

Przerażające prognozy dla Morza Czarnego

8 grudnia 2018

Morze Czarne w obecnej formie istnieje tylko od 8 tysięcy lat, ale aby zmieniło się nie do poznania, potrzeba znacznie mniej czasu. Są ku temu ważne powody. Jakie? Dowiedziecie się z niniejszego materiału.



Krucha równowaga

Około 30 mln lat temu obszar Morza Czarnego był częścią ogromnego basenu oceanicznego łączącego Ocean Atlantycki z Pacyfikiem. Około 5 milionów lat temu w wyniku tworzenia się pas górskich – Alp, Karpat, Bałkan, Kaukazu – jego obszar wodny zaczął zmieniać swój kształt i kurczyć się. W pewnym momencie baseny Morza Czarnego, Morza Kaspijskiego i Morza Aralskiego zostały odcięte od oceanu światowego, co doprowadziło do ich silnego odsalania.

Oddzielone od Morza Kaspijskiego przez Kaukaz Morze Czarne pod koniec ostatniej epoki lodowcowej było zamkniętym, wysoce odsolonym zbiornikiem wodnym z biosferą znacznie różniącą się od Morza Śródziemnego. Jednak około 12 tysięcy lat temu lodowa

czapa, która zaczęła topnieć, podniosła poziom oceanu światowego o 100 metrów, umożliwiając tym samym wodom Morza Śródziemnego spłynięcie do basenu Morza Czarnego.

Właśnie połączenie z Morzem Śródziemnym pozwala w znacznym stopniu utrzymać stały poziom zasolenia, a także wystarczającą ilość wody w Morzu Czarnym, ale sytuacja ta, zdaniem większości naukowców, jest wciąż dość krucha, a jej utrzymanie zależy od wielu czynników.

Cieśniny Bosfor i Dardanele, zasilające Morze Czarne wodami Morza Śródziemnego, są dość wąskie, w niektórych miejscach ich szerokość nie przekracza 35 metrów. Według oceanografów E.S. Trimonisa i K. M. Szymkusa, do czarnomorskiego basenu przez ten kanał trafia 694 kilometry sześciennych wody, a górnym biegiem do Morza Marmara uciekają 704 kilometry sześciennych.

Sytuacja ta uzależnia Morze Czarne od działalności człowieka, który w coraz większym stopniu ingeruje w swobodny przepływ słodkiej wody, która zasila Morze Czarne. Oczywiście, dopóki są cieśniny, Morzu Czarnemu nie grozi los Morza Aralskiego, ale jeśli z jakiegoś powodu napływ wody z Morza Śródziemnego zostanie znacznie zmniejszony, basen Morza Czarnego czeka stopniowe odsolenie i spływanie.

Bomba o opóźnionym zapłonie

Ale w przypadku Morza Czarnego istnieją zagrożenia znacznie bardziej poważne niż hipotetyczne spływanie. Chodzi o grubą warstwę siarkowodoru, który z dna wychodzi na powierzchnię ze 100, a w innych miejscach z 50 metrów. Już w latach 1890-1891 przeprowadzono dwie oceanograficzne eksploracje głębokościowe pod dowództwem Josifa Spindlera, które wykazały, że około 90% Morza Czarnego jest wypełnione siarkowodorem, a tylko 10% czystą wodą. Naukowcy odkryli, że na głębokości poniżej 150 metrów nie może istnieć życie – tylko niektóre typy bakterii znaleziono w trującym środowisku siarkowodoru.

Przyczyny pojawienia się siarkowodoru nie są do końca znane. Jedna z wersji skłania się ku hipotezie tektonicznego źródła siarkowodoru. Inna głosi, że trujący gaz powstaje w wyniku działania gnilnych bakterii biorących udział w rozkładzie białek. Im więcej martwych substancji organicznych gromadzi się na dnie, tym górna warstwa tlenowa Morza Czarnego będzie cieńsza.

Siarkowódór co roku jest coraz bliżej powierzchni. Jednak eksperci twierdzą, że jak na razie nie ma powodu do paniki, ponieważ bardziej odsolona górna warstwa wody nie miesza się dobrze z niższą, cięższą i bardziej słoną. Jeśli na powierzchni pojawi się siarkowódór, to tylko w niewielkich ilościach i w postaci małych bąbelków natychmiast wydobywa się na zewnątrz.

Zresztą, klęski żywiołowe mogą przyczyniać się do powstawania siarczków wodoru. Tak było we wrześniu 1927 roku, gdy trzęsienie ziemi o sile 8 stopni nawiedziło obszary sąsiadujące z Jałtą, powodując uwolnienie ogromnej ilości trującego gazu z niższych warstw morskich do wyższych. Naoczni świadkowie mówili o ostrym zapachu zepsutych jaj unoszącym się w powietrzu i słupach ognia wznoszącym się ku niebu. Wielu było przekonanych, że siarkowódór płonie.

Według Igora Wołkova, doktora nauk chemicznych, palił się nie siarkowódór, a metan, który został uwolniony z wnętrza Ziemi przez trzęsienie ziemi. Właśnie on jest najbardziej niebezpieczny dla ludzi. Eksperci twierdzą, że takie trzęsienia ziemi mogą powtarzać się raz na 100 lat, ale nikt nie wie, jakie będą konsekwencje emisji wodzianów gazu. Zdaniem Leonarda Smirnowa, profesora Państwowej Akademii Zimna w Odessie, duże nagromadzenie metanu w pobliżu powierzchni morza może tworzyć gigantyczne kratery, które mogą wciągać nawet duże statki.

Przyszłość jest upiorna

Problem zanieczyszczenia Morza Czarnego siarkowodorem niepokoi coraz więcej naukowców. Twierdzą oni, że jeśli umiejętnie zostaną skoordynowane działania, wówczas uniknie się przekształcenia Morza Czarnego w „Martwe”. Pojawiło się wiele pomysłów dotyczących użycie siarkowodoru Morza Czarnego jako paliwa. W szczególności, grupa naukowców z Chersonia, która proponowała wydobywanie siarkowodoru przy pomocy rury zanurzonej na głębokość 100 metrów. Ich zdaniem, z powodu różnicy ciśnień, pojawi się efekt podobny do otwarcia butelki szampana – fontanna wody i gazu pędzi ku górze.

Jednak naukowcy, którzy zdecydują się na zagospodarowanie siarkowodoru, będą musieli się pośpieszyć. We wrześniu 2016 roku grupa specjalistów z Włoch, Belgii, Niemiec i Stanów Zjednoczonych opublikowała raport oparty na badaniach obszaru Morza Czarnego w ciągu ostatnich 60 lat. Ich wnioski są przerażające: jeśli globalne ocieplenie będzie trwać, a odpady przemysłowe będą nadal wrzucane do Morza Czarnego, życie w nim wymrze w ciągu kilku dekad.

Eksperci twierdzą, że możemy stracić Morze Czarne w dającej się przewidzieć przyszłości. Konstantin Zgurowski, pracownik rosyjskiego oddziału Fundacji na rzecz Dzikiej Przyrody w Rosji zwraca uwagę na stały spadek poziomu tlenu w wodach Morza Czarnego, który powoduje gwałtowne ograniczenie w nim liczby organizmów żywych. Jeśli będzie to miało miejsce w przyszłości, Morze Czarne może przekształcić się w cuchnące bagno, które zmusi ludzi do opuszczenia całego wybrzeża.

Przyśpieszyć proces przekształcania Morza Czarnego w gigantyczną kałużę może budowa przez Ukrhydroenerho sześciu elektrowni wodnych w górnym biegu Dniestru. Są takie plany. Zdaniem profesora Instytutu Zoologii Akademii Nauk Mołdawii Eleny Zubkowej, w wyniku takiego scenariusza wody Dniestru po prostu nie dotrą do Morza Czarnego, co może wywołać

katastrofę. Zubkova uważa, że nic nie powstrzyma uwalniania siarkowodoru na zewnątrz: rezultat – zniszczenie życia w promieniu 300 kilometrów.

Zdjęcie: [skhakirov](#)

Źródło: [pl.SputnikNews.com](#)