

### [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](#)

## Polska znajduje się w grafenowej elicie



**Dołączyliśmy do elitarnego klubu państw, które posiadają najbardziej zaawansowane technologie produkcji grafenu. Szkoda by było to zmarnować - mówi w rozmowie z PAP badacz grafenu dr Włodzimierz Strupiński.**

Od odkrycia grafenu - struktury złożonej z pojedynczej warstwy węgla, o grubości zaledwie jednego atomu - minęła dopiero dekada. Właściwości tego materiału okazały się tak unikalne, że w ciągu zaledwie kilku lat Nagrodą Nobla wyróżniono jego odkrywców, Andrieja Gejma i Konstantina Nowosiołowa. A w badaniach tego materiału rozkochali się naukowcy z całego świata, także z naszego kraju.

Wysiłki Polaków są już na świecie zauważone - Polsce powierzono organizację prestiżowej konferencji Graphene Week, pod auspicjami Komisji Europejskiej. Odbędzie się ona między 13 a 17 czerwca w Warszawie. "To coś jak olimpiada. Nie organizuje się jej w przypadkowym miejscu. W Europie jesteście naprawdę doceniani, jeśli chodzi o badania nad grafenem. Nie zmarnujemy tego" - opowiada PAP dr Włodzimierz Strupiński z Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie - twórca jednej z metod produkcji grafenu wysokiej jakości.

"W ciągu dekady od odkrycia grafenu dokonano gruntownych badań nad tym materiałem" - mówi PAP dr Strupiński. Przyznaje, że początkowo grafen był wielką zagadką i trzeba było przeprowadzić wiele badań podstawowych, by lepiej poznać jego właściwości. Od kilku lat badania zaczęły jednak przechodzić do zastosowań.

Naukowiec podaje przykład, że na rynku pojawiły się już rakietki tenisowe i narty z dodatkiem grafenu poprawiającego wytrzymałość. Dostępne są już też baterie, których pojemność zwiększana jest dzięki grafenowi. A jedna z chińskich firm zaprezentowała telefony na elastycznym podłożu zapinane na nadgarstku. Ich ekran miałby być wyprodukowany z wykorzystaniem grafenu, którego elastyczność świetnie nadaje się do takich zastosowań.

W kolejce na komercjalizację czekają już kolejne pomysły naukowców z całego świata. Dr Strupiński wraz ze swoim zespołem pracuje np. nad wykorzystaniem grafenu w niewidocznych grzałkach, którymi można ogrzewać szyby. W ITME prowadzi się też prace nad wykorzystaniem grafenu w nowych kompozytach z dodatkiem kauczuku czy w produkcji czujnika pola magnetycznego. Grafen

ma też potencjał w pracach nad biosensorami, warstwami antykorozyjnymi czy nad elastyczną elektroniką, a także elektroniką przyszłości. Wiadomo, czego dotyczą badania na uczelniach czy w państwowych laboratoriach, ale trudno nawet zgadywać, co szykują prywatne firmy.

"A wykorzystanie grafenu na przemysłową skalę wymaga wypracowania nowych technologii. Bo jak produkować coś, czego nie widać, nie czuć i jest niewyobrażalnie cienkie?" - pyta Strupiński.

Jego zdaniem Polska, jeśli chodzi o wytwarzanie grafenu do zastosowań badawczych, ma z czego być dumna. "Opracowaliśmy różne technologie wytwarzania grafenu i jesteśmy w tym w ścisłej czołówce światowej" - mówi naukowiec.

"Mamy już urządzenie, które wytwarza grafen w płachtach o rozmiarach pół metra na pół metra. To ciągła warstwa wytwarzana na folii miedzianej i można ją przenosić na inne podłoża" - informuje Strupiński. Dodaje, że w jego instytucie przygotowuje się także grafen w postaci proszku - płatków o wielkości mikrometrów. "Bo nie każde zastosowanie wymaga dużych powierzchni. Np. w atramentach płatki grafenu nie mogą być za duże, muszą być ściśle określonych rozmiarów. Cała sztuka polega na tym, by umieć wytwarzać jednorodne płatki o zadanej wielkości i umieć je rozdzielać" - zwraca uwagę.

"Umiemy produkować grafen na taką skalę, że umożliwia to badania aplikacyjne. To nie są mikroskopijne próbeczki. Materiału jest dużo i jest on dobrej jakości. Jeśli zgłosi się do nas firma czy zakład, jesteśmy w stanie przygotować im tyle tego materiału i takiej jakości, że można spokojnie prowadzić badania" - mówi naukowiec i dodaje: "Na początek wystarczy. Ale chodzi o to, by powstała i fabryka, która ten grafen zamieni w produkt".

Strupiński zaznacza, że na razie jest jeszcze mało miejsc, które mogą z Polską konkurować, jeśli chodzi o jakość produkcji i ilość grafenu. Ale - jego zdaniem - kiedy tylko pojawi się popyt na materiał, firmy z Azji są w stanie błyskawicznie uruchomić fabrykę produkującą grafen. Według rozmówcy PAP, jeśli teraz nie zaczniemy sami takich firm rozwijać, możemy przegapić swoją szansę.

Zdaniem naukowca w badania nad grafenem w Polsce boją się inwestować nie tylko firmy prywatne, ale i państwo. Przyznaje, że Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w 2012 roku uruchomiło program GRAF-TECH, którego budżet to 60 mln zł. Z programu tego skorzystało kilkadziesiąt zespołów. Inicjatywna ta jednak nie doczekała się kontynuacji. "Dobrze, że pieniądze z GRAF-TECHU były na początek. Ale one zostaną zmarnowane, jeśli nic z tym dalej nie będziemy robić. Trudno założyć, że jeśli zaczynaliśmy coś całkiem nowego na całkiem nierozpoznanym terenie, to po kilku latach bez dalszego finansowania zbudujemy fabryki" - komentuje.

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25613.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

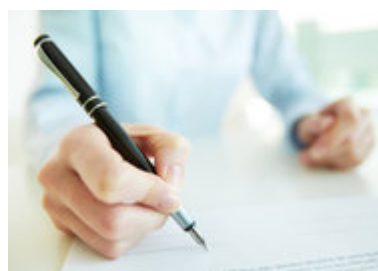
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

# Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

**Partnerzy**