

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Gigantyczne nanorurki węglowe

Ze względu na znakomite właściwości fizykochemiczne (przewodzenie prądu elektrycznego przy ogromnej wytrzymałości mechanicznej) w ostatnich latach w wielu laboratoriach na świecie trwały intensywne badania nad możliwością syntezy jak najdłuższych nanorurek węglowych.

"Nam udało się odkryć prostą katalityczną metodę +hodowli+ niezwykle długich nanorurek

węglowych, wykorzystując w tym celu odpowiedniej wielkości nanocząstki żelaza" - przedstawia prof. Philip Kim najnowsze osiągnięcie międzynarodowej, amerykańsko- koreańskiej grupy badawczej.

Naukowcy ze współpracujących ze sobą ośrodków badawczych, Pohang University of Science and Technology (Korea), Brookhaven National Laboratory oraz Columbia University (USA) zastosowali jako katalizator (aktywator wzrostu nanorurek węglowych) nanocząstki żelaza.

By szybko i tanio zsyntetyzować potrzebne do wzrostu nanorurek drobinki żelaza, poddano działaniu wysokiej temperatury trójchlorek żelaza wraz z wodą i etanolem.

Osadzone na odpowiednim podłożu nanocząstki żelaza zamknięte w specjalnej, szczelnej komorze, aktywują wzrost pojedynczo ściennych, jak i wielościennych nanorurek węglowych, gdy do komory wtłoczona zostanie mieszanina gazów zawierających w swym składzie między innymi metan (CH<sub>4</sub>).

"Średnia długość obserwowanych przez nas nanorurek węglowych wynosiła około 10 centymetrów, przy czym wartość ta ograniczana była przez wielkość komory oraz płytki, na której wzrastały nanorurki" - tłumaczy prof. Kim.

Tak długie nanorurki węglowe wykazują unikatowe, nieliniowe właściwości elektryczne, przydatne przy tworzeniu nowoczesnej elektroniki opartej na nanotechnologii (np. tranzystorów polowych, FET).

*PAP*

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4083.html>



01-06-2026

## [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

## [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

## [10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

## [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

## [AGH uruchomiła laboratorium](#)

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

## [UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

## [W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

## [3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium](#) [UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)  
[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)  
[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)  
[Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

## **Partnerzy**