

### [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](#)

## **Sieć nanorurek węglowych wykryje pojedynczą mutację w DNA**

Naukowcy z University of Pittsburgh oraz instytutu Nanomix Inc. (USA) opracowali nanodetektor wystarczająco wrażliwy, by za jego pomocą można było wykryć nawet pojedynczą mutację w składzie badanego genu.

Kluczowym elementem urządzenia jest sieć nanorurek węglowych naniesionych na szereg równoległych mikroelektrod (standardowy chip stosowany np. w urządzeniach elektronicznych).

Układ taki skutkuje powstaniem niezliczonej ilości nanorurkowych tranzystorów polowych, które pełnią rolę detektora (ang. carbon nanotube network field-effect transistors - NTNFTs).

Nanorurki węglowe są pokrywane roztworem zawierającym pojedyncze łańcuchy DNA o komplementarnej sekwencji nukleotydów. Służą sekwencjonowaniu genu, którego mutacje punktowe mają być podczas danej analizy wykrywane.

Doktor Alexander Star z University of Pittsburgh twierdzi, że podczas reakcji hybrydyzacji, to jest połączenia się dwóch nici DNA, jaka zachodzi w trakcie analizy, obserwowany jest znaczny spadek przewodnictwa prądu elektrycznego układu.

Zmiana sygnał elektrycznego powstaje podczas połączenia się syntetycznego DNA związanego z nanorurkami oraz fragmentu genu pobranego z próbki krwi pacjenta.

Prototypowe urządzenie zbudowane przez naukowców amerykańskich pozwalają na wykrycie pojedynczo nukleotydowej mutacji genu, której obecność może odpowiadać za powstawanie groźnych genetycznych chorób.

Nanodetektor opracowany przez zespół dr Alexandra Stara jest tani i prosty w produkcji, gdyż sieć nanorurek węglowych jest nanoszona na chip w niespecyficzny sposób.

Badacze pracują już nad technologią, która umożliwi opracowanie przenośnego i prostego w użyciu detektora, który będzie mógł być wykorzystywany w gabinetach lekarskich. KL

[PAP - Nauka w Polsce](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4192.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**