

### [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](#)

## Złóża złota mogły powstać dzięki bakteriom



**Słynne południowoafrykańskie złoża złota Witwatersrand w RPA mogły powstać dzięki bakteriom - informuje pismo „Nature Geoscience”.**

Zasoby złota w paśmie górskim Witwatersrand koło Johannesburga są największe na świecie. W sumie od czasu ich odkrycia w roku 1886 wydobyto tam około 40 000 ton złota. To około 40 proc. złota, jakie w ogóle wydobyto na Ziemi.

Wiadomo, że złoża Witwatersrand mają około 3 miliardów lat, jednak mechanizm ich powstania był przedmiotem licznych debat geologów. Najprawdopodobniej złoto trafiło na powierzchnię Ziemi dzięki erozji złotonośnych żył w granitowym paśmie górskim Kaapvaal Craton (obecnie na północnym wschodzie Afryki Południowej). Złoto było składnikiem lawy, z której powstały te góry. Nie jest natomiast jasne, w jaki sposób wielkie ilości złota trafiły kilkaset kilometrów na południe - do basenu Witwatersrand. Według dominującej teorii fragmenty metalicznego złota uwolnione ze skał na skutek erozji zostały wraz z materiałem skalnym przeniesione przez rzeki do płytkich jezior, które z czasem przekształciły się w obecne złoża.

Z teorią tą nie zgadza się Christoph Heinrich z Politechniki Federalnej w Zurychu (Szwajcaria). Jego zdaniem złoto najpierw zostało chemicznie rozpuszczone przez kwaśne deszcze, a następnie wymyte przez rzeki do basenów. Ogromne kolonie bakterii, tak zwane maty bakteryjne rosnące w płytkich wodach, wytrąciły złoto z wody. „Nie wiemy, czy złoto wytrąciło się podczas życia mikroorganizmów, czy po ich śmierci, ale podstawowa wiedza chemiczna mówi nam, że życie organiczne redukuje złoto chemicznie - z postaci jonów do czystego pierwiastka” - mówi Heinrich.

Jak twierdzą naukowcy, złoża złota mogły powstać tylko w stosunkowo wąskim oknie czasowym, około 3 miliardów lat temu, gdy na Ziemi istniało już życie, ale atmosfera jeszcze nie zawierała dużych ilości tlenu. Były w niej natomiast emitowane przez wulkany gazy zawierające siarkę - na przykład siarkowodór. Złoto może tworzyć z siarką rozpuszczalne w wodzie kompleksy, które następnie mogą być rozkładane przez mikroorganizmy z wytrąceniem metalicznego złota.

Pół miliarda lat później glony i sinice wytworzyły ogromne ilości tlenu. Jak wyjaśnia Heinrich, obecność tlenu sprawiła, że siarczkowe kompleksy rozpadały się zanim złoto dotarłoby do jezior. Oznacza to, że nowe złoża tego rodzaju nie mogły już się tworzyć, jednak znając mechanizm ich powstawania łatwiej będzie odkrywać kolejne. Jeśli powstały w ten sam sposób co Witwatersrand,

poszukujący złota geolodzy nie muszą się koncentrować na badaniu żwirowych osadów (takich jak w Kalifornii), ale - zdaniem Heinricha - raczej bogatych w węgiel łupków w okolicach płytkich jezior.

Źródło: [www.pap.pl](http://www.pap.pl)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/22967.html>



27-03-2025

## [Jak otworzyć laboratorium?](#)

Laboratorium może być dobrym pomysłem na biznes.



26-03-2025

## [Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo](#)

Dziękujemy wszystkim, którzy odwiedzili nas.



26-03-2025

## [W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki](#)

Trójwymiarowy druk może stać się z czasem jednym z filarów produkcji.



26-03-2025

## [Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w...](#)

W aż puli 66 mln zł.



26-03-2025

## [Błonica - choroba groźna także dla dorosłych](#)

Po 40. roku życia choroba staje się równie groźna.



26-03-2025

## [87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

W 2024 roku z hejtem zetknęło się 45 proc. internautów.



26-03-2025

## [Nowe materiały do budowy okrętów wojskowych](#)

Naukowcy z Politechniki Wrocławskiej pracują nad nimi.



26-03-2025

## [Mandimycyna - nowy potencjalny środek przeciwgrzybiczy](#)

Zabija grzyby odporne na wiele leków.

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#) [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

**Partnerzy**