

[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](#)

Mikroukład "przeziębł" fragment embrionu muszki

Umożliwia on precyzyjne skierowanie schłodzonej i ogrzanej cieczy na odpowiednią część embrionu - informuje "Lab on a Chip".

Muszka owocowa (*Drosophila melanogaster*) ze względu na szybkość rozwoju i łatwość hodowli jest stosowana w biologii jako modelowy układ wielokomórkowy, dzięki czemu jest jednym z najdokładniej przebadanych organizmów na Ziemi.

Profesor Rustem F. Ismagilov wraz z współpracującym zespołem naukowców z University of Chicago zaprojektował mikroprzepływowe urządzenie pozwalające na hodowlę pojedynczego embrionu muszki owocowej w kontrolowanych warunkach termicznych z gradientem temperatury.

"Za pomocą kanałów przypominających kształtem literę Y, możemy precyzyjnie kontrolować przepływ i temperaturę cieczy, w której rozwija się dana połowa embrionu umieszczonego w punkcie złączenia ramion Y" opisuje prof. Ismagilov.

Całe urządzenie jest niewielkie, zbudowane z polidimetylosiloksanu (PDMS), polimeru powszechnie stosowanego przy produkcji podobnych mikro przepływowych jednostek typu "laboratorium na chipie" (ang. "lab on a chip"), w którym wytłoczono mikrokanały.

"Po zapłodnieniu mamy mniej niż 60 sekund, by umieścić embrion pomiędzy dwoma polimerowymi elementami, które spięte tworzą mikrokanały w kształcie Y i uruchomić przepływ cieczy przez urządzenie" - tłumaczy prof. R. F. Ismagilov.

Dodając, iż "tak krótki czas wynika z ogromnej szybkości przemian, jakie zachodzą zaraz po zapłodnieniu wewnątrz komórki".

Urządzenie do hodowli zostało tak zaprojektowane, by każda z równych części rozwijającego się embrionu *Drosophili melanogaster* zanurzona była w cieczy o innej temperaturze (np. 20 i 27 stopni Celsjusza).

By móc zaobserwować sposób przepływu cieczy o dwóch różnych temperaturach, każda z nich zabarwiona została innym barwnikiem. Dodatkowo, zawieszane drobne cząstki materiałów ciekłokrystalicznych, czułych na temperaturę, pozwalały na bieżąco kontrolować jej rozkład w strumieniu przepływającej cieczy.

Jak zauważają naukowcy, doświadczenia na muszce owocowej to dopiero "czubek góry lodowej", gdyż wyniki jakie uzyskano wskazują na wyraźny wpływ temperatury na bieg procesów biochemicznych i szybkość rozwoju *Drosophili melanogaster*.

"Opracowane przez nas mikro przepływowe urządzenie można wykorzystać do bardziej złożonych badań, których celem będzie dokładne określenie wpływu temperatury na poszczególne procesy biochemiczne zachodzące w komórce" konkluduje prof. Rustem F. Ismagilov.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4264.html>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy