

[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.

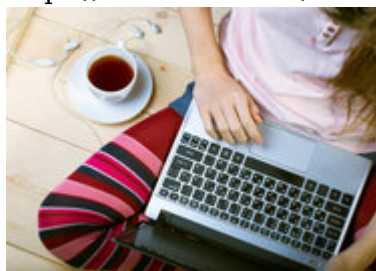
Nanodetektor opracowany przez zespół dr Alexandra Stara jest tani i prosty w produkcji, gdyż sieć nanorurek węglowych jest nanoszona na chip w niespecyficzny sposób.

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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4192.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