

### [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

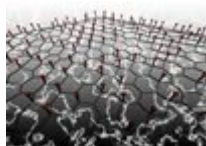
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## "Kuloodporny" grafen



Naukowcy z UOW wykorzystali grafen do wytworzenia nowego materiału kompozytowego, z którego można wyprodukować najtrwalsze znane dziś włókna,

## **mocniejsze nawet od pajęczego jedwabiu i kewlaru!**

Grafen, najnowsze odkrycie w nanoświecie węgla, okazał się być półproduktem dla materiałów zaawansowanych. Nowy kompozyt grafenowy może być formowany z roztworu na mokro. Zastosowanie znajduje w kamizelkach kuloodpornych oraz zbrojeniach zaawansowanych materiałów kompozytowych.

Na łamach czasopisma Nature Communications naukowcy z uniwersyteckiego Centre of Excellence for Electromaterials Science (ACES) udowodnili, że grafen może działać zupełnie jak nanorurki węgla, częściej spotykane utwardzacze w kompozytach polimerowych. Jest on również znacznie tańszy i łatwo uruchomić jego produkcję na dużą skalę.

Starszy badacz z instytutu ACES i współautor publikacji, Profesor Geoff Spinks powiedział, że proporcje pomiędzy grafenem a nanorurkami węglowymi odegrały kluczową rolę w rozwoju kompozytu. "Ku zaskoczeniu wszystkich, okazało się, że "magiczna mieszanka" równych części nanorurek węglowych i grafenu dodana do polimeru daje materiał o niesamowitej twardości", powiedział.

"Włókna stworzone z innych kombinacji wymienionych materiałów nie posiadały już takich właściwości"

Profesor Spinks tłumaczył, że ultratwarde włókna można łatwo wytworzyć metodą przędzenia na mokro. Ich masowa produkcja również nie stanowi problemu. W tym przypadku, włókna powstały u partnerów przedsięwzięcia z Centre for Bio-Artificial Muscle w Hanyang University, w Korei.

Dyrektor wykonawczy ds. badań z ACES, Profesor Gordon Wallas, przyznał, że tego typu międzynarodowa współpraca jest kluczowa dla efektywnego postępu w naukowej innowacji.

"Projekt dużo zyskał za sprawą dostaw grafenowych modułów konstrukcyjnych stworzonych z wykorzystaniem procesu opracowanego tutaj, w Australii a następnie rozwiniętego dzięki umiejętnościom i zasobom udostępnionym przez węzeł Australian National Fabrication Facility-Materials", powiedział.

Zespół dostarcza również materiały grafenowe do innych celów badawczych do USA, Korei i Francji.

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