

Najbardziej kulisty naturalny obiekt pozaziemski

18 listopada 2016

Przez ruch obrotowy gwiazdy nie są idealnymi kulami. Gdy obracają się wokół własnej osi ulegają spłaszczeniu wskutek działania siły odśrodkowej. Naukowcy pracujący pod kierunkiem Laurenta Gizona z Instytutu Badań Systemów Słonecznych im. Maksa Plancka oraz Uniwersytetu w Göttingen zmierzili z niezwykłą dokładnością kulistość wolno obracającej się gwiazdy. Celem pomiarów była Kepler 11145123 znajdująca się w odległości 5000 lat świetlnych od Ziemi.

Okazało się, że jest ona niemal idealną kulą. Różnica pomiędzy promieniami równikowymi a polarnymi wynosi zaledwie 3 kilometry, mimo tego, że średnia długość średnicy gwiazdy to 1,5 miliona kilometrów. Kepler 11145123 jest gorącą jasną gwiazdą dwukrotnie większą od Słońca, która obraca się trzykrotnie wolniej od naszej gwiazdy. W przypadku Słońca różnica pomiędzy promieniem na równiku a na biegunach wynosi 10 kilometrów, a w przypadku Ziemi jest to 21 kilometrów.

Wspomniana gwiazda została wybrana do badań, gdyż jej oscylacje są idealnie sinusoidalne. Teleskop Keplera obserwował ją przez ponad cztery lata. Dzięki zebranych przezeń danym można było zmierzyć kulistość gwiazdy z dokładnością do 1 kilometra. „Kepler 11145123 to najbardziej kulisty obiekt, jaki kiedykolwiek zmierzono. Jest bardziej kulista od Słońca” – mówi Gizon.

Teraz naukowcy chcą zastosować swoje techniki pomiarowe do innych gwiazd. Mają też nadzieję użyć ich podczas planowanych misji TESS i PLATO. „Szczególnie interesuje nas odpowiedź na pytanie, jak szybszy obrót i silniejsze pole magnetyczne mogą zmienić kształt gwiazdy. Teraz możemy obserwować to, co dotychczas było przedmiotem teoretycznych rozważań

astrofizyki” – stwierdza Gizon.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl