

# Nowa definicja jednostki astronomicznej

19 września 2012

Międzynarodowa Unia Astronomiczna na nowo zdefiniowała jedną z najważniejszych jednostek w Systemie Słonecznym – jednostkę astronomiczną (AU). Dotychczas była ona definiowana wzorem. Teraz, podczas spotkania w Pekinie, stwierdzono, że jednostka astronomiczna to dokładnie 149.597.870.700 metrów.

Odległość pomiędzy Słońcem a Ziemią, bo tym właśnie jest AU, to jedna z najdłużej obowiązujących jednostek w astronomii. Po raz pierwszy precyzyjnie zmierzył ją w 1672 roku Giovanni Cassini. Obserwował on Marsa z Paryża, a w tym samym czasie Jean Richer obserwował tę samą planetę z Gujany Francuskiej. Po uwzględnieniu paralaksy obaj astronomowie obliczyli, że odległość pomiędzy Ziemią a Słońcem wynosi 140 milionów kilometrów.

Aż do końca dwudziestego wieku podobne pomiary były jedynym wiarygodnym sposobem na określenie tej odległości, dlatego AU była wyrażana w dość nieprecyzyjny i skomplikowany sposób. W definicji używano m.in. stałej Gaussa, która opiera się na masie Słońca. Tymczasem Słońce bez przerwy traci masę. Kolejny problem stwarzała ogólna teoria względności. Zgodnie z nią AU obserwowana z Ziemi i np. z Jowisza była różna.

Nowa definicja likwiduje wszystkie problemy związane z AU. Jednostka przestała być zależna od masy Słońca, określa się ją w metrach, a z kolei definicja metra związana jest z prędkością światła w próżni, która jest stała we wszystkich punktach odniesienia, zatem jest niezależna od pozycji obserwatora.

Starania o zmianę definicji AU trwały od lat. Pojazdy kosmiczne, radary czy lasery wykorzystują bezpośredni pomiar odległości, możliwe więc było ustalenie AU w metrach. Opór

środowiska naukowego był jednak silny. Jak mówi Nicole Capitaine z Obserwatorium Paryskiego, który był jedną z osób lobbingujących za zmianami, niektórzy naukowcy bali się, że nowa definicja zakłóci pracę ich programów komputerowych, inni z powodów sentymentalnych woleli używać starej definicji.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Nature

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)