

[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”.

Uczni 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

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



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy