

Odkryto mroźną planetę 13 tysięcy lat świetlnych od Ziemi

28 kwietnia 2017

Astronomowie odkryli planetę wokół gwiazdy odległej od Ziemi aż 13 tys. lat świetlnych. Jak podaje NASA, planeta ma rozmiary Ziemi, ale panują na niej przypuszczalnie bardzo niskie temperatury i jest tam zimniej, niż na Plutonie. Udział w odkryciu ma polski zespół OGLE.

Planeta nazwana OGLE-2016-BLG-1195Lb znajduje się aż 13 tysięcy lat świetlnych od Ziemi, a od swojej gwiazdy jest oddalona mniej więcej tak, jak Ziemia od Słońca (a dokładniej 1,16 jednostki astronomicznej). Posiada masę zbliżoną do ziemskiej (1,4 masy Ziemi).

Pomimo tych podobieństw raczej nie panują tam warunki takie, jakie znamy z naszej rodzimej planety – na OGLE-2016-BLG-1195Lb jest bardzo zimno, być może nawet zimniej, niż na Plutonie.

Przyczyną jest gwiazda, którą planeta okrąża: bardzo słaba, o masie wynoszącej zaledwie 7,8 proc. masy Słońca. Astronomowie nie mają pewności co do tego, czy to ultrachłodny czerwony karzeł (taki jak np. w układzie TRAPPIST-1, w którym odkryto siedem planet wielkości Ziemi), czy może nawet brązowy karzeł, czyli „nieudana gwiazda” – obiekt większy od planet, ale zbyt mały, aby stać się prawdziwą gwiazdą.

Nową planetę odkryto dzięki zjawisku mikrosoczewkowania grawitacyjnego. Chodzi o rodzaj soczewkowania grawitacyjnego, w którym obiekt soczewkujący ma względnie niewielką masę – jest np. gwiazdą, albo planetą. Samo soczewkowanie grawitacyjne zachodzi wtedy, gdy na jednej linii pomiędzy obserwatorem a odległym obiektem znajdzie się trzeci obiekt,

np. gwiazda. Powoduje to zaburzenie biegu promieni świetlnych. W przypadku mikrosoczewkowania obserwuje się chwilowe pojaśnienie odległego obiektu w skali godzin lub dni.

W dziedzinie wykrywania zjawisk mikrosoczewkowania grawitacyjnego w światowej czołówce są polscy astronomowie. Również tym razem zjawisko zostało dostrzeżone przez polski teleskop projektu OGLE, prowadzonego przez Uniwersytet Warszawski. Po alertcie obserwacyjnym 27 czerwca 2016 r. zjawisko było też obserwowane przez system MOA, który dwa dni później sygnalizował możliwą obecność planety.

Międzynarodowy zespół badawczy prowadził obserwacje przy pomocy Korea Microlensing Telescope Network (KMTNet), a także pracującego w kosmosie i należącego do NASA teleskopu Spitzera. KMTNet obejmuje trzy teleskopy o dużym polu widzenia: jeden w Chile, jeden w Australii i jeden w RPA. Z kolei możliwość wykorzystania teleskopu Spitzera to trochę szczęśliwy zbieg okoliczności, bowiem alert o mikrosoczewkowaniu grawitacyjnym dotarł na dwie godziny przed terminem akceptacji celów obserwacji dla teleskopu na kolejny tydzień.

Publikacja opisująca wyniki badań ukazała się w czasopiśmie „The Astrophysical Journal Letters”.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl