

Wielki rozbłysk słoneczny może zniszczyć naszą cywilizację

26 sierpnia 2017

Astrofizycy cyklicznie ostrzegają ludzkość przed grożącym jej niebezpieczeństwem, które pozostaje niezauważane przez większość ludzi. Chodzi o wielki rozbłysk słoneczny, który może spowodować nawet zniszczenie naszej cywilizacji.

Słońce nie jest przeważnie postrzegane jako siła niszcząca, ale to złudzenie. Rzeka również nie jest niebezpieczna dopóki nie wyleje. Coś takiego może się też przydarzyć naszemu Słońcu, które już kilkukrotnie w dziejach ludzkości emitowało super-rozbłyski, które wywoływały szereg zjawisk na Ziemi.

Skalę niektórych zagrożeń ze strony gwiazdy trudno sobie uzmysłować, a przecież może ona zawsze zaskoczyć zachowując się niekonwencjonalnie. Burze słoneczne mogą powodować długotrwałe przerwy w dostawach prądu, zakłócić komunikację i systemy nawigacji GPS. Nasza cywilizacja jest dziś uzależniona od technologii, więc ekstremalny rozbłysk na Słońcu może wywołać chaos na Ziemi.

Dla naszej technicznej cywilizacji ze smartfonami, pozycjonowaniem satelitarnym i zdobyczami Internetu, przestawienie się ponownie na książki i drukowane gazety, może być nieco szokujące. Jeśli doszłoby do powtórki rozbłysku, który uderzył w Ziemię w 1859 roku, elektryczności nie byłoby przez wiele miesięcy, a straty dla samej gospodarki amerykańskiej mogłyby wynieść 2,6 biliona dolarów.

Ostatnie badania wykazały, że burze słoneczne mogą być znacznie silniejsze niż nam się wydaje. Odnaleziono ślady po takich wydarzeniach analizując rdzenie lodowe pozyskane na Grenlandii i na Antarktydzie. Kilka lat temu badacze odkryli

również ślady gwałtownego wzrostu ilości węgla radioaktywnego w słojach drzew z lat 774-775 i 993-994. Zaproponowano, że przyczyną tego wzrostu mogły być ekstremalnie silne burze słoneczne, których intensywność znacznie przekraczała znane nam dzisiaj poziomy.

Największy rozbłysk słoneczny w czasach nowożytnych wystąpił 1 września 1859 roku i od nazwiska astrofizyka amatora (Richarda Carringtona), który pierwszy go zauważył, zwany jest wydarzeniem Carringtonskim. Obserwował on metodą projekcji teleskopowej, plamy słoneczne i zaobserwował rozbłysk, który został zapamiętany na wiele dziesięcioleci.

Rozbłyskowi towarzyszył wielki koronalny wyrzut masy, a chmura plazmy poleciała prosto na Ziemię. Rozbłysk, którego skalę trudno oszacować został odczuty po osiemnastu godzinach. Ta bez wątpienia najsilniejsza burza magnetyczna naszych czasów rozpoczęła się 2 września 1859 roku. Pojawiły się zaburzenia ziemskiego pola magnetycznego, a zjawiska indukcji wywoływały rozległe awarie sieci telegraficznej. Są nawet doniesienia o eksplodujących telegrafach, które raniły obsługujących.

Zorze polarne były wtedy widoczne aż na Karaibach, a w USA w Górach Skalistych było z tego powodu jasno jak w dzień. Gdyby dzisiaj doszło do takiego rozbłysku mielibyśmy do czynienia z sytuacją bez precedensu. Uszkodzone sieci energetyczne i telekomunikacyjne mogłyby pozostawać niedostępne przez wiele miesięcy, a może i lat. Uszkodzenia wszechobecnej elektroniki spowodowałyby nagły dramatyczny regres cywilizacyjny, który mógłby w konsekwencji zakłócić stosunki społeczne wywołując anarchię.

Wielki sztorm słoneczny wydarzył się też 13 marca 1989 roku. Wywołał wtedy rozległy blackout w kanadyjskiej prowincji Quebec. Indukcja magnetyczna odpowiadała za zniszczenie bardzo wielu transformatorów w wyniku czego doszło do przerw w dostawie prądu. Wtedy to zamieszanie wywołał jedynie rozbłysk o sile X15 i towarzyszący mu CME.

Za to najpotężniejszy rozbłysk słoneczny w ciągu ostatnich dwudziestu, wystąpił w 2003 roku i miał siłę X28. Wtedy jednak obyło się bez większych perturbacji na naszej planecie. Za to bardzo niebezpiecznie było w lipcu 2012 roku, kiedy do zdarzenia doszło po drugiej stronie Słońca. Gdyby powstały wtedy CME uderzył w Ziemię, już kilka lat musielibyśmy się przyzwyczajać do życia bez elektroniki i wszyscy zapamiętaliby rok 2012 jako wyjątkowy z zupełnie innych względów.

Eksperci z NASA od dawna przyznają, że zła pogoda kosmiczna ma potencjał do tego, aby unieruchamiać satelity. Może też utrudniać pobyt ludzi w kosmosie poprzez narażanie ich na niebezpieczne poziomy radiacji, a także, co potwierdzono praktycznie, jest w stanie wywoływać przerwy w dostawach energii elektrycznej.

Obecnie niestety nasz stan nauki jest tak zacofany w zakresie astrofizyki, że nie da się przewidzieć rozbłysku, a już na pewno nie da się ustrzec przed skutkami pogody kosmicznej, ale można je zminimalizować. Istnieje konieczność współpracy międzynarodowej w tym zakresie, bo tak jak w przypadku innych zagrożeń tak i w przypadku aktywności słonecznej ważne jest odpowiednio wczesne jego wykrycie.

Słońce obserwuje bardzo wiele urządzeń naziemnych i kosmicznych więc jeśli znowu dojdzie do takiego wielkiego rozbłysku, z pewnością zobaczymy go na kilkanaście godzin zanim do nas dotrze. Potem pozostają procedury awaryjne polegające na uchronieniu jak największej ilości urządzeń elektronicznych kluczowych do normalnego funkcjonowania cywilizacji.

Nawet jednak jeśli przetrwamy pierwszy napór naładowanych cząstek ze Słońca, to nie wiadomo czy przetrwa nasza atmosfera, albo powłoka ozonowa. Skala problemów jakie może nam wywołać Słońce jest na prawdę poważna i trzeba być na to przygotowanym tak jak mieszkańcy wybrzeża Japonii są przygotowywani na wystąpienie tsunami.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl