

### [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](#)

## Zaawansowana technologia dla "wszystkich"

W ostatnich latach można zaobserwować bardzo dynamiczny rozwój nowych metod syntezy polimerów, między innymi kontrolowanej rodnikowej polimeryzacji (CRP - ang. controlled radical polymerization). Dzięki opracowaniu nowej metody otrzymywania polimerów, ATRP (ang. atom-transfer radical polymerization), udało się zsyntetyzować w znacznie prostszy sposób, różnego rodzaju makromolekuły (łańcuchy polimerowe) o ściśle określonej architekturze, w skład których

zostały "wmontowane" przeróżne monomery. Łańcuch polimerowy składa się z połączonych ze sobą "molekularnych cegiełek", jakimi są monomery. Kierowany przez profesora Krzysztofa Matyjaszewskiego międzynarodowy zespół naukowców, w którego skład weszli polscy (Politechnika Łódzka) oraz amerykańscy (Carnegie Mellon University) badacze, opracował nową metodę kontrolowanej rodnikowej polimeryzacji, która pozwala w prosty i tani sposób modyfikować powierzchnie polimerowymi miniaturowymi szczoteczkami.

Dotąd synteza za pomocą reakcji ATRP, czy też ogólnie CRP, wymagała stosowania dość skomplikowanej aparatury wytwarzających specyficzne warunki (między innymi brak w reaktorze tlenu), jakie były niezbędne do przeprowadzenia reakcji. To powodowało trudności w upowszechnieniu się metody oraz podnosiło koszty wytwarzania modyfikowanych molekularnie powierzchni.

Opracowana przez polsko-amerykański zespół badawczy metoda pozbycia się utrudniającego zajście reakcji polimeryzacji tlenu wykorzystuje chemiczne związki redukujące np. związki miedzi lub witaminę C (kwas askorbinowy) w obecności katalitycznych ilości związków miedzi.

Substancje te pozwalają na zapoczątkowanie reakcji polimeryzacji w warunkach niemal połowych - każdy średnio szczelny słoik może być reaktorem chemicznym dla tej reakcji - dodatkowo są one przyjazne środowisku, więc mogą być stosowane bez problemów w dużych ilościach. Tak otrzymano szereg polimerów i kopolimerów akrylowych.

Jak twierdzą naukowcy, dodanie do 70 ml reaktora witaminy C skutecznie obniża ilość zawartego w słoiku tlenu, co umożliwi rozpoczęcie reakcji rodnikowej polimeryzacji, której efektem są np. polimerowe szczoteczki osadzone na powierzchni chipa.

Ta metoda pozwala na pokrywanie stosunkowo dużych powierzchni jednorodną, bardzo gęstą warstwą identycznych polimerowych włosków. Tak zmodyfikowane elementy są wykorzystywane między innymi do konstrukcji różnego rodzaju bioczuJNIKÓW.

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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4789.html>



09-04-2026

## [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce](#)

Ten wynik otwiera drogę do nowych, płaskich elementów fotonicznych.



09-04-2026

## Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu

Będzie można regenerować kości i stawy



09-04-2026

## WAT z nowymi pracowniami dla Instytutu Radioelektroniki

Otrzymał nowy budynek z pracowniami i aulą dla studentów.



09-04-2026

## Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki

Dwie trzecie z nich wyciąga inne wnioski.



09-04-2026

## Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego

Bakterie rozprzestrzeniają się nie tylko w szpitalach.



09-04-2026

## [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Przydatnym w leczeniu wielu schorzeń, jak choroby nowotworowe i autoimmunologiczne.



09-04-2026

## [Bez podstawowej wiedzy o roślinach](#)

Wprowadzamy coraz więcej gatunków obcych inwazyjnych.



30-03-2026

## [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia](#)

Przyznał je 402 osobom.

**Informacje dnia:** [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki](#) [Ponowna analiza danych naukowych może przynieść](#)

[zupełnie inne wyniki Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#)  
[Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p Światło uwieszone w ultracienkiej](#)  
[siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu](#)  
[Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#)  
[Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego Naukowcy pracują nad](#)  
[biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

## **Partnerzy**