

[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



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

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Fizycy odkryli nową perspektywę perowskitową

Związek oparty na tytanianie sodowo-bizmutowym może stać się alternatywą dla materiałów bazujących na szkodliwym ołowiu a wykorzystywanych m.in. w czujnikach i magazynach energii. Ciekawe struktury perowskitowe zbadali naukowcy z Politechniki Warszawskiej.

Zespół z udziałem prof. Franciszka Kroka i dr. inż. Marcina Kryńskiego odkrył, że to przemieszczenia jonów tlenu i bizmutu, a nie tytanu (jak przypuszczano wcześniej), prowadzą do występowania

właściwości ferroelektrycznych w podobnych związkach.

Klasyczne podejście do zmian strukturalnych zachodzących podczas przejścia ferroelektrycznego w układach o strukturze perowskitowej, takich jak w tytanianie baru, zakładało, że polaryzacja zachodzi w wyniku niecentrycznego przemieszczenia kationów.

Fizycy we współpracy z międzynarodowym zespołem ekspertów wykazali, że czasem sprawy mają się nieco inaczej.

"Atomy tytanu nie przyczyniają się do polaryzacji w tak dużym stopniu, jak wcześniej sądzono. Kluczową rolę odgrywają za to ruchy atomów tlenu i bizmut, w związkach w których ten kation występuje. Zrozumienie, co stoi za ferroelektrycznością tego materiału może pomóc nam zrozumieć podobne procesy zachodzące w innych materiałach o podobnych strukturach" — mówi dr inż. Marcin Kryński, cytowany na stronie Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej.

Dodaje, że w badaniach wykorzystano zaawansowane techniki badania struktury i właściwości materiału, m.in. spektroskopię impedancyjną i obliczenia ab initio.

Wnioski z badań można zastosować w obserwacjach innych perowskitów ferroelektrycznych, szczególnie tych zawierających elementy samotnych par.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32113.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