

NASA ostrzega przed aktywnością słoneczną

9 kwietnia 2015

Nasza cywilizacja wytworzyła w ciągu ostatnich 100 lat bardzo wiele technologii, które zmieniły nasz świat czyniąc z niego komunikacyjną globalną wioskę. Przyzwyczailiśmy się, że prąd po prostu płynie w gniazdkach. A co jeśli to wszystko skończy się któregoś dnia? Specjaliści z agencji kosmicznej NASA już od jakiegoś czasu twierdzą, że aktywność słoneczna ma potencjał do tego, aby w jednym momencie cofnąć naszą cywilizację do poziomu z początku XX wieku.

Według danych NASA, istnieje 12% szans, że w ciągu nadchodzącej dekady dojdzie do ekstremalnej burzy słonecznej, która może doprowadzić do uszkodzenia wszystkich sieci energetycznych na świecie. Konsekwencje ekonomiczne takiego kataklizmu są szacowane na około 2 bilionów dolarów, a powrót do normalności może potrwać nawet kilka lat.

NASA po raz pierwszy wystosowała ostrzeżenie przed hiperaktywnością słoneczną w 2009 roku. Ekstremalnie silna burza magnetyczna może doprowadzić do topienia miedzi w uzwojeniach transformatorów w wielu miejscach jednocześnie. Skutkiem tego jest nieuchronna zapaść systemu energetycznego. W bardzo krótkim czasie pobór prądu w takiej sieci schodzi do zera. To poważny problem, bo bloku energetycznego nie da się wyłączyć ot tak, tylko jest to procedura trwająca kilkadziesiąt minut.

Pał licho gdy problem dotknie tak ostatnio zwalczanych elektrowni węglowych, blok może eksplodować, jeśli pobór prądu spadnie nagle do zera (dlatego tak głupie są różne akcje dla Ziemi gdy wszyscy na raz wyłączają światło). Eksplozja bloku węglowego to jednak inny rodzaj konsekwencji dla środowiska niż eksplozja bloku w elektrowni atomowej, a tych w samej

Europie jest kilkaset. Ciekawe ile z nich jest przygotowana na stawienie czoła wyzwaniu jakim taki hipotetyczny sztorm słoneczny byłby dla systemów sterowania taką siłownią. To wydaje się być obecnie najpoważniejszy problem, przewyższający w gradacji wartości wszelkie pozostałe.

Gdy kilka lat temu media poinformowały o potężnym koronalnym wyrzucie masy, który miał miejsce na Słońcu w lipcu 2012 roku, stało się jasne, że smętna prognoza NASA nie jest tylko abstrakcją, ale spełniłaby się, gdyby tamta burza słoneczna trafiła w naszą planetę. Na szczęście wtedy zjawisko to wystąpiło tydzień wcześniej niż uzyskałoby zdolność trafienia w Ziemię.

W łagodniejszej formie coś podobnego zdarzyło się w marcu 1986 roku, gdy 6 milionów ludzi w kanadyjskiej prowincji Quebec zostało pozbawionych energii elektrycznej na dziewięć godzin z powodu stosunkowo niewielkiej burzy słonecznej. Jednak gdyby doszło do zdarzenia tej klasy co słynne wydarzenie carringtonskie z 1859 roku byłaby to sekwencja kończąca dla Internetu, telefonów komórkowych i innych zdobyczy technologicznych ostatnich lat.

Obecne społeczeństwo jest o wiele bardziej podatne na skutki złej pogody kosmicznej, właśnie ze względu na uzależnienie od sieci elektrycznych, które są coraz bardziej ze sobą powiązane. Jedyne co można zrobić to przygotowywać się na to zjawisko tak jak Japończycy na tsunami. W przypadku niektórych emisji słonecznych możemy mieć kilka dni na przygotowanie obrony i przetrwanie takiego naporu cząstek elementarnych.

Obecność na orbicie satelitów śledzących Słońce, daje nam szansę, aby dokonać prewencyjnych kontrolowanych wyłączeń naszej globalnej infrastruktury energetycznej i telekomunikacyjnej, do momentu, gdy burza ustanie. Aby to było jednak możliwe konieczne jest przygotowanie stosownych procedur alarmowych, które można uruchomić w celu próby minimalizacji negatywnego wpływu tak dużej ilości plazmy.

Na podstawie: science.nasa.gov

Źródło: [Zmiany na Ziemi](#)