

[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



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

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

Tworzenie europejskiej sieć nanotechnologii



Nanotechnologia może wesprzeć postęp technologiczny w medycynie, diagnostyce, materiałoznawstwie i elektronice. W związku z tym istnieje potrzeba wykształcenia nowego pokolenia naukowców, które wykorzysta pełen potencjał

wspomnianej technologii w jej przyszłych zastosowaniach.

Nanotechnologia DNA wykorzystuje wyjątkowe właściwości kwasu dezoksyrybonukleinowego w zakresie samoorganizacji – od zasad azotowych nukleotydów po struktury złożone z setek nici DNA. Zaprojektowane nanostruktury cechują się przewidywalną geometrią i funkcją, a w drodze hybrydyzacji komplementarnych sekwencji zasad azotowych nukleotydów tworzą podwójną helisę Watsona-Cricka. Ponieważ krótkie sekwencje nukleotydów można uzyskać za pomocą syntezy chemicznej, posługując się przy tym projektowaniem wspomaganym komputerowo, uczeni mogą kontrolować ich samoorganizację. Ponadto skład chemiczny kwasu dezoksyrybonukleinowego pozwala na wprowadzanie do DNA określonych modyfikacji, co poszerza zakres jego zastosowań.

Celem sieci ITN założonej w ramach finansowanego z funduszy unijnych projektu ESCODNA było wzmocnienie potencjału badawczego w tej dyscyplinie poprzez przeszkolenie nowego pokolenia naukowców specjalizujących się w nanotechnologii. Co ważne, konsorcjum stworzyło fundamenty przyszłej współpracy pomiędzy grupami badawczymi i firmami prowadzącymi działalność we wspomnianej dziedzinie.

Uczeni podjęli się zadania polegającego na umieszczeniu innych materiałów, takich jak białka, w nanostrukturach DNA w celu rozszerzenia ich funkcjonalności, a tym samym – wachlarza zastosowań. Opracowano czujniki siły działające w oparciu o technikę DNA origami, które posłużyły jako narzędzia do badania aktywności kwasu dezoksyrybonukleinowego w kontekście oddziaływań z innymi cząsteczkami.

Zespół dokonał syntezy krypty DNA (z ang. DNA vault), która może nie tylko zawierać białka, lecz także kontrolować ich funkcje. Co więcej, konsorcjum z powodzeniem stworzyło nici kolistego DNA, łącząc je następnie w łańcuchy.

Kluczowe znaczenie dla wykorzystania nanostruktur DNA w medycynie i naukach biomedycznych ma dostarczanie tych kompleksów do wnętrza komórek. Badacze uczestniczący w projekcie ESCODNA przyjrzeni się pobieraniu nanostruktur DNA przez komórki w drodze różnych mechanizmów, włączając w to funkcjonalizację pod kątem ligandów zdolnych do interakcji z określonymi receptorami błonowymi.

Prace naukowe prowadzone w obrębie sieci zaowocowały ważnymi osiągnięciami w zakresie projektowania funkcjonalnych i dynamicznych nanostruktur kwasu dezoksyrybonukleinowego. Włączenie innych materiałów do nanostruktur DNA bez wątplenia wzbogaci paletę ich zastosowań, w tym w funkcji leków lub ich nośników. Jednocześnie sieć stworzona dzięki inicjatywie ESCODNA wykorzystywała możliwości ukierunkowanego na współpracę, interdyscyplinarnego programu szkoleń dla młodych naukowców w dziedzinie nanotechnologii DNA.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/27941.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)
[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy