

[Akceptuje](#)

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](#)



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

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Wszechświat może się bardzo wolno obracać

Nowe badanie wskazuje, że cały wszechświat może się obracać, choć niezwykle wolno - raz na 500 mld lat. Mogłoby to rozwiązać jedną z głównych kosmologicznych zagadek - twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.

„Parafrazując greckiego filozofa - Heraklita z Efezu, który powiedział +panta rhei+ — wszystko jest w ruchu, proponujemy +panta kykloutai+ — wszystko się obraca” - opowiada István Szapudi, jeden z autorów pracy opublikowanej w periodyku „Monthly Notices of the Royal Astronomical Society”.

Według obecnych modeli wszechświat rozszerza się równomiernie we wszystkich kierunkach, bez

oznak rotacji - przypominają badacze. Ta koncepcja pasuje do większości obserwacji astronomicznych, lecz nie wyjaśnia tak zwanego napięcia Hubble'a — długo utrzymującej się rozbieżności między dwoma sposobami mierzenia tempa rozszerzania się wszechświata.

Jedną z metod pomiaru tej ekspansji polega na obserwacji odległych supernowych, aby zmierzyć odległości do galaktyk - na tej podstawie określa się tempo rozszerzania się wszechświata zachodzące w ciągu ostatnich kilku miliardów lat.

Drugi sposób wykorzystuje promieniowanie reliktywne pochodzące z Wielkiego Wybuchu i dostarcza wartości tempa rozszerzania się bardzo wczesnego wszechświata — sprzed około 13 miliardów lat.

Każda z tych metod daje jednak inną wartość.

Autorzy nowego badania opracowali matematyczny model wszechświata z uwzględnieniem jego niewielkiej rotacji. Ta minimalna w swojej skali zmiana dała znaczące efekty. Według opracowanego modelu wszechświat może obracać się raz na 500 mld lat. Choć bardzo ciężko tak wolną rotację wykryć, to miałyby ona znaczący wpływ na rozszerzanie się wszechświata.

Pomysł nie łamie żadnych znanych praw fizyki, a może wyjaśniać, dlaczego pomiary tempa rozszerzania się wszechświata nie do końca się ze sobą zgadzają.

„Ku naszemu zaskoczeniu odkryliśmy, że nasz model z rotacją rozwiązuje wspomniany paradoks, nie stojąc w sprzeczności z obecnymi pomiarami astronomicznymi. Co więcej, jest zgodny z innymi modelami zakładającymi rotację. A zatem, być może naprawdę wszystko się obraca. Czyli panta kykloutai!” - mówi Szapudi.

Kolejnym krokiem ma być przekształcenie opracowanej teorii w pełny model komputerowy oraz znalezienie sposobów na wykrycie oznak tego powolnego, kosmicznego obrotu.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32454.html>

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy