

Pierwszy hiperprędkościowy układ podwójny

15 kwietnia 2016

Astronomowie z Uniwersytetu Fryderyka Aleksandra w Erlangen odkryli gwiazdy podwójne poruszające się z prędkością niemal wystarczającą do ucieczki z galaktyki. Obecnie znamy około 20 gwiazd hiperprędkościowych, czyli poruszających się na tyle szybko, że mogą uciec z Drogi Mlecznej. Wszystkie one to gwiazdy pojedyncze. PB 3877 jest pierwszym znanym układem podwójnym poruszającym się z tak znaczną prędkością. Ponadto wyniki badań stoją w sprzeczności z przyjętym poglądem mówiącym, że gwiazdy hiperprędkościowe są przyspieszane przez supermasywne czarne dziury w centrach galaktyk. Niemieccy naukowcy, we współpracy z kolegami z Caltechu (California Institute of Technology), wykazali bowiem, że PB 3877 nie może pochodzić z centrum galaktyki. Jako, że nie znamy innego, niż obecność czarnej dziury, mechanizmu przyspieszenia gwiazd do hiperprędkości uczeni spekulują, że PB 3877 może pochodzić z innej galaktyki.

Już w 2011 roku podejrzewano, że PB 3877 porusza się z olbrzymią prędkością. Teraz postanowiono to dokładniej sprawdzić i wykorzystano w tym celu teleskopy Keck II i Very Large Telescope. „Gdy przyjrzeliliśmy się nowym danym zauważyliśmy, ku naszemu zdziwieniu, słabe linie absorpcyjne, które nie pochodziły od gorętszej gwiazdy. Okazało się, że chłodniejsza z gwiazd – podobnie jak wcześniej gorętsza – ma dużą prędkość radialną. To dowód, że mamy do czynienia z pierwszym hiperprędkościowym układem podwójnym” – mówi Thomas Kupfer z Caltechu.

Powierzchnia gorętszego składnika układu ma temperaturę pięciokrotnie większą niż temperatura powierzchni Słońca, tymczasem chłodniejsza z gwiazd ma powierzchnię tysiące stopni zimniejszą niż Słońce. Odległość PB 3877 od Ziemi wynosi 18

000 lat świetlnych. Masy gorącego i chłodnego składnika to – odpowiednio – 0,5 i 0,7 masy Słońca.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Astronomy.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl