

Planeta Wenus zachowuje się trochę jak kometa

5 lutego 2013

Sonda kosmiczna Venus Express dokonała unikalnych obserwacji planety Wenus w okresie zmniejszonego oddziaływania wiatru słonecznego. Wyniki wskazują, że jonosfera planety rozciąga się na kształt warkocza komety – informuje Europejska Agencja Kosmiczna (ESA).

Rysunki przedstawiają zachowanie jonosfery Wenus przy normalnej i osłabionej intensywności wiatru słonecznego podczas obserwacji dokonanych przez sondę Venus Express w sierpniu 2010 r. Żółte linie odwzorowują linie słonecznego pola magnetycznego oddziałującego z jonosferą.

Jonosfera to obszar wysoko nad główną warstwą atmosfery planety, w którym występuje słabo naładowany elektrycznie gaz. Jej kształt i gęstość są częściowo zależne od pola magnetycznego planety. W przypadku Ziemi, która ma silne pole magnetyczne, jonosfera jest względnie stabilna przy różnym nasileniu wiatru słonecznego. Wenus natomiast nie ma swojego własnego pola magnetycznego i kształt jej jonosfery zależy wyłącznie od oddziaływania wiatru słonecznego.

Stopień zależności jonosfery od wiatru słonecznego był przedmiotem sporów między naukowcami. Badania sondy Venus Express pozwoliły na porównanie tych przewidywań z rzeczywistymi danymi obserwacyjnymi.

Obserwacje zostały wykonane w sierpniu 2010 roku, gdy amerykańskie kosmiczne obserwatorium Stereo-B zmierzyło bardzo małą gęstość wiatru słonecznego, 0,1 cząstki na centymetr sześcienny, czyli pięćdziesięciokrotnie mniej niż zazwyczaj. Ten spadek aktywności wiatru słonecznego potrwał przez 18 godzin.

Gdy zredukowany wiatr słoneczny dotarł do Wenus, sonda Venus

Express zaobserwowała, wydłużanie się obszaru jonosfery po stronie przeciwnej w stosunku do kierunku napływania wiatru słonecznego, podobnie jak to się dzieje z jonowym warkoczem komety.

„Jonosfera zaczęła przybierać kształt łzy po 30-60 minutach od ustania normalnego strumienia wiatru słonecznego. W ciągu dwóch dni ziemskich rozciągnęła się w przestrzeń kosmiczną na odległość dwóch promieni Wenus” – powiedział Yong Wei z Max Planck Institute for Solar System Research w Niemczech, kierownik grupy badawczej.

Naukowcy podejrzewają, że podobne efekty mogą zachodzić w przypadku jonosfery Marsa, który również nie dysponuje silnym polem magnetycznym.

Źródło: [PAP – Nauka w Polsce](#)