

Pole magnetyczne ochroni Chmurę Smitha

3 listopada 2013

Za około 30 milionów lat w Drogę Mleczną uderzy Chmura Smitha, olbrzymia chmura wodoru, która pędzi w naszym kierunku z prędkością ponad 241 km/s. Chmura Smitha ma długość około 9800 lat świetlnych, a jej szerokość oszacowano na około 3300 lat świetlnych. Masa chmury jest co najmniej milion razy większa od masy Słońca.

Astronomowie dowiedzieli się właśnie, dlaczego chmura przetrwa spotkanie z naszą galaktyką, podobnie jak przetrwała je w przeszłości. Głęboko we wnętrzu chmury odkryto pole magnetyczne. Może ono wyjaśniać, dlaczego chmury o dużej prędkości (HVC) wychodzą niemal bez szwanku ze spotkań z galaktykami. Niemal, gdyż stają się one zaczątkiem nowych gwiazd.

Zanim jednak chmura dotrze do Drogi Mlecznej będzie musiała przetrwać spotkanie z halo galaktycznym. „Halo galaktyczne ma temperaturę miliona stopni i powinno rozerwać chmurę wodoru zanim dotrze ona do dysku galaktyki. Nowe obserwacje ujawniły, że jedna z chmur jest właśnie rozrywana, ale otaczające ją pole magnetyczne powinno pomóc jej przetrwać” – mówi Alex Hill, astronom z australijskiego CSIRO.

HVC, mimo że bardzo masywne, są niezwykle delikatnymi strukturami i symulacje komputerowe wykazały, że nie powinny przetrwać spotkania z halo galaktycznym. „Od dawna mamy problem ze zrozumieniem, w jaki sposób HVC mogą dotrzeć do dysku galaktyki. Istnieją mocne podstawy by sądzić, że to właśnie pole magnetyczne chroni je przed spalaniem w halo” – dodaje Hill.

Pochodzenie pola magnetycznego Chmury Smitha wciąż pozostaje tajemnicą. Hill i jego zespół twierdzą, że pole to jest zbyt

duże, by mogło uformować się wraz z chmurą. „Prawdopodobnie zostało ono powiększone podczas podróży przez halo” – mówi uczony. Halo Drogi Mlecznej może mieć średnicę nawet 300 000 lat świetlnych. Chmura Smitha znajduje się w odległości około 8000 lat świetlnych od dysku galaktyki.

Gdy Chmura Smitha uderzy w dysk może doprowadzić do powstania pierścienia jasnych gwiazd podobnego do Pasa Goulda.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: NRAO

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)