

### [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](#)

## Metale z nanocząstek

Amerykańska grupa badawcza z Northwestern University, kierowana przez doktora Bartosza A. Grzybowski (byłego studenta Uniwersytetu Gdańskiego i Yale University oraz doktora Harvard University), w której skład wchodzi polscy oraz amerykańscy naukowcy, odkryła metodę modyfikacji nanocząstek metalu, których agregaty tworzą zupełnie nowy rodzaj materiału o właściwościach metalicznych. Nowy materiał powstaje na skutek modyfikacji drobinek metalu - złota (Au), srebra

(Ag), platyny (Pt) oraz ołowiu (Pb) o średnicy około 5 nanometrów, polegającej na dołączeniu do powierzchni nanocząstek fotoaktywnego związku chemicznego (ditiolu transazobenzenu). Nanometr to miliardowa część metra, a nanocząstki to drobinki o średnicy powyżej 50 nanometrów.

Modyfikacja ta powoduje łączenie się nanocząstek w większe agregaty pod wpływem światła nadfioletowego (UV).

W ten sposób powstaje materiał o właściwościach jednocześnie metalu (przewodzenie prądu elektrycznego) oraz plastiku, gliny (możliwość zmiany kształtu, wypełniania form w temperaturze pokojowej).

Po podgrzaniu materiału do 50 stopni Celsjusza następuje jego wstępne utwardzenie, co ułatwia wyjęcie materiału z matryc, którymi można łatwo formować potrzebne kształty metalowych elementów (np. małe tryby itp.). Taki materiał przewodzi prąd elektryczny, jednocześnie będąc materiałem o dużej porowatości (wielkość otworów zależy od średnicy agregatów z jakich powstał metalowy element), gdzie powierzchnia właściwa wynosi około 8 metrów kwadratowych na 1 gram porowatego metalu.

Dalsza obróbka termiczna elementów (podgrzanie powyżej temperatury 300 stopni Celsjusza) powoduje ich całkowitą "metalizację" - zmniejszają się pory, element traci szereg detali, a próbka kurczy się o 10-20 procent.

Według naukowców metoda pozwala na tworzenie elementów wykonanych zarówno z jednego rodzaju metalu, jak i stopów, a raczej mieszanin różnych nanocząstek metalu (np. złota-srebra, złota-ołowiu).

Metal o właściwościach plastycznych, jak zauważa dr Grzybowski, może być wykorzystywany między innymi w nanotechnologii, przy tworzeniu nanomechanicznych urządzeń.

[www.onet.pl](http://www.onet.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4793.html>



30-11-2021

## **Globalne zagrożenie związane z Omikronem bardzo wysokie**

Omikron ma bezprecedensową liczbę mutacji kolców.



30-11-2021

## [Na prehistorycznej Ziemi lało jak z cebra](#)

Obecnie obserwuje się niewielki wzrost średnich globalnych temperatur.



30-11-2021

## [Aktywność wpływa na zdrowie psychiczne w czasie pandemii](#)

Informują naukowcy z North Carolina State University.



30-11-2021

## [Picie kawy może obniżyć ryzyko choroby Alzheimera](#)

Informuje pismo „Frontiers in Aging Neuroscience“.



30-11-2021

## **BioNTech rozpoczyna badania nad szczepionką na wariant wirusa Omikron**

Rozwój szczepionki zaadoptowanej do nowych wariantów wirusa jest procedurą standardową.



30-11-2021

## **300 mln zł na technologię RNA w Polsce**

ABM wyłoniła w konkursie pięć zespołów badawczych.



30-11-2021

## **Z trzecią dawką szczepionki przeciwko COVID-19 nie warto czekać**

Powiedziała prof. Joanna Zajkowska z Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.



30-11-2021

## Niektórzy chorzy nie odczuwają duszności

Nawet wtedy, gdy mają znacznie obniżoną saturację krwi, sięgającą aż 70 proc.

**Informacje dnia:** [Globalne zagrożenie związane z Omikronem bardzo wysokie Na prehistorycznej Ziemi lało jak z cebra Aktywność wpływa na zdrowie psychiczne w czasie pandemii Picie kawy może obniżyć ryzyko choroby Alzheimera BioNTech rozpoczyna badania nad szczepionką na wariant wirusa Omikron 300 mln zł na technologię RNA w Polsce](#) [Globalne zagrożenie związane z Omikronem bardzo wysokie Na prehistorycznej Ziemi lało jak z cebra Aktywność wpływa na zdrowie psychiczne w czasie pandemii Picie kawy może obniżyć ryzyko choroby Alzheimera BioNTech rozpoczyna badania nad szczepionką na wariant wirusa Omikron 300 mln zł na technologię RNA w Polsce](#) [Globalne zagrożenie związane z Omikronem bardzo wysokie Na prehistorycznej Ziemi lało jak z cebra Aktywność wpływa na zdrowie psychiczne w czasie pandemii Picie kawy może obniżyć ryzyko choroby Alzheimera BioNTech rozpoczyna badania nad szczepionką na wariant wirusa Omikron 300 mln zł na technologię RNA w Polsce](#)

### **Partnerzy**