

### [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](#)

## Remodelownie kości in vitro



**Coraz szybsze starzenie się populacji wiąże się ze zwiększoną częstością złamań kości wskutek osteoporozy. Wyjaśnienie mechanizmów fizjologii kości jest kluczowe dla tworzenia zaawansowanych terapii osteoporozy.**

Kość jest dynamiczną tkanką, która podlega ciągłemu procesowi tworzenia się i resorpcji dzięki skoordynowanej komunikacji osteoblastów (Ob) z osteoklastami (Oc). Ważnym modulatorem architektury kości i fizjologii jej komórek jest obciążenie mechaniczne, które odgrywa istotną rolę w homeostazie tkanki kostnej. Wprawdzie istnieje wiele modeli *in vitro* jednoczesnych kultur komórkowych Ob/Oc do testów biomateriałów, jednak niewiele wiadomo o komunikacji między komórkami podczas stymulacji mechanicznej.

Naukowcy z projektu BONEMIMIC (3D tissue-engineered model of bone adaptation) opracowali układ *in vitro* naśladujący proces prawidłowego remodelowania kości do testowania nowych składników bioaktywnych leków na osteoporozę. Układ ten składa się z rusztowania zawierającego mezenchymalne komórki macierzyste lub monocyty, które można stymulować do różnicowania do komórek Ob i Oc. Prowadzono szeroko zakrojone prace w kierunku optymalizacji kultur komórkowych, warunków różnicowania w bioreaktorze i środowiska 3D, które naśladowało naturalną kość.

Aby odtworzyć obciążenie mechaniczne kości, badacze przykładali siły ścinające w układzie hodowlanym oraz analizowali powstałe wzorce ekspresji genów i właściwości histologiczne tkanki. Zaobserwowali, że odpowiedź komórek, odkładanie minerału kostnego oraz odpowiedź na bodźce mechaniczne zależała bezwzględnie od struktury 3D rusztowania. Rusztowanie było zbudowane z biozgodnej tkanki kostnej uzyskanej metodami inżynieryjnymi (EBT). Stanowiło macierz zmineralizowaną, która wspomagała adhezję i różnicowanie komórek.

Po pomyślnym ustanowieniu układu *in vitro* do hodowli kości, badacze planują wykorzystać go do testowania różnych leków na osteoporozę. Układ ten jest wiarygodnym modelem fizjologicznego procesu adaptacji kości i może być użyteczny w badaniach pilotażowych bezpieczeństwa i skuteczności leków.

Zastosowanie układu BONEMIMIC w przemyśle farmaceutycznym umożliwi wysokoprzepustowe badania przesiewowe *in vitro* leków przy jednoczesnym ograniczeniu doświadczeń na zwierzętach. Z perspektywy klinicznej rygorystyczne testy leków na wady kości pozwolą zapewnić większe bezpieczeństwo i skuteczność leczenia.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/26380.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**