

kmdr rez. mgr inż. Janusz Dilling
Polski Rejestr Statków S.A.
Al. Gen. J.Hallera 126
80-416 Gdańsk
e-mail: Janusz.Dilling@prs.pl

Naval SOLAS – nowy wymiar bezpieczeństwa okrętów wojennych

Streszczenie

W referacie przedstawiono NNAG – natowską grupę ds. uzbrojenia morskiego i podległą jej grupę morską ds. projektowania okrętów NG/6 oraz genezę, strukturę i zakres współpracy, a także zasady i tryb opracowywania Kodeksu Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych (Naval Ship Code - NSC), stanowiącego ekwiwalent konwencji SOLAS dla okrętów wojennych tzw. Naval SOLAS. Omówiono cele, zadania, wytyczne oraz zawartość Kodeksu i prac związanych z jego tworzeniem, szczególnie w zakresie bezpieczeństwa załóg i okrętów podczas wykonywania zadań wynikających z przeznaczenia okrętu. Omówiono tematykę rozdziałów opracowywanego Kodeksu w aspekcie specyfiki okrętu wojennego, jego filozofii projektowania, bojowego użycia i codziennej eksploatacji. Wskazano na ogromną rolę konstrukcyjnego (technicznego) zapewnienia bezpieczeństwa okrętu oraz systemu zarządzania i permanentnego szkolenia jako synergicznego podejścia do zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa. Omówiono formy i zasady współpracy MW RP z Polskim Rejestrem Statków w opracowywaniu „Przepisów projektowania i budowy okrętów MW RP” oraz Kodeksu Bezpieczeństwa, a także współpracę z innymi towarzystwami klasyfikacyjnymi oraz strukturami Unii Europejskiej i NATO.

Prezentowany referat jest uaktualnioną wersją referatu przygotowanego i nie opublikowanego w materiałach VIII Konferencji Morskiej w 2005 roku.

1. WPROWADZENIE

Doświadczenia wynikające z użycia koalicyjnych sił morskich do nowych różnorodnych zadań w różnych rejonach świata, awarie i wypadki morskie, częste wizyty okrętów wojennych w portach zagranicznych, a także zmiana organizacji obsługi okrętów w ramach narodowych i wspólnych działań sojuszników na morzu, przy wzrastającej roli i aktywności administracji morskich w stanowieniu i egzekwowaniu prawa, spowodowały konieczność opracowania oceny aktualnego poziomu bezpieczeństwa okrętów, w aspekcie spełnienia podstawowych wymagań wynikających z międzynarodowego standardu IMO – Konwencji SOLAS

(International Maritime Organisation – the International Convention for the Safety of Life at Sea), a także opracowania w efekcie tej oceny ekwiwalentnego standardu dla okrętów wojennych tzw. Naval SOLAS. Działania te wynikły również z potrzeby harmonizacji międzynarodowych przepisów oraz konwencji związanych z bezpieczeństwem uprawiania żeglugi i ochroną środowiska. Aktualnie w ramach działalności statutowej natowskich grup morskich i zespołów roboczych, niezależnie od Naval SOLAS, opracowano m.in. przez specjalną grupę roboczą ds. ochrony środowiska SWG/12 dokumenty ANEP, stanowiące w istocie ekwiwalent Konwencji MARPOL tzw. Naval MARPOL (pozwalający stworzyć tzw. "sound ship" – „zdrowy” okręt). Wprowadzenie w życie wymagań tego dokumentu związane jest, szczególnie w projektowaniu i budowie nowych jednostek pływających, z tworzeniem nowych struktur organizacyjnych i funkcjonalnych zapewniających właściwe działanie systemu „okręt – infrastruktura brzegowa”.

1. GRUPA MORSKA NATO NG/6 – CELE I ZADANIA

2.1 Struktura

Grupa morska NATO ds. projektowania okrętów **NG/6** podlega **NNAG** (NATO Naval Armaments Group) – Natowskiej Grupie ds. Uzbrojenia Morskiego. NNAG jest pierwszą, obok dwóch: ds. uzbrojenia sił powietrznych **NAFAG** (NATO Air Force Armament Group) oraz uzbrojenia wojsk lądowych **NAAG** (NATO Army Armament Group), głównych grup podległych **CNAD** (Conference of the National Armaments Directors) - Konferencji Krajowych Dyrektorów ds. Uzbrojenia. **CNAD** podlega zaś najważniejszej strukturze w NATO - Radzie Sojuszu Północnoatlantyckiego - **NAC** (North Atlantic Council). NNAG poprzez podległe grupy realizuje cele, którymi są wspieranie współpracy, wymiana doświadczeń i informacji naukowo - technicznych, rozwój technologii i standaryzacji wyposażenia i systemów uzbrojenia morskiego.

W ramach NNAG (Rys. 1) działa sześć grup morskich NG, trzy specjalne grupy robocze SWG i jedna grupa zadaniowa PG (Project Group), zaś w ramach poszczególnych grup morskich do realizacji określonych doraźnych lub planowanych zadań, powoływane są grupy specjalne – podgrupy SG (Rys. 2):

- **NG/1** - Above Water Warfare:
 - **SG/11** – Maritime Aspects of Theatre Ballistic Missile Defence
- **NG/2** - Undersea Warfare:
 - **SG/21** – Common Standards for Low Frequency Active Sonars & Multi-Static Capability
 - **SG/22** – Surface Ship Torpedo Defence

- **NG/3** - Mines and Mine Countermeasures
- **NG/4** - Maritime Air:
 - **SG/41** – Air-ASW Sonobuoy Standardization
 - **SG/42** – Maritime Air&Tactical Support System
- **NG/5** - Tactical Control and Data Handling
- **NG/6** - Ship Design:
 - **SG/4** - Electrical Power, Generation, Control, Distribution & Utilisation
 - **SG/7** - Ship Combat Survivability
 - **SG/61** - Virtual Ship
- **SWG/4** - Electronic Warfare
- **SWG/10** - Naval Electromagnetic Environment Effects
- **SWG/12** - Maritime Environmental Protection
- **PG/35** - Maritime UAV System.

2.2 Cele i zadania

NG/6 odpowiada za koordynację, współpracę oraz wspieranie standaryzacji w obszarze projektowania okrętów, poprzez wymianę poglądów i informacji oraz aktywną wymianę doświadczeń i rozwiązań wynikających z wdrażania nowych technologii.

Główne obszary działalności NG/6:

- opracowywanie wymagań i wytycznych do projektowania i budowy okrętów, systemów, urządzeń i instalacji;
- projektowanie okrętów oraz standardy projektowe i konstrukcyjne;
- metody i narzędzia projektowe;
- koncepcje rozwiązań projektowych, systemy wspomagania projektowania, systemy eksploatacji i zaopatrzenia, systemy zapewniające funkcjonowanie okrętów i wykonywanie zadań, systemy zabezpieczenia życia;
- procedury zamawiania i zakupów okrętów oraz wyposażenia, ocena kosztów w całym cyklu życia okrętów;
- układy napędowe, systemy energetyczne, instalacje;

- napędy elektryczne i specjalne;
- hydromechanika i właściwości morskie;
- żywotność systemów bojowych, żywotność okrętów;
- konstrukcja okrętu;
- warunki bytowe, czynnik ludzki w projektowaniu okrętów;
- integracja systemów okrętowych i systemów bojowych.

W ramach działalności NG/6 zapewniona jest wymiana informacji nt. koncepcji, wymagań, polityki w zakresie programów i prac naukowo - badawczych i rozwojowych, koncepcji operacyjnych, potencjalnych zagrożeń itp. Kooperacja w zakresie uzbrojenia polega głównie na harmonizacji narodowych wymagań z wymaganiami Sojuszu, określaniu potrzeb członków w zakresie współpracy dotyczącej rozwoju i zamówień wyposażenia, wykorzystując istniejące w NATO procedury i mechanizmy, a także osiągnięciu maksymalnego stopnia standaryzacji oraz uruchamiania studiów i projektów w celu uzyskania maksymalnych efektów i zysków w ramach skoordynowanej działalności członków NNAG.

W ramach NG/6 pracują lub pracowały, następujące zespoły specjalne/zespoły specjalistów (ST) powoływane doraźnie, opracowujące raporty, publikacje i wymagania:

- **ST – SC** (Ship Costing) – zespół specjalny ds. kosztów budowy, eksploatacji, żywotności, oceny kosztów żywotności, cyklu życia okrętu etc. Docelowy dokument ANEP;
- **ST – SBD&VP** (Simulation Based Design and Virtual Prototyping) – zespół specjalny ds. projektowania systemów symulacyjnych i zobrazowania wirtualnego zamieniony na SG/61 (grupę specjalną ds. projektowania wirtualnego okrętu i systemów);
- **ST – AES** (All Electric Ship) – zespół specjalny ds. napędu elektrycznego okrętów wyłoniony z SG/4; Docelowy dokument ANEP;
- **ST –FRS** (Fire Resistance of Ships) doradcza grupa przemysłowa NIAG (NATO Industry Advisory Group) ds. obrony pożarowej okrętu - zakończyła działalność opracowaniem dokumentu roboczego WP;

- **ST – SSD** (Small Ship Design) – zespół ds. opracowania zunifikowanych zasad projektowania okrętów małych, po opracowaniu dokumentu roboczego kontynuuje pracę w zakresie modułowości konstrukcji okrętu, systemów uzbrojenia i obrony okrętu. Docelowy dokument ANEP;
- **ST – NSM** (Naval Ship Manoeuvrability) – zespół ds. manewrowości okrętów opracował ANEP i kontynuuje pracę w zakresie manewrowości okrętów w warunkach krytycznych i „wzburzonego” morza jako zespół o nazwie ST – SM (Seaway Mobility);
- **ST – NSSC** (Naval Ship Safety and Classification) – zespół ds. NSC - Kodeksu Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych. Rozpoczął pracę w 2004 roku i opracowuje w oparciu o „Guide to Naval Ship Code” – dokument STANAG o nazwie „ Naval Ship Code”.

NG/6 współpracuje z innymi grupami, strukturami i agendami NATO, w tym MAS, NNAG oraz grupami wojsk lądowych i sił powietrznych, m.in. w zakresie OPBMar, okrętowej infrastruktury lotniczej, systemów zaopatrzenia, sprzętu, zabezpieczenia medycznego, łączności itp., jak również organizacjami koordynującymi prace naukowo – badawcze i rozwojowe oraz współpracującymi z UE. W wielu zespołach i grupach pracują specjaliści polscy reprezentujący Siły Zbrojne RP i instytucje cywilne, wnosząc istotny wkład w tworzenie nowych standardów i narzędzi badawczych oraz projektowych. NG/6 jako grupa wykorzystująca wyniki prac innych struktur w projektowaniu, a następnie budowie, próbach i eksploatacji nowych okrętów, a także systemów i instalacji okrętowych, wpływa w bezpośredni sposób na ich działalność, jak również kształtuje poglądy na sposób prowadzenia działań i tworzenie nowych struktur zarządzania żeglugą i obsługą okrętów, szkolenie i kształt infrastruktury lądowej zapewniającej właściwą obsługę logistyczną sił morskich.

2. NSCA – NAVAL SHIP CLASSIFICATION ASSOCIATION

3.1 Geneza powstania

Do niedawna towarzystwa klasyfikacyjne nie miały okazji uczestniczyć powszechnie w sferze działalności technicznej marynarek wojennych świata, obejmującej kwestie technicznego zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi. Uczestniczyły one często jako instytucje doradcze m.in. w sprawach związanych z oceną i weryfikacją bezpieczeństwa konstrukcji, wyposażenia konwencyjnego, odbiorach materiałów oraz nadzorach produkcyjnych, odbiorach i próbach urządzeń i mechanizmów, a także wyrobów powszechnego użytku dla przemysłu okrętowego u producentów.

Sytuacja ta uległa zasadniczej zmianie w ostatnich 6 – 7 latach, gdy zadania flot wojennych w obliczu nowych wyzwań politycznych i gospodarczych współczesnego świata uległy zasadniczej zmianie. Okręty zostały „włączone” do służby na liniach komunikacyjnych, zaczęły korzystać w szerszym stopniu z cywilnych portów, baz remontowych i źródeł zaopatrywania. Innym ważnym aspektem było relatywne zmniejszenie ilości klasycznych okrętów uderzeniowych, na korzyść okrętów wsparcia logistycznego, transportowych, szpitalnych, ewakuacyjnych, zaopatrzeniowych, baz pływających i innych spełniających funkcje klasycznego „sea liftu”. Inną równie istotną przyczyną było radykalne zmniejszenie budżetów marynarek wojennych, prywatyzacja stoczni produkcyjnych i remontowych i związana z tym nowa sytuacja na rynku stoczniowym. Skutkiem tego, kolejne kraje podejmowały decyzje o optymalizowaniu kosztów budowy i eksploatacji okrętów, w aspekcie „koszt – efekt”. Wnioski były zasadnicze i przekonujące. Koszty budowy i eksploatacji okrętów są znacznie wyższe, niż relatywnej wielkości i komplikacji technicznej szybkie statki specjalistyczne i do przewozów pasażerskich. Konieczność wyposażenia, szczególnie jednostek większych, w urządzenia specjalnej konstrukcji, o specjalnych systemach amortyzacji, poboru powietrza, chłodzenia itp. nie zawsze zdaje się być uzasadniona, szczególnie w sytuacji obniżenia ogólnego poziomu zagrożenia okrętów. Rozpoczęto poszukiwać nowych rozwiązań tańszych, optymalnych, uwzględniających współczesne metody kształtowania technologii stealth, dostosowywania wyrobów komercyjnych do zastosowań militarnych (technologia COTS), rozwiązań technologicznych, funkcjonalnych i organizacyjnych. Uznano, iż sprawowanie wyłącznie nadzoru wojskowego nad produkcją specjalną, angażuje duże zespoły relatywnie drogiego nadzoru nad, w istocie jednostkową, produkcją okrętów. W wielu krajach podjęto decyzję o zastosowaniu, tam gdzie jest to możliwe i uzasadnione, wyposażenia komercyjnego, zaś nadzory nad produkcją, odbiorami i często eksploatacją powierzono inspektorom cywilnym, m.in. z towarzystw klasyfikacyjnych i instytucji nadzoru państwowego. Uzasadnieniem tej decyzji był fakt, podjęcia przez stocznie oraz całe zaplecze projektowo – badawcze przemysłu okrętowego budowy szybkich statków towarowych i pasażerskich (o nietypowych rozwiązaniach konstrukcyjnych kadłubów i systemów transportu, nietypowych rozwiązaniach układów napędowo – sterowych i energetycznych, specjalnych systemów tłumienia drgań i hałasów, obróbki powietrza i ścieków, walki o żywotność, szczególnie z wodą i pożarami i innych nowatorskich i śmiałych rozwiązań technologicznych) i wynikających stąd, doświadczeniach cywilnego nadzoru nad budową i nadzorowaną eksploatacją, tych na wskroś nowoczesnych statków. Zastosowane tam technologie wyposażenia i budowy zostały generalnie przyjęte we wszystkich flotach wojennych świata jako spełniające wysokie wymagania techniczne i jakościowe. Przyjęte zaś przez towarzystwa klasyfikacyjne standardy odbioru jakościowego, zbieżne są z wysokimi wymaganiami marynarek wojennych. Rozpoczęta współpraca tych dwóch (jakościowo i organizacyjnie) podobnych struktur, szczególnie w rygorystycznym podejściu do bezpie-

czeństwa technicznego okrętu (statku) i jego załogi, zdaje się gwarantować przy synergicznym podejściu do nadzorów, wysoki poziom jakości przy optymalnych kosztach. Praktycznie we wszystkich flotach nadzory i odbiory systemów bojowych i specjalnych, istotnych dla realizacji zadań wynikających z przeznaczenia okrętu, wykonywane są przez struktury militarne. Towarzystwa klasyfikacyjne wykonując nadzory klasyfikacyjne oraz eksploatacyjne, wydłużają okresy międzyklasowe dla okrętów wojennych do 6 lat z uwagi na lepsze niż na statkach cywilnych wyszkolenie załóg, wyższą kulturę techniczną obsługi, a także dopuszczają oficerów okrętowych nadając im stosowne dokumenty do sprawowania bieżącego nadzoru w imieniu Klasyfikatora.

Celem zasadniczym budowy okrętów jest, oprócz spełnienia wymagań nałożonych przez zamawiającego, uzyskanie interoperacyjności sił morskich i integracji ze strukturami sojuszniczymi. Kwestie związane ze specyficznymi wymaganiami dla określonych typów jednostek i ich wyposażenia specjalnego, zawsze będą przedmiotem dodatkowych uzgodnień, wymagań i decyzji. Będzie to stanowiło element wyróżniający, stanowiący uzupełnienie opracowanych wspólnie przepisów. Będzie obejmował wymagania i proponował rozwiązania dotyczące zwiększeniu odporności okrętu na oddziaływanie bojowe nieprzyjaciela np. odporności udarowej, drgań, wybuchów nawodnych i podwodnych oraz wewnątrz kadłuba, OPBMaR oraz odporności balistycznej na oddziaływanie broni małokalibrowej i odłamków oraz potencjalne zagrożenia eksploatacyjne takie jak wejście na mieliznę, praca w lodach, zderzenia itp. Często wymagania te, w świetle obecnej sytuacji na rynku żeglugowym i potencjalnych na nim zagrożeniach, stają się tożsame dla obu rodzajów jednostek pływających tj. statków i okrętów.

Problem braku w wielu flotach, jednoznacznie zdefiniowanych standardów bezpieczeństwa i formalne zwolnienie flot wojennych z nakazu przestrzegania konwencji, nie zwalnia ich jednak do poszukiwania rozwiązań, które zadośćuczyniłyby postanowieniom konwencji m.in. SOLAS i MARPOL oraz oczekiwaniom wszystkich użytkowników morza, szczególnie w okresie pokojowym i ważnej roli administracji morskich państw nadbrzeżnych.

Wiele krajów morskich posiadających floty wojenne ściśle współpracuje z narodowymi administracjami morskimi, służbami ochrony granicy morskiej i krajowymi towarzystwami klasyfikacyjnymi, poprzez aktywne uczestnictwo w komitetach technicznych tych instytucji, pracach zespołów specjalistycznych i eksperckich, wymieniając doświadczenia i poglądy w kwestiach istotnych dla bezpieczeństwa żeglugi. W ten sposób współpracuje wiele towarzystw m.in. PRS, DNV, LR, GL, ABS, RINA, BV. Niektóre tworzą komitety techniczne skupiające przedstawicieli wielu marynarek wojennych i stoczni, w celu zdobycia nowych doświadczeń i z pewnością wpływu na rynek żeglugowy.

W tej sytuacji współpraca towarzystw klasyfikacyjnych, przy istniejącej od lat współpracy marynarek wojennych podczas wspólnych ćwiczeń oraz w ramach struktur Sojuszu, spowodowała naturalną potrzebę współdziałania na rzecz promocji bezpieczeństwa żeglugi, rozwoju i harmonizacji standardów oraz uzyskania docelowo pełnej interoperacyjności sił. Celem dodatkowym, była potrzeba uzyskania dodatkowych informacji i doświadczeń w celu opracowania niezbędnych przepisów i standardów do nadzoru nad projektowaniem i budową okrętów dla krajów trzecich. Postanowiono utworzyć nową organizację skupiającą towarzystwa klasyfikacyjne krajów należących do NATO i posiadających narodowe floty wojenne. Jako modelowe rozwiązanie dla NSCA przyjęto ekwiwalentną strukturę i zasady jak dla statków handlowych reprezentowane przez IACS (the International Association Classification Societies – Międzynarodowe Stowarzyszenie Towarzystw Klasyfikacyjnych). Inauguracyjne posiedzenie nowo utworzonej organizacji Naval Ship Classification Association (NSCA) odbyło się w maju 2002 roku w Oslo.

W skład tej organizacji weszły następujące towarzystwa klasyfikacyjne:

- American Bureau of Shipping (ABS) – USA;
- Bureau Veritas (BV) – Francja;
- Det Norske Veritas (DNV) – Norwegia;
- Germanischer Lloyd (GL) – Niemcy;
- Hellenic Register of Shipping (HRS) – Grecja;
- Lloyd Register of Shipping (LR) – W. Brytania;
- Polski Rejestr Statków (PRS) – Polska;
- Registro Internacional Naval (RINAVE) – Portugalia;
- Registro Italiano Navale (RINA) – Włochy;
- Turkish Lloyd (TL) – Turcja.

3.2 Cele i zadania

Celem powstania NSCA i stworzenia roboczych zespołów w ramach NG/6, jest konieczność ujednoczenia standardów projektowych dla różnych rodzajów i typów okrętów, jak również konieczność harmonizacji przepisów cywilnych i konwencji ze standardami wojskowymi dla opracowania ujednoczonych przepisów projektowania i budowy okrętów, uwzględniających jedynie pewne odrębności organizacyjne i strukturalne w zakresie nadzoru i kierownictwa, natomiast kwestie techniczne muszą być tej samej jakości. Zainteresowanie współpracą marynarek wojennych z towarzystwami klasyfikacyjnymi w dziedzinie nadzorów nad okręta-

mi i cywilnymi strukturami projektowymi, wynika m.in. z preferowania rozwiązań technicznych opartych na optymalizacji techniczno – ekonomicznej, olbrzymiego postępu w projektowaniu i budowie statków handlowych nowej generacji, który wyprzedza obecne wymagania zawarte w standardach projektowania okrętów wojennych, szczególnie w odniesieniu do nowych technologii wytwarzania konstrukcji i materiałów, nowoczesnych technologii i materiałów wyposażeniowych, pędników itd., a także najczęściej ograniczonym z racji ekonomicznych (relatywnie małych zamówień) własnym zapleczem projektowo – badawczym marynarek wojennych pozwalającym przygotować nowe budowy.

Wszystkie towarzystwa klasyfikacyjne ściśle współpracują ze służbami technicznymi, ratowniczymi i hydrograficznymi marynarek wojennych na zasadach partnerskich, realizując różne zadania w ramach wspólnych zespołów roboczych. Odbywa się to obok działalności komercyjnej, związanej z wykonywaniem na zlecenie marynarek wojennych nadzorów, odbiorów, certyfikacji instalacji, systemów, urządzeń itp., a także - co staje się powszechną praktyką - obejmowaniem nadzorem klasyfikacyjnym okrętów, pomocniczych jednostek pływających i floty specjalnej, w tym transportu strategicznego, okrętów i statków szpitalnych itp. W wielu krajach ze względów praktycznych nadzorem klasyfikacyjnym i w eksploatacji obejmowane są jednostki straży granicznej. Wszystkie marynarki wojenne opracowują, względnie weryfikują już posiadane przepisy projektowania, nadzoru i budowy okrętów wojennych, szczególnie w zakresie problemów i doświadczeń wynikających z ich udziału w rzeczywistych konfliktach zbrojnych, szeroko korzystają z wyników działania grup roboczych podległych NNAG, wyników własnych prac badawczo – rozwojowych, jak również ogromnego wieloletniego doświadczenia towarzystw klasyfikacyjnych. Aktualnie większość nowych okrętów w krajach sojuszników, budowana jest zgodnie z cywilnymi przepisami towarzystw klasyfikacyjnych, w zakresie niezbędnym do zagwarantowania bezpiecznych rozwiązań konstrukcyjnych, a także w oparciu o własne przepisy i uzupełniające standardy wojskowe, przepisy administracji krajowych i zagranicznych oraz konwencji międzynarodowych.

3. NAVAL SHIP CODE – Kodeks Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych

4.1 Istota NSC. Cele i zadania

Podczas posiedzenia roboczego grupy NG/6 w Gdyni 23 kwietnia 2002 roku, podjęto inicjatywę dostosowania wymagań konwencji SOLAS do standardów i procedur NATO. Wyniki pracy grupy oraz wnioski dotyczące opracowania nowego standardu bezpieczeństwa dla okrętów nawodnych, zostały, po opracowaniu zasad działania, harmonogramu i planu pracy, zatwierdzone w grudniu 2003 r. przez NNAG, który zalecił stworzenie zespołu specjalnego ds. Naval SOLAS (ST - NSSC) w ramach NG/6, zaakceptował ramowe wymagania i zawartość opracowania Naval SOLAS oraz program pracy. Polecono opracować ekwiwalentny doku-

ment do IMO – SOLAS tzw. Naval SOLAS, we współpracy członków NG/6 (z państw NATO i Partnerów) oraz NSCA.

Formalny dokument, który ma być wynikiem pracy Specialist Team „Naval Ship Safety and Classification” nosi tytuł „Code of Safety for Naval Ships” (Rys. 4) lub w skróconej formie „Naval Ship Code”(Kodeks Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych). Uznano, iż dokument musi być klarowny w swojej treści, komunikatywny i jednoznaczny w wymowie. Musi zapewnić opracowanie optymalnego pod względem kosztów i efektów taktycznych system zarządzania bezpieczeństwem okrętów nawodnych, powinien być zgodny (po harmonizacji) z wymaganiami poszczególnych członków Sojuszu oraz powinien gwarantować uzyskanie co najmniej ekwiwalentnego poziomu bezpieczeństwa jak IMO SOLAS.

Głównym celem Konwencji IMO SOLAS, jest wyspecyfikowanie minimalnych wymagań dla konstrukcji, wyposażenia i obsługi statków zapewniających bezpieczeństwo statku, a w konsekwencji jego załogi i przewożonego ładunku. Dla okrętów zaś, Naval SOLAS musi dodatkowo uwzględnić specyfikę okrętu wojennego, jego zdolność do wykonania zadania w warunkach bojowych zgodnie z przeznaczeniem, a nawet w stanie awarii lub po doznaniu poważnych uszkodzeń bojowych. Spełnienie tych warunków pozwoli na uzyskanie oczekiwanego poziomu bezpieczeństwa okrętu.

Decyzja NNAG dopuszczająca towarzystwa klasyfikacyjne do współpracy z grupą NG/6 nie ogranicza obszaru tej współpracy, sugeruje jedynie wykorzystanie przez NG/6 ich doświadczenia, a także wyniki i doświadczenia ze współpracy z administracjami morskimi poszczególnych krajów, w tworzeniu instrumentów organizacyjno – technicznych zapewniających bezpieczeństwo żeglugi i ochronę środowiska morskiego. Założono, jednak że systemy uzbrojenia, dowodzenia i kierowania oraz inne specyficzne dla okrętów wojennych instalacje, systemy oraz parametry i wymagania, będą domeną marynarek wojennych. Stwierdzono również, że współpraca z towarzystwami w tych zastrzeżonych obszarach jest możliwa, po dokonaniu stosownych uzgodnień wynikających z określonych potrzeb stron.

4.2 Program i zasady działania

Dokumentem, określającym ramy funkcjonowania ST – NSSC i stanowiącym podstawę merytoryczną do opracowania NSC, były sporządzone przez specjalistów brytyjskiego MON (Defence Procurement Agency – Sea Technology Group Surface Ships), w oparciu o stworzoną w maju 2003 roku wstępną koncepcję opracowania NavalSOLAS - Wytyczne kierowania pracą ST – NSSC w procesie opracowania NSC (Guide to the Conduct of the Specialist Team „Naval Ship Safety and Classification” in developing the Code of safety for Naval ships (or Naval Ship Code(NSC) Rys. 5). Wytyczne te zawierają (Guide z lutego 2004 roku; aktualnie pracuje się w oparciu o wersję 3 dokumentu z lutego 2006 roku) następujące punkty:

- Wprowadzenie - opis zespołu i tematu pracy, zasady pracy i zobowiązania: harmonizacja postanowień w ramach grupy, konieczność uzyskania kodeksu dającego gwarancję otrzymania poziomu ekwiwalentnego do bezpieczeństwa żeglugi towarowo – pasażerskiej, zakaz powielania prac innych grup i zespołów NATO oraz uzyskanie optymalnego pod względem organizacyjnym i kosztów systemu zarządzania bezpieczeństwem;
- Protokół - kwestie protokolarne dot. zobowiązań, porozumień i ograniczeń, w tym współpracy z IMO, towarzystwami klasyfikacyjnymi i NSCA, odpowiedzialności, wycofywania ze współpracy oraz języka;
- Organizacja – opis procesu wyboru tematów, procedur określania celów, organizacji, roli, odpowiedzialności i obowiązków, zasady członkostwa i wymagania od uczestników ST i SG;
- Metodyka pracy – opis metodyki przygotowania NSC bazującej na „trójkącie celu”(Rys. 3), obejmującym tryb i zasady opracowania kolejnych etapów poziomów postanowień;
- Procedury dla ST obejmujące zasady opracowania przez ST dwóch poziomów 0 i 1 „trójkąta celu”, w tym: dla „0” - sprecyzowanie celu i filozofii opracowania NSC, zasady postępowania (organizacje i struktury narodowe, poziom szczegółowości, etapy zatwierdzania, przejrzystość postanowień i zasad, wykorzystania norm i standardów), zaś dla „1” – sposób i zasady działania, zgłaszanie tematów, ich uzasadnianie i ocenianie, tryb aprobowania, przeglądy i oceny wyników pracy SG;
- Procedury dla SG obejmują: poziomy 2 – 5 „trójkąta” omawiające metodykę i sposób opracowania postanowień,
- Dodatkowe procedury dla SG obejmują: sprawy organizacyjne, edytorskie oraz prowadzenie sekretariatu dla ST, a także sterowanie weryfikacją i rozwojem ramowego zakresu i treści NSC poprzez wprowadzanie zamian aprobowanych przez ST, a w sytuacji braku satysfakcjonujących rozwiązań zastosowanie wariantu awaryjnego ograniczającego zakres rozdziałów do 9 zasadniczych: postanowienia ogólne, konstrukcja, pływalność i stateczność, instalacje maszynowe, instalacje elektryczne, ochrona ppoż., systemy ratunkowe (escape, evacuation and lifesaving), radiokomunikacja oraz bezpieczeństwo żeglugi.
- Załącznik A: Zasady działania (TOR – Term of Reference) i program pracy (POW – Programme of Work). TOR omawia przedmiot NSC, cel jego opracowania, zasady przynależności do NSCA i ST, sposób i zakres opracowania i wykorzystania istniejących standardów, zawar-

tość NSC, obowiązki, organizację, zaś POW zasady pracy oraz terminy wykonania poszczególnych części;

- Załącznik B: wyciąg z United Nations on the Law of the Sea (UNCLOS) dot. definicji okrętu wojennego, przepływu przez morza terytorialne, kwestii kontroli i uszkodzeń oraz immunitetu okrętu;
- Załącznik C: Mandat SG – formalny dokument związany z trybem wnoszenia propozycji do planu, jego zawartości wraz z uzasadnieniem, oceną i aprobatami;
- Załącznik D: formularz B NSSC – komentarze, oceny i tryb wprowadzenia zmiany;
- Załącznik E: FSA(Formal Safety Assessment) – formalna ocena bezpieczeństwa wg wytycznych IMO (MSC/Circ.1023) – kwestie wykorzystania tej metodyki do oceny bezpieczeństwa okrętu w zakresie identyfikacji zagrożenia (ryzyka), oceny ryzyka, sterowanie wyborem ryzyka, ocena nakładów i zysków oraz zalecenia do podejmowania decyzji.

Zgodnie z przyjętymi ustaleniami postanowiono, że Naval SOLAS powinien obejmować podobny zakres tematyczny jak dokument IMO – SOLAS, lecz powinien uwzględniać specyfikę okrętów wojennych. W fazie uruchomienia programu, powinien składać się z wymagań ujętych w rozdziałach o numeracji jak w IMO – SOLAS, zaś docelowa struktura wynikać będzie z postępu prac studyjnych:

- I - Postanowienia ogólne;
- II-1 - Budowa - konstrukcja, rozplanowanie okrętu, struktura, podział na przedziały wodoszczelne, stateczność i niezatapialność, urządzenia maszynowe i instalacje elektryczne;
- II-2 - Konstrukcja – ochrona przeciwpożarowa, wykrywanie i gaszenie pożarów;
- III - Środki i urządzenia ratunkowe (systemy, organizacja i wyposażenie zabezpieczenia ochrony życia);
- IV - Łączność (radiokomunikacja);
- V - Bezpieczeństwo żeglugi;
- VI - Przewóz ładunków;
- VII - Przewóz towarów niebezpiecznych;
- VIII - Okręty z napędem jądrowym (nie będzie opracowywany);
- IX - Zarządzanie bezpieczną eksploatacją okrętów;
- X - Środki bezpieczeństwa dla jednostek szybkich;
- XI - Środki specjalne dla zwiększenia bezpieczeństwa na morzu;
- XII - Dodatkowe środki bezpieczeństwa dla masowców (nie będzie opracowywany);

Załączniki – Certyfikaty.

Z uwagi na wzrastającą ilość katastrof, wypadków i awarii okrętów i statków, NG/6 ustanawiając zespół specjalny ds. NSC (ST – NSSC), w porozumieniu z NSCA uznała, iż priorytetowymi zadaniami dla jego pracy będzie powołanie pierwszych dwóch grup studyjnych (SG – Study Group) do opracowania wymagań związanych z bezpieczeństwem żeglugi i ratowaniem życia na morzu.

Pod przewodnictwem MW Holandii powołano SG – Escape, Evacuation and Lifesaving do opracowania rozdziału III oraz pod przewodnictwem Francji SG do opracowania rozdziału V - Safety Navigation.

Rozdział 1 NSC – Postanowienia Ogólne (Chapter 1 – General Provisions), opracowali specjaliści W. Brytanii i obejmuje on wstępnie zdefiniowane cztery rozdziały: A – zastosowanie, zasady, definicje, wyjątki, zwolnienia i ekwiwalenty; B – nadzory i certyfikacja; C – wypadki oraz Załączniki – wzory formularzy certyfikatów.

W analizach wyszczególniono różnice funkcjonalne, techniczne i jakościowe między statkiem i okrętem, pomiędzy środkami uciezkowymi, ewakuacyjnymi i ratowniczymi stosowanymi na tych jednostkach i oceniono wpływ ich charakterystyk na sprawność i bezpieczeństwo prowadzenia akcji na jednostkach w funkcji różnic i zagrożeń.

Prace nad dokumentami prowadzone są na bieżąco i podlegają one sukcesywnej weryfikacji przez specjalistów z marynarek wojennych reprezentowanych w NG/6 i z towarzystw klasyfikacyjnych.

4.3 Stan realizacji programu

W trakcie wstępnych prac grup studyjnych uzgodniono, że przedstawiciele NSCA będą współpracowali z narodowymi marynarkami wojennymi na zasadach uzgodnionych dwustronnie, zaś w działalności ST i NG/6, będą generalnie pełnili rolę obserwatora, czyli doradcy i opiniodawcy „na wezwanie”. Członkowie NG/6, czyli przedstawiciele marynarek wojennych będą realizować program w oparciu o własny potencjał wsparty narodowym zapleczem merytorycznym, w tym narodowymi towarzystwami klasyfikacyjnymi.

Program pracy (POW) zakładał trzy zasadnicze fazy pracy:

- faza 1: powstanie grupy związane z pierwszym spotkaniem ST przed marcem 2004r. i opracowanie szkicu rozdziału 1 NSC – wykonano;
- faza 2: opracowanie dwóch dodatkowych rozdziałów do marca 2005r., przedstawienie dalszych ważnych tema-

tów, będących wynikiem doświadczeń z opracowywania trzech pierwszych części – do marca 2005r. oraz przedstawienie przez NG/6 do czerwca 2005r. raportu dla NNAG – opracowania w trakcie opiniowania i uzgodnień;

- faza 3: konsolidacja: dostarczenie szkiców dalszych tematów do marca 2005r., Przekazanie wszystkich rozdziałów NSC do maja 2006r. oraz złożenie raportu ujmującego plan realizacji dalszych części przez NG/6 na planowane posiedzenie NNAG w czerwcu 2006r..

Po dwóch latach od ukonstytuowania się zespołu ST – NSSC opracowywany dokument finalny, którym będzie STANAG lub ANEP o nazwie „NAVAL SHIP CODE”(Kodeks Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych), opiera się na Guide to the Naval Ship Code, związany jest merytorycznie z IMO SOLAS i IMO Code of Safety for High Speed Craft i obejmuje w opiniowanej obecnie wersji 10 części:

- I - Postanowienia ogólne: zastosowanie, definicje, nadzory i certyfikaty oraz wypadki;
- II - Konstrukcja: cele i istota postanowień, wymagania, obciążenia (eksploatacyjne, cykliczne, statyczne, dynamiczne, niszczące i inne), materiały, tolerancje itp.
- III – Pływalność i stateczność: wymagania, pływalność, wolna burta, podział przestrzenny, m.in. w aspekcie żywotności okrętu;
- IV – Instalacje maszynowe: wymagania, urządzenia maszynowe, systemy sterowania, systemy i instalacje pomocnicze oraz obsługujące zapewniające żywotność okrętu i zaokrętowanych na nim ludzi;
- V – Instalacje elektryczne: wymagania, wytwarzanie i rozdział energii elektrycznej, urządzenia elektryczne, sieci, systemy awaryjnego zasilania, sterowanie, kompatybilność elektromagnetyczna, systemy zabezpieczające i obsługujące w aspekcie żywotności okrętu i ludzi;
- VI - Bezpieczeństwo pożarowe: zagrożenia, wymagania, pasywne i aktywne środki walki z pożarami, systemy wykrywcze, alarmowe, zwalczanie pożarów, oddymianie, ewakuacja i ratowanie personelu;

- VII – EER (Escape, Evacuation and Rescue): wymagania, drogi ewakuacji, indywidualne i zbiorowe wyposażenie ratownicze i ratunkowe, do ewakuacji, urządzenia i wyposażenie do transportu, systemy alarmowe, łączność, oświetlenie, oznakowanie, procedury, szkolenie, kontrole i eksploatacja, dokumentacja, współpraca z innymi okrętami, lotnictwem i brzegiem;
- VIII – Radiokomunikacja (łączność): wymagania, struktura, przeznaczenie, kierunki i relacje łączności;
- IX – Bezpieczeństwo żeglugi: wymagania, wyposażenie, zestaw podstawowy itd.;
- X – Transport ładunków niebezpiecznych: wymagania, postanowienia ogólne.

Aktualnie prowadzone są uzgodnienia, trwa proces ratyfikowania przez marynarki wojenne kolejnych etapów realizacji pracy, zawartości rozdziałów i części. Zakończenie prac nad końcową redakcją NSC planowane jest na koniec tego roku i po ratyfikacji przez poszczególne kraje, będzie on wprowadzony do stosowania w marynarkach wojennych stron Sojuszu.

A jak na tle przedstawionych faktów wygląda współpraca polskich struktur zajmujących się bezpieczeństwem technicznym okrętów MW RP, działających w NG/6, ST, SG i NSCA?

4. Współpraca MW RP i PRS w sferze opracowania i utrzymania standardu bezpieczeństwa technicznego okrętów wojennych

Współpraca Marynarki Wojennej RP z Polskim Rejestrem Statków zaczęła się jeszcze w pierwszych latach powojennych. Były to jednak działania sporadyczne, dotyczące różnych zagadnień technicznych w obszarze budowy i eksploatacji okrętów. Bliższa, skoordynowana współpraca rozwinęła się na przełomie lat 80/90 ubiegłego stulecia. Dla podkreślenia wagi tej współpracy, 6 stycznia 1988 roku podpisano pierwsze formalne „Porozumienie o współpracy MW RP z PRS”, w którym zawarty został cały obszar zagadnień dotyczących tej współpracy, regularnie uzupełniany i aktualizowany w miarę potrzeb. Aktualnie obowiązujące Porozumienie zawarto 4 marca 2005 roku, uwzględniając w nim aktualne potrzeby MW RP i PRS, rolę i znaczenie MW RP w Sojuszu Północnoatlantyckim, a także nowe usytuowanie PRS w strukturach morskich Polski i Unii Europejskiej.

Obejmuje ono całą sferę budownictwa okrętowego, przepisy i inne standardy projektowe, kwestie bezpieczeństwa żeglugi, środki ratunkowe i ratownicze, ochronę środowiska, prace podwodne, nadzory i odbiory maszyn i urządzeń i wiele

innych zagadnień służących bezpiecznej żegludze i wielu aspektom związanym z „uprawianiem morza”.

Niejako konsekwencją pierwszego Porozumienia, jak również koniecznością uporządkowania dokumentacji i standardów projektowych oraz uwzględnienia istotnych dla MW RP postanowień ratyfikowanych przez Rząd polski konwencji, była potrzeba standaryzacji i harmonizacji przepisów i wymagań MW, ze standardami przemysłu okrętowego i ówczesnych sojuszników. Przyczyny te były zaczątkiem prac zmierzających do opracowania przepisów projektowania i budowy okrętów wojennych MW RP. Opracowano je po raz pierwszy, przy czynnej współpracy OBR CTM, PRS, CTO, AMW oraz PG. Pierwszą edycję tych Przepisów wydano w 1991 roku. Strukturę przepisów przedstawia rys. 6 i 7.

Przepisy te obejmowały cały obszar tematyczny, związany z budową okrętów i oparte były na obowiązujących wówczas standardach Układu Warszawskiego, normach RWPG, normach krajowych oraz doświadczeniach z eksploatacji flot wojennych Układu Warszawskiego. W części dotyczącej kadłuba, urządzeń maszynowych, elektrycznych i automatyki oparte były w dużym stopniu na przepisach PRS i innych towarzystw klasyfikacyjnych dla statków handlowych. Uwzględniały jednak w rozwiązaniach ogólnych i szczegółowych specyfikę okrętów wojennych, w tym odporność uderową, pola fizyczne, elementy walki o żywotność okrętu itp. Z pewnością nie były doskonałe, lecz stanowiły próbę skodyfikowania zasad projektowania okrętu wojennego, uwzględniając jego specyfikę i szczególne wymagania.

Z uwagi na zmieniające się warunki polityczne, w tym rozpoczęcie już w 1997 roku współpracy MW RP z Paktem Północnoatlantyckim (początkowo na zasadach Partnerskich, a po 4 latach już jako rzeczywistego członka Sojuszu), w ramach zespołów i grup roboczych w dziedzinie projektowania budowy i eksploatacji okrętów oraz ich bojowego użycia, a także zdobyte bogate doświadczenia i wnioski ze stosowania istniejących przepisów przy projektowaniu i budowie trałowców małomagnetycznych typu 207 wykonanych z laminatów poliestrowo-szklanych, kutra artyleryjsko – raketowego (korwety raketowej) typu 151PL (660) – klasy ORKAN, dozorowca – korwety ZOP typu 620 - ORP "Kaszub" oraz niszczycieli min z materiałów kompozytowych typu 255 (ŁODÓWKA), postanowiono we współpracy z PRS oraz jednostkami badawczo- rozwojowymi opracować nowe Przepisy Projektowania, Budowy i Nadzoru Okrętów. Potrzeba posiadania nowego dokumentu wynikała bowiem także, z innego, nowego podejścia do projektowania korwety wielozadaniowej typu 621 GAWRON oraz niszczyciela min typu 257 KORMORAN, uwzględniającego zarówno narodowe, jak i normy i standardy sojusznicze.

Układ nowo opracowywanych przepisów, zbliżony w swojej strukturze, aczkolwiek inny od przepisów stosowanych w innych flotach sojuszniczych, obejmuje część ogólnookrętową (klasyfikacyjną i konwencyjną) (rys. 8) oraz wojskową. Rozpoczęte w 2003 roku prace nad nową edycją przepisów (rys.9) zostały ukończone w

grudniu 2005 roku. Przepisy są obecnie przygotowywane przez MW RP do wdrożenia w Siłach Zbrojnych.

Przepisy podobnie do innych marynarek wojennych, opracowywane były wspólnie z narodowym towarzystwem klasyfikacyjnym – dla MW RP partnerem był Polski Rejestr Statków.

Podział prac pomiędzy PRS i MW nad wykonawstwem przepisów został ustalony w następujący sposób:

- prace w zakresie kadłuba, urządzeń maszynowych, elektrycznych, automatyki, i innych, w tym związanych z konwencjami SOLAS, MARPOL (w części przyjętej przez MW) prowadzi PRS przy współpracy z MW;
- prace nad częściami „wojskowymi” prowadziła MW RP.

Innym ważnym obszarem współpracy MW RP i PRS są nadzory nad budową nowych jednostek bojowych. Przy współpracy ze służbami MW oraz 124RPW, PRS prowadził nadzór nad budową okrętu wsparcia logistycznego typu 130Z - "ORP konradmirał X. Czernicki". Rezultatem tego nadzoru było nadanie okrętowi świadectwa klasy przez PRS. Współpraca w nadzorze nad budową okrętu obejmowała cały zakres zagadnień związanych z analizą wytrzymałości, weryfikacją obliczeń, nadzorami nad kadłubem, siłownią, elektroenergetyką i automatyką, wyposażeniem konwencyjnym, aż po nadanie świadectwa zgodności – certyfikatu okrętowej infrastruktury lądowiska.

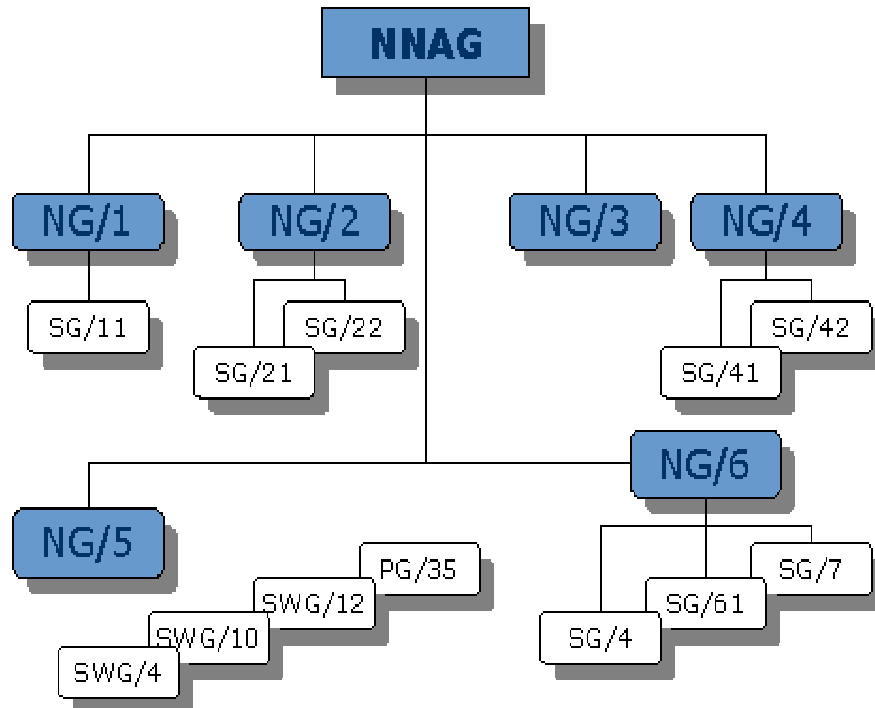
PRS rozpoczął we współpracy z odpowiednimi służbami DMW oraz 124RPW, nadzór nad projektowaniem i budową korwety wielozadaniowej, szczególnie w zakresie analizy wytrzymałości kadłuba, obliczeń sprawdzających, nadzoru nad kadłubem, układem napędowo – energetycznym, automatyką i wyposażeniem konwencyjnym. W trakcie budowy rozszerzono zakres nadzoru, który obecnie stanowi nadzór klasyfikacyjny, obejmujący szerszy niż dotychczas zakres nadzoru nad budową okrętu, dokumentacją, odbiorami maszyn, urządzeń i instalacji u producentów itd., który skutkować będzie nadaniem okrętowi klasy. Jest to dzisiaj modelowe rozwiązanie zasad współpracy towarzystwa klasyfikacyjnego z marynarką wojenną sugerowane przez analizy wykonywane w ramach standaryzacyjnych struktur technicznych NATO.

PRS wykonuje również na zlecenie nadzory nad naprawami kadłubów (dla przykładu sprawował nadzór nad naprawą kadłuba fregaty 272) oraz certyfikuje okrętową infrastrukturę lotniczą fregat raketowych typu FFG-7.

MW RP realizując program modernizacji technicznej, podjęła również prace projektowe i rozpoczęła przygotowanie do budowy nowego niszczyciela min typu 257. Program ten niestety jest wstrzymany. Współpraca PRS z MW RP nad budową tego okrętu miała wstępnie obejmować kwestie materiałowe, technologiczne i wytrzymałość konstrukcji.

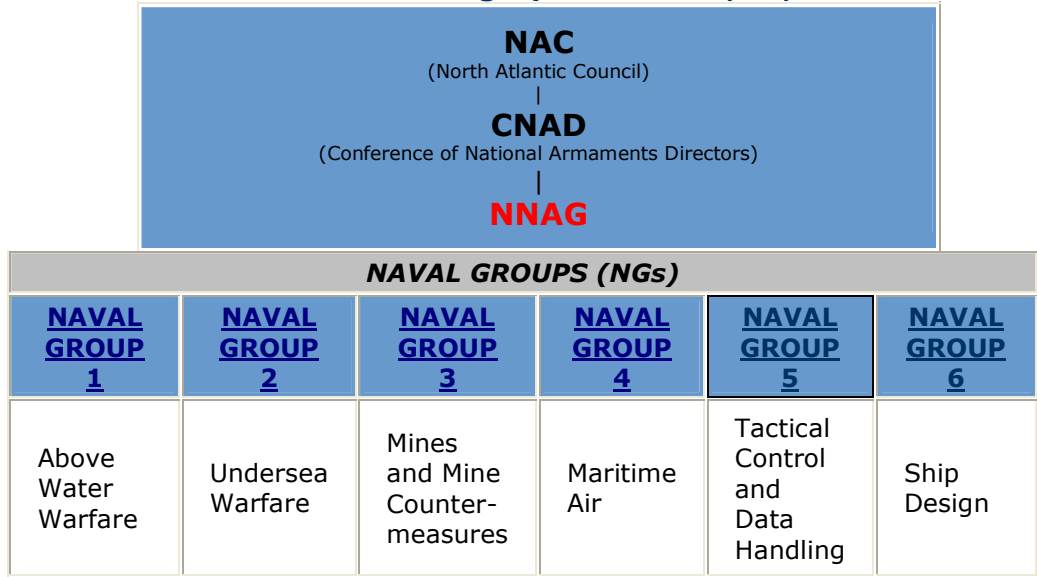
Oczekuje się, że zakończenie procesu projektowania i budowy nowych okrętów, uwzględniający standardy projektowe narodowe oraz międzynarodowe, w tym sojusznicze, skutkować będzie powstaniem jakościowo nowych dokumentów normatywnych, zaś współpraca pomiędzy MW RP i PRS również na płaszczyźnie NG/6 i NSCA oraz innych organizacji międzynarodowych, w tym IMO, pozwoli na osiągnięcie najlepszych i optymalnych standardów poziomu bezpieczeństwa okrętów, ich załóg i zdolności wykonywania zadań na morzu przy uwzględnieniu całego specyficznego podejścia do projektowania i eksploatacji okrętu.

Nasza współpraca oraz wsparcie merytoryczne udzielane specjalistom z MW i PRS, działającym w grupie NG/6 ds. projektowania okrętów oraz jej zespołach ds. żywotności bojowej, manewrowości, projektowania małych okrętów i bezpieczeństwa żeglugi – Kodeksu Bezpieczeństwa Okrętów (Naval SOLAS), zagwarantują osiągnięcie właściwego standardu bezpieczeństwa okrętów będących w trakcie projektowania i przewidywanych do budowy. Pozwoli także na wypracowanie nowoczesnych narzędzi i standardów eksploatacji posiadanych sił. Wsparcie zaś, udzielone PRS przez MW RP w wejściu w struktury NSCA (Naval Ship Classification Association – Natowskiego Stowarzyszenia Klasyfikacji Okrętów Wojennych) oraz współpraca przy opracowaniu NSC (Naval Ship Code – Kodeksu Bezpieczeństwa Okrętów) pozwolą na otrzymanie dobrego narzędzia do uzyskania i utrzymania tego standardu.



Rys. 1

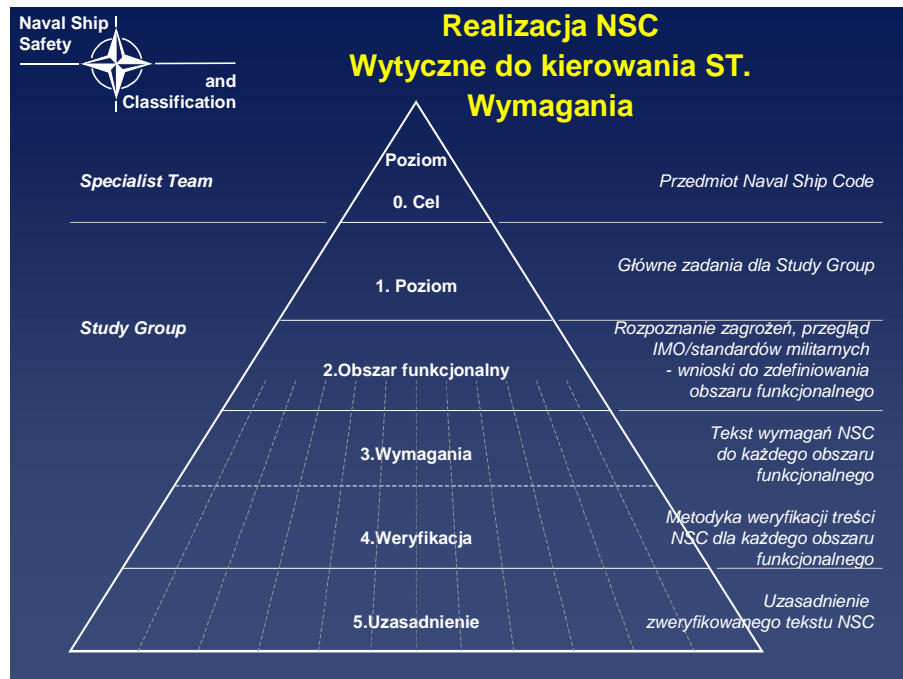
Struktura NNAG i grup morskich (NG)



Special Working Groups (SWGs) & Project Groups (PGs)			
<u>SWG/4</u>	<u>SWG/10</u>	<u>SWG/12</u>	<u>PG/35</u>
Electronic Warfare	Naval Electromagnetic Environment Effects	Maritime Environmental Protection	Maritime UAV System

Sub-Groups (SGs)			
<u>NG/1 SG/11</u>	<u>NG/2 SG/21</u>	<u>NG/4 SG/41</u>	<u>NG/6 SG/4</u>
Maritime Aspects of Theatre Ballistic Missile Defence	Common Standards for Low Frequency Active Sonars & Multi-Static Capability	Air-ASW Sonobuoy Standardization	Electrical Power Generation, Control, Distribution & Utilisation
<u>New SG/nn</u>	<u>NG/2 SG/22</u>	<u>NG/4 SG/42</u>	<u>NG/6 SG/7</u>
Future	Surface Ship Torpedo Defence	Maritime Air & Tactical Support Systems	Ship Combat Survivability
			<u>NG/6 SG/61</u>
			Virtual Ship

Rys. 2



Rys. 3

Naval Ship
Safety



and
Classification

REALIZACJA NSC
Rozdział 1
Postanowienia ogólne
(General Provisions)

Naval Ship Code

Chapter 1 General provisions

Goal (Chapter 1)

To provide a framework for a naval surface ship safety management system based on and benchmarked against IMO conventions and resolutions that embraces the majority of ships operated by NATO members and their partners.



Naval Ship
Safety
and
Classification

Part A Application, definitions, etc.

- Regulation 0 Principles
- Regulation 1 Application
- Regulation 2 Definitions
- Regulation 3 Exceptions
- Regulation 4 Exemptions
- Regulation 5 Equivalents

Part B Surveys and certificates

- Regulation 6 Inspection and survey
- Regulation 7 Not used
- Regulation 8 Surveys of naval ships
- Regulation 9 Not used
- Regulation 10 Not used
- Regulation 10a Survey of a naval ship to international conventions & regulations
- Regulation 11 Maintenance of conditions after survey
- Regulation 12 Issue or endorsement of certificates
- Regulation 13 Not used
- Regulation 14 Duration and validity of certificates
- Regulation 15 Forms of certificates and records of equipment
- Regulation 16 Availability of certificates
- Regulation 17 Not used
- Regulation 18 Qualification of certificates
- Regulation 19 Not used
- Regulation 20 Privileges

Part C Casualties


- Regulation 21 Casualties and other incidents

Appendix

- Form of Certificate

Rys. 4

Naval Ship
Safety and
Classification




REALIZACJA NSC Wytyczne do kierowania pracą ST - NSSC

Guide to the Conduct of the Specialist Team
"Naval Ship Safety and Classification"
in developing the
Code of Safety for Naval Ships
(or Naval Ship Code (NSC))

Prepared for NSC Specialist Team "Naval Ship Safety and Classification"

UK MoD/STG/17/6/5/1
v.B dated February 2004



1. Wprowadzenie
2. Zasady - protokół
3. Organizacja
4. Metodyka pracy
5. Procedury dla ST
6. Procedury dla SG
7. Dodatkowe procedury dla SG 1

Załącznik A: TOR

Załącznik B: Wyciąg z UNCLOS

Załącznik C: Formularz A: Mandat Grupy Studyjnej (SG)

Załącznik D: NSSC Formularz B: Arkusz uwag

Załącznik E: FSA (formalna ocena bezpieczeństwa) wg IMO

Rys. 5





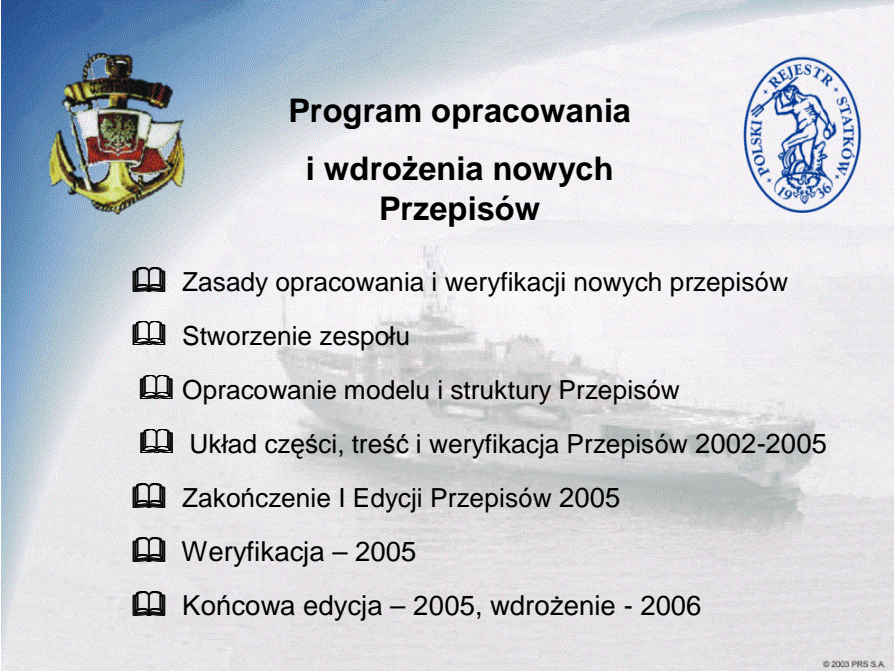
Rys.6



Rys. 7



Rys. 8



Program opracowania i wdrożenia nowych Przepisów

- 📖 Zasady opracowania i weryfikacji nowych przepisów
- 📖 Stworzenie zespołu
- 📖 Opracowanie modelu i struktury Przepisów
- 📖 Układ części, treść i weryfikacja Przepisów 2002-2005
- 📖 Zakończenie I Edycji Przepisów 2005
- 📖 Weryfikacja – 2005
- 📖 Końcowa edycja – 2005, wdrożenie - 2006

© 2003 PRS S.A.

Rys. 9