

# Marta Stempień, Maciej Tołwiński

---

## Skala proliferacji broni jądrowej w okresie zimnej wojny oraz jej wpływ na bezpieczeństwo międzynarodowe

---

Doctrina. Studia społeczno-polityczne 10, 179-199

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Marta Stempień, Maciej Tołwiński

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

## Skala proliferacji broni jądrowej w okresie zimnej wojny oraz jej wpływ na bezpieczeństwo międzynarodowe

**Abstrakt:** Podczas zimnej wojny skonstruowanie broni nuklearnej było bardzo kosztowne, co ograniczało możliwość jej posiadania tylko do potęg gospodarczych. Pierwszymi dysponentami destrukcyjnej technologii jądrowej były Stany Zjednoczone i ZSRR. Pomimo tego, w międzyczasie amerykańsko-radzieckiego wyścigu technologii jądrowej, rola innych krajów wciąż rosła. W tym wyścigu drugiej kategorii, początkowo, na czele stała Wielka Brytania. Sytuacja ta zmieniła się, gdy do wyścigu włączył się Pekin oraz Francja. W kolejnych latach do *klub atomowego* dołączyły: Izrael, Indie, Pakistan i RPA, a zasoby nuklearne wciąż rosły, by w 1986 roku przekroczyć poziom 65 tys. głowic. Mówi się, że to potencjał jądrowy uchronił jednak przed wzajemnym atakiem USA i Związek Radziecki, wywołując jednak *wojny zastępcze*, w państwach trzecich.

## Scale of proliferation of nuclear weapons during the cold war and its influence on international security

**Abstract:** During the Cold War constructing nuclear weapons was extremely expensive, which limited the possibility of having it, only to the world's economic powers. The first owners of the destructive, nuclear technology was: United States and Soviet Union. In the meantime of the US-Soviet nuclear technology race, the role of other countries continued to grow. In this second category race, initially, at the forefront was United Kingdom. This situation changed, when China and France joined the race. In subsequent years, the nuclear club expanded by Israel, India, Pakistan and South Africa and the nuclear weapons stockpile continued to grow, exceeding a level of more than 65,000 in 1986. It is said that nuclear potential saved global community from the U.S. and the Soviet Union using it against each other, instead triggering a substitute wars, in third world countries. However, declarative support for various non-proliferation initiatives, as it took place in the years 1945-1991, often do not have the impact on the reduction of the real threats of proliferation and usage of weapons of mass destruction. No doubt the nuclear potential developed by Islamic Republic of Iran, or Kim Jong-un's aspirations that are posing a threat to international security.

**Słowa kluczowe:** proliferacja broni jądrowej, zimna wojna, bezpieczeństwo międzynarodowe

**Keywords:** proliferation of nuclear weapons, Cold War, international security

Deklaratywne wyrażanie wsparcia dla różnych inicjatyw nieproliferacyjnych, podobnie jak to miało miejsce w latach 1945-1991, niejednokrotnie nie mają zupełnie wpływu na redukcję realnego zagrożenia dotyczącego proliferacji i użycia broni masowego rażenia. Bez wątpienia w zagrożenia te wpisuje się potencjał nuklearny rozwijany przez Iran, czy też aspiracje Kim Dzong Una, zagrażające międzynarodowemu bezpieczeństwu.

W okresie zimnej wojny skonstruowanie broni jądrowej było bardzo kosztowne, co ograniczało możliwość jej posiadania jedynie do światowych potęg ekonomicznych. Pierwszymi posiadaczami niszczycielskiej jądrowej technologii były Stany Zjednoczone i Związek Radziecki, które daleko w tyle przez cały zimnowojenny okres rywalizacji, zostawiły kolejnych rywali: Wielką Brytanię, Francję i Chiny.

### **Geneza prac nad bronią jądrową**

Geneza badań nad bronią nuklearną sięga lat 20. XX w., a mianowicie prowadzenia eksperymentów nad zjawiskiem rozszczepienia atomów uranu. W czerwcu 1920 roku Ernest Rutherford rozpatrywał możliwość istnienia i właściwości neutronów, a w lutym 1932 roku, w serii eksperymentów James Chadwick wykazał ich istnienie<sup>1</sup>. Wtedy również rozpoczęty został radziecki plan budowy broni jądrowej. Badania z dziedziny jądrowej prowadzili również Irene i Frederic Joliot-Curie, Enrico Fermi czy Leo Szilard<sup>2</sup>.

Historia starań Stanów Zjednoczonych, mających na celu pozyskanie technologii budowy pierwszej bomby jądrowej sięga natomiast lat 30-tych. W tych latach również III Rzesza Niemiecka planowała podjąć badania nad energią jądrową<sup>3</sup>.

Po wybuchu II wojny światowej wysiłki dążące do skonstruowania bomby atomowej były intensyfikowane. Jednakże dopiero w 1939 roku dwoje uchodźców z hitlerowskich Niemiec: Lise Meitner i Otto Frisch stwierdziło, iż jądro uranu podczas absorbowania neutronów ulega rozpadowi, emitując przy tym potężną ilość energii<sup>4</sup>. Wówczas naukowcy uświadomili sobie, że technologia polegająca na rozszczepieniu atomów będzie mogła stanowić niosącą za sobą ogromne zniszczenia broń.

Brytyjskie zainteresowanie bombą atomową znacząco rosło, ze względu na możliwość wykorzystania energii jądrowej do celów bojowych przez Adolfa Hitlera. W związku z tym w 1940 roku, powołano tajny komitet, mający prowa-

---

<sup>1</sup> T. Pióro, *Broń jądrowa (geneza – działanie – skutki)*, Warszawa 1971, s. 9-10.

<sup>2</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa: świat wobec zagrożenia*, tłum. J. Dobrowolski., Warszawa 2011, s. 40-59.

<sup>3</sup> R. Karlsch, *Atomowa bomba Hitlera: historia tajnych niemieckich prób z bronią jądrową*, tłum. J. Pasieka, Wrocław 2006, s. 21-23.

<sup>4</sup> G. I. Brown, *Historia materiałów wybuchowych: od czarnego prochu do bomby termojądrowej*, przeł. R. Trębiński, Warszawa 2001, s. 252.

dzić prace nad rozszczepieniem. Raport na temat prowadzonych przez niego prac dostarczony został rządowi amerykańskiemu. Dzięki temu prezydent Roosevelt wysłał do Winstona Churchilla list z propozycją współpracy<sup>5</sup>. Jak się później okazało, Niemcy nigdy nie podjęli prób budowy broni jądrowej, lecz same perspektywy tego projektu skłoniły Amerykanów i Brytyjczyków do podjęcia współpracy.

Również Japonia przed wybuchem II wojny światowej posiadała wybitnych fizyków. Pomimo tego Japończycy wykazywali niewielkie zainteresowanie skonstruowaniem broni nuklearnej, co wynikało przede wszystkim z braku wiary i środków. Znikome nadzieje rozwił wybuch wojny, który spowodował przesunięcie środków finansowych z pola naukowego, na sferę militarną<sup>6</sup>.

Pod koniec 1941 roku, w Stanach Zjednoczonych ruszył tajny program o kryptonimie Projekt Manhattan [ang. *Manhattan Project*]<sup>7</sup>. Pieczę nad projektem sprawował generał Leslie Groves, który wraz z Jacobem R. Oppenheimerem – kierownikiem centralnego laboratorium, werbował najlepszych światowych naukowców. Do zespołu, dołączyło wielu Brytyjczyków, w tym O. Frish, R. Peierls, czy M. Oliphant. Do pracy w placówce został powołany również Klaus Fuchs – Niemiec z obywatelstwem brytyjskim, który zasłynął, jako radziecki szpieg<sup>8</sup>.

To właśnie szpiegostwo było narzędziem w niepewnych czasach walki o hegemonię, podczas trwania intensywnego wyścigu zbrojeń. Radziecki wywiad służyć miał również dostarczaniu najnowszych technologii, których pozyskanie w ten sposób było mniej kosztowne, w pozbawionej konkurencyjności radzieckiej gospodarce nakazowo-rozdzielczej. ZSRR nie podpisał żadnej konwencji dotyczącej ochrony praw autorskich oraz własności intelektualnej, przez co uzyskane technologie były z łatwością kopiowane<sup>9</sup>. Nowinki technologiczne miały budować *image* ZSRR, jako państwa o zaawansowanej technologii.

Największym zagrożeniem dla wywiadu stanowił jednak nie wywiad, czy kontrwywiad państw antagonistycznych. Zdrajcy we własnych formacjach, na przykład Fuchs, zważywszy na pełnienie istotnej roli w Projekcie Manhattan, był wtajemniczany we wszystkie tajne dane, z tego też względu uważa się go za jednego z głównych **szpiegów atomowych**. Informacje stronie radzieckiej przekazywał również mechanik David Greenglass, zwerbowany przez siostrę Ethel Rosenberg<sup>10</sup>. Ethel wraz ze swoim mężem Juliušem, jako zagorzali komuniści,

---

<sup>5</sup> G. I. Brown, *Historia materiałów wybuchowych...*, s. 254-262; R. Rhodes, *Jak powstała bomba atomowa*, tłum. P. Amsterdamski, Warszawa 2000, s. 329.

<sup>6</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 67-84.

<sup>7</sup> T. Pióro, *Broń jądrowa...*, s. 12.

<sup>8</sup> G. I. Brown, *Historia materiałów wybuchowych...*, s. 273.

<sup>9</sup> Tamże, s. 202-204.

<sup>10</sup> J. Kubowski, *Broń jądrowa: fizyka – budowa – działanie – skutki – historia*, Warszawa 2008, s. 30.

uważali za konieczność informowanie o amerykańskich postępach w pracach nad bronią jądrową.

Istotne jest również, by wspomnieć o roli tajnego szpiega o kryptonimie *Griffin*. To właśnie on – Paul Rosbaud – przekazał brytyjskim agentom niemieckie plany budowy broni atomowej oraz raket dalekiego zasięgu. Dzięki niemu Niemcy nie uzyskali brakującej im tzw. ciężkiej wody, używanej w procesie reakcji jądrowej, gdyż w 1943 r. brytyjskie lotnictwo zniszczyło norweską fabrykę oraz statek transportujący ten ładunek<sup>11</sup>.

Kluczową rolę odegrała również siatka brytyjskich szpiegów tzw. „piątka z Cambridge”. Absolwenci prestiżowej uczelni pracowali dla Moskwy aż do lat 50-tych, a zostali zwerbowani przez NKWD już w czasach studiów<sup>12</sup>.

Jednakże wraz z dezercją Igora Guzenki – szyfranta radzieckiej ambasady w Ottawie, Amerykanie zaczęli zaciskać pierścien bezpieczeństwa. Ujawniony przez niego radziecki *modus operandi* pozwolił na skazanie wielu szpiegów.

Obok nagłośczonego procesu Rosenbergów toczyła się również sprawa pracownika Departamentu Stanu i tymczasowego sekretarza generalnego ONZ. Był nim Alger Hiss, który od lat 30-tych był istotnym członkiem amerykańskiej administracji prezydenta Roosevelta. W sierpniu 1946 roku redaktor tygodnika „Time” – Whittaker Chambers – obciążył Hissa, twierdząc, że był on członkiem komunistycznej siatki szpiegowskiej. Materiały projektu *Venona* potwierdziły, że Hiss współpracował z wywiadem ZSRR od 1935 roku<sup>13</sup>.

Operacja deszyfracyjna *Venona* wykazała, jak rozległe było sowieckie szpiegostwo. Procedura rozpoczęta została w 1943 r. przez *US Army Signal Security Agency*, powszechnie znaną jako Arlington Hall i poprzednik Narodowej Agencji Bezpieczeństwa. Operacja całkowicie lub częściowo rozszyfrowała trzy tysiące tajnych radzieckich wiadomości<sup>14</sup>. Część ze zidentyfikowanych osób zdołało zbiec, inni zostali schwytani, m.in. Fuchs czy małżeństwo Rosenbergów. Sukcesy programu zostały przerwane w 1948 roku, gdy sowieccy agenci poinformowali KGB o operacji, po czym radzieckie komunikaty stał się nieczytelne<sup>15</sup>.

---

<sup>11</sup> E. Volkman, *Największe operacje szpiegowskie XX wieku*, tłum. K. Salawa, Warszawa 2008, s. 126-136.

<sup>12</sup> Tamże, s. 270-281.

<sup>13</sup> K. Michałek, *Mocarstwo: historia Stanów Zjednoczonych Ameryki 1945-1992*, Warszawa 1995, s. 36-37; K. Kołodziejcki, *Ameryka w czerwonej sieci: 50 lat temu stracono w USA Rosenbergoów, faktycznych twórców sowieckiej bomby atomowej*, „Wprost”, 2003, nr 22, s. 81-82.

<sup>14</sup> N. West, *Venona: największa tajemnica zimnej wojny*, tłum. A. Kazanecka, Warszawa 2006, s. 11.

<sup>15</sup> Pomimo radzieckiej porażki wywiadowczej, proces małżonków – szpiegów przerodził się w sukces polityczny. Żadne z nich, do końca nie przyznało się do winy, pomimo tego 26 marca 1951 roku zostali uznani winnymi przekazania tajemnicy broni atomowej ZSRR, za co ostatecznie zostali straceni. Komunistyczna propaganda oskarżyła Waszyngton o faszyzację, podkreślając amerykański antysemityzm, z uwagi na żydowski rodowód małżonków. Tak

Istotną rolę w dziedzinie szpiegostwa odgrywał także wywiad powietrzny. W 1957 roku, loty pierwszych samolotów szpiegowskich *Lockheed U-2*, zwane operacją *Overflight*, rozpoznały pierwsze radzieckie rakiety międzykontynentalne [ang. *Intercontinental Ballistic Missile* – ICBM] oraz wysiłki dążące do budowy łodzi podwodnych o napędzie atomowym. Od 1966 roku samoloty szpiegowskie nowej generacji – *SR-71 Blackbird* latały nad Chinami i one właśnie wykryły pierwszą próbę chińskiej bomby termojądrowej<sup>16</sup>.

Abstrahując od niezwykle interesującego tematu szpiegostwa atomowego, ostatecznie pierwszy prototyp bomby został poddany próbnej eksplozji, już po samobójczej śmierci Hitlera, na poligonie w Alamogordo, pod kryptonimem *Trinity Test*, 16 lipca 1945 roku<sup>17</sup>. Wyniki testu przerosły oczekiwania osób związanych z projektem. Po zobaczeniu na własne oczy ogromu siły rażenia bomby, kilku naukowców wystosowało petycję – tzw. *Raport Francka*, w której wzywali do zaniechania „uwolnienia potwora”, którego sami stworzyli, jednak ich protest nie zyskał odpowiedzi. 6 sierpnia 1945 roku zrzucono bombę *Little Boy* na Hiroszimę. Japoński rząd nie ogłosił kapitulacji, w związku z czym 9 sierpnia wysłano kolejny samolot, przygotowany do ataku na Kokurę. Jednak po kilku nieudanych próbach znalezienia celu, dowódca postanowił by bombę *Fat Man*, wycelowano w Nagasaki<sup>18</sup>. Amerykańskie władze, w tym sekretarz stanu James Byrnes, pomimo tragedii tysięcy uznał bombę jądrową jako jeszcze jeden skuteczny instrument, który może być wykorzystywany podczas wojny i w dyplomacji.

## Rozdzielnie atomowego monopolu

W Związku Radzieckim badania jądrowe były prowadzone od lat dwudziestych XX w. Czołową ich postacią był Igor Kurczatow, innymi wybitnymi radzieckimi naukowcami zajmującymi się fizyką jądra atomowego byli: Igor Tamm, Ilya Frank oraz Włodzimierz Weksler<sup>19</sup>. Początkowo radzieckie badania postępowały dość opornie, pomimo zgromadzenia przez Kurczatowa zespołu naukowców, znacząco brakowało środków finansowych.

Prace nad bronią jądrową uległy kolejnemu spowolnieniu w wyniku operacji Barbarossa – agresji III Rzeszy na Związek Radziecki. Jednakże rząd radziecki, nie chcąc pozostać w tyle, w 1942 roku otworzył jądrowy ośrodek badawczy. Na czele całego przedsięwzięcia, stanął Kurczatow. W 1945 roku, głównym administratorem prac badawczych został Ławrentij Beria, który dyspo-

---

więc, pozorny sukces okupiony został nadszarpnięciem prestiżu USA, co wykorzystwała radziecka propaganda; więcej na temat operacji Venona: N. West, *Venona...*, Warszawa 2006.

<sup>16</sup> M. Karpiński, *Historia szpiegostwa*, Warszawa 2003, s. 218-221.

<sup>17</sup> B. Wołoszański, *Narodziny siły: tajna historia radzieckiej bomby atomowej*, Warszawa 1995, s. 42.

<sup>18</sup> Tamże, s. 243-245; K. Michałek, *Bomba odstrasżająca: co zdecydowało o zrzuceniu bomb atomowych na Hiroszimę i Nagasaki*, „Wprost”, 2001 nr 46, s. 106-108.

<sup>19</sup> B. Wołoszański, *Narodziny siły...*, s. 9, 12.

nował najlepszymi niemieckimi naukowcami. W sierpniu 1945 roku, Stalin skierował wszystkie dostępne środki na przełamanie amerykańskiej hegemonii w dziedzinie broni jądrowej, dając równocześnie Berii szczególne kompetencje w tym zakresie<sup>20</sup>. Idąc krok w krok za Amerykanami, 25 września 1949 roku Związek Radziecki dokonał pierwszej udanej próby wybuchu jądrowego<sup>21</sup>. W wyniku tej eksplozji przy jednoczesnym zwycięstwie rewolucji komunistycznej w Chinach, światowy układ sił zaczął się powolnie zmieniać.

## Broń termojądrowa

Zdopingowana przerwaniem przez Moskwę monopolu atomowego, waszyngtońska administracja postanowiła zintensyfikować badania nad udoskonaleniem broni jądrowej opartej na reakcjach fuzji jąder wodoru. Po osiągnięciu głównego celu, jakim było skonstruowanie bomby, przyszłość projektów jądrowych nie była jasna, a o broni termojądrowej myślał głównie Edward Teller, zafascynowany odkryciami Hansa Bethe<sup>22</sup>. Jednak stopniowo idea ta zyskała na znaczeniu, a pierwsza konstrukcja amerykańskiej bomby termojądrowej o nazwie *Ivy Mike*, zdetonowana została w 1952 r. na Pacyfiku, dokonując największej dotychczas eksplozji sięgającej stratosfery. Wybuch miał moc blisko 530 razy większą niż wybuch prototypu bomby *Fat Man*, jednak waga konstrukcji czyniła ją niemożliwą do użytku bojowego. Pierwsza tzw. *sucha bomba* - *Shrimp*, zdetonowana została na atolu Bikini w 1954 roku<sup>23</sup>.

Jednakże wstępny projekt amerykańskiej bomby termonuklearnej, skrupulatnie obserwowany przez pracującego w USA, Edwarda Tellera, współpracującego z KGB, już pod koniec 1952 roku uległ ulepszeniu przez radzieckich naukowców, którzy skonstruowali tzw. przekładańca, pozwalającego na zmniejszenie ładunku tak, by mógł być zrzucony. Detonacja radzieckiego *Joe 4* nastąpiła już po śmierci Stalina – 12 sierpnia 1953 roku w Kazachstanie<sup>24</sup>. Miniaturyzacja zastosowana w radzieckiej bombie przyczyniła się do wzrostu popularności pocisków balistycznych, jako głównych środków przenoszenia głowic.

---

<sup>20</sup> W. Zubok, K. Pleszakow, *Zimna wojna zza kulis Kremla: od Stalina do Chruszczowa*, przeł. M. Koraszewska, Warszawa 1999, s. 64.

<sup>21</sup> T. Pióro, *Broń jądrowa...*, s. 24-25.

<sup>22</sup> Hans Bethe uznawany jest za prekursora bomby jądrowej ze względu na sformułowaną przez niego hipotezę, że źródłem światła i olbrzymiej temperatury wytwarzanej przez słońce jest synteza atomów wodoru. Opracował również teorię budowy deuteronu. Bethe w latach 1943-1956 kierował departamentem fizyki teoretycznej w ośrodku atomowym w Los Alamos. W 1967 otrzymał Nagrodę Nobla, w szczególności za odkrycia dotyczące procesu wyzwiania energii w gwiazdach – tzw. *cykl Bethego*.

<sup>23</sup> G. I. Brown, *Historia materiałów wybuchowych...*, s. 286-287, 293, 298.

<sup>24</sup> T. Pióro, *Broń jądrowa...*, s. 29; P. Grudziński, *Bomba termojądrowa*, Warszawa 1988, s. 241-242.



Jak widać już na początku trwania zimnej wojny, supermocarstwa skierowały swoją politykę na tory wzmagające nuklearną gonitwę, permanentnie zagrażając bezpieczeństwu całego świata. Amerykanie, rozwijając swoje możliwości technologiczne, rakiety *Polaris* po raz pierwszy umieścili na atomowym okręcie podwodnym w 1960 r. Radzieckie zasoby pocisków balistycznych klasy woda-ziemia, przenoszących głowice jądrowe – SLBM [ang. *Submarine-launched ballistic missile*] wzrosły z 6 w 1958 roku, do prawie 3 tysiąca w 1991 roku. W porównaniu do amerykańskich, radzieckie zasoby pocisków SLBM były znacząco niższe, gdyż waszyngtoński arsenał tego typu broni systematycznie się powiększając, w 1971 roku przekroczył 6 tysięcy<sup>25</sup>.

Amerykański arsenał rakietowy pocisków ICBM wzrósł z 6 głowic w 1959 roku do ponad 2 tysięcy w 1991 roku, zaś radziecki w okresie lat 1960-1991 powiększył się z 2 głowic do 6.411. Radziecki arsenał tego rodzaju broni wyprzedził amerykański w 1975 roku, by już do końca zimnej wojny pozostać na znacznie wyższym poziomie od konkurenta<sup>26</sup>.

Związek Radziecki, stale próbując prześcignąć swego strategicznego oponenta, dopiero w 1976 roku osiągnął podobny do niego pułap zgromadzonego arsenału jądrowego – przekraczający 20 tysięcy głowic, by już dwa lata później pozostawić przeciwnika w tyle. Z analizy danych wynika, że USA od 1967 roku nie przekroczyły już nigdy stanu 30 tysięcy głowic, natomiast zasoby radzieckie w latach 80-tych stale utrzymywały się powyżej tej liczby. Stany Zjednoczone najwięcej głowic nuklearnych posiadały w 1966 roku – 31,7 tysięcy, zaś Związek Radziecki w 1986 roku – ponad 40,7 tysięcy, a więc w końcowym okresie zimnej wojny, a ich ulokowanie pozwalało osiągnąć niemal wszystkich zakątków planety<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup> W ostatnim roku zimniej wojny amerykański arsenał SLBM spadł jednak do poziomu 3.626 głowic Na podstawie tabeli: *US Nuclear Warheads, 1945-2002 i USSR/Russian Nuclear Warheads, 1949-2002* ze strony <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datainx.asp>, [Dostęp z dn.: 05.11.2013].

<sup>26</sup> Tamże.

<sup>27</sup> Tamże.



Tabela 1. Zasoby broni jądrowej USA, ZSRR, Wielkiej Brytanii, Francji oraz ChRL, w wybranych latach (1945-2013)

Rok	USA	ZSRR	Wielka Brytania	Francja	Chiny	Razem
1945	6	-	-	-	-	6
1949	235	1	-	-	-	236
1953	1.436	120	1	-	-	1.557
1964	29.463	5.242	271	4	1	34.981
1965	31.642	6.129	310	32	5	38.118
1966	31.700	7.089	270	36	20	39.105
1969	26.910	10.538	308	36	50	37.841
1975	27.052	19.055	350	188	185	46.830
1981	23.031	32.049	350	275	330	56.035
1985	23.135	39.197	300	360	425	63.416
1986	23.254	40.723	300	355	425	65.056
1989	22.174	35.805	300	410	435	59.124
1990	21.211	33.417	300	505	430	55.863
1991	18.306	28.595	300	540	435	48.176
2013 <sup>28</sup>	ok. 7.700	ok. 8.500	225	300	250	ok. 17.200 <sup>29</sup>

Zacieniowane na niebiesko pola oznaczają najwyższą liczbę głowic jakie dane państwo posiadało w okresie zimnej wojny.

Źródło: *Table of Global Nuclear Weapons Stockpiles, 1945-2002*

<http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab19.asp> [Dostęp: 15.11.2013].

W ciągu kolejnych lat następowała permanentna eskalacja wyścigu zbrojeń, który na stałe wpisał się w realia międzynarodowej polityki bezpieczeństwa, nastrożając jej nie lada wyzwania. Gwałtownie wzrosła ilość prób atomowych, po

<sup>28</sup> *World Nuclear Stockpile Report*, <http://www.ploughshares.org/world-nuclear-stockpile-report>, [Dostęp: 02.04.2014]; H. M. Kristensen, R. S. Norris, *Global nuclear weapons inventories, 1945-2013* "Bulletin of the Atomic Scientists", Sept. 2013 Vol. 69, No. 5, s. 76, 78.

<sup>29</sup> Różnica sumy potencjałów spowodowana jest dołączeniem do atomowej piątki Izraela (1967) oraz Indii i Pakistanu (1998), które kolejno w 2013 roku posiadały 80, 110 i 120 głowic jądrowych. Pomimo, że Korea Północna przeprowadziła testy jądrowe w 2006, 2009 i 2013 r., nie ma żadnych dowodów na to jaki że posiada arsenał głowic posiada, H. M. Kristensen, R. S. Norris, *Global nuclear weapons inventories...*, s. 76, 78.

obu stronach, stosujących coraz mocniejsze ładunki. W efekcie niszczycielskiego współzawodnictwa, w arsenałach głównie ZSRR i USA, nagromadziły się zatrważające ilości broni jądrowej.

## Wielka Brytania dołącza do Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego

W międzyczasie amerykańsko-radzieckiego wyścigu technologicznego nieustannie rosła również rola innych krajów. W tym wyścigu **drugiej kategorii** początkowo przodowała Wielka Brytania. Już w latach 30-tych Brytyjczycy przejawiali nadzieje, że jako pierwsi skonstruują bombę jądrową. Jednakże niezobowiązująca postawa Waszyngtonu wobec współpracy w wymianie informacji dowodziła, że nie będzie to łatwe zadanie.

Już w 1945 roku z inicjatywy senatora McMahona zapoczątkowano prace nad ustawą gwarantującą pozycje USA jako światowego monopolisty w dziedzinie broni jądrowej. Ustawa *Nuclear Nonproliferation Act* ostatecznie została podpisana w 1946 roku. W znaczny sposób zastopowała wymianę naukową, a od 1947 roku wręcz jej zakazała. W tym samym roku, w Wielkiej Brytanii, nastąpiła lawina mianowania na stanowiska związane z badaniami jądrowymi. Dyrektorem Urzędu Badań nad Energią Atomową został John Cockcroft, doradcą zaś James Chadwick. Do brytyjskiego projektu dołączył również wspomniany już Klaus Fuchs. Dzięki intensywnym pracom już na początku 1952 roku bomba była przygotowana do testów. W październiku dokonano eksplozji. W związku z rozwojem brytyjskiego programu amerykański Kongres postanowił w 1958 roku złagodzić wprowadzone w 1946 roku restrykcje co do współpracy jądrowej<sup>30</sup>.

W 1960 rok pierwsze bomby atomowe opuściły na pokładach lotniskowców Zjednoczone Królestwo, by znaleźć się w bazach na Cyprze. Ich lokacja miała zostać wykorzystana w następstwie wybuchu globalnego konfliktu z ZSRR i Układem Warszawskim. W 1962 roku brytyjską broń jądrową umieszczono również w Singapurze. Broń ulokowana na terytorium Bliskiego Wschodu miała natomiast posłużyć w razie konfliktu pomiędzy SEATO<sup>31</sup> a komunistycznymi Chinami<sup>32</sup>.

Już w połowie lat 70-tych Brytyjczycy zaczęli być dościgani przez Francuzów oraz Chińczyków. Posiadanie broni nuklearnej przez Wielką Brytanię stanowiło formę zacieśniania współpracy ze strategicznym sojusznikiem – USA.

---

<sup>30</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 253-256.

<sup>31</sup> SEATO – *Organizacja Paktu Południowo-Wschodniej Azji* [ang. *South East Asia Treaty Organization*], założona na podstawie Paktu z Manili z 1954 roku. Jej członkami były: Australia, Filipiny, Francja, Nowa Zelandia, Pakistan, Tajlandia, Wielka Brytania i USA ale obszar jej działania obejmował także kraje Indochin.

<sup>32</sup> A. Goławski, *Arsenał podróżny: podczas zimnej wojny Brytyjczycy planowali użycie broni atomowej – zgodnie z zawartymi sojuszami obronnymi – przeciwko ZSRR i Chinom*, „Polska Zbrojna”, 2001, nr 8, s. 32.

Dla Francji była to z kolei kwestia prestiżu oraz gwarant suwerenności, będący jednocześnie czynnikiem pozwalającym na prowadzenie niezależnej polityki. Pomimo, iż od tego momentu do początku lat 80-tych Brytyjczycy nie zwiększyli swojego arsenału, stale wiodli prymat w tym wyścigu. Sytuacja ta uległa zmianie w 1982 roku, gdy na początek stawki wysunął się Pekin. Od tej pory francuskie i chińskie arsenały znajdowały się na zbliżonym poziomie. Zakończenie zimnej wojny 1991 roku ujawniło jednak zwycięstwo Francji<sup>33</sup>.

## Francuskie nadzieje

Francuskie badania nuklearne mają swoją genezę jeszcze w XIX w., kiedy to Maria Skłodowska-Curie w raz z mężem Pierrem Curie eksperymentowali z radem. Następnie ich córka, Irene, i jej mąż Frederic dokonali pionierskich eksperymentów rozszczepienia jąder atomów. Jednak po zakończeniu II wojny światowej, przodująca niegdyś w badaniach nad fizyką jądrową, Francja znalazła się daleko za USA, ZSRR, Wielką Brytanią, a nawet Kanadą. W 1945 roku powołano do życia francuską Komisję Energii Atomowej [fr. *Commissariat a l'Energie Atomique* – CEA]. Generalnym Administratorem został Raoul Dautry, natomiast Frederica Joliot-Curie mianowano Wysokim Komisarzem. Joliot-Curie był jednak gorliwym komunistą co powodowało, że Francja nie mogła korzystać z dorobku amerykańskich, brytyjskich czy kanadyjskich programów. W 1951 roku F. Joliot-Curie, pomimo swojej niezaprzeczonej wiedzy, został zdymisjonowany i zastąpiony przez Francisa Perrina. Upokarzający kryzys sueski, pogorszył morale Francuzów, jednocześnie powodując zwiększenie wysiłków nad produkcją technologii jądrowej. Zbudowanie bomby jądrowej stało się we francuskim budżecie drugą priorytetową pozycją. Ostatecznie Francuzi dokonali pierwszej eksplozji w Algierii w 1960 roku<sup>34</sup>. W 1965 roku Francja wystrzeliła na orbitę swojego pierwszego satelitę. W 1968 roku ponad atolem Fangataufa dokonali również wybuchu termojądrowego<sup>35</sup>.

W 1962 roku Paryż ustanowił program Coelacanth mający w celu koordynację rozwoju floty nuklearnych okrętów podwodnych. Pierwszym typem tych strategicznych okrętów, wyposażonych w pociski balistyczne, były łodzie *Le Redoutable*, zbudowane w latach 1972-80. W początkach lat 70. zwiększono również zainteresowanie dotyczące zdolności samolotów do przenoszeniu broni nuklearnej<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> Tabela 1 – *Zasoby broni jądrowej USA, ZSRR, Wielkiej Brytanii, Francji oraz ChRL w wybranych latach (1945-2013), Table of Global Nuclear Weapons Stockpiles, 1945-2002* <http://www.nrdc.org/nuclear/nudb/datab19.asp> [Dostęp: 15.11.2013].

<sup>34</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 257-261.

<sup>35</sup> *Mocarstwa atomowe i ich arsenały*, [http://www.atominform.pl/atom5\\_3.html](http://www.atominform.pl/atom5_3.html) [Dostęp: 15.11.2013].

<sup>36</sup> *Mocarstwa atomowe...*, [http://www.atominform.pl/atom5\\_3.html#5.2.4.1](http://www.atominform.pl/atom5_3.html#5.2.4.1) [Dostęp: 15.11.2013].

W czasach zimnej wojny francuski arsenał stale rósł, by w 1991 roku osiągnąć 540 głowic, a więc poziom najwyższy w historii, plasując Francję w czołowej trójce w atomowym wyścigu. Miejsce to Francja utrzymuje do dnia dzisiejszego.

## Chińskie aspiracje

Chińczycy, patrząc z boku na rywalizację Stanów Zjednoczonych i ZSRR oraz na postępującą nuklearyzację Zachodu, podpisali umowę z ZSRR, w której zobowiązali się do dostarczania rudy uranu w zamian za sowiecką pomoc technologiczną w rozwoju badań nad bronią jądrową. W 1953 roku, Chiny ustanowiły program badawczy. Po I kryzysie w cieśninie tajwańskiej<sup>37</sup>, Mao Zedong doszedł ostatecznie do wniosku, że Chińską Republiką Ludową musi posiadać własną broń jądrową. Decyzja o stworzeniu niezależnych sił jądrowych zapadła w 1956 roku. Badania, nad konstrukcją broni jądrowej rozpoczęte zostały w Instytucie Fizyki i Energii w Pekinie, zaś zakład wzbogacania uranu został zbudowany w Lanzhou<sup>38</sup>.

W konsekwencji tego, w październiku 1964 roku dokonano pierwszej detonacji chińskiej bomby w okolicy jeziora Łob Nor. Wkrótce miała miejsce również próba termojądrowa – w czerwcu 1967 roku. W dniu pierwszej próby rząd chiński dokonał przyrzeczenia, że opracował broń jądrową wyłącznie do celów samoobrony oraz ochrony bezpieczeństwa narodowego. W latach 1964-1996 Pekin dokonał 45 prób jądrowych, z czego 22 podziemnych, co stanowiło niewielki ułamek testów wykonanych przez USA czy ZSRR<sup>39</sup>. Komunistyczne Chiny, pomimo ekonomicznej chwiejności oraz politycznych zawirowań, ostatecznie na stałe dołączyły do klubu atomowego.

Należy wspomnieć, że Chiny zdobyły szczegółowe informacje na temat amerykańskiego programu jądrowego dzięki działaniom wywiadowczym. Chiński wywiad pozyskał szczegółowe informacje nie tylko na temat nowoczesnych głowic termojądrowych, ale również na temat środków ich przenoszenia oraz zaawansowanych rozwiązań technologicznych, co pozwoliło na osiągnięcie, w 1989 roku, pułapu 435 głowic nuklearnych.

---

<sup>37</sup> Zbrojna konfrontacja o Tajwan, pomiędzy ChRL a Republiką Chińską w latach 1954-55. Pomimo pomocy ze strony Stanów Zjednoczonych, tajwańska armia musiała się ewakuować z całego archipelagu Dachen.

<sup>38</sup> <http://www.ctbto.org/specials/infamous-anniversaries/16-october-1964-first-chinese-nuclear-test/> [Dostęp: 20.11.2013].

<sup>39</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 267-269; *Mocarstwa atomowe...*, [http://www.atominform.pl/atom5\\_3.html](http://www.atominform.pl/atom5_3.html), [Dostęp: 20.11.2013].

## Program jądrowy Izraela

Obok elitarnej wielkiej piątki klubu atomowego wyrosła również grupa mniej oficjalnych posiadaczy technologii jądrowych. Od końca lat 60., bądź początku 70., jej tajniki znane były Izraelowi, głównie dzięki francuskiej otwartości na dzielenie się swoją wiedzą. Choć nigdy publicznie informacje te nie zostały potwierdzone, przypuszcza się, iż Izrael jest w posiadaniu broni jądrowej. Od momentu ogłoszenia niepodległości państwo to miało poczucie stałego obciążenia. Pierwszy premier Izraela – David Ben-Gurion, obawiał się kontynuowania ludobójstwa Żydów przez społeczność arabską<sup>40</sup>. Dlatego Mosadowi, za cel postawiono zdobycie najpotężniejszej broni – bomby jądrowej, mającej pełnić rolę odstraszającą.

By zrealizować ten misterny plan na pustyni Negew w Dimonie założono nuklearny ośrodek badawczy. Pracującym w nim naukowcom brakowało jednak uranu, którego możliwość pozyskania pojawiła się w latach 60-tych, rozpoczynając tzw. operację *Plumbat* (łac. *plumbum* – ołów). Założono, że Izraelczycy zdobyli materiały do budowy broni dzięki firmie chemicznej z Niemiec Zachodnich. W 1968 roku firma ta zamówiła 200 ton tlenku uranu, który miała transportować do Genui. Ładunek ten nigdy jednak nie dotarł do celu, a prawdopodobnie właśnie do Izraela. Podejrzewa się, że Mosad w 1965 roku zdobył uran za pomocą kontaktów z amerykańską firmą Numec (zajmującej się odzyskiwaniem wzbogaconego uranu), której szefem był syjonista – Salman Shapiro<sup>41</sup>.

Przypuszcza się, że w latach 70-tych rozwinęła się również współpraca pomiędzy RPA a Izraelem. W okresie lat 70-tych i 80-tych RPA była głównym dostawcą uranu dla Dimony. Otwartą kwestią pozostaje, jaki udział miał Izrael w próbnej eksplozji nuklearnej z 1979 roku, przeprowadzonej w południowej części Oceanu Spokojnego, którą uznaje się za wspólny test Izraela i Republiki Południowej Afryki.

Choć Izrael po dziś dzień oficjalnie nie potwierdził, ale również nie zaprzeczył, że posiada broń nuklearną, szacuje się, że od końca lat 80. arsenał jądrowy tego państwa jest stosunkowo dużych rozmiarów. Państwo to od początku praktykuje zasadę niepotwierdzania oraz niezaprzeczenia swojemu statusowi nuklearnemu.

Ta dwuznaczność pozwala na odstraszanie innych państw przed atakiem, bez oficjalnego przedstawiania swojej doktryny jądrowej. W 1986 roku, w *London Sunday Times*, ukazał się sensacyjny wywiad, w którym Mordechaj Vanunu podał informacje dotyczące izraelskiego programu nuklearnego. Ujawnił on, że Izrael posiadał wówczas od 100 do 200 bomb jądrowych, za co został skazany na

---

<sup>40</sup> A.J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 261-265.

<sup>41</sup> E.Volkman, *Największe operacje szpiegowskie...*, s. 296-307.

18 lat więzienia<sup>42</sup>. Mówi się, że Izrael zaprzecza, że posiadał czy też nadal posiada broń jądrową, by Stany Zjednoczone mogły udawać, że w te zaprzeczenia wierzą. Dzieje się tak z przyczyn czysto strategicznych i politycznych, gdyż Izrael jest bliskim sojusznikiem Waszyngtonu, któremu w razie ujawnienia programu jądrowego groziłoby odcięcie amerykańskiej pomocy.

## Indyjskie obawy

Już w 1948 roku, premier Jawaharlal Nehru powołał Komisję Energii Atomowej, której szefem ustanowił Homiego Bhabhę. W 1963 roku doszło do chińskiego ataku na Indie, spowodowanego konfliktem granicznym. Wobec tego ataku Indie były bezsilne. Rok później Pekin, w przeciwieństwie do Indii, posiadał już broń jądrową. Pomimo wznowienia zatargu w latach 1965 i 1971, premier Indii – Mahatma Ghandi rozpoczął eksperymenty z wybuchami jądrowymi dopiero w 1974 roku. Głównym ośrodkiem programu było Centrum Badania Technologii Atomowych w Bhabha w pobliżu Bombaju<sup>43</sup>, który zamknięto w 1974 roku, by otworzyć go ponownie na początku lat 80. W 1985 roku otwarty został indyjski reaktor w Dhurva, który osiągnął pełną moc pod koniec lat 80.

Indie, podnosząc swój status do rangi mocarstwa jądrowego, miały na względzie nie tyle problemy z Pakistanem oraz obawę przed uzyskaniem przez to wrogie państwo broni nuklearnej, lecz przede wszystkim strategiczne zagrożenie ze strony Chin. Zachód próbował nakłonić Delhi do zaniechania doświadczeń nad bronią jądrową, jednak próby te zawiodły zupełnie. Nieskuteczne okazały się również sankcje, gdyż Delhi nie ugięła się pod wpływem międzynarodowej presji i kontynuowała zbrojenia jądrowe.

## Pakistan nie pozostaje w tyle

W 1965 roku Stany Zjednoczone, Kanada oraz Pakistan podpisały nuklearny pakt energetyczny, ustanawiający pierwszą w kraju elektrownię jądrową. Budowa rozpoczęła się w 1966 roku, i została ukończona w 1971 roku. W 1972 roku, jako przewodniczący, później premier – Zulfikar Ali Bhutto wraz z Abdusem Salamem i nowo mianowanym na Przewodniczącego Pakistańskiej Komisji Energii Atomowej (ang. *Pakistan Atomic Energy Commission* – PAEC) – Munirem Ahmadem Khanem, zainaugurowali pierwszą jednostkę elektrowni jądrowej. Pod koniec lat 70. pakistańskie starania rozwoju techniki jądrowej, pomimo zasadniczych różnic ideologicznych wsparła Chińska Republika Ludowa w konsekwencji uzyskania broni nuklearnej przez Indie<sup>44</sup>.

---

<sup>42</sup> N. Moss, *Vanunu, Israel's Bombs, and U.S. Aid*, "Bulletin of the Atomic Scientists", May 1988 Vol. 44, No. 4, s. 7-8.

<sup>43</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 269-273.

<sup>44</sup> Tamże, s. 269; *India's Nuclear Weapons Program: The Long Pause: 1974-1989*, <http://nuclearweaponarchive.org/India/IndiaPause.html> [Dostęp: 03.11.2013].

W 1979 roku Pakistan nabył, podobno z pomocą finansową Libii, wszystkie zasadnicze komponenty potrzebne do rozpoczęcia działania zakładu wzbogacającego uran. W 1972 roku odmówił również podpisania *Traktatu o nierozprzeżstrzenianiu broni nuklearnej* – NPT. W 1976 roku Kanada zatrzymała dopływ paliwa i części zamiennych do fabryki. Reaktor miał zostać zamknięty w ciągu kilku miesięcy, jednak PEAC podjęła się wykorzystania zasobów lokalnych. W 1978 roku, Komisja opracowała własne paliwo jądrowe i zaczęła lokowanie surowca w elektrowni KANUPP-I [*Karachi Nuclear Power Plant*]<sup>45</sup>.

W latach 80. pakistański program jądrowy nabral tempa, prawdopodobnie w związku z przeprowadzeniem przez Indie serii ćwiczeń wojskowych, począwszy od grudnia 1986 roku. Zdolności jądrowe Pakistan osiągnął, lub był bardzo bliski ich osiągnięcia, już w czasie kolejnego kryzysu – antyhinduskiego powstania w Kaszmirze, trwającego w latach 1988-1989. Islamabad stale powtarzał, że Pakistan nie wstrzyma realizacji swojego programu, dopóki istnieją napięcia z sąsiednim mocarstwem atomowym. Pakistan, jako państwo o wiele mniejsze potencjałem terytorialnym i mniejszej zamożności od Indii, nie było stać na utrzymanie się w wyścigu zbrojeń z Delhi<sup>46</sup>. Ta kwestia w połączeniu z innymi czynnikami spowodowała, że indyjska próba jądrowa została przeprowadzona dopiero w 1998 roku.

## Zdenuklearyzowana Republika Południowej Afryki

W połowie lat 70., Pretoria zaczęła czuć się coraz bardziej osaczona, głównie za sprawą upadku portugalskiej kontroli nad Angolą i Mozambikiem w kwietniu 1974 roku, radzieckiej pomocy dla marksistowskiego reżimu w Angoli, rozpoczętej w marcu 1975 roku, czy kubańskiej interwencji w Angoli, celem wsparcia reżimu przeciwnego władzom południowoafrykańskim, od października 1975 roku. Wpływ na nastroje w RPA miały również dojście do władzy nieprzychylniej amerykańskiej administracji Cartera w 1976 roku oraz wprowadzenie obligatoryjnego embarga ONZ na broń w 1977 roku<sup>47</sup>.

Pod koniec lat 70. obecny w problematyce bezpieczeństwa od lat 40. program zmierzający do skonstruowania broni nuklearnej zaczął nabierać tempa. Już w 1961 roku, na zachód od Pretorii wybudowano badawczo-rozwojowy ośrodek jądrowy o nazwie Pelindaba, oznaczającej w języku Zulusów „nie mówimy o tym w ogóle”. Podobny ośrodek – Valindaba – „nie mówimy o tym więcej” powstał nieopodal<sup>48</sup>.

---

<sup>45</sup> S. Riazuddin, *Contribution of Professor Abdus Salam as Technical Member of Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC), "The Nucleus"*, August 2005, Vol. 42, s. 31-34.

<sup>46</sup> *Mocarstwa atomowe...*, [http://www.atominfo.pl/atom5\\_4.html#5.2.7.1](http://www.atominfo.pl/atom5_4.html#5.2.7.1), [Dostęp: 02.02.2013].

<sup>47</sup> P. Liberman, *The Rise and Fall of the South African Bomb*, "International Security", 2001 Vol. 26, No. 2, s. 58-59.

<sup>48</sup> A. J. Rotter, *Bomba atomowa...*, s. 264-267.

Państwo to, podobnie jak Izrael, znajdowało się w otoczeniu wrogich sobie krajów, co skłoniło je do współpracy w zakresie technologii atomowych. Kolejną cechą wspólną obu państw było uznanie za pożyteczną polityki dwuznaczności, którą wykorzystywano do wyrażania się na temat rozwijania zdolności nuklearnych. Od żydowskiego państwa Pretorię odróżniało jednak bogactwo złóż uranu, będącego produktem ubocznym wydobywania złota. Początkowo południowoafrykański program miał służyć celom pokojowym. Ocena czasu wprowadzenia programu militarnego jest trudna, ze względu na ograniczone dane. Możliwe jest, że decyzja została podjęta już w 1974 roku, ale wyraźne dowody militaryzacji programu widoczne były już w 1977 roku, kiedy republika skonstruowała swoją pierwszą bombę<sup>49</sup>.

Pierwsze dwa ładunki jądrowe ukończono w 1978 r. i 1979 r., ale RPA nie była w stanie transportować ich przy użyciu samolotów. Pierwszy taki ładunek powstał w 1982 roku. W latach 70-tych i 80-tych RPA zbudowała sześć ładunków atomowych, jednak w 1989 roku, gdy do władzy doszedł mniejszościowy rząd, w tajemnicy zrezygnowała z nieoficjalnie prowadzonego programu jądrowego. Następnie do połowy 1991 roku, podczas wdrażania reform znoszących apartheid, dokonała demontażu ładunków, by 10 lipca 1991 roku przystąpić do NPT, jako państwo nieposiadające już broni nuklearnej<sup>50</sup>. Republika Południowej Afryki jako jedno z nielicznych państw zdolnych do wyprodukowania broni jądrowej, była również państwem jedynym, które dokonało demontażu posiadanego arsenału.

## **Iracki blef?**

W 1977 roku Irak ustanowił Ośrodek Badań Nuklearnych Al Tuwaitha, w którym znajdował się reaktor Osirak, gdzie pracowano nad technologią separacji plutonu. W 1981 roku, po nieudanym bombardowaniu przez Iran, ośrodek został sparaliżowany przez izraelskie lotnictwo uderzeniem z zaskoczenia. Celem operacji było powstrzymanie reżimu Saddama Husajna przed użyciem reaktora do budowy BMR<sup>51</sup>.

Nierozstrzygnięto czy Irak rzeczywiście dysponował bronią jądrową, gdyż inwazja na to państwo nie wykazała posiadania tego rodzaju broni przez reżim. Istnieje twierdzenie, iż Saddam Husajn wobec zagrożenia zewnętrznego stworzył mit o broni. Pokazuje to, że uzyskiwanie broni masowego rażenia, w tym broni jądrowej, przez państwa uznawane za nieodpowiednie do jej posiadania, bo zagrażające bezpieczeństwu międzynarodowemu, spowodowało w dużym stopniu odejście od założeń zimnowojennych strategii, jednak nie w kierunku umniejszania roli potencjałów jądrowych.

---

<sup>49</sup> Tamże, s. 264-267.

<sup>50</sup> P. Liberman, *The Rise and Fall...*, s. 45-49.

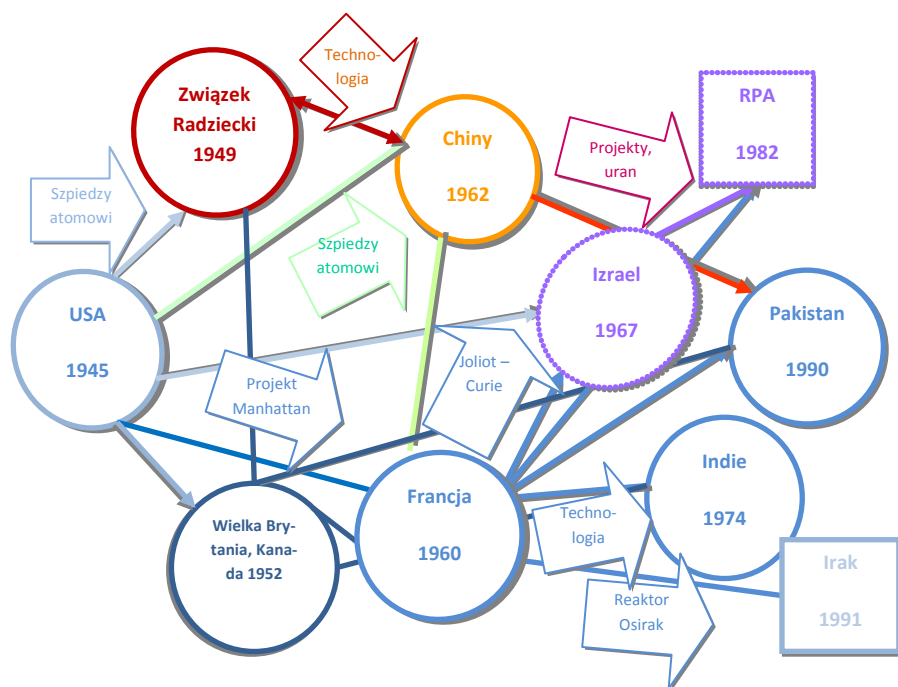
<sup>51</sup> *Mocarstwa atomowe...*, [http://www.atominform.pl/atom5\\_4.html#5.4.4](http://www.atominform.pl/atom5_4.html#5.4.4) [Dostęp: 23.11.2013].



\* \* \*

W sumie szacuje się, że do 1980 roku przeprowadzono w przybliżeniu około 423 prób atmosferycznych różnego typu broni nuklearnej. Układy i inicjatywy zmierzające do redukcji arsenałów nuklearnych m.in. porozumienia SALT<sup>52</sup> w praktyce ich jednak nie redukowały, wyznaczając jedynie ich górne granice, w związku z czym zasoby atomowe państw nuklearnej piątki stale rosły, w 1986 roku, przekraczając krytyczny poziom ponad 65 tysięcy. Rok ten zawoocował jednak podpisaniem układu INF, który likwidował dwie klasy lądowych rakiet – krótkiego oraz pośredniego zasięgu<sup>53</sup>. W 1991 roku, gdy upadł ZSRR, wielkość arsenałów pięciu mocarstw ograniczona została do niewiele ponad 48 tysięcy.

Schemat 1. Kierunki proliferacji BMR w okresie zimnej wojny



Źródło: opracowanie własne; koła reprezentują państwa posiadające arsenał nuklearny, umieszczone są w nich daty jego pozyskania, dla Izraela i RPA są to daty przypuszczalne – linia przerywana. W kwadratach znajdują się państwa, które zrezygnowały ze swojego programu nuklearnego.

<sup>52</sup> Układ w sprawie Ograniczenia Zbrojeń Strategicznych [Strategic Arms Limitation Talks].

<sup>53</sup> Na podstawie tabeli 1. *Zasoby broni jądrowej USA, ZSRR, Wielkiej Brytanii, Francji oraz ChRL w wybranych latach (1945 – 2013)*.

## Konsekwencje wynikające ze skali proliferacji broni masowego rażenia w okresie zimnej wojny

Pomimo że amerykańskie badania i próby z bronią jądrową trzymane były w tajemnicy, świat z ogromną obawą wyczekiwał, które państwo jako następne znajdzie się w posiadaniu odpowiednich możliwości, by wykorzystać energię jądrową w tym celu. Rozpowszechnianie oraz posiadanie technologii pozwalającej na konstrukcję broni jądrowej przez wrogie sobie państwa, a obecnie również organizacje, było i nadal jest jednym z największych wyzwań dla bezpieczeństwa. W czasie trwania zimnej wojny, klasyczne zasady odstraszenia nuklearnego, oparte były na regule wzajemnego zagwarantowanego zniszczenia. Współcześnie, ze względu na posiadanie broni przez państwa zbójckie<sup>54</sup> [*rogue states*], mogące przekształcić się w państwa upadłe<sup>55</sup> [*failed state*], zasada ta może stanowić użyteczny środek, który mogą wybrać celowo dla osłabienia przewagi innych państw w siłach konwencjonalnych.

Początkowo ogromne zdolności jądrowe Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego okresu zimnej wojny, nie zapewniały możliwości skutecznego zapobieżenia dostępu do BMR wraz ze środkami jej przenoszenia innym państwom. Czynnikiem uniemożliwiającym rozwój badań nad technologią jądrową były jego koszty, które udźwignąć mogły jedynie najbogatsze państwa. USA i ZSRR narażały się na ogromne wydatki w dążeniu do prześcignięcia rywala i uzyskania prymatu w dziedzinie zbrojeń. Konsekwencją proliferacji było więc zwiększenie wydatków na zbrojenia, głównie te związane z nowymi technologiami, co pochłaniało ogromną część dochodu narodowego. Pod względem przewagi technologicznej przodował Waszyngton, wykorzystując wyścig jako element prowadzący do upadku bloku wschodniego. Rywalizacja ta początkowo napędzała rozwój różnych gałęzi przemysłu, w tym wojskowego, jak również rozwój gospodarki i nowych technologii. Jednakże narzucone przez Amerykanów tempo rywalizacji było tak szybkie, że rujnowało niewydolną sowiecką gospodarke.

Proliferacja miała również inne konsekwencje ekonomiczne. Ogromne środki przeznaczone na produkcję broni jądrowej mogłyby posłużyć odmiennym celom, a poprzez wzajemne nakręcanie spirali zbrojeń były one przeznaczane na cele *stricte* militarne. Oczywiście z czasem, poprzez udostępnianie technologii ich produkcji, koszty opracowania prostych głowic atomowych ma-

---

<sup>54</sup> Określenie *państwa zbójckie*, zwane również bandyckimi, sformułowane zostało przez amerykańską administrację w stosunku do państw nieprzestrzegających praw człowieka, wspierających terroryzm, oraz zamierzających do budowy lub rozwoju arsenału broni masowej zagłady.

<sup>55</sup> Termin – *państwo upadłe* oznacza państwo, którego struktury władzy, jak również cała infrastruktura społeczna uległy rozpadowi, nie mogąc tym samym spełniać efektywnie swoich dotychczasowych funkcji.

łały. Ten przełom pozwolił na pozyskiwanie broni nuklearnej przez państwa mniej zamożne i zaawansowane technologicznie, które również mogły używać broni jądrowej w celach odstraszenia rywali. Obecnie, w przeciwieństwie do zimnowojennego bipolarnego układu sił, konieczne są zupełnie nowe metody odstraszenia – działania kompleksowe, obejmujące wykorzystanie środków politycznych, a nie jedynie potencjału militarnego.

Jedną z korzyści proliferacji broni jądrowej, pomijając rozwój technologiczny był rozwój prawodawstwa dotyczącego kontroli zbrojeń oraz odpowiednich porozumień międzynarodowych, zwłaszcza takich jak *Traktat o nierozprzestrzenianiu broni nuklearnej*<sup>56</sup>. Niejednokrotnie, po osiągnięciu przez mocarstwa niebotycznych arsenałów broni nuklearnej, podkreślano potrzebę większego zaangażowania w tej dziedzinie oraz przede wszystkim wolę ścisłego współdziałania w tym względzie.

W okresie zimnej wojny prawne środki nieproliferacyjne, a także służące kontrproliferacji, były bardzo słabo rozwinięte. Właściwie to kontrproliferacja jest nową kategorią strategiczną w walce z BMR, stanowiącą aktywne, uprzedzające wysiłki. Jej istotą jest przeciwdziałanie użyciu tego rodzaju broni przez przeciwnika, który już ją posiada. Doświadczenia zimnej wojny pokazały bowiem, że nie zawsze udaje się zapobiec pozyskaniu tej technologii. Do amerykańsko-radzieckiego, zimnowojennych wysiłków kontrproliferacyjnych można zaliczyć operacje szpiegowskie, czy też dzielenie się technologią nuklearną z sojusznikami oraz umieszczanie instalacji jądrowych na terenie sojusznicznych państw.

U schyłku pojawił się również problem kontroli BMR w rozpadającym się systemie bezpieczeństwa Związku Radzieckiego. Niegdyś wysoce scentralizowany i zhierarchizowany system nagle zaczął chylić się ku upadkowi, na co władze nie były zupełnie przygotowane. Oprócz wielu różnego typu problemów wytworzonych przez rozkład bloku, niepokój budziła kwestia odpowiedzialności za materiały nuklearne, dostęp do nich, jak również wiedza i informacje posiadane przez ludzi pracujących w programach atomowych<sup>57</sup>.



Podsumowując problematykę zimnowojennej skali proliferacji broni jądrowej, można użyć słów profesor Davida Hollowaya, który stwierdził, iż decyzja o budowie bomby atomowej była głęboką decyzją polityczną, mającą na celu zabezpieczenie międzynarodowego prestiżu kraju oraz jego bezpieczeństwa<sup>58</sup>.

Dyskusja o proliferacji odbywa się najczęściej w kontekście założenia, że rozprzestrzenianie BMR nieubłaganie prowadzi do wojny jądrowej, która

---

<sup>56</sup> Więcej na temat traktatu: R. Zięba, *instytucjonalizacja bezpieczeństwa europejskiego: koncepcje – struktury – funkcjonowanie*, Warszawa 1999, s. 94.

<sup>57</sup> Tamże, s. 80-82.

<sup>58</sup> D. Holloway, *Entering the Nuclear Arms Race: The Soviet Decision to Build the Atomic Bomb, 1939-45*, "Social Studies of Science", May 1981, Vol. 11, No. 2, s. 160.

może doprowadzić do zagłady cywilizacji. Jednakże niektóre z faktów historycznych zaprzeczają temu założeniu. Pomimo jawnej wrogości i chęci zniszczenia, między USA a Związkiem Radzieckim, w okresie zimnej wojny, nie doszło do bezpośredniego konfliktu zbrojnego. Rywalizacja ta wywołała jednak *wojny zastępcze*, w państwach trzecich, nieposiadających broni jądrowej, np. w Korei. W tym miejscu można również przytoczyć wieloletni konflikt pomiędzy Indiami a Pakistanem. Gdy państwa te weszły w posiadanie broni jądrowej napięte stosunki ograniczyły się do starć o mniejszym natężeniu o charakterze lokalnym np. o Kaszmir.

Pomimo że doświadczenia okresu zimnej wojny zdają się potwierdzać założenie, iż broń jądrowa zapobiega globalnej wojnie, nie może być pewne, czy jej proliferacja prowadzi do wojny jądrowej, czy też jej zapobiega. W związku z tym strategia walki z bronią jądrową była i jest nadal wyjątkowo skomplikowanym i niebezpiecznym wyzwaniem w dziedzinie bezpieczeństwa międzynarodowego. Sprostac tak skomplikowanemu wyzwaniu w pojedynkę nie może nawet najpotężniejsze mocarstwo globalne. Tak więc problematyka proliferacji wymaga współpracy i potraktowania tej sfery kompleksowo, gdyż na świecie w dalszym ciągu istnieją ponad 17 tysięcy głowic jądrowych<sup>59</sup>, a brak wzmożonej kontroli nad redukcją arsenałów jądrowych jest niepokojący.

Pomimo podejmowanych dotychczas inicjatyw w sprawie broni masowego rażenia, w tym broni jądrowej, w zakresie jej nieprolifracji, w dalszym ciągu problem ten istnieje. Deklaratywne wyrażanie wsparcia dla różnych inicjatyw, podobnie jak to miało miejsce w latach 1945-1991, często kończy się na tym poziomie.

Te działania, niejednokrotnie, nie mają zupełnie wpływu na redukcję realnego zagrożenia dotyczącego proliferacji i użycia broni nuklearnej. Bez wątpienia w zagrożenia te wpisuje się potencjał nuklearny rozwijany przez Islamską Republikę Iranu, czy też kryzys koreański, z 2013 roku, podczas którego Kim Dzong Un zagroził użyciem posiadanego arsenału jądrowego.

## Bibliografia

### Czasopisma i periodyki:

"Bulletin of the Atomic Scientists", Sept. 2013, Vol. 69, No. 5.

"Bulletin of the Atomic Scientists", May 1988, Vol. 44, No. 4.

"Social Studies of Science", May 1981, Vol. 11, No. 2.

"The Nucleus", August 2005, Vol. 42.

"The Nucleus", August 2005, Vol. 42.

„Polska Zbrojna”, 2001 nr 8.

„Wprost”, 2001, nr 46.

„Wprost”, 2003, nr 22.

---

<sup>59</sup> <http://www.fas.org/programs/ssp/nukes/nuclearweapons/nukestatus.html> [Dostęp: 25.05.2013].

### Artykuły i opracowania

- Brown G. I., *Historia materiałów wybuchowych: od czarnego prochu do bomby termojądrowej*, przeł. R. Trębiński, Warszawa 2001.
- Charpak G., Garwin R. I., *Błędne ogniki i grzyby atomowe*, Warszawa 1997.
- Goławski A., *Arsenał podróżny: podczas zimnej wojny Brytyjczycy planowali użycie broni atomowej – zgodnie z zawartymi sojuszami obronnymi – przeciwko ZSRR i Chinom*, „Polska Zbrojna”, 2001, nr 8.
- Grudziński P., *Bomba termojądrowa*, Warszawa 1988.
- Holloway D., *Entering the Nuclear Arms Race: The Soviet Decision to Build the Atomic Bomb, 1939-45*, „Social Studies of Science”, May 1981, Vol. 11, No. 2.
- Karlsch R., *Atomowa bomba Hitlera: historia tajnych niemieckich prób z bronią jądrową*, przeł. J. Pasieka, Wrocław 2006.
- Karpiński M., *Historia szpiegostwa*, Warszawa 2003.
- Kołodziejowski K., *Ameryka w czerwonej sieci: 50 lat temu stracono w USA Rosenbergoów, faktycznych twórców sowieckiej bomby atomowej*, „Wprost”, 2003 nr 22.
- Kristensen H. M., Norris R. S., *Global nuclear weapons inventories, 1945-2013* „Bulletin of the Atomic Scientists”, Sept. 2013 Vol. 69, No. 5.
- Kubowski J., *Broń jądrowa: fizyka – budowa – działanie – skutki – historia*, Warszawa 2008.
- Lieberman P., *The Rise and Fall of the South African Bomb*, „International Security”, 2001 Vol. 26, No. 2.
- Michałek K., *Bomba odstrasząca: co zdecydowało o zrzuceniu bomb atomowych na Hiroszimę i Nagasaki*, „Wprost”, 2001, nr 46.
- Michałek K., *Mocarstwo: historia Stanów Zjednoczonych Ameryki 1945-1992*, Warszawa 1995.
- Moss N., *Vanunu, Israel's Bombs, and U.S. Aid*, „Bulletin of the Atomic Scientists”, May 1988, Vol. 44, No. 4.
- Pióro T., *Broń jądrowa (geneza – działanie – skutki)*, Warszawa 1971.
- Rhodes R., *Jak powstała bomba atomowa*, przeł. P. Amsterdamski, Warszawa 2000.
- Riazuddin S., *Contribution of Professor Abdus Salam as Technical Member of Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC)*, „The Nucleus”, August 2005, Vol. 42.
- Rotter A. J., *Bomba atomowa: świat wobec zagrożenia*, przeł. J. Dobrowolski, Warszawa 2011.
- Volkman E., *Największe operacje szpiegowskie XX wieku*, przeł. K. Salawa, Warszawa 2008.
- West N., *Venona: największa tajemnica zimnej wojny*, przeł. A. Kazanecka, Warszawa 2006.
- Wołoszański B., *Narodziny siły: tajna historia radzieckiej bomby atomowej*, Warszawa 1995.
- Zięba R., *Instytucjonalizacja Bezpieczeństwa Europejskiego: koncepcje – struktury – funkcjonowanie*, Warszawa 1999.
- Zubok W., Pleszakow K., *Zimna wojna zza kulis Kremla: od Stalina do Chruszczowa*, przeł. M. Koraszewska, Warszawa 1999.

### **Źródła internetowe**

<http://nuclearweaponarchive.org/>

<http://www.atominfo.pl/>

<http://www.ctbto.org/>

<http://www.nrdc.org/>

### **Wykaz tabel, wykresów, schematów**

Tabela 1. *Zasoby broni jądrowej USA, ZSRR, Wielkiej Brytanii, Francji (1945-1991).*

Schemat 1. *Kierunki proliferacji BMR w okresie zimnej wojny.*