

Wybuch atomowy w kosmosie sparaliżuje cały kraj

3 września 2021

W ubiegłym roku grupa specjalistów skupiona w organizacji EMP Taskforce on National and Homeland Security opublikowała raport, w którym ostrzega, że Chiny są w stanie zaatakować USA za pomocą impulsu elektromagnetycznego (EMP) wygenerowanego na dużej wysokości. Amerykanie nie są w swoich obawach osamotnieni. Niedawno chińscy eksperci zaapelowali do rządu w Pekinie, by lepiej przygotował Państwo Środka na podobny atak ze strony USA. Specjaliści z różnych krajów ostrzegają, że użycie broni atomowej nie po to, by zabić ludzi, ale by zniszczyć sieci energetyczne i uszkodzić urządzenia elektroniczne, staje się coraz bardziej realnym zagrożeniem.

O tym, jakie zagrożenia niesie ze sobą detonacja broni atomowej w wysokich partiach atmosfery, wiadomo od kilkadziesiąt lat. W lipcu 1962 roku Stany Zjednoczone przeprowadziły Starfish Prime, najpotężniejszy w historii test broni atomowej w przestrzeni kosmicznej. Na wysokości 400 kilometrów nad atolem Johnston zdetonowano ładunek o mocy 1,4 megatony. Wygenerowany podczas wybuchu impuls elektromagnetyczny doprowadził do awarii sieci energetycznych i telefonicznych w części Hawajów, odległych o 1300 kilometrów od miejsca eksplozji. Ponadto promieniowanie uszkodziło liczne satelity, z których sześć nie nadawało się do użytku. Był wśród nich Telstar 1, pierwszy satelita przekazujący sygnały telefoniczne i telewizyjne. Rok po Starfish Prime podpisano międzynarodowe porozumienie, zakazujące testów broni jądrowej nad powierzchnią ziemi.

Kilkadziesiąt lat później, w kwietniu 2008 roku ukazał się amerykański raport, w którym czytamy, że „impuls elektromagnetyczny wygenerowany przez eksplozję atomową na dużej wysokości jest jednym z niewielu zagrożeń, które mogą

narazić nasze społeczeństwo na katastroficzne konsekwencje. Rosnąca zależność od wszelkich form elektroniki to największa słabość w przypadku ataku EMP. Elektronika używana jest do kontroli, komunikacji, obliczeń, przetwarzania, przechowywania, zarządzania i wdrażania w niemal każdym cywilnym aspekcie w USA. Gdy dojdzie do eksplozji atomowej na dużej wysokości, wygenerowany sygnał EMP dotrze do rozległych obszarów znajdujących się w polu widzenia z punktu detonacji. Taki impuls ma zdolność do wywołania szeroko zakrojonych długotrwałych zniszczeń infrastruktury stanowiącej podstawę funkcjonowania amerykańskiego społeczeństwa”.

Okazuje się jednak, że dotychczas używano zbyt uproszczonego modelu ryzyka związanego z atakiem EMP. Jak bowiem wykazały najnowsze badania specjalistów z amerykańskiej Służby Geologicznej (USGS) i University of Colorado, oddziaływanie impulsu EMP na sieci energetyczne zależy od rozkładu skał w skorupie ziemskiej.

Główny autor opracowania, geofizyk Jeffrey J. Love z USGS, wyjaśnia, że w wyniku EMP wygenerowanego na dużej wysokości, pojawiają się trzy następujące po sobie rodzaje fal (E1, E2 i E3) o różnym wpływie na systemy elektryczne.

E1 to impuls o wysokiej częstotliwości. To on zniszczy elektronikę konsumencką i to jemu poświęcano dotychczas najwięcej uwagi. Drugi z impulsów, E2, działa podobnie do pioruna. Jego możemy obawiać się najmniej, gdyż sieci energetyczne są w dużej mierze odporne na wyładowania atmosferyczne.

Największe zagrożenie dla linii przesyłowych dostarczających nam prąd stanowi natomiast E3. To część sygnału EMP o najniższej amplitudzie. Jednak jest to impuls najbardziej długotrwały. Może on trwać od 0,1 sekundy do kilkuset sekund. Dlatego też to właśnie on ma potencjał dokonania katastrofalnych zniszczeń, a jego niszcząca moc wynika z interakcji ze skałami w skorupie ziemskiej.

Na poziom ryzyka dla sieci przesyłowych wpływają trzy czynniki. To siła zakłóceń magnetycznych wywoływanych przez EMP, przewodnictwo gruntu otaczającego sieci przesyłowe oraz parametry samych sieci. Dlatego też specjaliści z USGS i University of Colorado, chcąc lepiej poznać to zagadnienie, wykorzystali dane geologiczne z niewielkiego regionu wschodnich Stanów Zjednoczonych, obejmujących fragmenty stanów Arkansas, Missouri, Illinois, Mississippi, Kentucky i Tennessee. Uczeń przez kilkanaście tygodni badał na tych terenach naturalne zmiany pola magnetycznego ziemi oraz mierzył zmiany pola elektrycznego. Te dwa pomiary dały im informacje o impedancji falowej powierzchni, która jest zależna od właściwości skał. Następnie wykorzystali te dane do obliczenia wpływu na sieci energetyczne E3 EMP wygenerowanego w wyniku detonacji ładunku jądrowego o mocy kilkuset kiloton.

Z obliczeń wynika, że dotychczasowe zagrożenia powodowane przez EMP były źle oceniane. Niedostatecznie bowiem wzięto pod uwagę budowę geologiczną różnych regionów. Problem jest tym poważniejszy, że na negatywne skutki EMP najbardziej narażone są wschodnie tereny Stanów Zjednoczonych, a to właśnie tam znajdują się największe miasta.

„Konieczna jest lepsza koordynacja prac pomiędzy specjalistami z różnych dziedzin. Muszą ze sobą współpracować specjaliści od uzbrojenia, naukowcy zajmujący się przestrzenią kosmiczną oraz geofizycy. Dopiero wówczas uzyskamy pełen obraz zagrożeń powodowanych przez impuls elektromagnetyczny i będziemy w stanie opracować środki zapobiegawcze” – mówi Love.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: Spectrum.IEEE.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl