

Naval Administration - Naval SOLAS

Nowy wymiar bezpieczeństwa okrętów wojennych
Propozycja nowego podejście do rozwiązania
problemu bezpieczeństwa okrętów wojennych

kmdr rez. mgr inż. Janusz Dilling
Z-ca Dyrektora Pionu Okrętowego
Szef Służby Nadzoru Okrętów Wojennych

Forum Bezpieczeństwa Morskiego Państwa

Warszawa, 24.01.2019r.



Polski Rejestr Statków



Formalne podstawy prawne sprawowania nadzoru

- podstawowe akty prawne

- Konwencja Narodów Zjednoczonych o prawie morza. Montego Bay.1982.12.10. Porozumienie w sprawie implementacji części XI Konwencji Narodów Zjednoczonych o prawie morza z 10.12.1982r., Nowy Jork 28.07.1994r. (Dz.U. 2002.59.543 z dnia 2002.05.20 – status: akt obowiązujący),
- Ustawa z dnia 21 marca 1991r. o obszarach morskich RP i administracji morskiej (Dz.U.2017.2205 z dnia 2017.11.29 – status: akt obowiązujący),
- Ustawa z dnia 18 września 2001r. Kodeks morski (Dz.U. 2016.66 z dnia 2016.01.15 – status: akt obowiązujący),
- Ustawa z dnia 26 października 2000r. o Polskim Rejestrze Statków Dz.U. 2017.2036 z dnia 2017.11.03 – status: akt obowiązujący),
- Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011r. o bezpieczeństwie morskim (Dz.U. 2016.281 z dnia 2016.03.04 – status: akt obowiązujący),
- Zarządzenie Porządkowe Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 16 października 2007r. (Pomor.2007.154.2878) w sprawie bezpieczeństwa żeglugi statków udających się w podróże próbne – na podstawie art. 48 ust.1 i 2 ustawy o obszarach morskich i administracji morskiej – status: akt obowiązujący).

Definicja okrętu

Zgodnie z art. 28 Konwencji Narodów Zjednoczonych o prawie morza:

„Okręt wojenny oznacza okręt należący do sił zbrojnych państwa, noszący zewnętrzne znaki wyróżniające okręty posiadające przynależność tego państwa, dowodzony przez oficera marynarki pozostającego w służbie tego państwa i którego nazwisko znajduje się na liście oficerów lub w równoważnym dokumencie, z załogą podlegającą normalnej dyscyplinie wojskowej”

Definicja okrętu

Zgodnie z art. 94 Konwencji Narodów Zjednoczonych o prawie morza w zakresie obowiązków państwa bandery:

„Każde państwo skutecznie wykonuje swoją jurysdykcję i kontrolę w dziedzinie administracyjnej, technicznej i socjalnej nad statkami podnoszącymi jego banderę”.

Okręt

We współczesnym projektowym ujęciu systemowym, okręt stanowi poruszającą się i manewrującą platformę, służącą do przeniesienia z określonym lub zadaniem prawdopodobieństwem, w określony rejon: uzbrojenia, technicznych środków prowadzenia działań i walki (lub innego niezbędnego sprzętu wynikającego z wymagań realizacji określonej misji), która ma wykonać zadanie, mimo wystąpienia niesprzyjających warunków hydrometeorologicznych i przeciwdziałania przeciwnika. Wynika z tego dbałość projektowa i wykonawcza mająca wpływ na jego żywotność bojową i eksploatacyjną.

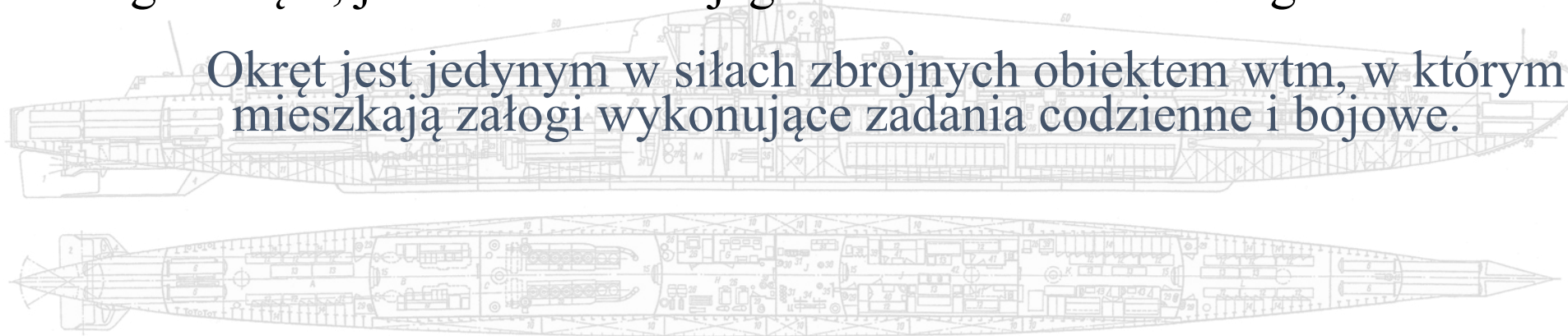
Podstawowymi czynnikami gwarantującymi wykonanie zadania przez okręt jest możliwość prowadzenia ognia w celu obezwładnienia przeciwnika oraz zachowanie manewrowości, tj. „ruchu”, zapewniającego możliwość wykonywania manewrów, a także integralności konstrukcji.

Definicja okrętu

Różnica między statkiem i okrętem wojennym wynika z innego przeznaczenia, wykonywanych zadań i co istotne, noszonego i użytkowanego uzbrojenia i wyposażenia specjalnego.

Specyfika projektowania okrętu wojennego uwzględnia inny model użytkowania jednostki oraz inaczej zdefiniowane środowisko okrętu związane z prognozowanymi zagrożeniami bojowymi i eksploatacyjnymi samego okrętu, jak i warunków jego bazowania oraz obsługi.

Okręt jest jedynym w siłach zbrojnych obiektem wtm, w którym mieszkają załogi wykonujące zadania codzienne i bojowe.



Upoważnienie dla PRS

Polski Rejestr Statków S.A. jako uznane przez świat żeglugi, organizacje międzynarodowe, rządy, administracje morskie i organizacje międzynarodowe, Towarzystwo Klasyfikacyjne upoważnione w Polsce przez Ministra właściwego ds. gospodarki morskiej opracowuje i publikuje przepisy klasyfikacyjne stanowiące podstawę projektowania, budowy i eksploatacji statków, które spełniają wymagania konwencji ratyfikowanych przez Polskę, w tym Konwencji SOLAS.

PRS działając z upoważnienia Rządu RP wystawia dokumenty bezpieczeństwa na rzecz Administracji Morskiej Państwa dla statków pod polską flagą.



Status okrętu w budowie w stoczni

1. Okręt po zakończeniu badań wstępnych, po zainstalowaniu systemów walki i ich podłączeniu oraz zintegrowaniu, jest platformą w rozumieniu standardów projektowych.
2. Podczas testów i prób okręt sprawdzany jest na zgodność z wymaganiami „Przepisów klasyfikacji i budowy okrętów wojennych” PRS, ZTT i ANEP-77 przez uznany organ nadzoru państwowego nad jednostkami pod polską banderą/flagą, który po zakończeniu ich z wynikiem pozytywnym potwierdza zdolność okrętu do bezpiecznej żeglugi na morzu w świetle wymagań Administracji Morskiej Państwa (bezpieczeństwo żeglugi, wyposażenia, konstrukcji, bezpieczeństwo załogi i ochrona środowiska). Organ ten nie ocenia i nie wydaje żadnych dokumentów potwierdzających gotowość okrętu do działalności stricte bojowej.

Status okrętu w budowie w stoczni – cd.

3. Podniesienie bandery MW RP na okręcie stanowi włączenie okrętu w skład floty i rozpoczęcie cyklu szkolenia, zgrywania załóg okrętów, systemów bojowych itp. w celu włączenia okrętu do linii, czyli uzyskania przez okręt i jego załogę gotowości do wykonywania zadań zgodnie z przeznaczeniem i podporządkowaniem organizacyjnym.
4. Budowa jednostki seryjnej, a zwykle i prototypowej przebiega wg schematu uproszczonego, tj. prób HAT, SAT i zdawczo – odbiorczych.

Status okrętu w budowie w stoczni – cd.

1 Rescue /salvage vessel
- „Ratownik - Rescuer”

3 Coastal Defence Ships „Miecznik-
Swordfish”

1 Electronic reconnaissance
ship - „Delfin - Dolphin”

3 Patrol Ships with
Minecountermeasure Capabilities
„Czapla – Heron”

Auxiliary units:
degaussing vessel, tanker,
tugs, cutters, special boats

1 Joint Support Ship
JSS„Marlin”

3 Minehunter
- Kormoran II

3 Submarines –
„Orka”

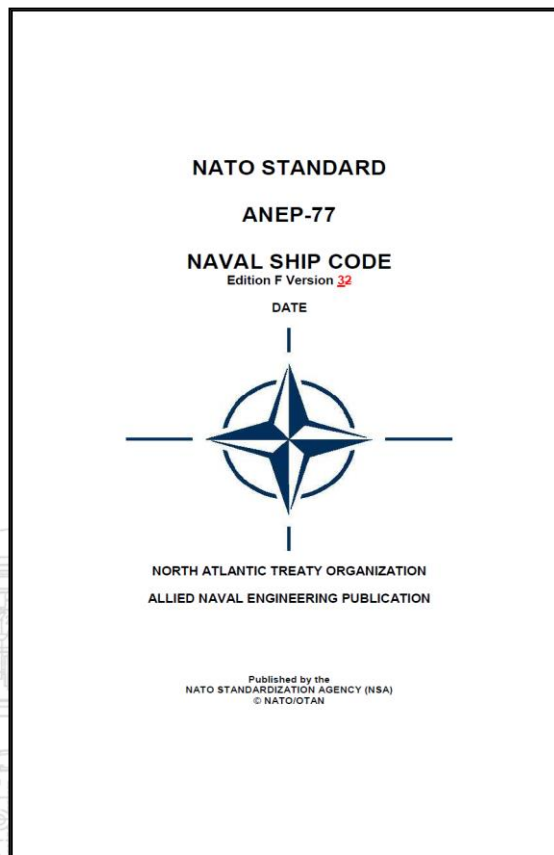
Jak zmniejszyć poziom ryzyka realizacji programu budowy okrętów, a także jak uzyskać wysoką żywotność tych jednostek ?!

Zasadnicze Kryteria Projektowe

1. Spełnienie w maksymalnie możliwym zakresie wymagań taktyczno – technicznych dla okrętu – wymaganie zasadnicze.
Zbudowany okręt nie może być kompromisem między oczekiwaniami zawartymi w założeniach a rzeczywistym pozyskanym obiektem.
2. Należy zapewnić równą żywotność i odporność wszystkich ważnych elementów okrętu przy założeniu równej „wytrzymałości” całego okrętu w granicach np. bezpiecznego promienia wybuchu jądrowego, miny, ładunku bojowego itp.
3. Pewność i niezawodność okrętu i jego wyposażenia musi być nie mniejsza niż noszone przez okręt uzbrojenie i wyposażenie specjalne, tak by mogło być ono efektywnie wykorzystane.
4. System samoobrony okrętu przed oddziaływaniem bojowych środków potencjalnego przeciwnika powinien być zawsze na poziomie tych środków (efektywność bojowa, gęstość ognia, zasięg wykrycia, skuteczność zakłócania, sprawność i niezawodność systemów walki o żywotność okrętu itp.).

Podstawowe dokumenty nadzoru i odbiorów WTM/Okrętów i PJP

**WTT
WWTT
ZTT
Staff Requirements**



Przepisy klasyfikacji i budowy okrętów wojennych



Klasyfikacja

Klasyfikacja okrętu przez PRS lub inne towarzystwo klasyfikacyjne to proces oceny zgodności konstrukcji, wykonania i stanu technicznego okrętu (kadłuba, urządzeń maszynowych, elektrycznych, instalacji i wyposażenia) z właściwymi wymaganiami przepisów PRS lub innego towarzystwa.

Wymiernym efektem klasyfikacji jest nadanie okrętowi Świadectwa klasy, będącego potwierdzeniem, że zaprojektowany i zbudowany pod nadzorem i w oparciu o stosowne przepisy okręt, posiada co najmniej minimalny wymagany przepisami i konwencjami poziom bezpieczeństwa technicznego.

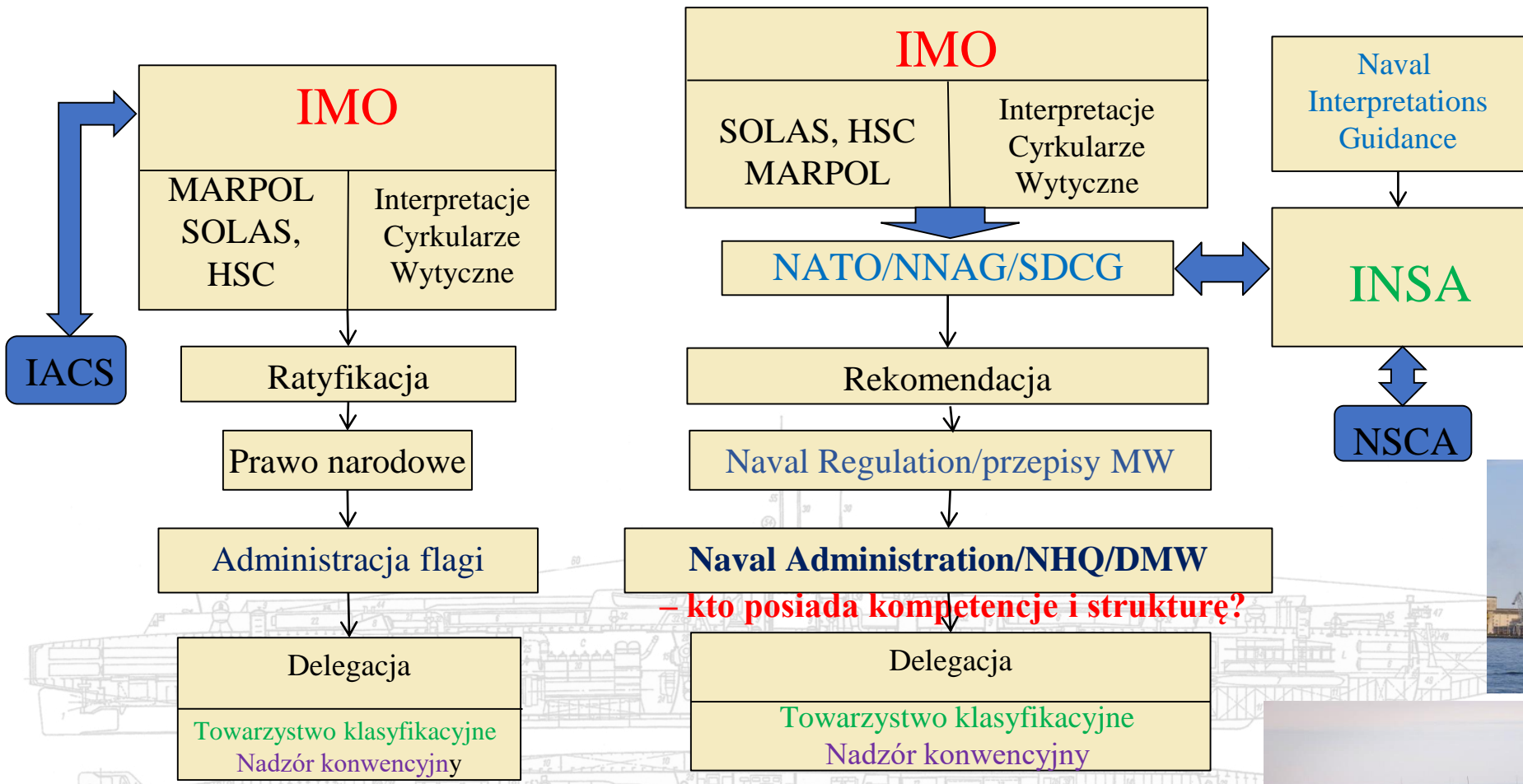


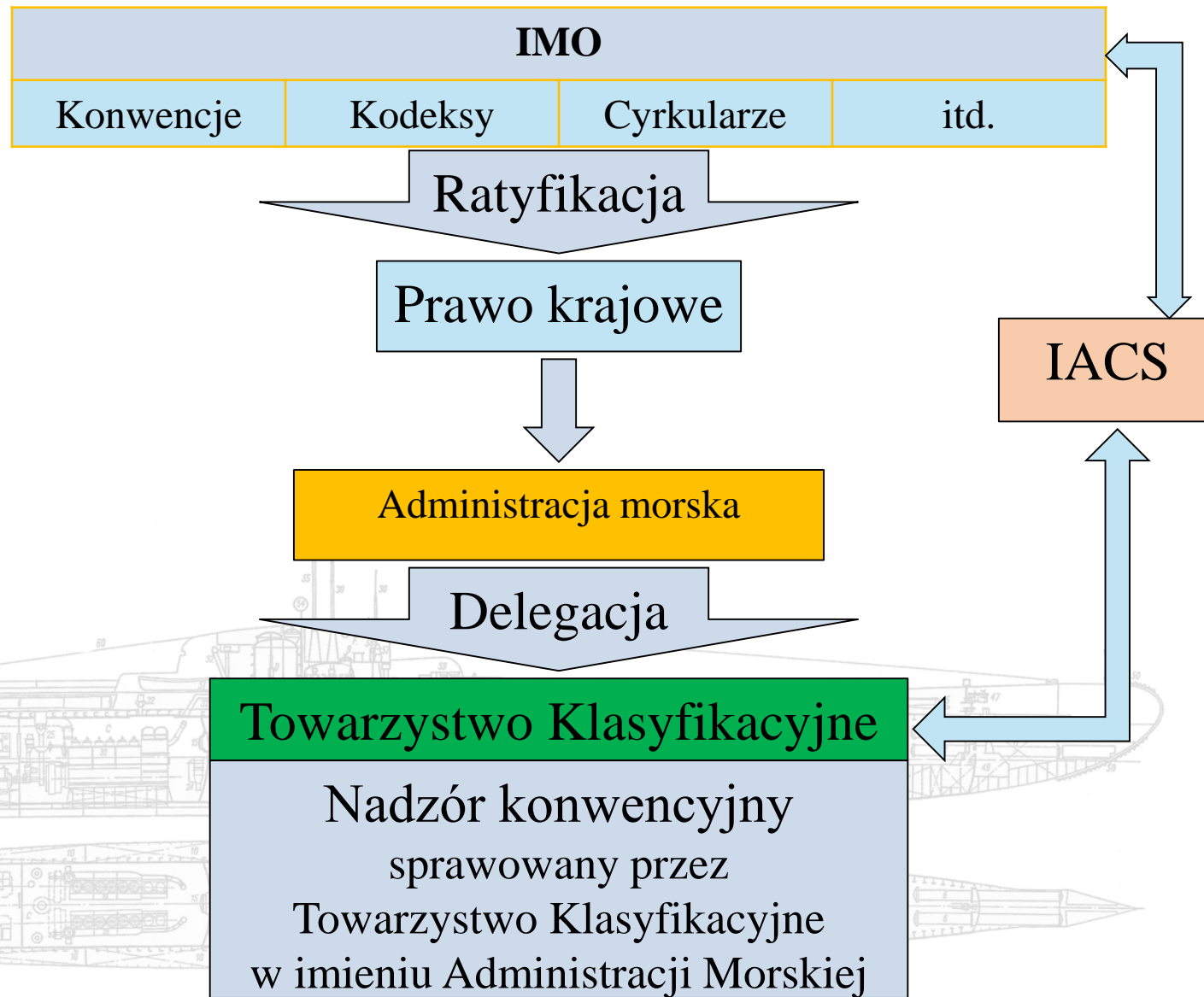
Klasyfikacja

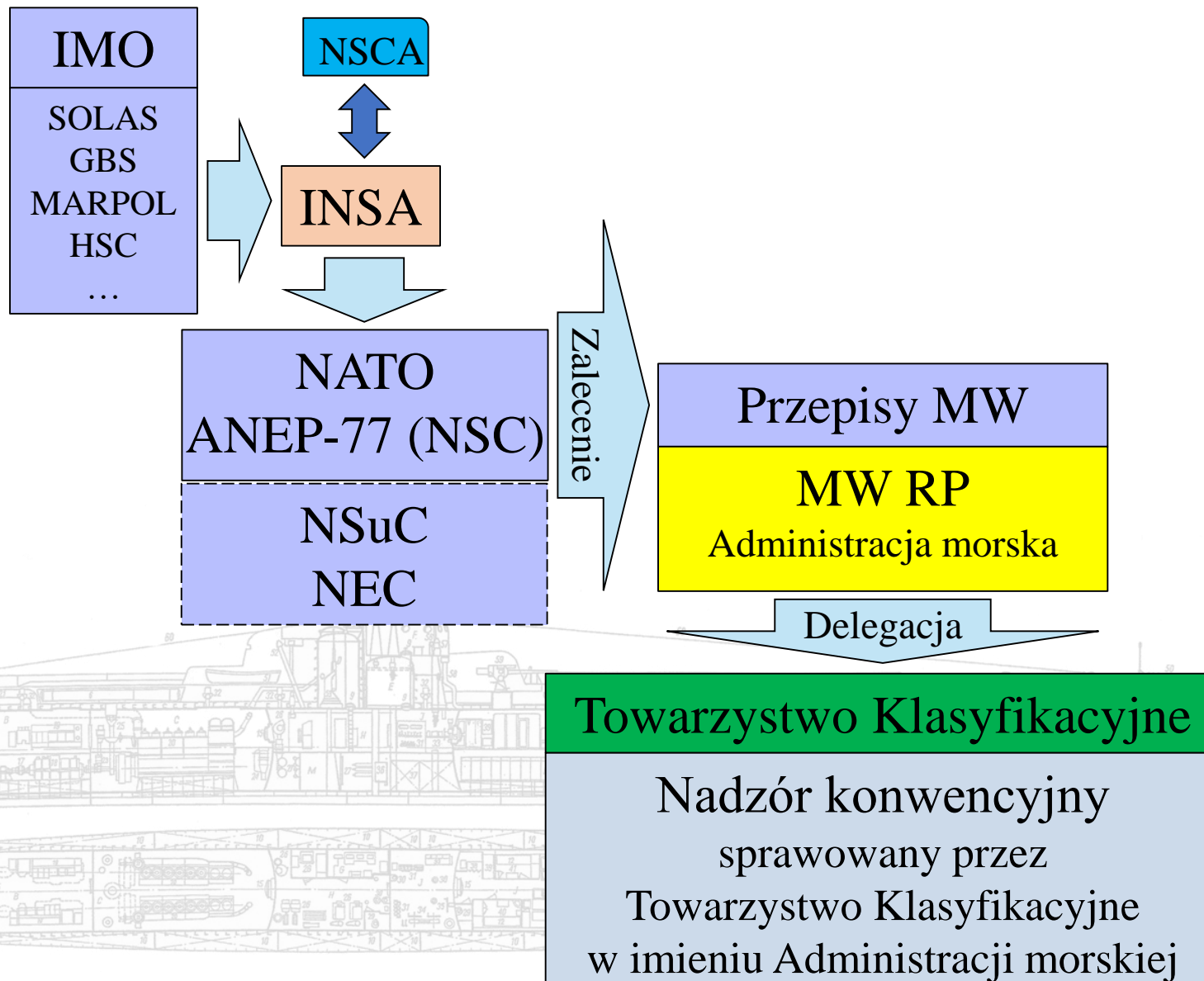
Klasę nadaje się po przeprowadzeniu szczegółowego nadzoru podczas projektowania, budowy oraz prób. Nadzór obejmuje sprawy istotne dla żywotności okrętu i bezpieczeństwa żeglugi, załogi i ochrony środowiska. Nadzór prowadzony jest w całym cyklu życia jednostki.

Jeżeli w zamówieniu na budowę okrętu określone są dodatkowe wymagania techniczne, to proces nadzoru obejmuje je również, w obszarze określonym przez Zamawiającego, na zgodność ze wskazanymi standardami.

Wymagania dodatkowe nie mogą być traktowane mniej restrykcyjnie jak te egzekwowane w procesie klasyfikacji.







Kto określa wymagania?

IMO, ILO, UE,
NATO

Towarzystwo
Klasyfikacyjne

IACS, INSA, NSCA

Ustawodawca, Rząd, MON, MSWiA,
Administracja Morska, Dyrektor Urzędu
Morskiego, Wojewoda, Kapitan Portu



Cele IMO SOLAS i Naval SOLAS

Głównym celem Konwencji IMO SOLAS, jest wyspecyfikowanie minimalnych wymagań dla konstrukcji, wyposażenia i obsługi statków, zapewniających ich bezpieczeństwo, a w konsekwencji ich załogom i przewożonemu ładunkowi.

Naval Ship Code (Kodeks Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych) zwany często Naval SOLAS (ANEP 77) musi dodatkowo uwzględnić specyfikę nawodnego 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 wszystkich warunków pozwoli na uzyskanie oczekiwanego poziomu bezpieczeństwa okrętu.

Członkowie INSA

Założona w 2008 r. organizacja INSA powstała z przekształcenia zespołu roboczego grupującego specjalistów marynarek wojennych oraz przedstawicieli towarzystw klasyfikacyjnych pracujących w grupie morskiej NATO MCG/6 -Specialist Team on the Naval Ship Safety Code.

Członkami INSA jest 19 organizacji, w tym 11 marynarek wojennych (Rządy), reprezentujących kraje NATO, Partnerskie oraz zaproszone MW: AUS, NZ, Korea Płd. i RPA, a także 8 uznanych towarzystw klasyfikacyjnych krajów NATO (NSCA).



Cele i zadania NSCA

Celem powstania NSCA i stworzenia roboczych zespołów w ramach grup morskich NATO - NG/6, MCG/6 i obecnie MCG/6 on Ship Design and Capability Group, była 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 odrębności konstrukcyjne, funkcjonalne, organizacyjne i strukturalne okrętów w porównaniu do statków.

Zakres i jakość nadzoru oraz kierowanie procesem nadzoru muszą być na najwyższym poziomie, przy czym kwestie techniczne muszą być tej samej jakości i uwzględniać specyfikę okrętu wojennego oraz jego przeznaczenia.

Członkowie NSCA

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

Członkostwo utraciły RINAVE, zaś DNV i GL połączyły się tworząc grupę DNV-GL



Naval Submarine Code - NSuC

INSA na wniosek MW członków INSA podjęła w 2012 r. decyzję o uruchomieniu wspólnych prac nad NSuC Kodeks oparty będzie na przyjętych procedurach i zasadach jak przy tworzeniu NSC.

Cel NSuC: unifikacja systemów i kodyfikacja wymagań dla OP we wszystkich obszarach bezpieczeństwa okrętów

Dokument rozwijany jest we współpracy z ISSF (International Submarine Safety Forum), uwzględniający doświadczenia grup roboczych SG/81 on NATO Submarine Rescue System (NSRS) oraz NATO Submarine Emergency Rescue Working Group (SMERWG) oraz poszczególnych MW i przemysłu.

Naval Environmental Code - NEC

- Działalność SWG/12, kolejno grupy morskiej MCG/7 on Maritime Environmental Protection (problemy z wodami zaolejonymi, śmieciami, wody balastowe, farby itd.) – AMEPP 4/ ANEP 59 „Guidance for Integration of Maritime Environmental Protection Funktional Requirements into Ship Design”,
- Współpraca z zespołem NATO STEEP – Specialist Team on Energy Efficiency and Environmental Protection w kwestii opracowania NEC (Naval MARPOL),
- Kwestie złomowania/utylizacji wycofywanych jednostek wojennych – wymagania projektowe i przepisy – wpływ na środowisko (Konwencje i wytyczne IMO w zastosowaniu do jednostek wojennych).

Porozumienia o współpracy MW RP z PRS

6.01.1988r. – Szefostwo Techniki Morskiej MON z PRS (Szef Techniki Morskiej Z-ca Głównego Inspektora Techniki WP – wiceminister ON),

14.06.1996r. – Szef Logistyki MW RP w imieniu Dowódcy MW,

27.01.2000r. – Szef Logistyki MW RP w imieniu Dowódcy MW (po wejściu do NATO),

04.03.2005r. – Dowódca MW RP – funkcjonuje po dzień dzisiejszy, gdyż formalnie nie zostało wypowiedziane.

Porozumienie o współpracy MW RP z PRS

Z uwagi na bezpieczeństwo żeglugi oraz naturalną współpracę marynarek wojennych i MoD krajów NATO z narodowymi towarzystwami klasyfikacyjnymi, sformalizowana kontynuacja współpracy SZ RP/MW RP z PRS wydaje się być naturalną, szczególnie w aspekcie realizacji Planu modernizacji technicznej SZ RP.

PRS deklaruje gotowość do podjęcia szerokiej współpracy bazującej na doświadczeniu, bazie informacyjnej i przepisowej, narzędziowej i zespole specjalistów różnych branż z dziedzin mających zastosowanie w budowie okrętów.

Wymaga to zdefiniowania zakresu, obszarów i kierunków współpracy, uzyskania stosownych uznań, zgód i upoważnień itd. Sądzymy, że jest to bliska przyszłość?!

Współpraca międzynarodowa PRS i SZ RP na rzecz bezpieczeństwa żeglugi

1997r. - Rozpoczęcie współpracy PRS z MW RP w NNAG w morskiej grupie ds. projektowania okrętów NG-6, kolejno MCG-6 (SD CG – Ship Design & Capability Group) i jej zespołach specjalistycznych

2002r. - MW RP i PRS członkowie założyciele INSA (International Naval Safety Association – Międzynarodowe Stowarzyszenie Bezpieczeństwa Okrętów Wojennych) po spotkaniu NG-6 23.04.2002r. w Gdyni – wniosek o powołanie organizacji i zespołów roboczych NATO, a docelowo organizacji zbliżonej do IMO (Naval)

2002r. - powstanie NSCA (Naval Ship Classification Association – Stowarzyszenie Klasyfikacji Okrętów Wojennych krajów NATO) – PRS jest członkiem założycielem

2008r. - powstanie INSA - MW RP (za zgodą MON) jest wraz z PRS założycielem stowarzyszenia

2011r. - MW RP wystąpiła z INSA w wyniku zmian organizacyjnych w SZ RP

2016r. - przedstawiciele IU i IMW wzięli udział w posiedzeniu INSA w Gdańsku jako goście INSA z deklaracją warunkową powrotu do tego Stowarzyszenia

Udział SZ RP w tej organizacji - reprezentacja interesów SZ RP, współtworzenie standardów projektowych i odbiorowych ON i OP w aspekcie planu pozyskiwania nowych okrętów

Zagrożenia okrętów – analiza ryzyka

Rodzaje zagrożeń:

- **Eksploatacyjne** (zderzenia, awarie, mielizny)
- **Bojowe**
- **Wewnętrzne** stwarzane przez okręt i jego załogę,
- **Zewnętrzne** oddziaływanie środowiska naturalnego, w tym hydrometeorologicznego, żeglugi, potencjalnego nieprzyjaciela, miejsc bazowania i podejść do nich.

Rodzaje i poziom zagrożeń wynika z bieżącej działalności okrętów w warunkach pokojowych, w stanie zagrożenia i w działaniach bojowych.

Cel analiz: określenie min. akceptowalnego poziomu odporności okrętu i jego otoczenia na te oddziaływania.

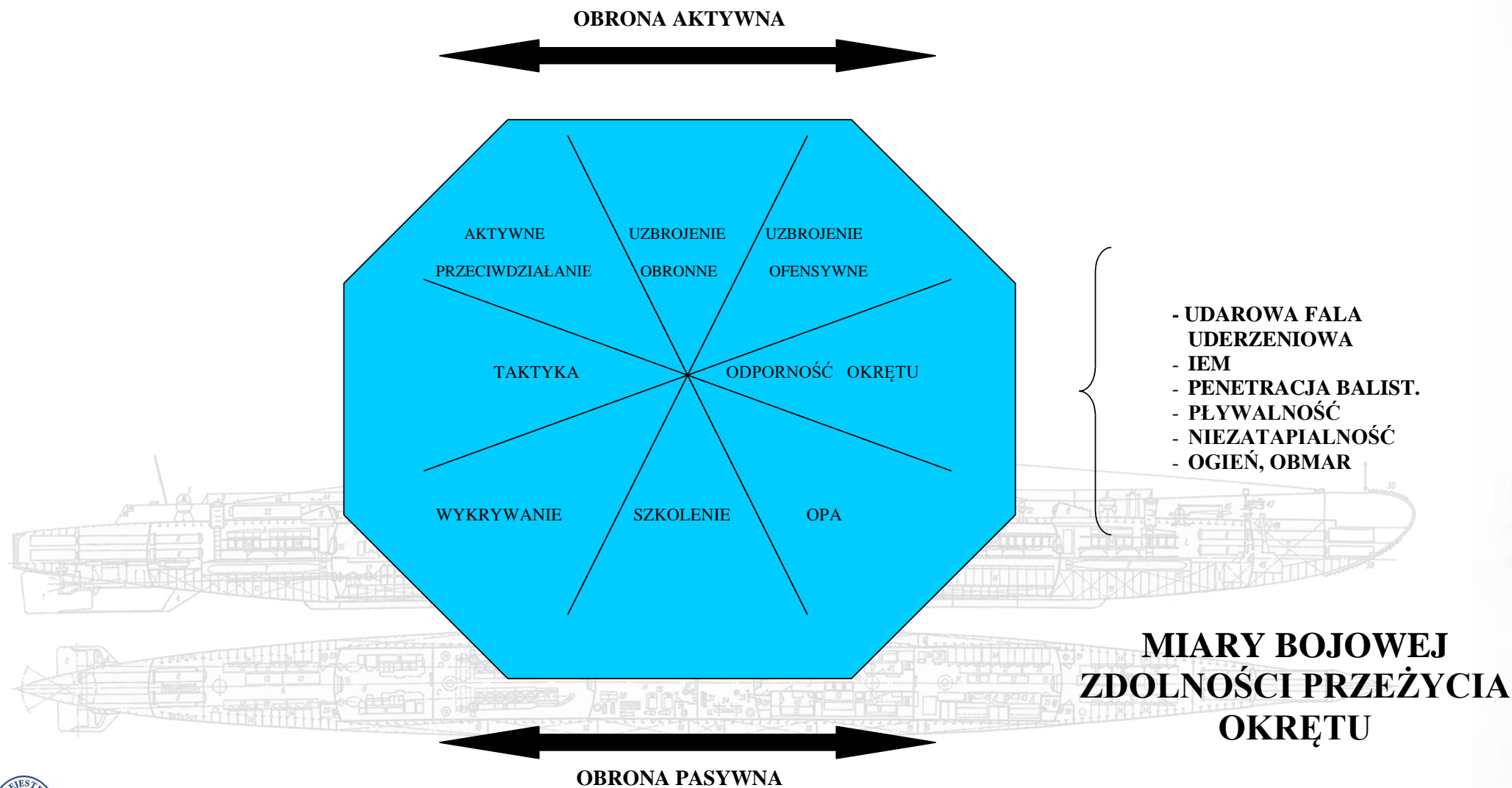
Bezpieczeństwo okrętu wojennego

Żywotność okrętu (Survivability/combat survivability) – odporność na działanie środków bojowych przeciwnika przy jednoczesnym utrzymaniu właściwości taktyczno – technicznych własnych środków technicznych i integralności okrętu.

Wpływ na żywotność okrętu mają:

- prawdopodobieństwo wykrycia (probability of being detected),
- prawdopodobieństwo trafienia (probability of being hit/ Susceptibility),
- **wrażliwość na uszkodzenia/uderzenie (Vulnerability),**
- **zdolność odtwarzania gotowości (Recoverability) i przywrócenie zdolności operacyjnej okrętu (Sustainability).**

Synergiczne podejście do obrony okrętu



Warunki bezpiecznej realizacji programu pozyskiwania okrętów dla MW RP oraz ich bezpiecznej eksploatacji (propozycje do rozważenia)

1. Ustanowienie formalnej, kompetentnej struktury i obsady etatowej dla Administracji Marynarki Wojennej i nadanie jej statusu struktury zbliżonej do funkcjonującej Administracji Morskiej Państwa (Urzędów Morskich), względnie jednoznaczne zdefiniowanie zadań dla istniejących struktur SZ RP i wzmocnienie ich kadrą o właściwych kompetencjach i doświadczeniu.
2. Opracowanie, niezależnie od szczegółowych, podstawowego zbioru /katalogu wymagań uwzględniającego standardy interoperacyjności i kompatybilności sił, w tym MARSTANS, Przepisów i standardów narodowych oraz sojuszniczych w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, żywotności bojowej i odporności na uszkodzenia, żeglugi, zintegrowanych systemów zaopatrywania i obsługi, bezpieczeństwa załóg i ochrony środowiska.
3. Wdrożenie i uaktualnianie standardów bezpieczeństwa okrętów wojennych i żeglugi, w tym NSC (ANEP-77).

