

ASTRONOMOWIE Z WARSZAWSKIEGO OBSERWATORIUM ZNALEŻLI NOWE PLANETY SWOBODNE

Dwie nowe planety swobodne - niezwiązane grawitacyjnie z żadną gwiazdą i przemierzające samotnie naszą Galaktykę - odkryli naukowcy z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego.

Hipotezy tłumaczące powstawanie układów planetarnych, takich jak nasz Układ Słoneczny, przewidują istnienie planet swobodnych, niezwiązanych grawitacyjnie z żadną gwiazdą i przemierzających samotnie naszą Galaktykę. Naukowcy z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego odkryli dwie nowe planety swobodne. Informację o odkryciu przekazał we wtorek 26 lutego PAP prof. Andrzej Udalski z Obserwatorium Astronomicznego UW.

Do tej pory odkryto i zbadano prawie cztery tysiące planet krążących wokół innych niż Słońce gwiazd. Większość metod służących do znajdowania planet pozasłonecznych polega na obserwacji ich macierzystych gwiazd. Można mierzyć ruch gwiazdy wywołany przez obiegającą ją planetę lub szukać niewielkich spadków jasności spowodowanych przejściem planety na tle tarczy gwiazdy - czytamy w informacji przesłanej PAP.

"Metody te umożliwiają znajdowanie setek planet pozasłonecznych, ale nie możemy ich zastosować do szukania planet swobodnych" - mówi Przemysław Mróz, doktorant w Obserwatorium Astronomicznym UW. - "Samotne planety nie emitują światła, nie możemy więc obserwować ich bezpośrednio. Do ich wykrywania stosujemy metodę mikrosoczewkowania grawitacyjnego".

Jeżeli planeta znajdzie się niemal dokładnie między obserwatorem na Ziemi a jakąś odległą gwiazdą (źródłem) w centrum naszej Galaktyki, to grawitacja planety może zadziałać tak, jak olbrzymia soczewka, i skupić światło gwiazdy-źródła. Teleskopy na Ziemi mogą wtedy zarejestrować krótkotrwałe pojaśnienie źródła, zwane zjawiskiem mikrosoczewkowania grawitacyjnego.

Metodą tą możemy znajdować obiekty, które w ogóle nie emitują światła, takie jak planety swobodne. Czas trwania zjawiska zależy od masy soczewki - im mniejsza, tym wywołane przez nią zjawisko mikrosoczewkowania jest krótsze. Typowe zjawiska wywołane przez gwiazdy trwają kilkanaście dni, zjawiska wywołane przez planety - zaledwie kilka godzin.

"Aby dokładnie zmierzyć masy planet swobodnych, oprócz czasu trwania zjawiska potrzebne są dodatkowe informacje. Trzeba między innymi zmierzyć prędkość soczewki względem źródła. W tym celu stosujemy technikę 'Hollywood', czyli przyglądamy się największym gwiazdom" - mówi Przemysław Mróz. - "Dostównie największym, bo gwiazdy-olbrzymy mogą być nawet kilkadziesiąt razy większe niż nasze Słońce".

Naukowcy wykorzystali technikę "Hollywood" do zbadania dwóch zjawisk mikrosoczewkowania,

odkrytych w ramach przeglądu nieba OGLE, prowadzonego przez astronomów z UW od wielu lat. Jedno ze zjawisk zostało wywołane prawdopodobnie przez planetę nieznacznie większą niż Ziemia. Jest to jedna z najmniej masywnych planet swobodnych odkrytych do tej pory. Drugie zjawisko zostało wywołane przez obiekt podobny do Jowisza.

Odkrycia te są zgodne z naszymi wcześniejszymi przewidywaniami, że w Drodze Mlecznej na każdą gwiazdę przypada co najmniej jedna małowasywna planeta swobodna.

prof. dr hab. Andrzej Udalski, kierownik projektu OGLE

W publikacji na temat odkrycia wykorzystano obserwacje zebrane przy użyciu Teleskopu Warszawskiego, znajdującego się w Obserwatorium Las Campanas w Chile, a także innych teleskopów – położonych w Nowej Zelandii, Australii, Afryce Południowej i Izraelu.

Artykuł opisujący odkrycie ukazał się w najnowszym wydaniu czasopisma "Astronomy & Astrophysics". Współautorami odkrycia oraz publikacji jest grupa ekspertów z OA UW oraz naukowcy z USA, Korei, Japonii, Wielkiej Brytanii, Nowej Zelandii, Niemiec, Chin, Hiszpanii i Izraela.

Czytaj też: [Obserwatorium Astronomiczne UW: ćwierć wieku Projektu OGLE](#)