

[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](#)

Rusztowania do regeneracji tkanki nerwowej



Naprawa uszkodzeń w ośrodkowym układzie nerwowym (OUN) stanowi ważne wyzwanie dla medycyny. W tym kontekście europejscy badacze opracowali innowacyjne rusztowania do przezwyciężenia trudności w regeneracji tej tkanki.

W medycynie regeneracyjnej często stosuje się rusztowania z różnych materiałów, aby ułatwić gojenie tkanek. Takie rusztowania wytwarza się stosując różnorodne techniki, w tym szybkie prototypowanie, niedawno opracowane podejście, w którym korzysta się z projektowania wspomaganego komputerowo.

W przypadku regeneracji urazów OUN konieczne jest regulowanie wzrostu i czynnościowej łączności trójwymiarowych sieci neuronalnych. Aby to umożliwić, rozpoczęto w ramach finansowanego przez UE projektu [NEUROSCAFFOLDS](#) (Rapid prototyping scaffolds for the nervous system) prace nad rusztowaniami z nanomateriałów o ściśle kontrolowanych właściwościach mechanicznych, geometrycznych i chemicznych. Dodatkowo funkcjonalizowano podłoże różnicowania molekułami kierującymi w rozdzielczości nanometrowej, aby nakierowywać i wspomagać wzrost i różnicowanie neuronów.

Zespoły naukowców z powodzeniem uzyskały monowarstwy nanowłókien żelatyny, dzięki którym można wspomagać wzrost astrocytów i neuronów hipokampu oraz różnicowanie komórek macierzystych w kierunku czynnych neuronów. Przeprowadzono też testy użyteczności drukowania 3D rusztowań neuronów przy użyciu tuszy o ultramałych cząstkach. Rusztowania wytworzone z wielościennych nanorurek węglowych i PDMS poddano dalszej funkcjonalizacji z użyciem różnych molekuł o określonej aktywności biologicznej.

Podczas próbnej hodowli *in vitro* neuronów ustalono, że te rusztowania 3D pozwalają uzyskać lepiej zróżnicowane komórki o morfologii bardziej przypominające neurony *in vivo*. Wyhodowane neurony cechowały się aktywnością o większej częstotliwości i tworzyły złożone sieci 3D. Ujawniono znaczące różnice z neuronami z kultur 2D, co podkreśla istotność uzyskanej wiedzy dla badań podstawowych z dziedziny neuronauki oraz do praktycznych zastosowań w regeneracji układu nerwowego.

Opracowane rusztowania przetestowano również *in vivo* w szczurzym modelu regeneracji nerwu kulszowego. Były one dobrze tolerowane oraz skutecznie wspomagały regenerację komórek Schwanna i aksonów.

Podsumowując, wyniki projektu NEUROSCAFFOLDS stanowią podstawę do dalszych badań nad wykorzystaniem rusztowań do naprawy OUN.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27061.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