

CBK PAN pomoże NASA zbadać wiatr słoneczny

20 czerwca 2018

Centrum Badań Kosmicznych PAN będzie partnerem w misji kosmicznej NASA IMAP – poinformowano na stronie instytutu. CBK PAN wspólnie z partnerami z Niemiec zbuduje i umieści na satelicie IMAP fotometr. Urządzenie pozwoli lepiej zbadać wiatr słoneczny.

Celem misji IMAP, której start jest przewidziany na 2024 r., jest lepsze poznanie heliosfery i jej oddziaływania z najbliższym otoczeniem galaktycznym Słońca oraz badanie procesów rozpędzania cząstek promieniowania kosmicznego (<http://pfusia.cbk.waw.pl/files/heliosphere.html>).

IMAP wyposażony będzie w dziesięć instrumentów naukowych, z których jeden powstanie w CBK PAN we współpracy z partnerami z Uniwersytetu w Bonn i Uniwersytetu w Bochum w Niemczech.

Zespół naukowców i inżynierów z CBK PAN, kierowany przez dr hab. Macieja Bzowskiego z Centrum, umieści na satelicie IMAP fotometr dwukanałowy GLOWS (GLObal solar Wind Structure). To urządzenie do obserwacji fluorescencyjnej poświaty heliosferycznej (w liniach Lyman-alfa neutralnego wodoru i helu).

Kierownik eksperymentu GLOWS dr hab. Maciej Bzowski podkreślił, że zaproponowany przez CBK PAN eksperyment GLOWS pozwoli lepiej zrozumieć trójwymiarową strukturę wiatru słonecznego i jej zmiany w cyklu aktywności słonecznej, zbadać temperaturę elektronów w wietrze słonecznym blisko Słońca, a tym samym – lepiej poznać kluczowe zagadnienie transportu energii blisko źródeł wiatru słonecznego.

Ponadto eksperci z CBK PAN prowadzić będą – jak podano na stronie instytutu – badania neutralnego gazu

międzygwiazdowego, wnikaącego do wnętrza heliosfery. Zrobią to w ramach eksperymentu IMAP-Lo, kierowanego przez prof. Nathana Schwadrone i prof. Eberharda Moebiusa z Uniwersytetu New Hampshire. Wyniki tych badań pozwolą na lepsze zrozumienie oddziaływania wiatru słonecznego z materią międzygwiazdową oraz stanu fizycznego materii międzygwiazdowej w okolicy Słońca.

GLOWS zostanie zbudowany przez grupę inżynierską z CBK PAN, kierowaną przez dr. inż. Piotra Orleańskiego, we współpracy z uczonymi i inżynierami z Uniwersytetów w Bonn i Bochum oraz z partnerem przemysłowym – firmą von Hoerner und Sulger ze Schwetzingen w Niemczech.

Udział w misji IMAP będzie kontynuacją wieloletniego programu badań heliosfery i jej najbliższego otoczenia galaktycznego, prowadzonego w zespole CBK PAN dotychczas m.in. w ramach misji NASA Interstellar Boundary Explorer (IBEX). „Teraz jednak będziemy mieli własny instrument!” – stwierdza z entuzjazmem dr Bzowski. Posiadanie własnego instrumentu oznacza przyjęcie odpowiedzialności za sformułowanie i realizację programu badań prowadzonych tym przyrządem.

Dr inż. Piotr Orleański z CBK PAN podkreślił: „Integracja całego instrumentu w CBK PAN stwarza olbrzymie możliwości dla zbudowania kolejnej specjalizacji instrumentalnej w instytucie – tym istotniejszej, że od początku opartej o bardzo bliską współpracę grupy inżynierskiej z zespołem naukowym”.

„Badania heliosfery stanowią bardzo ważną część misji poznawczej CBK PAN. Opracowanie i realizacja projektu GLOWS w ramach misji IMAP to efekt wieloletniej i bardzo owocnej współpracy naukowej między uczonymi z CBK PAN a partnerami z Niemiec (...) i New Hampshire w ramach misji IBEX” – oświadczyła dyrektor CBK PAN prof. Iwona Stanisławska. – „Dzięki GLOWS nasi inżynierowie rozpoczną także współpracę techniczną z NASA”.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl