

[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>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy