

## TELESKOP KEPLERA PO 9 LATACH OBSERWACJI KOŃCZY MISJĘ

---

Kosmiczny Teleskop Keplera od 2009 roku prowadził obserwacje nieba, odkrywając przed naukowcami i pasjonatami oblicza planet spoza Układu Słonecznego. Zgodnie z oświadczeniem NASA jego misja została właśnie zakończona, po tym, jak wykorzystał całe paliwo, niezbędne do manewrowania w przestrzeni kosmicznej. W trakcie działania wykryto dzięki niemu ponad 2000 egzoplanet. Prowadzone badania będą kontynuowane przez wysłany w kwietniu teleskop TESS.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat odkrytych zostało ponad 3500 planet pozasłonecznych (nazywanych również egzoplanetami). Z tego ponad 2300 znaleziono dzięki Teleskopowi Keplera. Zgodnie z opublikowanym we wtorek 30 października oświadczeniem amerykańskiej agencji NASA urządzenie wykorzystało już do końca paliwo (hydrazynę), która umożliwiała sterowanie położeniem i kierunkiem obserwacji teleskopu. Kepler od dłuższego czasu dysponował niewielką ilością paliwa, a menadżerowie misji kilkakrotnie uspili statek, aby maksymalnie wydłużyć jego żywotność. Od 19 października urządzenie operowało już w trybie awaryjnym.

Jego misja rozpoczęła się 7 marca 2009 roku, kiedy to został wyniesiony w kosmos w ramach 10. misji programu Discovery. Nie krąży on wokół Ziemi, lecz wokół Słońca, po własnej niezależnej orbicie. Jest również wyposażony w największą matrycę CCD wyniesioną w kosmos, posiadającą 95 megapikseli.

Do tej pory działał bez zarzuty, poza awarią dwóch kół reakcyjnych, odpowiedzialnych za zmianę orientacji sondy w przestrzeni, która nastąpiła w 2013 roku. Po tej usterce pierwotna misja została zakończona i rozpoczęto nową, w ramach której urządzenie działało już do końca.

Teleskop wykrywał nowe ciała niebieskie, wykorzystując "metodę tranzytową", która polegała na precyzyjnym badaniu jasności gwiazd. Spadki tego parametru oznaczały, że doszło do tranzytu (przejścia planety pozasłonecznej na tle macierzystej gwiazdy), co wskazywało na istnienie planety obiegającej dany obiekt.

Mimo że projekt został zakończony, nadal analizowane będą dane przesyłane od 2009 roku. Poza tym, w trakcie operacji wykryto ponad 2800 potencjalnych egzoplanet, których istnienie oczekuje na potwierdzenie.

Przed wyłączeniem sondy naukowcy w pełni wykorzystali potencjał Keplera, wykonując z powodzeniem wiele kampanii obserwacyjnych i pobierając cenne dane naukowe nawet po wstępnych ostrzeżeniach o niskim poziomie paliwa. Ostatnie przesłane dane, będą uzupełnieniem danych zebranych przez następcę Keplera – Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS). Został on wystrzelony 18 kwietnia bieżącego roku rakieta Falcon 9 firmy SpaceX na wysoką eliptyczną orbitę okołoziemską z kosmodromu na Przylądku Canaveral. Dnia 17 maja 2018 roku dokonał przelotu obok Księżycy i dzięki asyście grawitacyjnej wszedł na swoją docelową orbitę okołoziemską.

Teleskop Keplera był zdecydowanie jednym z najważniejszych projektów dotyczących odkrywania planet pozasłonecznych. "Kepler nauczył nas, że planety są wszechobecne i niezwykle różnorodne [...] dzięki niemu zmieniło się to, jak patrzymy na nocne niebo" – komentuje Jessie Dotson, z ośrodka badawczego NASA Ames Research Center w Moffett Field w Kalifornii.

Nazwa teleskopu została zapożyczona od nazwiska szesnastowiecznego astronoma Jana Keplera – odkrywcy trzech praw dotyczących ruchu planet wokół Słońca.

Koszt całego operowania Kosmicznego Teleskopu Keplera szacowany jest na około 700 milionów dolarów.