

[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](#)

Nanotechnologia a badanie żywych komórek

Urządzenie opracowała grupa amerykańskich bioinżynierów współpracujących z profesorem Albertem Folchem z University of Washington.

Urządzenie to, działając w systemie "laboratorium na chipie" (ang. "lab-on-a-chip"), umożliwia bezpośrednie dostarczanie do hodowanej tkanki (za pomocą ultra małych otworków), substancji

chemicznych, których obecność powoduje zmiany fizjologiczne w komórkach badanej tkanki.

Projekt nowego urządzenia opiera się na bardzo prostym pomysle - na zastosowaniu transparentnej mikroporowatej membrany, przedzielającej dwie komory, górną - hodowlaną oraz dolną - zawierającą zbiorniczek z aktywną fizjologicznie substancją sygnałową.

W membranie naukowcy wygrawerowali za pomocą nanotechnologicznych metod (w tym elektronowej nanolitografii) zespoły 16 otworów o średnicach 0,1, 2,8 mikrometrów.

"Najlepsze efekty osiągnęliśmy, gdy średnica otworów w transparentnej membranie wynosiła powyżej 2 mikrometrów. Na niej rozpoczęliśmy hodowlę modelowych komórek mięśniowych" - wyjaśnia prof. Folch.

Urządzenie opracowane przez zespół profesora Folcha miało na celu umożliwienie obserwacji zmiany organizacji komórek, ich błon biologicznych, pod wpływem czynnika chemicznego (np. agryny, substancji aktywującej powstanie synapsy nerwowej), który zostanie dostarczony do hodowli przez otworek.

W przypadku hodowli komórek mięśniowych, poddanych punktowemu działaniu agryny, naukowcy zaobserwowali aglomerację receptorów acetylocholinowych w bliskiej okolicy miejsca, z którego wydostawała się agryna (otworu w membranie).

"Układ ten pozwala na obserwację pierwszych etapów powstawania niezwykle ważnych elementów układu nerwowego, jakimi są synapsy, łączące w tym wypadku komórki nerwowe z komórkami mięśniowymi" tłumaczy prof. Folch.

Według naukowców, jest to pierwsze tego typu urządzenie, które najwierniej symuluje warunki, jakie panują w organizmie żywym podczas tworzenia się połączeń pomiędzy komórkami.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4363.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