

### [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](#)

## Naukowcy stworzyli przełomowy fotodetektor

Łącząc nanorurkę węglową z odpowiednio dopasowanym fotowrażliwym barwnikiem badacze z Sandia National Laboratories (USA), których prace koordynował doktor Andrew L. Vance, opracowali nowy fotodetektor.

Nanorurki węglowe to nic innego jak nanometrycznej wielkości odpowiedniki rur, wykonanych wyłącznie z atomów węgla. Nanometr to miliardowa część metra. Tego typu materiał posiada doskonałe właściwości fizykochemiczne - m.in. bardzo dobre przewodnictwo elektryczne, przez co właściwie we wszystkich dziedzinach nauki można użyć nanorurek węglowych.

Naukowcy z USA użyli krzemowych chipów, na których osadzili nanorurki węglowe o średnicy kilku nanometrów, tworząc układ o charakterze tranzystora polowego FET (ang. field-effect transistor). Następnie nanorurki pokryto warstwą fotowrażliwego barwnika - azobenzenu, którego cząsteczki ulegają zmianom strukturalnym (transformacja ze stanu stabilnego "trans" w stan wzbudzony "cis"), czemu towarzyszą silne zmiany momentu dipolowego w czasie ekspozycji na światło o odpowiedniej długości fali. Powoduje to zmiany przewodnictwa nanorurki węglowej rejestrowane jako sygnał elektryczny - odpowiedź detektora. Zmiany te były odwracalne i ustępowały po zaprzestaniu oświetlania układu.

Według naukowców, nowo opracowany nanofotodetektor nie tylko pozwala na wykrycie światła o określonej długości fali za pomocą elementów widocznych jedynie dzięki użyciu mikroskopu elektronowego, ale umożliwia obserwację zmian fizykochemicznych zachodzących w molekułach (w tym wypadku zmian w strukturze i właściwościach cząsteczki fotowrażliwego azobenzenu).

W ocenie badaczy, możliwość obserwacji oraz rejestracji zmian struktury cząsteczek w skali nano, to prawdziwa gratka dla świata nauki. Ich zdaniem, wszystko wskazuje na to, że nieco zmodyfikowany układ pozwoli na rejestrację zmian zachowania pojedynczych molekuł.

[PAP/Onet.pl](http://laboratoria.net/aktualnosci/5333.html)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/5333.html>



14-04-2021

## [Ślącscy naukowcy opracowali model opieki kardiologicznej](#)

W publikacji opisano okres od marca 2016 r. do grudnia 2019 r.



14-04-2021

## Blizny można leczyć

Blizna bywa dla pacjenta problemem nie tylko kosmetycznym.



14-04-2021

## 1/3 pracowników woli złożyć wypowiedzenie, niż wrócić do biura

Wiele osób, które świadczą pracę z domu nie jest jeszcze gotowych na powrót do biura.



14-04-2021

## COVID-19 wyzwała w płucach nieoczekiwany mechanizm

W komórkach płuc wirus SARS-CoV-2 wyzwała szlak biochemiczny, zwany układem dopełniacza.



14-04-2021

## Choroba meningokokowa jest lekceważona

Mimo, iż może w ciągu 24 godzin doprowadzić do zgonu dziecka.



14-04-2021

## [Przyjmujący leki alergicy są mniej podatni na zakażenie COVID-19](#)

Badania wskazują, że alergicy przyjmujący leki rzadziej zarażają się koronawirusem.



14-04-2021

## [Szczepionki mRNA a możliwość zakażenia SARS-CoV-2](#)

Możliwe jest złapanie koronawirusa po szczepieniu, ale ryzyko jest naprawdę niewielkie.



12-04-2021

## [Istnieje związek między szczepieniem przeciwko grypie i...](#)

Podobne dane płyną z całego świata, to wciąż nie udało się dokładnie tego ustalić.

**Informacje dnia:** [Śląscy naukowcy opracowali model opieki kardioonkologicznej](#) [Blizny można leczyć 1/3 pracowników woli złożyć wypowiedzenie, niż wrócić do biura](#) [COVID-19 wyzwała w płucach nieoczekiwany mechanizm](#) [Choroba meningokokowa jest lekceważona](#) [Przyjmujący leki alergicy są mniej podatni na zakażenie COVID-19](#) [Śląscy naukowcy opracowali model opieki](#)

[kardioonkologicznej Blizny można leczyć 1/3 pracowników woli złożyć wypowiedzenie, niż wrócić do biura COVID-19 wyzwała w płucach nieoczekiwany mechanizm Choroba meningokokowa jest lekceważona Przyjmujący leki alergicy są mniej podatni na zakażenie COVID-19 Ślascy naukowcy opracowali model opieki kardioonkologicznej Blizny można leczyć 1/3 pracowników woli złożyć wypowiedzenie, niż wrócić do biura COVID-19 wyzwała w płucach nieoczekiwany mechanizm Choroba meningokokowa jest lekceważona Przyjmujący leki alergicy są mniej podatni na zakażenie COVID-19](#)

## **Partnerzy**