

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Biodegradowalne rusztowania do leczenia złamań



W ramach interdyscyplinarnego projektu europejskiego korzystano ze wzorów natury, aby leczyć uszkodzenia kości. Czerpiąc inspirację z natury, opracowano rodzinę biodegradowalnych rusztowań z najnowocześniejszych biomimetyków: biodegradowalnych i aktywnych biologicznie, elastynopodobnych polimerów i nanocząstek do wspomaganego gojenia kości.

Osteoporoza i uszkodzenia spowodowane przez przerzuty nowotworowe stanowią duże obciążenie z powodu starzenia się populacji europejskiej. W ramach finansowanego przez UE projektu [INNOVABONE](#) (Novel biomimetic strategy for bone regeneration) opracowano optymalne materiały, które pozwalają naśladować naturalny proces naprawy kości.

Inteligentne, bioaktywne rusztowania do leczenia zmian kości zawierają elastynopodobne polimery uzyskane metodami inżynierii genetycznej, których architektura molekularna umożliwia przyleganie komórek, czynników wzrostu i nanocząstek fosforanu wapnia.

Biozgodny, wstrzykiwalny materiał na bazie rekombinowanych, elastynopodobnych białek jest płynny w niskich temperaturach, a w temperaturze ciała ludzkiego ustala się tworząc żel. Białka te zawierają sekwencje adhezji komórkowej i czynników wzrostu oraz kontrolowane ilości nanocząstek fosforanu wapnia, ogólnie nasilając naprawę i gojenie uszkodzeń kości.

Badacze z powodzeniem zsyntetyzowali biodegradowalne rusztowania w technice polimeryzacji dwufotonowej. W projekcie INNOVABONE sprawdzano jakość czterech różnych połączeń polimerów do budowy rusztowań, korzystając z niedrogiej, długoterminowej kultury komórkowej w bioreaktorze i prowadząc dynamiczną analizę mechaniczną. Zespół opracował też aplikację mobilną do zarządzania danymi z cyklu życiowego próbek, aby śledzić doświadczenia naukowe.

Opracowano w pełni zintegrowaną platformę do testowania w czasie rzeczywistym degradacji *in vitro* oraz naprawy i gojenia *in vitro* i *in vivo*. W modelach *in vivo* oceniano odpowiedź immunologiczną i zapalną na ciało obce w postaci biomateriału. Wyniki wskazują, że żel i materiały rusztowania nie wywoływały odpowiedzi na ciało obce. Materiały rusztowania wywoływały niewielkie stany zapalne i włóknienie, są więc potencjalnie odpowiednie do badań nad kośćmi.

Kluczowym elementem projektu były szkolenia, które sprzyjały dyskusjom między interesariuszami i badaczami w Europie. Opracowano przepisy, dzięki którym po zakończeniu projektu INNOVABONE będą kontynuowane działania korzystające z jego osiągnięć.

Połączenie wiedzy eksperckiej z dziedziny technik inżynierskich, materiałoznawstwa i biologii

komórki przełożyło się już teraz na bogactwo informacji o biomateriałach do nowych urządzeń medycznych. Produkt INNOVABONE pomoże zmniejszyć ogromne obciążenie społeczno-ekonomiczne spowodowane zmianami kości, głównie w przebiegu osteoporozy. Włącznie partnerów przemysłowych do konsorcjum przełoży się na szybkie wprowadzenie go na rynek.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26464.html>



23-04-2025

NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie"

Z mW tym roku 10 wybranych projektów uzyska w sumie prawie 4,4 mln zł wsparcia.



23-04-2025

Misja z polskim astronautą

W maju na Międzynarodową Stację Kosmiczną może ona wystartować.



23-04-2025

Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w

[ultraniskich temperaturach](#)

Badania te podsumowano w komunikacie Wydziału Fizyki UW.



23-04-2025

[Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#)

Ponad 500 różnych wydarzeń.



23-04-2025

[Popularyzator astronomii](#)

Po prostu patrzmy w niebo



23-04-2025

[Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów...](#)

Informuje pismo „JAMA Internal Medicine”.



23-04-2025

[Wszechświat może się bardzo wolno obracać](#)

Twierdzą naukowcy z University of Hawaii w Manoa.



23-04-2025

[Weganom może brakować lizyny i leucyny](#)

Można je znaleźć m.in. w roślinach strączkowych, orzechach i nasionach.

Informacje dnia: [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#) [NAWA ogłosiła nowy pilotażowy program "Naukowcy w potrzebie" Misja z polskim astronautą](#) [Kwantowa kontrola zderzeń nie tylko w ultraniskich temperaturach](#) [Podlaski Festiwal Nauki i Sztuki w dniach 9-18 maja](#) [Popularyzator astronomii](#) [Tomografie komputerowe mogą odpowiadać za 5% wszystkich nowotworów w USA](#)

Partnerzy