

## Bezpieczeństwo morskich linii komunikacyjnych w rejonach objętych działaniami militarnymi innymi niż wojna

### Wstęp

Za powszechnością stosowania min morskich i wyposażania w nie arsenałów flot wojennych przemawia ich podstawowa zaleta jaką jest niski koszt produkcji oraz prostota zastosowania. W związku z tym, w pierwszej kolejności, kraje ekonomicznie słabsze (nie posiadające dużych flot wojennych) chętnie wchodziły i wchodzi w ich posiadanie.<sup>2</sup> Obecnie ponad 50 państw posiada miny na swoim uzbrojeniu (32 państwa są producentami min z czego 24 zajmują się ich eksportem).<sup>3</sup>

Z początkiem lat 90-tych ubiegłego stulecia rozpoczął się okres swoistego wyścigu zbrojeń w dziedzinie wojny minowej charakteryzujący się wyjątkową dynamiką w zakresie produkcji min inteligentnych, wśród których można wyróżnić kilkadziesiąt typów. Systematyczny rozwój broni minowej spowodował, że stała się ona skutecznym instrumentem nacisku politycznego wobec przeciwnika, umożliwiającym paraliżowanie jego narodowej gospodarki poprzez blokadę portów, baz morskich i zerwanie (lub groźbę zerwania) linii komunikacyjnych oraz ograniczenie dostępności akwenów o znaczeniu strategicznym.

Postrzeżenie uzbrojenia minowego, jako zagrożenia dla przyszłych operacji na wodach przybrzeżnych, stało się problemem krytycznym z powodu dokonującego się postępu technologicznego w dziedzinie konstrukcji min morskich oraz ich urządzeń zapalających. Przewidując masowe użycie min morskich w potencjalnych konfliktach zbrojnych dostrzega się potrzebę konstruowania nowoczesnych środków do wykrywania i niszczenia min przeznaczonych na jednostki pływające sił organicznych (czyli tych, które wchodzi w skład zespołu sił morskich wykonującego zadanie główne).

Uwzględniając konieczność dostosowywania struktur sił morskich ukierunkowanych na osiągnięcie zakładanych celów strategicznych państwa (sojuszu, koalicji *ad hoc*) delegujące siły zbrojne do

działań militarnych innych niż wojna wdrażają modułowe koncepcje uzbrojenia.<sup>4</sup> Zasadniczym założeniem szczebla strategicznego w odniesieniu do sił morskich jest ustalenie wielonarodowych struktur dowództw oraz podległych im sił. Takie rozwiązania mają służyć przede wszystkim ich długotrwałej gotowości i zdolności do wykonywania zadań w oddalonym od własnych baz RDB. Zazwyczaj RDB mieści się w wyznaczonym obszarze operacyjnego zainteresowania obecnie charakteryzującym się znacznym zasięgiem geograficznym.

### Scenariusze użycia modułów wojny minowej w przyszłych operacjach morskich

Inspiracją do sformułowanych poniżej scenariuszy użycia modułów wojny minowej były scenariusze; generowania oraz działań wielonarodowych europejskich sił morskich w operacji reagowania kryzysowego GEMCO<sup>5</sup>, a także ćwiczeń „Allied Response 2003” i „Steadfast Jaguar”. Kanwą wyszczególnionych scenariuszy jest tocząca się gdzieś na świecie (poza Europą – patrz rysunek 1 z zaznaczonym obszarem operacyjnego zainteresowania Unii Europejskiej) wojna domowa pomiędzy grupami etnicznymi. Ponieważ polityczne środki oddziaływania nie odniosły spodziewanych rezultatów konieczna staje się interwencja militarna. W zaistniałej sytuacji Rada Unii Europejskiej wydaje decyzję (w formie dyrektywy inicjującej) o wysłaniu zespołu zadaniowego sił połączonych w rejon objęty kryzysem.

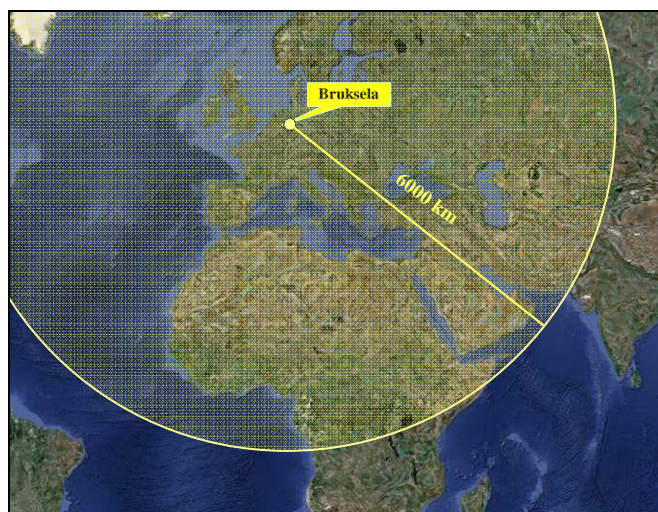
<sup>1</sup> dr Dariusz Kozłowski, Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni, Wydział Dowodzenia i Operacji Morskich

<sup>2</sup> Również te kraje, których potencjał sił morskich uległ redukcji wskutek prowadzonych działań militarnych – przyp. aut.

<sup>3</sup> M. Jankiewicz, J. Szady, *Niszczyciele min*, Przegląd Morski, 4/2006, s. 30.

<sup>4</sup> Moduł wojny minowej stanowi zestaw środków przeciwwminowych znajdujących się na jednostce pływającej ze składu sił organicznych i charakteryzuje się zdolnościami do minimalizacji zagrożenia minowego w stopniu umożliwiającym siłom głównym przeprowadzenie operacji morskiej – przyp. aut.

<sup>5</sup> Scenariusz GEMCO przedstawiono 17 lutego 2004 roku w dowództwie Deutsche Marine (Glücksburg) przez szefa Centrum Operacji Morskich; szerzej M. Zieliński, *Europejskie siły morskie w działaniach połączonych wielonarodowych zespołów zadaniowych*, Rozprawa habilitacyjna, AON, Warszawa 2005.



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

Wyznaczony dowódca kontyngentu wojskowego zapoznaje podległych dowódców komponentów ze szczegółami swojego planu, na podstawie którego rozpoczynają oni proces planowania operacji powietrznych, lądowych i morskich. Głównym zadaniem wydzielonego do działań komponentu morskiego jest zabezpieczenie lądowania sił ekspedycyjnych dlatego tydzień po rozpoczęciu operacji pierwszy zespół okrętowy (Zespół Zadaniowy nr 1) dociera do rejonu operacji. W rejonie działań bojowych Zespół Zadaniowy wykonuje zadania związane z zabezpieczeniem komunikacji oraz wymuszeniem przestrzegania nałożonego embarga.

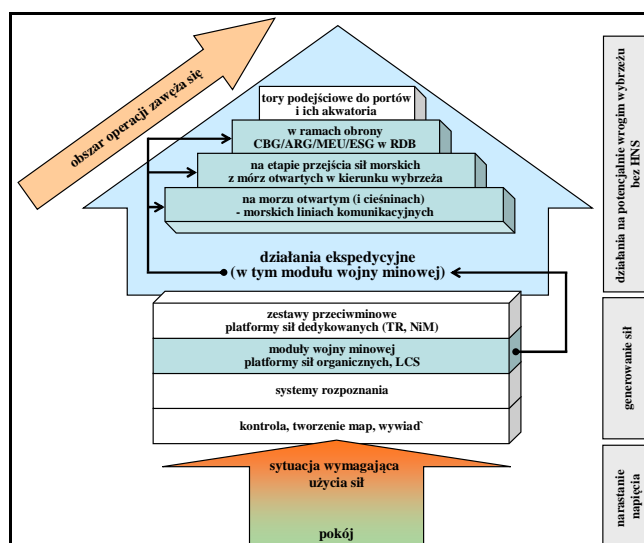
Jak wcześniej wspomniano w działaniach połączonych o charakterze ekspedycyjnym następuje przerzut sił zbrojnych w relacji brzeg-brzeg. W trakcie przemieszczenia można wyodrębnić cztery zasadnicze strefy działań sił morskich, wynikające z ich usytuowania (położenia geograficznego) na Morskim Teatrze Działań Wojennych tj.:

- morza otwarte;
- pas przejścia z mórz otwartych do rejonu litoralnego;
- rejon działań bojowych;
- tory podejściowe do portów i ich akwatorium.

Na podstawie powyższego podziału dokonano analizy taktyczno-operacyjnych zdolności modułów wojny minowej do realizacji obrony przeciwmynowej przemieszczającego się komponentu morskiego, które przedstawiono w postaci czterech możliwych scenariuszy ich wykorzystania (rysunek 2);

- Scenariusz 1. Na morzu otwartym - morskich liniach komunikacyjnych (i cieśninach);
- Scenariusz 2. Na etapie przejścia sił morskich z mórz otwartych w kierunku wybrzeża;
- Scenariusz 3. W ramach obrony CBG/ARG/MEU/ESG w rejonie działań bojowych (RDB);

- Scenariusz 4. Na torach podejściowych do portów i ich akwatorium.



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

Na szczeblu strategicznym i operacyjnym prawidłowe funkcjonowanie modułu w powyższych scenariuszach działań wymagać będzie stałego dostępu do informacji dotyczących zagrożenia minowego. Ich źródłem są: okręty przebywające w morzu w ramach służby dozorowej, systemy rozpoznania oraz służby wywiadowcze.<sup>6</sup>

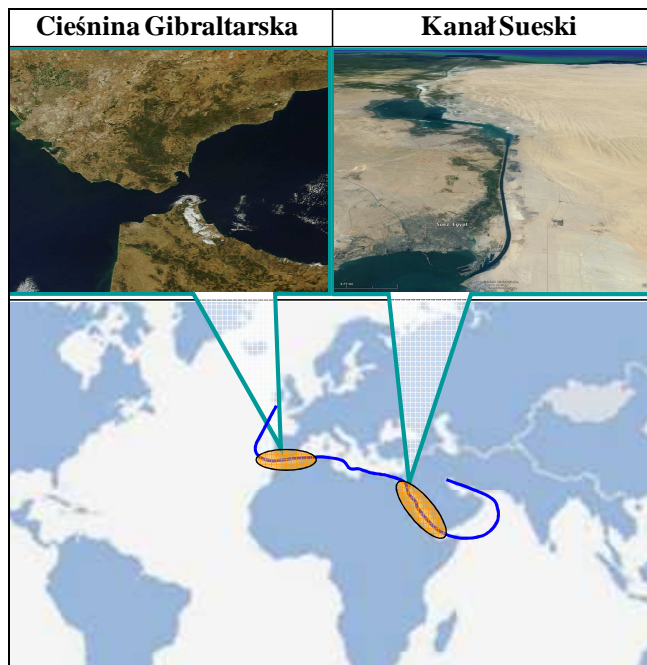
### Scenariusz 1. Na morzu otwartym - morskich liniach komunikacyjnych (i cieśninach)

Przerzut komponentów sił zbrojnych w ramach operacji połączonej będzie się odbywać po wyznaczonych przez dowództwo operacyjne międzynarodowych liniach komunikacyjnych. Na wykorzystywanych trasach żeglugowych nie wyklucza się podejmowania prób oddziaływania uzbrojeniem minowym na przemieszczające się jednostki nawodne przez podmioty zainteresowane powstrzymaniem międzynarodowej interwencji.

Prawdopodobieństwo użycia uzbrojenia minowego należy uznać za wysokie w rejonach charakteryzujących się dużą nieregularnością linii wybrzeża powodujących zwężenie akwenów morskich. Za dogodne z punktu widzenia oponenta uznaje się te odcinki SLOC, których zaminowanie będzie z du-

<sup>6</sup> Infrastrukturą wspierającą przerzut i działania sił zbrojnych w RDB jest system C<sup>4</sup>I – dowodzenia, kontroli, łączności, informatyki i rozpoznania (ang. *command, control, communications, computers, intelligence*). System C<sup>4</sup>I umożliwia szybkie przesyłanie (w czasie rzeczywistym) danych odnośnie zagrożeń na przejściu sił do RDB oraz w RDB – przyp. aut.

żym prawdopodobieństwem skutkowało porażeniem jednostek nawodnych lub przynajmniej dezorganizacją ich przejścia w zakładanym ugrupowaniu. Dotyczy to głównie cieśnin i kanałów morskich, które przedstawiają istotne znaczenie dla zapewnienia żywotnych interesów stron zaangażowanych w konflikt.



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

Użycie modułów wojny minowej na morskich liniach komunikacyjnych koncentrować się będzie na wczesnym wykryciu i weryfikacji zagrożenia minowego. W następnej kolejności decyzją dowódcy komponentu morskiego może być on użyty do określenia granic rejonów zagrożonych występowaniem min w celu opracowania danych służących do określenia rejonu niebezpiecznego dla przemieszczanych sił (tym samym określenia stref niebezpiecznych dla swobodnej żeglugi jednostek cywilnych flot handlowych).

W scenariuszu organizowania OPM komponentu morskiego na morzu otwartym uwzględnia się warunek utrzymania najważniejszego elementu manewrowego zespołu sił morskich jakim jest szybkość jego przerzutu. W związku z powyższym głównym zadaniem modułu jest potwierdzenie obecności min w rejonie co do którego zachodzi podejrzenie ich występowania (tabela 1). Przeprowadzenie rekonesansu powinno odbywać się w najkrótszym czasie. W zaproponowanej konfiguracji modułu WM do poszukiwania min w pierwszej kolejności zostaną wykorzystane trały niekontaktowe holowane przez śmigłowe pokładowe okrętów zespołu sił organicznych. Następnie, w przypadku

wykrycia min oraz w przypadku konieczności omińnięcia zagrody minowej w rejonie ścieśnionym, oddelegowuje się autonomiczne pojazdy podwodne.

Tabela 1. Zadania modułu wojny minowej na przejściu morzem

Zadanie główne modułu wojny minowej	Sposób realizacji
⇒ potwierdzenie obecności/nieobecności min	⇒ wykorzystanie niekontaktowego uzbrojenia trałowego holowanego przez śmigłowce
⇒ przygotowanie danych dotyczących granic zagrody minowej-według potrzeb	⇒ misje pojazdów autonomicznych pojazdów podwodnych
⇒ wypracowanie danych do planowania tras bezpiecznego przejścia w rejonie zagrożonym	

## Scenariusz 2. Na etapie przejścia sił morskich z mórz otwartych do rejonu litoralnego

Przemieszczający się po wyznaczonych trasach żeglugowych zespół morski sił ekspedycyjnych osiąga kolejny punkt krytyczny działań w momencie zbliżenia do strefy litoralnej. Prawdopodobieństwo porażenia sił niekontrolowanym wejściem na minę rośnie z powodu zmieniających się charakterystyk dna (głębokość, rodzaj i ukształtowanie dna). Strona przeciwdziałająca, dysponując wiedzą o tych czynnikach środowiska hydrograficznego, batymetrycznego i geofizycznego, które odnoszą się do wpływu dna morskiego na przebieg działań przeciwo-minowych, będzie prowadziła operacje minowania wykorzystując najdogodniejsze dla siebie warunki panujące w tym rejonie.

Kulminacyjnym momentem etapu przejścia sił morskich z akwenów mórz otwartych w kierunku wybrzeża jest zmiana profilu dna związana z wejściem zespołu do strefy wód głębokich i płytkich (rysunek 4). W nomenklaturze US Navy prze rzut sił zbrojnych na jednostkach pływających określa się jako Manewr Okręt-Cel (ang. Ship-to-Objective Maneuver – STOM). STOM stanowi implementację szczebla taktycznego do obowiązującej koncepcji operacyjnego manewru w kierunku z morza na wybrzeże (ang. Operational Maneuver From The Sea – OMFTS). Sukces STOM opiera się na skierowaniu swoich silnych stron przeciwko słabym stronom sił przeciwnika. Polega to głównie na obejściu środków rażenia przeciwnika i uderzeniu w słabe odcinki systemu jego obrony dlatego organizowanie OPM powinno uwzględniać element za-skoczenia.



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

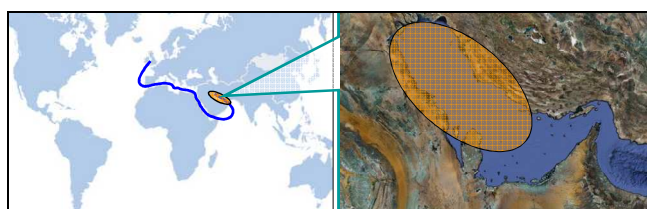
W związku z powyższym, w celu uzyskania zaskoczenia priorytetowym zadaniem modułu wojny minowej w STOM jest monitorowanie – skryty rekonesans przestrzeni podwodnej z równoczesnym przygotowaniem danych potrzebnych do wyznaczenia tras obejścia. Służyć to ma zbieraniu tych informacji, które w warunkach wysokiego zagrożenia minowego będą pomocne w przygotowaniu modułu do forsowania zagrody minowej.

Tabela 2. Zadania modułu wojny minowej na etapie przejścia sił morskich z mórz otwartych w kierunku wybrzeża	
Zadanie główne modułu wojny minowej	Sposób realizacji
⇒ skryty rekonesans przestrzeni podwodnej z równoczesnym przygotowaniem danych potrzebnych do wyznaczenia tras obejścia	⇒ misje AUV
⇒ forsowanie zagrody minowej	⇒ wykorzystanie TN holowanego przez śmigłowce ⇒ misje AUV ⇒ przeszukanie rejonu za pomocą podkilonowych SHL, misje ROV

Wymuszone przez sytuację podjęcie przez dowódcę komponentu morskiego decyzji forsowania zagrody minowej oznacza rezygnację z zachowania skrytości działań, wówczas najistotniejszą sprawą jest oczyszczenie wyznaczonego odcinka toru wodnego w najkrótszym czasie. W trakcie tych działań proponowana konfiguracja modułu umożliwia maksymalizowanie zdolności środków przeciwminowych wchodzących w jego skład poprzez ich równoległe wykorzystanie. W pierwszej kolejności śmigłowce prowadzą trałowanie za pomocą TN (tabela 2). Następnie we wskazanym rejonie wchodzi AUV, natomiast na końcu przemieszczają się jednostki sił organicznych z uruchomionymi SHL za pomocą których na wykryte miny naprowadzają ROV.

### Scenariusz 3. W ramach obrony CBG/ARG/MEU/ESG w rejonie działań bojowych

W RDB prawdopodobieństwo użycia min morskich przez stronę przeciwną wzrasta szczególnie w strefie przybrzeżnej i wód bardzo płytkich. Stworzenie zagrożenia minowego w tej strefie nie wymaga posiadania okrętów wojny minowej. Powodem wytworzonego zagrożenia minowego mogą być poruszające się w tym rejonie jednostki pływające floty cywilnej – *ad hoc minelayer*. Ponadto wskutek zawężania się rejonu działań (rysunek 5) w strefie tej intensyfikuje się ruch jednostek pływających morskiego zespołu sił ekspedycyjnych. Wzrasta przez to ryzyko poderwania się okrętów na minach z zapalnikiem niekontaktowym.



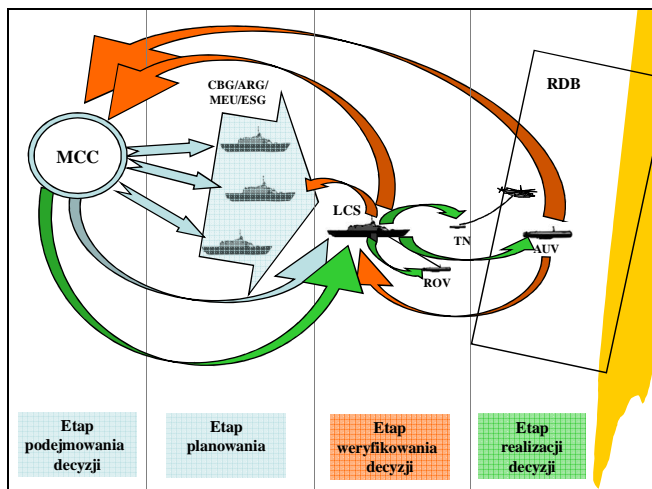
Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

W ramach przygotowania RDB do działań głównych sił ekspedycyjnych (zespołów CBG/ARG/MEU) zadaniem modułów wojny minowej jest przeprowadzenie rekonesansu w strefie wody bardzo płytkiej i przybrzeżnej. Dotychczas wprowadzenie sił głównych do RDB poprzedzały długotrwałe działania dedykowanych zespołów przeciwminowych. Użycie zestawów przeciwminowych sił dedykowanych obejmowało zadania związane z poszukiwaniem min, oznakowywaniem wykrytych zagród minowych, ich forsowaniem oraz trałowaniem za pomocą trałów kontaktowych i niekontaktowych.

Przejęciem od tradycyjnych metod bazujących na użyciu zestawów przeciwminowych rozmieszczonych na jednostkach dedykowanych jest realizowanie obrony przeciwminowej w ramach tzw. zaplanowanych działań wkraczających (ang. *in-stride operation*).<sup>7</sup> Istotą działań *in-stride* jest błyskawiczne wejście sił organicznych do RDB w miejscach gdzie obrona przeciwnika jest najsłabsza i przeciwnik nie ma szans na jej szybkie wzmocnienie. Dlatego ich płynny i sprawny przebieg jest zależny od właściwego wykorzystania pełnego zasobu bazy danych analizowanych na etapie planowania.

<sup>7</sup> J.P. Walman, *Controlling the undersea battlespace in the littorals*. Sea Power, 3/1999, [w:] [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3738/is\\_199903/ai\\_n8838461](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3738/is_199903/ai_n8838461).

W planowaniu działań wkraczających uwzględnia się głównie czynniki środowiska oraz rozmieszczenia systemów walki przeciwnika (w tym potencjalną konfigurację zagród minowych).



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

W analizowanym scenariuszu wstępnym źródłem informacji uwzględnianych w procesie podejmowania decyzji i planowania przez dowództwo komponentu morskiego (ang. *Maritime Component Command* – MCC) są służby wywiadowcze oraz dane uzyskane z rozpoznania. Na ich podstawie MCC określa wytyczne dla przemieszczających względnie manewrujących w RDB okrętowych zespołów sił głównych (CBG/ARG/MEU/ESG) i Littoral Combat Ship (na rysunku 6 obieg informacji został oznaczony strzałkami w kolorze niebieskim). W miarę zbliżania się sił komponentu morskiego do RDB MCC podejmuje decyzję o rozpoczęciu misji autonomicznych pojazdów podwodnych AUV. Jest to podyktowane potrzebą zachowania skrytości działań ekspedycyjnego zespołu morskiego oraz właściwego zaplanowania działań wkraczających.

Wstępne przeszukanie rejonu AUV zapewnia bieżącą korektę danych potrzebnych do opracowania przez MCC planu szybkiego wejścia sił do działań w ramach koncepcji *in-stride*. Dodatkowo informacje dotyczące zagrożenia minowego są przekazywane na LCS i okrętowe zespoły sił głównych (na rysunku 6 obieg informacji został oznaczony strzałkami w kolorze czerwonym). W trakcie przeszukania dokonuje się dokładnego odwzorowania położenia min morskich jeszcze przed wejściem pozostałych zespołów sił głównych do RDB.

Jeżeli konfiguracja zagród minowych uniemożliwia ich bezpieczne obejście lub próba obejścia spowoduje utratę zaskoczenia MCC może podjąć decyzję o przygotowaniu i użyciu przez LCS modułu do forsowania zagrody (obieg informacji na etapie realizacji decyzji został oznaczony na rysunku kolo-

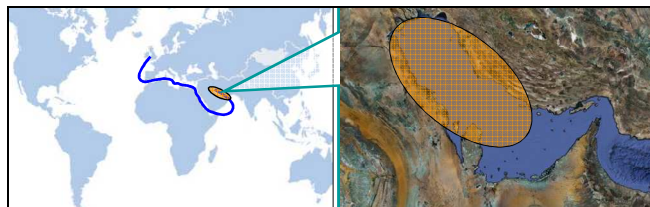
rem zielonym). Wówczas, podobnie jak w poprzednim scenariuszu, decydującą rolę odgrywa czas trwania działań przeciwminowych. Dlatego w fazie realizacji decyzji w pierwszej kolejności działania przeciwminowe prowadzą śmigłowce z użyciem TN. Następnie we wskazanym rejonie LCS odwołują z misji rozpoznawczych AUV i przeobrażają je do misji niszczenia min. Jednostki te przemieszczają się za prowadzącymi prace trałowe śmigłowcami. LCS za pomocą uruchomionych SHL naprowadzają ROV na wykryte miny (tabela 3). W scenariuszu użycia modułu wojny minowej w RDB w celu zwiększenia szans na osiągnięcie założonego celu operacji przewiduje się włączenie do obrony przeciwminowej zestawów przeciwminowych znajdujących się na platformach sił dedykowanych, oczywiście jeżeli są one dostępne.

Tabela 3. Zadania modułu wojny minowej w rejonie działań bojowych

Zadanie główne modułu wojny minowej	Sposób realizacji
⇒ przeszukanie rejonu działań bojowych w ramach działań <i>in-stride</i>	⇒ misje AUV
⇒ forsowanie zagrody minowej	⇒ wykorzystanie TN holowanego przez śmigłowce ⇒ misje AUV ⇒ przeszukanie rejonu za pomocą podkilowych SHL, misje ROV

#### Scenariusz 4. Na podejściach do portów morskich oraz na ich akwatorium

W przypadku gdy RDB obejmuje swoim zasięgiem porty morskie i ich podejścia poszukiwanie i niszczenie min prowadzi się dopiero po zakończeniu działań związanych ze zdobyciem i utrzymaniem przyczółków na wybrzeżu przeciwnika.<sup>8</sup>



Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych

Zadanie oczyszczenia z min wyszczególnionych rejonów przydziela się w pierwszej kolejności zespołom dedykowanych sił przeciwminowych. Ich platformy są w lepszym stopniu przystosowane do

<sup>8</sup> W trakcie OIF działania przeciwminowe rozpoczęto dopiero po oparowaniu przez piechotę morską półwyspu Al-Faw – przyp. aut.

likwidacji zagrożenia minowego na wodach płytkowodnych ponieważ mają mniejsze zanurzenie a ich kadłuby generują pola fizyczne o wartościach niższych niż kadłuby okrętów sił organicznych (tabela 4).

**Tabela 4. Zadania modułu wojny minowej na podejściach do portów morskich oraz na ich akwatorium w ramach wsparcia działań dedykowanych sił przeciwminowych**

Zadanie główne modułu wojny minowej	Sposób realizacji
⇒ wprowadzenie dedykowanych jednostek OPM na torze podejściowym do portów	⇒ wykorzystanie TN holowanego przez śmigłowce
⇒ ustalenie wymaganej charakterem zadania szerokości oczyszczonego z min TW prowadzącego do portu	⇒ misje AUV
Zadanie dodatkowe modułu wojny minowej	Sposób realizacji
⇒ przerzut GNM w rejon akwatorium portu	⇒ wykorzystanie śmigłowca portu

Wprowadzenie funkcja modułów wojny minowej ogranicza się do roli wsparcia zestawów przeciwminowych jednak należy zwrócić uwagę, że na podejściach do portów okręty dedykowane będą przemieszczać się za śmigłowcem holującym trał niekontaktowy. Dane uzyskane w ramach misji pojazdów podwodnych będą służyć przeprowadzaniu kalkulacji związanych z wyznaczeniem szerokości toru wodnego, na którym należy przywrócić żeglugę morską dla jednostek z pomocą humanitarną i z zaopatrzeniem dla sił zbrojnych. Poszukiwaniem i niszczeniem/neutralizacją min morskich w portach morskich zajmuje się Grupa Nurków Minerów (GNM). Jako, że na wyposażeniu jednostek organicznych znajdują się śmigłowce, przerzut płetwonurków będzie odbywał się drogą powietrzną.

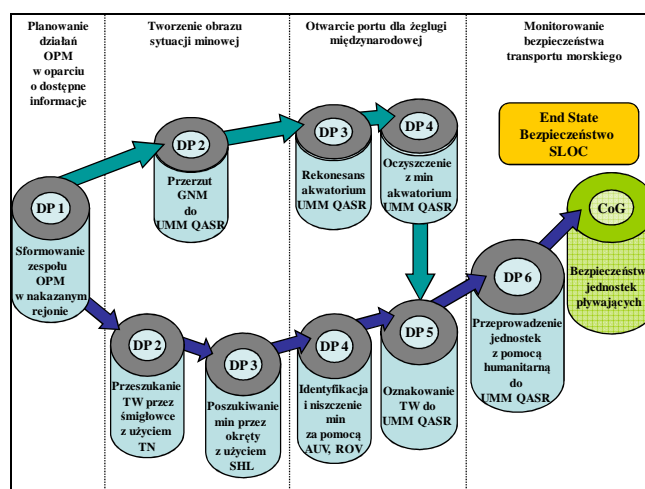
W przedstawianym scenariuszu formułowanie wytycznych do organizowania obrony przeciwminowej sił morskich oparto na mających miejsce stosunkowo niedawno faktycznych działaniach zespołu sił dedykowanych w trakcie OIF. Jedyny nałożony wówczas reżim działań wynikał z ograniczeń czasowych ponieważ port Umm Qasr stanowił kluczowy, a zarazem największy węzeł zaopatrywania i dostarczania pomocy humanitarnej przerzucanej drogą morską.

Na podstawie przeprowadzonej analizy działań sił morskich wytyczono linie ww. operacji, wśród których wyróżnia się oczyszczanie z min morskich toru podejściowego do portu Umm Qasr. W działaniach przeciwminowych w OIF wyznaczono te punkty decydujące (ang. *decisive points* – DP)<sup>9</sup> które rozstrzygnęły o ich powodzeniu – rysunek 8. Wyszczególnione punkty decydujące przyporządkowano do określonych linii operacji – na rysunku oznaczone kolorem zielonym i niebieskim. Środ-

kiem ciężkości (ang. *Center of Gravity* – CoG)<sup>10</sup> działań przeciwminowych było zapewnienie jednostkom pływającym bezpieczeństwa pływania na torze podejściowym do UMM QASR zagrożonego występowaniem min morskich.

W trakcie planowania (DP 1) wydzielono dwie linie operacji. Oznaczona kolorem zielonym linia operacji wytyczała kierunek działań GNM natomiast linia niebieska określała kierunek działań okrętowych

i powietrznych dedykowanych sił przeciwminowych. Po zakończeniu procesu planistycznego GNM zostało przetransportowane do portu UMM QASR (DP 2) gdzie za pomocą specjalistycznego sprzętu (sonary, urządzenia dźwigowe i transportowe) prowadziły rekonesans basenów i kanałów portowych oraz neutralizowały wydobyte miny (DP 3 i DP 4).



**Rysunek 1. Możliwy obszar działań europejskich sił ekspedycyjnych**

W tym samym czasie powietrzny komponent sił OPM dokonywał przeszukania toru podejściowego do UMM QASR za pomocą trału niekontaktowego (DP 2) a za nimi przemieszczały się okręty poszukujące min za pomocą SHL (DP 3). Identyfikację i niszczenie min realizowano za pomocą autonomicznych i zdalnie sterowanych pojazdów podwodnych (DP 4). Sprawdzone, przez okrętowe środki przeciwminowe, część toru wodnego oznakowywano (DP 5) w ramach przygotowania sił do kolejnego etapu działań czyli przeprowadzenia jednostek za trałowcami. Przeprowadzanie jednostek z pomocą humanitarną (DP 6) rozpoczęto dopiero po oznakowaniu granic toru podejściowego do UMM QASR oraz po otrzymaniu potwierdzenia od GPM, że akwatorium zostało sprawdzone i oczyszczone z zalegających tam min morskich.

<sup>9</sup> Punkt decydujący jest definiowany jako właściwość bądź działanie, z którego może wynikać zagrożenie zarówno dla środków ciężkości sił przeciwnika jak i własnych. Punkty decydujące mogą określać specyficzne zdolności systemu walki do określonego działania – przyp. aut.

<sup>10</sup> Środek ciężkości – zidentyfikowane w stosunku do sił przeciwnika, jak i własnych, zdolności bądź zasoby z których państwo, sojusz, siły zbrojne lub ich ugrupowania czerpią swobodę działania. – przyp. aut.

## Wnioski

Współczesne systemy przeciwminowe są rozbudowywane o autonomiczne pojazdy podwodne nowej generacji współpracujące nie tylko z jednostkami nawodnymi ale również z okrętami podwodnymi. Ponadto wdrażanie nowych technologii na wyposażenie sił organicznych ma umożliwić autonomiczne wykrywanie min morskich zapewniając im swobodę działania poprzez możliwość wczesnego wykonania manewru uchylania.

Rozpatruje się również opcję wykorzystania na szerszą skalę śmigłowców pokładowych, mających odegrać ważną rolę w poszukiwaniu, wspomaganiu unikania i niszczeniu min na rzecz sił organicznych<sup>11</sup>.

Proponowane scenariusze użycia uzbrojenia przeciwminowego o strukturze modułowej mogą zapewnić jednostkom nawodnym komponentu morskiego swobodę manewru operacyjnego na całej trasie jego przejścia z miejsc stałej dyslokacji do rejonu działań militarnych oraz w samym rejonie. Dla przemieszczających się sił morskich etap wejścia do RDB jest momentem kulminacyjnym. Dzięki użyciu autonomicznych i zdalnie sterowanych pojazdów podwodnych wydzielone do działań siły mogą uzyskać przewagę nad przeciwnikiem wykorzystując element zaskoczenia. Jest to szczególnie ważne w trakcie realizacji operacji STOM oraz precyzyjnego planowania działań wkraczających opartych na aktualnych informacjach przekazywanych w trakcie misji pojazdów podwodnych w RDB.

Wprowadzenie na uzbrojenie autonomicznych i zdalnie sterowanych pojazdów podwodnych ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo prowadzonych działań ale również na mobilność i szybkość przemieszczania zespołu sił morskich. Obecność trału niekontaktowego w strukturze modułu wojny minowej, umożliwia siłom morskim szybkie przeszukanie rejonu zagrożonego występowaniem min pod warunkiem, że będzie on wykorzystywany przez platformę powietrzną (śmigłowiec). W tym wypadku zaletą trału niekontaktowego jest jego udział we wszystkich scenariuszach działań sił morskich co powoduje, że moduł wojny minowej nabywa uniwersalnych zdolności przeciwdziałania bezpośredniemu oddziaływaniu min morskich.

Chociaż efektywna obrona przeciwminowa sama w sobie nie zapewnia osiągnięcia przez siły morskie założonego celu operacji, to jednak niekontrolowana eksplozja nawet jednej miny może za-

grozić jego uzyskaniu (tak jak to miało miejsce podczas lądowania sił na półwyspie Al Faw gdzie wytworzone zagrożenie minowe wywołało konieczność zmiany środka lądowania i tym samym wydłużyło samo lądowanie). Dlatego organizowanie obrony przeciwminowej pozostanie punktem krytycznym budowania zdolności morskich sił ekspedycyjnych delegowanych do działań militarnych innych niż wojna.

## Streszczenie

W artykule, w formie scenariuszy, przedstawiono potrzeby sił morskich w zakresie przygotowania, organizowania i prowadzenia obrony przeciwminowej. W procesie badawczym za główne założenie formułowanych scenariuszy przyjęto warunki działań sił morskich bez wsparcia państwa gospodarza. Istotną część badań stanowi scenariusz trzeci, w którym zawarto propozycję zadań modułów wojny minowej realizowanych na korzyść sił głównych a dotyczących ich użycia w strefie objętej działaniami militarnymi innymi niż wojna.<sup>12</sup>

## Abstract

In an article, in the form of scenarios, are presented needs the naval forces in preparing, organizing and conducting mine warfare. In the research process as the main assumption formulated scenarios assumed conditions of naval operations without host nation support. An important part of the study is a third scenario, which proposes tasks for the mine warfare modules which conduct their activities during military operations other than war.

## Literatura

1. M. Jankiewicz, J. Szady, *Niszczyciele min*, Przegład Morski, 4/2006.
2. R. Łukasik, *Wpływ nowoczesnych technologii na kształtowanie nowego miejsca i roli Marynarki Wojennej RP w perspektywie 2025 roku*, Zeszyty Naukowe, AMW, 3/2001.
3. T. Szubrycht, *Analiza podobieństw operacji militarnych innych niż wojna oraz działań pozwalających zminimalizować zagrożenia asymetryczne*, Zeszyty Naukowe AMW 1/2006.
4. J.P. Walman, *Controlling the undersea battlespace in the littorals*. Sea Power, 3/1999, [w]: [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3738/is\\_199903/ai\\_n8838461](http://findarticles.com/p/articles/mi_qa3738/is_199903/ai_n8838461).

<sup>11</sup> R. Łukasik, *Wpływ nowoczesnych technologii na kształtowanie nowego miejsca i roli Marynarki Wojennej RP w perspektywie 2025 roku*, Zeszyty Naukowe, AMW, 3/2001, s.10.

<sup>12</sup> Szerzej na temat Operacji militarnych innych niż wojna [w:] T. Szubrycht, *Analiza podobieństw operacji militarnych innych niż wojna oraz działań pozwalających zminimalizować zagrożenia asymetryczne*, Zeszyty Naukowe AMW 1/2006, ss. 133-152.

5. M. Zieliński, *Europejskie siły morskie w działaniach połączonych wielonarodowych zespołów zadaniowych*, Rozprawa habilitacyjna, AON, Warszawa 2005.