

PW-SAT2: DEORBITACJA NASTĄPI DO 840 DNI PO OTWARCIU ŻAGLA

Po otwarciu żagla deorbitacyjnego satelita PW-Sat2 powinien krążyć na orbicie nie dłużej niż 2,3 roku (840 dni) - piszą twórcy satelity, analizując jego zachowanie na orbicie. To znacznie szybciej niż 15-20 lat, które spędziłby tam satelita takich rozmiarów pozbawiony żagla.

Skonstruowany przez członków Studenckiego Koła Astronautycznego Politechniki Warszawskiej satelita został wyniesiony na orbitę 3 grudnia br. Już 29 grudnia nastąpił kluczowy element misji, jakim było otwarcie żagla deorbitacyjnego. Żagiel to urządzenie, które ma przyspieszyć proces deorbitacji satelity i skrócić czas jego przebywania na orbicie, dzięki czemu nie stanie się on kosmicznym śmieciem - obiektem przez lata "zanieczyszczającym" ziemską orbitę.

Po ponad dwóch dniach od otwarcia żagla studenci postanowili przeanalizować i przedstawić zachowanie żagla na orbicie. Zmiany orbity PW-Sat2 po otwarciu żagla zaprezentowano na wykresie. Ten przygotowano na podstawie danych systemu NORAD, który monitoruje orbity wszystkich obiektów znajdujących się w kosmosie w otoczeniu Ziemi.

"Na podstawie szybkości opadania orbity, którą można oszacować z wykresu przewidujemy, że PW-Sat2 powinien krążyć na orbicie nie dłużej, niż 2.3 roku (840 dni), to znacznie szybciej niż 15-20 lat, które spędziłby tam satelita takich rozmiarów pozbawiony żagla. Teraz pozostaje nam jedynie cierpliwie obserwować, co faktycznie będzie się działo z PW-Satem" - poinformowali studenci.

Według szacunków Europejskiej Agencji Kosmicznej na orbicie okołoziemskiej pod koniec 2017 roku pozostawało niemal 20 tys. śmieci o łącznej masie ponad 8 tys. ton, nad którymi nie ma żadnej kontroli. Zagrażają one nie tylko innym satelitom, ale także astronautom na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.

Zderzenie z kosmicznym śmieciem groziło też samemu satelicie PW-Sat2 i miało wpływ na szybsze, niż pierwotnie planowano, otwarcie żagla deorbitacyjnego. Operatorzy PW-Sata2 otrzymali ostrzeżenie z amerykańskiego biura zajmującego się śledzeniem śmieci kosmicznych o obiekcie zagrażającym satelicie PW-Sat2. 27 grudnia o godzinie 9:03 czasu uniwersalnego obiekt o oznaczeniu SCC #39841 miał minąć satelitę z prędkością ok. 3,6 km/s. Najpierw szacowano tę odległość na 147 m, następnie na 95 m, a ostatecznie wyniosła około 79 m.

Prace nad satelitą PW-Sat2 zespół złożony ze studentów z różnych wydziałów Politechniki Warszawskiej rozpoczął w 2013 roku. Przez ponad 5 lat trwania projektu PW-Sat2 wzięło w nim udział ponad 100 osób. Wcześniej - w lutym 2012 roku - na orbicie okołoziemskiej znalazł się pierwszy polski satelita PW-Sat, również zbudowany przez studentów Politechniki Warszawskiej. Aktywny kontakt z satelitą trwał wówczas około pół roku od momentu umieszczenia go na orbicie, po czym satelita przeszedł w stan całkowitej hibernacji.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl