

[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](#)

Polscy naukowcy tworzą nowy mikroskop



Nową metodę obrazowania i pomiarów mikroskopowych, umożliwiającą szybsze badanie tkanek i komórek, opracowują polscy naukowcy. Dzięki niej analizy histopatologiczne będą trwałe nawet kilka razy krócej, bo nie będzie konieczne np. barwienie próbek. Łatwiej będzie też badać wpływ nowych leków na komórki.

"W histopatologii tkankę pobraną z organizmu - np. za pomocą biopsji - musimy najpierw pociąć, później utrwalić i zabarwić odpowiednimi odczynnikami" - opisuje w rozmowie z PAP prof. Małgorzata Kujawińska. Tak długi proces sprawia, że zbadanie histopatologiczne jednej próbki może trwać nawet kilka dni.

Zespół prof. Kujawińskiej z Instytutu Mikromechaniki i Fotoniki Politechniki Warszawskiej pracuje nad nowym typem mikroskopu - tomograficznym mikroskopem fazowym. Urządzenie to może odciążyć lekarzy histopatologów, umożliwiając automatyzację pomiaru skrawka tkanki bez jego wcześniejszego barwienia. Cały proces pomiarowy będzie szybszy, prostszy i tańszy. "Na razie trudno powiedzieć, na ile nowa metoda skróci czas badania. To zależy od typu tkanki, ale sądzę, że proces będzie skrócony co najmniej kilka razy, a może nawet więcej" - wyjaśnia prof. Kujawińska.

Przy zastosowaniu tradycyjnego mikroskopu biologicznego najlepszą metodą na dokładne zbadanie próbki jest wcześniejsze utrwalenie w parafinie i zabarwienie pobranego preparatu. W wyniku barwienia różne struktury tkanki w różny sposób absorbują światło, a barwny obraz oglądany w mikroskopie interpretowany jest przez lekarza.

"My mówimy: zrobimy prawie to samo, ale pomijając proces barwienia czy wprowadzania znaczników. Do tego właśnie potrzebujemy naszego tomograficznego mikroskopu fazowego. Obejdziemy się w nim bez potrzeby znacznikowania preparatów" - wyjaśnia prof. Kujawińska. "Jeżeli mamy oryginalną strukturę tkanki, to w różnych jej miejscach będziemy mieli charakterystyczny dla niej rozkład współczynnika załamania światła. Nasz tomograficzny mikroskop fazowy będzie analizował ilościowo właśnie współczynnik załamania światła w tej strukturze" - opisuje.

Badacze otrzymują w ten sposób obraz reprezentujący dokładne wartości współczynnika załamania. Ponieważ każdej wartości liczbowej można będzie przypisać barwę, to dane dadzą się też zwizualizować, a więc wirtualnie zabarwić uzyskane obrazy. "Przewagą mikroskopu tomograficznego jest to, że jeżeli mamy grupę komórek czy grubszą tkankę, to taką strukturę możemy zwizualizować trójwymiarowo, gdyż układ mierzy trójwymiarowy rozkład współczynnika załamania światła w tej

mikrostrukturze" - opisuje badaczka.

W swoim projekcie naukowcy z Politechniki Warszawskiej proponują dwie wersje urządzenia: dla próbek pobranych - niezmiennych w czasie oraz dla hodowanych komórek, poddawanych wpływowi np. nowych leków. "Wtedy nasza metoda przyspieszy proces badania wpływu leku na dany typ komórki, albo na tkanki. Dzięki temu przyspieszony zostanie proces opracowywania nowych leków" - wyjaśnia prof. Kujawińska.

Prace są prowadzone w ramach grantu Fundacji na rzecz Nauki Polskiej w programie TEAM-TECH, a na przygotowanie swojej metody naukowcy mają trzy lata. Po upływie tego czasu urządzenie ma być gotowe do seryjnej produkcji.

PAP - Nauka w Polsce, Ewelina Krajczyńska

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25879.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 podczzerwieni](#) [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 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