

Kosmiczna tarcza chroniąca Ziemię przed Słońcem

7 października 2017

Zagrożenia związane z aktywnością słoneczną są bardzo realne i poważne. Świadczy o tym chociażby to, że coraz więcej naukowców bije na alarm wskazując na Słońce jako czynnik ewentualnej katastrofy technologicznej na Ziemi. Ryzyka te są na tyle poważne, że grupa naukowców z Uniwersytetu Harvarda proponowała budowę specjalnej kosmicznej tarczy, która mogłaby uchronić Ziemię przed niszczącymi emisjami ze Słońca.

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 Internet jest wszędzie. To jednak może się skończyć i to nawet w ciągu jednego dnia. Aktywność słoneczna ma potencjał do tego, aby w jednym momencie cofnąć naszą cywilizację do poziomu z początku XX wieku.

Hiperaktywność słoneczna jest faktem, a nie domniemaniem i następuje na Słońcu co kilkaset lat. 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. Proponowano, że przyczyną tego wzrostu mogły być ekstremalnie silne burze słoneczne, których intensywność znacznie przekraczała znane nam dzisiaj poziomy.

Aby ochronić Ziemię przed potencjalnie niszczycielskimi skutkami takiej ekstremalnej pogody kosmicznej, naukowcy proponowali zbudowanie olbrzymiej tarczy magnetycznej,

umieszczonej w kosmosie i zdolnej odbić niebezpieczne cząstki. Manasvi Lingam i Abraham Loeb, z Centrum Nauki Astrofizyki Harvard-Smithsonian, obliczył straty ekonomiczne, które mogą wyniknąć z przyszłych burz słonecznych. Używając modelu matematycznego szacują oni, że w nadchodzących latach ewentualne straty ekonomiczne z powodu wystąpienia w naszych czasach takiego zdarzenia słonecznego „wzrosną wykładniczo”.

Więc jak można ochronić Ziemię przed dużymi burzami słonecznymi w przyszłości? Lingam i Loeb twierdzą, że zasadna może być budowa dodatkowej tarczy magnetycznej otaczająca Ziemię, oprócz naturalnego pola magnetycznego. Taka konstrukcja mogłaby pomóc w odbiciu niebezpiecznych dla nowoczesnej technologii naładowanych cząstek. Aby takie urządzenie mogło być skuteczne tarczę trzeba umieścić w pewnej odległości między Ziemią, a Słońcem.

Naukowcy przyznają, że propozycja budowy tarczy już teraz jest możliwa z technicznego punktu widzenia. Oczywiście będzie to wyzwaniem, zwłaszcza jak pozyskać i utrzymać prąd elektryczny potrzebny do uruchomienia takiej tarczy magnetycznej. Jednak według nich z ekonomicznego punktu widzenia tarcza ma sens. Szacują oni, że koszt takiej tarczy o wadze 105 ton to około 100 miliardów dolarów. Taka suma jest porównywalna do całkowitych kosztów budowy Międzynarodowej Stacji Kosmicznej. Są to koszty, które zdaniem naukowców warto ponieść, aby potem zminimalizować ewentualne straty dla gospodarki, jakie może przynieść hiperaktywność słoneczna.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl