

Sławomir Sadowski:

## *Potencjał militarny – pojęcie i metody obliczania*

Czynnik militarny stanowi od wieków ważny instrument w stosunkach międzynarodowych. Zwykle, mówiąc o potędze państwa, jako jeden z jej składników przyjmuje się potencjał militarny. Siła często decyduje o przebiegu wydarzeń pomiędzy podmiotami na arenie międzynarodowej. Odnosi się to zarówno do mocarstw, które z natury rzeczy są skłonne do prezentowania czy też używania siły oraz do relacji pomiędzy państwami małymi i średnimi. Poznanie materialnych podstaw konfliktu, w tym możliwości zastosowania siły, jest ważnym czynnikiem w decyzjach politycznych. W drugiej połowie XX w. wręcz sam fakt posiadania niektórych atrybutów siły militarnej (np. broni jądrowej) stanowił o znaczeniu państwa (grupy państw) na arenie międzynarodowej. Poprzez poznanie rzeczywistej wartości potencjału militarnego stron konfliktu można także analizować racjonalność ich decyzji poli-

tycznych. Potencjał militarny jednego państwa jest w istocie kategorią abstrakcyjną. Dopiero odniesienie jego możliwości do innych podmiotów stosunków międzynarodowych pozwala na zmierzenie jego wartości.

Tym samym istotną staje się odpowiedź na pytanie, co rozumiemy pod pojęciem „potencjał militarny” oraz czy jest on czynnikiem policzalnym. Jeśli tak, to w jaki sposób go obliczać, a tym samym uczynić porównywalnym w odniesieniu do potencjałów innych państw?

W polskiej literaturze naukowej pojęcia „potencjał militarny” lub „wojskowy” są często spotykane i definiowane na różnorakie sposoby. Pierwszym, w sposób teoretyczny próbującym określić prawdopodobną zdolność państwa do przyszłej wojny, był Jan Bloch, który w pracy *Przyszła wojna pod względem technicznym, politycznym i ekonomicznym*<sup>1</sup> dokonał wyli-

<sup>1</sup> Zob. J. B l o c h: *Przyszła wojna pod względem technicznym, politycznym i ekonomicznym*. Warszawa 1899.

czeń wydajności bojowej ówczesnych armii na podstawie wnikliwej analizy warunków historycznych, społecznych i gospodarczych końca XIX w., przedstawiając zagadnienie w formie porównawczych tabel. Prócz wartości porównywalnych, o sile armii – według Blocha – stanowi: „[...] wytrzymałość na znoje i trudy, karność, brak pobudek egoistycznych, szkodliwych dla dobra ogólnego, zaufanie do dowódców i towarzyszy broni, prawidłowe zaopatrywanie w żywność i amunicję, wiek, usposobienie i kompletowanie szeregowców, wiara w dobroć uzbrojenia, waleczność”[...]<sup>2</sup>. W sumie, Bloch postrzegał potencjał militarny państwa jako konglomerat czynników materialnych łatwo policzalnych i wartości pozamaterialnych, trudno policzalnych lub w ogóle niepoliczalnych, których wartość może zwerfikować tylko konflikt zbrojny.

Bardzo interesujący wykład o potencjalnej zdolności bojowej wojsk zawarł w czasopiśmie „Mars” Przemysław Szudek<sup>3</sup>. Autor, opierając się o amerykańską metodologię badań nad potencjałami militarnymi, twierdzi, że jesteśmy w stanie skonstruować modele przyszłych działań wojennych i przedstawić hipotezy ich wyników, czyli określić potencjalną zdolność do wojny ewentualnych przeciwników.

Potencjał ten – według Szudka – jest funkcją: inwentaryzacji broni i sprzętu wojennego potencjalnych przeciwników, analizy sprawności systemów broni, analizy sprawności organizacji w oparciu o obowiązującą doktrynę wojenną, możliwości mobilizacyjnych, wszystkich możliwych wariantów działań stron wojujących lub planów strategicznych, operacyjnych i taktycznych.

Ponadto badanie należy uzupełnić o analizę sytuacji gospodarczej i demograficznej przeciwników, warunków klimatycznych i geograficznych oraz wieloma pokrewnymi dziedzinami, włączając w to dziedzinę psychologii.

Antoni Przybyło uważa, że potencjał wojskowy (militarny) to nic innego jak część potencjału wojennego, czyli militarne możliwości państwa lub koalicji właściwe określonym warunkom<sup>4</sup>. Tworzą go: ilość i poziom jakościowy wyposażenia, zdolności organizacyjne i dowódcze, infrastruktura wojskowa, przeszkolone rezerwy, zapasy środków walki i materiałowo-technicznego zaopatrzenia, zdolność odbudowy i rozbudowy sił zbrojnych. Potencjał militarny – według autora – jest dodatkowo warunkowany przez pozostałe elementy potencjału wojennego, czyli potencjał ekonomiczno-

<sup>2</sup> Ibidem, t. II, s. 453.

<sup>3</sup> Zob. P. S z u d e k: *Wydajność bojowa*. „Mars” 1994, nr 2, s. 3–14.

<sup>4</sup> Zob. A. P r z y b y ł o: *Ekonomia obrony*. Kraków 1989, s. 18–21.

obronny, potencjał moralno-polityczny i potencjał obrony cywilnej<sup>5</sup>.

W latach 90. XX w. bardzo intensywne badania nad teorią potencjału militarnego prowadzono w Akademii Obrony Narodowej w Warszawie. W środowisku tym można dostrzec dwa różne podejścia do kategorii potencjału militarnego. Pierwsze, reprezentowane głównie przez ekonomistów, poszukuje źródeł potencjału militarnego państwa w jego potęgze ekonomicznej<sup>6</sup>. Wacław Stankiewicz – najbardziej znany przedstawiciel tego nurtu – za potencjał obronny (militarny) uważa zdolność państwa (grupy państw) do sprostania wymogom określonego konfliktu lub zbioru konfliktów<sup>7</sup>.

Szerzej zagadnienie to prezentuje Mirosław Sułek, według którego militarne podstawy potencjału obronnego, wyrastające na materialnym gruncie gospodarczym i politycznej woli społeczeństwa, wyrażają się w zdolności państwa do neutralizacji poczynań militarnych przeciwnika (samodzielnie lub

w sojuszu). Zdolności te określane są przez liczebność i uzbrojenie sił zbrojnych, ich gotowość bojową, morale żołnierzy, poziom nauki i sztuki wojennej oraz sprawność dowodzenia. W ten sposób rozumiany potencjał opiera się na trzech zasadniczych filarach: gospodarczym, militarnym i politycznym. Siła militarna, polityczna i gospodarcza wzajemnie się warunkują i uwarunkowują<sup>8</sup>.

Natomiast drugie podejście sformułowane jest przez środowisko informatyków, dla których definicje stanowią tylko punkt wyjścia do budowy modeli ocenowych sił zbrojnych, w istocie pozwalających na określenie potencjału bojowego wojsk. Czesław Flanek, Marek Kinasiewicz i Marian Urbanek potencjał militarny postrzegają jako swoistą więź, której poszczególne poziomy zwiększają swój zakres pojęciowy, rozwijając się na bazie niższego poziomu. Według tej teorii, najwęższym pojęciem jest potencjał wojskowy rozumiany jako suma stacjonarnego systemu wojskowego

<sup>5</sup> Ibidem, s. 21–25. Według autora, potencjał moralno-polityczny to zasób możliwości moralno-politycznych państwa (grupy państw), czyli w istocie postawa narodu wobec konfliktu zbrojnego. Potencjał ekonomiczno-obronny to zdolność państwa (koalicji) do wykonania produkcji i usług wojennych w stopniu maksymalnym w czasie mobilizacji gospodarki i działań wojennych. Natomiast potencjał obrony cywilnej oznacza ogół możliwości obronnych cywilnych struktur państwa. Dostyc symptomatycznym jest, że autor niespecjalnie eksponuje czynniki naturalne: położenie geograficzne, warunki klimatyczne, zasoby naturalne i czynniki demograficzne, wpisując je w czynniki potencjału ekonomiczno-obronnego.

<sup>6</sup> Zob. W. S t a n k i e w i c z: *Ekonomika wojenna*. Warszawa 1987, s. 49–67.

<sup>7</sup> Zob. W. S t a n k i e w i c z: *Konflikt i bezpieczeństwo. Kilka uwag teoretycznych*. „Zeszyty Naukowe AON” 1994, nr 3–4, s. 44.

<sup>8</sup> Zob. M. S u ł e k: *Wykorzystanie syntetycznych miar potencjału gospodarczo-obronnego w polityce i systemie bezpieczeństwa*. W: *Ekonomika obrony*. Red. W. S t a n k i e w i c z. Warszawa 1994.

określanego w tradycyjnym języku operacyjno-taktycznym liczbą armii i związków taktycznych. Kategorią szerszą jest potencjał militarny, czyli potencjał wojskowy poszerzony o militarny sektor gospodarki, skupiający wyszkolone „rezerwy ludzkie”, rezerwy techniki wojennej i wyspecjalizowane moce produkcyjne. Następny poziom to potencjał wojenny, czyli potencjał militarny powiększony o zmobilizowane zasoby ludzkie i rzeczowe wykorzystywane w przestawionym (na stopę wojenną) systemie funkcjonowania państwa i społeczeństwa. Kategorią najszerszą jest potencjał obronny, rozumiany jako graniczna (maksymalna) możliwość oddania przez system państwowy sił i środków na potrzeby wojenne we względnie krótkim czasie. Granica ta jest zbieżna z warstwą produkcji globalnej<sup>9</sup>.

W takim rozumieniu potencjału militarnego dominującą rolę odgrywają czynniki policzalne, łatwe do opisanego w postaci algorytmów strawnych dla komputera, lecz w niewielkim zakresie uwzględniające czynniki trudno policzalne lub niepoliczalne, ale istotnie warunkujące potencjał militarny.

Dysponując tak szerokim i różnorodnym opisem problemu, można pokusić się o próbę własnej definicji pojęcia „potencjał militarny”. Wydaje się, że potencjał

militarny to ta część potencjału wojennego, która określa militarne możliwości państwa lub koalicji przejścia ze struktury pokojowej na wojenną, czyli inaczej mówiąc – zdolność państwa do szybkiego dostosowania się do warunków czasu wojny. Tworzą go: liczba żołnierzy, uzbrojenia i technicznych środków bojowych oraz logistycznych, zdolności organizacyjne i dowódcze, infrastruktura wojskowa, przeszkolone rezerwy, zapasy środków walki i materiałowo-technicznego zaopatrzenia oraz zdolność odbudowy i rozbudowy sił zbrojnych. Potencjał militarny jest warunkowany przez pozostałe elementy potencjału wojennego, a zwłaszcza warunki geopolityczne, potencjał ekonomiczno-obronny i potencjał moralno-polityczny.

Pojęcie „potencjał militarny” stanowi więc składową kwestię szerszej, którą za Mirosławem Sulkiem, można określić jako potęgę państwa<sup>10</sup>. Pojęcie to jest obiektem zainteresowania nauk politycznych, ekonomicznych i wojskowych. W każdej z tych nauk zagadnienie potęgi państwa jest wykorzystywane do innych potrzeb, a więc zadowala się innym poziomem dokładności oraz kładzie nacisk na inne jej atrybuty. W naukach politycznych pojęcie potęgi jest dosyć ogólne i najczęściej rozpatrywane w związku z bezpieczeń-

<sup>9</sup> Zob. Cz. Flanek, M. Kinasiwicz, M. Urbanek: *Model potencjału obronno-gospodarczego i militarnego*. Warszawa 1997, s. 60–61.

<sup>10</sup> Zob. M. Sulek: *Wielkie jednostki polityczne w świetle syntetycznych miar potęgi*. W: *Współczesne problemy globalne a bezpieczeństwo europejskie*. Red. J. Tymowski. Toruń 2001, s. 130–144.

stwem państwa i jego zdolnością do rywalizacji na arenie międzynarodowej.

Potęę państwa opisuje się zwykle poprzez objaśnienie jej wyznaczników. J. Stoessinger za wyznaczniki potęgi wymienia: geografie, ludność, formę rządów, charakter narodowy, morale narodu, ideologię oraz przywództwo narodowe<sup>11</sup>. Według niego: „[...] potęga państwa w stosunkach międzynarodowych to zdolność państwa do użycia swych materialnych i niematerialnych zasobów w sposób, który wpłynie na zachowanie innych państw.”<sup>12</sup> Szerzej potęgę traktuje M. Sułek, który uważa, że pod pojęciem potęga kryją się możliwości działania jednostki politycznej (państwa, sojuszu, ugrupowania) na arenie międzynarodowej. O możliwościach tych decyduje cały zestaw różnorodnych czynników: geograficznych, demograficznych, ekonomicznych, politycznych (strategicznych), moralno-politycznych i militarnych<sup>13</sup>. Według autora, odzwierciedleniem tego sposobu myślenia jest model potęgi R. Cline’a, który umożliwia zapis potęgi państwa w formie miary syntetycznej:

$$P_p = (C + E + M) \times (S + W)$$

gdzie:

$P_p$  – potęga (moc) państwa,

$C$  – masa krytyczna, czyli ludność i terytorium,

$E$  – potencjał gospodarczy,

$M$  – potencjał militarny,

$S$  – strategia państwa,

$W$  – wola urzeczywistnienia strategii państwa<sup>14</sup>.

M. Sułek opracował syntetyczny wzór miary potęgi, który można uznać za operacyjny model obliczania potęgi jednostek politycznych. Jego końcowym efektem jest formuła:

$$P = (mD)^\alpha L^\beta p^\gamma$$

gdzie:

$P$  – syntetyczny wskaźnik potęgi,

$D$  – dochód krajowy brutto,

$m$  – udział wydatków wojskowych w PKB,

$mD$  – wydatki wojskowe,

$L$  – liczba ludności,

$p$  – powierzchnia,

$\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – wykładniki potęgowe, które autor przyjmował jako  $\alpha = 0,666$ ;  $\beta = 0,222$ ;  $\gamma = 0,111$ <sup>15</sup>.

<sup>11</sup> Por. J. Stoessinger: *The Might of Nations. World Politics in Our Time*. New York 1969, s. 16–27.

<sup>12</sup> Ibidem, s. 27.

<sup>13</sup> Por. M. Sułek: *Wielkie jednostki polityczne w świetle syntetycznych miar potęgi...*, s. 133–134.

<sup>14</sup> Por. D. Papp: *Contemporary International Relations: Framework for Understanding*. New York 1984, s. 308–309.

<sup>15</sup> Por. M. Sułek: *Wielkie jednostki polityczne w świetle syntetycznych miar potęgi...*, s. 134–135. Zob. także: M. Sułek: *Potencjał gospodarczo-obronny – pojęcie, pomiar, decyzje*. Warszawa 1993; M. Sułek: *Wykorzystanie syntetycznych miar potencjału gospodarczo-obronnego w polityce i strategii bezpieczeństwa*. Warszawa 1994.

Podstawowymi więc czynnikami, pozwalającymi na obliczanie wskaźnika miary potęgi państwa, są elementy bazowe, w skład których zalicza się: wskaźniki demograficzne, potencjał terytorialny państwa, dochód narodowy brutto oraz wielkość wydatków wojskowych w odniesieniu do PKB.

Wydaje się jednak, że w powyższym modelu nieco zdeprecjonowany został element militarny miary potęgi państwa, ponieważ wydatki wojskowe i ich odsetek w PKB nie dają pełnego wyobrażenia o roli czynnika militarnego w kształtowaniu mocy państwa.

Problem obliczania potencjału militarnego stanowi zagadnienie skomplikowane ze względu na różnorodność danych, stanowiących podstawę obliczeń. Z przedstawionych powyżej rozważań wyraźnie rysują się trzy części potencjału ze względu na sposób jego obliczania. Są to czynniki łatwo policzalne, trudno policzalne i niepoliczalne.

Do pierwszej grupy należy zaliczyć: wielkość budżetu, liczbę uzbrojenia i wyposażenia sił zbrojnych, liczebność stanu osobowego w czasie pokoju, materialne i osobowe zasoby mobilizacyjne.

Do czynników trudno policzalnych należą: jakość posiadanego uzbrojenia i sprzętu wojskowego, poziom wyszko-

lenia bojowego sił zbrojnych, stan intelektualnego i specjalistycznego przygotowania kadr dowódczych, zdolność do modernizacji i adaptacji do sfery wojskowej nowych technik i technologii, wielkość rzeczywistych wydatków związanych z obronnością państwa.

Natomiast czynniki niepoliczalne to: poczucie patriotyzmu i duch walki, gotowość obrony ojczyzny, determinacja społeczeństwa i akceptacja celów wojny, przyjęte struktury organizacyjne.

Bardzo istotnymi czynnikami, które należy uwzględnić w obliczaniu potencjału militarnego, jest kwestia sił i środków, jakimi mogłyby dysponować potencjalny przeciwnik oraz oddziaływania innych części potencjału wojennego. Jest to więc swoista względność potencjału militarnego. To, co w starciu z małym lub średnim przeciwnikiem może być wystarczające, w starciu z mocarstwem jest zwykle zbyt słabe<sup>16</sup>.

Przy takim założeniu można obliczyć syntetyczny wskaźnik potencjału militarnego państwa w dwojakiej formie. Pierwsza, o charakterze raczej teoretycznym, pozwala na określenie wskaźnika potencjału militarnego państwa (grupy państw) w odniesieniu do globalnego potencjału militarnego. W tym założeniu jest to

<sup>16</sup> Wojsko Polskie w 1939 r. należało do silniejszych formacji europejskich i uważane było za piątą co do siły armię Europy. W starciu z najsilniejszymi armiami ówczesnego czasu – niemiecką i radziecką – okazało się zupełnie niezdolne do skutecznego oporu.

suma wyznaczników określających potencjał militarny państwa w stosunku do całokształtu globalnego potencjału. Przy takim założeniu syntetyczny wskaźnik potencjału militarnego państwa to:

$$P_m = \frac{P_p^\alpha + (W_i)^\beta + (W_j)^\gamma}{P_{mg}}$$

gdzie:

$P_m$  – syntetyczny wskaźnik potencjału militarnego państwa,

$P_p$  – syntetyczny wskaźnik potęgi państwa,

$W_i$  – wskaźnik ilościowy potencjału militarnego,

$W_j$  – wskaźnik jakościowy potencjału militarnego,

$P_{mg}$  – syntetyczny wskaźnik globalnego potencjału militarnego,

$\alpha = 0,3$ ;  $\beta = 0,2$ ;  $\gamma = 0,5$  – wykładniki potęgowe wskazujące na znaczenie poszczególnych wskaźników w określeniu syntetycznego wskaźnika potencjału militarnego.

Druga formuła pozwala na obliczenie potencjału militarnego państwa (grupy państw) w odniesieniu do potencjału militarnego ewentualnego przeciwnika. Ma ona szczególne znaczenie w przypadku próby oceny ewentualnych wyników konfliktu zbrojnego. Określenie stosunku wielkości potencjałów militarnych stron może stanowić jeden z najważniejszych czynników prognozowania efektów starcia militarnego. Przyjęta formuła jest w liczniku tożsama jak powyższa, natomiast w mianowniku znajduje się wskaźnik potencjału militarnego przeciwnika, a więc:

$$P_m = \frac{P_p^\alpha + (W_i)^\beta + (W_j)^\gamma}{P_{prz}}$$

gdzie:

$P_m$  – syntetyczny wskaźnik potencjału militarnego państwa

$P_p$  – syntetyczny wskaźnik potęgi państwa,

$W_i$  – wskaźnik ilościowy potencjału militarnego,

$W_j$  – wskaźnik jakościowy potencjału militarnego,

$P_{prz}$  – syntetyczny wskaźnik potencjału militarnego przeciwnika,

$\alpha = 0,20$ ;  $\beta = 0,45$ ;  $\gamma = 0,35$  – wykładniki potęgowe wskazujące na znaczenie poszczególnych wskaźników w określeniu syntetycznego wskaźnika potencjału militarnego.

Najprostszymi w obliczeniu są elementy wskaźnika ilościowego, z reguły zaliczane do łatwo policzalnych, które poddają się podstawowym metodom rachunkowym, zarówno w odniesieniu do potencjału bazowego, jak i dynamicznie, w czasie. Cechy ilościowe przedstawiają dane liczbowe należące do określonych przedziałów i najczęściej zaopatrzone są w jednostki miary. Interpretacja cech ilościowych stanowi precyzyjny i komunikatywny materiał analityczny, który może być podstawą różnorodnych operacji matematycznych. Stać się one mogą przesłanką do wnioskowania, stawiania hipotez oraz dokonywania uogólnień. Do analizy można wykorzystać: bezwzględne wielkości liczbowe określonych elementów potencjału militarnego, procentowy udział elementów potencjału militarnego państwa w grupie państw (koalicji)

lub w teatrze działań wojennych, a więc także w odniesieniu do prawdopodobnego przeciwnika, relacje pomiędzy wskaźnikami potencjału militarnego a innymi wskaźnikami przyjętymi jako bazowe, określone relacje pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami potencjału militarnego, wielkość potencjału osobowego sił zbrojnych.

W skład wskaźnika ilościowego autor zaliczył także liczebność podstawowego wyposażenia technicznego sił strategicznych. Są one szczególnie istotnym elementem potencjału militarnego, który determinuje pozycję państwa na arenie międzynarodowej, a są dostępne tylko nielicznym państwom. Umożliwiają one globalne oddziaływanie militarne mocarstw, a w ich skład wchodzi strategiczne siły uderzeniowe (wyposażone w głowice jądrowe i dalekosiężne środki ich przenoszenia<sup>17</sup>, strategiczne (głównie satelitarne) środki rozpoznawcze i łączności oraz systemy obrony strategicznej, znaczenie której determinują zarówno urządzenia rozpoznawcze jak i antyrakiety. Taka pozycja sił strategicznych powoduje opisanie ich szczególnie wysokim wykładnikiem potęgowym przy wskaźniku ilościowym. Ich brak automatycznie w znaczący sposób odbi-

ja się na wysokości wskaźnika, co pozwala na szczególne usytuowanie możliwości militarnych mocarstw dysponujących ww. kategoriami uzbrojenia i wyposażenia. Przy obliczaniu wskaźnika ilościowego rzeczą zasadniczą jest zidentyfikowanie bezwzględnej liczby środków bojowych w armii w rozbiciu na poszczególne kategorie i typy sprzętu oraz jego nasycenie we własnych siłach zbrojnych, sojuszniczych i przeciwnika. Przez obliczenie relacji liczbowych zaczepnych i obronnych środków walki można określić zdolność państwa do działań agresywnych. Oczywiście w takich obliczeniach niezbędnym wydaje się ograniczenie liczby kategorii wyposażenia wojsk. Uzasadnionym jest przyjęcie za broń „zaczepną” pięciu grup sprzętu opisanego w traktacie CFE, a więc czołgów, bojowych wozów opancerzonych, śmigłowców uzbrojonych, samolotów bojowych oraz artylerii o kalibrze ponad 100 mm<sup>18</sup>. Istotną grupą uzbrojenia determinującą skuteczną obronę jest sprzęt do zwalczania sił zaczepnych przeciwnika. Do najistotniejszych należy zaliczyć środki obrony przeciwlotniczej oraz przeciwpancernej.

Odrębną kategorią, niezbędną do analizy ilościowej, jest liczebność po-

<sup>17</sup> Zasadniczy trzon tych sił to międzykontynentalne rakiety balistyczne, rakiety balistyczne wyrzucane z pokładów atomowych łodzi podwodnych oraz samoloty dalekosiężne wyposażone w bomby atomowe lub rakiety samosterujące.

<sup>18</sup> Zob. *Traktat o konwencjonalnych siłach zbrojnych*. W: *Stosunki międzynarodowe 1989–2000*. Red. Z. Leszczyński, A. Kosecki. Pułtusk 2001, s. 48–49.



tencjału osobowego, w ramach którego znajdują się grupy żołnierzy o różnej wartości bojowej, w tym żołnierze zawodowi, żołnierze niezawodowi w służbie czynnej oraz żołnierze rezerwy w różnym wieku, stanie wykształcenia i przynależności mobilizacyjnej. Niewątpliwie najważniejszymi wartościami liczbowymi w tej kategorii danych są liczby bezwzględne określające wielkość globalną potencjału personalnego oraz jego poszczególne grupy, a także wzajemne relacje liczbowe pomiędzy nimi. W sumie, można przyjąć następujący wzór obliczania wskaźnika ilościowego potencjału militarnego:

$$W_i = (T)^\alpha + (K)^\beta + (N)^\gamma$$

gdzie:

- $W_i$  – wskaźnik ilościowy potencjału militarnego,  
 $T$  – wskaźnik liczbowy techniki wojennej, czyli stosunek liczby techniki państwa do wartości globalnej,  
 $K$  – wskaźnik liczbowy personelu wojskowego, czyli stosunek liczby żołnierzy państwa do wartości globalnej,  
 $N$  – wskaźnik liczbowy sił strategicznych, czyli stosunek środków strategicznych państwa do ich liczby globalnej,  
 $\alpha, \beta, \gamma$  – wykładniki potęgowe przyjęte jako  $\alpha = 0,3; \beta = 0,2; \gamma = 0,5$ .

Wskaźnik liczbowy techniki wojennej (personelu wojskowego) stano-

wi sumę ułamków wybranych kategorii uzbrojenia (grup żołnierzy), gdzie liczniki stanowią liczbę sprzętu (ludzi) danego państwa, a mianownik jego ogólną liczbę w świecie. Dla określenia współczynnika „zaczepności” lub „obronności” potencjału militarnego państwa można obliczyć je oddzielnie, a różnica wskaże dominację jednego z tych czynników.

Zasadniczo odmiennie wygląda próba oceny cech jakościowych, będących z reguły wielkością zbiorową, uogólnieniem, syntetycznym opisem pewnych własności osób (przedmiotów). Cechy jakościowe – w przeciwieństwie do ilościowych – mogą być zarówno policzalne, jak i niepoliczalne. Ich stan możemy tylko subiektywnie szacować według określonych kryteriów lub oceniać zgodnie z przypisaną skalą wartości<sup>19</sup>.

Powszechnie stosowaną metodą podejmowaną przy wartościowaniu cech jakościowych jest opracowanie ich metodą badań eksperckich. Technika ta jest szczególnie często stosowana przy definiowaniu różnorodnych współczynników rankingowych oraz określaniu cech systemowych, jak na przykład: efektywność, skuteczność, niezawodność, bezpieczeństwo, nowoczesność czy użyteczność.

Zoperalizowana postać oceny jakościowej wymaga określenia ilości każdego typu uzbrojenia, sprzętu bojowe-

<sup>19</sup> Zob. Cz. Flanek, J. Wociał: *Modele ocenowe sił zbrojnych – teoria i praktyka*. Warszawa 1999.

go i wyposażenia będącego na wyposażeniu sił zbrojnych lub określonego zespołu poddanego badaniu (oddział, związek taktyczny czy operacyjny). Określenie powyższych wartości jest trywialne i polega na prostym przeliczeniu egzemplarzy każdego typu uzbrojenia, sprzętu bojowego i wyposażenia wojsk. Może to nastąpić przez przeniesienie danych z grupy cech ilościowych. Znacznie bardziej skomplikowanym zagadnieniem w dążeniu do zoperalizowania czynników oceny jakościowej jest określenie jednostkowego wskaźnika jakości dla każdego typu uzbrojenia, sprzętu bojowego i wyposażenia wojsk. Określenie powyższej wartości jest niezwykle trudne i stanowi problem sam w sobie.

W nauce funkcjonuje kilka modeli ocenowych jednostkowego wskaźnika jakości. Nie wszystkie one jednak mogą być zastosowane w procesie badań społecznych. Najpowszechniej stosowany jest model (UW), obowiązujący w Wojsku Polskim. W modelu tym jednostkowy wskaźnik jakości jest określony w instrukcji Sztabu Generalnego<sup>20</sup>. Jednak w instrukcji tej nie przedstawiono metodologii stosowanych obliczeń, w konsekwencji może ona być zastosowana tylko w odniesieniu do uzbrojenia, sprzętu bojowego i wyposażenia technicznego zamieszczonego w in-

strukcji. Tym samym w badaniach politologicznych jest on mało przydatny.

Innym sposobem jest metoda Quantified Judgement Method of Analysis (QJMA), opracowana przez T. Dupny'ego<sup>21</sup>. Za pomocą tej metody można zbadać efektywność systemów broni w otoczeniu zewnętrznym (środowisku). Metoda ta nie prowadzi do obliczenia jednostkowego współczynnika jakości, lecz ujmuje analitycznie efektywność bojową zgrupowania. Efektywność systemu broni określa się jako iloczyn – opracowywanych ekspercko – współczynników mobilności, jakości dowodzenia, terenu, pogody, wyszkolenia, stanu moralnego, stanu logistyki i danych taktyczno-technicznych. Obszar zastosowania metody sprowadza się do wojsk lądowych, co w konsekwencji ogranicza możliwość jej zastosowania dla całości sił zbrojnych, lecz może służyć znakomicie do szacowania poszczególnych elementów potencjału.

Model taksometrii numerycznej pozwala na jednoznaczne odwzorowanie problemu jakości danego systemu broni w zbiorach mikroagregatowych. Ważnym zagadnieniem jest właściwy dobór cech charakteryzujących dany obiekt (typ sprzętu) z punktu widzenia określonych jego zastosowań. Niezbęd-

<sup>20</sup> Zob. Sztab Gen. wewn. 11/13/84.

<sup>21</sup> Zob. Cz. Flanek, J. Wociał: *Modele ocenowe sił zbrojnych – teoria i praktyka...*, s. 27.

ne jest to, by móc przeprowadzić analizy porównawcze różnych systemów broni. Opracowane cechy danego typu sprzętu powinny ujmować konieczne i istotne właściwości sprzętu. Powinny być one ze sobą logicznie powiązane oraz wskazywać na istotne różnice dla odmiennych typów takiego samego rodzaju sprzętu. Metoda ta pozwala na precyzyjne określenie stopnia podobieństwa obiektów ze względu na wartość opisujących je cech diagnostycznych, co w konsekwencji umożliwia zestawienie rankingu jakościowego danej kategorii uzbrojenia, sprzętu bojowego i wyposażenia.

Znaczną przydatność w badaniu wielu aspektów potencjału militarnego państwa – aczkolwiek tylko jego niektórych elementów – wykazuje metoda potencjałów cząstkowych. Model ten zakłada podział potencjału bojowego na dwie składowe: potencjał zaczepny i obronny. W zależności od przeznaczenia, wyposażenia, struktury organizacyjnej, zaplecza występuje przewaga jednej lub drugiej opcji. O „zaczepności” lub „obronności” sił zbrojnych jako całości decydują systemy broni, w jakie zostały one wyposażone.

Podobny charakter ma metoda szacowania potencjałów cząstkowych, w której dla każdego typu broni wyznacza się względny wskaźnik zaczepności lub obronności, których późniejsza analiza

pozwała na obliczenie całego potencjału systemu broni. Natomiast parametrowa metoda szacowania potencjałów cząstkowych zakłada opracowanie dla każdego systemu broni zbioru parametrów, z których wyodrębnia się podzbiory decydujące o przydatności „zaczepnej” lub „obronnej”. Na podstawie tych danych można określić „zaczepność” lub „obronność” całych sił zbrojnych.

Trzy powyższe metody określania jakościowych aspektów systemów militarnych są bardzo istotne w badaniach nad współczesnymi potencjałami wojskowymi. Określenie charakteru sił zbrojnych w połączeniu z założeniami polityki zagranicznej państwa stwarza możliwość realnego opisania zagrożeń wynikających z istnienia takiego potencjału militarnego.

Warto jeszcze wymienić modele NATO i TASCFORM<sup>22</sup>. Ten pierwszy doskonale pozwala na ocenę jakościową systemów uzbrojenia, jednak przede wszystkim dla potrzeb sił zbrojnych. Natomiast drugi, wywodzący się z USA, polega na określeniu możliwości sprzętu poszczególnych grup we wszystkich możliwych zastosowaniach z punktu widzenia wykorzystania na polu walki. Szczególnie ważnym jest objęcie metodą także dowodzenia i logistyki. Formuły obliczeniowe obejmują wiele cech przedmiotu, zarówno mie-

<sup>22</sup> Zob. M. O'Hanlon: *The Art. Of War in the Age of Peaces*. Westport 1999.

rzalnych, jak i ocenianych ekspercko. W formułach zastosowano różnorodne współczynniki korygujące (ustalone ekspercko) w celu uzyskania porównywalności różnych przedmiotów<sup>23</sup>.

Istotnym wydaje się określenie, która z powyższych metod jest najbardziej przydatna dla obliczenia wskaźnika jakości współczesnych sił zbrojnych. Należy sądzić, że jest nią nieco zmodyfikowana metoda szacowania potencjałów cząstkowych lub metoda TASCFORM.

Potencjały cząstkowe determinujące jakość to: jakość uzbrojenia i wyposażenia sił zbrojnych, poziom wyszkolenia bojowego żołnierzy i przygotowania zawodowego kadr dowódczych, nowoczesność struktur organizacyjnych oraz zdolność do adaptacji nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Oczywiście określenie wskaźnika jakości jest tym precyzyjniejsze, gdy przyjmie się większą liczbę elementów potencjałów cząstkowych. Przy obliczaniu wskaźnika jakości sił zbrojnych równie ważnym jak ocena najnowocześniejszych systemów uzbrojenia i wyposażenia jest

ocena „wąskich gardeł” systemu, które często uniemożliwiają pełne wykorzystanie posiadanych sił<sup>24</sup>. Podobnie można ocenić jakość przygotowania kadr sił zbrojnych, gdzie szczególną rolę odgrywają: stopień profesjonalizacji wojsk, rutyna, poziom intelektualny oraz stan wyszkolenia bojowego. Znacznie bardziej skomplikowana jest ocena struktur organizacyjnych, ponieważ organizacja musi być poddana kompleksowej analizie, uwzględniającej zarówno poszczególne jej elementy, jak i zdolność do skutecznego działania. Ocena taka możliwa jest niemal wyłącznie w formie badań eksperckich. Podobnie badania eksperckie mogą być podstawą do opisu zdolności sił zbrojnych do absorpcji nowych technik, metod i zasad organizacji.

W sumie można przyjąć wzór obliczania wskaźnika jakości potencjału militarnego państwa, będącego sumą czterech najważniejszych wskaźników jakości potencjału militarnego państwa w odniesieniu do globalnych wskaźników jakościowych. Współczynnik jakości to:

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Irak w pierwszej wojnie w Zatoce Perskiej dysponował wieloma rodzajami uzbrojenia najwyższej jakości, jednocześnie znaczna część kadr i uzbrojenia należały do starszych generacji. W konsekwencji państwo to nie dysponowało zwartym systemem militarnym, a o jego rzeczywistej sprawności decydowały najsłabsze elementy systemu. Zob.: J. B i z e w s k i: *Pustynna Burza*. Cz. 1, 2. Warszawa 1994. O nowym wymiarze wojny zob.: B. B a l c e r o w i c z: *Pokój i „nie-pokój”. Na progu XXI wieku*. Warszawa 2002, s. 168–174; J. B a r n e t t: *Future War*. Alabama 1996, s. 2 i nast.

$$W_j = (T)^\alpha + (K)^\beta + (A)^\gamma + (O)^\varphi$$

gdzie:

- T** – współczynnik jakości uzbrojenia i wyposażenia sił zbrojnych państwa,  
**K** – współczynnik poziomu wyszkolenia bojowego żołnierzy i przygotowania zawodowego kadr dowódczych,  
**A** – wskaźnik zdolności adaptacyjnych nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych,  
**O** – współczynnik nowoczesności struktur organizacyjnych,

$\alpha, \beta, \gamma, \varphi$  – wykładniki potęgowe przyjęte jako  $\alpha = 0,333; \beta = 0,333; \gamma = 0,222; \varphi = 0,222$ .

Oczywiście, poza czynnikami policzalnymi występuje grupa zjawisk niepoliczalnych, które możemy jedynie opisać na podstawie różnorodnych źródeł. We współczesnych siłach zbrojnych można opisać morale żołnierzy, wyszkolenie szeregowych i podoficerów oraz wykształcenie dowódców. Oczywiście nie chodzi w tym miejscu o odnotowanie formalnego przygotowania – odbytych szkoleń i kursów,

lecz o rzeczywistą sprawność bojową i osobiste zaangażowanie. Odpowiedź na to pytanie jest praktycznie niemożliwa. Równie trudne jest skwantyfikowanie takich kategorii jak poczucie patriotyzmu i duch walki, gotowość obrony ojczyzny, determinacja społeczeństwa i akceptacja celów wojny. Analiza powyższych kategorii, leży raczej w zakresie psychologii i socjologii.

Równie ważnym czynnikiem niepoliczalnym jest wizja przyszłej wojny. Przyjmowane koncepcje jej rozegrania zawarte w doktrynie polityczno-militarnej państwa, strategii wojennej oraz w innych założeniach (działań operacyjnych i taktycznych) umożliwiają efektywne wykorzystanie posiadanych środków materialnych i osobowych. Ten w istocie intelektualny czynnik wojny pozwala na osiągnięcie sukcesu nawet w warunkach przewagi materialnej przeciwnika<sup>25</sup>.

Tak więc ograniczenie się w obliczaniu potencjału militarnego państwa do czynników policzalnych byłoby wydatnym spłycciem problemu. Założenie,

<sup>25</sup> W przeszłości znajduje się wiele przykładów zwycięstw odniesionych przez słabszego materialnie przeciwnika. Odpowiednie wykorzystanie sił i środków pozwalało czasami na osiągnięcie bezprzykładnych zwycięstw. W starożytności za przykład wiktorii osiągniętej w wyniku przewagi intelektualnej uważa się zwycięstwa Hannibala nad Rzymianami w kampanii lat 217–216 p.n.e. Hetman Jan Karol Chodkiewicz swój triumf nad Szwedami pod Kircholmem w 1605 r. zawdzięczał głównie przyjętej koncepcji bitwy, a nie przewadze materialnej. Klęska Francuzów z Niemcami w kampanii 1940 r. była w znaczącej części wynikiem przewagi niemieckiej strategii wojny błyskawicznej nad francuską koncepcją kampanii opartej o silną fortyfikację stałą. W końcu dwie amerykańskie kampanie na Bliskim Wschodzie (1991, 2003), przy pozornie niewielkiej przewadze ilościowej Amerykanów, dzięki zdecydowanej przewadze jakości i intelektu zakończyły się ich piorunującym zwycięstwem.

że dysponując dużą liczbą nowoczesnej techniki bojowej, zorganizowanej w skuteczne struktury organizacyjne, obsługiwanej przez znakomicie wyszkolonych żołnierzy, jest wystarczającym warunkiem efektywnego zastosowania siły w stosunkach międzynaro-

dowych, może okazać się niesłusznym. Przykłady historyczne wskazują, że nowoczesnie zorganizowane, silne w czasie pokoju armie, ale pozbawione ducha bojowego lub źle dowodzone, padały pod ciosami zdeterminowanego, mądrego przeciwnika.

---

Sławomir Sadowski:

***Military potential – a conception  
and methods of evaluation***

A military factor is an important instrument in public relations. Considering the power of a State, a military potential is usually assumed as one of its elements. It is power that often determines a course of events among subjects on the arena of international politics. It refers both to world powers, which usually tend to present or use force, and to relationships among small and middle countries. Knowledge on material bases of a conflict, including the possibility of using forces, is a significant factor when making a political decision. Realizing the value of the military potential of the parties in conflict, one may analyze the rationality of the activity they undertake.

The article has attempted to answer the question what is meant by "military potential" or if it can be evaluated. Various descriptions of military potential are mentioned here forming a basis to accept own definition of the conception. The conclusion suggests that the military potential should be calculable in respect of quantity and quality. Apart from the ones, there are also found uncountable factors which concern the spheres of psychological, moral and the like activities exerting a strong influence on human behavior shown in extreme situations. The study has analyzed main quantitative and quality factors conditioning the military potential as well as formulas being a base for their calculation. The author focused on the three most significant ones. The first formula estimates military potential being the resultant of the State's power and determinants of quantitative and quality potentials of an opponent. The other formulas, actually submitted to the first one, tend to calculate the value of a nation force ratio as well as quantitative and quality military potentials.