

[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](#)

Nanorurki węglowe do badania błon biologicznych

- Pojedynczościenne nanorurki węglowe (ang. Single-walled carbon nanotubes - SWNTs) mają właściwości, jakie można wykorzystać w szerokim spektrum działań badawczych, między innymi przy konstrukcji wszelkiego rodzaju urządzeń o charakterze chemo- lub bioczuJNIKÓW - mówi profesor

Paul L. McEuen z amerykańskiego Cornell University.

Ze względu na średnicę węglowych nanorurek, zbliżoną do średnicy łańcucha DNA, oraz właściwości fizykochemicznych, które pozwalają na bezproblemowe badania w wodnym środowisku, naukowcy współpracujący z prof. McEuenem opracowali czujnik, którym można badać dwuwarstwową białkową błonę biologiczną. Architektura czujnika, układ wszystkich elektrod, została stworzona za pomocą nowoczesnej techniki - nanolitografii tak, by całość, łącznie z nanorurką węglową, funkcjonowała jako miniaturowy tranzystor polowy (ang. Field-effect transistors - FETs). Na tak przygotowaną "bazę" czujnika naukowcy przymocowali pojedyncze nanorurki węglowe, które następnie zostały pokryte dwuwarstwową błoną białkową, odpowiadającą takiej, jaką można znaleźć w żywych komórkach.

Układ elektryczny tworzony przez nanorurkę węglową pozwala na badanie zmian właściwości elektrycznych nanorurki przykrytej błoną biologiczną.

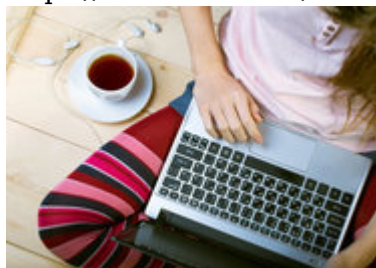
Zmiany fizjologiczne błony biologicznej, np. wprowadzenie do układu odpowiednich toksyn reagujących z receptorami białkowymi zintegrowanymi z błoną biologiczną, są rejestrowane na analizatorze cyfrowym poprzez układ elektroniczny tworzony przez nanorurkę węglową.

Zmieniając właściwości nanorurki węglowej (średnicę) można zmieniać charakter badanych parametrów, np. stopień migracji białek w poprzek nanorurki węglowej, co może być przydatne w badaniach nad właściwościami określonych błon biologicznych.

Tego typu hybrydowe układy - nanorurkowy tranzystor polowy połączony z błoną biologiczną modulującą jego działanie - mogą służyć pomocą w badaniach modelowych nad nowymi sposobami walki z mikroorganizmami produkującymi groźne dla ludzkiego zdrowia toksyny.

[ONET](https://laboratoria.net/aktualnosci/4761.html)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4761.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