

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Jądro Ziemi jest prawdopodobnie całkiem młode

Wewnętrzne, krystaliczne jądro Ziemi ma od 1 do 1,3 mld lat. To wniosek z eksperymentów, w których naukowcy w laboratorium odtworzyli warunki panujące w środku planety.

Jak przypominają specjaliści z University of Texas w Austin, ziemskie jądro składa się z dwóch części - wewnętrznej - stałej i zewnętrznej - płynnej. Wiek stałego jądra szacowano dotąd na 1 mld aż do 4,5 mld lat.

Niedawno pojawiła się też teoria, że miałyby ono liczyć jedynie 565 mln lat. Autorzy nowej pracy opublikowanej w piśmie „Physical Review Letters” twierdzą jednak, że uformowało się ono przed 1,3 mld lat.

Ziemskie jądro zbudowane jest głównie z żelaza. Na podstawie tego, jak skutecznie żelazo transportuje w jądrze ciepło, można wydedukować wiele właściwości jądra, w tym jego wiek.

„Kiedy wiemy, jak dużo ciepła przedostaje się z zewnętrznego jądra do niższego płaszcza - można ocenić, kiedy Ziemia ochłodziła się wystarczająco mocno, aby wewnętrzne jądro zaczęło się krystalizować” - wyjaśnia kierujący pracami prof. Jung-Fu Lin.

Część prowadzonych od lat badań wskazywała na niskie przewodnictwo i dawne powstanie jądra, a część na wysokie przewodnictwo i na to, że jest ono młode.

Jednak młodszy wiek według obecnych teorii oznaczałoby, że w jądrze panowały nierealistycznie wysokie temperatury. Tylko one mogły bowiem - zgodnie z dotychczasową teorią - utrzymać pole magnetyczne, zanim powstało wewnętrzne stałe jądro.

Nowe badanie rozwiązuje ten paradoks. Naukowcy bezpośrednio zmierzili cieplne przewodnictwo żelaza w warunkach ziemskiego jądra - pod ciśnieniem miliona atmosfer - i w temperaturze podobnej do panującej na powierzchni Słońca. Aby tego dokonać, w diamentowym kowadle ścisnęli rozgrzane laserem próbki żelaza.

Tak zmierzone przewodnictwo okazało się o 30 do 50 proc. niższe, niż zakładano w teorii o młodym jądrze. To pozwoliło wyeliminować trudne do wyjaśnienia ekstremalne temperatury.

Badanie wskazuje też, że tworzące pole magnetyczne geodynamo może powstawać dzięki dwóm źródłom energii. Jednym jest konwekcja termiczna (ruch płynnego materiału jądra napędzany różnicami temperatur), a drugim konwekcja kompozycyjna (ruch wynikający z różnic w gęstości materiału).

Początkowo - zdaniem badaczy - źródłem geodynamo była konwekcja termiczna, a teraz taką samą rolę odgrywają oba zjawiska.

„Ludzi bardzo interesuje i ekscytuje powstanie geodynamo i siły pola magnetycznego, ponieważ pozwalają one rozwijać się na Ziemi życiu” - podkreśla prof. Lin.

Wyniki przemawiają teża za rezultatami badań skał, według których dzięki wewnętrznemu, krystalicznemu jądru Ziemia nabrała tak silnego pola magnetycznego, jakie dzisiaj się obserwuje.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29950.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy