

WIELOWIĄZKOWA ANTENA NA WYPOSAŻENIU SATELITY EUTELSAT QUANTUM

W czwartek 21 listopada w madryckiej siedzibie koncernu Airbus zaprezentowano - z udziałem przedstawicieli ESA i Eutelsat - konstrukcję nowatorskiej wielowiązkowej anteny aktywnej ELSA+. Opracowany przez inżynierów Airbusa mechanizm ELelectronically Steenable Antenna Plus nazywany jest przez swoich twórców pierwszym tego typu urządzeniem, jakie wchodzi na wyposażenie cywilnego satelity komunikacyjnego zbudowanego w Europie.

Działanie mechanizmu ELSA+ (ELelectronically Steenable Antenna Plus - tłum. ELelektronicznie Sterowalna Antena Plus) ma zapewnić istotny postęp w rozwoju satelitów komunikacyjnych. Zaprezentowana technologia antenowa ma pozwolić operatorowi satelity EUTELSAT Quantum zmieniać pozycję statku kosmicznego na orbicie oraz częstotliwości i moc emisji radiowych. Głównym wykonawcą urządzenia jest hiszpański oddział Airbus Defence and Space. Jego opracowanie zajęło cztery lata. W projekt, którym kierował Airbus, zaangażowała się grupa przemysłowa 12 europejskich firm, w tym 8 hiszpańskich.

Zainstalowana w satelicie EUTELSAT Quantum elektronicznie sterowana antena odbiorcza działa w paśmie Ku i obsługuje 8 niezależnych, rekonfigurowalnych wiązek radiowych. Konstrukcję tego typu ma charakteryzować elastyczność umożliwiająca operatorowi zmianę parametrów wszystkich wiązek radiowych i zapewniająca większą wielozakresowość świadczenia usług multimedialnych i nadawczych.

Uzyskane w ten sposób funkcjonalności mają być dostępne w każdej wiązce niezależnie lub jednocześnie we wszystkich ośmiu, po uruchomieniu automatycznej zmiany kilkudziesięciu predefiniowanych ustawień danego sygnału (przeskok wiązki - beam hopping). Kolejną nową funkcją uzyskaną dzięki ELSA+ ma być zdolność anteny do łagodzenia potencjalnych zakłóceń, celowych lub przypadkowych, korzystając z możliwości lokalizowania ich źródeł i neutralizowania ich oddziaływania.

Czytaj też: [Polski sprzęt wesprze integrację europejskich satelitów telekomunikacyjnych](#)

Projekt i produkcja aktywnych anten to jedna z kluczowych kompetencji hiszpańskiego oddziału Airbusa. Sama ELSA+ czerpie z poprzednich rozwiązań, takich jak: anteny DRA / ELSA dla satelity Hispasat 36W1, IRMA (In-orbit Reconfigurable Multibeam Antenna) dla satelity SpainSAT obsługującego bezpieczną łączność wojskową, a także aktywna Gaia, transmitująca duże ilości danych przesyłanych przez sondy i urządzenia mapujące układy gwiazdne. Wszystkie te systemy obecnie działają na orbicie.

Dzięki ELSA+ wchodzimy w zupełnie nowy etap telekomunikacji satelitarnej. Choć stanowi to tylko punkt wyjścia i odniesienia dla przyszłych misji. Airbus opracowuje już anteny kolejnej generacji dla programu SPAINSAT-NG.

Fernando Varela, szef Airbus Space Systems w Hiszpanii

Projekt nowego układu antenowego dla satelity EUTELSAT Quantum był możliwy dzięki wsparciu CDTI (hiszpańskie Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) i Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).

Satelita EUTELSAT Quantum powstaje w ramach projektu partnerskiego ARTES, prowadzonego wspólnie przez Airbus, Surrey Satellite Technology Ltd (operator systemu Eutelsat) i Europejską Agencję Kosmiczną. ESA zainwestowała w projekt blisko 71 mln EUR.

Konstrukcja EUTELSAT Quantum ma umożliwiać programowaną rekonfigurowalność świadczonych usług już po umieszczeniu obiektu na orbicie, co skutkować będzie nowymi możliwościami dostrajania zasięgu, częstotliwości i mocą nadawania. Wykonalna stanie się także redefinicja podstawowych założeń misji satelity, włączając w to zmianę jego pozycji na orbicie.

Masa EUTELSAT Quantum w momencie startu wyniesie 3,5 tony, a jego żywotność przewidziano na 15 lat. Satelita ma zostać wyniesiony na orbitę w drugiej połowie 2020 roku.

Źródło: *Airbus Defence & Space*

Czytaj też: [Nowy satelita Eutelsat trafi na orbitę w styczniu](#)