

Ciemna materia wokół Ziemi?

3 stycznia 2014

Dane z analiz orbit satelitów GPS sugerują, że Ziemia jest cięższa niż przypuszczano. Prawdopodobnie za dodatkowy ciężar odpowiedzialne jest halo ciemnej materii wokół naszej planety. Już od pewnego czasu obserwowano sondy, które niespodziewanie zmieniały prędkość przelatując koło naszej planety. W 2009 roku Steve Adler z Institute of Advanced Studies w Princeton wykazał, że anomalie w prędkościach tłumaczy obecność ciemnej materii związanej grawitacją Ziemi.

Ben Harris z University of Texas zaczął zastanawiać się, czy ciemna materia może wpływać też na satelity. „Interesującą właściwością satelitów GPS jest to, że bardzo dokładnie znamy ich orbitę” – mówi. Naukowiec zebrał dane satelitów GLONASS, GPS i Galileo pochodzące z 9 miesięcy i sprawdził, jaki wpływ ma Ziemia na każdą z grup satelitów. Wyliczył, że średnia masa Ziemi z tak uzyskanych danych satelitarnych jest o od 0,005 do 0,008 procenta większa od masy przyjętej przez Międzynarodową Unię Astronomiczną. Różnicę wyjaśniałoby istnienie ciemnej materii rozciągającej się wokół równika. Jej warstwa musiałaby mieć grubość 191 km i szerokość 70 000 km.

Nie wiadomo jednak, czy obliczenia Harrisa są prawidłowe. Musi jeszcze uwzględnić w nich perturbacje powodowane oddziaływaniem Słońca i Księżyca. ponadto NASA poinformowała, że sonda Juno, która niedawno przeleciała w pobliżu Ziemi, nie zanotowała żadnych anomalii, co może sugerować, iż wcześniejsze obserwacje przyspieszeń sond były błędne.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: New Scientist

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)