

### [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



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Felieton](#)

## Żegnaj, jesiotrze

Morze Kaspijskie to morze czy jezioro? Dla mieszkających nad nim ludzi odpowiedź jest oczywista. Od niepamiętnych czasów nazywają ten olbrzymi zbiornik wodny, położony na granicy Europy i Azji, morzem. Tak był opisywany w starożytności i tak jest określany dziś w urzędowych językach pięciu państw leżących nad jego brzegami: Azerbejdżanu, Iranu, Kazachstanu, Rosji i Turkmenistanu. Również Grupa Ekspertów ONZ ds. Nazw Geograficznych uznaje ten akwen za morze. Jednakże większość geografów uważa Morze Kaspijskie za jezioro, zgoda, olbrzymie i słone, mimo to jezioro. Główny argument naukowców to brak połączenia z otwartym oceanem lub innymi morzami, skąd akwen mógłby otrzymywać zastrzyki świeżej słonej wody. W efekcie jedyna woda, która dziś do niego wpływa, pochodzi z licznych rzek. Z tego powodu zasolenie zbiornika stopniowo się obniża – najszybciej na północy, gdzie znajduje się ujście majestatycznej Wołgi. Wiele jednak wskazuje na to, że Morze Kaspijskie zmniejszy się w tym stuleciu nawet o jedną trzecią. A wtedy raczej już nikt nie uzna go za morze. Dylemat zniknie wraz ze zniknięciem całej północnej części zbiornika.

Autorami ponurych prognoz są naukowcy z University of Texas w Austin w USA, którzy stwierdzili, że lustro wody w Morzu Kaspijskim obniża się co roku o 7-8 cm. Proces odkryto podczas pomiarów ziemskiej grawitacji przez dwie sondy GRACE. Dane z naziemnych pomiarów wahań poziomu wody służyły do weryfikowania pomiarów wykonanych z orbity i w ten sposób pomagały zwiększyć dokładność obserwacji satelitarnych. – Zmiany ruszyły w 1996 r. i od tego czasu poziom spadł już o 1,5 m. Za jakieś sześćdziesiąt, może siedemdziesiąt lat, jeśli nic się nie zmieni, obniży się o kolejne 4 m – mówi jeden z badaczy, geofizyk Clark Wilson. Wtedy zacznie się agonia najpłytszych obszarów akwenu, który dziś ma 371 tys. km<sup>2</sup>, a więc jest niewiele mniejszy od naszego Bałtyku. Problem jednak polega na tym, że w przypadku Morza Kaspijskiego owe płytkie obszary są bardzo rozległe. W całej północnej części jeziora, liczącej ok. 100 tys. km<sup>2</sup>, dno znajduje się na głębokości nie większej niż 5-6 m. Pod koniec XXI w. znaczna część tej strefy może stać się lądem okresowo tylko zalewanym przez wodę.

Jedną z konsekwencji tego zjawiska byłoby przesunięcie się ujścia Wołgi – największej rzeki, która wprowadza do Morza Kaspijskiego cztery piąte całej docierającej tam wody – o ponad 100 km na południe. Nowej drogi ku uciekającemu jezioru musiałaby także poszukać rzeka Ural, wzdłuż której biegnie umowna granica pomiędzy Europą a Azją. Dla rosyjskiego Astrachania, leżącego u ujścia Wołgi, i kazachskiego miasta Atyrau, położonego u ujścia Uralu, a także dla wielu innych kaspijskich portów taki scenariusz byłby katastrofą. Wystarczy zobaczyć, co się stało z portami leżącymi dawniej nad niedalekim Jeziorem Aralskim, niegdyś olbrzymim, a dziś niemal pustym. Gdy woda wyschła, ludzie uciekli, a nabrzeża portowe zasypał piach.

## **Nie jezioro, nie morze, lecz... ocean**

Żał byłoby nie tylko miast i wsi pobudowanych przez ludzi, ale też samego akwenu, który jest unikalnym obiektem geograficznym. Mamy bowiem do czynienia z reliktem pradawnego oceanu Tetyda, istniejącego przez setki milionów lat w erze mezozoicznej. W środkowej i południowej części Morza Kaspijskiego – tam, gdzie osiąga ono głębokość ponad 1 km – geolodzy odkryli dobrze zachowane fragmenty dawnej skorupy oceanicznej, liczącej kilkadziesiąt milionów lat. W erze mezozoicznej Tetyda była głęboka i rozległa, ciągnęła się z zachodu na wschód, oddzielając północne lądy, tworzące wcześniej superkontynent Laurazję, od lądów południowych, formujących w mezozoiku drugi olbrzymi kontynent zwany Pangeą. Potem ta układanka rozsypała się za sprawą wędrówek płyt tektonicznych oraz ruchów górotwórczych. Praocean zaczął się kurczyć i dzielić na mniejsze akweny. Jeden z nich geolodzy zwą Paratetydą lub – bardziej swojsko – Morzem Sarmackim. Obejmował on środkową i południowo-wschodnią Europę oraz znaczną część Azji Środkowej, aż po strefę współczesnych pustyń Kyzyl-kum i Kara-kum. Tak było przez 30-40 mln lat, aż w końcu przyszedł miocen – epoka rewolucyjnych przemian w wyglądzie globu, kiedy wypiętrzyły się wielkie łańcuchy górskie, w tym Alpy, Karpaty, Bałkany i Kaukaz. Wtedy rozpoczęło się zanikanie Morza Sarmackiego, które kilka milionów lat temu przestało w ogóle istnieć, zastąpione przez góry, ale... nie do końca. Jego fragmenty ocalały do naszych czasów. Jednym z nich jest Morze Czarne, innym – właśnie Morze Kaspijskie. Takie zbiorniki, jeszcze wciąż wypełnione słoną wodą, naukowcy nazywają reliktowymi.

Jedną z konsekwencji bogatej przeszłości geologicznej Morza Kaspijskiego jest to, że zajmuje ono głęboką nieckę depresyjną, czyli teren leżący poniżej poziomu współczesnego oceanu. Najgłębszą depresję na świecie tworzy Morze Martwe, którego lustro wody znajduje się ok. 400 m p.p.m. Morze Kaspijskie rozciąga się znacznie wyżej. Obecnie jego lustro znajduje się na wysokości 28 m p.p.m., za to depresja sąsiadująca z nim od północy ma powierzchnię równą jednej trzeciej terytorium Polski i należy do najrozleglejszych na świecie. A gdyby potraktować całe Morze Kaspijskie jak wielką kryptodepresję, zalaną dziś przez wodę, to mielibyśmy do czynienia z największym tego rodzaju wklęsnięciem ziemskich lądów. Jest ono tym bardziej niezwykle, że jego południowa i środkowa część właściwie nie powinna już istnieć od dawna, przeobrażona w łańcuchy górskie wypiętrzone podczas fałdowań alpejskich. Dlaczego łańcuchy Kaukazu na zachodzie, Elbursu na południu i Köpetdagu na wschodzie tak wspaniale wyrosły, ale pomiędzy nimi ocalała głęboka na kilometr niecka – pozostaje jedną z geologicznych zagadek Morza Kaspijskiego. Jakby dwie nacierające na siebie wielkie płyty tektoniczne akurat w tym miejscu zawarły rozejm.

Â

## **Raz do góry, raz do dołu**

Oczywiście poziom Morza Kaspijskiego wiele razy podnosił się i opadał. To pięta achillesowa wszystkich takich bezodpływowych zbiorników odizolowanych od oceanu – szybko reagują na każdą większą zmianę klimatu lub też wielkości przepływów w zasilających je rzekach. Gdy klimat staje się wilgotniejszy, takie zbiorniki mogą błyskawicznie wielokrotnie powiększać swoje rozmiary. Jeśli deszcze w okolicy zanikają, a temperatura rośnie – kurczą się, a te mniejsze wysychają. Niektórzy rosyjscy badacze uważają, że ok. tysiąca lat temu Morze Kaspijskie wystąpiło nawet z brzegów, a jego ekspansja przyczyniła się do kryzysu, a potem upadku państwa Chazarów w IX w., przez ponad dwa stulecia kontrolujących rozległe tereny na północny zachód od Morza Kaspijskiego. Powiedzmy jednak od razu, że według innych naukowców tamten potop był tylko epizodem w dziejach tych terenów, a wokół jeziora w owym okresie panował ciepły i suchy klimat.

W znacznie bliższych nam czasach, bo w XX w., Morze Kaspijskie także doświadczyło dość gwałtownych wahań poziomu wody, choć tym razem odpowiadał za to głównie człowiek. Przegrodzenie Wołgi licznymi tamami i przekierowanie pewnej części jej wód na pola i lasy, sadzone w ramach radzieckiego Wielkiego Planu Przeobrażenia Przyrody, ogłoszonego po II wojnie światowej przez Stalina, zaowocowało tym, że tafla wody w jeziorze obniżyła się o 3 m w ciągu trzech dekad.

*Autor: **Andrzej Hołdys***

**Więcej w miesięczniku „Wiedza i Życie” nr [1/2018](#) »**

<http://laboratoria.net/felieton/28057.html>

**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**