

Struktura wewnętrznego jądra Ziemi zmienia się w czasie

25 lutego 2022

Głębiny naszej planety mogą skrywać dziwniejsze zjawiska niż dotąd sądzono. Według nowych badań wewnętrzne jądro Ziemi może być wypełnione dziwną substancją, której nie da się scharakteryzować ani jako ciało stałe, ani jako ciecz.

Przez ponad pół wieku naukowcy wierzyli, że wewnątrz Ziemi składa się z roztopionego zewnętrznego jądra otaczającego mocno ściśniętą kulkę żelaza. Nowe symulacje komputerowe sugerują, że gorące i ciśnieniowe jądro wewnętrzne Ziemi może istnieć w „stanie nadjonowym”. Oznacza to, że wewnątrz Ziemi znajduje się wirująca mieszanina cząsteczek wodoru, tlenu i węgla, które w sposób ciągły oddziałują z siecią krystaliczną żelaza.

Rdzeń planety podlega miażdżącemu ciśnieniu i palącym temperaturom przypominającym powierzchnię Słońca. Nowe ustalenia nie są jeszcze pewne. „Będziemy musieli poczekać, aż konfiguracja eksperymentalna dojrzeje, aby odtworzyć warunki jądra wewnętrznego i dokładnie przestudiować proponowane modele. Wtedy zobaczymy, które z nich są fizycznie możliwe” – mówi Hrvoje Tkalčić, kierownik sejsmologii i geofizyki matematycznej na Australian National University.

Zawartość jądra Ziemi już od dawna jest przedmiotem spekulacji wśród naukowców. Od lat pięćdziesiątych postęp w badaniach nad falami sejsmicznymi – które przemieszczają się przez jądro – umożliwił bardziej precyzyjne domysły co do jego składu. Jeśli nowa symulacja okaże się zgodna z rzeczywistością, ciągłe wymywanie się materiałów superjonowych może pomóc wyjaśnić, dlaczego struktura wewnętrznego jądra naszej planety wydaje się drastycznie zmieniać w czasie.

Autorstwo: M@tis

Na podstawie: [LiveScience.com](https://www.livescience.com)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)