

Polacy odkryli planetę podobną do Urana

19 października 2014

Zespół złożony głównie z astronomów z Uniwersytetu Warszawskiego, a kierowany przez polskiego astronoma pracującego w Stanach Zjednoczonych, odkrył planetę pozasłoneczną podobną nieco do Urana, odległą o 25 tysięcy lat świetlnych.

Informację na ten temat zamieszcza w najnowszym, internetowym wydaniu periodyk „The Astrophysical Journal”.

Astronomowie znają już setki planet pozasłonecznych. Najczęściej są to gazowe olbrzymy, takie jak na przykład Jowisz w Układzie Słonecznym, albo mniejsze skaliste globy, takie jak Ziemia. Ale mogą występować także planety częściowo zbudowane z gazu i częściowo z lodu, których przykładami w naszym układzie planetarnym są Uran i Neptun.

Międzynarodowy zespół astronomów odkrył daleką planetę podobną do Urana. Zespołem kierował Radosław Poleski, polski astronom pracujący w Ohio State University w Columbus (USA). Natomiast na liście autorów zawierającej łącznie 14 nazwisk, jest 11 Polaków z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego, w tym prof. Andrzej Udalski.

Planetę udało się odkryć dzięki zjawisku mikrosoczewkowania grawitacyjnego. Gdy pomiędzy nami a odległą gwiazdą, znajduje się jakiś inny obiekt (np. inna gwiazda), jego pole grawitacyjne może zaburzyć bieg promieni świetlnych, powodując pojaśnienie odległej gwiazdy. Czasami, a właściwie bardzo rzadko, w trakcie zjawiska mikrosoczewkowania grawitacyjnego można znaleźć także oznaki występowania planety okrążającej gwiazdę-soczewkę. Planeta powoduje wtedy dodatkowe, dużo mniejsze pojaśnienie na krzywej blasku dalekiej gwiazdy.

Polacy są mistrzami w obserwacjach mikrosoczewkowania grawitacyjnego. Warszawski projekt OGLE, którego kierownikiem jest prof. Udalski, posiada 1,3-metrowy teleskop pracujący w Obserwatorium Las Campanas w Chile. Do tej pory dzięki OGLE pory udało się zarejestrować 13 tysięcy zjawisk mikrosoczewkowania grawitacyjnego.

W opisywanym przypadku odkrycia planety pozasłonecznej doszło do dwóch zjawisk mikrosoczewkowania. Pierwsze nastąpiło w 2008 roku i wskazało na istnienie gwiazdy-soczewki, a także pewne przesłanki na temat towarzyszącej jej planety. Drugie mikrosoczewkowanie w 2010 roku potwierdziło istnienie planety oraz ujawniło drugą gwiazdę.

„W 2008 roku mikrosoczewkowanie ujawniło istnienie jednej z gwiazd układu podwójnego i obecność potencjalnej planety” – przypomina dr Jan Skowron, członek zespołu OGLE, współautor pracy.

„Niesłychanie zaskakujące było drugie zjawisko mikrosoczewkowania, które zaszło w 2010 roku. Od razu uświadomiliśmy sobie, że mamy w tym przypadku do czynienia z unikalną konfiguracją planety okrążającej jeden ze składników w układzie podwójnym gwiazd” – dodaje prof. Andrzej Udalski.

Pierwsza z gwiazd ma masę około $\frac{2}{3}$ masy naszego Słońca, a druga jest sporo mniejsza – około $\frac{1}{6}$ masy Słońca. Z kolei planeta jest czterokrotnie masywniejsza niż Uran. Orbita planety znajduje się prawie w tej samej odległości od swojej gwiazdy, co orbita Urana od Słońca.

„Tylko mikrosoczewkowanie pozwala na wykrycie takich zimnych, lodowych olbrzymów, które jak Uran i Neptun znajdują się daleko od swoich gwiazd. Odkrycie pokazuje, że mikrosoczewkowanie umożliwia wykrywanie planet o bardzo szerokich orbitach” – tłumaczy Radosław Poleski w informacji zamieszczonej na stronie Ohio State University.

„Mieliśmy szczęście, że dostrzegliśmy sygnał od planety, jej

gwiazdy oraz od drugiej gwiazdy w układzie podwójnym. Gdyby ułożenie obiektów było minimalnie inne, dostrzegliśmy tylko planetę i być może potraktowalibyśmy ją jako tzw. planetę swobodnie poruszającą się w Galaktyce” – dodaje polski astronom.

Projekt OGLE istnieje od 1992 roku, prowadzony jest w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Warszawskiego pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Udalskiego. W ciągu swojego istnienia grupa OGLE opublikowała ponad 350 prac naukowych w prestiżowych/profesjonalnych czasopismach specjalistycznych, cytowanych przez astronomów z całego świata ponad 14000 razy. Opublikowane lub udostępnione dane projektu OGLE wykorzystywane były w ponad tysiącu pracach opublikowanych przez astronomów z całego świata. W projekcie OGLE udział brało łącznie około 20 astronomów. Obecnie zespół liczy 13 naukowców: prof. dr hab. Andrzej Udalski, prof. dr hab. Marcin Kubiak, prof. dr hab. Michał Szymański, prof. dr hab. Grzegorz Pietrzyński, prof. dr hab. Igor Soszyński, dr hab. Łukasz Wyrzykowski, dr hab. Szymon Kozłowski, dr Krzysztof Ułaczyk, dr Radosław Poleski, dr Paweł Pietrukowicz, dr Jan Skowron, dr Dorota Skowron oraz Przemysław Mróz.

Projekt OGLE jest współfinansowany przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (ERC, program IDEAS Advanced Grants dla prof. Andrzeja Udalskiego), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (granty naukowe Ideas i Iuventus plus, Stypendia dla Wybitnych Młodych Naukowców, Diamentowe Granty, SPUB), Narodowe Centrum Nauki (granty Opus, Harmonia, Symfonia) oraz Fundację na Rzecz Nauki Polskiej (subsydia profesorskie, programy Team, Homing, Focus oraz Start).

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)