

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Obrazy w nanoskali do rozpoznawania chorób



Przełomowa technologia obrazowania umożliwi

## **patologom wykrywanie oznak chorób, w tym choroby Alzheimera, co umożliwi wczesną diagnozę i interwencję.**

Obrazowanie wnętrza komórek w dużej rozdzielczości pomoże lekarzom lepiej wyjaśnić wpływ niektórych procesów biologicznych na zdrowie. Bieżące technologie obrazowania mają jednak ograniczenia. Na przykład nie umożliwiają wykrywania zbitek białek w mózgu, które prowadzą do choroby Alzheimera, ani nie można ich stosować do rozpoznawania raka płuc.

Naukowcy z finansowanego przez UE projektu [LANIR](#) (Label free nanoscopy using infra red) zaproponowali stworzenie technologii mikroskopowej o rozdzielczości w skali nano (umożliwiającej rozpoznawanie cząstek do jednej miliardowej metra).

Mikroskopia w podczerwieni (IR) stanowi połączenie spektrometrii IR z mikroskopią pozwalające identyfikować związki chemiczne i ich rozmieszczenie w próbce tkankowej. Umożliwia to naukowcom obrazowanie procesów biologicznych i chemicznych w czasie rzeczywistym oraz z wysoką precyzją i rozdzielczością.

Obecnie dostępne na rynku mikroskopy laboratoryjne IR mają w najlepszym razie rozdzielczość z przedziału 50 do 100  $\mu\text{m}$ . Oznacza to, że narzędzie umożliwia rozróżnienie między dwoma punktami w przestrzeni znajdującymi się na odległość grubości ludzkiego włosa.

Projekt LANIR umożliwił przełom technologiczny w postaci nanoskopu IR o rozdzielczości lateralnej 70 nm (0,07  $\mu\text{m}$ ). Oznacza to, że można wykryć dwa punkty znajdujące się obok siebie w odległości równej wielkości typowej cząstki wirusa. Ponadto uzyskuje się obrazy 3D w rozdzielczości 500 nm, co dotychczas nie było możliwe w mikroskopii IR.

Dzięki projektowi LANIR zbudowano prototyp nanoskopu, który jest mniejszy, łatwiejszy w użyciu i szybszy od innych, dostępnych w handlu technologii obrazowania. Uczestnicy projektu wykazali, że dzięki temu prototypowi można obrazować nanomateriały takie jak grafen (100 nm) i selenek ołowiu, półprzewodnik o średnicy poniżej 100 nm.

Odbiorcami technologii LANIR będą najpewniej materiałoznawcy, biochemicy oraz specjaliści od biologii i patologii komórki. Aparat może być również użyty do monitorowania jakości produktów przemysłowych takich jak tkaniny przeciwbakteryjne i powłoki funkcjonalne implantów biomedycznych.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/technologie/26387.html>

**Informacje dnia:** [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

## **Partnerzy**