Andrzej OSTROKÓLSKI
Przemysław RAJEWSKI
Magdalena ŁUCZKOWSKA

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA A DOSTRZEGANIE ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA PORTÓW MORSKICH

WPROWADZENIE

Rozwój współczesnej cywilizacji związany jest z licznymi i złożonymi uzależnieniami człowieka od wytwarzanej techniki, służącej zaspokajaniu potrzeb we wszystkich dziedzinach działalności. Współcześnie stosowane technologie w: procesach pozyskiwania surowców produkcyjnych, produkcji żywności i przetwórstwie, usługach, transporcie, nauce itd., aż do środków zapewniających bezpieczeństwo i ochronę, a kończąc na środkach walki zbrojnej, nawet właściwie użyte stanowią zagrożenie dla ludzi użytkujących i postronnych. W okresie pokoju lub zagrożenia aktami terroru względnie wojny, szczególnego znaczenia nabiera problem właściwego wykorzystywania techniki w systemach bezpieczeństwa i ochrony z całym uwikłaniem relacji z ludźmi użytkującymi te systemy i ludźmi ochranianymi. W tej złożonej sytuacji polityka bezpieczeństwa kreowana przez instytucje państwa wpływa na dostrzeganie zagrożeń i ich odpowiednie klasyfikowanie. Problemem jest określenie, czy polityka bezpieczeństwa jest jedynym źródłem wskazań na prawdopodobne zagrożenia, czy też analiza i ocena sytuacji i realnych zagrożeń powinna wpływać na kształt polityki bezpieczeństwa, czy polityka bezpieczeństwa, w wyniku której otrzymuje się prawem ustalone obowiązki i zadania do realizacji jest wystarczająca? Prowadzone od kilku lat badania nad bezpieczeństwem portów morskich, statków i transportu związanego z ich wykorzystaniem były publikowane, obecnie można wykonać syntetyczne zestawienie problemów wymagających szybkich rozwiązań i następnie wdrożeń.

ZNACZENIE BEZPIECZEŃSTWA DLA FUNKCJONOWANIA SPOŁECZEŃSTW

Bezpieczeństwo pracy w każdym zawodzie, jest warunkiem efektywności pracownika, gdyż człowiek świadomy bezpieczeństwa jest w stanie wykonywać swoją pracę zawodową we właściwy sposób. Coraz szybciej występują zmiany w sposobie wykonywania pracy i w obowiązujących standardach bezpieczeństwa, jakie muszą towarzyszyć na każdym etapie jej realizacji. Kierunki zmian są konsekwencją przeobrażeń dokonujących się we współczesnym stechnicyzowanym świecie.

Wypełnianie rozbudowanych współcześnie ról, zadań czy też kompetencji każdego pracownika zdaje się być niemożliwe bez „bytowania" w złożonej i wieloaspektowej problematyce bezpieczeństwa[1]. W dającej się realnie określić perspektywie zmian rzeczywistości środowisk pracy i przeobrażeń społecznych zasadne jest sformułowanie problemu i postawienie pytania o miejsce i zależności człowieka od techniki, a zwłaszcza w systemach bezpieczeństwa i ochrony. Jest to pytanie o sens, istotę i wartość bezpieczeństwa w obliczu zagrożeń i pożytków dla człowieka, który jest przecież podmiotem a nie przedmiotem. Warto odejść od szablonowego myślenia o potrzebie bezpieczeństwa za wszelką cenę i sprowadzaniu człowieka do „części - elementu" różnych procesów produkcyjnych i usługowych.

Pracę ludzi zazwyczaj opisuje się jako każdy sposób działania, w którym ludzka energia fizyczna, a także i „umysłowa", jest spożytkowana do osiągnięcia zaplanowanego celu. Dlatego bezpieczeństwo pracy rozumieć trzeba, jako stan bez zagrożeń i wystarczającej pewności wykonania działań bez szkody dla siebie i otoczenia, w którym człowiek działa. Wyłania się tutaj dodatkowy problem, obok bezpiecznego wykonywania pracy, jest nim ochrona przed zagrożeniami ze strony zjawisk występujących w otoczeniu. Chodzi o taką ochronę, która nie ma bezpośredniego wpływu na bezpieczeństwo samej pracy, lecz na bezpieczne funkcjonowanie organizacji (np. portów morskich), w których jest ona wykonywana.

[1] Bezpieczeństwo opisywane jest w słownikach jako stan spokoju, pewności, w którym brak zagrożenia. Pojęcie to można spotkać w różnym ujęciu i występuje w różnych naukach, dlatego definicje odnoszą się do używania tego pojęcia na konkretne potrzeby. Najogólniejsze ujęcie formułuje, jako stan, w którym człowiek, społeczność, organizacja, państwo nie odczuwa zagrożenia swego istnienia lub podstawowych interesów. Sytuacja bezpieczna jest wtedy, gdy istnieją formalne, instytucjonalne i praktyczne gwarancje ochrony. Tak ujmowane bezpieczeństwo przejawia się w wielu obszarach np.: osobistym, publicznym, finansowym, ekonomicznym, socjalnym, międzynarodowym.

Bezpieczeństwo i higiena pracy jest wynikiem działań ludzi, środków i urządzeń: technicznych, sanitarnych, higienicznych, socjalnych, ekonomicznych i organizacyjnych. Wykorzystywanie urządzeń jest zróżnicowane i zależy od potrzeb eliminacji lub ograniczenia szkodliwych i niebezpiecznych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych, wpływających na organizm ludzi (zwierząt) podczas pracy. BHP powinno zapewniać warunki pracy i środowiska, które ogranicza lub eliminuje zagrożenia występowania chorób zawodowych i wypadków przy pracy.

Współcześnie przed człowiekiem pojawiają się inne niż dotychczas występujące w pracy szkodliwe i niebezpieczne czynniki fizyczne, chemiczne, biologiczne, zagrażające zdrowiu i życiu, powodujące wypadki przy pracy oraz choroby zawodowe. Dziś dostrzegamy choroby zawodowe, również jako zaburzenia emocjonalne, stany lękowe, które jako nowe zaczynają dominować, równocześnie na dalszy plan zeszły różnego rodzaju kalectwa fizyczne. Ciągłe i szybkie zmiany w społeczeństwie, które dysponuje wolnością, swobodą kontaktu z innymi, zwłaszcza z wykorzystaniem Internetu i po pojawieniu się licznych mediów goniących za krwawymi sensacjami, a przede wszystkim odczuwanie bliskości zagrożenia aktami terroru i bandytyzmu wymierzonych w ludność, odbierają poczucie bezpieczeństwa.

Stan spokoju i pewności, zmienił się w Polsce pod wpływem transformacji ustrojowej i po wdrożeniu gospodarki rynkowej. Powstało zjawisko strukturalnego bezrobocia i narosło poczucie zagrożenia w bytowaniu na akceptowanym poziomie, intensywne stało się odczuwanie zniechęcenia, bezsensu życia. Zagrożenia bezpieczeństwa i potrzeba ochrony procesów pracy oraz równoczesnej ochrony instytucji i organizacji, w których realizowana jest praca wywiera coraz bardziej dostrzegalny wpływ na dotychczas jednostronnie traktowane problemy występujące w zakresie:

- bezpieczeństwa i ochrony człowieka w środowisku pracy oraz środków ochrony indywidualnej i zbiorowej, techniki bezpieczeństwa i zagrożenia awariami przemysłowymi,
- oceny zagrożeń i ryzyka zawodowego w różnych działach gospodarki i na poszczególnych stanowiskach pracy przy uwzględnianiu stopnia zawodności człowieka,
- zarządzania systemem BHP, jakością, ochroną środowiska oraz ergonomia, psychologia i socjologia pracy w połączeniu z medycyną, fizjologią i higieną pracy,
- prawa pracy, dostosowanie prawa polskiego do wymagań unijnych w aspekcie nowoczesnego społeczeństwa informacyjnego,

- zagrożenia fizycznego, chemicznego, biologicznego, obciążeń psychofizycznych, przemęczenia, wypadków przy pracy, ubezpieczeń i pomocy społecznej.

Zdając sobie sprawę z pojawienia się nowych, niezbadanych dogłębnie zjawisk i ich wpływu na środowisko pracy, a zwłaszcza pojawiania się zagrożeń, powinniśmy stopniowo weryfikować już klasyczne pojęcia związane z bezpieczeństwem i ochroną w relacjach człowiek - technika. Sytuacja ta wymusza podejmowanie decyzji i wyborów, jakościowo lepszych od obowiązujących standardów. Powstaje konieczność poznawania wpływu zjawisk badanych w innych dziedzinach i formułowania jakościowo i ilościowo nowych, norm działania na potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa.[2]

Sytuacja będzie bardziej skomplikowana, gdy społeczeństwo poddane totalnej inwigilacji będzie manipulowane przez partie polityczne, grupy ideologiczne, a nawet organizacje przestępcze. Globalizacja wyzwala kult silnych, którzy kształtują otoczenie na swój wzór i, w domyśle, na swoje potrzeby. Połączenie tych tendencji z wykorzystaniem narzędzi kontroli społeczeństw może spowodować brutalizację działań o panowanie lub o przetrwanie, dramatyzując walkę konkurencyjną i rywalizację.[3] Jesteśmy świadkami nowych uzależnień technologicznych, które przybierają postać zaskakującej bezradności człowieka a nawet grup specjalistów w przypadku awarii lub braku nowoczesnego sprzętu, technologii. Występuje również zjawisko nadmiernego zaufania do „niezawodności" techniki, podziwu dla prostoty obsługi, bez konieczności zrozumienia jak działa i jakie powoduje skutki, gdyż wygoda staje się większą pokusą niż obawa przed uzależnieniem.

Przygotowanie człowieka do wykrywania zagrożenia i podejmowania odpowiednich działań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony wymaga pracy twórczej,

[2] Prawdopodobnie najtrudniejszym problemem będzie przeciwstawienie się dążeniu podporządkowania życia społecznego i osobistego każdego człowieka bezwzględnej kontroli nowych systemów czuwających nad bezpieczeństwem. Nowe technologie mogą być stopniowo wykorzystywane do penetracji sfer życia, które dotychczas były pojmowane jako istotne dla określenia swobód i praw człowieka. Być może nastąpi przewartościowanie dotychczasowych pojęć i w imię dobra ogólnego, jakim jest powszechne bezpieczeństwo, zgodzimy się na daleko idącą jawność życia osobistego. Potrzebne są jednak prawne regulacje, które powinny służyć zapobieganiu nadużyciom ze strony dysponentów wiedzy o szczegółach życia osobistego wielu ludzi, gdyż mogą powstać efekty szkodliwe - zarówno w skali społecznej i w odniesieniu do wybranych ludzi.

[3] Konsekwencją może być zmiana norm etycznych, przeobrażenia w systemie edukacji, prowadzące do ograniczenia dostępu do wiedzy ludzi niepożądanych. Warto już teraz zastanawiać się nad opłacalnością bezwzględnego dążenia do uzyskania całkowitego bezpieczeństwa, poprzez wzmacnianie kontroli.

a do tego potrzebny jest dystans do techniki i krytyczne podejście do podporządkowania się dotychczas niezawodnym procedurom. Doskonalić trzeba sprawność w wyszukiwaniu i wykorzystaniu informacji, rozwijać wyobraźnię w podejmowaniu decyzji. Z prowadzonych obserwacji wynika, że bezpieczna przyszłość zależy od dzisiejszego przygotowania przyszłej kadry, zdolnej do działań twórczych, potrafiącej przewidywać skutki podejmowanych decyzji. Wyobraźnia połączona z racjonalną oceną zagrożeń jest niezmiernie ważna przy podejmowaniu decyzji, gdyż nawet najnowsza technika może być zawodna. I ma to tym większe znaczenie, im bardziej środowisko pracy i życie społeczne jest powiązane z nowoczesną techniką, która powinna służyć człowiekowi a może być przyczyną jeszcze nieprzewidywalnych zagrożeń bezpieczeństwa. Współcześnie używana technika czyni życie łatwiejszym, jednak rodzi zagrożenia na skalę dotychczas trudną do wyobrażenia, zwłaszcza użyta źle lub w celach przestępczych, a także na skutek jeszcze zbyt dużej zawodności, często skrywanej przez producentów.[4]

Należy zasadnie stwierdzić, że pewne metody analizy zagrożeń zdarzeniami kryzysowymi stały się niewystarczające, zwłaszcza, że nabrały rutynowego charakteru. Konieczne jest przewidywanie zdarzeń, które jeszcze nie zaistniały w przeszłości, a by nie zaskoczyły nas w przyszłości i zapobieganie kryzysowym zdarzeniom zanim one powstaną. Już powstają opracowania systemów umożliwiających przewidywanie wystąpienia kryzysowych zdarzeń oraz prognozowania ich potencjalnych skutków. Jednak daleko jeszcze do powszechnego stosowania tych systemów bezpieczeństwa i ochrony, głównie z powodów finansowych i potrzeby ujednolicenia lub włączenia w jednolity system krajowy, UE lub NATO. Z praktyki i poszukiwań badawczych stopniowo wyłania się dziedzina wiedzy zajmująca się nauką o ryzyku i zarządzaniu w przewidywaniu kryzysów, stając się składnikiem zarządzania w gospodarce.

[4] Przykładem są technologie nuklearne, transport powietrzny, przemysł oparty na chemii i uzależnienie się od systemów informatycznych. Dlatego konieczne jest systemowe kontrolowanie znanych zjawisk i zagrożeń ze stosowania jeszcze niekiedy przestarzałej techniki i technologii, a także nowych ze stosowania nowoczesnej. Już wielokrotnie pozornie mało istotne awarie lub błędy doprowadziły do wielkich strat w ludziach, majątku i środowisku naturalnym.

WPŁYW POLITYKI BEZPIECZEŃSTWA I PRACY LUDZI NA WZROST RYZYKA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

Obecnie bezpieczeństwo jest składnikiem tworzącym wartość przedmiotu, usługi i bytowania w społeczeństwie, które zaczyna troszczyć się o ochronę jakości środowiska naturalnego, jako gwarancji bezpiecznego i zdrowego życia. Ważne są zalety użytkowe każdego sprzętu i to na równi z jego bezpieczną eksploatacją. Normą staje się podmiotowe traktowanie człowieka, broń, narzędzia, urządzenia i maszyny mają być dostosowane do możliwości fizycznych i psychicznych oraz intelektualnych potencjalnego użytkownika, bywają określane jako „przyjazne" – niezmuszające do trudu myślenia, a nawet przewidujące zagrożenia i uprzedzające skutki ludzkich błędów.

Głównym problemem zarządzania bezpieczeństwem i ochroną jest właściwa ocena ryzyka, która umożliwia analizę zjawisk i złożonych relacji zachodzących w otoczeniu pomiędzy ludźmi wykorzystującymi technikę i pomiędzy człowiekiem a narzędziami i maszynami. Jest to ergonomiczne podejście, zakładające dostosowywanie środowiska pracy i szeroko pojętego otoczenia technicznego do możliwości i potrzeb człowieka w celu stworzenia bezpiecznych i wręcz komfortowych warunków pracy i życia. Dlatego zazwyczaj stosuje się indywidualne organizowanie stanowisk pracy i dobór maszyn i urządzeń, redukcję czynników szkodliwych i niebezpiecznych, ograniczanie warunków uciążliwych do stanu akceptowalnego, uwzględnienie indywidualnych cech pracownika.

Takie procedury są możliwe i potrzebne, jednak nie są powszechnie stosowane, a ludzie jeszcze godzą się na pracę w warunkach uznawanych za sprzeczne z normami bezpieczeństwa pracy. Ocena ryzyka pozwala między innymi zidentyfikować dostrzegalne zagrożenia, a także prognozować czas wystąpienia, wielkość i zasięg oddziaływania. Możliwe jest także określenie zagrożeń, których wielkość przekracza poziom dopuszczalny i ustalenie przeciwdziałań w celu zminimalizowania ryzyka. Obecnie jeszcze zbyt mało uwagi poświęca się kulturze technicznej, która wpływa na poziom bezpieczeństwa i bywa niekiedy wyodrębniana jako kultura bezpieczeństwa. Tylko odpowiednie kwalifikacje, dyscyplina pracy i wysoka kultura techniczna przenikające się i tworzące jakość zarządzania bezpieczeństwem tworzą przesłanki nowoczesnego zarządzania bezpieczeństwem. Konieczne jest uwzględnianie w rozpatrywaniu problematyki bezpieczeństwa i ochrony następujących składników: człowiek, organizacja, technika i informacja. Dlatego zarządzanie bezpieczeństwem nie może pomijać podmiotowości i odpowiedzialności człowieka oraz nowych złożonych relacji pomiędzy nim a techniką.

Przemawia za tym fakt, że człowiek jest podmiotem we wszystkich fazach procesu pracy i życia społecznego. Jest twórcą i realizatorem skutecznego zarządzania bezpieczeństwem, choć niekiedy jest sprowadzony do roli przedmiotu – wykonawcy poleceń lub instrukcji. Z reguły zakazy i nakazy nie są skuteczne, ponieważ istnieje konieczność aktywnej wspólnej działalności na rzecz poprawy bezpieczeństwa i ochrony przez wszystkie strony stosunku pracy i partnerów w życiu społecznym.[5]

Wyrazem dążenia do utrzymania oczekiwanego stanu bezpieczeństwa jest coraz powszechniejsza umiejętność wyciągania wniosków z wypadków i zdarzeń kryzysowych oraz przewidywania powstania sytuacji niebezpiecznych i zapobiegania im z dużym wyprzedzeniem. Ważne jest, aby wysoki poziom bezpieczeństwa występował we wszystkich dziedzinach działalności ludzkiej. Kształtowanie właściwego podejścia do bezpieczeństwa powinno mieć miejsce od początku wychowywania i kształcenia człowieka, gdyż tylko osoba o wysokiej kulturze technicznej i wyrobionym podejściu do bezpieczeństwa będzie w stanie zadbać o własne i otoczenia bezpieczeństwo.

Z przeprowadzonych sondażowych badań w środowisku pracowników kilku przedsiębiorstw wnioskować można, że część ludzi nie zdaje sobie sprawy z mogących zaistnieć zagrożeń i obdarza całkowitym zaufaniem istniejące systemy bezpieczeństwa i ochrony, wierząc bezkrytycznie w zapewnienia o zachowanych standardach bezpieczeństwa. Konieczne jest stosowanie na szczeblu każdej organizacji polityki bezpieczeństwa odpowiedniej do zagrożeń, gdyż nawet najlepsze systemy ochronne nie zapewniają całkowitego bezpieczeństwa. Obiekty, sprzęt, dane, zasoby informacji, itd. mogą być przedmiotem ataku lub kradzieży, a kierownictwo firmy działać będzie w przekonaniu, że porusza się w obszarze chronionym i bezpiecznym. Powinniśmy zdawać sobie sprawę z tego, co i przed czym chcemy chronić. Specyfika i warunki działania powodują, że w każdej organizacji gospodarczej (np. w porcie morskim) powstają inne wymagania w odniesieniu do organizacji bezpieczeństwa i ochrony. Dlatego polityka bezpieczeństwa nie może być naśladowcza, lecz dostosowana do indywidualnych potrzeb, gdyż nie ma i nie powinno

[5] Wszyscy muszą aktywnie uczestniczyć w procesie oceny i poprawy warunków bezpieczeństwa i ochrony. Zasada partycypacji pracowników w zarządzaniu bezpieczeństwem wymaga, aby mogli oceniać i proponować zmiany w istniejącym systemie, nawet, jeżeli powodować to będzie wzrost nakładów ze strony firmy. Stan bezpieczeństwa i ochrony utrzymywany na wysokim poziomie tworzy się pod wpływem ludzi, jako wynik indywidualnych i społecznych wartości, zachowań i postaw, kompetencji, stylu i jakości zarządzania bezpieczeństwem.

być uniwersalnego systemu i urządzenia zabezpieczającego każde przedsiębiorstwo lub wybrany obszar działania w identyczny sposób.[6]

CZŁOWIEKA PODMIOTEM POLITYKI BEZPIECZEŃSTWA W STECHNICYZOWANYM ŚWIECIE

Wielkim wyzwaniem dla podmiotowości i tożsamości człowieka są przemiany społeczne i kulturowe. Dynamika tych przemian, nowe zjawiska wynikające z „ryzyka w życiu i pracy" powodują, iż ochrona podmiotowości człowieka nabiera nowych znaczeń i jest (powinna być) głównym założeniem polityki bezpieczeństwa. Istotne problemy, w tym względzie wywołują przemiany w cywilizacji wykorzystującej, na co dzień i w każdej dziedzinie najnowsze odkrycia nauki i techniki. Najważniejsze są wpływy nowych technologii, które całkowicie zmieniają stosunki pracy i międzyludzkie oraz powodują nowego rodzaju relacje między człowiekiem a wykorzystywanym urządzeniem technicznym, a za jego pośrednictwem ze światem. Dla wielu ludzi staje się współczesna technika tajemnicza i zajmuje pozycję fetyszu i co gorsza nie jest składnikiem naturalnym w środowisku człowieka.[7]

Rozwój techniki powoduje również powstawanie specyficznej zależności, z jednej strony „skrytość" intencji wykorzystania dostępnej człowiekowi techniki, a z drugiej strony ujawnia się powiązana z nią nieprzewidywalność następstw, rozumiana jako niemożliwość zapobiegania skutkom niewłaściwego wykorzystania najnowszych technicznych osiągnięć. Nie rozstrzygnięta jeszcze jest kwestia, czy należy od twórców techniki oczekiwać, że ich wytwory nie pozwolą się użyć wbrew przeznaczeniu. Zależności te wywołują problemy w definiowaniu zakresu odpowiedzialności osób użytkujących lub udostępniających techniczne urządzenia,

[6] Utrzymanie bezpieczeństwa jest kosztowne, jednak powinno zapobiegać wyższym stratom, pamiętając, że zbyt kosztowna ochrona mienia małej wartości jest po prostu stratą finansową i powinna być traktowana jako niegospodarność. W pewnych przypadkach może być wystarczające zastosowanie podstawowych zasad bezpieczeństwa dla uzyskania założeń polityki bezpieczeństwa.

[7] Rozwój techniki, stanowi wyzwanie dla człowieka, który powinien być podmiotem działania i równocześnie podmiotem odpowiedzialności. W równej mierze dotyczy to twórców i użytkowników każdego urządzenia technicznego, aby zapewniona była jego bezpieczna eksploatacja, poprzedzona bezpiecznym wytworzeniem. Przez bezpieczną eksploatację należy rozumieć sytuację, że nie dojdzie do awarii sprzętu i nie powstaną szkody w otoczeniu, a także nie będzie można go użyć świadomie do szkodzenia innym.

za których pomocą spowodowane zostały tragiczne zdarzenia. Wątpliwości powstają przy ustalaniu, na czym polega odpowiedzialność za używanie techniki, które spowodowało tragiczne skutki i na ile one były przypadkowe względnie celowo wywołane. Następną wątpliwością jest to, kogo można lub należy pociągnąć do odpowiedzialności za tragiczne skutki. Tutaj zaczyna się zaznaczać potrzeba prowadzenia trafnej polityki bezpieczeństwa w aspekcie kwalifikowania i doboru pracowników.

Przykładem może być sytuacja, w której zapada decyzja o zniszczeniu porwanego statku, samolotu, który prawdopodobnie zostanie wykorzystany do zniszczenia ważnego obiektu lub zabicia wielu ludzi zgromadzonych w publicznym miejscu. Czy odpowiedzialność ponoszą porywacze, czy mało skrupulatna obsługa naziemna, czy obsługa statku, wykonując polecenia porywaczy, czy też decydent wydający polecenie zniszczenia (z pasażerami), a może wykonawcy tego polecenia? Problem podmiotowości ludzi uzależnionych od techniki, w tym rozumieniu, można określić jako sprowadzający się do minimum, a nawet zanikający. Zaczyna, bowiem szczególnego znaczenia nabierać ochrona i bezpieczeństwo obiektów lub grup społecznych „więcej wartych" niż nawet kilkuset pasażerów.

Obserwuje się w życiu społecznym proces podporządkowywania różnych dziedzin specyficznej racjonalności, której służą instrumenty formalizacji relacji pomiędzy ludźmi i ludźmi a techniką, zwłaszcza w zakresie gromadzenia informacji. Tworzą się sytuacje w życiu społecznym, w których jesteśmy numerem ewidencyjnym i na tej podstawie rozpoznawalnym elementem społeczności. Zanika podmiotowość człowieka, który jest już prawie przedmiotem w coraz liczniejszych autonomicznych systemach życia społecznego.[8] Społeczeństwa w zasadzie wyrażają na to zgodę, choć regułą usankcjonowaną prawnie stało się nagrywanie prywatnych rozmów telefonicznych i kontrola korespondencji elektronicznej z możliwością wykorzystania zapisów w przypadku działań profilaktycznych na rzecz utrzymania bezpieczeństwa. Jednocześnie nie jest znany zespół decydentów, który ocenia nas na podstawie informacji zgromadzonych w ten sposób. Przemiany odnoszą się nie tyle do systemów bezpieczeństwa i ochrony społeczeństwa, a głównie do wielu sfer życia codziennego, które pod wpływem technik informacyjnych zaczęły się formali-

[8] Każdy z tych systemów działa wedle własnej racjonalności systemowej, która ma instrumentalny charakter i dąży do optymalizacji wykorzystywanych środków, do realizacji celów, będących często rozbieżnymi z celami członków tych sytemów. Co gorsze nikt nie zakłada możliwości wzmocnienia oddziaływania ludzi na procesy formalizacji ich dotyczące, z reguły muszą się podporządkować i czynią to pojmując działania te jako „udoskonalenie bezpiecznego życia".

zować i ujednolicać, co do formy i treści przekazów społecznych oraz sposobów poznawania i oceny otoczenia człowieka.

Procesy przebiegają w sposób niejednoczesny, pomimo dążeń do świadomego przekształcenia zróżnicowań w dające się zunifikować społeczeństwo. Skutki tych działań nie mają wyraźnie negatywnego charakteru i posiadają zalety cenione przez ludzi dążących do wygody pod kontrolą systemu zapewniającego bezpieczeństwo. Problemy zaczynają być nagłaśniane jedynie wtedy, gdy powstają skutki negatywnie odczuwane przez osoby zamierzające działać lub postępujące inaczej niż wymaga tego system regulujący życie społeczne. Powstaje wówczas poczucie krzywdy i rodzi się świadomość utraty podmiotowości przy wysokim uzależnieniu od techniki, która często zaczyna być postrzegana jak wrogie narzędzie dla społeczeństwa.

POLITYKA BEZPIECZEŃSTWA A ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WYKORZYSTANIE TECHNIKI

Szczególne znaczenie dla identyfikacji potrzebnych cech podmiotowych i przedmiotowych człowieka wobec techniki ma znaczenie odpowiedzialności. Problem ten stał się obecnie ważnym i jest źródłem sporów w związku z potrzebą określenia miejsca i roli człowieka w stechnicyzowanym świecie. Odpowiedzialność należy rozumieć jako kategorię o dużym znaczeniu i wywodzącą się od funkcjonowania człowieka i jego wpływu na otoczenie – szeroko rozumiane – kształtowanie relacji międzyludzkich i nawet międzynarodowych wraz z całą gamą konsekwencji dla bezpieczeństwa.[9] Zakłada się, że człowiek jest istotą rozumną i jednocześnie odpowiedzialną i to bez względu czy jest on tego świadomy oraz czy tę odpowiedzialność przyjmuje, czy też nie chce się nią przejmować.

Na pierwszy plan wysuwa się duży zakres i zasięg działań, który powoduje negatywne skutki dla bezpieczeństwa, wykraczające poza zwyczajowe i akceptowa-

[9] Oczekiwanie na podmiotowe traktowanie i upominanie się o podmiotowość ma nierozerwalny związek z odpowiedzialnością, a to jest teraz związane z projektowaniem, produkcją, rozpowszechnianiem i eksploatacją techniki. Dostrzec można, że obecnie występuje wykorzystanie najnowszych technologii i technik, zwłaszcza informatycznych i szkodliwych ekologicznie z wybiórczym traktowaniem tradycyjnych norm etycznych, a nawet z ograniczeniem do własnych okresowo określanych potrzeb. To oczywiście wpływa na stosunek do przyjmowania odpowiedzialności za prowadzoną działalność z wykorzystaniem techniki określanej mianem szkodzącej lub dokuczliwej.

ne normy, przynosząc szkody lub stwarzając dokuczliwe warunki pracy i bytowania. Powoduje to narastanie niechęci pomiędzy ludźmi, w tym samym społeczeństwie i co gorsze między narodami. Prowadzi to do postaw zbiorowej wrogości i stwarza korzystne warunki do rozbudzania ekstremalnie fanatycznych poglądów. Rodzące się poczucie zagrożenia skłania społeczeństwa rozwinięte do podejmowania uprzedzającej obrony wartości i stylu życia przed rysującym się zagrożeniem. Zmienia się podejście do problemów etycznych w imię własnych interesów i tak stopniowo nakręca się sprężyna emocji, które zamieniają się w racje wystarczające do prowadzenia działań terrorystycznych lub wojny antyterrorystycznej.

Z oceny wydarzeń w ostatnim dziesięcioleciu wynika, że realizowana polityka bezpieczeństwa prowadzona jest przez decydentów, u których zanika potrzeba posiadania wiedzy specjalistycznej, jako naukowej informacji. A jest ona niezbędna, aby podejmować trafne decyzje z uwzględnieniem kwestii etycznych (moralnych) i stopniowo stają się narzędziem w rękach ekspertów, gdyż oni często formułują oceny relatywnie, uwzględniając uczucia i potrzeby własnego środowiska, bywa, że politycznego. W ten sposób powstaje sytuacja, że coś wiemy, lecz niestety nie zawsze mamy świadomość istnienia pewnego zakresu swojej niewiedzy. To wzmaga zagrożenie popełnienia błędu, co jest związane ze wzrostem ryzyka i wymaga utworzenia procedur wykorzystywania wiedzy oraz identyfikowania i kontrolowania „obszaru niewiedzy".

Wprowadzana profesjonalizacja i związana z nią instrumentalizacja i instytucjonalizacja licznych zakresów życia społecznego człowieka wywołuje skutki wielu działań, które przyjmowane są jako utrudniające i odbierające podmiotowość ludziom. Rozpatrując problemy odpowiedzialności za bezpieczeństwo, dostrzega się kwestie podmiotowych i przedmiotowych warunków jej realizacji w działaniach instytucji, organizacji i ludzi. Występuje brak przejrzystości intencji działań i powstałych skutków wykonanych działań w porównaniu do zapowiadanych skutków. Powstaje trudność w określeniu odpowiedzialności właściwego podmiotu.[10]

Odpowiedzialność może zaistnieć i być przypisana, gdyż podmiotowość człowieka tworzą **po pierwsze** – zdolność do działania i związana z nią sprawność oraz sprawstwo, rozumiane jako umysłowa, manualna i techniczna umiejętność; **po drugie** – doświadczenie i pełna zdolność przewidywania skutków własnych dzia-

[10] Przed upowszechnieniem informatyzacji i upowszechnieniem nowych technik przypisanie odpowiedzialności realizowano bez obecnych problemów, gdyż podmiotowi jednoznacznie przypisywano intencje, jako efekt świadomego wyboru lub uznania. Tym samym jako sprawcy przypisywano skutki decyzji i działań lub zaniechań, gdyż uzasadnienie wynikało przeważnie ze wskazania na powiązanie intencji odpowiednich działań z ich skutkami.

łań wraz z oceną tych skutków w kategoriach etycznych. Łączne występowanie tych warunków – cech podmiotowości człowieka, daje podstawę do sformułowania oceny racjonalności podmiotu działającego, jest to koniecznym warunkiem przypisania mu właściwego zakresu odpowiedzialności. Warto pamiętać, że nie jest to łatwe i zazwyczaj występuje wiele kontrowersji w rozpatrywaniu każdego przypadku.

Obecnie zaistniał nowy czynnik w działaniach współczesnego człowieka uwikłanego w eksploatacje techniki i uzależnienie od jej specyficznie ujawniającej się „agresywności" wobec otoczenia wbrew użytkownikowi i nawet trudnej do przewidzenia przez twórców. Ogrom złożoności i powiązań relacjami człowieka ze współczesną techniką, a także jej wpływ na procesy społeczne i powstawanie nowych zjawisk stwarza trudność określenia intencjonalności człowieka.

Użytkowanie techniki wywoduje skutki, które nie są całkowicie uzależnione jedynie od intencji osób wykorzystujących technikę, a czasami bardziej zależą od niej samej. Rozpatrując problemy zależności człowieka od techniki i powstawanie dla bezpieczeństwa negatywnych skutków działań z jej użyciem rozpatrywać trzeba cechy „agresywności" używanej techniki i wiedzę człowieka o tych cechach. Ponieważ, niezależnie od intencji użytkowników, pojawiać się będą negatywne skutki obok planowych pozytywnych efektów.

Dlatego obecnie konieczne staje się przewidywanie i kontrolowanie oraz minimalizacja zagrożeń bezpieczeństwa, wynikających z właściwości współczesnej techniki, na równi z kontrolą przygotowania zawodowego i intencji jej użytkowników. Oceniając realnie możliwość wytworzenia techniki neutralnej, czyli nigdy niepowodującej negatywnych skutków, należy stwierdzić, że jest to problem (chyba) dalekiej przyszłości, gdyż w dającym się przewidzieć horyzoncie czasowym nie uda się wyeliminować negatywnych następstw wykorzystywania techniki.

Niezmiernie ważnym czynnikiem kształtującym procesy pracy i wykorzystania techniki jest etyka, która bywa niekiedy określana jako etyka inżynierska, i łącząc się z etosem nauki i techniki obejmuje **normy**: **obiektywności, krytycyzmu, bezinteresowności, intersubiektywności**. Doświadczenia z końca XX wieku i początków XXI wieku – już o randze historycznej, wymuszają poszerzenie tego zbioru o normy: **przezorności, subiektywnej wrażliwości, gotowości do ryzyka, otwartości**. Prawdopodobnie takie podejście do etyki i w jej duchu kształcenie inżynierów będzie służyło rozwojowi kultury technicznej, która wobec współczesnych i przyszłych zagrożeń bezpieczeństwa jest konieczna.

Szczególnie trudno jest przewidzieć wszystkie zagrożenia, zwłaszcza te mogące pojawić się w odległej przyszłości, gdyż mogą być skutkiem nakładania się (kumulowania) ubocznych efektów wielu pozornie nieszkodliwych działań. Główną

przeszkodą w ocenie jakości i przydatności (neutralności) techniki jest nieprzewidywalność następstw i dokonania kompleksowej oceny, gdyż sposób jej wytwarzania i rozpowszechniania podporządkowany jest regułom ekonomicznym, a wskaźnikiem pożądanym przez producentów jest (jeszcze) jak najwyższy zysk.

Występuje konieczność opracowania i wdrożenia norm współodpowiedzialności, co w pierwszej kolejności odnosi się do twórców techniki a w drugiej kolejności do jej użytkowników. Prawdopodobnie rozstrzygnięcia w tym względzie muszą mieć charakter instytucjonalny o zasięgu międzynarodowym, a nawet w wymiarze globalnym.

Pozostaje dla polityki bezpieczeństwa do rozstrzygnięcia problem podmiotowości człowieka powiązanego z techniką i od niej uzależnionego w celu określenia warunków (współ)odpowiedzialności. Konieczne jest poszukiwanie odpowiedzi na pytanie o potrzebę wykorzystywania techniki, mogącej szkodzić wbrew intencjom, o sens i istotę odpowiedzialności, utrzymując podmiotowość człowieka w relacjach z techniką.

PROBLEMY WYNIKAJĄCE Z POTRZEB ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

Ochrona portów i statków ściśle jest powiązana z wykorzystaniem najnowszej techniki. Problematyka bezpieczeństwa statków i portów morskich z równoczesnym działaniem na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa w miastach portowych, jest bardzo złożona i jeszcze nie do końca zidentyfikowana. Podejmowane są prace mające na celu realizację obowiązujących przepisów w tym względzie, w dużej części niejawnych i wymagających ochrony przed osobami postronnymi. Jednak duża część zamierzeń ma charakter jawny i powinni w nich uczestniczyć wszyscy zainteresowani.

Można stwierdzić, że największym zagrożeniem, ze względu na liczbę zdarzeń, dla statków i portów nie są ataki terrorystyczne, lecz błędy popełniane przez ludzi pracujących na statkach i w portach lub zabezpieczających ich funkcjonowanie. Na drugim miejscu znajdują się zagrożenia powodowane zawodnością urządzeń technicznych. A dopiero w trzeciej kolejności wskazać trzeba jako źródło zagrożeń działania przestępcze i terrorystyczne, choć skutki tych działań mogą być najdotkliwsze i przynieść największe straty.

Identyfikacja zagrożeń dla bezpieczeństwa statków i portów morskich oraz miast portowych jest pierwszym etapem prac nad problemem. Identyfikując zagro-

żenia uwzględniać trzeba całą specyfikę każdego portu oraz powiązanie z infrastrukturą miast portowych. Zasadna jest krytyczna ocena zastosowania - już obowiązujących - wymogów bezpieczeństwa i ochrony statków, portów, centrów logistycznych i systemów transportowych. Ocena powinna być dokonywana nie tyle czy stan zabezpieczeń jest zgodny z przepisami, lecz czy specyfika warunków nie wymaga zastosowania innych niż nakazane, a innowacyjnych sposobów ochrony, które odbiegając od szablonowych metod będą skuteczniejsze. Określenie kierunków innowacyjnego doskonalenia technicznych urządzeń systemów bezpieczeństwa, ochrony i ratownictwa będzie możliwe dopiero po zidentyfikowaniu faktycznych i specyficznych potrzeb. Postępowanie takie staje się warunkiem uzyskania wyższego poziomu jakości bezpieczeństwa i gwarantem zminimalizowania strat w przypadku zaistnienia sytuacji kryzysowej.

Zasadnicze problemy muszą być rozwiązywane z uwzględnieniem międzynarodowych i krajowych prawnych regulacji dotyczących organizacji bezpieczeństwa i ochrony statków i portów morskich. Uwzględniać trzeba zagrożenia powodowane przez siły przyrody, które mogą oddziaływać na tym obszarze, potencjalne błędy ludzi pracujących na statkach i w portach, awarie urządzeń infrastruktury technicznej, analizując jej stan techniczny i dotychczasową awaryjność. Konieczne jest rozwiązanie problematyki zapewniającej skuteczne zapobieganie niszczeniu i kradzieży urządzeń i ładunków ze statków i w portach oraz zorganizowanej przestępczości na równi z zapobieganiem atakom terrorystycznym.

Istniejące systemy ochrony i bezpieczeństwa statków, portów morskich oraz centrów logistycznych w systemach transportowych powinny być stale kontrolowane głównie w aspekcie zdolności reagowania na zaskakujące nowe sytuacje. Rutynowe kontrole nie zapewniają wykrycia słabości lub luk w zastosowanych systemach ochronnych. Jeżeli procedura kontroli systemu stanie się zwykłą formalnością, to może się okazać, że w sytuacji kryzysowej będziemy zaskoczeni samym faktem pojawienia się zagrożenia, gdyż utrwaliło się przekonanie o niezawodności posiadanego systemu bezpieczeństwa i ochrony.

Problematyka integracji zarządzania bezpieczeństwem i ratownictwem w portach i miastach portowych w jednolitą strukturę zarządzania kryzysowego, staje się stopniowo dominująca w polityce bezpieczeństwa. Oczywiste jest, że nie ma potrzeby zdejmowania odpowiedzialności z dotychczasowych organizatorów systemu bezpieczeństwa i ochrony statków i portów, a jedynie zastanawiać się nale-

ży nad integracją zarządzania bezpieczeństwem i ochroną.[11] Na obecnym etapie prac legislacyjnych nad zarządzaniem kryzysowym nie ma jeszcze rozstrzygnięć, jaka instytucja odpowiadać będzie za całokształt zarządzania w sytuacji kryzysowej i to niezależnie od przyczyn jej powstania. Przyszła integracja zarządzania bezpieczeństwem powinna rozwiązywać kwestie działań profilaktycznych i przygotowawczych, w tym szkolenia ratowników, zabezpieczenia medycznego i udziału specjalistycznych sił krajowych i zagranicznych oraz Sił Zbrojnych RP i państw NATO w działaniach ratowniczych na morzu i na terenie portów morskich.

Trzeba rozpatrywać zagrożenia bezpieczeństwa każdego statku i przedsiębiorstwa portowego oraz portu jako całości, pamiętając, że występują podobne i różne składniki, których liczba i znaczenie zależy od terenu i specyfiki portowej działalności. Zasadnicze składniki wpływające na potrzebę ochrony i zapewnienia bezpieczeństwa to przede wszystkim poniżej wymienione:

- Ludzie i ich działania, przygotowanie zawodowe, kontakty z otoczeniem,
- Urządzenia portowe i ich wykorzystanie, stan techniczny,
- Wyroby, surowce i materiały transportowane statkami, dostarczane rurociągami, pociągami, samochodami i składowane w porcie,
- Ładunki specjalne i ich przeznaczenie oraz potrzeby szczególnej ochrony,
- Środowisko pracy na statkach podczas pobytu w porcie i wpływ na otoczenie,
- Naturalne warunki i oddziaływanie otoczenia na statki i urządzenia portowe oraz uzależnienie od niego,
- Jakość we wszystkich zakresach działalności portu i wpływ na bezpieczeństwo,
- Informacje, zbieranie, przetwarzanie i wykorzystanie,
- Inne składniki właściwe dla specyfiki działalności portu, statku, przedsiębiorstwa.

W tej sytuacji dopatrywanie się poprawy bezpieczeństwa poprzez formalną certyfikację systemów zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy jest zbyt optymistyczne. Jednak zdarza się, że są jeszcze specjaliści od kreowania

[11] Niestety zagrożenie sytuacją kryzysową jest postrzegane jako coś odległego, coś co może wydarzyć się wszędzie tylko nie u nas. Dlatego spotyka się opinie, że szkoda funduszy na tworzenie systemu bezpieczeństwa i ochrony, a jeżeli już przepisy to nakazują, to jest tworzony do wymaganego minimalnego poziomu zabezpieczeń i tym samym istniejąc nie stanowi skutecznego zabezpieczenia, choć spełnione są formalne wymogi. Jedynie świa-

praktyki zarządzania, którzy dopatrują się w tej procedurze jedynej możliwości poprawy wszystkich problemów bezpieczeństwa w przedsiębiorstwach.[12]

INNOWACYJNOŚĆ W ZARZĄDZANIU BEZPIECZEŃSTWEM I OCHRONĄ

Integracja systemów zarządzania bezpieczeństwem statków i portów powinna być rozumiana jako bezpośredni związek jakości (zgodnej z normalizacją i oczekiwaniami klientów) z bezpieczeństwem ludzi, mienia i środowiska, a przede wszystkim wyrażającą się nienaruszaniem bezpieczeństwa statków i pracy portu oraz miasta portowego, a także realizacją funkcji w systemach transportowych. Obecnie nie ma podstaw prawnych do scalania – integrowania systemów zarządzania bezpieczeństwem i przygotowania się do zarządzania w sytuacji kryzysowej w aglomeracjach, łącząc systemy bezpieczeństwa i ochrony licznych przedsiębiorstw i instytucji. Natomiast dostrzega się dążenia do scalania systemów zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy w zintegrowany system, który stanowi część systemu zarządzania przedsiębiorstwem.

W tej sytuacji można zasadnie oczekiwać zmian na określonym poziomie jakości, zarządzania bezpieczeństwem i ochroną wszystkich przedsiębiorstw współpracujących z portami. Stan ten jako wypadkowy różnych oddziaływań, określałby standardy konieczne w odniesieniu do obowiązujących norm i wskazywałby na potrzebę kolejnych normalizacji. Zakres zainteresowania problematyką jest zróżnicowany i wynika czasami z partykularnych interesów. Można jednak zakres odczuwanych potrzeb bezpieczeństwa zarysować następująco:

1. Kierownictwa przedsiębiorstw, instytucji:
   - proces technologiczny,
   - jakość produkcji,
   - bezpieczeństwo i sprawność techniczna,

domość istnienia zagrożenia wywołuje potrzebę poznania rodzaju niebezpieczeństwa, jego rozmiarów, czasu wystąpienia, prawdopodobnych skutków i sposobów przeciwdziałania.

[12] Z całą mocą należy stwierdzić, że pojęcie „zarządzanie bezpieczeństwem" nie jest tożsame z zarządzaniem „bezpieczeństwem i higieną pracy" (BHP). Certyfikacja systemów zarządzania BHP bywa działaniem formalnym oraz kosztownym i służącym potwierdzeniu nowoczesności, jednak nie rozwiązuje problemów bezpieczeństwa. W Polsce systemy zarządzania bezpieczeństwem nie są projektowane przez zainteresowane przedsiębiorstwa lub dzieje się tak tylko sporadycznie.

- bezpieczeństwo systemów informatycznych,
- dobór wykształconych pracowników.

2. Pracownicy, związki zawodowe:
   - bezpieczne warunki pracy i odpowiednie gwarancje wynagrodzenia,
   - bezpieczeństwo i ochrona pracy i praw pracowniczych,
   - unikanie narażeń na wypadki i choroby.
3. Klient, odbiorca:
   - produkt (usługa) w zgodzie z normą,
   - terminowość dostawy,
   - gwarancje i serwis, części zamienne,
   - stała współpraca i opłacalność.
4. Środowisko:
   - zabezpieczenie przed degradacją i aktywna ochrona miasta,
   - informacja o potencjalnych i zaistniałych zagrożeniach,
   - konsekwencje za zniszczenia i odszkodowania,
   - zapobieganie i likwidacja skutków katastrof ekologicznych.

Błędne jest przekonanie, że inwestowanie w bezpieczeństwo jest zawsze opłacalne. Prawda jest inna - inwestować w bezpieczeństwo trzeba tylko tam, gdzie jest to konieczne, a nie wszędzie i na wszelki wypadek. Bezpieczeństwo można kupić, a każdy zakup musi wynikać z potrzeb, jeśli uzasadnia to wysokie ryzyko procesów produkcyjnych lub usługowych w przedsiębiorstwie, względnie zagrożenia czynnikami losowymi lub wrogą działalnością. Bezsensowne jest zmniejszanie ryzyka zbyt wielkim kosztem, taką sytuację należy klasyfikować jako wypadek, gdyż przynosi straty. Powinniśmy zdawać sobie sprawę, że w zakresie zarządzania bezpieczeństwem tworzyć trzeba business - plany. Zarządzanie bezpieczeństwem to realne zarządzanie minimalizacją strat, sensowna jest i zawsze ekonomicznie opłacalna minimalizacja strat firmy, gdyż łatwiej to czynić niż mnożyć zyski. Rozstrzygać ma fakt, że potrzeby uzyskiwania jakości zarządzania, w tym względzie, powinny określać zakres działań, a uzyskiwana jakość ma być wyższa niż określana w certyfikatach.

Celem zarządzania w przedsiębiorstwie jest dodatni wynik ekonomiczny, to samo dotyczy celu działania portów. Zwiększanie zysku przez zdobywanie nowych odbiorców usług portowych jest trudne. Dlatego zintegrowanie zarządzania bezpieczeństwem i ochroną portów z systemem zarządzania bezpieczeństwem miasta portowego może zwiększyć zyski przez unikanie strat. Do klasyki już przeszło stwierdzenie: *„Podstawowym celem ekonomicznym jest unikanie strat, a nie maksy-*

malizacja zysku" (Peter Drucker), czyli celem zarządzania bezpieczeństwem i ochroną w porcie jest również minimalizacja strat. Dlatego też coraz bardziej powszechnym staje sposób polegający na wyliczeniu prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka i ocena ryzyka (risk assessment) i dopasowanie do tej oceny podejmowanych działań. Ocena ryzyka bazuje na metodologii pozwalającej łączyć każdy zidentyfikowany rodzaj z wartością na skali liczbowej celem porównania „wartości ryzyka" wynikającego z konkretnego zdarzenia, a tym samym określić priorytet działań niwelujących zagrożenia.

W przypadku, gdy celem jest bezpieczeństwo, to między ryzykiem a zagrożeniem można postawić znak równości. Rozważane źródła zagrożenia można podzielić na następujące grupy:

1. Terroryzm,
2. Przemyt,
3. Pasażerowie na gapę,

Dla wybranych grup zagrożeń należy:

1. Określić parametry i kryteria oceny parametrycznej,
2. Przyjąć skalę oceny parametrycznej kryteriów,
3. Ustalić formułę obliczania wielkości ryzyka.

Proponuje się przyjęcie następującej metodologii dla oceny zagrożenia występującego w następstwie awarii układu energetycznego np. statku rybackiego:

Określane parametry:

- R – wielkość ryzyka,
- P – prawdopodobieństwo,
- K – konsekwencje,
- V – podatność na uszkodzenia (od ang. Vulnerability)

P – prawdopodobieństwo = częstotliwości wystąpienia zdarzeń:
1 = bardzo rzadkie
2 = rzadkie
3 = prawdopodobne
4 = częste
5 = bardzo częste

K – konsekwencje = wrażliwość
1 = drugorzędne
2 = umiarkowane
3 = znaczące
4 = poważne
5 = katastrofalne

V – podatność na uszkodzenia:
1 = mała
2 = średnia
3 = duża
4 = bardzo duża

O – obszar wystąpienia ryzyka:
1 = odległy od ludzkich skupisk
2 = umiarkowanie zamieszkały
3 = zamieszkały
4 = miejski
5 = wielkomiejski

Wielkość ryzyka można określić wzorem:

$$R = P * K * V * O$$

Przykładowo:

- ocena ryzyka terroryzmu dla obszaru w którym była mała liczba odnotowanych aktów terrorystycznych w rozpatrywanym obszarze - P =2, konsekwencje aktu terroryzmu są poważne - K = 4, istnieje duża podatność obiektu na uszkodzenia -V = 4, obszar wystąpienia ryzyka jest odległy od ludzkich skupisk O = 1:

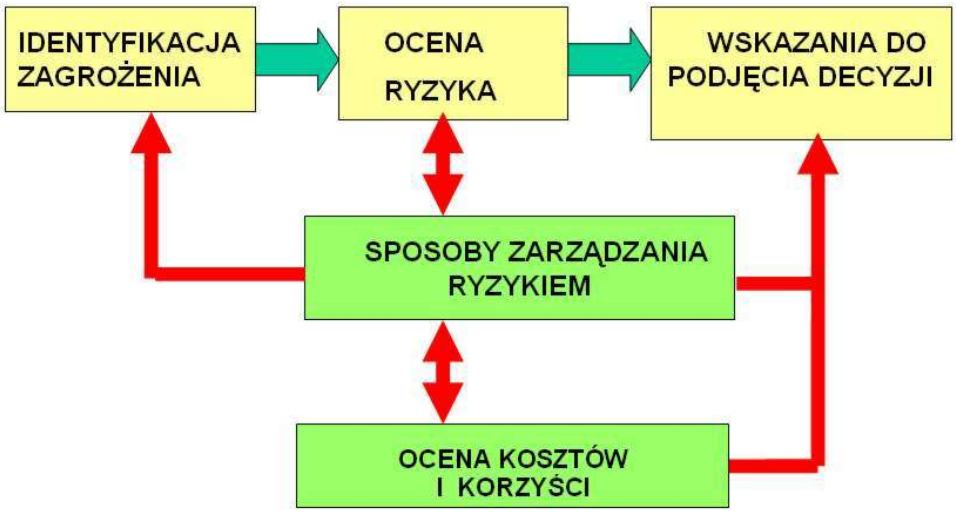
$$R = 2 * 4 * 4 * 1 = 32$$

- ocena ryzyka dla przemytu w dużym porcie:

$$P = 5, K = 3, V = 3, O = 5,$$

$$R = 5 * 3 * 3 * 5 = 225$$

Zależnie od wskaźnika oceny ryzyka można przyjąć priorytety działań.



Rys. 1.: Algorytm oceny i zarządzania ryzykiem.
Źródło: Opracowanie własne

Tab. 1: Zalecany wybór aktywności zależnie od oceny „wysokości ryzyka".

Punktowa ocena „wysokości ryzyka"	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100
Zalecane podjęcie działania	Brak działań	Podjęcie przeciwdziałań w szczególnych przypadkach	Podjęcie przeciwdziałań w wybranych obszarach zwiększonego ryzyka	Podjęcie codziennych przeciwdziałań w wybranych obszarach zwiększonego ryzyka	Podjęcie codziennych przeciwdziałań we wszystkich obszarach zwiększonego ryzyka

RYZYKO W ZARZĄDZANIU BEZPIECZEŃSTWEM I OCHRONĄ

Funkcjonowanie portu i prowadzenie każdej działalności gospodarczej związane jest z ryzykiem, a ryzykowność działania jest przedmiotem licznych badań i publikacji. Można w podobny sposób analizować ryzykowność działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony. Uzyskane analizy powinny być podstawą do określania jak należy ochraniać i jak kształtować procedury bezpieczeństwa, aby otrzymać wynik na poziomie wyższym niż wymagany jest obowiązującymi przepisami. Podchodzić do rozwiązania tego problemu można posługując się przykładowo poniżej podanymi kryteriami:

- **kryterium strat**: im większe straty można ponieść przy braku ochrony i naruszeniu bezpieczeństwa, tym większe jest ryzyko – przewidując najgorszy wynik - i ocenić opłacalność zapobiegania stratom;
- **kryterium strat oczekiwanych**: im większe są straty oczekiwane, które można wyliczyć mnożąc użyteczność wyniku najgorszego przez jego prawdopodobieństwo, tym większe jest ryzyko;
- **kryterium rozpiętości wyników**: ryzyko jest tym większe, im większa jest różnica między najlepszym a najgorszym wynikiem działania.

Ryzykowność działań powoduje, że tworzy się specyficzny styl, nazywany „zarządzaniem ryzykiem", składający się z czterech faz: identyfikacja ryzyka, szacowanie ryzyka, działania prewencyjne i monitorowanie. Zarządzanie ryzykiem stosuje się po to, aby zidentyfikować najczęściej występujące źródła ryzyka i zabezpieczyć się przed powstaniem możliwych do uniknięcia strat. Spotkać można opinie,

że zarządzanie jest ciągłym ryzykowaniem utratą zysków, pozycji na rynku, zamówień, kontrahentów, itd., aż do problematyki bezpieczeństwa i nadmiernymi kosztami w jego osiągniecie.

Przyjęcie powyższych założeń za podstawę do analizy możliwych zagrożeń ukierunkowanych na statki i obiekty portowe wymusza konieczność dokonania przede wszystkim oceny:

- najbardziej wrażliwych elementów statków i portów na każdy rodzaj zagrożenia, które mogłyby „sparaliżować" funkcjonowanie portu morskiego jako całości, a w następstwie miasta portowego,
- prawdopodobnych miejsc zagrożonych wypadkami, katastrofami, przestępczością i atakami, w których mogą powstać największe szkody materialne i najwięcej ofiar w ludziach oraz największe i trwałe zniszczenie środowiska,
- możliwości zaistnienia różnych katastrof oraz prawdopodobnych sposobów wykonania ataku terrorystycznego, który wywołałby poczucie dużego zagrożenia.

Warto równocześnie zestawić zbiór dających się przewidzieć strat, który zawsze jednak pozostanie niepełny, jednak zawsze rachunek strat powypadkowych powinien uwzględniać:

- koszty likwidacji fizycznych skutków wypadku,
- straty produkcyjne, (koszty odtworzenia),
- straty ludzkie (odszkodowania, leczenia),
- straty w jakości świadczonych usług,
- koszty akcji ratowniczo-gaśniczej,
- koszty procesowe, reklamacji,
- straty środowiskowe (kary, koszty rekultywacji),
- straty biznesowe (utracone zamówienia).

Dlatego można stwierdzić, że nierozstrzygnięty jest jeszcze problemem, jak powinien być zorganizowany zintegrowany system zarządzania bezpieczeństwem w każdym przedsiębiorstwie, a dotyczy to również złożonego organizmu, jakim jest port, a także jak zintegrować z systemem zarządzania kryzysowego. Skala problemu wzrasta kiedy zapewnić trzeba bezpieczeństwo i ochronę przedsiębiorstwom, portom, które zapewnią funkcjonowanie systemów transportowych w zakresie niezbędnym dla bezpieczeństwa państwa.

NOWE PODEJŚCIE DO PROBLEMÓW BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY NA OBSZARZE PORTU

Krytycznym zagadnieniem jest bezpieczna realizacja wspólnych działań różnych przedsiębiorstw w systemie logistycznym. Żadne przedsiębiorstwo nie działa bez powiązań, każde posiada dostawców, odbiorców, współpracuje z firmami usługowymi i wprowadza je na własny - często chroniony teren, np. do realizacji inwestycji i prac remontowych. Z praktyki wynika, że w związku z tak skomplikowaną siecią powiązań i zależności w działalności powstają największe ryzyka. Trzeba opracować lub doskonalić procedury bezpieczeństwa na obszarze portu, przy współpracy firm działających w systemach logistycznych na tym samym terenie i wymóc ich stosowanie.[13]

Uwzględniać trzeba potencjalne zagrożenia, wynikające ze skutków wypadków lub katastrof, zwłaszcza pojazdów i statków przewożących niebezpieczne ładunki, stanowiących potencjalne źródło poważnej sytuacji kryzysowej i to nie tylko o lokalnym zasięgu. Zdarzenia te mogą zaistnieć na terenie portów morskich lub w ich pobliżu, powodując duże zagrożenie nawet dla bezpieczeństwa państwa. Kryzysowe wydarzenia z ostatnich lat stanowią ostrzeżenie dla kierownictwa licznych instytucji i przedsiębiorstw, wskazując potrzebę przygotowania się do podjęcia działań zapobiegawczych.

Zarządzanie bezpieczeństwem w portach i ochrona statków oraz zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach transportowych powinno być przynajmniej koordynowane. Dlatego konieczne jest zbadanie jaki powinien być zakres wymagań i potrzeby dostosowania wymogów bezpieczeństwa i ochrony stosowanych w przedsiębiorstwach transportowych do istniejących w portach morskich. Wiedza o zarządzaniu bezpieczeństwem i ochroną systemów transportowych i przedsiębiorstw transportowych, podobnie jak wiedza o zabezpieczeniu przedsiębiorstw

[13] Dostrzegalne są wyraźne różnice bezpieczeństwa i ochrony przedsiębiorstw transportu drogowego do standardów bezpieczeństwa i ochrony wdrożonych już w portach morskich, dlatego muszą dostosować się do wymagań związanych z koniecznością świadczenia bezpiecznych usług logistycznych. Przemawiają za tym zagrożenia wynikające z potencjalnych błędów ludzkich oraz zorganizowanej przestępczości, przemytu niebezpiecznych substancji biochemicznych, terroryzmu, z którymi dotychczas nie łączono działalności przedsiębiorstw transportu drogowego. Brak właściwych i skutecznych zabezpieczeń, a nawet systemu ochrony w przedsiębiorstwach transportowych wywołuje szczególne zainteresowania organizacji przestępczych i terrorystycznych.

produkcyjnych i usługowych staje się coraz bardziej powszechna i rośnie na nią zapotrzebowanie.[14]

Problem jest poważny, gdyż do dobrze zabezpieczonego portu pozwalamy przeniknąć środkom transportowym, które mogą spowodować zagrożenie dla całego systemu. Dotyczy to akceptowania sprzętu, ładunku i ludzi, którzy wnikają z tym pojazdem na teren portu lub mają dostęp do statku w porcie. Trzeba opracować lub doskonalić procedury bezpieczeństwa przy współpracy firm działających w systemach transportowych na tym samym terenie i stopniowo wymóc ich stosowanie.

Innowacyjne rozwiązania stanowiące ofertę nowych produktów służących poprawie lub stworzeniu bezpiecznych warunków i ochrony systemów transportowych, których jeszcze dotychczas nikt nie realizował na lokalnym rynku transportowym. Następuje okres całkowitej kontroli ruchu pojazdów, stanu w jakim się znajdują, działań i stanu kierowców, już zaistniała pełna komputeryzacja i pakietyzacja wysyłanych i przewożonych ładunków, obsługa u załadowcy pełnego cyklu transportowego, dostawa *„just in time”* itp., choć nie jest jeszcze powszechna.

Każde przedsiębiorstwo transportowe jest ukierunkowane w swojej działalności przez wymagania klientów oraz przez oczekiwania klientów i cały czas pod presją konkurentów, do oferowania nowych produktów jak również świadczenia usług o najwyższym poziomie jakości. Natomiast w zasadzie w ofertach firm spedycyjnych nie ma informacji o stosowanych standardach bezpieczeństwa i ochrony, które byłyby podstawą do oceny zgodności z systemami bezpieczeństwa i ochrony w portach. Brak wprowadzania zmian organizacyjnych w zakresie bezpieczeństwa i ochrony oraz świadczenie usług na nie zmienionym poziomie jakościowym, w tym na niskim poziomie bezpieczeństwa lub na niezgodnym z obowiązującym u odbiorcy usługi transportowej, może powodować różne skutki. Najpoważniejsze to upadek przedsiębiorstwa transportowego, ze względu na brak zamówień.

Zagadnienie jest trudne i stosowanie szablonowych rozwiązań nawet uznawanych za niezawodne nie jest zalecane. W rzeczywistości trzeba postępować twórczo i stworzyć tyle procedur ile faktycznie potrzeba – nawet, jeżeli będą inne niż obowiązujące, lecz zapewnią bezpieczeństwo w zakresie działania ochranianego portu, obiektu, statku, przedsiębiorstwa. Wprowadzenie zasad bezpieczeństwa i ochrony w przedsiębiorstwach transportu drogowego musi być zgodne z obowiązu-

[14] Zastanowić się trzeba, czy powinniśmy się godzić na współpracę lub korzystanie z usług transportowych przedsiębiorstw, w których nie są stosowane odpowiednie standardy bezpieczeństwa i ochrony. Z praktyki wynika, że w związku z tak skomplikowaną siecią powiązań i zależności, to właśnie końcowy dostawca ładunków do portu stwarza największe ryzyka wypadkami lub katastrofami na terenach portowych lub drogach dojazdowych.

jącymi przepisami i organizacją bezpieczeństwa w portach oraz centrach logistycznych, ponieważ taki system bezpieczeństwa jest gwarantem utrzymania bezpieczeństwa państwa.

PRAWNE REGULACJE OCHRONY I BEZPIECZEŃSTWA A PROBLEMY REALIZACJI

Każdy statek na wejściu do portu podlega kontroli: **granicznej** - obejmującej pasażerów i załogę; **celnej** - dotyczącej przewożonego ładunku, rzeczy osobistych załogi oraz środków płatniczych; **sanitarnej** - sprawdzającej stan statku oraz pasażerów i załogi. Kolejna kontrola, którą statek jest objęty to inspekcja władz portowych w zakresie przestrzegania przepisów portowych, bezpieczeństwa i ochrony środowiska, dotyczy zarówno statków obcych bander jak i statków pod banderę polską. Niektóre statki obcych bander podlegają także Kontroli Państwa Portu.

Po znanych powszechnie atakach terrorystycznych dokonano w Unii Europejskiej korekty istniejącego wówczas prawa, poczyniono znaczące zmiany w zakresie rozwiązania problemów związanych z bezpieczeństwem statków pasażerskich w aspekcie wyraźnego zagrożenia zamachami terrorystycznymi. Jednak koniecznie należy przywołać przykład zabezpieczenia lotnisk i kontrolę pasażerów oraz ładunków, które od lat są doskonalone i obecnie osiągnęły poziom, do którego daleko zabezpieczeniom stosowanym w portach morskich i na promach pasażerskotowarowych. Prawdopodobnie zmiany w jakości systemów bezpieczeństwa i ochrony portów morskich i statków w najbliższej przyszłości nie dorównają zabezpieczeniom portów lotniczych.

Porozumienie Paryskie uporządkowało procedury inspekcji statków obcej bandery wpływających do portu, uzyskano znaczne usprawnienie i większą skuteczność działania Kontroli Państwa Portu w celu wyeliminowania obcych statków nie stosujących się do standardów określonych w obowiązujących konwencjach. Obowiązkowo inspekcją należy objąć co najmniej 25% statków spośród ogólnej liczby statków odwiedzających port w okresie jednego roku. Podstawą do kontroli w ramach Memorandum Paryskiego są konwencje IMO i ILO.

Zagrożone aktami terrorystycznymi są wszystkie systemy i środki transportu w wymiarze światowym. Naturalną reakcją były kolejne podjęte ogólnoświatowe działania w celu zapewnienia jego jak najlepszej ochrony. Najnowsze z nich to powołanie „NATO Shipping Center" – jednostki organizacyjnej NATO i armatorów

dobrowolnie współpracujących w poczuciu potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi. Zbierane, gromadzone i weryfikowane są informacje o prawdopodobnych zagrożeniach żeglugi i zalecanie sposobów ich uniknięcia lub minimalizacji. Obecnie obowiązują uchwalone 13 grudnia 2002 r. poprawki do Międzynarodowej Konwencji o Bezpieczeństwie Życia na Morzu (SOLAS) oraz Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektów Portowych (ISPS Code). Postanowienia ISPS Code obligują armatorów i porty do realizowania planów i procedur (potwierdzonych certyfikatem) ochrony statków i obiektów portowych, wyznaczenia oficerów do spraw bezpieczeństwa na statku, w portach i biurach armatorów, przeszkolenia załóg w zakresie Konwencji. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej 2004 r. w sprawie zwiększenia bezpieczeństwa statków i obiektów portowych dodatkowo umacnia znaczenie obowiązujących od lipca 2004 postanowień ISPS Code.[15]

Obiekty portowe: budynki, magazyny itd. wyposażone są w różne instalacje np.: energetyczne (elektryczne, gazowe, grzewcze), wodociągowe, paliwowe. Zachodzi potrzeba takiego ich katalogowania, aby informacje o nich, były dostępne w sposób znormalizowany i jednoznaczny dla zespołów zarządzania bezpieczeństwem i ochroną oraz sztabów kryzysowych podczas przygotowania i prowadzenia akcji ratowniczych. Ponieważ ciągle wzrasta liczba danych i informacji niezbędnych do podjęcia decyzji w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej co do sposobu przeprowadzenia akcji ratowniczej i doborze specjalistycznych sił, dlatego konieczne jest nie tylko przygotowanie danych charakteryzujących obiekt dla jego właścicieli. Dane te muszą być dostępne dla instytucji powołanych do działań ratowniczych i im udostępniane na długo przed powstaniem zagrożenia, nawet jeżeli właściciel uważa, że sam potrafi zlikwidować zagrożenie.

Cele tworzenia kompleksowego systemu informacji przestrzennych portu na potrzeby bezpieczeństwa i ochrony można określić następująco:

- zapewnienie sprawnej obsługi informacyjnej realizacji zadań publicznych, związanych z działalnością portu, w powiązaniu z miastem, ochroną środowiska, gospodarką potencjałem i zasobami oraz funkcjonowaniem systemów logistycznych,

[15] ISPS Code (opracowany i przyjęty przez kraje członkowskie IMO jako uzupełnienie konwencji SOLAS); Rozporządzenie Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej z dnia 31.04.2004 r. w sprawie zwiększenia bezpieczeństwa statków i obiektów portowych.

- wzmocnienie bezpieczeństwa portu i poprawa sprawności służb ochrony portu i statków, przez zapobieganie i zwalczanie klęsk żywiołowych oraz utrzymanie porządku publicznego,
- usprawnienie ruchu i kontrola ładunków oraz pasażerów w zakresie informacyjnym i na potrzeby bezpieczeństwa.

Każde działanie w sytuacji kryzysowej na terenie portu musi być racjonalne. Racjonalność podejmowania decyzji powinna być rozpatrywana w kategorii racjonalności rzeczowej (przystosowaniu działania do okoliczności) i metodologicznej (zgodnie z regułami podejmowania decyzji). Jest ona determinowana przez: realne możliwości i motywacje decydenta, wiarygodność informacji o rozwoju sytuacji kryzysowej. W sytuacji rozważnego zapobiegania powstaniu kryzysowej sytuacji przez systemowe rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony przedsiębiorstwo, dysponując własnymi lub możliwymi do pozyskania zasobami finansowymi, rzeczowymi, osobowymi, może wykonać następujące działania:

- wycofać z terenu przedsiębiorstwa – portu - zagrażające lub niepewne urządzenia, czasami wystarczy zatrudnić odpowiednich specjalistów, utrzymując zdolności ciągłego funkcjonowania,
- utrzymać atrakcyjne choć niebezpieczne usługi w działalności portu, usprawniając działania zwiększające bezpieczeństwo oraz intensyfikując wysiłki w zakresie likwidacji potencjalnych niebezpieczeństw oferowanych usług,
- zaangażowanie się w nowe rozwiązania rokujące dobre wyniki w realizacji ochrony i poprawy bezpieczeństwa (nowe produkty i technologie), nawet jeżeli nie są to zabezpieczenia obowiązkowe lub gdy dają wyniki lepsze niż określone w certyfikatach.

Instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo i ochronę nie mają innego wyjścia, jak antycypować przyszłość - po to, aby ją kształtować, równoważąc cele krótkoterminowe z długookresowymi. Przewidywanie tego, co się zdarzy za lat dziesięć lub dwadzieścia, jest zazwyczaj „zgadywanką". Istnieje jednak różnica między naukowym prognozowaniem a działaniem na podstawie „przeczucia", między planowaniem opartym na racjonalnej ocenie zagrożeń i możliwości przeciwdziałania, a zgadywaniem, które sprowadza się do hazardu.

Tworzenie krajowych struktur administracji wymaganych przez Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektów Portowych (ISPS Code). Tło wprowadzenia w życie Międzynarodowego Kodeksu Ochrony Statku i Obiektów Portowych

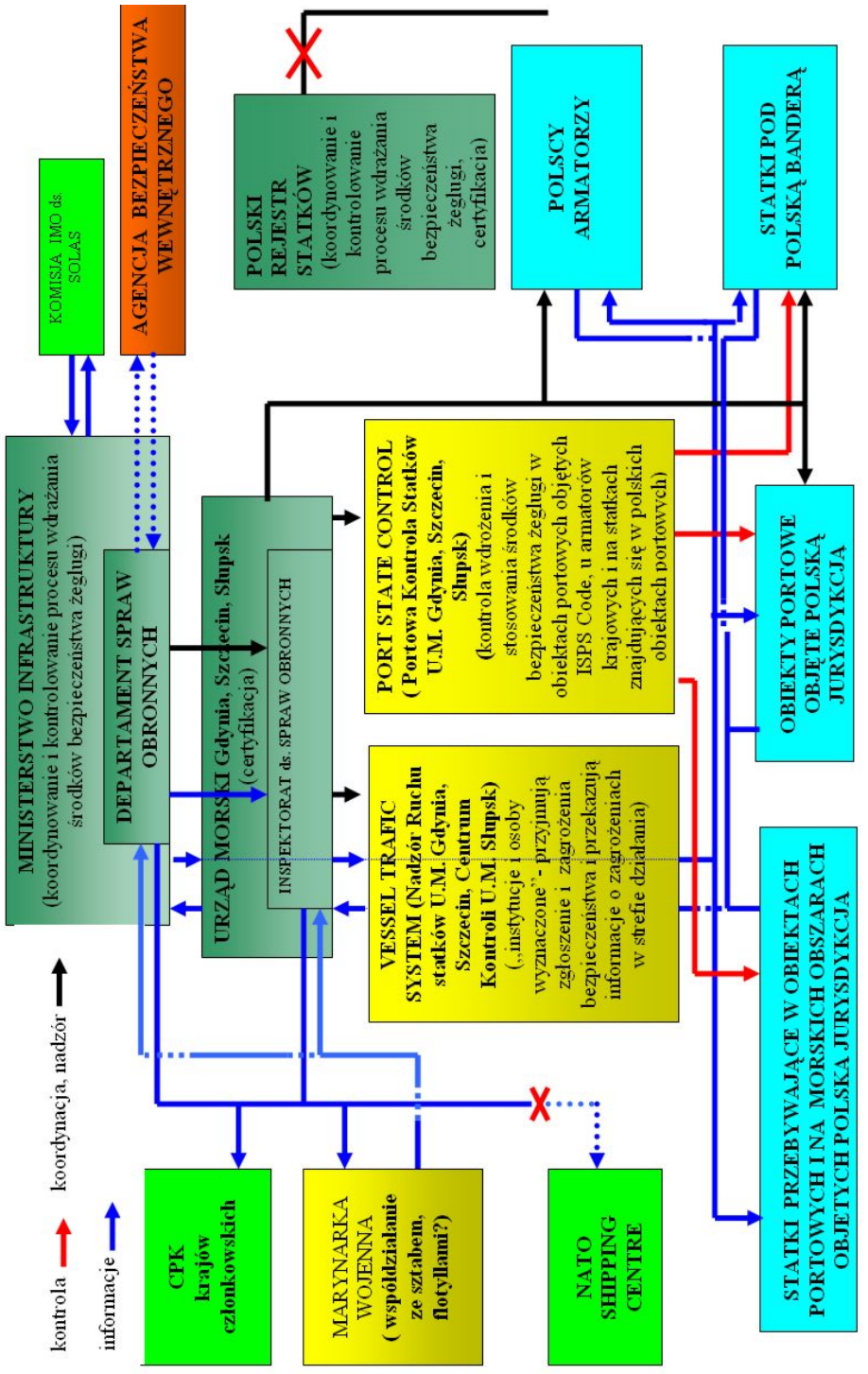
(ISPS Code) i Rozporządzenia Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej.

W przyjętej organizacji obowiązków osobą odpowiedzialną za bezpieczeństwo statków i urządzeń portowych jest pracownik Departamentu Transportu Morskiego Ministerstwa Infrastruktury. Jest on także osobą wyznaczoną do kontaktów w sprawach dotyczących bezpieczeństwa na morzu z rządami innych krajów, które realizują postanowienia wynikające z ISPS Code i Rozporządzenia.

Obowiązki „instytucji i osoby wyznaczonej" przyjmującej zgłoszenie i zagrożenia bezpieczeństwa powierzono oficerom dyżurnym placówek nadzoru i regulacji ruchu statków (Vessel Trafic Control) w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu, a w Słupsku rolę tę spełnia oficer biura Portowej Kontroli Statków miejscowego Urzędu Morskiego. Spełniają oni w ten sposób część zadań przewidzianych dla Centralnego Punktu Kontaktowego ds. bezpieczeństwa na morzu (GPK).W zakresie obowiązków związanych z działaniami objętymi postanowieniami ISPS Code oficerowie VTS w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu podlegają Inspektoratom ds. Obronnych właściwych Urzędów Morskich i dalej, Departamentowi Spraw Obronnych Ministerstwa Infrastruktury. Pozostała część obowiązków należących do GPK - należy do pracownika Departamentu Morskiego Ministerstwa Infrastruktury.

Obowiązek kontroli wdrożenia i utrzymania dokumentów, procedur i wyposażenia w zakresie wymaganym przez ISPS Code na statkach w polskich portach i portach objętych procedurami ISPS Code powierzono oficerom Portowej Kontroli Statków (Port State Control) Urzędów Morskich w Gdyni, Szczecinie i Słupsku. Podział obowiązków pomiędzy polskie instytucje rządowe, ich zakres terytorialny i rzeczowy zamieszczony na stronie internetowej Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO, www.imo.org/ISPSCode/ISPSContacts.aspx). Przyjęte rozwiązanie pozwoliło na wdrożenie postanowień ISPS Code i Rozporządzenia Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej w krótkim czasie i przy niewielkich nakładach.

Drogę przekazywania i wymiany informacji, zakres koordynacji, kontroli, wdrażania i certyfikacji środków bezpieczeństwa w przyjętej w Polsce organizacji ilustruje rysunek 3. Stworzone instytucje i struktury rządowe działające w obszarze ISPS Code ograniczone są do monitorowania i działania w przypadkach zagrożeń bezpośrednio związanych z morzem, portem i statkiem, pomijając wpływy na stan bezpieczeństwa innych elementów łańcucha transportowego. Wielostopniowość przepływów istotnych dla bezpieczeństwa i działań w stanach zagrożenia informacji powoduje, iż są mniej zdolne do szybkich reakcji, a w niektórych przypadkach dwustronny przepływ informacji będzie niemożliwy.



Rys. 3.: Organizacja Instytucji wymaganych przez Rozporządzenie Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego – przyjęta w Polsce.
Źródło: Opracowanie własne.

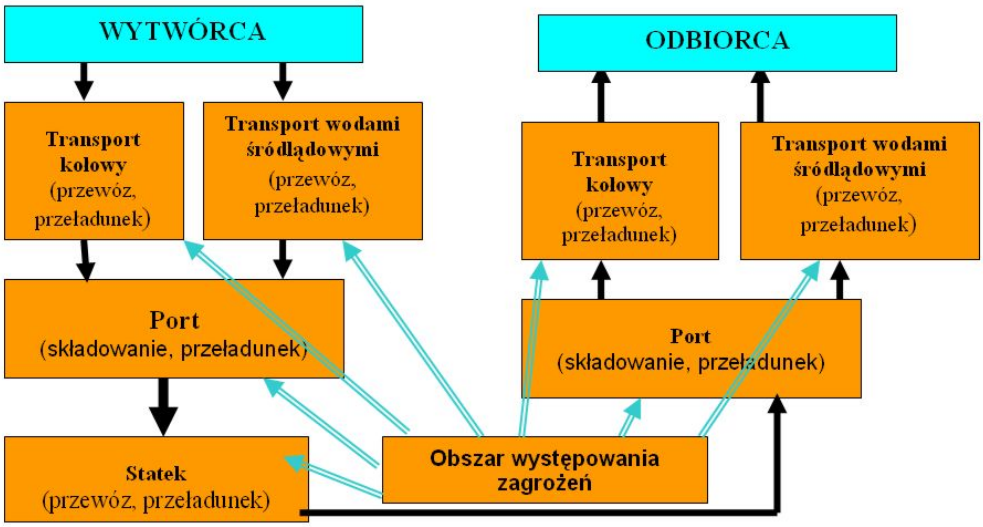
Powierzenie zadań certyfikacji wdrożenia przez porty wymaganych przez ISPS Code planów i dokumentów, powoduje, iż ta sama instytucja dokumenty zatwierdza i następnie kontroluje ich poprawność i realizację. Rozdzielenie tych zadań pomiędzy dwie różne instytucje zwiększyło by prawdopodobieństwo wykrycia niedociągnięć. W większości krajów powierzono certyfikacje wskazanym przez rząd instytucjom klasyfikacyjnym. Polski Rejestr Statków, mając kadrę i doświadczenie wynikające z prowadzenia procedur certyfikacji dotyczących ISO 9000, ISM Code i przygotowanie do certyfikacji statków jest instytucją która mogła by poprawnie wypełniać te zadania.

Pokazane na rysunku 4 zmiany w podziale zadań wynikających z ISPS Code pomiędzy instytucje rządowe pozwoliłyby na usprawnienie przepływu informacji i oddzielenie funkcji kontrolnych od certyfikacji i nadzoru. Ważniejsze pożądane zmiany to:

- powołanie Centralnego Punktu Kontaktowego (CPK) podległego bezpośrednio Departamentowi Spraw obronnych Ministerstwa Infrastruktury,
- powierzenie zadań kontrolnych, związanych z ISPS Code oficerom Portowej Kontroli Statków, podlegających w zakresie tych obowiązków bezpośrednio pod CPK,
- wyznaczenie Polskiego Rejestru Statków jako instytucji powołanej przez rząd do koordynowania i kontrolowania procesu wdrażania środków bezpieczeństwa żeglugi i certyfikacji.

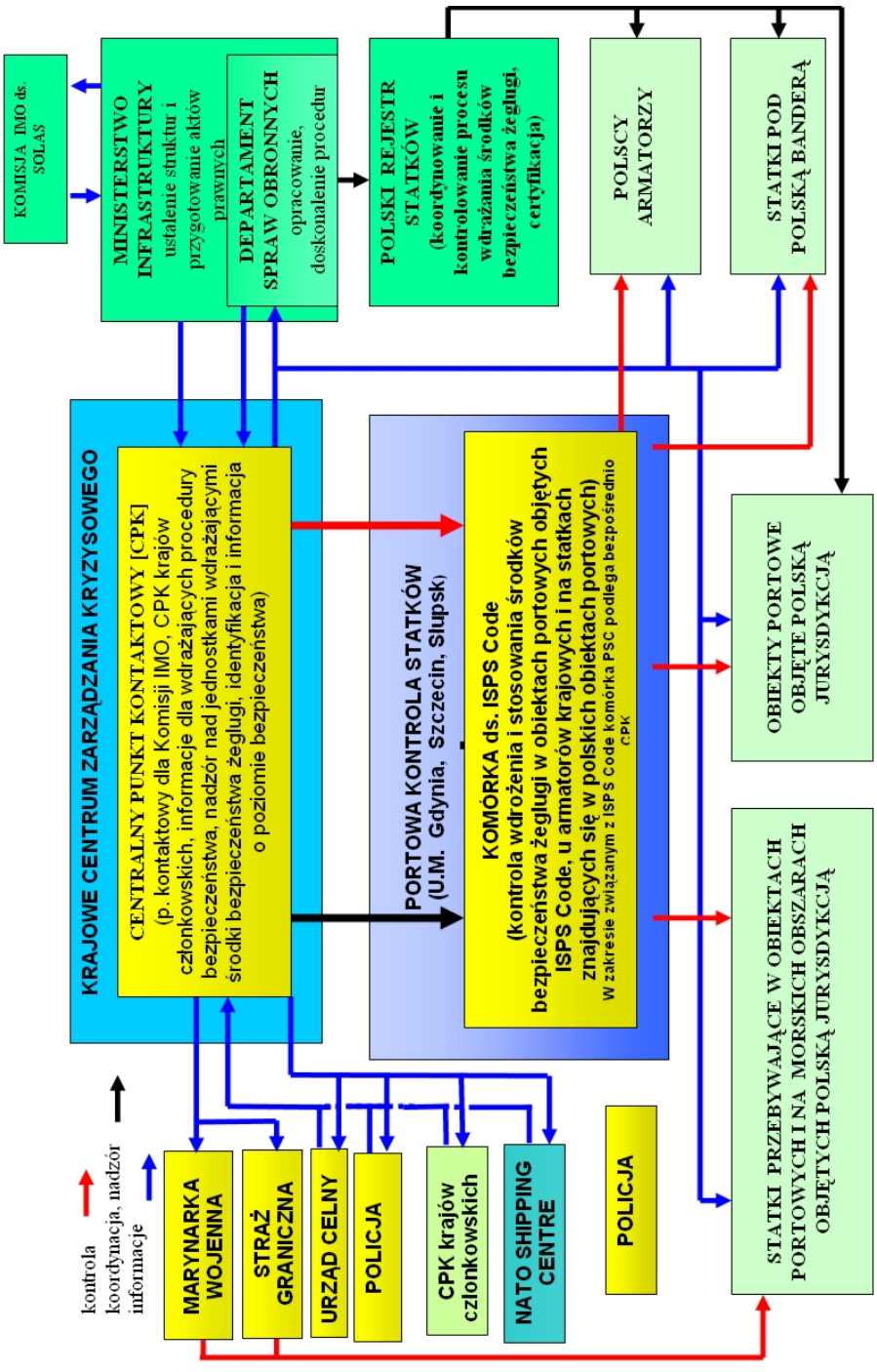
Taka konstrukcja podziału obowiązków usprawniając działanie instytucji państwowych, nie uwzględnia jednak obszarów zagrożeń bezpośrednio związanych z transportem morskim.

Na rysunku 3 przedstawiono przykład jednego z prostszych łańcuchów transportowych. Pokazane na rysunku obszary w których może powstać zagrożenie bezpieczeństwa, sugerują stworzenie wspólnego dla wszystkich rodzajów transportu systemu bezpieczeństwa. Organizacja instytucji państwowych, obejmująca wszystkie rodzaje transportu jest zalecana przez Rozporządzenie Nr725/2204 Parlamentu Europejskiego jako docelowa. Niektóre kraje wdrażając postanowienia ISPS Code przyjęły rozwiązania obejmujące całokształt zagadnienia.



Rys. 3.: Przykład obszarów zagrożenia bezpieczeństwa w łańcuchu transportowym.
Źródło: Opracowanie własne.

Powyższe zmiany można wdrożyć praktycznie bez dodatkowych nakładów finansowych. Przyjęcie przez rząd Polski rozwiązania pokazanego na rysunku 4 stworzyłoby podstawy do rozszerzania zakresu nadzoru bezpieczeństwa transportu, docelowo na wszystkie rodzaje transportu bez zmian w systemowych organizacji instytucji rządowych. Ponadto, usytuowanie Centralnego punktu Kontaktowego jako komórki Krajowego Centrum Zarządzania Kryzysowego i spłaszczenie do dwóch poziomów drogi przepływu informacji przyczyni się do zwiększenia skuteczności systemu przez krótki łańcuch decyzyjny i szybki przepływ informacji. Koszt takiej organizacji zwróci się przy obejmowaniu systemem nowych rodzajów transportu przez dołączanie nowych komórek ds. ISPS Code do istniejącego, dobrze usytuowanego Centralnego Punktu Kontaktowego.



Rys. 4.: Propozycja Organizacja Instytucji wymaganych przez Rozporządzenie Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego.
Źródło: Opracowanie własne.

WNIOSKI

Zamiast podsumowania warto przedstawić podejście do zabezpieczenia przyszłych potrzeb realizacji ochrony i zapewnienia bezpieczeństwa portom morskim, statkom i systemom transportowym powiązanym z bezpieczeństwem morskim państwa. Wzrost jakości systemów wspomagania zarządzaniem powoduje, że osoby funkcyjne zajmujące się bezpieczeństwem i ochroną muszą posługiwać się narzędziami i procedurami, do których wykonywania potrzebna jest specjalistyczna wiedza, umiejętności, uprawnienia, aby oczekiwać skutecznej i odpowiedzialnej pracy przy realizacji przydzielonych im zadań. Jednym z oczekiwań jest, po spełnieniu wyżej wymienionych wymagań, umiejętność pracy w zespole i decydowania z wykorzystaniem metod i algorytmów standardowo stosowanych w komputerowym wspomaganiu procesu decyzyjnego i gotowość do podejmowania decyzji nie szablonowych a koniecznych, aby zapobiec sytuacji kryzysowej lub jej przeciwdziałać. Dlatego zawsze zarządzanie bezpieczeństwem i ochroną sprowadza się do czynnika ludzkiego. Osoby znajdujące się na stanowisku kierowania kryzysowego lub kontroli stanu bezpieczeństwa i ochrony realizują zadania w dużym napięciu emocjonalnym i poczuciu osobistej odpowiedzialności. W sytuacjach pojawiających się zagrożeń trafność podejmowanych decyzji nie zawsze jest w zgodzie z szybkością ich podejmowania, tym bardziej ich skuteczność i efekty osiągnięte w działaniach.

Widoczna jest potrzeba przygotowania specjalistów z zakresu ***„bezpieczeństwa morskiego państwa”*** na kierunku ***bezpieczeństwo narodowe***. W zakres kształcenia inżynierów tej specjalności powinna wejść między innymi problematyka poniżej przedstawiona.

- Ochrony i bezpieczeństwa statków i portów morskich oraz bezpieczeństwa przeładunku i składowania towarów.
- Organizacji bhp i ochrony przeciwpożarowej w produkcji i transporcie.
- Ochrony i bezpieczeństwa systemów informatycznych.
- Organizacji działań kryzysowych w przedsiębiorstwach i administracji.
- Zarządzania bezpieczeństwem i ochroną w transporcie multimodalnym.
- Wykrywania zagrożeń dla bezpieczeństwa w produkcji i transporcie.
- Zastosowania inżynierii systemów ochrony i bezpieczeństwa.
- Zarządzania jakością ochrony i bezpieczeństwa i stosowania zasad ochrony informacji niejawnych.

Absolwent powinien być przygotowany do sprawnego zarządzania bezpieczeństwem i ochroną w systemach transportowych i przedsiębiorstwach oraz w administracji portowej. Powinien być w stanie podejmować prace w zakresie doskonalenia systemów zarządzania bezpieczeństwem i wykorzystywania najnowszych technologii i urządzeń. Styl zarządzania w zapobieganiu powstania sytuacji kryzysowej powinien opierać się na daleko idącej kooperacji i elastyczności w stosowaniu „zarządzania ryzykiem", zwłaszcza w stosowaniu innowacyjnych rozwiązań i technologii.

Nawet przy stosowaniu tych ulepszonych metod decyzje dotyczące przyszłości pozostaną zawsze odzwierciedleniem jej antycypowania. Również dlatego zawsze będzie prawdopodobniejsze to, że się mylimy, gdyż teraz przewidując przyszły stan rzeczy posługujemy się wiedzą już przeszłości. Każda decyzja w zakresie bezpieczeństwa i ochrony musi być zabezpieczona na wypadek zmiany, konieczności modyfikacji czy nawet odrzucenia i przyjęcia nowej decyzji lepszej dla zachowania bezpieczeństwa. Przy każdej decyzji zabezpieczać się na wypadek, gdyby przyszłość zmieniła swoją postać, zabezpieczać się tak, jak tylko pozwoli na to przewidywany przyszły stan zagrożeń, które prawdopodobnie nadejdą. W przeciwnym razie, całą techniczną nowoczesność lub „twórczość" w prognozowaniu, pozostanie balastem, a decyzje będą obciążone doświadczeniami z treningów i nakazami - jakimi są stanowiska i opinie kierownictwa ochranianych instytucji oparte na długofalowych przewidywaniach zagrożeń.

BIBLIOGRAFIA

[1] Bańka J. „Technika a środowisko psychiczne człowieka". WNT, Warszawa 1973.

[2] Barczak A., Sydoruk T. „Bezpieczeństwo systemów informatycznych zarządzania". Dom Wydawniczy Bellona Warszawa 2003

[3] Bolter D. J. „Człowiek Turinga". PIW Warszawa 1990.

[4] Beurze C.S.NATO co-operation and guidance for shipping and the NATO Shipping Center, Gdynia, czerwiec 2003.

[5] Holisz-Burzyńska J., Staniewska E., Władyka S., „Monitorowanie zagrożeń, gotowość i reagowanie na poważne awarie przemysłowe i ich zapobieganie" w Eksploatacja infrastruktury w sytuacjach kryzysowych. Tom 1 s. 145; XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Warszawa – Rynia 2004.

[6] Informacje internetowe IMO (www.imo.org/ISPSCode/ISPSContacts.aspx)

[7] Informacje internetowe PRS, Obszary działalności (www.prs.gda.pl)

[8] Janik P. „Rozpoznawanie, zapobieganie oraz reagowanie na wypadek zagrożeń naturalnych i cywilizacyjnych a ochrona infrastruktury krytycznej" w Eksploatacja infrastruktury w sytuacjach kryzysowych. Tom 1 s. 31; XIII Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna, Warszawa – Rynia 2004.

[9] Kuriata A. „Proces identyfikacji >biologii i psychologii osobowości<" w „Bezpieczeństwo okrętu na morzu – ujęcie systemowe" praca zbiorowa: Girtler J., Kitowski Z., Kuriata A. WKŁ Warszawa 1995.

[10] Łuczkowska M. „Zarządzanie bezpieczeństwem w przedsiębiorstwach transportu drogowego współpracujących z portami morskimi" w III Konferencja Naukowa „Zarządzanie Kryzysowe", Szczecin 2005 r.

[11] Międzynarodowy Kodeks Ochrony Statku i Obiektów Portowych (ISPS Code), IMO 2002

[12] Ostrokólski A. „Innowacyjne podejście do problematyki bezpieczeństwa i ochrony statków i portów morskich" w III Konferencja Naukowa „Zarządzanie Kryzysowe", Szczecin 2005 r.

[13] Ostrokólski A. „Podmiotowość człowieka wobec wyzwań stechnicyzowanego świata i zagrożenia bezpieczeństwa" w IV Konferencja Naukowa „Zarządzanie Kryzysowe", Szczecin 2006 r.

[14] Potwierdzenie Zgodności Obiektu Portowego, Urząd Morski w Szczecinie, czerwiec 2004.

[15] Przemówienie vice premiera Australii – Prime Minister's Business Government Forum on National Security, Canberra 23 czerwca 2004 r.

[16] Rajewski P. „Możliwość usprawnienia struktur polskiej administracji odpowiedzialnych za bezpieczeństwo wymaganych przez międzynarodowy kodeks ochrony statków i obiektów portowych (ISPS CODE)" w III Konferencja Naukowa „Zarządzanie Kryzysowe", Szczecin 2005 r.

[17] Rozporządzenia Nr 725/2004 Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europejskiej.

Recenzja: kpt. ż.w. prof. dr Daniel Duda

Krzysztof KUBIAK

ŻEGLUGA PROMOWA JAKO OBIEKT ODDZIAŁYWANIA TERRORYSTYCZNEGO PRZYKŁAD FILIPIŃSKI

Obecnie na Filipinach działają dwa zbrojne nurty antyrządowe: komunistyczny i muzułmański. Partyzantka komunistyczna istnieje od lat czterdziestych, ale szczególnie aktywna była w latach 1946–1954. Do wznowienia jej aktywności doszło w latach siedemdziesiątych. W 1971 roku Nowa Armia Ludowa (będąca zbrojnym skrzydłem Komunistycznej Partii Filipin) dysponowała zaledwie około dwoma tysiącami bojowników członków, ale już na początku lat dziewięćdziesiątych liczyła około 25 tysięcy ludzi. Był to okres największego znaczenia ruchu, sprawował on wówczas kontrolę nad rozległymi obszarami kraju. Po upadku rządów Ferdinanda Marcosa władze odniosły duże sukcesy w walce z komunistycznymi partyzantami, głównie za sprawą wewnętrznych podziałów w ruchu. Zasadniczą przyczyną sukcesów strony rządowej okazało się jednak przygotowanie nowego programu politycznego, w ramach którego z amnestii w 1999 roku skorzystała większość członków organizacji partyzanckich. W szeregach rebeliantów pozostało około czterech tysięcy ludzi, z których znaczna część zajmuje się pospolitym bandytyzmem. W lutym 2004 roku w Norwegii rozpoczęły się rozmowy między rządem a Nową Armią Ludową. Jak dotąd nie osiągnięto jednak ostatecznego porozumienia. Dla Nowej Armii Ludowej działania zbrojne przestały jednak pełnić rolę środka ukierunkowanego na zdobycie władzy, a stały się środkiem nacisku na władze, stosowanym po to by wymusić najkorzystniejsze rozwiązania polityczne. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że władze centralne przykładają obecnie znacznie większe znaczenie do zwalczania rebeliantów islamskich, niż niedobitków komunistycznej guerrilli. Co interesujące, w odróżnieniu na przykład od administracji waszyngtońskiej, rząd Filipin nie uznaje Nowej Armii Ludowej, za organizację terrorystyczną, a nawet w jednym z cząstkowych porozumień wyraził zgodę by współdziałać z tą organizacją w sprawie usunięcia jej z amerykańskiego wykazu grup terrorystycznych oraz podobnej listy sporządzonej w Unii Europejskiej.

Zauważyć przy tym należy, iż cieniem na pacyfikację komunistycznej partyzantki położyły się bezprawne działania, podejmowane wbrew woli władz cywilnych, przez filipińskie „formacje siłowe". W lutym 2007 roku administracja prezydencka ujawniła w specjalnym raporcie, że od roku 2001 „szwadrony śmierci" zlikwidowały kilkuset byłych partyzantów Nowej Armii Ludowej. Szacuje się, że organizacja ta dysponuję około 3 400 aktywistami, z których około 2 300 prowadzi walkę zbrojną.

PARTYZANTKA I TERRORYZM MUZUŁMAŃSKI

Rebelia muzułmańska rozwinęła się głównie na południu kraju, na wyspie Mindanao oraz wyspach archipelagu Sulu. Genezy konfliktu należy upatrywać w masowym napływie na południe osadników chrześcijańskich z północy połączonym z posłużeniem się przez państwo wobec muzułmanów zorganizowaną dyskryminacją i uciskiem. Jeszcze w latach sześćdziesiątych obie wspólnoty żyły w całkowitej separacji, ale w roku 1971 doszło do wybuchu otwartych walk. Ruch rebeliancki, Narodowy Front Wyzwolenia Moro (Moro to pochodzące z hiszpańskiego określenie muzułmanów na Filipinach) uzyskał poparcie Libii i Malezji, która umożliwiła rebeliantom utworzenie baz na terytorium swojej prowincji Sabah (leżącej na Borneo, będącej do 1993 roku obiektem roszczeń terytorialnych ze strony Filipin). W 1972 roku rząd Ferdinanca Marcosa ogłosił na obszarach zdominowanych przez muzułmanów stan wyjątkowy. Ocenia się, że włącznie z rokiem 1974, kiedy to armia przeprowadziła wielką ofensywę antypowstańczą zginęło około 50 tys. filipińskich muzułmanów[1]. Rząd nie zdołał jednak zdławić oporu i 23 grudnia 1976 roku doszło do podpisania porozumienia w Trypolisie, na mocy którego powstała autonomiczna prowincja Mindanao. Większości warunków porozumienia Manila jednak nie dotrzymała i trzeba było upadku dyktatury, by rozwiązanie polityczne stało się znów alternatywą dla przemocy.

W późniejszym okresie w ruchu muzułmańskim doszło do podziałów, a w 1996 roku Narodowy Front Wyzwolenia Moro zawarł kolejne porozumienie z rządem. Zakładało oni między innymi utworzenie na Mindanao Muzułmańskiego Regionu Autonomicznego (obejmuje on obecnie prowincje Basilan, Lanao del Sur, Maguindanao, Shariff Kabunsuan, Sulu, Tawi-Tawi oraz jedyne na Filipinach mia-

[1] M. Zimny, Terroryzm w Azji Południowo – Wschodniej, Komandos, 2007 nr 5, s. 39.

sto w większości zamieszkane przez muzułmanów Marawi), a przywódca Frontu, Nur Misuari, został jego pierwszym gubernatorem.

W listopadzie 2001 roku Misuari usiłował wzniecić powstanie pod hasłem pełnej niepodległości muzułmańskich kantonów Filipin. Zostało on jednak stłumione w zarodku, a on sam aresztowany (przebywa w więzieniu do dziś). Urząd gubernatora objął wówczas kolejny z byłych przywódców frontu, Parnik Hussin. Zwolennicy Misuariego nie złożyli jednak broni, w lutym 2005 roku przeprowadzili oni szereg ataków na posterunki wojskowe na wyspie Jolo (największej w archipelagu Sulu). Zmusiło to rząd do przeprowadzenia na południu zakrojonej na znaczną skalę operacji przeciwpartyzanckiej, zwłaszcza, że frakcji Misuariego zaczęła koordynować wysiłki z organizacją Abu Sayyaf.

Tablela 1.: Muzułmański Region Autonomiczny Mindanao – podstawowe informacje.
Źródła: Muslim Mindanao Autonomous Region, Philippines, http://members.fortunecity.com/maesteban/mmindanao/mmindanao.htm, 17.03.2007; About ARMM, http://www.armm.gov.ph/index.php?section=2, 17.03.2007.

Prowincja	**Stolica**	**Ludność**	**Powierzchnia [km^2]**	**Gęstość zaludnienia [osoby/km^2]**
Basilan	**Isabela**	**261 000**	1 234,2	210,5
Lanao del Sur	Marawi	802 000	3 872,9	206,6
Maguindanao	Sharif Aguak	438 000	4 900,1	163,5
Shariff Kabunsuan	**Kabuntalan**	365,848		
Sulu	**Jolo**	621 000	1 600,4	387,2
Tawi-Tawi	Panglima Sugala	325 000	1 087,4	296,4
Marawi	Lanao del Sur	135 090	22,6	5 800,4

Ugodę z roku 1996 roku odrzuciła też radykalna frakcja ruchu muzułmańskiego, która jeszcze w 1977 roku oddzieliła się od głównego nurtu przyjmując nazwę Islamski Front Wyzwolenia Moro. Kontynuuje on walkę pod hasłem utworzenia niepodległego państwa islamskiego na południu Filipin. Na początku 2000 roku siły partyzantki muzułmańskiej oceniano na około 5 tysięcy ludzi. Zdaniem części analityków organizacja ta jest prawdopodobnie w stanie zaakceptować szeroką autonomię (być może konfederację muzułmańskich i chrześcijańskich prowincji), jako warunek przerwania walki zbrojnej. Wskazuje na to fakt podpisania w 2001 roku, w Manili, ugody z rządem.

Nieformalny rozejm trwał do roku 2003, kiedy to Manila oskarżyła islamskich partyzantów o udzielanie schronienia tak zwanemu gangowi pentagońskiemu

– grupie zbrojnej (początkowo o charakterze przestępczym, później radykalizującej się i usiłującej odwoływać do motywacji polityczno-religijnej) zajmującej się głównie porwaniami cudzoziemców[2]. Gang pentagoński tworzyli rozłamowcy z Frontu, ale jego władze oskarżone zostały o tolerowanie ich obecności na kontrolowanych przez partyzantkę obszarach. Pod koniec roku doszło do podpisania kolejnego rozejmu, który utrzymał się do roku 2005. Obecnie mimo osiągnięcia daleko idącej zbieżności poglądów między rządem a przywódcami Frontu nadal dochodziło do sporadycznych starć między oddziałami organizacji (Front konsekwentnie zwleka z ich rozbrojeniem), a armią. Normalizację utrudniają ponadto zarzuty wysuwane przez Manilę, że partyzanci utrzymują kontakty z zagranicznymi organizacjami terrorystycznymi, w tym z Jemaah Islamiah, oskarżaną między innymi o zorganizowanie zamachu na indonezyjskiej wyspie Bali w 2002 roku.

STAN POLITYCZNEJ NIESTABILNOŚCI

Oceniając sytuację na Filipinach należy ponadto zauważyć, że skutecznemu zwalczaniu terroryzmu nie służy stan ciągłego napięcia politycznego. W 1986 roku obalono tam długoletniego dyktatora, generała Marcosa. Urząd prezydenta objęła Corazon Aquino, wdowa po zamordowanym przywódcy opozycji (Benigno Simeonie Aquino). Rok 1989 przyniósł próbę zamachu stanu, w tłumieniu którego siły rządowe otrzymały wsparcie amerykańskiego lotnictwa. W 1992 roku w wyborach prezydenckich zwyciężył minister obrony w administracji Aquino, Fidel Ramos, a po nim, w 1998 roku urząd prezydenta objął populista Joseph Estrada, jednak z powodu oskarżeń o korupcję i naruszenie konstytucji w listopadzie 2000 roku uruchomiono procedurę odsunięcia go od władzy. Towarzyszyły temu gwałtowne protesty społeczne. O losie prezydenta ostatecznie zadecydowała armia, wycofując swoje poparcie dla niego. Władzę przejęła dotychczasowa wiceprezydent Gloria Macapagal-Arroyo. Estrada został następnie aresztowany. W lipcu 2003 roku grupa około 300 żołnierzy usiłowała wzniecić antyrządową rebelię. Buntownicy zajęli stołeczne centrum handlowe, ale kiedy nie uzyskali poparcia, skapitulowali. Prezydent ogłosiła wówczas stan wyjątkowy w stolicy.

W roku 2005, pani prezydent, po kolejnym zwycięstwie wyborczym oskarżona została o dopuszczenie się manipulacji podczas głosowania. Poziom niepokoju

[2] The Many Lives of the Pentagon Gang,
http://www.pcij.org/imag/PublicEye/pentagon.html, 17.03.2007.

społecznego był tak duży, że administracja zdecydowała się na wprowadzenie tygodniowego stanu wyjątkowego. W roku następnym prezydent przetrwała próbę impiczmentu, którą to procedurę usiłowano wszcząć oskarżając ją o oszustwa wyborcze i naruszanie praw człowieka.

Ważnym czynnikiem na Filipinach jest amerykańska obecność wojskowa. Już na przełomie 2001 i 2002 roku Amerykanie zdecydowali się wesprzeć armię filipińską grupą kilkuset doradców wojskowych. Ich przybycie wywołało protesty, ale rząd nie wycofał się z tej formy współpracy wojskowej ze Stanami Zjednoczonymi. Oficjalnie amerykański personel wojskowy rozmieszczony na południu Filipin nie bierze udziału w walkach z muzułmańską partyzantką. W marcu 2003 roku Pentagon skierował na Filipiny kolejnych 350 żołnierzy piechoty morskiej. Tym razem nie ukrywano, że wezmą oni czynny udział w działania przeciwko islamistom z organizacji Abu Sayyaf. Na decyzji tej zaważył fakt odnalezienia w Afganistanie dokumentów świadczących o tym, że Al Kaida szkoliła kadry Abu Sayyaf i wspierała tę organizację finansowo. Obszarem działań sił amerykańsko-filipińskich była wyspa Jolo (południowa część Filipin, w archipelagu Sulu). Tam schronili się liderzy Abu Sayyaf po ofensywie wojsk filipińskich w 2002 roku. Pod koniec 2003 roku liczbę aktywnych bojowników muzułmańskich udało się jakoby zredukować do około 500 osób.

ORGANIZACJA ABU SAYYAF

Organizacja Abu Sayyaf (co w wolnym tłumaczeniu z arabskiego oznacza *niosący miecz,* spotykane są również nazwy Al.-Harakat lub Al.-Islamiyya) powstała na początku lat dziewięćdziesiątych poprzez rozłam w Islamskim Froncie Wyzwolenia Moro. Za swój cel przyjęła utworzenie niepodległego państwa muzułmańskiego na wyspach południowych Filipin. Stanowić ma to pierwszy etap budowy kalifatu Azji Południowej obejmującego pas od archipelagów od Morza Południowo Chińskiego po Malezję i Birmę.

Za założyciela i pierwszego przywódcę organizacji uważany jest Abdurajik Abubakar Janjalani (1959-1988), były nauczyciel wywodzący się z mieszanej muzułmańsko- chrześcijańskiej rodziny, mieszkającej w ubogim mieście Isabela na południu kraju (wyspa Basilan). Studiował on teologię oraz arabski w Arabii Saudyjskiej i Libii, walczył z inwazją sowiecką w Afganistanie, gdzie spotkać miał Osamę bin Ladena. Gdy Janjalani zginął w walce z wojskami rządowymi (18 grudnia 1988 r.) kontrolę nad organizacją przejął jego młodszy brat, Khadaffy Janjalani

(rocznik 1975). Został on zabity przez siły rządowe 4 września 2006 roku, ale fakt ten został oficjalnie potwierdzony dopiero 20 stycznia 2007 roku, po przeprowadzeniu badań DNA.

Organizacja Abu Sayyaf jest najmniejszym, ale najbardziej radykalnym i najniebezpieczniejszym muzułmańskim ruchem separatystycznym. Od początku posługiwała się ona terroryzmem, zaś sieć kontaktów międzynarodowych pozwalała jej czerpać z doświadczenia i wsparcia innych islamskich ugrupowań ekstremistycznych. Podkreślić należy, że ortodoksyjna interpretacja islamu nie przysporzyła ruchowi społecznego poparcia na Filipinach, gdzie ostrość nauk Proroka złagodziły wieki oddziaływania chrześcijaństwa i starych kultów lokalnych. Od początku była to więc organizacja kadrowa, w znacznej mierze wyobcowana ze społecznej rzeczywistości. Dość powiedzieć, że w pierwszej fazie istnienia finansowała się ona z dotacji przekazanej przez szwagra Osamy bin Ladena, Mohammed Jamal Khalifa. Transferu środków dokonano przy pomocy islamskich organizacji dobroczynnych oraz tradycyjnego systemu przekazywania pieniędzy zwanego *hawala*[3].

Rdzeniem kadrowym organizacji byli rozłamowcy z Islamskiego Frontu Wyzwolenia Moro, którzy odrzucali program organizacji uważając go za zbyt ugodowy. W roku 1993 organizacja zainicjowała kampanię aktów terroru zarówno na Filipinach, jak i poza nimi. Wymienić tu można: współpracę przy organizacji pierwszego zamachu na World Trade Center w Nowym Jorku w 1993 roku, nieudany zamach na samolot Boeing 747 lecący z Manili do Tokio w 1994 roku. Prócz tego planowano zamach na życie papieża i zakrojone na dużą skalę uderzenie w lotnictwo cywilne w 1995 roku. W tym samym roku duża grupa terrorystów zaatakowała z morza miasto Ipil (około 50 000 mieszkańców) na Mindanao oraz odbito dwóch więźniów przetrzymywanych w zakładzie karnym Camp Crame pod

[3] *Hawala* to nieformalny system przekazywania pieniędzy oparty o poczucie obowiązkowości i honoru. Ukształtował się on w Indiach około tysiąca lat temu, zaś później przejęty został przez kulturę muzułmańską. Kluczowym elementem systemu jest tak zwany *hawaladar*, czyli osoba zaufania publicznego. Pragnący przekazać gotówkę daje ją *hawaladarowi* podając adres osoby, której kwota ma być przekazana, informuje o tym swego odpowiednika w miejscu wypłacenia pieniędzy, który dostarcza je adresatowi. Wszystko odbywa się bez żadnej dokumentacji, a cały proces opiera się na słowie honoru. *Hawala* rozwinęła się w latach sześćdziesiątych, pozwalając Arabom, Pakistańczykom i Hindusom zatrudnianym na Zachodzie wysyłać pieniądze rodzinom w kraju. Jedną z największych zalet *hawali* jest szybkość, poza tym jest tania i bardzo konkurencyjna: kursy walut są zawsze wyższe od oferowanych przez bank, a *hawaladarzy* nie ponoszą praktycznie żadnych kosztów. Inne zalety to brak konieczności zakładania i utrzymywania konta i całkowity brak śladów transakcji. Z tego względu w ostatnich latach rozwija się bardzo dynamicznie tak zwana *czarna hawala* - doskonały sposób prania brudnych pieniędzy i finansowanie terroryzmu.

Manilą - głównym celem akcji było uwolnienie Khadaffiego Janjalani. Po śmierci brata w 1988 roku to właśnie on przejął kierownictwo organizacji, co doprowadziło do skokowego zdynamizowania jej działań. Zainicjował on między innymi porwania cudzoziemców i mordy chrześcijańskich duchownych, uważa się, że jest on bezpośrednio odpowiedzialny za zabójstwa około 30 osób. To właśnie on sprawował sprawstwo kierownicze zamachu na prom *SuperFerry 14*.

ŻEGLUGA PROMOWA NA FILIPINACH

Filipiny to 7 107 wysp i wysepek. Sytuacja ta w zasadniczy sposób determinuje rolę odgrywaną przez żeglugę promową, która jest prawdziwym krwioobiegiem tego archipelagowego państwa. Komunikację na mniejszych dystansach zapewniają lokalne jednostki zwane *banca.* Większe miasta połączone są zaś liniami obsługiwanymi przez jednostki pełnomorskie. Główne porty promowe Filipin to: Manila, Cebu, Zamboanga oraz Davao, skąd odchodzą statki do wszystkich zakątków archipelagu. Na ogół rejs w jedną stronę nie trwa dłużej niż 50 godzin.

Z uwagi na stosunkowo niskie ceny biletów operatorzy promów stosunkowo często stosują niezgodne z przepisami praktyki ukierunkowane na obniżenie kosztów i zwiększenie zysków. W pierwszej grupie działań sytuuje się tolerowanie złego stanu technicznego jednostek, redukowanie załóg oraz zatrudnianie ludzi o niedostatecznych kwalifikacjach, w drugiej przyjmowanie na pokład większej ilości pasażerów niż wynika to z przepisów bezpieczeństwa. W przeszłości doprowadziło to do szeregu katastrof.

20 grudnia 1987 roku prom *Doña Paz* idący z Catbalong na wyspie Samar do Malili zderzył się w cieśninie Tablasa (między Mindanao a Tablas) ze zbiornikowcem *Vector*, przewożącym około 1 100 ton produktów naftowych, w tym etylinę. Po kolizji doszło do wybuchu pożaru, który szybko objął jednostkę pasażerską. Z trzynastu osób tworzących załogę zbiornikowca zginęło 11. Na promie zginęła cała załoga, czyli 58 osób. Znacznie trudniej przyszło ustalenie liczby ofiar wśród pasażerów, z których przetrwało zaledwie 21. Pierwsze raporty mówiły o 4 000 ofiar (a liczba ta nadal przytaczana jest w wielu publikacjach), mimo że nominalnie na pokład statku wejść mogło tylko 1 518 osób. Bez wątpienia prom był więc przeciążony. Ostatecznie przyjęto, że zginęło 1 568 (w więc nadal więcej niż oficjalna liczba miejsc pasażerskich). Może wyrzuciło w następnych dniach na brzeg 270 ciał. Śledztwo wykazało ponadto, że kapitan zbiornikowca nie posiadał uprawnień do prowadzenia statków takiej wielkości.

24 października 1988 zatonęła bliźniacza jednostka *Doña Paz* nosząca nazwę D*ona Marylin.* Zginęło 250 osób.

Cebu City należał do przedsiębiorstwa William Lines Incorporated. 2 grudnia 1994 roku statek zatonął w Zatoce Manilskiej po kolizji z singapurskim frachtowcem *Kota Suria*. Zginęło 140 osób. Śledztwo wykazało winę filipińskiego kapitana, który ignorując sygnały z singapurskiego statku przeciął jego kurs doprowadzając do zderzenia.

W kwietniu 1995 roku 31 osób zginęło w pożarze, który wybuchł na promie *Kimelody Cristy* , zaś rok później tonący statek *Gretchen I* zabrał ze sobą 50 ofiar.

19 września 1998 roku w odległości 60 mil morskich od Manili zatonął w ciężkim sztormie prom *Princess of Orient* należący do Sulpico Lines. Statek przewoził około 3 000 osób, z których zginęło około 90 osób. Przyczyną zatonięcia statku było prawdopodobnie obluzowanie ładunku.

Można mieć pewność, że większość z tych zdarzeń znana była terrorystom, a może nawet duża ilość wypadków w żegludze promowej w jakiś sposób zwróciła ich uwagę na ten segment filipińskiego systemu transportowego. Wszak z doświadczeń wynikało, że każde wydarzenie na promie prowadziło do powstania znaczącej liczby ofiar, a o to chodzi wszak większości politycznych ekstremistów, gdyż ofiary gwarantują zainteresowanie mediów.

Tabela 2.: Żegluga promowa na Filipinach (stan na początek roku 2007).
Źródło: List of ferry services in the Philippines, http://www.philippines-travel-guide.com/ferry-list-philippines.html., 19.03.2007.

Armator	Jednostki pływające
WG & A Philippines Inc, firma powstała w grudniu 1995 roku poprzez fuzję Williams Lines Inc, Carlos A Gothong Lines Inc oraz Aboitiz Shipping Corporation. Jest to największy operator promowy na Filipinach.	*SuperFerry 1, SuperFerry 2, SuperFerry 5, SuperFerry 9, SuperFerry 12, SuperFerry 15, SuperFerry 16, SuperFerry 17, SuperFerry 18, SuperFerry 19, Our Lady of Medjugorje, Our Lady of Lipa*
Negros Navigation, najstarszy operator promowy na Filipinach, firma powstała w roku 1932, specjalizowała się wówczas w transporcie osób i cukru między wyspami Panay i Negrom	*Mary Queen of Peace, San Lorenzo Ruiz, Princess of Negros, St Ezekiel Moreno, San Paolo, St Joseph the Worker, St Peter the Apostle*
Sulpicio Lines Inc. firma założona w 1973 roku przez byłego dyrektora generalnego Carlos A Gothong, który po serii nieporozumień z zarządem odszedł i zbudował własne przedsiębiorstwo	*Cagayan Princess, Cebu Princess, Cotabato Princess, Dipolog Princess, Filipina Princess, Iloilo Princess, Manila Princess, Nasipit Princess, Palawan Princess, Tacloban Princess,*

	Princess of the Caribbean, *Princess of New Unity,* *Princess of the Ocean,* *Princess of the Pacific,* *Princess of the Paradise,* *Princess of the Universe,* *Princess of the World,* Prócz promów firma eksploatuje 12 kontenerowców i drobnicowców
MBRS Lines, jeden z mniejszych operatorów promów pełnomorskich, utrzymuje tylko dwie linie	*Mary the Queen, Virgin Mary,* *Blessed Mother, Romblon Bay*
Viva Shipping Lines, Mała firma eksploatująca jeden statek	*Immaculate Conception*
El Greco Jet Ferries Inc., spółka córka dużej firmy armatorskiej powołana dla eksploatacji szybkiego promu	*Kristen*
Cebu Ferry Corporation, powołana w styczniu 1996 roku firma zależna WG&A	*Our Lady of Fatima, Our Lady of Good Voyage, Our Lady of Guadalupe, Our Lady of Lourdes, Our Lady of Manaoag, Our Lady of Mount Carmel, Our Lady of Rule, Our Lady of Scared Heart*
SuperCat Fast Ferry Corporation, firma zależna WG&A powołana do eksploatacji szybkich promów	*Tricat 2, SuperCat 10, SuperCat 2002*

PRZYPADEK PROMU SUPERFERRY 14

Prom *SuperFerry 14* obsługiwał trasę okrężną Manila – Bacolod – Cagayan de Oro. 26 lutego 2004 roku, statek opuścił terminal promowy ze stolicy zgodnie z rozkładem, czyli o godzinie 2330. Na pokładzie znajdowało się, zgodnie z dokumentami, 899 osób, w tym 150 członków załogi oraz 749 pasażerów. Wykorzystane było więc zaledwie około 43 proc. miejsc pasażerskich.

Około 0330, kiedy statek znajdował się na wysokości Corregidoru na mostku zapaliła się kontrolka sygnalizująca pożar w jednej z restauracji. Załoga nie zdołała zlokalizować ogniska pożaru i zdusić płomieni. Mimo uruchomienia instalacji gaśniczych ogień obejmował coraz to nowe pomieszczenia na prawej burcie w rufowej części nadbudówki, a następnie całą nadbudówkę. Woda użyta w akcji gaśniczej spowodowała przechył na prawą burtę, który w miarę kontynuowania walki z pożarem pogłębiał się.

Natychmiast po otrzymaniu informacji o wybuchu pożaru kapitan rozpoczął wzywanie pomocy. W krótkim czasie w pobliżu trawionego przez płomienie promu znalazł się więc: kuter patrolowy marynarki wojennej *Rafael Pargas* (PG 379, typu Jose Andrada), cztery jednostki Straży Wybrzeża, w tym duży okręt patrolowy *Edsa II* (PCG 002, typu San Juan) oraz *Davo del Norte* (PCG 1502), filipińskie frachtowce *Fortuna Express*, *Aleson Carrier, Queen Virgie,* zbiornikowiec *Petrotrade* holownik *Capella*, kuter rybacki *Allain*, bliźniaczy prom *SuperFerry 9*, malezyjskie holowniki *Iloilo, Sikatuna* oraz *Ranger*. W akację włączył się też pododdział piechoty morskiej Stanów Zjednoczonych realizujący w prowincji Cavite wspólne ćwiczenia z marynarką wojenną oraz piechotą morską Filipin. Amerykanie dysponowali lekkimi środkami desantowo-przeprawowymi oraz śmigłowcami. Podkreślić należy, że w akcji prócz regularnych sił Straży Wybrzeża (Philippine Coast Guard) uczestniczyli również członkowie ochotniczej rezerwy tej formacji (Philipine Coast Guard Auxiliary)[4].

Ratownicy zdjęli z pokładu 788 ludzi. W owej wczesnej fazie akcji przyjęto, że zginęła jedna osoba, ale dalszych 110 uznano za zaginione. Największą liczbę rozbitków (463 pasażerów oraz 95 członków załogi) przyjął na pokład statek *Fortune Express*. *Aleson Carrier* podjął 23 pasażerów, kuter *Allain* 24 członków załogi, *Queen Virgie* 18 pasażerów. Z pokładu *Petrotrade* koordynowano łączność.

Ponieważ próby stłumienia ognia nie przynosiły rezultatów podjęto decyzję o przeholowaniu nadal płonącego statku na płyciznę Marivele położoną u wybrzeży wyspy Baatan. Tam ostatecznie oparł się on prawą burtą o dno i w takiej pozycji pozostał. Pożar nadal jednak szalał we wnętrzu kadłub. Nie usiłowano z nim jednak już walczyć oczekując aż wrak wypali się do końca. Jeszcze 7 marca obserwowano wydostający się z kadłuba i nadbudówki dym, ale pożar już wygasał. Ekipy ratownicze odczekały jeszcze dwa dni i po wystygnięciu blach weszły na wrak. Przeprowadzona wizja lokalna pozwoliła skorygować dane odnoszące się do ilości ofiar – ostatecznie uznano, że 119 osób zginęło, zaś 92 uznano za zaginione bez wieści. Biorąc pod uwagę bardzo wysoką temperaturę panującą we wnętrzu płonącego statku uznać trzeba, że większość z zaginionych to osoby, po których nie pozostały umożliwiające identyfikację szczątki.

Do ataku na statek przyznała się organizacja Aby Seyyaf. Jej rzecznik, Abu Soliman, stwierdził w rozmowie z dziennikarzem stacji radiowej z Mindanao, iż bojownik nazwiskiem Amulfo Alvarado umieścił ładunek wybuchowy o masie 3,6 kg na pokładzie, wnosząc go w obudowie telewizora. Dla uwiarygodnienia prze-

[4] H. Wolf, Auxiliarists Respond to Philipines Disaster, Intrep, Spring 2004, vol. 1, issue 3,

kazywanych informacji Soliman określił nawet numer miejsca, na którym doszło do eksplozji inicjującej pożar[5].

Analizując ciąg zdarzeń, które finalnie doprowadziły do utraty jednostki należy zwrócić uwagę na fakt, że ostateczną przyczyną zatonięcia promu był pożar. Ładunek wybuchowy o masie około 4 kg, ukryty w odbiorniku telewizyjnym, był zatem jedynie elementem inicjującym cały tragiczny proces. Fakt, że miejscowe źródło ognia, nie zostało dostatecznie szybko zlokalizowane i zlikwidowane wystawia zaś nie najlepszą opinię załodze jednostki i jej umiejętnościom w zakresie walki z pożarami na statkach.

Zatem skuteczne i efektywne zarządzanie rezultatami ataku terrorystycznego w znakomity sposób ułatwia ograniczenie jego następstw – nie tylko z resztą na morzu. W sytuacji, w której kierownik jednostki poprawnie reagowałby na zaistniałą sytuacją kryzysową, zaś załoga skutecznie walczyłaby z ogniem, liczba ofiar ograniczyłaby się prawdopodobnie do zabitych i rannych bezpośrednio na skutek eksplozji. Tak się jednak nie stało, gdyż załoga zezwoliła, by wydarzenia nabrały charakteru śnieżnej kuli. Postawić więc można tezę, że nie tylko akt terrorystyczny, ale każde inne wydarzenie związane z zaprószeniem ognia uwieńczone zostałoby podobnym dramatem.

Tabela 3.: Prom pasażerski SuperFerry 14 - podstawowe informacje.
Źródło: Opracowane własne

Budowa	Hayashikane Shipbuilding & Engineering Co Ltd w Shimonoseki (Japonia), położenie stępki - luty 1981, wodowanie - lipiec 1981,
Pierwszy właściciel:	Sanpo Kaiun KK, Imabara, Japonia, operator Ehime Hanshin Ferry, eksploatowany pod nazwą *White Sanpo 2* do roku 2000
Drugi właściciel	William Gothong and Aboitiz (WG & A), w eksploatacji od 10 listopada 2000 pod nazwą *SuperFerry 14*,
Bandera	Republika Filipin
Numer IMO	8004210
Tonaż pojemnościowy brutto	10 192
Załoga	155
Miejsca pasażerskie	1 750
Samochody osobowe	300
Nośność [tony]	3 725

s. 5-6.

[5] A. Niwczyk. Tragedia w azjatyckim raju, Komandos, 2007 nr 3, s. 66-67.

Długość [m]	155,60
Szerokość [m]	23,63
Zanurzenie [m]	5,80
Siłownia	Dwa silniki wysokoprężne Pielstick o łącznej mocy 23 400 KM
Prędkość [węzły]	18

DOCHODZENIE

Mimo, iż organizacja Aby Seyyaf przyznała się do przeprowadzenia zamachu na statek przez kilka miesięcy zarówno rząd, jak i specjalna komisja śledcza badająca przyczyny wydarzeń z 27 lutego zaprzeczały, iż był to atak terrorystyczny. Jest to o tyle zrozumiałe, że normalne funkcjonowanie gospodarki filipińskiej w dużej mierze zależne jest właśnie od żeglugi promowej. Negując fakt ataku terrorystycznego na prom starano się więc minimalizować straty. Były one zaś dość znaczne, gdyż na przykład towarzystwa asekuracyjne podniosły stawki ubezpieczeniowe jednostek pasażerskich, co operatorzy przerzucili w jakimś stopni na barki podróżnych. Wzrost cen transportu morskiego stał się zaś w takim kraju jak Filipiny istotnym czynnikiem napędzającym inflację i wzmagającym tendencje recesyjne w gospodarce.

Wersję nieszczęśliwego wypadku utrzymała komisja wyłoniona przez Maritime Industry Authority (Marina). Sporządzony przez jej ekspertów raport stwierdzał jednoznacznie, iż przyczyną wybuchu pożaru był błąd człowieka, a nie atak terrorystyczny. Pośrednio dokument ten potwierdzał jednak wersję terrorystów, gdyż napisano w nim, że pożar wybuchł części restauracyjnej, a pod jedną z restauracji znajdowało się miejsce, gdzie według rzecznika Abu Seyyaf znajdować się miał ładunek wybuchowy. .

Kolejne dochodzenie, przeprowadzone już po wydobyciu promu, prowadziła Special Board of Marine Inquiry. Tym razem nie było wątpliwości. Stwierdzono, że przyczyną pożaru, a w konsekwencji utraty jednostki był atak terrorystyczny. Odnaleziono pozostałości świadczące o zdetonowaniu ładunku wybuchowego w wymienionym przez Solimana miejscu.

Dochodzenie w sprawie katastrofy *Super Ferry 14* oficjalnie zostało zamknięte 11 października 2004 r., kiedy to prezydent Gloria Macapagal-Arrayo oświadczyła, iż tragedia, jaka rozegrała się na promie, spowodowana była przez zdetonowanie ładunku trotylu. Jednocześnie dodała, iż zatrzymano sześciu członków Abu Seyyaf związanych z przygotowaniem tego aktu terroryzmu.

Śledztwo policyjne, które doprowadziło do aresztowania bezpośredniego sprawcy umieszczenia na statku materiału wybuchowego – Derendo Caina Dellosa – ujawniło daleko idącą beztroskę armatora i jego pionu bezpieczeństwa. Przede wszystkim rezerwacji w istocie dokonano na nazwisko Arnulfo Alvarado. Pomimo, że tak nazywał się głośny, zabity wcześniej przez siły bezpieczeństwa członek Abu Seyyaf, a grupa posługiwała się tym pseudonimem podczas innych aktów przemocy, nie wzbudziło to zainteresowania pracowników ochrony firmy armatorskiej. Ów brak czujności budzić musi zastanowienie tym bardziej, że wcześniej organizacja terrorystyczna żądała haraczu w wysokości 1 miliona dolarów, za prawo do *uprawiania żeglugi na muzułmańskich wodach południa Filipin*. Prócz tego Delloso bez najmniejszych problemów przeszmuglował na prom materiał wybuchowy, posługując się w tym celu specjalnie spreparowanym telewizorem.

PRÓBA PODSUMOWANIA

Przypadek promu *SuperFerry 14* stanowi kolejne potwierdzenie tezy, że żegluga pasażerska jest szczególnie narażona na oddziaływanie terrorystyczne[6].

[6] Innym przykładem potwierdzającym tę tezę mogą być masowe zachorowania na pokładach wielkich wycieczkowców. Najpierw, w połowie listopada 2006 roku , rejs z Morza Śródziemnego na Karaiby zmuszony był przerwać należący do Carnivala statek *Carnival Liberty* (w eksploatacji od 2005). Przyczyną były masowe zachorowania pasażerów i członków załogi na infekcję spowodowaną tak zwanym „norowirusem". Wywołuje on objawy podobne do grypy połączone z wyjątkowo dokuczliwymi sensacjami żołądkowymi. Ofiarą infekcji padło łącznie 530 pasażerów i 140 członków załogi. Po wyokrętowaniu wycieczkowiczów jednostka przeszła do St. Maarten, gdzie pod nadzorem specjalistów z Amerykańskiego Centrum Kontroli Epidemiologicznej (U.S. Centers for Disease Control) cały statek poddano dokładnej dezynfekcji. Następnie na początku grudnia 2006 roku do podobnej sytuacji doszło na pokładzie największego w chwili obecnej wycieczkowca świata, należącego do Royal Caribbean *Freedom of the Seeas* (w eksploatacji od 2006). Statek odbywał siedmiodniowy rejs po karaibskich wyspach, gdy ponad 380 pasażerów oraz około 50 członków załogi zaczęło odczuwać silne dolegliwości, podobne do tych które dręczyły wcześniej uczestników rejsu *Carnival Liberty*. Ponieważ statek znajdował się już w drodze powrotnej do portu nie było konieczności zmiany planu rejsu. Ofiarą „norowirusa" pada rocznie w Stanach Zjednoczonych około 23 milionów osób. Zachorowania nie stanowią więc niczego nadzwyczajnego. Inaczej jednak sytuacja rozwija się na lądzie, a inaczej na statku, gdzie na ograniczonej przestrzeni znajduje się kilka tysięcy osób. W takiej sytuacji pojawienie się nawet jednego nosiciela wirusa błyskawicznie owocuje epidemią. Nagłośnienie przypadków masowych zachorowań przez prasę z pewnością wzbudzi zainteresowanie tym segmentem

Za najbardziej prawdopodobne formy działań przeciwko tej grupie jednostek można uznać właśnie zamach bombowy oraz próbą opanowania jednostki. Skuteczne zapobieganie takim zagrożeniom wymaga wdrożenia systemów kontroli ładunku dostarczanego na statek oraz kontroli osób wchodzących na pokład.

Jest to zagadnienie niesłychanie trudne i złożone. Podkreślić należy, że problem kontroli ładunków w portach morskich często postrzegany jest przez pryzmat kontroli bagażu prowadzonych na lotniskach. Tymczasem chodzi o zupełnie inną skalę zjawiska. Tylko w polskich terminalach promowych w roku 2005 (a więc dane te nie odnoszą się do całości obrotów w polskich portach) przeładowano 236 807 samochodów ciężarowych, 231 185 samochodów osobowych. Granicę morską na pokładach promów przekroczyło ponad milion osób[7]. O ile szczegółowa kontrola podróżnych jest możliwa, o tyle dokładna – w aspekcie omawianych zagrożeń - kontrola masy towarowej spowoduje niemal na pewno wzrost kosztów transportu morskiego oraz daleko idący paraliż portów. Zdają sobie z tego sprawę również animatorzy i organizatorzy akcji terrorystycznych. Nie można więc wykluczyć, że w nadchodzących latach żegluga pasażerska znajdzie się na pierwszej linii walki z ekstremizmem politycznym.

Recenzja: kpt. ż.w. prof. dr Daniel Duda

żeglugi ekstremistów skłonnych posłużyć się czynnikiem biologicznym. K. Kubiak, Problem na pokładzie, Nasze Morze, 2007 nr 2, s. 40-41.

[7] J. Bogucki, Przewoźnicy inwestują, Nasze Morze, 2006 nr 2, s. 38.

Bartłomiej PĄCZEK

KONCEPCJA SZYBKIEJ OCENY ŚRODOWISKA (REA) NA POTRZEBY OPERACJI MORSKICH NATO

WSTĘP

Wizja militarnej misji NATO ewoluuje współcześnie ku operacjom reagowania kryzysowego, operacjom wspierania pokoju oraz operacjom humanitarnym, prowadzonym niejednokrotnie poza rejonem odpowiedzialności NATO.

Ten nowy kierunek działań całkowicie zmienia charakter wymagań stawianych środowiskowemu zabezpieczeniu działań sił morskich sojuszu. Przewiduje się bowiem, że działania sił morskich podczas operacji prowadzonych przez połączone sojusznicze siły zadaniowe NATO będą musiały rozpocząć się w stosunkowo krótkim czasie od postawienia im zadań oraz, że zadania te realizowane będą głównie na wodach przybrzeżnych (litoralnych), których charakterystyka oceanograficzna ulega ciągłym zmianom, a na których to wodach potencjalny przeciwnik stworzyć może poważne zagrożenie dla sił morskich sojuszu.

Czasowa i przestrzenna zmienność parametrów oceanograficznych opisujących akweny litoralne tworzy więc potrzebę pozyskiwania danych opisujących te akweny w czasie jak najbardziej zbliżonym do rzeczywistego oraz gromadzenia ich w bazach bądź hurtowniach danych, umożliwiających ich dalszą analizę.

Takie podejście do zagadnień wpływu środowiska morskiego na możliwości działania sił zrodziło już w połowie lat 80 – tych koncepcję Szybkiej Oceny Środowiska (ang. Rapid Environmental Assesment – REA), choć dopiero dziś koncepcja ta zaczyna nabierać realnych kształtów poprzez stworzenie określonych ośrodków narodowych i sojuszniczych oraz postawienie im konkretnych zadań.

Koncepcja REA jest specyficzną dla marynarki wojennej formą oceanografii operacyjnej funkcjonującej w środowisku cywilnym, bowiem zarówno wojskowe, jak i cywilne formy obserwacji środowiska morskiego obejmują wykrywanie

i mierzenie parametrów środowiskowych w wymiarze przestrzennym oraz obserwację dynamiki zmian tych parametrów w wymiarze czasowym. Celem tych działań jest dostarczenie jak najbardziej pełnego obrazu oceanograficznego sytuacji bieżącej i prognozowanie sytuacji przyszłej określonego akwenu. Z założenia więc, REA ma dostarczyć dowódcom NATO informacji środowiskowej o akwenach przybrzeżnych w określonych ramach czasowych wynikających z sytuacji taktycznej.

Kluczem do zrozumienia przedmiotu Szybkiej Oceny Środowiska jest wyjaśnienie, że pojęcie „Szybka" nie oznacza czasowych ram zmienności środowiska czy też czasu trwania operacji NATO, lecz czas, w jakim ośrodki meteorologiczne i oceanograficzne mają dostarczyć dowódcom żądanej informacji środowiskowej.

Konkludując, osiągnięcie przez siły NATO zdolności do Szybkiej Oceny Środowiska jest niezbędne do prawidłowej oceny wpływu oceanograficznego stanu akwenu przybrzeżnego na możliwości działania na nim sił morskich.

Stworzona przez grupę roboczą NATO do spraw oceanografii wojskowej (ang. Military Oceanography – MILOC) koncepcja REA stanowi odpowiedź na specyficzne potrzeby związane z działaniem sił morskich właśnie na akwenach litoralnych. Koncepcja ta opiera się na założeniu, że REA realizowana przez siły morskie powinna zgodnie z zaleceniami Grupy d/s Meteorologii Komitetu Wojskowego NATO (ang. Military Committee Meteorological Group – MCMG) uzupełniać istniejące zabezpieczenie meteorologiczne działań sił sojuszu, a nie konkurować z nim.

Koncepcja REA kładzie więc nacisk na kluczowe cechy, które powinny ją charakteryzować: interoperacyjność i elastyczność.

Interoperacyjność w zakresie dyscyplin związanych ze środowiskowym zabezpieczeniem działań osiągnięta ma zostać poprzez zebranie na tyle szerokiego zakresu danych środowiskowych o akwenie litoralnym, by mógł on stanowić podstawę do realizacji meteorologicznego, oceanograficznego czy geograficznego zabezpieczenia działań sił podczas operacji morskich o różnym charakterze.

Elastyczności służyć ma zaś szeroka gama tzw. produktów REA (np. map, analiz, prognoz), które dostępne będą, zarówno na etapie planowania operacji NATO jak i jej realizacji, jako narzędzia wsparcia procesu decyzyjnego dowódców w zakresie użycia podległych im sił.

REA jest więc wszechstronną operacją zabezpieczenia działań sił morskich, łączącą w sobie pozyskiwanie danych, ich przetwarzanie, jak i dystrybucję powstałych w fazie przetwarzania produktów. Planowanie przedsięwzięć związanych z REA musi przebiegać wspólnie z planowaniem operacyjnym użycia sił, by zarów-

no na etapie przygotowania operacji NATO, jak i jej prowadzenia stanowić element wspomagający dowódcę operacyjnego w jego procesie decyzyjnym.

Efektem REA jest dostarczenie dowódcom NATO, szczególnie dowódcom połączonych sojuszniczych sił zadaniowych (CJTF), szeregu analiz środowiskowych rejonu prowadzenia operacji (OPAREA), włączając w to tzw. pakiety wsparcia operacyjnego (ang. Operational Support Packages – OSPs) działań ZOP, działań desantowych czy wojny minowej. Pozostałe obszary działań sił morskich, takie choćby jak zwalczanie okrętów nawodnych czy obrona przeciwlotnicza, stanowią na chwilę obecną obszar ewentualnych przyszłych zainteresowań REA.

REA prowadzona jest w takich ramach czasowych, które pozwolą na wykorzystanie będących jej efektem produktów dla zaspokojenia zapotrzebowania na informacje środowiskowe podczas prowadzenia operacji NATO. Wiąże się to z koniecznością pozyskania informacji środowiskowej o rejonie prowadzenia operacji i przetworzenia jej w możliwie najkrótszym czasie (jeżeli jest to możliwe, w czasie zbliżonym do rzeczywistego).

REA jest więc czymś więcej niż tradycyjne oceanograficzne zabezpieczenie działań. Realizacja REA podczas operacji CJTF zdecydowanie wykracza poza codzienne, rutynowe możliwości narodowych i sojuszniczych Wojskowych Centrów Informacji Oceanograficznej (ang. Military Oceanographic Information Centers – MOICs). Zamiarem REA jest stworzenie uniwersalnej procedury oceny wpływu oceanograficznego stanu środowiska morskiego na działania sił na tyle elastycznej, że będzie ona w stanie zaspokoić zapotrzebowanie na informacje środowiskowe podczas realizacji szerokiego spektrum operacji NATO – zarówno wojskowych, jak i reagowania kryzysowego czy humanitarnych. Koncepcja REA rozszerza granice tradycyjnego zabezpieczenia oceanograficznego działań na rejony litoralne charakteryzujące się szybką zmiennością parametrów środowiskowych akwenu.

KONCEPCJA REA

Proces REA można podzielić na trzy, zazębiające się etapy:

- pozyskiwanie danych – zbieranie danych i ich rejestracja,
- przetwarzanie danych – asymilacja, analiza, modelowanie i synteza danych,
- rozpowszechnianie informacji – tworzenie produktów środowiskowych i ich dystrybucja.

Etap pozyskiwania danych kładzie nacisk na skoordynowane gromadzenie wszechstronnych danych środowiskowych dotyczących określonego rejonu geograficznego i zawiera w sobie sześć typów przedsięwzięć o charakterze operacji mających na celu uzyskanie danych o rejonie działań:

- kwerendy istniejących baz archiwalnych danych środowiskowych,
- operacje pozyskania danych poprzez zdalne sensory satelitarne,
- operacje środowiskowego rozpoznania lotniczego,
- operacje rozpoznania morskiego (pomiary okrętowe, wykorzystanie okrętów podwodnych, użycie sensorów zdalnych),
- operacje rozpoznania z wykorzystaniem pojazdów bezzałogowych (zarówno pojazdów podwodnych UUV, jak i aparatów powietrznych UAV),
- operacje Sił Specjalnych.

Na etap przetwarzania składają się asymilacja danych, modelowanie komputerowe oraz analiza i synteza danych, transformująca dane surowe na ściśle określone produkty REA. Surowe dane dotyczące określonych obszarów geograficznych przekazywane są bezpośrednio, bądź za pośrednictwem Centrów Wsparcia REA (ang. REA Support Centers) do Centrum Syntezy Danych REA (ang. REA Fusion Center). Przetworzone w Centrum Syntezy Danych REA dane są umieszczane na serwerze sieciowym, gdzie dostępne są do dalszego wykorzystania przez Centra Dowodzenia REA przy dowództwach operacyjnych NATO dla stworzenia dostosowanych do potrzeb konkretnych operacji NATO produktów stanowiących element wspomagania dowódców w ich procesach decyzyjnych dotyczących użycia podległych im sił.

Dystrybucja danych pozostaje w zakresie odpowiedzialności Centrum Dowodzenia REA, tj. Wojskowego Centrum Informacji Oceanograficznej zabezpieczającego określonego Dowódcę Regionalnego lub Dowódcę Sił Połączonych. Centrum Dowodzenia REA korzysta z informacji przygotowywanych przez Centrum Syntezy Danych REA i organizuje je w tzw. pakiety wsparcia operacyjnego (ang. Operational Support Packages – OSPs). Każdy z takich pakietów to produkt przygotowany do specyficznych potrzeb zabezpieczanych sił (działań ZOP, działań desantowych czy wojny minowej). Pakiety te, również stanowiące produkty REA są przechowywane na serwerach Wojskowych Centrów Informacji Oceanograficznej bądź Centrum Syntezy Danych REA.

REA zorganizowana została w cztery kategorie implementacyjne. Nie stanowią one następujących po sobie faz, a określają raczej specyficzny charakter prowadzonych w ich ramach działań.

Kategoria I – Zdalna REA. Kategoria ta zawiera przedsięwzięcia oceny rejonu działań prowadzone bez angażowania sił i środków w tym rejonie. Składają się na nią przedsięwzięcia takie jak: kwerendy istniejących baz archiwalnych danych środowiskowych, operacje pozyskania danych poprzez zdalne sensory satelitarne, modelowanie komputerowe i analiza już istniejących danych. W fazie przygotowania operacji NATO działania kategorii REA I powinny zostać przedsięwzięte jak najwcześniej, by zapewnić zgodność i jednolitość danych archiwalnych i danych modelowych oraz przygotować Centra Dowodzenia REA do podjęcia działań w ramach kolejnych kategorii REA. Na etapie REA I wymagana jest przede wszystkim koordynacja działań Wojskowych Centrów Informacji Oceanograficznej dla zapewnienia, z jednej strony, kompletnego pokrycia rejonu danymi oraz uniknięcia „dublowania wysiłku", z drugiej. Na tym etapie powszechnie wykorzystuje się jawne dane o rejonie działań ze źródeł ogólnodostępnych.

Kategoria II – Zasadnicza REA. Działania w ramach tej kategorii to działania związane z użyciem okrętów nawodnych, okrętów podwodnych, samolotów, bezzałogowych pojazdów podwodnych i aparatów latających do uzyskania danych o rejonie działań przed przybyciem do tego rejonu głównych sił operacyjnych.

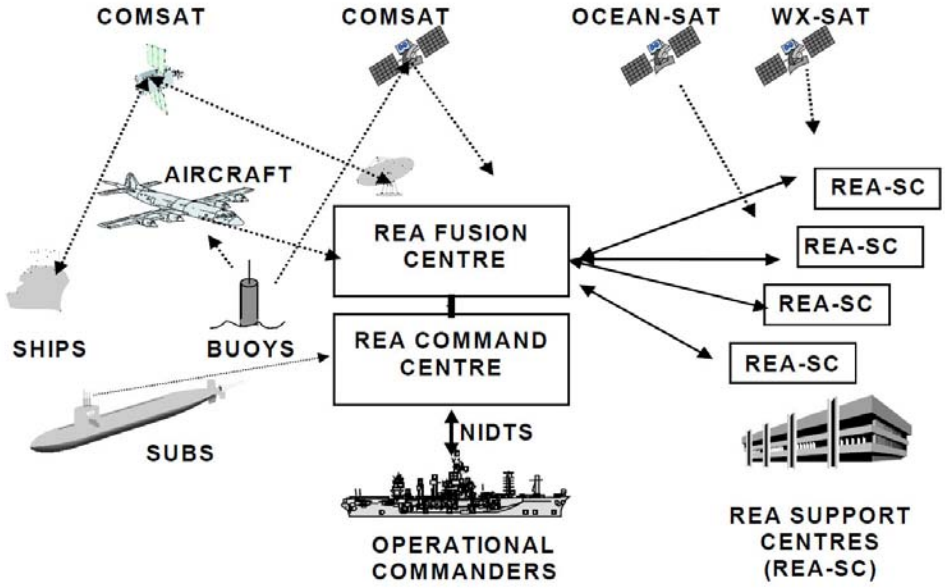
Kategoria III – Skryta REA. Kategoria III dotyczy sytuacji, w których działania przeciwnika uniemożliwią przeprowadzenie REA kategorii II. Konieczne do pozyskania danych o rejonie działań będzie wówczas skryte użycie okrętów podwodnych, Sił Specjalnych, bezzałogowych pojazdów podwodnych czy aparatów latających.

Kategoria IV – Operacyjna REA. Działania w ramach tej kategorii angażować będą do pozyskania danych okręty i samoloty sił operacyjnych. Informacje uzyskane w ramach kategorii IV stanowić mają uzupełnienie informacji, którymi już dysponują dowódcy, a uzyskanych w ramach prowadzenia operacji REA kategorii I, II i III.

Realizacja poszczególnych kategorii REA może zostać zainicjowana poprzez wydanie stosownej dyrektywy przez Komitet Wojskowy NATO bądź inne uprawnione dowództwo sojuszu. Kolejność realizacji poszczególnych kategorii REA zależeć będzie od wymagań operacyjnych dowódcy oraz od zasad użycia siły (ROE), stąd poszczególne kategorie REA mogą być realizowane kolejno bądź łącznie, nie zawsze w kolejności ich numeracji.

ORGANIZACJA REA.

Organizacja REA przedstawiona na rysunku 1 stanowi ogólna strukturę, na bazie której realizowane będzie środowiskowe zabezpieczenie działań sił NATO podczas operacji o wysokim natężeniu prowadzonych poza rejonem odpowiedzialności sojuszu. Ta ogólna struktura może być również zaadoptowana do zaspokojenia potrzeb operacji o mniejszym natężeniu, lecz wymagających niezwykle szybkiego ich przygotowania. Wyodrębniono w niej kilka ośrodków, kluczowych dla realizacji przedsięwzięć REA.



Rys. 1.: Koncepcja organizacji Szybkiej Oceny Środowiska (REA).
Źródło: *Maritime Rapid Environmental Assessment. Concept for NATO operations*.

Centrum Syntezy Danych REA. Syntezą danych pozyskanych w ramach operacji REA zajmować będzie się Centrum Badań Podwodnych NATO (ang. NATO Undersea Research Center – SACLANTCEN) z siedzibą w m. La Spezia we Włoszech. Centrum Syntezy Danych REA służyć ma jako punkt węzłowy, w którym przechowywane będą zarówno dane, jak i powstałe na ich podstawie produkty. Choć znaczna część procesu przetwarzania danych i przygotowywania produktów zabezpieczenia działań może zostać zrealizowana przez Centra Wsparcia

REA (głównie ośrodki narodowe), to wszelkie dane i produkty przez nie tworzone powinny być składowane na serwerach sieciowych Centrum Syntezy Danych, by umożliwić ciągły dostęp do nich personelowi zaangażowanemu w proces planowania operacyjnego.

Obecnie długofalowym celem przemian zmierzających do wcielenia koncepcji REA w życie jest stworzenie na bazie SACLANTCEN „Wirtualnego Centrum Syntezy Danych", które będzie wysoce zautomatyzowanym systemem zdolnym do przyjmowania danych od Centrów Wsparcia REA i tworzenia na ich podstawie określonych produktów środowiskowych.

Centrum Syntezy Danych ma zapewnić zabezpieczenie działań sił NATO w szerokim zakresie aspektów oceny wpływu środowiska na działania sił, i to nie tylko środowiska morskiego. Dodatkowo „wirtualizacja" centrum ma „zbliżyć" je do personelu zajmującego się planowaniem operacyjnym i umożliwić mu szybkie korzystanie z możliwości analitycznych centrum w zmiennej sytuacji operacyjnej na określonym teatrze działań.

Centrum Dowodzenia REA. Kontrola Operacyjna (OPCON) operacji REA pozostaje w rękach właściwego Dowódcy Regionalnego (Regional Commander), Dowódcy Sił Połączonych (Joint Sub Regional Commander) bądź Dowódcy Komponentu (Component Commander), zwykle komponentu morskiego (MCC). Kontrola Taktyczna (TACON) operacji REA może zostać z kolei przekazana podległemu dowódcy sił zadaniowych (ang. Task Group Commander). Powyższe dowództwa sojuszu będą zabezpieczane przez Centrum Dowodzenia REA, które będzie przygotowywało (syntezowało) na podstawie dostępnych produktów REA tzw. pakiety wsparcia operacyjnego. Pakiety te udostępniane będą dla dowództw poprzez serwery wewnętrznego systemu transmisji danych NATO (ang. NATO Initial Data Transfer System – NIDTS).

Centra Wsparcia REA. Centra Wsparcia REA to nic innego, jak szereg sojuszniczych i narodowych ośrodków zabezpieczenia meteorologicznego i oceanograficznego, które realizować będą zabezpieczenie działań w ramach REA poprzez udostępnianie będących w ich posiadaniu zasobów: personelu, wyposażenia, danych i rutynowo przygotowywanych produktów. W zależności od rejonu prowadzenia operacji REA, wymagać będzie się od tych ośrodków udostępnienia na potrzeby REA lotniczych bądź okrętowych platform pomiarowych, sensorów, wyposażenia, jak i archiwalnych oraz bieżących danych środowiskowych o wskazanym, rejonie.

ZADANIA OŚRODKÓW REA.

Realizacja przedsięwzięć w ramach poszczególnych kategorii REA w różnym stopniu angażuje poszczególne ośrodki REA. Głównym ośrodkiem systemu jest jednak zawsze Centrum Syntezy Danych, które koordynuje pozyskiwanie i przetwarzanie danych oraz zapewnia wielopłaszczyznową ich analizę. Jest odpowiedzialne za przygotowanie na podstawie tej analizy syntetycznych produktów oraz umieszczenie ich w postaci elektronicznej na serwerze wewnętrznego systemu transmisji danych NATO – NIDTS. Działania te prowadzi w ramach wszystkich czterech kategorii REA – od REA Kat. I po REA Kat. IV.

W czasie prowadzenia operacji REA, Centrum angażuje, poza etatową jego obsadą, dodatkowy Zespół Wsparcia (ang. Product Support Team), którego zadaniem jest ciągła aktualizacja serwisów sieciowych, poprzez które produkty będą udostępniane użytkownikom (zespołom planowania operacyjnego, dowódcom) oraz utrzymanie ciągłej dostępności tych serwisów.

Dane zebrane przez Centrum Syntezy Danych służą jako dane wejściowe komputerowych systemów modelowania atmosfery i hydrosfery oraz systemów prognozowania przyszłych stanów tych ośrodków. Dane Modelowe i prognozy wykorzystywane są przez użytkowników w systemach wsparcia decyzji taktycznych (ang. TDAs – Tactical Decision Aids).

Pozyskanie danych archiwalnych o rejonie działań jest z kolei rolą Centrów Wsparcia REA, które posiadają w swoich zasobach oceanograficzne bazy danych o obszarach geograficznych podlegających ich jurysdykcji. Rolą Centrum Syntezy Danych w tym wypadku staje się zebranie danych archiwalnych pochodzących z Centów Wsparcia RAE (sojuszniczych i narodowych) i zsyntezowanie ich w cyfrowe i papierowe produkty. Wyzwaniem dla Centrum Syntezy pozostaje fakt, że narodowe centra informacji oceanograficznej niejednokrotnie stosują różne formaty przechowywania i wymiany danych oceanograficznych, co pociąga za sobą konieczność stosowania dodatkowych interfejsów, sprowadzających dane źródłowe do jednolitej postaci.

W zależności od potrzeb konkretnej operacji Centrum Syntezy Danych przekazuje do Centrów Wsparcia wytyczne co do zakresu i formy wymaganych danych, po czym Centra Wsparcia dokonują kwerendy swoich baz danych i wyniki tych kwerend przekazują jako informację zwrotną do Centrum Syntezy. Na podstawie otrzymanych danych przygotowywane zostają stosowne produkty, które publikuje się na serwerze sieciowym NIDTS.

W zakresie pozyskania danych satelitarnych wyzwaniem pozostaje stosunkowo duża liczba geostacjonarnych satelitów obserwacyjnych prowadzących zdalne pomiary powierzchni morza, będących w posiadaniu różnych instytucji. Operacje pozyskania danych satelitarnych wymagają więc współpracy ze strony niemal wszystkich Centrów Wsparcia REA. Biorąc pod uwagę wymagania konkretnej operacji NATO, Centrum Syntezy Danych REA zleca pozyskanie stosownych danych narodowym i sojuszniczym Centrom Wsparcia a następnie przeprowadza ich syntezę w jednolite produkty zobrazowania satelitarnego określonego rejonu prowadzenia operacji (OPAREA).

Centrum Dowodzenia REA z kolei, jest odpowiedzialne za transformację pojedynczych produktów REA na zintegrowane i dostosowane do potrzeb Dowódcy Komponentu Morskiego sił CJTF, wspomniane wcześniej, pakiety wsparcia operacyjnego. Nadrzędnym zadaniem Centrum Dowodzenia REA jest utrzymywanie ciągłego kontaktu z Dowódcą sił CJTF, zarówno na etapie planowania, jak i prowadzenia operacji.

WNIOSKI

Informacja środowiskowa czasu rzeczywistego, bądź zbliżona do czasu rzeczywistego będzie istotnym czynnikiem wspomagania decyzji na poziomie taktycznym i operacyjnym podczas działań sił morskich, szczególnie na akwenach przybrzeżnych.

Współcześnie konieczność rozwinięcia sił marynarki wojennej może pojawić się nagle, a rozwinięcie to może być realizowane w rejonach o różnym poziomie dostępności informacji środowiskowej. Celem Szybkiej Oceny Środowiska realizowanej w oparciu o przedstawioną koncepcję jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa prowadzenia operacji w rejonie przybrzeżnym poprzez dostarczenie dowódcom pełnego obrazu tego rejonu wraz z analizami jego wpływu na możliwości działania na nim sił NATO.

BIBLIOGRAFIA

[1] Johnson P., Rapid Environmental Assessment - Emerging Requirements for Military Hydrography w materiałach konferencji U.S. Hydro 2005, San Diego, Kalifornia 2005.

[2] Whitehouse B. G. i inni, Rapid Environmental Assessment (REA) of The Maritime Battlespace, „Canadian Military Journal", Spring 2006.

[3] Maritime Rapid Environmental Assessment. Concept for NATO operations. Materiały 38 posiedzenia Grupy Roboczej Oceanografii Wojskowej NATO, Gdynia 2008.

Recenzja: prof. nadzw. AMW dr hab. Mariusz Zieliński

Marian KOPCZEWSKI
Robert KOŚCIELNIAK

DETERMINANTY PROWADZENIA DZIAŁAŃ PRZEZ SIŁY MORSKIE W REJONACH LITORALNYCH W ASPEKCIE ZAGROŻEŃ ASYMETRYCZNYCH

Przede wszystkim należy się zastanowić i określić, dlaczego ostatnie lata to wzrost zainteresowań rejonami litoralnymi. Dlaczego w erze okrętów podwodnych, lotniskowców czy doskonale wyposażonych i uzbrojonych niszczycieli i fregat duże floty obrały kierunek i zainteresowanie rejonami litoralnymi?

Poprzez analizę materiałów źródłowych można odnieść wrażenie, iż dotychczasowe główne zadania sił morskich, jakim było wywalczenie panowania na morzu lub jego części stało się drugorzędne. Należy tutaj zastanowić się czy morze pełne stało się, zatem drugorzędnym akwenem, teatrem działań sił morskich. Wbrew pozorom wydaje się, że nie, gdyż pozostało ono obszarem, na którym panowanie będzie miało decydujący wpływ na wynik ogólny, co przedstawiają obecne i perspektywiczne zbrojenia na morzu. W aspekcie potęg globalnych i regionalnych zasadniczo nie nastąpiły znaczące zmiany gdyż trudno sobie wyobrazić, aby w krótkim okresie ograniczyć siły, które w znaczącym stopniu stabilizują sytuację polityczną i militarną współczesnego świata a w nim potęgi morskiej.

CHARAKTERYSTYKA REJONÓW LITORALNYCH

Wejście w obszary oddziaływania słabszego przeciwnika (a w tym asymetrycznego), wymagają odmiennej od warunków morza pełnego filozofii wykorzystania sił. W materiałach źródłowych rejony przybrzeżne określa się jako litoralne, co jest coraz częściej spotykanym i modnym wynikiem, przyjmowania angielskoję-

zycznych pojęć bezpośrednio do języka polskiego. Należy przy tym zaznaczyć, iż określenie rejony litoralne, w literaturze anglojęzycznej „littoral waters", jest ściśle powiązane z perspektywiczną koncepcją prowadzenia działań przez siły morskie. Potwierdzeniem tej tezy jest amerykańska koncepcja okrętów do działań w rejonach przybrzeżnych nazywanych „Littoral Combat Ships" (LCS)[1].

Działania sił morskich w rejonach litoralnych były prowadzone od dawien dawna, jednakże moment rozpoczęcia ich, to nic innego jak przecież moment powstania sił morskich. Wydaje się, że zainteresowanie rejonami litoralnymi jest pewną modą związaną z zagrożeniami asymetrycznymi na kierunku morskim.

Zauważalny obecnie wzrost zainteresowania rejonami litoralnymi jest swojego rodzaju modą związaną z zagrożeniami asymetrycznymi. Przedstawiane w literaturze źródła mówią, iż w znaczeniu operacyjnym rejony litoralne to określony obszar morski przylegający do wybrzeża, stwierdzenie to wydaje się w pewnej części chybione. Jednym z głównych zadań każdej floty jest przecież obrona własnego wybrzeża i jest to konsekwentnie realizowane od wieków w aspekcie doktryny oraz techniki. Mało tego, proces ten zachodzi bez względu na potencjał sił morskich czy ich zadania jako militarnego narzędzia polityki morskiej państwa. W kontekście filozofii prowadzenia działań w rejonach litoralnych należy podkreślić, iż tyczy się to rejonów innych niż własne. Zatem za rejony litoralne należy rozumieć obszar morza przyległy do lądu w miejscu prowadzenia działań przez siły morskie inny niż własne wybrzeże.

Niejakim problemem jest określenie jego szerokości, gdyż poszczególne źródła nieco różnią się od siebie. Pod względem prawnym wynoszą one od linii brzegowej 200 mil morskich w kierunku morza i 60 mil angielskich w głąb lądu. Jednak większość z nich określa je na 50 - 150 mil morskich.

Bałtyk był, jest i w przewidywalnej przyszłości będzie enklawą spokoju i bezpieczeństwa. Nie jest to ocena do końca prawdziwa. W regionie tym już obecnie obserwować można szereg procesów i zjawisk, które w krótkim czasie mogą doprowadzić do zaistnienia poważnych zagrożeń bezpieczeństwa. Poza tym pamiętać trzeba, że globalizacji gospodarki towarzyszy globalizacja przemocy. Sytuacje kryzysowe generowane przez warunki naturalne oraz wzrost intensywności żeglugi w warunkach bałtyckich powoduje, że musimy się liczyć również z zagrożeniem terrorystycznym. Wszak większość państw regionu znajduje się w stanie konfliktu z rozmaitymi organizacjami ekstremistycznymi. Stało się tak za sprawą uczestnictwa w misjach irackiej i afgańskiej w przypadku bałtyckich członków NATO i UE

[1] K.Rokiciński , *Wybrane zagadnienia z zakresu prowadzenia operacji przez siły morskie*

oraz wojny czeczeńskiej w przypadku Rosji. Terroryzm[2] jest poważnym czynnikiem zagrażającym bezpieczeństwu naszego regionu i z pewnością musi on być traktowany niezmiernie poważnie. Warto podkreślić, że sprawcy potencjalnych aktów terroru w rejonie Bałtyku nie muszą przybywać z zewnątrz. Ponieważ zwarte środowiska imigranckie (Szwecja, Dania, Niemcy) mogą stanowić doskonałe zaplecze organizacyjne i kadrowe dla grup terrorystycznych.

Morze Bałtyckie jest akwenem, który możemy w całości zaliczyć do rejonu litoralnego. Akwen ten w wielu elementach jest specyficzny. Linia brzegowa Bałtyku jest bardzo urozmaicona, a jednocześnie niezwykle zróżnicowana, w zależności od rejonu.

W południowej części Bałtyku występuje typ wybrzeża mierzejowo – zalewowy, brzegi są w przeważającym stopniu niskie i piaszczyste z mierzejami: Wiślaną, Helską, Kurońską oraz występują tu nadbrzeżne niziny porozcinane dolinami rzek spływających z wzniesień Pojezierza Pomorskiego i Pojezierza Mazurskiego.

Tylko tutaj działają, fale i prądy morskie. Otóż panujące na Bałtyku wiatry zachodnie powodują powstawanie prądów przybrzeżnych, które przenoszą wzdłuż brzegu piasek i muł. Poza falami i prądami morskimi ważną rolę w kształtowaniu krajobrazu części polskiego pobrzeża odegrała budująca działalność Wisły. Utworzyła ona równinny krajobraz Żuław.

W miejscach, gdzie do morza dochodzi mało odporna na niszczenie gliniasta morena denna, powstał typ wybrzeża klifowego. Wybrzeże klifowe występuje w Gdyni-Redłowie, na wyspie Wolin, na zachód od miejscowości Międzyzdroje oraz w Rozewiu. Jednak na przeważającej swej długości polskie wybrzeże Bałtyku jest niskie, piaszczyste i wyrównane. Poniżej przedstawiono typy wybrzeży występujące w rejonie Morza Bałtyckiego.

Północne części Morza Bałtyckiego zamarznięte są przeciętnie od listopada do maja. Zlodzenie morza u polskich wybrzeży jest przeważnie niewielkie. Okres zlodzenia jest znacznie krótszy, lód tworzy się zwykle w styczniu, a zanika na początku marca. Zdarzają się jednak mroźne zimy (np. 1986/1987), kiedy całe wybrzeże pokrywają różne formy lodu uniemożliwiającego swobodną żeglugę.

Klimat w rejonie południowym jest łagodny. Jesienią i zimą występują częste sztormy. Fale wiatrowe na Bałtyku są niewielkie, jednak w czasie sztormu osiągają wysokość 4-5 metrów, a ich długość wynosi 60-80 metrów. Krótki okres

*w rejonach litoralnych,*Zeszyty Naukowe AMW nr 2(165)2006, s.120.

[2] Określenia tego terminu przez B. Hoffman: Oblicza terroryzmu, Grupa Wydawnicza Bertelsmann Media, Warszawa, 2001, s. 42 oraz A.P. Schmid, A.J. Jongman: Political Terrorism. New Brunswick, Transaction Books, 1988, s. 5-6.

falowania i duża stromość sprawiają, że są one niebezpieczne dla żeglugi. Zachodnie wiatry są przyczyną powstawania powierzchniowego prądu, płynącego na wschód wzdłuż naszego wybrzeża. Wyrównuje on brzegi i nadbudowuje piaszczyste mierzeje np. Helską i Wiślaną.

Średnia głębokość Bałtyku wynosi 55 m, a największa (głębia Landsort) 459 m. Przybrzeżny Bałtyk Południowy ma niewielkie głębokości, wody należące do Polski i Niemiec są bardzo płytkie, ze średnią głębokością 20 metrów. Wzdłuż polskich wybrzeży poczynając od zachodu dno opada równomiernie do głębokości 15-20 metrów i tak się już utrzymuje. Wyjątkiem są jednak okolice Helu. Właśnie tam dno zaczyna opadać gwałtowniej i głębiej. Przylegająca do polskiego wybrzeża część morza, charakteryzuje się urozmaiconą topografią dna i bogactwem form, typowych dla rzeźby polodowcowej. Obok głębi (Gdańska - 118 m, Bornholmska - 105 m, Arkońska - 50 m) i łączących je rynien (np. Słupska - 95 m) występują piaszczysto-kamieniste ławice (Odrzańska -6 m, Słupska - 8 m)[3].

Otwartość wód dla sił morskich poszczególnych państw stwarza realne możliwości skrytego działania na pograniczu wojny, skierowane na decydujące elementy funkcjonowania gospodarki każdego państwa. Bałtyk w rejonie wybrzeża polskiego, jest akwenem dogodny do prowadzenia działań o charakterze militarnym poniżej progu wojny.

DETERMINANTY PROWADZENIA DZIAŁAŃ

Jak więc traktować przesunięcie punktu ciężkości współczesnych działań sił morskich w rejony litoralne? Czy jest to trend nabierający coraz większego znaczenia, a może okres wymuszony sytuacją polityczno – militarną czy ekonomiczną?

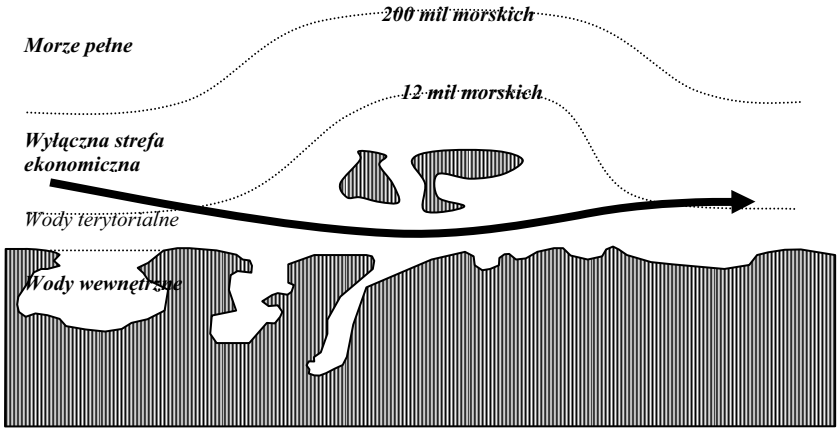
Podstawowym determinantem przesunięcia się ciężaru działań sił morskich w rejony litoralne będzie brak przeciwnika na morzu pełnym. Zatem rejonem oddziaływania przeciwnika asymetrycznego (niepaństwowego) jest rejon nazywany przez nas jako litoralny, w którym występuje cały wachlarz form zagrożeń asymetrycznych.

Wszystkie mogące wystąpić we współczesnym świecie zagrożenia związane z asymetrią, bez względu na ich definicję, będą zwalczane w ramach walki z zagro-

[3] Locja Bałtyku nr 501, 502, 503.

żeniami asymetrycznymi[4]. W siłach morskich państwa nadbrzeżnego[5],w skład, których wchodzą przede wszystkim okręty przeznaczone do działania w rejonach przybrzeżnych, dokonano i dokonują się dość istotne zmiany, począwszy od ich konstrukcji, przeznaczenia, wyposażenia po stawianie przed nimi zadań ściśle dotyczących bezpieczeństwa akwenów morskich danego państwa jak i bezpieczeństwa w ramach koalicji.

Z rejonami litoralnymi ściśle związany jest nadmorski obszar gdzie znajdują się faktycznie bazy (ośrodki) przeciwnika asymetrycznego. Prowadzenie działań w tych rejonach determinowane jest wieloma czynnikami. Jednym z najważniejszych są ograniczenia prawne, przedstawione na rysunku 1.



Rys. 1.: Podział obszarów morskich państwa nadbrzeżnego w aspekcie swobody działania sił morskich.
Źródło: K. Rokiciński *Zagrożenia asymetryczne w regionie bałtyckim*, Warszawa 2006.

Należy tutaj zwrócić uwagę na pas wód wewnętrznych i terytorialnych, w którym państwo nadbrzeżne sprawuje wyłączną jurysdykcję a w wyłącznej strefie ekonomicznej (EEZ – Exclusive Economic Zone) posiada zwierzchnictwo o charakterze funkcjonalnym (wykorzystywanie bogactw naturalnych, ochrona fauny

[4]Podstawowe formy zagrożeń asymetrycznych na morzu szczegółowo przedstawił i poddał analizie K. Rokiciński w publikacji „ Zagrożenia asymetryczne w regionie bałtyckim", Warszawa 2006.
[5] Zob.: A. Makowski, *Siły morski współczesnego państwa,* Gdynia 2000.

i flory itd.)[6]. Obowiązują tam zasady wykorzystania sił morskich przez wszystkie państwa jak na morzu pełnym. Dość ciekawe jest pojęcie nieszkodliwego przepływu i tranzytu okrętów wojennych przez wody terytorialne (strzałka na rysunku 1), gdzie przejście to musi odbywać się z zachowaniem jego nieszkodliwego charakteru i powinno być najkrótsze[7], gdzie ogranicza się swobodę działania i przebywania sił czy jakichkolwiek jednostek w rejonach litoralnych, gdyż interpretacja ich zamiaru należy do państwa nadbrzeżnego. Przebywanie okrętów w niektórych przypadkach może być i bywa ograniczone przez państwo nadbrzeżne[8], ponieważ istnieje tutaj obawa i to każdego państwa przed ingerencją z zewnątrz w jego sprawy wewnętrzne a zwłaszcza dość istotne analiza i ocena przez dane państwo celu pobytu w tym rejonie jednostek, okrętów innych bander.

Morze Bałtyckie podlega w pełni reżimowi prawnemu ukształtowanemu przez konwencję o prawie morza. Nad brzegami Bałtyku znajduje się dziewięć państw, z których dla pięciu (Estonia, Litwa, Łotwa, Polska, Finlandia) Bałtyk jest jedyną drogą wodną łączącą z oceanami.

Całość jego stosunkowo niewielkiego obszarowo akwenu została podzielona pomiędzy państwa nadbrzeżne, w których nadal występują kwestie sporne dotyczące rozgraniczenia wyłącznych stref ekonomicznych i rybołówstwa, co ilustruje rysunek 6. Dotyczy to stref ekonomicznych, którymi zainteresowane są: Dania, Litwa, Łotwa i Polska. Do niedawna strefę sporną stanowiła część Zatoki Pomorskiej[9]. W rezultacie tego podziału Polsce przypadła powierzchnia 32,8 tys. km², co stanowi około 11% powierzchni naszego państwa.

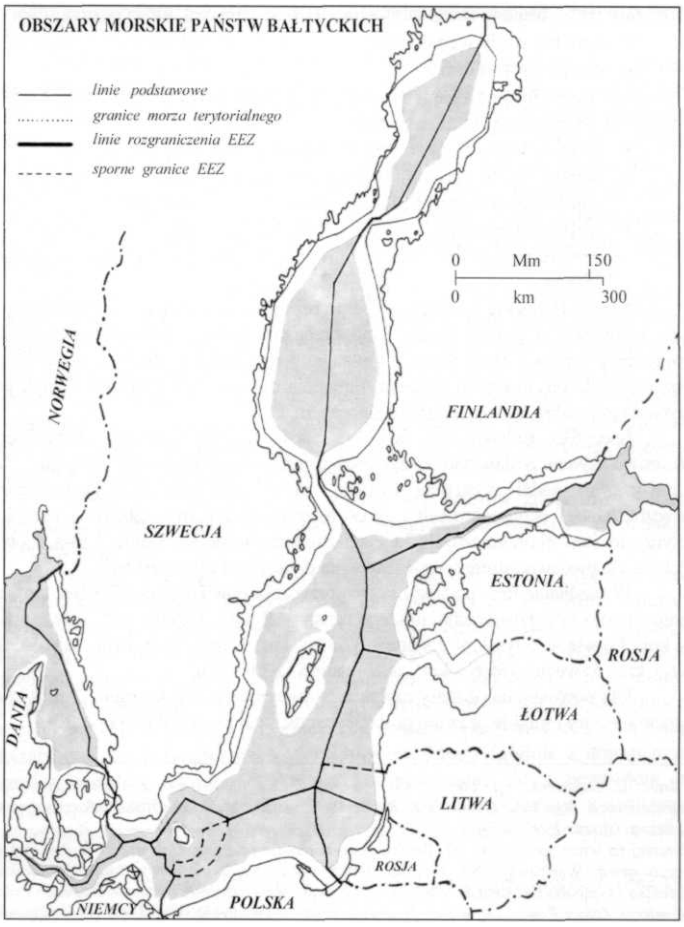
Kolejnym problemem jest interpretacja granic obszarów morskich państwa nadbrzeżnego. Dotyczy to obszarów uznawanych za należące do państwa nadbrzeżnego ze względów historycznych, czego przykładem mogą być działania sił USA wobec państwa Libia w zatoce Wielka Syrta w 1981 r.

Zagadnienia prawne, o których mowa, nie będą tak istotne, kiedy weźmiemy pod uwagę fakt, że siły morskie charakteryzuje możliwość projekcji siły bez obecności na wodach terytorialnych np. wykorzystanie bezzałogowych aparatów latających czy lotnictwa lub kierowanych pocisków rakietowych (KPR).

[6] Por. konwencję o prawie morza z 1982r. art.58,88 – 115, DzU 2002, załącznik do numeru 59, poz. 543.
[7] Tamże, art. 19 – 20, 25.
[8] Przykładem jest prawo Rzeczypospolitej Polskiej. Por. Ustawa o obszarach morskich RP i administracji morskiej z 4.01.1991, DzU 1991, nr 32, poz. 131.
[9] A. Makowski, *Siły morski współczesnego państwa,* Gdynia 2000, str. 47.

Znaczenie prawne i polityczne nabiera sytuacja, w której niezbędne jest wejście okrętów czy ich obecność na wodach terytorialnych. W tej sytuacji może to mieć negatywny rozdźwięk, po którym działania takie mogą wywołać sprzeciw opinii publicznej w danym regionie świata.

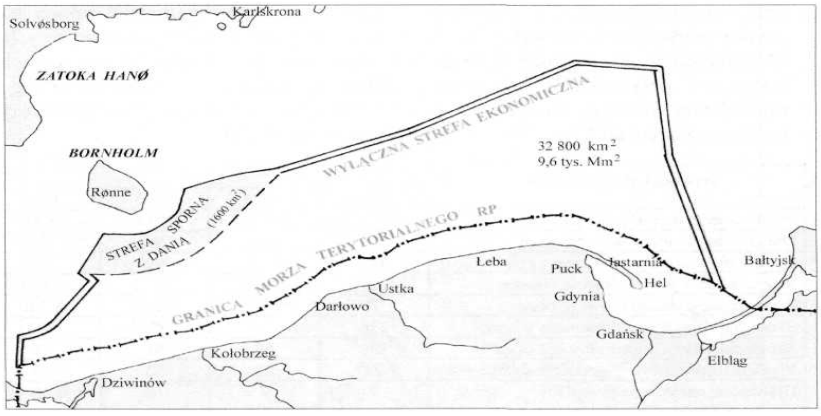
Obecność i wejście w rejony litoralne jakichkolwiek sił morskich determinują czynniki geograficzne a zwłaszcza duża liczba wysp, wysepek, zatok, ograniczających w znacznym stopniu możliwości monitorowania tych akwenów i sytuacji w danym rejonie. Również czynniki polityczne znacząco pomagają i mają wpływ na możliwości zbliżenia się jednostek do danego rejonu czy lądu.



Rys. 2.: Obszary morskie państw bałtyckich.
Źródło: A. Makowski, *Siły morski współczesnego państwa*, Gdynia 2000, str. 47.

Obecność i wejście w rejony litoralne jakichkolwiek sił morskich determinują czynniki geograficzne a zwłaszcza duża liczba wysp, wysepek, zatok, ograniczających w znacznym stopniu monitorowanie tych akwenów i sytuacji w danym rejonie. Również czynniki polityczne znacząco pomagają i mają wpływ na zbliżenie się jednostek do danego rejonu czy lądu.

Istotnym problemem jest określenie, w jakiej odległości od wybrzeża mogą operować siły w rejonach litoralnych.



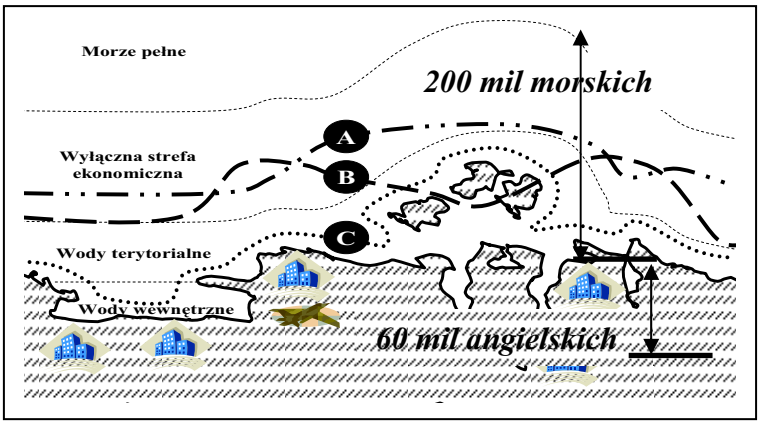
Rys. 3. Podział obszarów morskich Polski.
Źródło: A. Makowski Siły morski współczesnego państwa, Gdynia 2000, str. 50.

Analizując rysunek 4, można stwierdzić, iż odległość ta jest determinowana przede wszystkim zasięgiem[10]:

- sensorów rozpoznania (własnych oraz systemu nadrzędnego, jak np. dowództwa lub sił współdziałających) oznaczonego literą A. Musi on zapewnić odpowiedni czas umożliwiający reakcję adekwatnie do sytuacji. Należy podkreślić, iż obszar, który należy monitorować obejmuje nie tylko pas morza, ale także lądu. W przypadku współdziałania w ramach operacji połączonych, zasięg rozpoznania w głąb lądu musi być odpowiednio większy w celu wspierania komponentu lądowego lub powietrznego[11];

[10] Locja Bałtyku nr 501, 502, 503.
[11] Na poziomie taktycznym głębokość rozpoznania wynosi ok. 50 km (czasami 70 km), natomiast na poziomie operacyjnym nawet 1000 km. Por. W. Scheffs, Obszary wspomagania dowodzenia i kierowania walką elektroniczną przez zautomatyzowane systemy dowodzenia, XIII Konferencja Naukowa Automatyzacja Dowodzenia, Kraków 11-13 maja 2005, s. 6.

- oddziaływania sił przeciwnika (jednostek pływających oraz lotnictwa) oznaczonym literą B;
- oddziaływania z lądu oznaczonym literą C.



Rys. 4.: Determinanty obszaru działania okrętów w rejonach litoralnych.
Źródło: K. Rokiciński, *Czynniki determinujące prowadzenie operacji w rejonach litoralnych*, maszynopis.

Z powyższej analizy wynika, iż rejon przebywania sił w rejonach litoralnych (szczególnie stały) jest determinowany wieloma czynnikami, a przede wszystkim koniecznością posiadania odpowiedniego zapasu czasu na reakcję oraz środków przeciwdziałania adekwatnie do sytuacji. Wydaje się, iż w niektórych wypadkach tylko aspekt polityczny (np. wywieranie presji na państwo nadbrzeżne) będzie uzasadniał pobyt tam sił okrętowych, mimo zagrożenia przez przeciwnika przewyższającego normy określone w wyniku kalkulacji.

Poniższe rozważania są prowadzone w kontekście do przeciwnika asymetrycznego, dysponującego małym potencjałem, w innym przypadku nie miałyby one podstaw, ponieważ granica rejonów litoralnych wynosząca 200 mil morskich od brzegu powoduje, że jedynie wielkie bitwy jak o Atlantyk czy o Midway byłyby oceanicznymi w znaczeniu powyższej definicji[12].

Zatem jakiekolwiek działania przeciwnika asymetrycznego ograniczają się od kilku kilometrów w głąb lądu, do kilku mil morskich od brzegu (w aspekcie jednostek pływających) oraz zasięgu jego środków (broni ręcznej, kierowanych pocisków rakietowych) natomiast działanie przeciwko temu przeciwnikowi wymusza

[12] Por. Z. Rynkiewicz, *Bitwy morskie – leksykon wydarzeń militarnych na morzach*, Warszawa 1998; E. Keegan, *Historia wojen morskich*, Warszawa 1998, s. 77-78.

obecność okrętów w pobliżu wód terytorialnych. Dodatkowo w wielu przypadkach identyfikacja obiektów, wykrytych celów (szczególnie nawodnych) powoduje, że przebywanie sił w znacznym oddaleniu od lądu nie jest uzasadnione.

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

Tory wodne i korytarze powietrzne o znacznym natężeniu ruchu umożliwiają potencjalnemu przeciwnikowi zamaskowanie się wśród cywilnych statków, bądź jednostek powietrznych realizujących swoje rutynowe przedsięwzięcia.

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 sojuszniczymi jednostkami neutralnymi", co powoduje, iż „(…) obecność jednostek cywilnych rozszerza potencjalne użycie nietypowych nosicieli jako platform służących do ataku na siły koalicyjne"[13].

Środowisko litoralne stwarza również wyzwania całkowicie inne od tych panujących na oceanach. Kluczowymi jego cechami są gwałtowne zmiany meteorologiczne, a w tym:

- charakterystyczne mikroklimaty;
- skomplikowana hydrologia;
- specyficzne dla rejonu rodzaje lądowych i morskich zanieczyszczeń.

Ponadto zamknięte wody litoralne oferują niewiele miejsca do ukrycia się. Można stwierdzić, że największą korzyścią dla jednostek nawodnych działających na oceanach była możliwość ukrycia się na dużych i pustych obszarach. Rejony litoralne, stwarzają z kolei wiele możliwości wykrycia obiektów nawodnych poprzez bliskość sensorów bazujących na lądzie, samoloty krótkiego zasięgu i dostępne komercyjne zdjęcia satelitarne.

Przestrzeń środowiska litoralnego charakteryzująca się dużą liczbą niezidentyfikowanych lub neutralnych kontaktów radarowych utrudnia kompilowanie dokładnego taktycznego obrazu. Tym samym, małe okręty i samoloty mogą ukryć się wśród dużej liczby jednostek cywilnych.

Zanim jednak siły będą funkcjonować w zintegrowanym systemie zobrazowania sytuacji i korzystać z dostępnych w systemie danych, zasadniczym źródłem dostarczającym informacje będą sensory okrętowe.

[13] In harm`s way, Jane`s Defence Weekly 2004, nr 43, s. 14.

Sensory optoelektroniczne, a szczególnie nowa generacja urządzeń na podczerwień, odegrają zapewne szczególną rolę w dozorowaniu środowiska morskiego w rejonach litoralnych. Umożliwiają one pasywne wykrywanie i skuteczną identyfikację na odległościach 15-20 mil morskich oraz i kierowanie posiadanymi przez okręt środkami walki, a szczególnie artylerią małego i średniego kalibru.

W rejonach litoralnych, a więc tam, gdzie występuje zdecydowana większość zagrożeń asymetrycznych, zwiększa się nasycanie tła dużą liczbą obiektów w porównaniu z otwartym morzem. Ponadto intensywność występowania zagrożeń asymetrycznych na morzu (piractwo, nielegalna imigracja, przemyt, etc.), zwiększa się w rejonach o dobrze rozwiniętej linii brzegowej (liczne zatoki, wyspy, etc.)[14].

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. Istotna podczas prowadzenia działań w rejonie wielkich aglomeracji jest, więc sztuka walki informacją w zakresie medialnym. Relatywnie duże nasycenie tego rejonu mediami powoduje, iż każde „potknięcie" rodzi określone porażki w sferze polityki oraz często odmowę poparcia działań zarówno przez własne społeczeństwo, jak i opinię międzynarodową.

Reasumując, można powiedzieć, iż charakter działań w rejonach litoralnym z punktu widzenia broniącego, zmienił się z defensywnych na ofensywne.

BIBLIOGRAFIA

[1] Gawliczek P., Pawłowski J., Zagrożenia asymetryczne, AON, Warszawa 2003.

[2] Gunaratna R., The asymmetric threat from maritime terrorism, Jane's Navy International, October 2001.

[3] Makowski A., Siły morskie współczesnego państwa, Gdynia 2000.

[4] Rokiciński K., Wybrane aspekty zagrożeń asymetrycznych na morzu w funkcji wykorzystania sił morskich, Zeszyty Naukowe AMW Rok XLVI (160) 2005, nr 1.

[14] Davis A., Piracy in Southeast Asia shows signs of increased organisation, Jane's Intelligence Review 2004, nr 6.

[5] Rokiciński K., Szubrycht T., Zieliński M., Zasady wykorzystania sił morskich, Warszawa 2006.

[6] Rokiciński K., Zagrożenia asymetryczne w regionie bałtyckim, Warszawa 2006.

Recenzja: prof. dr hab. Andrzej Makowski

Andrzej BURSZTYŃKI

STRATY SANITARNE I BEZPOWROTNE NA MORZU

WSTĘP

Zgodnie z kanonami sztuki wojennej w trakcie działań bojowych należy liczyć się ze stratami w sile żywej, które w znaczny sposób wpływają na gotowość bojową sił zbrojnych oraz ich zdolność do wykonywania postawionych zadań. Dotyczy to również działań sił marynarki wojennej na morzu. Jednostki pływające Marynarki Wojennej Rzeczpospolitej Polskiej (MW RP) prowadząc działania na współczesnym Morskim Teatrze Działań Wojennych narażone są na działanie środków rażenia przeciwnika. W sytuacji tej szczególnego znaczenia nabiera możliwość precyzyjnego przewidywania wielkości strat, jakie mogą zaistnieć na okrętach na skutek stosowania konwencjonalnych środków rażenia. Jest to niezwykle ważne ze względu na konieczność planowania rezerw osobowych dla MW RP. Analizie poddano straty w stanach osobowych załóg okrętów marynarek wojennych państw uczestniczących w wojnach i konfliktach lokalnych po II Wojnie Światowej. Przeprowadzone badania nie obejmują swoim zakresem strat w stanach załóg jednostek cywilnych, jakie nastąpiły w rozpatrywanym okresie na skutek rażenia środkami bojowymi lub ataków terrorystycznych.

DZIAŁANIA NA MORZU

W wojnach i konfliktach lokalnych toczonych po II Wojnie Światowej poważną rolę odgrywały siły marynarek wojennych walczących stron. Wynikało to w dużej mierze z tego, że siły te można szybko przemieszczać w rejon eskalacji napięcia i utrzymywać je tam przez dłuższy okres czasu. Status prawny morza

otwartego pozwala również na przebywanie sił w bezpośredniej bliskości potencjalnego przeciwnika bez naruszania suwerennych praw sąsiednich państw.

Działania prowadzone podczas sytuacji kryzysowych mogą mieć charakter militarny lub niemilitarny. Działania o charakterze militarnym prowadzone są w razie zagrożenia bezpieczeństwa państwa, organizacji, sojuszu lub paktu w ramach CRO (ang. *Crisis Response Operations*). Działania o charakterze niemilitarnym prowadzone są w czasie wystąpienia i usuwania skutków ataków terrorystycznych, klęsk żywiołowych, dużych katastrof morskich i awarii technicznych oraz skażeń środkami chemicznymi i biologicznymi. Reagowanie kryzysowe może być prowadzone w układzie narodowym i sojuszniczym na terytorium kraju i poza nim.[1]

Podczas określania strat w sile żywej należy jednak brać pod uwagą głównie działania bojowe w jakich mogą uczestniczyć siły morskie MW RP. Działania bojowe na współczesnym MTDW cechuje zdecydowanie, duża manewrowość i dynamizm zmian sytuacji. Mogą one obejmować znaczne obszary, przebiegać w dużej odległości od punktów bazowania sił biorących w nich udział oraz zmieniać swój charakter z zaczepnego na obronny i odwrotnie.

Współczesną wojnę na morzu cechuje szerokie użycie różnorodnych sił marynarki wojennej w ścisłym powiązaniu ze stosowaniem najnowszych środków bojowych.

Marynarka Wojenna RP jest Rodzajem Sił Zbrojnych przeznaczonym do realizacji zadań obronnych, zarówno systemie narodowym jak i sojuszniczym. Działania w systemie narodowym polegają na obronie morskiej granicy państwa, ochronie żeglugi i interesów gospodarczych w polskich obszarach morskich oraz obronie wybrzeża we współdziałaniu z innymi rodzajami sił zbrojnych. W systemie sojuszniczym zadania te obejmują współudział MW RP w odparciu agresji na inne państwo sojusznicze. Poza tymi zadaniami MW RP realizuje zadania w zakresie reagowania kryzysowego w celu zapewnienie bezpieczeństwa kraju i państw członkowskich NATO, a także innych państw w ramach misji międzynarodowych: Unii Europejskiej i tych wynikających z karty ONZ oraz w ramach misji stabilizacyjnych, prewencyjnych i humanitarnych prowadzonych w czasie pokoju.

[1] Regulamin działań Marynarki Wojennej Rzeczpospolitej Polskiej, Gdynia, 2005, s. 14

ZAGROŻENIA DLA OKRĘTÓW

Od zakończenia II Wojny Światowej zmienił się charakter zagrożeń okrętów na współczesnym MTDW. Współczesne okręty bojowe mogą być uzbrojone – zależnie od klasy – w broń rakietową (rakiety balistyczne, KPR: przeciwokrętowe, przeciwlotnicze), artylerię okrętową (lufową i rakietową), broń podwodną (torpedową, minową, rakietowe i klasyczne bomby głębinowe), uzbrojenie trałowe (trały kontaktowe i niekontaktowe) oraz wyposażone w różnego rodzaju środki obserwacji technicznej i kierowania uzbrojeniem, łączności, walki elektronicznej i inne.

Przeciwokrętowe KPR są tym rodzajem broni, który zrewolucjonizował w ostatnim dwudziestoleciu taktykę walki morskiej w stopniu większym niż jakakolwiek inna broń. Zdecydowanie też wzrosło zagrożenie jednostek pływających spod wody. Związane jest to przede wszystkim ze zwiększoną liczebnością oraz zwiększoną różnorodnością sił i środków broni podwodnej zarówno minowej jak i torpedowej. Również rozwój technologiczny okrętowej artylerii lufowej pozwala stwierdzić, że pomimo zmiany głównych zadań tego rodzaju uzbrojenia będzie stosowane nadal do zwalczania jednostek pływających i stanowi poważne zagrożenie dla ich załóg. Zwiększyły się również możliwości wykorzystania lotnictwa morskiego.

Jednocześnie należy stwierdzić, że nie wszystkie środki rażenia będą wykorzystywane na współczesnym MTDW z jednakową intensywnością. Również nie wszystkie okręty będą narażone na jednakowe niebezpieczeństwo podczas prowadzonych i działań.

Siły okrętowe (pojedyncze okręty, zespoły i grupy taktyczne) podczas postoju w porcie, przejścia morzem i prowadzenia działań, narażone są na uderzenia oraz ataki ze strony okrętów podwodnych i nawodnych, lotnictwa morskiego i brzegowych jednostek rakietowych przeciwnika, a także uzbrojenia minowego i sił dywersyjnych.

Rzadko możliwe jest ścisłe oddzielenie zagrożeń z powietrza i powierzchni morza jak również innych typów działań bojowych, dlatego zwykle należy spodziewać się zagrożeń mających różny charakter. Efektywne planowanie i prowadzenie AWW (ang. *Above Water Warfare*) zależy od zastosowania zasad wspólnych dla wszystkich form działalności bojowej.

Zagrożenia jednostek znajdujących się na współczesnym MTDW wynika przede wszystkim z wykorzystanego przez przeciwnika rodzaju środka rażenia i intensywności jego oddziaływania na okręt.

Miarą zniszczeń i strat zadanych przez środki bojowe przeciwnika jest porażenie ogniowe okrętu. Przez porażenie ogniowe rozumie się zadanie przeciwnikowi

strat, które powodują całkowitą lub częściową utratę jego zdolności bojowej (zdolności funkcjonowania).

Rozróżnia się następujące stopnie porażenia ogniowego[2]:

- zniszczenie – zatopienie jednostki pływającej;
- rozbicie – trwałe pozbawienie zespołu przeciwnika zdolności wykonywania właściwych mu zadań;
- eliminacja z walki – pozbawienie zdolności bojowej na dłuższy okres poprzez uszkodzenie celu lub zniszczenie części sił i środków zespołu przeciwnika;
- obezwładnienie – pozbawienie obiektu na pewien czas zdolności do wykonywania właściwych mu zadań.

Zdolność okrętu do przetrwania skutków działania środków bojowych przeciwnika i zachowania zdolności do działania określona została jako zachowanie żywotności. W dużym stopniu wpływ na to mają odporność konstrukcyjna okrętu oraz jego niezatapialność.

Znaczący wpływ na zdolność jednostki do przetrwania oraz minimalizacji strat w sile żywej na pokładzie okrętu ma jej wielkość oraz niezatapialność. W tym względzie znaczenie ma czy określamy straty na okrętach bojowych prowadzących działania czy na jednostkach je zabezpieczających poza rejonem działań.

Niezwykle ważnym elementem umożliwiającym kalkulację strat na jednostkach pływających jest ocena zagrożenia, jakie może wystąpić w związku z prowadzeniem ściśle określonych działań bojowych na morzu. Jest to szczególnie ważne w przypadku określenia rodzaju środka rażenia, jaki może w największym stopniu zagrozić załodze okrętu. W tym przypadku znamienne jest dla wielkości strat w sile żywej czy okręt zostanie rażony KPR, pociskami artylerii lufowej, otrzyma trafienie bombom lotniczą, torpedą czy też okręt poderwie się na minie morskiej.

[2] Opracowanie własne na podstawie: *Analiza porównawcza struktury i treści taktyki Marynarki Wojennej w odniesieniu do standardów NATO*, praca naukowo-badawcza pod kryptonimem TARANTULA, AMW, Gdynia, 2004, s. 67

PRZYCZYNY POWSTAWANIA STRAT W SILE ŻYWEJ NA OKRĘCIE

Straty w sile żywej na okręcie mogą zaistnieć nawet przypadku, gdy nie zostanie porażony on w stopniu uniemożliwiającym jego dalsze funkcjonowanie na MTDW lub opłacalną naprawę.

W przypadku, gdy rozpatrywane będzie stosowanie na MTDW jedynie broni konwencjonalnej przyjąć należy, że załoga narażona jest na działanie środków rażenia artylerii, broni rakietowej oraz podwodnej przeciwnika.

W wyniku zastosowania środków rażenia przeciwnika wśród członków załogi okrętu mogą wystąpić obrażenia lub zgony spowodowane:

- udarem kadłuba spowodowanym kontaktowymi i niekontaktowymi wybuchami;
- odłamkami fragmentów pocisków oraz uszkodzonego poszycia i urządzeń okrętowych;
- pożarami na okręcie;
- zalaniem przedziałów okrętowych.

Załoga okrętu podczas wybuchów podwodnych i powietrznych narażona jest bezpośrednio lub pośrednio na działanie udarów kadłuba. Oprócz bezpośredniego oddziaływania udaru ze strony podłoża załoga narażona jest także na pośrednie skutki udaru. Do nich zaliczymy obrażenia spowodowane uderzeniami przedmiotów zerwanych podczas udaru i znajdujących się w otoczeniu człowieka oraz uderzeniami o przedmioty i części kadłuba.[3]

Wśród poszkodowanych w walce na pokładach jednostek pływających wyróżnić należy: zabitych, zaginionych, rannych w akcji oraz przypadki stresu i szoku pola walki.

Podstawę opracowania systemu oceny wielkości strat w sile żywej na okrętach stanowią:

- uwarunkowania operacyjno - taktyczne wykorzystania jednostek;
- możliwości stosowanych środków rażenia;
- zdolność okrętów do przetrwania skutków rażenia konwencjonalnymi środkami bojowymi i zachowania żywotności.

[3] N. Klatka, *Konstrukcje obron biernych, cz. IB, Odporność udarowa okrętu*, WSMW, Gdynia 1985, s. 148

STRATY W SILE ŻYWEJ SPOWODOWANE UŻYCIEM KPR

Przeciwokrętowe KPR są tym rodzajem broni, który zrewolucjonizował w ostatnim czterdziestoleciu taktykę walki morskiej w stopniu większym niż jakakolwiek inna broń. Skala zastosowania rakiet przeciwokrętowych wynika z dużej efektywności ich użycia przeciw okrętom nawodnym oraz stosunkowo niskiego kosztu produkcji i eksploatacji w stosunku do wartości niszczonych celów.

Straty w sile żywej, spowodowane użyciem przez pilotów izraelskich pocisków rakietowych klasy powietrze-woda na egipskim niszczycielu *Ibrahim El Awal*, wyniosły 4 zabitych i 18 rannych spośród 250 osób załogi.[4]

Pierwsza ofiara rakiet klasy „woda-woda" był izraelski niszczyciel *Eilat* (ex brytyjski *Zealou* typu *Z*) trafiony został trzema rakietami, czwarta rakieta trafiła w unoszące się na powierzchni resztki okrętu. Podczas tego ataku zginęło 47 i rannych zostało 41 marynarzy spośród 186 osób złogi.

W czasie trzeciej wojny pakistańsko-indyjskiej w 1971 roku przy użyciu KPR zatopione zostały niszczyciel *Kwabi* i trałowiec *Muhafiz* oraz poważnie uszkodzony niszczyciel *Badr*. Brak jest danych na temat wielkości strat w sile żywej, leczn spodziewać się należy, że były one porównywalne do przedstawionych wcześniej.

W rezultacie działań morskich w czwartej wojnie arabsko-izraelskiej w październiku 1973 zatopionych zostało 12 jednostek syryjskich oraz 2 izraelskie. Spośród zatopionych okrętów syryjskich jedynie 2 zostały uszkodzone rakietami. Uszkodzenia okazały się na tyle poważne, że okręty te nie zdołały wyjść z rejonu walki i zostały zniszczone przez artylerię okrętową jednostek izraelskich. Jedynie jeden syryjski okręt został uszkodzony w stopniu umożliwiającym wycofanie się z rejonu działań. Brak jest precyzyjnych danych na temat strat w sile żywej zarówno na jednostkach syryjskich jak i izraelskich.

W czasie konfliktu falklandzkiego w głównej mierze wykorzystywane było uzbrojenie rakietowe przez lotnictwo argentyńskie, co spowodowało największe straty wśród załóg okrętów brytyjskich. W przypadku HMS *Sheffield* uszkodzenia, a także problemy z samą akcją ratowniczą spowodowały wydanie rozkazu o opuszczeniu jednostki. Wraz z niszczycielem (który zatonął dopiero 9 maja) spośród 312 członków jego załogi zginęło marynarzy 20, a kolejnych 24 odniosło obrażenia. W wyniku jednego lub dwóch trafień w kontenerowiec *Atlantic Conveyor* śmierć poniosło 12 marynarzy, w tym dowódca jednostki. W czasie tego konfliktu

[4] *HMS ZEALOUS*, http://pl.wikipedia.org/wiki/HMS_Zealous_(R39), [06.05.2008]

Argentyńczycy użyli prowizorycznych stanowisk startowych rakiet okrętowych *Exocet MM 38*, zabudowanych na przyczepach samochodowych. Z dwóch wystrzelonych rakiet *Exocet* jedna trafiła brytyjski niszczyciel typu *Country* HMS *Glamorgan* (o wyporności standardowej 5440 t), niszcząc hangar ze śmigłowcem *Wessex*, rufową wyrzutnię rakiet przeciwlotniczych *Sea Cat* i zabijając 13 marynarzy spośród 471 ludzi załogi.

Podczas działań w Zatoce Wielka Syrta rakiety trafiły libijski KTR *Wahid* typu *La Combattante II* w nadbudówkę i burtę. W wyniku eksplozji amunicji i rakiet okręt zatonął wraz 16 marynarzami spośród 40 członków załogi. W wyniku ataku krążownika USS *Yorktown* na korwetę projektu 1234E trafiony okręt o nazwie *Ean Zaquit* zatonął w ciągu 15 minut wraz z całą 42 - osobową załogą.

W dniu 17.05.1987 r. o godz. 21.10.05 na Zatoce Perskiej podczas ataku na fregatę *FFG-31* USS *Stark* typ *Oliver Hazard Perry*, zginęło 37 członków załogi, a 21 marynarzy zostało rannych[5]. Załogę okrętu stanowiło 205 oficerów i marynarzy oraz 6 pilotów i 15 osób personelu technicznego.

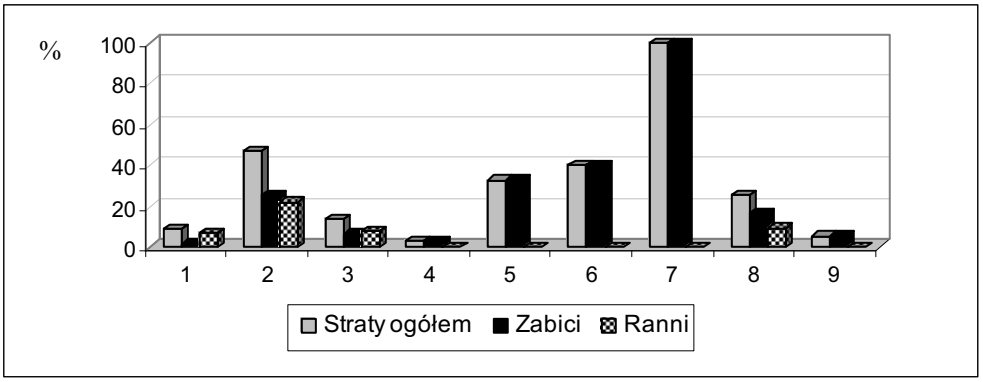
Atak na izraelską korwetę INS *Ahi-Hanit* 14 lipca 2006 spowodował śmierć 4 marynarzy spośród 61 członków załogi i 10–cio osobowego personelu lotniczego. Udało się jednak na tyle opanować sytuację, że jednostka o własnych siłach wróciła do portu Ashdod. W tabeli 1 przedstawione zostało zestawienie strat sanitarnych i bezpowrotnych, jakie powstały na skutek rażenia okrętów przez KPR wraz z określeniem ich procentowego udziału w odniesieniu do załóg.

Tabela 1: Procentowy udział strat w sile żywej w wyniku zastosowania uzbrojenia rakietowego.
Źródło: opracowanie własne.

Lp.	Okręt	Załoga	Zabici	Udział %	Ranni	Udział %	Straty razem	Udział %
1.	***Ibrahim El Awal***	250	4	**1,6**	18	**7,2**	22	**8,8**
2.	***Eilat***	186	47	**25,3**	41	**22**	88	**47,3**
3.	**HMS *Sheffield***	312	20	**6,4**	24	**7,7**	44	**14,1**
4.	**HMS *Glamorgan***	471	13	**2,8**	-	**-**	13	**2,8**
5.	***Atlantic Conveyor***	36	12	**33**	brak danych	**-**	12	**33**
6.	**KTR *Wahid***	40	16	**40**	-	**-**	16	**40**
7.	***Ean Zaquit***	42	42	**100**	-	**-**	42	**100**
8.	**USS *Stark***	205 +21	37	**16,4**	21	**9,3**	58	**25,7**
9.	**INS *Ahi-Hanit***	61+10	4	**5,6**	-	**-**	4	**5,6**

[5] *USS Stark (FFG-31)*, http://en.wikipedia.org/wiki/USS_Stark_(FFG-31), [05.03.2008]

Na rysunku 1 przedstawiona została graficzna interpretacja procentowego udziału zabitych i rannych w odniesieniu do stanów osobowych załóg okrętów rażonych KPR.



Rys.1 Graficzna interpretacja procentowego udziału strat w sile żywej na jednostkach pływających rażonych KPR
Źródło: opracowanie własne.

STRATY NA W SILE ŻYWEJ SPOWODOWANE UŻYCIEM BRONI PODWODNEJ

Analizując przypadki poderwania się okrętów na minach w działaniach bojowych po II Wojnie Światowej należy uwzględnić incydent w cieśninie Korfu, wojnę w Korei, incydenty na Zatoce Perskiej podczas wojny iracko - irańskiej oraz podczas interwencji koalicji antyirackiej w latach 1990-1991.

Podczas incydentu w cieśninie Korfu niszczyciele HMS *Saumarez* oraz HMS *Volage* , które poderwały się na minach morskich poniosły straty w sile żywej. W rezultacie tego incydentu na pokładzie niszczycielu HMS *Saumarez* zginęło 35 marynarzy i odniosło rany 41 marynarzy a na pokładzie niszczyciela HMS *Volage* zginęło 8 marynarzy i ranny został 1[6]. Załoga HMS *Saumarez* liczyła 225, a HMS *Volage* 180 oficerów i marynarzy.

Straty w sile żywej podczas wojny w Korei, spowodowane poderwaniem się jednostek US Navy na minach morskich, przekroczyły 700 zabitych i rannych.

Do konkretnych przypadków poderwania się na minach okrętów US Navy zaliczyć można incydent, który miał miejsce podczas wonsańskiej operacji desantowej. Na minie poderwały się dwa niszczyciele. USS *Brusch* na którego pokładzie

[6] *Incydent w cieśninie Korfu*, pl.wikipedia.org/Incydent w cieśninie Korfu/, [20.04.2008]

zginęło 13 marynarzy a 34 odniosło rany oraz USS *Mansfield*, gdzie 28 członków załogi odniosło obrażenia. Załogi okrętów liczyły po 336 marynarzy.

Straty zanotowano również na trałowcach. Podczas wybuchu miny kontaktowej na trałowcu USS *Magpie* zginęło 21 marynarzy spośród 33 członków załogi. Na trałowcu USS *Pirate* straty wyniosły 13 marynarzy spośród 70 członków załogi, a okręt na skutek wybuchu został rozerwany na dwie części i zatonął po 5 minutach. Na minie zatonął również trałowiec USS *Pledge*, a straty wśród 70 osobowej załogi wyniosły 8 zabitych i 8 rannych. Podczas prowadzonej operacji przeciwminowej straty odniosły również siły południowokoreańskie. Na minie poderwał się trałowiec AMC-306 budowy japońskiej. Okręt zatonął, a straty wśród 26 osobowej załogi wyniosły 6 zabitych i 12 rannych. Podobny los spotkał 65 osobową załogę okrętu PC-704 *Chi Ri San*, który poderwał się na minie i zatonął wraz z całą załogą[7]. Na minach podrywały się także okręty przeznaczone do osłony zespołów trałowych, prowadzenia obserwacji i patrolowania. Podczas operacji pod Wonsanem na miny weszły niszczyciele USS *Walker* z załogą liczącą 329 marynarzy i USS *Small* z załogą 336 marynarzy. Na pierwszym z nich straty wynosiły 26 członków załogi, a na drugim 9. Kolejnym przykładem jest holownik oceaniczny *Sasri* (załoga 99 osób), który zatonął na minie w rejonie Hungnam. Zginęło 7 marynarzy, a 22 zostało rannych. Pozostałych 70 członków załogi udało się uratować.

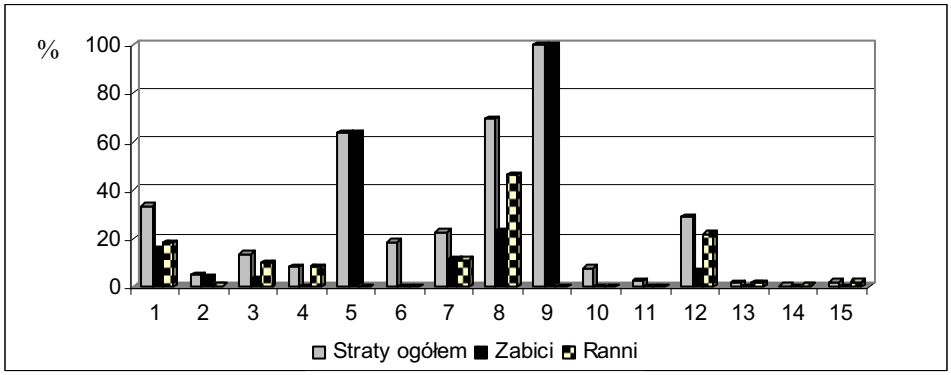
Podczas wojny iracko - irańskiej w Zatoce Perskiej fregata USS *Samuel B. Roberts* poderwała się na minie morskiej. W wyniku tego straty w załodze wyniosły 10, w tym czterech wyeliminowanych ze służby na dłużej niż na jedną dobę. Załogę fregaty stanowiło 205 członków załogi oraz dodatkowo zaokrętowanych 21 członków personelu latającego i obsługi pokładowej.[8] Podczas incydentu w czasie wojny w Zatoce Perskiej w latach 1990 - 1991 na śmigłowcowcu USS *Tripoli* na skutek eksplozji miny morskiej straty w sile żywej, na ogólny stan 718 oficerów i marynarzy, wyniosły 4 rannych członków załogi. Tego samego dnia na krążowniku USS *Princeton* również w wyniku eksplozji miny zostało rannych kilku członków załogi, na ogólny stan 400 oficerów, podoficerów i marynarzy[9]. Ze względu na brak konkretnej, udokumentowanej liczby rannych, przyjąć można do celów statystycznych wielkość strat, określoną jako „kilku" na maksymalnie 9 rannych. W tabeli 2 przedstawione zostało zestawienie strat sanitarnych i bezpowrotnych, jakie powstały na okrętach na skutek oddziaływania uzbrojenia minowego wraz z określeniem ich procentowego udziału w stanach załóg.

[7] *Ships of the Republic of Korea Navy*, http://www.navybook.com/nohigherhonor/pic-stark.shtm, [10.04.2008]
[8] *No Higher Honor*, http://www.*navybook*.com/nohigherhonor/pic-stark.shtml, [15.04.2008]
[9] *USS Princeton (CG 59)*, http://www.navysite.de/cg/cg59.html [05.04.2008]

Tabela 2.: Procentowy udział strat w sile żywej w wyniku zastosowania uzbrojenia minowego.

Lp.	Okręt	Załoga	Zabici	Udział %	Ranni	Udział %	Straty razem	Udział %
1	***HMS Saumarez***	225	35	**15,5**	41	**18,2**	76	**33,7**
2	***HMS Volage***	180	8	**4,4**	1	**0,5**	9	**5**
3	***USS Brusch***	336	13	**3,7**	34	**10,2**	47	**13,9**
4	***USS Mansfield***	336	0	**0**	28	**8,3**	28	**8,3**
5	***USS Magpie***	33	21	**63,6**	-	**-**	21	**63,6**
6	***USS Pirate***	70	brak danych	**-**	brak danych	**-**	13	**18,6**
7	***USS Pledge***	70	8	**11,4**	8	**11,4**	16	**22,8**
8	***AMC-306***	26	6	**23,1**	12	**46,2**	18	**69,3**
9	***PC-704 Chi Ri San***	65	65	**100**	-	**-**	65	**100**
10	***USS Walker***	329	brak danych	**-**	brak danych	**-**	26	**7,9**
11	***USS Small***	336	brak danych	**-**	brak danych	**-**	9	**2,7**
12	***Sasri***	99	7	**7**	22	**22**	29	**29**
13	***USS Samuel B. Roberts***	226	0	**0**	4	**1,8**	4	**1,8**
14	***USS Tripoli***	718	0	**0**	4	**0,6**	4	**0,6**
15	***USS Princeton***	400	0	**0**	9	**2,25**	9	**2,25**

Na Rysunku 2 przedstawiona została graficzna interpretacja procentowego udziału zabitych i rannych w odniesieniu do stanów osobowych załóg okrętów rażonych minami morskimi.

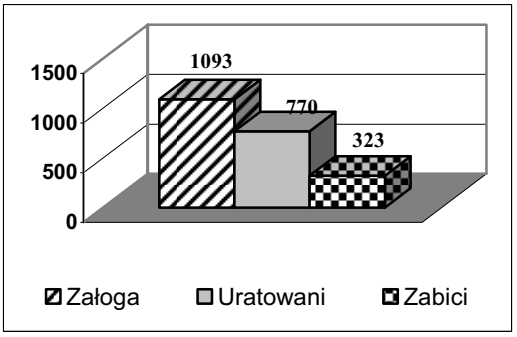


Rys. 2 Graficzna interpretacja procentowego udziału strat w sile żywej na jednostkach pływających rażonych minami morskimi
Źródło: opracowanie własne

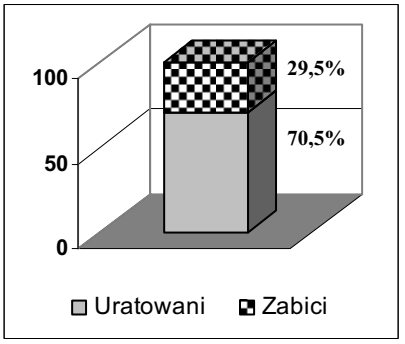
Do wykorzystania torped w lokalnych konfliktach zbrojnych, jakie miały miejsce po zakończeniu II Wojny Światowej dochodziło kilkakrotnie z różnym skutkiem.

Próba ataku torpedowego na zespół alianckich okrętów została podjęta 2 lipca 1950 roku przez cztery północnokoreańskie kutry torpedowe typu G-5 produkcji radzieckiej. Pierwszy odnotowany oficjalnie po II Wojny Światowej atak salwą torpedową z okrętu podwodnego miał miejsce 5 czerwca 1967 roku w Aleksandrii. Kolejnym przykładem był atak pakistańskiego okrętu podwodnego *Hangor* (typ *Daphne*) na indyjską fregatę *Khuka*.

Najwięcej jednak danych, zarówno na temat liczby trafień jak i wielkości strat w sile żywej jest dostępnych w przypadku zatopienia przez brytyjski okręt podwodny HMS *Conqueror* argentyńskiego krążownika *Genarał Belgrano*. W tym przypadku można precyzyjnie określić wielkość strat w sile żywej. Spośród 1093 członków załogi krążownika zginęło 323 marynarzy, uratowano 770. Straty stanowiły 29,5% stanu załogi. Rysunek 3 przedstawia liczbę zabitych i uratowanych marynarzy argentyńskiego krążownika, natomiast na rysunku 4 przedstawiony został procentowy strat bezpowrotnych w załodze okrętu.



Rys. 3 Graficzna interpretacja strat w sile żywej na krążowniku „General Belgrano”



Rys. 4 Procentowy udział strat w sile żywej na krążowniku „General Belgrano”

Przyjąć należy, że wśród uratowanych mogli być również ranni marynarze lecz na temat liczby rannych brak jest danych.

STRATY W SILE ŻYWEJ SPOWODOWANE UŻYCIEM ARTYLERII OKRĘTOWEJ I NADBRZEŻNEJ

Artyleria okrętowa pomimo szybkiego rozwoju uzbrojenia rakietowego jest nadal rodzajem uzbrojenia, które długo pozostanie w użyciu. Właściwości ognia

artyleryjskiego, względy ekonomiczne oraz warunki techniczne powodują, że wykazuje ona dużą efektywność.

Podczas konfliktu na granicy izraelsko syryjskiej na Jeziorze Tyberiackim w wyniku 217 ataków artylerii syryjskiej na izraelskie policyjne jednostki pływające zginęło 37 Izraelczyków, a 80 zostało rannych[10]. Brak jest natomiast w tym przypadku danych na temat stanów załóg izraelskich jednostek pływających, co uniemożliwia ocenę procentowego udziału strat w sile żywej. Biorąc jednak pod uwagę całkowitą liczbę zabitych i rannych (łącznie 117) na 217 ataków należy stwierdzić niską efektywność artylerzystów syryjskich.

Kolejnym przykładem wykorzystania artylerii lufowej do zwalczania jednostek pływających jest atak artylerii Chińskiej Armii Ludowo-Wyzwoleńczej na okręty na rzece Jangcy 19 kwietnia 1949 roku. Pierwszym celem komunistów była brytyjska fregata HMS *Amethyst*. Podczas tego incydentu w krótkim czasie Chińczycy uzyskali 53 trafienia pociskami artylerii średniego kalibru. Kolejnym celem stał się niszczyciel HMS *Consort*, a następnie krążownik HMS *London* i fregata HMS *Black Swan*. W wyniku ostrzału artyleryjskiego wszystkie okręty zostały bardzo poważnie uszkodzone oraz odniesiono poważne straty w sile żywej. Na HMS *Amethyst* straty wyniosły 22 zabitych i 31 rannych, na HMS *Consort* 10 zabitych i 3 rannych. Na HMS *London* zginęło 14 marynarzy, a 30 zostało rannych, a na fregacie HMS *Black Swan* 12 rannych[11]. Ogółem podczas tego incydentu straty na wszystkich brytyjskich okrętach wyniosły 46 zabitych i 76 rannych. Załogi okrętów liczyły: HMS *Amethyst* 192, HMS *Consort* 220, HMS *Black Swan* 180 oraz HMS *London* 657 marynarzy.

Brytyjczycy zanotowali również straty 9 września 1953 roku. Na Pearl River brytyjska jednostka patrolowa została ostrzelana przez komunistyczny okręt desantowy. W wyniku tego ataku z dziewięcioosobowej załogi zginęło 7 marynarzy a 2 zostało rannych[12].

Podczas Wojny Koreańskiej 2 lipca 1950 roku okręty USS *Juneau*, HMS *Jamaica* i HMS *Black Swan* zniszczyły ogniem artylerii okrętowej i zatopiły trzy północnokoreańskie kutry torpedowe typu G-5. Załogę tych kutrów stanowiło 9 marynarzy, brak jest natomiast danych o wielkości strat. Okręty sojusznicze poniosły straty w czasie działań floty sprzymierzonych przeciwko obiektom brzegowym. HMS *Jamaica* otrzymał kilka trafień pociskami artylerii nadbrzeżnej średniego kalibru tracąc 2 marynarzy. Załoga okrętu liczyła 730 oficerów i marynarzy.

Spośród przykładów, które ze względu na brak precyzyjnych danych dotyczących strat w sile żywej, nie mogą być rozpatrywane wymienić należy uszkodzenie przez północnokoreańską artylerię nadbrzeżną 9 trałowców US Navy. Poza

[10] Makowski A. Kubiak K., *Działania sił morskich w wojnach i konfliktach lokalnych. Cz. 1 1945 - 1956* AMW, Gdynia 2004, s. 41
[11] *Amethyst* www.britains-smallwar.com/RRGP/ AMETHYST / [10.04.2008]
[12] Makowski A. Kubiak K., *Działania sił ...,*dz. cyt. s. 53

trałowcami bardzo liczną grupę stanowiły okręty artyleryjskie US Navy, które zostały uszkodzone przez północnokoreańską artylerię nadbrzeżną podczas działań systematycznych przeciwko obiektom brzegowym. Wśród uszkodzonych okrętów były 3 okręty liniowe, 7 krążowników, 34 niszczyciele, 3 fregaty oraz 1 okręt desantowy.

Podczas jednej z operacji desantowych w Indochinach straty w sile żywej odniosły dwa niszczyciele US Navy. Na USS *Collet*, który otrzymał 9 trafień pociskami artylerii średniego kalibru straty wynosiły 3 marynarzy, a na niszczycielu USS *Gurke* po 3 trafieniach 2 marynarzy.

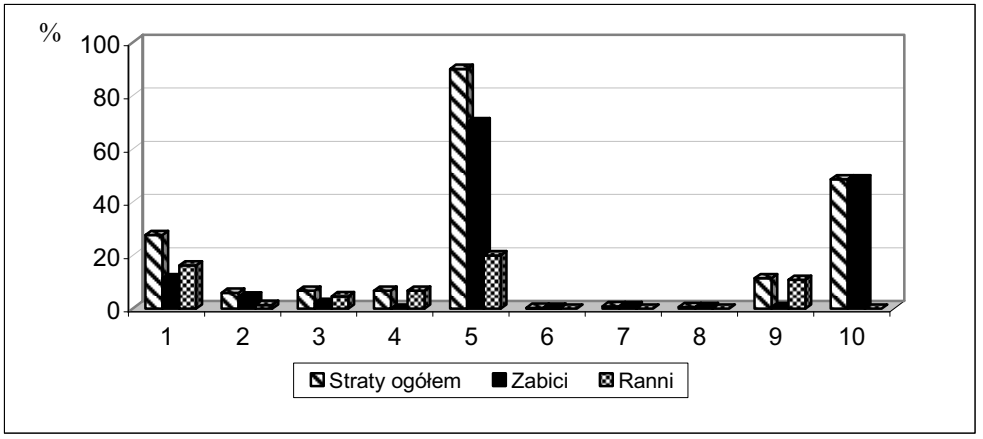
Podczas operacji trałowych, na skutek ognia artyleryjskiego uszkodzony został trałowiec USS *Osprey* oraz niszczyciel USS *Perkins* na którym spośród 158 członków załogi 1 zginął i 17 zostało rannych.

Przykładem zniszczenia okrętu przy wykorzystaniu artylerii okrętowej, podczas operacji „Muszkieter" jest zatopienie egipskiej fregaty *Domiat* (typ *River*) na skutek trafień pociskami z brytyjskiego krążownika HMS *Newfounland*. Z liczącej 134 członków załogi uratowało się 69 a straty w sile żywej wyniosły 65 marynarzy. W tabeli 3 przedstawione zostało zestawienie strat sanitarnych i bezpowrotnych, jakie powstały na okrętach na skutek oddziaływania uzbrojenia artyleryjskiego wraz z określeniem procentowego udziału strat w stanach załóg.

Tabela 3 Udokumentowane straty spowodowane użyciem artylerii lufowej na jednostkach pływających

Lp.	Okręt	Załoga	Zabici	Udział %	Ranni	Udział %	Straty razem	Udział %
1	***HMS„Amethyst***	192	22	**11,4**	31	**16,2**	53	**27,6**
2	***HMS Consort***	220	10	**4,5**	3	**1,4**	13	**5,9**
3	***HMS London***	657	14	**2,1**	30	**4,6**	44	**6,7**
4	***HMS Black Swan***	180	0	**-**	12	**6,7**	12	**6,7**
5	***Brytyjska jednostka patrolowa***	10	7	**70**	2	**20**	9	**90**
6	***HMS Jamajca***	730	2	**0,3**	-	**-**	2	**0,3**
7	***USS Collet***	336	3	**0,9**	-	**-**	3	**0,9**
8	***USS Gurke***	336	2	**0,6**	-	**-**	2	**0,6**
9	***USS Perkins***	158	1	**0,6**	17	**10,8**	18	**11,4**
10	***Domiat***	134	65	**48,5**	-	**-**	65	**48,5**

Rysunek 5 przedstawia graficzną interpretację procentowego udziału zabitych i rannych w odniesieniu do stanów osobowych załóg okrętów, jakie powstały na skutek oddziaływania uzbrojenia artyleryjskiego.



Rys. 5 Graficzna interpretacja procentowego udziału strat w sile żywej na jednostkach pływających rażonych pociskami artyleryjskimi
Źródło: opracowanie własne.

Również podczas lokalnego konfliktu u wybrzeży Irianu Zachodniego miało miejsce wykorzystanie artylerii okrętowej do niszczenia okrętów przeciwnika. Brak jest danych dotyczących wielkości strat w sile żywej, wiadomo jednak, że zatopiony został kuter indonezyjski *Matjan Totul*.

STRATY W SILE ŻYWEJ SPOWODOWANE UŻYCIEM BOMB LOTNICZYCH I DZIAŁEK POKŁADOWYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

Lotnictwo morskie jest jednym z zasadniczych rodzajów sił marynarki wojennej (obok okrętów podwodnych i nawodnych). Stanowi ono najbardziej manewrowy i wysoce skuteczny w działaniu rodzaj sił przystosowany do użycia wszystkich współczesnych środków rażenia (kierowanych i niekierowanych pocisków rakietowych, uzbrojenia strzeleckiego, konwencjonalnych kierowanych bomb lotniczych, torped i min morskich). Podczas wojny o Falklandy lotnictwo argentyńskie używało w szerokim zakresie działek pokładowych oraz bomb lotniczych.

Siły argentyńskie w składzie *Mirage III* i *IAI Dagger* (część samolotów *Dagger* uzbrojona w 2 bomby 227kg), samoloty szturmowe *A-4 Skyhawk* (prawdopodobnie 8 maszyn) i bombowe *Canberra* – łącznie około 20 samolotów bojowych rozpoczęły atak na jednostki brytyjskie. Flota brytyjska była poza zasięgiem samolotów, tak więc celów morskich nie odnaleziono oprócz 3 jednostek (HMS *Glamorgan*, HMS *Alcarity*, HMS *Arrow*) ostrzeliwującymi przy pomocy artylerii okrętowej Port Stanley. Jednostki te zostały zaatakowane przez 3 samoloty *Dagger*. Zrzucone

przez nie bomby nie trafiły w żadną z jednostek, jednak ostrzał z działek pokładowych spowodował trafienia na HMS *Arrow* (9 pocisków) raniąc jednego z jej marynarzy spośród 177 członków załogi. Podczas następnego ataku para argentyńskich *A-4 Skyhawk* skupiła się na HMS *Coventry*. Lecąc na minimalnym możliwym pułapie piloci argentyńscy umieścili trzy bomby w kadłubie niszczyciela, który szybko zatonął. Wraz z HMS *Coventry* zginęło 21 marynarzy, a kolejnych 23 zostało rannych. Załoga okrętu liczyła 287 ludzi.

Kolejny atak przeprowadziło argentyńskie lotnictwo z baz kontynentalnych. Było to 6 samolotów *Dagger* z *Grupo 6 de Caza* (każdy uzbrojony w pojedynczą bombę 454kg), które omijając strefy *Sea Harrierów* niepostrzeżenie znalazły się nad siłami desantu. Pojedynczy samolot zaatakował HMS *Broadsword*, dwa inne HMS *Argonaut*, a pozostałe trzy HMS *Antrim*. Ich atak spowodował przede wszystkim trafienie HMS *Antrim* dwoma bombami (jedna odbiła się od nadbudówki dziobowej i wybuchła w wodzie, druga natomiast przebiła pokład w rejonie wyrzutni *Sea Wolf* i tam utkwiła bez eksplozji) i około 40 pociskami z działek. Ogień z działek uszkodził fregatę HMS *Broadsword* (m.in. jej śmigłowiec *Lynx*). Flota brytyjska w tym starciu uniknęła strat w sile żywej. Jednak to co udało się z samolotami *Dagger* nie udało się z kolejna grupą samolotów *Skyhawk*. Tym razem morskie *A-4Q* w liczbie 3 sztuk uzbrojone w amerykańskie bomby Snakeye o wagomiarze 227 kg około godziny 15.10 skupiły swój wysiłek na uszkodzonym poprzednio HMS *Ardent*. Dwie bomby trafiły bezpośrednio i wybuchły zadając śmiertelny cios samemu okrętowi jak i 22 członkom jego załogi. Wkrótce okręt powoli zatonął. Załoga okrętu liczyła 177 marynarzy. Również został zatopiony dwoma bombami HMS *Antelope*. Na okręcie wśród załogi liczącej 177 członków śmierć poniosło 2 marynarzy.

24 maja lotnictwo argentyńskie nad zatoką Port Pleasant wystawiło samoloty w 4 grupach: dwie złożone były z samolotów *Skyhawk* (5 i 4 maszyny) i dwie z samolotów *Dagger* (po 4 maszyny). Pierwszej grupie samolotów *Skyhawk* udało się skutecznie zaatakować i trafić bombami okręty desantowe HMS *Fearless* i HMS *Sir Galahad*. Na HMS *Fearless* spośród 580 członków załogi i desantu zginęło 4 żołnierzy piechoty morskiej i 2 marynarzy.

Argentyńskie samoloty z kontynentu (8 samolotów *Skyhawk* z *Grupo 5 de Caza* i 6 samolotów *Dagger*) zaatakowały wyładowujące się z okrętów w rejonie Port Pleasant wojska brytyjskie oraz trochę „po drodze" jednostki w cieśninie Falklandzkiej. Podczas dolotu w ten rejon, część z nich zaatakowała manewrującą pomiędzy obiema największymi wyspami Falklandów fregatę HMS *Plymouth*. Cztery bomby trafiły bezpośrednio w okręt, lecz żadna z nich nie wybuchła. Szczęście nie po raz pierwszy zresztą uśmiechnęło się do Brytyjczyków, którzy mieli tylko 5 lekko rannych marynarzy. Pozostałe samoloty zaatakowały okręty desantowe HMS *Sir Tristram* i HMS *Sir Galahad* w zatoce Port Pleasant. Obie jednostki zostały trafione. Największe straty wystąpiły na wyładowanym wojskiem HMS *Sir Galahad* w który bezpośrednio trafiły dwie bomby zabijając (na obu jednostkach) 50 żołnierzy i kolejnych 57 ciężko raniąc. 25 czerwca HMS *Sir Galahad* zatopiony

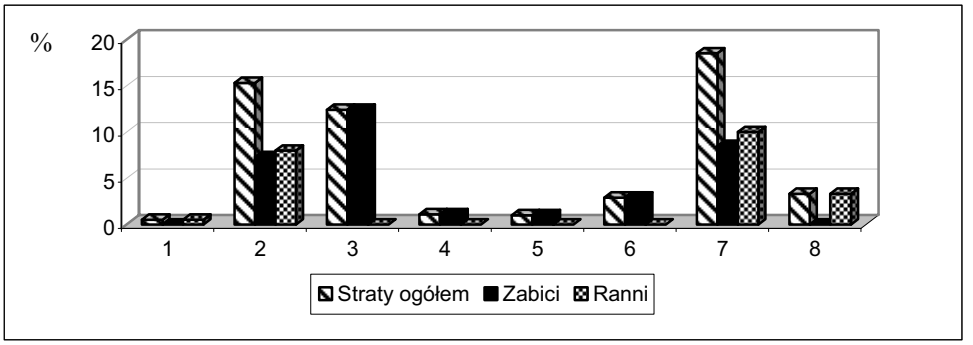
został torpedami okrętu podwodnego HMS *Onyx*, gdyż jego remont był nieopłacalny.

Tabela 4 przedstawia zestawienie strat sanitarnych i bezpowrotnych, jakie powstały na okrętach brytyjskich na skutek ataków samolotów argentyńskich z wykorzystaniem bomb lotniczych i działek pokładowych, tabele zawiera również określeniem procentowego udziału strat w stanach załóg.

Tabela 4 Procentowy udział strat w sile żywej powstałych w wyniku ataków lotnictwa morskiego

Lp.	Okręt	Załoga	Zabici	Udział %	Ranni	Udział %	Straty razem	Udział %
1.	**HMS *Arrow***	177	-	**-**	1	**0,5**	1	**0,5**
2.	**HMS *Coventry***	287	21	**7,3**	23	**8,0**	44	**15,3**
3.	**HMS *Ardent***	177	22	**12,4**	-	**-**	22	**12,4**
4.	**HMS *Antelope***	177	2	**1,1**	-	**-**	2	**1,1**
5.	**HMS *Fearless***	580	6	**1,0**	-	**-**	6	**1,0**
6.	**HMS *Sir Tristram***	68	2	**2,9**	-	**-**	2	**2,9**
7.	**HMS *Sir Galahad***	68 + 500	48	**8,5**	57	**10,0**	105	**18,5**
8.	**HMS *Plymouth***	152	-	**-**	5	**3,3**	5	**3,3**

Na rysunku 6 przedstawiona została graficzna interpretacja procentowego udziału zabitych i rannych w odniesieniu do stanów osobowych załóg, jakie powstały na skutek ataku lotnictwa argentyńskiego na brytyjskie okręty podczas wojny Falklandy.



Rys. 6 Graficzna interpretacja procentowego udziału strat w sile żywej na jednostkach pływających
Źródło: opracowanie własne

Podczas lokalnych konfliktów, jakie miały miejsce na świecie po zakończeniu II Wojny Światowej stosowane były kierowane pociski rakietowe klasy woda-woda i powietrze-woda, bomby lotnicze, artyleria lufowa oraz miny morskie. Zastosowanie wymienionych środków rażenia charakterystycznych dla współczesnego MTDW spowodowało znaczne straty w stanach osobowych na rażonych jednostkach pływających.

Należy stwierdzić, że broń rakietowa charakteryzuje się bardzo dużą skutecznością. W większości przypadków nawet trafienie jedną rakietą powodowało bardzo poważne uszkodzenia, aż do zatonięcia jednostki włącznie oraz poważne straty wśród załogi. Zastosowanie na MTDW rakiet klasy woda-woda i powietrze-woda spowodowało straty w sile żywej na okrętach, których średni wskaźnik procentowy określić można na poziomie 18,3% z czego zabici stanowili ponad dwukrotnie liczniejszą grupę niż ranni.

Średni wskaźnik procentowy strat w sile żywej na okrętach na skutek rażenia bronią minową określić można natomiast na poziomie 10,81% z czego rozkład strat pomiędzy zabitych i rannych był zbliżony i gdzie prawie 50% stanowili zabici i tyle samo ranni. Wyniki te nie są jednak w pełni miarodajne z powodu braku danych dotyczących strat na jednostkach pływających, chociażby podczas III Wojny indyjsko - pakistańskiej czy wojny wietnamskiej. Jak również wpływ na jedynie szacunkowy charakter procentowego wskaźnika strat ma brak możliwości precyzyjnego ustalenia procentowego wskaźnika strat podczas wojny koreańskiej.

W przypadku dwóch przedstawionych ataków torpedowych na jednostki nawodne jedynie atak na argentyński krążownik *General Belgrano* jest jedynym oficjalnie i w pełni udokumentowanym przykładem ataku torpedowego na okręt po II Wojnie Światowej. W tym przypadku można precyzyjnie określić straty w sile żywej, które stanowiły 29,5% stanu załogi.

Pomimo, że we współczesnej taktyce marynarki wojennej artyleria lufowa nie odgrywa już zasadniczej roli w zwalczaniu celów nawodnych i po zakończeniu II Wojny Światowej typowe pojedynki artyleryjskie okrętów nie zaistniały, to jednak jest ona wciąż wykorzystywana jako niezbędne uzupełnienie innych systemów uzbrojenia. Biorąc pod uwagę rozpatrywane przypadki rażenia okrętów pociskami artylerii nadbrzeżnej stwierdzić można, że średnie straty spowodowane ogniem artyleryjskim wyniosły 7,5 %.

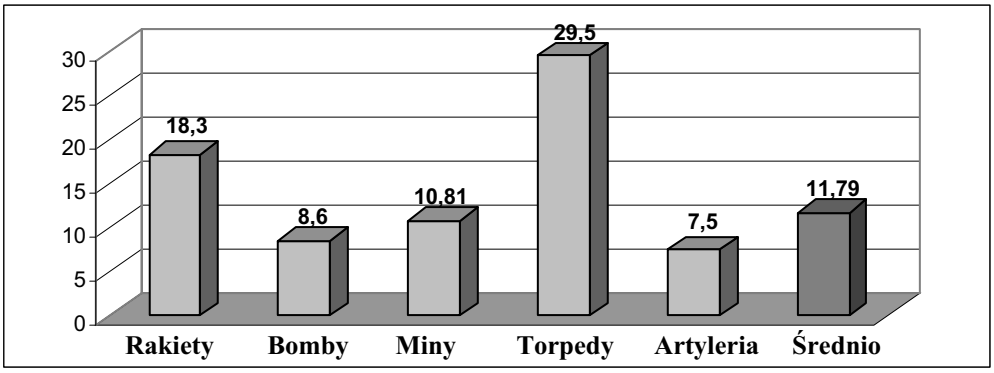
Podczas konfliktu falklandzkiego w bardzo szerokim zakresie stosowano argentyńskie lotnictwo morskie do zwalczania brytyjskich jednostek pływających. Średnie straty wynikające z zastosowania uzbrojenia bombowego i strzeleckiego wynosiły 8,6%, z czego w przeważającym stopniu straty wynikały z ofiar śmiertelnych w składzie załóg jednostek pływających.

W rozpatrywanych konfliktach lokalnych zauważyć można zdecydowaną zależność pomiędzy procentowym udziałem strat w sile żywej a wielkością jednostki pływającej.

Rysunek 7 przedstawia średnie straty na jednostkach pływających przy zastosowaniu różnych konwencjonalnych środków rażenia. Największe straty zanoto-

wano na skutek zastosowania uzbrojenia torpedowego. Dane te jednak nie mogą być w pełni miarodajne z powodu jednostkowego przypadku takiego ataku. Średnie straty określone zostały tylko na podstawie pojedynczego ataku torpedowego na argentyński krążownik *General Belgrano*.

Najbardziej miarodajne mogą być natomiast dane uzyskane w przypadku analiz dotyczących strat powstałych na skutek zastosowania KPR klasy woda-woda i powietrze-woda, bomb lotniczych oraz min morskich. Są to stosunkowo precyzyjne dane zarówno ze względu na liczbę przeanalizowanych przypadków jak i ze względu na konflikty jaki miały miejsce stosunkowo niedawno.



Rys. 7 Średnie straty na jednostkach pływających przy zastosowaniu różnych środków rażenia.

W dostępnych kalkulacjach prowadzonych podczas ćwiczeń MW RP przyjęto, że w ogólnej liczbie strat w sile żywej 80% stanowią straty sanitarne i bezpowrotne jednostek pływających, a pozostałe 20% jednostek brzegowych. W założeniach przyjęto również, że dobowe straty w działaniach bojowych mogą wynosić 2-12% stanów osobowych okrętów.

Średnie straty w załogach na wszystkich rozpatrywanych okrętach wynosiły 11,79% co w nieznacznym przybliżeniu jest zgodne z górną granicą strat przyjmowaną w kalkulacjach taktycznych prowadzonych podczas ćwiczeń na szczeblu związków taktycznych MW RP.

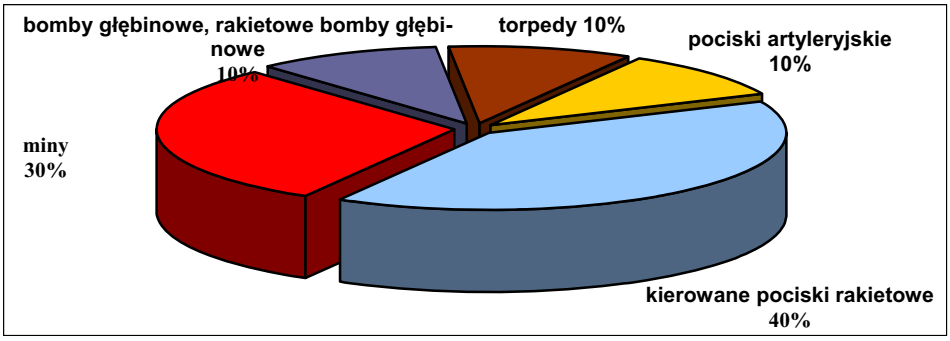
Analizując wielkość strat w sile żywej zauważyć można, że liczba zabitych i rannych w wyniku rażenia okrętów w dużej mierze zależy od zastosowanego środka rażenia oraz miejsca, w które okręt został trafiony. W rozpatrywanych konfliktach lokalnych zauważyć można zdecydowaną zależność pomiędzy procentowym udziałem strat w sile żywej a wielkością jednostki pływającej.

Dodatkowo wielkość i struktura strat może być uzależniona od trudnych do przewidzenia wypadków. Do takich zdarzeń można zaliczyć zatonięcie okrętu na skutek pożaru wywołanego tylko wybuchem paliwa rakietowego w sytuacji,

gdy nie eksplodowała głowica bojowa. W omawianym przypadku na okręcie odniesiono straty w wysokości 14% stanu osobowego. Całkowicie odmienne zdarzenie miało miejsce, gdy rakieta tego samego typu trafiając w rufową część okrętu, pomimo eksplozji głowicy bojowej powoduje nieznaczne uszkodzenia i śmierć 4 marynarzy.

Jednocześnie należy stwierdzić, że nie wszystkie środki rażenia będą wykorzystywane na MTDW z jednakową intensywnością. Również nie wszystkie okręty będą narażone na jednakowe niebezpieczeństwo podczas prowadzonych operacji i działań systematycznych.

Na rysunku 8 przedstawiona została przewidywana struktura użycia konwencjonalnych środków rażenia, z jaką należy się liczyć na morzach półzamkniętych.



Rys. 8 Prognozowana struktura wykorzystania broni przeciwskrętowych w wojnie na morzu półzamkniętym.
Źródło: M. Ilniki, A. Makowski, S. Pejas, Wojna minowa na morzu, Wydawnictwo Adam Marszałek, Warszawa 1998 s. 237

Zgodnie z przewidywaniami w największym stopniu będą wykorzystywane kierowane pociski rakietowe klasy woda-woda i powietrze-woda Przyjmuje się, że KPR będą stanowiły 40% wykorzystywanych środków bojowych. Kolejną grupą środków bojowych, których przewidywane wykorzystanie będzie stanowiło ok. 30% środków bojowych na współczesnym MTDW są miny morskie.

Pozostałe środki bojowe, jakie mogą być wykorzystane w działaniach bojowych na morzu to:

- torpedy, których wykorzystanie zgodnie z przewidywaniami stanowić będzie 10% ogółu środków bojowych;
- okrętowa artyleria lufowa, której wykorzystanie zgodnie z przewidywaniami również ma stanowić 10% ogółu środków bojowych;

- bomby głębinowe i rakietowe bomby głębinowe przeznaczone do zwalczania okrętów podwodnych stanowiące również 10% ogółu środków bojowych.

Straty w sile żywej na okręcie mogą zaistnieć nawet przypadku, gdy okręt nie zostanie porażony w stopniu uniemożliwiającym jego dalsze funkcjonowanie na MTDW. W związku z tym przy szacowaniu strat należy uwzględnić oczekiwaną liczbę trafień okrętu środkami rażenia nawet, jeśli będzie ona znacznie mniejsza niż niezbędna liczba trafień do porażenia okrętu w 80%. Przy określaniu poziomu strat w sile żywej należy też uwzględnić procentowe użycie poszczególnych rodzajów uzbrojenia przeciwokrętowego oraz średnie procentowe straty zadane podczas użycia danego rodzaju uzbrojenia. Prawdopodobieństwo trafienia pojedynczym pociskiem, KPR, torpedą, bombą lotniczą itp. nie ma znaczenia podczas rozpatrywania wielkości strat, gdyż zaistnieją one tylko w przypadku rażenia okrętu (prawdopodobieństwo trafienia równe 1).

W przeciwieństwie do zagrożeń występujących w przeszłości, obecne zagrożenia z którymi należy się liczyć podczas szacowania strat w sile żywej mają charakter wielowariantowy i wielokierunkowy, co stwarza trudności w ich prognozowaniu i ocenie.

WNIOSKI

Podczas określania poziomu strat na jednostkach pływających należy uwzględnić specyfikę działań na MTDW, gdzie podstawowymi elementami, jakie powinny być brane pod uwagę są forma oraz czas i intensywność działań. Czas i zakres oraz intensywność działań bojowych na morzu uzależnione są natomiast od tego czy prowadzone są operacje morskie czy działania systematyczne.

Jednocześnie analizując skutki rażenia okrętów współczesnymi środkami bojowymi należy stwierdzić, że oddziaływanie środków rażenia na jednostkę pływającą było w głównej mierze uzależnione od wielkości rozpatrywanego okrętu.

W przypadku rażenia KPR na 11 rozpatrywanych przypadków 8 zakończyło się zatopieniem atakowanej jednostki. Z pozostałych 3 przypadków 2 zakończyły się ciężkimi uszkodzeniami. Skutki takie były następstwem trafienia w okręt nawet tylko jednym KPR. Rozpatrywanymi jednostkami były w przeważającej części niszczyciele (8 z czego 6 zostało zatopionych). Pozostałe jednostki to 2 kutry rakietowe (oba zatopione) oraz jeden trałowiec (zatopiony).

W przypadku poderwania się okrętów na minach morskich na 15 rozpatrywanych przypadków 6 jednostek, 5 trałowców i 1 holownik oceaniczny (wszystkie o wyporności poniżej 1000 ton) zatonęło, natomiast pozostałe 9 zostało poważnie uszkodzonych. W jednym przypadku remont uszkodzonego okrętu był nieopłacalny.

Rozpatrywane dwa przypadki rażenia okrętów torpedami spowodowały ich zatonięcie.

Wykorzystanie artylerii przeciwko jednostkom pływającym tylko w dwóch przypadkach zakończyło się zatopieniem okrętu. W obu przypadkach doszło do użycia artylerii okrętowej, natomiast pozostałe przypadki są przykładem użycia artylerii nadbrzeżnej do zwalczania jednostek pływających.

Rozpatrywane ataki lotnicze, przy wykorzystaniu bomb, na jednostki pływające zakończyły się w trzech przypadkach na osiem zatopieniem jednostki, natomiast jednym przypadku poważnymi uszkodzeniami, uniemożliwiającymi remont.

BIBLIOGRAFIA

[1] *Amethyst*, www.britains-smallwar.com/RRGP/ Amethyst /

[2] Grządkowski W., *Uzbrojenie minowe w wojnie na morzu*, „Przegląd morski", 1991, nr 10.

[3] Ilnicki M., *Użycie morskiej broni minowej. Aspekty strategiczno-obronne i prawnomiędzynarodowe*, Zeszyty Naukowe AMW, Gdynia, 1996.

[4] Ilniki M., Makowski A., Pejas S., *Wojna minowa na morzu*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Warszawa 1998.

[5] Makowski A. Kubiak K., *Działania sił morskich w wojnach i konfliktach lokalnych. Cz. 1 1945 – 1956* AMW, Gdynia 2004.

[6] Makowski A., *Siły morskie współczesnego państwa*, Gdynia 2000.

[7] Miecznikowski R., *Taktyka Marynarki Wojennej*, AMW, Gdynia 1997.

[8] N. Klatka, *Konstrukcje obron biernych, cz. IB, Odporność udarowa okrętu*, WSMW, Gdynia 1985.

[9] *No Higher Honor*, http://www.navybook.com/nohigherhonor/pic-stark.shtml

[10] *Incydent w cieśninie Korfu*, pl.wikipedia.org/Incydent w cieśninie Korfu/

[11] *Podstawowe kalkulacje operacyjno-taktyczne*, Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej, Szt. Gen. 1299/87, Warszawa 1988.

[12] *Regulamin działań Marynarki Wojennej Rzeczpospolitej Polskiej*, Gdynia, 2005.

[13] *Ships of the Republic of Korea N*avy, http://www.navybook.com/nohigherhonor/pic-stark.shtm

[14] Śmigielski. A, *Konflikt falklandzki – wojna morska*, Przegląd Morski Nr 2, 1983.

[15] *Analiza porównawcza struktury i treści taktyki Marynarki Wojennej w odniesieniu do standardów NATO*, praca naukowo-badawcza pod kryptonimem TARANTULA, AMW, Gdynia, 2004.

[16] *USS Princeton* (CG 59), http://www.navysite.de/cg/cg59.html

[17] Wójck J., *Użycie przeciwokrętowych pocisków kierowanych w czasie wojen i konfliktów lokalnych*, AMW, Gdynia 1998.

[18] *USS Stark (FFG-31)*, http://en.wikipedia.org/wiki/USS_Stark_(FFG-31).

[19] *HMS ZEALOUS*, http://pl.wikipedia.org/wiki/HMS_Zealous_(R39).

Recenzja: dr hab. Krzysztof Rokiciński

Krzysztof FICOŃ
Grzegorz KRASNODĘBSKI

ZINTEGROWANY SYSTEM RATOWNICZY MIASTA GDYNIA – GENEZA, ZADANIA, STRUKTURA

GENEZA POWSTANIA I ROZWÓJ GDYŃSKIEGO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU RATOWNICZEGO

Aktualnie mija okrągła 15-rocznica powołania dla całej aglomeracji gdyńskiej Zintegrowanego Systemu Ratownictwa (ZSR), którego celem było połączenie i racjonalne wykorzystanie realnych i potencjalnych sił i środków możliwych do użycia w czasie różnych sytuacji kryzysowych bezpośrednio do działań ratowniczych. Inicjatywa władz miasta i pozostałych organów administracyjnych była w owym czasie pionierskim rozwiązaniem w skali dużych aglomeracji miejskich[1]. Istotą integracji było wspólne kierownictwo i jednolita organizacja wszystkich elementów docelowego systemu ratownictwa bez naruszania wewnętrznych struktur poszczególnych uczestników. Operacyjnym celem wdrożonego systemu ZSR była skuteczna realizacja zadań mających na względzie ochronę życia i zdrowia mieszkańców oraz rozbudowanej infrastruktury krytycznej, głównie portowo-komunalnej, a także ochronę środowiska naturalnego podczas ewentualnych zagrożeń i działań antykryzysowych. Szczególnym wyzwaniem dla Zintegrowanego Systemu Ratownictwa jest bezpośrednia walka z pożarami, skutkami klęsk żywiołowych, katastro-

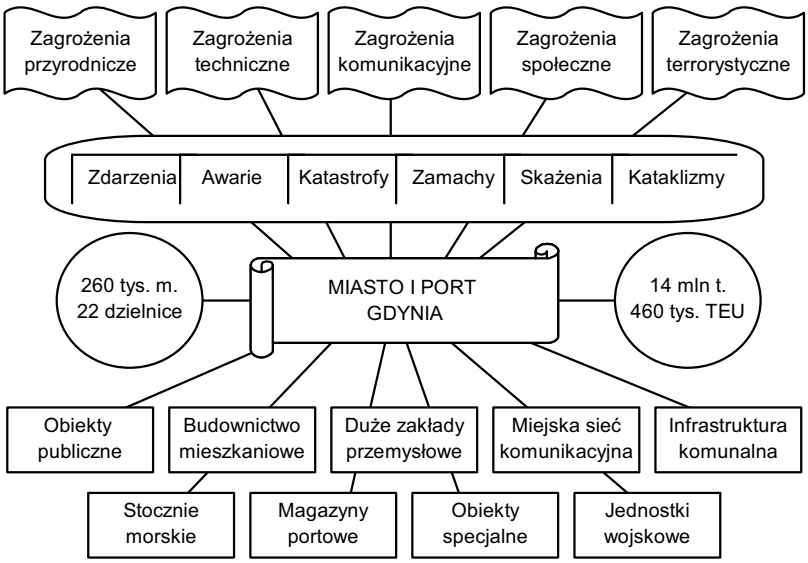
[1] Spójna strategia bezpieczeństwa wewnętrznego i zarządzania kryzysowego wobec dynamicznych wyzwań przełomu XX i XXI wieku rodziła się w demokratycznej Polsce stosunkowo długo i dość opieszale. Prawie 10 lat trwało wypracowywanie wspólnej koncepcji kierowania bezpieczeństwem niemilitarnym w tzw. sektorach siłowych. Długo oczekiwana i niezwykle potrzebna Ustawa o zarządzaniu kryzysowym ukazała się dopiero 27 kwietnia 2007r. (DZ. U. z 2007r. Nr 89, poz. 589 i 590)

fami i awariami technicznymi oraz licznymi zagrożeniami chemicznymi, medycznymi czy ekologicznymi.

Zasadniczym powodem powołania systemu ZSR były dotychczasowe doświadczenia i wnioski wynikające z prowadzonych na terenie miasta i portu działań ratowniczych, ewakuacyjnych, zabezpieczających i antykryzysowych. Miasto Gdynia organicznie związane z morzem, portem (handlowym i wojennym) i gospodarką morską jest w sposób naturalny szczególnie narażone na liczne zagrożenia natury techniczno-technologicznej, przyrodniczo-klimatycznej i cywilizacyjno-społecznej. Narażone jest na wiele niebezpieczeństw z uwagi na swoje nadmorskie położenie, charakter dominujących przemysłów i specyfikę obrotów portowo-towarowych oraz związanych z nimi systemami transportowo-magazynowymi. Spektrum rzeczywistych i potencjalnych zagrożeń miasta i portu Gdynia obejmuje takie ich kategorie jak (Rys.1)[2]:

- zagrożenia aglomeracyjne (topografia, demografia, urbanistyka, turystyka, gospodarka komunalna),
- zagrożenia awariami technicznymi i chemicznymi (przemysł spożywczy i chemiczny, przemysł stoczniowy, portowy, obiekty specjalne, materiały niebezpieczne),
- zagrożenia komunikacyjne i transportowe (transport samochodowy, kolejowy, morski, lotniczy, infrastruktura obiektów inżynierskich),
- zagrożenia przyrodniczo-klimatyczne (katastrofy naturalne, anomalie klimatyczne, klęski ekologiczne, zagrożenia epidemiologiczne),
- zagrożenia terrorystyczne i kryminalno-przestępcze skierowane na bezpieczeństwo ludności, obiekty urbanistyczne, zakłady przemysłowe, składy portowe, szlaki komunikacyjne, organa władzy administracyjnej),
- zagrożenia społeczne związane z funkcjonowaniem obiektów użyteczności publicznej (szkoły, szpitale, dworce, sale widowiskowe), służby zdrowia, sieci handlowych, organów porządkowych, jednostek ratowniczych).

[2] Wyczerpującą specyfikację specyficznych zagrożeń miasta i portu Gdynia zawiera praca: K. Ficoń „Identyfikacja zagrożeń rzeczywistych i potencjalnych miasta portowego na przykładzie Gdyni", Materiały IV Międzynarodowej Konferencji naukowej „Zarządzanie kryzysowe" AM Szczecin, 2006r. ss. 88 – 100.



Rys.1. Spektrum rzeczywistych i potencjalnych zagrożeń bezpieczeństwa miasta i portu Gdynia.

Skalę i stopień tych zagrożeń należy rozpatrywać w potencjalnym środowisku społeczno-technicznym i gospodarczo-przemysłowym. Gdynia jest dużym miastem portowym, którego przeładunki zamknęły się w roku 2007 na poziomie 14 mln ton i ponad 460 tys. kontenerów TEU. W okresie wakacyjnym port gdyński gościł 120 dużych liniowców pasażerskich na pokładach których przebywało ponad 100 tys. zagranicznych turystów. Miasto Gdynia zamieszkuje ponad 260 tys. mieszkańców, żyjących w 22 przestrzennie rozrzuconych dzielnicach. Na terenie Gdyni funkcjonuje ponad 10 wielkich zakładów przemysłowych, w tym 3 stocznie, zakłady radiowe, fabryka farb i lakierów, zakłady urządzeń okrętowych, liczne składy substancji chemicznych i bazy paliw płynnych. Infrastrukturę miejską stanowią szkoły, uczelnie wyższe, placówki oświatowe i kulturalne, placówki służby zdrowia, duże kompleksy handlowo-rozrywkowe, liczne dworce i przystanki oraz obiekty użyteczności publicznej i jednostki administracyjno-porządkowe. Szczególne zagrożenia dla ludności i bezpieczeństwa Gdyni generuje jej specyficzne położenie w wąskim 2-kilometrowym pasie nadmorskim między wybrzeżem Zatoki Gdańskiej a wzgórzami morenowymi, których średnia niwelacja wynosi ok. 75 m. n.p.m.

Gdynia jest także siedzibą kilku jednostek wojskowych i obiektów specjalnych, w tym bazy morskiej i lotniczej Marynarki Wojennej, dużej naftobazy, licz-

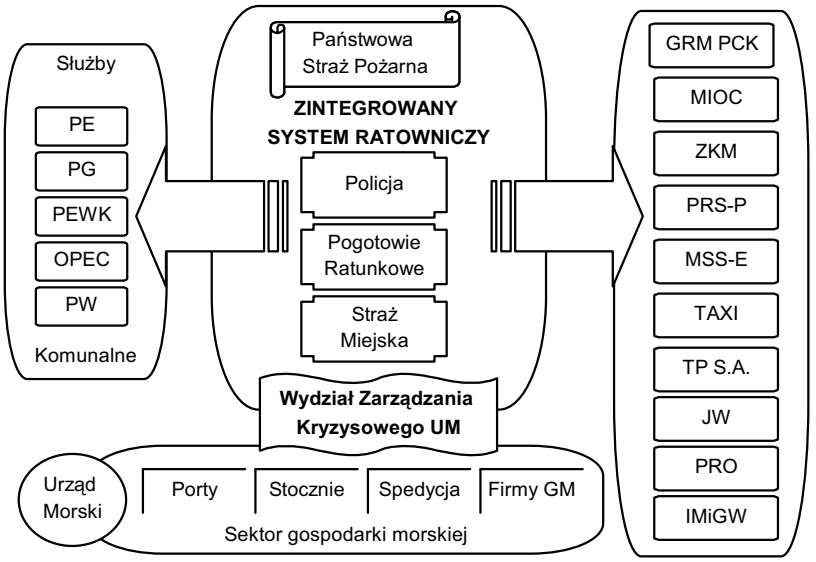
nych składów i magazynów wojskowych. Wreszcie tutaj znajdują się różne przedstawicielstwa armatorskie, biura maklerskie, centra dyspozycyjno-ratownicze a przede wszystkim organa władzy administracyjnej, samorządowej, jednostki porządku publicznego oraz liczne urzędy w dużej części związane z gospodarką morską. Poziom bezpieczeństwa w różnym stopniu determinują migracje ludności zwłaszcza młodzieży, studentów i turystów, dynamika obrotów handlowych, sektor usług komunikacyjnych, gastronomicznych, hotelowych. Nowoczesna, europejska Gdynia jest inicjatorem wielu imprez morskich, żeglarskich, kulturalnych a także środowiskowych i patriotycznych.

STRUKTURA ORGANIZACYJNO-FUNKCJONALNA ZINTEGROWANEGO SYSTEMU RATOWNICZEGO

Lansowana od wielu lat przez władze miasta koncepcja otwartej, europejskiej Gdyni – w aspekcie społecznym, gospodarczym i politycznym - wymaga stworzenia odpowiednio skutecznych systemów bezpieczeństwa, gwarantujących najwyższe standardy ładu i porządku publicznego. Na mocy prawa funkcję tą pełnią odpowiednie organa administracyjno-porządkowe (sądy, policja, straż pożarna, służby komunalne) i jednostki władzy administracyjnej i samorządowej (urzędy, instytucje, komendy, zarządy, sztaby). Nowoczesnym i sprawdzonym na zachodzie rozwiązaniem okazały się lokalne struktury administracyjno-porządkowe zintegrowane jednym systemowym standardem organizacyjno-funkcjonalnym. Z tą myślą władze miasta doprowadziły do uruchomienia 26 maja 1994 roku miejskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego. Kiedy system ten w roku 1994 rozpoczął swoją działalność stanowił pionierskie rozwiązanie w skali kraju. Strategia zarządzania kryzysowego stawiała pierwsze kroki w dziedzinie legislacyjnej, a prakseologiczne systemy należą do rzadkości. Gdynia była jednym z pierwszych miast polskich zapewniających bezpieczeństwo ludności, miasta i portu w oparciu o Zintegrowany System Ratowniczy. Z inicjatywy Urzędu Miasta Gdynia przy merytorycznym wsparciu ze strony Komendy Wojewódzkiej i Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej został zbudowany nowoczesny Zintegrowany System Ratowniczy w skład którego aktualnie wchodzą m.in. następujące podmioty (Rys.2):

- Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Gdyni
- Komenda Miejska Policji w Gdyni
- Pogotowie Ratunkowe
- Pogotowie Energetyczne

- Pogotowie Gazowe
- Pogotowie Wodno-Kanalizacyjne
- Pogotowie OPEC
- Urząd Morski w Gdyni
- Ośrodek Informacyjno-Koordynacyjny UM
- Nadleśnictwo Gdańsk z siedzibą w Gdyni
- Wydział Zarządzania Kryzysowego UM w Gdyni
- Jednostki Wojskowe Garnizonu Gdynia
- Zarząd Komunikacji Miejskiej
- Przedsiębiorstwo Robót Sanitarno-Porządkowych „Sanipor"
- Miejska Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
- Państwowa Komunikacja Samochodowa
- Wojewódzka Stacja Alarmowania CB-Radio
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Oddział Morski w Gdyni
- Pogotowie Weterynaryjne
- Zespół Elektrociepłowni Gdańsk EC-3 Gdynia
- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MEGA
- Poszukiwawcze Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe
- Korporacje Taksówkowe TAXI
- Gdyński Ośrodek Sportu i Rekreacji
- Firma Przewozowa „Baltic"
- Dyspozytura Szybkiej Kolei Miejskiej
- Grupa Ratownictwa Medycznego PCK Oddział Gdyni.



Rys.2. Struktura organizacyjno-funkcjonalna gdyńskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego

Głównym organizatorem i zarządcą Zintegrowanego Systemu Ratowniczego, który obecnie funkcjonuje w konwencji Systemu Zarządzania Kryzysowego na obszarze miasta Gdyni jest Komendant Miejski PSP. Już na etapie organizacyjnym w Komendzie Miejskiej PSP przystosowano zespół odpowiednich pomieszczeń do pracy operacyjnej w strukturze ZSR. Zinwentaryzowano wszystkie siły i środki znajdujące się na terenie miasta, wyposażono poszczególne stanowiska dyspozytorskie w nowoczesny sprzęt łączności, przygotowano merytoryczne zespoły do pełnienia dyżurów w sytuacjach kryzysowych. Głównym celem powołania systemu ZSR było usprawnienie działań operacyjnych w przypadku wystąpienia potrzeby interwencji. Priorytetowym celem systemu ZSR jest skrócenie do niezbędnego minimum czasu alarmowania poszczególnych uczestników prowadzonej akcji ratowniczej przy jednoczesnym powiadamianiu wszystkich ogniw łańcucha działań ratowniczych. W efekcie końcowym uzyskano poprawę skuteczności prowadzonych akcji ratowniczych, pełną koordynację działań operacyjnych i optymalne wykorzystanie będących w dyspozycji sił i środków.

W sytuacjach kryzysowych siły ratownicze służb publicznych i jednostek ochrony ppoż. tworzą dynamiczne struktury zadaniowe w postaci: ekip, zespołów,

patroli, grup, których statutowa działalność polega na niesieniu natychmiastowej pomocy ofiarom różnych zdarzeń kryzysowych, likwidacji pożarów, usuwaniu awarii, skażeń jak również zabezpieczaniu ładu i porządku publicznego. Formowane doraźnie siły zadaniowe kierowane są do akcji w sposób skoordynowany, gwarantujący najwyższą skuteczność i bezpieczeństwo prowadzonej akcji.

Zintegrowany System Ratowniczy oprócz oczywistej integracji i koordynacji działań wszystkich uczestniczących w akcji służb ratowniczych ma za zadania także:

- monitorowanie, alarmowanie i ostrzeganie o zaistniałym lub grożącym niebezpieczeństwie,
- rozpoznanie i znakowanie terenu skażenia (klęski, awarii, katastrofy),
- zabezpieczenie i izolacja terenu zdarzenia,
- prowadzenie działań operacyjnych w miejscu zdarzenia,
- likwidowanie źródeł zagrożenia lub ograniczanie ich skutków,
- dysponowanie wszystkimi uczestnikami, siłami i środkami systemu ZSR.

Kierowanie działaniami ratowniczymi, podejmowanie decyzji operacyjnych należy do jednoosobowej kompetencji Kierownika Akcji Ratowniczej (KAR) i on też ponosi pełną odpowiedzialność za jej wyniki. W przypadkach koniecznych do kierowania akcjami ratowniczymi powoływany jest kompetentny w danej sytuacji sztab kryzysowy. Kierownik KAR wraz ze swoim sztabem kieruje działaniami operacyjnymi z Miejskiego Stanowiska Kierowania. W działaniach ratowniczych prowadzonych przy współudziale jednostek Państwowej Straży Pożarnej z reguły kierowanie przejmuje i prowadzi dowódca operacyjny z PSP. Wyjątkowo na terenie zakładów gdzie istnieją Zakładowe Służby Ratownicze oraz jednostek wojskowych lub w przypadkach szczególnych związanych z zagrożeniami sztormowymi, lodowymi, ratownictwa morskiego i brzegowego kierowanie akcjami przejmują osoby delegowane przez dany resort lub zakład.

Na obszarach administrowanych przez Urząd Morski w Gdyni w przypadku prowadzenia akcji przeciwsztormowych, przeciwpowodziowych wywołanych sztormem, oraz przeciwlodowych i w sytuacji usuwania rozlewów ropopochodnych i innych substancji szkodliwych na wodach morskich (akweny przyportowe i portowe, strefa brzegowa) kierowanie akcją ratowniczą obejmuje dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni.

POTENCJAŁ RATOWNICZO-GAŚNICZY KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

Na terenie miasta Gdyni ma swoją siedzibę Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej, która zatrudnia ok. 30 funkcjonariuszy pożarnictwa, w tym znajduje się 9 osobowa obsada Miejskiego Stanowiska Kierowania. Posiada ona na swoim wyposażeniu 4 samochody operacyjne z pełnym wyposażeniem technicznym. Komendzie Miejskiej PSP w Gdyni podlegają 4 Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze (JRG) zlokalizowane w następujących dzielnicach miasta:

1. JRG-1 – Gdynia Śródmieście obejmująca swym zasięgiem 8 sąsiednich dzielnic o łącznej powierzchni prawie 40 km2 , zamieszkałych przez ok. 100 tysięcy mieszkańców. W jednostce tej zatrudnionych jest 60 funkcjonariuszy pożarnictwa, którzy dysponują 3 samochodami gaśniczymi i 7 pojazdami specjalnymi.
2. JRG-2 – Gdynia Chylonia obejmuje zasięgiem 6 sąsiednich dzielnic o powierzchni prawie 30 km2, zamieszkałych przez ok. 78 tysięcy ludności. W jednostce zatrudnionych jest 32 funkcjonariuszy pożarnictwa, którzy dysponują 2 samochodami gaśniczymi i 2 pojazdami specjalnymi.
3. JRG-3 – Gdynia Oksywie obejmuje obszar ok. 12 km2 zamieszkały przez 40 tys. mieszkańców. W jednostce zatrudnionych jest 25 funkcjonariuszy pożarnictwa, którzy dysponują 2 samochodami gaśniczymi i 1 pojazdem specjalnym.
4. JRG-4 – Gdynia Wielki Kack obejmuje największy obszar ok. 54 km2 zamieszkały przez 35 tysięcy mieszkańców. W jednostce zatrudnionych jest 25 funkcjonariuszy, mających do dyspozycji 2 samochody gaśnicze i 4 pojazdy specjalne.

Jednostki Ratowniczo-Gaśnicze są tak zlokalizowane, że maksymalny czas dojazdu do najdalszego punktu w swym rejonie działania nie przekracza 20 minut, a średnio czas ten wynosi od 5 do15 min. Poza wymienionymi wyżej jednostkami Państwowej Straży Pożarnej na terenie miasta Gdynia działają inne jednostki ratowniczo-gaśnicze, w tym:

- Zakładowa Służba Ratownicza Stoczni Marynarki Wojennej posiadająca na swoim wyposażeniu 2 samochody gaśnicze i 2 samochody specjalne i zatrudniająca 32 ratowników,

- Zakładowa Służba Ratownicza Stoczni Gdynia S.A. posiadająca na swoim wyposażeniu 2 samochody gaśnicze i 4 samochody specjalne i zatrudniająca 40 ratowników.

Mniejsze jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowane są w:
- Wiczlinie – 1 samochód gaśniczy,
- Małym Kacku – 1 samochód gaśniczy.

W dużych zakładach przemysłowych funkcjonują zakładowe straże pożarne, z których największa to Portowa Straż Pożarna w Morskim Porcie Handlowym Gdynia S.A., posiadająca na wyposażeniu 3 samochody gaśnicze, 4 pojazdy specjalne oraz 2 statki pożarnicze. W jednostce tej zatrudnionych jest łącznie ok. 120 ratowników.

Ponadto zakładowe ochotnicze straże pożarne funkcjonują w następujących przedsiębiorstwach:
- Zakład Farb Oliva S.A.,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Autobusowej i Trolejbusowej,
- Elektrociepłownia Gdynia III.

Mniejsze, zakładowe ochotnicze straże pożarne nie posiadają na wyposażeniu samochodów ratowniczych, a na ich wyposażenie składa się specjalistyczny sprzęt potrzebny do prowadzenia działań ratowniczych na terenie macierzystego zakładu taki jak: motopompy, węże gaśnicze, uzbrojenie osobiste, sprzęt ratowniczy, gaśniczy, burzący, małe pojazdy akumulatorowe. Choć potencjał ten przeznaczony jest do działań głównie na terenie macierzystych zakładów, to zgodnie z ustaleniami istnieje możliwość zadysponowania ich w przypadkach koniecznych na poziomie 50% do działań poza swoim zakładem pracy.

Specjalistycznym potencjałem ratowniczym dysponują niektóre jednostki wojskowe resortu Obrony Narodowej rozmieszczone na terenie garnizonu Gdynia, a także specjalistyczne służby ratownicze dużych baz morskich i lotniczych oraz baz paliw płynnych. Oficer operacyjny Komendy Portu Wojennego Gdynia ma w swojej dyspozycji określone siły i środki ratownictwa portowego – lądowego i morskiego. Znaczącym pływającym, morskim potencjałem ratowniczym dysponuje dyrektor

Urzędu Morskiego, który funkcjonuje w ramach Polskiego Ratownictwa Okrętowego lub w strukturach SAR (Search & Rescue)[3].

ZADANIA I POTENCJAŁ RATOWNICZY POZOSTAŁYCH PODMIOTÓW ZINTEGROWANEGO SYSTEMU RATOWNICZEGO

Działania ratownicze etatowych jednostek ratowniczo-gaśniczych na terenie miasta Gdyni mogą być wspomagane przez inne służby porządkowe i specjalistyczne jednostki administracji publicznej i samorządowej. Podstawową rolę we wszelkich akcjach i zdarzeniach antykryzysowych odgrywają takie służby jak; policja, pogotowie ratunkowe, straż miejska, służby komunalne oraz jednostki wojskowe.

Komenda miejska policji w Gdyni dla potrzeb akcji ratowniczych może oddelegować w trybie natychmiastowym 15 radiowozów z 30 funkcjonariuszami, a po 4-godzinnej mobilizacji dodatkowo do 200 funkcjonariuszy. Gdyńskie pogotowie ratunkowe odgrywa zasadniczą rolę w niesieniu doraźnej, ale kwalifikowanej pomocy medycznej oraz w transporcie i ewakuacji rannych poszkodowanych w wypadkach i zdarzeniach. Jednostki pogotowia ratunkowego rozmieszczone są w 4 bazach na terenie Gdyni i w trybie natychmiastowym dysponują 8 karetkami wraz z pełną obsługą. Straż Miejska, która pełni dyżury całodobowo dla potrzeb ratowniczych w godzinach od 08.00 – 22.00 dysponuje 4 samochodami i 12 funkcjonariuszami, natomiast w ciągu 2 godzin może dodatkowo skierować do akcji 24 funkcjonariuszy.

Miejskie służby komunalne wykorzystywane są przede wszystkim do likwidacji awarii technicznych na terenie miasta. Pogotowie Energetyczne które przeznaczone jest do likwidacji awarii i zabezpieczenia sieci energetycznej może wydzielić: 3 brygady robocze w godzinach 06.00 – 14.00 2 brygady w godzinach 14.00 – 22.00 oraz 1 brygadę w godzinach 22.00 – 06.00. każda brygada wyposażona jest w specjalistyczny pojazd i 3-osobową załogę. Pogotowie Gazowe odpowiedzialne za bezpieczeństwo sieci, urządzeń i instalacji gazowych pełni dyżury całodobowe z nominalnym potencjałem 8 samochodów wraz z 2-osobowymi załogami. Pogotowie Wodno-Kanalizacyjne zajmuje się usuwaniem awarii wodnych i kanalizacyjnych na sieci miejskiej i dysponuje 4 samochodami wraz 3-osobową załogą. Ciągłe

[3] Specjalistyczną ochroną obiektów portowych i statków w portach morskich zajmuje się tzw. Kodeks ISPS (International Ship and Port Facility Security Code), wprowadzony do praktyki morskiej w grudniu 2002 roku na mocy postanowień Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO).

dyżury pełni 1 brygada robocza. Pogotowie Energetyki Cieplnej jest przeznaczone do awaryjnego odcięcia mediów, zabezpieczenia miejsca zdarzenia i założenia blokad. Dysponuje ono sprzętem ciężkim w postaci 2 dźwigów samochodowych, 2 koparko-spycharek oraz 2 samochodów warsztatowych z wyposażeniem. Przedsiębiorstwo robót sanitarno-porządkowych zajmuje się wywozem śmieci i odpadów stałych i płynnych, oczyszczaniem miasta, odśnieżaniem i utrzymaniem przejezdności dróg kołowych oraz dostarczaniem wody pitnej dla mieszkańców w sytuacjach awarii i katastrof . Sprzęt jaki dysponuje Sanipor to: 24 śmieciarki, 9 samochodów asenizacyjnych, 6 beczkowozy-polewaczki, 3 oczyszczarko-zamiatarki, 15 samochodów do przewozu kontenerów, 16 pługo-piaskarki, 3 spychacze, 2 koparki i 6 samochodów dostawczych.

Zakład Komunikacji Miejskiej, z którego w razie potrzeby można natychmiast zadysponować 4 autobusy miejskie, ma w swojej strukturze następujące pogotowia całodobowe: 2 brygady sieci wraz z 2 specjalistycznymi pojazdami naprawy sieci wraz z załogą, 2 brygady holujące z 2 specjalistycznymi pojazdami, 1 brygada oponiarska na 1 samochodzie oraz 1 brygada naprawy instalacji elektrycznych z 1 pojazdem pełniąca dyżur w godzinach 07.00 – 15.00.

Przedsiębiorstwo wielobranżowe energetyczno-budowlane „Mega" dysponuje m.in. następującymi rodzajami sprzętu ciężkiego: 5 żurawi samochodowych, 3 dźwigi kratowe samojezdne, 2 zestawy niskopodwoziowe, 2 koparki, 9 spychaczy, 17 ładowarek, 18 samochodów samozaładowczych, 1 cysterna, 1 autobus i inny sprzęt pomocniczy.

Morska Służba Poszukiwawczo-Ratownicza (SAR) uczestniczy w akcjach ratowniczych na akwenach morskich i portowych prowadzi dyżury całodobowe na bazie statku SAR „Kpt Poinc" oraz dodatkowo ma w ciągłej dyspozycji 5 łodzi ratowniczych i 15 członków ich załóg.

Poza wyżej wymienionymi służbami i jednostkami ustawowo funkcjonującymi w Zintegrowanym Systemie Ratowniczym w przypadku wystąpienia takiej potrzeby do natychmiastowej współpracy na terenie miasta Gdyni pozostają takie instytucje jak: Urząd Morski Gdynia, Polskie Ratownictwo Okrętowe, Urząd Miasta, terenowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej oraz Inspektorat Obrony Cywilnej.

Wyjątkową rolę w przypadku wystąpienia na obszarze Gdyni rozległych awarii, klęsk i katastrof odgrywać będą dyslokowane na terenie miasta jednostki wojskowe, które dysponują wysoce zróżnicowanym i niezwykle specjalistycznym sprzętem technicznym, ratowniczym i transportowym. Jednostki wojskowe posiadają na swoim wyposażeniu 6 samochodów gaśniczych, różnego rodzaju sprzęt ciężki

i specjalistyczne środki transportowe i remontowe oraz profesjonalnie przygotowany personel zarówno kierowniczy jak też wykonawczy. Siły i środki dyslokowanych jednostek wojskowych to ostatnia linia obrony miasta, jego ludności i infrastruktury przed najgroźniejszymi awariami, klęskami i katastrofami, jakich może ono doświadczyć z różnych źródeł, o różnym poziomie eskalacji negatywnych skutków zagrożeń. Na lądzie największe znaczenie ma potencjał operacyjny jednostek inżynieryjnych, saperskich, a także medycznych, chemicznych i logistycznych. W działaniach ratowniczych na akwenach morskich siły Marynarki Wojennej odgrywają pierwszoplanową rolę i tradycyjnie przejmują kierowanie wszelkimi akcjami ratowniczymi, gdyż dysponują największym doświadczeniem i potencjałem ludzkim, technicznym i morskim.

MIEJSKIE CENTRUM POWIADAMIANIA RATUNKOWEGO

Kolejnym, milowym krokiem w budowie gdyńskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego było uruchomienie 15 grudnia 2003 roku Miejskiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego (MCPR). Rzeczywistą operatywność i skuteczność funkcjonowania miejskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego zdecydowanie wspomaga i usprawnia stworzone dla jego potrzeb Centrum MCPR. Koordynuje i przyspiesza wykonywanie zadań z zakresu Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, ratownictwa medycznego oraz kompleksowego zarządzania kryzysowego w aglomeracji miejskiej. Miejskie Centrum Powiadamiania Ratunkowego jest zintegrowanym punktem przyjmowania i selekcji zgłoszeń o stanach zagrożenia życia, zdrowia, mienia lub środowiska na terenie miasta Gdyni.

Istotną funkcją centrum MCPR jest zastąpienie dotychczasowych trzech niezależnych stanowisk kierowania służbami porządkowo-ratowniczymi – Policji (997), Państwowej Straży Pożarnej (998) i Pogotowia Ratunkowego (999) przyjmujących zgłoszenia o zdarzeniach i wypadkach, jednym stanowiskiem dyspozytorskim oraz obsługa jednego numeru ratunkowego (112) dla wszystkich zgłoszeń i służb[4]. Takie rozwiązanie skraca czas reakcji na zgłoszenie i dysponowania sił i środków ratowniczych, celem skutecznego prowadzenia działań ratowniczych. Z reguły Centrum Powiadamiania Ratunkowego jest zintegrowanym stanowiskiem

[4] Zgodnie z dyrektywą 2022/22/WE Unii Europejskiej efektywna obsługa jednego numeru alarmowego (112) jest warunkiem, który Polska musi spełnić jako państwo członkowskie.

dyspozytorskim działającym w ramach Miejskiego Systemu Zarządzania Kryzysowego (Rys.3).

Rys.3. Koncepcja funkcjonowania Miejskiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego

Centrum MCPR stanowi punkt przyjmowania i selekcji zgłoszeń o zdarzeniach i sytuacjach zagrożenia życia, zdrowia, mienia lub środowiska oraz dysponowania sił ratowniczych wchodzących w skład Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego i działającego na jego rzecz Państwowego Ratownictwa Medycznego. Ponadto centrum MCPR odpowiada za monitorowanie i ewidencjonowanie wszystkich zdarzeń i akcji, jakie zaistniały w poszczególnych służbach ratowniczych, jak również wszystkich zdarzeń i awarii powstałych w infrastrukturze miejskiej, głównie przesyłowej takich jak: energetyka, wodociągi, gazownictwo oraz na szlakach komunikacyjnych miasta. Czynnikiem, który determinuje skuteczność działań ratowniczych poszczególnych służb jest czas reakcji jednostek interwencyjnych na zgłoszenie alarmowe, w tym najbardziej krytyczny czas dojazdu na miejsce zdarzenia. Dodatkowym ważnym elementem jest wzmocnienie służb dyspozytorskich poprzez wzajemną weryfikację zgłoszeń i wyeliminowanie dublowania pewnych czynności przy wzajemnym powiadamianiu się o zdarzeniu. Działalność MCPR

pozwoli na prowadzenie jednolitego serwisu informacyjnego dla mediów o zaistniałych zdarzeniach i ich konsekwencjach[5].

Zgłoszenia do MCPR mogą spływać z czterech podstawowych źródeł:

- publiczna sieć telefoniczna tel. 112 oraz numery alarmowe: 997, 998, 999,
- sieć łączności radiowej głównie CB, krótkofalowa, resortowa,
- zgłoszenia indywidualne bezpośrednio od obywateli,
- informacje medialne oraz z systemów monitoringu i nadzoru.

Miejskie Centrum Powiadamiania Ratunkowego funkcjonuje całodobowo i zapewnia stały kontakt z podległymi jednostkami przy wykorzystaniu łączności przewodowej i bezprzewodowej. W przypadku wystąpienia znamion kryzysu, klęski żywiołowej lub innego nadzwyczajnego zagrożenia obsada MCPR będzie wzmocniona poprzez włączenie dodatkowych stanowisk operatorskich.

Podstawą efektywnego i skutecznego działania centrum MCPR jest sprawny system komputerowy i wydajna sieć łączności i powiadamiania. System komputerowy działa w oparciu o komputerowe bazy danych znajdujące się w różnych podmiotach, służbach i instytucjach, które są bieżąco aktualizowane przez odpowiednich użytkowników. Przykładowo miejskie CPR powinno mieć dostęp do: ewidencji ludności i pojazdów, ewidencji gruntów i nieruchomości, informacji o składowanych materiałach i substancjach niebezpiecznych, informacji o elementach infrastruktury komunalnej, danych kartograficznych o terenie i jego wyposażeniu.

Szczególną rolę w systemie informacyjnym centrum MCPR spełnia graficzny System Informacji Przestrzennej (GIS), który pozwala na:

- komputerową wizualizację miejsca zgłoszenia i akcji,
- określenie na mapie innych sąsiednich przestrzennie zagrożeń,
- szybki dostęp do informacji technicznej o uzbrojeniu terenu,
- dostęp do baz danych wybranych graficznie obiektów przestrzennych,
- lokalizację pojazdów i środków w miejscu zdarzenia,
- śledzenie ruchu ekip ratunkowych i wszelkich obiektów mobilnych,
- zobrazowanie dynamiki zagrożeń powodziowych, chemicznych,
- możliwość wizualizacji danych statystycznych i liczbowych.

[5] Szerszy opis gdyńskiego Miejskiego Centrum Powiadamiania Ratowniczego można znaleźć m.in. w pracy: K. Ficoń, Inżynieria zarządzania kryzysowego. Podejście systemowe, BEL Studio Warszawa 2007 ss. 280-286.

Efektywne działanie systemu informacyjnego warunkuje system łączności i telekomunikacji, dlatego wszystkie elementy wchodzące w skład centrum MCPR muszą mieć sprawną i niezawodną łączność przewodową i bezprzewodową – telefoniczną, radiową, a przede wszystkim za pomocą sieci Internet. Bardzo ważną cechą systemu łączności obsługującego centrum MCPR jest dynamiczna obsługa różnych stanowisk i obiektów mobilnych w terenie i w miejscu akcji. Jednocześnie system łączności musi zapewnić maksymalną niezawodność i bezpieczeństwo przesyłanych i gromadzonych informacji oraz nieprzerwaną transmisję danych we wszystkich kierunkach i w każdych warunkach.

Uruchomienie centrum MCPR spowodowało, że gdyńskie standardy bezpieczeństwa oparte na Zintegrowanym Systemie Ratowniczym obejmującym wiele podmiotów i instytucji, funkcjonujących w niezwykle skomplikowanym środowisku naturalnym, geograficznym, społecznym i gospodarczym cechuje wysoki profesjonalizm i duża skuteczność działań operacyjnych. Wdrożenie Miejskiego Centrum Powiadamiania Ratunkowego jest wyrazem postępującej ewolucji całego systemu, doskonalenia jego struktur i zwiększania funkcjonalności zgodnie z najnowszymi tendencjami europejskimi. W wypadku zaistnienia potrzeby ewolucyjnie rozwijany od lat gdyński Zintegrowany System Ratowniczy jest podstawą dynamicznej konfiguracji Miejskiego Systemu Zarządzania Kryzysowego.

UWAGI KOŃCOWE

1. Miasta portowe były w przeszłości i są obecnie stosunkowo mocno narażone na różne zagrożenia i niebezpieczeństwa z dwóch zasadniczych sfer: od strony lądu i od strony morza. Coraz poważniejsze stają się także zagrożenia z powietrza i z nowej technologicznej sfery czyli tzw, cyberprzestrzeni.
2. O potencjalnym poziomie zagrożeń decyduje przede wszystkim bardzo rozbudowana i z reguły nowoczesna infrastruktura komunalna, przemysłowa i społeczna. Ze swojej natury miasta portowe są prężnymi ośrodkami życia społeczno-gospodarczego i stymulatorami postępu naukowo-technicznego oraz otwartości na świat, nowe technologie i obce kultury.
3. Potencjalne niebezpieczeństwa i zagrożenia miast portowych generuje z jednej strony przestrzeń demograficzno-urbanizacyjna z drugiej rozbudowana infrastruktura komunalna, przemysłowa i portowa oraz związane z nią systemy transportowo-magazynowe.

4. Gdynia jest dużym miastem portowym o niekorzystnej wąskopasmowej topografii, dużej deniwelacji terenów, bogatych walorach przyrodniczych i jednocześnie bardzo skoncentrowanym osadnictwie i budownictwie mieszkaniowym, przeplatanym licznymi obiektami infrastruktury technicznej, komunikacyjnej i przemysłowej.
5. Dodatkowe wyzwania dla miasta (ludności) i portu (infrastruktury) generują liczne składy i magazyny różnorodnych materiałów przemysłowych i substancji chemicznych, zgromadzone zarówno w obiektach portowych jak też w licznych obiektach specjalnych (wojskowych).
6. W ostatnich latach dynamikę zagrożeń miasta i portu Gdynia potęguje gwałtownie rosnąca intensywność transportu osobowego i towarowego, zwłaszcza rosnąca liczba samochodów osobowych i ciężkiego transportu kontenerowego TIR.
7. Wdrożony i ewolucyjnie rozbudowywany gdyński Zintegrowany System Ratowniczy posiada nowoczesną strukturę organizacyjno-funkcjonalną, bogate wyposażenie techniczne i sprawdzone procedury współdziałania z dużą liczbą różnych partnerów i uczestników działań krytycznych.
8. Dominujący udział Miejskiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w kierownictwie i strukturze funkcjonalnej gdyńskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego jest bardzo zasadny i stanowi o jego dużej skuteczności i bezpieczeństwie w działaniach operacyjnych.
9. Szczególną cechą gdyńskiego Zintegrowanego Systemu Ratowniczego jest jego kompleksowość, otwartość i pełna koordynacja tak wielu uczestników. Pod mądrym kierownictwem, dla szczytnej idei wspólnego bezpieczeństwa tak wiele różnych, ale niezbędnych podmiotów chętnie i wydajnie współpracuje na rzecz bezpiecznej Gdyni.

BIBLIOGRAFIA

[1] Biuletyn Informacyjny KW PSP, Gdańsk 2002.

[2] Dering J., Kodeks ISPS, Budownictwo Okrętowe nr 5, 2004.

[3] EWIDSTAT KM PSP Gdynia 2000r. – 2005r.

[4] Ficoń K. Identyfikacja zagrożeń rzeczywistych i potencjalnych miasta portowego na przykładzie Gdyni, Materiały IV Międzynarodowej Konferencji Naukowej „Zarządzanie kryzysowe" AM Szczecin, 2006.

[5] Ficoń K., Inżynieria zarządzania kryzysowego. Podejście systemowe, BEL Studio, Warszawa 2007.

[6] Informator Gospodarki Morskiej 2004, Promare Sp. z o.o.Gdynia 2004.

[7] International Ship & Port facility Security Code (ISPS Code), IMO London 2003.

[8] Krasnodębski G., Wykorzystanie systemów ekspertowych w procesie podejmowania decyzji podczas reagowania kryzysowego, Materiały XVI Konferencji Naukowej „Automatyzacja Dowodzenia" Serock 2008.

[9] Krasnodębski G., Zagrożenia dla krytycznej infrastruktury teleinformatycznej i zasady jej ochrony, Materiały Konferencji Naukowej „Ochrona infrastruktury krytycznej w gospodarce morskiej", WWZK, Gdańsk 2008.

[10] Materiały Operacyjne KM PSP, Gdynia 2005

[11] Materiały Wydziału Informatyki UM, Gdynia 2005.

[12] Materiały Wydziału Planowania i Rozwoju Miasta, UM Gdynia 2005.

[13] Regulamin Miejskiego Stanowiska Kierowania w Gdyni z dn. 11.04.2003r.

[14] Rocznik Statystyczny Gdyni 2004. Urząd Statystyczny Gdańsk 2004.

[15] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2003r. w sprawie tworzenia gminnego zespołu reagowania, powiatowego i wojewódzkiego zespołu reagowania kryzysowego oraz Rządowego Zespołu Koordynacji Kryzysowej i ich funkcjonowania (Dz. U. 2002r. nr 215, poz. 1818).

[16] Strategia rozwoju Województwa Pomorskiego, Pomorskie Studia Regionalne, UM WP, Gdańsk 2000.

[17] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. (Dz. U. Nr 81. poz.351).

[18] Ustawa o Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 sierpnia 1991r. (Dz. U. Nr 88, poz.400).

[19] Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z dnia 27 kwietnia 2007r. (DZ. U. z 2007r. Nr 89, poz. 589 i 590).

[20] Waldziński D., Miejsce i rola samorządów lokalnych w polskiej polityce morskiej, Monografie 9, PG, Gdańsk 1999.

[21] Wódz K., Bezpieczeństwo portów morskich, III Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Zarządzanie Kryzysowe" AM Szczecin, ZUW WZK Szczecin, 2005.

[22] www.gdynia.pl

[23] www.port.gdynia.pl/strategia.php

[24] www.portalmorski.pl/port-gdynia.php

Recenzja: dr hab. Krzysztof Rokiciński