

### [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](#)

## Przełom w produkcji nanocząstek

Nanocząstki różnego typu coraz częściej wykorzystywane są w rozwiązaniach przemysłowych, co wymusza opracowanie nowych metod syntezy ogromnych ilości (porównując do skali syntez laboratoryjnych) wysoce zunifikowanych nanomateriałów o identycznych właściwościach.

Fakt, iż nanomateriały często radykalnie zmieniają swe właściwości wraz ze zmianą średnicy

nanocząstek (nawet dość małą), dodatkowo utrudnia proces transformacji technologii, opracowanych na potrzeby laboratoryjne, na technologie przystosowane dla przemysłowej produkcji. Jedną z metod syntezy nanocząstek jest synteza za pomocą silnie skupionego światła laserowego, które działając podobnie jak wiatr i woda na skały, tyle że znacznie szybciej, dokonuje swego rodzaju erozji materiału, rozdrabniając go do średnicy nanometrycznych ziaren.

Dotąd tego typu proces z wykorzystaniem pulsacyjnego światła laserowego umożliwiał syntezę nanocząstek na poziomie 4,4 miligramów na godzinę, co nie jest dużą ilością, patrząc przez pryzmat przemysłowych potrzeb.

Brytyjscy naukowcy z University of Manchester oraz University of Liverpool, współpracujący w ramach projektu NWLEC (North West Laser Engineering Consortium) zmodyfikowali istniejącą technologię, zastępując laser pulsacyjny, laserem emitującym ciągłą wiązkę światła o odpowiedniej mocy, co pozwoliło na zwiększenie niemal 500-krotne skali produkcji nanocząstek, w tym wypadku tlenku tytanu.

Proces polega na silnym skupieniu wiązki światła laserowego na litym bloku utworzonym z materiału, który ma zostać rozdrobniony do drobinek o wielkości kilkudziesięciu nanometrów. Nanometr to miliardowa część metra.

Plamka światła lasera emitującego promieniowanie podczerwone o długości fali 1070 nm i mocy 250 W ma średnicę 40 mikrometrów, przez co gęstość mocy padającego światła sięga 20 megawatów w przeliczeniu na centymetr kwadratowy. Jest to wielkość ogromna - w tych warunkach materiał z łatwością rozbijany jest na nanometryczne drobiny.

Cały proces prowadzony jest w wodzie lub innej cieczy, dzięki czemu po rozdrobnieniu, nanocząstki nie ulegają aglomeracji i można je łatwo wykorzystać w dalszych przemysłowych procesach technologicznych.

Według naukowców, zwiększenie wydajności nowo opracowanej technologii jest dość proste i nie powinno stanowić problemu, gdyż wymaga tylko zastosowania lasera o tych samych właściwościach fizycznych, a jedynie o większej mocy generowanego przezeń światła laserowego.

[www.onet.pl](http://www.onet.pl)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4960.html>



30-04-2026

## [PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

## [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

## [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

## [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

## **Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków**

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

## **Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma**

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

## **Mity na temat epilepsji**

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

## **Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie**

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.

**Informacje dnia:** [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#) [PCI Days 2026 Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

**Partnerzy**