

UWAROWA: OKNO STARTOWE DLA PW-SATA2 MIĘDZY CZERWCEM A SIERPNIEM 2018 R. [DEFENCE24 TV]

„Czterdziestego dnia od momentu znalezienia się na orbicie satelita ma otworzyć żagiel. Nastąpi to niezależnie od tego, czy będzie z nim komunikacja, czy nie” – tłumaczy w rozmowie ze Space24.pl Inna Uwarowa, koordynatorka satelity studenckiego PW-Sat2. „W razie utraty komunikacji satelita jest w stanie wykonać misję samodzielnie.”

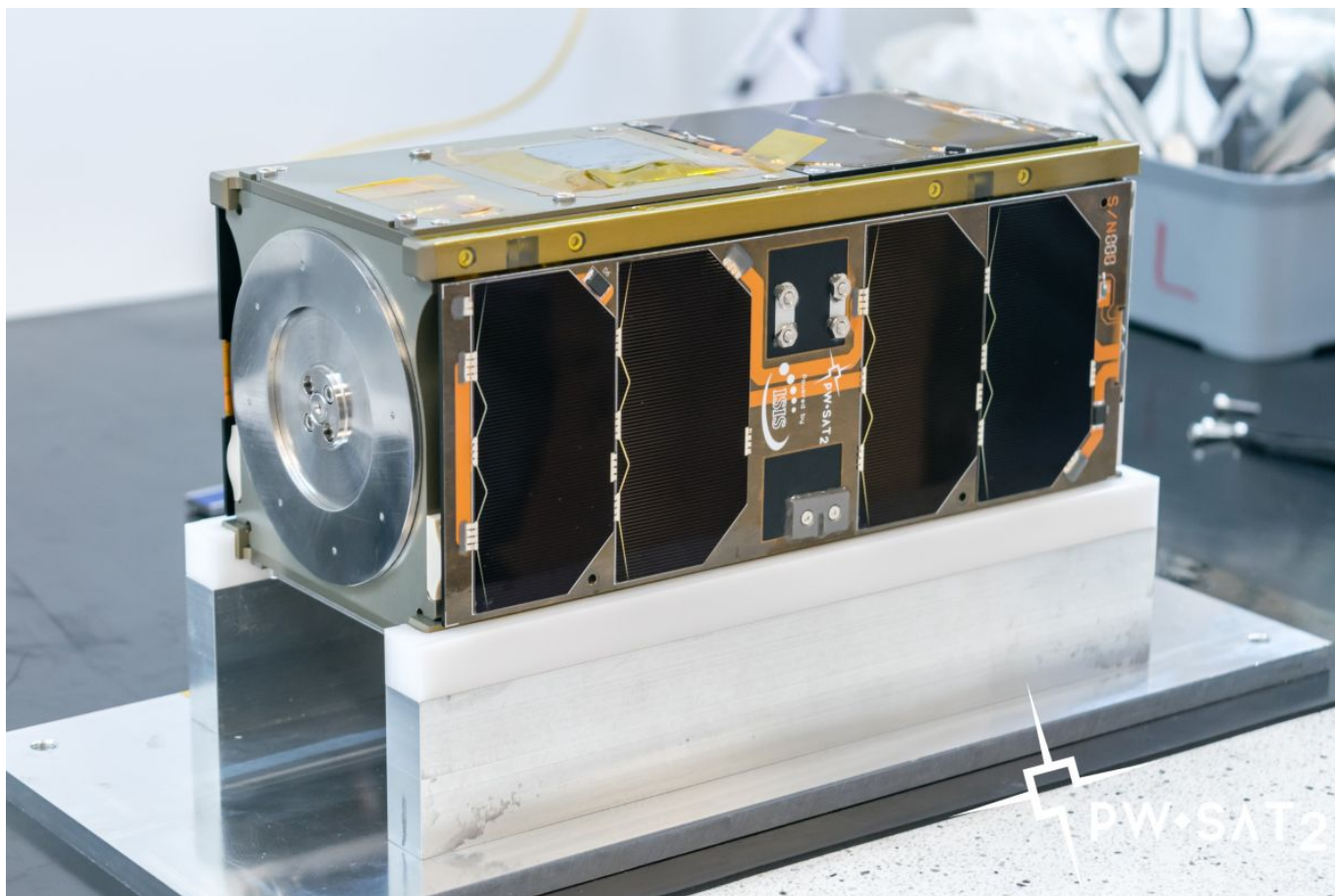
Po kilku miesiącach bardzo intensywnych prac 28 lutego 2018 roku zakończyła się integracja satelity PW-Sat2. Tym samym kosmiczny satelita studentów Politechniki Warszawskiej jest zbudowany w 100% i gotowy do ostatnich testów przed przekazaniem do lotu w kosmos. Ze względu na opóźnienia firmy SpaceX start został przesunięty na drugą połowę tego roku.

*Satelita powinien zostać wyniesiony na orbitę 575 km,
synchronizowaną ze Słońcem. Jest to orbita kołowa o dużej inklinacji -
około 98 stopni.*

Inna Uwarowa, koordynatorka satelity studenckiego PW-Sat2

Satelita zbudowany w Studenckim Kole Astronautycznym w ciągu ostatnich miesięcy przechodził testy elementów elektronicznych oraz integrację całości w laboratoriach CEZAMAT PW oraz Centrum Badań Kosmicznych PAN. W przypadku takich prac niezbędne jest przebywanie w cleanroomie, który zapewnia kontrolowane czyste i bezpieczne warunki dla wszystkich podsystemów mechanicznych i elektronicznych. Integracja dobiegła końca na przełomie lutego i marca, a satelita oczekuje teraz na ostateczne testy wibracyjne oraz w komorze próżniowej. W maju planowane jest przekazanie satelity w ręce pośrednika, który zapewnia miejsce na rakiemie Falcon 9.

Prace koncepcyjne nad projektem PW-Sat2 rozpoczęły się już w 2013 roku, a kilkanaście miesięcy później powstały już pierwsze prototypy żagla deorbitacyjnego oraz projekty kilku podstawowych podsystemów. W 2016 roku w przypadku większości elementów satelity zakończony został etap projektowy i rozpoczęła się produkcja - najpierw prototypów inżynierskich, a następnie w 2017 roku ostatecznych egzemplarzy, które mają polecieć na pokładzie satelity w kosmos.



Fot. pw-sat.pl

W 2016 i 2017 roku wszystkie podzespoły przeszły indywidualne testy, które pozwoliły na wyeliminowanie potencjalnych problemów w dalszych etapach prac. Z czasem eksperymenty satelity były ze sobą łączone w coraz bardziej skomplikowane systemy, aż w pewnym momencie na tzw. płaskim złożeniu satelity pracował komplet urządzeń wchodzących w skład PW-Sata2. W takim ułożeniu satelita kilkakrotnie przeprowadził swoją misję na Ziemi i udowodnił swoją gotowość do integracji.

Równolegle prowadzone były prace nad strukturą mechaniczną i żaglem deorbitacyjnym. Prototyp satelity przeszedł testy wibracyjne w Instytucie Lotnictwa, a mechanizm otwarcia żagla udowodnił swoją skuteczność podczas kampanii testowej na Drop Tower w Bremie. Najbliższe testy wibracyjne modelu lotnego satelity zostaną przeprowadzone z wykorzystaniem infrastruktury EC Test Systems w Krakowie.



PW-Sat2 wraz z zasobnikiem testowym, w którym satelita będzie znajdował się podczas testów wibracyjnych. Fot. pw-sat.pl

PW-Sat2 jest satelitą zbudowanym w standardzie CubeSat 2U przez studentów ze Studenckiego Koła Astronautycznego na Politechnice Warszawskiej.

Misja PW-Sat2 zdefiniowana jest w taki sposób, że po odłączeniu się od rakiety następuje tzw. commissioning, czyli sprawdzenie stanu satelity, sprawdzenie wszystkich podsystemów i nawiązanie pierwszej łączności. Na to przewidujemy co najmniej kilka dni.

Inna Uwarowa, koordynatorka satelity studenckiego PW-Sat2

Główną misją satelity będzie przetestowanie żagla deorbitacyjnego, który skróci czas przebywania satelity na orbicie z kilkunastu lat do kilku miesięcy. Na pokładzie znajdą się również Czujnik Słońca, otwierane panele słoneczne, dwie kamery i autorski układ zasilania. Eksperymenty zostały w całości zaprojektowane i zbudowane przez studentów Uczelni. Start satelity aktualnie planowany jest na drugą połowę 2018 roku (czerwiec-wrzesień), jednak termin ten może ponownie ulec zmianie.

Dominik Roszkowski/pw-sat.pl / PZ