

### [Akceptuje](#)

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](#)

## Nowe, fascynujące właściwości wody



**Powszechność występowania wody, a także jej liczne, zagadkowe właściwości, były przedmiotem niezliczonych badań. Jednak pomimo ponad 100 lat prac naukowcy wciąż odkrywają nowe, fascynujące własności tej cieczy.**

Woda jest jedyną substancją występującą w przyrodzie w stanie stałym, ciekłym i gazowym. W stanie stałym może mieć ona wiele różnych form krystalicznych i stanów szklistych, nazywanych lodami amorficznymi. Liczba różnych akronimów stosowanych do ich opisu świadczy o mnogości sposobów ich otrzymywania.

Ile istnieje różnych lodów amorficznych? Odpowiedzi na to pytanie, dotyczące rozróżnienia, zdefiniowania i zidentyfikowania stanów szklistych wody, podjęli się uczestnicy finansowanego ze środków UE projektu SULIWA (Deeply supercooled liquid water). W ciągu pięciu lat badań naukowcom udało się tylko powierzchownie zbadać niskotemperaturowe fazy wody.

Mimo to zespół SULIWA odkrył nową, wysoce gęstą postać ciekłej wody w temperaturze powyżej  $-157^{\circ}\text{C}$ . Jest to najniższa temperatura, w jakiej kiedykolwiek zaobserwowano wodę w stanie ciekłym. Ponadto, naukowcy ustalili, że w temperaturze około  $-130^{\circ}\text{C}$  ciecz ta może współistnieć z inną ciekłą fazą wody o małej gęstości.

Naukowcy badali reakcje, które mogłyby zachodzić w tak niskich temperaturach, takie jak włączenie cząsteczki "gościa" do sieci kryształku lodu czy reakcja protonacji. Żadna z tych reakcji nie była zbyt powolna. Zaobserwowanie takiego polimorfizmu cieczy powinno być kluczem do odpowiedzi na pytania dotyczące między innymi tego, dlaczego woda zachowuje się na tak różne sposoby czy też dlaczego lód unosi się na wodzie w stanie ciekłym.

Lód występuje nie tylko w temperaturach poniżej  $-100^{\circ}\text{C}$ , ale także w ziemskiej atmosferze przy temperaturze do  $0^{\circ}\text{C}$ . W projekcie SULIWA zbadano procesy zamarzania ciekłych kropeł wody, uzyskując zaskakujące wyniki. W zależności od ich wielkości, po zamarznięciu kropeł zamrożony rdzeń pokrywał się warstwą cieczy. Po dalszym schłodzeniu druga warstwa zamarzała lub stawała się szklista.

Rezultaty projektu SULIWA przyczynią się do dokładniejszego poznania mikrofizyki chmur oraz do udoskonalenia modeli ziemskiego klimatu. Dokładniej mówiąc, albedo chmur jest inne, kiedy lód krystaliczny, woda szklista lub roztwory cieczy pokrywają powierzchnię cząstek. Omawiane prace dostarczyły zatem nowych argumentów do długowiecznej debaty o licznych osobliwościach wody.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

<http://laboratoria.net/aktualnosci/26044.html>



23-12-2024

## Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

## Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

## Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

## Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

## Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

## Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

## Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

## Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

**Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

### **Partnerzy**