

[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](#)

Miniaturowe układy analityczne zamiast laboratorium

Między innymi o miniaturyzacji urządzeń analitycznych rozmawiali naukowcy w czasie zakończonego już w Warszawie Forum Analitycznego (Analytical Forum) 2004.

W wielu przypadkach urządzenia typu "microTAS" (Micro Total Analysis Systems) mogą z powodzeniem zastąpić złożone laboratoria. Umożliwiają analizowanie próbek, które nie zostały poddane wstępnej obróbce i dzięki temu ich zastosowanie, na przykład w diagnostyce i monitorowaniu klinicznym, jest proste i wydajne.

W tego typu zminiaturyzowanych urządzeniach stosuje się te wszystkie elementy, których używa się normalnie w laboratoriach, tylko o wiele mniejsze.

"Jest to urządzenie w mikroskali, w którym na niewielkiej powierzchni znajduje się układ rozdzielający składniki próbki, detektor i elektroniczny układ do obróbki sygnału z detektora" - wyjaśnia w rozmowie z PAP prodziekan ds. nauki Wydziału Chemii Politechniki Warszawskiej dr hab. Wojciech Wróblewski.

Miniaturyzacja umożliwia skuteczną analizę bardzo małej próbki badanego materiału.

"Możemy analizować próbki o naprawdę niewielkiej objętości, co ma znaczenie zwłaszcza w próbkach biologicznych. Na przykład we wszystkich pracach związanych z proteomiką (nauka o białkach syntetyzowanych w organizmie - PAP), czy genomiką, czyli wszędzie tam, gdzie materiału do badań - DNA, czy białka - mamy naprawdę bardzo mało" - tłumaczył Wróblewski.

Kolejną zaletą zminiaturyzowanych układów pomiarowych jest oszczędność w zużyciu kosztownych materiałów odniesienia, tzw. wzorców. Są to specjalnie w celach laboratoryjnych przygotowane preparaty, w których precyzyjnie określone jest stężenie danej substancji. Według nich kalibruje się urządzenie analityczne, oceniające stężenie szukanej substancji w próbce.

Obecnie urządzenia "microTAS" projektuje się z myślą o przeprowadzaniu różnych szczegółowych i wieloskładnikowych analiz. Są dostępne na rynku i jest na nie zapotrzebowanie.

"W tej chwili takie mikroukłady są najczęściej wykorzystywane do analizy sekwencji aminokwasów i kwasów nukleinowych - DNA. Równie ważne mają na przykład zastosowanie w analizie środowiskowej, lub w analizie klinicznej" - mówił Wróblewski.

PAP

[Chcesz o tym porozmawiać na FORUM?](https://laboratoria.net/aktualnosci/3423.html)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3423.html>



30-03-2026

Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

[Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

[Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

[Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

[Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy