

US AIR FORCE ZLECA BUDOWĘ EKSPERYMENTALNEGO SATELITY NAWIGACYJNEGO NTS-3

Firma Harris Corporation otrzymała od Sił Powietrznych USA główne zamówienie w programie rozwoju nowego doświadczalnego amerykańskiego satelity nawigacyjnego, NTS-3. Eksperymentalny pojazd kosmiczny będzie stanowił punkt wyjścia do dalszych prac nad kolejną generacją systemu nawigacji satelitarnej USA, która będzie mogła zastąpić obowiązujący obecnie standard GPS. Kompletny demonstrator technologiczny ma być gotowy do wystrzelenia w 2022 roku.

Laboratorium badawcze Sił Powietrznych USA (US Air Force Research Laboratory) oraz Centrum Systemów Kosmicznych i Raketowych (Space and Missile Systems Center) zdecydowały o wyborze firmy Harris Corporation jako głównego wykonawcy w programie budowy eksperymentalnego satelity Navigation Technology Satellite-3. Pojazd kosmiczny będzie stanowił punkt wyjścia do dalszych prac nad kolejną generacją systemu nawigacji satelitarnej USA, która będzie mogła zastąpić obowiązujący obecnie standard GPS. Kompletny demonstrator technologiczny NTS-3 ma być gotowy do umieszczenia na orbicie geosynchronicznej w 2022 roku.

Jako specjalna platforma testowa, NTS-3 będzie integrował kilka najbardziej zaawansowanych technologii, aby zapewnić odporność i wyższą efektywność sygnału nawigacji satelitarnej. Mają one obejmować przede wszystkim eksperymentalne anteny, zmienne parametry bezpiecznej transmisji, zwiększoną autonomiczność aparatury oraz skojarzenie z komercyjnymi stacjami naziemnymi. Dopracowane w ramach programu rozwiązania technologiczne i pozyskana nowa wiedza staną się w przyszłości punktem odniesienia dla rozwoju kolejnych generacji systemu GPS i towarzyszących mu struktur.

W swojej wizji rozbudowy NTS-3 spółka Harris nadała centralne miejsce systemowi Agile Waveform Platform, opartemu na działaniu cyfrowego generatora sygnału, którego konfigurowanie będzie odbywało się zdalnie na orbicie, umożliwiając operatorom szybkie opracowywanie i ustawienie nowych parametrów sygnału w celu zaspokojenia szybko zmieniających się potrzeb na polu bitwy. Dodatkowo, sterowana elektronicznie antena fazowa Harrisa będzie obsługiwać równoległą transmisję w wielu zakresach, zarówno w konfiguracji pokrycia ziemskiego, jak i bezpośredniej emisji punktowej.

Eksperymentalny program NTS-3 został przyjęty do realizacji w 2015 roku. Wcześniejsze dwie odsłony projektu dały początek pierwotnej, przełomowej wersji systemu GPS. NTS-1 trafił na orbitę okołoziemską w 1974 roku jako załączkowy układ nawigacji i pozycjonowania. NTS-2 wystartował trzy lata później, otwierając serię satelitów NAVSTAR GPS. Najnowsza odsłona będzie działać w oparciu o platformę satelitarną ESPASar firmy Northrop Grumman Innovation System, zbudowanego na bazie satelity EAGLE AFRL, który wystartował w kwietniu 2018 roku.