

[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](#)

Wątroba na chipie

Eksperymenty prowadzone były przez grupę badawczą doktora Cheng- Hsien Liu z National Tsing Hua University (Tajwan).

Urządzenie, dzięki któremu można wytworzyć tkankę budującą wątrobę, jest zintegrowane na pojedynczym plastikowym chipie o powierzchni 0,25 centymetra kwadratowego. Powierzchnia

układu jest pokryta specjalnymi kanalikami oraz elektrodami, które umożliwiają organizację tysięcy komórek wątrobowych (hepatocytów) w radialnie rozchodzące się łańcuchy przypominające struktury występujące w tzw. zrazikach, które tworzą podstawowe jednostki wątroby.

"Ruch komórek jest wymuszany poprzez niejednorodne pole elektryczne, które polaryzuje komórki co skutkuje migracją komórek w polu elektrycznym" - wyjaśnia dr Cheng-Hsien Liu.

Dzięki temu chaotyczne ułożenie hepatocytów zmienia się w ściśle określony układ, wymuszony przestrzennym układem kanalików odpowiadający zrazikom, w których zamknięte zostały komórki wątrobowe.

Naukowcy chcieli maksymalnie zbliżyć się do oryginału - naturalnej struktury wątroby. Dlatego wolne przestrzenie między poszczególnymi ułożonymi w radialne zespoły hepatocytami naukowcy wypełnili komórkami tkanki łącznej, które między innymi wyścielają naczynia krwionośne. Dokonali tego podobną techniką z wykorzystaniem pola elektrycznego.

Według naukowców, kluczowym problemem związanym z odbudową złożonych tkanek, był dotychczas brak możliwości odpowiedniego ułożenia komórek względem siebie, tak jak ma to miejsce w naturalnych tkankach.

Doktor Liu uważa, iż sztuczna tkanka wątrobowa, wytworzona na powierzchni chipa, może już niebawem zostać wykorzystana w transplantologii lub w przemyśle farmaceutycznym, jako materiał stosowany do testów toksyczności nowo opracowywanych leków.

Naukowcy planują wykorzystać opracowaną przez siebie platformę do odtwarzania trójwymiarowej struktury innych skomplikowanych tkanek - między innymi tkanek kostnych, naczyń krwionośnych czy tkanek nerwowych.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4465.html>



26-06-2025

GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów

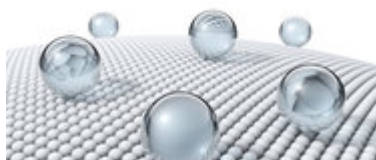
Co trzeci na studiach niestacjonarnych.



26-06-2025

[Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka](#)

W resorcie nauki trwają dalsze konsultacje.



26-06-2025

[Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo](#)

Jakie działania należy prowadzić, by renaturyzować polskie rzeki.



26-06-2025

[Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory](#)

Gatunki, które zostały sprowadzone przez człowieka.



26-06-2025

Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja

Pora na niedoskonałe katalizatory.



26-06-2025

Bez amoniaku nie będzie ci tak łatwo, raku!

Wykazał zespół naukowców z Polski .



26-06-2025

Z Przylądka Canaveral wystartowała rakieta z kapsułą Dragon

Na pokładzie której jest Polak Sławosz Uznański-Wiśniewski.



26-06-2025

Naukowcy z Łukasiewicza opracowali hydrożele z polimerów naturalnych

Ze zdolnością do samonaprawy.

Informacje dnia: [GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów](#) [Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka](#) [Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo](#) [Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory](#) [Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości](#) [Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja](#) [GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów](#) [Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka](#) [Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo](#) [Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory](#) [Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości](#) [Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja](#) [GUS: w Polsce prawie 1,3 mln studentów](#) [Nowelizacja ustawy dot. stypendiów na uczelniach czeka](#) [Największą barierą dla renaturyzacji rzek jest prawo](#) [Gatunki inwazyjne roślin są potężnym zagrożeniem dla rodzimej flory](#) [Ekspertka: dotyk uspokaja i daje poczucie bliskości](#) [Kiedy defekt jest lepszy niż perfekcja](#)

Partnerzy