

Bohdan PAC

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku

PLANOWANIE ROZWOJU SIŁ MORSKICH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

*Zwyciężają ci,
którzy z wyprzedzeniem przeprowadzają w swojej kwaterze kalkulacje,
uwzględniając jak największą liczbę czynników.
Pobieżne kalkulacje oznaczają porażkę. A co dopiero ich brak!*

Sun Tzu

Abstrakt:

Celem opracowania jest prezentacja modelu planowania rozwoju sił morskich w państwie średniej wielkości na przykładzie Polski, poprzez ich trafną i skuteczną modernizację. Podjęcie takiego tematu wynika z miernych wyników dotychczasowych wysiłków modernizacyjnych. Dlatego też, wskazanym jest stosowanie metod dotyczących programowania i planowania rozwoju sił morskich, typowych dla nauk o zarządzaniu i jakości, tak jak jest to praktykowane w większości państw Sojuszu Północnoatlantyckiego. Takie podejście pozwoliło na sformułowanie założenia wstępnego, które głosi iż trafny i skuteczny model planowania rozwoju sił morskich możliwy jest poprzez identyfikację odpowiedniej sekwencji działań modernizacyjnych oraz związanych z nimi narzędzi i metod właściwych dla nauk o zarządzaniu i jakości. Takie podejście w planowaniu na szczeblu strategicznym, a następnie na innych poziomach zarządzania przedmiotowym procesem, umożliwia tworzenie trafnych i uzasadnionych programów rozwoju sił morskich, unikając życzeniowości i błędnych założeń, co w efekcie kończy się opóźnieniami realizowanych zadań, bądź nawet ich zaniechaniem.

Słowa kluczowe: siły morskie, programy modernizacyjne, planowanie, zarządzanie i jakość, model referencyjny.

Wstęp

Siły morskie państwa z perspektywy kraju o tradycjach kontynentalnych wydają się komponentem sił zbrojnych o znaczeniu

drugorzędnym. Niemniej jednak, gdy przyjrzymy się ich znaczeniu w wymiarze strategicznym, takim w jakim korzystają z nich państwa morskie, można zauważyć iż stanowią one istotny element nie tylko systemu bezpieczeństwa i polityki militarnej, ale również polityki zagranicznej, dyplomacji oraz asekuracji i wsparcia działań gospodarczych. Dla sił morskich odległość nigdy nie była kluczowym problemem. Ze względu na charakter regulacji prawnych związanych z żeglugą, mogły one przemieszczać się na dystansach uznawanych za strategiczne, nie przekraczając granic państwowych oraz nie podlegając kontroli z tego powodu. Okręt zawsze stanowił i stanowi integralne terytorium państwa do którego należy, niezależnie od swojej aktualnej lokalizacji. Dlatego znaczenie sił morskich może być trudne do zrozumienia przez klasy polityczne państw przywiązanych do tradycji kontynentalnych. Retrospekcja wydarzeń historycznych pozwala zauważyć, że flota wojenna była narzędziem umożliwiającym odkrycia geograficzne, zagospodarowanie i rozwój nowych terytoriów, transmisję osiągnięć kultury na inne obszary, zapewnienie dostępu do bogactw naturalnych, czy też ratowanie imperiów (np. bitwa pod Trafalgarem). Z drugiej strony w wyniku działania floty podbijano narody, upadały imperia (np. wyprawy konkwistadorów), niszczone cywilizacje i zniewalano społeczeństwa. Jeżeli spojrzemy na kraje uważane za morskie, to można zauważyć, że w znakomitej większości w swojej historii nie były to państwa upadłe, a także nie doświadczały rozbiorów własnych terytoriów pomiędzy kraje ościenne, ani utraty tożsamości. Nawet państwa o dużych tradycjach kontynentalnych, takie jak Rosja lub Niemcy miały i mają w swojej działalności silny pierwiastek morski, czego dowodzą ich działania na morzu podczas dwóch wojen światowych. Państwa morskie, w swojej znakomitej większości, to państwa o nowoczesnym przemyśle, silnych więzach gospodarczych w wymiarze międzynarodowym oraz przekonaniu, że siła i rozwój są zależne od umiejętności radzenia sobie z żywiołem. Dowodzi tego fakt, że czołowi członkowie Sojuszu Północnoatlantyckiego, to państwa morskie lub takie, które sprawy morza traktują poważnie. Dlatego też państwo średniej wielkości jakim jest Polska, nie powinno lekceważyć znaczenia zagadnień związanych z morzem, w tym sił morskich. Planowanie rozwoju sił morskich i utrzymanie ich w gotowości operacyjnej nie jest przedsięwzięciem łatwym. Biorąc pod uwagę dalekie od oczekiwanych efekty rozwoju sił morskich w Polsce na przestrzeni ostatnich 30 lat, treść niniejszego opracowania, stanowiącego kwintesencję wyników badań autora w ramach pracy pt. *Inżynieria*

zarządzania programami modernizacyjnymi w siłach morskich, wskazuje sposób w jaki należałoby planować rozwój sił morskich za pomocą przemysłanej, skutecznej i uzasadnionej modernizacji technicznej.

Uzasadnienie podjęcia tematu

Zasadniczym powodem podjęcia tematu jest aktualny stan Sił Morskich RP, które przez ostatnie trzy dekady podlegały systematycznej degradacji, o czym świadczy chociażby stenogram z posiedzenia sejmowej komisji obrony narodowej z dnia 16.03.2021 roku, dotyczący Informacji Ministra Obrony Narodowej nt. Stanu Marynarki Wojennej, jej zdolności do wykonywania zadań i planowanej modernizacji.¹ Według tego stenogramu Siły Morskie RP dysponują siedmioma okrętami uderzeniowymi, z czego:

- dwa ponad czterdziestoletnie fregaty proj. OHP;
- trzy około trzydziestoletnie okręty rakietowe proj. 151, z narastającymi problemami dot. układu napędowego produkcji radzieckiej;
- jedyny w polskiej flocie okręt podwodny, trzydziestosześcioletni ORP Orzeł (aktualnie w remoncie stoczniowym);
- trzydziestosześcioletnia korweta ORP Kaszub, wyposażona w rakietowe wyrzutnie bomb głębinowych produkcji radzieckiej RBG- 6000.

Pozostałe jednostki to okręty trałowo-minowe, transportowo – minowe, rozpoznawcze, hydrograficzne oraz pomocnicze jednostki pływające i bazowe środki pływające. Przeciętny wiek tych jednostek, w zależności od klasy, to trzydzieści - czterdzieści lat. Znakomita większość z nich została wybudowana przed 1989 rokiem.

Dotychczasowe wysiłki modernizacyjne nie przyniosły istotnych efektów dla Marynarki Wojennej RP. Planowany w latach 2012 – 2013, w ramach Programu Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych, Program Operacyjny *Zwalczanie zagrożeń na morzu* przewidywał realizację 24 zadań, obejmujących budowę około 30 nowych jednostek pływających oraz pozyskanie 12 śmigłowców w wersji ZOP (zwalczanie okrętów podwodnych) i SAR (Search&Rescure).² Program ten był anulowany a

¹ Zapis przebiegu posiedzenia (sejm.gov.pl) (dostęp 16.03.2021).

² Uchwała Nr 164 Rady Ministrów z dnia 17 września 2013 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego „*Priorytetowe Zadania Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej w ramach programów operacyjnych*”, Monitor Polski 2013 poz. 796.

następnie modyfikowany kilkakrotnie. Jego ostateczna wersja jest niejawną, dlatego też trudno znaleźć dokładne uzasadnienie proponowanych programów składowych. Opóźnienia w realizacji większości planowanych zadań sięgają od 5 do 13 lat w porównaniu z założeniem pierwotnym. Aktualnie zakończono jeden program dotyczący Morskiej Jednostki Rakietowej, a wprowadzona do linii korweta patrolowa ORP *Ślązak* jest nie dozbrojona. Dwa kolejne programy, czyli program *Kormoran* (niszczyciel min) oraz program *Holownik*, są realizowane zgodnie z planem i należy oczekiwać, że terminy ich realizacji zostaną dotrzymane. Należy pamiętać, że program *Holownik* jest zadaniem związanym z pozyskaniem jednostki typowo usługowej (usługi portowe np. holownicze itp.), natomiast program *Kormoran* jest ograniczony do pozyskania zaledwie trzech jednostek tego typu. Pozostałe programy składowe albo są w fazie zamierzeń lub w bardzo wstępnej fazie realizacji.

W związku z powyższym nasuwa się kilka pytań dotyczących takich zagadnień jak:

- jakość i skuteczność dotychczasowych procedur;
- uzasadnienie planowanych programów, realny harmonogram ich realizacji oraz zdolność do ich finansowania;
- kompetencje personelu zaangażowanego w proces modernizacji sił morskich;
- możliwości krajowych podmiotów przemysłu obronnego i stocznioowego w zakresie dostaw nowego sprzętu dla sił morskich oraz ich zdolność do absorpcji potencjalnego offsetu ze strony kontrahentów zewnętrznych;
- rozpoznanie zagranicznych partnerów strategicznych w zakresie zdolności do budowy okrętów wojennych i transferu technologii;
- posiadany potencjał i możliwości rodzimych ośrodków badawczo – rozwojowych w zakresie dostarczania zasobów obronnych dla sił morskich.

Znalezienie odpowiedzi na powyższe kwestie może być niezwykle trudne, dlatego też nasuwa się wniosek, że tworzenie i zarządzanie programem modernizacji sił morskich, warunkującym rozwój tych sił, powinno być oparte na metodach i narzędziach stosowanych w naukach o zarządzaniu i jakości, co stanowi standardową praktykę we wiodących państwach Sojuszu Północnoatlantyckiego.

Sekwencja postępowania badawczego

Definiując cel opracowania, jako prezentację modelu planowania rozwoju sił morskich poprzez ich trafną i skuteczną modernizację, należy sformułować odpowiedź na następujące pytanie: jaki zakres działań umożliwi właściwy wybór sposobu planowania rozwoju sił morskich w państwie średniej wielkości? Zgodnie z przyjętym założeniem, skuteczny model planowania rozwoju sił morskich możliwy jest poprzez identyfikację odpowiedniej sekwencji działań modernizacyjnych oraz związanych z nimi narzędzi i metod właściwych dla nauk o zarządzaniu i jakości. Treść założenia odwołuje się do nauk o zarządzaniu i jakości dlatego, iż odpowiednie metody i narzędzia właściwe dla tych nauk, stosowane są w programowaniu i planowaniu rozwoju sił zbrojnych w państwach NATO. Wykazanie wartości logicznej przyjętego założenia i rozwiązanie problemu badawczego wymaga rozwiązania kilku zadań badawczych, takich jak:

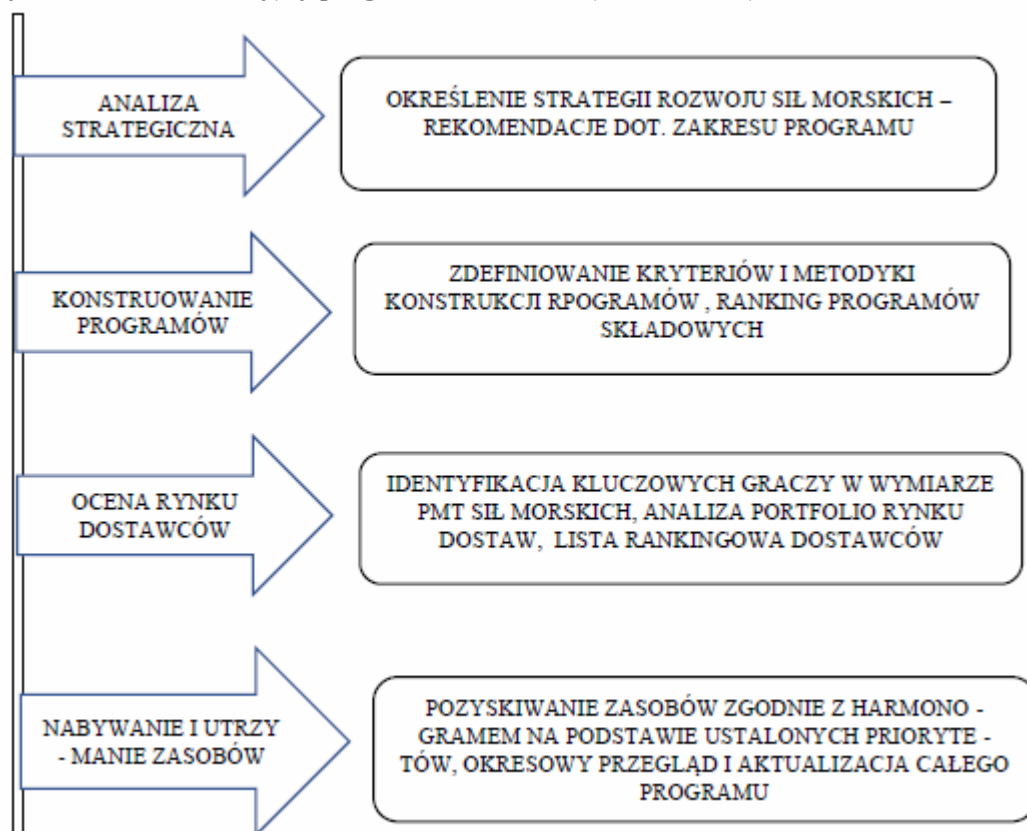
- przeanalizowanie publikacji NATO, USA i UE w aspekcie wymagań dotyczących planowania rozwoju sił morskich;
- identyfikację metod i narzędzi stosowanych w naukach o zarządzaniu i jakości, przydatnych w procesie planowania rozwoju sił morskich poprzez działania modernizacyjne;
- zbudowanie modelu referencyjnego, według którego należy planować program modernizacji technicznej sił morskich;
- uszczegółowienie powyższego modelu poprzez jego dekompozycję na kolejne fazy definiujące sekwencję działań oraz alokację odpowiednich metod i narzędzi z obszaru nauk o zarządzaniu i jakości;
- weryfikację modelu w oparciu o przyjęte założenia i symulacje;
- sformułowanie odpowiednich wniosków i rekomendacji.

Model referencyjny modernizacji sił morskich

Planowanie rozwoju sił morskich poprzez ich modernizację powinno opierać się na rozwiązaniu modelowym, definiującym sekwencję czynności umożliwiających osiągnięcie założonego rezultatu. Korzystnym rozwiązaniem jest model referencyjny, który ułatwia zrozumienie istotnych powiązań między realizowanymi działaniami, a także rozwijanie norm i metod wspierających realizację takiego programu. Model stanowi podstawę do edukacji i tworzenia wspólnej terminologii dla sprawnego komunikowania i wymiany informacji wśród podmiotów zaangażowanych w program. Proces zarządzania

programem modernizacji sił morskich może więc przyjąć formę modelu referencyjnego, składającego się z czterech następujących po sobie etapów (rys. 1), tj.: analizy strategicznej, konstruowania programów, analizy rynku dostawców, nabywania i utrzymania zasobów (tj. sprzętu i uzbrojenia wojskowego, ewentualnie odpowiedniej infrastruktury wojskowej).

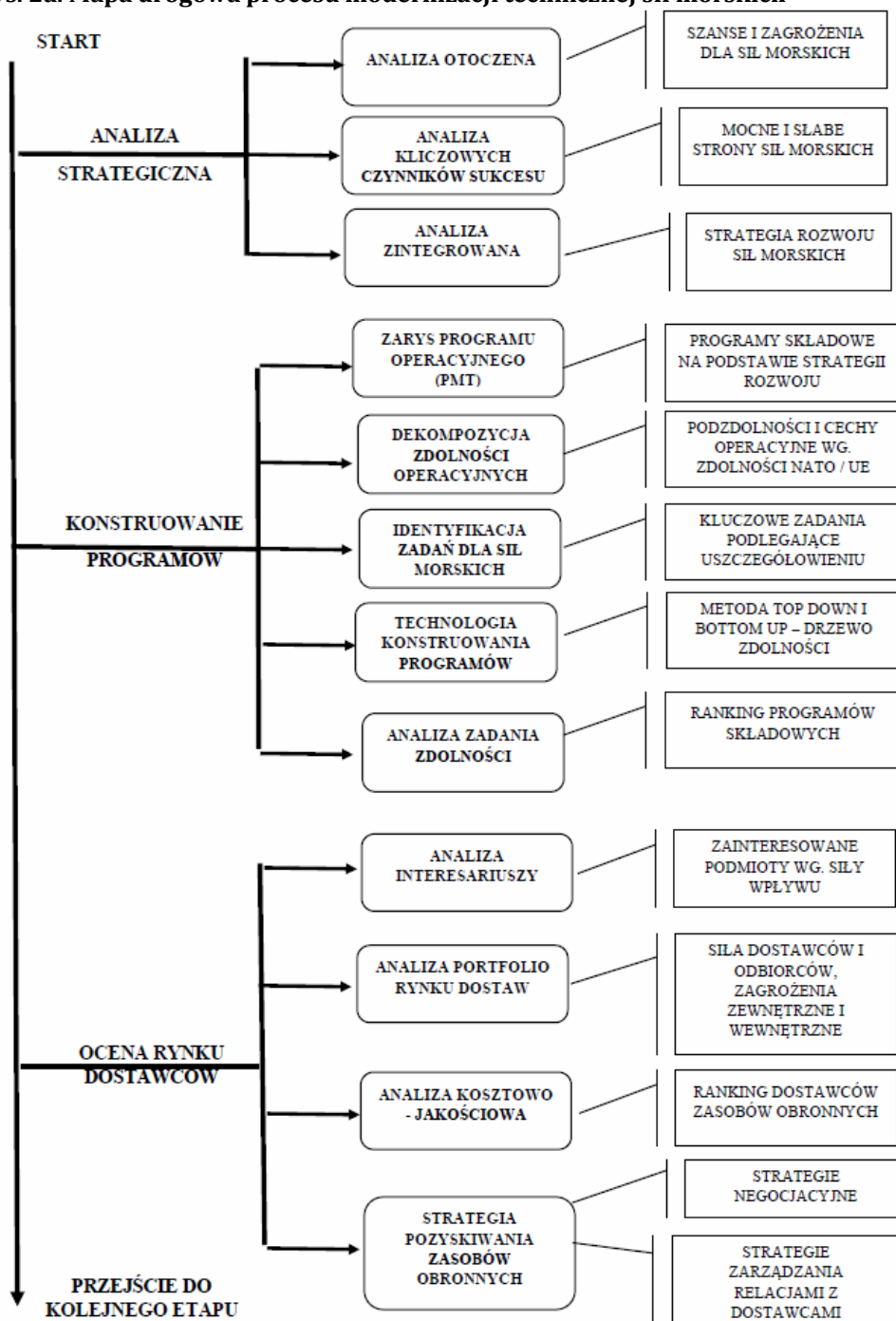
Rys. 1. Model referencyjny programu modernizacji technicznej sił morskich



Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

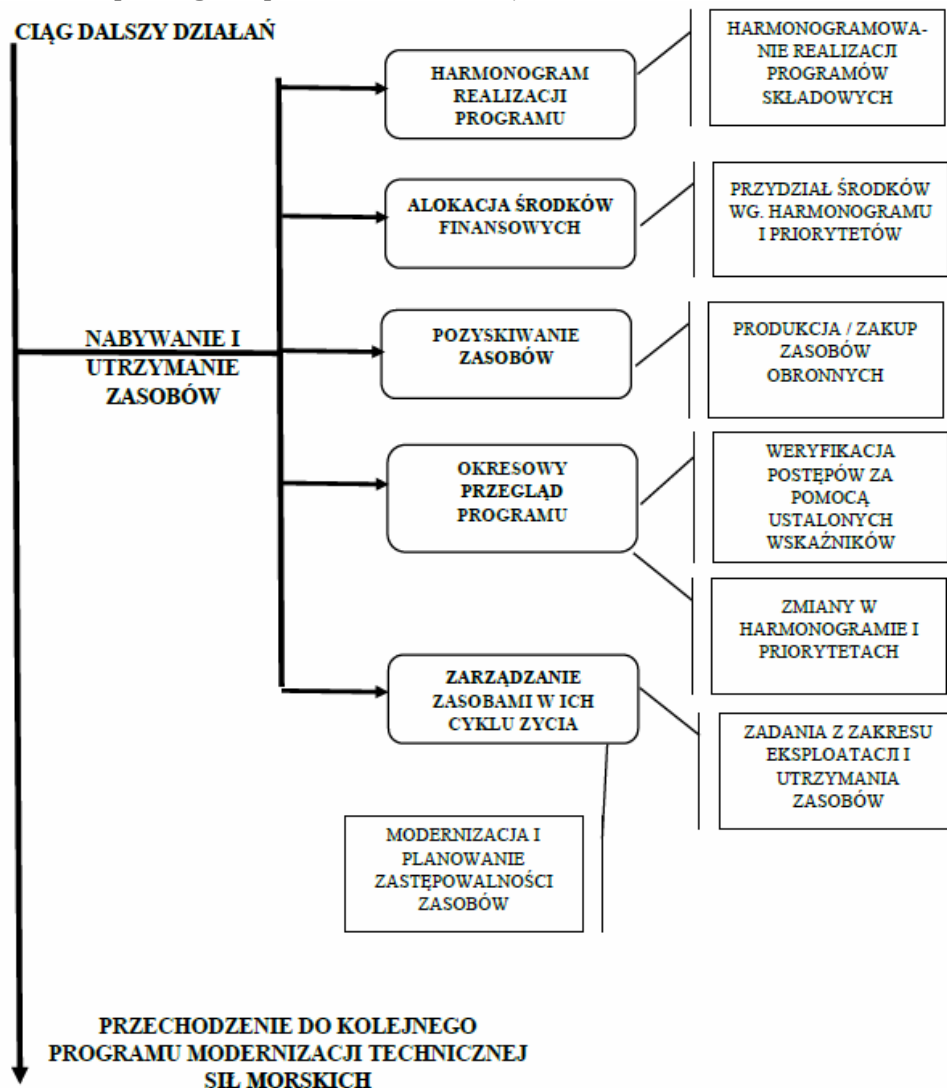
Uszczegółowienie modelu referencyjnego pozwala na podział etapów na kolejne fazy oraz alokację do nich odpowiednich metod i narzędzi z obszaru nauk o zarządzaniu i jakości, dzięki czemu uzyskać można mapę drogową całego procesu modernizacji technicznej sił morskich (rys. 2a i 2b).

Rys. 2a. Mapa drogowa procesu modernizacji technicznej sił morskich



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 2b. Mapa drogowa procesu modernizacji sił morskich cd.



Źródło: opracowanie własne.

Etapy badań i ich wyniki

I. Analiza strategiczna

Pierwszy etap modelu referencyjnego, tj. analiza strategiczna, zorientowany jest na ustalenie strategii rozwoju sił morskich. W związku z powyższym koniecznym jest wykonanie szeregu czynności w następującej sekwencji:

1. Analiza otoczenia składająca się z:

- Analizy MPEST, umożliwiającej dokonanie strukturyzacji otoczenia zewnętrznego poprzez wyodrębnienie jego obszarów zwanych sferami. W zarządzaniu strategicznym, w ramach klasycznej analizy PEST, identyfikujemy cztery sfery, tj. polityczną (*Political*), ekonomiczną (*Economic*), społeczną (*Social*) i technologiczną (*Technological*). W analizie MPEST dodatkową sferą jest strefa militarna (*Military*) (Daniluk, 2015). Kolejny punkt analizy MPEST dotyczy identyfikacji czynników charakteryzujących poszczególne sfery, które na tym etapie nie posiadają wyodrębnionego trendu. Analizę kończy wycena zidentyfikowanych czynników według kryterium siły wpływu i prawdopodobieństwa zaistnienia tego wpływu. Każdy czynnik, określany przez trend definiujący siłę wpływu, wyrażany jest w trzech wymiarach, takich jak:
 - wzrost, który oznacza widoczne zwiększenie szansy lub zagrożenia dla badanej organizacji;
 - stabilizacja, czyli utrzymanie stanu istniejącego co może mieć wpływ pozytywny lub negatywny w wymiarze panującej stagnacji;
 - spadek oznaczający zwiększenie zagrożenia lub szansy dla organizacji w zależności od istoty danego czynnika (Berliński, Penc-Pietrzak, 2004).
- Analizy scenariuszowej, w ramach której dokonuje się agregacji poszczególnych sfer według kryteriów wpływu siły i prawdopodobieństwa trendu badanych czynników. Efektem tej agregacji jest ocena otoczenia pod względem jego burzliwości i złożoności.

Burzliwość otoczenia określa stopień zależności organizacji/podmiotu od uwarunkowań zewnętrznych. Wielkość rozpiętości między scenariuszem optymistycznym a pesymistycznym w poszczególnych sferach, decyduje o poziomie uzależnienia organizacji od otoczenia (Daniluk, 2015). Burzliwe otoczenie wymaga znacznej uwagi przy formułowaniu strategii rozwoju, a w przypadku sił morskich trafne definiowanie programów składowych, tworzących program operacyjny i dokładnego ustalenia priorytetów co do ich realizacji. Złożoność otoczenia decyduje o stopniu niejednorodności i ustrukturalizowaniu otoczenia (Berliński, Penc-Pietrzak, 2004). Następnym punktem tej analizy jest identyfikacja i ranking czynników stanowiących trendy wiodące (najbardziej prawdopodobne) lub

niespodziankowe (najmniej prawdopodobne) (Berliński, Penc–Pietrzak, 2004). Ostatnim elementem analizy scenariuszowej jest analiza synergiczna, polegająca na zdefiniowaniu trendów najsilniej wpływających na inne czynniki oraz trendów podlegających wpływowi innych czynników.

- Analizy ETOP, która umożliwia zdefiniowanie szans i zagrożeń wokół badanej organizacji (w naszym wypadku sił morskich państwa), w oparciu o dane z poprzednio wykonanych analiz.

Analiza otoczenia może uwzględniać zarówno elementy otoczenia dalszego jak i bliższego. Jej celem jest identyfikacja możliwych do wykorzystania, istniejących szans przez organizację oraz wskazanie zagrożeń, których należy unikać, bądź je neutralizować (Daniluk, 2015). Rys. 3 przedstawia interpretację graficzną rezultatów tego etapu, czyli ustalenie bilansu szans i zagrożeń dot. Sił Morskich RP, w postaci analizy pola sił (Starzyńska, Hamrol, Grabowska, 2010). Z przeprowadzonych badań wynika, że w przypadku Sił Morskich RP zagrożenia zdecydowanie dominują nad szansami zarówno pod względem ilościowym, jak i wartościowym.

Rys. 3. Analiza pola sił – interpretacja graficzna Analizy ETOP dla Sił Morskich RP

Szanse	Punkcja						Zagrożenia	
	3	2	1	0	0	1		2
Rosnący wymiar obronny działań NATO				←				Wzrost potencjału militarnego Floty Bałtyckiej
Morski zakres działań NATO				←				Niekorzystna dla Sił Morskich RP lokalizacja instalacji wojskowych FB FR
Koniunktura ekonomiczna / Wielkość budżetu obronnego				←				Utrzymujący się ograniczony potencjał produkcyjny rodzimego przemysłu na rzecz sił morskich
Zdolność przedsiębiorstw obronnych do absorpcji offsetu i aliansów				←				Spadek poziomu bezpieczeństwa na wschodniej flance NATO
Kondycja ekonomiczna rodzimego przemysłu obronnego				←				Możliwość narastania konfliktu wokół kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną
Realne poparcie społeczno - polityczne dla rozwoju sił morskich				←				Ograniczona swoboda operacyjna sił morskich na zamkniętym akwenie MB
				←				Rozwój inwestycji NORD STREAM II
				←				Niezadawalający poziom bezpieczeństwa łańcuchów dostaw sprzętu i uzbrojenia wojskowego
				←				Możliwość utraty pełnej kontroli nad cieśninami duńskimi przez NATO ze względu na systemy antydozłapowe FB FR
Razem				7,9	22,4			

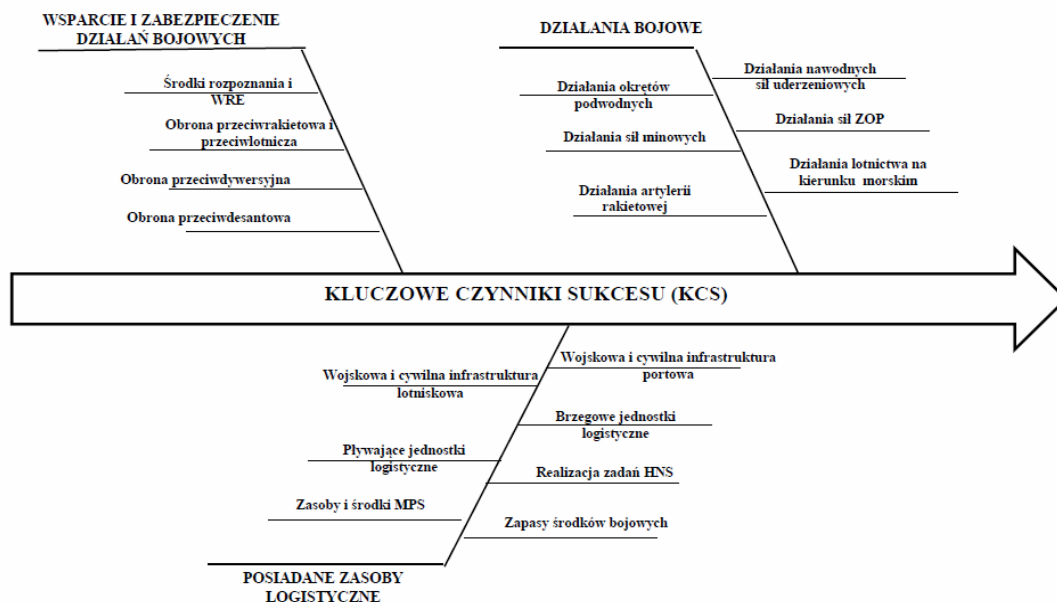
Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021), B. Starzyńska, A. Hamrol, M. Grabowska (2010).

2. Analiza kluczowych czynników sukcesu:

W zarządzaniu strategicznym analiza kluczowych czynników sukcesu jest użytecznym narzędziem do zagregowania informacji potrzebnych do wykonania analizy zintegrowanej (SWOT/TOWS) w obszarze identyfikacji i oceny słabych oraz mocnych stron organizacji (w naszym przypadku sił morskich). W związku z tym, na wstępie zdefiniowano zespół kluczowych czynników sukcesu, które wyodrębniono opierając się na jednym z podstawowych dokumentów normatywnych Marynarki Wojennej RP, tj. *DD-3.1(A) – Prowadzenie operacji przez MW RP – Mar. Woj. 1350/2010*. Na jego podstawie wskazano trzy interesujące obszary, do których można odnieść wspomniane czynniki tj. (rys. 4):

- możliwości w zakresie prowadzenia kluczowych działań bojowych przez siły morskie;
- poziom i jakość zabezpieczenia oraz wsparcia działań bojowych;
- zasoby logistyczne wymagane do realizacji wspomnianych działań bojowych oraz warunkujące ich efektywne wsparcie i zabezpieczenie.

Rys. 4. Alokacja czynników sukcesu do obszarów definiujących zakres działań sił morskich



Źródło: B. Pac (2021).

Tak zdefiniowany zbiór czynników poddano ocenie eksperckiej, dzięki której zdefiniowano słabe i mocne strony Sił Morskich RP (tabela 1).

Tabela 1. Mocne i słabe strony Sił Morskich RP

Lp.	Mocne strony	Lp.	Słabe strony
1.	Działania sił wojny minowej	1.	Działania nawodnych sił uderzeniowych
2.	Prowadzenie rozpoznania i WRE	2.	Działania okrętów podwodnych
3.	Działania artylerii raketowej	3.	Działania lotnictwa na kierunku morskim
4.	Wojskowa i cywilna infrastruktura lotniskowa	4.	Obrona przeciwlotnicza i przeciwrakietowa
5.	Wojskowa i cywilna infrastruktura portowa	5.	Obrona przeciwdywersyjna
6.	Możliwość realizacji zadań HNS	6.	Pływające jednostki logistyczne

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

3. Analiza zintegrowana (SWOT/TOWS), w ramach której zdefiniowano zasadnicze szanse (*Opportunities*) oraz zagrożenia (*Threats*), pochodzące z otoczenia zewnętrznego, a także mocne (*Strengths*) i słabe (*Weakness*) strony Sił Morskich RP. Kolejność realizacji analizy SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Threats*) jest taka, że wychodząc od mocnych i słabych stron badanej organizacji, porównano je parami z szansami i zagrożeniami. W przypadku analizy TOWS (*Threats, Opportunities, Weakness, Strengths*) kolejność jest odwrotna (Daniluk, 2015).

Generalnie, w obszarze obronności przedmiotowa analiza umożliwia:

- zdefiniowanie istotności badanego podmiotu (sił morskich) w warunkach funkcjonowania w okresie kryzysu i konfliktu zbrojnego;
- określenie mocnych i słabych stron badanego podmiotu pod kątem możliwości wykorzystania operacyjnego w planowanych działaniach, a także posiadania wybranych zdolności operacyjnych, np. zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony sił własnych, udziału w projekcji siły lub świadczenia zabezpieczenia logistycznego;
- zdefiniowanie zagrożeń i szans w wyżej wymienionym obszarach z odpowiednim wyprzedzeniem, w celu powzięcia odpowiednich przedsięwzięć technologicznych, organizacyjnych, personalnych i innych, umożliwiających wykonanie planowanych operacji i działań.

W wyniku analizy zintegrowanej zdefiniowano strategię rozwoju sił morskich, którą prezentuje rys. 5.

Rys. 5. Wyniki analizy zintegrowanej dla Sił Morskich RP

		OTOCZENIE BLIŻSZE I DALSZE	
		ZAGROŻENIA	SZANSE
PODMIOT / ORGANIZACJA	MOCNE STRONY	AKTYWNY ROZWOJ	DYNAMICZNY ROZWOJ
	SŁABE STRONY	SELEKTYWNY ROZWOJ	ZINTEGROWANY ROZWOJ

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

Z przeprowadzonej analizy zintegrowanej wynika, iż Siły Morskie RP powinny przyjąć strategię selektywnego rozwoju. Takie rozwiązanie ma zastosowanie w przypadku przewagi zagrożeń płynących z otoczenia oraz występujących słabych stron organizacji. Zasadniczo, należy skoncentrować się na wybranych uzasadnionych programach/projektach (ściśle dopasowanych do zdefiniowanych zadań sił morskich), które w maksymalnym stopniu pozwolą neutralizować istniejące zagrożenia. Należy ponadto potęgować silne strony badanej organizacji, tak aby ograniczały one zagrożenia. W związku z tym, wskazanym jest unikanie szerokiego portfela programów/projektów, albowiem w przypadku występujących uwarunkowań i limitów finansowych nie ma szans na ich realizację. W przypadku Sił Morskich RP należy skupić się na realizacji programów, które zapewnią:

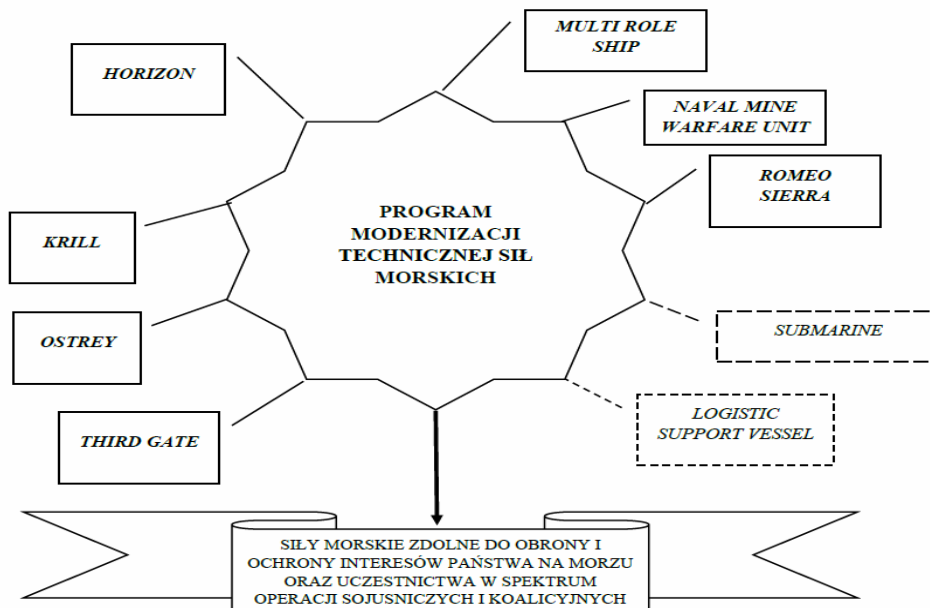
- możliwość obrony i ochrony interesów państwa na morzu oraz funkcjonowanie w ramach Sojuszu Północnoatlantyckiego;
- efektywną obronę przeciwdywersyjną własnych zasobów i instalacji w warunkach konfliktu oraz działań hybrydowych;
- zwiększenie zasięgu posiadanych środków rażenia;
- rozszerzenie systemu bazowania o instalacje położone poza bezpośrednim sąsiedztwem Obwodu Kaliningradzkiego.

II. *Konstruowanie programów*

Wnioski z analizy strategicznej pozwalają na zaproponowanie zakresu programu modernizacji i rozwoju Sił Morskich RP, który przedstawia rys. 6. Na potrzeby opracowania poszczególnym programom przydzielono nazwy umowne, takie jak:

- Program „*Multi Role Ship*” – okręt wielozadaniowy – umożliwiający uczestnictwo w zintegrowanym systemie obrony powietrznej państwa oraz realizację zadań sojuszniczych (np. uczestnictwo w zespołach Standing NATO Maritime Group - SNMG);

Rys. 6. Zakres programu modernizacji i rozwoju Sił Morskich RP



Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

- Program „*Naval Mine Warfare Unit*” – okręt wojny minowej – umożliwiający prowadzenie działań ofensywnych i defensywnych w zakresie wojny minowej, w strefie operacji komponentu morskiego oraz w obszarze prowadzenia operacji połączonych, jak też realizację zadań sojuszniczych (np. uczestnictwo w zespołach Standing NATO Mine Countermeasure Group - SNMCMG);
- Program *Romeo Sierra* – okręt rozpoznawczy – prowadzenie rozpoznania w strefie operacji komponentu morskiego oraz w obszarze prowadzenia operacji połączonych;
- Program *Horizon* – zwiększenie zasięgu rażenia Morskiej Jednostki Raketowej poprzez pozyskanie środków rozpoznania i naprowadzania umożliwiających rażenie w promieniu zasięgu nominalnego;

- Program *Third Gate* – rozszerzenie systemu bazowania sił morskich ze względu na sąsiedztwo portów Trójmiasta z Obwodem Kaliningradzkim;
- Program *Krill* - system morskiej ochrony antyterrorystycznej;
- Program *Oyster* – zabezpieczenie morskiej infrastruktury krytycznej;
- Programy *Submarine* (okręt podwodny) i *Logistic Support Vessel* (okręt zabezpieczenia logistycznego), realizowane warunkowo, w zależności od posiadanych w ramach programu środków finansowych.

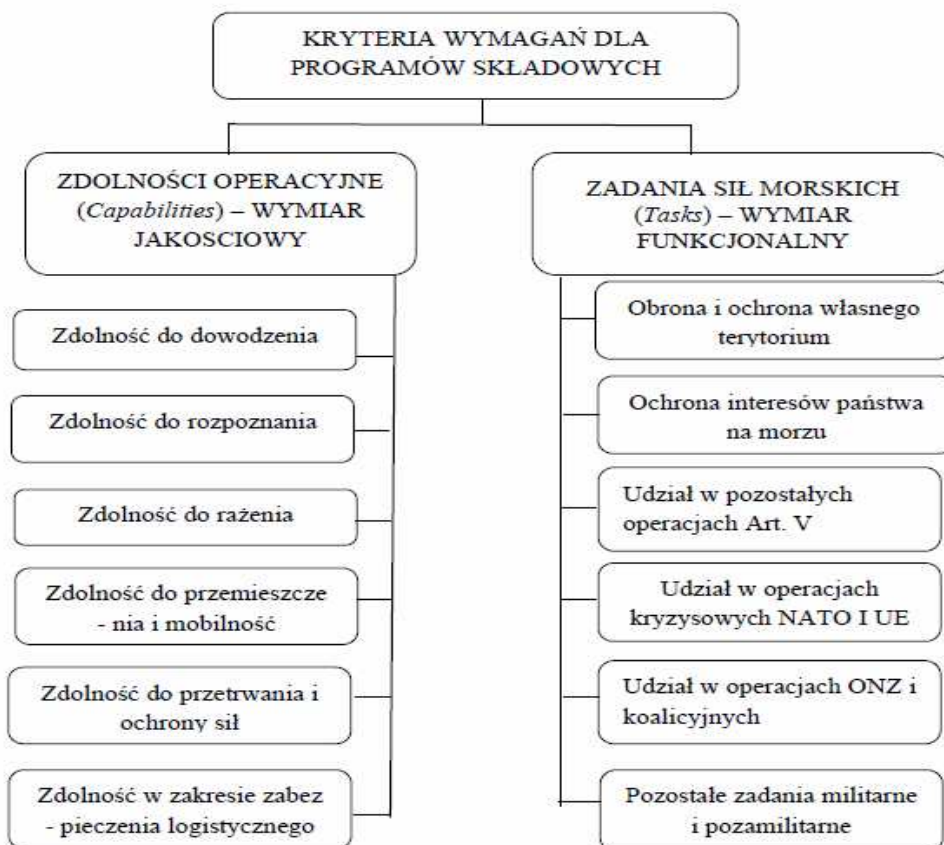
Kolejną fazą przedmiotowego etapu jest ustalenie wymagań dla planowanych do pozyskania zasobów obronnych. Można to osiągnąć poprzez zdefiniowanie dwóch zasadniczych kryteriów, według których powinno się tworzyć poszczególne programy. Pierwszym z nich jest kryterium związane z posiadanymi zdolnościami operacyjnymi, definiowane jako kryterium jakościowe. Drugie, to kryterium funkcjonalne, związane z zadaniami realizowanymi przez siły morskie. Inaczej mówiąc, zdolności operacyjne warunkują realizację zadań przez siły morskie. Zdolności operacyjne to nic innego jak zestaw możliwości w zakresie prowadzenia różnego rodzaju działań na szczeblu operacyjnym i taktycznym, przy wymaganym wsparciu bojowym i zabezpieczeniu logistycznym. Są one zdefiniowane w dokumentach standaryzacyjnych NATO i UE. Jeżeli chodziło kryterium funkcjonalne, to odnosi się ono do zadań sił morskich, które można realizować dzięki zdolnościom operacyjnym. Obejmują one spektrum operacji związanych z kolektywną obroną, operacjami kryzysowymi prowadzonymi przez organizacje sojusznicze i międzynarodowe, oraz inne zadania pozamilitarne. Kompleksowe zestawienie kryteriów i ich dekompozycję prezentuje rys. 7.

Proces konstruowania programów składowych, dot. jednostek pływających stanowi sekwencję działań, do których należy:

- dekompozycja zdolności operacyjnych na poziomie jednostki pływającej na podzdolności, a następnie dekompozycja podzdolności na cechy operacyjne;
- przydział systemów uzbrojenia, systemów okrętowych, zasobów materiałowych i technicznych oraz personelu do cech operacyjnych, a także identyfikacja możliwych ograniczeń związanych z ich wykorzystaniem;

- identyfikacja wymagań w zakresie wyporności (w tym zapasu wyporności na przyszłe przedsięwzięcia modernizacyjne), dzielności, autonomiczności oraz zasięgu pływania okrętu.

Rys. 7. Kryteria wymagań dla programów modernizacyjnych



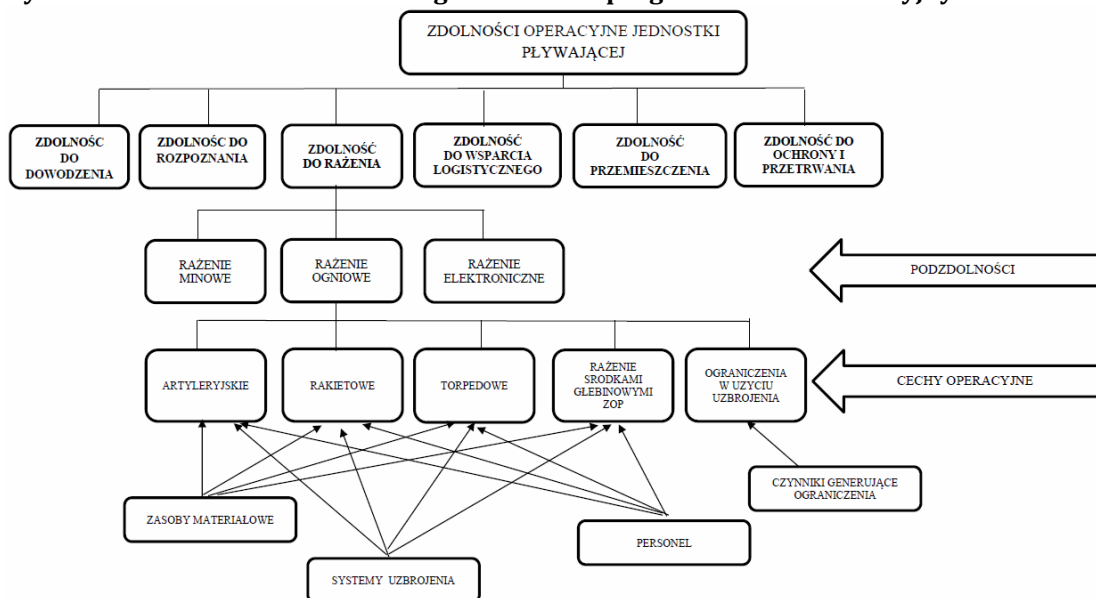
Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

W wyżej wymienionych przedsięwzięciach należy się oprzeć na wymaganiach zawartych w dokumentach standaryzacyjnych NATO, takich jak *Interim ACO Forces Standards, Vol. IV, Standards For Maritime Forces* czy *ATP/MTP 16 D, Ch. 7, Replenishment at Sea* oraz publikacjach branżowych, np. *Jane's Fighting Ships*. Efektem będzie identyfikacja klas i typów jednostek jakie należałoby pozyskać. Schemat drzewa zdolności z przykładową dekompozycją zdolności do rażenia prezentuje rys. 8.

Ostatnim elementem tego etapu jest ustalenie priorytetów w zakresie programów składowych, wykorzystując analizę zadania –

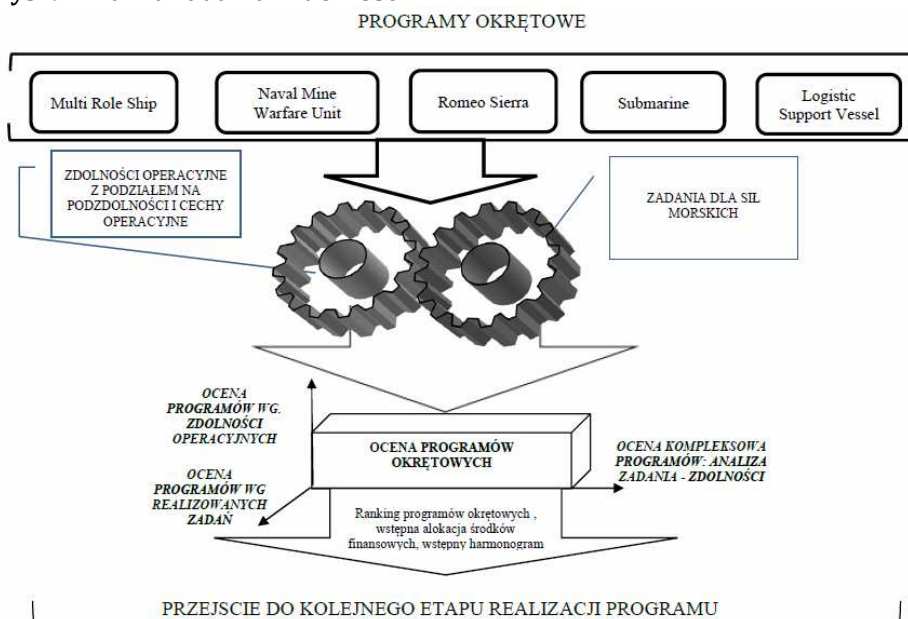
zdolności (rys. 9), opartą na metodzie unitaryzacji zerowanej (Kukuła, 2000).

Rys. 8. Drzewo zdolności i technologia tworzenia programów modernizacyjnych



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 9. Analiza zadania - zdolności



Źródło: B. Pac (2021).

Analiza ta ustala ranking przedmiotowych programów (tabela 1) według kryterium jakościowego (zdolności operacyjne) oraz kryterium funkcjonalnego (zadania dla sił morskich), a także rezultatu uwzględniającego obydwa te kryteria, gdyż pozyskiwane zasoby obronne dla sił morskich powinny charakteryzować się zdolnościami operacyjnymi dopasowanymi do realizowanych zadań. Zasadniczą preferencją w zakresie pozycji w rankingu są wartości odpowiednich wskaźników w obszarze poszczególnych kryteriów i ich uśrednienia. Na tej podstawie można stworzyć wstępny harmonogram realizacji programu, dokonać wstępnej alokacji środków finansowych oraz wskazać, które programy uda się zrealizować w jednej perspektywie planistycznej, a którym należy przesunąć na kolejną edycję prac modernizacyjnych.

Tabela 1. Ranking programów okrętowych dla Sił Morskich RP według analizy zadania-zdolności

Program \ Pozycja wg.	Multi Role Ship	Naval Mine Warfare Unit	Romeo Sierra	Submarine	Logistic Support Vessel
Kryterium jakościowe (zdolności operacyjne)	1	2	4	3	5
Kryterium funkcjonalne (zadania dla sił morskich)	2	1	4	5	3
Wartość uśredniona wg. obydwu kryteriów	1	2	3	5	4

Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

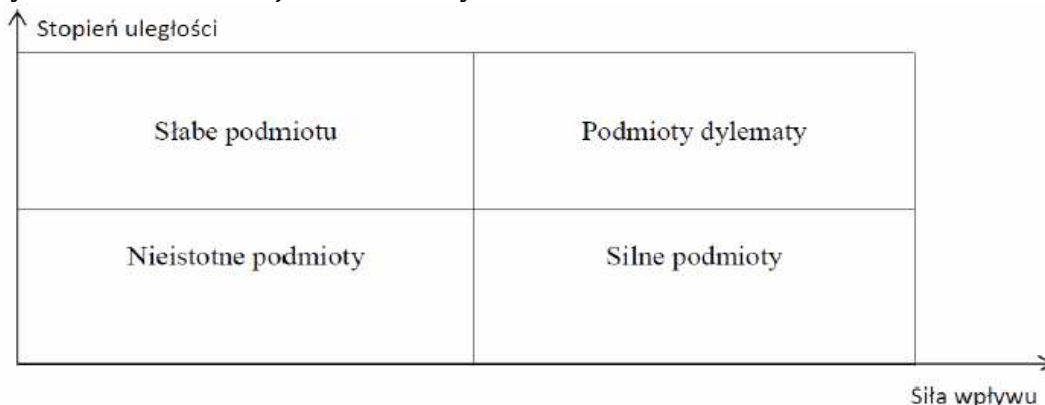
III. Ocena rynku dostawców

Ocena rynku dostawców zawiera trzy podstawowe elementy, które należy zrealizować w przypadku każdego pozyskiwanego zasobu obronnego w ramach programu modernizacji technicznej sił morskich, a mianowicie:

- Analizę interesariuszy, umożliwiającą identyfikację podmiotów definiujących otoczenie realizowanego programu

modernizacji/procesu rozwoju sił morskich. Interesariusze tworzą otoczenie celowe, mając możliwość i potrzebę wpływania na realizację programu modernizacji sił morskich. W przypadku Sił Morskich RP są wśród nich ci, którzy generują w różnym stopniu główne wpływy w otoczeniu celowym, a mianowicie: władze państwowe, partie polityczne, związki zawodowe, władze samorządowe, społeczności lokalne, siły zbrojne (w tym siły morskie państwa), organizacje międzynarodowe (np. NATO i UE) oraz władze innych państw. Druga grupa to podmioty sektora, czyli rodzimy przemysł stoczniowy i obronny, kontrahenci/dostawcy – podmioty zagraniczne, ośrodki badawczo-rozwojowe, uczelnie wyższe. Wpływ interesariuszy na proces modernizacji można określić za pomocą macierzy interesariuszy. Macierz ta pozwala określić dwa podstawowe rankingi dotyczące rozpatrywanych graczy w otoczeniu. Pierwszy z nich definiuje siłę wpływania danego gracza na inne podmioty, drugi pokazuje stopień ulegania wpływom innych podmiotów. Ostatnim etapem analizy interesariuszy jest alokacja podmiotów w macierzy klasyfikującej interesariuszy. Pozwala ona przydzielić poszczególnych graczy do czterech typowych grup, uzależnionych od stopnia wpływania i ulegania, wynikających z macierzy interesariuszy (rys. 10).

Rys. 10. Macierz alokacji interesariuszy



Źródło: P. Daniluk (2015).

Tabela 2. Analiza portfolio rynku dostaw

ANALIZA SIŁY RYNKOWEJ	
Siła dostawcy / Czynniki	Siła odbiorcy / Czynniki
Unikatowy/innovacyjny, cieszący się popytem zasób obronny / produkt	Umiejętność właściwego wyartykułowania swoich wymagań
Doświadczenie dostawcy w wytwarzaniu tego rodzaju zasobów / produktów	Zadowalające warunki płatności
Zaplecze produkcyjne i stabilne łańcuchy dostaw dla oferowanego zasobu	Doświadczenie rynkowe w pozyskiwaniu tego typu zasobów
Konkurencyjna cena oferowanego zasobu	Kompatybilność zaplecza logistycznego odbiorcy z pozyskiwanymi zasobami
Możliwość integracji z dostawcą, podwykonawców wskazanych np. przez odbiorcę	Zdolność do szybkiego wdrożenia oferowanego zasobu
Kompleksowe zabezpieczenie logistyczne oferowanego zasobu w obszarze materiałowym i technicznym.	Swoboda poruszania się po rynku dostawców.
Szkolenie / doskonalenie przez dostawcę personelu, wskazanego przez odbiorcę.	
ANALIZA RYZYKA DOSTAW	
Zagrożenia zewnętrzne / Czynniki	Zagrożenia wewnętrzne / Czynniki
Trudności z zakupem licencji	Niestabilny system finansowania programu;
Ograniczenia prawne w zakresie wykorzystania pozyskiwanych zasobów	Brak możliwości absorpcji potencjalnego offsetu
Ograniczenia prawne w zakresie serwisowania i remontowania nabywanych zasobów	Ograniczenia infrastrukturalne w zakresie eksploatacji nabywanych zasobów
Ograniczenia w zakresie dostępu do części zamiennych, środków materiałowych i stosowanych substytutów	Mała świadomość społeczna realizowanego programu
Niekorzystna lokalizacja punktów serwisowania i napraw	Niedostateczna wola polityczna wspierania realizowanego programu
Ograniczone możliwości egzekwowania kar umownych.	Błędne decyzje decydentów w wymiarze międzynarodowym

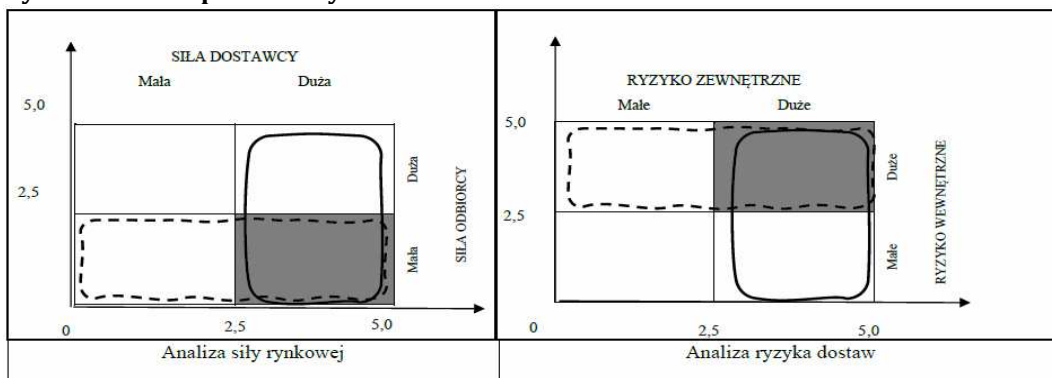
Źródło: Opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

- Analizę portfolio rynku dostaw. Jest to następna analiza realizowana zgodnie z modelem referencyjnym. Stanowi ona modyfikację analizy portfolio rynku zaopatrzenia, stosowanej w logistyce (Bendkowski, Radziejowska, 2011). Wykonywana jest dla każdego z rozpatrywanych programów składowych osobno. Analiza ta składa się z czterech zmiennych strategicznych, zapisanych w dwuwymiarowych tabelach rozpatrywanych parami w

ramach dwóch analiz składowych. Pierwsza z analiz składowych to analiza portfolio siły rynkowej, gdzie podobnie jak w logistyce rozpatrujemy siłę dostawców i odbiorców przy realizacji danego programu. Natomiast druga z analiz, dotyczy ryzyka dostaw w wymiarze zewnętrznym i wewnętrznym w realizacji danego programu. W każdej z analiz składowych zmienne strategiczne definiowane są przez określone czynniki. Zestawienie czynników decydujących o sile dostawcy i odbiorcy w analizie siły rynkowej oraz poziomie ryzyka zewnętrznego i wewnętrznego w analizie ryzyka dostaw prezentuje tabela 2.

Przykładowy wynik analizy portfolio rynku dostaw dla wybranego programu składowego prezentuje rys. 11.

Rys. 11. Analiza portfolio rynku dostaw



Źródło: B. Pac (2021).

Interpretacja rys. 11 jest taka, że w przypadku pozyskiwania konkretnego zasobu obronnego siła dostawcy jest większa od siły odbiorcy, przy dużym ryzyku zewnętrznym i wewnętrznym dostaw. W takim wypadku możemy mieć do czynienia z oligopolistycznym rynkiem dostawców oraz dużą presją ze strony partnerów zagranicznych, przy ograniczonych własnych możliwościach.

Kolejnym etapem postępowania, po analizie interesariuszy i analizie portfolio rynku dostaw, jest dobór narzędzia do bezpośredniej oceny dostawców zasobów obronnych, będących przedmiotem ich oferty w ramach poszczególnych programów składowych. Analizując metody stosowane w zarządzaniu jakością, do oceny dostawców można zastosować analizę kosztowo-jakościową Romualda Kolmana (2013).

Oferowany zasób będzie oceniany w dwóch aspektach. Pierwszym będzie jakość, przy czym jej wartość wynika z determinant pozyskiwania zasobów obronnych. Każda z tych determinant zawiera trzy cechy diagnostyczne. Przedmiotowe determinanty ujmują w sposób kompleksowy zagadnienie zasadności pozyskiwania zasobów obronnych oraz zapewnienia operacyjnej ciągłości ich wykorzystania, uwzględniając kryterium koszt – efekt (Tabela 3).

Tabela 3. Determinanty i cechy diagnostyczne decydujące o jakości zasobu obronnego

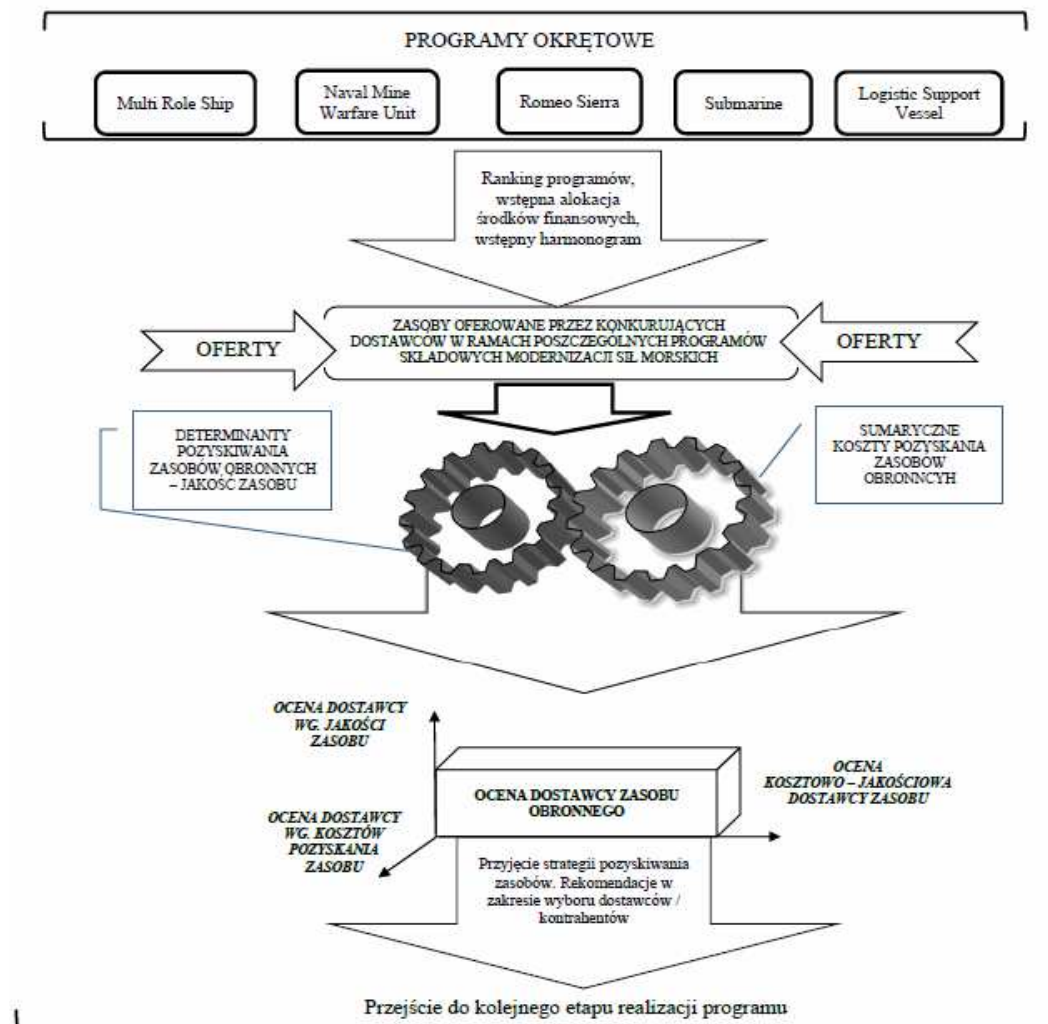
Determinanta	Charakterystyka	Cechy diagnostyczne
Trafność	Pozyskiwanie takiego sprzętu i uzbrojenia wojskowego, który jest rzeczywiście potrzebny do realizacji zadań na podstawie posiadanych zdolności. Pozyskiwane zasoby winny się charakteryzować się wymaganą jakością oraz wychodzić naprzeciw misji i wyzwaniom dla sił zbrojnych / morskich, zgodnie z ich znaczeniem dla polityki bezpieczeństwa danego państwa	Spójność z misją sił zbrojnych / morskich
		Zdolności operacyjne
		Podatność na modernizację
Skuteczność	Zapewnienie możliwości pozyskania wymaganego sprzętu w założonym czasie przy akceptowalnych cenach. Istotnym elementem jest niezawodność realizowanych procesów pozyskiwania sprzętu, gdyż ma ona bezpośredni wpływ na osiągnięcie gotowości do wykonywania zadań na podstawie posiadanych zdolności operacyjnych w efekcie pozyskania i wdrożenia danego zasobu obronnego.	Czasokres pozyskiwania
		Akceptowalna cena
		Niezawodność procesu pozyskiwania
Efektywność	Zagwarantowanie, że pozyskany sprzęt powinien charakteryzować się zadawalającym okresem używalności i reśursami międzyremontowymi, a także możliwością szeroko rozumianego zabezpieczenia logistycznego w oparciu o własne zasoby pod tym względem. Należy zawierać kontrakty, dające przynajmniej zrównoważoną pozycję nabywcy w relacji z dostawcą. Ma to szczególną wagę jeśli chodzi o zapewnienie ciągłości operacyjnego wykorzystania posiadanego sprzętu i uzbrojenia wojskowego. Kolejnym istotnym elementem jest tutaj offset związany nie tylko z kompensacją wydatków za zakupy u kontrahenta, ale także z przepływem technologii.	Optymalne reśursy docelowe i międzyremontowe
		Zaangażowanie własnego przemysłu + offset
		Dostępność zabezpieczenia logistycznego
Standaryzacja	Zapewnienie zdolności do współpracy z siłami sojuszniczymi na poziomie kompatybilności, zamienialności i jednolitości pod względem operacyjnym, administracyjnym, technicznym i logistycznym. Pozyskiwanie produktów o konstrukcji najlepiej modułowej w danej kategorii, która poprzez dodatkowo montowane elementy będzie rozbudowywana i dopasowana do realizacji różnicowanych zadań (asortyment wąski ale głęboki, o dużej elastyczności zastosowania). Zagwarantowanie bezkolizyjnego funkcjonowania własnych sił operacyjnych oraz rodzimego zabezpieczenia logistycznego w ramach jednego systemu na teatrze działań, co warunkuje interoperacyjność potencjałów logistycznego i bojowego.	Interoperacyjność sojusznicza
		Unifikacja
		Kompatybilność z własnym zapleczem

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Pac (2021).

Drugim aspektem będą sumaryczne koszty pozyskania zasobu w ramach programu składowego. Wielkość ta dotyczy nie tylko ceny zakupu zasobów obronnych, ale też wymaganych nakładów

inwestycyjnych związanych z ich pozyskaniem i wdrożeniem, a także sumarycznych kosztów związanych z ich wykorzystaniem, szacowanych w perspektywie strategicznej, czyli np. 5-10 lat. Schemat ideowy analizy prezentuje rys. 12.

Rys. 12. Analiza kosztowo - jakościowa



Źródło: B. Pac (2021).

Efektom przeprowadzonych analiz ma być zarekomendowanie strategii związanej z pozyskiwaniem zasobów (z zarządzaniem relacjami z dostawcami, prowadzeniem negocjacji) oraz wskazanie preferowanego dostawcy na bazie oceny w oparciu o wskaźniki preferencji w ramach

rozpatrywanych kryteriów oraz ich wartość uśrednioną. Strategia pozyskiwania zasobów w zależności od programu może dotyczyć:

- możliwości uczestnictwa w programie realizowanym w ramach organizacji międzynarodowej (NATO lub UE) przez kilka państw członkowskich tej organizacji;
- wejście w kooperację bilateralną z państwami realizującymi podobny program;
- poszukiwanie dostawców alternatywnych w stosunku do rozpatrywanych dotąd podmiotów na rynku;
- zakup projektu u dostawcy oraz jego realizację w oparciu o zewnętrznego partnera strategicznego z udziałem rodzimych podmiotów przemysłu stocznioowego i zbrojeniowego;
- zagwarantowanie ciągłości dostaw środków materiałowych i bojowych w okresie eksploatacji zasobu pozyskanego w ramach programu;
- szkolenie personelu wojskowego i technicznego w celu przygotowania go do właściwej eksploatacji oraz prowadzenia remontów i obsługi technicznych w najszerszym możliwym zakresie;
- uruchomienie produkcji optymalnej liczby komponentów wchodzących w skład danego programu przez własny przemysł stocznioowy;
- pozyskanie produktu z wtórnego rynku, negocjując odpowiednie wsparcie szkoleniowe i logistyczne oraz rozwój ośrodków szkolenia i serwisowania sprzętu na terenie kraju;
- zakup gotowego produktu „z półki”, który często niesie pewne ryzyko w zakresie stopnia zaangażowania własnych sił wytwórczych oraz organicznych możliwości zabezpieczenia logistycznego (Pac, 2021).

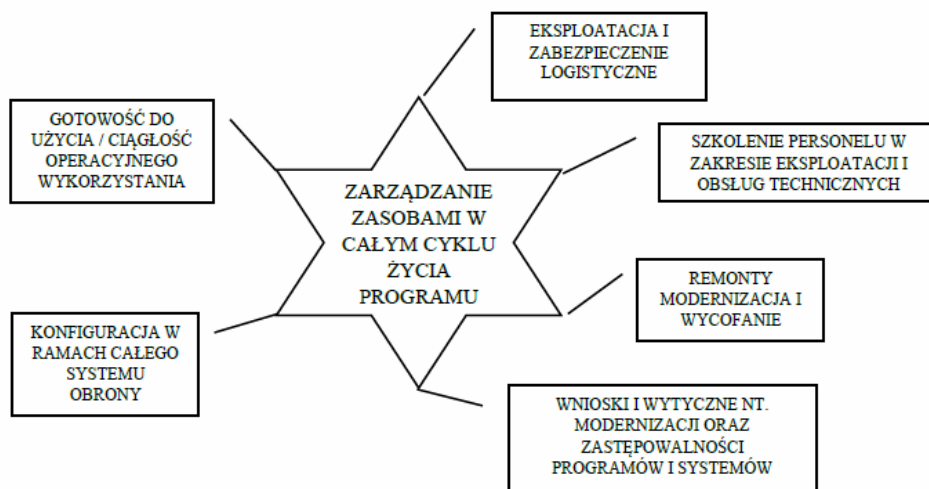
IV. Nabywanie i utrzymanie zasobów

Ostatni etap zarządzania programem modernizacyjnym obejmuje szereg zadań, które będą decydować o efektywności i skuteczności działań bezpośrednio związanych z pozyskaniem i wykorzystaniem zasobów obronnych. Na tym etapie należy zwrócić uwagę na:

- właściwe funkcjonowanie komórek odpowiedzialnych za program modernizacji technicznej oraz kadry kierowniczej realizującej poszczególne zadania w ramach programu;
- weryfikację procedur poprzez okresowy pomiar efektywności i skuteczności działania w zakresie postępów programu;

- okresowy przegląd programów (zmiany priorytetów, harmonogramu) ocena stopnia realizacji składowych programów, implementacja zmian wynikających z budżetowania (utrzymanie ciągłości programu);
- zarządzanie zasobami w całym cyklu życia zasobu, zastępowalność pokoleniowa systemów, trafne definiowane zasobów przeznaczonych do modernizacji oraz jej zakresu (rys. 13);
- utrzymywanie aliansów strategicznych w wymiarze krajowym i międzynarodowym w sektorze publicznym i prywatnym przemysłu stocznioowego i obronnego
- finansowanie B+R, w tym prototypów, integracja i koordynacja działań w obszarze B+R;
- skuteczne zarządzanie działalnością handlową po stronie zakupów oraz dystrybucji zasobów obronnych;
- podział kompetencji i ustalenie komplementarności podmiotów produkcyjnych (podmioty publiczne, komercyjne i zagraniczne).

Rys. 13. Zarządzanie zasobami w całym cyklu życia



Źródło: opracowanie własne

Rozszerzenie systemu bazowania sił morskich.

Istotnym elementem rozwoju sił morskich oraz programu modernizacji technicznej w przedmiotowym zakresie będzie zagadnienie

rozszerzenia systemu bazowania. Aktualny system bazowania Sił Morskich RP składa się z dwóch baz morskich w Gdyni i Świnoujściu oraz dwóch punktów bazowania w Helu i Kołobrzegu. Położenie bazy morskiej w Gdyni oraz portów Trójmiasta w pobliżu instalacji wojskowych Obwodu Kaliningradzkiego, skazuje te obiekty w obliczu przewagi technicznej, liczebnej i ogniowej Floty Bałtyckiej nad Marynarką Wojenną RP na szybką neutralizację i zniszczenie. Druga baza morska, wsparta przez porty morskie Zatoki Pomorskiej znajduje się w Świnoujściu. Obszar między Zatoką Gdańską a Zatoką Pomorską jest pod względem infrastruktury portowej terenem nie doinwestowanym i niezagospodarowanym nie tylko z punktu widzenia gospodarki morskiej, ale i bezpieczeństwa morskiego państwa. W związku z powyższym, wskazanym byłoby uruchomienie głębokowodnej instalacji portowej na tym obszarze, stanowiącej uzupełnienie dla istniejących wyżej wymienionych portów morskich oraz baz sił morskich. Takie instalacje mogłyby powstać np. w porcie morskim Ustka, dzięki jego odpowiedniej modernizacji (np. program *Third Gate*). Tego typu instalacja na środkowym wybrzeżu stanowiłaby wsparcie nie tylko dla sił morskich, ale umożliwiłaby rozsądne rozśrodkowanie komponentu dowódczego sił morskich między Ustkę a Świnoujście (odsunięcie centrum dowodzenia od bezpośredniego sąsiedztwa z Obwodem Kaliningradzkim). Ponadto z portu w Ustce prowadzi najkrótsza droga zaopatrzenia do bazy Sił Zbrojnych USA w Redzikowie. Taka instalacja portowa stanowiłaby dodatkowe koło zamachowe dla gospodarki narodowej i morskiej, jako port instalacyjny i serwisowy dla planowanych inwestycji morskich farm wiatrowych na Ławicy Słupskiej. Nie bez znaczenia jest możliwość wsparcia tego typu inwestycji z funduszy europejskich (zakres gospodarczy) oraz z NSIP – *NATO Security Investment Program* (zakres militarny). Alternatywnym miejscem w stosunku do Ustki mógłby być pod pewnymi warunkami Kołobrzeg lub budowa kompletnej nowej instalacji portowej w oparciu o Koszalin i jezioro Jamno. Należy zauważyć, że podobne inicjatywy i pomysły dotyczące lokalizacji infrastruktury morskiej w Koszalinie nie są czymś nowym. Koncepcje były prezentowane już w latach 70 – tych XX wieku (Piskozub, 2004).

Wnioski i rekomendacje

Istotnym elementem w planowaniu rozwoju sił zbrojnych w tym sił morskich jest kryterium czasu. Bezrefleksyjne założenie, iż proces pozyskiwania zasobów może mieć charakter długoterminowy, tj. trwać np. 12-13 lat, mając na względzie aktualnie minimalny potencjał w

obszarze konkretnych zasobów obronnych, jest niezwykle ryzykowne. Odnosząc się do przeszłości, można przywołać kilka przypadków z historii wojskowości, gdzie kryterium czasu zdecydowało o totalnej klęsce (np. bitwa pod Waterloo, bitwa pod Maciejowicami, Plan Modernizacji Wojska Polskiego 1936 - 1942), gdyż potencjalny agresor nie będzie czekał do momentu zbudowania odpowiedniego potencjału militarnego przez swojego oponenta. Proces może być długoterminowy, jeżeli modernizacja ma charakter ciągły, tzn. realizowana jest stale i systematycznie z długoletnim wyprzedzeniem w zakresie zastępowalności systemów i zasobów, a nie kampanijnie lub pozornie. Zasadniczy problem tkwi w tym, że gdy kryterium czasu zostanie docenione, jest już zwykle za późno. Wracając do problemu rozwoju sił morskich można zauważyć, że zaprezentowane rozważania prowadzą do następujących wniosków:

- zaproponowana sekwencja działań, uwzględniając przyjęte ograniczenia, według zdefiniowanego modelu referencyjnego, wskazuje na szerokie możliwości stosowania narzędzi i metod charakterystycznych dla nauk o zarządzaniu i jakości w realizacji programu modernizacji sił morskich, a szerzej w ekonomice obronności i bezpieczeństwie;
- prezentacja powyższych metod oparta była na pewnych założeniach przyjętych w prowadzonych badaniach, niemniej dostęp do rzeczywistych danych, włączając w to dane wrażliwe, powinien umożliwić pełne uzasadnienie przyjętego programu zarówno z operacyjnego, jak i ekonomicznego punktu widzenia według relacji koszt–efekt;
- warunkiem powyższego jest dobór odpowiedniego zespołu ekspertów do realizacji zdefiniowanych przedsięwzięć;
- realizacja programów dotyczących pozyskania okrętów bojowych, takich jak *Multi Role Ship*, ewentualnie *Submarine*, wymaga udziału i współpracy zagranicznych partnerów strategicznych, posiadających doświadczenie w produkcji tego typu jednostek;
- realizacja pozostałych programów okrętowych determinuje konieczność tworzenia aliansów strategicznych przez krajowe podmioty przemysłu obronnego i stoczniowego.

Podsumowując, skuteczne i właściwe zarządzanie programem modernizacji, warunkującym rozwój sił morskich, powinno być oparte na *prakseologicznym trójkącie równobocznym*, którego ramiona stanowią:

- kompetentny personel (posiadający doświadczenie oraz konieczną wiedzę menedżerską, wojskową i inżynierską), funkcjonujący na szczeblach dowodzenia / zarządzania, zaangażowanych w działania modernizacyjne;
- trafna koncepcja i uzasadniony, osadzony w realnych i akceptowalnych ramach czasowych program modernizacji;
- skuteczne procedury i konsekwentne finansowanie programu w wymaganej perspektywie czasowej ze wskazanych, wiarygodnych źródeł.

Brak równowagi w ramach takiego trójkąta będzie skutkował szeregiem problemów w realizowanym procesie, aż do zaniechania części lub nawet całości planowanych przedsięwzięć, co zresztą pokazała dotychczasowa praktyka. Powyższe stwierdzenia najlepiej definiuje sentencja prof. Mariana Mazura, iż *rozumienie umożliwia zastąpienie nieracjonalnych działań lub bezradności przez działania racjonalne.*

Literatura

- Bendkowski, J., Radziejowska, G., 2011. *Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie*, Politechnika Śląska, Gliwice.
- Berliński, L., Penc-Pietrzak, I., 2014. *Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i Technologia*, DIFIN, Warszawa.
- Daniluk, P., 2015. *Bezpieczeństwo i zarządzanie. Analiza strategiczna*. DIFIN, Warszawa. *Defence Planning Capability Survey 2010, AC/281-N(2010)0014-FINAL (EWG®)*, NATO, Brussels.
- Kolman, R., 2013. *Różne odmiany jakości, i ich praktyczne wykorzystanie*, PLACET, Warszawa.
- Kukuła, K., 2000. *Metoda unitaryzacji zerowanej*, PWN, Warszawa.
- Makowski, A., 2000. *Siły Morskie Współczesnego Świata*, Impuls Plus Consulting, Gdynia.
- Makowski, A., 2021. *Dylematy rozwoju małych flot wojennych*, Rocznik Bezpieczeństwa Międzynarodowego, Vol. 15, s. 17 – 41.
- Pac, B., 2021, *Inżynieria zarządzania programami modernizacyjnymi w siłach morskich. Wybrane problemy*. Wydawnictwo CeDeWu, Warszawa.
- Piskozub, A., 2004. *Polska morska. Przygoda XX wieku*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.

- Starzyńska, B., Hamrol, A., Grabowska, M., 2010. *Poradnik menadżera jakości. Kompendium wiedzy o narzędziach jakości.* Politechnika Poznańska, Poznań.
- Strategiczna Koncepcja Bezpieczeństwa Morskiego*, 2017, BBN, Warszawa – Gdynia.
- Strategiczny Przegląd Obrony. Profesjonalne Siły Zbrojne RP w nowoczesnym państwie -raport*, 2010, MON, Warszawa.
- Vance Gordon, C., Hinkle, W.P., 2011. *Best Practices in Defense Resource Management*, Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA.

Naval forces development planning in Poland

The purpose of this paper is to present a model for planning the development of naval forces in a medium-sized state, on the example of Poland, through their accurate and effective modernization. Taking up such a subject results from the mediocre results of modernization efforts to date. Therefore, it is advisable to apply methods for programming and planning the development of naval forces, typical of management and quality sciences, as it is practiced in most of the North Atlantic Treaty Organization states. Such an approach made it possible to formulate a preliminary assumption, which states that an accurate and effective model of planning the development of naval forces is possible through the identification of an appropriate sequence of modernization activities and the related tools and methods typical of management and quality sciences. Such an approach to planning at the strategic level, and then at other levels of management of the process in question, enables the creation of accurate and justified programs for the development of naval forces, avoiding wishful thinking and erroneous assumptions, which in effect result in delays in the implementation of tasks or even their abandonment.

Key words: naval forces, modernization programs, planning, management and quality, reference model.