

Zmiany w polu magnetycznym są 10 razy szybsze niż sądzono

8 lipca 2020

Badanie opublikowane w czasopiśmie Nature Communications, ujawniło że zmiany kierunku pola magnetycznego Ziemi zachodzą nawet 10-krotnie szybciej niż zakładały szacunki. Co może powodować tak wielką dysproporcję między teoriami a stanem faktycznym?

Autorzy badania, dr Chris Davis z University of Leeds i Catherine Constable z Institute of Oceanography w Kalifornii porównali komputerowe modelowanie pola magnetycznego Ziemi z niedawno opublikowaną rekonstrukcją zmian w ziemskim polu jakie zachodziły w ciągu ostatnich 100 000 lat. Ich zdaniem, odkryte szybkie zmiany, są związane z lokalnym osłabieniem pola magnetycznego.

Oznacza to, że zmiany te z reguły zachodzą w czasie, gdy pole ma przeciwną biegunowość lub podczas przesunięć geomagnetycznych. Najbardziej uderzającym przykładem zawartym w ich badaniach, jest gwałtowna zmiana kierunku pola geomagnetycznego o około 2,5 stopnia rocznie 39 000 lat temu. Zmiana wynikała ze słabego natężenia pola w ograniczonym obszarze przestrzennym u zachodniego wybrzeża Ameryki Środkowej i nastąpiła po odwróceniu pola magnetycznego Ziemi około 41 000 lat temu.

Zgodnie ze słowami dr. Davisa: „Mamy bardzo niepełną wiedzę o naszym polu magnetycznym do 400 lat temu. Ponieważ te szybkie zmiany są jednymi z najbardziej ekstremalnych form zachowania się płynnego rdzenia, mogą one dostarczyć ważnych informacji o zachowaniu głębokich warstw Ziemi”

Zdaniem naukowców zadanie jakie stoi przed współczesną nauką jest dość trudne. Nie dysponujemy sposobem aby stwierdzić, czy symulacje komputerowe pola magnetycznego dokładnie

odzwierciedlają fizyczne zachowanie pola geomagnetycznego. Dalsze badania zmieniającej się dynamiki w tych symulacjach oferują jednak użyteczną strategię do dokumentowania. Być może kiedyś pozwoli ona na lepsze zrozumienie procesów, które jak narazie wymykają się naszemu zrozumieniu.

Autorstwo: M@tis

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl