

[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

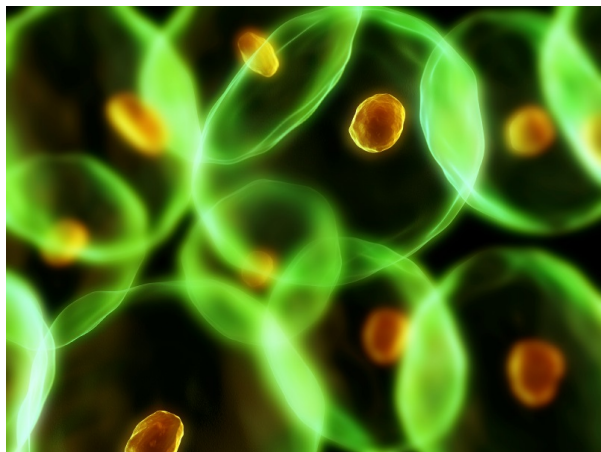
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

W Łodzi działa unikatowy mikroskop



W łódzkim BioNanoParku w Laboratorium Biotechnologicznym znajduje się jedyny na świecie dostępny komercyjnie mikroskop, który pozwala na zachowanie naturalnej struktury komórek, kosmetyków, środków spożywczych czy leków.

Na całym świecie istnieje tylko dziesięć takich urządzeń, pięć znajduje się w Europie, ale tylko jeden - w Polsce - jest dostępny do badań komercyjnych. Mikroskop pozwala badać próbki aż dwiema technikami badawczymi, tj. mikroskopią konfokalną i mikroskopią CARS.

"Tradycyjne metody obrazowania mikroskopijnego wymagały tzw. utrwalenia komórek (co oznaczało ich uśmiercenie) albo ich zabarwienia. Technika CARS pozwala naukowcom na wizualizację struktury preparatów np. znajdujących się w nich tłuszczów i wody, bez konieczności utrwalania komórek czy znakowania ich barwnikami fluorescencyjnymi" - informuje w przesłanym komunikacie Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny - Technopark, którego BioNanoPark jest częścią.

Dzięki możliwościom, jakie daje unikatowy mikroskop, naukowcy potrzebują też znacznie mniej czasu na przygotowanie próbek do badań, a co najważniejsze nie muszą w próbkę ingerować. Dzięki temu można zachować naturalną strukturę komórek, kosmetyków, środków spożywczych czy leków. A to oznacza, że zachowują one swoje właściwości.

Obserwacja niewybarwionych próbek jest możliwa dzięki detekcji sygnału generowanego przez wibrację cząsteczek znajdujących się w preparacie. Każda cząsteczka ma odmienną i charakterystyczną tylko dla siebie energię wibracji. Ta energia może być aktywowana przez światło lasera o odpowiedniej długości fali. Dzięki temu można zwizualizować różne substancje obecne w badanym preparacie. Oprogramowanie umożliwia nadanie wybranego koloru, czyli tzw. pseudokoloryzację substancji, a dzięki temu uzyskuje się przejrzyste obrazy próbek. Aby wzbudzić wibracje, używa się światła z zakresu podczerwonego, które posiada niską energię fotonów. Oznacza to, że nie jest ono destrukcyjne dla próbki i jej nie niszczy.

"Mikroskop Leica TCS SP8 z modułem CARS jest też wyposażony w komorę przyżyciową pozwalającą na kontrolowanie czynników środowiska takich jak: temperatura, wilgotność, czy stężenie dwutlenku węgla. Dzięki temu możliwe jest stworzenie odpowiednich warunków dla prowadzenia długotrwałych badań na żywych komórkach" - czytamy w przesłanym komunikacie.

Mikroskopia CARS pozwala badać jakość kosmetyków i produktów spożywczych. Analiza obecności kropli lipidowych w komórkach pośrednio może wskazywać na zmiany właściwości określonych typów komórek, np. stopień złośliwości komórek nowotworowych. Dzięki CARS można także zobrazować transport przez skórę substancji czynnej, np. kosmetyku lub leku, czy sprawdzić efektywność środków piorących poprzez ocenę pozostałości tłuszczu w materiale.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25372.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie

życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy