

Dorota Zembik

Akademia Sztuki Wojennej w Warszawie

### **Od teorii do destrukcji – jak powstała broń jądrowa?**

Broń jądrowa jest bronią, której energia wybuchu pochodzi z przemian jądrowych. Jej działanie skupia się na wytwarzaniu bardzo dużej ilości energii w wyniku reakcji jądrowych. Dzieje się tak poprzez rozszczepienie jądra atomowego, czyli fuzję jądrową (jest to rozszczepienie jąder atomów ciężkich pierwiastków, do których zalicza się uran 235 oraz pluton 239). Inny sposobem jest również fuzja jąder lżejszych pierwiastków (na przykład izotopów wodoru w hel), czyli fuzja termojądrowa<sup>1</sup>. Wyróżnia się zatem inne rodzaje broni jądrowej, takie jak na przykład: bomby wodorowe, kobaltowe czy neutronowe<sup>2</sup>. Jednak w każdym wariantcie wytwarzana jest ogromna ilość energii, która ukazuje się w postaci eksplozji, fal uderzeniowych, ciepła oraz światła<sup>3</sup>.

Trudno jest określić dokładną datę powstania bomby atomowej, ponieważ składało się na to wiele odkryć i prób, które następowały po sobie. Czasem ogromnego postępu w dziedzinie fizyki i chemii uznaje się koniec XIX i początek XX wieku. W tym okresie zintensyfikowały się badania nad radioaktywnością i promieniotwórczością<sup>4</sup>. Wielu wybitnych naukowców otrzymało wtedy Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii i fizyki, między innymi Albert Einstein, Maria Skłodowska-Curie i Pierre Curie (za odkrycie i badania nad radioaktywnością), James Chadwick (za odkrycie neutronu) czy Otto Hahn (za odkrycie zjawiska rozszczepienia jądra atomowego)<sup>5</sup>. Kluczową postacią dla nauki był również fizyk pochodzenia węgierskiego, Leo Szilard, który uważany jest za jedną z pierwszych osób, które dostrzegły zagrożenie wynikające z powstania broni nuklearnej. Wraz z innymi fizykami udał się do Alberta Einsteina, który finalnie wystosował list do prezydenta Stanów Zjednoczonych Roosvelta, informując go o nadchodzącym zagrożeniu wynikającym z konstruowania nowego rodzaju broni przez Niemców<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Broń jądrowa, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/bron-jadrowa;3880958.html> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>2</sup> Różnice między bombami wodorowymi a atomowymi, <https://www.greelane.com/pl/nauka-tech-math/nauka/hydrogen-bomb-vs-atomic-bomb-4126580/> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>3</sup> Bomba atomowa to najstraszniejsza broń, jaką kiedykolwiek zbudowano. Użyto jej tylko dwa razy, <https://www.national-geographic.pl/artukul/bomba-atomowa-najstraszniejsza-bron-jaka-kiedykolwiek-zbudowano-240318043902> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>4</sup> Historia bomby atomowej. Jak powstała bomba atomowa?, <https://historia.org.pl/2022/11/17/historia-bomby-atomowej-jak-powstala-bomba-atomowa/> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>5</sup> Ibidem

<sup>6</sup> 2 sierpnia 1939 roku podpisano list Einsteina-Szilarda, sugerujący rozpoczęcie programu nuklearnego, <https://historykon.pl/list-einsteina-szilarda-bron-atomowa/> [dostęp: 25.08.2024].

W celu prowadzenia prac nad skonstruowaniem bomby jądrowej, prezydent Roosevelt powołał ściśle tajny projekt pod nazwą „Manhattan”. Dowódcą projektu był generał Leslie Groves, natomiast dyrektorem do spraw naukowych – Robert Oppenheimer<sup>7</sup>. Wraz z postępującymi pracami, 16 lipca 1945 roku doszło do detonacji („wybuch materiału wybuchowego i towarzyszący mu huk”<sup>8</sup>) pierwszej w historii bomby atomowej, podczas testu nuklearnego o nazwie „Trinity”<sup>9</sup>.

Twierdzi się, że Berlin miał być celem pierwszego w historii nalotu z wykorzystaniem broni jądrowej<sup>10</sup>. Jednak na kilka tygodni przed planowanym ostrzałem Niemcy skapitulowały, a II wojna światowa zakończyła się w Europie<sup>11</sup>. W związku z tym, Stany Zjednoczone zdecydowały się wykorzystać nową broń w walce z Japonią i dlatego 6 sierpnia 1945 roku bomba o nazwie „Little Boy” została zrzucona na Hiroszimę, a trzy dni później „Fat Man” na Nagasaki<sup>12</sup>. Po tych wydarzeniach zdano sobie sprawę z mocy, jaką niosła ze sobą broń jądrowa i rozpoczęła się rywalizacja o potęgę arsenału jądrowego na świecie. Zarówno Stany Zjednoczone jak i Związek Radziecki zaczęły wytwarzać bomby o coraz większej mocy. Rozpoczął się wyścig zbrojeń i wtedy uświadomiono sobie, że żadna kolejna wojna, nie będzie prowadzona jak te poprzednie<sup>13</sup>.

(korekta merytoryczna: dr hab. Dorota Domalewska)

### **Bibliografia:**

*2 sierpnia 1939 roku podpisano list Einsteina-Szilarda, sugerujący rozpoczęcie programu nuklearnego*, <https://historykon.pl/list-einsteina-szilarda-bron-atomowa/>

*Bomba atomowa to najstraszniejsza broń, jaką kiedykolwiek zbudowano. Użyto jej tylko dwa razy*, <https://www.national-geographic.pl/artukul/bomba-atomowa-najstraszniejsza-bron-jaka-kiedykolwiek-zbudowano-240318043902>

*Broń jądrowa*, <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/bron-jadrowa;3880958.html>

---

<sup>7</sup> Historia bomby atomowej. Jak powstała bomba atomowa?... op.cit.

<sup>8</sup> Detonacja, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/detonacja.html> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>9</sup> Historia bomby atomowej. Jak powstała bomba atomowa?... op.cit.

<sup>10</sup> Jak Oppenheimer skonstruował bombę? Historia bomby atomowej, <https://naukatolubie.pl/bomba-atomowa/> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Hiroszima i Nagasaki. Dlaczego zrzucono bomby jądrowe?, <https://historia.dorzeczy.pl/druga-wojna-swiatowa/468117/hiroszima-i-nagasaki-dlaczego-zrzucono-bomby-jadrowe.html> [dostęp: 25.08.2024].

<sup>13</sup> Jak Oppenheimer skonstruował bombę?... op.cit.

*Detonacja*, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/detonacja.html>

*Hiroszima i Nagasaki. Dlaczego zrzucono bomby jądrowe?*, <https://historia.dorzeczy.pl/druga-wojna-swiatowa/468117/hiroszima-i-nagasaki-dlaczego-zrzucono-bomby-jadrowe.html>

*Historia bomby atomowej. Jak powstała bomba atomowa?*, <https://historia.org.pl/2022/11/17/historia-bomby-atomowej-jak-powstala-bomba-atomowa/>

*Jak Oppenheimer skonstruował bombę? Historia bomby atomowej*, <https://naukatolubie.pl/bomba-atomowa/>

*Różnice między bombami wodorowymi a atomowymi*, <https://www.greelane.com/pl/nauka-tech-math/nauka/hydrogen-bomb-vs-atomic-bomb-4126580/>