

[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](#)

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

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



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka](#) [Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy