

**METODYKA TWORZENIA PROGRAMÓW MODERNIZACYJNYCH  
DLA SIŁ MORSKICH RP**

**THE METHODOLOGY OF ESTABLISHMENT OF MODERNISATION  
PROGRAMS FOR POLISH NAVAL FORCES**

**Bohdan PAC**  
bohdan-pac@wp.pl

Wyższa Szkoła Bankowa w Gdańsku  
Wydział Zarządzania i Finansów  
Bałtycki Ośrodek Logistyki Stosowanej

**Jerzy KUPIŃSKI**  
j.kupinski@amw.gdynia.pl

Akademia Marynarki Wojennej  
Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich  
Zakład Wsparcia Działań Morskich

**STRESZCZENIE**

*Opracowanie przedstawia model koncepcyjny tworzenia programów modernizacyjnych dla Sił Morskich RP z wykorzystaniem metod zarządzania i logistyki stosowanej. Zastosowanie rozwiązań typowych dla zarządzania strategicznego stwarza możliwość ustanowienia swoistej mapy drogowej, po której właściwe instytucje powinny się poruszać, idąc od ogółu do szczegółu w procesie tworzenia przedmiotowych programów. Logistyka stosowana opiera się również na metodach zarządzania typowych dla szczebla operacyjnego, czy też zagadnień związanych z zarządzaniem jakością czy projektami. Dlatego też, traktując programy modernizacyjne jak portfel projektów można przedmiotowe metody z powodzeniem zastosować, uzyskując użyteczne narzędzie w procesie podejmowania decyzji, kierunkowe dla ustalania priorytetów, wyboru zasobów obronnych, tworzenia harmonogramów i alokacji środków finansowych.*

**SUMMARY**

*The concept of the modernisation programs establishment for Polish Naval Forces has been given in the paper. The concept is based on the use of management and logistic applied methods in the establishment process. The strategic management approach gives a clear picture of the road map which should be a directive how to move step by step from the start to the end of the establishment process. The methods of logistic applied are strictly connected with the problems of operational and projects management. That is why, taking the modernisation programs as the projects portfolio, the strategic management and logistic applied methods can be used in the decision making process concerning the prioritisation, acquisition of defence resources, modernisation schedules establishment and money allocation according to the schedules.*

*Słowa kluczowe: program, modernizacja, zasoby obronne, zarządzanie, logistyka.*

*Key words: program, modernisation, defence assets, management, logistics.*

## WSTĘP

Siły morskie stanowią jeden z najbardziej kosztochłonnych komponentów sił zbrojnych, zarówno na etapie pozyskiwania zasobów, jak i dalszej eksploatacji oraz operacyjnego wykorzystania. Rozwój i modernizacja tego komponentu sił zbrojnych nie może przebiegać w sposób chaotyczny lub na zasadzie prowadzenia przedsięwzięć ad hoc. Dobór zasobów w zakresie sił morskich w warunkach ograniczonych środków finansowych przeznaczonych na ich pozyskanie nie jest rzeczą łatwą i wymaga stosowania odpowiedniej metodyki postępowania, opartej na analizach wykorzystywanych w zarządzaniu strategicznym, zarządzaniu operacyjnym oraz zarządzaniu jakością lub zarządzaniu projektem. Przedmiotowe analizy powinny opierać się na właściwie przyjętych kryteriach, umożliwiających wskazanie optymalnych rozwiązań, dzięki którym można osiągać postawione cele i realizować, założoną w interesie państwa misję, optymalizując i racjonalizując nakłady i koszty związane z zakupem i wdrożeniem sprzętu oraz jego utrzymaniem.

Odpowiednio zaprojektowana metodyka pozyskiwania zasobów obronnych dla sił morskich stanowi zasadniczy element strategii, jakim się dane państwo i jego siły zbrojne kierują w omawianym zakresie. Natomiast metody stosowane w procesie podejmowania decyzji w naukach o zarządzaniu, umożliwiają przynajmniej częściową eliminację czynników subiektywnych oraz uzasadnienie dokonywanych wyborów.

Celem niniejszego opracowania jest zaproponowanie spójnej metodyki tworzenia programów modernizacyjnych dla Sił Morskich RP w ramach całościowego programu operacyjnego, z wykorzystaniem metod stosowanych w zarządzaniu.

Problem badawczy do rozwiązania, jaki towarzyszy osiągnięciu powyższego celu polega na udzieleniu odpowiedzi na następujące pytanie:

*Jakie przedsięwzięcia należy wykonać oraz jaka powinna być ich sekwencja, aby stworzyć spójny, logiczny i uzasadniony operacyjny program modernizacyjny sił morskich?*

Rozwiązanie powyższego problemu wymaga zweryfikowania następującej hipotezy roboczej:

*Stworzenie właściwego programu modernizacyjnego sił morskich jest możliwe, jeżeli trafnie zdefiniujemy mapę drogową przedsięwzięć do realizacji w wymiarze planistycznym, wykonawczym i kontrolnym, wykorzystując odpowiednie metody do przeprowadzenia stosownych analiz, umożliwiające trafną dekompozycję programu operacyjnego na programy składowe oraz działania syntetyczne, których rezultatem jest wspomaganie decyzji w zakresie*

*ustalenia priorytetów dla poszczególnych programów składowych oraz wyboru dostawców w zakresie pozyskiwanych zasobów.*

Osiągnięcie celu, rozwiązanie problemu badawczego i zweryfikowanie hipotezy wiąże się z realizacją następujących zadań badawczych:

- analiza literatury przedmiotu w celu ustalenia przedsięwzięć do realizacji w ramach mapy drogowej tworzenia programów modernizacyjnych;
- ustalenie zakresu działań do wykonania w ramach poszczególnych analiz;
- dobór metod koniecznych w procesie podejmowania decyzji oraz ustalenie kryteriów koniecznych do implementacji przedmiotowych metod;
- syntetyczna prezentacja procesów realizowanych na poszczególnych etapach proponowanego rozwiązania związanego z tworzeniem programów modernizacyjnych.

## **1. MAPA DROGOWA TWORZENIA PROGRAMÓW MODERNIZACYJNYCH**

Tworzenie mapy drogowej operacyjnego programu modernizacji Sił Morskich RP należy rozpocząć od ustalenia położenia, w jakim punkcie znajduje się aktualnie proces modernizacji sił morskich, który jest następstwem programu operacyjnego *Zwalczanie zagrożeń na morzu* (tabela 1) zawartego w uchwale 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*.

Przedmiotowy program oparty na wnioskach ze Strategicznego Przeglądu Obronnego zrealizowanego w latach 2010 – 2011, składający się z szeregu programów składowych, podlegał kilkakrotnie modyfikacji, m.in. w wyniku Strategicznego Przeglądu Obronnego realizowanego przez MON w 2017 roku, gdzie skoncentrowano się na rozwoju nadbrzeżnych jednostek raketowych oraz pozyskaniu okrętów podwodnych. Finalnie program ten został uchylony uchwałą Rady Ministrów nr 168 z dnia 20 października 2017 r. wraz z pozostałymi programami operacyjnymi na lata 2013 – 2022, wymienionymi w uchwale nr 164 z 17 września 2013 roku. Kolejnym krokiem było przyjęcie w czerwcu br. przez Radę Ministrów *Szczegółowych Kierunków Przebudowy i Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych na lata 2017 -2026*. Ponieważ jest to materiał niejawnny, nie ma możliwości zdefiniowania, jaki zakres modernizacji jest przewidywany dla sił morskich oraz jakie jest jego uzasadnienie.

W ramach programu *Zwalczanie zagrożeń na morzu* zakończono budowę i wprowadzono do służby niszczyciel min *Kormoran*. Budowa okrętu patrolowego *Ślązak* jest

cały czas w fazie realizacji (od 17 lat). Podpisano także umowy na budowę okrętu ratowniczego (program *Ratownik*) oraz dwóch pozostałych jednostek programu *Kormoran*. Ponadto rozpoczęto realizację programu *Holownik*.

Tabela 1. Zasadnicze zadania programu operacyjnego *Zwalczanie zagrożeń na morzu* wraz ze stanem realizacji do czasu jego uchylenia

Nazwa programu	Klasa okrętu / rodzaj sprzętu	Ilość sztuk	Stan realizacji	Pierwotny / uaktualniony planowany czas pozyskania
Kormoran II	Niszczyciel min	3	1 jednostka przekazana MW RP, grudzień 2017 podpisana umowa na dostarczenie 2 kolejnych okrętów	2016-2022 / 2022
Śluzak	Okręt patrolowy	1	Jednostka na etapie prób portowych	2016 / 2018
Miecznik + Czapla	Okręt obrony wybrzeża + Okręt patrolowy z możliwością zwalczania min	3+3	Dwa programy scalono w jedno zadanie. Brak informacji nt. wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia	Miecznik – 2017-2019 / 2024 Czapla – 2020 – 2022 / 2026
Orka	Okręt podwodny	4	Podpisanie umowy na dostawę jednostek planowane na 2019 r.	2020 – 2025 / 2024 - 2026
NDR	Nadbrzeżny dywizjon rakietyowy	1	Dostawy raket wraz z wyposażeniem w latach 2017 i 2018.	2018
Supply	Zbiornikowiec paliwowy	2	2016 – ogłoszenie o wszczęciu postępowania o udzielenie zamówienia, unieważnione po analizie wniosków zgłaszających podmiotów	2021 - 2022
Delfin	Okręt rozpoznania radioelektronicznego	2	Faza dialogów technicznych (poprzedzająca uruchomienie postępowania o udzielenie zamówienia)	2022-2024 / 2022-2023
Hydrograf	Okręt hydrograficzny	2	2019 – planowane uruchomienie fazy analityczno - koncepcyjnej	2022 / 2025
Bałtyk	Okręt wsparcia logistycznego	1	Działania na poziomie fazy analityczno - koncepcyjnej	2021 / po 2022
Marlin	Okręt wsparcia działań połączonych	1	-	2022 / do 2026
Transhol	Kuter transportowy	9	Zakończona faza analityczno – koncepcyjna. Zadanie wstrzymane ze względu na przesunięcie środków finansowych	2016 – 2019 / -
Magneto	Pływająca stacja demagnetyzacyjna	1	Wstrzymana faza analityczno – koncepcyjna ze względu na brak środków finansowych	2018 / -
Ekotank	Barka ekologiczna	1	Wstrzymana faza analityczno – koncepcyjna ze względu na brak środków finansowych	2017 / -
Ratownik	Okręt ratowniczy	2	Grudzień 2017 – Podpisana umowa na dostarczenie okrętu	2020 – 2022 / 2022
Holownik	Holownik	6	Czerwiec 2017 – zawarcie umowy na dostawę jednostek	2026 – 2025 / 2020

Źródło: Pac, 2018.

Uchylenie programu, stanowi przesłankę do rozważenia następujących kwestii:

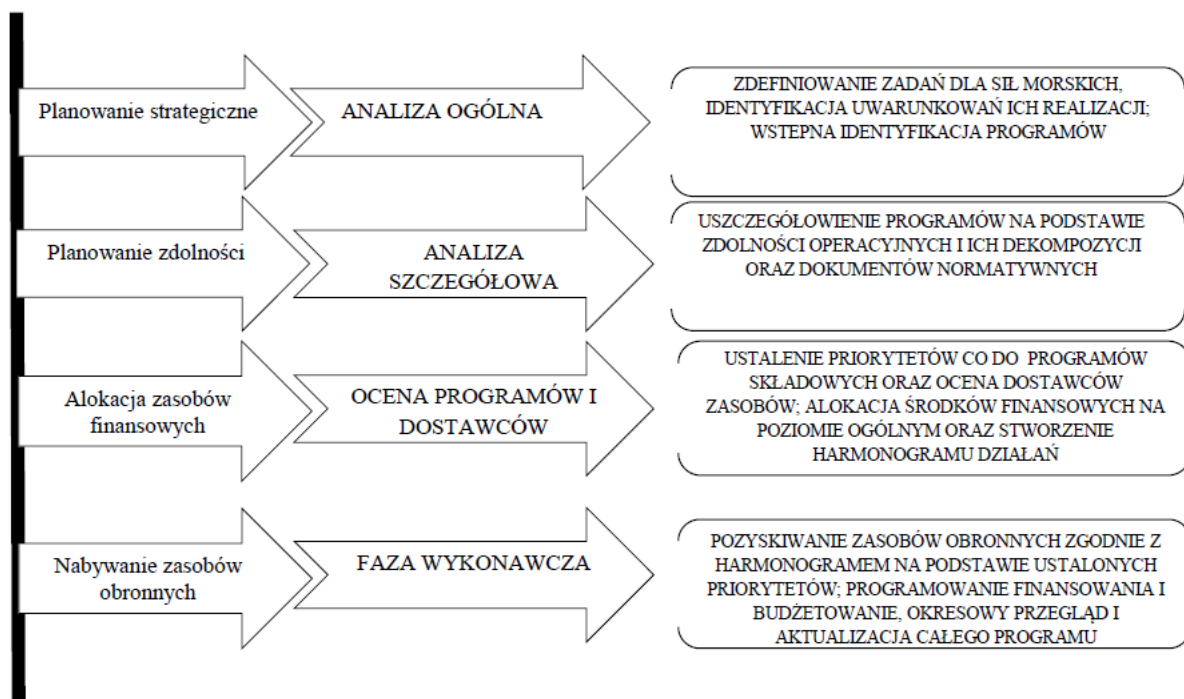
- kiedy powstanie kolejna całościowa wersja programu operacyjnego dotyczącego modernizacji technicznej sił morskich, jakie będzie jej uzasadnienie i harmonogram realizacji poszczególnych zadań, a także czy są zdolności do jej finansowania oraz czy istnieje faktyczna polityczna wola realizacji;
- jaka była dotychczasowa jakość i skuteczność stosowanych procedur, mając na względzie osiągnięte, aczkolwiek dalekie od satysfakcjonujących rezultaty;
- czy osoby funkcyjne odpowiedzialne za proces modernizacji sił morskich posiadają odpowiednie kompetencje w zakresie planistycznym i wykonawczym co do pozyskiwania zasobów obronnych dla sił morskich;
- jakie są kompetencje krajowych podmiotów przemysłu stocznioowego i obronnego w zakresie dostaw nowego sprzętu dla Sił Morskich RP oraz jaka jest ich zdolność do absorpcji potencjalnego offsetu;
- jaki jest potencjał i możliwości ośrodków badawczo – rozwojowych w rozpatrywanym zakresie;
- czy rozpoznano i zdefiniowano realnych zagranicznych partnerów strategicznych w zakresie budowy okrętów wojennych i transferu technologii (należy mieć na uwadze, że część z potencjalnych partnerów może być zniechęcona dotychczasowymi działaniami modernizacyjnymi i nie dostrzegać sensu współpracy).

Prezentowana ostatnio inicjatywa pozyskania fregat typu Adelaide od rządu Australii, wprowadzonych do linii w latach 1992 - 1993, wydaje się rozwiązaniem tymczasowym, które mogłoby przejściowo podtrzymać, a może nawet okresowo zwiększyć niewielki potencjał bojowy Marynarki Wojennej RP. Niemniej jest ono obciążone pewnym ryzykiem i niepewnością co do warunków pozyskania i eksploatacji tych okrętów, a także dalszych działań w zakresie ich zastępowalności przez nowe jednostki w akceptowalnym czasie, przy wykorzystaniu polskiego przemysłu stocznioowego i obronnego. Naczelną zasadą, co do pozyskania tego rodzaju jednostek powinna być optymalizacja nakładów związanych z ich wdrożeniem do służby i kosztów eksploatacyjnych, włączenie polskiego przemysłu stocznioowego i obronnego w system zabezpieczenia logistycznego tych jednostek oraz zapewnienie ciągłości ich operacyjnego wykorzystania poprzez nieskrępowany dostęp do części zamiennych, usług technicznych i środków bojowych.

Skala wyżej poruszonych problemów stanowiła przesłankę do zaproponowania mapy drogowej tworzenia całościowego programu operacyjnego w zakresie modernizacji, według

której można sformułować wytyczne co do kierunków rozwoju sił morskich oraz poszczególnych programów składowych wchodzących w skład programu operacyjnego, przyszłych procedur, posiadanych kompetencji oraz innych czynników decydujących o możliwości stworzenia i realizacji tego programu.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu (Gordon, Hinkle, 2011 oraz Pac, 2017) zaproponowano cztery fazy działania w ramach takiej mapy (rysunek 1), którą doprecyzowuje schemat tworzenia i realizacji programów modernizacyjnych w siłach morskich (rys. 2).



Rys. 1. Mapa drogowy tworzenia programu modernizacyjnego sił morskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Pac, 2017.

Faza planowania strategicznego ma na celu identyfikację zasadniczych zadań dla sił morskich, wynikających z analizy otoczenia dalszego i bliższego, uwzględniając uwarunkowania ich realizacji, a także wstępną identyfikację programów składowych, realizowanych w ramach programu operacyjnego. Ponieważ program operacyjny modernizacji sił morskich wchodzi w skład całościowego programu modernizacji technicznej sił zbrojnych, należy mieć na uwadze dyscyplinę realizacji tego programu, przydzielone limity finansowe na poszczególne programy operacyjne oraz zdefiniowaną misję sił morskich, składająca się z szeregu ogólnych zadań (tabela 2). W procesie planowania strategicznego należałoby wykorzystać istniejące dokumenty dotyczące rozwoju sił zbrojnych, np. Strategiczny Przegląd Obronny, Strategiczna Koncepcję Bezpieczeństwa Morskiego,

a także Lessons Learned z przeprowadzonych operacji rzeczywistych i ćwiczeń sojuszniczych.

Tabela 2 Zadania ogólne sił morskich realizowane w ramach ich misji.

p	Zadania ogólne	Zakres
	Dyplomacja morską	Zakres obejmujący politykę oddziaływania sił morskich (wzajemna pomoc, wizyty operacyjne i dobrej woli) oraz morską politykę siły (demonstracja siły oraz konkretne działania operacyjne o przymusowym charakterze).
	Obecność na morzu	Dotyczy wywierania odpowiedniego nacisku psychologicznego na dany kraj lub inny element stosunków międzynarodowych poprzez pojawienie się floty wojennej drugiego państwa.
	Ochrona i obrona stanu posiadania	Utrzymanie we właściwym stanie i bezpieczeństwie obszarów morskich znajdujących się pod jurysdykcją państwa, tak by były one wykorzystane w najlepszy sposób z punktu widzenia tego państwa i interesu jego obywateli.
	Kontrola i odmowa korzystania z morza	Działania, podejmowane przez państwo z intencją zabezpieczenia określonych obszarów morskich do wykorzystania w czasie prowadzenia własnej operacji oraz pozbawienia przeciwnika zdolności do prowadzenia działań, które wymagają wykorzystania określonego obszaru morskiego.
	Odstraszanie	Działania mające na celu przekonanie przeciwnika o nieopłacalności podjęcia działań zbrojnych.
	Projekcja siły	Polega na zastosowaniu wszystkich lub wybranych elementów siły politycznej, gospodarczej, informacyjnej lub wojskowej w celu szybkiego i efektywnego rozlokowania i utrzymania sił w wielu różnych miejscach, co pozwala reagować na kryzysy, spełniać funkcję odstraszającą oraz wzmacniać stabilność w regionie.
	Działania policyjne	Działania realizowane na morzu prowadzone w imieniu straży granicznej, lub innych jednostek organizacyjnych właściwego ministerstwa spraw wewnętrznych oraz administracji morskiej.
	Działania humanitarne / Ratowanie życia na morzu	Działania mające na celu niesienie pomocy ludności cywilnej, zwłaszcza w sytuacji gdy odpowiedzialne ośrodki władzy nie mają możliwości lub ochoty wspierania potrzeb ludności w zakresie potrzeb życiowych. / Użycie statków powietrznych i jednostek pływających oraz wyspecjalizowanych zespołów ratowniczych do poszukiwania i ratowania ludzi na morzu w trybie alarmowym

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem (praca zbiorowa) (2017). *Strategiczna Koncepcja Bezpieczeństwa Morskiego*. Warszawa – Gdynia: Biuro Bezpieczeństwa Narodowego. oraz A. Makowski. (2000). *Siły morskie współczesnego świata*. Gdynia: Impuls Plus Consulting.

Faza planowania zdolności operacyjnych polega na uszczegółowieniu zidentyfikowanych programów, na podstawie zdolności obronnych (operacyjnych) przejętych w Siłach Zbrojnych RP (tabela 4), odpowiednio zdekomponowanych na podzdolności i cechy operacyjne (tabela 5) oraz dokumentów standaryzacyjnych NATO i publikacji normatywnych Sił Zbrojnych RP, jak np. *Interim ACO Forces Standards, Volume IV: Standards for Maritime Forces*, doktrynę operacyjną sił morskich, dokumenty definiujące i precyzujące zdolności obronne w NATO czy UE.

Tabela 3 Zdolności operacyjne w Siłach Zbrojnych RP

p	Zdolność	Zakres
	Dowodzenie	Decydujący element w przepływie informacji i procesie podejmowania decyzji w działaniach bojowych na poszczególnych szczeblach dowodzenia.
	Rozpoznanie	Zakres działań, który powinien wspierać analizę i ocenę zadania, a także proces planowania i realizacji wszystkich operacji realizowanych przez siły zbrojne (w tym morskie) poprzez dostarczanie w odpowiednim czasie, adekwatnych i dokładnych informacji w odniesieniu do określonej misji. System rozpoznania powinien umożliwić szybki przepływ informacji ze wszystkich dostępnych źródeł do i z wewnątrz rejonu działań. Zapewnia to ramy

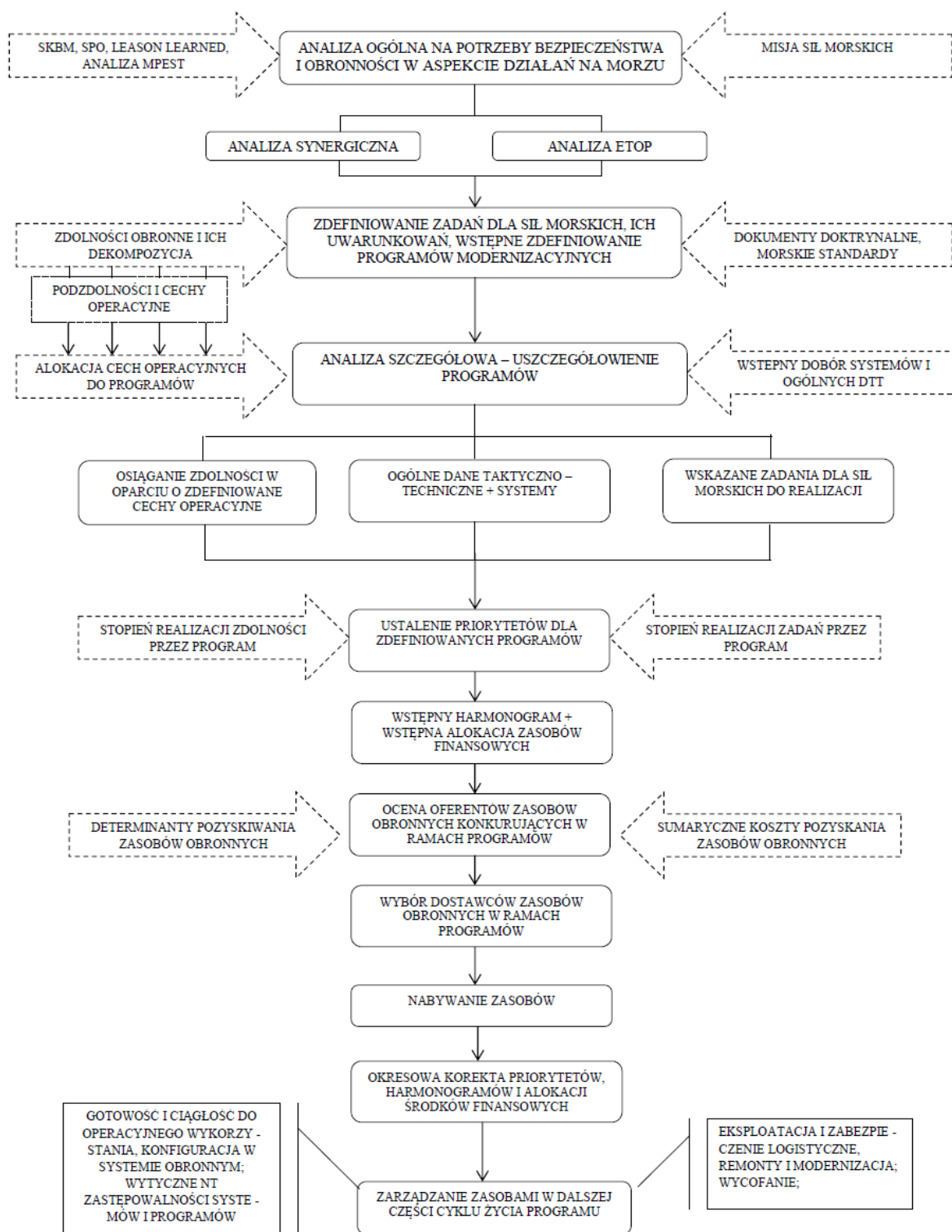
		dla dostarczania informacji z rozpoznania, a zatem powinien być elastyczny i dostosowany do wymagań i okoliczności prowadzonych operacji. Musi być bezpieczny, niezawodny i zawierać ramy operacyjne, zarówno w ramach rejonu działań, jak i poza nim
	Rażenie	Zakres działań obejmujący rażenie celów przeciwnika środkami bojowymi na morzu, lądzie i w powietrzu w celu neutralizacji jego sił, odebrania kontroli lub ograniczenia dostępu do danego obszaru.
	Wsparcie	Zakres działań zabezpieczenia logistycznego we wszystkich jego obszarach funkcjonalnych konieczny do rozwinięcia i podtrzymania ciągłości operacji.
	Przerzut i mobilność	Zakres działań dotyczących zdolności do przemieszczenia sił w rejon operacji, rotacji personelu i wyposażenia oraz wycofania sił
	Przetrwanie i ochrona wojsk	Zakres czynności polegających na wszechstronnym zabezpieczeniu sił przed przeciwdziałaniem przeciwnika, zapewniający im zdolność do przetrwania w środowisku operacyjnym i kontynuację prowadzenia operacji;
	Wsparcie układu pozamilitarnego w sytuacjach kryzysowych	Zakres działań neutralizujący zagrożenia oraz ich skutki wywołane przez siły natury oraz powodowane przez ludzi w ramach ochrony ludności, infrastruktury krytycznej państwa jak również ochrony środowiska naturalnego, operacje ratowniczo - ochronne w sytuacji wystąpienia zagrożeń niemilitarnych.

Źródło: Ministerstwo Obrony Narodowej, 2011.

Alokacja środków finansowych, polega na zasadniczym przydziale dostępnych środków finansowych, niezbędnych do realizacji programu operacyjnego oraz stworzeniu odpowiedniego harmonogramu wykonywania poszczególnych programów. W ramach tej fazy dokonuje się ustalenia priorytetów co do poszczególnych programów realizowanych w ramach programu operacyjnego w oparciu o ustalone kryteria. Na podstawie tak ustalonych priorytetów oraz znanych zasobów finansowych przyznanych w perspektywie długoterminowej (np. 10 lat) na modernizację sił morskich, dokonuje się wstępnej alokacji środków finansowych na poszczególne programy oraz tworzy się orientacyjny harmonogram ich realizacji. Kolejnym krokiem jest ocena dostawców zasobów obronnych konkurujących w ramach poszczególnych programów, realizowana również według określonych kryteriów, umożliwiającą wskazanie najlepszego rozwiązania, uściślenia alokowanych środków finansowych oraz harmonogramu realizacji programów w ramach programu operacyjnego.

Nabywanie zasobów obronnych - wyżej wymienione czynności są podstawą do programowania, w ramach którego następuje przydział środków finansowych, planowanych na pokrycie przyszłych wydatków w perspektywie średniookresowej lub długookresowej. Takie podejście umożliwia przybliżoną ocenę potrzeb w zakresie finansowania w kolejnych latach, biorąc pod uwagę zrealizowane wydatki. Istotnym elementem jest prowadzenie skrupulatnych analiz koszt – efekt, dzięki którym możliwe jest, przy niewielkim wzroście środków finansowych na pokrycie wydatków obronnych, zwiększenie w wydajny sposób poziomu osiąganych zdolności obronnych / operacyjnych.





Rys. 2. Schemat blokowy procesu tworzenia i realizacji programów modernizacyjnych w Siłach Morskich RP

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Pac, Balt Military Expo, 2018.

Kolejnym krokiem jest budżetowanie, które umożliwia uaktualnienie realizacji programu na kolejny rok, biorąc pod uwagę zmiany na rynku np. zmiany cen paliw, kursów

walut, inflację itp., a także aktualny stan realizowanych przedsięwzięć w ramach wieloletnich programów modernizacyjnych.

Ponadto faza nabywania polega na:

- prowadzeniu negocjacji z wybranymi dostawcami zasobów obronnych w celu potwierdzenia i uszczegółowienia warunków dostaw;
- tworzeniu i uaktualnianiu szczegółowych harmonogramów dotyczących realizacji poszczególnych programów;
- monitorowaniu realizacji poszczególnych programów;
- zarządzaniu działaniem podmiotów odpowiedzialnych z procesy modernizacyjne, pozyskiwanie, wytwarzanie wdrażanie zasobów obronnych do służby.

## 2. ANALIZA OGÓLNA I SZCZEGÓŁOWA

Analiza ogólna jest podstawowym elementem wykorzystywanym w fazie planowania strategicznego. Wstępem do analizy ogólnej powinna być selekcja dokumentów umożliwiających identyfikację otoczenia dalszego i bliższego oraz środowiska operacyjnego. Dokumentami takimi może być np. raport ze Strategicznego Przeglądu Obronnego, Strategiczna Koncepcja Bezpieczeństwa Morskiego, a także wycena czynników wpływających na siły morskie, traktowane jako organizacja oraz ich rozwój, wynikająca z analizy MPEST (Military, Political, Economic, Social, Technical). Istotnym elementem jest też misja sił morskich, którą definiują ogólne zadania, a także zdolności obronne zdefiniowane na poziomie Sojuszu Północnoatlantyckiego, UE czy też pojedynczego państwa.

W ramach analizy ogólnej można zrealizować dwa zadania tzn.:

- dokonać analizy synergicznej (zob. Daniluk, 2015) w ramach której identyfikuje się siłę wzajemnych relacji między ogólnymi zadaniami, jakie siły morskie powinny realizować; analizę synergiczną wykonuje się w formie macierzy synergii (tabela 4), z której wnioski opierają się na interpretacji porównania rankingu stopnia wzajemnego wpływania i uzależnienia zadań (tabela 5);
- wykonać analizę ETOP (*Environment Threats Opportunities Profile*) (zob. Daniluk, 2015), stanowiącą zestawienie szans i zagrożeń występujących na zewnątrz organizacji (tabela 6).

Efektem przeprowadzonych analiz powinna być lista zadań dla sił morskich danego państwa oraz wynikająca z niej wstępna lista programów modernizacyjnych.

Tabela 4. Macierz siły powiązań wzajemnych relacji między zadaniami ogólnymi sił morskich (analiza synergiczna).

	Dyplomacja morską	Obecność na morzu	Ochrona i obrona stanu posiadania	Kontrola i odmowa korzystania z morza	Odstraszanie	Projekcja siły	Działania policyjne	Działalność humanitarna / Ratowanie życia na	Stopień wpływania
Dyplomacja morską	0	5	4	4	3	2	4	4	26
Obecność na morzu	4	0	4	3	3	1	4	2	21
Ochrona i obrona stanu posiadania	3	4	0	5	5	3	5	2	27
Kontrola i odmowa korzystania z morza	3	3	5	0	5	5	3	1	25
Odstraszanie	3	4	5	5	0	4	3	2	26
Projekcja siły	4	1	3	5	5	0	3	2	23
Działania policyjne	4	4	5	1	2	1	0	4	21
Działalność humanitarna / Ratowanie życia na morzu	4	2	1	0	0	2	1	0	10
Stopień uzależnienia	25	20	27	23	23	18	22	17	

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem: Makowski, 2000 oraz Biuro Bezpieczeństwa Narodowego, 2017.

Tabela 5. Podsumowanie macierzy synerгии

Lp	Zadania najsilniej wpływające na inne zadania		Lp.	Zadania najbardziej podlegające wpływowi innych zadań	
1	Ochrona i obrona stanu posiadania	27	1	Ochrona i obrona stanu posiadania	27
2	Odstraszanie	27	2	Dyplomacja morską	25
3	Dyplomacja morską	26	3	Kontrola i odmowa korzystania z morza	23
4	Kontrola i odmowa korzystania z morza	25	4	Odstraszanie	23

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem Daniluk, 2015.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ogólnej można przyjąć, że do zasadniczych zadań Sił Morskich RP należy zaliczyć:

- obronę i ochronę własnego terytorium;
- ochronę interesów państwa na morzu;
- udział w pozostałych operacjach artykułu V;
- udział w operacjach kryzysowych NATO;
- udział w operacjach kryzysowych UE i ONZ;
- pozostałe zadanie głównie w obszarze pozamilitarnym.

Tabela 6. Układ profilu szans i zagrożeń ETOP dla Sił Morskich RP

lp	Czynnik	Punkty				
		1	2	3	4	5
<b>Szanse</b>						
1	Niekorzystna lokalizacja sił morskich FR na Bałtyku				X	
2	Instalacje Obwodu Kaliningradzkiego w zasięgu środków bojowych SZ RP				X	
3	Możliwość wykorzystania systemu bazowania flot sojuszniczych			X		
4	Kontrola NATO nad Cieśninami Duńskimi					X
5	Siły morskie Szwecji jako potencjalny sojusznik na Bałtyku				X	
6	Rozbudowa bazy SZ USA w Redzikowie				X	
7	Obecność sił NATO i USA na terenie RP			X		
8	Bałtyk – obszar dużej wymiany handlowej				X	
<b>Zagrożenia</b>						
1	Wzrost zagrożenia wschodniej flanki NATO (dążenie FR do odzyskania statusu supermocarstwa)				X	
2	Zamknięty akwen Morza Bałtyckiego			X		
3	Przewaga militarna Floty Bałtyckiej FR				X	
4	Duży zasięg systemów przeciwdostępowych FB FR					X
5	Sąsiedztwo instalacji wojskowych Obwodu Kaliningradzkiego					X
6	Inwestycje NORD STREAM				X	
7	Ograniczona swoboda wykorzystania okrętów podwodnych ze względu na charakterystykę akwenu				X	
8	Niski potencjał sił morskich Państw Bałtyckich			X		
9	Wzrost zagrożenia południowej flanki NATO		X			
10	Zagrożenie dla morskich linii komunikacyjnych – surowce			X		

Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem Berliński, Penc – Pietrzak, 2004.

Ponadto, oprócz zdefiniowania zadań, należy określić uwarunkowania ich realizacji, do których można zaliczyć (por. Pac, 2017):

- rzeczywiste i potencjalne strefy prowadzenia operacji, prognozowane natężenie prowadzenia działań;
- potencjał sił własnych i sił sojuszniczych koniecznych do prowadzenia operacji oraz jego dyspozycyjność,
- potencjał sił przeciwnika;

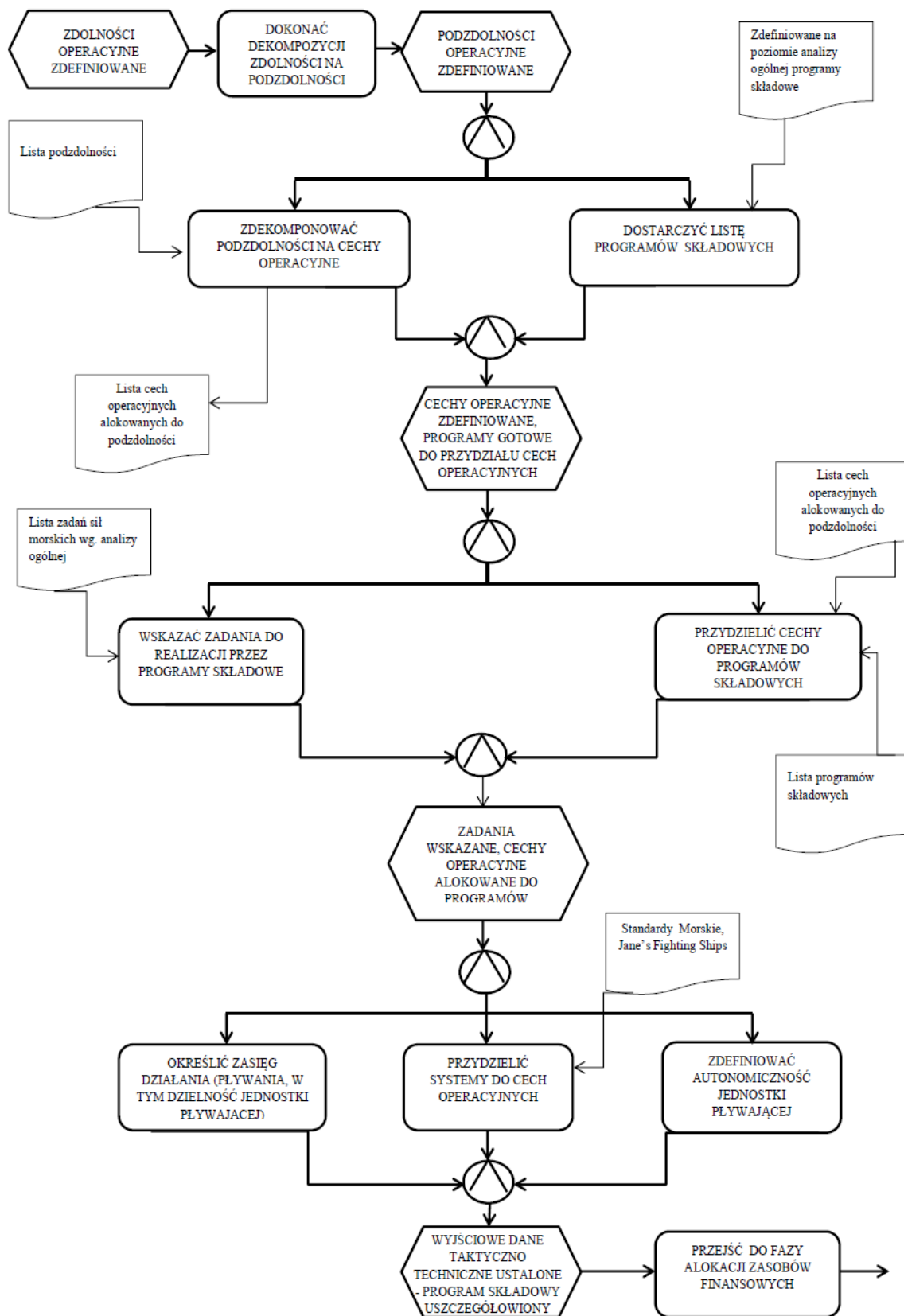
- możliwości własnego systemu logistycznego co zabezpieczenia i wsparcia w poszczególnych obszarach zabezpieczenia logistycznego.

Na tej podstawie można dokonać wstępnej identyfikacji programów modernizacyjnych realizowanych w ramach całościowego programu operacyjnego dotyczącego modernizacji sił morskich, np. program *Fregata*, program *Okręt Podwodny*, program *Morska Jednostka Raketowa* itp.

Kolejnym przedsięwzięciem jest analiza szczegółowa (Rysunek 3), której zadaniem jest uszczegółowienie programów modernizacyjnych na podstawie zdolności obronnych/operacyjnych, ich dekompozycji, posiłkując się dokumentami doktrynalnymi, normalizacyjnymi itp. (Pac, Balt Military Expo, 2018).

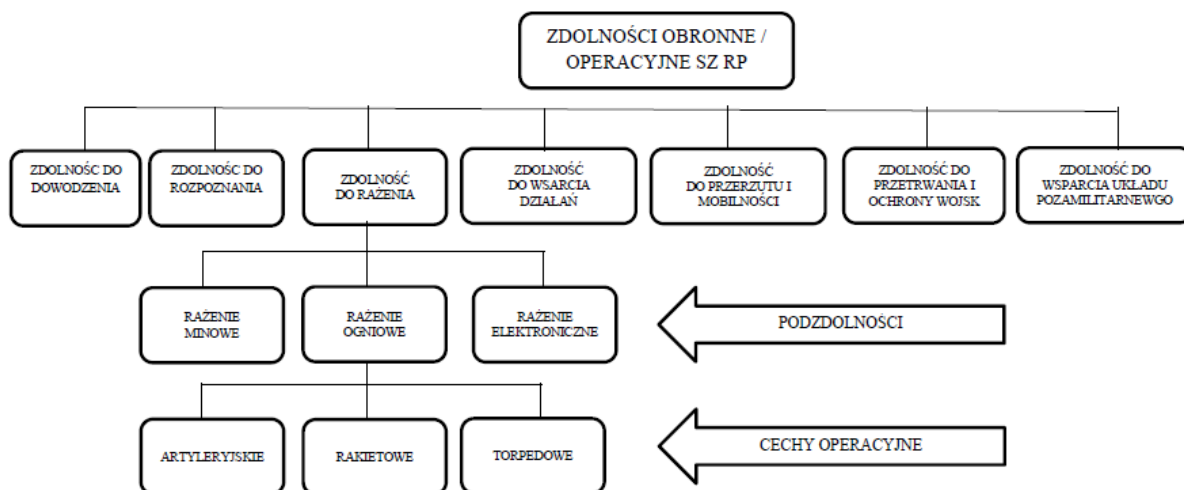
W ramach tej fazy należy:

- zidentyfikować zdolności obronne / operacyjne wynikające z ww. dokumentów;
- dokonać dekompozycji zdolności na podzdolności i cechy operacyjne (Rysunek 3);
- posługując się takimi dokumentami jak np. *Interim ACO Forces Standards, Volume IV: Standards for Maritime Forces*, ewentualnie posiłkując się takimi publikacjami jak *Jane's Fighting Ships*, dokonać przydziału poszczególnych cech operacyjnych do poszczególnych programów;
- na podstawie przydzielonych cech operacyjnych, zidentyfikować systemy walki i uzbrojenia dla poszczególnych programów;
- uwzględniając uwarunkowania realizowanych zadań oraz posiadane cechy operacyjne, określić orientacyjnie wyporność, dzielność oraz autonomiczność jednostek pływających do pozyskania w ramach poszczególnych programów.



Rys. 3. Analiza szczegółowa – schemat procesu  
 Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem: Gabryelczyk, 2006.

W tej fazie można również dokonać wstępnej identyfikacji potencjalnych wykonawców / dostawców zasobów obronnych w ramach poszczególnych programów oraz określić możliwie sposoby nabywania zasobów, tj., zakupy gotowych wyrobów lub wytwarzanie w oparciu o kooperację podmiotów, udział własnego przemysłu i offset.



Rys. 4. Przykładowa dekompozycja zdolności na podzdolności i cechy operacyjne  
Źródło: Opracowanie własne.

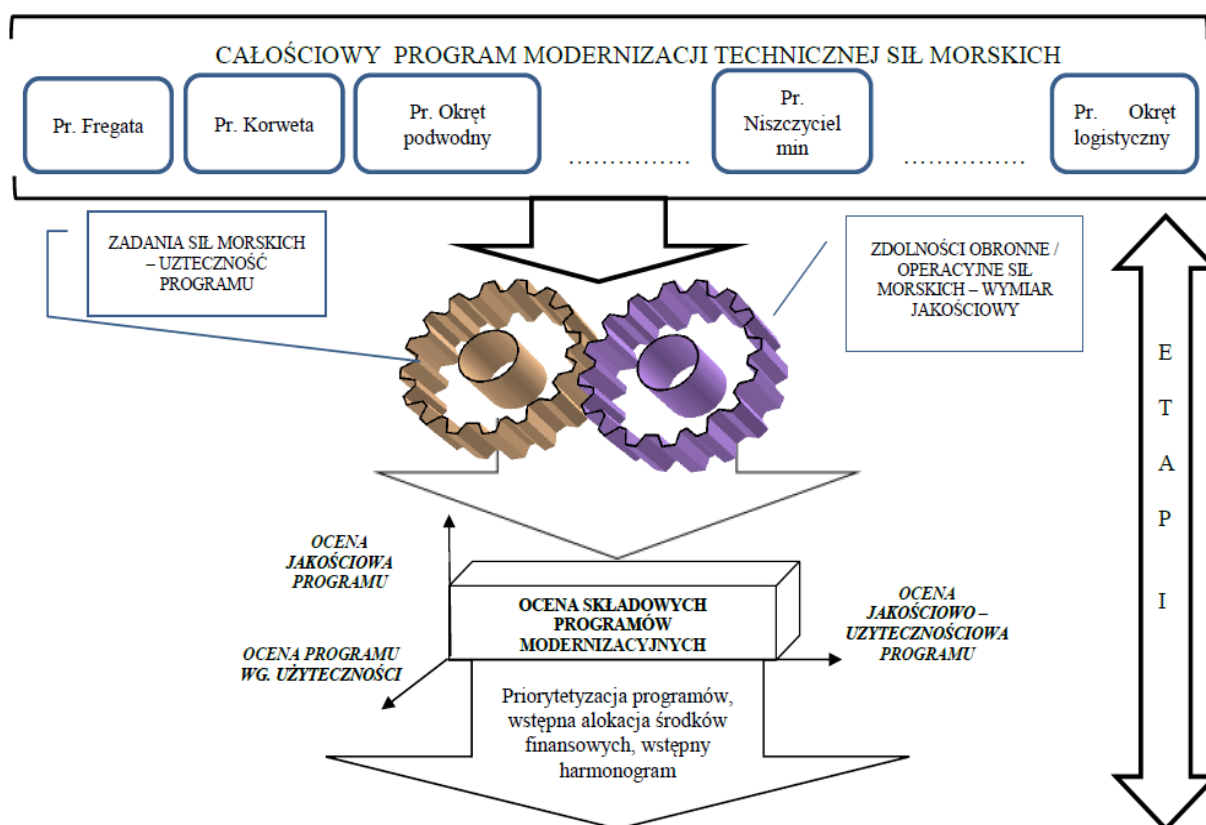
### 3. ALOKACJA ŚRODKÓW FINANSOWYCH, NABYWANIE ZASOBÓW OBRONNYCH

Faza alokacji środków finansowych ma na celu ustalenie priorytetów co do realizacji poszczególnych składowych programów modernizacyjnych w ramach programu operacyjnego oraz dokonanie oceny dostawców/wykonawców zasobów obronnych pozyskiwanych w ramach poszczególnych programów. W fazie tej, jak wspomniano już, dokonuje się wstępnej alokacji środków finansowych na poszczególne programy oraz tworzy się wstępny harmonogram ich realizacji. Procedura oceny dostawców zasobów obronnych, powinna umożliwić uściślenie zasobów finansowych przeznaczonych na poszczególne programy oraz umożliwić uszczegółowienie harmonogramu ich pozyskiwania (por. Pac, Kupiński, 2018).

Ustalenie priorytetów dla poszczególnych programów modernizacyjnych realizowane jest według schematu przedstawionego na rysunek 5. Każdy z programów wchodzących w skład całościowego programu operacyjnego modernizacji sił morskich podlega ocenie według dwóch grup kryteriów, tj. użyteczności programu oraz jakości programu.

Użyteczność programu związana jest z osiąganym przez program stopniem realizacji zadań dla Sił Morskich RP. Natomiast jakość programu oceniana jest z punktu dostarczanych

przez program zdolności obronnych. Ocena użytecznościowo – jakościowa jest rezultatem adaptacji metody cenowo – jakościowej Romualda Kolmana (Kolman, 2013), służącej do procesu oceny dostawców w działaniach marketingowo – logistycznych. Efektem zastosowania tej metody jest wyznaczenie wskaźników istotności użyteczności i jakości każdego programu, a następnie uśrednionego wskaźnika rozstrzygnięcia decyzyjnego tj. uśrednionego wskaźnika istotności programu (zob. Pac, Kupiński, 2018). Na podstawie wartości ww. wskaźników tworzymy listę rankingową programów składowych, która stanowi podstawę wstępnej alokacji środków finansowych, uwzględniając przyznany budżet na modernizację sił morskich, ceny rynkowe oraz wstępny harmonogram realizacji poszczególnych programów, a także dokonujemy oceny ryzyka realizacji danego programu składowego.



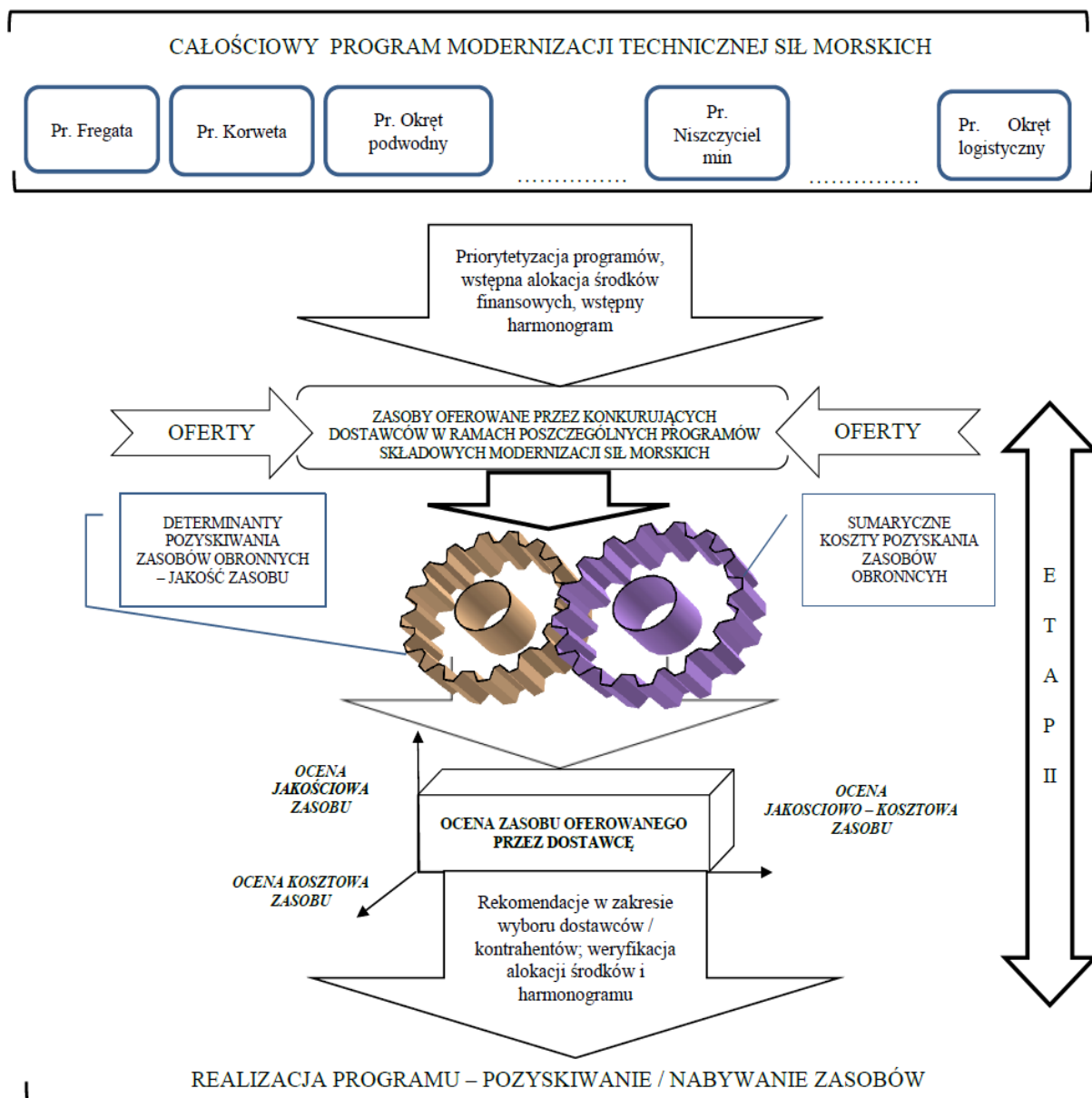
Rys. 5 Alokacja zasobów finansowych – Etap 1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Pac, Kupiński, 2018.

Drugi etap alokacji środków finansowych dotyczy oceny dostawców / wykonawców zasobów obronnych pozyskiwanych w ramach poszczególnych programów (Rysunek 6). W ramach tego etapu należy dokonać oceny dostawców / wykonawców zasobów obronnych będących przedmiotem ich oferty w ramach poszczególnych programów modernizacyjnych. Do oceny można wykorzystać metodę kosztowo – jakościową Romualda Kolmana (zob.



Kolman, 2013), przy czym zespół kryteriów jakościowych będzie wynikał wprost z determinantów pozyskiwania zasobów obronnych (Rysunek 7).



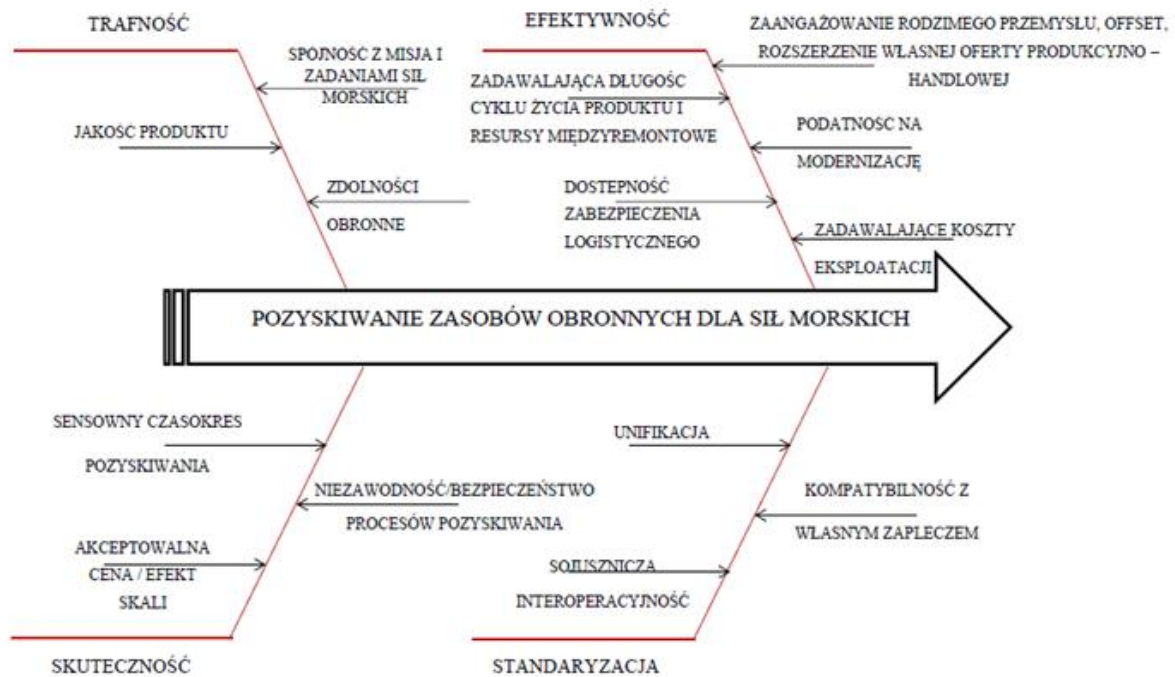
Rys. 6. Alokacja środków finansowych – Etap II

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Pac, Kupiński, 2018.

Natomiast koszty pozyskiwania zasobów będą obejmować: cenę zakupu, nakłady inwestycyjne związane z wdrożeniem zasobu do służby, koszty eksploatacyjne, koszty szkolenia personelu, koszty obsługi technicznych i remontów oraz oferowany poziom offsetu. Efektem oceny są wskaźniki rozstrzygnięcia dla preferencji jakościowej oraz dla preferencji ekonomicznej zasobów oraz uśredniony wskaźnik rozstrzygnięcia decyzyjnego zasobów (zob. Pac, Kupiński 2018). Wymienione wartości wykorzystane powinny być w procesie podejmowania decyzji co do wyboru dostawcy/wykonawcy danego zasobu obronnego

pozyskiwanego ramach poszczególnych programów składowych wchodzących w skład programu operacyjnego.

Rezultatem drugiego etapu jest też uściślona alokacja środków finansowych związana z pozyskaniem poszczególnych zasobów w ramach programów oraz uszczegółowiony harmonogram.



Rys. 7 Determinanty pozyskiwania zasobów obronnych

Źródło: Pac, 2017.

Ostatnią fazą jest faza nabywania zasobów, która została już opisana częściowo w ramach mapy drogowej tworzenia programów modernizacyjnych. Niemniej jednak obok zidentyfikowanych już przedsięwzięć do realizacji w ramach tej fazy należałoby:

- potraktować program operacyjny jak portfolio projektów, kierując się kryterium kosztów i czasu;
- powołać biuro do prowadzenia całego programu operacyjnego (portfolio projektów);
- powołać zespoły i menadżerów realizujących poszczególne programy modernizacyjne wchodzące w skład programu operacyjnego (personel może desygnować dostawca lub zamawiający);
- ustalić zespół mierników i wskaźników do pomiaru postępów realizacji całego programu operacyjnego i wchodzących w jego skład programów modernizacyjnych – okresowa weryfikacja procedur;

- prowadzić okresowy przegląd programów (zmiany priorytetów, harmonogramu) ocena stopnia realizacji poszczególnych programów modernizacyjnych, implementacja zmian wynikających z budżetowania – utrzymanie ciągłości programu).

#### **4. PODSUMOWANIE**

Podsumowując rozważania na temat prezentowanego rozwiązania należy wskazać na kilka istotnych czynników, które warunkują sprawną realizację przedstawionej metodyki tworzenia programów modernizacyjnych w Siłach Morskich RP, wśród których można wyróżnić:

- dokonanie audytu wśród personelu odpowiedzialnego na kolejnych szczeblach kierowania i dowodzenia za proces modernizacji sił morskich w wymiarze merytorycznym (kompetencje planistyczne, organizacyjne, wykonawcze i kontrolne);
- dokonanie przeglądu możliwości przemysłu stoczniowego i obronnego oraz właściwych ośrodków badawczo – rozwojowych w zakresie udziału w procesie modernizacji technicznej sił morskich;
- przedstawienie jak najszybciej nowego programu operacyjnego dot. modernizacji technicznej sił morskich z uzasadnieniem wynikającym z analizy otoczenia dalszego i bliższego oraz analizy środowiska operacyjnego;
- zdefiniowanie możliwości zagwarantowania zabezpieczenia finansowania programu operacyjnego w ustalonej perspektywie czasowej;
- ustalenie możliwości podmiotów krajowych co do udziału w realizacji poszczególnych zadań oraz zdefiniowanie zakresu pakietu inwestycyjnego, który ułatwi ww. podmiotom uczestnictwo w przedmiotowym zakresie;
- wskazanie zagranicznych partnerów strategicznych dla poszczególnych zadań lub obszarów działania tam, gdzie możliwości podmiotów rodzimych są ograniczone lub niewystraczające, uwzględniając możliwość przepływu technologii i jej absorpcji;
- zapewnienie możliwości zawierania aliansów strategicznych między podmiotami niepublicznymi i publicznymi rodzimego sektora przemysłu stoczniowego oraz obronnego tam, gdzie gwarantuje to skuteczną realizację poszczególnych zadań programu;
- identyfikację tych jednostek pływających w składzie Sił Morskich RP, które nadają się jeszcze do dalszej eksploatacji w perspektywie następnych 8 – 10 lat oraz możliwości ich modernizacji.

- zapewnienie finansowania B+R, w tym prototypów (np. przez MARS FIZ) oraz integracji i koordynacji działań w obszarze B + R (np. przez PGZ);
- skuteczne zarządzanie działalnością marketingowo – handlową;
- ustalenie podziału kompetencji oraz zakresu komplementarności podmiotów produkcyjnych (np. przez PGZ).

Tworząc program operacyjny dotyczący modernizacji sił morskich należy pamiętać o imperatywie zarządzania zasobami w całym cyklu ich życia, planowaniu zastępowalności pokoleniowej systemów i trafnym definiowaniu zasobów przeznaczonych do modernizacji

## LITERATURA

- BBN. (2017). *Strategiczna Koncepcja Bezpieczeństwa Morskiego* (praca zbiorowa). Warszawa – Gdynia: Biuro Bezpieczeństwa Narodowego.
- Berliński, L., Penc – Pietrzak, I. (2004), *Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i technologia*. Warszawa: DIFIN.
- Bethmann, R.C., Mallov, K. A. (1989), *Command and Control: An Introduction*. Monterrey: Naval Postgraduate School.
- Gabryelczyk, R. (2006). *ARIS w modelowaniu procesów biznesu*. Warszawa: DIFIN.
- Gordon, C.V., Hinkle, W.P. (2011). *Best Practices in Defense Resource Management*. Virginia: Institute for Defense Analyses.
- Hamrol, A. (2007). *Zarządzanie jakością z przykładami*. Warszawa: PWN.
- Kolman, R. (2013). *Różne odmiany jakości*. Warszawa: PLACET.
- Makowski, A. (2000). *Siły Morskie Współczesnego Świata*. Gdynia: IMPULS PLUS CONSULTING.
- MON. (2010/2011). *Strategiczny Przegląd Obrony. Profesjonalne Siły Zbrojne RP w nowoczesnym państwie -raport Ministerstwo Obrony Narodowej*. Warszawa: MON.
- NATO. (2011). *AJP-3 (B) Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations*, Bruksela: NATO Standardization Agency.
- NATO. (2011). *BI-SC Agreed Capability Codes and capability statements*. Bruksela: NATO.
- NATO. (2010). *Defence Planning Capability Survey 2010, AC/281-N(2010)0014-FINAL (EWG(R))*. Bruksela: NATO.
- Pac, B. (2017). Koncepcja zarządzania programem modernizacji Marynarki Wojennej RP. Referat wygłoszony na: Ogólnopolskim Forum nt. „*Odbudowa i modernizacja Marynarki Wojennej RP: konieczność kompromisu między jej zdolnościami bojowymi, potrzebami i możliwościami polskiego przemysłu stoczniowego a realiami ekonomicznymi państwa – w nawiązaniu do Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju*”. Gdynia.
- Pac, B. (2017). Wpływ interoperacyjności potencjału logistycznego i operacyjnego sił morskich i innych wybranych czynników na zdolności obronne Marynarki Wojennej RP. [w:] M.

- Michalski, A. Bolewski (red.), *W trosce o bezpieczne jutro. Reminiscencje i zamierzenia*  
Poznań: Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa, 347 – 372.
- Pac, B., Kupiński, J. (2018). *Model wykorzystania metod logistyki stosowanej do oceny programów i zasobów obronnych w procesie modernizacji Sił Morskich RP*, *Gospodarka Materiałowa i Logistyka* 6/2018, 13-25.
- Pac, B. (2018), *Program modernizacji technicznej sił morskich – mapa drogowa*, Referat wygłoszony na Zebraniu Rady Budowy Okrętów. Balt Military Expo: Gdańsk.
- Pac, B. (2018). *Zarządzanie programem modernizacji technicznej Marynarki Wojennej RP a konsolidacja polskiego przemysłu stocznioowego*. *Gospodarka Materiałowa i Logistyka* 5/2018, 503 – 525.
- SGWP- DMW. (2010). *DD/3.1, Prowadzenie operacji przez marynarkę wojenną*, Warszawa – Gdynia: SGWP- DMW.
- Stabryła, A.(2006). *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*. Warszawa: PWN.
- Stabryła. A. (2000). *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*. Warszawa: PWN.