

[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](#)

Tranzystorowe przełączniki z węglowych nanorurek

Zachowują się one tak jak przełączniki, co umożliwia ich zastosowanie w roli tranzystorów, wchodzących w skład mikroprocesorów i elementów pamięci komputerowych - informują rzecznicz prasowy Uniwersytetu Kalifornijskiego oraz magazyn naukowy "Nature Materials".

Wykorzystując katalityczną metodę syntezy nanorurek węglowych, zespół naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego i Uniwersytetu Clemson, kierowany przez profesora Prabhakara Bandaru, wytworzył nanorurki mające dwa rozgałęziające się ramiona w kształcie litery Y. W miejscu złączenia ramion znajduje się cząstka katalizatora. Nanorurkę węglową można scharakteryzować jako zwiniętą w rulon płaszczyznę, zbudowaną z atomów węgla o wielkości miliardowej części metra.

"Po podłączeniu elektrod do Y-kształtnej nanorurkowej struktury, udało nam się zaobserwować kontrolowany przepływ prądu elektrycznego przez ramiona węglowego nanotranzystora" - opisuje prof. Bandar.

W ten sposób, jako pierwsze na świecie, powstały w laboratorium profesora Bandara nanorurki węglowe o cechach pozwalających na zastosowanie ich w elektronice jako tranzystorowe przełączniki.

Bardzo małe (nanometryczne) wymiary i duża szybkość przełączania czynią tego typu nanorurki węglowe przedstawicielami nowej klasy tranzystorów.

"Nóżka Y-kształtnej węglowej nanostruktury umożliwi w przyszłości kontrolę sygnału, jaki będzie generowany przez nanorurkowy tranzystor, podobnie jak to ma miejsce w konwencjonalnych krzemowych tranzystorach binarnych, które pracują w systemie 01" - dodaje prof. Bandar.

Amerykańscy naukowcy sądzą, iż opracowane przez nich nanotranzystory są jednym z niewielu nanourządzeń składających się z trzech elementów, które można zsyntetyzować w całości podczas jednej reakcji chemicznej. Dzięki temu nie wymagają one precyzyjnego i bardzo trudnego procesu składania z części.

Wprawdzie nowoczesna elektronika opiera się w dużej mierze na tranzystorach krzemowych, które tworzą między innymi mikroprocesory i pamięć cyfrową, ale być może już niebawem "mózgi" elektronicznych urządzeń zbudowane będą nie z krzemu, a z węgla.

PAP

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3978.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

[Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

[Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

[Przyjemnych snów życzy anestezjolog](#)

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

[Za mało siedzenia także może szkodzić](#)

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania](#)

[nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy