

W przeszłości Jowisz był znacznie większy niż obecnie

21 maja 2025

Astronomowie nazywają Jowisza „architektem” Układu Słonecznego. Jego potężne pole grawitacyjne odegrało ważną rolę w ukształtowaniu orbit pozostałych planet, wpłynęło na kształt ich dysków protoplanetarnych. Teraz profesorowie Konstantin Batygin z California Institute of Technology i Fred C. Adams z University of Michigan poinformowali na łamach „Nature Astronomy”, że w przeszłości Jowisz był znacznie większy i wywierał znacznie silniejsze oddziaływanie grawitacyjne.



„Naszym celem jest zrozumienie, skąd się wzięliśmy. Żeby to wiedzieć, musimy poznać wczesne fazy formowania się planet. To prowadzi nas do zrozumienia, a jaki sposób swój obecny kształt nabył nie tylko Jowisz, ale cały Układ Słoneczny” – stwierdza Batygin.

Naukowcy przyjrzeni się niewielkim księżycom Jowisza, Amaltei i Tebe. Orbits obu są nieco nachylone względem Jowisza, naukowcy wykorzystali je do obliczenia pierwotnej wielkości Jowisza. Z obliczeń tych wynika, że 3,8 miliona lat po tym,

jak uformowały się pierwsze planety skaliste Układu Słonecznego, Jowisz miał dwukrotnie, a może nawet dwuipółkrotnie, większą średnicę niż obecnie. Jego pole magnetyczne było zaś 50-krotnie silniejsze niż obecnie. „Nasze obliczenia są całkowicie zgodne z teorią o formowaniu się olbrzymich planet i pozwalają na wgląd w system Jowisza pod koniec istnienia mgławicy przedśłonecznej” – czytamy na łamach „Nature Astronomy”.

Ważnym aspektem badań jest oparcie się przez naukowców na danych, które nie są obarczone takim poziomem niepewności jak zwykle używane modele, w których przyjmuje się założenia odnośnie przejrzystości gazu, tempa akrecji czy masy jądra formującej się planety. Batygin i Adams wykorzystali dynamikę orbitalną księżyców Jowisza oraz moment pędu samej planety, czyli wartości, które można bezpośrednio zmierzyć.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Ilustracja: [Andrew-Art](#) (CC0)

Na podstawie: California Institute of Technology, [Nature.com](#)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)