

[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](#)

Nowe badania nad nanodrutami

Powstanie finansowanej przez UE sieci badawczej, zajmującej się przenoszeniem nowych technologii z laboratoriów na rynki, stało się bodźcem przyspieszającym rozwój badań w dziedzinie nanostruktur jednowymiarowych.

Półprzewodnikowe nanodrutki 1D mogą stać się podstawowymi elementami nanoskalowych urządzeń

elektronicznych i optoelektronicznych nowej generacji. Dzięki swoim unikalnym właściwościom optycznym, elektronicznym i magnetycznym nanodrutu doskonale sprawdzą się w różnych zastosowaniach, w tym w urządzeniach fotowoltaicznych, piezoelektrycznych i termoelektrycznych, jak również w akumulatorach litowo-jonowych, tranzystorach polowych, fotodetektorach, diodach elektroluminescencyjnych (LED) i laserach.

Unijny projekt [NANOEMBRACE](#) (Embracing one dimensional semiconductor nanostructures) połączył 10 akademickich i 12 przemysłowych zespołów badawczych, które przeprowadziły szereg wzajemnie powiązanych badań w zakresie kontrolowanego wzrostu nanostruktur jednowymiarowych, kontrolowanej modyfikacji składu nanostruktur 1D celem uzyskania heterostruktur zbudowanych z drutów kwantowych, nieniszczącego charakteryzowania nanostruktur 1D oraz funkcjonalizacji i łączenia jednowymiarowych nanostruktur typu „as grown”.

Uczeni eksperymentowali z różnymi metodami stymulowania wzrostu zespołów nanodrutów półprzewodnikowych o określonym kształcie, wymiarach, kierunku wzrostu, strukturze krystalicznej i położeniu podłoża, wykorzystując różne podłoża i katalizatory. Ich działania obejmowały zarówno analizy i modelowanie podstawowych mechanizmów wzrostu nanodrutów, jak i budowę przykładowych urządzeń.

W szczególności badacze opracowali charakterystykę wieloskalowej platformy do tworzenia map strukturalnych, elektrycznych i optycznych właściwości pojedynczych nanodrutów oraz całych ich zespołów, jak również urządzeń na bazie nanodrutów. W badaniach zastosowano mikroskopy wysokiej rozdzielczości oraz zaawansowane techniki analizy optycznej.

Sfunkcjonalizowanie nanostruktur 1D pozwoliło naukowcom zastosować osiągnięcia teoretyczne i w zakresie wzrostu oraz charakterystyki do stworzenia nowych przyrządów, czujników oraz urządzeń optoelektronicznych i do konwersji energii. Wykorzystując intrygujące właściwości nanodrutów, zespół NANOEMBRACE z powodzeniem zbudował bazujący na nanodrutach termiczny mikroskop skaningowy o wysokiej rozdzielczości i czułości, czujniki par organicznych oparte na nanodrutach matrycowanych DNA, nanoskalowe mikrorurki z krzemu porowatego do konstrukcji LED, czujniki ciśnienia o wysokiej czułości i szerokim zakresie dynamicznym oraz elementy przeznaczone do tandemowych ogniw słonecznych.

Wyniki projektu pomogły rozpropagować badania nad nanodrutami i związane z nimi technologie, czego dowodem jest duża liczba chętnych do udziału w warsztatach i konferencjach związanych z projektem. Rezultaty badań opublikowano w wielu artykułach w prestiżowych czasopismach naukowych oraz na stronie projektu.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27862.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

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