

[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](#)

Metan - sieje śmierć, utrzymuje życie

- Owce i termity a efekt szklarniany
- Metan w Trójkącie Bermudzkim
- Katastrofy ekologiczne w przeszłości
- Moda na katastrofizm

Owce i termyty a efekt szklarniany

Metan powstaje w przypowierzchniowych warstwach skorupy ziemskiej w trakcie beztlenowego rozkładu materii organicznej przez bakterie. Powstaje też w układach pokarmowych zwierząt. Głównymi jego producentami są owce, krowy i termyty – wymienia naukowiec. Dodaje, że człowiek jest pod tym względem „mniej szkodliwy”, ponieważ nie ma w jego układzie pokarmowym mikroorganizmów, które przyczyniałyby się do zwiększania efektu cieplarnianego.

Metan nie utrzymuje się długo w atmosferze, ponieważ jest gazem szybko rozkładającym się. Jest zatem w mniejszym stopniu odpowiedzialny za ocieplenie klimatu, zwane efektem szklarniowym, aniżeli dwutlenek węgla – mówi dr Małkowski.

Monitoring składu atmosfery dowodzi, że ilość metanu w jej składzie wzrasta. Zdaniem badacza, przyczyn tego zjawiska jest kilka. – Tylko część zmian w biosferze jest winą człowieka, który zmienił strukturę upraw i hodowli. Nie odpowiadamy za liczbę gazeli na sawannach czy termitów, które trawiąc celulozę produkują duże ilości metanu – tłumaczy.

Metan w Trójkącie Bermudzkim

Dr. Krzysztof Małkowski zwraca uwagę na spektakularną hipotezę, która wiąże metan ze zjawiskami obserwowanymi w rejonie Trójkąta Bermudzkiego. Potwierdziły ją badania laboratoryjne i doświadczenia prowadzone na oceanach.

Metan bywa produkowany w ogromnych ilościach przez biosferę przydenną, głównie bakterie. Przy zwiększonym ciśnieniu może on tworzyć z wodą hydrat – związek podobny nieco do lodu. Zawiera on cząsteczki wody zorganizowane w taki sposób, że stanowią one pułapkę dla gazu – wyjaśnia badacz. Dodaje, że ów paralód może magazynować ogromne ilości metanu na jednostkę objętości.

Duża zmiana ciśnienia lub temperatury niszczy tę strukturę i uwalnia skoncentrowany gaz. Nauka laboratoryjna odkryła taką możliwość dopiero niedawno. Zjawisko to występuje na przykład w Zatoce Meksykańskiej – mówi dr Małkowski.

Jak wyjaśnia, jednostka objętości wody składa się z wody i bąbelków. Gdy bąbelków jest dużo, wyporność ośrodka skokowo maleje. – Pływak lub okręt, który znalazłby się nad erupcją gazu do wody, czyli zbąbelkowaną wodą, nagle utonie, bo woda straci swą wyporność – tłumaczy doktor.

Katastrofy ekologiczne w przeszłości

Szacuje się, że ilość węgla organicznego (w hydratách metanu) na naszej planecie kilkakrotnie przekracza łączną ilość wszystkich paliw kopalnych.

Choć siedzimy na „metanowej bombie”, wyobraźnia geologiczna podpowiada, że katastrofy mogą się zdarzyć tylko lokalnie – uspokaja paleobiolog.

Istnieje teoria, która dopuszcza stopniowe, a nawet katastrofalne uwolnienie pokładów metanu. Aby taka sytuacja stała się faktem, musiałyby jednak nastąpić wielkie zmiany klimatyczne.

Gdyby na szelfach temperatura wód gwałtownie się podniosła albo poziom wód gwałtownie się obniżył, co jest jednym ze skutków wielkich globalnych zlodowaceń, metan uwolniłby się. Jego zasoby w atmosferze gwałtownie by wzrosły, dodatkowo zwiększając efekt szklarniowy. Gaz, już utleniony do dwutlenku węgla, podtrzymałby ten efekt przez setki milionów lat – spekuluje badacz.

Wizję tę naukowiec uzupełnia informacją, że metan jest gazem łatwopalnym, który mógłby gwałtownie zapalać się w atmosferze tlenowej, wywołując lokalne pożary.

W artykułach naukowych, pisanych w Instytucie Paleobiologii PAN, stawiano hipotezę, że klatraty – czyli hydraty metanu, są odpowiedzialne za katastrofy ekologiczne, które miały miejsce w przeszłości.

Interpretując zapis izotopowy, zastanawialiśmy się, co się działo na przestrzeni dziejów z węglem pochodzenia organicznego. Są w historii Ziemi takie momenty, kiedy zapis izotopowy gwałtownie skacze. Koreluje się to w zapisie paleontologicznym z wielkimi katastrofami – opowiada dr Małkowski. Jego zdaniem, trudno sobie wyobrazić inne zjawiska, które przebiegałyby równie gwałtownie. Zaznacza jednak, że rekonstrukcji zdarzeń sprzed setek milionów lat nigdy nie możemy być pewni.

Moda na katastrofizm

Dr Małkowski zwraca uwagę na swoistą „modę na neokatastrofizm”, która towarzyszy współczesnemu rozwojowi nauki. – Człowiek identyfikuje sam siebie jako źródło nieszczęść, a z drugiej strony przestał wierzyć, że opiekują się nim siły wyższe. Ponieważ wie coraz więcej o potencjalnych zagrożeniach, nad którymi nie panuje, stąd wpada w poczucie permanentnego zagrożenia – mówi naukowiec.

W jego opinii, pesymizm ten jest nieuzasadniony. – Świat funkcjonuje od 4 miliardów lat, biosfera prawie tyle samo. Jeśli ciągłość życia mogła trwać tak długo, to nie ma powodu nie ekstrapolować jej w przyszłość. Jest wiele powodów do optymizmu – przynajmniej w skali biosfery, trochę mniej w skali gatunku – ocenia doktor.

Dzisiaj metan kojarzy nam się jednoznacznie – z tragedią w kopalni. Tu nawet specjalista, zafascynowany zjawiskami przyrody, może jedynie ograniczyć się do wyrazów współczucia – mówi dr Małkowski. Jego zdaniem, warto równocześnie pamiętać, że metan nie jest tylko „gazem śmierci i zniszczenia”, ale – zamieniając się w dwutlenek węgla – utrzymuje rytm życia na Ziemi od początków jego istnienia. Jest chemicznym wskaźnikiem wznosów i upadków biosfery na przestrzeni dziejów.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4632.html>



27-11-2025

[Rozpoczął się pierwszy Festiwal Nauki i](#)

Innowacji

Potrwa do soboty.



27-11-2025

Co naprawdę skręca polaryzację światła?

W jaki sposób powinniśmy myśleć o projektowaniu laserów?



27-11-2025

Szczyt możliwości psychicznych przypada na okres między 55. a 60....

Wykazały badania psychologów z Polski i Australii.



27-11-2025

Wrzodzące zapalenie jelita grubego

Może mieć związek z wodnymi bakteriami.



27-11-2025

[Pierścienie Saturna "zniknęły"](#)

Można za to zobaczyć ich cień na tarczy Saturna.



27-11-2025

[W Europie słabnie wolność akademicka](#)

Wolność akademicka w większości krajów Europy uległa erozji .



27-11-2025

[Aż 32 studenckie koła naukowe w tegorocznej edycji ScienceCom](#)

Związane z komunikacją naukową wydarzenie odbywa się w czwartek i piątek,



27-11-2025

„Dzień Czasu”

Wykłady, warsztaty i wystawa poświęcone historii pomiaru czasu

Informacje dnia: [Rozpoczął się pierwszy Festiwal Nauki i Innowacji Co naprawdę skręca polaryzację światła? Szczyt możliwości psychicznych przypada na okres między 55. a 60. r. ż. Wrzodziejące zapalenie jelita grubego Pierścienie Saturna "zniknęły" W Europie słabnie wolność akademicka](#) [Rozpoczął się pierwszy Festiwal Nauki i Innowacji Co naprawdę skręca polaryzację światła? Szczyt możliwości psychicznych przypada na okres między 55. a 60. r. ż. Wrzodziejące zapalenie jelita grubego Pierścienie Saturna "zniknęły" W Europie słabnie wolność akademicka](#) [Rozpoczął się pierwszy Festiwal Nauki i Innowacji Co naprawdę skręca polaryzację światła? Szczyt możliwości psychicznych przypada na okres między 55. a 60. r. ż. Wrzodziejące zapalenie jelita grubego Pierścienie Saturna "zniknęły" W Europie słabnie wolność akademicka](#)

Partnerzy