Warunki bezpiecznej realizacji programu pozyskiwania okrętów dla MW RP oraz ich bezpiecznej eksploatacji (propozycje do rozważenia)

4. Wypracowanie jednoznacznych wymagań t-t/ztt na podstawie głębokich studiów przedprojektowych i analiz taktyko – techniczno – ekonomicznych oraz ich weryfikacja we współpracy z kompetentnymi instytucjami krajowymi
5. Integracja i uproszczenie systemu podejmowania decyzji, w tym na poziomie wykonawczym, w aspekcie dyscypliny realizacyjnej
6. Przygotowanie specjalistyczne kadr do procesu pozyskiwania i wdrażania okrętów i innej wtm, poprzez uruchomienie studiów podyplomowych lub skierowanie na szkolenia specjalistyczne w deficytowych specjalnościach związanych z przygotowaniem do nadzoru nad pozyskiwaniem wtm, w tym do nadzoru nad projektowaniem i budową okrętów wojennych – proces rozpoczęty, ale wymagający ciągłego doskonalenia.
7. Włączenie specjalistów SZ RP/MW RP do aktywnej działalności w morskich grupach NNAG NATO ds. standaryzacyjnych, w tym SD CG (projektowania i budowy okrętów) i INSA, a także rozwinięcie działalności edukacyjnej w środowisku, wynikającej z tego uczestnictwa.
8. Szkolenie w zakresie zarządzania dużymi projektami inwestycyjnymi angażującymi poważne środki finansowe względnie współpraca z inwestorem zastępczym

Warunki bezpiecznej realizacji programu pozyskiwania okrętów dla MW RP oraz ich bezpiecznej eksploatacji (propozycje do rozważenia)

9. Optymalizacja kosztów na etapie podejmowania decyzji o budowie w aspekcie przyjętej technologii i żywotności okrętu (COTS).
10. Analiza i ocena zdolności oraz gotowości przemysłu, a także zaplecza projektowego oraz naukowo – badawczego do wdrażania nowoczesnej techniki, w aspekcie systemu jakości, organizacji, kadrowym, zarządczo - koordynacyjnym, narzędziowym i potencjału zaplecza technicznego, w tym produkcyjnego i wsparcia technicznego.
11. Jednoznaczność określenia odpowiedzialności stoczni, konsorcjów /firm realizujących dostawy i integrujących systemy oraz instalacje na etapie kontraktacji dostaw (styki logiczne i funkcjonalne).
- 12 . Dyscyplina wdrażania nowych rozwiązań z zaplecza naukowo – badawczego gwarantujących terminowość realizacji programów, a także dyscyplinę budżetową zamierzenia.

Warunki bezpiecznej realizacji programu pozyskiwania okrętów dla MW RP oraz ich bezpiecznej eksploatacji (propozycje do rozważenia)

13. **Uznanie przez MON w formie Decyzji MON, przepisów oraz standardów narodowego towarzystwa klasyfikacyjnego jakim jest Polski Rejestr Statków, jako podstawy stanowienia nadzoru merytorycznego nad projektowaniem, budową i eksploatacją nowych jednostek dla MW RP, na wzór decyzji MSWiA o uznaniu przepisów technicznych PRS jako obowiązujących do jednostek pływających Straży Granicznej, czy Rozporządzenia MGMiŻŚ w sprawie uznania za obowiązujące przepisów PRS w zakresie budowy stałych platform wiertniczych oraz ich urządzeń i wyposażenia.**

Formalne uznanie PRS i jego przepisów może być dokonane podobnie jak dla SG i MGMiŻŚ na podstawie Ustawy o bezpieczeństwie morskim, przy czym aktualna Decyzja Nr 141/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 5 lipca 2017 r. w sprawie systemu pozyskiwania, eksploatacji i wycofywania sprzętu wojskowego Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (poz. 87 i 88) daje jednoznaczną delegację do stosowania przepisów towarzystwa klasyfikacyjnego, bez wskazania narodowego klasyfikatora.

Standardy PRS stanowiły w przeszłości i są obecnie podstawą zatwierdzania dokumentacji i nadzoru nad budową wszystkich okrętów dla MW RP, przy czym nie ma formalnego uznania przez MON, Polskiego Rejestru Statków i jego przepisów technicznych.

W odniesieniu do statków pod polską flagą PRS działa z upoważnienia Rządu RP.

Dziękuję za uwagę!

W celu uzyskania dodatkowych informacji, proszę o kontakt:

Polski Rejestr Statków S.A.

Gdańsk, al. gen. Józefa Hallera 126

Janusz.Dilling@prs.pl

Tel. 58 751 11 36



Polski Rejestr Statków

