

[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

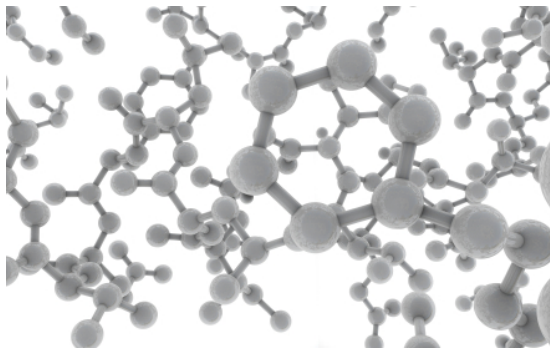
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Wykrywanie peptydów na dużą skalę



Białka są podstawowym składnikiem budulcowym organizmów żywych, a aberracje w naturalnie występujących wariantach białek mogą powodować różne choroby. Obecnie najnowocześniejsze techniki umożliwiają naukowcom badanie białek i ich interakcji z niespotykaną wcześniej dokładnością.

Białka składają się z 20 różnych aminokwasów, które można łączyć ze sobą, uzyskując od kilkunastu do kilku tysięcy aminokwasów. Białka można dzielić na krótsze fragmenty noszące nazwę peptydów, które są zbudowane z około 15-20 aminokwasów.

Peptydy są ważnym narzędziem umożliwiającym badanie funkcji i interakcji białek. Naukowcy opracowali peptydową płytkę o wymiarach 1x2 cm, pozwalającą na prezentację do 2 milionów różnych peptydów. Dzięki temu mogli zbadać całe proteomy pochodzące od ludzi lub od patogenów, zależnie od zastosowania.

Celem finansowanego ze środków UE projektu [HIPAD](#) (High-density peptide microarrays and high-throughput, label-free detection of peptides, modifications and interactions) było poszerzenie granic proteomiki dzięki opracowaniu i udoskonaleniu różnych, ale uzupełniających się bezznacznikowych platform detekcyjnych, zintegrowanych z mikromacierzami peptydowymi o dużej gęstości.

Umożliwiają one czułe, wysokorozdzielcze oznaczanie rodzaju, jakości i modyfikacji poszczególnych elementów mikromacierzy peptydowej. Dzięki temu z kolei możliwe jest monitorowanie w czasie rzeczywistym oddziałujących ze sobą receptorów cząsteczkowych.

Badacze wykorzystali opracowaną płytkę do bezznacznikowego wykrywania białek w takich technologiach, jak obrazowanie metodą spektrometrii mas na bazie desorpcji/ionizacji laserowej (MALDI), obrazowanie plazmonowe (SPRI) i tranzystory polowe w układzie metal-tlenek-półprzewodnik (MOSFET).

Wykorzystano też opartą o spektrometrię mas analizę peptydów na płytkach o dużej gęstości, aby oznaczyć rodzime i utlenione peptydy, a także opracowano metody zautomatyzowanej analizy bioinformatycznej danych z takich płytek.

Na pojedynczej płytce udało się zawrzeć pełne proteomy takich organizmów, jak herpeswirus-5, co pozwoliło zidentyfikować odpowiednie epitopy na limfocytach B z ludzkiej surowicy. Zidentyfikowano też cząsteczki głównego kompleksu zgodności tkankowej (MHC) klasy I i II, które uczestniczą w odpowiedzi immunologicznej na zakażenie wirusowe.

Płytki o nanostrukturze powierzchniowej ze złota zostały wyprodukowane w celu uzyskania macierzy białkowych o wysokiej gęstości na powierzchniach nanoplazmonicznych do badań SPRI. Naukowcom udało się dowieść zasadności zastosowania metody SPRI do analizy białek uczestniczących w interakcjach MHC klasy II. Zostały też opracowane układy hydrożelowe 3D zgodne z obrazowaniem MALDI.

Znaczne sukcesy projektu umożliwiły uczestniczącym w nim MŚP złożenie dwóch wniosków o ochronę patentową oraz komercjalizację macierzy peptydowej o wysokiej gęstości.

Dzięki projektowi HIPAD możliwe będą wysokoprzepustowe badania proteomiczne na niespotykaną dotąd skalę z użyciem nowatorskich i oszczędnych platform. Możliwe będzie zastosowanie ich w badaniach naukowych oraz przemyśle farmaceutycznym, medycznym i spożywczym, jak również w ochronie środowiska i naukach przyrodniczych.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27006.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