



Fundacja
Aleksandra Kwaśniewskiego
AMICUS EUROPAE

**F AE Policy Paper
nr 21/2011**

Rafał CIASTOŃ

Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

Wiosną 1998 roku klub mocarstw jądrowych powiększył się o dwa państwa. W odpowiedzi na indyjskie próby nuklearne swoje główce zdetonował również Pakistan. Atomowy wyścig zbrojeń w Azji Południowej trwa, warto zatem przyjrzeć się stanowi arsenałów New Delhi i Islamabadu, zarówno pod względem ilości ładunków jak i środków ich przenoszenia.

Pokojowa eksplozja...

Historia hinduskich badań jądrowych sięga połowy lat pięćdziesiątych ubiegłego stulecia, kiedy to Indie przystąpiły do programu „Atom dla pokoju”. W 1964 r. w zakładach w Trombay zaczęto odzyskiwanie plutonu z pracującego tam 40 MW reaktora na ciężką wodę, który to pluton posłużył do skonstruowania ładunku zdetonowanego 18 maja 1974 r., podczas tzw. „pokojowej eksplozji nuklearnej”. Powodem rozpoczęcia prac nad bronią atomową były w głównej mierze mocno w tym czasie napięte stosunki z Chińską Republiką Ludową. Przegrana w 1962 r. wojna i pierwsza chińska próba nuklearna, do której doszło dwa lata później, utwierdziły Indie w przekonaniu co do potrzeby wzmocnienia własnego arsenału. Według oficjalnych informacji wybuch miał mieć siłę 12 – 15 kT, amerykańskie szacunki mówią jednak o 4 – 6 kT.

Do kolejnej próby doszło niemal ćwierć wieku później, zaś decyzję o jej przeprowadzaniu premier Vajpayee podjął 8 kwietnia 1998 r., dwa dni po przetestowaniu przez Pakistan pocisku balistycznego *Ghauri*. Operacja „Shakti” (bo taką nazwę miała seria pięciu prób przeprowadzonych 11 i 13 maja 1998 r.) miała pokazać światu, iż Indie posiadają nie tylko broń jądrową ale również termojądrową, cel ten jednak nie został osiągnięty – pierwszy ze zdetonowanych ładunków zamiast 43-60 kT, miał moc jedynie 12-25 kT. Według doniesień CIA Hindusi mieli pracować nad bronią wodorową od drugiej połowy lat 80-ych, jednak najprawdopodobniej nie udało się im przeprowadzić eksplozji jądrowej w taki sposób, aby zainicjować reakcję termojądrową.

Szacuje się, iż największa demokracja świata posiada dziś 60-80 ładunków nuklearnych, przy czym problemem pozostaje określenie ich struktury (tj. jaką ich część



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

stanowią bomby lotnicze, a jaką głowice raket) oraz mocy. Część źródeł w odniesieniu do głowic pocisków *Agni II* i *Agni III* podaje wartość ok. 200 kT. Trudno jednak w jakikolwiek sposób zweryfikować te informacje, warto za to pamiętać, iż oparte głównie o dane sejsmiczne zachodnie analizy indyjskich testów określały ich moc jako trzy-czterokrotnie niższą od deklarowanej i żaden z nich nie był silniejszy niż 25 kT. Nieco tylko łatwiejszym zadaniem jest określenie struktury środków przenoszenia – rolę tę pełni część samolotów typu *Mirage 2000*, *Jaguar*¹ oraz być może *Mig-27*. W zestawieniach nie pojawiają się wprawdzie *Su-30*, w przyszłości jednak również i one będą przystosowane do przenoszenia bomb lub rakiet z głowicami jądrowymi, kwestią kluczową pozostaje tu opracowanie głowicy na tyle małych rozmiarów, by możliwym było zamontowanie jej na pocisku manewrującym *Nirbhay* (zasięg 800-1000 km).

Indyjskie wojska raketowe posiadają aktualnie trzy typy rakiet balistycznych, dwa kolejne są w trakcie rozwoju. Najstarszy konstrukcyjnie pocisk *Prithivi* ma zas. 150 km. Ponieważ jest on napędzany paliwem ciekłym, a co się z tym wiąże jego przygotowanie do odpalenia trwa znacznie dłużej niż w pocisków na paliwo stałe (jakim są napędzane rakiety rodziny *Agni*), można spotkać informacje, iż przestał on pełnić funkcję nuklearną, wydaje się to jednak mało prawdopodobne. *Prithivi* to pocisk szczebla taktycznego, podczas gdy dysponujące znacznie większym zasięgiem kolejne wersje *Agni* pełnią zupełnie inną rolę. Bardziej prawdopodobny jest plan modyfikacji tego pierwszego i zamiany paliwa na stałe. *Prithivi* stanowią wyposażenie 333. i 355. Grupy Rakietowej.

Agni I jest rozmieszczony w ramach 334. Grupy Rakietowej, przy zasięgu powyżej 700 km ma on znacznie większe możliwości atakowania celów na terytorium Pakistanu i należy sądzić, iż taka jest właśnie jego podstawowa rola. *Agni II* z kolei to rakietka średniego zasięgu (powyżej 2000 km), rozmieszczona w 335. Grupie Rakietowej, choć nie można mieć pewności czy okres prób został już całkowicie zakończony. Jest to pierwszy w indyjskim arsenale pocisk, który pełni funkcję odstraszącą nie tylko w stosunku do Pakistanu, ale również do Chin. Według pojawiających się ostatnio informacji, opracowywana jest zmodyfikowana wersja *Agni IIP*, o zasięgu wydłużonym do 2700-3000 km oraz udoskonalonym układzie naprowadzania.

¹ Są to 1 lub 7 eskadra *Mirage 2000*, stacjonujące w Gwalior oraz 5 i/ lub 14 eskadra *Jaguarów* z bazy Ambala.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

Agni III i *Agni V* nie uzyskały jeszcze gotowości operacyjnej, choć w wypadku pierwszej konstrukcji możliwe jest wprowadzenie do służby nawet w tym roku, druga zaś, według marcowych deklaracji ministra obrony, rozpocznie niebawem testy w locie. Rakiety dysponują zasięgiem odpowiednio 3500 i 5000 km, co w sposób oczywisty wskazuje, że ich potencjalne cele będą znajdowały się raczej wschód od New Delhi...

Tak indyjskie, jak i pakistańskie pociski balistyczne mogą przenosić zarówno głowice jądrowe, jak i konwencjonalne, w służbie pozostaje kilkadziesiąt raket *Prithivi*, ok. 30 sztuk *Agni I* i co najmniej kilkanaście pocisków typu *Agni II*.

Ujawniony w 1999 r. zarys indyjskiej doktryny nuklearnej zawierał pojęcie „atomowej triady”. Dziesięć lat później położona została stępka pod pierwszy hinduski strategiczny nuklearny okręt podwodny (tzw. *boomer*). *INS Arihant* ma wejść do służby w przyszłym roku, a jego uzbrojenie stanowić będzie dwanaście pocisków *Sagarika* (K-15), o zasięgu powyżej 300 km.² Pojawiające się informacje mówią o budowie od trzech do pięciu *boomerów*, wydaje się jednak mało prawdopodobne aby docelowym systemem dla nich miała być rakietka krótkiego zasięgu, ograniczająca mocno ich strategiczną rolę. Jako alternatywa nie jest raczej traktowany pocisk *Dhanush* (350 km. zasięgu), czyli morska wersja *Prithivi*, nie testowany w ogóle spod wody, może nią za to być zapowiadany *Agni III* w wersji SLBM, w ilości pięciu – sześciu sztuk na okręt.

Indyjska doktryna nuklearna opiera się na pojęciu „minimalnego wiarygodnego odstraszania”, oraz zasadzie „no first use”, również w stosunku do państw posiadających broń jądrową. Oznacza to m.in., iż zasadniczą kwestią pozostaje zdolność do przetrwania nieprzyjacielskiego ataku (odnosi się to zarówno do samych środków przenoszenia, jak i struktur dowodzenia) oraz zadania efektywnego uderzenia odwetowego. Siła tego uderzenia musi być na tyle znaczna, by zniechęcić potencjalnego agresora do użycia własnych sił nuklearnych. W tym kontekście zrozumiałym jest fakt, iż wszystkie używane i rozwijane systemy balistyczne są systemami mobilnymi (kołowymi lub kolejowymi). *Boomery* pozostają tradycyjnie najtrudniejszym do zniszczenia, a tym samym najbardziej wiarygodnym elementem sił odpowiedzi.

² Doniesienia prasowe na temat testu przeprowadzonego w lutym 2008 r. mówią o 700 km.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

Hinduskie siły jądrowe wydają się mniej liczebne od ich pakistańskiego odpowiednika, a ich rozbudowa nie była w ciągu ostatnich lat priorytetem polityków i wojskowych. Indie przywiązywały i przywiązują za to dużą wagę do wzmocnienia konwencjonalnego komponentu sił zbrojnych, co z ich perspektywy służyć ma zmniejszeniu ryzyka sięgnięcia po broń nuklearną. Trend ten może jednak ulec skorygowaniu po wprowadzeniu do służby lądowych i morskich wersji pocisków średniego i dalekiego zasięgu. W obliczu przewagi w siłach konwencjonalnych oraz potencjale ludzkim i ekonomicznym w stosunku do Pakistanu, aktualnie posiadany arsenał jądrowy zapewnia „minimalne wiarygodne odstraszenie”, na pewno nie może jednak odgrywać takiej roli w stosunku do drugiego z państw sąsiedzkich, posiadających tę broń, tj. Chińskiej Republiki Ludowej. Dopóki New Delhi nie dysponowało środkami przenoszenia, w których zasięgu znajdowałyby się wschodnie wybrzeże ChRL, zwiększanie ilości głowic nie poprawiało sytuacji strategicznej Indii. Dopiero pojawienie się w służbie pocisków Agni III i V oraz *boomerów* prowadzi do takiej zmiany.

...i islamska bomba

Decyzja Zulfiqara Alego Bhutto o rozpoczęciu prac nad bronią jądrową to wynik wojny z Indiami z 1971 r., wojny podczas której Islamabad utracił kontrolę nad tzw. Pakistanem Wschodnim (czyli dzisiejszym Bangladeszem). Przekonanie o konieczności kontynuowania programu umocniła dodatkowo indyjska „pokojowa próba nuklearna”. Rok później do kraju powrócił dr Abdul Khan, przywożąc ze sobą zdobytą podczas studiów i pracy w RFN i Holandii wiedzę na temat technologii wzbogacania uranu. Jeśli opierać się na jego słowach, Pakistan stał się mocarstwem atomowym już w 1984 lub 1985 roku, jednak oficjalnym potwierdzeniem tego faktu była dopiero seria sześciu³ eksplozji jądrowych, przeprowadzonych 28 i 30 maja 1998 r.

Podobnie jak w wypadku Indii, wszelkie próby określenia stanu ilościowego i jakościowego pakistańskiego arsenału muszą opierać się na szacunkach, kraj ten nie podaje bowiem oficjalnych danych na ten temat. Najczęściej podawany dziś przedział to 90 – 110

³ Wg części źródeł w teście z 28 maja użyto tylko jednej, nie pięciu głowic.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

głowic, przy czym tak jak w wypadku Indii jest to liczba łączna, uwzględniająca zarówno bomby lotnicze, jak i głowice raket balistycznych. Moc najsilniejszych ładunków oscyluje najprawdopodobniej wokół wartości 20 kT.

Broń jądrowa jest użytkowana zarówno przez jednostki Lotnictwa, jak i Armii. W pierwszym wypadku jej nosicielami są samoloty *F-16A/B*, *Mirage V*, a wkrótce staną się nimi zapewne nowo pozyskane *F-16C/D Block 52*, brak jednak dokładnych danych, ile maszyn zostało zmodyfikowanych pod kątem wypełniania misji nuklearnych⁴. Armia wykorzystuje obecnie trzy typy pocisków balistycznych, które mogą przenosić głowice nuklearne. *Ghaznavi* (*Hatf-3*) oraz *Shaheen-1* (*Hatf-4*) to napędzane paliwem stałym pociski krótkiego zasięgu – odpowiednio 400 i ponad 450 km (część źródeł szacuje zasięg *Shaheen'a* na 750 km). *Ghauri* (*Hatf-5*) zaś to pocisk średniego zasięgu (1300-1500 km), napędzany paliwem ciekłym, opracowany na bazie północnokoreańskiego *No Dong'a*. Również w wypadku raket problemem jest określenie ich dokładnej liczby, szacunki wahają się od kilkunastu do „mniej niż pięćdziesięciu” w wypadku pocisków *Ghauri* oraz od dwudziestu kilku do ponad pięćdziesięciu *Ghaznavi* i *Shaheenów* łącznie. Oprócz ww. w różnych fazach rozwoju znajdują się pociski balistyczne *Abdali* (*Hatf-2*, zasięg 180 km), *Shaheen-2* (*Hatf-6*, zasięg powyżej 2000 km) oraz *Nasr* (*Hatf-9*, zasięg 60 km), a także manewrujące – odpalany z lądu *Babur* (*Hatf-7*, zasięg 600 km) i lotniczy *Ra'ad* (*Hatf-8* o zasięgu 350 km). *Shaheen-2* i *Babur* mogą wejść do służby jeszcze w tym roku, pozostałe trafią do niej między rokiem 2012 a 2014.

W ciągu ostatnich dwóch lat Pakistańczycy powiększyli swój arsenał jądrowy z 70 – 90 jednostek do wspomnianych 90 – 110 i wszystko wskazuje na to, iż tempo rozbudowy zostanie w najbliższym czasie jeszcze zwiększone. Produkowane obecnie głowice wykorzystują wzbogacony uran, w zależności od pożądanej mocy oraz stopnia zaawansowania technologicznego prezentowanego przez pakistańskich naukowców Islamabad może w ten sposób produkować od 7 do 14 ładunków rocznie. W ścisłej współpracy z Chinami Pakistan rozbudowuje jednak także swoje zdolności w zakresie produkcji plutonu – w kompleksie jądrowym w Khushab znajdują się już trzy reaktory na ciężką wodę (dwa pracujące oraz jeden, który niebawem rozpocznie pracę), a wiosną tego roku rozpoczęto budowę czwartego. Przy

⁴ W wypadku wcześniejszych wersji *F-16* mowa jest o dwóch eskadrach (9. i 11.), stacjonujących w bazie Sargodha.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

trzech pracujących reaktorach możliwa będzie produkcja co najmniej 12 dodatkowych ładunków rocznie, przy czym należy zaznaczyć, iż głowice wykorzystujące pluton są lżejsze i mają większą moc w stosunku do tych opartych o wzbogacony uran.

Nuklearny potencjał Islamabadu jest dziś porównywalny, lub nawet nieco wyższy od potencjału New Delhi, można zatem zadać sobie pytanie co skłania rząd Pakistanu do podwojenia dotychczasowej produkcji? Niewątpliwie nie jest to spowodowane wyłącznie obawą, iż na podobny krok zdecydują się Indie, choć trzeba przyznać, że jest to jeden z powodów, wzmacniany dodatkowo przez fakt, iż wg pakistańskich wyliczeń w reaktorach nie poddanych nadzorowi IAEA Indie mogą w ciągu roku wyprodukować materiał rozszczepialny do skonstruowania ok. 280 ładunków. Szukając pełnej odpowiedzi na to pytanie trzeba przyjrzeć się bliżej strukturze pakistańskich głowic, środków ich przenoszenia oraz doktrynie wojny jądrowej tego kraju.

Parząc na zasięg pakistańskich rakiet balistycznych łatwo zauważyć, iż większość zarówno będących już w służbie, jak i dopiero opracowywanych konstrukcji to pociski sześciopalcowe taktycznego i operacyjno-taktycznego, wyjątkami są *Ghauri* i *Shaheen-2*. Jednocześnie to właśnie rakiety są obecnie podstawą „minimalnego odstraszenia”, *F-16* są zbyt nieliczne w stosunku do floty indyjskich *Su-30* i *Mirage 2000* i odgrywają zbyt istotną rolę w bilansie sił konwencjonalnych, by dodatkowo obciążać je rolą podstawowych nosicieli broni jądrowej. Ponieważ Indie posiadają zarówno ilościową, jak i po części jakościową przewagę w całości sił konwencjonalnych, Pakistan zakłada możliwość użycia broni nuklearnej na teatrze działań wojennych⁵. W przeciwieństwie do New Delhi Islamabad nie przyjął zasady „no first use” w stosunku do państw posiadających broń jądrową, a wśród okoliczności, które mogłyby go skłonić do użycia broni atomowej, wymienia się m.in.:

- atak i zajęcie przez Indie znacznej części terytorium kraju,
- zniszczenie przez Indie dużej części pakistańskich sił lądowych lub lotnictwa,
- podjęcie przez Indie blokady ekonomicznej Pakistanu,

⁵ W maju 2009 r. rzecznik pakistańskiego MSZ stwierdził wprost, iż zakup przez Indie zaawansowanych technologicznie systemów uzbrojenia zakłóca konwencjonalną równowagę sił, a tym samym obniża próg wojny jądrowej.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

- wywołanie przez Indie politycznej niestabilności Pakistanu lub spowodowanie niepokojów wewnętrznych na wielką skalę.

Traktując broń jądrową jako broń pola walki należy określić zarówno potencjalne cele, jak i ilość oraz moc ładunków niezbędnych do ich zniszczenia. Pakistańskie głowice są relatywnie słabe, w zależności od typu ich moc szacuje się na 10-20 kT. Przy pierwszej z podanych wartości aby **zupełnie** zniszczyć nacierającą dywizję należałoby użyć do dziewięciu (!) głowic. Indie posiadają dziś ok. trzydziestu pięciu dywizji i podobną ilość samodzielnych brygad. W pasie 400 km od granicy znajduje się około dwudziestu indyjskich lotnisk – do zniszczenia każdego z nich należałoby użyć trzech głowic. Gdyby celem miały stać się indyjskie miasta, to aby **zniszczyć** Delhi potrzebnych byłoby od dziesięciu do dwudziestu ładunków⁶. Tak więc z punktu widzenia Islamabadu posiadana przezeń broń jądrowa znacząco **zawyża** koszty ewentualnej indyjskiej agresji, jednak jej nie **wyklucza**. Aby tak się stało, konieczne jest rozbudowanie arsenału do rozmiarów, które czyniłyby hinduski atak całkowicie nieopłacalnym. Przy czym należy przez to rozumieć zarówno zwiększenie ilości głowic, jak i ich mocy, a także ilości i zasięgu środków przenoszenia. Jakkolwiek absurdalne i pozbawione sensu mogą na pierwszy rzut oka wydawać się przytoczone powyżej dane, to należy pamiętać, iż oparta na doktrynie MAD równowaga strachu pomiędzy Stanami Zjednoczonymi a Związkiem Radzieckim zaczęła obowiązywać dopiero w latach 60-ych, gdy obydwa państwa wyprodukowały wystarczającą do wzajemnego gwarantowanego zniszczenia ilość ładunków.

Konkluzje

Zarówno Indie jak i Pakistan, jakkolwiek kierując się różnymi przesłankami, będą w najbliższych latach kontynuowały rozbudowę arsenałów jądrowych. Z perspektywy New Delhi źródłem poważnych obaw pozostaje „wyższa niż góry i głębsza niż oceany”⁷ przyjaźń pakistańsko-chińska, na polu militarnym przejawiająca się m.in. budową infrastruktury

⁶ Porównując Delhi z Hiroshimą, pierwsze z nich zajmuje obszar 1055 km² i jest zamieszkane przez ok. 13 mln. ludzi, podczas gdy Hiroshima zajmowała w 1945 r. obszar jedynie 24 km² i była zamieszkała przez 250 tys. osób.

⁷ Wg zapewnień premiera ChRL Wen Jiabao.



Indie vs. Pakistan – nuklearna rywalizacja

FAE Policy Paper nr 21/2011

Rafał Ciastoń

portowej w Gwadar, wspomnianej już współpracy w zakresie programu jądrowego czy też sprzedażą Pakistańczykom chińskich myśliwców *J-17* i *J-10*. Dla Hindusów czarnym scenariuszem pozostaje perspektywa wojny z Pakistanem, któremu pomocy w mniej lub bardziej otwarty sposób udzielają Chiny. Ilość głowic musi w takim wypadku być wystarczająca, by zapewnić „minimalne wiarygodne odstraszenie” zarówno w odniesieniu do Islamabadu, jak i Pekinu. Ten pierwszy zaś, świadom dysproporcji w zdolnościach konwencjonalnych, traktuje broń jądrową jako broń pola walki, tym bardziej po tym, gdy w 2003 r. indyjski gabinet ogłosił, iż użyje broni atomowej tylko w odwecie za zaatakowanie w ten sposób własnego terytorium lub „indyjskich sił gdziekolwiek”. Dla Islamabadu „gdziekolwiek” może oznaczać tylko pakistańską ziemię. *Si vis pacem, para bellum...* rządzący zarówno w Indiach jak i w Pakistanie wydają się kierować nuklearną wersją zasady sformułowanej przed wiekami przez Wegecjusza.

Tezy przedstawiane w serii „Policy Papers” Fundacji Amicus Europae
nie zawsze odzwierciedlają jej oficjalne stanowisko !

Kontakt

Fundacja Aleksandra Kwaśniewskiego
„Amicus Europae”

Aleja Przyjaciół 8/5
00-565 Warszawa, Polska

Tel. +48 22 622 66 33

Tel. +48 22 622 66 03

Fax: +48 22 629 48 16

email: fundacja@fae.pl, www.fae.pl

FAE Policy Paper nr 21/2011

Indie vs. Pakistan – nuklearna
rywalizacja

Autor: Rafał Ciastoń

Ekspert Zespołu Analiz Fundacji Amicus
Europae, ekspert Fundacji im. Kazimierza
Pułaskiego.

Absolwent kierunku stosunki
międzynarodowe na UJ oraz
podyplomowego Studium Bezpieczeństwa
Narodowego na UW.

Pracownik administracji rządowej.