

### [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

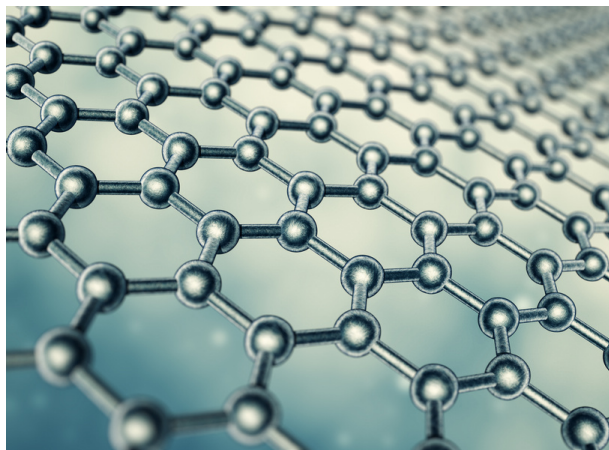
zapisz się



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

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

## **Polski grafen z patentem w USA i UE**



**Metoda wytwarzania grafenu opracowana na Politechnice Łódzkiej uzyskała ochronę patentową w USA i Unii Europejskiej. Grafen produkowany przez Advanced Graphene Products - spośród dostępnych na rynku - najbardziej przypomina ten wzorcowy, który nagrodzono Noblem.**

Metodę produkcji Grafenu Metalurgicznego o Wysokiej Wytrzymałości - HSMG (High Strength Metallurgical Graphene) opracowali naukowcy z Instytutu Inżynierii Materiałowej Politechniki Łódzkiej pod kierownictwem prof. Piotra Kuli.

"Dzisiejszy światowy brak sukcesu grafenu wynika z tego, że grafenu o odpowiednich właściwościach nie ma na rynku. Nasz jest najbardziej zbliżony do grafenu, za który przyznano Nagrodę Nobla" - powiedział PAP prof. Piotr Kula. "Opracowana przez nas metoda jest inna od wszystkich, które są znane w nauce i w technologii światowej. Wytwarzamy grafen na ciekłym metalu, przez co ma szansę być grafenem niemal doskonałym" - podkreślił naukowiec.

Polscy naukowcy potrafią wytwarzać grafen w metrach kwadratowych, co umożliwia jego wytwarzanie na skalę przemysłową. "Nie jest to prosty proces, bo wymaga uzyskania dużego i płaskiego lustra ciekłego metalu. Byśmy mogli mieć taką matrycę formującą, na dużej powierzchni potrzebujemy utrzymać bardzo cienką warstwę ciekłego metalu. Później przeprowadzane są już tylko zabiegi chemiczne i cieplne" - opisał prof. Kula.

Podkreślił przy tym, że nie ma materiału technologicznego wolnego od defektów. "Jednak im mniej tych defektów będzie, tym bardziej grafen zbliży się do materiału modelowego, który ma nieprawdopodobnie wysokie właściwości elektryczne, mechaniczne" - wyjaśnił rozmówca PAP.

Grafen produkowany metodą HSMG przede wszystkim może być wykorzystany w kompozytach, materiałach konstrukcyjnych. "Na Politechnice Łódzkiej pracujemy nad wykorzystaniem multiwarstw grafenu do przechowywania wodoru jako paliwa, ale też nad czujnikami i filtrami wody. Także jest to bardzo szerokie spektrum zastosowań" - podkreślił naukowiec.

Inną technologię pozwalającą na produkcję taniego grafenu na podłożach z węgla krzemu

w 2011 roku opracował zespół pod kierownictwem dr inż. Włodzimierza Strupińskiego z Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie. W maju 2015 roku uzyskała ona ochronę patentową w USA. "Bardzo wysoko cenię sobie metodę opartą na węglu krzemu, ale to jest typowe zastosowanie dla elektroniki. Nasz grafen z uwagi na jego wytrzymałość, możliwość przenoszenia z jednego podłoża na drugie, ma zdecydowanie szerszy obszar potencjalnych aplikacji" - powiedział PAP prof. Kula.

Docelowo instalacja, która umożliwi uruchomienie produkcji grafenu HSMG w pełnej, przemysłowej skali znajdzie się na terenie Parku Naukowo Technologicznego Uniwersytetu Zielonogórskiego, gdzie mieści się nowa placówka firmy Advanced Graphene Products.

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

<http://laboratoria.net/technologie/25238.html>

**Informacje dnia:** [Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#) [Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#) [Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#) [W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu](#) [Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome](#) [Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka](#) [Naukowcy wydrukowali naczynia krwionośne](#) [Wiadomo, jak picie z przyjaciółmi działa na mózg](#) [Prawie 50 tys. Europejczyków zmarło z powodu upałów w 2023 r.](#) [W Europie trwa sezon transmisji wirusa Zachodniego Nilu](#) [Ryzyko zakażeń wirusem Zachodniego Nilu jest w Polsce znikome](#) [Wirus Zachodniego Nilu nie przenosi się z człowieka na człowieka](#)

**Partnerzy**