

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia de Securitate et Educatione Civili III (2013)

Rafał Kopec

Systemy antyrakietowe zimnej wojny – uwarunkowania strategiczne

Celem artykułu jest prezentacja strategicznych uwarunkowań towarzyszących rozwojowi systemów antyrakietowych podczas zimnej wojny. Artykuł koncentruje się na wpływie programów w tym zakresie na utrzymanie zimnowojennej równowagi strachu. Autor stawia tezę, że programy rozwoju systemów antyrakietowych w czasie zimnej wojny, mimo że ich rezultaty były nadzwyczaj skromne, wywarły znaczący wpływ na wzajemne strategiczne relacje pomiędzy Stanami Zjednoczonymi i Związkiem Radzieckim.

Problematyka obrony antyrakietowej¹, stanowiąca znaczący element budowania architektury bezpieczeństwa w okresie pozimnowojennym (szczególnie w pierwszej dekadzie XXI wieku), nie jest bynajmniej zagadnieniem nowym. Początki tego typu systemów sięgają czasów zimnej wojny, a prace koncepcyjne rozpoczęto niedługo po wejściu do służby operacyjnej pierwszych rakiet balistycznych².

¹ Termin „obrona antyrakietowa” czy też (zamiennie) „obrona przeciwrakietowa”, chociaż powszechnie stosowany, jest niezbyt precyzyjny. Bardziej adekwatnym pojęciem jest „obrona przeciwbalistyczna”. Pocisk raketowy to bowiem „obiekt latający napędzany przez silnik raketowy” (*Encyklopedia techniki wojskowej*, red. J. Modrzewski, Warszawa 1978, s. 575). Jest to kategoria bardzo różnorodna, obejmująca zarówno balistyczne pociski raketowe, jak i pociski manewrujące, wykorzystujące aerodynamiczną siłę nośną do utrzymania się w powietrzu. Rakietowe pociski balistyczne zaś pewien odcinek drogi przebywają po torze balistycznym, czyli po torze podobnym do toru lotu kamienia wyrzuconego z katapulty lub procy (określenie balistyczny pochodzi od greckiego słowa *ballo* – czyli rzucam) lub pocisku wystrzelonego z broni palnej. Rakietowy pocisk balistyczny to „pocisk raketowy, na który w locie, po zakończeniu pracy silnika, nie działają żadne siły oprócz siły oporu powietrza, siły przyciągania ziemskiego i siły bezwładności” (T. Burakowski, A. Sala, *Rakiety – broń XX wieku*, Warszawa 1968, s. 122). Systemy antyrakietowe *de facto* odpowiadają więc na zagrożenie ze strony jednego typu rakiet – dominującego jednak z punktu widzenia przenoszenia broni nuklearnej – czyli rakiet balistycznych.

² Projekt Thupmer, zakładający wykorzystanie broni kinetycznej, rozwijany na zamówienie Sił Powietrznych Armii Stanów Zjednoczonych przez General Electric, a także prace studyjne nad wykorzystaniem naprowadzanych radarowo pocisków raketowych do zwalczania rakiet balistycznych prowadzone w Bell Labs. Przedsięwzięcia te rozpoczęto w 1945 roku, jednak nie wyszły one poza fazę teoretyczną. Zob.: M. Czajkowski, *Geneza obrony przeciwrakietowej USA*, „Politeja” 2010, nr 1 (13), s. 294–295.

Techniczne możliwości budowy systemów antyrakietowych pojawiły się jednak dopiero wraz z dynamicznym rozwojem raketowych systemów przeciwlotniczych.

W czasie zimnej wojny prace nad systemami antyrakietowymi podjęto w Stanach Zjednoczonych i w Związku Radzieckim. Stanowiły one niejako kontynuację rozwoju raketowych systemów przeciwlotniczych, a potrzeba ich pozyskania związana była z zagrożeniem ze strony raketowych pocisków balistycznych, które zastąpiły samoloty w roli podstawowego nośnika głowic nuklearnych, a tym samym stały się zasadniczym elementem strategicznego uderzenia na terytorium przeciwnika. Raketowe pociski balistyczne postrzegane były jako broń, przeciwko której nie ma możliwości obrony (inaczej niż w przypadku samolotów bombowych, które były wrażliwe na przeciwdziałanie ze strony lotnictwa oraz lufowej i raketowej artylerii przeciwlotniczej przeciwnika).

Efektorem prac prowadzonych w Stanach Zjednoczonych był system Nike-Zeus, który jednak nie wyszedł poza fazę testową³. Po anulowaniu programu w 1963 roku, wnioski z prac wykorzystano w rozwoju bardziej perspektywicznego systemu o większych możliwościach. Oznaczony był on początkowo kodem Nike-X i wykorzystywał nowatorskie rozwiązania w zakresie radiolokacji (radar z anteną paraboliczną zastąpiono radarem ze skanowaniem fazowym). W roli efektorów wykorzystano pocisk Nike-Zeus (a następnie jego wersję rozwojową Spartan) jako broń dalekiego zasięgu do zwalczania pocisków balistycznych poza atmosferą oraz nowy pocisk Sprint do zwalczania celów w ostatniej fazie ataku. Wszystkie te elementy połączono w ramach systemu nazwanego Sentinel⁴. Zamierzono rozmieścić 17 baz obejmujących systemy radarowe oraz wyrzutnie pocisków przechwytyjących. Miały one chronić główne miasta USA, Alaskę, Hawaje oraz bazy raketowych pocisków balistycznych Minuteman.

Program Sentinel jednak nie został zrealizowany. Na przeszkodzie stanęły koszty przedsięwzięcia, pogarszająca się sytuacja gospodarcza Stanów Zjednoczonych oraz wzrost nastrojów pacyfistycznych wśród społeczeństwa (skutkujący spadkiem poparcia dla kosztownych programów zbrojeniowych)⁵. Oparcie amerykańskiej strategii nuklearnej o doktrynę elastycznego reagowania, która zastąpiła wcześniejszą doktrynę zmasowanego odwetu⁶, także nie sprzyjało realizacji

³ System był rozwinięciem przeciwlotniczego system Nike-Hercules i podobnie jak on niszczył cele za pomocą głowicy nuklearnej. Podstawowe różnice dotyczyły systemu naprowadzania. Mimo generalnie pomyślnych wyników testów uznano, że w realnych warunkach system będzie miał ograniczoną skuteczność ze względu na możliwość zastosowania przez przeciwnika środków przeciwdziałania, w tym głównie celów pozornych. Więcej na temat systemu Nike-Zeus – zob.: *Nike Zeus: The U.S. Army First Antiballistic Missile*, Missile Defense Agency, <http://www.mda.mil/global/documents/pdf/zeus.pdf> [30.07.2011].

⁴ Na temat systemu Sentinel oraz wątpliwości związanych z jego rozwojem zob.: R.L. Garwin, H.A. Bethe, *Anti-Ballistic Missile System*, „Scientific American” 1968, Vol. 218, No. 3, s. 21–31.

⁵ M. Czajkowski, dz. cyt., s. 306–307.

⁶ Niedostatki doktryny zmasowanego odwetu (*Massive Retaliation*) objawił z całą siłą kubański kryzys raketowy. Stany Zjednoczone nie były przygotowane do działania w warunkach kryzysu i nie posiadały środków wymuszania rozwiązań politycznych, przy

programu. Z jednej strony elastyczne reagowanie oznaczało mniejsze przywiązanie do kalkulacji związanych z wzajemną wymianą ciosów nuklearnych (która w przypadku wcześniejszej doktryny zmasowanego odwetu była praktycznie jedyną opcją strategiczną), z drugiej wiązało się z koniecznością rozbudowy sił konwencjonalnych, będących narzędziem bardziej aktywnej polityki globalnego zaangażowania i powstrzymywania ekspansji bloku wschodniego przed osiągnięciem progu zmasowanego odwetu. Kosztowny program, w niewielkim stopniu wpisujący się w te strategiczne uwarunkowania, musiał więc zostać anulowany.

Zamiast realizować program powszechnej obrony przeciwrakietowej postanowiono ograniczyć się do koncepcji obrony punktowej. Nowa wersja Sentinel – Safeguard – miała służyć tylko do obrony baz rakiet międzykontynentalnych Minutem⁷.

takim zaangażowaniu siły militarnej, które nie niosłoby za sobą niebezpieczeństwa niekontrolowanej eskalacji w kierunku globalnej wojny termonuklearnej. Jedyną rozważaną opcją był nieograniczony konflikt z pełnoskalowym zastosowaniem wszystkich dostępnych środków rażenia, w tym broni nuklearnej. Do specyfiki takiego konfliktu dostosowano strukturę całych sił zbrojnych. Kubański kryzys rakietowy pokazał, że poniżej progu pełnoskalowej wojny nuklearnej Stany Zjednoczone nie posiadają militarnych narzędzi wywierania wpływu. W odpowiedzi na to wyzwanie dr Herman Khan opracował teorię stopniowania siły w działaniach polityczno-wojskowych. Usystematyzował on i zhierarchizował możliwe sytuacje w stosunkach międzynarodowych i przyporządkował im odpowiednie narzędzia nacisku politycznego i militarnego. Możliwość użycia broni nuklearnej zarezerwowano dla ostatnich trzech faz. Khan opublikował teorię stopniowania siły w 1965 r. i stała się ona podstawą doktryny elastycznego reagowania (*Flexible Response*), przyjętej jako oficjalnie obowiązująca doktryna obronna w Stanach Zjednoczonych, a następnie w całym Pakcie Północnoatlantyckim. E.F. Rybak, J. Gruszczyński, *Amerykańskie strategiczne pociski balistyczne (ICBM) wczoraj i dziś. Rakiety bazowania lądowego – cz. III*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 5, s. 23–24.

⁷ Realizację programu ogłosił prezydent Richard Nixon 14 marca 1969 r. Nixon postrzegł instalację systemu raczej jako metodę ukazania amerykańskiej determinacji w wyścigu zbrojeń, a nie sposób rozwiązania konkretnego problemu militarno-politycznego. Uważał, że rozmieszczenie własnego systemu antybalistycznego pozwoli Stanom Zjednoczonym „być na bieżąco” w rysującym się wyścigu technologicznym w tym zakresie. Narodowy doradca ds. bezpieczeństwa Henry Kissinger oraz zastępca sekretarza obrony David Packard argumentowali, iż z jednej strony Związek Radziecki może z łatwością „przeciążyć” system antyrakietowy, np. przez koncentrację ataku na wybranych obszarach (*preferential targeting* – cały radziecki arsenał mógłby zostać użyty do przełamania wybranych elementów systemu antyrakietowego) z drugiej strony jednak ograniczony system (tylko do ochrony własnych baz bombowców i rakiet balistycznych) może stabilizować równowagę strategiczną. Dodatkową korzyścią mogła być możliwość obrony przed chińskim atakiem rakietowym. Zdaniem Kissingera całkowita rezygnacja USA z realizacji własnego systemu antyrakietowego mogła spowodować Związek Radziecki do jednostronnego wycofania się z toczących się właśnie negocjacji na temat ograniczenia zbrojeń strategicznych SALT bez jakichkolwiek ustępstw. Ograniczony system antyrakietowy mógł być więc traktowany jako środek nacisku na ZSRR. Jednakże realizacja pełnoskalowego programu Sentinel, jak chciała poprzednia administracja L.B. Johnsona, mogłaby być uznana przez radzieckie kierownictwo jako krok prowokacyjny i zniweczyć negocjacje SALT. Administracja Nixona uważała również, iż jeśli USA mają zachować swoje globalne znaczenie, nie mogą pozwolić wyprzedzić się Związkowi Radzieckiemu w instalacji systemu antybalistycznego, zwłaszcza w obliczu przewagi przeciwnika na polu sił konwencjonalnych oraz spodziewanego uzyskania przewagi w obszarze strategicznych rakiet balistycznych. Nixon uważał, że pomimo wątpliwej skuteczności systemu,

System miał obejmować 12 lokalizacji⁸, ostatecznie zainstalowano go tylko w bazie rakiet strategicznych Grand Forks w Północnej Dakocie (wycofano się z planów budowy drugiej lokalizacji w bazie Malmstrom w Montanie – realizacja tych dwóch lokalizacji miała składać się na pierwszą fazę programu Safeguard – oraz z budowy bazy do ochrony stolicy)⁹. System osiągnął gotowość 1 października 1975 roku, a już dzień później Izba Reprezentantów zdecydowała o jego likwidacji¹⁰. Safeguard pełnił operacyjną służbę zaledwie przez 5 miesięcy.

Równoległe swój system antyrakietowy rozwijał Związek Radziecki¹¹. Prace nad tzw. Systemem A prowadzono od 1953 roku, a próby rozpoczęto w 1958 roku. W 1960 roku podjęto decyzję o rozmieszczeniu operacyjnego systemu A-35, mającego służyć do obrony Moskwy. Prace rozwojowe zaowocowały rozwinięciem koncepcji (nowe rakiety, zastosowanie głowic nuklearnych zamiast odłamkowych), a system osiągnął wstępną gotowość bojową w 1971 roku. Próby wykazały jednak, że jakkolwiek jest on skuteczny w przechwytywaniu rakiet jednogłowicowych, to jego efektywność względem nowych rakiet wielogłowicowych dysponującym systemami zakłóceń aktywnych i biernych (do uzbrojenia wchodziły w tym czasie amerykańskie rakiety Poseidon-3 oraz Minuteman-3) jest zdecydowanie niewystarczająca. Ograniczono więc plany obejmujące budowę ośmiu lokalizacji wokół Moskwy, a istniejące elementy postanowiono przeznaczyć do doświadczalnego użytkowania.

System A-35 zastąpiony został w 1978 roku zmodernizowanym systemem A-35M, który jednak prawdopodobnie charakteryzował się stosunkowo niskim

Związek Radziecki będzie musiał wziąć go pod uwagę w swych strategicznych kalkulacjach, zwłaszcza iż jego zdaniem stanowił on bardziej wiarygodny środek zwiększenia przeżywalności rakiet balistycznych umieszczonych w silosach, niż strategia odpalania ich w razie wykrycia radzieckiego ataku przez system wczesnego ostrzegania. Zob.: S.A. Mortensen, *Nixon and the ABM-treaty – Match Made in Heaven or Shotgun Wedding?* Aarhus University, 2004, s. 8–11, 13, 24, http://www.hum.au.dk/forskerskoler/historiephd_old/Simon%20Valentin%20Mortensen.pdf [1.07.2011].

⁸ D. Jankowski, *Amerykański system obrony przeciwrakietowej*, Toruń 2011, s. 22.

⁹ *ABM – Research and Development at Bell Laboratories. Project History*, Bell Laboratories on behalf of Western Electric for U.S. Army Ballistic Missile Defense Systems Command, Nowy Jork 1975, s. 4–1.

¹⁰ Przeciwnicy systemu podkreślali jego niewielką efektywność, zwłaszcza w obliczu rozwijania w Związku Radzieckim rakiet wielogłowicowych. System borykał się także z problemami technicznymi – testy symulacyjne wykazywały, iż eksplozje głowic nuklearnych pocisków przechwytyjących mogą spowodować zakłócenia pracy radarów. Od czasu zakończenia eksploatacji systemu Safeguard Stany Zjednoczone z powodów technicznych oraz moralnych (możliwość spowodowania olbrzymich skażeń) zarzuciły koncepcję wykorzystania głowic nuklearnych do zwalczania pocisków balistycznych przeciwnika. Zob. *Weapons of Mass Destruction: An Encyclopedia of Worldwide Policy, Technology, and History*, t. 2, ed. R.A. Crody, J.J. Wirtz, J.A. Larsen, Santa Barbara 2005, s. 325.

¹¹ Informacje na temat radzieckich programów antyrakietowych na podstawie: T. Hypki, *Rakiety przeciwko rakietom. Amerykanie rzucają wyzwanie*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2000, nr 8, s. 8–9 oraz S. O’Connor, *Russian/Soviet Anti-Ballistic Missile Systems, Technical Report APA-TR-2009-1203*, Air Power Australia, <http://www.ausairpower.net/APA-Rus-ABM-Systems.html> [1.08.2011].

stopniem gotowości bojowej ze względu na problemy w przechowywaniu rakiet za-tankowanych paliwem ciekłym w silosach w ciągłej gotowości do odpalenia.

Radzieckie kierownictwo doszło do podobnych wniosków jak Amerykanie – obrona przed zmasowanym atakiem z użyciem rakiet wielogłowicowych nie jest możliwa. System drugiej generacji, którego rozwój rozpoczęto w 1968 roku, miał więc chronić tylko przed atakiem ograniczonym (np. przypadkowym odpaleniem kilku rakiet). Testy systemu oznaczonego jako A-135 prowadzone były w latach 1976–1980, a operacyjny status uzyskał on w 1989 roku. W ogólnych założeniach powielał konfigurację amerykańskich systemów Sentinel i Safeguard, wykorzystując rakiety przechwytyjące dalekiego zasięgu 51T6 (do niszczenia rakiet przeciwnika w górnych warstwach atmosfery i poza nią) oraz hiperdźwiękowe rakiety 53T6 zdolne do przechwytywania celów w fazie terminalnej. Oba typy rakiet wykorzystywały głowice nuklearne. System jest prawdopodobnie wciąż operacyjny.

Oba państwa rozwijały więc swoje systemy antyrakietowe, mimo iż były świadome ich ograniczonej skuteczności. Osiągnięcie przez jedno z państw zdecydowanej przewagi w tym zakresie mogło bowiem doprowadzić do zakłócenia równowagi strategicznej, opierającej się na obustronnej zdolności do przeprowadzenia uderzenia odwetowego.

Z rozwojem systemów związany był swoisty paradoks – nie gwarantowały one zdolności do uzyskania zdecydowanej przewagi strategicznej, ale zaniedbanie ich rozwoju stwarzało niebezpieczeństwo, iż przeciwnik taką przewagę uzyska. Obie strony czuły się zobligowane do rozwijania tych systemów niejako prewencyjnie, mimo świadomości ich ograniczonej skuteczności i olbrzymich kosztów. Była to jednak cena zachowania równowagi strategicznej, która w myśl ówczesnych koncepcji strategicznych miała być najlepszą metodą uniknięcia nuklearnego konfliktu. Nie dziwi więc fakt, iż problematyka obrony przeciwrakietowej stała się dominującym elementem pierwszej rundy negocjacji dotyczących ograniczenia zbrojeń strategicznych Strategic Arms Limitation Talks (SALT). Obie strony pragnęły utrzymania strategicznej równowagi, równocześnie były coraz bardziej obciążone rosnącymi kosztami zbrojeń. Systemy antyrakietowe, jako element zarówno ogromnie kosztowny, jak i potencjalnie destabilizujący, stały się centralnym punktem negocjacji SALT I.

Traktat o obronie przeciwrakietowej ABM (Anti-Ballistic Missile Treaty) podpisany został przez Związek Radziecki i Stany Zjednoczone w maju 1972 roku po 2,5-letnich negocjacjach (w życie wszedł 3 października 1972 roku po wymianie dokumentów ratyfikacyjnych)¹². Jego celem było ograniczenie rozwoju systemów antyrakietowych obu stron. Traktat generalnie zakazywał, z kilkoma dokładniej wyszczególnionymi wyjątkami, rozmieszczania systemów antyrakietowych

¹² O założeniach traktatu ABM zob.: G. Schneider, *The ABM Treaty Today*, [w:] *Ballistic Missile Defense*, ed. A.B. Carter, D.N. Schwartz, Washington 1984, s. 221–227. Tekst traktatu: *Treaty between United States of America and Soviet Socialist Republic on the Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems*, <http://www.state.gov/www/global/arms/treaties/abm/abm2.html> [2.09.2011].

rozumianych jako systemy zwalczania strategicznych rakietowych pocisków balistycznych¹³ lub ich części (głowic) na trajektorii lotu. Ograniczenia obejmowały zarówno rakiety, ich wyrzutnie, jak i radary. Traktat zakazywał tworzenia systemów narodowych, chroniących znaczącą część terytorium państwa.

Każda ze stron mogła wybudować tylko dwie bazy antyrakietowe – jedną chroniącą stolicę, drugą przeznaczoną do ochrony wybranej bazy rakiet strategicznych. Każda baza mogła obejmować maksymalnie 100 rakiet przechwytyjących mieszczących się na 100 wyrzutniach oraz określoną liczbę stacji radiolokacyjnych (sześć kompleksów radarowych w ramach systemu obrony stolicy oraz dwa duże radary ze skanowaniem fazowym oraz osiemnaście mniejszych w ramach systemu ochrony bazy rakiet). Podpisany w 1974 roku (wszedł w życie 24 maja 1976 roku) dodatkowy protokół ograniczał liczbę baz antyrakietowych do jednej, z tym że każda ze stron mogła zdecydować, czy chronić stolicę (tę opcję wybrał Związek Radziecki), czy też bazę własnych rakiet balistycznych (na co zdecydowali się Amerykanie). Traktat zakazywał także rozwijania innych rodzajów systemów antyrakietowych – mobilnych, rozmieszczonych na morzu, w powietrzu lub w przestrzeni kosmicznej. Zabroniony był też transfer elementów systemów antyrakietowych czy też wiedzy użytecznej do ich konstruowania do innych krajów. Traktat zabraniał rozwoju, testowania i rozmieszczania wieloprowadnicowych wyrzutni rakiet przechwytyjących oraz systemów szybkiego przeładowania rakiet (w celu zachowania parytetu jedna wyrzutnia – jedna rakietka).

Traktat przyczynił się do utrzymania równowagi strategicznej opartej na zasadzie MAD¹⁴ i zahamował bardzo kosztowny wyścig zbrojeń w dziedzinie systemów antyrakietowych. Dzięki temu zniknęło niebezpieczeństwo, iż rozwój systemów antyrakietowych doprowadzi do podważenia zdolności przeciwnika do wiarygodnej

¹³ Równocześnie podpisane porozumienie SALT o ograniczeniu zbrojeń strategicznych precyzowało, iż za strategiczne uznaje się pociski balistyczne o zasięgu międzykontynentalnym (*Intercontinental Ballistic Missile* – ICBM) oraz wyrzeliwane z okrętów podwodnych (*Submarine-launched Ballistic Missile* – SLBM).

¹⁴ Osiągnięcie przez zimnowojenne mocarstwa parytetu pod względem nuklearnych możliwości w latach 60. skutkowało transformacją relacji w stan określany mianem wzajemnego gwarantowanego zniszczenia (*Mutual Assured Destruction*, określane też sugestywnym akronimem MAD – z języka angielskiego: szalony). Kluczowe było pozyskanie przez obie strony możliwości dokonania nuklearnego odwetu (drugiego uderzenia). Przeciwnicy posiadali wystarczająco dużo broni nuklearnej, by nie tylko unicestwić przeciwnika (unicestwienie definiowano jako zadanie strat niemożliwych do zaakceptowania, powodujących likwidację przeciwnika jako nowoczesnego społeczeństwa), ale nawet by uczynić to w sytuacji, gdy zostaną zaatakowani jako pierwsi (część arsenału zostałaby w wyniku tego ataku zniszczona, ale pozostała część byłaby wystarczająca, by odpowiedzieć z wymaganą siłą). Utrzymanie nuklearnego parytetu wymagało od obu stron udziału w ciągłym jakościowym i ilościowym wyścigu zbrojeń, zarówno w zakresie samej broni nuklearnej, jak i środków jej przenoszenia tak, by nie pozwolić przeciwnikowi na uzyskanie strategicznej przewagi w żadnym kluczowym aspekcie. Zob. S.J. Cimbala, *The Past and Future of Nuclear Deterrence*, Westport 1998, s. 17.

i skutecznej nuklearnej odpowiedzi¹⁵. Zagwarantowanie obu stronom traktatu zdolności do wykonania wiarygodnego uderzenia odwetowego przez praktyczne zamrożenie rozwoju systemów antyrakietowych przyczyniło się do podtrzymania logiki zimnowojennego odstraszenia. W uproszczeniu więc wystawienie na atak ludności cywilnej obu supermocarstw potraktowano jako czynnik zmniejszający ryzyko wybuchu wojny nuklearnej, a traktat miał gwarantować utrzymanie tego stanu wzajemnego odsłonięcia.

Próbie podważenia tej logiki podjął w latach 80. prezydent Ronald Reagan. Pownownie środkiem do realizacji tego celu miały być systemy antyrakietowe. 23 marca 1983 roku prezydent Reagan ogłosił rozpoczęcie programu Strategic Defense Initiative (SDI, Strategiczna Inicjatywa Obronna), określanego potocznie mianem „gwiazdnych wojen” (od serii filmów fantastycznych wyprodukowanych przez George’a Lucasa na przełomie lat 70. i 80.). Wizja Reagana zakładała uczynienie broni nuklearnej bezużyteczną i przestarzałą (*impotent and obsolete*)¹⁶.

Paradoksalnie za programem stały takie same dążenia, jak za wyścigiem zbrojeń w sferze nuklearnej – poszukiwania broni absolutnej oraz strategicznej dominacji. Program jednak oznaczał fundamentalną zmianę podejścia do nuklearnej strategii. W pewnym sensie bowiem dotychczasowe założenia nuklearnej strategii dotarły „do ściany” – dobrze obrazuje to debata na temat modelu funkcjonowania nowych wielogłowicowych rakiet balistycznych MX, które miały stać się podstawą amerykańskiego nuklearnego odstraszenia. Rozważano ponad 30 modeli bazowania i wystrzeliwania tych rakiet¹⁷, jednak żaden z nich nie zyskał akceptacji i osta-

¹⁵ Na temat niebezpieczeństwa rozkręcenia spirali zbrojeń wskutek rozwoju systemów antyrakietowych zob. H.M. Kristensen, M.G. McKinzie, R.S. Norris, *The protection paradox*, H.M. Kristensen, M.G. McKinzie, R.S. Norris, *The protection paradox*, “The Bulletin of the Atomic Scientists” 2004, Vol. 60, No. 2, s. 68–77.

¹⁶ G. Herken, *The earthly origins of Star Wars*, “Bulletin of Atomic Scientists” 1987, Vol. 43, No. 8, s. 20.

¹⁷ Głównym założeniem towarzyszącym rozwojowi programu Missile-X (MX) było zwiększenie przeżywalności własnych rakiet w obliczu postępów Związku Radzieckiego w dziedzinie celności rakiet. Uznano, że dotychczasowy model bazowania rakiet w umocnionych silosach jest nieadekwatny wobec tego zagrożenia. Wśród rozważanych modeli bazowania były projekty wręcz egzotyczne. Przykładem może być koncepcja odpalania rakiety po zrzucie na spadochronie z ciężkiego samolotu transportowego C-5 Galaxy, która miała pozwolić na wyjście nośników spod spodziewanego uderzenia i oczekiwanie na rozkaz odpalenia w powietrzu. Administracja prezydenta Cartera forsowała projekt Multiple Protective Shelters, zakładający umieszczenie 200 rakiet w 4600 lekko umocnionych schronach i nieustannego przemieszczania ich w tajemnicy przed przeciwnikiem. Liczba schronów została dobrana w taki sposób, by przeciwnik był zmuszony „zużyć” cały arsenał nuklearny na ich porażenie. Ten niezwykle kosztowny program anulowała administracja prezydenta Reagana, rozważając przez pewien czas koncepcję Densepack, zakładającą gęste rozlokowanie pocisków w ciężko umocnionych silosach rozmieszczonych co 600 m, odpornych na każdy atak z wyjątkiem bezpośredniego uderzenia głowicy nuklearnej. Gęste rozlokowanie uniemożliwiało jednoczesny atak na wszystkie silosy, gdyż eksplodujące głowice powodowałyby detonację innych rakiet jeszcze w powietrzu. Przeciwnik zostałby zmuszony do uderzenia w kilku falach, co dawałoby czas na wystrzelenie pocisków w ramach odwetu. Ostatecznie

tecznie program został zrealizowany w bardzo ograniczonym zakresie. Na poziomie dyskusji popularnonaukowych wątpliwości co do dotychczasowych założeń strategii nuklearnej opartej na zasadach MAD podsycone zostały przez wydaną w 1982 roku i cieszącą się niezwykle popularnością książkę Jonathana Schella *The Fate of the Earth*¹⁸ oraz telewizyjny film z 1983 roku *The Day After*¹⁹. Publiczna debata pociągnęła za sobą popularność ruchu na rzecz „zamrożenia” zbrojeń nuklearnych (*nuclear freeze movement*²⁰). Coraz silniejsze było poczucie, że logika MAD jest po

żadna z koncepcji nie została zaaprobowana i pociski rozmieszczono w zmodernizowanych silosach rakiet Minuteman. Takie posunięcie oznaczało, iż główny cel programu – zwiększenie przeżywalności – nie został zrealizowany. Spowodowało to organicznie programu rakiety MX, przyjętej do uzbrojenia jako LGM-118A Peacekeeper, do zaledwie 50 rakiet i rozpoczęcie równoległego programu lekkiej rakiety Midgetman, która miała być odpalana z nowatorskiej (opancerzonej i dysponującej możliwością częściowego samookopywania się w celu ochrony przed falą uderzeniową) lądowej wyrzutni mobilnej. Ten program został anulowany w 1992 roku, wobec zmiany sytuacji strategicznej. Zob. E.F. Rybak, J. Gruszczyński, *Amerykańskie strategiczne pociski balistyczne (ICBM) wczoraj i dziś. Rakiety bazowania lądowego – cz. V*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 7, s. 24–27.

¹⁸ Książka ukazywała niebezpieczeństwa nuklearnego wyścigu zbrojeń, opisując możliwe skutki nuklearnego kataklizmu. Według Schella, będąca efektem wojny termonuklearnej chmura nuklearna mogła w najlepszym przypadku zachwiać podstawami ludzkiej cywilizacji, a w najgorszym doprowadzić do całkowitej zagłady ludzkości.

¹⁹ *The Day After* (polski tytuł: „Nazajutrz”) w reżyserii Nicholasa Meyera ukazywał wojnę nuklearną między Stanami Zjednoczonymi i Związkiem Radzieckim oraz jej skutki z perspektywy mieszkańców stanu Kansas. Film zgromadził przed telewizorami (była to produkcja telewizyjna, nieprzeznaczona do dystrybucji w kinach) około 100 mln widzów i odbił się szerokim echem w amerykańskim społeczeństwie, mediach, a nawet w świecie polityki. Apokaliptyczna wizja przedstawiona w filmie przyczyniła się do powstania wielu ruchów o profilu pacyfistycznym i antynuklearnym. Zob. *The Antinuclear Movement*, <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3468303118.html> [2.08.2011].

²⁰ Administracja Reagana wykorzystała hasła ruchów antynuklearnych, częściowo inspirowanych i finansowanych przez Związek Radziecki. Tzw. opcja zerowa, fundamentalne hasło ruchów antynuklearnych, stała się podstawą amerykańskiej propozycji w rokowaniach dotyczących układu o całkowitej likwidacji pocisków rakietowych pośredniego zasięgu. Opcja zerowa zakładała całkowite wycofanie amerykańskich Pershingów oraz radzieckich rakiet RDS-10 Pionier, RD-12 oraz Dźwina i R-14. Propozycja ta miała nie tylko znaczenie polityczno-militarne, ale i wizerunkowe, spychając Związek Radziecki do defensywy w propagandowej wojnie na temat wyścigu zbrojeń i rozbrojenia, szczególnie w Europie (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 University Press, Stanford 2003, s. 315). Reagan wykorzystał antynuklearną retorykę, prezentując dalej idącą opcję zerową, zakładającą całkowitą eliminację broni nuklearnej. Podczas przemówienia wygłoszonego 16 stycznia 1984 r. stwierdził: „Wspieram opcję zerową w stosunku do całej broni nuklearnej. Moim marzeniem jest, by doczekać dnia, gdy broń nuklearna zostanie wygnana z powierzchni ziemi” – *Address to the Nation and Other Countries on United States-Soviet Relations*, January 16, 1984, <http://www.reagan.utexas.edu/archives/speeches/1984/11684a.htm> [2.08.2011].

Pogląd, iż SDI była po części politycznym manewrem zakładającym wykorzystanie popularności ruchów antynuklearnych oraz niejako zawłaszczenie ich ideologii prezentuje również Frances FitzGerald. Reaganowi chodziło o niedopuszczenie do sytuacji, kiedy wzrastająca popularność ruchów antynuklearnych i antywojennych (na początku lat 80. społecz-

pierwsze niezwykle ograniczająca (dalszy wyścig zbrojeń w zakresie ofensywnych sił strategicznych, czego przykładem był program MX, nie przyniesie przełomu, narażając przy tym USA na ogromne koszty), po drugie skrajnie ryzykowna. Założenia SDI opierały się na odwróceniu tej logiki – zamiast na pewność odwetu postawiono na pewność neutralizacji ataku²¹. Odstraszenie miało zostać zastąpione zdolnością do całkowitej obrony przez nuklearnym atakiem²². Według Edwarda Tellera, fizyka jądrowego zwanego „ojcem bomby wodorowej”, a w latach 80. czołowego lobbysty na rzecz SDI, program ten miał umożliwić transformację od wzajemnego gwarantowanego zniszczenia do wzajemnego gwarantowanego przeżycia²³.

Najważniejszym powodem rozpoczęcia programu prawdopodobnie było jednak pragnienie rzucenia Związkowi Radzieckiemu (postrzeganego przez Reagana z perspektywy ideologicznej i nazywanego przez niego „imperium zła”²⁴) wyzwania, którego z jednej strony nie będzie mógł zignorować, z drugiej, z powodów ekonomicznych i technologicznych²⁵ nie będzie w stanie mu sprostać. Już wcześniejsze

ne poparcie dla postulatu wstrzymania wzrostu wydatków na cele wojskowe zwiększyło się z 20 do 80% na przestrzeni zaledwie dwóch lat) stordedowałyby jego plany wzmocnienia amerykańskiego potencjału militarnego. Postanowiono więc zapobiec wykorzystaniu ideologii ruchów antynuklearnych do celów politycznych innych niż własne, proponując inicjatywę, która pozornie w tę ideologię się wpisywała. Zob. F. FitzGerald, *Way Out There in the Blue: Reagan, Star Wars and the End of the Cold War*, Simon & Shuster, New York 2000, s. 156.

²¹ Emanacją tego podejścia było retoryczne pytanie, wygłoszone przez Reagana podczas orędzia do narodu zapowiadającego rozpoczęcie programu SDI 23 marca 1983 roku: „Czyż nie lepiej ratować ludzi, zamiast ich mścić?”. *Ronald Reagan's Star Wars Speech (Complete Text)*, <http://pierretristam.com/Bobst/library/wf-241.htm> [3.08.2011].

²² E. Reiss, *The Strategic Defense Initiative*, Press Syndicate of University of Cambridge, Cambridge 1992, s. 17.

²³ G. Herken, dz. cyt., s. 27.

²⁴ Określenie to zostało po raz pierwszy użyte przez Reagana 8 marca 1983 roku podczas dorocznego spotkania Narodowego Stowarzyszenia Ewangelików (*National Association of Evangelicals*) w Orlando. Reagan powiedział: „W waszych dyskusjach na temat zamrożenia zbrojeń nuklearnych nawołuję was do wystrzegania się pokusy dumy, pokusy beztróskiego deklarowania się jako będących ponad tym wszystkim i obwiniania w równym stopniu obu stron, ignorowania historycznych faktów i agresywnych działań imperium zła, prostego określania wyścigu zbrojeń mianem gigantycznego nieporozumienia i wycofywania się z tego powodu ze zmagania między tym co właściwe a tym co niewłaściwe, między dobrem a złem” – *President Reagan's Speech before the National Association of Evangelicals*, The Reagan Information Page, <http://www.presidentreagan.info/speeches/empire.cfm> [2.08.2011].

²⁵ Próby wykorzystania przez państwa zachodnie przewagi technologicznej do zdystansowania bloku wschodniego w wyścigu zbrojeń stanowią charakterystyczny rys zimnowojennej konfrontacji w latach 80. Oprócz SDI należy tu wspomnieć o koncepcji „odstraszania konwencjonalnego”, która umożliwić miała siłom państw NATO zwycięstwo w konwencjonalnej wojnie z przeważającymi liczebnie wojskami Układu Warszawskiego. Drogą do realizacji tego celu było wykorzystanie szeregu najnowszych osiągnięć naukowo-technicznych. Ucieleśnieniem nowego podejścia była rozwijana w latach 80. koncepcja zwalczania drugich rzutów i odwodów przeciwnika FOFA, Follow-On Forces Attack (E.F. Rybak, J. Gruszczyński, *Amerykańskie rakiety operacyjno-taktyczne i taktyczne; cz. IV – Ku nowym wojnom*, „Nowa Technika Wojskowa” 1998, nr 7, s. 33). Założenia tej koncepcji rozwijano tak, iż doprowa-

systemy antyrakietowe, mimo iż obie strony były świadome ich niewielkiej skuteczności, wpływały na wzajemne kalkulacje strategiczne. Co więcej, podpisanie traktatu ABM świadczyło, iż zarówno Związek Radziecki, jak i Stany Zjednoczone miały świadomość, że nieskrępowany rozwój tego typu systemów może doprowadzić do sytuacji, w której podważą one dotychczasowe – i postrzegane dotychczas jako najlepsza możliwa do uzyskania w zimnowojennych realiach gwarancja zapobiegająca wybuchowi wojny nuklearnej – założenia „równowagi strachu”²⁶. Tymczasem Reagan świadomie dążył do zachwiania fundamentami tej równowagi. Program oparty został na założeniu, iż Związek Radziecki nie może nie zareagować na rozwijanie całkowicie nowych, niemalże futurystycznych rodzajów broni, które – w odróżnieniu od wcześniejszych systemów antyrakietowych – miały potencjał, by stać się skutecznym narzędziem neutralizacji nuklearnego ataku (choć deklaracje o możliwości wyeliminowania broni nuklearnej oraz zastąpienia strategii odstraszenia strategią szczelnej obrony były co najmniej przedwcześnie i miały przede wszystkim charakter propagandowy). Wśród typów broni objętych programem SDI znalazły się m.in.:

- rakiety przechwytyjące z głowicą kinetyczną w postaci rozkładanej w przestrzeni kosmicznej szkieletowej konstrukcji w kształcie parasola, zwiększającej prawdopodobieństwo przechwycenia celu w wyniku bezpośredniej kolizji;
- kompleks około 7000 satelitów krążących na niskiej orbicie Ziemi, zdolnych do odpalenia głowic kinetycznych w kierunku rakiet balistycznych przeciwnika (tzw. Brilliant Pebbles);
- lasery chemiczne wykorzystujące umieszczone w przestrzeni kosmicznej zwierciadła odbijające promienie dostarczone przez zlokalizowane na ziemi emitery;
- lasery rentgenowskie, działające na zasadzie wykorzystania energii eksplozji nuklearnej małej mocy do wytworzenia promienia laserowego; do emisji promieniowania miały być wykorzystane rakiety wystrzeliwane w przestrzeń kosmiczną za pomocą wyrzutni okrętów podwodnych lub satelitów; umieszczona w nich głowica nuklearna miała dostarczać energii, która zamieniana byłaby na promień lasera niszczący rakiety przeciwnika; zaletą rozwiązania była możliwość utworzenia kurtyny laserowej wykorzystującej znaczną liczbę tego typu nośników w celu neutralizacji zmasowywanego ataku raketowego;

działa do przekształcenia sił zbrojnych przodujących państw w oparciu o zasadę tzw. sieciocentryczności, co stało się podstawą tzw. rewolucji w sprawach wojskowych (Revolution in Military Affairs, RMA). Zob. B. Kruszyński, *Udział sił zbrojnych USA w konfliktach w Iraku i Afganistanie – największych wojnach przełomu XX/XXI wieku*, Poznań 2011, s. 63–100; K. Kubiak, *Kontrrewolucja w wojskowości*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2009, nr 9, s. 104–110.

²⁶ Równowaga oparta na posiadaniu broni nuklearnej przez obie strony zimnowojennej konfrontacji. Stan ten czyni wojnę między mocarstwami skrajnie nieprawdopodobną, dzięki czemu równowaga jest stabilna. Autorem określenia „równowaga strachu” (*balance of terror*) jest Albert Wohlstetter. Zob. A. Wohlstetter, *The Delicate Balance of Terror*, Santa Monica 1958, s. 10.

- emiterzy cząstek (*particle beams*) umieszczone w przestrzeni kosmicznej, powodujące zakłócenia systemów elektronicznych pocisków lub nawet eksplozję zawartych w nim konwencjonalnych materiałów wybuchowych;
- działa szynowe (*railguns*) wykorzystujące energię elektryczną do rozpędzenia pocisku kinetycznego dzięki wytworzeniu oddziaływania pola magnetycznego²⁷.

Mimo iż program w oficjalnych deklaracjach był ściśle defensywny, jasne było, że w razie jego powodzenia Stany Zjednoczone osiągną możliwość przeprowadzenia nuklearnego uderzenia bez obaw o stanie się obiektem skutecznego odwetu. Związek Radziecki stałby się więc praktycznie bezbronny, a posiadany przez to państwo olbrzymi arsenał nuklearny bezużyteczny. Dlatego wyzwanie rzucone przez Reagana – chociaż Związek Radziecki nie był świadomy rzeczywistych postępów prac – nie mogło zostać zlekceważone.

Program, który miał ukazać bezradność Związku Radzieckiego w technologicznym i ekonomicznym wyścigu ze Stanami Zjednoczonymi, był w pewnej mierze wielkim bluffem. Amerykańskie kierownictwo nie miało pewności, czy cele programu (skonstruowanie skutecznej tarczy ochronnej przed atakiem z użyciem rakiet balistycznych) są możliwe do realizacji²⁸. Nie było nawet wiadomo, czy oparte na wyrafinowanych technologiach nowe rodzaje broni będą w ogóle funkcjonować, a tym samym ogłoszenie SDI było swego rodzaju wprowadzaniem przeciwnika w błąd.

Związek Radziecki mimo to poważnie potraktował zagrożenie ze strony SDI dla własnej pozycji strategicznej, podejmując szereg kroków, które miały uniemożliwić lub opóźnić realizację programu. Należy tu wymienić propozycję traktatu ograniczającego militaryzację przestrzeni kosmicznej, jednostronne moratorium na testowanie własnych systemów antysatelitarnych, propozycje ustępstw w zakresie rozwoju własnych ofensywnych sił strategicznych (m.in. moratorium na testy nuklearne) w zamian za ograniczenie rozwoju i testów technologii stosowanych w ramach SDI. Radziecka dyplomacja w czasie amerykańsko-rosyjskich spotkań na szczycie w latach 80. (Genewa, Reykjavík) wywierała na administrację Reagana presję na akceptację ograniczeń w rozwoju SDI²⁹.

Program SDI z jednej strony nie doprowadził do powstania żadnego operacyjnie rozmieszczonego rodzaju broni, pochłaniając przy tym ogromne sumy, z drugiej, był jednym z elementów przyspieszających ekonomiczny i polityczny upadek

²⁷ Na temat broni rozwijanej w ramach program SDI zob.: *Ballistic Missile Defense Technologies*, U.S. Government Printing Office, Washington 1985, s. 141–159; *Legacy of X-Ray Laser Program*, "Energy and Technology Review" 1994, s. 13–21; D.R. Baucom, *The Rise and Fall of Brilliant Pebbles*, "The Journal of Social, Political and Economic Studies" 2004, Vol. 29, No. 2, s. 143–190.

²⁸ Przyznał to doradca prezydenta Reagana ds. bezpieczeństwa narodowego w latach 1983–1985 Robert C. McFarlane. Zob. R.J. Smith, *McFarlane Calls SDI Pitch Misleading*, "The Washington Post" 15.09.1988, <http://www.highbeam.com/doc/1P2-1278872.html> [2.08.2011].

²⁹ B. Parrot, *The Soviet debate on missile defense*, "Bulletin of the Atomic Scientists" 1987, Vol. 43, No. 3, s. 11.

Związku Radzieckiego. Oficjalnie rozstał zakończony w 1991 roku³⁰ – zakończenie zimnej wojny unieważniło strategiczne uwarunkowania towarzyszące rozwojowi SDI.

* * *

Programy rozwoju systemów antyrakietowych w czasie zimnej wojny, mimo że ich rezultaty były nadzwyczaj skromne, wywarły znaczący wpływ na strategiczne relacje pomiędzy Stanami Zjednoczonymi i Związkiem Radzieckim. Systemy antyrakietowe, a nawet potencjalna możliwość ich zbudowania, stanowiły bowiem przeciwwagę dla rakiet balistycznych z głowicami nuklearnymi, które były fundamentem zimnowojennej „równowagi strachu”. Ich rozwój mógł więc zachwiać delikatnymi podstawami tej równowagi.

W sensie strategicznym budowa systemów antyrakietowych miała paradoksalnie znaczenie ofensywne, mimo że zasada działania tych systemów była ściśle defensywna. W erze nuklearnej ofensywa i defensywa zamieniły się bowiem znaczeniami. Broń ofensywna (rakiety balistyczne z głowicami nuklearnymi) stała się w sensie strategicznym narzędziem obrony, a broń defensywna (systemy antyrakietowe) spełniała rolę ofensywną. Zjawisko to znane jest jako paradoks ofensywy-defensywy³¹. Funkcją rakiet balistycznych było bowiem odstraszenie (broń nuklearna spowodowała, że skuteczna defensywa nie mogła realizować się przez sukces w walce obronnej), natomiast systemy antyrakietowe posłużyć miały do zabezpieczenia możliwości przeprowadzenia ataku bez obawy o odwet. Posiadanie takiego systemu – który jest w stanie znaturalizować uderzenie odwetowe przeciwnika – prowadzić mogło do uzyskania możliwości przeprowadzenia pierwszego uderzenia. Czyniło ono wojnę z użyciem broni nuklearnej na powrót wyobraźną, dając iluzję możliwości osiągnięcia w niej zwycięstwa poprzez neutralizację zdolności przeciwnika do wykonania uderzenia odwetowego. Potencjalna możliwość naruszenia zimnowojennej równowagi spowodowała, że systemy antyrakietowe stały się przedmiotem pierwszego porozumienia w zakresie ograniczenia zbrojeń między zimnowojennymi supermocarstwami. Z kolei program SDI – mimo jego badawczego charakteru – na tyle znacząco podważał pozycję strategiczną Związku Radzieckiego, że zmusił go do podjęcia kroków dyplomatycznych mających zapobiec jego realizacji.

³⁰ Decyzję ogłosił prezydent George Bush w orędziu o stanie państwa z 29 stycznia 1991 roku. Zob. J. Sawicz, *Od SDI do NMD – kulisy polityczne*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2000, nr 8, s. 16.

³¹ O paradoksie ofensywy-defensywy zob. R. Jervis, *Cooperation Under the Security Dilemma*, „World Politics” 1978, Vol. 30, Issue 2, s. 206–210.

Bibliografia

- ABM – Research and Development at Bell Laboratories. Project History*, Bell Laboratories on behalf of Western Electric for U.S. Army Ballistic Missile Defense Systems Command, New York 1975
- Address to the Nation and Other Countries on United States-Soviet Relations*, January 16, 1984, <http://www.reagan.utexas.edu/archives/speeches/1984/11684a.html> [2.08.2011]
- Wohlstetter A., *The Delicate Balance of Terror*, Santa Monica 1958
- Ballistic Missile Defense Technologies*, U.S. Government Printing Office, Washington 1985
- Baucom D.R., *The Rise and Fall of Brilliant Pebbles*, "The Journal of Social, Political and Economic Studies" 2004, Vol. 29, No. 2
- Burakowski T., Sala A., *Rakiety – broń XX wieku*, Warszawa 1968
- Cimbala S.J., *The Past and Future of Nuclear Deterrence*, Westport 1998
- Czajkowski M., *Geneza obrony przeciwrakietowej USA*, „Politeja” 2010, nr 1 (13)
- FitzGerald F., *Way Out There in the Blue: Reagan, Star Wars and the End of the Cold War*, New York 2000
- Garwin R.L., Bethe H.A., *Anti-Ballistic Missile System*, "Scientific American" 1968, Vol. 218, No. 3
- Herken G., *The earthly origins of Star Wars*, "Bulletin of Atomic Scientists" 1987, Vol. 43, No. 8
- Hypki T., *Rakiety przeciwko rakietom. Amerykanie rzucają wyzwanie*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2000, nr 8
- Jankowski D., *Amerykański system obrony przeciwrakietowej*, Toruń 2011
- Jervis R., *Cooperation Under the Security Dilemma*, "World Politics" 1978, Vol. 30, Issue 2
- Kristensen H.M., McKinzie M.G., Norris R.S., *The protection paradox*, "The Bulletin of the Atomic Scientists" 2004, Vol. 60, No. 2
- Kruszyński B., *Udział sił zbrojnych USA w konfliktach w Iraku i Afganistanie – największych wojnach przełomu XX/XXI wieku*, Poznań 2011
- Kubiak K., *Kontrrewolucja w wojskowości*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2009, nr 9
- Legacy of X-Ray Laser Program*, "Energy and Technology Review" 1994
- O'Connor S., *Russian/Soviet Anti-Ballistic Missile Systems, Technical Report APA-TR-2009-1203*, Air Power Australia, <http://www.ausairpower.net/APA-Rus-ABM-Systems.html> [1.08.2011]
- Parrot B., *The Soviet debate on missile defense*, "Bulletin of the Atomic Scientists" 1987, Vol. 43, No. 3
- Reiss E., *The Strategic Defense Initiative*, Press Syndicate of University of Cambridge, Cambridge 1992
- Rybak E.F., Gruszczyński J., *Amerykańskie rakiety operacyjno-taktyczne i taktyczne; cz. IV – Ku nowym wojnom*, „Nowa Technika Wojskowa” 1998, nr 7
- Rybak E.F., Gruszczyński J., *Amerykańskie strategiczne pociski balistyczne (ICBM) wczoraj i dziś. Rakiety bazowania lądowego – cz. III*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 5
- Rybak E.F., Gruszczyński J., *Amerykańskie strategiczne pociski balistyczne (ICBM) wczoraj i dziś. Rakiety bazowania lądowego – cz. V*, „Nowa Technika Wojskowa” 1997, nr 7
- Sawicz J., *Od SDI do NMD – kulisy polityczne*, „Raport – Wojsko Technika Obronność” 2000, nr 8
- Schell J., *The Fate of the Earth*, Stanford University Press, Stanford 2000
- Schneiter G., *The ABM Treaty Today*, [w:] *Ballistic Missile Defense*, ed. A.B. Carter, D.N. Schwartz, The Brookings Institution, Washington 1984
- Smith R.J., *McFarlane Calls SDI Pitch Misleading*, "The Washington Post", 15.09. 1988, <http://www.highbeam.com/doc/1P2-1278872.html> [2.08.2011]
- 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 University Press, Stanford 2003

Mortensen S.A., *Nixon and the ABM-treaty – Match Made in Heaven or Shotgun Wedding?* Aarhus University, 2004 http://www.hum.au.dk/forskerskoler/historiephd_old/Simon%20Valentin%20Mortensen.pdf [1.07.2011]

Treaty between United States of America and Soviet Socialist Republic on the Limitation of Anti-Ballistic Missile Systems <http://www.state.gov/www/global/arms/treaties/abm/abm2.html> [2.09.2011]

Anti-ballistic defense systems of the Cold War – strategic circumstances

Abstract

The aim of the paper is to present the strategic framework of the anti-ballistic defense development during the Cold War. The paper focuses on the impact of the anti-ballistic defense programs on the Cold War balance of terror. The author made an assumption that these programs – despite of their modest outcomes – significantly influenced the mutual relations between the Soviet Union and the United States.

Rafał Kopec

dr nauk o polityce, adiunkt w Instytucie Bezpieczeństwa i Edukacji Obywatelskiej Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie