

Poľacy znów odkryli planetę pozasłoneczną

19 stycznia 2015

Zespół złożony głównie z polskich astronomów z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu odkrył dwa obiekty w pobliżu gwiazdy odległej o około 230 lat świetlnych. Obiektami tymi są planeta podobna do Jowisza oraz brązowy karzeł.

To już czternasta planeta odkryta przez grupę prof. Andrzeja Niedzielskiego.

Odkrycie jest efektem prowadzonego od 10 lat projektu obserwacyjnego za pomocą 9,2-metrowego teleskopu Hobby-Eberly (HET) w Teksasie, wspartego od niedawna obserwacjami za pomocą 3,58-metrowego Telescopio Nazionale Galileo (TNG) na Wyspach Kanaryjskich. Zespołem badawczym kieruje prof. Andrzej Niedzielski z UMK w Toruniu. W przypadku pierwszego z teleskopów współpraca prowadzona jest z prof. Aleksandrem Wolszczanem z Uniwersytetu Stanowego Pensylwanii, a w obserwacjach z drugiego teleskopu z Evą Villaver z Uniwersytetu Autonomicznego w Madrycie.

Obserwowano gwiazdę o oznaczeniu TYC 1422-614-1, która jest odległa od nas o 233 lata świetlne. Gwiazda ma masę zbliżoną do słonecznej (o 15 proc. większą), ale dużo większe rozmiary – aż siedmiokrotnie przekraczające średnicę Słońca. TYC 1422-614-1 jest bardziej ewolucyjnie zaawansowana niż Słońce, należy do obiektów zwanych przez astronomów czerwonymi olbrzymami. Nasze Słońce za kilka miliardów lat również znajdzie się w fazie czerwonego olbrzyma, zwiększy swoje rozmiary i dosięgnie być może nawet orbity Ziemi. Z kolei opisywany czerwony olbrzym TYC 1422-614-1 także będzie jeszcze zwiększać swój promień i za około 120-130 milionów lat wchłonie swoje planety.

Gwiazdy TYC 1422-614-1 nie da się dostrzec gołym okiem, gdyż

jej jasność na nocnym niebie to 10 magnitudo. Ale znajduje się w zasięgu niewielkich teleskopów – widać ją w gwiazdozbiorze Lwa.

Jak tłumaczy prof. Niedzielski, bliżej gwiazdy, w odległości 0,69 jednostki astronomicznej, znajduje się planeta „b” o masie 2,5 masy Jowisza, zaś na bardziej rozległej orbicie, w odległości 1,37 jednostki astronomicznej krąży ciało „c” o masie 10 mas Jowisza. Umieszczone w naszym Układzie Słonecznym nowo odkryte obiekty krążyłyby w przybliżeniu na orbitach Wenus i Marsa. Okryte planety są jednak dużo bardziej masywne od tych z Układu Słonecznego.

„Obiekt TYC 1422-614 c ma tak dużą masę, że najprawdopodobniej nie jest planetą, a tzw. brązowym karłem” – mówi Niedzielski.

Brązowe karły to kategoria obiektów pośrednich pomiędzy planetami a gwiazdami. Czasem używa się określenia, że to „nieudane gwiazdy”. Mają masy większe niż planety, ale zbyt małe, aby zainicjować reakcje termojądrowe syntezy wodoru w hel i w ten sposób stać się gwiazdą. Obiekty te są natomiast zdolne do syntezy deuteru, co odróżnia je od planet.

Jak wskazują badacze z UMK, układ planetarny TYC 1422-614 jest drugim najbardziej wyewoluowanym układem planetarnym spośród znanych. Pierwszy również został odkryty przez toruńskich astronomów (przy gwiazdzie BD+20 2457). Dodatkowo to jeden z niewielu układów, w którym mamy zarówno planetę, jak i brązowego karła.

Dodatkowo naukowcy przypuszczają, że planeta z tego układu przez około 4 miliardy lat znajdowała się w odległości od swojej gwiazdy umożliwiającej występowanie na powierzchni wody w stanie ciekłym. Ponieważ jednak raczej jest to planeta gazowa (jak Jowisz), a nie skalista (jak Ziemia), to potencjalnych miejsc do rozwinięcia się życia można ewentualnie upatrywać na księżycu planety, jeśli takowy posiadała.

Publikacja opisująca wyniki badań ukazała się w styczniowym wydaniu czasopisma naukowego „Astronomy & Astrophysics”.

Pełen skład zespołu badawczego to: prof. Andrzej Niedzielski (UMK), Eva Villaver (Universidad Autónoma de Madrid), prof. Aleksander Wolszczan (Pennsylvania State University), mgr Monika Adamów (UMK), mgr Kacper Kowalik (UMK), dr Gracjan Maciejewski (UMK), dr Grzegorz Nowak (Instituto de Astrofísica de Canarias Teneryfa oraz UMK), Anibal García-Hernández (Instituto de Astrofísica de Canarias, Teneryfa), mgr Beata Deka (UMK) oraz mgr Michalina Adamczyk (UMK).

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)