

[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](#)

Elektroniczna nanopipeta

"Tradycyjne pipety automatyczne są niezbędne w pracach laboratoryjnych, a jednocześnie dość trudne do zintegrowania z nowoczesnymi miniaturowymi laboratoriami analitycznymi, tzw. laboratoriami na chipach (ang. lab on a chip)" - wyjaśnia dr Ivano G. R. Gutz z Universidade de Sao Paulo (Brazylia).

Miniaturyzacja układów analitycznych wymusza bowiem podawanie z dużą dokładnością coraz to mniejszych objętości cieczy - badanych roztworów lub odczynników.

Istnieją nowoczesne nanopipety automatyczne, które same zasysają wcześniej ustaloną, bardzo małą, kilkunasto-nanolitrową objętość próbki. Są one jednak bardzo drogie, dlatego naukowcy brazylijscy, współpracujący z dr Ivaną Gutz, opracowali tani system, pozwalający komputerowo sterować sposobem wstrzykiwania próbki oraz jej objętością.

Układ taki składa się ze sterowanego komputerowo zaworka, połączonego ze standardową pipetą automatyczną. Odpowiednio krótkie otwieranie zaworka pozwala na wstrzykiwanie próbek o objętości nawet 20 nanolitrow (nanolitr to miliardowa część litra), które pobierane są bezpośrednio z pipety.

Całość łącząca elementy - końcówkę, która pozwala na podłączenie pipety, zaworek oraz system kanalików - wykonano z niewielkiego kawałka tworzywa (w wersji eksperymentalnej jest to odpowiednio zmodyfikowany wycinek płyty CD-R), dzięki czemu produkcja tego urządzenia jest tania i prosta.

"Opracowana przez nas miniaturowa, sterowana komputerowo przystawka do pipety umożliwia również zintegrowanie na jej powierzchni prostych mikrouządzeń elektrochemicznych, służących do badania stężenia określonych substancji chemicznych w podawanej próbce" - tłumaczy dr Gutz.

Tego typu urządzenie może być przydatne w laboratoriach biochemicznych oraz nanotechnologicznych, jak również w przemyśle farmaceutycznym. Pozwalają one na jednoczesne wstrzykiwanie i analizowanie czystości (poprawności składu chemicznego) nanolitrowych objętości próbki.

Wyniki prac swego zespołu badawczego doktor Ivano G. R. Gutz zaprezentowała na międzynarodowej konferencji naukowej poświęconej problematyce nowoczesnych urządzeń mikroprzepływowych - Flow Analysis, Porto 2006.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4562.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