

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Chemicy z UW na tropie nowych nadprzewodników

Chemicy z Uniwersytetu Warszawskiego szukają materiałów, które mogłyby znaleźć zastosowanie jako nadprzewodniki. Znaleźli już kandydatów: wyższe fluorki srebra. Nowe rodzaje nadprzewodników mogłyby znacznie zmniejszyć koszty transportu prądu

**elektrycznego.**



Na UW zakończył się dotyczący nadprzewodnictwa projekt realizowany przez prof. Wojciecha Grochałę w ramach programu TEAM Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Na badania zespół otrzymał ok. 1,8 mln zł- poinformowała Olga Basik z Biura Prasowego UW.

Obecnie przy transporcie prądu elektrycznego, gdzie wykorzystuje się zwykle materiały takie jak aluminium, tracimy nawet do 40 proc. prądu - tak jest w przypadku motoru elektrycznego, a w liniach przesyłowych wysokiego napięcia do 30 proc.

"Gdyby udało się transportować prąd materiałami nadprzewodzącymi w temperaturze pokojowej, zredukowalibyśmy te straty do zera - mówi prof. Wojciech Grochała, kierownik projektu. - Byłaby to niewiarygodna oszczędność. W skali Polski kilkanaście miliardów dolarów rocznie, czyli wysokość naszej dziury budżetowej. Oczywiście trzeba się liczyć z wysokim kosztem wyprodukowania tych materiałów i zastąpienia starych uzwojeń nowymi, ale później w bardzo długiej perspektywie czasowej nie musielibyśmy ponosić strat energii".

Nadprzewodnictwo można wykorzystać też np. przy budowie szybszych procesorów terahercowych oraz pociągów poruszających się na poduszce magnetycznej. Takie lewitujące pociągi w Japonii osiągają już prędkość ponad 500 km/h.

Problemem jest jednak to, że na razie, aby zaobserwować nadprzewodnictwo, potrzebne są bardzo niskie temperatury. Stopy metali nadprzewodnikami stają się zwykle dopiero zanurzone w ciekłym helu (temperatura poniżej minus 260 st. C). Jedynymi związkami, które są nadprzewodnikami w temperaturze tak "wysokiej", jak temperatura ciekłego azotu (ok. minus 200 st. C), są domieszkowane tlenki miedzi. "Niezwykle ważne jest zademonstrowanie, że takich materiałów może być więcej" - wyjaśnia Grochała.

Prace zespołu z UW skupiły się na badaniach fluorków srebra - analogów tlenków miedzi. Te związki srebra, zaraz po tlenkach miedzi mają największą siłę oddziaływań magnetycznych. "+Spinowe

magnesiki+ na atomach srebra komunikują się ze sobą z wielką energią" - wyjaśnia prof. Grochala.

W ciągu czterech lat naukowcy zajmowali się 20 związkami chemicznymi, ale tylko dwa z nich miały właściwości niezbędne przy wygenerowaniu nadprzewodnictwa.

Chemik wyjaśnia, że badane przez jego zespół związki są dopiero prekursorami nadprzewodników. Aby mogły działać jak nadprzewodnik, należy je domieszkować, a więc wprowadzić do ich struktury jony czy atomy, które całkowicie zmieniają ich właściwości. Domieszkowanie działało w przypadku tlenków miedzi. Jednak na razie zespołowi z UW fluorków srebra nie udało się domieszkować - na razie nie da się więc sprawić, żeby zachowywały się jak nadprzewodniki.

Badania chemików będą kontynuowane w kolejnych latach. Grupa prof. Grochali w dwóch konkursach prowadzonych przez Narodowe Centrum Nauki otrzymała ok. 2 mln zł. Naukowcy prowadzić będą badania nad nadprzewodnictwem, podejmą kolejne próby domieszkowania, a także zajmą się wykorzystaniem wybranych związków srebra w spintronice, czy w eksperymentach wysokociśnieniowych.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/16395.html>



27-04-2026

## [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

## [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

## [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

## [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#)

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

## [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają](#)

## proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

## Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

## Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.

**Informacje dnia:** [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#)  
[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)  
[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow](#)

[wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#)

## **Partnerzy**