

[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 nanodrutu 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

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



14-01-2025

[Targi LABS EPXO 2025](#)

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

[Nanotechnologia w medycynie](#)

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

[Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy