

[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](#)

Szybkie urządzenie do wykrywania antybiotykooporności



Naukowcy wspierani ze środków UE pracowali nad niedrogim i prostym ręcznym urządzeniem do wykrywania lekoopornych bakterii w ciągu kilku godzin.

Antybiotykooporność to rosnący problem w szpitalach, a zjawisko to odpowiada za wzrost obciążenia chorobowego na całym świecie. Obecnie wykrywanie odpornych bakterii wymaga kosztownych i czasochłonnych metod laboratoryjnych.

Uczestnicy projektu [OPTOBACTERIA](#) (Multianalyte automatic system for the detection of drug resistant bacteria) opracowali automatyczny detektor laboratoryjny (ALD) zdolny do dostarczenia raportu w sprawie lekooporności w ciągu 7 do 25 godzin. W tym celu wykorzystano nową technologię światłowodową.

Badacze zaprojektowali i opracowali przetwornik światłowodowy w skali nano do konwersji sygnału biologicznego w sygnał optyczny. Prototypy tego przetwornika opartego na długookresowych siatkach światłowodowych (LPG) zostały zoptymalizowane, a testy potwierdziły ich prawidłowe działanie.

Biblioteki cząstek poddano badaniom przesiewowym pod kątem zastosowania w roli czujników do wykrywania beta-laktamazy (znanego wskaźnika antybiotykooporności). W efekcie wybrano 20 potencjalnych czujników. Następnie dwa z nich przymocowano do prototypów czujnika LPG i z powodzeniem wykryto obecność beta-laktamazy. Jeden rodzaj związków nadaje się do objęcia ochroną patentową.

W projekcie OPTOBACTERIA opracowano procedury odłączania białek i regeneracji sondy, pozwalające na oszczędność czasu i kosztów. Innym produktem o potencjale komercyjnym jest oprogramowanie o nazwie FLAP, które umożliwia identyfikację ligandów małych cząsteczek zdolnych do wiązania żądanych białek. Dostępny jest ponadto panel ligandów do wykrywania beta-laktamazy przy pomocy funkcjonalizacji ALD.

Ważnym osiągnięciem jest zaprojektowanie i zbudowanie prototypu ALD opartego na technologii optoelektronicznej, umożliwiające automatyczne testowanie wielu bioczuźników LPG. Oprogramowanie zaprojektowano w celu wykrywania lekoopornych bakterii oraz ich częstotliwości zależnej od lokalizacji.

Istotne postępy poczyniono w zakresie klinicznej walidacji ALD. Zbiór sztucznie wygenerowanych szczepów dokonujących ekspresji beta-laktamazy okazał się przydatny w badaniu skuteczności urządzenia, gdyż w tamtym czasie badacze nie dysponowali próbkami pobranymi od ludzi.

System ALD, oprogramowanie, czujniki i procesy opracowane w ramach projektu mają ogromny

potencjał komercyjny i powinny przyczynić się do poprawy konkurencyjności firm uczestniczących w inicjatywie. Rozwiązania te mogą znaleźć zastosowanie między innymi w dziedzinie biologii, rolnictwa, żywności, bezpieczeństwa czy środowiska. Jeśli testy kliniczne na ludziach przebiegną pomyślnie, urządzenie pomoże zminimalizować wpływ antybiotykooporności i przyczyni się do badań epidemiologicznych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/24773.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