

### [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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## **Modele matematyczne do leczenia złamań kostnych**



**Najpierw miał być implant kostny, który składałby się niczym origami. W efekcie powstał program oparty na modelu matematycznym, który zoptymalizuje proces leczenia złamań kostnych. Opracowały je dwie początkujące studentki, które swoim pomysłem podbijają powoli naukowy świat.**

"Origami BioBandage to nowe narzędzie matematyczne przeznaczone do zoptymalizowania procesu leczenia złamań kostnych. Ten proces nie zmienił się na przestrzeni lat" - opisała PAP jedna z badaczek, studentka pierwszego roku Ulster University - Joanna Jurek.

Wszystko zaczęło się od wystąpienia amerykańskiego fizyka dr. Roberta J. Langa podczas TEDTalks. Mówił o tym, w jaki sposób origami stosuje się w inżynierii. Otóż nowe narzędzia matematyczne potrafią zaprojektować sposób, w jaki dany materiał powinien się składać, aby przydał się do konkretnego celu. "Lang wspominał, że origami można też wykorzystać w inżynierii medycznej, ale tego nie rozwinął, więc to mnie najbardziej zainteresowało. Opowiedziałam tę historię Asi. Ze względu na jej doświadczenie z inżynierią medyczną pomyślałyśmy, że zajmiemy się czymś takim. Nazwa Origami BioBandage wzięła się więc od naszego pierwszego pomysłu, aby stworzyć implant, który będzie się składał jak origami" - wyjaśniła Dominika Bakalarz, studentka Uniwersytetu Warszawskiego.

Na początku młode badaczki zajęły się więc wytworzeniem bioimplantu, czyli maty pokrytej komórkami macierzystymi, podczas wakacyjnego stażu w Centrum Onkologii w Warszawie oraz na Politechnice Warszawskiej. "Na razie jednak odłożyliśmy ten pomysł na dalsze lata. Teraz skupiamy się na oprogramowaniu do symulowania tego, co się dzieje z bioimplantem i z samym organizmem pacjenta. Do naszego origami chcemy wrócić w przyszłości" - mówi Joanna Jurek.

Przygotowane oprogramowanie to narzędzie matematyczne, które uwzględniając dane pacjenta oraz danego bioimplantu, pomaga w projektowaniu terapii pod danego pacjenta. "Pacjent, który ma ubytek w kości w wyniku złamania, idzie do lekarza wykonać standardowe badania. Wyniki tych badań - podobnie jak parametry naszego implantu - można wprowadzić do programu, aby dowiedzieć się, jaka metoda wyleczenia będzie dla niego najlepsza. Taką odpowiedź da nasz program" - wyjaśnia istotę działania programu Dominika Bakalarz.

Teraz studentki mają już opracowane modele implantu i model leczenia medycznego, który jest w trakcie testów. "Nie możemy powiedzieć, że skoro nasze rozwiązanie zadziałało w jednym, konkretnym przypadku medycznym, to zadziała też w każdym innym. Trzeba to zwalidować i przetestować" - wyjaśnia Jurek.

Źródło: [www.naukawpolsce.pap.pl](http://www.naukawpolsce.pap.pl)

<http://laboratoria.net/technologie/24605.html>

**Informacje dnia:** [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD](#) [zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD](#) [zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD](#) [zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

**Partnerzy**