

[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... głębownika 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>
<https://laboratoria.net/aktualnosci/18321.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania](#)

[nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy