

### [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



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

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

## Polimery przewodzące w terapii nowotworów złośliwych



**Naukowcy europejscy pracowali nad nowymi materiałami do produkcji diagnostycznych bioczuJNIKÓW. Dzięki unieruchomieniu przeciwciał udało im się wykryć z dużą swoistością i czułością antygeny rakowe w płynach biologicznych.**

Odkryte ponad 20 lat temu polimery przewodzące są materiałem organicznym o wysokim przewodnictwie elektrycznym. Od tamtej pory są wykorzystywane do licznych analitycznych i technologicznych zastosowań. Sposób i łatwość syntezy tych materiałów pozwala na unieruchomienie biomolekuł, takich jak przeciwciała, i ich wykorzystanie do produkcji bioczuJNIKÓW.

Naukowcy z finansowanego ze środków UE projektu CP-SMARTSURFACES (Towards better point of care devices: Conducting polymers as smart surfaces in biosensors) postanowili opracować bardzo czuły czujnik biologiczny na bazie polimerów przewodzących. Chodziło o zminimalizowanie nieswoistego wiązania białek, zmniejszającego wydajność bioczuJNIKÓW elektrochemicznych, podczas produkcji niezawodnych urządzeń diagnostycznych.

W tym celu badacze stworzyli film z nanowłókna polianilinowego, który został następnie zmodyfikowany przy pomocy grup bocznych do przyłączania przeciwciał. Wykonano pełną charakterystykę elektrochemiczną powstałych konjugatów, która wykazała skuteczne wiązanie przeciwciał. Funkcjonalizacja grupy karboksylowej lub obniżone pH znacząco zmniejszało nieswoiste wiązanie białek. Dzięki temu naukowcy dokonali detekcji swoistego antygenu sterczowego (PSA) na poziomie mikrograma.

Te modyfikacje zmniejszyły jednak czułość czujnika. Aby wyeliminować ten problem oraz chcąc zwiększyć wydajność pracy czujnika w odpowiednim zakresie klinicznym, badacze zastąpili nanowłókna polianilinowe nanorurkami węglowymi. Wykorzystali ponadto dendrymery, aby móc zwiększyć powierzchnię pokrycia aktywnymi przeciwciałami.

Podsumowując, wyniki i ustalenia projektu CP-SMARTSURFACES przyczynią się do stworzenia niedrogich i czułych testów diagnostycznych. Ponadto będzie można wykorzystać protokoły modyfikacji nanocząstek do innych zastosowań biomedycznych.

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

<https://laboratoria.net/technologie/26097.html>

**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**