

### [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](#)

## Trójwymiarowe mikrostruktury ze światła

Światłem ultrafioletowym (UV) skupionym za pomocą mikroskopu konfokalnego lub fluorescencyjnego można szybko tworzyć z światłoczułego polimeru trójwymiarowe mikrostruktury. Powstałe elementy mogą być wykorzystane do badań biologicznych w układach typu "laboratorium na chipie" - informuje "Lab on a Chip".

"Wytwarzanie z różnych materiałów (o odmiennych właściwościach fizykochemicznych) trójwymiarowych mikrostruktur jest przydatne w wielu dziedzinach nauki i wiedzy stosowanej, między innymi w nanotechnologii, w nowoczesnej elektronice i fotonice oraz w biologii (układach typu laboratorium na chipie czy do modelowania i naśladowania funkcjonowania żywych komórek)" - wyjaśnia prof. Samuel K. Sia z Columbia University. Stosowane dotąd metody tworzenia układów 3D z polimerowych materiałów o charakterze światłoczułym były zarówno kosztowne, jak i długotrwałe (czas wytworzenia pojedynczego elementu liczony był w dziesiątkach godzin).

"Nasze urządzenie o charakterze laboratorium na chipie, opracowane w systemie przepływowym, pozwala na tworzenie przeróżnych mikrostruktur, o najdziwniejszych kształtach w czasie kilkudziesięciu minut" - opisuje amerykański naukowiec, koordynator prac grupy badawczej z Columbia University.

System zaprezentowany przez naukowców składa się z mikroprzepływowego reaktora z wymiennym dnem, na powierzchni którego osadzone są 3D mikrostruktury za pomocą sterowanego komputerowo mikroskopu konfokalnego lub nowoczesnego mikroskopu fluorescencyjnego.

Dzięki przepływowemu charakterowi układu możliwe jest szybkie dostarczenie niezbędnych do reakcji związków chemicznych, wykorzystywanych do fotosyntezy trójwymiarowych struktur oraz substancji służących do utrwalenia, jak i czyszczenia powstałych już elementów.

Oświetlając komorę reakcyjną, zawierającą światłoczuły polimer PEG-DA (ang. poly(ethylene glycol)-diacrylate), światłem UV uformowanym za pomocą odpowiedniej maski w żądany kształt, można tworzyć różne trójwymiarowe mikrokonstrukcje.

Według naukowców, opracowana metoda stanowi rewolucję w tworzeniu mikrostruktur 3D, gdyż umożliwia wytworzenie niezwykle skomplikowanych układów, w tym również zawierających żywe komórki (przeprowadzono badania z fibroblastami połączonymi ze światłoczułym polimerem).

[www.onet.pl](http://www.onet.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4830.html>



09-10-2024

## **Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych**

Doświadczenie powodzi wiąże się z ogromnym stresem.



09-10-2024

## [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#)

Odkrycie może pomóc w opracowaniu nowych metod.



09-10-2024

## [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#)

Ta metoda daje nadzieję na zmianę sposobu, w jaki zarządzamy chorobami.



09-10-2024

## [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#)

WHO zaleca kolejną szczepionkę w jednej dawce



09-10-2024

## **Całe “okablowanie” mózgu muszki opisane**

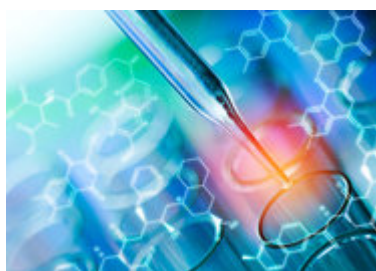
A Polak ma publikację w “Nature”, bo... grał w grę.



09-10-2024

## **Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych...**

Wyniki badań nad nią - przełomowe dla ludzkości.



09-10-2024

## **Badania mikroRNA, ważne dla zrozumienia chorób**

Nagrodzone medycznym Noblem.



09-10-2024

## Grzyby i ludzie mają wspólnego przodka

Rozmowa z mykolog dr hab. Martą Wrzosek.

**Informacje dnia:** [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#) [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#)

### **Partnerzy**