

Odkryto jedną z najodleglejszych egzoplanet

18 kwietnia 2015

Polsko-amerykańska współpraca naukowa zaowocowała odkryciem jednej z najodleglejszych znanych nam egzoplanet. Dzięki wykorzystaniu Teleskopu Kosmicznego Spitzera oraz Eksperymentu Soczewkowania Grawitacyjnego (OGLE) znaleziono gazową planetę oddaloną od nas o około 13 000 lat świetlnych.

OGLE to projekt naukowy prowadzony przez Uniwersytet Warszawski. Wykorzystywany jest w nim polski teleskop z Las Campanas w Chile. Udoskonalona przez Polaków technika mikrosoczewkowania grawitacyjnego pozwoliła na odkrycie około 30 planet. Najdalsza z nich znajduje się w odległości 25 000 lat świetlnych od Ziemi.

– Mikrosoczewkowanie pozwala już teraz na wykrywanie planet znajdujących się pomiędzy Układem Słonecznym a niemalże centrum galaktyki. Technika ta umożliwia sprawdzenie relatywnej wydajności formowania się planet w różnych miejscach galaktyki – mówi współautor badań, Andrew Gould z Ohio State University.

Mikrosoczewkowanie grawitacyjne nie zawsze pozwala na dokładne określenie położenia planety. Z około 30 planet odkrytych tą techniką mniej więcej połowa nie ma dobrze obliczonego położenia. Właśnie tutaj pomocny jest Teleskop Spitzera. Obecnie znajduje się on w odległości 207 milionów kilometrów od Ziemi, jest więc dalej od naszej planety niż Słońce. Gdy jednocześnie obserwujemy obiekt z teleskopu na Ziemi i za pomocą Spitzera, możemy wykorzystać zjawisko paralaksy (niezgodności różnych obrazów tego samego obiektu obserwowanego z różnych kierunków) do bardziej precyzyjnych obliczeń położenia obiektu.

– Spitzer to pierwszy teleskop kosmiczny wykorzystywany w

procesie mikrosoczewkowania grawitacyjnego do pomiarów położenia planet za pomocą paralaksy. Zwykle technikę paralaksy wykorzystuje się za pomocą teleskopów naziemnych, jednak nie sprawdza się ona dla obiektów położonych w dużej odległości – mówi Jennifer Yee z Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics.

Spitzer i OGLE jednocześnie obserwowały przejście nowo odkrytej planety na tle jej gwiazdy macierzystej, ale dla Spitzera było ono widoczne 20 dni wcześniej. Na podstawie tej różnicy czasu możliwe było obliczenie odległości do gwiazdy i jej planety. A gdy odległość była znana, astronomowie mogli określić masę planety. Oceniono ją na połowę masy Jowisza.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: KopalniaWiedzy.pl