

### [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](#)

## Mikrokapsułkowe sondy wewnątrzkomórkowe

- Możliwość mierzenia stężeń pewnych czynników chemicznych, szczególnie w ekstremalnie małych objętościach roztworów, jest pożądaną cechą przy wielu analizach naukowych. W biologii przykładowo, dokładny pomiar ilości jonów pozwala na określenie pH środowiska wewnątrz komórki oraz zmian metabolicznych jakie zachodzą w jej wnętrzu - wyjaśnia biorący udział w badaniach dr Wolfgang J. Parak z monachijskiego Ludwig Maximilians Universitaet.

Niemieccy naukowcy z kilku ośrodków badawczych - Max-Planck- Institut, Ludwig Maximilians Universitaet, Philipps Universitaet we współpracy z badaczami brytyjskimi z Queen Mary University of London opracowali miniaturowe sondy, które pozwalają w prosty sposób oceniać pH otoczenia, w jakim zostały zawieszane. Nowy miniaturowy wskaźnik pH to nic innego jak mikrokapsułka o polimerowej wielowarstwowej otoczce utworzonej metodą "warstwa po warstwie" (LbL - ang. layer-by-layer). W jej wnętrzu znajduje się specjalny barwnik fluorescencyjny zmieniający swą barwę w zależności od właściwości roztworu, w jakim znajduje się mikrokapsułka.

Gdy roztwór w jakim zawieszona jest sonda ma właściwości kwasowe, mikrokapsułka "świeci" na zielono, a gdy zasadowe sonda barwi się na czerwono.

Według pracujących nad tym projektem naukowców, najważniejszą cechą nowej mikrokapsułki jest możliwość prowadzenia obserwacji zmian pH wewnątrz żywych komórek.

Jak zauważa dr Parak, mikrokapsułki bez większego problemu wnikają do żywych komórek poprzez proces endocytozy, czyli transportu większych cząsteczek do wnętrza komórki wraz z fragmentem jej błony komórkowej.

Pozwala to między innymi na "przyżyciowe" badanie procesów metabolicznych, jakie zachodzą w analizowanej komórce. Jest to możliwe poprzez obserwację zmian stężenia jonów w różnych przedziałach subkomórkowych, dzięki obserwacji zmian koloru świecenia mikrokapsulek za pomocą mikroskopu konfokalnego.

[Źródło: www.onet.pl](http://www.onet.pl)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4895.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**