

Fale Kelvina-Helmhotza są znacznie częstsze

19 lipca 2015

Wyniki badań naukowców z University of New Hampshire w Wielkiej Brytanii wskazują na to, że niezwykle fale wykryte jakiś czas temu w ziemskiej magnetosferze tworzą się częściej niż dotąd sądzono. Fale te są podobne do tych występujących w oceanach i mogą wpływać na kosmiczną pogodę, tworząc zorze polarne i powodując zakłócenia w dostawie energii i telekomunikacji.

Tak zwane fale Kelvina-Helmholtza powstają w wyniku różnicy w prędkości dwóch warstw materiału w oceanie, chmurach, a nawet na Słońcu. Zjawisko to znajduje się na skraju magnetosfery, gdzie dochodzi do naporu naładowany cząstek słonecznych zderzają się z polem magnetycznym naszej planety.

Wcześniej uważano, że fale Kelvina-Helmholtza, ze względu na niestabilność magnetosfery są bardzo rzadkie. Jednak niedawne badania wykazały, że można je zobaczyć przez 20% czasu i są tworzone przy każdej prędkości wiatru słonecznego.

W innym badaniu naukowcy z Boston University sugerują, że jeden z obszarów pola magnetycznego może mieć bezpośredni wpływ na tworzenie się fal Kelvina-Helmholtza. Odkryli oni, że plazmosfera, jedna warstw w magnetosferze, wyrzuca strumień plazmy ku krawędzi pola magnetycznego Ziemi, tuż przed pojawieniem się fal.

Eksperci z Goddard Space Flight Center twierdzą, że to zwiększa gęstość krawędzi magnetosfery, co tworzy warunków do powstawania fal Kelvina-Helmholtza. Zrozumienie procesów zachodzących w ziemskiej magnetosferze, pomaga naukowcom w przewidywaniu pogody kosmicznej, a tym samym przyczynia się do ochrony systemów zasilania i telekomunikacji przed jej niszczącymi skutkami.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl