

### [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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

## Nanotechnologiczny czujnik bada poziom cholesterolu

"Określenie poziomu cholesterolu w próbce ludzkiej krwi jest niezwykle istotne przy diagnostyce klinicznej tak poważnych chorób, jak choroba wieńcowa, stwardnienie tętnic, zawał serca czy zakrzepica" - tłumaczy profesor Wonbong Choi z Florida International University (USA).

Tradycyjne metody badania poziomu cholesterolu opierają się na pomiarze kolorometrycznym, gdzie zmiana zabarwienia odczynnika zmieszanego z próbką krwi odpowiada zmianie stężenia cholesterolu. Pomiar wykonywany jest za pomocą spektrometru.

Naukowcy amerykańscy zwracają uwagę, iż wykorzystanie enzymu, oksydazy cholesterolowej, jako czynnika reagującego specyficznie z cząsteczką cholesterolu, umożliwiło w latach siedemdziesiątych opracowanie prostych i wysoce specyficznych enzymatycznych technik analitycznych.

"Niezwykle istotny jest sposób połączenia enzymu z elektrodą. W naszych eksperymentach zastosowaliśmy nowatorską metodę, połączenia oksydazy cholesterolowej z +lasem+ pionowo ustawionych wielościennych nanorurek węglowych" - opisuje prof. Wonbong Choi.

Czujnik, opracowany przez naukowców z Florida International University, jest mikroskopijnie mały, jego aktywna część ma powierzchnię 10 milimetrów kwadratowych (nanometr to miliardowa, a mikrometr to milionowa część metra).

Na tej przestrzeni upakowane są gęsto wielościenne nanorurki węglowe o średnicy 10 nanometrów i długości około 35 mikrometrów, pokryte białkowym enzymem, oksydazą cholesterolową.

Wrażliwość czujnika wynika z ogromnej całkowitej powierzchni, która może połączyć się z cząsteczkami oksydazy - gram wielościennych nanorurek węglowych ma dostępnych ponad 2500 metrów kwadratowych powierzchni!

Opracowany przez zespół profesora Wonbong Choi czujnik jest wielokrotnego użytku. Bada on zmiany prądu elektrycznego powstałe podczas enzymatycznej pracy oksydazy cholesterolowej, utleniającej cholesterol zawarty w analizowanej próbce.

"Nasz sensor może wykryć stężenie cholesterolu mieszczące się w zakresie od 100 do 600 mg/dl, a jego odpowiedź elektryczna zależna od stężenia badanej substancji jest niemal liniowa" - konkluduje prof. Choi. KL

[PAP - Nauka w Polsce](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4201.html>



26-04-2024

**Twój blat w dygestorium jest zniszczony lub nie spełnia Twoich...**

Mamy dla Ciebie rozwiązanie!



24-04-2024

## **Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych**

Uważa prof. Anna Preis z Uniwersytetu Adama Mickiewicza.



24-04-2024

## **Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć**

Wynika z badania opublikowanego w Nature Human Behaviour.



24-04-2024

## **Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie**

Przypomnieli członkowie Komitetu przy Prezydium PAN.



24-04-2024

## Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu

Robi to lepiej niż specjaliści.



24-04-2024

## Autonomiczne hulajnogi elektryczne

Mogłyby same wracać do punktów ładowania.



24-04-2024

## Wydano pierwszy atlas geologiczny Księżyca

Zestaw map został wydany w języku chińskim i angielskim.



24-04-2024

# Cechach psychopatyczne, a hałaśliwe samochody

Nowe badania profesor psychologii Julie Aitken Schermer .

**Informacje dnia:** Twój blat w dygestorium jest zniszczony lub nie spełnia Twoich oczekiwań? Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu Autonomiczne hulajnogi elektryczne Twój blat w dygestorium jest zniszczony lub nie spełnia Twoich oczekiwań? Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu Autonomiczne hulajnogi elektryczne Twój blat w dygestorium jest zniszczony lub nie spełnia Twoich oczekiwań? Potrzebne regulacje dot. norm i zasad hałasu turbin wiatrowych Naukowcy zbadali, jakie obrazy zapadają częściej w pamięć Człowiek poprzez emisję gazów spowodował ocieplenie Sztuczna inteligencja diagnozuje spektrum autyzmu Autonomiczne hulajnogi elektryczne

**Partnerzy**