

**Krzysztof Rokiciński**

## **DETERMINANTY KONSTRUKCJI NAWODNYCH OKRĘTÓW UDERZENIOWYCH XXI WIEKU**

### **STRESZCZENIE**

W artykule przedstawione zostały determinanty konstrukcji nawodnych okrętów uderzeniowych, które będą funkcjonowały w siłach morskich w pierwszej połowie XXI wieku. Dokonana została analiza tła zmian politycznych i militarnych, które determinują bezpośrednio rozwój tych okrętów, zwłaszcza w aspekcie nowych zagrożeń i działań w rejonach litoralnych. Szczególną uwagę zwrócono na aspekt ekonomiczny.

### **WSTĘP**

Wojna nie jest fenomenem ostatnich czasów, a jednym z odwiecznych (i wszystko wskazuje na to, że także trwałych) elementów historii ludzkości. Wydaje się, że jedną z najcelniejszych interpretacji tego faktu jest znane stwierdzenie generała Carla von Clausewitza, iż wojna jest po prostu przedłużeniem polityki. Tym samym jest jednym z instrumentów kształtujących wzajemne stosunki między państwami, ich pozycję międzynarodową, ekonomię, kulturę itp.

Powyższa introdukcja potwierdza tezę, że niezbędna jest kontynuacja procesu przygotowywania się nie tylko do obrony terytorium kraju, a także interesów państwa za granicą. Należy jednak pamiętać, iż proces ten obwarowany jest wieloma ograniczeniami i determinantami wpływającymi na jego przebieg. Wśród nich należy wymienić:

- polityczne (cele bliskie i perspektywiczne, aspiracje, odniesienia do sąsiadów, ograniczenia formalne i nieformalne, polityka medialna itp.);
- ekonomiczne (zabezpieczenie importu, eksportu oraz eksploatacji poza granicami bogactw naturalnych, nieprzerwanego transportu surowców, półfabrykatów i gotowych produktów, bezpieczeństwo ośrodków produkcyjnych itp.);

- militarne (zobowiązania formalne i nieformalne, budżet obronny itp.);
- prestiżowe.

Powyższe czynniki determinują bezpośrednio kierunki transformacji sił zbrojnych tak, aby były efektywnym narzędziem realizacji polityki państwa w danym czasie oraz w dalszej perspektywie.

Dotyczy to także sił morskich, gdyż w zdecydowanej większości krajów świata stanowią one jedyną realną siłę, która może realizować cele państwa poza jego granicami.

Realizację celów polityki zagranicznej państwa w funkcji wykorzystania sił morskich należy rozpatrywać w dwóch aspektach.

Pierwszy z nich to możliwość samodzielnego (w ramach komponentu narodowego) osiągania celów bliskich i perspektywicznych, zarówno w sferze politycznej, jak i militarnej.

Drugim jest osiągnięcie celów politycznych państwa (w mniejszym stopniu militarnych) poprzez udział w ramach działań koalicyjnych. Wynika to z faktu, że tylko kilka państw świata ma możliwości samodzielnego ich osiągnięcia narzędziami militarnymi. Tym samym w odniesieniu do pozostałych państw nie chodzi o osiągnięcie określonego celu militarnego, a raczej o demonstrację woli politycznej. Doskonałym przykładem jest tu udział okrętów Marynarki Wojennej Rzeczypospolitej Polskiej w I i II wojnie w Zatoce Perskiej. Szczególną uwagę należy zwrócić na fakt, iż w II wojnie w Zatoce strategiczne cele polityczne RP osiągnięte zostały poprzez udział **okrętu logistycznego**. Dowodzi to, że niezbędny jest taki rozwój sił morskich państwa, aby był zbalansowany z celami polityki państwa w funkcji jego możliwości ekonomicznych.

W niniejszym artykule zostanie dokonana analiza kryteriów doboru optymalnego nawodnego okrętu uderzeniowego do prowadzenia działań w obecnej oraz perspektywicznej sytuacji politycznej i militarnej na świecie.

## IMPLIKACJE POLITYCZNE I EKONOMICZNE

Z introdukcji do artykułu wynika, że działania militarne są pochodną prowadzonej polityki. Tym samym niezbędna jest analiza sytuacji politycznej, na tle której prowadzone będą dalsze rozważania.

Aksjomatem wydaje się jednak stwierdzenie, iż prowadzenie polityki jest uzależnione od możliwości ekonomicznych.

Tym samym oba wymienione czynniki muszą być podstawą do analizy implikacji militarnych, a w dalszej kolejności bezpośrednio do rozważań o perspektywnym nawodnym okręcie uderzeniowym.

Po rozpadzie bipolarnego świata na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku sytuacja polityczna i militarna stała się relatywnie stabilna. Przede wszystkim znikła „żelazna kurtyna” dzieląca dotąd świat na dwa obozy. Ale układ sił na świecie prawie natychmiast zaczął się transformować, tworząc nowe zależności i powiązania. Odrodziły się oraz powstały nowe konflikty polityczne, ekonomiczne, etniczne, religijne itp., co zaowocowało nowymi koalicjami i aliansami w różnych konfiguracjach.

Wydaje się jednak, że najważniejszym efektem nowej rzeczywistości stało się znaczące przyspieszenie procesu globalizacji, który jednocześnie zrodził nowe zagrożenia. Określane są one mianem globalnych lub asymetrycznych. Problemem jest tu ich zdefiniowanie, gdyż poglądy na to zagadnienie są różnorodne, a w wielu przypadkach odmienne. Wydaje się, iż można je w syntetycznej formie określić jako konflikt podmiotów prawa międzynarodowego (państw, organizacji, paktów, sojuszy) z innymi, określanymi w literaturze angielskojęzycznej pojęciem „non-state-actors”. Do tej grupy należy zaliczyć siły mogące oddziaływać na sytuację światową w skali globalnej (lub regionalnej z perspektywą rozszerzenia), niebędące przy tym podmiotem prawa międzynarodowego i mające cechy kosmopolityzmu.

Należy podkreślić, że nie są to tylko chwytliwe medialnie międzynarodowe grupy terrorystyczne, ale między innymi procesy:

- przemieszczanie się mas ludzkich z obszarów biedy do dobrobytu i bezpieczeństwa (nielegalna imigracja);
- umiędzynarodowienie zorganizowanej przestępczości;
- piractwo;
- tworzenie ponadpaństwowych karteli ekonomicznych, które są w stanie oddziaływać (często za cichą zgodą niektórych państw lub organizacji będących podmiotami prawa międzynarodowego) na sytuację polityczno-ekonomiczną w określonym regionie<sup>1</sup>.

Analizując czynniki polityczne, można stwierdzić, że zakres celów politycznych państwa będzie obejmował nie tylko, jak dotychczas, obszar podmiotów

---

<sup>1</sup> Zyski z działalności niektórych koncernów znacznie przekraczają budżety wielu państw. Przykładem może być koncern TEXACO, którego zyski są większe niż 48 najbiedniejszych państw świata razem wziętych.

prawa międzynarodowego, ale także szerokie spektrum zagrożeń związanych z procesem globalizacji.

Istotnym elementem są ekonomiczne możliwości państwa, które determinują cele polityczne oraz rodzaj, wielkość i moc oddziaływania narzędzi militarnych. Zagadnienie to zostanie omówione szczegółowo podczas bezpośrednich rozważań dotyczących koncepcji okrętu.

## IMPLIKACJE MILITARNE

W podrozdziale tym dokonana zostanie analiza determinantów i możliwości optymalizacji koncepcji nawodnego okrętu uderzeniowego, która zapewniłaby stworzenie skutecznego narzędzia do prowadzenia działań dla sił morskich w najbliższej przyszłości. Podstawą rozważań będą przedstawione wcześniej implikacje polityczne i ekonomiczne, które – zdaniem autora – muszą bezpośrednio wpływać na tę koncepcję.

Przed wszystkim należy stwierdzić, że wypadkową czynników determinujących konstrukcję nawodnego okrętu uderzeniowego jest konsensus następujących elementów:

- celów politycznych państwa;
- możliwości ekonomicznych;
- hipotetycznego przeciwnika i związanych z tym zagrożeń;
- rejonu działania;
- zadań okrętu.

Analizując **cele polityczne** państw świata, należy stwierdzić, iż można je rozpatrywać w skali globalnej, regionalnej i miejscowej.

Uwarunkowania i sposób prowadzenia polityki powodują, że rozpatruje się je ponadto w ramach doktryny ofensywnej i defensywnej. Oznacza to, iż część państw, przede wszystkim ze względu na determinanty polityczne i ekonomiczne, musi oddziaływać na sytuację światową lub regionalną, co można określić jako doktrynę ofensywną. Z kolei doktryna defensywna będzie tyczyła się państw, które ze względów politycznych, a przede wszystkim ekonomicznych, ograniczają się w zakresie sił morskich do ochrony swego terytorium. Wydaje się jednak, iż część państw można zaliczyć do grupy pośredniej, tzn. stosującej doktrynę defensywną z okazjonalnym lub ograniczonym uczestnictwem w działaniach ofensywnych w ramach koalicji lub paktu.

Nad wyraz istotne jest określenie hipotetycznego **przeciwnika** w kontekście politycznym, a co za tym idzie – militarnym. Bez tego niemożliwe jest przygotowanie sił zbrojnych do jakichkolwiek skutecznych działań, o czym z różnych względów często się zapomina.

Dotychczasowy przeciwnik na morzu zaczął się neutralizować. Należy przez to rozumieć, iż dotychczasowi główni przeciwnicy (USA i Rosja) zajęli się porządkowaniem „postzimnowojennego” układu polityczno-ekonomiczno-militarnego świata, a pozostałe państwa usiłują na miarę swoich możliwości realizować interesy narodowe. Dotąd potęga flot oceanicznych opierała się przede wszystkim na koalicyjności, gdyż nawet mocarstwa nie były w stanie samodzielnie prowadzić działań wojennych w dłuższej perspektywie czasowej. Trzeba jednak podkreślić, że założenie, iż panowanie na morzu będzie miał ten, kto pokona przeciwnika i/lub uniemożliwi mu prowadzenie działań w skali wpływającej na przebieg wojny (konfliktu), nadal jest aktualne, chociaż niejednoznaczne.

Jest to aktualne w odniesieniu do sytuacji, gdy przeciwnikami są podmioty prawa międzynarodowego, co można określić mianem działań symetrycznych. Wspomniany poprzednio rozpad bipolarnego świata oraz globalizacja spowodowały jednak pojawienie się kolejnego przeciwnika, określanego mianem asymetrycznego, co w znacznym stopniu determinuje współczesne doktryny polityczne i militarne. Pod znakiem zapytania stanął problem, gdzie prowadzić przeciwko niemu działania. Wynika to z faktu, że nie ma on określonego terytorium, społeczeństwa, struktur administracyjnych itp.<sup>2</sup>

Niezbędne w kontekście rozważań są więc zdefiniowanie i ocena hipotetycznego **rejonu działań** sił morskich.

Na pewno nadal ważnym akwenem pozostaną otwarte morza i oceany. Jednak analizując przeciwnika asymetrycznego, można dojść do wniosku, iż nie można mierzyć się z nim na otwartym oceanie, gdyż go tam po prostu nie ma. Doświadczenia z przebiegu współczesnych wojen i konfliktów lokalnych wskazują, że ciężar działań sił morskich przesunął się w rejony litoralne (przybrzeżne). Spowodowane jest to zarówno względami operacyjnymi, propagandowymi, jak i ekonomicznymi, ale przede wszystkim faktem, iż obecny przeciwnik (symetryczny i asymetryczny) nie dysponuje środkami walki zdolnymi skutecznie oddziaływać na pełnym morzu. Tym samym w większości przypadków efektywność wykorzystania sił morskich rośnie proporcjonalnie w miarę zbliżania się do wybrzeża.

---

<sup>2</sup> Doskonałym przykładem są tu organizacje terrorystyczne (np. Al-Kaida), zorganizowana przestępczość (np. kartele narkotykowe), piractwo czy nielegalna imigracja (np. przez Zatokę Meksykańską do USA i przez Morze Śródziemne do Europy).

Kolejnym determinantem prowadzenia działań w rejonach litoralnych jest projekcja siły z morza na ląd. Siły morskie są doskonałym narzędziem do wywierania długotrwałej presji, gdyż swoją obecnością mogą praktycznie przez nieograniczony czas stwarzać zagrożenie dla przeciwnika, co określane jest jako „perswazja morska” lub po prostu „dyplomacja kanonierek”<sup>3</sup>. Po wtóre, siły morskie umożliwiają przeniesienie działań na ląd w dowolnym miejscu i czasie na wybrzeże przeciwnika, które jest określane przez to często jego „miękkim podbrzuszem”. Skupienie wysiłku w punkcie lądowania umożliwia nie tylko uzyskanie przewagi i zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu w odniesieniu do sił własnych. Wymaga to przede wszystkim od przeciwnika zorganizowania odpowiedniej obrony kosztem innych rejonów. Należy podkreślić, że przeniesienie działań z morza na ląd możliwe jest praktycznie wyłącznie w ramach operacji połączonych, we współdziałaniu z innymi rodzajami sił zbrojnych<sup>4</sup>.

Przeniesienie punktu ciężkości działań sił morskich w rejon litoralny stwarza jednak dla nich wiele zagrożeń i ograniczeń. Przede wszystkim siły okrętowe wejdą w zasięg środków rażenia bazujących na lądzie (szczególnie artylerii nadbrzeżnej) oraz jednostek nawodnych, takich jak kutry raketowe i niekonwencjonalne środki walki (szybkie łodzie motorowe i samoloty kierowane przez samobójców czy pływających-minerów).

Innym problemem dla sił morskich operujących na wodach litoralnych jest fakt, że rejonem działań jest relatywnie ograniczona przestrzeń, determinująca znaczące skrócenie czasu reakcji na potencjalne zagrożenia oraz ograniczająca możliwości manewru, szczególnie w odniesieniu do dobrze rozwiniętej linii brzegowej (wyspy, zatoki, szkiery itp.).

Działania te są niekiedy implikowane także przez lokalne warunki klimatyczne, atmosferyczne oraz elektromagnetyczne anomalie występujące w danym rejonie. Czynniki te w znacznym stopniu przyczyniają się do obniżenia skuteczności działania czujników (sensorów) okrętowych.

Ponadto tory wodne i korytarze powietrzne o znacznym natężeniu ruchu pozwalają potencjalnemu przeciwnikowi zamaskować się wśród cywilnych statków bądź jednostek powietrznych realizujących swoje rutynowe przedsięwzięcia, co

---

<sup>3</sup> E. N. Luttwak, *The Political Use of Sea Power*, Baltimore 1974, s. 36; A. Makowski, *Siły morskie współczesnego państwa*, Gdynia 2000, s. 160 – 162.

<sup>4</sup> Sporadycznie mogą to być samodzielne działania sił morskich, jednak ich skala będzie oscylowała wokół taktycznej. Przykład może stanowić ewakuacja własnych obywateli z rejonu objętego konfliktem. Nie wyklucza to jednak osiągnięcia sukcesu w skali operacyjnej lub strategicznej, jak np. opisana wcześniej obecność okrętów MW RP w rejonie Zatoki Perskiej.

zwiększa nasycenie tła dużą liczbą obiektów w porównaniu z otwartym morzem. Intensywność występowania zagrożeń asymetrycznych na morzu (piractwo, nielegalna imigracja, przemyt itp.) zwiększa się w rejonach o dobrze rozwiniętej linii brzegowej (liczne zatoki, wyspy itp.)<sup>5</sup>.

Opinia Centrum Działań Nawodnych USA (US Naval Surface Warfare Center Dahlgren Division) przedstawia te problemy jednoznacznie: „(...) akweny litoralne są zapełnione statkami handlowymi i rekreacyjnymi, a także jednostkami sojuszniczymi oraz neutralnymi”, co powoduje, iż „(...) obecność jednostek cywilnych rozszerza potencjalne użycie nietypowych nosicieli jako platform służących do ataku na siły koalicyjne”<sup>6</sup>.

Na obszarach rejonów litoralnych należy również zwrócić uwagę na medialną transparentność działań, co przekłada się bezpośrednio na sferę polityczną. Rejony te charakteryzują się relatywnie dużym zagęszczeniem ludności i silną urbanizacją terenu. Pochodną tego jest duże nasycenie mediami, co powoduje, iż każde „potknięcie” rodzi określone porażki w sferze polityki.

Wydaje się, że czynnikiem, jeśli nie decydującym, to mającym co najmniej pierwszorzędne znaczenie w zakresie konstrukcji nawodnych okrętów uderzeniowych, są **możliwości ekonomiczne** państwa. Oznacza to, iż przedsięwzięcie musi być czynione zgodnie z zasadą mierzenia siły na zamiary. Dobitym przykładem na potwierdzenie owej tezy jest coraz częstsze zmniejszanie planowanej liczby okrętów w serii, a nawet sprzedaż innemu kontrahentowi. Co ciekawe, w takich przypadkach wcześniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia tego rodzaju sytuacji jest bardzo duże. Wydaje się, iż ważkie są tu nie tylko błędne założenia w odniesieniu do zadań okrętów, ale skutek przerostu ambicji nad możliwościami ekonomicznymi, ich liczby czy kosztów wyposażenia. Należy podkreślić, że dotyczy to nie tylko państw Trzeciego Świata, ale takich potęg ekonomicznych jak Niemcy, czego doskonałym przykładem jest fregata typu 124 czy korweta typu 130.

Analizowane powyżej czynniki umożliwiają określenie **zadań** nawodnych okrętów uderzeniowych, co także determinuje koncepcje ich konstrukcji.

Na otwartych morzach i oceanach zadania te nie zmieniły się i nadal będą obejmowały przede wszystkim:

- zwalczanie celów nawodnych;
- ochronę i osłonę zespołów okrętów i innych jednostek pływających na morzu itp.

---

<sup>5</sup> A. Davis, *Piracy in Southeast Asia shows signs of increased organization*, „Jane’s Intelligence Review”, 2004, No 6; D. Stockfish, *Piraterie. Weltweit zunehmende Tendenz*, „Marineforum”, 2004, Nr 3.

<sup>6</sup> *In harm’s way*, „Jane’s Defence Weekly”, 2004, No 43, pp. 14.

Podczas prowadzenia działań w rejonach litoralnych zadania sił morskich można sformułować następująco:

- prezentacja bandery (*showing the flag*) w celu wywierania nacisku politycznego i militarnego;
- funkcja logistyczna (transport wojsk i środków niezbędnych do prowadzenia działań, zabezpieczenie medyczne, magazynowanie zapasów itp.);
- prowadzenie blokady w celu uniemożliwienia przeciwnikowi dopływu ludzi, sprzętu i zaopatrzenia;
- ruchoma baza sił specjalnych (cywilnych i wojskowych);
- wsparcie ogniowe wojsk lądowych (w tym sił specjalnych).

Tym samym zadania pojedynczego okrętu będą kształtowały się następująco:

- zwalczanie celów nawodnych, podwodnych, powietrznych i lądowych;
- prowadzenie blokady morskiej;
- nadzór sytuacji powietrznej, nawodnej i podwodnej w rejonie (kontrola ruchu jednostek pływających oraz obiektów latających);
- dowodzenie obroną zespołów okrętów przebywających w rejonie;
- zbieranie, przetwarzanie i dystrybucja informacji dla innych sił (w przypadku długotrwałego przebywania rejonie);
- bazowanie i w niektórych wypadkach transport na brzeg sił specjalnych;
- zapobieganie przenikaniu sił przeciwnika na ląd od strony morza;
- eskorta jednostek pływających, których zatopienie lub uszkodzenie przyniosłoby katastrofę ekologiczną (tankowce, chemikaliowce itp.);
- ochrona budowli morskich i brzegowych od strony morza.

## **ŚRODKI WALKI NAWODNYCH OKRĘTÓW UDERZENIOWYCH**

Po określeniu takich determinantów, jak posiadanie okrętu, sprecyzowanie przeciwnika i rejonu jego działania, niezbędne jest dokonanie analizy uzbrojenia w funkcji celów, które powinny być zwalczane. Należy to uczynić w odniesieniu do celów każdego rodzaju (nawodnych, podwodnych, powietrznych i lądowych) oraz hipotetycznego przeciwnika.

Przed przejściem do meritum rozważań, autor chciałby jednak zastrzec, że nie zamierza udowadniać konieczności posiadania „białych słoń”, tzn. jak największych okrętów uzbrojonych we wszystkie możliwe środki walki bez względu na koszty i dobą sprawę bez koncepcji ich wykorzystania, ale dąży do wypracowania optymalnej koncepcji okrętu uderzeniowego w funkcji koszt – efekt i faktycznych potrzeb państwa.



Jako wyróżniki przyjęte zostały rodzaje działań, w których biorą udział okręty uderzeniowe. W działaniach symetrycznych (tzn. w konflikcie pomiędzy dwoma podmiotami prawa międzynarodowego) wyróżniono dwie doktryny: ofensywną (realizacja celów w rejonach oddalonych) i defensywną (obrona własnych obszarów morskich).

Nową jakością jest zapobieganie i zwalczanie zagrożeń asymetrycznych. Dużą rolę mogą odegrać tu okręty uderzeniowe, gdyż relatywnie długo, i dzięki posiadanemu uzbrojeniu efektywnie, stanowią istotny czynnik nacisku politycznego oraz militarnego. Należy podkreślić, że w tym przypadku szczególnie istotne znaczenie ma prowadzenie operacji przede wszystkim w rejonach litoralnych.

Jako koncepcję mieszaną należy rozumieć możliwość operowania zarówno w działaniach asymetrycznych i/lub ofensywnych oraz defensywnych.

W tabeli 1. w funkcji doktryny militarnej (politycznej) i rodzaju działań dokonano analizy konieczności posiadania poszczególnych rodzajów uzbrojenia.

Tabela 1. Postulowane uzbrojenie i wyposażenie okrętu uderzeniowego w funkcji rodzaju działań i doktryny państwa

Rodzaj uzbrojenia	Działania symetryczne		Mieszana	Działania asymetryczne
	Doktryna			
	Ofensywna	Defensywna		
KPR „w-w” dalekiego zasięgu	X	X	O	-
KPR „w-w” średniego zasięgu	X	-	O	X
KPR „w-w” bliskiego zasięgu	-	-	O	X
KPR „w-z” dalekiego zasięgu	X	-	O	-
KPR „w-z” średniego zasięgu	O	-	O	X
KPR „w-z” bliskiego zasięgu	-	-	-	X
KPR „w-p” dalekiego zasięgu	X	O	O	-
KPR „w-p” średniego zasięgu	X	X	X	O
KPR „w-p” bliskiego zasięgu	-	X	X	X
KPR „w-p” samoobrony	X	X	X	X
Torpedy	-	X	O	-
Torpedy uniwersalne (ZOP)	X	X	X	O
Artyleria dużych kalibrów	-	-	-	X
Artyleria średnich kalibrów	X	X	X	X
Artyleria małych kalibrów	-	-	X	X
Zestawy CIWS	X	X	X	X
Broń maszynowa	-	-	O	X
Uzbrojenie ZOP	X	O	X	O
Miny morskie	-	O	-	-
Śmigłowiec pokładowy	X	-	X	X
BAL	-	O	-	X

X     niezbędne  
O     wskazane  
-     niewymagane

UWAGA: Skróty zastosowane w kolumnie 1. zostaną rozwinięte w dalszej części artykułu.

**Kierowane pociski raketowe (KPR) klasy „woda – woda” („w-w”)** są bez wątpienia najważniejszym atrybutem okrętu uderzeniowego. KPR tej klasy są nad wyraz efektywne w odniesieniu do dużych celów, a więc takich, których obездwładnienie lub zniszczenie wymaga znacznych zdolności destrukcji. Problem polega na odpowiednim dobraniu KPR tej klasy do przeznaczenia okrętu. Wydaje się, iż KPR „w-w” dalekiego zasięgu są niezbędne na wyposażeniu okrętów przeznaczonych do działań ofensywnych i defensywnych. Wynika to z kanonów walki na morzu, zgodnie z którymi przeciwnika należy niszczyć na maksymalnych dystansach. Dotyczy to także okrętów o przeznaczeniu mieszanym, gdyż mają one cechy okrętów ofensywnych i defensywnych, pod warunkiem, że ich udział w zespołach nie będzie determinowany wymaganiami działań asymetrycznych.

Analizując rodzaje celów, które przewidywane są do zwalczania w ramach prowadzenia działań asymetrycznych, należy stwierdzić, że wykorzystanie KPR klasy „w-w” dalekiego, a po części średniego zasięgu zostanie zminimalizowane. W odniesieniu do obiektów nawodnych wydaje się, że zastosowanie będą miały przede wszystkim KPR o relatywnie małej zdolności destrukcji i niewielkim zasięgu. Determinowane jest to zarówno względami militarnymi, jak i ekonomicznymi. Przede wszystkim większość celów nawodnych powinna być rozpoznana wzrokowo, a więc faktyczna odległość zwalczania będzie relatywnie niewielka. Bezpośrednio z tym wiąże się aspekt ekonomiczny, gdyż w odniesieniu do niewielkiego celu efektywne będzie zastosowanie małego KPR, który jest zdecydowanie tańszym pociskiem.

Podsumowując rozważania dotyczące wykorzystania KPR klasy „w-w” z pokładu okrętu, należy zwrócić uwagę na fakt, że rozwiązaniem pośrednim jest równoległe zastosowanie KPR o dużej i małej zdolności destrukcji. Doskonałym przykładem jest wyposażenie znajdującej się w budowie niemieckiej korwety typu 130 w KPR typu Samb RBS 15 i Triton (wcześniej planowano odpowiednio RGM 84 Harpoon i MM 38 Exocet)<sup>7</sup>. Początkowo taki układ uzbrojenia zastosowany został ze względów ekonomicznych (koszt – efekt w funkcji zwalczanego celu), lecz pośrednio wypełnił też wymogi zwalczania celów w działaniach asymetrycznych.

**Kierowane pociski raketowe (KPR) klasy „woda – ziemia” („w-z”)** należy podzielić na dwie grupy.

Pierwsza z nich będzie obejmowała KPR dalekiego i średniego zasięgu o znacznej mocy destrukcji, przeznaczone do zwalczania dużych celów punktowych i powierzchniowych. Tym samym wydaje się, że powinny one obligatoryjnie znajdować się na wyposażeniu okrętów budowanych zgodnie z wymaganiami doktryny

<sup>7</sup> W. Zawadzki, *Korweta typu K-130*, „Nowa Technika Wojskowa”, 2000, nr 11.

ofensywnej, a także tych w wersji mieszanej. Ich posiadanie zapewni zarówno możliwość oddziaływania na przeciwnika w głąb jego terytorium, a przez to skuteczność w działaniach bojowych, jak i w funkcji odstraszenia, przede wszystkim w skali strategicznej oraz operacyjnej.

Do drugiej grupy należy zaliczyć KPR średniego i małego zasięgu o relatywnie niewielkiej mocy destrukcji, przeznaczone do zwalczania celów punktowych oraz ruchomych. Tym samym wydaje się, że powinny one znajdować się na wyposażeniu okrętów przeznaczonych do działań asymetrycznych, a także na niektórych budowanych w ramach doktryny mieszanej.

Znaczącym problemem w tej grupie KPR jest fakt, że co najmniej część zwalczanych obiektów lądowych będą stanowiły cele punktowe o relatywnie małych wymiarach. Posiłkując się doświadczeniami ostatnich wojen i konfliktów lokalnych, można stwierdzić, iż celami takimi mogą być nie tylko pojedyncze budynki mieszkalne, ale nawet konkretne mieszkania czy nawet okna. Jeszcze większym problemem jest zwalczanie mobilnych celów punktowych, a więc grup ludzi lub pojedynczych osób czy szybko przemieszczających się pojazdów kołowych oraz obiektów latających. Cele te, zwykle nad wyraz istotne z punktu widzenia militarnego czy politycznego, znajdują się z reguły w rejonach gęsto zaludnionych. Tym samym uzbrojenie okrętu musi zapewnić wykonanie precyzyjnych uderzeń w odpowiednim miejscu i czasie, uwzględniając nawet takie wymagania, jak wykorzystanie środka walki w miejscu, gdzie istnieje duże prawdopodobieństwo strat wśród ludności cywilnej.

Problem wykorzystania KPR klasy „w-z” wystrzeliwanych przez środki artyleryjskie zostanie omówiony w zagadnieniu dotyczącym artylerii okrętowej.

Specyficzne zastosowanie będą miały tu **KPR klasy „powietrze – ziemia” („p-z”)**, które znajdują się na wyposażeniu lotnictwa pokładowego, a więc są *de facto* uzbrojeniem okrętu, gdyż stanowią jego integralną część składową. W odniesieniu do okrętu uderzeniowego należy rozpatrywać w tym zakresie śmigłowce i bezpilotowe aparaty latające (BAL).

Adekwatnie do możliwości stacjonowania na pokładach okrętów, należy założyć, że muszą to być obiekty o relatywnie niewielkich wymiarach, a tym samym możliwościach w zakresie ciężaru i liczby przenoszonych środków walki.

W odniesieniu do śmigłowców wydaje się to jeszcze bardziej ograniczone wykonywaniem przez nie często zadań z zakresu zwalczania okrętów podwodnych (ZOP). Mają one jednak niezmiernie istotną zaletę, predestynującą je szczególnie do wykorzystania w działaniach litoralnych, a mianowicie możliwość obserwacji celu od chwili odpalenia KPR do momentu jego trafienia, a co z tym jest związane – określenie z dużym prawdopodobieństwem efektu ataku.

Zasadniczą barierą wykorzystania BAL z okrętów jest konieczność ich pionowego startu i lądowania, ze względu na mały z reguły pokład startowy. Prowadzone są intensywne próby w zakresie wykorzystania bezpilotowych aparatów latających z pokładów okrętów. Wydaje się jednak, że minie jeszcze pewien czas, zanim dojdzie do efektywnego ich wykorzystania, choć perspektywy wydają się obiecujące.

**Kierowane pociski raketowe (KPR) klasy „woda – powietrze” („w-p”)** są istotnym elementem uzbrojenia okrętu uderzeniowego, bo głównym środkiem walki stosowanym do ich niszczenia będą prawdopodobnie KPR oraz lotnictwo. Wydaje się, iż także w odniesieniu do tej klasy KPR należy podzielić je na dwie grupy.

Pierwsza z nich będzie dotyczyła okrętów budowanych zgodnie z wymaganiami doktryny ofensywnej, a także w części mieszanej. Głównym ich zadaniem będzie bowiem zapewnienie obrony przeciwlotniczej (OPL) w rejonach oddalonych dla zespołów okrętów na morzu. Tym samym najbardziej wskazane są KPR dalekiego i średniego zasięgu przeznaczone do zwalczania obiektów powietrznych na jak największych dystansach. Nie mniej istotne są tu możliwości obrony przed KPR atakującymi bezpośrednio okręt. Niezbędne wydaje się więc posiadanie KPR służących do samoobrony, których doskonałym przykładem jest stosowany coraz częściej system RAM.

Druga grupa będzie obejmowała okręty budowane zgodnie z wymaganiami doktryny defensywnej, a także w części mieszanej oraz przeznaczone do zwalczania zagrożeń symetrycznych. Sytuacja w tym przypadku jest bardziej skomplikowana, gdyż zadaniem tych okrętów będzie przede wszystkim zapewnienie ograniczonej OPL w rejonach litoralnych dla przebywających tam zespołów okrętów, zwłaszcza do samoobrony. Tym samym najbardziej wskazane są tu KPR średniego i bliskiego zasięgu, a przede wszystkim samoobrony. O ile sytuacja na otwartych akwenach (morza i oceany) jest relatywnie stabilna w aspekcie „swoj – obcy”, to w rejonach litoralnych dochodzi element nierozpoznany (neutralny), który z dużym prawdopodobieństwem może okazać się przeciwnikiem. Największym zagrożeniem jest cywilny, często niesubordynowany ruch lotniczy (regularne rejsy pasażerskie i cargo, samoloty sportowe, parolotnie itp.), na tle którego mogą znajdować się potencjalne cele. Podczas prowadzenia działań związanych ze zwalczaniem zagrożeń asymetrycznych należy spodziewać się zastosowania przez przeciwnika takich narzędzi napadu powietrznego, jak samoloty pasażerskie (różnej wielkości), sportowe, bezpilotowe środki latające (np. w formie modeli redukcyjnych), konstrukcje ultralekkie (ULM), szybowce, a nawet lotnie i parolotnie itp., w tym kierowane przez operatorów-samobójców. Zatem wymagany krótki czas podjęcia decyzji predestynuje KPR bliskiego zasięgu i samoobrony jako pierwszoplanowe uzbrojenie w zakresie OPL okrętu.

Stosunkowo nowym, a jednocześnie efektywnym elementem OPL okrętu w zakresie samoobrony są **systemy CIWS**, składające się z KPR bliskiego zasięgu i lufowych zestawów artyleryjskich. Można postawić tezę, że jest to rodzaj uzbrojenia mający przed sobą duże perspektywy. Jednak na chwilę obecną ich koszt, przede wszystkim zaś duże gabaryty, są zasadniczą barierą ograniczającą możliwości ich zastosowania, szczególnie w odniesieniu do małych okrętów.

**Torpedy** przeznaczone do zwalczania celów nawodnych, jak się wydaje, wychodzą z uzbrojenia okrętów uderzeniowych, nawet budowanych w doktrynie defensywnej<sup>8</sup>. Ich miejsce zajmują torpedy ZOP (których analiza dokonana zostanie w odniesieniu do uzbrojenia ZOP), a rzadko uniwersalne (przeznaczone do zwalczania zarówno celów nawodnych, jak i podwodnych). Torpedy uniwersalne występują praktycznie tylko na konstrukcjach rosyjskich oraz okrętach budowanych na ich licencjach.

**Artyleria okrętowa** przeżywa swój renesans. Wynika to przede wszystkim z następujących powodów:

- ekonomicznych (niższy koszt zakupu, szkolenia obsługi, eksploatacji oraz wykorzystania bojowego w porównaniu z KPR);
- ergonomiczności rozmieszczenia na okręcie (wymiary, ciężar itp.);
- możliwości bojowych poprzez zwiększanie:
  - zasięgu (zastosowanie dopalaczy raketowych),
  - precyzji trafienia (kierowanie pocisków podczas ich lotu i możliwość samonaprowadzania się na cel),
  - kalibru (możliwości destrukcji pocisku) przy utrzymaniu gabarytów armat (przede wszystkim ciężaru),
  - perspektywicznej możliwości zastosowania KPR jako pocisków,
  - możliwości wymiany modułów artyleryjskich w gniazdach adekwatnie do zadania okrętu itp.

Wydaje się, iż można postawić tezę, że kaliber artylerii okrętów uderzeniowych powinien zwiększać się w funkcji zbliżania do wybrzeża. Wynika to z faktu, że na okrętach przeznaczonych do działania na akwenach otwartych głównym przeznaczeniem jest obrona przed środkami napadu powietrznego, a do tego wystarczające są armaty średnich oraz małych kalibrów służące do samoobrony. Zwalczanie celów nawodnych na tych obszarach za pomocą artylerii jest raczej mało prawdopodobne, a tym samym taki jej rodzaj w zupełności wystarcza.

---

<sup>8</sup> Wydaje się, że jedną z przyczyn jest wycofywanie ze składu flot okrętów klasy niszczyciel, a także kuter torpedowy.

Podczas działania w rejonach litoralnych istotne znaczenie w funkcji zadań okrętu, a tym samym rodzaju zwalczanych celów, mają:

- zdolność destrukcji celów brzegowych;
- możliwość zwalczania szybkich i małych celów nawodnych oraz powietrznych.

W aspekcie możliwości destrukcji celów brzegowych wydaje się, że odpowiedni zasięg i efekt niszczący pocisków artyleryjskich zapewniają armaty kalibru powyżej 100 mm. W celu zapewnienia możliwości zwalczania celów brzegowych nie tylko przez duże okręty trwają intensywne prace nad konstrukcją armat kalibru ponad 100 mm, które mogą być zamontowane już na okrętach klasy korweta / patrolowiec, a więc takich, których wykorzystanie w rejonach litoralnych jest najbardziej korzystne z ekonomicznego punktu widzenia.

Doskonałym przykładem jest US Navy testująca lekką armatę okrętową kalibru 150 mm, którą można zamontować na okręcie klasy fregata. Ciekawym przykładem są także próby wieży niemieckiej haubicy 155 mm PzH 2000 na niemieckich fregatach typu 123 w postaci łatwo wymienialnego modułu w miejsce innego uzbrojenia. Niewykluczone, że taką możliwość będzie miała najnowsza fregata typu 124.

Niezwykle istotną rolę, zwłaszcza w odniesieniu do obrony przed atakami terrorystycznymi, spełniają szybkostrzelne armaty małego kalibru i ciężka broń maszynowa. Niewątpliwą ich zaletą jest stała gotowość do użycia bez specjalnego przeszkolenia obsługi.

**Uzbrojenie ZOP** w procesie uniwersalizacji zadań okrętów uderzeniowych także w wielu wypadkach będzie przeznaczane do zadań ZOP. Analizując współczesne okręty uderzeniowe, można stwierdzić, iż wszystkie przeznaczone do działań na otwartych oceanach (klasy krążownik, niszczyciel, fregata) mają ten rodzaj uzbrojenia. Podobnie jest z okrętami budowanymi zgodnie z doktryną mieszaną. Wynika to z faktu, że okręty te przeznaczone są także do obrony i ochrony zespołów okrętów (jak np. lotniskowcowe zespoły uderzeniowe, zadaniowe, desantowe, konwoje itp.). Tym samym wyposażone są w torpedy ZOP, niejednokrotnie raketotorpedy, a także wyrzutnie raketowych bomb głębinowych (WRGB).

Pomijając dotychczas zagrożeniem jest problem zagrożenia okrętów spod wody, które wzrasta w miarę przybliżania się rejonu działania do lądu, a szczególnie w czasie postoju. Nie należy spodziewać się, aby niebezpieczeństwo stanowiły tylko okręty podwodne. Przypuszczalnie głównym zagrożeniem będzie dywersja podwodna (płetwonurkowie). Tym samym w odniesieniu do okrętów

działających w rejonach litoralnych realnie jest ich wyposażenie nie tylko w torpedy ZOP, ale także w miotacze (wyrzutnie) bomb głębinowych służących przede wszystkim do zwalczania tego rodzaju zagrożeń.

**Miny morskie** są nadal efektywnym środkiem walki, lecz wydaje się, że możliwość ich przenoszenia powinny mieć jedynie okręty budowane zgodnie z doktryną defensywną. Wynika to z następujących przesłanek:

- celu zastosowania uzbrojenia minowego (postawienie min w rejonach oddalonych może ograniczać własne ruchy, a niekiedy należy je później samemu usuwać);
- konieczności posiadania i dostarczenia min w rejon działania oraz bazy umożliwiającej ich przechowywanie i przygotowanie do stawiania.

**Śmigłowce pokładowe i bezpilotowe aparaty latające** należy rozpatrywać w aspekcie zadań i wielkości okrętu. Śmigłowce pokładowe przeznaczone są przede wszystkim do zadań z zakresu ZOP, chociaż niektóre z nich opcjonalnie mogą przenosić KPR klasy „w-w” i „w-z”. Jednak wydaje się, iż podstawowym czynnikiem determinującym przenoszenie śmigłowca przez okręt jest możliwość hangarowania go na pokładzie, co wymaga relatywnie dużej platformy. Zdaniem autora forsowana w niektórych źródłach możliwość lądowania śmigłowca na pokładzie okrętu tylko w celu uzupełnienia zapasów jest koncepcją chybioną. Możliwość ta nie zrekompensuje uzbrojenia, które można zamontować na pokładzie, zwłaszcza w przypadku okrętu w wariantcie defensywnym, a więc i tak relatywnie małym. Tym samym zarówno w zakresie koncepcji okrętu w wariantcie defensywnym, jak i przeznaczonym do zwalczania zagrożeń asymetrycznych bardziej wskazane jest posiadanie BAL. Wynika to z przeznaczenia aparatu latającego oraz zdecydowanie tańszej eksploatacji, gdyż będzie on wykorzystywany częściej.

## INNE DETERMINANTY

Należy podkreślić, że analizowane w artykule determinanty konstrukcji nawodnego okrętu uderzeniowego uważane są przez autora za podstawowe.

Niemniej jednak przeznaczenie okrętu pod względem politycznym i militarnym, czynnik ekonomiczny oraz zamontowane na nim uzbrojenie wpływają na inne, równie ważne elementy, jak wielkość (wyporność), prędkość, zasięg, liczebność załogi itp. Determinanty te przedstawione zostały w tabeli 2.

Tabela 2. Analiza wpływu innych determinantów na konstrukcję nawodnego okrętu uderzeniowego

Parametry okrętu	Działania symetryczne		Mieszana	Działania asymetryczne
	Doktryna			
	Ofensywna	Defensywna		
Wielkość (wyporność)	X	-	X	O
Prędkość maksymalna	-	X	-	O
Zasięg	X	-	X	O
Warunki socjalne	X	-	X	X
Wymagane zabezpieczenie logistyczne na morzu	X	-	X	X
Autonomiczność	X	-	O	X
Liczebność załogi	X	-	O	X

X      znaczący wpływ  
O      istotne  
-      drugorzędne

### KLASA OKRĘTU W FUNKCJI DOKTRYNY WYKORZYSTANIA

Wydaje się, że niezbędne jest określenie klas okrętów, które postulowane byłyby adekwatnie do doktryny i przeznaczenia. Zdaniem autora najbardziej klarowne przedstawienie zagadnienia będzie nie w funkcji wielkości (wyporności) okrętu, a jego klasy. Zestawienie takie zamieszczono w tabeli 3.

Tabela 3. Analiza klas okrętów w funkcji ich przeznaczenia

Klasa okrętu	Działania symetryczne		Mieszana	Działania asymetryczne
	Doktryna			
	Ofensywna	Defensywna		
Krażownik	X	-	-	-
Niszczyciel	X	-	-	-
Fregata	X	-	X	O
Korweta	-	X	O	X
Kuter	-	X	-	X

X      postulowana  
O      możliwa  
-      niewskazana

### WNIOSKI

Reasumując rozważania zawarte w artykule, należy stwierdzić:

1. Okręty uderzeniowe mające zapewnić panowanie na morzach i oceanach nie stały się bezużyteczne, mimo iż obecnie gros działań przesunęło się w rejony



- litoralne. Oznacza to, że dotychczasowe zadania sił morskich nie straciły na znaczeniu, a pojawiły się dodatkowe.
2. Pojawił się nowy rodzaj zagrożeń, tzw. asymetryczne, co wymaga dostosowania form wykorzystania sił morskich w tych rejonach w odniesieniu do nowych uwarunkowań.
  3. Istotnym czynnikiem, który zdeterminuje konstrukcję nawodnych okrętów uderzeniowych, będą ich zadania w funkcji polityki, a przede wszystkim ekonomii, a więc kosztów budowy i eksploatacji.
  4. Nieefektywne jest dążenie do maksymalizacji uniwersalności okrętu, gdyż:
    - nie może on być odpowiednikiem „taboru cygańskiego”, gdzie znajdują się zawsze jakieś narzędzia, adekwatne do każdej sytuacji; może to spowodować niewydolność dowodzenia, konieczność zwiększenia liczby załogi, pogorszenie stateczności poprzez zwiększenie liczby zamontowanych środków walki i wyposażenia itp.;
    - konieczne jest posiadanie rozbudowanej, a tym samym kosztownej bazy logistycznej, co istotne szczególnie podczas działania w rejonach oddalonych, dobitnym przykładem są duńskie okręty typu StanFlex 300, gdzie ze względu na to zrezygnowano z ich modułowego uzbrojenia;<sup>9</sup> z drugiej strony US Navy forsuje koncepcję takiego okrętu dla swoich sił<sup>10</sup>, ale są to dopiero plany i wydaje się, że w efekcie ich modułowość będzie symboliczna.
  5. Koncepcja nawodnego okrętu uderzeniowego musi być pragmatycznym konsensem pomiędzy ambicjami, celami politycznymi, doktryną i potrzebami militarnymi oraz możliwościami ekonomicznymi państwa.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Davis A., *Piracy in Southeast Asia shows signs of increased organisation*, „Jane’s Intelligence Review”, 2004, No 6.
- [2] Dura M., *Kolejny krok ku Littoral Combat Ship*, „Raport”, 2004, nr 6.
- [3] *In harm’s way*, „Jane’s Defence Weekly”, 2004, No 43.
- [4] Luttwak E. N., *The Political Use of Sea Power*, Baltimore 1974.

---

<sup>9</sup> W. Zawadzki, *Duńskie wielozadaniowce*, „Nowa Technika Wojskowa”, 2002, nr 3.

<sup>10</sup> M. Dura, *Kolejny krok ku Littoral Combat Ship*, „Raport”, 2004, nr 6; K.-O. Sadler, *Seabased Asymmetric Warfare Ship. Kampfschiff zur Abwehr asymmetrischer Bedrohungen auf See*, „Marineforum”, 2004, Nr 5.

- [5] Makowski A., *Siły morskie współczesnego państwa*, Gdynia 2000.
- [6] Sadler K.-O., *Seabased Asymmetric Warfare Ship. Kampfschiff zur Abwehr asymmetrischer Bedrohungen auf See*, „Marineforum”, 2004, Nr 5.
- [7] Stockfish D., *Piraterie. Weltweit zunehmende Tendenz*, „Marineforum”, 2004, Nr 3.
- [8] Zawadzki W., *Duńskie wielozadaniowce*, „Nowa Technika Wojskowa”, 2002, nr 3.
- [9] Zawadzki W., *Korweta typu K-130*, „Nowa Technika Wojskowa”, 2000, nr 11.
- [10] Zieliński M., *Aspekty morskie działań ekspedycyjnych*, Konferencja Naukowa Balt-Military-Expo (BALTEXPO) 2004 pt. „Perspektywy i rozwój systemów ratownictwa, bezpieczeństwa i obronności w XXI wieku”, Gdańsk 23 – 25.06.2004.

#### ABSTRACT

The paper presents some determinants of surface attack ships' structure which will be in use in naval forces of the 21st century. It carries out an analysis of the background of political and military changes, which affect directly the course of developments in these ships, especially in the aspect of new threats and activities in littoral waters. Special attention was centered on the economic aspect.

Recenzent prof. dr hab. Andrzej Makowski