

BIGOS 4 DOTKNAŁ STRATOSFERY. KOMENTUJE SZEF SPACEFOREST [DEFENCE24 TV]

Polska firma SpaceForest przeprowadziła w niedzielę 25 listopada br. kolejny w tym miesiącu test swojej doświadczalnej mikrorakiety BIGOS 4. Prototyp wystrzelono ze stanowiska na poligonie wojskowym w Drawsku Pomorskim na wysokość 15 km nad Ziemią. "Już za kilka lat PERUN ma wynosić 50-kilogramowy standardowy payload na wysokość 150 km. Chcemy zaoferować 4-5 minut bardzo dobrej jakości mikrogravitacji. (...) To czas wystarczający, żeby wykonać pewne zaawansowane badania naukowe. Temu ma służyć nasza docelowa rakietka, budowana w SpaceForest w Gdyni" - wyjaśnia w rozmowie ze Space24.pl Robert Magiera, prezes gdyńskiego przedsiębiorstwa odpowiedzialnego za konstrukcje BIGOS 4 i PERUN.

Niedzielny test rakiety BIGOS 4 przebiegł bez komplikacji. W kulminacyjnym momencie lotu lekki prototyp wzniósł się na wysokość 15 km nad Ziemią w czasie 50 sekund, osiągając prędkość maksymalną powyżej granicy Mach 2. Jak potwierdzili konstruktorzy rakiety z firmy SpaceForest osiągnięty pułap nie stanowił ograniczenia z punktu widzenia osiągnięć rakiety BIGOS 4, niemniej jednak ze względów bezpieczeństwa była to maksymalna dopuszczalna wysokość lotu nad drawskim poligonem. Niezależnie od tego, zasięg był wystarczający, aby rozwinąć prędkość naddźwiękową i przetestować właściwości aerodynamiczne rakiety w warunkach znacznie już rozrzedzonego powietrza.

Test umożliwił również potwierdzenie wcześniejszych obliczeń dotyczących dokładnej ilości materiału pędnego, uniemożliwiającej przekroczenie przyjętej wysokości granicznej. Sprawdzone również sprawność komunikacji z rakieta podczas lotu przy użyciu zaprojektowanego przez SpaceForest autonomicznego systemu śledzenia i transmisji danych RASEL. Ocenie poddano także procedurę tankowania rakiety po umieszczeniu jej na wyrzutni oraz zweryfikowano zestaw procedur mających na celu prawidłowe przeprowadzenie testu pojazdu. Właściwa procedura napełniania zbiorników i przeglądu przedstartowego stanowi zasadniczy wymóg stawiany przez obsługę wyrzutni m.in. w Szwecji czy Norwegii, warunkujący możliwość komercyjnego wykorzystania rakiety.

Skorzystalismy z tego, że nie było wiatru i że uzgodniona była możliwość lotu na poligonie wojskowym w Drawsku Pomorskim. Dzięki temu, że sprzyjała pogoda udało się uruchomić eksperyment - naszą raketę badawczą BIGOS 4, która poleciała na nieco ponad 15 km i wykonała powierzone jej zadania.

Robert Magiera, prezes SpaceForest

Zaraz po wykonaniu udanego lotu zespół SpaceForest zdołał odzyskać wszystkie elementy rakiety w stanie nadającym się do odbycia kolejnego lotu. Powtórzono zatem wyczyn sprzed niecałego miesiąca, gdy po debiucie rakiety BIGOS 4 w dniu 2 listopada 2018 roku na lotnisku wojskowym w Babich Dołach koło Gdyni również udało się odzyskać całość sprzętu. Pojazd został wówczas pomyślnie wystrzelony na wysokość 1000 metrów.

BIGOS 4 jest modelem w skali 1:2 przyszłej rakiety suborbitalnej z kategorii SIR (ang. Suborbital Inexpensive Rocket - Niedroga Rakiet Suborbitalna) o nazwie PERUN. Rakietę PERUN jest projektowana i rozwijana przez SpaceForest w ramach projektu dofinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Celem projektu jest stworzenie pierwszej polskiej rakiety zdolnej wynosić 50 kg ładunku na pułap 150 km.

Eksperyment dostarczył bardzo cennych danych dotyczących aerodynamiki rakiety. (...) eksperyment potwierdza poprawność obliczeń. Dodam, że rakietę BIGOS 4 jest modelem redukcyjnym w skali jeden do dwóch, czyli jest dwa razy mniejsza niż docelowa rakietę o nazwie PERUN, którą tworzymy w projekcie dofinansowanym przez NCBR.

Robert Magiera, prezes SpaceForest

BIGOS 4 mierzy 5500 mm wysokości i 204 mm średnicy. Pozbawiony materiału pędnego pojazd waży 65 kg, zaś jego masa startowa wynosi 100 kg. Jej konstrukcja może być w 100% odzyskana i gotowa do ponownego użycia w czasie do 72 godzin od poprzedniej misji.

Opracowanie: Polska Agencja Kosmiczna/MK/PZ