

### [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](#)

## Ludzkie DNA można rozszyfrować w kilka godzin!

"Powstanie szybkiej i taniej metody umożliwiającej rozszyfrowanie badanego DNA, bez wątplenia zapoczątkuje kolejną rewolucję w medycynie" - mówi profesor Massimiliano Di Ventra z University of California, San Diego (USA).

Profesor Di Ventra wraz z współpracującymi z nim doktorantami Johanem Lagerqvistem i Michaeliem Zwolakiem (California Institute of Technology - Caltech) opracowali teoretyczny model nanotechnologicznego elektronicznego sekwensera DNA.

Urządzenie zbudowane byłoby z szeregu złotych elektrod wystających swym analitycznym końcem do światła otworu o średnicy kilkunastu nanometrów.

Jako materiał konstrukcyjny nanosekwensera, w którym znajdowałyby się nanootwory (inaczej nanopory) oraz złote miniaturowe elektrody, naukowcy zaproponowali azotek krzemu ( $\text{Si}_3\text{N}_4$ ), który łatwo poddaje się obróbce oraz jest neutralny elektrycznie.

Według profesora Di Ventry, prąd elektryczny płynący między elektrodami poprzecznie do łańcucha DNA, byłby w tym wypadku wykorzystywany zarówno do pomiaru, to jest do rozpoznawania kolejnych nukleotydów tworzących jednoniciowy DNA (ss-DNA), jak również do równomiernego przesuwania nici DNA przez nanoanalizator.

"Dla dokładniejszego pomiaru, zaproponowaliśmy zestaw dwóch par złotych nanoelektrod, ustawionych względem siebie pod kątem 90 stopni" - opisuje prof. Di Ventra.

Dodając, że "w ten sposób płynący między złotymi elektrodami prąd elektryczny informuje nie tylko o tym, jaki nukleotyd obecnie jest analizowany, ale również jak przestrzennie jest on ułożony względem elektrod".

"Nasze obliczenia wskazują, że by uniknąć zakłóceń pomiaru, prąd stosowany do przemieszczania ludzkiego ss-DNA przez nanosekwenser, powinien być mniejszy niż ten wykorzystywany do pomiaru składu nukleotydowego DNA" - tłumaczy prof. Di Ventra.

"Urządzenie składające się z 80 par złotych nanoelektrod, zbierające dane elektryczne z prędkością 10 milionów pomiarów na sekundę (standardowa prędkość pomiaru), pozwoli na przeanalizowanie całego ludzkiego genomu w czasie nie dłuższym niż 7 godzin!" - konkluduje profesor Massimiliano Di Ventra.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4288.html>



26-04-2024

**[Twój błat w dygestorium nie spełnia Twoich](#)**

## oczekiwań?

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 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 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**