

[Akceptuję](#)

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](#)

Dmuchanie nanotechnologicznych baniek

- Półprzewodzące nanodruty oraz węglowe nanorurki, jak również inne nanomateriały, wykazują doskonałe właściwości, które można wykorzystać przy tworzeniu nowoczesnych urządzeń elektronicznych oraz optoelektronicznych - mówi profesor Charles M. Lieber z Harvard University (USA).

Problemem, który dotąd utrudniał masowe wykorzystanie nowoczesnych nanomateriałów w przemyśle, była obok ceny, trudność w syntezie dużych płaszczyzn o równomiernym, ściśle określonym ułożeniu poszczególnych nanoelementów. Amerykańscy naukowcy z Harvard University oraz University of Hawaii (Manoa), których praca badawcza koordynowana była przez prof. C. M. Liebera, opracowali nową metodę pozwalającą na produkcję dużych polimerowych filmów (bardzo cienkich powierzchni) zawierających różne nanomateriały o niemal idealnie równomiernie rozłożonych jednostkach.

Już na pierwszy rzut oka widać, że nowa metoda inspirowana była dziecięcą zabawą w dmuchanie baniek mydlanych, która w bardziej zaawansowanej formie służy do masowej produkcji cienkich foliowych opakowań np. woreczków foliowych.

Odpowiednio przygotowany roztwór zawierający właściwy nanomateriał (nanodruty, nanorurki węglowe czy nanocząstki) oraz prekursor polimeru nanoszone są na dyszę, przez którą przedmuchiwany jest azot o ciśnieniu 150-200 kPa. W trakcie wydmuchiwania azotu następuje polimeryzacja polimeru i powstanie cienkiej folii, wewnątrz której samoczynnie, a co ważniejsze, równomiernie, rozprowadzone zostają nanotechnologiczne dodatki.

Naukowcy w podobny sposób wytworzyli różnego typu folie (kompozyty) zawierające różne nanomateriały, a każda z nich badana była dokładnie za pomocą zaawansowanych technik analitycznych dla określenia struktury oraz właściwości mechanicznych i elektrycznych.

Według prof. Charlesa M. Liebera, nowa metoda produkcji cienkich folii modyfikowanych nanoelementami może być przydatna przy wytwarzaniu różnych elementów elektronicznych (np. czujników), czy nowoczesnych materiałów stosowanych w przemyśle lotniczym, jako bardzo wytrzymałe poszycie samolotowych skrzydeł. Uniwersalność wynika z nieograniczonych niemal możliwości modyfikowania polimerowych folii różnymi nanomateriałami.

www.onet.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4850.html>



23-06-2026

Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania](#)

[nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy