

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Jedwabny bioatrament może być przydatny w inżynierii tkankowej



**Postępy w drukowaniu 3-D doprowadziły do nowych sposobów tworzenia kości i innych stosunkowo prostych części ciała, które mogą być implantowane u pacjentów. Lecz znalezienie idealnego bioatramentu zatrzymało postępy w zakresie drukowania bardziej złożonych tkanek pełniących zróżnicowane funkcje, tkanek, które można, na przykład, naładować lekami.**

Obecnie naukowcy, publikując w magazynie ACS Biomaterials Science & Engineering, pracowali oparty na jedwabiu atrament, który może otworzyć nowe możliwości i umożliwić osiągnięcie nowych celów.

Większość atramentów opracowanych obecnie do drukarek 3D jest wykonanych z tworzyw termoplastycznych, silikonów, kolagenu oraz żelatyny lub alginianu. Lecz wykorzystanie takich atramentów podlega ograniczeniom. Na przykład temperatury, zmiany wartości pH i metody krzyżowego sieciowania włókien, jakie mogą być potrzebne do utwardzenia niektórych z tych materiałów, mogą niszczyć komórki lub inne komponenty biologiczne, które naukowcy chcieliby dodać do takich atramentów. Dodatki, takie jak cytokiny lub antybiotyki, są przydatne odpowiednio do kierowania funkcjami komórek macierzystych i kontrolowania infekcji. Próbuąc znaleźć rozwiązanie takich ograniczeń bioatramentów, David L. Kaplan wraz ze współpracownikami, zajęli się proteinami jedwabiu i pracowali sposób unikania tych trudnych warunków przetwarzania.

Naukowcy połączyli proteiny jedwabiu, które są biokompatybilne z glicerolem, nietoksycznym alkoholem obecnym powszechnie wielu produktach spożywczych i farmaceutycznych. Otrzymany atrament był jasny, elastyczny, stabilny w wodzie i nie wymagał żadnego sposobu przetwarzania, takiego jak wysokie temperatury, które mogłyby ograniczyć jego wszechstronność. Według naukowców ten nowy materiał może mieć potencjalne zastosowanie w implantach biomedycznych i inżynierii tkankowej.

Źródło: <http://www.nanowerk.com/news2/gadget/newsid=41404.php>

<https://laboratoria.net/technologie/24393.html>

**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**