

[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

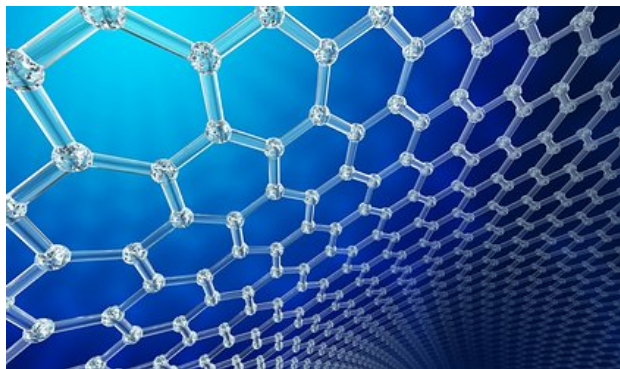
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Produkcja grafenu 100 razy tańsza niż dotychczas



Grafen ogłoszony został cudownym materiałem odkąd po raz pierwszy odizolowano go od grafitu w 2004 roku. Grafen ma grubość jednego atomu, ale jest elastyczny, mocniejszy niż stal i zdolny do efektywnego przewodzenia ciepła i prądu.

Do tej pory zastosowania przemysłowe grafenu były ograniczone z uwagi na koszty jego produkcji. Oplącalna produkcja grafenu mogłaby umożliwić wprowadzenie szerokiej rangi nowych technologii na rynek, w tym syntetycznej skóry, umożliwiającej odbieranie bodźców osobom z protezami kończyn.

Naukowcy z University of Glasgow znaleźli sposób na produkowanie dużych arkuszy grafenu z wykorzystaniem tego samego taniego rodzaju miedzi, który używany jest do produkcji baterii litowo-jonowych spotykanych w wielu urządzeniach domowych. (Scientific Reports, "Synthesis of Large Area Graphene for High Performance in Flexible Optoelectronic Devices").

W opublikowanym 18 listopada 2015 roku artykule w czasopiśmie Scientific Reports, zespół prowadzony przez Dr Ravindera Dahiya wyjaśnia jak udało im się wyprodukować duże arkusze grafenu mniej więcej 100 razy taniej niż kiedykolwiek wcześniej.

Grafen często produkowany jest w procesie zwanym chemicznym osadzaniem z fazy gazowej (CVD), który zmienia gazowe odczynniki w kliszę grafenu na specjalnej powierzchni zwanej substratem.

Naukowcy wykorzystali podobny proces do stworzenia wysokiej jakości grafenu na powierzchni ogólnodostępnych arkuszy miedzianych, które używane są jako elektrody ujemne w bateriach litowo-jonowych. Ultra-gładka powierzchnia miedzi stanowiła rewelacyjne podłoże do uformowania na niej warstwy grafenu.

Badacze odkryli, że wyprodukowany w ten sposób grafen ulepszył działanie tranzystorów, które stworzyli w porównaniu do tych zbudowanych z materiałów wyprodukowanych w starym procesie.

Dr Dahiya z University of Glasgow's School of Engineering powiedział: „Ogólnodostępna miedź, którą wykorzystaliśmy w naszym procesie kosztuje około 1 dolara za metr kwadratowy, co w porównaniu z około 115 dolarami za metr kwadratowy miedzi obecnie używanej robi ogromną różnicę. Ta droższa odmiana miedzi często wymagała przygotowania zanim mogła być użyta, co zwiększało koszt całego procesu”.

„Nasz proces tworzy wysokiej jakości grafen niskim kosztem, przybliżając nas o krok bliżej do tworzenia tanich urządzeń elektronicznych o szerokiej gamie zastosowań. Wiele moich badań dotyczy syntetycznej skóry. Grafen mógłby stanowić ultra-elastyczną, przewodzącą powierzchnię, która umożliwiłaby ludziom z protezami kończyn do odbierania bodźców w sposób obecnie niemożliwy nawet przy najbardziej zaawansowanych technologiach”.

„To bardzo ekscytujące odkrycie i chcemy kontynuować nasze badania w tym obszarze”.

Badania przeprowadzono na University of Glasgow we współpracy z Bilkent University w Turcji.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/nanotechnology-news/newsid=41914.php>

<https://laboratoria.net/technologie/24532.html>

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy