

[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](#)

Nowe biosensory do analizy biomedycznej i środowiskowej

Potrzeba detekcji i monitorowania w kontekście środowiska, produktów spożywczych i analiz biomedycznych nieustannie rośnie. Idealnym rozwiązaniem technologicznym byłyby w tej sytuacji małe, niedrogie i niezależne urządzenia, które przedstawiałyby wyniki pomiarów w ramach pracy ciągłej lub na żądanie - przy minimalnym udziale człowieka.

Tego rodzaju urządzenie służące do detekcji i monitorowania powinno być zdolne do wykrywania bogatego wachlarza zagrożeń chemicznych i/lub biologicznych, opisywania złożonych środowisk oraz przesyłania informacji do centrum gromadzenia i analizy danych. W zasadzie zadaniom tym mogłyby sprostać biosensory, a konkretnie układ biosensorów (mikromacierze lub biochipy).

Biosensory: atrakcyjna alternatywa dla tradycyjnych technik analitycznych

Na rynku brak urządzeń zdolnych do niezależnej pracy. „Obecnie przepływ pracy od próbkowania po dostarczenie wyników końcowych jest bardzo zawiły” – zauważa profesor Karl-Heinz Feller, koordynator finansowanego przez UE projektu SAMOSS. „Obejmuje on wiele odrębnych etapów, które wymagają udziału przeszkolonego personelu, a także dostępu do w pełni wyposażonego laboratorium oraz ciężkiego i drogiego sprzętu”.

Zespół inicjatywy SAMOSS skoncentrował się na trzech najważniejszych obszarach zastosowania: analizie żywności, analizie biomedycznej i monitorowaniu środowiska. Wprawdzie biosensory rzadko wykorzystuje się do zapewniania wysokiej jakości i bezpieczeństwa żywności, jednak rosnąca świadomość konsumentów i coraz większa popularność produktów organicznych i ekologicznych stanowią w tym względzie ważną siłę napędową.

Analityka biomedyczna stymuluje działania badawczo-rozwojowe zmierzające do opracowania biosensorów, które mogłyby dostarczać wysoce precyzyjnych, biomedycznych danych diagnostycznych i monitorować działanie leków podczas terapii w czasie rzeczywistym. Z kolei monitorowanie środowiska pod kątem obecności zanieczyszczeń, w szczególności w wodzie, ma na celu skuteczniejszą ochronę ludzkiego zdrowia i środowiska naturalnego, a także wczesną identyfikację właściwości substancji chemicznych.

Błyskotliwi, młodzi naukowcy łączą siły w imię rozwoju badań nad biosensoremami

Opracowywanie biosensorów jest nową dziedziną badań w kontekście analiz żywności, a także analiz medycznych i środowiskowych. W ramach projektu SAMOSS przeszkolono 12 młodych naukowców i 2 doświadczonych pracowników naukowych w dziedzinie badań i rozwoju biosensorów do zastosowań w medycynie, produkcji żywności i napojów, a także do celów ochrony środowiska. Uczestniczyli oni w organizowanych przez różne instytucje szkoleniach rozwijających zarówno umiejętności naukowe, jak i inne umiejętności uzupełniające oraz wzięli udział w warsztatach szkoleniowych, spotkaniach w ramach sieci i konferencjach naukowych.

Prowadzone badania zaowocowały publikacją 23 artykułów w recenzowanych czasopismach naukowych. Stypendyści zaangażowali się również w działania popularyzacyjne, włączając w to artykuły prasowe, materiały filmowe dla programów telewizyjnych oraz udział w tygodniach nauki i programach szkół ponadpodstawowych.

Uczeni zbudowali oraz poddali walidacji kilka prototypów biosensora optycznego wykrywających kluczowe anality, takie jak mikotoksyny czy antybiotyki w żywności, leki w sektorze opieki zdrowotnej oraz substancje zaburzające gospodarkę hormonalną, takie jak hormony ze środków antykoncepcyjnych, w próbkach środowiskowych. Biosensory mogą wykonywać szereg operacji, uruchamiając autonomiczny proces, który rozpoczyna się od próbki, a kończy na dostarczeniu wyniku w postaci „odpowiedzi”. Łącznie sześć procesów zostanie poddanych automatyzacji i połączonych w systemy detekcji. Pozwoli to na szybką i łatwą analizę, która w odpowiedzi na dostarczoną próbkę prezentuje wynik, dzięki wykorzystaniu wielu różnych technologii. Zespół złożył już wnioski o przyznanie patentu.

Prof. Feller sądzi, że sieć badawcza jest w stanie zaspokoić potrzeby Europy w dziedzinie badań i rozwoju w kontekście nowych, innowacyjnych biosensorów w sektorze analityki medycznej i środowiskowej, a także do analiz żywności i napojów. „Czy to w środowisku akademickim czy też w europejskiej branży biosensorów, tych 14 obiecujących naukowców w bardzo istotny sposób wpłynie na rozwój tego rodzaju czujników, stając się w przyszłości liderami sektora” – zauważa.

Partnerzy przemysłowi projektu z Niemiec, Francji, Włoch i Holandii również będą mogli czerpać korzyści z jego osiągnięć, a mianowicie skutecznie wykrywać anality podczas analizy żywności, w obrębie usług medycznych i do celu kontroli jakości wody. „Te wyspecjalizowane przedsiębiorstwa będą mogły udoskonalić swoje produkty lub wykorzystać uzyskane wyniki do opracowania nowych” – wyjaśnia prof. Feller.

Aczkolwiek inicjatywa SAMOSS oficjalnie dobiegła końca we wrześniu 2017 roku, partnerzy projektu oraz młodzi i doświadczeni naukowcy pozostają ze sobą w kontakcie. Wspomniana sieć przynosząca korzyści obu stronom rozważa w przyszłości możliwość przedłożenia kolejnych propozycji projektów finansowanych ze środków unijnych.

Źródło: www.newseria.pl

<https://laboratoria.net/technologie/28230.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy