

Rafał KOPEĆ 

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie

rafal.kopiec@uken.krakow.pl

„NUKLEARNA GĄBKA” – DYLEMATY WOKÓŁ LĄDOWEJ GAŁĘZI AMERYKAŃSKIEJ STRATEGICZNEJ TRIADY NUKLEARNEJ

ABSTRACT**‘Nuclear Sponge’ – Dilemmas Regarding the Land Branch of the US Strategic Nuclear Triad**

The future of the land branch of the strategic nuclear triad has become the subject of intense political and military debate in the United States. The text analyzes this debate, focusing on the arguments presented by both sides of the dispute – supporters and opponents of maintaining this element of the US strategic arsenal. The manner of resolving the dispute leads to the conclusion that strategic issues are subject to the oscillations of current policy to a relatively small extent, and that arguments of a military nature, including those based on the understanding of specialized issues related to military technology and operational doctrines, are decisive.

Keywords: strategic nuclear triad, nuclear weapon, decision-making process, strategic calculations, intercontinental ballistic missiles

Słowa kluczowe: strategiczna triada nuklearna, broń nuklearna, proces decyzyjny, kalkulacje strategiczne, międzykontynentalne pociski balistyczne

WPROWADZENIE

*Silos raketowy to wręcz kwintesencja Wielkich Równin – na pierwszy rzut oka niby nic, tylko jeden lub dwa akry gruntu z betonową pokrywą pośrodku, jakieś słupy i maszty sterczące gdzieś tam za wysokim na osiem stóp ogrodzeniem z siatki: ale wyobraźnia podpowiada, że patrzymy na koniec świata*¹. Tak o wyrzutniach międzykontynentalnych pocisków balistycznych rozsianych po amerykańskim interiorze pisał jeszcze w 1989 roku Ian „Sandy” Frazier, autor powieści reportażowej *Great Plains*. Powieść powstawała w schyłkowym okresie zimnej wojny, w epoce Ronalda Reagana, kiedy „koniec świata” odnosił się nie tylko do krajobrazu prawie bezludnego pustkowia, ale przede wszystkim do niepokoju autora świadomego, do czego mogą posłużyć tysiące głowic nuklearnych ukrytych pod morzem traw.

Wyrzutnie międzykontynentalnych pocisków balistycznych stały się nieodłącznym elementem strategicznego pejzażu Wielkich Równin. Nie są one jednak tylko – jak mogłoby się wydawać – reliktem zimnej wojny. Po okresie swoistego letargu lądowa gałąź triady nuklearnej, jak i broń nuklearna w ogóle, znowu nabiera znaczenia. Tymczasem zawartość silosów, czyli pociski raketowe i infrastruktura towarzysząca jakby zatrzymały się w latach 70., czego symbolem były komputery IBM Series 1 wykorzystujące 8-calowe dyskietki stosowane w systemach dowodzenia i kontroli². W tym kontekście przez Stany Zjednoczone przetoczyła się debata na temat nie tylko potrzeby rozwoju i modernizacji, ale także zasadności utrzymywania międzykontynentalnych pocisków balistycznych.

Niniejszy tekst odnosi się do decydowania politycznego rozumianego jako proces zmierzający do przekształcania rzeczywistości. Decyzje podejmowane w obszarze mieszczącym się w zakresie przedmiotowym tekstu są decyzjami o charakterze strategicznym w wąskim, polityczno-wojskowym sensie. Strategia jest z kolei rozumiana jako *sztuka rozdzielenia i użycia środków militarnych w taki sposób, by osiągnąć cel polityczny*³. W tym szczególnym przypadku omówione zostały czynniki stojące za nadaniem określonego kształtu narzędziom techniczno-wojskowym (lądowej gałęzi strategicznej triady nuklearnej) w ramach określonych ograniczeń (przede wszystkim budżetowych, ale także technicznych, politycznych, a nawet kulturowych) w taki sposób, by zrealizować określone zamierzenia w sferze polityczno-wojskowej (ustanowienie i utrzymanie skutecznego mechanizmu odstraszania).

Struktura pracy jest następująca: pierwsza część ma charakter koncepcyjno-opisowy – scharakteryzowano w niej samą koncepcję strategicznej triady nuklearnej, a następnie przedstawiono obecny stan oraz wcześniejsze programy rozwojowe w zakresie amerykańskich międzykontynentalnych pocisków balistycznych. Jest to więc przedstawienie stanu wyjściowego u progu procesu decyzyjnego. Druga część ma

¹ I. Frazier, *Great Plains*, New York 1989, tłumaczenie własne.

² J. Trevithick, *USAF Replaces Bulky Tape Cartridges for Loading Launch Codes Into ICBMs*, The Drive, 29 VI 2019, [online] <https://www.thedrive.com/the-war-zone/14828/usaf-replaces-bulky-tape-cartridges-for-loading-launch-codes-into-icbms>, 11 I 2024.

³ B.H. Liddell Hart, *Strategia. Działania pośrednie*, [tłum. E. Bagieński, przedm. J. Drzewiecki], Warszawa 1959, s. 388.

charakter analizy przesłanek prowadzących do podjęcia określonych decyzji w odpowiedzi na pytania o zachowanie i rozwijanie lądowej odnogi strategicznej triady nuklearnej w Stanach Zjednoczonych, z prezentacją argumentów obu stron owej debaty, a przede wszystkim ich ustrukturyzowaniem. Praca podsumowana jest krótkim opisem procesu decyzyjnego, z usystematyzowaniem go według kwestii problemowych.

Do części analitycznej zastosowano metody strategicznej analizy systemowej oraz analizę dyskursywną⁴, gdyż obok kalkulacji strategicznych przywołano argumenty odnoszące się do tych tematów w amerykańskiej debacie publicznej. Analiza dyskursywna służy do opisywania i interpretacji mechanizmów rządzących tzw. komunikacją strategiczną, czyli komunikacją między podmiotami bezpieczeństwa narodowego (mogą nimi być państwa, ale także wewnętrzni aktorzy w ramach danego państwa)⁵.

Tekst opiera się na amerykańskich materiałach oficjalnych (dokumentach) oraz opracowaniach analitycznych. Oprócz analizy literaturowej do powstania pracy przyczyniła się też prowadzona przez autora swoista obserwacja uczestnicząca, polegająca na udziale w pracach sieci badawczej Deterrence and Assurance Academic Alliance tworzonej pod egidą Dowództwa Strategicznego Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych. Szczególną wartość miał udział w sympozjach organizowanych przez ANWA Deterrence Center (Advanced Nuclear Weapons Alliance Deterrence Center), podczas których występują prominentne postacie ze świata wojska, polityki i nauki związane z amerykańską bronią nuklearną. Forum to daje sposobność spojrzenia na aktualny stan amerykańskiej debaty w tym zakresie, oferując wgląd chociażby w zakres podejmowanych tematów, kontrowersje z nimi związane czy też emocje wiążące się z kierunkami rozwoju broni nuklearnej. Taka forma obserwacji uczestniczącej nie tyle dostarcza twardych danych (w tym względzie lepszym źródłem są materiały ośrodków analitycznych), ile pozwala uchwycić mniej dotykany, kulturowy (w tym odnoszący się do kultury strategicznej) aspekt strategicznych dylematów związanych z bronią nuklearną.

KONCEPCJA TRIADY STRATEGICZNEJ

Logikę stojącą za posiadaniem przez Stany Zjednoczone nuklearnych sił strategicznych sprowadzić można do następujących głównych założeń⁶:

1. Ich głównym zadaniem jest odstraszenie od ataku o charakterze strategicznym na Stany Zjednoczone.
2. Narzędziem warunkującym osiągnięcie tego celu są siły strategiczne zdolne do przetrwania pierwszego uderzenia i dokonania odwetu, co będzie skutkować zarówno

⁴ T. Sasińska-Klas, *Analiza dyskursywna i jej zastosowanie w badaniach na gruncie nauk społecznych*, [w:] *Odmiany współczesnej nauki o polityce*, t. 1, red. P. Borowiec, R. Kłosowicz, P. Ścigaj, Kraków 2014, s. 423-435.

⁵ R. Drozdziński, *Wprowadzenie do badań nad dyskursem strategicznym. Rozważania wstępne*, „Przegląd Rusycystyczny” 2020, t. 169, nr 1, s. 14-22.

⁶ F.G. Klotz, A.E. Evans, *Modernizing the U.S. Nuclear Triad: The Rationale for a New Intercontinental Ballistic Missile*, Santa Monica 2022, s. 2-3.

zadaniem przeciwnikowi strat niemożliwych do zaakceptowania (zgodnie z zasadami tzw. odstraszenia opartego na karze), jak i niemożnością zrealizowania przez niego celu stojącego za atakiem (zgodnie z zasadami tzw. odstraszenia opartego na odmowie)⁷.

3. Zdolność ta może być zapewniona przez dysponowanie różnorodną paletą środków rażenia i przenoszenia, tak by każdy środek kompensował słabości innych.

W zakresie środków przenoszenia swoistym złotym standardem odstraszenia stała się strategiczna triada nuklearna. Zakłada ona dysponowanie trzema rodzajami środków przenoszenia: międzykontynentalnymi pociskami balistycznymi wyrzucanymi z wyrzutni lądowych (ang. *intercontinental ballistic missile*, ICBM), pociskami balistycznymi wyrzucanymi z okrętów podwodnych (ang. *submarine-launched ballistic missile*, SLBM) oraz bombowcami strategicznymi. Amerykańska triada powstała ze zderzenia strategicznej konieczności i rosnących możliwości technicznych i ukształtowała się na przełomie lat 50. i 60. Wtedy do uzbrojenia weszły pierwsze międzykontynentalne pociski balistyczne – SM-65D Atlas (w służbie operacyjnej od 1959 roku) i SM-68 Titan I (w służbie operacyjnej od 1960 roku)⁸ – oraz pierwsze pociski balistyczne wyrzucane z okrętów podwodnych – UGM-27A Polaris A-1 (w służbie od 1960 roku)⁹. Chociaż taki właśnie kształt sił odstraszenia nie był w latach 50. zdeterminowany i prowadzono wtedy rozliczne, inaczej ukierunkowane prace badawczo-rozwojowe i koncepcyjne¹⁰, to okazało się, że wspomniana struktura triady optymalnie łączy wymogi strategiczne, efektywność kosztową oraz wykonalność techniczną.

Triada dobrze pełniła swoją rolę, była więc rozwijana pod względem jakościowym i ilościowym przez całą zimną wojnę. Chociaż pierwotnie nie była pomyślana jako zestaw wzajemnie wspierających się zdolności, na tym właśnie w dużej mierze opierała się jej wartość. Po zakończeniu zimnej wojny wstrzymano programy rozwojowe, mocno okrojono segment substrategicznej broni nuklearnej (np. wycofano pociski manewrujące z głowicami nuklearnymi z okrętów¹¹), ale samą triadę utrzymano. Jej rozwój ograniczył się jednak do programów przedłużenia żywotności, które tylko do pewnego stopnia – jak w przypadku nowych zapalników – wpłynęły na zwiększenie możliwości bojowych. Ostatnie zupełnie nowe amerykańskie systemy strategiczne pojawiły się w 1999 roku – wtedy dostarczono ostatni bombowiec B-2A¹².

⁷ Podział odstraszenia na te dwie kategorie wprowadził Glenn H. Snyder. Zob. G.H. Snyder, *Deterrence by Denial and Punishment*, Princeton 1959.

⁸ J. Neufeld, *The Development of Ballistic Missiles in the United States Air Force 1945-1960*, Washington 1990, s. 208-222.

⁹ G. Spinardi, *From Polaris to Trident: The Development of US Fleet Ballistic Missile Technology*, Cambridge 2008, s. 6.

¹⁰ Z najbardziej spektakularnych wystarczy wspomnieć program pocisku manewrującego z napędem nuklearnym (zob. G. Herken, *The Flying Crowbar*, „Air and Space Smithsonian” 1990, vol. 5, no. 1) oraz koncepcję bazy odwetowej na Księżycu (zob. M.J. Neufeld, „Space Superiority”. *Wernher von Braun's Campaign for a Nuclear-Armed Space Station, 1946-1956*, „Space Policy” 2006, vol. 22, no. 1, s. 52-62).

¹¹ H. Kristensen, *US Navy Instruction Confirms Retirement of Nuclear Tomahawk Cruise Missile*, Federation of American Scientists, 18 III 2013, [online] <https://fas.org/publication/tomahawk/>, 2 X 2023.

¹² H.M. Kristensen, J. Handler, *World Nuclear Forces*, [w:] *SIPRI Yearbook 2002: Armaments, Disarmament and International Security*, Stockholm 2002, s. 530.

Pod względem wymogów strategicznych, gdyby chciał projektować siły nuklearne od zera, to powinny one spełniać następujące wymogi:

- przeżywalność – zdolność do przetrwania ataku nieprzyjaciela,
- responsywność rozumiana jako nieustanna gotowość i szybkość reakcji,
- elastyczność reakcji.

W powszechnym przekonaniu przeżywalność warunkują głównie okręty podwodne z rakietami balistycznymi, które – gdy znajdują się na patrolu – są niezwykle trudne do zlokalizowania, a tym samym do wyeliminowania¹³. Domeną bombowców strategicznych, chronologicznie pierwszego elementu triady, jest przede wszystkim elastyczność. Chociaż pod względem czysto militarnym mają one swoje niedostatki (przede wszystkim kwestionowana jest zdolność do penetracji nieprzyjacielskich systemów obrony powietrznej), to ich znaczenie polityczne jest nie do przecenienia. Służą one bowiem przede wszystkim jako narzędzie sygnalizowania strategicznego, ukazując determinację w sposób widoczny i jednoznaczny dla przeciwnika, ale bez przekraczania progu wojny, a szczególnie wojny nuklearnej¹⁴. Takie działania jak patrole bombowców w pobliżu przestrzeni powietrznej przeciwnika czy przebazowanie samolotów na lotniska na terytorium państw sojuszniczych wpisują się w typowy schemat sygnalizowania strategicznego. Lądowy element triady jest z kolei gwarantem przede wszystkim szybkości reakcji w sytuacji ataku przeciwnika. Pozornie może się więc wydawać, że ten element triady można z łatwością zastąpić dwoma pozostałymi, które również (szczególnie okręty podwodne) zapewniają odpowiednią szybkość reakcji. Taka logika stała za rezygnacją z lądowego elementu triady we Francji¹⁵; także w Stanach Zjednoczonych rozważano ten kierunek działania.

ŁĄDOWA GAŁĄŻ AMERYKAŃSKIEJ TRIADY STRATEGICZNEJ – PRZEGLĄD

Łączny zapas amerykańskich głowic strategicznych w zasobach Departamentu Obrony według stanu na początek 2023 roku wynosił około 3700¹⁶. Głowice te przeznaczone są do przenoszenia przez pociski balistyczne oraz bombowce strategiczne. Większość z nich jest przechowywana w magazynach, operacyjnie rozmieszczonych jest natomiast około 1770. Z tej liczby między 1370 a 1400 głowic (dane szacunkowe – Departament Obrony nie podaje dokładnych danych) to głowice przenoszone przez pociski

¹³ O.R. Cote Jr., *Invisible Nuclear-Armed Submarines, or Transparent Oceans? Are Ballistic Missile Submarines Still the Best Deterrent for the United States?*, „Bulletin of Nuclear Scientists” 2019, vol. 75, no. 1, s. 30-35.

¹⁴ Na temat sygnalizowania strategicznego zob. S.M. Maloney, *Strategic Nuclear Force Signaling During the Russia–Ukraine Crisis: A Preliminary Analysis*, Kingston 2022.

¹⁵ P. Boniface, *French Nuclear Weapons Policy After the Cold War*, Washington 1998, s. 1-2.

¹⁶ H.M. Kristensen, M. Korda, *United States Nuclear Forces, 2023*, „Bulletin of Atomic Scientists” 2023, vol. 79, no. 1, s. 28. Oprócz wskazanych głowic nieco ponad 1500 głowic znajduje się w zasobach Departamentu Energii i oczekuje na demontaż.

balistyczne¹⁷. Do tego dochodzi około 50 będących w służbie operacyjnej bombowców strategicznych przystosowanych do przenoszenia broni nuklearnej (bomb oraz pocisków manewrujących)¹⁸.

Spośród wspomnianych 1370-1400 głowic na pociskach balistycznych znacząca większość (około 1000) rozmieszczona jest na pokładach rakiet Trident przenoszonych przez okręty podwodne typu Ohio¹⁹. Z 18 zbudowanych okrętów 14 wykorzystywanych jest w pierwotnej roli (pozostałe cztery przebudowano do roli nosicieli pocisków manewrujących Tomahawk), a każdy wyposażony jest w 20 aktywnych wyrzutni (konstrukcyjnie każdy okręt miał 24 wyrzutnie, ale cztery zdezaktywowano na mocy porozumień w zakresie kontroli zbrojeń). Tridenty to rakiety wielogłowicowe – techniczne przystosowane do przenoszenia nawet ośmiu głowic, ale z racji ograniczeń traktatowych wyposażone są prawdopodobnie w cztery lub pięć głowic (wynika to z amerykańskich deklaracji, że w służbie operacyjnej jest około 230 Tridentów²⁰). Ogólnie rzecz biorąc, głowice przenoszone przez okręty podwodne stanowią około 70% wszystkich amerykańskich głowic strategicznych w służbie operacyjnej.

Łądowa część triady ma bardzo prostą strukturę: w służbie jest tylko jeden rodzaj pocisku. To 400 międzykontynentalnych pocisków LGM-30 Minuteman III, z których każdy jest uzbrojony w pojedynczą głowicę W78 lub W87²¹. Pociski ulokowane są w podziemnych wyrzutniach, zwanych potocznie silosami raketowymi. Silosy są wzmocnione i przykryte odsuwaną pokrywą, co czyni je niewrażliwymi na jakiegokolwiek atak, z wyjątkiem bezpośredniego porażenia głowicą nuklearną²².

Obecnie w Stanach Zjednoczonych znajduje się łącznie 450 działających silosów, równo podzielonych między trzy bazy Sił Powietrznych: Malmstrom Air Force Base (w stanie Montana); Minot Air Force Base (w stanie Dakota Północna) oraz F.E. Warren Air Force Base (w stanie Wyoming, z tym że obszar, na którym znajdują

¹⁷ Pierwsza liczba za: H.M. Kristensen, M. Korda, *United States...*, s. 28. Druga liczba orientacyjna na bazie danych ujawnionych w ramach wymiany informacji na potrzeby traktatu New START w 2020 roku – Stany Zjednoczone zadeklarowały łącznie 1457 głowic, z czego około 50-60 to bombowce strategiczne (w myśl zapisów traktatu każdy bombowiec jest liczony jako jedna głowica), a reszta to głowice przenoszone przez pociski balistyczne, zob. *New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms*, Washington 2020.

¹⁸ P.J. Geller, *U.S. Nuclear Weapons*, [w:] *Index of U.S. Military Strength 2023*, eds D.L. Wood i in., Washington 2023, s. 484.

¹⁹ H.M. Kristensen, M. Korda, *United States...*, s. 38.

²⁰ *Defense Premier: Strategic Nuclear Forces*, Washington 2023, s. 1.

²¹ H.M. Kristensen, M. Korda, *United States...*, s. 29.

²² Powyższe stwierdzenie to pewne uproszczenie, jednak można założyć, że dla celu o odporności na ciśnienie 10 tysięcy PSI atakowanego głowicą o mocy 100 kT „strefa śmierci” ma postać kopuły o promieniu około 100 metrów i wysokości około 150 metrów. Do wywołania efektu niszczącego eksplozja głowicy musi nastąpić w obrębie tej sfery. Zob. H.M. Kristensen, M. McKinzie, R.A. Postol, *How US Nuclear Force Modernization is Undermining Strategic Stability: The Burst-Height Compensating Super-Fuse*, „Bulletin of Atomic Scientists” 2017, [online] <https://thebulletin.org/2017/03/how-us-nuclear-force-modernization-is-undermining-strategic-stability-the-burst-height-compensating-super-fuse/>, 3 X 2023.

się wyrzutnie, rozciąga się również na sąsiednie stany: Nebraskę i Kolorado). W każdej bazie pociski Minuteman III są przydzielane do jednej z trzech eskadr. W strukturach każdej eskadry funkcjonuje pięć podziemnych centrów kontroli startu (ang. *launch control center*, LCC), zdolnych do monitorowania i wysyłania poleceń startu do wszystkich 50 silosów raketowych w tej eskadrze. Wszystkie pociski operacyjne utrzymywane są w stanie ciągłej gotowości i mogą zostać wyrzuczone w ciągu kilku minut od otrzymania takiego rozkazu²³.

Bazy raketowe obejmują w przybliżeniu obszar Wielkich Równin. Poszukując przyczyn takiego właśnie rozmieszczenia wyrzutni, wskazać można na trzy czynniki. Po pierwsze, taka lokalizacja oferowała najkrótszy dystans do celów położonych w Związku Radzieckim, przy założeniu trajektorii biegnącej ponad obszarami okołobiegunowymi. Miało to szczególne znaczenie w przypadku wczesnych rakiet międzykontynentalnych, o ograniczonym zasięgu. Po drugie, lokalizacja dawała pewien stopień ochrony wynikający z dystansu do wyrzutni przeciwnika, co wydłużało czas na reakcję (np. wyrzucenie własnych pocisków, ewentualnie użycie systemów przeciwraketowych). Położenie na terenie Wielkich Równin separowało amerykańskie wyrzutnie od wybrzeży obu oceanów, skąd mogły być wyrzuczone pociski balistyczne przenoszone przez okręty podwodne, a terytorium Kanady izolowało je od obszaru Związku Radzieckiego (z wyrzutniami lądowymi) i Oceanu Arktycznego (w którego basenie operowały radzieckie okręty podwodne). Co ważne, przestrzeń powietrzna i kosmiczna nad Kanadą od 1958 roku jest monitorowana i chroniona w ramach Dowództwa Obrony Północnoamerykańskiej Przestrzeni Powietrznej i Kosmicznej (ang. North American Aerospace Defense Command, NORAD). Po trzecie wreszcie, silosy raketowe znajdują się na obszarach generalnie mało zaludnionych. Jeśli stałyby się celem uderzenia nuklearnego, straty uboczne wśród ludności cywilnej byłyby stosunkowo ograniczone. Jak ze swoistą gorzką ironią pisze autor lifestajlowego magazynu „Distinctly Montana”, w ramach strategicznej kalkulacji Amerykanie dopuszczali, by w razie wymiany nuklearnych ciosów, zginęło *trochę kowbojów, ranczerów, farmerów i pracowników kolei*²⁴.

Pociski Minuteman III pierwotnie rozmieszczono w latach 1970-1978. W przeciwieństwie do wcześniej stosowanych pocisków Minuteman II i Titan II, które były pociskami jednogłowicowymi, nowe Minutemany mogły przenosić do trzech niezależnie naprowadzanych głowic. Były to więc pociski typu MIRV (ang. *multiple independently targetable reentry vehicle*), co zwiększało liczbę celów, które mogły zostać porażone przez daną liczbę pocisków²⁵. Większa liczba głowic zmierzających w kierunku celów zwiększała przy tym szanse na penetrację radzieckiej obrony powietrznej.

W połowie lat 80. XX wieku 50 silosów wykorzystywanych przez Minutemany III, znajdujących się w bazie F.E. Warren AFB, przystosowano do użytku przez nowe międzykontynentalne pociski balistyczne LGM-118A Peacekeeper, z których każdy mógł

²³ F.G. Klotz, A.E. Evans, *Modernizing...*, s. 15.

²⁴ J. Shelton, *From Cowboys to the Cold War: A History of Malmstrom AFB*, *Distinctly Montana*, 18 VII 2024, [online] <https://www.distinctlymontana.com/cowboys-cold-war>, 12 I 2024.

²⁵ D. Buchonnet, *MIRV: A Brief History of Minuteman and Multiple Reentry Vehicles*, Livermore 1976.

przenosić do 10 niezależnie naprowadzanych głowic. Tymczasem ostatnie pociski Titan II zostały wycofane w maju 1987 roku, po dwóch wypadkach z ofiarami śmiertelnymi (w 1978 i 1980 roku); wypadki ujawniły przestarzałość konstrukcji i wywołały obawy dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji²⁶. W 1991 roku, w ślad za porozumieniem START 1, rozpoczęto dezaktywację wszystkich 450 Minutemanów II (co uczyniono do 1995 roku), a w 1992 roku wstrzymano produkcję Peacekeeperów oraz rozwój lekkiego pocisku międzykontynentalnego wyrzeliwanego w wyrzutni mobilnej Midgetman²⁷.

Pomiędzy 2002 a 2005 rokiem wycofano ze służby wszystkie Peacekeepery²⁸. Za tą decyzją stało przekonanie, że posiadanie tych pocisków, mimo ich technicznego zaawansowania oraz ogromnych możliwości, nie stanowi strategicznej konieczności w okresie pozimnowojennym. Krok ten pozwolił na ujednolicenie arsenału, co z kolei ograniczyło koszty eksploatacji, istotne w warunkach „rozpędzającej się” globalnej wojny z terroryzmem.

W tym okresie przeprowadzono także „deMIRV-izację” części Minutemanów III, instalując w nich jedną głowicę zamiast trzech²⁹. Ta pozornie niezrozumiała decyzja miała głębokie uzasadnienie: w sytuacji zdefiniowanego przez traktaty limitu liczebności głowic schemat „jeden pocisk – jedna głowica” jest korzystniejszy niż pociski wielogłowicowe. Po pierwsze, utrudnia on przeciwnikowi neutralizację ataku – zwiększa liczbę celów do przechwycenia, gdyby przeciwnik posiadał możliwości zwalczania pocisków we wcześniejszej fazie lotu, przed uwolnieniem poszczególnych głowic przez „transporter” (w amerykańskiej nomenklaturze technicznej okreśłany jako *post-boost vehicle*). Po drugie, co w ówczesnych realiach wydawało się ważniejsze, taki schemat zwiększa elastyczność geograficznego rozłożenia celów. Głowice umieszczone w jednym pocisku są co prawda niezależnie naprowadzane, ale odległości pomiędzy celami przez nie rażonymi są ograniczone (zapewne nie większe niż kilkaset kilometrów, a być może mniejsze – dane na ten temat nie są upubliczniane). Tymczasem, jeśli głowice są przenoszone przez osobne pociski, ograniczenie nie występuje.

W 2006 roku prezydent George Bush jr. postanowił zmniejszyć arsenał pozostających w gotowości Minutemanów III z 500 do 450. Argumentował to potrzebą ograniczenia kosztów eksploatacji w sytuacji rosnących potrzeb finansowych związanych z wojnami w Iraku i Afganistanie. W 2010 roku prezydent Barack Obama zdecydował o „deMIRV-izacji” pozostałych wielogłowicowych Minutemanów III (od tego czasu wszystkie pociski tego typu przenoszą po jednej głowicy), a także – by być w zgodzie z ustaleniami negocjowanego wtedy traktatu New START – o dalszym zmniejszeniu ich liczby, tym razem z 450 do 400. W wyniku presji Kongresu zdecydowano się

²⁶ E. Schlosser, *Command and Control: Nuclear Weapons, the Damascus Accident, and the Illusion of Safety*, New York 2013.

²⁷ D. Lockwood, *Bidding Down*, „Bulletin of Atomic Scientists” 1992, vol. 48, no. 3, s. 8.

²⁸ J. Affek, *Amerykańska strategiczna triada nuklearna*, „Zeszyty Naukowe AON” 2015, nr 1(98), s. 56.

²⁹ E. MacDonald, *The End of MIRVs for U.S. ICBMs*, Union of Concerned Scientists, 27 VI 2014, [online] <https://blog.ucsusa.org/emacdonald/the-end-of-mirvs-for-u-s-icbms/>, 3 X 2023.

zachować 50 nadmiarowych silosów w stanie „gorącym”, czyli w gotowości do zainstalowania w nich pocisków³⁰.

Minutemany III pozostające obecnie w służbie operacyjnej wyposażone są w jeden z dwóch typów głowic³¹. Około 200 pocisków ma na pokładzie pojedynczy pojazd powrotny (ang. *reentry vehicle*) Mk12A przenoszący głowicę W78 o mocy 335 kT (zachowano techniczną możliwość przenoszenia trzech pojazdów powrotnych). Pozostałych około 200 pocisków wyposażonych jest w pojazdy Mk12/SERV z głowicą W87 o mocy 300 kT. Są to głowice przeniesione z wycofywanych pocisków Peacekeeper i mimo nieco mniejszej mocy charakteryzują się prawdopodobnie większą celnością niż głowice W78. Oprócz 400 pocisków w silosach Amerykanie dysponują kilkudziesięcioma dodatkowymi pociskami Minuteman III, które stopniowo zużywane są do startów testowych, a w przypadku wzrostu napięcia międzynarodowego i porzucenia ustaleń traktatowych mogą być zainstalowane w „gorących” silosach³².

W toku eksploatacji Minutemany III były poddawane pracom mającym przedłużyć ich żywotność i do pewnego stopnia zwiększyć ich możliwości. W latach 80. zrealizowano program Rivet MILE, ukierunkowany na dostosowanie silosów wcześniej wykorzystywanych do przechowywania pocisków Minuteman I i II, a także program REACT, mający na celu modyfikację systemu dowodzenia i kontroli, przede wszystkim z myślą o przyspieszeniu procesu wyznaczania celów dla głowic. Po tym, jak w 1992 roku sekretarz obrony Richard Cheney polecił Siłom Powietrznym *przedłużyć żywotność Minutemana III*³³, podjęto szereg przedsięwzięć w ramach parasolowego programu *Life Extension*. Były one realizowane do 2013 roku i objęły m.in. regenerację paliwa rakietowego we wszystkich trzech stopniach pocisku, regenerację „transportera głowic”, modyfikację systemu naprowadzania, unowocześnienie infrastruktury towarzyszącej pociskom, w tym systemów dowodzenia, kontroli i łączności, a także oprzyrządowania służącego do bieżącej eksploatacji³⁴.

Wszystkie te działania pozwoliły na zachowanie stosunkowo wysokiego stopnia gotowości bojowej pocisków (co jest weryfikowane regularnymi startami testowymi). Już samo ujednolicenie arsenału wpływa na ułatwienie i obniżenie kosztów eksploatacji lądowej odnogi triady (co pozytywnie odróżnia amerykańskie pociski bazowania lądowego od ich odpowiedników w Rosji, gdzie występuje wielość typów i odmian

³⁰ F.G. Klotz, A.E. Evans, *Modernizing...*, s. 16.

³¹ H.M. Kristensen, M. Korda, *United States...*, s. 35.

³² Średnio realizowane są trzy takie testy rocznie. W tym celu pocisk jest usuwany z silosu, jego głowicę nuklearną wymienia się na atrapę gabarytowo-masową, a następnie pocisk jest przewożony do bazy Sił Powietrznych Vandenberg w Kalifornii i wyrzeliwany w kierunku Pacyfiku. W zamian za wyrzeczony pocisk Siły Powietrzne pobierają kolejny pocisk z centralnego magazynowania i umieszczają go w silosie. Raporty z 2014 i 2017 roku podawały liczbę pocisków dostępnych do testów w locie na około 100, w 2020 roku szacunki mówiły o 80-90 pociskach. Zob. D. Wright, W.D. Hartung, L. Gronlund, *Rethinking Land-Bases Nuclear Missiles: Sensible Risk-Reduction Practices for US ICBMs*, Cambridge 2020, s. 19-20.

³³ *Statement of The Secretary of Defense Dick Cheney Before The House Armed Services Committee in Connection with The FY 1993 Budget for The Department of Defense*, 6 II 1992, s. 22.

³⁴ F.G. Klotz, A.E. Evans, *Modernizing...*, s. 17-18.

uzbrojenia³⁵). Stopniowo jednak stawało się jasne, że dalsze wydłużanie życia systemu będzie coraz trudniejsze i kosztowniejsze, a jego zdolność do sprostania nowym wyzwaniom będzie malała. Regularnie przy tym pojawiały się głosy postulujące zmniejszenie arsenału pocisków międzykontynentalnych czy też zupełnie kwestionujące zasadność jego utrzymywania i postulujące rezygnację z lądowej odnogi triady.

O NATURZE „NUKLEARNEJ GĄBKİ”, CZYLI AMERYKAŃSKI INTERIOR W OBLICZU STRATEGICZNYCH KALKULACJI

Lądowa część amerykańskiej triady strategicznej nazywana jest często z pewną dawką czarnego humoru „nuklearną gąbką”³⁶. Za tym określeniem kryje się główne założenie stojące za jej utrzymaniem: ma ona posłużyć do absorpcji ataku nuklearnego przeciwnika. Przeciwnik nie może zignorować lądowych wyrzutni pocisków balistycznych z uwagi na ich możliwości w zakresie realizacji uderzenia odwetowego. Decyzja o wykonaniu pierwszego uderzenia nuklearnego w sposób nieuchronny będzie więc pociągała za sobą konieczność wyeliminowania tego arsenału tak, by nie dopuścić do ataku odwetowego, a w najgorszym razie znacznie ograniczyć jego niszczyielskie skutki. Przeciwnik – kiedyś Związek Radziecki, obecnie Rosja, ewentualnie Chiny, które coraz wyraźniej pojawiają się w „nuklearnej układance” – zostaje niejako zmuszony do wykorzystania znaczącej części swojego potencjału ofensywnego do porażenia wyrzutni lądowych. Okrutna logika stojąca za ich utrzymywaniem widzi w nich przede wszystkim narzędzie absorpcji ataku nieprzyjaciela (stąd owa „nuklearna gąbka”). Środki wykorzystane do ataku na wyrzutnie lądowe nie mogą więc posłużyć do realizacji innych celów, np. ataku na skupiska ludności, infrastrukturę krytyczną czy też pozostałe elementy potencjału strategicznego. Za cenę praktycznie nieuchronnego zniszczenia pocisków bazowania lądowego oraz katastrofalnego porażenia znacznych obszarów amerykańskiego interioru zachowana ma być zdolność państwa jako całości do prowadzenia wojny nuklearnej. Co więcej, nieuchronna ofiara, którą ponieść będzie musiała ludność stanów „nuklearnych”, pozwoli zachować życie wielokrotnie większej populacji Amerykanów, na którą przeciwnikowi zabraknie głowic. Tak, w dużym uproszczeniu, przedstawia się logika kształtująca strategiczne kalkulacje kryjące się za modelowaniem lądowej odnogi strategicznej triady nuklearnej w Stanach Zjednoczonych.

Kalkulacje te opierają się na konkretnych wyliczeniach, które dokonywane były jeszcze w okresie zimnej wojny i są nadal przeprowadzane, choć w nieco odmiennych realiach strategicznych. Przykładowo, szacunki ujawnione w 1974 roku przez sekretarza

³⁵ H.M. Kristensen, M. Korda, E. Reynolds, *Russian Nuclear Weapons*, 2023, „Bulletin of Atomic Scientists” 2023, vol. 79, no. 3, s. 174-199.

³⁶ Zob. m.in.: T.Z. Colina, *Welcome to America's 'Nuclear Sponge'*, Defense One, 2 II 2017, [online] <https://www.defenseone.com/ideas/2017/02/welcome-americas-nuclear-sponge/135135/>, 26 IX 2023; T. Rose, *America's Nuclear Sponge*, American History Association, 12 XII 2022, [online] <https://www.historians.org/perspectives-article/americas-nuclear-sponge-opposition-to-militarization-in-nevada-december-2022/>, 26 IX 2023.

obrony Jamesa R. Schlesingera podczas zeznań przed Kongresem zakładały, że w radzieckim ataku z wykorzystaniem nieco ponad tysiąca jednomegatonowych głowic skierowanym na taką właśnie liczbę silosów z pociskami balistycznymi rozmieszczonymi w środkowej części kontynentu północnoamerykańskiego (oprócz obecnie funkcjonujących baz także ówczesne bazy w stanach Dakota Południowa, Missouri, Arizona, Arkansas i Kansas) liczba ofiar śmiertelnych wyniosłaby około 800 tysięcy osób, a razem z rannymi i chorymi porażonych zostałoby około 1,6 miliona osób. Dla kontrastu, całkowita populacja tylko jednego amerykańskiego miasta w tym czasie, Nowego Jorku, wynosiła około 7 milionów osób – czyli ponad czterokrotnie więcej niż przewidywane ofiary ataku silosowego na Stany Zjednoczone³⁷. Podobnie Biuro ds. Oceny Techniki przewidywało, że sam atak na amerykańskie silosy, w którym Związek Radziecki użyłby ponad 2000 głowic, pociągnąłby za sobą pomiędzy 1 a 20 milionami ofiar śmiertelnych (w zależności od szeregu uwarunkowań). Ponownie, te same 2000 głowic zastosowanych przeciwko amerykańskim miastom oznaczałoby wielokrotnie większe, wielomilionowe straty³⁸. Według obecnych szacunków strategiczne uderzenie na pełną skalę – przy założeniu, że znaczną część głowic trzeba będzie poświęcić na neutralizację wyrzutni lądowych, a pozostałe skierować na inne cele, zarówno wojskowe, jak i cywilne – pociągnie za sobą śmierć 70 milionów Amerykanów. Jeśli jednak lądowych wyrzutni nie będzie i gros nieprzyjacielskich głowic będzie można skierować na miasta, to zginie nawet 125 milionów osób³⁹. Mówiąc brutalnie, oznacza to poświęcenie ludności centralnych stanów, by ocalić życie 55 milionów obywateli żyjących głównie w wielkich miastach, dla których po prostu przeciwnikowi zabraknie głowic.

Podobne wyliczenia – porównujące skutki strategicznego uderzenia przeciwnika w sytuacji posiadania lądowej odnogi triady oraz jej braku – dokonywane są w odniesieniu do twardych celów wojskowych. Pozostawianie w stanie nieustannej gotowości całości arsenału Minutemanów III w połączeniu z geograficznym rozproszeniem wyrzutni niezmiernie komplikuje przeciwnikowi wykonanie pierwszego uderzenia. Oznacza bowiem konieczność zaatakowania około 500 celów: 400 silosów z rakietami, pozostałych 50 „gorących” silosów (przeciwnik nie wie, w których wyrzutniach znajdują się pociski) oraz 50 centrów kontroli startu. Zakłada się, że w celu zwiększenia prawdopodobieństwa skutecznego porażenia celów, na każdy z nich powinny być skierowane dwie głowice⁴⁰. Taki atak jest nie tylko trudny do realizacji (wszystkie cele muszą być porażone praktycznie równocześnie), ale przede wszystkim przeciwnik staje wobec konieczności wykorzystania w tym celu znaczącej części własnego potencjału ofensywnego. W realiach traktatu New START, ograniczającego potencjały strategiczne Stanów Zjednoczonych i Rosji do około 1500 aktywnych głowic po każdej ze

³⁷ M.R. Costlow, *Safety in Diversity: The Strategic Value of ICBMs and GBSD in the Nuclear Triad*, Fairfax 2021, s. 49.

³⁸ *Tamże*, s. 49-50.

³⁹ Wyliczenia za: M. Kroenig, *The Logic of American Nuclear Strategy: Why Strategic Superiority Matters*, New York 2018, s. 48-64.

⁴⁰ S. Cimbalá, S. Lowther, *Nuclear Modernization and the Sentinel ICBM*, „Aether: A Journal of Strategic Airpower & Spacepower” 2022, vol. 1, no. 2, s. 61-62.

stron, Moskwa musiałaby poświęcić około 2/3 swojego arsenału, i to zakładając jego wysoką niezawodność.

Gdyby ograniczyć się tylko do powietrznego i morskiego fragmentu triady, to do eliminacji całości potencjału z wyjątkiem przebywających na patrolu okrętów podwodnych (ich „przyrodzoną” cechą jest bowiem trudność wykrycia) wystarczyłoby od kilkudziesięciu do maksymalnie 100 głowic. W 2021 roku były szef Dowództwa Strategicznego admirał Cecil D. Haney zasugerował nawet, że w przypadku rezygnacji z pocisków bazowania lądowego przeciwnik potrzebowałby zaledwie 12 głowic, by zneutralizować amerykańską zdolność do odwetu nuklearnego⁴¹. Należałoby bowiem porazić okręty podwodne w dwóch portach (Bangor-Kitsap w stanie Waszyngton oraz Kings Bay w Georgii), dwa miejsca składowania broni nuklearnej dla bombowców strategicznych (baza Minot w Dakocie Północnej oraz Whiteman w Missouri – stacjonują tam też bombowce), trzecią bazę bombowców strategicznych (bez magazynu broni nuklearnej, Barksdale w Luizjanie) oraz kilka kluczowych instalacji narodowego systemu dowodzenia i kontroli (w tym narodowe stanowiska kontroli broni strategicznej w Pentagonie oraz bazie Offutt w Nebrasce). Co więcej, dzięki rozproszeniu geograficznemu wyrzutni lądowych degradacja potencjału wskutek oddziaływania przeciwnika jest stopniowa, a nie gwałtowna – przykładowo zniszczenie jednej wyrzutni oznacza utratę 1/400 potencjału lądowej gałęzi triady, podczas gdy zniszczenie strategicznego okrętu podwodnego to ubytek około 1/10 potencjału gałęzi morskiej. Nawet jeśli te kalkulacje w realiach po zakończeniu zimnej wojny wydają się brzmieć cokolwiek absurdalnie, nie znaczy to, że nie są one realnie brane pod uwagę. Niekoniecznie przy tym zakłada się dokonywanie precyzyjnych obliczeń, gdzie jedna głowica „w tę czy inną stronę” będzie stanowiła różnicę. Wystarczy, jeśli dana strona uzna, że określony poziom własnego arsenału pozbawia przeciwnika kontroli nad eskalacją w sytuacji możliwego pierwszego uderzenia.

Logika taka, czyniąca wszak z części obywateli państwa niejako zakładników myślenia strategicznego, jest w sposób oczywisty politycznie kontrowersyjna. Wydaje się jednak, że argumenty odnoszące się do nieuchronnych ogromnych strat, jakie ludność stanów „nuklearnych” poniesie w wyniku ataku przeciwnika, nie są podnoszone z taką siłą, jak to miało miejsce chociażby w latach 80. Wtedy, pod wpływem książki Jonathana Schella *The Fate of the Earth* oraz cieszącego się ogromną popularnością telewizyjnego filmu z 1983 roku *The Day After* (polski tytuł: *Nazajutrz*), ukazującego wojnę nuklearną oraz jej skutki z perspektywy mieszkańców stanu Kansas, przez amerykańskie społeczeństwo przetoczyła się fala ruchów o profilu pacyfistycznym i antynuklearnym, wobec broni nuklearnej propagujących tzw. opcję zerową⁴². Obecnie jednak nastawienie lokalnej ludności jest zupełnie inne. W rozmowach z przedstawicielami środowisk naukowych i wojskowych mieszkających na tamtych obszarach (w tym przypadku stan Nebraska) autor artykułu odniósł wrażenie swoistej dumy z wkładu obszaru Wielkich

⁴¹ Tamże, s. 63.

⁴² L.S. Wittner, *The Struggle against the Bomb*, Vol. 3: *Towards Nuclear Abolition: A History of the World Nuclear Disarmament Movement, 1971 to Present*, Stanford 2003.

Równin w amerykańską obronność, wyrażającej się m.in. gotowością do poniesienia ofiar (zwłaszcza w sytuacji, gdy owa perspektywa jest raczej odległa)⁴³.

Badania opinii publicznej dają niejednoznaczne rezultaty. Przykładowo, w badaniu przeprowadzonym w 2021 roku przez Federation of American Scientists (ośrodek analityczny raczej krytycznie nastawiony do programów nuklearnych) na reprezentatywnej próbie Amerykanów z nadreprezentacją ludności stanów nuklearnych 30% respondentów opowiedziało się za utrzymaniem lądowego potencjału w dotychczasowym kształcie, 26% za zastąpieniem obecnych pocisków przez pociski nowej generacji, 20% za eliminacją lądowej gałęzi triady, a 10% za całkowitym wycofaniem broni nuklearnej z amerykańskiego arsenału (14% nie miało zdania). Co ciekawe, chociaż badanie pokazało stosunkowo wysokie poparcie dla stosowania pocisków międzykontynentalnych bazowania lądowego, analitycy krytyczni wobec programów nuklearnych, jak Matt Korda czy William D. Hartung, zaprezentowali wyniki z innej perspektywy. Skupili się na tylko 26-procentowym poparciu dla programu nowego pocisku, traktując łącznie zwolenników innych opcji i wskazując, że 60% respondentów sprzeciwia się temu przedsięwzięciu, nawet jeśli połowa z nich chciała utrzymania obecnego potencjału⁴⁴.

DYLEMATY STRATEGICZNEJ STABILNOŚCI

Argumenty zwolenników likwacji lądowej części triady koncentrowały się więc – i do pewnego stopnia koncentrują nadal – na innych kwestiach niż zagrożenie atakiem na ludność centralnych stanów USA⁴⁵. Najczęściej podnoszonym argumentem jest destabilizujący wpływ na równowagę nuklearną. W myśl tej argumentacji silosy rakietowe, z uwagi na stacjonarny charakter i lokalizację, która jest znana przeciwnikowi, są podatne na atak z zaskoczenia. Z powodu tej podatności są więc nieustannie utrzymywane w stanie wysokiej gotowości, tak by pociski mogły zostać wystrzelone, zanim zostaną zniszczone przez nadlatujące głowice przeciwnika. W ten sposób kreowany jest

⁴³ Rozmowy przeprowadzone podczas stażu naukowego na Uniwersytecie Nebraska w Omaha w 2022 roku. Podobne postawy wydają się dość powszechne. Przykładowo, w audycji lokalnej stacji radiowej ze stanu Montana (Montana Public Radio) pada stwierdzenie, że władze lokalne oraz delegaci do Kongresu z tych obszarów dość zgodnie wspierają istniejące tam instalacje nuklearne. Zob. A. Amestoy, J. Hooks, *Why Are There So Many Nuclear Missiles in Montana?*, Montana Public Radio, 15 II 2023, [online] <https://www.mtpr.org/montana-news/2023-02-15/why-are-there-so-many-nuclear-missiles-in-montana>, 27 IX 2023.

⁴⁴ Zob.: A. Mehta, *Majority of Voters Support ICBM Replacement Alternatives, New Poll Finds*, Defense News, 5 II 2021, [online] <https://www.defensenews.com/smr/nuclear-arsenal/2021/02/05/majority-of-voters-support-icbm-replacement-alternatives-new-poll-finds/>, 4 X 2023; W.D. Hartung, *Inside the ICBM Lobby: Special Interests or the National Interest?*, Arms Control Association, V 2021, [online] <https://www.armscontrol.org/act/2021-05/features/inside-icbm-lobby-special-interests-national-interest>, 4 X 2023.

⁴⁵ Wiele z tych argumentów pojawia się w opracowaniach amerykańskich ośrodków analitycznych, np. Union of Concerned Scientists (D. Wright, W.D. Hartung, L. Gronlund, *Rethinking Land-Based...*) czy Federation of American Scientists (M. Korda, *Siloed Thinking: A Closer Look at the Ground-Based Strategic Deterrent*, Washington 2021).

psychologicznie niewygodny dylemat decyzyjny, określany jako *use it or lose it* (co przetłumaczyć można jako: jeśli nie wykorzystasz, to stracisz)⁴⁶. Takie strategiczne usytuowanie lądowych pocisków balistycznych kreować może swego rodzaju nerwowość, która w sytuacji wzrostu napięcia międzynarodowego może zrodzić pokusę przedwczesnego i nieuzasadnionego wykorzystania tego potencjału (czyli dokonania ataku nuklearnego) w obawie przed jego utratą wskutek ataku przeciwnika. W skrajnym przypadku może to stanowić zachętę do dokonania pierwszego uderzenia. W bardziej umiarkowanym scenariuszu możliwość przedwczesnego i nieuzasadnionego użycia jest większa niż w przypadku innych elementów triady nie tylko z uwagi na intencjonalne wystawienie „nuklearnej gąbki” na atak przeciwnika, ale także z uwagi na pozostawianie całości lądowego arsenału strategicznego w stanie nieustannej gotowości.

W tym kontekście przywoływany jest często schemat uruchomienia nuklearnego ataku odwetowego określany jako LAU (ang. *launch on warning*)⁴⁷. Zakłada on wystrzelenie własnych pocisków w sytuacji, gdy głowice przeciwnika są jeszcze w powietrzu, tylko na podstawie danych o ataku uzyskanych ze środków technicznych (naziemnych i kosmicznych systemów wczesnego ostrzegania). Konieczność podejmowania decyzji pod presją czasu może nawet doprowadzić do rozpoczęcia wojny nuklearnej w sytuacji fałszywego alarmu⁴⁸. Zapewnienia przedstawicieli amerykańskiej administracji oraz establishmentu wojskowego (m.in. emerytowanego szefa sztabu Sił Powietrznych, generała Larry’ego Welcha⁴⁹), że zasada *launch on warning* jest obecnie tylko potencjalną zdolnością operacyjną, a nie wdrożonym *modus operandi* nuklearnego odwetu (prawdopodobnie przestała nim być pod koniec lat 70.), nie uspokajają przeciwników lądowej odnogi triady. Techniczne możliwości wraz ze strategicznymi uwarunkowaniami towarzyszącymi pociskom balistycznym bazowania lądowego mogą bowiem stanowić zachętę do powrotu do tego schematu działania w sytuacji wzrostu napięcia międzynarodowego.

Na kwestię potencjalnie eskalacyjnej natury pocisków balistycznych bazujących we wzmocnionych silosach można jednak spojrzeć z innej perspektywy. Ich zniszczenie jest możliwe tylko i wyłącznie w wyniku zmasowanego, strategicznego uderzenia nuklearnego. W tym względzie różnią się one od innych środków przenoszenia broni

⁴⁶ M. Korda, *Alternatives to Ground-Based Strategic Deterrent*, Washington 2021, s. 13.

⁴⁷ *Launch on Warning: The Development of U.S. Capabilities, 1959-1979*, ed. W. Burr, *National Security Archive Electronic Briefing Book*, No. 43, [online] <https://nsarchive2.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB43/>, 27 II 2021.

⁴⁸ Przykładem jest sytuacja z 9 listopada 1979 roku, gdy miał miejsce fałszywy alarm na stanowisku dowodzenia NORAD spowodowany przez pomyłkowe załadowanie do komputera ćwiczebnego scenariusza radzieckiego ataku. W jego wyniku doradca ds. bezpieczeństwa narodowego Zbigniew Brzeziński został obudzony o godzinie 3 w nocy z zadaniem uzyskania decyzji prezydenta o ewentualnym odpaleniu rakiet w ciągu siedmiu minut. Brzeziński nie obudził nawet żony, przekonany, że w ciągu pół godziny wszyscy będą martwi. Po sześciu minutach otrzymał telefon informujący go o braku potwierdzenia radzieckiego ataku ze źródeł technicznych. Zob. *The 3 A.M. Phone Call: False Warnings of Soviet Missile Attack during 1979-1980 Led to Alert Actions for U.S. Strategic Forces*, ed. W. Burr, *National Security Archive Electronic Briefing Book*, No. 371, [online] <https://nsarchive2.gwu.edu/nukevault/ebb371/>, 27 II 2021.

⁴⁹ F.G. Klotz, A.E. Evans, *Modernizing...*, s. 36.

nuklearnej, które – przynajmniej teoretycznie – można zlikwidować bez angażowania broni nuklearnej, przy wykorzystaniu tylko broni konwencjonalnej. Dotyczy to zarówno bombowców strategicznych, które mogą być zniszczone na lotniskach lub zestrzelone podczas lotu przez systemy obrony powietrznej, jak i okrętów podwodnych. Te ostatnie można skutecznie porazić środkami konwencjonalnymi w portach (co jest stosunkowo łatwe) i na morzu (tu trudność polega oczywiście na wykryciu okrętu, ale nie na samym jego zniszczeniu). Atak na lądową gałąź triady jest tymczasem „zarezerwowany” tylko dla najwyższego szczebla drabiny eskalacji, bez możliwości jego przeprowadzenia na niższych szczeblach⁵⁰. Przeciwnik traci więc możliwość oddziaływania poprzez eskalację przemocy⁵¹ – potęgując swoje oddziaływanie, ale unikając wkraczania na najwyższy poziom, oznaczający *de facto* rozpętanie globalnej wojny nuklearnej. Takie strategiczne usytuowanie lądowej części triady (przynajmniej w wydaniu amerykańskim – opartym w całości na wzmocnionych silosach) znacząco zawęża przeciwnikowi możliwości oddziaływania.

Istotnym aspektem w kształtowaniu triady nuklearnej jest kwestia ryzyka technicznego. Zwiększenie liczby typów uzbrojenia – chociaż uprzykrza bieżącą eksploatację – ogranicza skutki ewentualnych problemów technicznych, np. stwierdzenia wad materiałowych⁵². Wymagany jest więc balans pomiędzy unikaniem „umieszczania wszystkich jaj w jednym koszyku” (oparcia danej klasy uzbrojenia na jednym typie) a nadmierną różnorodnością, skutkującą utrudnieniami logistycznymi. Wydaje się, że struktura amerykańskiej triady strategicznej cechuje się przesunięciem w kierunku ujednolicenia typów, ze wszystkimi pozytywnymi i negatywnymi tego konsekwencjami. Dalsze ograniczenie różnorodności technicznej, np. przez eliminację lądowej gałęzi triady, może być nadmiernie ryzykowne. Co więcej, lądowe wyrzutnie stacjonarne wyposażone są w najpewniejszy i najbardziej niezawodny system łączności. Dla porównania, utrzymywanie łączności z okrętami podwodnymi przebywającymi na patrolach w zanurzeniu z dala od własnych baz jest bardzo utrudnione⁵³. W sytuacji utraty łączności z takim okrętem powstaje dylemat, czy jest to efekt problemów technicznych, czy też skutek działania nieprzyjaciela, co powinno skutkować wystrzeleniem pocisków z pozostałych okrętów (zwłaszcza że jest ich tylko kilka i utrata nawet jednego oznacza istotny ubytek zdolności, narażający na szwank możliwość zadania nieakceptowalnych strat wskutek uderzenia odwetowego). W przypadku wyrzutni lądowych ten element niepewności praktycznie nie występuje. Wreszcie, lądowa odnoga triady zabezpiecza

⁵⁰ M.R. Costlow, *Safety in Diversity...*, s. 10.

⁵¹ O eskalacji przemocy jako o jednej z form strategii eskalacyjnych pisze Frank Sauer. Drugą formą jest eskalacja ryzyka, która polega na stopniowaniu gróźb, ale bez użycia siły. Zob. F. Sauer, *Atomic Anxiety: Deterrence, Taboo and the Non-Use of U.S. Nuclear Weapons*, Hampshire–New York 2015, s. 10-14.

⁵² Przykładowo, po incydencie lotniczym z grudnia 2022 roku uziemiono na kilka miesięcy całą flotę bombowców B-2A, zob. Ch. Gordon, *B-2 Fleet Remains Grounded, Limiting Participation At Red Flag*, Air and Space Forces Magazine, 5 II 2023, [online] <https://www.airandspaceforces.com/b-2-fleet-remains-grounded-limiting-participation-at-red-flag/>, 3 X 2023.

⁵³ O problemach w łączności z zanurzonymi strategicznymi okrętami podwodnymi zob. S. Babu, S. Kumar, *Underwater Communications, 2015 IEEE Underwater Technology (UT)*, Chennai 2015.

przed ryzykiem technicznym rozumianym jako ewentualność wejścia przeciwnika w posiadanie systemów degradujących znaczenie innych elementów triady. W praktyce chodzi tu o okręty podwodne, uzależniające swoją przeżywalność od jednego kluczowego czynnika, jakim jest skrytość działania, praktycznie uniemożliwiająca lokalizację bieżącego położenia punktu startowego pocisków. Nie można wykluczyć postępu w zakresie monitorowania akwenów morskich, czy to z kosmosu, czy to za pomocą czujników morskich, np. montowanych na rosnącej liczbie pływających pojazdów bezzałogowych⁵⁴. Trzeba pamiętać, że same Stany Zjednoczone uzyskały stosunkowo duże możliwości w tej dziedzinie w czasie zimnej wojny, co stawiało pod znakiem zapytania przeżywalność morskiej odnogi radzieckiej triady strategicznej⁵⁵. Postęp techniczny może więc zredukować znaczenie strategicznych okrętów podwodnych, tak jak się to stało z bombowcami strategicznymi, które wskutek rozwoju systemów obrony powietrznej zostały sprowadzone do roli narzędzia politycznego, o niewielkim realnym znaczeniu militarnym. W takiej sytuacji stacjonarne wyrzutnie lądowe okazałyby się kluczowe, gdyż opierają przeżywalność na innych założeniach niż okręty podwodne – bazują nie na ukryciu swojego bieżącego położenia, ale na wzmocnieniu (uczynieniu celu maksymalnie niewrażliwym na atak przeciwnika) oraz na redundancji (zwiększeniu liczby celów koniecznych do porażenia).

ASPEKTY EKONOMICZNE

Przeciwnicy utrzymywania lądowej odnogi strategicznej triady nuklearnej często podnosili argument, że brakuje wartości dodanej w zakresie odstraszenia wobec pozostałych elementów triady. Lądowe pociski balistyczne oraz towarzysząca im infrastruktura generują przy tym nieuzasadnione koszty, które można czy to spożytkować na pozostałe elementy triady, czy też po prostu zaoszczędzić. Krytyczni względem utrzymywania lądowej odnogi triady byli m.in. były sekretarz obrony William Perry (piastował to stanowisko w gabinecie prezydenta Billa Clintona) czy też szef Dowództwa Strategicznego Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych James Cartwright (pełnił tę funkcję w latach 2004-2007). Tego rodzaju argumentacja pojawiała się w amerykańskiej debacie publicznej, np. w głośnym tekście ich autorstwa opublikowanym w 2017 roku⁵⁶.

⁵⁴ Na temat prowadzonych prac nad laserowymi systemami do detekcji zanurzonych okrętów podwodnych zob. W. Goma, A.F. El-Sherif, Y.H. El-Sharkawy, *Underwater Laser Detection Systems*, „SPIE” 2015, vol. 9343, Systemy takie są testowane m.in. w Chinach, zob. A. Weedon, *China Has Tested a New Laser Designer to Find Submarines*, ABC News, 4 X 2019, [online] <https://www.abc.net.au/news/2019-10-04/chinese-scientists-are-developing-lasers-to-find-submarines/11570886>, 3 X 2023.

⁵⁵ N. Friedman, *Strategic Submarines and Strategic Stability: Looking Towards the 2030s*, Canberra 2019, s. 12.

⁵⁶ W.J. Perry, J.E. Cartwright, *Spending Less on Weapons Could Actually Make Us Safer*, The Washington Post, 16 XI 2017, [online] https://www.washingtonpost.com/opinions/spending-less-on-nuclear-weapons-could-actually-make-us-safer/2017/11/16/396ef0c6-ca56-11e7-aa96-54417592cf72_story.html, 3 X 2023.

Jakkolwiek budowa czy modernizacja pocisków bazowania lądowego wraz z całą infrastrukturą są niewątpliwie kosztowne, to jednak bieżące utrzymanie tego arsenału generuje stosunkowo umiarkowane koszty, zwłaszcza w porównaniu z pozostałymi gałęziami triady. Sumarycznie więc, uwzględniając konieczność wymiany generacyjnej uzbrojenia oraz kwoty potrzebne na bieżące funkcjonowanie, arsenał lądowy okazuje się najtańszy. Szacunki z 2018 roku mówiły o konieczności przeznaczenia w ciągu 30 lat 149 mld dolarów na lądową gałąź triady, 266 mld dolarów na gałąź powietrzną oraz aż 313 mld dolarów na gałąź morską⁵⁷.

Rozpatrując aspekt ekonomiczny, nie można zapominać, że utrzymanie baz rakietowych oraz produkcja nowych pocisków oznacza utrzymanie dobrze płatnych miejsc pracy w regionach, gdzie często nie występują one w nadmiarze. Ten argument jest często podnoszony w debacie publicznej⁵⁸. Przykładowo, baza Warren w Wyoming jest największym pracodawcą w stanie – odpowiada za zatrudnienie 8% lokalnej siły roboczej (rejon Cheyenne) oraz 1,3% w skali całego stanu; baza Malmstrom w Montanie zatrudnia 10% siły roboczej w rejonie Great Falls (16%, jeśli uwzględnić także pośrednie oddziaływanie na rynek pracy); baza Minot w Dakocie Północnej (stacjonują tam też bombowce strategiczne) zatrudnia 13% lokalnej siły roboczej i 1,5% w skali całego stanu⁵⁹. Nic dziwnego, że dążenie do utrzymania baz rakiet balistycznych w tych stanach (w mniejszym stopniu w Kolorado i Nebrasce) jest przedmiotem ponadpartyjnego porozumienia między Republikanami i Demokratami na poziomie Kongresu. W większości są to kongresmani republikańscy, gdyż Środkowy Zachód to w przeważającej części stany głosujące tradycyjnie na Partię Republikańską⁶⁰.

WYMIAR SYMBOLICZNO-PRESTIŻOWY

Kolejna linia argumentacji koncentruje się na kwestiach symboliczno-prestiżowych. Przeznaczenie miliardów dolarów na rozwijanie potencjału odstraszania jest sygnałem, iż obszar ten jest przez państwo traktowany poważnie. W teorii odstraszania często podkreśla się, że jest to strategia komunikacyjna, gdzie wiarygodne komunikowanie o własnej determinacji jest co najmniej równie ważne – a przy tym znacznie trudniejsze – jak komunikowanie o własnych możliwościach⁶¹. Tymczasem ewentualna rezygnacja z części triady strategicznej byłaby z pewnością uznana za oznakę słabości, zwłaszcza w obliczu Chin, które intensywnie rozwijają lądową odnogę. Stany Zjednoczone niejako

⁵⁷ M. Kroenig, *The Case for the US ICBMs Force*, „Strategic Studies Quarterly” 2018, Fall, s. 64.

⁵⁸ Przykłady tego rodzaju argumentów zob. J. Hollenhorst, *Giant Utah Missile Contracts Generates Lots of Jobs, Contract*, KSL TV, 7 I 2021, [online] <https://ksltv.com/463848/giant-utah-missile-contract-generates-lots-of-jobs-debate/>, 15 I 2024.

⁵⁹ Statystyki na podstawie: D. Wright, W.D. Hartung, L. Gronlund, *Rethinking Land-Bases...*, s. 14-15.

⁶⁰ F. Kaplan, *The Missile Trap: Congress's ICBM Caucus is Taking Aim at the White House*, Slate, 10 III 2021, [online] <https://slate.com/news-and-politics/2021/03/icbm-gbsd-missile-lobby.html>, 4 X 2023.

⁶¹ Więcej w książce autora: R. Kopeć, P. Mazur, *Odstraszanie militarne w XXI wieku. Polska – NATO – Rosja*, Kraków 2017, s. 19-23.

zmuszone są pokazać, że nigdy nie zaakceptują statusu mocarstwa nuklearnego drugiego rzędu, do którego zostałyby sprowadzone bez dysponowania całą triadą. W pełni rozwinięta triada jest symbolicznie postrzegana jako atrybut wielkiego mocarstwa, co jest istotne nie tylko z uwagi na relacje nuklearne, ale też na szeroko postrzegane relacje w zakresie całościowo traktowanej pozycji mocarstwowej. To wszakże jest powodem, dla którego Chiny podjęły forsowny program rozwoju strategicznej broni nuklearnej, w szczególności ukierunkowany na stacjonarne wyrzutnie lądowe⁶². Z uwagi na symboliczny potencjał broni nuklearnej Państwo Środka nigdy bowiem nie będzie postrzegane jako w pełni równorzędny rywal Stanów Zjednoczonych, jeśli nie osiągnie parytetu w tej dziedzinie.

Dodatkowo, ewentualne porzucenie istotnej części potencjału odstraszającego stanowiłoby fatalny sygnał dla państw zorientowanych na Stany Zjednoczone, przede wszystkim dla formalnych sojuszników objętych amerykańskim parasolem nuklearnym. W tym kontekście przywołuje się zwłaszcza te państwa sojusznicze, które usytuowane są daleko od Stanów Zjednoczonych, ale blisko potencjalnych zagrożeń. Debata na temat przyszłości amerykańskiej triady strategicznej budziła pewien niepokój w Japonii i Korei Południowej, żyjących w cieniu rosnącego zagrożenia nuklearnego ze strony Korei Północnej, traktowanej jako podmiot potencjalnie nieracjonalny i nieprzewidywalny⁶³.

Wreszcie ostatnia, ale bynajmniej nie marginalna linia argumentacji, odnosząca się do przetasowań na globalnej mapie mocarstw: Stany Zjednoczone w przyszłości będą musiały mierzyć się prawdopodobnie z dwoma quasirównorzędnymi rywalami nuklearnymi, tj. z dotychczasowym, a przy tym zapewne zachodzącym mocarstwem – Rosją, oraz mocarstwem wschodzącym – Chinami⁶⁴. Jeśli chińskie kierownictwo uznało, że potrzebuje nuklearnego parytetu z USA, a zapewne tak właśnie jest, Stany Zjednoczone dysponują niewielkimi lub praktycznie żadnymi narzędziami oddziaływania, by powstrzymać taki kierunek rozwoju. Amerykanie nie mają do dyspozycji ani politycznych, ani ekonomicznych czy też technicznych środków nacisku ukierunkowanych specyficznie na broń nuklearną. Chiny nie są też stroną traktatów w zakresie kontroli zbrojeń, które – jak w przypadku traktatu New START – ograniczają poziom liczebny strategicznych arsenałów nuklearnych Stanów Zjednoczonych i Rosji. Zapewne więc chiński arsenał będzie rósł aż do punktu, gdy dalsze jego zwiększanie przestanie przekładać się na korzyści strategiczne bądź polityczne (ewentualnie będzie się przekładać w minimalnym stopniu), znacznie zwiększając przy tym ponoszone koszty. Taki stan stał się udziałem Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego w końcu lat siedemdziesiątych. Opisywany scenariusz rysuje więc przed Stanami Zjednoczonymi perspektywę rywalizacji z dwoma nuklearnymi supermocarstwami, powiązanymi przy

⁶² J. Bradley, *China's Nuclear Modernization and Expansion: Ways Beijing Could Adapt Its Nuclear Policy*, Fairfax 2022; A.F. Krepinevich Jr., *The New Nuclear Age: How China's Growing Nuclear Arsenal Threatens Deterrence*, „Foreign Affairs” 2022, vol. 101, no. 3, s. 92.

⁶³ M. Kroenig, *The Case...*, s. 59.

⁶⁴ M.R. Crook, *Nuclear Deterrence and Arms Control: Agreements Between Three Peer Adversaries*, Monterey 2022.

tym jakąś formą strategicznego partnerstwa, spajanego wrogim stosunkiem do USA i szeroko pojętego Zachodu. Założyć należy przy tym erozję systemu kontroli zbrojeń w sytuacji, gdy Chiny do niego nie przystąpią (traktat New START wygasa w lutym 2026 roku). Wszystko to zwiększa znaczenie lądowej gałęzi triady, która pozwala w sposób stosunkowo tani utrzymać odpowiedni poziom liczebny strategicznego arsenału nuklearnego, a przy tym oferuje perspektywę względnie łatwego i szybkiego powiększenia tego poziomu przez ponowną „MIRV-izację” pocisków balistycznych. W sytuacji braku ograniczeń traktatowych regulujących liczbę głowic schemat „jeden pocisk – kilka głowic” jest bowiem znacznie korzystniejszy.

WNIOSKI – PRZESŁANKI DECYZJI

Debata na temat przyszłości lądowej odnogi amerykańskiej triady strategicznej toczyła się z dużą intensywnością co najmniej od 2010 roku, kiedy prezydent Barack Obama zobowiązał się do „modernizacji lub wymiany” uzbrojenia wszystkich trzech gałęzi triady w zamian za poparcie Kongresu w zakresie ratyfikacji traktatu New START⁶⁵. Nie było jednak jasne, która z tych opcji zwycięży, ponadto swe działania zintensyfikowały koła (w tym wspomniane ośrodki analityczne) opowiadające się za całkowitą rezygnacją z pocisków bazowania lądowego.

Proces decyzyjny podzielić można na trzy etapy. Ten podział jest adekwatny pod względem poznawczym, ale już niekoniecznie chronologicznym, gdyż niejednokrotnie równocześnie rozpatrywano dylematy właściwe dla więcej niż jednego etapu. Każdy etap miał dać odpowiedź na kluczowe pytanie, z tym że pytania na kolejnych etapach wynikają z wyboru odpowiedzi na etapie wcześniejszym:

1. Czy zachować lądową gałąź triady, czy też ją zlikwidować, pozostawiając tylko gałęzie morską i powietrzną?

Wybór pierwszej opcji, zgodnej z postanowieniami „paktu prezydent–Kongres” z roku 2010, został potwierdzony przez wniosek złożony przez Centrum Broni Nuklearnej Sił Powietrznych w 2016 roku.

2. Czy charakter lądowej gałęzi triady, przede wszystkim w zakresie sposobu bazowania pocisków, ma być zachowany, czy też należy go zmienić i ustanowić alternatywny sposób bazowania?

Alternatywne sposoby bazowania, w tym sieć podziemnych tuneli połączonych liniami kolejowymi oraz pływające silosy zanurzone w zbiornikach śródlądowych, rozważane były w tajnej analizie zrealizowanej przez Siły Powietrzne w 2014 roku⁶⁶. Pewne informacje dotyczące rozważanych wtedy opcji zostały upublicznione w studium

⁶⁵ K. Hewitt, *Experts Discuss the Politics of New START and Strategic Nuclear Modernization*, Brookings, 17 I 2019, [online] <https://www.brookings.edu/articles/experts-discuss-the-politics-of-new-start-and-strategic-nuclear-modernization/>, 4 X 2023.

⁶⁶ M. Korda, *New Environmental Assessment Reveals Fascinating Alternatives to Land-Based ICBMs*, Federation of American Scientists, 13 VII 2022, [online] <https://fas.org/publication/new-environmental-assessment-reveals-fascinating-alternatives-to-land-based-icbms/>, 4 X 2023.

wpływu na środowisko, opracowanym przez Siły Powietrzne w 2022 roku⁶⁷. Alternatywne koncepcje były zbliżone do pomysłów rozważanych podczas rozwoju pocisku Peacekeeper pod koniec lat 70.⁶⁸ i – podobnie jak wtedy – zostały odrzucone z uwagi na ogromne koszty, negatywne efekty środowiskowe oraz brak znaczących zysków strategicznych względem tradycyjnego sposobu bazowania.

3. Czy należy nadal przedłużyć żywotność pocisków Minuteman III, czy też opracować, wyprodukować oraz wdrożyć do służby operacyjnej zupełnie nowy pocisk?

Ostatecznie wybrano drugą opcję. We wrześniu 2020 roku koncern Northrop Grumman otrzymał kontrakt na prace rozwojowe związane z pociskiem⁶⁹, dla którego w 2022 roku wybrano oznaczenie LGM-35A Sentinel⁷⁰. Z punktu widzenia analizy zawartej w artykule szczególnie interesujące jest rozstrzygnięcie pierwszego dylematu i częściowe rozwiązanie drugiego. Dotyczą one bowiem zasadności utrzymywania łączącej gałęzi strategicznej triady nuklearnej.

Amerykańska debata strategiczna okazała się odporna na wstrząsy wynikające z silnych tendencji polaryzacyjnych. W kwestiach społecznych (np. ubezpieczenie zdrowotne) czy światopoglądowych (np. aborcja) przyjmowane rozwiązania są pochodną chwilowych przesunień równowagi pomiędzy głównymi ośrodkami władzy – prezydenckim, parlamentarnym, a także podlegającym mniejszym fluktuacjom – a równie istotnym ośrodkiem władzy sądowniczej (szczególnie Sądem Najwyższym). Tymczasem debata i proces decyzyjny wokół kwestii strategicznych podlegają oscylacjom bieżącej polityki w stosunkowo niewielkim stopniu. Zasadnicza linia procesu decyzyjnego pozostała niezmienną od czasu kompromisu z 2010 roku, i to pomimo dwukrotnej zmiany rezydenta Białego Domu w tym okresie.

Co ważne, przyjęte ostatecznie rozwiązanie nie jest kompromisowe – w tym sensie, że sytuuje się pośrodku kontinuum wyznaczonego przez dostępne opcje. Można wręcz powiedzieć, że to rozwiązanie skrajne. Argumenty drugiej strony, szczególnie progresyistów w Partii Demokratycznej i innych środowisk niechętnych broni nuklearnej, zostały w całości odrzucone. Wydaje się więc, że wśród amerykańskiego establishmentu politycznego panuje swego rodzaju konsensus w kwestiach strategicznych. Odnosi się on nie tyle do konkretnych rozwiązań – te są przedmiotem debaty i kontrowersji – ile do ogólnego założenia, że decyzje w tym obszarze podejmowane są przede wszystkim na podstawie argumentów natury strategiczno-wojskowej, w tym bazujących na głębokim zrozumieniu specjalistycznych zagadnień o charakterze militarnym. W niewielkim stopniu na proces decyzyjny wpływają argumenty o charakterze emocjonalnym,

⁶⁷ *Environmental Impact Statement for the Ground Based Strategic Deterrent Deployment and Minuteman III Decommissioning and Disposal*, Barksdale 2022.

⁶⁸ J. Trevithick, *Firing ICBMs From Lakes, Tunnels Considered Before Air Force Picked New Missile*, The Drive, 14 VII 2022, [online] <https://www.thedrive.com/the-war-zone/air-force-considered-firing-icbms-from-lakes-tunnels-before-picking-new-missile>, 4 X 2023.

⁶⁹ *Contracts For Sept. 8, 2020*, U.S. Department of Defense, [online] <https://www.defense.gov/News/Contracts/Contract/Article/2340084/>, 4 X 2023.

⁷⁰ G. Hadley, J.A. Tirpak, *GBSD Finally Gets a Name: 'Sentinel'*, Air and Space Forces Magazine, 5 IV 2023, [online] <https://www.airandspaceforces.com/gbsd-finally-gets-a-name-sentinel/>, 4 X 2023.

wynikające z określonego – pozytywnego lub negatywnego – stosunku do broni nuklearnej. Nawet jeśli kwestie ekonomiczne (miejsca pracy, także w stanie Utah, gdzie nowe pociski mają być produkowane) miały określone znaczenie, to przeważały argumenty strategiczne, zarówno odnoszące się do „twardych” kalkulacji w zakresie potencjalnego uderzenia nuklearnego (tu przede wszystkim względem Rosji), jak i do prestiżowo-symbolicznego wymiaru rywalizacji mocarstw (tu z kolei zapewne w większym stopniu brano pod uwagę Chiny). Argumenty przeciwników lądowej gałęzi triady twierdzących, że nie wnosi ona wartości dodanej względem innych odnóg triady, oraz że powoduje ona zwiększenie ryzyka niekontrolowanej eskalacji relacji międzynarodowych, uznano za mało przekonujące.

BIBLIOGRAFIA

- The 3 A.M. Phone Call: False Warnings of Soviet Missile Attack during 1979-1980 Led to Alert Actions for U.S. Strategic Forces*, ed. W. Burr, *National Security Archive Electronic Briefing Book*, No. 371, [online] <https://nsarchive2.gwu.edu/nukevault/ebb371/>.
- Affek J., *Amerykańska strategiczna triada nuklearna*, „Zeszyty Naukowe AON” 2015, nr 1(98).
- Amestoy A., Hooks J., *Why Are There So Many Nuclear Missiles in Montana?*, Montana Public Radio, 15 II 2023, [online] <https://www.mtpr.org/montana-news/2023-02-15/why-are-there-so-many-nuclear-missiles-in-montana>.
- Babu S., Kumar S., *Underwater Communications*, 2015 *IEEE Underwater Technology (UT)*, Chennai 2015, <https://doi.org/10.1109/UT.2015.7108234>.
- Boniface P., *French Nuclear Weapons Policy After the Cold War*, Washington 1998.
- Bradley J., *China's Nuclear Modernization and Expansion: Ways Beijing Could Adapt Its Nuclear Policy*, Fairfax 2022.
- Buchonnet D., *MIRV: A Brief History of Minuteman and Multiple Reentry Vehicles*, Livermore 1976.
- Cimbala S., Lowther S., *Nuclear Modernization and the Sentinel ICBM*, „Aether: A Journal of Strategic Airpower & Spacepower” 2022, vol. 1, no. 2.
- Colina T.Z., *Welcome to America's 'Nuclear Sponge'*, Defense One, 2 II 2017, [online] <https://www.defenseone.com/ideas/2017/02/welcome-americas-nuclear-sponge/135135/>.
- Contracts For Sept. 8, 2020*, U.S. Department of Defense, [online] <https://www.defense.gov/News/Contracts/Contract/Article/2340084/>.
- Costlow M.R., *Safety in Diversity: The Strategic Value of ICBMs and GBSD in the Nuclear Triad*, Fairfax 2021.
- Cote Jr. O.R., *Invisible Nuclear-Armed Submarines, or Transparent Oceans? Are Ballistic Missile Submarines Still the Best Deterrent for the United States?*, „Bulletin of Nuclear Scientists” 2019, vol. 75, no. 1, <https://doi.org/10.1080/00963402.2019.1555998>.
- Crook M.R., *Nuclear Deterrence and Arms Control: Agreements Between Three Peer Adversaries*, Monterey 2022.
- Defense Premier: Strategic Nuclear Forces*, Washington 2023.

- Drozdziński R., *Wprowadzenie do badań nad dyskursem strategicznym. Rozważania wstępne*, „Przegląd Rusycystyczny” 2020, t. 169, nr 1, <https://doi.org/10.31261/pr.7729>.
- Environmental Impact Statement for the Ground Based Strategic Deterrent Deployment and Minuteman III Decommissioning and Disposal*, Barksdale 2022.
- Frazier I., *Great Plains*, New York 1989.
- Friedman N., *Strategic Submarines and Strategic Stability: Looking Towards the 2030s*, Canberra 2019.
- Geller P.J., *U.S. Nuclear Weapons*, [w:] *Index of U.S. Military Strength 2023*, eds D.L. Wood i in., Washington 2023.
- Gomaa W., El-Sherif A.F., El-Sharkawy Y.H., *Underwater Laser Detection Systems*, „SPIE” 2015, vol. 9343, <https://doi.org/10.1117/12.2080181>.
- Gordon Ch., *B-2 Fleet Remains Grounded, Limiting Participation at Red Flag*, Air and Space Forces Magazine, 5 II 2003, [online] <https://www.airandspaceforces.com/b-2-fleet-remains-grounded-limiting-participation-at-red-flag/>.
- Hadley G., Tirpak J.A., *GBSD Finally Gets a Name: ‘Sentinel’*, Air and Space Forces Magazine, 5 IV 2022, [online] <https://www.airandspaceforces.com/gbsd-finally-gets-a-name-sentinel/>.
- Hartung W.D., *Inside the ICBM Lobby: Special Interests or the National Interest?*, Arms Control Association, V 2021, [online] <https://www.armscontrol.org/act/2021-05/features/inside-icbm-lobby-special-interests-national-interest>.
- Herken G., *The Flying Crowbar*, „Air and Space Smithsonian” 1990, vol. 5, no. 1.
- Hewitt K., *Experts Discuss the Politics of New START and Strategic Nuclear Modernization*, Brookings, 17 I 2019, [online] <https://www.brookings.edu/articles/experts-discuss-the-politics-of-new-start-and-strategic-nuclear-modernization/>.
- Hollenhorst J., *Giant Utah Missile Contracts Generates Lots of Jobs, Contract*, KSL TV, 7 I 2021, [online] <https://ksltv.com/463848/giant-utah-missile-contract-generates-lots-of-jobs-debate/>.
- Kaplan F., *The Missile Trap: Congress’s ICBM Caucus is Taking Aim at the White House*, Slate, 10 III 2021, [online] <https://slate.com/news-and-politics/2021/03/icbm-gbsd-missile-lobby.html>.
- Klotz F.G., Evans A.E., *Modernizing the U.S. Nuclear Triad: The Rationale for a New Intercontinental Ballistic Missile*, Santa Monica 2022.
- Kopec R., Mazur P., *Odstraszanie militarne w XXI wieku. Polska – NATO – Rosja*, Kraków 2017.
- Korda M., *Alternatives to Ground-Based Strategic Deterrent*, Washington 2021.
- Korda M., *New Environmental Assessment Reveals Fascinating Alternatives to Land-Based ICBMs*, Federation of American Scientists, 13 VII 2022, [online] <https://fas.org/publication/new-environmental-assessment-reveals-fascinating-alternatives-to-land-based-icbms/>.
- Korda M., *Siloed Thinking: A Closer Look at the Ground-Based Strategic Deterrent*, Washington 2021.
- Krepinevich Jr. A.F., *The New Nuclear Age: How China’s Growing Nuclear Arsenal Threatens Deterrence*, „Foreign Affairs” 2022, vol. 101, no. 3.
- Kristensen H.M., *US Navy Instruction Confirms Retirement of Nuclear Tomahawk Cruise Missile*, Federation of American Scientists, 18 III 2013, [online] <https://fas.org/publication/tomahawk/>.

- Kristensen H.M., Handler J., *World Nuclear Forces*, [w:] *SIPRI Yearbook 2002: Armaments, Disarmament and International Security*, Stockholm 2002.
- Kristensen H.M., Korda M., *United States Nuclear Forces, 2023*, „Bulletin of Atomic Scientists” 2023, vol. 79, no. 1, <https://doi.org/10.1080/00963402.2022.2156686>.
- Kristensen H.M., Korda M., Reynolds E., *Russian Nuclear Weapons, 2023*, „Bulletin of Atomic Scientists” 2023, vol. 79, no. 3, <https://doi.org/10.1080/00963402.2023.2202542>.
- Kristensen H.M., McKinzie M., Postol R.A., *How US Nuclear Force Modernization is Undermining Strategic Stability: The Burst-Height Compensating Super-Fuse*, „Bulletin of Atomic Scientists” 2017, 1 III, [online] <https://thebulletin.org/2017/03/how-us-nuclear-force-modernization-is-undermining-strategic-stability-the-burst-height-compensating-super-fuze/>.
- Kroenig M., *The Case for the US ICBMs Force*, „Strategic Studies Quarterly” 2018, Fall.
- Kroenig M., *The Logic of American Nuclear Strategy: Why Strategic Superiority Matters*, New York 2018.
- Launch on Warning: The Development of U.S. Capabilities, 1959-1979*, ed. W. Burr, *National Security Archive Electronic Briefing Book*, No. 43, [online] <https://nsarchive2.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB43/>.
- Liddell Hart B.H., *Strategia. Działania pośrednie*, [tłum. E. Bagiński, przedm. J. Drzewiecki], Warszawa 1959.
- Lockwood D., *Bidding Down*, „Bulletin of Atomic Scientists” 1992, vol. 48, no. 3.
- MacDonald E., *The End of MIRVs for U.S. ICBMs*, Union of Concerned Scientists, 27 VI 2014, [online] <https://blog.ucsusa.org/emacsdonald/the-end-of-mirvs-for-u-s-icbms/>.
- Maloney S.M., *Strategic Nuclear Force Signaling During the Russia–Ukraine Crisis: A Preliminary Analysis*, Kingston 2022.
- Mehta A., *Majority of Voters Support ICBM Replacement Alternatives, New Poll Finds*, Defense News, 5 II 2021, [online] <https://www.defensenews.com/smr/nuclear-arsenal/2021/02/05/majority-of-voters-support-icbm-replacement-alternatives-new-poll-finds/>.
- Neufeld J., *The Development of Ballistic Missiles in the United States Air Force 1945-1960*, Washington 1990.
- Neufeld M.J., „Space Superiority”: Wernher von Braun’s Campaign for a Nuclear-Armed Space Station, 1946-1956, „Space Policy” 2006, vol. 22, no. 1.
- New START Treaty Aggregate Numbers of Strategic Offensive Arms*, Washington 2020.
- Perry W.J., Cartwright J.E., *Spending Less on Weapons Could Actually Make Us Safer*, The Washington Post, 16 XI 2017, [online] https://www.washingtonpost.com/opinions/spending-less-on-nuclear-weapons-could-actually-make-us-safer/2017/11/16/396ef0c6-ca56-11e7-aa96-54417592cf72_story.html.
- Rose T., *America’s Nuclear Sponge*, American History Association, 12 XII 2022, [online] <https://www.historians.org/perspectives-article/americas-nuclear-sponge-opposition-to-militarization-in-nevada-december-2022/>.
- Sasińska-Klas T., *Analiza dyskursywna i jej zastosowanie w badaniach na gruncie nauk społecznych*, [w:] *Odmiany współczesnej nauki o polityce*, t. 1, red. P. Borowiec, R. Kłosowicz, P. Ściągaj, Kraków 2014.
- Sauer F., *Atomic Anxiety: Deterrence, Taboo and the Non-Use of U.S. Nuclear Weapons*, Hampshire–New York 2015.

- Schlosser E., *Command and Control: Nuclear Weapons, the Damascus Accident, and the Illusion of Safety*, New York 2013.
- Shelton J., *From Cowboys to the Cold War: A History of Malmstrom AFB*, Distinctly Montana, 18 VII 2024, [online] <https://www.distinctlymontana.com/cowboys-cold-war>.
- Snyder G.H., *Deterrence by Denial and Punishment*, Princeton 1959.
- Spinardi G., *From Polaris to Trident: The Development of US Fleet Ballistic Missile Technology*, Cambridge 2008.
- Statement of The Secretary of Defense Dick Cheney Before The House Armed Services Committee in Connection with The FY 1993 Budget for The Department of Defense*, 6 II 1992.
- Trevithick J., *Firing ICBMs From Lakes, Tunnels Considered Before Air Force Picked New Missile*, The Drive, 14 VII 2022, [online] <https://www.thedrive.com/the-war-zone/air-force-considered-firing-icbms-from-lakes-tunnels-before-picking-new-missile>.
- Trevithick J., *USAF Replaces Bulky Tape Cartridges for Loading Launch Codes Into ICBMs*, The Drive, 29 VI 2019, [online] <https://www.thedrive.com/the-war-zone/14828/usaf-replaces-bulky-tape-cartridges-for-loading-launch-codes-into-icbms>.
- Weedon A., *China Has Tested a New Laser Designer to Find Submarines*, ABC News, 4 X 2019, [online] <https://www.abc.net.au/news/2019-10-04/chinese-scientists-are-developing-lasers-to-find-submarines/11570886>.
- Wittner L.S., *The Struggle against the Bomb*, Vol. 3: *Towards Nuclear Abolition: A History of the World Nuclear Disarmament Movement, 1971 to Present*, Stanford 2003.
- Wright D., Hartung W.D., Gronlund L., *Rethinking Land-Bases Nuclear Missiles: Sensible Risk-Reduction Practices for US ICBMs*, Cambridge 2020.

Rafał KOPEC – doktor habilitowany w dyscyplinie nauki o bezpieczeństwie, pracownik Instytutu Bezpieczeństwa i Informatyki Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, gdzie pełni funkcję kierownika Katedry Myśli Strategicznej, koordynator sieci badawczej Deterrence and Assurance Academic Alliance przy Dowództwie Strategicznym Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych (USSTRATCOM), uczestnik staży naukowych w USA, Ukrainie i na Słowacji, stały współpracownik czasopisma „Okręty Wojenne”. Autor książek, m.in.: *Militaryzacja przestrzeni kosmicznej w ujęciu bezpieczeństwa międzynarodowego* (2022), *Militarne metody zapobiegania proliferacji broni masowego rażenia* (2015), *Strategie nuklearne w okresie pozimnowojennym* (2014), współautor: *Wojna dronów. Militarne wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych* (2021), *Odstraszanie militarne w XXI wieku. Polska – NATO – Rosja* (2017).