

[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](#)

DNA jako materiał nanokonstrukcyjny



Struktura DNA umożliwia projektowanie sekwencji DNA, które mogą spontanicznie tworzyć struktury poprzez rozpoznawanie komplementarnych par zasad. Dzięki temu DNA stanowi najwszechstronniejszy materiał konstrukcyjny w dziedzinie nanoarchitektury.

Wykorzystanie zmodyfikowanych nukleotydów w nanotechnologii jest nowym, ciekawym trendem, lecz jak dotąd tylko kilka razy udało się z powodzeniem nadać stworzonym strukturom pożądane funkcje. Uczestnicy finansowanego przez UE projektu NANO-DNA (Functional DNA nanomaterials) udoskonalili tę metodę poprzez włączenie do chemicznie zmodyfikowanych nukleotydów specjalnie zaprojektowanych molekuł, aby uzyskać określone funkcje.

Pierwszym i najtrudniejszym zadaniem projektu było zaprojektowanie technik tworzenia molekularnych przewodów wzdłuż rozmieszczonych na szablonach DNA ścieżek. Naukowcy z powodzeniem zsyntetyzowali takie przewody przy użyciu porfiryнового DNA, a ich przyszła szczegółowa ewaluacja położy podwaliny pod precyzyjne tworzenie nanoskalowych przewodów elektronicznych.

Bazujące na DNA rusztowanie okazało się świetnym materiałem wyjściowym dla nanoskalowych bioszablonów do zastawiania w elektronice molekularnej lub obwodach plazmonicznych. Naukowcy zsyntetyzowali kilka podobnych systemów o różnej liczbie jednostek porfiryновых przyłączonych do DNA. Jeden z nich miał stanowić element przekazujący energię między elektronicznie czynnymi komponentami w samoorganizujących lampach i umożliwiał efektywny transfer energii na >20 nm. Kolejny stanowił przewód do transportu elektronów przez błony. System ten z powodzeniem użyto do stworzenia najmniejszych możliwych bazujących na DNA nanoporów błonowych. Potwierdzono transport jonów po DNA przez błonę.

Naukowcy udowodnili też, że jednostki porfiryновые mogą być stosowane w fotodynamicznym leczeniu nowotworów, aby zwiększać czułość. Modyfikowane porfiryny wprowadzano poprzez enzymatyczną elongację łańcuchów DNA przez telomerazę, powodującą nieśmiertelność komórek nowotworowych. Łącząc inhibicję telomerazy z terapią fotodynamiczną osiągnięto obiecujące wyniki w leczeniu nowotworów złośliwych skóry.

Badania projektu przyniosły zupełnie nowe podejście do przyłączania specjalnie zaprojektowanych molekuł i uzyskiwania żądanych funkcji. Dalsze zastosowanie tych systemów umożliwi przełomowe postępy w elektronice, fotowoltaice i medycynie.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/25852.html>



21-05-2026

[Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#)

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

[Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#)

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej Kleszcz to tylko pośrednik Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy