

[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.

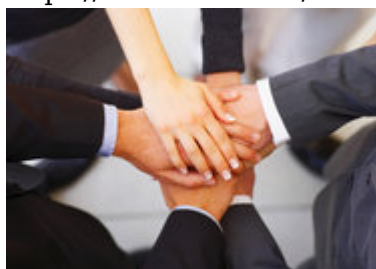
Doktor Liu uważa, iż sztuczna tkanka wątrobowa, wytworzona na powierzchni chipa, może już niebawem zostać wykorzystana w transplantologii lub w przemyśle farmaceutycznym, jako materiał stosowany do testów toksyczności nowo opracowywanych leków.

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

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



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

[Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...](#)

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy