

### [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](#)

## Bakterie fabryką nanozłota

"Mikroorganizmy były już wcześniej wykorzystane do syntezy różnego rodzaju nanocząstek, jednakże nam, po raz pierwszy w ten sposób, udało się zsyntetyzować drobinki złota o sześciennym oraz ośmiościennym kształcie" - tłumaczy doktor Gordon Southam z University of Western Ontario (Kanada).

Nanocząstki to drobinki o średnicy kilku nanometrów, a nanometr to miliardowa części metra. "Zmieszanie cyjanobakterii *Plactonema boryanum* z wodnym roztworem tiosiarczynu złota lub chlorku złota i pozostawienie mieszaniny na dzień w temperaturze 200 st. C lub miesiąc w temperaturach od 25 do 100 st. C zaowocowało pojawieniem się nanocząstek złota" - opisuje dr G. Southam.

Według naukowców tylko eksperymenty przeprowadzane w temperaturze 25 st. C umożliwiły aktywne działanie bakterii, a nanocząstki złota powstałe po miesiącu inkubacji zgromadzone były głównie w pęcherzykach przyczepionych do zewnętrznej warstwy ściany komórkowej.

W innych wypadkach komórki umierały pod wpływem wysokiej temperatury oraz zwiększonej ilości roztworu złota, który w takich warunkach przedostawał się do wnętrza bakterii, a zsyntetyzowane drobinki złota głównie magazynowane były w środku komórki.

Jak twierdzi dr. Southam, w przypadku śmierci komórek reakcja redukcji tiosiarczynu czy chlorku złota, i co za tym idzie, syntezy nanocząstek złota, przeprowadzana była dzięki obecności organicznych związków znajdujących się we wnętrzu cyjanobakterii.

Dzięki zróżnicowanej reakcji komórek *Plactonema boryanum* na obecność roztworu tiosiarczynu złota oraz chlorku złota można, odpowiednio manipulując warunkami inkubacji, otrzymywać różnej wielkości oraz różnego kształtu nanocząstki złota.

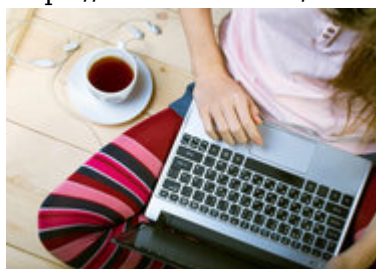
*Plactonema boryanum*, biologiczna fabryka nanocząstek, może zsyntetyzować drobinki o średnicy nawet poniżej 10 nanometrów, jak również nanopłytki o powierzchni kilkunastu mikrometrów, a grubości kilku nanometrów.

"Nasza metoda umożliwia tanią, a przede wszystkim przyjazną środowisku, syntezę nanocząstek złota o sześciennym i ośmiościennym kształcie za pomocą powszechnie dostępnych mikroorganizmów jakimi są cyjanobakterie" - podkreśla doktor Gordon Southam.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3888.html>



01-06-2026

## [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

## [Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

## [10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

## [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#)

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

## **AGH uruchomiła laboratorium**

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

## **UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki**

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

## **W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński**

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

## **3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat**

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

**Informacje dnia:** [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

### **Partnerzy**