

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

<http://laboratoria.net/aktualnosci/24773.html>



09-09-2024

## **Jak poradzić sobie z końcem wakacji?**

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## **Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne**

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## **Przydatność organów do przeszczepu**

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## **Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych**

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## **Telefony komórkowe nie powodują**

## [nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**