

Powierzchnia Zeta Puppis wywołuje wiry w wietrze gwiazdowym

27 października 2017

Międzynarodowa grupa astronomów zauważyła na powierzchni nadolbrzyna Zeta Puppis plamy, które napędzają wielkie spiralne struktury w jej wietrze gwiazdowym. Zeta Puppis ma masę 60-krotnie większą od masy Słońca, a jej powierzchnia jest siedmiokrotnie cieplejsza. Masywne gwiazdy to rzadkość i zwykle występują w układach podwójnych lub wielokrotnych.

Zeta Puppis jest wyjątkowa. To masywna gwiazda samotnie wędrująca przez przestrzeń kosmiczną z prędkością 60 km/s.” Wyobraźcie sobie obiekt sześćdziesięciokrotnie bardziej masywny od Słońca, który porusza się sześćdziesięciokrotnie szybciej od pocisku” – mówią naukowcy.

Profesor Dany Vanbeverem z Vrije Universiteit w Brukseli mówi, że być może w przeszłości Zeta Puppis weszła w interakcje z układem podwójnym lub wielokrotnym i została wyrzucona z dużą prędkością w przestrzeń.

Uczeni wykorzystali sieć nanosatelitów BRIght Target Explorer (BRITE), za pomocą której przez sześć miesięcy monitorowali powierzchnię Zeta Puppis. Jednocześnie za pomocą naziemnych teleskopów obserwowano jej wiatr gwiazdowy.

Tahina Ramiaramanantsoa wyjaśnia, że obserwacje ujawniły powtarzający się co 1,78 doby wzorzec, który występował na powierzchni i w wietrze gwiazdowym. Powtarzające się sygnały okazały się wirem na powierzchni, który napędzał rotację wiatru gwiazdowego. Mamy tu do czynienia z obracającymi się razem obszarami oddziaływań (CIR).

„Badając światło emitowane przez zjonizowany hel w wietrze

gwiazdowym widzieliśmy wyraźne wzorce o kształcie litery S utworzone przez ramiona CIR” – mówi Tahina. Okres pojawiania się tych wzorców i ich zmiany w skali godzinowej były bardzo silnie skorelowane z zachowaniem niewielkich bardzo gęstych regionów wiatru gwiazdowego.

Wyniki powyższych badań stanowią poważny przełom na drodze do rozwiązania zagadki dotyczącej potencjalnego związku pomiędzy zmiennością powierzchni masywnych gorących nadolbrzymów, a zmiennością wiatru gwiazdowego.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ScienceNewsLine.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl