

## [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://www.cordis.europa.eu)

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



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

# Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**