

### [Akceptuję](#)

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

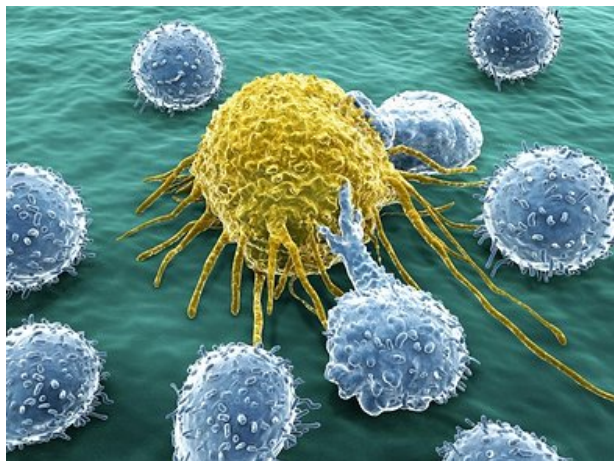
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Skuteczniejsze czujniki białkowych markerów chorób



**Jest szansa, że uda się opracować skuteczniejsze czujniki wykrywające w płynach ustrojowych pacjentów białkowe markery chorób. Naukowcom m.in. z Polski udało się bowiem udoskonalić sposób wykrywania konkretnych białek w roztworach.**

Naukowcy z Instytutu Chemii Fizycznej PAN (ICChF PAN) w Warszawie i University of North Texas w Denton (USA) udoskonaliли metodę wytwarzania cienkich warstw detekcyjnych zdolnych rozpoznawać konkretne białka - poinformował w czwartek ICChF PAN w przesłanym PAP komunikacie.

Cząsteczki wybranego związku chemicznego, nawet w bardzo małych stężeniach, można wykrywać za pomocą detektorów z matrycami polimerowymi o odpowiednio wykonanych zagłębieniach. Zagłębienia te nazywane są lukami molekularnymi i pasują tylko do cząsteczek o kształcie pierwowzoru, który wcześniej je „odcisnął”. Są więc jak zamek dobrany do otwierającego go klucza. Wytwarzanie matryc z lukami o kształcie odpowiadającym prostym cząsteczkom nie sprawia dziś większych problemów. Kłopoty pojawiają się jednak w przypadku bardzo dużych cząsteczek, takich jak białka. Luki są wtedy tak duże, że mogą w nich utknąć także cząsteczki inne niż użyte do budowy matrycy.

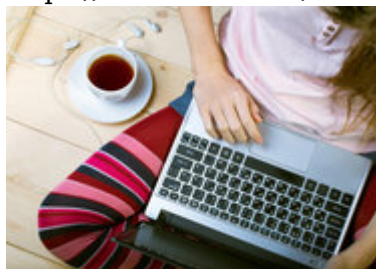
"W Instytucie Chemii Fizycznej PAN udoskonaliłiśmy metodę wytwarzania luk molekularnych w matrycach polimerowych w taki sposób, że z powodzeniem możemy stosować ją do wdrukowywania różnych białek. Mało tego, nasze >>chemiczne zamki<>sklejają się<

Dotychczas wdrukowywane białka umieszczano w roztworze ze starannie dobranymi monomerami, czyli podstawowymi „cegiełkami” mogącymi tworzyć polimer, i pozwalano tym monomerom spontanicznie się ułożyć wokół cząsteczek białka. Następnie mieszaninę poddawano polimeryzacji, a z tak utwardzonej struktury usuwano cząsteczki-klucze. "Podstawowa wada tradycyjnego podejścia polega na tym, że monomery funkcyjne są dość luźno związane z powierzchnią białka, więc znaczna ich część rozmieszcza się dość przypadkowo w całym polimerze. Luki pasują więc do cząsteczki-klucza praktycznie tylko kształtem. Dlatego czujnik zbudowany z użyciem takiej matrycy mógłby reagować na obecność związków, których cząsteczki z zupełnie przypadkowych powodów wykazywały skłonność do zaczepiania się w lukach" - wyjaśnia dr Cieplak.

Naukowcy z IChF PAN opracowali dokładniejszą metodę wdrukowywania białek, którą zilustrowali na przykładzie albuminy. Obecność tego białka w moczu świadczy o niewydolności nerek, najczęściej związanej z cukrzycą lub nadciśnieniem tętniczym. W nowej metodzie naukowcy z IChF PAN najpierw połączyli monomery funkcyjne (przygotowane przez grupę prof. Francisa D'Souzy z University of North Texas) wiązaniami chemicznymi z cząsteczkami albuminy, po czym usunęli nadmiar monomerów. Dopiero po tym etapie dodano monomery sieciujące, roztwór spolimeryzowano, a następnie z otrzymanego polimeru usunięto cząsteczki-klucze. Tak powstałe zagłębienia molekularne były dopasowane do oryginalnych cząsteczek nie tylko kształtem, ale także rozmieszczeniem miejsc, które elektrostatycznie wiązały się z cząsteczką wzorca.

Więcej na stronie: [www.naukawposlce.pap.pl](http://www.naukawposlce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/24384.html>



01-06-2026

## [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

## [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

## [10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

## [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

## [AGH uruchomiła laboratorium](#)

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

## [UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

## [W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

## [3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium](#) [UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026 Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

## **Partnerzy**