

[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>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

[Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#)

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

[Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#)

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

[Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy