

### [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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

## Coraz bliżej sztucznej krwi



**Jest przezroczysta, ale tlen do tkanek przenosi niczym zwykła krew. Nad syntetyczną krwią - substytutem tej ludzkiej - pracują naukowcy z Politechniki Warszawskiej. W przyszłości mogłaby rozwiązać problem braku krwi w szpitalach i krótkiego terminu przechowywania organów do przeszczepów.**

"Z krwią - jak wiadomo - mamy dość poważny problem. Jest droga, dostępna w różnych grupach i podgrupach. Dlatego szpitale muszą przechowywać wiele różnych rodzajów grup krwi. Poza tym, kiedy przetaczamy krew, to zawsze istnieje niebezpieczeństwo transferu jakiejś choroby" - mówi dr hab. Tomasz Ciach z Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej Politechniki Warszawskiej.

Wprawdzie krew, która będzie przetaczana, podlega badaniom, jednak nie ma pewności, jakie choroby mogą się przenosić wraz z nią. "Teraz zaczyna się mówić nawet o chorobie Parkinsona. Jakiś czas temu to samo było z chorobą Creutzfeldta-Jakoba. Najgorsze są te choroby, których jeszcze nie udało się zidentyfikować, których jeszcze nie znamy" - tłumaczy rozmówca PAP.

Zespół dr. hab. Tomasza Ciacha podjął się więc opracowania syntetycznej krwi. "Chcieliśmy wytworzyć substytut, który przenosiłby tlen tak samo dobrze, jak krew naturalna, a jednocześnie byłby produktem całkowicie syntetycznym, pozbawionym niebezpieczeństwa przeniesienia nieznannej choroby" - wyjaśnia dr Ciach. Substytut opracowany przez jego zespół powstaje z polisacharydów, czyli złożonych cukrów, na drodze syntezy chemicznej. Wpuszczany do krwiobiegu dociera do płuc, gdzie wiąże się z tlenem, a potem przenosi go do poszczególnych tkanek.

Ludzkie erytrocyty - przenoszące tlen czerwone krwinki - mają średnicę sięgającą siedmiu-ośmiu mikrometrów i kształt płaskich guziczków. Te sztuczne byłyby nieco mniejsze i miały kulisty kształt. "Większe erytrocyty wprawdzie lepiej przynoszą tlen, ale mogą zakorkować najwęższe w naszym organizmie naczynia krwionośne - w płucach lub mózgu. Naturalne erytrocyty mogą się przez te małe naczynia się prześliznąć, przepchnąć, bo stosunkowo łatwo zmieniają kształt. My nie potrafimy robić płaskich erytrocytów, tylko kuliste, dlatego nasze muszą być mniejsze" - tłumaczy rozmówca PAP.

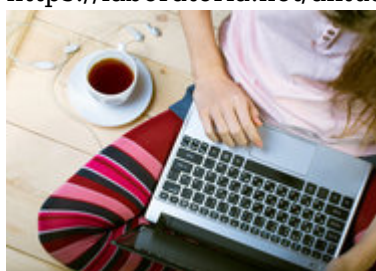
Syntetyczna krew eliminowałaby ryzyko przeniesienia jakiejś choroby przy transfuzji. Może być też przechowywana przez długi okres. "Myślimy, że w warunkach chłodniczych da się ją przechowywać rok, a nawet dłużej" - przewiduje naukowiec. Ponieważ substytut jest nietoksyczny, obojętny fizjologicznie i uniwersalny, rozwiązałby problem niedoborów poszczególnych grup krwi i nadawał się dla każdego.

W krwiobiegu ulega on powolnej biodegradacji, czyli rozkłada się na dwutlenek węgla, wodę, które później są usuwane z organizmu. Organizm przez trzy - cztery tygodnie może wyprodukować własne - przenoszące tlen - erytrocyty. Przez ten czas, substytut znajdzie się już poza organizmem, a tlen będą już przenosiły jego własne erytrocyty.

"Nasza syntetyczna krew to półprzeźroczysta, mleczna ciecz. Jednak, jeżeli będzie taka potrzeba marketingowa, gdyby ktoś chciał mieć <>, to możemy ją zabarwić na niebiesko" - żartuje badacz.

Więcej na stronie: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25492.html>



30-03-2026

## [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#)

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## [Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...](#)

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## [Kierownik wyprawy polarnej](#)

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#)

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## [Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## [Problem dezinformacji medycznej będzie narastał](#)

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące](#)

[osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#)  
[Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy](#)  
[sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)  
[Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to](#)  
[jednak naukowcy mówili o nauce Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać](#)  
[pojedyncze cząsteczki Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety Bakteriofagi mogą](#)  
[chronić żywność przed salmonellą](#)

## **Partnerzy**