

NOWA METEOROLOGICZNA KONSTELACJA ESA I EUMETSAT Z POLSKIM WSPARCIEM

W Polsce powstają urządzenia do walidacji stacji naziemnych odpowiedzialnych za komunikację z satelitami meteorologicznymi nowej konstelacji MetOp-SG. Program nosi nazwę *MetOp-SG RF-SUITCASES* i jest realizowany przez firmę Astri Polska jako część inicjatywy ESA i EUMETSAT. Polska firma rozpoczęła już montaż pierwszego urządzenia.

Polskiej spółce powierzono zaprojektowanie i wyprodukowanie trzech rodzajów wyposażenia do obsługi naziemnej (EGSE) w ramach programu MetOp-SG. Dwa z nich – Simulation Front End Rack i Simulated Electrical Flight Model Rack – zapewniają diagnostykę systemów elektronicznych satelitów przed wysłaniem na orbitę. Składające się z czterech osobnych urządzeń RF Suitcases pozwolą natomiast przeprowadzić test i walidację stacji naziemnych odpowiedzialnych za komunikację z satelitami MetOp.

Zadaniem RF-Suitcases będzie symulowanie działania konkretnych funkcjonalności satelitów w komunikacji z personelem naziemnym. Pierwszą z nich będzie odbiór sygnału komputera pokładowego, odpowiedzialnego m.in. za kontrolę położenia satelity. Drugą testowaną funkcjonalnością jest praca modułu pamięci, który odpowiada za zbieranie danych i ich transfer na Ziemię. Dzięki rozwiązaniom Astri Polska operatorzy satelitów będą mieli pewność, że zareagują one na konkretne polecenia wysyłane z Ziemi zgodnie z oczekiwaniami, a zbierane informacje zostaną poprawnie przesłane do stacji naziemnych.

W programie MetOp-SG Astri Polska dostarczy łącznie 8 różnych urządzeń. Pierwsze dwa urządzenia obsługujące satelity zostały już przez firmę przekazane.

Spośród 4 urządzeń RF-Suitcases, które zostaną wyprodukowane przez naszą firmę, dwa będą odpowiedzialne za test pasma „S”, za pomocą którego prowadzona będzie kontrola satelity, natomiast dwa kolejne dedykowane będą pasmom „X” i „Ka”, za pośrednictwem, których dane zebrane przez satelitę będą transferowane na Ziemię.

Maciej Kaniecki, Oficer Techniczny projektu MetOP-SG RF Suitcases w Astri Polska

Poszczególne urządzenia do testowania stacji naziemnych będą różniły się między sobą pod względem częstotliwości radiowych, którym będą dedykowane. Zostały zaprojektowane z myślą o pracy w temperaturze do -25 stopni Celsjusza, przez wzgląd na to, że niektóre stacje będą

zlokalizowane w rejonach arktycznych. Dodatkowo wymogiem przy projektowaniu był mały rozmiar urządzeń, który umożliwi ich transport na pokładzie niedużych samolotów.

MetOp jest europejskim programem rozwoju konstelacji satelitów meteorologicznych. Ich zadanie polega na dostarczaniu danych atmosferycznych znajdujących zastosowanie w monitorowaniu klimatu oraz precyzyjnym prognozowaniu pogody. Program jest wspólnym przedsięwzięciem Europejskiej Agencji Kosmicznej i Europejskiej Organizacji Eksploatacji Satelitów Meteorologicznych EUMETSAT.

Obecnie w użyciu są dwa z trzech docelowo planowanych satelitów MetOp pierwszej generacji. Astri Polska uczestniczy natomiast w projekcie MetOp-SG, czyli kolejnej jego odsłonie zakładającej wysłanie na orbitę sześciu satelitów meteorologicznych drugiej serii. Proces ich rozmieszczania w przestrzeni okołoziemskiej ma ruszyć w 2021 roku.

Astri Polska uznawana jest za jedną z pierwszych polskich firm generujących całość swojego przychodu w sektorze kosmicznym. Jest też wskazywana jako jedyna polska firma o kompetencjach w dziedzinie testowania odbiorników GNSS przeznaczonych do zastosowań kosmicznych. Aktualnie prowadzi 20 projektów związanych z rozwojem technologii kosmicznych i satelitarnych z dziedziny elektroniki, optomechatroniki oraz aplikacji i usług satelitarnych, realizowanych w większości dla Europejskiej Agencji Kosmicznej.