

[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 umożliwiały 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.

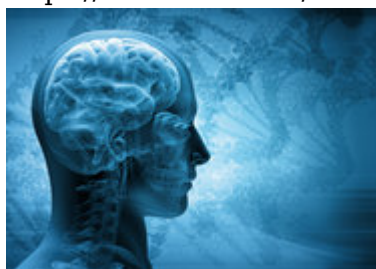
Plactonema boryanum, biologiczna fabryka nanocząstek, może zsyntetyzować drobinki o średnicy nawet poniżej 10 nanometrów, jak również nanopłytki o powierzchni kilkunastu mikrometrów, a grubości kilku nanometrów.

"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>



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.



13-04-2026

Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.



13-04-2026

W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja

Zamiast zalecać szukanie pomocy.



13-04-2026

Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u...

Sugerują badania opublikowane przez pismo „Neurology”.



13-04-2026

Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne

Naukowiec przewiduje, czy w przyszłości uda się utrudnić kradzieże.



13-04-2026

Ruszyła Akademia Energii Jądrowej

Pilotażowy program edukacyjny Polskich Elektrowni Jądrowych.



13-04-2026

Neurolog w Światowym Dniu Choroby Parkinsona

Chorych będzie coraz więcej

Informacje dnia: [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Partnerzy