



Contribution ID: 104

Type: **Wystąpienie ustne // Talk**

Radiologiczne skutki ataku bronią jądrową

Wednesday, 10 September 2025 15:40 (20 minutes)

Jednym z czynników rażenia broni jądrowej jest promieniowanie jonizujące, które powstaje zarówno bezpośrednio w momencie wybuchu, jak i w wyniku skażenia promieniotwórczego terenu. Przebywanie w schronieniu w chwili eksplozji oraz w pierwszych dniach po niej może znacząco ograniczyć dawkę pochłoniętego promieniowania i zmniejszyć ryzyko wystąpienia ostrej choroby popromiennej, która może prowadzić do śmierci. Mimo to, nawet niewielkie dawki promieniowania budzą duże obawy społeczne ze względu na możliwe odległe skutki zdrowotne, takie jak nowotwory złośliwe czy zmiany genetyczne u potomstwa. Na podstawie ponad czterech dekad badań osób, które przeżyły zrzućenie bomb atomowych na Hiroszimę i Nagasaki, Międzynarodowa Komisja Ochrony Radiologicznej oszacowała, że ryzyko zgonu z powodu białaczki wynosi 0,9% na każdy 1 Sv otrzymanej dawki, a ryzyko śmierci z powodu guzów litych spowodowanych promieniowaniem – 5% na 1 Sv. Częstość występowania mutacji genetycznych u dzieci osób napromienionych jest również niska – nie przekracza 0,6% na 1 Sv, co nie odbiega znacznie od poziomu tła naturalnego. Nie zaobserwowano także wzrostu częstości zachorowań na nowotwory czy inne choroby u dzieci poczętych po ekspozycji na promieniowanie jednego lub obojga rodziców. Najbardziej wrażliwą grupą są kobiety w ciąży pomiędzy 8 a 15. tygodniem – w ich przypadku narażenie na dawkę 1 Sv może skutkować opóźnieniem rozwoju intelektualnego u około połowy dzieci. Okazuje się jednak, że tak wysokie dawki promieniowania można otrzymać zasadniczo tylko bardzo blisko epicentrum wybuchu, gdzie promieniowanie cieplne i fala uderzeniowa stanowią podstawowy czynnik rażenia i prowadzą do całkowitych zniszczeń.

Primary author: OLKO, Paweł (Instytut Fizyki Jądrowej PAN)

Presenter: OLKO, Paweł (Instytut Fizyki Jądrowej PAN)

Session Classification: Fizyka medyczna

Track Classification: Fizyka medyczna // Medical physics