

# Na Słońcu odkryto ogromne fale Rossby'ego

18 maja 2018

Zespół naukowców kierowany przez specjalistów z Instytutu Badań Układu Słonecznego im. Maxa Plancka i z Uniwersytetu w Getyndze, odnalazł zawirowania plazmy na Słońcu, znany jako fale Rossby'ego. Formacje te rozciągają się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu Słońca i utrzymują się przez kilka miesięcy osiągając maksymalną amplitudę na równiku gwiazdy.

Przez dziesięciolecia naukowcy spekulowali na temat istnienia takich fal na powierzchni Słońca. Sugerowano to, ponieważ takie fale muszą być obecne na każdym wirującym układzie ciekłym. Słoneczne fale Rossby'ego są bliskimi krewniakami tych występujących w ziemskich oceanach i atmosferze.

Fale atmosferyczne Rossby widać na prawie każdej mapie pogody na półkuli północnej. Tworzą je meandrujące prądy strumieniowe w atmosferze, które oddzielają zimne powietrze polarnego na północy od cieplejszego powietrzem subtropikalnego na południu.

Czasami te fale docierają do regionów równikowych i mogą wpływać na pogodę nawet w Australii. Fale tego typu, często nazywane planetarnymi, mogą wystąpić na każdym wirującym obiekcie. Powstają pod wpływem siły Coriolisa. Znajdujący się na Saturnie słynny sześciokąt, może być również przejawem działania tych fal.

Istnienie fal Rossby'ego na powierzchni gwiazd zostało przewidziany jakieś czterdzieści lat temu. Ich słoneczne wersje mają bardzo małe amplitudy i okresy, więc są one niezwykle trudne do wykrycia. Badanie ich wymaga długotrwałych obserwacji o wysokiej precyzji. Aby potwierdzić ich istnienie przeanalizowano sześć zestawów danych z detektora HMI

(Helioseismic and Magnetic Imager) na pokładzie należącego do NASA kosmicznego obserwatorium słonecznego – Solar Dynamics Observatory.

Obrazy z urządzenia HMI mają wystarczającą rozdzielczość, dzięki czemu można było monitorować ruch na widocznej powierzchni Słońca. Obserwowano małej wielkości komórki konwekcyjne, mierzące około 1500 kilometrów. Dzięki temu znaleziono turbulencje na dużą skalę, który poruszały się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu gwiazdy.

Fakt, że te fale są widoczne tylko w regionach równikowych był dla ekspertów zupełnym zaskoczeniem. Zaobserwowane wiry były stabilne przez kilka miesięcy. Dzięki temu naukowcy byli w stanie zidentyfikować wyraźną zależność między częstotliwością i długością fali, co pozwoliło bez wątpliwości zidentyfikować je jako fale Rossby'ego.

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](http://ZmianyNaZiemi.pl)