyczność Europy w oferowaniu różnorodnych usług startowych”- skomentował Daniel Neuenschwander, dyrektor ds. Transportu kosmicznego w ESA.

„Napędzany przez demonstrator silnika Prometheus, działający na ciekłym tlenie/metanie lub kombinacjach tlenu/wodoru, Themis doprowadzi do wypróbowania i opracowania bardzo tanich rozwiązań astronautycznych, jednocześnie przyczyniając się do przejścia energetycznego do bardziej

ekologicznego sektora wyrzutni kosmicznych - dodał André-Hubert Roussel, dyrektor generalny ArianeGroup.

Czytaj też: [ArianeGroup przygotuje pierwsze testowe silniki Prometheus dla ESA](#)



CHINY
Zrozumieć
imperium

Historia Chin w wizji Piotra Plebaniaka, autora bestsellerowych 36 forteli oraz przekładu Sztuka wojny

JAK MYŚLĄ CHIŃCZYCY?

Poznaj sposób myślenia tych,
którzy rzucili wyzwanie USA

Defence **24**
WYDAWNICTWO

[Sklep.Defence](#) **24**

[Reklama - z oferty Sklepu Defence24.pl](#)