

Pielgrzymka do Mekki będzie coraz bardziej ryzykowna

24 sierpnia 2019

Obowiązkiem każdego muzułmanina jest – o ile pozwalają mu na to finanse i stan zdrowia – odbycie raz w życiu pielgrzymki do Mekki. Pielgrzymka taka, zwana hadżdż, odbywa się od 8. do 12. dnia ostatniego miesiąca kalendarza islamskiego. W ciągu tych 5 dni miliony wiernych przez 20 do 30 godzin przebywają na świeżym powietrzu.



Ten ważny dla muzułmanów obrzęd może jednak być zagrożony. Jak bowiem wynika z badań przeprowadzonych przez naukowców z MIT, w wyniku zmian klimatu wilgotność i temperatura w miejscach odbywania hadżdż zmieniają się tak, że przebywanie na zewnątrz stanie się „ekstremalnie niebezpieczne”.

Na łamach Geophysical Review Letters profesor Elfatih Eltahir i inni uczeni informują, że o zwiększonym ryzyku będzie można mówić już w przyszłym roku. A jeszcze większe niebezpieczeństwo będzie czyhało na pielgrzymów w przyszłości, w latach, gdy hadżdż będzie odbywała się w miesiącach letnich. Pielgrzymka jest według kalendarza gregoriańskiego świętem ruchomym, gdyż muzułmanie posługują się kalendarzem

księżycowym. Na przykład w roku 2000 hadżdż przypadał w marcu, w bieżącym roku był to sierpień, a w przyszłym roku pielgrzymka będzie odbywała się na przełomie lipca i sierpnia.

Amerykańscy naukowcy ostrzegają, że największe niebezpieczeństwo będzie czyhało na pielgrzymów w latach 2047–2052 oraz 2079–2086. Uczestnictwo w pielgrzymce będzie wówczas obarczone dużym ryzykiem, nawet jeśli ludzkość podejmie znaczące wysiłki na rzecz ograniczenia globalnego ocieplenia.

Eltahir i jego zespół wzięli w swoich badaniach tzw. temperaturę mokrego termometru. Odpowiada ona temperaturze odczuwanej, gdy mokra skóra jest wystawiona na działanie poruszającego się powietrza. Pod uwagę brana jest zatem zarówno sama temperatura jak i wilgotność. Z wcześniejszych wyliczeń wynika, że dla człowieka i większości ssaków śmiertelna jest sześciogodzinna lub dłuższa ekspozycja na temperaturę mokrego termometru przekraczającą 35 stopni Celsjusza.

Narodowa Służba Meteorologiczna USA klasyfikuje jako „niebezpieczną” temperaturę mokrego termometru przekraczającą 39,4 stopnia Celsjusza, a temperatura powyżej 51,1 stopnia jest uznawana za „ekstremalnie niebezpieczną”.

Symulacje przeprowadzone przez Elthaira wskazują, że w najbliższych dziesięcioleciach prawdopodobieństwo wystąpienia takich temperatur będzie znacząco rosło.

Jako, że człowiek chłodzi się dzięki odparowywaniu potu, kluczem jest tutaj wilgotność otaczającego nas powietrza. I tak na przykład, jeśli przy temperaturze 32 stopni Celsjusza wilgotność wzrośnie do 95%, to w takich warunkach temperatura mokrego termometru wyniesie 51,1 stopni, czyli sięgnie poziomu określanego jako „ekstremalnie niebezpieczny”. Przy wilgotności rzędu 45% „ekstremalnie niebezpieczny” poziom temperatury mokrego termometru zostanie osiągnięty przy

rzeczywistej temperaturze wynoszącej 40 stopni Celsjusza. Tylko przy bardzo niskiej wilgotności temperatura mokrego termometru jest identyczna, co rzeczywista temperatura.

Wraz ze zmianą klimatu należy zaś spodziewać się, że w Arabii Saudyjskiej będzie coraz więcej dni, w których temperatura mokrego termometru będzie przekraczała limit dla „ekstremalnego niebezpieczeństwa”.

Niebezpieczny może być nie tylko sam wpływ temperatura i wilgotności ale również reakcja ludzi na wysokie temperatury. Dość wspomnieć, że do dwóch największych wypadków w czasie hadżdż doszło podczas miesięcy letnich. W lipcu 1990 roku tłum strącił ponad 1400 osób, w we wrześniu 2015 roku śmierć poniosło ponad 2200 osób. Elthair i jego zespół nie wykluczają, że tragedie miały związek z wyższymi temperaturami i ich wpływem na zachowanie ludzi.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: News.MIT.edu

Zdjęcie: [jakman1](#) (CC0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)