

[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](#)

Dziób kałamarnicy zainspirował projektantów urządzeń medycznych

Naukowcy z Case Western Reserve University w celu zaprojektowania bezpieczniejszych i wygodniejszych urządzeń medycznych wykorzystali dość nietypowy wzorzec - dziób kałamarnicy.

Wiele medycznych implantów wykonuje się z twardych materiałów, które mają kontakt z delikatnymi tkankami ludzkiego ciała. To mechaniczne niedopasowanie prowadzi do wielu powikłań, np.



uszkodzeń skóry podczas stosowania z... głębnika żołądkowego lub przewodów pomp wspomagających oddychanie. W celu rozwiązania tych problemów naukowcy postanowili stworzyć materiał imitujący strukturę dzioba kałamarnicy.

Końcówka dzioba kałamarnicy jest twardsza od ludzkich zębów, natomiast jego podstawa jest tak miękka jak reszta galaretowatego ciała tego bezkręgowca. Większa część dzioba ma mechaniczny gradient, działający jak amortyzator i łączący te dwie mechanicznie odmienne części kałamarnicy. Dzięki temu zwierzę może ugryźć rybę z siłą kruszącą kości, co jednak nie wpływa na kondycję miękkiego otworu gębowego. Naukowcy stwierdzili, że struktura dzioba to nanokompozyt składający się z chitynowych włókien umieszczonych w coraz gęstszej sieci strukturalnych białek począwszy od otworu gębowego do końca dzioba. Zaprojektowali więc materiał w postaci cienkiej błony wzmocnionej siecią nanowłókien i wypełnioną celulozowymi nanokryształami, które łączą się ze sobą pod wpływem światła. Materiał poddawany jest działaniu światła w coraz większym natężeniu, co sprawia, że połączenia kowalencyjne nanokryształów są mocniejsze z jednej strony, a słabsze z drugiej. W rezultacie materiał, miękki z jednej strony, staje się stopniowo coraz twardszy.

Dzięki tej nowej technologii urządzenia medyczne, np. protezy kończyn, igły w pompach insulinowych dla diabetyków, stenty wstawiane w naczyniach krwionośnych, czy elektrody umieszczane w mięśniach lub mózgu, będą wygodniejsze, bardziej skuteczne, oraz bezpieczniejsze dla miękkich tkanek mających kontakt z tymi urządzeniami.

Źródło: <http://www.nanonet.pl>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/18321.html>



14-01-2025

[Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients”.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks](#)

[sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy