

[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](#)

DOPsL - technologia biofabrykacji

 Nanoinżynierowie z Uniwersytetu Kalifornia odkryli technologię potrafiącą wytwarzać w zaledwie kilka sekund trójwymiarową mikroskalową strukturę z miękkich biokompatybilnych hydrożeli. Technologia ta prowadzić ma do lepszych systemów badań jak i rozwoju komórek, w tym komórek macierzystych w laboratoriach.

Dalekosiędnym celem inżynierów jest stworzenie możliwości wydruku tkanek biologicznych przeznaczonych dla medycyny regeneracyjnej, tak by w przyszłości, podczas naprawy uszkodzonych tkanek spowodowanych choćby atakiem serca, lekarze mogli je zastąpić tymi wytaczanymi z drukarki.

Technologia biofabrykacji zwana Dynamiczną Optyczną Projekcją Stereolitografii (ang. dynamic optical projection stereolithography - DOPsL), została opracowana w laboratorium Nanoinżynierii prof. Shaochen Chen'a. Obecne techniki wytwarzania - jak choćby fotolitografii czy mikro kontaktowego wydruku, ograniczają się do generowania prostych geometrii lub dwuwymiarowych wzorów. Stereolitografia zaś jest najbardziej znana ze swych możliwości wydruku olbrzymich obiektów tj. narzędzi czy części samochodowych.

Wedle Chen'a różnica tkwi w mikro i nanoskalowej rozdzielczości wymaganej do wydruku tkanek, która potrafi naśladować drobnoziarniste szczegóły przyrody, w tym z największą precyzją naczynia krwionośne - niezbędne do dystrybucji składników odżywczych i tlenu w całym organizmie. Bez możliwości funkcji wydruku układu naczyniowego, przykładowo czynności wątroby lub nerek, staje się ona bezużyteczna dla medycyny regeneracyjnej. Dzięki DOPsL zespół Chen'a był w stanie osiągnąć o wiele bardziej złożoną geometrię występującą w przyrodzie - jak kwiaty, spirale, półkule. Co więcej, w porównaniu do DOPsL pozostałe aktywne trójwymiarowe techniki wytwarzania produkujące części 3D, jak choćby dwufotonowa fotopolimeryzacja, zajmują zbyt wiele godzin.

Technika biofabrykacji wykorzystuje system projekcji komputera oraz dokładnie kontrolowane mikro lustro w celu nakierowania światła na wybrany obszar roztworu zawierającego foto wrażliwe biopolimery i komórki. Wywołany przez to proces krzepnięcia natychmiast formułuje jedną warstwę litej struktury.

Technologia ta jest częścią nowej technologii biofabrykacji, którą Chen opracowuje z ponad milionowej dotacji przeznaczonej z Państwowego Instytutu Zdrowia Stanów Zjednoczonych Ameryki. Grupa badaczy pod przewodnictwem Chen'a koncentruje się na produkcji nanostrukturalnych biomateriałów i nanofotonik dla zastosowań w biomedycznej inżynierii.

Źródło: www.nanonet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/15002.html>



27-03-2025

[Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

[Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

[W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

[Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

Błonica - choroba groźna także dla dorosłych

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy