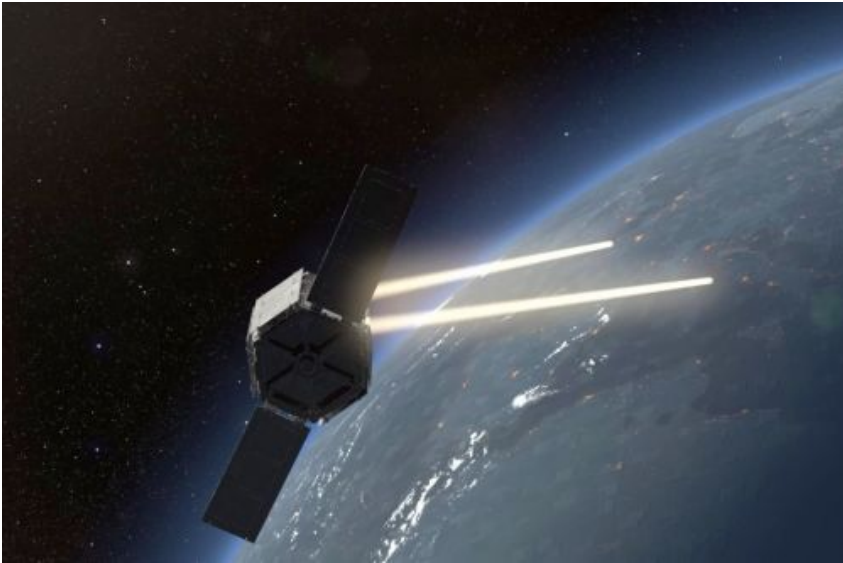


Łączność kwantowa dla ESA

#Astronautyka #Nowe technologie 13 lipca 2023

AROBS Polska, specjalizujące się w rozwoju systemów elektronicznych oraz oprogramowania na potrzeby sektora kosmicznego, zostało liderem międzynarodowego konsorcjum realizującego nowy projekt z obszaru infrastruktury łączności kwantowej na zlecenie Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA).



/ Ilustracja: AROBS Polska

Łączność kwantowa jest najbezpieczniejszym sposobem przekazywania informacji, który całkowicie uniemożliwia podsłuch w przeciwieństwie do obecnie stosowanych metod szyfrowania, które są podatne na złamanie przez wysoce wydajny komputer kwantowy. Ze względu na rosnące zapotrzebowanie w zakresie bezpieczeństwa danych wystartował projekt *Quantum Key Distribution High-rate Detector Predevelopment*. Celem przedsięwzięcia jest zaprojektowanie, wykonanie i przetestowanie prototypu detektora pojedynczych fotonów o wysokiej efektywności kwantowej (>90%) i dużej częstotliwości detekcji (>2 GHz). Rozwijana technologia znajdzie w przyszłości zastosowanie w wielu sektorach gospodarki, szczególnie w obszarach wymagających długoterminowej tajności danych, czyli jednostkach rządowych, medycznych i finansowych.

Zadaniem AROBS Polska jest opracowanie architektury i kodu dla szybkich układów FPGA, odpowiedzialnych za sterowanie układem nadawczym oraz przetwarzanie sygnałów pochodzących z matrycy detektorów pojedynczych fotonów. Dodatkowo przedsiębiorstwo odpowiedzialne jest za wytworzenie oprogramowania wbudowanego, niezbędnego do obsługi całego systemu, a także przygotowanie układów elektronicznych.

We współpracę zaangażowane są również zespoły z Politechniki Mediolańskiej i Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Włosi projektują i wytwarzają detektory stanowiące serce układu, a grupa badawcza z UMK jest odpowiedzialna za opracowanie torów optycznych i przeprowadzenie pełnego testu odbiornika. Całkowita wartość projektu to 800 tys. euro, a zakładany czas realizacji wynosi 24 miesiące.

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2026 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o