

ATLID dla EarthCARE

#Astronautyka 18 czerwca 2020

Wraz z udaną integracją lidar atmosferycznego (ATLID) zakończyła się kluczowa faza montażu trzech europejskich instrumentów badawczych na pokładzie satelity EarthCARE (*Clouds Aerosols and Radiation Explorer*). Misja EarthCARE to wspólny projekt Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) i Japońskiej Agencji Kosmicznej (JAXA), na rzecz którego oddział Airbus Defence and Space w niemieckim Friedrichshafen działa jako główny projektant i wykonawca satelity.



Przy masie startowej wynoszącej 2,3 tony satelita EarthCARE ma działać przez trzy lata na orbicie synchronicznej ze Słońcem na wysokości 400 km nad powierzchnią Ziemi. W przestrzeń kosmiczną z Kourou w Gujanie Francuskiej wyniesie go rakieta Sojuz / Zdjęcie: Airbus

Natomiast oddział Airbus Defence and Space we francuskiej Tuluzie dostarczył ATLID, którego integracja została pomyślnie zakończona dzięki ścisłej współpracy zespołów inżynierskich z Tuluzy i Friedrichshafen, przestrzegających rygorystycznych zasad przeciwepidemicznych. ATLID przejdzie teraz serię prób funkcjonalnych i osiągowych, które ostatecznie zwieńczą dostawę urządzenia. Następnym etapem w budowie satelity EarthCARE będzie integracja japońskiego radaru profilującego chmury (*Cloud Profiling Radar*, [EarthCARE z CPR](#), 2017-04-20).

Po wyniesieniu na orbitę i uruchomieniu EarthCARE poszerzy wiedzę naukowców na temat wpływu na globalny klimat chmur i aerozoli (pyłów zawieszonych, drobin), unoszących się w atmosferze Ziemi. W tym celu satelita będzie sporządzał pionowe profile aerozoli naturalnych i wytworzonych przez człowieka oraz rejestrował obieg wody i lodu w atmosferze, a także ich przenoszenie poprzez chmury. Tym samym zapewni niezbędny wkład do modeli klimatycznych, pozwalający dokładniej prognozować przebieg globalnego ocieplenia.

Chmury i – w mniejszym stopniu – aerozole odbijają światło słoneczne, kierując je z powrotem w przestrzeń kosmiczną; ponadto blokują emitowane z Ziemi

promieniowanie podczerwone. Skutkiem obu zjawisk jest chłodzenie lub ogrzewanie planety. Ponadto aerozole wpływają na cykl życia chmur, a tym samym przyczyniają się pośrednio do ich radiacyjności. Ich pomiar pozwoli zatem lepiej zrozumieć bilans energetyczny Ziemi.

ATLID jest jednym z czterech instrumentów satelity EarthCARE zapewniającym pionowe profilowanie aerozoli i cienkich chmur. Wykorzystując fale ultrafioletowe (UV) o długości 355 nm, pozwoli uzyskać echo atmosferyczne o rozdzielczości pionowej około 100 m od ziemi do wysokości 20 km i 500 m od wysokości 20 km do 40 km. Zasada pomiarów, zastosowana w ATLID, wykorzystuje fakt, iż interakcja światła z cząsteczkami lub aerozolami prowadzi do powstawania różnych widm. ATLID będzie drugim europejskim lidarem w przestrzeni pozaziemskiej. Pierwszym był Aeolus, dzięki zbudowaniu którego Airbus stał się światowym specjalistą w dziedzinie lidarów kosmicznych .

Powiązane wiadomości

[ATLID dla EarthCARE \(2020-06-18\)](#)

[EarthCARE z CPR \(2017-04-20\)](#)

[Nowe dane o pogodzie \(2016-09-22\)](#)

[Zamówienie na satelity meteorologiczne \(2014-10-18\)](#)

[Nowe inwestycje Airbusa w Polsce \(2016-06-23\)](#)

© Wszelkie prawa zastrzeżone, 2007-2025 Altair Agencja Lotnicza Sp. z o. o