

Od kilkunastu lat jądro Ziemi obraca się w przeciwnym kierunku?

25 stycznia 2023

Tysiące kilometrów pod naszymi stopami znajduje się wewnętrzne jądro Ziemi. To struktura o średnicy ponad 1200 km zbudowana z żelaza w formie stałej. Dwoje badaczy z Uniwersytetu w Pekinie stwierdziło właśnie, że dosłownie przed kilkunastu laty ruch obrotowy jądra niemal ustał, a następnie zaczęło się ono obracać w drugą stronę i obecnie obraca się w kierunku przeciwnym do ruchu obrotowego Ziemi.

Wciąż niewiele wiemy o samym jądrze oraz jego ruchu, a wiedzę tę zdobywamy badając fale sejsmiczne przechodzące przez środek planety. Yi Yang i Xiaodong Song z Pekinu najpierw przeanalizowali dane pochodzące z początku lat 1990., a następnie porównali je danymi zbieranymi od 1964 roku. Z ich analiz wynika, że w 2009 roku ruch obrotowy jądra wewnętrznego niemal się zatrzymał, a następnie zaczęło się ono obracać w przeciwnym kierunku.

„Sądzymy, że jądro wewnętrzne obraca się raz w jedną, raz w drugą stronę, względem powierzchni Ziemi” – mówią naukowcy. Ich zdaniem cały cykl trwa około 70 lat, co oznacza, że do zmiany kierunku ruchu obrotowego jądra dochodzi co 35 lat. Z badań wynika, że poprzednia zmiana miała miejsce na początku lat 1970., a kolejna zajdzie w połowie lat 2040.

Inni eksperci przestrzegają jednak, przed wyciąganiem zbyt pochopnych wniosków. Przypominają, że wiele rzeczy dotyczących budowy wnętrza Ziemi jest dla nas tajemnicą i istnieją liczne hipotezy dotyczące tej kwestii. „To bardzo dobre badania przeprowadzone przez świetnych naukowców. Użyli oni wielu danych, ale – moim zdaniem – żaden z modeli nie pasuje dobrze

do wszystkich danych, jakimi dysponujemy”, mówi John Vidale, seismolog z University of Southern California. Vidale sam jest autorem ubiegłorocznej pracy, w której stwierdza, że jądro zmienia kierunek ruchu co sześć lat. W swoich badaniach opierał się on na falach sejsmicznych wygenerowanych podczas dwóch eksplozji jądrowych z końca lat 1960. i początku lat 1970. Uczony przypomina też, że istnieją dane sugerujące, iż jądro obracało się w latach 2001–2013, a obecnie jest niemal nieruchome. Z kolei Hrvoje Tkalčić z Australijskiego Uniwersytetu Narodowego jest autorem badań mówiących, że cały cykl zmiany ruchu obrotowego jądra trwa 20–30 lat.

Geofizycy porównują swoje próby zbadania wnętrza Ziemi do próby badania wnętrza organizmu bez możliwości rozcięcia pacjenta czy przeprowadzenia obrazowania tomografem. Niektórzy mówią, że jądro wewnętrzne może zawierać jeszcze jedno jądro. „Coś tam się dzieje i w końcu się tego dowiemy. Ale może to zająć kolejną dekadę” – stwierdza Vidale.

Yang i Song na łamach swojej pracy stwierdzają, że zaobserwowane przez nich zmiany kierunku ruchu obrotowego jądra są zgodne z innymi obserwacjami, szczególnie tymi dotyczącymi długości dnia i pola magnetycznego planety. Ich zdaniem to dowód, że wszystkie warstwy planety są ze sobą połączone dynamicznymi interakcjami, zachodzącymi prawdopodobnie za pośrednictwem sprzężenia grawitacyjnego i zachowania momentu pędu.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: [Nature.com](https://www.nature.com)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](https://kopalnia wiedzy.pl)

Komentarz admina „Wolnych Mediów”

Ciekawe, kiedy wpadną na pomysł, że po powstaniu Ziemi ze zderzenia dwóch planet, dwa jądra nie zlały się w jedno, lecz zachowują się względem siebie niczym gwiazdy podwójne w kosmosie? To wyjaśniałoby różne anomalie pola magnetycznego

Ziemi oraz potwierdzałoby [teorię powiększającej się Ziemi](#) (jeśli te hipotetyczne dwa jądra bardzo powoli oddalają się od siebie i wywierają odśrodkowo nacisk na skorupę ziemską).