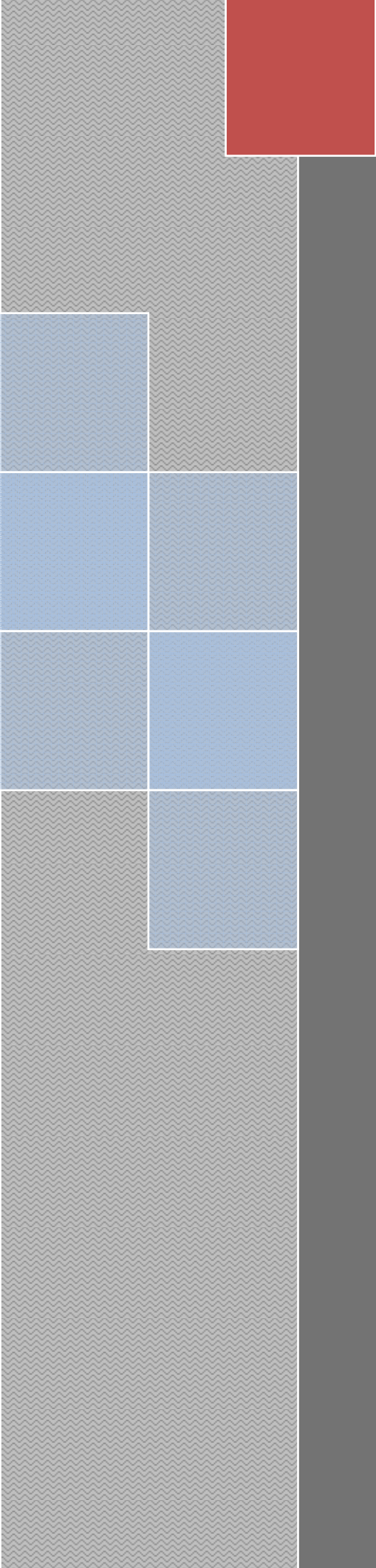




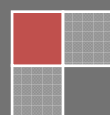
ZBIÓR ARTYKUŁÓW Z ZAKRESU BEZPIECZEŃSTWA I PRAKTYKI MORSKIEJ

ZEBRANYCH PRZEZ JERZEGO SYCHUTA
[HTTP://WWW.SYCHUT.COM](http://www.sychut.com)

*WYBRAŁEM KILKA ARTYKUŁÓW.
POZOSTAWIAM ORYGINALNE LINKI.
WERSJA DO WYDRUKU NA A4 [WWW.LOK.HOSTINGS.PL](http://www.lok.hostings.pl)*



Mariusz Tarnowski
MT
8/8/2007



SPIS ARTYKUŁÓW

Dobra praktyka żeglarska	3
Szacunek dla morza	6
Człowiek za burtą	11
Polskie morze tonie!	17
Czy kapitan może być zagrożeniem?	20
Widzieć i być widocznym na morzu	23
O chorobie morskiej - na luzie	30
Kapitan (oficer wachtowy) za sterem	34
Dyscyplina i samodyscyplina na statku i na jachcie	37
Analiza przyczyn zderzeń statków o napędzie żaglowym ze statkami o napędzie mechanicznym	41
KOMPENDIUM Właściwości manewrowe dużych statków	74
Dobra praktyka morska a przepisy prawa drogi	83
Prawo drogi dla statków żaglowych	85
Duża fala, mały jacht, czyli jak to na Bałtyku ładnie	92
Żeglarz w sytuacji trudnej	99
Niektóre aspekty żeglowania na współczesnych jachtach w warunkach sztormowych	104
Zasady bezpieczeństwa i podstawy ratownictwa wodnego	109



DOBRA PRAKTYKA ŻEGLARSKA

"Nie sztuka wyjść cało z opresji.
Sztuka do niej nie dopuścić..."
M. Zaruski

Pojęcie dobrej praktyki żeglarskiej jest ogólnie znane, czasem wręcz nadużywane w naszym środowisku. Pojęcia nadużywane często stają się obiegowymi zwrotami, podczas gdy zrozumienie treści jakie ze sobą niosą ulega zapomnieniu lub zniekształceniu. Obserwując codzienną praktykę naszych żeglarzy odnoszę wrażenie, że podobny los spotyka pojęcie dobrej praktyki żeglarskiej.

Jednoznaczne zdefiniowanie czym jest dobra praktyka żeglarska jest dość trudne, podobnie jak określenie czym jest dzielność morską. Wyczuwamy jednak intuicyjnie, że dzielność morską związana jest z cechami konstrukcyjnymi jachtu a dobrą praktyką wykazywać się może kapitan i załoga. Nieco więcej światła na problem rzuca angielski odpowiednik tego terminu - **good seamanship**. W dosłownym tłumaczeniu - dobra sztuka żeglarska lub **sztuka dobrego żeglowania**.

Zatem sztuka - umiejętność, biegłość w wykonywaniu czegoś; kunszt, mistrzostwo a nie nauka, wiedza czy zbiór przepisów prawa. Samo zjawisko żeglowania dla przyjemności, a zwłaszcza umiejętności z tym związane noszą wszelkie znamiona sztuki. Mówimy, że kapitan doskonale posiadał sztukę manewrowania czy nawigacji a żeglarz prezentuje sztukę wiązania skomplikowanego węzła. Ktoś o bardziej zdecydowanych poglądach mógłby stwierdzić, że żeglarstwo polega właśnie na sztuce dobrego żeglowania i jeśli żeglarz nie praktykuje swej ulubionej dziedziny aktywności dobrze, to traci prawo do miana żeglarza i staje się jedynie wczasowiczem spędzającym urlop na łódce. Nie mogę w pełni zgodzić się z tak radykalną tezą, gdyż uważam, że do biegłości w sztuce żeglarskiej należy dążyć przez całe życie, wciąż na nowo podejmując walkę z własnym lenistwem i słabościami. Praktykowanie żeglarskiej sztuki i doskonalenie swej osobowości czyni żeglarza.

Jak więc odróżnić żeglarza od wczasowicza? Na pierwszy rzut oka może być to trudne. Dopóki świeci słońce a świeża bryza ledwo marszczy wodę gładką jak stół, obaj żeglują podobnie. Dopiero w sytuacjach trudnych, żeglarz objawi swój kunszt a wczasowicz pozwoli się zapędzić w sytuację bez wyjścia. Pierwszy z nich wykaże się zdolnością przewidywania, będzie przygotowany na wszelkie okoliczności, umie dostrzec w porę niebezpieczeństwo i podjąć takie działania, które wyciągną go z opresji. Po szczęśliwym powrocie do portu jego koledzy powiedzą, że zaprezentował kawał dobrej praktyki żeglarskiej...

Używane jest także nieco szersze pojęcie - dobra praktyka morska *good maritime practice*. Odnosi się ono do wszystkich ludzi związanych (najczęściej zawodowo) z morzem. Nie tylko kapitanów i załóg wszelkich statków, ale także pracowników portów, agentów, ubezpieczycieli itp. Istnieją także pojęcia dobrej praktyki innych grup zawodowych i społecznych - dobra praktyka lekarska, inżynierska, naukowa. Często pojęcia dobrej praktyki żeglarskiej i dobrej praktyki morskiej używane są zamiennie i uważane za tożsame.

O ile trudno jest powiedzieć co jest dobrą praktyką przed wypłynięciem z portu i w trakcie rejsu, to niezwykle łatwo jest, post factum, napiętnować żeglarza, który doprowadził do wypadku, za nie przestrzeganie zasad dobrej praktyki żeglarskiej. Nie sposób przed zaistnieniem konkretnej sytuacji z całą pewnością przewidzieć jakie działanie będzie dobrą praktyką a jakie nie. Doświadczenie i wiedza podpowiadają jedynie jakie działanie, było skuteczne w podobnych sytuacjach w przeszłości. Na morzu nie liczą się intencje, lecz skuteczność. Dobrze ilustrują ten aspekt słowa A.Ch. Stock'a z książki ["Sailing Just For Fun"](#):

"Jeżeli wrócisz do portu w niedzielę wieczorem, zdałeś. Jeśli twoje ciało będzie wyrzucone na plażę w następny czwartek, oblałeś. Kara śmierci mogła zostać zniesiona na lądzie za morderstwa starszych pań, lecz nadal obowiązuje za linią brzegową za złą praktykę żeglarską. Każdego roku zbierane jest żniwo nieświadomych nowicjuszy i doświadczonych żeglarzy, którzy pozwolili sobie na niedbałość."



Pomimo trudności w jednoznacznym uchwyceniu istoty przedmiotu naszych rozważań warto poznać kilka prób zdefiniowania pojęcia dobrej praktyki morskiej:

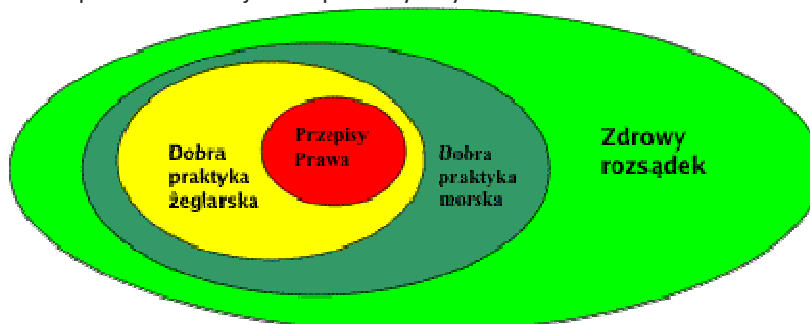
"Zwykła praktyka morska to tylko taka praktyka, która jest dobra. Praktyka będąca wyrazem rozsądku, staranności i przezorności marynarza ... Podstawą do oceny każdego zwyczaju i zaliczenia go do zwykłej, a więc dobrej praktyki morskiej, jest wiedza, doświadczenie, poczucie odpowiedzialności za bezpieczeństwo statku, uzasadniona pewność, że określone postępowanie nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa żeglugi ..."¹ - profesor Władysław Rymarz odwołuje się do cech, którymi powinien wykazywać się zawodowy marynarz.

Sięgnijmy jednak do źródeł żeglarskich.

"Dobra praktyka morska jest sprawnością działania, w połączeniu z ostrożnością i poczuciem pełnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo statku."² - kapitan Władysław R. Dąbrowski zwraca uwagę na odpowiedzialność za skutki naszego działania.

Dalej u tegoż autora czytamy:

"...dobra praktyka morska to: całokształt pisanych i - przede wszystkim - niepisanych generalnych zaleceń postępowania, które można uważać za uosobienie zdrowego rozsądku żeglarza" - niestety jest to definicja skonstruowana na zasadzie *ignotum per ignotum*, bowiem rozstrzygnięcie czym jest zdrowy rozsądek jest równie trudne co zdefiniowanie naszego pojęcia. Abstrahując od definicji zdrowego rozsądku, warto pamiętać, że "na morzu wiele da się zrobić ze zdrowym rozsądkiem, lecz bez niego - diabelnie mało"³. Na podstawie powyższych rozważań można umiejscowić dobrą praktykę żeglarską pomiędzy przepisami prawa a zdrowym rozsądkiem. Przepisy prawa muszą być zgodne z dobrą praktyką i zdrowym rozsądkiem, lecz nie określają zachowania we wszelkich możliwych sytuacjach. Jednocześnie dobra praktyka żeglarska jako zbiór ogólnych zaleceń nie może równać się z precyzją i ścisłością aktów prawnych. Próba wizualizacji powyższych stwierdzeń przedstawiona jest na poniższym rysunku.



Model graficzny pojęcia dobrej praktyki żeglarskiej

Ciekawą próbę definicji dobrej praktyki morskiej, trafiającą w istotę wyczynowego żeglarstwa, odnajdujemy w dalszym ciągu artykułu kapitana W. R. Dąbrowskiego:

"...wiedza umożliwiająca żeglowanie z wykorzystaniem rozwiązań niosących jak najmniejsze ryzyko i możliwych do zrealizowania z najmniejszymi stratami; to właśnie ta wiedza pozwala nam efektywnie żeglować "na granicy bezpieczeństwa", ale bez jej przekraczania."² Kapitan Przemysław Mączkowski otrzymał wyróżnienie w KOŁOSACH 2004 (oraz Srebrny Sekstant - nagrodę rejsu roku 2004) "za rejs załogowy jachtem "Politechnika" na Spitsbergen i do Ziemi Franciszka Józefa, przeprowadzony zgodnie z dobrą praktyką morską". W ocenie wielu żeglarzy był to rejs na granicy możliwości tego jachtu, ale jak pokazała praktyka, możliwy do wykonania.

W moim przekonaniu autorem jednej z najbardziej zwięzłych definicji dobrej praktyki morskiej jest żeglarz, który opłynął świat na własnym jachcie - Join Beth Leonard⁴:

"Good seamanship means always looking for trouble"

Te słowa w sposób niezwykle trafny oddają istotę problemu - dobrą praktyką morską wykazuje się ten, kto poprzez nieustanną analizę rzeczywistości i podjęte działania kontroluje rozwój wypadków i nie dopuszcza do powstawania sytuacji wpływających na obniżenie bezpieczeństwa żeglugi.

Stan bezpieczeństwa jachtu w morzu jest zawsze stanem chwiejnej równowagi. Środowisko, w którym jacht



się porusza nieustannie stwarza różnorakie zagrożenia, których nie sposób przewidzieć. Oprócz typowych, o których wszyscy wiemy, bywają zagrożenia zupełnie nieprawdopodobne, jak choćby zderzenie jachtu z wynurzającym się wielorybem... Odpowiednio wczesne wykrywanie wszelkich zagrożeń i unikanie ich jest wyrazem roztropności żeglarskiej i stanowi o poziomie jego żeglarskiej sztuki.

Sam jacht jest wielce skomplikowanym tworem technicznym, składającym się z kilkunastu tysięcy części powiązanych w złożone układy funkcjonalne, które muszą ze sobą ściśle współpracować. Stan techniczny nawet najwspanialszego jachtu, podlega w miarę upływu czasu, procesowi ciągłej degradacji. Dobra praktyka żeglarska przejawia się w nieustannej kontroli i przywracaniu należytego stanu technicznego jachtu. Mówimy, że żeglarstwo jest sportem technicznym. Dokładniej - żeglarstwo morskie jest takim rodzajem aktywności, która wymaga dużej wiedzy i kultury technicznej, przede wszystkim ze względów bezpieczeństwa. Ignorant nautyczny lub techniczny, jest na morzu niczym jagnię prowadzone na rzeź.

Powracając do kwestii zdrowego rozsądku, należy stwierdzić, że rozsądny żeglarz będzie podejmował się realizacji tylko takich celów żeglarskich, co do których żywi uzasadnione przekonanie, że potrafi je osiągnąć. Bierze przy tym pod uwagę stopień rozwoju swej żeglarskiej osobowości i zasoby (ludzkie, techniczne, czasowe, finansowe, itp), którymi dysponuje. O ile zasoby dość łatwo oszacować, to oszacowanie swych aktualnych możliwości, wymaga dużej dozy samokrytycyzmu. Kiedy snujemy marzenia o dalekich rejsach mamy skłonność do bagatelizowania trudności i przesadnego optymizmu w kwestii własnych umiejętności.

Przeważająca większość ludzi ma tendencję do wypowiadania kategoriycznych sądów o tym czego nie wiedzą. Mówią "wiem na pewno" o faktach nie sprawdzonych albo pochodzących z wątpliwego źródła. Żeglarz, który postępuje zgodnie z dobrą praktyką morską, już na etapie planowania rejsu powinien często zadawać sobie pytania typu: "Dlaczego uważam, że jest tak a nie inaczej? Na jakich podstawach opieram swoją znajomość faktów?"

Odpowiedzi na wiele pytań natury nautycznej można znaleźć studiując literaturę żeglarską i przeglądając zasoby Internetu. Nie znajdziemy tam jednak odpowiedzi na pytania dotyczące aktualnego stanu technicznego naszego jachtu czy własnych umiejętności żeglarskich. Jacht, na którym wybieramy się w morze trzeba, nie tylko dokładnie poznać, lecz nawet wczuć się w jego strukturę. Doświadczeni żeglarze wsłuchują się w odgłosy, które wydaje kadłub i takielunek podczas rejsu i potrafią na tej podstawie przewidzieć możliwe, przyszłe awarie. Wiedzą także dokładnie w jakim stanie są akumulatory i ile gazu czy paliwa jest do dyspozycji. Potrafią w środku nocy znaleźć trudno dostępne zawory albo potrzebne narzędzia.

Własnych umiejętności nie zweryfikuje się w klubowym fotelu, lecz jedynie poprzez praktykę. W żeglarstwie nie istnieją raz na zawsze ustalone, jedynie słuszne metody i procedury postępowania. Skoro zbiór sytuacji i zagrożeń jakie niesie ze sobą przebywanie w chwiejnej równowadze na granicy dwóch żywiołów jest otwarty, to zbiór naszych reakcji na nie, musi być także otwarty. Dobrej praktyki żeglarskiej nie da się sprowadzić to listy zaleceń i dyrektyw. Choć zasady dobrej praktyki są opracowywane i publikowane⁵, to pamiętać należy, że wynikają one z zaistniałych w przeszłości wypadków i nie wyczerpują tematu. Przy szybkim postępie technicznym, konstrukcje jachtów stają się bardziej wytrzymałe. Jednak w pogoni za prędkością, buduje się czasem jachty mniej bezpieczne. Paradoksalnie postęp w inżynierii jachtowej i rozwój systemów transportu morskiego, nieść może zupełnie nowe zagrożenia.

Żeglarstwo opornie i jedynie w ograniczonym zakresie poddaje się algorytmizacji i w tym tkwi jego ponadczasowy urok - każde pokolenie odkrywa i wypracowuje od nowa swoje metody żeglowania, adekwatne do zastanej rzeczywistości nautycznej, technicznej i społecznej. O tym czy obmyślony przez nas sposób postępowania przyniesie oczekiwane rezultaty w konkretnej sytuacji, na danym jachcie i z załogą jaką sobie dobraliśmy, przekonać się możemy tylko w praktyce.

¹ W. Rymarz: *Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej*, WM 1982

² W.R. Dąbrowski: *Dobra praktyka morska a przepisy prawa drogi*, Konferencja Bezpieczeństwa - Gdynia 2002

³ N. Monsarrat: *Okrutne morze*, MON 1988

⁴ J.B. Leonard: *Find It, Fix It, Maintain It* Cruising World, August 1996

⁵ http://www.prim.com.pl/zagle/tezy_im.htm



SZACUNEK DLA MORZA

Warszawa, 8 maja 2006 r.

Z uwagą i zainteresowaniem przeczytałem artykuły i opracowania dotyczące dobrej praktyki morskiej i przyczyn kolizji jachtów ze statkami. Chciałbym dorzucić do nich swoje skromne spostrzeżenia i refleksje.

Otóż wydaje się, że podstawową przyczyną wielu tragicznych wypadków żeglarzy i marynarzy jest brak szacunku do morza. Jak to rozumiem? Morza nie trzeba traktować jak przeciwnika i z nim walczyć. Żegluga morska to przecież nie wojna. Statków z reguły nie topi morze. To ludzie topią jachty i statki, to oni powodują zderzenia, wejścia na mieliznę itd.

Dlaczego? Właśnie dlatego, że lekceważą morze, nie doceniają zagrożeń, liczą, że "jakoś to będzie", że się uda. I czasem udaje się nawet tysiące razy, aż wreszcie trzeba stanąć oko w oko z żywiołem i odpowiedzieć sobie: co umiem, co potrafię, czy dam radę, czy zrobiłem wszystko, aby uniknąć wypadku. Weryfikacja prawdy dokonywana przez morze bywa niestety czasem bardzo bolesna.

Zatrważające przykłady

Pragnę przybliżyć kilka przykładów dotyczących postępowania żeglarzy. Z góry zaznaczam, że nie jest moim celem piętnowanie ludzi uprawiających ten piękny sport czy też pływających po prostu rekreacyjnie. Równie dużo mógłbym opowiadać o beztrosce i bezmyślności objawianej przez niektórych kapitanów, oficerów i marynarzy statków handlowych i pasażerskich. Chcę jednak zwrócić Waszą uwagę na to, co sam zaobserwowałem na morzu albo co opowiadali mi moi koledzy, oficerowie i kapitanowie, do których mam pełne zaufanie.

Płynę kiedyś dużym statkiem torem podejściowym do jednego z francuskich portów. Akwen jest ograniczony, nie mogę dokonywać zwrotów, bo statek ma zanurzenie przekraczające 8,5 metra. Jako statek ograniczony swym zanurzeniem mam pierwszeństwo drogi. Każde zejście z toru wodnego grozi wjechaniem na mieliznę. Przede mną płynie sobie mały jacht. Też środkiem toru wodnego! Używam syreny, próbuje go wywołać przez UKF. Nic z tego! Zmniejszam prędkość do bardzo wolno naprzód, ale nie mogę zatrzymać maszyny, bo mój statek zacznie dryfować. Aby zachować sterowność, muszę pracować silnikiem. Inaczej oprę się o mieliznę.

Odległość do jachtu zmniejsza się: 3 kable, 2 kable, już tylko niewiele ponad 100 metrów. Ponownie używam syreny. Znowu nic. Chcąc nie chcąc lekko odchylam statek w lewo i zamierzam wyprzedzić jacht. Zdaję sobie sprawę, że odstęp będzie minimalny, ale co mam zrobić? Wpakować się na mieliznę? On sobie popłynie dalej, a ja będę miał poważną awarię.

Kiedy gruszka dziobowa mojego statku jest w odległości kilkudziesięciu metrów od tamtej jednostki, jacht wykonuje zwrot w prawo. Usuwa mi się z drogi. Dlaczego jednak tak późno? Przez lornetkę widzę opalające się na pokładzie roześmiane towarzystwo, ktoś siedzi sobie przy sterze z puszką piwa. Dobra zabawa. Dopiero teraz zauważyli mój statek czy też chcieli przekonać się, co uczynię? Czy tacy ludzie mają szacunek do morza, do żeglarstwa?

Pewien kolega - kapitan opowiadał mi o innym zdarzeniu. Prowadząc duży statek (około 150 metrów długości) dostrzegł dość spory jacht idący kontrkursem, nieco z prawej od dziobu. Jacht był zresztą widoczny na radarze i optycznie, rzecz działa się w dzień przy bardzo dobrej widzialności. Wszystko wskazywało na to, że jacht zachowując swój kurs przejdzie z prawej burty w bezpiecznej odległości. Kiedy jednak statki dzieliła odległość zaledwie 1 kabla, tamta jednostka wykonała nagle zwrot w prawo, wprost przed dziób statku prowadzonego przez mojego kolegę.

Na zatrzymanie tego statku było już za późno, manewr "cała wstecz" nic by nie dał, gdyż płynął on z prędkością około 13 węzłów. Kapitan wykonał więc jedyny możliwy w tej sytuacji manewr - "lewo na burtę". Gdy statek odchylił się około 60 stopni w lewo, idący z prawej jacht uderzył w prawą burtę tamtej jednostki z



dość znaczną prędkością. Na pokładzie jachtu nie było nikogo!

W wyniku zderzenia doszło do zdemolowania dziobnicy jachtu, popękania i wyrzucenia jego pokładu. Statek nie doznał żadnych uszkodzeń. Dopiero po zderzeniu na pokład wybiegli młodzi osobnicy w kąpielówkach, w panice oglądając uszkodzenia i ... wygrażając pięściami w kierunku statku. Czy ci pseudo-żeglarze mieli szacunek do morza?

Warto sobie uzmysłować, że gdyby mój kolega nie wykonał gwałtownego zwrotu w lewo, jacht zapewne dostałby się pod dziób statku. Nietrudno sobie wyobrazić, czym by to groziło. I wtedy zapewne różni "znawcy" i pseudo-dziennikarze pisaliby i mówili, że ogromny statek staranował biedny niewinny mały jachcik.

W czasopiśmie zagranicznym znalazłem też opis zdarzenia, w którym uczestniczył kapitan pewnego norweskiego statku handlowego. Opowiada on akcji ratunkowej, w której brał udział. W ciężkich warunkach sztormowych zauważył przewrócony jacht. Przy nim znajdowały się dwie krańcowo wyczerpane osoby, kurczowo trzymające się zanurzonego kadłuba. Kiedy wydobyto je na pokład szalupy (same nie miały już sił nawet pochwycić rzutki), okazało się, że to dwaj młodzi dwudziestokilkuletni chłopcy, którzy wybrali się na przejażdżkę jachtem wraz z dwiema dziewczynami. Jedna miała 18 lat, druga 19. W wyniku długotrwałych poszukiwań prowadzonych przez statek odnaleziono zwłoki tej starszej. Była tylko w koszulce, bez kamizelki ratunkowej. Wspomniane dziewczyny znalazły się na jachcie po raz pierwszy, nie miały żadnego żeglarskiego doświadczenia. Ciało drugiej żeglarki nie udało się odnaleźć.

Przeprowadzona sekcja zwłok zmarłej wykazała, że zawartość alkoholu w jej krwi wynosiła 1,5 promila! W szpitalu, do którego przetransportowano helikopterem uratowanych żeglarzy, również stwierdzono, iż znajdowali się oni w stanie po spożyciu alkoholu. A zatem ci "żeglarze" wypłynęli sobie jachtem przy bardzo kiepskiej pogodzie zabierając dwie pasażerki zupełnie nieobyte z żeglarstwem i na pokładzie urządzili alkoholową libację! Czy ci ludzie mieli szacunek do morza?

Jeszcze inny wypadek, tym razem polskiego jachtu. Jacht podążał ujściem rzeki do dużego portu. Wachtę pełniła oficer (dziewczyna, 24 lata), która około godziny 15.40 zesła pod pokład pozostawiając sternika nie uprawnionego do prowadzenia jachtu. Przez całą wachtę nie określała pozycji jachtu (mimo wyposażenia go w GPS), gdyż "nie wiedziała, że na kursie jednostki są mielizny". A ponieważ myślała, że mielizn nie ma, to po co określać pozycję? Notabene nie spojrzała nawet na mapę. O godz. 16.00 wachtę objęła kolejna oficer (dziewczyna, 22 lata, pierwszy rejs w charakterze oficera), która w chwili przejmowania wachty też nie określiła pozycji jachtu, bo "nie wiedziała, że trzeba wówczas określać pozycję". Na dodatek sternik sterował kursem 210, zamiast 220, "bo się pomylił, a może źle usłyszał komendę...". Uważał zresztą, że różnica 10 stopni nie ma żadnego znaczenia.

Kapitan jachtu również nie zainteresował się zmianą wachty i pracą podległej mu załogi, nie skontrolował pozycji o godz. 16.00, w momencie zmiany wachty, nie sprawdził kursu. Nie zwrócił uwagi na to, że wachtowa oficer przez 15 minut przebywała pod pokładem zajęta... spożywaniem posiłku. Po tym, jak się już najadła, położyła się spać, w ogóle nie przekazując wachty swojej następczyni, nie informując jej o pozycji ani kursie. Nowa wachtowa oficer, która przejęła prowadzenie jachtu o godz. 16.00, podążała tym samym kursem (wskazany przez sternika) przez dalszych 40 minut, nadal nie określając pozycji, bo "przecież kapitan był pod pokładem i gdyby coś się działo, to mogła go zawołać. Nic nie było przed dziobem, więc myślała, że kurs jest bezpieczny". Nie wspominam już, że w ogóle nie uwzględniano poprawki kompasu, wpływu wiatru i prądu na kurs jednostki. Zresztą potem okazało się, że oficer wachtowa nie umiała określać wpływu prądu i wiatru na kurs, a jej umiejętności nawigacyjne ograniczały się tylko odczytywania pozycji z GPS. Nie wiedziała, co to jest locja: "słyszałam o tym na kursie, ale nigdy nie czytałam locji, bo chyba robił to kapitan". Dziw bierze, jak takie osoby mogły uzyskać jakiegokolwiek patentu żeglarskiego?! Kto je uczył nawigacji? Gdzie zdawały egzamin?...

W rezultacie tego totalnego dyletanctwa i beztroski jacht uderzył o skalną mieliznę, doznał dużego przebiccia poszycia kadłuba i zatonął. Tu już nawet trudno mówić o braku szacunku do morza, raczej trzeba stwierdzić, że jacht zatopiły nieodpowiedzialne, pozbawione wyobraźni panienki, które mogłyby prowadzić co najwyżej ponton wiosłowy albo materac dmuchany w jakimś bajorku. Dlaczego jednak kapitan (z dyplomem kapitana jachtowego i bardzo długim stażem) nie wymagał od nich solidnej pracy? Dlaczego sam nie sprawdzał pozycji? Trudno to racjonalnie wytłumaczyć, można tylko przypuszczać, że na jachcie panowała sielankowa atmosfera



"turystyczna" i liczono, że "jakoś się uda dopłynąć do celu". Morze wymaga jednak szacunku...

Wypadkowość w żeglarstwie

Analizując wypadki zdarzające się w żeglarstwie (w porównaniu z wypadkami statków) nie trudno zauważyć, iż charakteryzują się one znacznym większym współczynnikiem śmiertelności poszkodowanych.

Wynika to oczywiście z rozmaitych przyczyn.

Do czynników obiektywnych zaliczyć możemy następujące okoliczności:

Jacht jest w porównaniu ze statkiem jednostką znacznie mniejszą, a przez to znacznie bardziej podatną na działania fali i wiatru (przechyły). Osoby przebywające na pokładzie nie są zabezpieczone wysokimi stalowymi relingami chroniącymi przed wypadnięciem za burtę, tak jak to jest na statkach. O ile na statkach wypadnięcia członka załogi za burtę zdarzają się bardzo rzadko, o tyle na jachtach jest to jedna z najczęstszych przyczyn tragedii.

Błąd w operowaniu żaglami i/lub niekorzystne warunki atmosferyczne mogą spowodować nagłe przewrócenie jachtu, co statkom praktycznie nie grozi.

Żegluga na małej jednostce, w warunkach sztormowych ustawicznie zalewanej przez fale i poddawanej silnym kotłowanym szybciej wyczerpuje psychicznie i fizycznie załogę.

W razie wywrotki i zalania jachtu jego załoga nie praktycznie możliwości osuszenia się ciepłej kabinie, zmiany ubrania na suche. Przemoczeni żeglarze muszą więc wyratować się sami albo oczekiwać na pomoc.

Jachty z reguły są gorzej wyposażone w urządzenia nawigacyjne, niż pełnomorskie statki, a kotłujący się, mało stabilny jacht utrudnia korzystanie z tych pomocy (obserwacja, namiary, praca na mapie).

Brak mostka nawigacyjnego (z wyjątkiem dużych żaglowców) sprawia, że praca na mapie odbywa się pod pokładem, przez co nawigator musi odrywać się od prowadzenia ciągłej obserwacji.

Żeglarze mają z natury rzeczy znacznie mniejsze doświadczenie i staż morski, niż marynarze. Ponadto na jachtach pływają często osoby bez żadnych kwalifikacji, de facto jako pasażerowie, nawet jeśli zaliczają się do załogi. W razie zaistnienia nagłego zagrożenia tacy żeglarze nie są przygotowani do podejmowania właściwych działań, nawet w zakresie ratowania własnej osoby. Bywa, że nie umieją pływać! Niejednokrotnie na jachtach pływają osoby niepełnoletnie.

Podczas akcji ratowniczych jachty ze względu na swą ograniczoną zdolność manewrową i słabe z reguły silniki pomocnicze mają mniejsze szanse na wykonanie powtórnego (szybkiego i udanego) podejścia do tonącego, na precyzyjne manewrowanie w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych.

Jacht ze względu na swoje małe rozmiary i budowę (kadłuby z tworzyw sztucznych) w razie zderzenia ze statkiem, choćby niewielką barką czy holownikiem odnosi zazwyczaj bardzo poważne uszkodzenia zagrażające bezpieczeństwu załogi i grożące natychmiastowym zatonięciem. W przypadku kolizji dochodzi często do wypadnięcia za burtę albo ciężkich zranień członków załogi jachtu.

Słaba jest widoczność jachtu na morzu (dla innych statków) ze względu na małe wymiary jednostki, chowanie się jej za grzbietami fal, kadłuby z tworzyw sztucznych (niewykrywalne przez radary).

Wymienione wyżej przykładowe czynniki są oczywiście niezależne od żeglarzy. Dobry żeglarz powinien jednak mieć świadomość tych zagrożeń, co pozwala z kolei unikać zbędnego ryzyka.

Niestety, analiza wypadków jachtowych prowadzi do smutnego wniosku, że czynniki te są niejednokrotnie zupełnie lekceważone i to przez żeglarzy, kapitanów jachtowych mających niekiedy długi staż, wiele tysięcy mil na swoim koncie i również zaawansowanych wiekiem.

Oto najczęstsze subiektywne przyczyny jachtowych tragedii:

Lekceważenie obowiązku zabezpieczenia członków załogi przed wypadnięciem za burtę (nie zapinanie linek asekuracyjnych)

Lekceważenie ochrony przed utonięciem w razie wypadnięcia za burtę (nieużywanie pasów ratunkowych, kamizelek, kapoków)

Brak właściwej organizacji pracy na pokładzie i zachowania należytej ostrożności (uderzenia żeglarzy przemieszczającymi się bomami, potknięcia, zranienia o osprzęt pokładowy)

Wyjście w morze lub kontynuowanie żeglugi mimo niekorzystnych prognoz pogody lub pogarszania się warunków atmosferycznych



Lekceważenie zasad prawidłowej nawigacji (błędne określanie pozycji jachtu lub nieokreślanie jej wcale przez dłuższy czas, nieokreślenie pozycji po wykonaniu zwrotu, błędna interpretacja znaków nawigacyjnych, nieuwzględnianie wpływu wiatru i prądu)

Lekceważenie zaleceń locji lub nie zapoznawanie się ze wskazaniem locji w ogóle

Lekceważenie elementarnych zasad obserwacji (brak ciągłej obserwacji, zauważenie idącej kursem kolizyjnym jednostki w ostatniej chwili)

Opuszczanie pokładu bez istotnej przyczyny, zajmowanie się czynnościami nie związanymi z prowadzeniem jachtu

Żegluga nocna bez świateł nawigacyjnych (oszczędzanie lub rozładowanie akumulatorów)

Nieznajomość właściwości i możliwości manewrowych statków

Nieznajomość możliwości obserwacyjnych statków (martwe sektory dziobowe, chowanie się jachtu za falami, słaba wykrywalność na radarach)

Brak reflektorów radarowych lub niewłaściwe reflektory radarowe

Nienależyte korzystanie lub nie korzystanie w ogóle ze środków łączności radiowej.

Rażące błędy popełniane w przypadku wypadnięcia członka załogi za burtę (nie ustalenie pozycji odniesienia, brak określenia wzorca poszukiwań, chaotyczne manewry, zbyt wczesne przerwanie akcji ratowniczej, błędy w manewrowaniu).

Nieprzeprowadzanie alarmów ćwiczebnych dla załogi po zaokrętowaniu na jacht, brak rozkładu alarmowego, traktowanie ćwiczebnych alarmów czysto formalnie.

Brak należytej troski o stan ożaglowania i silników pomocniczych (częste uszkodzenia i awarie).

Błędy w operowaniu żaglami, doprowadzenie do wywrócenia jachtu

Wadliwa postawa kapitana w stosunku do załogi, brak autorytetu, brak dyscypliny na jachcie, konflikty, alkohol. Traktowanie jachtu jako obiektu imprezowo-rozrywkowego, lekceważenie podstawowych wymogów bezpiecznej żeglugi.

Pragnę podkreślić, że opisywane przez mnie negatywne zjawiska nie są wytworem mojej wyobraźni, lecz wynikają z analizy kilkudziesięciu polskich i zagranicznych publikacji. Wystarczy zresztą poczytać jakże pożyteczne publikacje orzecznictwa polskich izb morskich.

Zwróćcie uwagę, że niemal w każdym opisywanym tragicznym zdarzeniu można doszukać się dyletanctwa człowieka, nadmiernej pewności siebie, arogancji i braku szacunku do morza. Co gorsza, nierozważni i pozbawieni wyobraźni kapitanowie często doprowadzali do śmierci najmłodszych, najmniej doświadczonych członków załogi. Zdarzało się, że swoim załogantom dawali ze wszech miar negatywny przykład własnym postępowaniem.

Paradoks czy nie?

Wydawać się może paradoksem, że niektórzy kapitanowie jachtów, a więc jednostek znacznie bardziej narażonych na potencjalny wypadek (co wynika z opisanych wyżej przesłanek obiektywnych) skłonni są niekiedy do podejmowania zupełnie niepotrzebnego ryzyka.

Statek, który wejdzie na mieliznę albo zderzy się z innym statkiem, zazwyczaj nie tonie natychmiast (choć i takie przypadki się zdarzają), załoga ma więc z reguły czas na podjęcie działań ratowniczych i na w miarę bezpieczne opuszczenie jednostki.

Statek, który zderzy się z jachtem, nie jest w ogóle niczym zagrożony, a bywa, że nawet tego zderzenia nie odczuje. W tej samej sytuacji jacht zagrożony jest śmiertelnym niebezpieczeństwem. Dlaczego więc kapitanowie i członkowie załóg jachtów tak często sami pchają się w paszczę lwa?

Czy wynika to z braku kwalifikacji, braku odpowiedzialności czy też z innych przyczyn?

Proszę zwrócić uwagę na to, że każdy z kapitanów statków jest surowo rozliczany przez armatorów za każdą kolizję, wejście na mieliznę, uszkodzenie jednostki, nie wspominając już o jej zatonięciu. Takie zdarzenia powodują ogromne straty dla armatora i dlatego armator nie jest zainteresowany zatrudnianiem kiepskich, nieodpowiedzialnych kapitanów powodujących wypadki.

My, kapitanowie statków mamy więc świadomość, że jakakolwiek nonszalancja, zlekceważenie zasad



bezpiecznej żeglugi, dopuszczenie się rażących zaniedbań grożą nie tylko zerwaniem kontraktu lub utratą pracy, ale także możliwością czasowego lub stałego pozbawienia dyplomu, degradacją.

Oczywiste jest, że praktycznie nikt nie chce więc ryzykować. Zdarzają się wprawdzie kapitanowie i członkowie załóg, do których i to nie przemawia, ale ci zazwyczaj szybko kończą swoją morską karierę. To już nie te czasy, kiedy armatorzy tolerowali różne wybryki i przymykali oko na pijaństwo, brak kwalifikacji, lenistwo i niedbałe wykonywanie obowiązków. Pewien oficer, który narozrabiał na statku pod wpływem alkoholu, a potem twierdził, że "ma swoje prawa i że nikt go nie będzie do niczego zmuszał", został zmustrowany w pierwszym porcie i jeszcze musiał opłacić koszt samolotu powrotnego do kraju. Opłacił też koszt przylotu swojego zmiennika! Oczywiście jego kontrakt został natychmiast zerwany i teraz ów bohater będzie miał marne szanse na powrót na statki u liczących się armatorów.

Ponadto na statku kapitan ma bardzo dużą władzę wobec załogi i możliwość egzekwowania przysługujących mu uprawnień. Pisałem już kiedyś, że nie jest dobrym kapitanem ktoś, kto umie tylko władczo wydawać polecenia. Z drugiej jednak strony kapitan nie może być na statku kumplem, dobrym wujkiem.

W żeglarstwie ta struktura podległości jest znacznie mniej sformalizowana i być może przez to wiele kapitanom jachtowym trudniej jest egzekwować właściwą dyscyplinę. Na małym jachcie wszyscy żyją w jednym praktycznie pomieszczeniu. Trudno wszak zmustrować w najbliższym porcie kolegę - członka załogi, nawet jeżeli słaby z niego żeglarz i nie wykonuje właściwie poleceń kapitana.

Jeżeli samemu pije się z załogą alkohol, taki kapitan nie może potem egzekwować trzeźwości od członków załogi, bo ktoś mu powie: "co ty, wczoraj sam leżałeś pijany, a dzisiaj mnie zwracasz uwagę?". Jeżeli oficerem jest dziewczyna, żona, przyjaciółka, pod której urokiem pozostaje kapitan, to zapewne trudno mu przywoływać ją do porządku, bo powie mu "a wczoraj w koi szeptałeś mi zupełnie coś innego". Morza jednak to nie interesuje, może wymaga szacunku.

Innymi słowy, nad zawodowymi marynarzami wisi swego rodzaju "bat".

Czym ryzykują żeglarze? Kapitan jachtu, który spowoduje zawiniony wypadek, nie ryzykuje zazwyczaj utraty pracy. Nie grożą mu poważne konsekwencje dyscyplinarne, a jeśli już nawet Izba Morska pozbawi go dyplomu, to przecież ten dyplom nie jest dla niego podstawą utrzymania siebie i rodziny (pomijam zawodowych żeglarzy, instruktorów itd.). Co najwyżej nie będzie w następnym rejsie kapitanem, ale i oficerem. Pozostaje zatem tylko kwestia własnego sumienia, ambicji, poczucia odpowiedzialności i profesjonalizmu.

Wydaje się, że ten czynnik w wielu przypadkach ma istotne znaczenie. Żeglarze z natury rzeczy nie traktują swojego pływania "zawodowo", lecz jako rekreację. Jest to zresztą zupełnie normalne, bo przecież taka jest istota żeglarstwa.

Niestety, ten czynnik osłabia zapewne w wielu przypadkach czujność i odpowiedzialność kapitanów i żeglarzy. Jacht bywa traktowany jak pokój w hotelu czy domku letniskowym, w który się je, pije i dobrze bawi. A że płynie? No to nie sobie płynie, jakoś dopłynie...

Proszę mnie źle nie zrozumieć. Nie jestem zwolennikiem "represyjnego" sposobu kierowania statkiem. Nie twierdzę, że tylko różnymi sankcjami można egzekwować dyscyplinę załogi. Wręcz przeciwnie, te sankcje i konsekwencje dyscyplinarne to dla mnie zawsze ostateczność.

Wiem jednak z własnego choćby doświadczenia, że są tacy marynarze, którzy jeśli nie czują nad sobą tego "bata", nie potrafią sami zmusić się do solidnej pracy i nie okazują szacunku do morza. Kapitan, który na morzu jest pierwszym po Bogu, musi tym bardziej umieć sam siebie kontrolować, oceniać i wiele od siebie wymagać. Dopiero wtedy może wymagać także od innych.

Ja nie twierdzę także, iż wszyscy żeglarze mają słabsze kwalifikacje niż marynarze, są dyletantami i ryzykantami. Jest w żeglarstwie bardzo wielu wspaniałych ludzi, od których i ja mógłbym się zapewne sporo nauczyć. Są prawdziwi kapitanowie, którzy chcą szkolić młodszych, którzy do morza podchodzą z ogromnym



szacunkiem i cały czas się doksztalcają. Którzy są dla innych prawdziwym autorytetem.

Zdarzają się jednak, jak w każdym środowisku, i tacy, którzy traktują żeglarstwo tylko jako okazję do imprezowego spędzenia wakacji na pokładzie jachtu, którzy liczą, że "jakoś się uda", że rozmaite wymogi i przepisy są po to, by je omijać. Właśnie tacy nie czują szacunku do morza i za to morze potrafi wystawić bardzo wysoki rachunek.

kpt. ż.w. Antoni Dudziński

Antoni Dudziński, kapitan żegluga wielkiej

CZŁOWIEK ZA BURTĄ

Warszawa, 23 września 2005 r.

Za burtą - zawsze groźnie!

Wypadnięcie człowieka za burtę statku (jachtu) jest zawsze bardzo niebezpieczne. Praktyka morska dowodzi, że nawet na spokojnej wodzie i w bardzo dobrych warunkach atmosferycznych często dochodzi do utonięcia takiej osoby albo jej zaginięcia, czyli nie odnalezienia przez jednostkę, z której wypadła i przez służby ratownicze.

Przypadki wypadnięcia człowieka za burtę dużego statku zdarzają się stosunkowo rzadko, gdyż taka jednostka ulega mniejszym przechyłom, jest bardziej stabilna, a ponadto pokłady obarierowane są wysokimi stalowymi relingami. W czasie sztormu załoga nie przebywa na pokładzie, lecz wewnątrz nadbudówki.

Na jachtach, zwłaszcza małych, wypadnięcie człowieka za burtę jest o wiele bardziej prawdopodobne. Jacht ulega na fali znacznym przechyłom, a pokłady nie mają dużych relingów. Łatwo poślizgnąć się na pokładzie, zahaczyć nogą o liny albo oberwać w głowę bomem żagla... Wystarczy chwila nieuwagi i można znaleźć się w wodzie.

Znane mi wypadki tego rodzaju niejednokrotnie kończyły się tragicznie. Ich opisy można znaleźć w Orzecznictwie Izby Morskiej, a także w zagranicznej literaturze fachowej. Dlaczego ludzie, którzy wypadki za burtę, ponosili śmierć?

Można by tu wyróżnić trzy zasadnicze grupy przyczyn takich zdarzeń.

Brak linki asekuracyjnej

Bardzo wiele wypadków wypadnięcia żeglarza za burtę związanych było z brakiem właściwego zabezpieczenia. W warunkach sztormowych każdy żeglarz przebywający na pokładzie powinien mieć zapiętą linkę asekuracyjną. Nie jest to wcale objawem tchórzostwa, ale wyrazem rozsądku i rozwiniętej wyobraźni. W przypadku wypadnięcia za burtę linka ta pozwala w krótkim czasie przyciągnąć rozbitka do jachtu i wydobyć go na pokład.

Niestety, okazuje się, że w bardzo wielu przypadkach powinności zapięcia linki asekuracyjnej nie egzekwowali kapitanowie jachtów, a członkowie załogi tenże obowiązek lekceważyli. Morze jednak, jak wiadomo, nie znosi dyletantów i nie lubi być lekceważone. Kapitan lub oficer, który toleruje nie zapinanie linek asekuracyjnych w warunkach sztormowych, godzi się de facto na śmierć członka załogi i daje bardzo zły przykład.

Znane są przypadki, kiedy żeglarz schodził pod pokład na chwilę, a potem "zapomniał" o ponownym zapięciu linki. Na innym z kolei jachcie 16-letnia żeglarka nie zapięła linki, bo "nikt jej tego nie nakazał".

Niejednokrotnie wystarczy jedna duża fala, która potrafi gwałtownie przechylić lub podrzucić jacht, by doszło do wypadnięcia członka załogi za burtę. Czasem fala taka nadchodzi zupełnie nieoczekiwanie. Ci, którzy byli



przekonani, że "w razie czego" zdążą się uchwycić jakiegoś elementu jachtu, srodze się zawiedli...

Warto też wiedzieć, że niespodziewane, nagle znalezienie się za burtą stanowi dla wypadającego wstrząs psychiczny, który objawia się często paniką. Nieskoordynowane ruchy, chęć utrzymania się na powierzchni i jak najszybszego dopłynięcia do jachtu powodują możliwość zachłyśnięcia się wodą i są groźne nawet dla osoby umiejącej dobrze pływać. Panicznie zachowujący się w wodzie rozbitek szybko traci siły.

Jeśli woda jest stosunkowo zimna, dochodzi ponadto do wstrząsu termicznego. Może to w bardzo krótkim czasie spowodować utratę przytomności. Nawet doskonali pływacy, młodzi ludzie o świetnej kondycji fizycznej tonęli, gdy znaleźli się nieoczekiwanie w lodowatej wodzie, po zmroku.

Strach, poczucie zagrożenia, panika, dezorientacja powodują, mało kto potrafi w takiej sytuacji myśleć i działać spokojnie.

Co więcej, w czasie wypadania za burtę często dochodzi do uderzenia głową (lub inną częścią ciała) o jakiś element jachtu. Może to spowodować utratę przytomności osoby wypadającej, co oczywiście niweczy szansę na wyratowanie się.

W każdym z takich przypadków nieocenione usługi oddaje linka asekuracyjna, która pozwala na wyratowanie rozbitek nawet, jeśli stracił przytomność lub jest ranny.

Nasuwa się zatem prosty wniosek: można było uniknąć wielu tragedii spowodowanych wypadnięciem członka załogi za burtę, gdyby osoba ta miała zapiętą linkę asekuracyjną.

Brak pasa ratunkowego (kamizelki)

Podobnie rzecz ma się z pasem ratunkowym (kamizelką, kapokiem). Pas ratunkowy pozwala na utrzymanie się rozbitek na powierzchni wody, a także ułatwia załodze jachtu zauważenie go.

Znane wypadki dowodzą, że niejednokrotnie osoba, która znalazła się za burtą i nie miała na sobie pasa ratunkowego, natychmiast zanurzała się w wodzie. Wynika to zapewne z nieskoordynowanych rozpaczliwych ruchów wykonywanych przez tonącego, który ustawia ciało w pozycji pionowej.

W wyniku tego rozbitek bez pasa staje się w ogóle niewidoczny dla załogi jachtu. Jego poszukiwania są zatem praktycznie pozbawione szans. Stąd właśnie wypadki utonięcia ludzi nawet na przystani, w basenach portowych.

Morze często oddaje swoje ofiary dopiero po długim czasie. Bywa, że rozbitek, który wypadł za burtę i utonął, zostaje odnaleziony kilka mil dalej i po paru miesiącach! Inni nigdy nie zostają odnalezieni...

Pas ratunkowy stwarza szansę na uratowanie się nawet osobie nie umiejącej pływać! Podczas sztormu wszyscy członkowie załogi powinni mieć na sobie pasy (kamizelki ratunkowe). Dobry kapitan wymaga tego nawet przy dobrej pogodzie od niedoświadczonych członków załogi, którzy nie mają wprawy w poruszaniu się po pokładzie, operowaniu żaglami itd.

Ubiór i zachowanie się w wodzie

Wiele tragicznych zdarzeń wskazuje, iż ubiór człowieka, który wypadł za burtę, ma niebagatelne znaczenie. Jak dowodzą opisy wypadków, rozbitekowie, którzy byli ciepło ubrani, często zostawali uratowani nawet po kilku godzinach przebywania w wodzie. A zatem ciepła nieprzemakalna kurtka, spodnie, bielizna - taka odzież chroni człowieka przed szybką utratą ciepła w wodzie.

Nie mówimy oczywiście o wodach tropikalnych, których temperatura dochodzi do 25-30°C. Tam utrata ciepła nie jest tak radykalna. Jednak już znalezienie się w Bałtyku, gdzie temperatura wody wynosi np. 10-15°C, jest bardzo groźne! Jeśli ktoś nie wierzy, proszę nalać sobie wody o takiej temperaturze do wanny i wejść do niej. Już po paru minutach zaczniemy odczuwać dotkliwe zimno!

Z reguły woda morska ma temperaturę zawsze niższą niż temperatura ciała człowieka (36,6°C). W wodzie



następuje więc utrata ciepła przez człowieka. Prowadzi to do hipotermii.

Może się pozornie wydawać, że ciepła gruba odzież utrudnia pływanie po znalezieniu się w wodzie. To fakt, ale rozbitek nie powinien pływać! Praktyka dowodzi, że szanse na dopłynięcie do jachtu albo do brzegu są minimalne (no, chyba, że wypadek nastąpił kilka lub kilkanaście metrów od brzegu). Rozbitek powinien zatem tylko utrzymywać się na powierzchni wody i czekać na odnalezienie go.

Pływanie (poruszanie się) powoduje szybką utratę energii. Na wzburzonym morzu, albo przy silnym wietrze i prądzie pływanie może okazać się w ogóle nieefektywne, gdyż będziemy dryfowali.

Błędem jest również wykonywanie ruchów w wodzie w celu "ogrzania się". To tylko pozory, w rzeczywistości szybko tracimy ciepło i energię.

Rozbitek powinien zatem leżeć nieruchomo, trzymać nogi złączone, a ręce wzdłuż tułowia. Zmniejsza to powierzchnię ciała wystawioną na wychłodzenie.

Akcja ratunkowa

Opisy wypadków wskazują, że w bardzo wielu zdarzeniach wypadnięcia człowieka za burtę załogi jachtów prowadziły nieudolną, chaotyczną akcją ratunkową, popełniając przy tym szereg kardynalnych błędów. Zasadniczym błędem jest niemal zawsze przerwanie obserwacji rozbitka, który znalazł się za burtą. Prowadzi to z reguły do utraty kontaktu wzrokowego i zaginięcia poszkodowanego. Nie wolno, zatem spuszczać rozbitka z oka ani na chwilę! Członek załogi, który zauważył wypadnięcie za burtę człowieka, powinien, więc obserwować go przez cały czas, nawet podczas sięgania po koło ratunkowe. Koło ratunkowe musi być gotowe do natychmiastowego rzucenia. Wyrzucenie koła za burtę stanowi nie tylko środek ratunkowy dla tonącego, ale wyznacza także punkt odniesienia przy późniejszych poszukiwaniach. Im szybciej koło zostanie wyrzucone za burtę, tym lepiej! Oznacza to, że pozycja koła będzie bliska pozycji rozbitka. Koło powinno być bezwzględnie wyrzucone przed wykonaniem zwrotu w celu podejścia do tonącego.

Znane są przypadki, kiedy to koło było tak zamocowane na jachcie, że musiano odcinać linki nożem. Jest to absolutnie niedopuszczalne. W innym znów przypadku koło znajdowało się pod pokładem, wśród jakichś gratów. Jego wydobywanie trwało parę minut.

Po zauważeniu wypadnięcia człowieka za burtę należy natychmiast ogłosić alarm! Czyni to ten, kto wypadnięcie zauważył. Kapitan kieruje całością akcji, ale wszyscy członkowie załogi powinni znać swoje zadania i obowiązki podczas takiego alarmu. Niestety, najczęściej jest tak, że cała załoga wypatruje na pokładzie rozbitka, a nikt nie określa pozycji, nikt nie wzywa pomocy itd. Cenne minuty uciekają, rozbitek nie udaje się odnaleźć i bardzo trudno jest potem nawet powrócić na pozycję wypadku, bo... nie wiadomo, jaka to pozycja!

Dobremu wyszkoleniu załogi w czasie alarmu służą alarmy ćwiczebne. Najlepiej, aby były przeprowadzane przy użyciu przedmiotu wyrzuconego za burtę (pozorującego osobę tonącą), do którego należy podejść i go wydobyć na pokład.

Niestety, w bardzo wielu przypadkach alarmy ćwiczebne w ogóle nie są przeprowadzane na jachtach, albo też są przeprowadzane w sposób czysto formalny, symboliczny, na zasadzie "pogadanki" kapitana z załogą.

W rezultacie podczas prawdziwego wypadnięcia człowieka za burtę powstaje zamieszanie, chaos. Każdy robi to, co uważa za stosowne. Znany jest również przypadek żeglarki, która po zauważeniu, że kolega z jej wachty wypadł za burtę tak była tym zszokowana, że parę minut siedziała beczynnie!

Po wypadnięciu człowieka za burtę należy niezwłocznie określić pozycję jachtu. Zaniedbanie tego obowiązku jest niestety bardzo częste i prowadzi do niemożności określenia pozycji odniesienia, czyli miejsca, wokół którego będziemy szukać rozbitka.

Poszukiwanie rozbitka powinno być prowadzone według ustalonego schematu poszukiwań. Niestety, również w tym zakresie nawet doświadczeni żeglarze popełniają zasadnicze błędy. Jachty poszukujące rozbitka wykonują przypadkowe, nieprzemyślane zwroty, krążą wokół miejsca wypadku albo w znacznym oddaleniu od niego.



Trzeba pamiętać, że po wypadnięciu człowieka za burtę wykonanie zwrotu na kontrkurs wcale nie oznacza, że znajdziemy się dokładnie na własnym śladzie torowym. Często następuje przesunięcie jednostki spowodowane samym zwrotem (jego właściwościami - jacht nie zawraca w miejscu), wiatrem, prądem, niedokładnością sterowania, myśzkowaniem itd. Bywa, więc, że jacht podąża kontrkuresem, ale kilkadziesiąt albo nawet kilkaset metrów od miejsca wypadnięcia człowieka za burtę. Powoduje to, że nie mamy oczywiście szans na odnalezienie rozbitka, gdyż przeplniemy obok niego.

Po zmroku bardzo istotne jest oświetlenie powierzchni morza silnym reflektorem. Poszukiwania z użyciem reflektora nie powinny być chaotyczne, lecz należy prowadzić reflektor powoli od trawersu do trawersu. Pomocne do oświetlenia powierzchni morza mogą być też białe rakiety, zwłaszcza spadochronowe. W ciągu dnia trzeba użyć lornetki. Można jej użyć także w nocy, gdy koło było wyposażone w pławkę świetlną. Obserwacja przy pomocy lornetki również musi być prowadzona systematycznie, od trawersu do trawersu. Nie należy hałasować na pokładzie w czasie akcji ratunkowej, gdyż uniemożliwi to usłyszenie ewentualnego wołania rozbitka. Poza komendami kapitana nikt nie powinien więc rozmawiać, krzyczeć, komentować tego, co się zdarzyło.

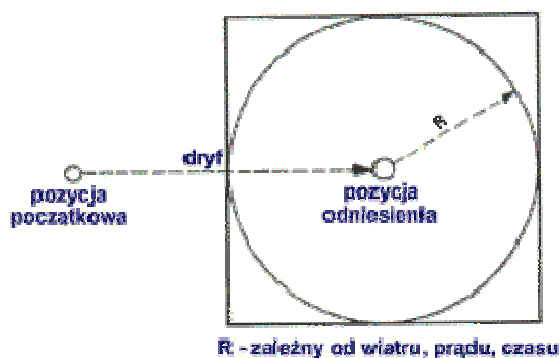
Niezwłocznie po wypadnięciu człowieka za burtę należy użyć środków alarmowych i sygnalizacyjnych. Im szybciej zawiadomimy o wypadku służby ratownicze i inne statki, tym większe są szanse odnalezienia rozbitka.

Mam oczywiście na myśli radiowe wezwanie pomocy, a także strzelanie czerwonych rakiet. Wzywając pomoc drogą radiową należy oczywiście podać dokładną i poprawną pozycję jachtu. Bywały przypadki, kiedy to w zdenerwowaniu wzywający pomocy podawali pozycje, które "wychodziły" na lądzie albo różniły się od rzeczywistych o kilkanaście albo kilkadziesiąt mil!

Nie będę opisywał tu całych procedur wzywania pomocy, bo ufam, że zna je każdy żeglarz.

Jeżeli po zwrocie nie udało się w ciągu kilkunastu minut odnaleźć rozbitka, należy wyznaczyć POZYCJĘ ODNIESIENIA i diagram poszukiwań, a nie kręcić się bezsensownie i chaotycznie jachtem, tracąc cenny czas i oddalając się od miejsca wypadku.

Pozycja odniesienia jest to najbardziej prawdopodobna pozycja wypadnięcia człowieka za burtę, uwzględniająca dryf tonącego w stosunku do pierwotnej ustalonej pozycji. Pozycja odniesienia jest więc niejako punktem wyjściowym do dalszych poszukiwań (rys.1). Określając tę pozycję należy wziąć pod uwagę czas od wypadnięcia człowieka za burtę do chwili określania pozycji odniesienia (PO), siłę i kierunek wiatru i prądu, drogę jachtu pokonaną w tym czasie.



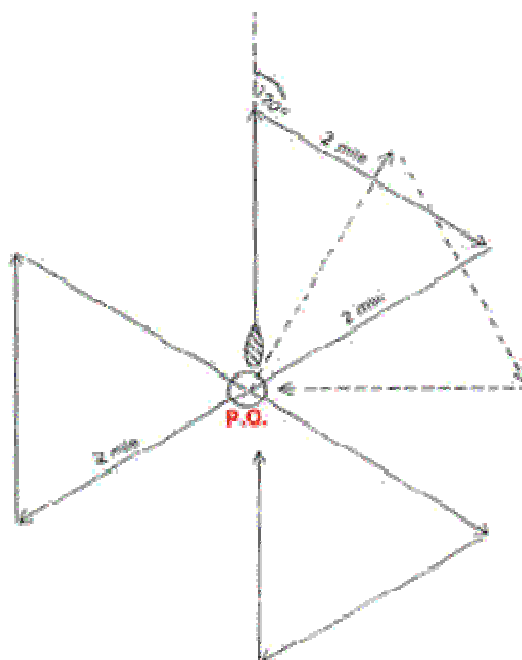
Po wyznaczeniu pozycji odniesienia należy z kolei wyznaczyć **diagram poszukiwań**.

W przypadku pojedynczego jachtu biorącego udział w poszukiwaniach najlepszą metodą wydaje się metoda poszukiwań sektorowych (rys.2), a także metoda powiększającego się kwadratu (rys.3).

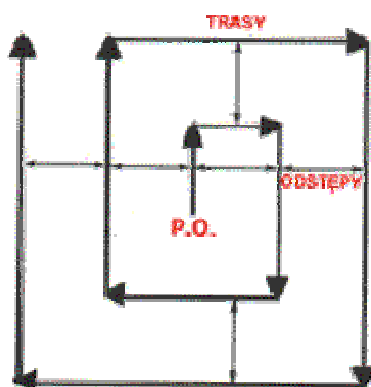
Metoda poszukiwań sektorowych polega na tym, że od pozycji odniesienia podążamy zgodnie z kierunkiem przewidywanego dryfu rozbitka, a po przebyciu 2 mil wykonujemy zwrot w prawo o 120 stopni, przebywamy kolejne 2 mile i znów wykonujemy zwrot o 120 stopni w prawo, itd. Jeżeli po przebyciu trasy całego diagramu nie odnaleźliśmy rozbitka, przesuwamy cały wykres o 30 stopni w prawo (jak wskazują linie przerywane) i kontynuujemy poszukiwania.

Metoda ta daje duże szanse odnalezienia rozbitka, jeśli znana jest dość dobrze pozycja wypadnięcia za burtę.





Metoda powiększającego się kwadratu polega na poruszaniu się jachtu (wokół pozycji odniesienia) i po przebyciu określonej trasy wykonywanie zwrotów o 90 stopni w prawo lub w lewo, przy czym odstępki muszą być każdorazowo zwiększane.



Długość tras musi być dostosowana do warunków atmosferycznych (prędkość dryfu rozbitka). Im mniejszy założony dryf, tym mniejsze (krótsze) powinny być też trasy. Warto jednak pamiętać, że jeśli prędkość dryfu wynosi tylko 1 węzeł, to już po upływie 15 minut rozbitek znajdzie się 463 metry dalej od miejsca wypadnięcia za burtę!

Obie metody wymagają oczywiście starannej, dokładnej nawigacji, uważnej pracy na mapie, a jednocześnie intensywnej obserwacji powierzchni morza.

Muszę jeszcze raz stanowczo podkreślić, że nie wyznaczenie żadnego wzorca poszukiwań, a tylko prowadzenie poszukiwań poprzez chaotyczne zwroty jachtem "na wycucie" jest bardzo poważnym błędem i dyskwalifikuje kapitana. Prowadzi to do zbędnej straty tak cennego czasu i często powoduje, że jacht oddala się od miejsca wypadku.

Jeżeli na miejsce przybywają inne statki albo jednostki ratownicze, kierownictwo akcji obejmują zawodowi ratownicy, to oni przejmują kierownictwo akcji, a załoga jachtu musi się im podporządkować. Być może wtedy jachtowi zostanie przydzielony określony sektor poszukiwań. W żadnym jednak razie przybycie ratowników lub innych jednostek nie zwalnia kapitana jachtu od dalszego udziału w poszukiwaniach.



Nie rezygnuj!

Innym bardzo częstym błędem kapitana jachtu, z którego wypadł za burtę człowiek, jest zbyt wczesna rezygnacja z udziału w akcji poszukiwawczej. Literatura fachowa opisuje, iż zdarzały się wypadki, kiedy to akcja była przerywana po kilku zaledwie zwrotach jachtu i po kilkudziesięciu lub kilkunastu minutach !!!).

Nigdy nie wolno bezpodstawnie zakładać, że rozbitek "już pewnie nie żyje", a więc nie warto go dalej szukać. Taka postawa dowodzi nie tylko niskich kwalifikacji zawodowych, ale także moralnych kapitana i załogi.

Bywały przypadki, że żyjącego rozbitka odnajdywano po 48 godzinach od wypadnięcia za burtę!

Poniższa tabela przedstawia prawdopodobny czas przetrwania rozbitka w zależności od temperatury wody:

Temperatura w °C	Prawdopodobny czas przeżycia
Poniżej 2	do 45 minut
2-4	do 90 minut
4-10	do 3 godzin
10-15	do 6 godzin
15-20	do 20 godzin
Powyżej 20	nieokreślony

Wskazania tabeli nie mają jednak charakteru bezwzględneho! Zdarzało się, że ubrany w ciepłą odzież albo kombinezon wodoodporny rozbitek przeżywał znacznie dłużej.

Poszukiwanie człowieka, kolegi, który wypadł za burtę powinno być kwestią honoru kapitana i załogi. Poszukiwanie powinno być prowadzone do możliwych granic czasowych i obszarowych, jak to się mówi - do ostatka. Nawet wtedy, gdy już tracimy wiarę na jego odnalezienie.

Pierwsza pomoc

Literatura opisuje także przypadki, kiedy to rozbitek udało się odnaleźć i wydobyć na pokład. Mimo to dochodziło do śmierci poszkodowanego, gdyż załoga nie umiała udzielić mu pierwszej pomocy!

Wstrząsający jest opis wypadku, kiedy to wydobyty przemoknięty rozbitek leżał przez dwie godziny na pokładzie (!), a kapitan zajmował się wyłącznie nawigacją, zmierzając do najbliższego portu po pomoc.

Jeżeli rozbitek nie oddycha lub jego serce nie pracuje, należy niezwłocznie podjąć akcję resuscytacyjną - sztuczne oddychanie i masaż serca. Nie wolno zakładać, że nie żyje - do stwierdzenia zgonu uprawniony jest tylko lekarz!

Jeżeli rozbitek jest przytomny, należy niezwłocznie zdjąć z niego mokre ubranie, osuszyć, nacierać ręcznikami, zapewnić ciepłą odzież, okryć kocami.

Nie życzę nikomu, aby znalazł się za burtą jachtu (statku). Jeśli jednak to nastąpi, ten, kto wpadł do wody, powinien ufać, że pozostali koledzy zrobią wszystko, aby go wyratować. Prawdziwe mistrzostwo każdego marynarza i żeglarza polega nie tylko na tym, by pokonywać kolejne setki mil, ale by umieć zachować się w sytuacji zagrożenia, działając pewnie, błyskawicznie i profesjonalnie. Niestety, praktyka dowodzi, że w tym zakresie poziom wyszkolenia i umiejętności nie tylko załóg jachtów, ale i dużych statków pozostawia wiele do życzenia.

Zachęcam zatem każdego z Was do odpowiedzenia sobie na pytanie co zrobiłbym, gdyby kolega znalazł się za burtą:

Czy umiem wykonać pozycję odniesienia?

Czy umiem wyznaczyć wzorzec poszukiwań?

Czy znam swoje obowiązki w czasie alarmu "człowiek za burtą"?

Czy takie alarmy ćwiczebne są przeprowadzane na moim jachcie?

Czy brałem kiedyś udział w ćwiczebnym alarmie połączonym z podejściem do symulowanego rozbitka?

Czy znam metody wzywania pomocy, odpowiednie komunikaty?

Czy umiem prowadzić masaż serca i sztuczne oddychanie?



To bardzo ważne pytania!

Chciałbym dodać, że powyższe uwagi i porady opracowałem nie tylko na podstawie swojej wiedzy, ale także w oparciu o poradnik [MERSAR - Merchant Ship Search and Rescue Manual](#) (Poradnik poszukiwania i ratowania dla morskich statków handlowych), rozpowszechniany przez organizację IMO. Jest to bardzo pożyteczna publikacja, która powinna być obowiązkową lekturą dla wszystkich kapitanów, a także i żeglarzy.

kpt. ż.w. Antoni Dudziński

Antoni Dudziński, kapitan żegluga wielkiej

POLSKIE MORZE TONIE!

Warszawa, 17 lutego 2005 r.

Marynarz od przedszkola

Kiedyś w polskich mediach dość dużo mówiło się o morzu, o żegludze morskiej, o żeglarstwie. Pamiętam audycje Bractwa Żelaznej Szekli, interesujące programy telewizyjne kpt. Krzysztofa Baranowskiego, reportaże z "Pogorii", z "Daru Młodzieży", itd.

Wydawane były książki popularyzujące sprawy morskie, zapoznające młodzież z nawigacją, węzłami, statkami, obyczajamiorskimi. Jednym tchem czytało się opowieści kpt. Wojciecha Adama Zaczka, komandora Bolesława Romanowskiego i wielu, wielu innych.

Na tych książkach, programach i ja się "wychowałem". Pamiętam, że jeszcze w szkole podstawowej uczono nas o tym, że po II wojnie światowej Polska uzyskała ponad 500-kilometrowy pas wybrzeża morskiego, że przed naszym krajem otworzyły się wówczas wspaniałe możliwości, że mamy coraz więcej statków i portów.

Wielu młodych ludzi, a nawet dzieci marzyło o pracy na morzu. Zawód marynarza stwarzał perspektywy, dawał szansę na zapewnienie sobie godnego bytu, dawał uznanie społeczne i prestiż. A dziś który mały chłopczyk chce być marynarzem? Jeśli zapytacie, to odpowie, że jak dorośnie, chce być biznesmenem, politykiem...

Odrobina historii czyli Polska potęgą morską

Kiedy rozpoczynałem swoje pływanie, nasz kraj miał kilku wielkich armatorów statków handlowych (PŻM, PLO, PŻB), statków rybołówstwa dalekomorskiego ("Dalmor", "Gryf", "Odra", "Transocean"), a w każdym porcie, od Helu, Władysławowa poprzez Ustkę, Darłowo aż po Świnoujście istniały przedsiębiorstwa rybackie posiadające po kilkadziesiąt kutrów bałtyckich.

Niezaprzeczalny dorobek miało Polskie Ratownictwo Okrętowe (PRO), słynące na świecie z niezwykle trudnych prac przy wydobywaniu wraków, holowań i akcji ratowniczych.

Nie wspominam już o "Batorym", a potem "Stefanie Batorym" - transatlantykach, które sławiły nasz kraj, a dla wielu Polaków były właśnie symbolem naszej morskiej potęgi. A zatem Polska rzeczywiście posiadała potężną flotę, jedną z największych w Europie.

W latach 70-tych i 80-tych można było zobaczyć na redach Świnoujścia, Gdyni czy Gdańska po kilkanaście statków czekających na rozładunek. Wielokrotnie przy nabrzeżach portowych panował taki tłok, że regularnie cumowało się alongside, czyli do burty innego statku stojącego już przy kei. Dźwigi portowe pracowały dzień i noc.



Polska eksportowała mnóstwo towarów. Znany był "most węglowy", którym "polskie czarne złoto", jak to się wówczas mówiło, nasze statki woziły do krajów skandynawskich, do Niemiec, Francji, Hiszpanii, Grecji, a nawet do Japonii.

Byliśmy również potęgą promową. Nasze polskie promy kursujące do krajów skandynawskich przewoziły każdego roku setki tysięcy pasażerów, samochodów i wagonów. Stanowiliśmy potężną konkurencję dla skandynawskich armatorów promów.

W latach 90-tych, w okresie tzw. transformacji ustrojowej, nagle to wszystko zaczęło być rzekomo nieopłacalne. Armatorzy zaczęli plajtować i w pośpiechu sprzedawać swoje statki. Węgiel nagle "skończył się" i zaczęto zamykać kopalnie.

Polski przemysł praktycznie przestał istnieć i nie było już co eksportować, a więc opustoszały porty. Skończył się tłok na redach i przy nabrzeżach. Polskie promy zaczęły być wypierane przez jednostki zagraniczne.

Umarła żegluga pasażerska (pomijając tzw. białą flotę). Po wycofaniu "Stefana Batorego" nigdy już nie próbowano odnowić tradycji, a przecież dziś po morzach i oceanach pływają dziesiątki wspaniałych luksusowych "pasażerów", przynoszących zagranicznym armatorom ogromne zyski.

Ostał się jeden duży armator, Polska Żegluga Morska, która jednak zmuszona była przeflagować większość swoich statków. Tak więc sława polskiej bandery przestała istnieć, bo polskie statki pływają już pod banderami Panamy...

..

Dlaczego w Polsce jest za drogo i trzeba pływać pod banderą obcego państwa? A nie prościej byłoby zmienić przepisy i zrobić Panamie konkurencję?

Dlaczego to pod polską banderą nie rejestrują się statki niemieckie, brytyjskie itd.?

Kiedyś polskim statkom nadawano imiona bohaterów narodowych, polskich miast. Był więc Mickiewicz, Kościuszko, Reymont, Warszawa, Częstochowa, Poznań. To również w jakiś sposób promowało Polskę na arenie międzynarodowej.

Potem, dostosowując się, a raczej papugując wzorce zachodnie, zaczęto nadawać statkom idiotyczne nazwy typu "Dolly", "Big king" itd.

Upada rybołówstwo. Czy wiecie, jakie ryby jemy? Coraz mniej jest tych złowionych przez polskich rybaków. Jemy ryby złowione przez statki i kutry duńskie, niemieckie, norweskie... Także na polskim morzu!

Znany jest przypadek polskich przerdzewiałych trawlerów, których załogi nie miały za co wrócić do domu i spędziły na tych gratach wiele tygodni bodaj w Ameryce Południowej, zanim armator załatwił bilety lotnicze.

A zatem Polska dawno już nie jest potęgą morską. Zostaliśmy w znacznej mierze wyparci z rynków frachtowych i pasażerskich przez obcych armatorów. Duża część polskich marynarzy, kształconych w polskich morskich uczelniach, pływa na statkach zagranicznych. De facto polskie uczelnie, za polskie pieniądze, kształcą więc kadrę dla Niemców, Norwegów, Greków itd.

Proszę nie zrozumieć, że jestem gorącym zwolennikiem "minionej epoki", bo wiele było wtedy błędów, nieprawidłowości, a gospodarka nieefektywna.

Nie jestem jednak również jakimś zapalonym naiwnym "entuzjastą" nie patrzącym realnie na świat. Ci, którzy wierzyli, że Zachód tak nas kocha i podziwia, szybko się przekonali, że kochanie kochaniem, a kasa kasą i że tam potrafią dbać o swoje interesy. Dowodem jest właśnie bezwzględna walka o morze, frachty, połowy, pasażerów.

Karygodnym, niewybaczalnym błędem było zmarnowanie dorobku polskiej gospodarki morskiej i sprzedanie prawie wszystkiego za psie pieniądze.



Zamiast bronić swoich rybaków, swoich armatorów, Polska dostosowując się "na siłę" do Unii sprawiła, że spora część ludzi morza straciła pracę. Z dnia na dzień nagle prawie wszystko co polskie, stało się nieopłacalne...

Nie wiem, czy jest drugi kraj, który tak potrafi zmarnować swój morski dorobek za cenę wejścia kuchennymi drzwiami do (morskiej) Europy.

Polskie żeglarstwo

Z góry muszę zaznaczyć, że na sprawach żeglarstwa znam się znacznie mniej, niż na żegludze morskiej. Widząc jednak to, co dzieje się w polskim żeglarstwie, mam wrażenie, że i tu sprawy nie zmiierają ku dobremu.

Wciąż słyszę i czytam o jakichś sporach organizacyjnych, kompetencyjnych. Ponoć sport żeglarski zamierzano uznać za niebezpieczny! Paranoja!

Nie znam dokładnie sprawy, ale sejmowe dyskusje na ten temat napawają mnie obawami, czy znowu ktoś nie wymyśli czegoś, co rozłoży polski żeglarstwo na łopatki.

Czytam, że polscy żeglarze starają się zdawać egzaminy w Niemczech, bo tam łatwiej. Czy przepisami mamy ułatwiać życie młodym ludziom pasjonującym się żeglarstwem, czy utrudniać?

Mam wrażenie, że w wielu organizacjach żeglarskich sporo jest tzw. działaczy, walczących o stołki, funkcje, kompetencje i przywileje, a mało takich, którzy chcą polskie żeglarstwo rozwijać, propagować wśród młodych ludzi. Oczywiście nie uogólniam i nie chcę nikogo obrazić, ale trudno oprzeć się takiemu wrażeniu.

Polskie 500-kilometrowe wybrzeże powinno być prawdziwym rajem dla żeglarzy. Powinny rosnąć jak grzyby po deszczu mariny, przystanie, kluby, stocznie żeglarskie itd.

Polskie jachty powinny być sprzedawane na całym świecie. To przecież doskonały interes! Powinna istnieć szkoła polskiego żeglarstwa, bo mamy do tego podstawy i tradycje, a także wielu fachowców.

Dlaczego tak nie jest?

Zobaczcie, co dzieje się w Chorwacji. Ten kraj potrafił wykorzystać swoje morze, zorganizować czartery jachtów, rozwinąć bazę turystyczną. I nie jest to tylko zasługa tamtejszego klimatu, ale organizacji i chęci, umiejętności wykorzystania swoich zasobów.

Zobaczcie, ile jachtów pływa po wodach niemieckich, francuskich. Prawdziwe zatrzęsienie! Tam żeglarstwo jest masowe, jest doskonałym sposobem spędzenia wolnego czasu, rekreacji.

W Polsce żeglarstwo staje się ekskluzywnie (w złym znaczeniu tego słowa), bo uprawia jest dość wąskie grono pasjonatów i zapaleńców. I chwala im za to!

Szkoda jednak, że nie popularyzuje się już żeglarstwa w mediach, że coraz mniej jest książek i że nie ma chyba wcale programów telewizyjnych na ten temat.

Oglądając medialną papkę serwowaną obecnie nie znalazłem żadnego takiego programu! Nie brakuje za to komercji, prymitywnych sensacji, kretyńskich teleturniejów, tandetnych filmów, w których krew leje się hektolitrami.

Zadaję sobie pytanie, co jest lepsze, bardziej pożyteczne?

Propagowanie w mediach zła czy dobra? Czy lepiej, by dzieci obejrzały ciekawy program o morzu, czy bajkę, w której jakiś zachodni potwór odgryza głowę pieskowi?

Podziwiać i cenić trzeba zapał tych, którzy poświęcając swój wolny czas, coś żeglarstwie robią dla innych. Mam na myśli np. [kpt. Baranowskiego](#), który cały czas prowadzi szkoły, warsztaty, stronę internetową i robi



wszystko, aby jednak żeglarstwo nie umarło, aby zarazić nim następne pokolenia młodych Polaków.

Mam na myśli [kpt. Kulińskiego](#), który działa i prowadzi interesującą stronę żeglarską, Pana Jerzego Sychuta i to nie dlatego, że udostępnił łamy swojej witryny dla moich może niezbyt ciekawych artykułów, ale dlatego, że robi coś dla polskiego żeglarstwa i to ze Szwecji!

Mam na myśli wszystkich tych, którzy prowadzą witryny internetowe, piszą, dyskutują, a przecież mogliby tego nie robić, lecz leżeć i gapić się w właśnie w tę durną medialną papkę...

Chciałoby się powiedzieć słowami Pana Kulińskiego: "Niech żyją wiecznie!". Co będzie jednak, jeśli kiedyś odejdą?

Czy Polska stanie się żeglarską ruiną, w której żeglowanie będzie się kojarzyło tylko z wynajęciem jakiejś łódki, na której można urządzić imprezkę i sobie zdrowo popić? Albo skutera wodnego, którym można poszaleć sięjąc spustoszenie wzdłuż plaży?

Czy przetrwa żeglarska tradycja, która sprawia, iż wielu z nas wciąż ciągnie na morze, chociaż inni rzucają kłody pod nogi? Czy pojawią się nowi autentyczni pasjonaci żeglarstwa?

A może żeglarstwo stanie się czystą komercją i wtedy oczywiście przegramy tę nierówną walkę, podobnie jak na rynkach pasażerskich, rybackich i frachtowych?

Polska ma wszelkie warunki geograficzne, żeby stać się drugą Chorwacją.

Obawiam się jednak, że w gąszczu polskiej niemożności, nieudolności, prywaty, kłótniowości, zawiści i niekompetencji nic z tego nie będzie.

Czy polskie morze, polska morska i żeglarska tradycja i dorobek naprawdę toną?

To tyle moich niezbyt wesołych przemyśleń. Ciekaw jestem Waszych opinii i serdecznie pozdrawiam.

kpt. ż.w. Antoni Dudziński

Antoni Dudziński, kapitan żeglugi wielkiej

CZY KAPITAN MOŻE BYĆ ZAGROŻENIEM?

Warszawa, 10 lutego 2005 r.

W poprzednim artykule napisałem, że "Jesienno-zimowa żegluga dała mi się we znaki i nieraz po 70-80 godzin praktycznie nie opuszczałem mostka. Taki jest właśnie los kapitana wynikający z obowiązku osobistego prowadzenia statku w sytuacjach nasuwających szczególne trudności i niebezpieczeństwa".

Mój kolega poinformował mnie, że na forum [pl.rec.zeglarstwo](#) Pan MK Naparty zadał pytanie, czy kapitan po 70-80 godzinach spędzonych na mostku nie jest już tylko zagrożeniem dla statku, załogi i ładunku?

Czuję się zobowiązany wyjaśnić wątpliwości, bo być może moje uwagi przydadzą się też kapitanom jachtowym, a osobom, które nie znają zasad pracy na morzu, przybliżą te zagadnienia.

Obowiązek osobistego prowadzenia statku

Obowiązek osobistego prowadzenia statku przez kapitana w określonych sytuacjach wynika nie tylko z przepisów kodeksu morskiego, regulaminów armatora czy też interpretacji prawa, którego wykładnią są również orzeczenia izb morskich i ich zagranicznych odpowiedników.



Obowiązek ten wynika przede wszystkim ze zdrowego rozsądku, o ile kapitan go posiada. Sytuacji na morzu, nasuwających szczególne trudności i niebezpieczeństwa, jest bardzo wiele. Teoretycznie to kapitanowi pozostawia się ocenę, czy w danych warunkach konieczna jest jego obecność na mostku, czy nie. Jeśli jednak w czasie ograniczonej widzialności spowodowanej np. gęstą mgłą dojdzie do zderzenia statków, kapitan nieobecny na mostku w takiej sytuacji automatycznie zostaje uznany winnym!

Izby morskie zawsze wtedy wyrażają pogląd, że gdyby kapitan był na mostku, do zderzenia by nie doszło. Podobnie jest z żeglugą w wąskich przejściach, w pobliżu mielizn, na uczęszczanych akwenach. Nie wspominam już o podejściu na redę, rzucaniu kotwicy czy manewrach portowych lub kanałowych, żegludze z pilotem.

We wszystkich tych sytuacjach kapitan obowiązany jest osobiście prowadzić statek.

Tu nie chodzi jednak tylko o przepisy. Właśnie zdrowy rozsądek i poczucie odpowiedzialności nakazują, abym był na mostku.

Nie jestem maszyną

Oczywiście, kapitanowi prowadzącemu nieprzerwanie statek przez kilkanaście lub kilkadziesiąt godzin daje się we znaki zmęczenie, senność itd. Tym bardziej po kilku dobach! To są normalne sprawy.

To co napisałem wcześniej, nie oznacza oczywiście dosłownie, że przez 80 godzin non-stop prowadzę statek. Pomijając już inne sprawy, chyba trudno sobie wyobrazić, aby przez 3 doby nie odwiedzić toalety, zjeść choćby kanapki czy napić się kawy. Nie jestem maszyną!

To, co opisałem, te kilkudziesięciogodzinne kapitańskie maratony, nie są tylko moim udziałem. Wystarczy poczytać trochę książek. Nie ma chyba kapitana, który sam by tego nie doświadczył.

Człowiek potrafi zresztą wytrzymać bardzo wiele. Dlatego śmiesz mnie wypowiedzi niektórych bardzo młodych ludzi, którzy "padają ze zmęczenia", bo byli w nocy na imprezie. W moich studenckich czasach robiliśmy imprezy 3-dniowe non-stop i wcale nie byłem zmęczony, o ile oczywiście było fajne towarzystwo płci przeciwnej!

Szkoda zresztą tych czasów, ale teraz takie imprezki nie spotkałyby się ze zrozumieniem mojej żony...

Pamiętam, że kiedyś jako młodzieńcy marynarz odważyłem się zapytać starego:

- Panie kapitanie, dlaczego ma pan takie czerwone oczy?

Kapitan spojrzał na mnie ciężkim wzrokiem i odrzekł:

- Jak ty synku będziesz kiedyś dwie doby gapił się w radar, to też będziesz miał czerwone oczy.

Miał rację...

Nie jestem na mostku sam!

W praktyce wygląda to więc tak, że tam, gdzie jest to bezwzględnie konieczne, rzeczywiście sam prowadzę statek, chociaż oczywiście na mostku obecny jest także oficer wachtowy. Fakt, że przejąłem prowadzenie statku nie zwalnia go od pracy, od wykonywania swoich obowiązków!

Jest on obowiązany regularnie określać pozycję (i to nie tylko z GPS, ale także z radaru, namiarów itd.), kontrolować pracę urządzeń nawigacyjnych, prowadzić obserwację. Zawsze wymagam od oficerów, aby aktywnie uczestniczyli w pełnieniu wachty także wtedy, kiedy jestem na mostku.

Tak więc de facto statek prowadzę wspólnie z oficerem wachtowym, tyle, że ja podejmuję decyzje odnośnie kursu, prędkości itd. On jest jednak jakby moim dublerem i ma nie prawo, ale obowiązek zwrócenia mi uwagi, gdybym się pomylił.

Nie jestem na mostku sam, a więc moje zmęczenie, senność itd. jest również kontrolowana przez oficera wachtowego. Trzeba też wiedzieć, że oficerowie wachtowi zmieniają się co 4 godziny, a zatem przychodzą na wachtę wypoczęci.



Powiem szczerze, iż czasem bardzo denerwował mnie moment, kiedy to oficer kończył wachtę i schodził sobie do kabiny. Wiedziałem, że za chwilę położy się w koi i będzie sobie smacznie spał, a ja musiałem nadal sterczeć na mostku.

No, ale nikt nie kazał mi być kapitanem...

Dla kogo kapitan jest zagrożeniem?

Moje zaangażowanie w prowadzenie statku zależy też od kwalifikacji oficera wachtowego. Jeśli na mostku pełni wachtę doświadczony I oficer, często posiadający już kapitański dyplom, a ja znam go i wiem, że mogę mu zaufać, to wówczas jemu pozwalam prowadzić statek w trudnych sytuacjach, a sam tylko obserwuję i nadzoruję.

Zdarza się nawet, że w tym czasie idę sobie pospać 2-3 godziny. Z reguły u siebie w kabinie, ale zdarzało mi się drzemać również na mostku. Wiedziałem, że wtedy wystarczy kilka sekund, aby mogli mnie obudzić.

Trochę było mi wstyd jeśli chrapałem, ale trudno...

Jeżeli jednak oficer wachtowy jest jeszcze prawie zupełnie "zielony" i ma małe doświadczenie, muszę prowadzić statek osobiście w dosłownym sensie.

Nie oznacza to jednak, że w takich sytuacjach np. III oficer gapi się tylko przez okno sterówki albo ogranicza swoją pracę do wypełniania dziennika.

Ja bardzo często pytam oficera, na jaki kurs mam wykonać zwrot, którą burtą mam minąć pławę itd. Po to, by ten młody człowiek uczył się, czuł się współodpowiedzialny za statek.

Oczywiście jeśli powie mi jakąś bzdurę i widzę, że nie myśli, to wtedy jestem zagrożeniem! Dla niego! Nie znoszę bezmyślności i lekceważenia obowiązków.

Miałem różnych oficerów na statkach. Na niektórych mogłem polegać prawie w 100%, innym nie ufałem wcale. Najbardziej jednak zawsze denerwowało mnie lekceważenie morza i bezpieczeństwa żeglugi, praca "na skróty", odbębnienie wachty bez żadnego zaangażowania. Zastanawiałem się i pytałem, po co ci ludzie wybrali taką pracę? Po co poszli na morze?!

Zawsze jestem zagrożeniem dla tych, którzy uważają mnie za frajera, którego można oszukać. U mnie nie można udawać, że się pracuje! Być może czepiam się niektórych rzeczy, powtarzam czasem coś do znudzenia, ale to ja odpowiadam za statek.

Nie jestem też "miękkim" kapitanem, który pozwala sobie wejść na głowę. Mogą mnie nie lubić, ale przecież nie muszą.

A zatem u mnie na statku obecność starego na mostku wymaga być może jeszcze więcej uwagi i staranności, niż kiedy mnie tam nie ma.

Ufam jednak, że potrafię czegoś nauczyć młodych oficerów, że to kiedyś im się przyda, kiedy będą już kapitanami.

O wiele większym zagrożeniem jest, moim zdaniem, kapitan, który traktuje swoją pracę jako zło konieczne, który wpada w rutynę i nadmierną pewność siebie, albo którego po prostu nie ma, bo śpi albo popija sobie w kabinie.

Zagrożeniem jest kapitan, który nie ma autorytetu, który nie interesuje się statkiem i załogą, uważa, że "jakoś to będzie", jakoś się uda dopłynąć.

Czy można spokojnie zasnąć?

Kiedy byłem marynarzem, asystentem, a potem oficerem, po swojej wachtce kładłem się spać i nie myślałem o tym, co dzieje się na mostku.

Co dziwne, miałem też pełne zaufanie, że mogę spać spokojnie, że nic się nie stanie. I dzięki Bogu jakoś nic się nigdy nie stało.



Teraz jednak, będąc kapitanem, nie potrafiłbym zasnąć spokojnie, gdybym wiedział, że tam na górze jest młody niedoświadczony oficer, a warunki nawigacyjne są bardzo trudne.

Można to nazwać poczuciem odpowiedzialności, instynktem samozachowawczym czy jak kto chce, ale ja po prostu nie umiem lekceważyć swoich obowiązków. I to nie dlatego, że jestem taki wspaniały. Myślę, że każdy dobry kapitan podzieli mój pogląd.

Załoga, którą mi powierzono, ma prawo ufać, że jestem dobrym kapitanem, a nie nieodpowiedzialnym smarkaczem. Ja muszę być fair wobec tych ludzi, umieć spojrzeć im w oczy. Jeśli ktoś powierza mi statek i ładunek wart kilkanaście albo kilkadziesiąt milionów dolarów, to nie mogę zawieść jego zaufania. Muszę być profesjonalistą.

Zdarzało się, że nawet oficerowie mówili mi:

- Niech pan kapitan pójdzie spać, ja dam sobie radę!

Odpowiadałem wtedy:

- OK, niech pan jedzie sam, a ja się będę tylko przyglądał.

Ale jeśli musiałem, to zostawałem na mostku i wiedziałem, że ten młody ambitny człowiek może na mnie liczyć. Być może na nic mu się nie przydam i rzeczywiście sam da sobie radę, ale jednak jestem.

Jeśli nie było konieczności, nie wtrącałem się, nie odzywałem, nie zaglądałem mu przez ramię. Byłbym jednak nieodpowiedzialny wobec tego oficera i całej załogi, gdybym poszedł spać.

Owszem, są takie momenty, kiedy marzę, aby położyć się w koi i sen wydaje się wtedy najważniejszy. Zdarzają się przypadki, kiedy człowiek stoi na mostku z gorączką, katarem, a zimno trzęsie nim jak w febrze. Miałem przypadki, kiedy ból zęba rozsadzał mi głowę. Kto jednak powiedział, że kapitanowi ma być lekko i łatwo? Są tacy, którzy mają gorzej.

Moje refleksje dedykuję również wszystkim Kolegom - kapitanom jachtowym. Dobry kapitan nigdy nie śpi, kiedy załoga go potrzebuje. Ufam, że zgadzacie się ze mną.

kpt. ż.w. Antoni Dudziński

Antoni Dudziński, kapitan żegluga wielkiej

WIDZIEĆ I BYĆ WIDOCZNYM NA MORZU

Warszawa, 7 lutego 2005 r.

Przez dłuższy czas nic nie pisałem, ale powód jest prosty. Jesiennie-zimowa żegluga dała mi się we znaki i nieraz po 70-80 godzin praktycznie nie opuszczałem mostka. Taki jest właśnie los kapitana wynikający z obowiązku osobistego prowadzenia statku w sytuacjach nasuwających szczególne trudności... Po kilkudobowym "maratonie" na mostku zazwyczaj nie chce się człowiekowi nie tylko pisać, ale nawet zjeść posiłku i marzy tylko o tym, aby położyć się w koi i zasnąć.

Pragnę przypomnieć, że nie jestem kapitanem jachtowym, lecz kapitanem na statkach handlowych i dlatego nie wszystko, co przekazuję Wam, ma bezpośrednie przełożenie na żeglarstwo na małych jednostkach.

Moje artykuły powinny być raczej traktowane jako punkt widzenia marynarza, a nie żeglarza. Ufam jednak, że poznanie spraw morza widzianego z pokładu jednostki o długości 150-250 metrów i wykorzystanie mojej skromnej wiedzy przyda się Wam i służyć będzie bezpieczeństwu żegluga. Wszak wszyscy jesteśmy ludźmi morza! W Nowym Roku 2005 życzę Wam zawsze co najmniej stopy wody pod kilem, przyjaznych wiatrów i radości z bezpiecznego korzystania z uroków morza!



Stary dowcip opowiada o dwóch kapitanach, którzy spotykają się przed obliczem izby morskiej. Izba orzeka o przyczynie zderzenia statków kierowanych przez tych kapitanów. Jeden "stary" przygląda się drugiemu i po chwili pyta:

- Panie kapitanie, czy myśmy się już wcześniej gdzieś nie widzieli?

Drugi kapitan patrzy na niego ponuro i odpowiada:

- Gdybyśmy się widzieli, to byśmy tutaj nie byli!

No właśnie! Widoczność na morzu to podstawa bezpiecznej żeglugi. Mam na myśli nie tylko widoczność wzrokową, ale w ogóle wszelkie aspekty obserwacji, także radarowej, jak również prawidłowe oświetlenie statków. Trzeba nie tylko widzieć, ale i być widzianym!

Obserwacja na statku i na jachcie

Staranna obserwacja jest jednym z podstawowych obowiązków każdego wachtowego. Ma ona na celu dostrzeżenie z odpowiedniej odległości wszelkich przeszkód (inne jednostki, skały, przyboje świadczące o mieliźnie) i znaków nawigacyjnych (stawy, pławy, boje, nabieżniki itp.). Wynika to z dobrej praktyki morskiej.

Niestety, analizowane wypadki statków i jachtów dowodzą, że staranna obserwacja jest bardzo często zaniedbywana. Zbyt późne dostrzeżenie statku przeciwnego, zlekceważenie zaobserwowanego światła, nierozpoznanie znaku nawigacyjnego to bardzo częste przyczyny wypadków morskich - zderzeń i wejść na mieliznę.

Wachtowi na dużych statkach mają o tyle ułatwione zadanie, że znajdują się na położonym dość wysoko mostku (od kilku do kilkudziesięciu metrów ponad linią wodną). Falowanie morza nie utrudnia więc tak bardzo obserwacji, jak na małych jednostkach. Wachtowi mogą schronić się przed zimnem, wiatrem i deszczem we wnętrzu, nie muszą zakładać sztormiaków... Mają doskonałą widoczność z mostka i ze skrzydeł (choćby bywały przypadki ograniczenia tej widoczności np. ładunkiem pokładowym, jak choćby kontenerami, a także bomami). Mają do dyspozycji radary z przystawkami antykolizyjnymi, systemy ARPA itd.

Na małych jednostkach i na jachtach obserwacja jest utrudniona nie tylko faktem, że obserwator siedzi niemal na wodzie (czyli nisko). Sektory obserwacji są często zasłonięte żaglami, bomami, a ponadto na jachcie nie ma mostka przewidzianego do prowadzenia obserwacji. Obserwację prowadzi się zatem z różnych miejsc pokładu. Z natury rzeczy utrudnia to prawidłowe obserwowanie morza.

Bywa, że zimno, fale i wiatr dają się solidnie we znaki, a cierpiąca na chorobę morską załoga jachtu nie myśli o obserwacji, tylko o tym, by wreszcie postawić stopę na lądzie...

Najczęściej winien jest człowiek

Najczęściej jednak zaniedbanie prawidłowej obserwacji, zarówno na wielkich statkach, jak i na małych jachtach, bywa wynikiem lekceważenia obowiązków lub lekkomyślności człowieka, a nie skutkiem takiej czy innej konstrukcji danej jednostki, jej wyposażenia czy wielkości.

Wachtowy oficer powinien zawsze mieć świadomość, że prowadząc statek (jacht) odpowiada za bezpieczeństwo całej załogi i jednostki. Ci jego koledzy, którzy śpią akurat w kojach, zaufali mu i wierzą, że mogą spać spokojnie... Jak to jednak bywa w praktyce?

Spotykałem się z przypadkami, kiedy to wachtowi na statku (oficer i marynarz) gadają sobie o różnych sprawach oderwanych zupełnie od nawigacji, a obserwacja prowadzona jest niejako mimochodem. Jeszcze gorzej, gdy na mostek przychodzi dodatkowa osoba. Są statki, gdzie na mostku kwitnie prawdziwe życie towarzyskie! Ze znanych mi wypadków jachtowych, analizowanych w Polsce i zagranicą wynika, że podobnie zdarza się na niektórych jachtach - mam na myśli zajmowanie się podczas wachty innymi czynnościami (rozmowy, spożywanie posiłków itp.)

Te czynniki nie sprzyjają właściwej koncentracji wachtowego, a zatem i uważnej obserwacji. Oczywiście nie można wymagać, aby osoby prowadzące statek milczały albo tylko wydawały i przyjmowały komendy. Chodzi natomiast o to, by obserwacja była zawsze na pierwszym miejscu!



Obserwacja zawsze na pierwszym miejscu

Dobry oficer nawigacyjny ma to niejako we krwi. Na mostku mogą przebywać różne osoby i rozmawiać (choć to przeszkadza), ale uwaga nawigatora skoncentrowana jest na tym, co dzieje się na morzu.

Trudno mówić o właściwej, starannej obserwacji, albo w ogóle o jakiegokolwiek obserwacji, jeśli wachtowy dostrzeże idący na zderzenie statek z odległości kilkunastu metrów!

Trudno przyjąć, że prowadzono jakąkolwiek obserwację, jeśli jacht nagle, "nieoczekiwanie" szoruje dziobem po plaży. Takie przypadki już wielokrotnie były notowane w żeglarstwie i często kończyły się katastrofą.

Warto też pamiętać, że zawodowi nawigatorzy mają o wiele większe doświadczenie, niż żeglarze - amatorzy. Marynarz pływa praktycznie przez 10 miesięcy w roku. Czasem jest to zaletą, czasem wadą. Zawodowy nawigator potrafi jednak mieć na tyle podzielną uwagę, by koncentrować się na prowadzeniu statku. Zdaje sobie też sprawę z wielkości i cech manewrowych dużego statku, możliwych konsekwencji swoich zaniedbań, włącznie z utratą dyplomu, a więc pozbawieniem możliwości wykonywania zawodu.

Żeglarze płyną z reguły dla przyjemności, a więc swój pobyt na jachcie traktują przede wszystkim jako sport, rekreację, zabawę, a nie pracę. Sprzyja to w niektórych przypadkach rozluźnieniu dyscypliny (choć wszystko zależy tu od kapitana!). Bywa, że pełnienie wachty traktowane jest "na luzie", albo - co gorsza - jako zło konieczne.

O przyczynach taranowania

W jednym z czasopism zagranicznych czytałem o 18-letniej żeglarce, która podczas swojej wachty (była II oficerem!) opalała się leżąc na pokładzie jachtu. Czy można w takich warunkach mówić o prowadzeniu jakiegokolwiek obserwacji?! Czy jest to poważne traktowanie bezpieczeństwa ludzi i jachtu na morzu?

Notabene skutki okazały się tragiczne, bo jacht prowadzony przez tę dziewczynę zderzył się z promem. Żeglarka zobaczyła nagle tuż przy burcie ogromną gruszkę dziobową promu. Gdyby prowadziła staranną obserwację, do wypadku z pewnością nie doszłoby.

Sam miałem kiedyś bardzo niebezpieczną sytuację spowodowaną lekkomyślnością żeglarzy. Płynąłem masowcem o długości niespełna 150 metrów. Około godziny 23 (noc) dostrzegłem przez lornetkę z lewej burty jakiś trudny do zidentyfikowania kształt. Odległość około 15 kabli. Żadnego echa na ekranie radaru nie było widać.

Obawiając się, że może to być jacht lub mały kuter dałem "prawo na burtę". Jakże chwaliłem sobie moją przezorność, kiedy przekonałem się, że istotnie jest to jacht, płynący bez żadnego oświetlenia. Po zwrocie statku przemieszczał się on w odległości 40 metrów od naszej lewej burty. Poleciałem marynarzowi wachtowemu oświetlić jacht-widmo aldisem.

Wówczas okazało się, że jest to mały jachcik, na pokładzie którego znajdowało się kilka osób, w tym także dziecko! Widziałem to przez lornetkę.

Żeglarze machali do mnie wesoło, a ja przeklinałem ich w duchu kilka pokoleń naprzód i wstecz. Gdybym nie wykonał zdecydowanego zwrotu, przejechałbym prawdopodobnie po nich! Oficer wachtowy mojego statku w ogóle nie dostrzegł nieoświetlonego jachtu, a szliśmy z prędkością prawie 15 węzłów!

No i ktoś by potem powiedział, że wielki statek staranował mały jacht. Zresztą jestem pewien, że przy tej wielkości i tonażu mojego statku wachtowi na mostku nawet nie poczuliby żadnego wstrząsu (jacht miał około 6-8 metrów długości). Jeśli ktoś wypadłby za burtę i dostał się pod śrubę naszego statku (średnica 4,5 metra) obracającą się z prędkością 150 obr./min, zostałyby z niego strzępy!

Statek zapewne popłynąłby więc dalej nie wiedząc nawet o zderzeniu i nikomu nie udzielając pomocy. Czyja



była to wina?

Jak można być do tego stopnia nieodpowiedzialnym, by płynąć nocą bez oświetlenia?

Im mniejszy, tym gorzej?

Z mojej wieloletniej praktyki na morzu wynika wniosek (nie będący oczywiście regułą), że im mniejsza jednostka, tym gorsza obserwacja jest na niej prowadzona i tym większe lekceważenie zasad bezpieczeństwa.

Brzmi to jak swoisty paradoks, bo przecież mały kuter czy jacht zawsze będzie o wiele bardziej poszkodowany w przypadku zderzenia, niż wielki statek. Załogi takich jednostek powinny zatem we własnym interesie prowadzić bardzo staranną obserwację i dbać o właściwe, przepisowe oświetlenie. Niestety, bywa odwrotnie.

Oczywiście nie generalizuję, nie uogólniam i nie kieruję słów krytyki akurat do Was. Wiem jednak, że jeśli coś pchało mi się pod dziób statku, to z reguły była to mała jednostka. Jeśli coś płynęło bez świateł nawigacyjnych, to mały jacht lub kuter...

Trudno ocenić, jakie są tego przyczyny. Być może wynika to z innych zasad obowiązujących na małych statkach, gdzie inne są także relacje pomiędzy kapitanem i załogą. Oto kilka przykładów z polskiej i światowej literatury morskiej.

Szyper kutra rybackiego powierzył prowadzenie jednostki nie posiadającemu uprawnień 21-letniemu motorzyście i udał się na spoczynek. Motorzysta ten zajął się rozmową z drugim członkiem załogi i nie zauważył płynącego na przecięcie kursu statku mającego pierwszeństwo drogi. Doszło do zderzenia, kuter zatonął.

Na innym kutrze, tym razem duńskim, prowadzący go szyper zszedł do kubryku w celu przygotowania kawy. Kuter sterowany autopilotem na skutek awarii tego urządzenia wykonał zwrot w prawo i uderzył w burtę przepływającego kontryksem statku handlowego. Na skutek wstrząsu szyper upadł, doznał złamania kości nosowej i ... oparzeń wrzątkiem przygotowanym do parzenia kawy. Kuter został poważnie uszkodzony w części dziobowej.

W innym z kolei przypadku oficer wachtowy niewielkiego jachtu zszedł pod pokład, aby się przebrać. Pozostał tylko sternik o bardzo małym doświadczeniu żeglarskim. Oficer ten nie poprosił innego oficera ani kapitana o zastępstwo, a siedząc na koi we wnętrzu jachtu przegadał (przebierając się) prawie 15 minut! W tym czasie jacht wszedł na skały!

To rozgrywa się bardzo szybko

Może się wydawać, że na morzu, gdzie prędkości jednostek nie są tak wielkie, jak na samochodowej autostradzie, wszelkie manewry odbywają się majestatycznie i powoli. Czytałem niedawno w pewnym portalu morskim komentarz jakiegoś laika, który dziwił się, jak mogą zderzyć się statki płynące z prędkością około 20-30 km/h...

Otóż trzeba pamiętać, że nowoczesne "ekspresowce", statki handlowe przewożące kontenery i ładunki mrożone oraz statki pasażerskie osiągają już niekiedy prędkość 25-30 węzłów, tj. około 46-55 km/h!

Nawet jednak jeśli napotkamy "standardowy" wolniejszy statek idący z prędkością "tylko" 15 węzłów, a nasz jacht płynie z prędkością zaledwie 5 węzłów, to obie jednostki zbliżają się do siebie z prędkością 20 węzłów!

Co to oznacza? Jeśli dostrzeżemy przeciwną jednostkę z odległości 1 Mm, to do spotkania dojdzie po upływie 3 minut! To na morzu bardzo mało, aby określić kurs jednostki przeciwnej i podjąć odpowiedni manewr.

Dostrzeżenie takiego statku z odległości dopiero 0,5 Mm (926 metrów czyli prawie 1 kilometra) praktycznie pozbawia nas szans na uczynienie czegokolwiek, bo za 1,5 minuty dojdzie do zderzenia!



łatwo można wyciągnąć zatem wniosek, że im wcześniej dostrzeżemy jednostkę przeciwną, tym lepiej i bezpieczniej dla nas.

Bez świateł - do domu!

Brak świateł nawigacyjnych na jachcie nigdy nie znajduje żadnego usprawiedliwienia! Tłumaczenie, że akumulatory są słabe albo że ktoś zapomniał włączyć światła dyskwalifikują żeglarza. Ktoś taki w ogóle nie powinien wyruszać na morze!

Niestety takie przypadki się zdarzają i opisuje je literatura fachowa. Pewna żeglarka nie sprawdziła, czy światła jachtu są włączone, bo "myślała, że są". Miała stopień sternika jachtowego! Na innym jachcie załoga kontynuowała rejs pomimo awarii świateł, bo uważała, że "jakoś" dopływie. Jacht przecinał uczęszczany tor wodny i na szczęście został zatrzymany przez Coast Guard.

Trudno znaleźć logiczne powody takiego postępowania żeglarzy, ale jednak to są fakty.

Nawet jeśli doszłoby nagle do awarii świateł, to widząc zbliżający się statek załoga jachtu powinna uczynić wszystko, by wskazać swoje położenie. Możliwości jest wiele!

Można wystrzelić rakietę, zapalić pochodnię, albo choćby w awaryjnej sytuacji oświetlić latarką żagiel. Nie wspominam już o UKF.

Niestety najczęściej dochodzi do rozjechania jachtu nie dlatego, że jego załoga próbowała zwrócić na siebie uwagę i nie została zauważona, ale dlatego, że nie uczyniła nic, a pojawienie się statku było kompletnym zaskoczeniem i został on dostrzeżony tuż przed zderzeniem!

Reflektor radarowy nie daje gwarancji

Reflektor radarowy stosowany jest najczęściej na jednostkach zbudowanych z drewna lub tworzyw sztucznych, a jego zadaniem jest oczywiście uczynienie jachtu widocznym dla radarów.

Musimy jednak wiedzieć, że samo umieszczenie reflektora radarowego nie daje gwarancji, że zostaniemy zauważeni! Niektórzy producenci reflektorów radarowych podają powierzchnię odbicia rzędu 10 metrów kwadratowych, podczas gdy naprawdę sięga ona 3-4 metrów albo i mniej. Bardzo istotne jest także prawidłowe umieszczenie reflektora! Jeśli jest on przekrzywiony, efektywna powierzchnia odbicia fal elektromagnetycznych radaru znacznie maleje. Na skuteczność działania reflektora wpływa także kurs jachtu, przechył itd.

Radar statkowy nie jest też lustrem, na którym można zobaczyć wszystko. Często występują zakłócenia spowodowane interferencją, opadami, falowaniem. Zdarza się, że nawigator stosując zasięgową regulację wzmocnienia albo redukcję szumów spowoduje, że echo reflektora radarowego jachtu w ogóle nie będzie widoczne.

Pamiętajmy więc, że sam fakt zainstalowania reflektora radarowego nie zwalnia od konieczności prowadzenia właściwej obserwacji.

Jak prowadzić obserwację

Prowadzenie starannej, dokładnej obserwacji nie może sprowadzać się do patrzenia przed siebie, w jeden punkt przed dziobem, albo rozglądania się co kilkanaście minut na burty.

Nawigator powinien obserwować cały widnokrąg, także sektor rufowy poza trawersami. Wzrok należy przenosić bliżej i dalej, co pozwala na uchwycenie właściwej oceny odległości.

Obserwacja powinna być ponadto uporządkowana, a nie polegać na chaotycznym rozglądaniu się. Korzystając z lornetki warto powoli prowadzić wzrok od lewego trawersu do dziobu, a następnie od prawego trawersu do



dziobu. Potem oglądamy sektor rufowy. Lornetkę prowadzimy powoli.

Początkujący obserwatorzy popełniają błąd polegający na szybkim omiataniu horyzontu, tak jakby spodziewali się, że coś dużego nagle znajdzie się przez okularom lornetki. "Coś dużego" nie wymaga jednak użycia lornetki, skoro widać taki obiekt gołym okiem. Lornetka służy nie do tego, by coś lepiej zobaczyć albo "sobie pooglądać", ale żeby w ogóle coś zauważyć!

Lornetka pozwala na wykrycie obiektów bardziej oddalonych, które nawet w okularze mogą być tylko małym punkcikiem. Przy szybkiej lustracji horyzontu nie mamy szans na zauważenie takiego obiektu.

Obserwacja sektora rufowego (za trawersami) jest często lekceważona przez nawigatorów, a obszar za rufą wcale nie jest "mniej ważny" od sektora dziobowego. Wręcz przeciwnie!

Czytałem opis wypadku, w którym żeglarze na małym jachcie dostrzegli nagle tuż za rufą dziób statku handlowego doganiającego jacht. Statek szedł ze znaczną prędkością no i niestety nie zauważył małej jednostki. Gdyby jednak wachtowy na jachcie prowadził uważną obserwację, miałby szansę na ucieczkę sprzed dziobu statku. Okazało się jednak, że w ogóle nie prowadził obserwacji sektora rufowego!

W takich przypadkach wina za wypadek zawsze obciąża także tego "rozjechanego", bo nie uczynił nic, by zapobiec wypadkowi.

Jeśli prowadzimy obserwację w nocy, po wyjściu z oświetlonego pomieszczenia na pokład warto na 2-3 sekundy zamknąć oczy, by przyzwyczaić wzrok do ciemności. Nawigator, jeśli ma wadę wzroku, powinien obowiązkowo używać okularów.

W literaturze, bodaj niemieckiej, przeczytałem o żeglarzu, który miał wadę wzroku wynoszącą minus 6 dioptrii, a mimo to okularów nie używał, "bo było mu w nich nie do twarzy". Trudno się dziwić, że nie zauważył skał, na które wszedł jacht.

Prowadząc obserwację nocą warto pamiętać, że nie szukamy tylko obiektów oświetlonych, bo te z reguły dobrze widać. Szukamy również obiektów nieoświetlonych! Gdyby tę zasadę przestrzegali wszyscy żeglarze, zapewne nie doszłoby do wielu wypadków, w których nagle okazało się, że parę metrów przed dziobem są kamienie. Przecież w okolicach płytczyn fala zachowuje się inaczej i często można to poznać z daleka.

W razie przejścia przez ruchliwe trasy, uczęszczane przez liczne statki warto być może wyznaczyć obserwatora (tzw. oko), albo nawet dwóch.

Oficer wachtowy prowadzący nawigację dzięki wyznaczeniu obserwatora może zająć się mapą, namiarami, określaniem pozycji, identyfikacją światła, a obserwacja nie jest przerywana. Błędem, moim zdaniem, jest powierzenie w takich sytuacjach obserwacji sternikowi. Sternik zajęty jest sterowaniem, a ponadto miejsce, które zajmuje nie zawsze sprzyja obserwacji.

Znane są natomiast przypadki, kiedy to oficer przerywał obserwację, schodził do wnętrza jachtu do mapy, szukał czegoś w spisie światła, locji, a w tym czasie dochodziło do kolizji albo wejścia na mieliznę.

Jeśli jednak wyznaczamy dwóch obserwatorów, nie mogą oni dublować się, każdemu trzeba przydzielić odrębny sektor. Jest to stara zasada stosowana przez doświadczonych kapitanów jeszcze na okrętach podwodnych w okresie II wojny światowej.

Dwaj obserwatorzy patrzący na ten sam sektor nigdy nie pracują dobrze, bo jeden liczy na drugiego! W czasie ograniczonej widoczności, a zwłaszcza mgły warto też powstrzymać się od gadania na pokładzie. Pozwoli to być może usłyszeć sygnały mgłowe lub pracę silnika statku. Mgłę jednak zawsze, w przypadku małej jednostki pozbawionej radaru, lepiej przeczekać w bezpiecznym miejscu.

Dobra praktyka morska nakazuje, aby obserwator meldował natychmiast o swoich spostrzeżeniach, a nie sam dokonywał oceny, czy "coś" jest bezpieczne czy nie. Także oficer wachtowy, jeśli ma jakiegokolwiek wątpliwości



wynikające z obserwacji, powinien natychmiast powiadomić o tym kapitana. Nie wolno nigdy opierać się na domysłach i przypuszczeniach, że statek "chyba" idzie kontrkursem, "chyba" przechodzi bezpiecznie, że "chyba mi się zdawało, iż coś widzę". Za to "chyba" wielu już zapłaciło wysoką cenę.

Pamiętajmy też, że obecność kapitana nie zwalnia oficera wachtowego od czynnego udziału w nawigacji, a zatem i obserwacji. Tej zasady uczyć ciągle także moich oficerów!

Fakt, że "stary" jest na mostku (na pokładzie) nie oznacza, że można zdać się wyłącznie na niego i zaprzestać obserwacji. Wręcz przeciwnie, dobry oficer melduje kapitanowi o swoich spostrzeżeniach, proponuje podjęcie takiego czy innego manewru. Nie dotyczy to tylko sytuacji, kiedy kapitan poleci wachtowemu wykonanie innych czynności.

Być może uważacie czytając te słowa, że przesadzam, że jacht to nie wielki statek albo okręt podwodny i nie trzeba prowadzić tak dokładnej obserwacji.

Praktyka i analizy wypadków z udziałem jachtów wskazują, że właśnie na małych jednostkach, ze względu na ich specyfikę, własne bezpieczeństwo, a także kwalifikacje załogi (nie złożonej zazwyczaj z profesjonalistów) kapitan powinien przywiązywać ogromną wagę do prowadzenia właściwej obserwacji i uczyć jej wszystkich członków załogi.

Rozpędzona kamienica!

Na koniec ku przestrodze przypominam, że możliwości manewrowe statku są bardzo ograniczone. Masowiec o długości 218 metrów i tonażu sięgającym 50 tys. ton, a zanurzeniu wynoszącym 13 metrów jest dla jachtu tym samym, czym byłby kilkunastopiętrowy budynek sunący z prędkością 15 węzłów!

Nawet wykonanie manewru "awaryjna cała wstecz" nie spowoduje natychmiastowego zatrzymania takiej jednostki. Statek pokona jeszcze około 1 Mm, zanim wytraci prędkość! Nie oczekujcie też, że nawigator statku jest w stanie wykonać błyskawiczny zwrot. Duże statki wolno reagują na ster i od jego wychylenia na burtę do rozpoczęcia faktycznej cyrkulacji upływa jeszcze trochę czasu.

Zazwyczaj zresztą jest tak, że po zauważeniu sytuacji kolizyjnej żadna jednostka nie jest już w stanie uczynić nic, a rozpaczliwe manewry ostatniej chwili nie przynoszą żadnego rezultatu.

Lepiej zatem nie dopuścić do sytuacji nadmiernego zbliżenia, niż potem ratować się z opresji.

Widoczność z mostka statku też jest ograniczona, bo przed dziobem znajduje się zawsze większa lub mniejsza martwa strefa. Jeśli nadbudówka statku i mostek znajdują się na rufie, co jest charakterystyczne dla większości masowców i w ogóle statków handlowych, to nawigator widzi z mostku obszar dopiero w odległości około 50-100 metrów przed dziobem. Obiekty znajdujące się bliżej w ogóle nie są widoczne!

Warunkiem bezpiecznej żeglugi jest zatem właściwa obserwacja i prawidłowe oświetlenie po zmierzchu.

Jeśli dochodzi do tragedii, jacht albo inna mała jednostka zderzy się ze statkiem, skutki dla żeglarzy bywają często fatalne. Wówczas różni pseudo-dziennikarze nie mający zielonego pojęcia o morzu i żegludze piszą, że biedny mały jachcik został staranowany przez morskiego kolosa. To od razu stwarza wrażenie, że winien jest ten wielki "potwór".

Tymczasem prawda na ogół bywa zupełnie inna - wielki statek nie był w stanie zrobić nic, a jacht jest np. zupełnie niewidoczny! Wydawać by się też mogło, że nikt nie wypływa na morze po to, żeby zginąć. Morze jednak nie toleruje dyletanctwa i nie lubi być lekceważone!

kpt. ż.w. Antoni Dudziński



O CHOROBY MORSKIEJ - NA LUZIE

Warszawa, 26 listopada 2004 r.

Choroba morska daje się we znaki i tym pływającym na małych "łupinkach", i tym na wielkich statkach. A swoją drogą nie czytałem jeszcze chyba wypowiedzi żadnego kapitana ż.w., który opisywałby swoje przeżycia z tym związane. Być może moi koledzy sądzą, że nie wypada kapitanowi przyznawać się do takich słabości. Ja jednak już "wyrósłem" z kompleksów, chcę zatem nieco na luzie opowiedzieć Wam o swoich przeżyciach i refleksjach z tym związanych. Być może będą one także wskazówką dla tych, którzy w czasie żeglugi nadal jeszcze oddają hołd Neptunowi...

Podstawowa chyba różnica polega na tym, że my na statku pracujemy. Nikogo zatem tak specjalnie nie interesuje, czy marynarz czuje się źle czy dobrze, czy co chwilę biega do ubikacji lub wychyla się za burtę. Pracę trzeba wykonać, na wachtę trzeba przyjść.

Mój pierwszy sztorm zaliczyłem jeszcze jako student, płynąc na statku w ramach swojej praktyki morskiej. Przyznam się, że byłem bardzo ciekaw, jak to jest, kiedy statek "kiwa" i nie mogłem doczekać się takiej przygody.

Statek był masowcem, 14-tysięcznikiem o długości około 150 metrów i szerokości 20 metrów, a więc dość spory i w zasadzie mało podatny na niewielkie fale. Czekałem więc na swój "wielki sztorm" i słuchałem na ten temat rozmaitych opowieści zawodowych marynarzy i oficerów. Warto też wiedzieć, że byłem na tej jednostce zamustrowany jako jedyny praktykant pokładowy. Na statku płynęło natomiast kilka pasażerek. Starałem się zrobić na nich wrażenie doświadczonego wilka morskiego, któremu nie straszne sztormy, choroba morska itd. Opowiadałem o niesamowitych przechyłach, ogromnych falach zalewających całą nadbudówkę...

No i doczekałem się. Nie pamiętam już, gdzie to było, chyba na Morzu Północnym. Około godziny 14 na morzu zaczęły pojawiać się coraz wyższe spienione fale, najpierw więc obserwowałem z zachwytem, jak dziób zapada się w dolinie, a potem podrzucony wysoko potęgą morskich fal unosi się do góry. I znowu opada, wyrzucając spod siebie dziesiątki ton wody w postaci wspaniałych fontann zalewających pokład dziobówki.

Podczas przechyłów wzdłużnych nie odczuwałem żadnych sensacji i zaczynałem być z siebie dumny. Co więcej, patrzyłem z satysfakcją na pasażerów, którzy bledli, pocili się, szybko zbiegali do kabin. Taki byłem wredny!

Po wykonaniu zwrotu statek zaczął kołysać się na burty. Stałem sobie na mostku, trzymałem się silnie poręczy na forszocie i obserwowałem jak skrzydła mostku wędrują wysoko w niebo, a następnie opadają, jakby miały zanurzyć się we wzburzonym morzu. Zbliżała się godzina 15, pora statkowego podwieczorku. Podeszedł do mnie oficer wachtowy i przyglądając mi się uważnie zapytał:

- No i jak się czujesz?

- Wszystko ok - odparłem dumnie, czując jednocześnie, że robi mi się niedobrze.

- No to biegnij sobie na podwieczorek.

Z uczuciem ulgi wybiegłem ze sterówki i omal nie spadłem po schodach prowadzących na dolne pokłady, bo akurat statek przechylił się mocno na lewą burtę. Moje gwałtowne wybiegnięcie "na podwieczorek" zwróciło uwagę wachtowych, ale nic nie powiedzieli. Zamiast do mesy popędziłem oczywiście na dolny pokład główny, gdzie znajdowały się łazienki. Wciąż jeszcze rozważałem, czy poddać się i skłonić nad muszlą klozetową, czy zaciśnąć zęby...

Coraz bliższy tego drugiego wariantu biegnąc korytarzem i objając się o ściany wpadłem na starszego marynarza, który zawołał:

- No Antek, biegiesz sobie porzygać?

(przepraszam, cytuję dosłownie).

Natychmiast zwołałem kroku, przywołałem na twarz wymuszony uśmiech.

- Ja??? Ależ skąd! Biegnę na rufę popatrzeć na fale!

- He, he, no no!



Zmuszony własnym kłamstwem do zachowania pozorów pobiegłem na pokład rufowy, a potem natychmiast zawróciłem. Czułem, że niczego bardziej nie pragnę, jak pochylić się nad sedesem. Z rufy nie chciałem tego robić, bo okna kuchni wychodziły właśnie na rufę i mogli mnie stamtąd widzieć.

Tymczasem mój starszy kolega, napotkany wcześniej marynarz właśnie znajdował się w pomieszczeniu łazienek, gdzie mył sobie ręce i pogwizdywał wesoło. Przyciąłem się na korytarzu i myślałem w duchu:

- Niech ten kretyn wreszcie stamtąd wyjdzie!

Oblewał mnie zimny pot, czułem, że za chwilę nie wytrzymam i zwymiotuję na korytarzu. Wreszcie nadarzyła się okazja, marynarz wyszedł i ja wpadłem do łazienki...

Spoglądając ponuro w muszlę klozetową kołyszącą się wraz z całym statkiem musiałem przyznać w duchu, że nie wytrzymałem, że uległem chorobie morskiej tak samo jak ci pasażerowie, z których wcześniej tak się śmiałem.

Doznałem chwilowej ulgi, postanowiłem więc ratować pozory. Umyłem się szybko i dostojnym spacerowym krokiem poszedłem do mesy na podwieczorek, chociaż jedzenie nie było mi teraz w głowie. Moja nieobecność na posiłku w mesie mogłaby jednak budzić podejrzenia, czego za wszelką cenę chciałem uniknąć.

Zwróćcie uwagę, jaki byłem głupi, zarozumiały. Przecież tak naprawdę załodze było obojętne, czy choruję, czy nie. Traktowali mnie jak maślana, który struga bohatera. Może to jednak dobrze, że byłem tak ambitny? Nie wiem.

Zauważyłem, że pasażerów w mesie nie ma, natomiast obrusy są mokre (ta metoda moczenia obrusów zapobiega ich zsuwaniu się ze stołów). Kilku członków załogi spożywało biały serek ze szczypiorkiem, a zatem zasiadłem przy swoim stoliku i udając niesamowicie głodnego zabrałem się do jedzenia.

- No, myśleliśmy, że nie przyjdiesz - odezwał się jeden z marynarzy.

- Dlaczego? - udałem zdziwionego.

- Dzielnie się trzymasz - dodał inny. - Kilku już leży w kojach.

Nie pytałem, o jakich "kilku" chodzi. Spoglądając przez bulaj mesy widziałem raz spienioną kipieli wodną, a za chwilę pochmurne, stalowe niebo. Marynarze gadali sobie o różnych sprawach, ja zaś gryzłem chleb posmarowany twarogiem i jedzenie stawało mi w ustach. Zastanawiałem się nad pretekstem, który pozwoli mi jak najszybciej zakończyć pobyt w mesie i ponownie odwiedzić w.c.

- Idę na mostek, tam fajnie widać morze! - powiedziałem i dopijając herbatę wyszedłem z mesy.

Wracając na mostek oczywiście odwiedziłem znajomą muszlę i żałowałem zmarnowanego serka ze szczypiorkiem.

- Co tak długo cię nie było? - zapytał II oficer. - Myślałem już, że i ciebie dopadło.

- Nie, nie, czuję się normalnie - odparłem. - Fajnie kiwa!

Do końca mojej wachty pozostało jeszcze 40 minut. Wiedziałem, że teraz już nie będę mógł zejść ze sterówki pod żadnym pozorem. Patrzyłem na wolno sunące wskazówki zegara...

Na mostek wszedł kapitan. Spojrzał na mnie, więc chwyciłem lornetkę i obserwowałem uważnie horyzont.

- To twój pierwszy sztorm! - usłyszałem za swoimi plecami głos starego. - No gratuluję! Podoba ci się?

- Bardzo! To wspaniałe uczucie, kiedy statek tak się przechyla! - odrzekłem fałszywie, dając samemu sobie kolejny dowód własnej obłudy.

Po cichu myślałem sobie:

- Dlaczego jego nic nie bierze? Dlaczego on nie wymiotuje? Jestem jednak zwykłym mięczakiem, szczurem lądowym.

Minuty płynęły niezwykle wolno, kapitan chodził sobie po sterówce, a ja zaciskałem zęby, bo wiedziałem, że gdybym "puścił pawia" na mostku, byłbym totalnie skompromitowany. Nie mogłem nawet wyjść na skrzydło, bo drzwi były zamknięte ze względu na zacinający deszcz. Marzyłem o tym, by wybiła godzina 16. i żebym znalazł się w swojej koi. Na szczęście miałem pojedynczą kabinę, więc tam będę mógł sobie wymiotować do woli... To było mojej marzenie w tej chwili.

Doczekałem się wreszcie tego momentu. Oddanie kolejnego hołdu Neptunowi i położenie się w koi nie sprawiło mi jednak ulgi.



Przechyliły na dużym statku są nieco inne, niż na jachcie. Statek na małe fale nie reaguje, ale przy dużym sztormie kładzie się majestatycznie na burty. Przechyliły dochodzą niekiedy nawet do 35-40 stopni. Jeśli kabina znajduje się na burcie (moja była na prawej), to koja z marynarzem przy każdym przechyle wędruje kilkanaście metrów do góry i w dół. Ponadto człowiek jest rzucały na szot, przewraca się w pościeli na boki. Przy każdym przechyle miałem uczucie, że jelita podchodzą mi do gardła, kiedy to potężna siła unosiła moją koję. Odnosiłem wrażenie, że mózg przemieszcza mi się wewnątrz czaszki.

Żałowałem serdecznie chwili, kiedy to zachciało mi się rozpocząć studia w szkole morskiej, myślałem o tym, jak fajnie byłoby teraz spać sobie w domowym łóżku.

O godzinie 17.30 czekała mnie kolejna tortura - kolacja. Mogłem oczywiście na nią nie pójść, ale nadal upór i ambicja nie pozwalały mi ujawnić przed załogą, że choruję.

W mesie dowiedziałem się, że kilku marynarzy źle się czuje na skutek kołysania, co sprawiło mi niewysłowioną satysfakcję. "A więc nie tylko ja!".

Nie mogłem patrzeć na pierożki z grzybami, denerwował mnie widok jednego z oficerów, który wziął sobie dokładkę. Jak ja go wówczas nienawidziłem i jak mu zazdrościłem jednocześnie!

Po kolacji zaległem w koi i miałem czas do północy, do następnej wachty. Błagałem wszystkie siły ziemskie i nadprzyrodzone, aby wreszcie zakończył się ten sztorm, czułem się wykończony! A przecież było to dopiero kilka godzin kołysania, to jest nic w porównaniu z kilkudniowymi sztormami, jakie czasem bywają moim udziałem.

Ledwo położyłem się w koi, rozległo się pukanie do drzwi mojej kabiny. Otworzyłem i ujrzałem za nimi Bolka, marynarza - absolwenta szkoły morskiej, który już pływał zawodowo od ponad roku i wkrótce miał zostać asystentem.

- Przepraszam cię, Antek, chciałem pożyczyć tę książkę, o której mi opowiadałeś. Przeczytałeś ją już?

- Wejdź, wejdź - przywołałem uśmiech na twarz. - Zaraz ci ją dam.

Bolek rozsiadł się w mojej kabinie, dałem mu książkę, ale nie spieszył się z wyjściem. Zaczął opowiadać o czekającym go awansie, o samochodzie, który zamierzał kupić. Słuchałem tego wszystkiego, statek kładł się coraz mocniej na burty, wszystko podchodziło mi do gardła. Miałem dość.

Patrzyłem na Bolka, którego to kiwanie wcale nie obchodziło i czułem się gorszy, nic nie wart, beznadziejny.

- Coś dzisiaj taki małowimny jesteś - zauważył nagle starszy kolega. - To z powodu tego sztormu? Żle się czujesz?

- Nie, nie, no co ty? Trochę mnie zęb boli, tak już od dwóch dni.

- Chcesz, to przyniosę ci tabletkę - zaofiarował się Bolek.

- Nie, nie! - zaprotestowałem gwałtownie. - Wziąłem już trzy. Trochę się zdrzemnę przed wachtą i będzie dobrze.

Kolega na szczęście sobie poszedł, a ja wystartowałem w sprinterskim tempie do znajomej muszli. Potem zaś leżałem na koi i zastanawiałem się, jak wytrzymam kolejne 4 godziny na następnej wachcie.

Na szczęście około godziny 23 statek wykonał zwrot i kołysanie boczne znacznie się zmniejszyło.

Ten mój pierwszy sztorm pamiętam tak dokładnie zapewne z tego powodu, że starałem się ukryć przed załogą swoje słabości i dolegliwości. Ujawnienie choroby morskiej traktowałbym wtedy jako straszną hańbę. Wiem, że dziś brzmi to głupio, ale tak było.

Pasażerowie chorowali, wymiotowali, a potem opowiadali w mesie, jak to leżeli i jęczeli, jak okropnie kołysało. Wcale się tego nie wstydzili!

Ja jednak nie byłem pasażerem, tylko bądź co bądź członkiem załogi i uważałem, że marynarzowi nie przystoi przyznawać się do tego. Tym bardziej, że wśród pasażerek było kilka dziewcząt i jako ich idol (być może tylko domniemany) nie mogłem się kompromitować.

Nie ukrywam, że potem bardzo się obawiałem kolejnych sztormów, bo kojarzyły mi się z opisanymi wcześniej



udrękami i cierpieniami. Zapamiętałem wtedy radę, którą wypowiedział kapitan opowiadając o początkach swojej kariery morskiej:

"Jak byłem na statku chłopakiem, to stary widząc moje zmagania, krzywe miny, chwytanie się za brzuch itd. powiedział: *chcesz rzygać, to sobie rzygaj, ale rób swoje, rób co do Ciebie należy.*"

No właśnie! Może to rada wyrażona w mało wyszukany sposób, ale jakże skuteczna. **Najlepszym lekarstwem na chorobę morską jest** - moim zdaniem - **zajęcie się jakąś robotą na statku**. Szybciej biegnie wtedy czas, nie myślimy o tym, jak się czujemy, nie koncentrujemy się wyłącznie na swoich dolegliwościach.

Najgorszym rozwiązaniem jest poddanie się, strach, wpatrywanie w kołyszącą się burtę, oczekiwanie kolejnego przechyłu. Jeśli ktoś może spać, to jeszcze pół biedy, ale leżenie w koi i zastanawianie się, czy wymiotować, czy jeszcze poczekać, nie jest na pewno miłe.

Podczas sztormu warto jeść, mimo że czasem nie mamy na to ochoty. Lepiej oczywiście potrawy lekkostrawne. Dobrze działają owoce! Trzeba także **dużo pić**. Zapobiega to odwodnieniu organizmu.

Podczas drugiego mojego sztormu piłem zimną, wręcz lodową Pepsi i działało to na mnie doskonale. Dobrze robi przebywanie na pokładzie, na świeżym powietrzu. Warto pamiętać, że przy przechyłach bocznych im dalej od osi symetrii statku, tym bardziej dolegliwe może być kołysanie. Być może dlatego na dużych statkach sypialnia kapitana często jest umieszczana blisko linii diametralnej, w środku nadbudówki.

I jeszcze jedna ważna rzecz podczas sztormu. Bardzo często zdarzają się na statkach wypadki: **złamania, zwichnięcia kończyn, potłuczenia, zmiażdżenia palców**. Te ostatnie na skutek włożenia dłoni pomiędzy framugę a zamykające się drzwi. Na jednym ze statków handlowych młody chłopak stracił cztery palce, gdy zamykające się ciężkie strugoszczelne drzwi stalowe uderzyły w jego dłoń.

Głupi bezsensowny wypadek i kalectwo do końca życia! Zawsze unikajmy zatem opierania ręki o drzwi, ich framugi, patrzmy, czego się chwytamy, o co się opieramy!

Podczas sztormu (a najlepiej w ogóle) nie powinno się chodzić po statku w drewniakach, kłapkach, obuwiu bez pąty, na śliskiej podszewie.

Trzeba też **zabezpieczyć (zaształować) wszystkie luźne, nie zamocowane przedmioty**, aby nie latały po kabinie. Pewien marynarz wszedł do magazynu prowiantowego i dostał w głowę ciężkim, 50-kilogramowym kartonem wypełnionym... mrożonkami. Może to wydaje się śmieszne, ale na skutek uderzenia doszło do pęknięcia podstawy czaszki! Ten człowiek zmarł w szpitalu.

Pomijam już fakt, że (przynajmniej dla mnie) bardzo denerwujące jest, gdy podczas przechyłów coś lata po kabinie, słysząc brzęki talerzy, turlanie się butelek w lodówce (np. tych od Pepsi, proszę sobie nie myśleć o jakimś barku), grzechotanie czegoś w szufladzie...

Dziś sztorm nie wywołuje już u mnie obawy przed chorobą morską. Lubię nawet czasem te przechyły, bo coś się dzieje, nie jest tak nudno. Im bardziej kiwa, tym bardziej ciekawie... Stoję sobie na skrzydle mostku i jadę dziesięć metrów do góry, a za chwilę opadam w dół. W czasie sztormu nadzwyczajnie dopisuje mi też apetyt. Tylko że teraz muszę mieć na myśli ładunek - żeby się nie przesypał na jedną burtę, bo to grozi przewróceniem statku. Sztorm przestał już być dla mnie beztroską przygodą.

Na wielkich statkach przechyły są już zresztą odbierane zupełnie inaczej. Opowiadał mi kolega - kapitan, że podczas tajfunu (!) jego statek osiągał przechyły dochodzące zaledwie do 17 stopni. Tyle tylko, że ta łajba miała 300 metrów długości i prawie 40 szerokości! Nawet morzu trudniej rozkołysać takiego kolosa, którego pcha silnik o mocy 40 000 KM.

Kiedy jednak patrzę podczas kołysania na młodych marynarzy i widzę ich zbolące miny, przypominają mi się moje pierwsze przygody z chorobą morską. Tylko, że oni jakoś nie krępują się okazywać swoich słabości. W czasie sztormów mesa wyludnia się, widzę masowo łykane aviomarynki i inne wynalazki. Odsuwam się zawsze od takich ludzi, bo ... no sami wiecie. Kiedyś odsunąłem się przeczornie od pewnej nawet dość ładnej pasażerki i dzięki temu uniknąłem prania swojej odzieży.



Tak serio, **choroby morskiej nie należy się wstydzić**. To taka sama choroba jak każda inna. Jeśli ktoś na nią cierpi, to wcale nie znaczy, że jest mięczakiem, słabeuszem, *cieniasem*, itd. Po prostu tak reaguje jego organizm. Mądra życzliwa załoga, a przede wszystkim kapitan nigdy nie okazuje choremu potępienia, lekceważenia. Takiemu człowiekowi trzeba pomóc uporać się ze swoimi dolegliwościami, zająć go czymś, a nie przygnębiać stwierdzeniem "o, trochę pokiwało i już wymiotujesz?" Przecież on nie wymiotuje dla przyjemności!

A wszystkim, którzy nadal odczuwają sensację w czasie kiwania dedykuję właśnie ten tekst. Jak widzicie, pewien kapitan, zanim został "starym", też czule obejmował sedes. Tylko, że przyznał się do tego dopiero teraz. Do wszystkiego trzeba dorosnąć!

kpt. ż.w. Antoni Dudziński

Antoni Dudziński, kapitan żegluga wielkiej

KAPITAN (OFICER WACHTOWY) ZA STEREM

Warszawa, 23 listopada 2004 r.
Szanowni Koledzy Żeglarze,

Niektóre zagadnienia odnoszące się do prowadzenia statku mają zastosowanie także na jachtach. Upewnia mnie w tym lektura orzecznictwa izb morskich w sprawach dotyczących wypadków nawigacyjnych.

Na dużych statkach praktycznie nie zdarza się, aby kapitan lub oficer wachtowy osobiście sterował. Pomijam oczywiście przypadki, kiedy to stoję za sterem, by po prostu sprawdzić, jak dany statek zachowuje się, jak reaguje na manewry sterem. Zawsze tak czynię po zamustrowaniu na nowy (dla mnie nowy) statek.

Na mniejszych jednostkach, niewielkich statkach, kutrach, no i właśnie na jachtach zdarza się jednak, że **kapitan lub oficer wachtowy przejmuje ster** podczas manewrów podejściowych, w czasie żegluga w wąskich przejściach, na akwenach o dużym ruchu statków. Z czego to wynika?

Zapewne z przekonania, że zamiast wydawać komendy na ster, "ja sam najlepiej poprowadzę statek (jacht)". Być może w grę wchodzi także niepełne zaufanie do sternika, zwłaszcza jeśli jest to początkujący żeglarz o niewielkim doświadczeniu. Niektórzy sądzą też być może, że osobiste sterowanie przyspieszy i usprawni wykonywanie manewrów, a tym samym zwiększy bezpieczeństwo.

Praktyka wykazuje jednak, że nie jest to prawdą. Sterowanie na trudnym nawigacyjnie akwenu sprawia, że koncentrujemy się mimo woli na jednej czynności, a przecież obowiązkiem dowódcy jest kontrolować całość manewrów, wszystko, co wiąże się z prowadzeniem jednostki.

Człowiek ma podzielną uwagę tylko do pewnego stopnia. Trudno nam jednocześnie czytać i rozmawiać, albo grać w karty i oglądać pasjonujący film. Nawet jeśli przez jakiś czas będzie się nam udawać pogodzenie takich czynności, to zawsze coś obywat się kosztem czegoś i prędzej czy później popełnimy gdzieś omyłkę.

Warto wiedzieć, że fachowcy, doświadczeni kapitanowie, a także izby morskie wyrażają pogląd, że **Osobiste prowadzenie statku (jachtu) nie oznacza konieczności osobistego sterowania**. Co więcej - fakt, że kapitan lub oficer stał za sterem wcale nie jest argumentem przemawiającym na jego korzyść. Wręcz przeciwnie! W orzecznictwie izb morskich wielokrotnie możemy spotkać się ze stwierdzeniem, że jest to błąd.

Znany jest wypadek kapitana jachtowego, który osobiście sterując doprowadził do wejścia na mieliznę i w konsekwencji do utraty jachtu. Zająty sterowaniem nie zdążył sprawdzić charakterystyki świateł, zdał się w tej mierze całkowicie na oficera.

Z kolei w innym przypadku oficer stojący przy sterze nie zauważył zbliżającej się jednostki (barki), bo załonił mu



ją żagiel. Doszło do zderzenia i poważnego uszkodzenia jachtu.

Oficer lub kapitan prowadzący nawigację powinien przecież określać i kontrolować pozycję statku, dokonywać ciągłej obserwacji morza, śledzić ruch innych jednostek. Czy można te działania wykonywać stojąc za sterem?

Dobry kapitan (oficer) powinien zatem traktować sterowanie jako czynność wybitnie wykonawczą, a nie twórczą. To ja wiem, jak ma sterować sternik, a on wykonuje moje komendy. Moim zadaniem jest kontrola całej sytuacji nawigacyjnej. Wydając komendy na ster mam jednocześnie możliwość natychmiastowej kontroli, jak zachowuje się jednostka i ewentualnej korekty manewru.

Oczywiście jednym z podstawowych obowiązków kapitana (oficera) jest kontrola prawidłowego zrozumienia wydanych komend, a następnie ich wykonania.

Na statkach stosowana jest następująca praktyka. Wydaję sternikowi komendę na przykład : "lewo na burtę" i on obowiązany jest powtórzyć tę moją komendę, wypowiadając natychmiast te same słowa, czyli "lewo na burtę".

Powtórzenie komendy jest bardzo pożyteczne dla obu stron, dla mnie i dla sternika. Mnie pozwala to na upewnienie się, że wydałem właściwą komendę i że on prawidłowo ją zrozumiał. Sternik z kolei też ma potwierdzenie, że postępuje zgodnie z wydaną mu komendą .

Po wyłożeniu steru na lewą burtę sternik z kolei melduje mi: "jest lewo na burtę". Ten meldunek stanowi dla mnie informację, że komenda została wykonana i że teraz mam prawo oczekiwać właściwej reakcji statku na nią.

Zaniechanie tej praktyki prowadzić może i niejednokrotnie prowadzi do bardzo niebezpiecznych pomyłek. Zdarzały się przypadki, że sternikowi pomyliły się burty. Nagły zwrot w przeciwną stronę niż zamierzona może mieć groźne następstwa, zwłaszcza na wąskich ograniczonych akwenach.

Kolejna kwestia to sterowanie według kompasu, czyli określonym kursem. Dobry nawigator wydaje komendę "kurs 235" i sternik tak samo ją powtarza, a po wykonaniu zwrotu melduje "jest 235".

Obowiązkiem nawigatora jest również regularne kontrolowanie kursu. Nie oznacza to, że wystarczy zapytać sternika "ile leży" (na kompasie). Znany jest przypadek oficera, który na takie pytanie usłyszał odpowiedź sternika "56".

Ponieważ wytyczony na mapie kurs wynosił 356, oficer ten uznał, że wszystko jest OK. Okazało się jednak, że sternik sterował kursem "056". Na rezultaty nie trzeba było długo czekać! Duży masowiec już za kilkanaście minut szorował dnem o kamienie...

Gdyby oficer ten zerknął na tarczę kompasu, do wypadku nie doszłoby. Radzę wszystkim, aby kontrolować wskazania kompasu i nie ufać w tym zakresie zbyt sernikowi. Szczególnie ważne jest spojrzenie nawigatora na kompas po wykonaniu każdego zwrotu.

Komend dotyczących kursu nie wolno zatem wypowiadać skrótami, np. "56" (pięćdziesiąt sześć), lecz "056" (zero pięćdziesiąt sześć). W języku angielskim z kolei komendy wydaje się poszczególnymi cyframi kursu (*two-six-five*), a nie liczebnikami (*two hundred sixty five*). Tak jest po prostu krócej. W przypadku zera często mówi się "o" (czyt.: *oł*), np. *one-five-o* (*łan fajf oł* = 150).

Komendy do maszyny też wymagają zachowania pewnych prawideł. Doświadczeni kapitanowie są przeciwni na przykład stosowaniu komendy "mała naprzód", którą łatwo pomylić z "cała naprzód". Na statkach przyjęty jest system następujących komend:

- ☐ cała wstecz
- ☐ pół wstecz
- ☐ wolno wstecz
- ☐ bardzo wolno wstecz



- o stop maszyna
- o bardzo wolno naprzód
- o wolno naprzód
- o pół naprzód
- o cała naprzód

no i jeszcze "manewry awaryjne"

- o awaryjna (podwójna) cała wstecz
- o awaryjna (podwójna) cała naprzód

Wszystkie komendy powinny być wypowiadane głośno i wyraźnie!

W czasie podchodzenia w linii nabieżnika albo podczas żeglugi wąskim torem wodnym dobra praktyka morska nakazuje też unikania komend oddających inicjatywę sternikowi.

Polecenie "steruj na tę boję" albo "na te światła" sprowadza się przecież do tego, że oddajemy prowadzenie jednostki osobie stojącej za sterem. Od niej zależy, jak będzie wychylała ster. Jeśli sternik jest niedoświadczony, zdenerwowany albo po prostu nie ma wyczucia jednostki, takie sterowanie doprowadzić może do znacznego zejścia z zamierzonego przez nawigatora kursu. To z kolei powoduje konieczność wykonywania korekt, znacznych zwrotów mogących zmylić inne jednostki.

W takich sytuacjach zawsze wolę wydawać na ster "prawo dziesięć", "lewo piętnaście", "*midship*" itd.

Podobnie jest z komendami mało precyzyjnymi wydawanymi na ster: "lewiej", "bardziej w prawo" itp. To "lewiej" może być przez jednego sternika rozumiane jako niewielkie wychylenie steru, ale inny sternik może nam spowodować gwałtowny zwrot w lewo!

Owszem, sterowanie na dany obiekt i inne tego typu komendy mogą mieć zastosowanie na szerszych akwenach, o mniejszym natężeniu ruchu.

Tzw. szczyrom lądowym, osobom, które morze znają tylko z wylegiwania się na plaży wydaje się często, że prowadzenie statku to właśnie sterowanie. Widziałem nawet rysunki kapitana stojącego za sterem wielkiego statku pasażerskiego, bo tak sobie wyobrażał rolę kapitana jakiś dziennikarz, a może pseudo-dziennikarz (od dziennikarza wymaga się wszak rzetelności). Przeczytałem też niedawno wypociny pewnej pseudo-dziennikarki: "w czasie mgły kapitan musi wiele godzin spędzić przy sterze". My, ludzie morza, nawigatorzy i kapitanowie-żeglarze dobrze wiemy, jak to jest z tym sterowaniem. Nie pchajmy się zatem za koło sterowe, bo mamy bardziej odpowiedzialne zadania!

I jeszcze dwie sprawy, na zakończenie. Widziałem na forum dyskusyjnym pytanie, [czy statki we mgle zatrzymują się](#). Oczywiście nie! Byłoby to sprzeczne z istotą żeglugi morskiej, transportu morskiego i przynosiło ogromne straty. Współczesne systemy nawigacyjne pozwalają statkom na bezpieczną żeglugę we mgle, o ile oczywiście kapitan i oficer wachtowy umieją docenić niebezpieczeństwa i starannie prowadzą nawigację.

Zdarzają się natomiast przypadki redukowania prędkości we mgle. Mniejsza prędkość to więcej czasu na kontrolowanie pozycji, na dokładniejszą obserwację radarową, większa skuteczność wykonania manewru awaryjnego w razie potrzeby. Warto natomiast podkreślić, że w czasie mgły wszelkie obiekty wykonane z drewna lub tworzywa sztucznego (a więc małe jachty, kutry) są praktycznie w ogóle nie widoczne na ekranach radarów. Jeśli nie mają reflektora radarowego, istnieje duże prawdopodobieństwo, że zostaną rozjechane przez jakiś statek.

Nawet jednak reflektor radarowy nie daje stuprocentowej gwarancji, że zostaniecie zauważeni. Radzę, więc wszystkim żeglarzom nie pchać się we mgle w rejonu o dużym nasileniu ruchu statków, nie przecinać tzw. *routes*, czyli torów kierunkowych dla statków, uważnie wsłuchiwać się w słyszane sygnały mgłowe nadawane przez inne jednostki. Jeśli to możliwe, przeczekać mgłę na bardziej bezpiecznych wodach.



Antoni Dudziński, kapitan żegluga wielkiej

DYSCYPLINA I SAMODYSCYPLINA NA STATKU I NA JACHCIE

Warszawa, 14 listopada 2004 r.

Szanowni Koledzy Żeglarze,

Bardzo się cieszę, że mój tekst, a właściwie komentarz do artykułu o właściwościach manewrowych statków wywołał takie zainteresowanie. Rad jestem przede wszystkim dlatego, że nie są Wam obojętne sprawy bezpieczeństwa na morzu.

Obiecałem Panu Jerzemu Sychutowi, że co jakiś czas coś napiszę, jeśli oczywiście moje teksty na coś się przydadzą i będę miał chwilkę, a nie sterczał na mostku...

No właśnie, sporo Waszych emocji wywołała kwestia opisywanych przykładów, kiedy to oficer wachtowy rzekomo idzie oglądać mecz, a statek płynie sobie sam sterowany autopilotem. Otóż dodam jeszcze kilka słów wyjaśnienia. Będą one zarazem pretekstem do poruszenia nowego wątku - dyscypliny na statku, w tym także na jachcie. O tym jednak za chwilę.

Ja nie twierdzę, że każdy oficer jest ideałem. W mojej pracy zdarzały mi się różne przypadki naruszenia obowiązków przez oficerów. Bywało, że musiałem kogoś zdrowo o... no powiedzmy: obtańcować. Warto jednak wiedzieć, że oficer nawigator, a w szczególności oficer wachtowy jest naprawdę pod stałym nadzorem kapitana. W pełni zgadzam się tu z Panem Jaromirem Rowińskim.

Dlaczego? Po pierwsze dlatego, że za statek, bezpieczeństwo załogi i ładunku odpowiadam ja, kapitan. W moim interesie leży więc stworzenie takiej dyscypliny pracy, by oficer wiedział, że nie pozostawiam go na mostku i zdaję się całkowicie na jego umiejętności.

Pomijam już sytuację, kiedy to regulamin i kodeks morski nakładają na mnie obowiązek osobistego prowadzenia statku. Wówczas oficerowie na mostku zmieniają się, a ja stoję tam niekiedy nawet 24 albo 36 godzin bez przerwy.

Gdybym jednak poszedł sobie spać i coś by się stało, natychmiast zostałbym za to obwiniony przez armatora, izbę morską itd. I słusznie!

Nawet jednak wtedy, gdy statek płynie na nieograniczonym akwenie, zaglądam co pewien czas na mostek. Sprawdzam pozycję, patrzę na oficera, by sprawdzić czy wszystko z nim jest OK, kontroluję pracę urządzeń.

Ten oficer doskonale zdaje sobie sprawę, że gdybym tak wszedł na mostek i go tam nie zastał, konsekwencje byłyby dla niego bardzo surowe. Nie tylko ja, ale żaden odpowiedzialny kapitan nie toleruje czegoś takiego.

W dzisiejszych czasach wystarczy jeden raport do armatora i taki oficer mógłby się pożegnać z pracą. Dyscyplinarne wyokrętowanie kogoś ze statku to nie tylko utrata pracy, ale i poważne konsekwencje finansowe. Nadzór nad oficerem polega zresztą nie tylko na kontroli jego obecności na mostku, ale także na ocenie jego pracy jako nawigatora. Dobry kapitan stara się poznać umiejętności oficera, bo wtedy wie, czy może mu trochę zaufać, czy też musi go pilnować na mostku.

Jeśli oficer ma dyplom od niedawna i małe jeszcze doświadczenie, to po prostu jestem na mostku przez całą jego wachtę. Nie po to, żeby go ciągle strofować, ale po to, by czegoś go nauczyć. Nie potrafię położyć się do koi, kiedy wiem, że na górze jedzie ktoś, kto niewiele jeszcze potrafi (przepraszam za żargon, chodzi mi oczywiście o mostek i prowadzenie statku).



Dobry kapitan stwarza zatem taką dyscyplinę na statku, iż żadnemu oficerowi nawet nie przyjdzie do głowy zejść ze sterówki. Nie wspominam już o oglądaniu meczu, ale nawet o pójściu do pentry w celu zrobienia sobie kawy.

Słyszałem wprawdzie o kilku przypadkach opuszczenia mostku, w tym jeden raz na polskim statku, kiedy to oficer pozostawił na nim tylko młodego marynarza wachtowego, poszedł do kabiny i po prostu zasnął, spożywając przedtem sporą dawkę alkoholu. Tyle tylko, że za ten występki pożegnał się z prawem pełnienia funkcji oficerskich na okres 5 lat! Podobny los spotkał niemieckiego oficera, który podczas nawigowania w wąskim przejściu... zajmował się bardziej sternikiem, niż statkiem. Wprawdzie sternik był kobietą, co jakby uzasadnia to naturalne zainteresowanie, ale *Seemt* (niemiecki odpowiednik izby morskiej) nie miał dla niego litości.

Czy warto jednak analizować plotki, kłócić się o to, czy są prawdopodobne, czy też nie? Ja nie zastanawiam się, czy tak być mogło, jak opowiada komuś znajomy, wujek, kolega. Podobnie, jak nie potrafię wykluczyć, że jakiś mąż wyrzucił żonę przez okno, ktoś utopił w wannie teściową itd. Wszędzie zdarzają się ekstremalne patologiczne przypadki, ale mądry człowiek nie uogólnia na tej podstawie, że kiedyś usłyszał o jednej podobnej historii. Nie wolno na tej podstawie wyciągać wniosków, że tak jest, że to reguła.

Oficerowie doskonale zdają sobie sprawę z możliwych konsekwencji za tak rażące naruszenie dyscypliny pracy. Wtedy nie ma litości ani ze strony kapitana, ani armatora, ani organu prowadzącego dochodzenie. Groźba utraty dyplomu to naprawdę nie są żarty!

Faktem jest, że czasem kapitan wbiega na mostek w stroju niezupełnie... wyjściowym, czyli, jak to ktoś określił (cyt.) "w gaciach". To chyba zupełnie naturalne. Jeśli telefonuje do mnie wystraszony oficer, to nie będę się golił, ubierał, wiązał krawata! Wtedy cenna jest każda sekunda. Inna rzecz, że kiedy po takim incydencie patrzę w lustro, najczęściej jestem zdegustowany wyglądem swojej... fryzury. Każdy włos w inną stronę, jak to ktoś powiedział mi kiedyś: "jakby piorun uderzył w szczypiorek". Mostek to jednak nie rewia mody. Wolę, by załoga uśmiechała się z powodu moich rozwianych włosów, aniżeli miałbym przyjść za późno.

Wspominałem już w poprzednim artykule, że dobry oficer zawsze wzywa kapitana, gdy ma jakiegokolwiek wątpliwości odnośnie bezpieczeństwa żeglugi. Tę bardzo istotną zasadę polecam także Wam, w czasie wachty na jachcie. Nigdy nie miałem do nikogo pretensji, że wezwał mnie na mostek. 1000 razy wolę to, niżby miał zadecydować sam!

Nie jest żadnym wstydem ani hańbą zwrócenie się w wątpliwej sytuacji do dowódcy jednostki, który wszak powinien być wśród załogi najbardziej doświadczonym nawigatorem. Kiedy już zostałem kapitanem, wyznam Wam szczerze, iż czasem żałowałem, że nie mogę już w sytuacji, kiedy robi się gorąco - zatelefonować do starego i zdać się na jego wiedzę i umiejętności. To ode mnie oczekiwano decyzji i ja musiałem ją podjąć.

Dyscyplina na statku to kwestia bardzo ważna. Jestem przekonany, iż niejednokrotnie trudniej jest utrzymać prawidłową dyscyplinę kapitanowi jachtu, aniżeli statku handlowego. Podkreślam od razu, że wcale nie uważam, iż żeglarze lekceważą swoje obowiązki. Nic z tych rzeczy!

Po prostu inne są relacje pomiędzy kapitanem i załogą statku handlowego, a troszkę inne pomiędzy żeglarzami na jachcie. Statek handlowy jest naszym miejscem pracy. Mimo, że sporo oficerów i kapitanów to pasjonaci morza, żeglugi, nawigacji, to jednak mustруем na ten statek przede wszystkim dla pieniędzy. Nie ma w tym zresztą nic złego; piosenkarze i aktorzy też śpiewają i grają dla pieniędzy, a nie tylko dla przyjemności.

Na statku handlowym panuje więc jasno określona zasada podległości, hierarchii służbowej. Kapitan ma prawo surowo karać wszelkie naruszenia dyscypliny i powoduje to poważne konsekwencje dla załogi. Wszystkie zasady postępowania określone są w regulaminach. Armator we własnym interesie nie toleruje dyletantów, *obiboków*, *leserów* itd.

Na jachcie ludzie przeważnie są dlatego, iż po prostu pasjonują się żeglarstwem, chcą oderwać się od codzienności, spędzić wśród wiatrów i fal kilka wspaniałych tygodni. Kapitan jest często ich kolegą,



rówieśnikiem, kumplem. To w jakiejś mierze utrudnia wymierzanie sankcji, karanie itd. Zresztą trudno wyobrazić sobie miły rejs jachtem, na którym załoga jest skłócona z kapitanem i ze sobą. To zaprzeczałoby samej idei dobrego wypoczynku na morzu pod żaglami.

Proszę jednak nie uważać, że jestem zwolennikiem bezwzględnej władzy kapitana, który tylko strofuje, poucza, o... itd. Ktoś taki nigdy nie będzie dobrym kapitanem! W ten sposób nie buduje się swojego autorytetu, pozycji wśród załogi.

Jak zatem postępować? To oczywiście tylko moje osobiste uwagi i przemyślenia. Zawsze staram się być skromny i nie pokazywać, że to ja właśnie jestem starym, ode mnie wszystko zależy. Wręcz przeciwnie, potrafię po koleżeńsku rozmawiać z załogą, brać pod uwagę jej zdanie, ale...

No właśnie! Po koleżeńsku, z szacunkiem, ale zostawiam sobie zawsze ten malutki margines, który pozwala mi w razie konieczności na podjęcie stosownej decyzji, która już nie podlega dyskusji.

Jeśli widzę, że oficer, marynarz popełnił jakiś błąd, to nie krzyczę: "co za dureń z pana", ale spokojnie wyjaśniam i zalecam naprawienie błędu. Często pytam: jakie jest pana zdanie, jak pan zamierza postąpić? I albo jego propozycję aprobuję, albo zmieniam decyzję, ale nie oceniam, nie potępiam.

Nie znoszę natomiast oszustwa, kłamstwa, zbytnej pewności siebie, arogancji wobec swojej pracy, jej lekceważenia. Takich ludzi rzeczywiście traktuję bardzo surowo, ale czynię tak w interesie tych wszystkich, którzy płyną razem ze mną, jak również tych, którzy mogą znaleźć się na kursie mojego statku.

Rozumiem, kiedy oficer mówi mi: „nie zauważyłem pławy, nie zgadza mi się charakterystyka jeńców”, mam wątpliwości odnośnie pozycji itd. To wszystko ludzka rzecz. Ja też czasami mam wątpliwości.

Jeśli jednak pytam, czy minął już pławę, jakiś trawers, a on robi głupią minę i nie potrafi odpowiedzieć, bo się zagadał z marynarzem, to biada mu!

Daleki jestem jednak od pisania raportów do armatora, wniosków o zmuszowanie, ukaranie itd. Robię to tylko w wyjątkowych przypadkach, kiedy ktoś nie wyciąga wniosków ze swoich błędów, powtarza je wielokrotnie. Czasem wystarczy męska rozmowa, może ostra i nieprzyjemna, ale szczerza i dająca komuś szansę.

Postawa kapitana musi być zatem partnerska, uczciwa, lojalna wobec każdego członka załogi, ale zarazem stanowcza. Nie jest dobrym kapitanem ktoś zbyt "miękki", wahający się, zbyt często zmieniający zdanie. Załoga natychmiast to wyczuwa i po prostu traci szacunek i zaufanie do kapitana. Nie zyskuje się też zbyt wiele nadmiernym "kumpelstwem" kapitana wobec załogi. Opowiadano mi o przypadku, kiedy to pewien kapitan statku starał się być bardzo koleżeński wobec załogi. Bratał się więc z nią jak tylko mógł, przesiadywał w kabinach marynarzy i niejednokrotnie popijał sobie z nimi. No i kiedyś wydał na mostku polecenie marynarzowi: "Stasiu, idź wywiesić sztormtrap". Rzecz działa się w obecności oficera, drugiego marynarza, asystenta... Stasio odpowiedział kapitanowi: "Heniu, coś taki niecierpliwy, nie widzisz, że sobie palę? Wypalę papierosa, to pójdę".

Ja wiem, że na jachcie jest trochę inaczej, że tam wszyscy są z reguły "na ty". To nie w tym rzecz, ja też ze znajomymi marynarzami mówię sobie po imieniu. Kapitan może być więc nawet kumplem, ale załoga zawsze powinna wiedzieć, że to on podejmuje decyzje. Te decyzje powinny opierać się na autorytecie kapitana. Kapitan, który chodzi po pokładzie "wstawiony", sam lekceważy np. obowiązek zabezpieczenia załogi przed wypadnięciem za burtę, nie pilnuje wacht, toleruje prowadzenie niewłaściwej obserwacji, nigdy nie będzie dla załogi autorytetem.

Być może powiedzą o nim: "Piotrek to fajny koleś", ale nie będą mieli do niego szacunku jako do kapitana.

Bardzo ważne jest zatem dawanie dobrego przykładu załodze. Jeśli załoga wie, że ja poważnie traktuję swoje obowiązki, to i ona sama będzie postępować podobnie. To jest właśnie ta samodyscyplina.

Pamiętam kiedyś pewnego kapitana Jana. Nazwisko pomnę, bo być może nie życzy sobie, bym je podawał. Ja byłem wówczas początkującym oficerem. No i kiedyś szedłem trochę z wytyczonego kursu, nie uwzględniłem poprawki na wiatr i prąd, a było dość wąsko.



Kapitan sprawdził pozycję i powiedział spokojnie, acz z wyrzutem: "Zszedłeś na lewo, a prosiłem Cię, byś uważał". Przyznam, że było mi bardziej głupio, niż gdyby mnie zdrowo o... Na tym właśnie polega autorytet. On był dla mnie autorytetem i szanowałem jego zdanie. Na drugi raz uważałem bardzo, by nie sprawić mu zawodu.

A teraz zupełnie odmienny, autentyczny przykład, na szczęście nie z mojego osobistego doświadczenia. Na mostek wchodzi kapitan, wyraźnie "wczorajszy", gapi się mętным wzrokiem w ciemność za szybami sterówki i po chwili opuszcza mostek, mówiąc do oficera: "trzeci, jedź tak, abyśmy dobrze jechali".

Czy ktoś taki może być dla tego oficera autorytetem? Ta sprawa skończyła się zresztą bardzo nieprzyjemnie, bo niedoświadczony młody oficer, adresat tych słów kapitana za godzinę wjechał na mieliznę, rozpruwając 60 metrów poszycia dennego.

Nie może być kapitanem ten, kto lekceważy morze, "olewa" przepisy i zasady dobrej praktyki morskiej. Załoga natychmiast to dostrzega i... zaczyna postępować podobnie. Kapitan nie może liczyć, że "może się uda" (przejść zbyt blisko mielizny, kursem wykreślonym na skróty, wyminąć z innym statkiem), że "jakoś to będzie"... Na morzu nie ma "jakoś to będzie".

Nie może być autorytetem kapitan, który przez trzy dni nie wychodzi z kabiny (z koi, na mostek, na pokład), bo ma problemy osobiste, jest czymś "zdołowany" itd. Swoje sprawy i problemy osobiste zostawiany tylko dla siebie. Nie mogą odbijać się na naszej pracy na statku.

Kapitan musi umieć powiedzieć "nie"! Mogę zrozumieć, że ktoś ma imieniny, urodziny, ale nie będę tolerował pijaństwa na statku. Jeśli raz na to pozwolę, później już nie będę mógł powiedzieć "nie". Armator ani izba morską też nie znajdą dla mnie zrozumienia, jeśli coś się stanie, a załoga była pod wpływem alkoholu. Niech mówią o mnie, że jestem nietolerancyjny, służbista, bufon, ale na picie nie pozwalałam. Jeśli wyczuję od kogoś na mostku alkohol, wyrzucam ze sterówki. Mostek to dla mnie nawigacyjna świątynia.

Dlatego przyznam, że przerażają mnie fotki zamieszczane na stronach żeglarskich, na których to zdjęciach widać młodych ludzi z puszką piwa, albo nawet wódkę na stole w kubryku. Na szczęście nie jest takich fotek wiele, ale sam je widziałem.

Pamiętam opis wypadku na małym jachcie, kiedy to po wypadnięciu za burtę najmłodszego, niepełnoletniego członka załogi kapitan i pozostali nie byli w stanie wykonać zwrotu i podjąć akcji ratunkowej ze względu na upojenie alkoholowe.

Pisaliście dużo o kwestii: czy statek mnie widzi? To oczywiście bardzo ważny problem, ale odwróćmy pytanie: czy każdy żeglarz zawsze odpowiednio wcześniej zauważa statek?

Znam relacje i analizy wypadków (polskie i zagraniczne) zderzeń statków z jachtami, z których wynika, że wachta na jachcie "zagadała się" i w ogóle nie zauważyła statku!!!

I nie jest w tym przypadku ważne, która jednostka miała pierwszeństwo, kto komu powinien ustąpić z drogi. Niezauważenia statku (albo zauważenia go w ostatniej chwili) niczym nie da się usprawiedliwić!

Jeśli mam pierwszeństwo drogi, ale widzę, że jednostka przeciwna nie zamierza mi go ustąpić, to jestem obowiązany sam podjąć odpowiednie kroki, aby uniknąć zderzenia. Tak nakazują nie tylko przepisy, dobra praktyka morska, ale przede wszystkim rozsądek.

Te przypadki niezauważenia lub zbyt późnego zauważenia innej jednostki są także rezultatem braku odpowiedniej dyscypliny i samodyscypliny na jachcie. Rodzi się pytanie: czy członkowie wachty byli świadomi swoich obowiązków, czy zdawali sobie sprawę, czym grozi niedbalstwo, lekceważenie swoich powinności? Czy też może liczyli, że "jakoś to będzie", że się uda.

A jak postępował kapitan? Czy tolerował takie pełnienie wachty, czy wiedział, jak załoga tę wachtę pełni? Czy miał prawo bezgranicznie ufać swoim żeglarzom? Tym właśnie żeglarzom?

Przepraszam za te moje osobiste wywody. Może Was zanudzam? Napisałem powyższe słowa, bo liczę, że być może troszeczkę się przydadzą Wam, Żeglarzom. Morze jest dla nas wszystkich i wszyscy musimy na nim umieć mądrze postępować.

kpt. ż.w. Antoni Dudziński



ANALIZA PRZYCZYN ZDERZEŃ STATKÓW O NAPĘDZIE ŻAGLOWYM ZE STATKAMI O NAPĘDZIE MECHANICZNYM

Gdynia, 27 czerwca 2005 roku

SPIS TREŚCI

[WSTĘP](#)

[Analiza literatury przedmiotu](#)

[Układ treści](#)

Rozdział 1.

[DEFINICJE POJĘĆ I SKRÓTY UŻYTE W PRACY](#)

1.1. [Skróty](#)

1.2. [Definicje](#)

Rozdział 2.

[SPOTKANIA STATKÓW ŻAGLOWYCH ZE STATKAMI O NAPĘDZIE MECHANICZNYM W ŚWIELE COLREGs](#)

2.1. [Prawidło 2 - odpowiedzialność](#)

2.2. [Prawidło 5 - obserwacja](#)

2.3. [Prawidło 8 - unikanie zderzenia](#)

2.4. [Prawidła 9 i 10 - wąskie przejścia i strefy rozgraniczenia ruchu](#)

2.5. [Prawidło 16 - obowiązki statku ustępującego drogi](#)

2.6. [Prawidło 17 - obowiązki statku posiadającego prawo drogi](#)

2.7. [Prawidło 18 - obowiązki między różnymi rodzajami statków](#)

2.8. [Prawidło 19 - ograniczona widzialność](#)

Rozdział 3.

[ANALIZA CHARAKTERYSTYCZNYCH PRZYPADKÓW](#)

3.1. [Mały jacht wymusza crash-stop szybkiego promu](#)

3.2. [Żeglarka wciągnięta pod prom łańcuchowy](#)

3.3. [Zderzenie "przy użyciu radaru"](#)

3.4. [Zderzenie jachtu Bluebell of Warsash z niezidentyfikowanym statkiem](#)

3.5. [Zderzenie gazowca Lady Elena z s/y Bieszczady](#)

3.6. [Zderzenie w gęstej mgle statku pasażerskiego i zatonięcie jachtu na Morzu Bałtyckim w dniu 8 sierpnia 1988 roku](#)

3.7. [Zestawienie zderzeń polskich jachtów żaglowych ze statkami o napędzie mechanicznym](#)

3.8. [Zestawienie przyczyn wypadków wg MAIB](#)

Rozdział 4.

[PRZYCZYNY ZDERZEŃ](#)

4.1. [Czynnik ludzki](#)

[Zredukowana liczebność załóg statków handlowych](#)

[Objawy, czynniki i skutki przemęczenia nawigatorów](#)

["Żeglarze weekendowi"](#)

4.2. [Czynnik techniczny](#)

[Łączność radiowa](#)

[Zdolność radarów do wykrywania małych statków żaglowych](#)

[Reflektory radarowe](#)

[AIS](#)

[Światła nawigacyjne](#)

[Sygnalizacja dźwiękowa](#)



[WNIOSKI KOŃCOWE](#)

[Bibliografia](#)

[Prezentacje elektroniczne](#)

[Źródła internetowe](#)

Wstęp

Podstawowym celem prowadzenia dochodzenia w sprawie zderzenia jest określenie okoliczności i przyczyn w celu poprawienia bezpieczeństwa życia na morzu oraz zapobieganie wypadkom w przyszłości. Nie jest prowadzone (poza wyjątkami wymaganymi do wykonania podstawowego zadania) w celu wskazania winy.

Temat niniejszej pracy narzuca precyzyjne określenie statku o napędzie żaglowym, jednak w trakcie zagłębiania się w rozważane tu zagadnienia przedmiot analiz uległ nieco zmianie. Co prawda główną kategorią klasyfikacji statków dla potrzeb COLREGs wydaje się być rodzaj **aktualnie używanego** napędu, jednak w tej pracy uwzględniono również statki żaglowe, które w czasie wypadku używały również/tylko innego napędu.

Uczyniono tak, gdyż najistotniejszą sprawą ze strony statków żaglowych wydaje się być nie konkretna sytuacja, ale ogólny stan wiedzy i świadomość załóg, które przecież nie zmieniają się wraz ze zmianą napędu. Ten ostatni jednak został wyraźnie oznaczony przy każdym wypadku w celu trafniejszej analizy w świetle COLREGs.

W kwestii technicznej najistotniejsza jest zmienna zdolność manewrowa statków żaglowych ograniczana kierunkiem i siłą wiatru jak i stanem morza. Jest to czynnik, który nie zawsze udaje się przewidzieć żeglarzom (szkwały nadchodzące z różnych kierunków, "zasłanianie" wiatru przez inne statki), a z pozycji mostka statku handlowego ocena takiej sytuacji jest już niezwykle trudna - nawet jeśli oficer wachtowy posiada podstawową wiedzę żeglarską, co też jest rzadkością. Ponadto wiele wypadków wskazuje jeszcze jedno bardzo skomplikowane zagadnienie spotkań statków o dużej różnicy wielkości - szczególnie ciekawa okazuje się analiza prawidła 17 COLREGs.

Rzadko zauważanym problemem jest wzajemna nieświadomość: żeglarzy o problemach nawigowania statkiem, a oficerów o problemach manewrowania pod żaglami.

Grupy te bardzo rzadko przenikają się, a we własnych środowiskach kształtują często błędne poglądy na tematy dotyczące innych grup (marynarze, żeglarze, rybacy, itp.) i związanych z nimi relacji na temat których najczęściej nie posiadają nawet dostatecznej wiedzy.

Analiza literatury przedmiotu

Podczas poszukiwań materiałów do niniejszej pracy natknięto się na wiele opracowań dotyczących wszelkiego rodzaju wypadków statków morskich (kolizje między statkami o napędzie mechanicznym, wejścia na mieliznę, uszkodzenia sztormowe i tym podobne) oraz na wiele tekstów traktujących o podobnych wydarzeniach w obrębie grupy statków żaglowych. O ile opisy pierwszej grupy były opracowywane przez oficjalne instytucje, to te drugie pochodziły zazwyczaj od osób prywatnych należących do środowiska żeglarskiego (które nie jest nam obce) - dość trudno jest zdobyć rzetelne oficjalne informacje o wypadkach statków żaglowych. Dostępność informacji o wypadkach łączących obie te grupy ograniczona jest także dość małą (na szczęście) ich liczebnością - np. w Polsce od roku 1945 zanotowano kilkanaście takich zderzeń. Podczas analizy nie natrafiono na obszerniejsze próby podjęcia tematu podobnego do niniejszej pracy, w związku z tym rozważania oparto na opisach wypadków ze wszelkich dostępnych źródeł oraz przepisach mających zastosowanie w danych sytuacjach jak i różnorodnych artykułach dotyczących zagadnień związanych z tematem pracy.

Układ treści

Praca składa się z pięciu rozdziałów. W pierwszym z nich podane zostały wyjaśnienia użytych skrótów,



definicje konwencyjne oraz wyjaśnienia pojęć umownych użytych w następnych rozdziałach.

W rozdziale drugim przeprowadzono analizę najistotniejszych dla niniejszej pracy prawideł COLREGs. Są to przepisy najczęściej łamane przez wszystkich uczestników zderzeń na morzu i właśnie w tym kontekście zostały omówione.

Trzeci rozdział przedstawia kilka charakterystycznych i dostatecznie dobrze opisanych wypadków w których udział brały statki o napędzie mechanicznym oraz statki żaglowe (zazwyczaj ze skutkiem tragicznym dla drugiej grupy), a także dodatkowo dwa zestawienia z określeniem przyczyn.

Rozdział czwarty jest najistotniejszą częścią pracy, to tu przedstawione zostały największe problemy bezpieczeństwa dzisiejszej żeglugi dotyczące zderzeń statków morskich. Przyczyny zderzeń podzielone zostały na trzy grupy czynników: tzw. czynnik ludzki, czynniki techniczne oraz hydrometeorologiczne, które jednak nie zostały dokładnie omówione, gdyż w tej kwestii nie możemy zrobić nic poza analizą i prognozowaniem ich dynamiki.

Rozdział piąty stanowią wnioski końcowe.

Rozdział 1. Definicje pojęć i skróty użyte w pracy

1.1. Skróty

ARPA	<i>Automatic Radar Plotting Aid</i>	urządzenie automatycznego śledzenia parametrów ruchu ech radarowych
ATA	<i>Automatic Tracking Aid</i>	urządzenie automatycznego śledzenia ech radarowych
B	<i>Beam</i>	szerokość statku
COLREGs	<i>Collision Regulations</i>	przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu
CPA	<i>Closest Point of Approach</i>	najmniejsza odległość mijania
IEC	<i>International Electrotechnical Commitete</i>	Międzynarodowy Komitet Elektrotechniczny
IRPCS	<i>International Regulations for Preventing Collisions at Sea</i>	(patrz COLREGs)
kbl		kable (0,1 Mm)
LOA	<i>Lenght Over All</i>	długość całkowita statku
m		metry
MAIB	<i>Maritime Accident Investigation Branch</i>	Maritime Accident Investigation Branch
MCA	<i>Maritime Coastguard Agency</i>	Maritime Coastguard Agency
min		minuty
Mm		mile morskie (1852m)
PIOM		Prawo i Orzecznictwo Morskie
RADAR	<i>RADio Detection And Ranging</i>	
RLNI	<i>Royal National Lifeboat Institution</i>	brytyjskie ochotnicze ratownictwo wodne
rumb		miara kątowa równa 11,25°
T		zanurzenie statku
TCPA	<i>Time of CPA</i>	czas pozostały do momentu maksymalnego zbliżenia
USCG	<i>U.S. Coast Guard</i>	straż wybrzeża USA
VHF	<i>Very High Frequency</i>	angielskie oznaczenie pasma UKF
w		węzły (Mm/h)
XOD	<i>X One Design</i>	klasa regatowych małych jachtów otwartopokładowych (LOA=6.31 m, B=1.83 m, T=0.84 m)

1.2. Definicje

Akwen ograniczony - obszar morski w obrębie którego występują liczne niebezpieczeństwa nawigacyjne znacznie ograniczające możliwości swobodnego wykonywania manewrów, szczególnie jeśli chodzi o manewry



antykolizyjne. Zaliczyć do nich można cieśniny, kanały, większość zatok i inne podobne akweny ze szczególnym uwzględnieniem portów i ich obszarów podejściowych.

Wody otwarte - są to akweny morskie o dużej powierzchni z nielicznymi lub w ogóle nieobecnymi niebezpieczeństwami nawigacyjnymi wymuszającymi inne niż najdogodniejsze przejścia statków. Do takich obszarów zalicza się oceany, dużą część mórz oraz największe zatoki.

Ograniczona widzialność - warunki w których widzialność jest ograniczona przez mgłę, padający śnieg lub deszcz, burze piaskowe lub inne podobne zjawiska.

Statek - statkiem nazywa się każdy obiekt pływający, włączając statki bezwypornościowe, ekranoplany oraz wodnosamoloty używane lub możliwe do użycia jako środek transportu wodnego.

Statek nie odpowiadający za swoje ruchy - statek który z pewnych wyjątkowych powodów nie jest w stanie manewrować zgodnie z COLREGs, a także ustępować drogi innym statkom.

Statek o ograniczonej zdolności manewrowej - statek, który z powodu wykonywanych prac nie jest w stanie manewrować w pełni zgodnie z COLREGs, a także ustępować drogi innym statkom. (są to m.in. statki prowadzące prace podwodne lub przeładunkowe, zajęte obsługą samolotów, trałowaniem min, trałujące)

Statek ograniczony swym zanurzeniem - statek o napędzie mechanicznym który ze względu na stosunek swojego zanurzenia do dostępnych głębokości nie może dowolnie zmieniać swojego kursu.

Statek o napędzie mechanicznym - statek poruszany za pomocą silników mechanicznych.

Statek żaglowy - statek używający żagli jako napędu, którego silnik - jeśli jest zainstalowany - nie jest używany

Jacht żaglowy - statek, którego główny napęd stanowią żagle i jest używany do celów rekreacyjnych lub sportowych, z reguły małe. Do jego obsługi nie wymagane są dyplomy oficerów marynarki handlowej, a ew. certyfikaty wydawane przez odpowiednie związki sportowe.

Jacht motorowy - statek o napędzie mechanicznym używany do celów rekreacyjnych lub sportowych, z reguły małe. Do jego obsługi niewymagane są dyplomy oficerów marynarki handlowej, a ew. certyfikaty wydawane przez odpowiednie związki sportowe.

Rozdział 2.

Spotkania statków żaglowych ze statkami o napędzie mechanicznym w świetle COLREGs

Najważniejszymi regulacjami prawnymi dotyczącymi zderzeń statków są Międzynarodowe Przepisy Drogi na Morzu. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy:

2 (odpowiedzialność), 5 (obserwacja), 8 (unikanie zderzenia), 9 (wąskie przejścia), 10 (strefy rozgraniczenia ruchu) części pierwszej, 16 (obowiązki statku ustępującego drogi), 17 (obowiązki statku mającego prawo drogi), 18 (obowiązki między różnymi rodzajami statków) części drugiej oraz 19 (ograniczona widzialność) części trzeciej.

Nie oznacza to jednak w żadnym wypadku, że pozostałe przepisy nie znajdują tu zastosowania; dotyczy to w równym stopniu załączników.

2.1. Prawidło 2 - odpowiedzialność

Prawidło to mówi przede wszystkim, że żadne z przepisów nie zwalnia nikogo z odpowiedzialności za ew. wypadek, nawet jeśli nie zostało złamane żadne z przepisów.

2.2. Prawidło 5 - obserwacja

Jak wynika z orzeczeń sądów morskich jest to najczęściej łamane prawidło. Zawiera proste ale bardzo ważne



wymaganie ciągłego prowadzenia obserwacji zarówno wzrokowej jak i słuchowej oraz wszelkimi innymi dostępnymi środkami odpowiednimi do zastanych warunków, tak aby ocena sytuacji była jak najpełniejsza.

Jak wynika z analizowanych materiałów prawidło to łamane jest nagminnie zarówno przez zawodowych nawigatorów jak i przez żeglarzy. Pierwsza grupa najczęściej poprzestaje na obserwacji radaru, lub co gorsze wskazań ARPA oraz obserwacji wzrokowej zawężonej do sektora dziobowego. Dodatkowo często spotyka się sytuację, w której nawigator zajęty jest poprawianiem map lub innymi obowiązkami nie związanymi bezpośrednio z prowadzeniem wachty nawigacyjnej zawężając obserwację do zaledwie okresowej kontroli sytuacji. Innymi czynnikami pogarszającymi jakość obserwacji są zmęczenie często jednoosobowej obsady wachty, a także trudność w wykryciu (zarówno wzrokowo jak i za pomocą radaru) małych obiektów jakimi zazwyczaj są statki żaglowe. Zagadnienia te zostały dokładnie przedstawione w dalszej części pracy.

Poważne zaniedbywanie obowiązku obserwacji dotyczy również żeglarzy, aczkolwiek w tym wypadku inne są jego przyczyny. Poza okresami gdy na pokładzie znajduje się większa część załogi rolę obserwatora i nawigatora pełni sternik, który właśnie na utrzymywaniu kursu skupia największą część uwagi, a widoczność z jego stanowiska w znacznym sektorze ograniczają żagle. Należy do tego dodać też fakt, że stanowiska sternika znajdują się najczęściej na otwartym pokładzie, rzadko osłonięte chociażby od strony dziobowej, a więc sternik jest stale wystawiony na działanie wody, wiatru i słońca - takie warunki nie sprzyjają długiej koncentracji, a bywają wręcz wyczerpujące. Dodatkowym zarzutem kierowanym pod adresem żeglarzy jest brak kompetencji i doświadczenia (również w zakresie obserwacji i interpretacji zaistniałych sytuacji) wynikający przede wszystkim ze stosunkowo krótkiego (w porównaniu z zawodowymi nawigatorami) czasu spędzanego przez nich na morzu.

2.3. Prawidło 8 - unikanie zderzenia

Z tym prawidłem raczej nie wiążą się żadne zarzuty - jest generalnie dobrze rozumiane i odpowiednio stosowane. W zasadzie jedynym wymogiem który nie zawsze jest spełniany jest szybka, zdecydowana zmiana kursu o taką wartość która byłaby łatwa do zaobserwowania na obcym statku zamiast kilku mniejszych, które mogą pozostać niezauważone.

2.4. Prawidła 9 i 10 - wąskie przejścia i strefy rozgraniczenia ruchu

To prawidło jest w zasadzie również ogólnie znane i respektowane, jednak z pewnymi zastrzeżeniami - szczególnie względem statków żaglowych. W punkcie (b) prawidła 9 mowa jest o statkach o długości poniżej 20 m i statkach żaglowych, które często wbrew sformułowanemu tu nakazowi pozostawiania poza torem wodnym przeszkadzają w przechodzeniu większych statków. Podobny problem występuje też przy przechodzeniu w poprzek wąskiego przejścia. Należy jednak zwrócić uwagę na ograniczony (kierunkiem wiatru i zdolnościami żeglownymi statku) wybór kursów, którymi może poruszać się statek żaglowy. Jednak w wypadku takich ograniczeń w obliczu konieczności manewrowania między statkami idącymi wąskim przejściem najbardziej trafnym wydaje się (w miarę możliwości) oczekiwanie na dogodną sytuację w strefie przeznaczonej dla statków o długości poniżej 20 m.

Statki o długości większej niż 20 m (i nie będące statkami żaglowymi ani poławiającymi) idące wyznaczonym pasem ruchu nie powinny wchodzić na obszar ruchu przybrzeżnego - poza wypadkami wchodzenia lub wychodzenia z portu położonego w tej strefie. Właśnie w tej strefie zdarza się wiele wypadków, gdyż w tych rejonach pojawia się największe zagęszczenie ruchu ze znacznym udziałem małych statków (również żaglowych), które sprawiają nie tylko trudności z obserwacją ale także i z interpretacją prawidła 17.

Ponadto w wypadku szczególnie wąskich torów wodnych manewry ustąpienia z drogi przez duże statki bywają po prostu fizycznie nie wykonalne (pamiętać należy, że nawet manewry samą prędkością powodują także odchylenia od kursu, a obniżenie prędkości poniżej pewnej granicy oznacza utratę sterowności), podczas gdy często na tym samym obszarze mniejsze jachty żaglowe mogą manewrować dość swobodnie. Dla jachtów większym ograniczeniem jest ich zanurzenie (kilkunastometrowy jacht żaglowy ma około 2,5 m zanurzenia), ale za to mają nieporównywalnie mniejsze wymiary poziome. Wskazówką dla żeglarzy powinny być głębokości odczytane z mapy - na ich podstawie niejednokrotnie można przewidzieć zachowanie większych statków.



Należy jednak zaznaczyć że sytuacja taka nie zwalnia żadnego statku ze stosowania pozostałych prawideł COLREGs.

2.5. Prawidło 16 - obowiązki statku ustępującego drogi

Prawidło to nakazuje statkowi ustępującemu drogi wykonać odpowiedni manewr możliwie jak najwcześniej. Sytuacja jest dość prosta w wypadku statków o zbliżonej wielkości i charakterystykach manewrowych, lecz w rozważanym w tej pracy układzie, który z reguły charakteryzuje się skrajnie różnymi możliwościami manewrowymi mamy do czynienia z różnymi ocenami sytuacji z obu stron. Problem ten dotyczy w szczególności żeglarzy prowadzących małe jachty, gdyż znając możliwości własnego statku dopuszczają do zbliżeń na odległości, które prowadzących duże statki zobowiązują już do podejmowania działań zgodnie z prawidłem 17. Należy też przypomnieć o możliwości "zastąpienia" wiatru przez duży statek, co dla statku żaglowego oznacza utratę napędu, a więc prędkości i zdolności manewrowych! Ponadto na obszarach płytkowodzia może wystąpić zjawisko przyssania do burty dużego statku, co dla małego statku żaglowego z reguły oznacza natychmiastową zagładę.

2.6. Prawidło 17 - obowiązki statku posiadającego prawo drogi

Jest to jedno z najtrudniejszych w interpretacji i prawidłowym stosowaniu prawideł COLREGs - szczególnie w wypadku statków o dużej różnicy wielkości i różnych zdolnościach manewrowych co bez wątpienia występuje przy ogromnej większości spotkań statku żaglowego ze statkiem o napędzie mechanicznym.

Różnica wielkości typowych przedstawicieli tych dwóch rodzajów statków jest oczywista i nie wymaga komentarza. Należy jednak wyjaśnić ograniczenia ich zdolności manewrowych. Jak wiadomo statki mechaniczne, szczególnie duże masowce i tankowce mają bardzo duże promienie cyrkulacji ze znaczną inercją obrotu, a zmiany prędkości niemal zupełnie eliminują ten manewr jako przydatny w sytuacjach kolizyjnych.

Statki żaglowe natomiast, szczególnie małe, zasadniczo są w stanie zmieniać kurs niemal bezzwłocznie na bardzo małym obszarze. Zdolność ta jest jednak bardzo ograniczona warunkami hydrometeorologicznymi - przy czym niekorzystne są tak wiatry zbyt słabe (brak napędu, a więc i zdolności manewrowych) jak i zbyt silne (małe statki żaglowe mogą mieć problemy z utrzymaniem żądanego kursu, mogą być zmuszone do sztormowania). Ponadto sam kierunek wiatru ogranicza możliwość szybkiego manewru - w wypadku znacznych zmian kursu, szczególnie przy przecinaniu linii wiatru dziobem lub rufą, wymaga zaangażowania większej liczby członków załogi (którzy nie zawsze są w pogotowiu). Opóźnienie w wykonaniu takiego manewru zwiększa się wraz z wielkością statku (większa ilość żagli do obsłużenia). Jednak większe statki żaglowe będą manewrować wcześniej i są łatwiejsze do wykrycia i obserwacji, więc aby rozpatrzyć najbardziej niekorzystne warunki w dalszej części rozważań zestawione ze sobą będą duży statek handlowy i mały statek żaglowy.

W pierwszej fazie spotkania statek mający pierwszeństwo drogi ma obowiązek zachować swój kurs i prędkość - co do tej części prawidła zazwyczaj nikt nie ma wątpliwości. Problem sprawiają następne fazy spotkania, kiedy to dla statku mającego prawo drogi staje się jasne, że statek zobowiązany do ustąpienia drogi nie robi tego.

Przypadek I

Jeżeli statkiem mającym pierwszeństwo drogi jest mały statek żaglowy, wtedy istnieje możliwość, że statek o napędzie mechanicznym nie wie o jego istnieniu. W takim wypadku statek żaglowy powinien próbować zwrócić na siebie uwagę (wywołaniem UKF, sygnałem dźwiękowym lub świetlnym, itp.) - jeżeli statek obcy nie zareaguje, a sytuacja pozwala na uniknięcie zderzenia tylko własnym manewrem (co w tym wypadku jest praktycznie zawsze możliwe), wtedy statek żaglowy powinien wykonać ten manewr. Faza w której uniknięcie zderzenia możliwe jest tylko dzięki manewrowi statku o napędzie mechanicznym w zasadzie w tym wypadku nie istnieje. Natomiast faza w której zderzenia można uniknąć tylko jednoczesnym manewrem obu statków jest równoznaczna z fazą manewru statku żaglowego.



Przypadek II

Jeżeli statek żaglowy będzie zobowiązany do ustąpienia drogi (np. statkowi ograniczonemu swoim zanurzeniem) wtedy pierwszym problemem jest ustalenie tego faktu (przez zaobserwowanie odpowiednich znaków lub świateł). Faza pierwsza rozpoczyna się podobnie: statek żaglowy nie ustępuje drogi, statek ograniczony zanurzeniem stara się zwrócić jego uwagę, a gdy upewni się że ten nie reaguje zyskuje prawo do wykonania manewru. Jednak w tym przypadku sytuacja jest o wiele trudniejsza, gdyż statek ten jest ograniczony zanurzeniem, a poza tym z racji na swoją wielkość wszelkie jego manewry są o wiele mniej skuteczne niż ewentualna reakcja statku żaglowego. Mamy tu do czynienia z dość szybkim zakończeniem fazy pierwszej (kiedy statek ograniczony zanurzeniem nie jest w stanie uniknąć zderzenia swoim tylko manewrem).

Od tej pory rozwiązanie sytuacji zależy już tylko od zachowania statku żaglowego, gdyż faza "manewru ostatniej szansy" w praktyce nie ma tu miejsca. Statek mający pierwszeństwo drogi może co najwyżej zastopować silnik unikając w ten sposób zdruzgotania statku żaglowego przez śrubę napędową.

W obu przypadkach charakterystyczną cechą takiego spotkania jest zależność wyniku spotkania w o wiele większym stopniu od zachowania statku żaglowego niż statku o napędzie mechanicznym. Poza tym to właśnie statek żaglowy prawie zawsze doznaje bardzo ciężkich uszkodzeń lub zatopienia, a duże statki mechaniczne niemal nie odczuwają skutków zderzenia. W ostatniej fazie spotkania, tzw. "manewru ostatniej szansy" to właśnie statek żaglowy ma możliwość uniknięcia zderzenia lub chociaż zminimalizowania jego skutków.

2.7. Prawidło 18 - obowiązki między różnymi rodzajami statków

W środowisku żeglarskim dość często spotyka się opinię zgodnie z którą statek żaglowy ma zawsze pierwszeństwo przed statkiem o napędzie mechanicznym, co oczywiście nie jest prawdą. Pierwszeństwo nad statkami żaglowymi mają przecież statki nie odpowiadające za swoje ruchy, statki o ograniczonych zdolnościach manewrowych, statki połowiąjące oraz statki ograniczone swym zanurzeniem i statki wyprzedzane.

Z drugiej jednak strony statek żaglowy może stać się statkiem nie odpowiadającym za swoje ruchy bądź statkiem o ograniczonej zdolności manewrowej. Sytuacja taka może nastąpić chociażby na statku żaglowym, który trafił w strefę ciszy, a nie jest wyposażony w silnik (lub nie może go z pewnych powodów użyć), a także w przypadku różnego rodzaju awarii. Jednak żeby uzyskać prawo drogi na takiej podstawie musi to odpowiednio zasygnalizować. Niestety wiele małych statków żaglowych nie posiada takiego wyposażenia (brak odpowiednich świateł i znaków dziennych). Poza tym ponownie pojawia się problem wykrywania małych statków, a tym bardziej obserwacji ich oznakowania i także z tym ograniczeniem muszą się liczyć żeglarze. Najczęściej tego typu wyposażenie ogranicza się do świateł i znaków statku żaglowego napędzany jednocześnie przez silnik mechaniczny. Należy tu również przypomnieć, że statek żaglowy w ostatniej sytuacji traci właściwe sobie pierwszeństwo drogi nad statkiem o napędzie mechanicznym i jest traktowany przez COLREGs jak taki właśnie statek.

2.8. Prawidło 19 - ograniczona widzialność

Sytuacja ograniczonej widzialności jest szczególnie trudna dla wszelkiej nawigacji. Ponownie pojawia się kontrast wielkości i wyposażenia przeciętnego statku o napędzie mechanicznym i statku żaglowego. O ile te pierwsze posiadają radary, ARPA oraz coraz powszechniej AIS które pomagają w ocenie sytuacji, a także bardziej donośne sygnały dźwiękowe oraz silniejsze światła nawigacyjne, to statki żaglowe najczęściej nie mają radarów ani tym bardziej AIS, a ich światła i sygnały mgłowe są niemal niezauważalne z pozycji mostka dużego statku.

Prawidło to nakazuje między innymi zachowanie bezpiecznej prędkości i trzymanie maszynowni w gotowości do nagłych manewrów. Statki o napędzie mechanicznym istotnie powinny dostosować prędkość do zaistniałych warunków, choć jak wiadomo w dzisiejszych realiach zazwyczaj się tak nie dzieje. Natomiast statki żaglowe mogą mieć wręcz przeciwny problem: mianowicie jeśli widzialność ogranicza mgła, to mamy wtedy



do czynienia z ciszą, co dla statków żaglowych nie wyposażonych w sprawny silnik oznacza utratę napędu i sterowności - w tym wypadku powinny zapalić światła statku nie odpowiadającego za swoje ruchy i nadawać odpowiadający mu sygnał dźwiękowy, który jest taki sam jak dla statku żaglowego i o ograniczonej zdolności manewrowej (długi i dwa krótkie). Jeśli natomiast widzialność ograniczają gwałtowne opady lub burze to mamy do czynienia z silnym wiatrem, który mniejszym statkom żaglowym może poważnie utrudniać utrzymywanie zadanego kursu i prędkości.

W związku z powyższym statki żaglowe powinny jak najlepiej zadbać o zwiększenie możliwości zwrócenia na siebie uwagi (reflektory radarowe, silne światła i sygnały mgłowe, AIS) oraz o jak najlepszą obserwację (w miarę możliwości także wykrywanie za pomocą radaru i AIS). Natomiast statki o napędzie mechanicznym powinny dostosowywać prędkość do zastanych warunków, trzymać maszynownię w pogotowiu oraz prowadzić wzmożoną obserwację wszelkimi dostępnymi środkami, a także nadawać odpowiednie sygnały mgłowe.

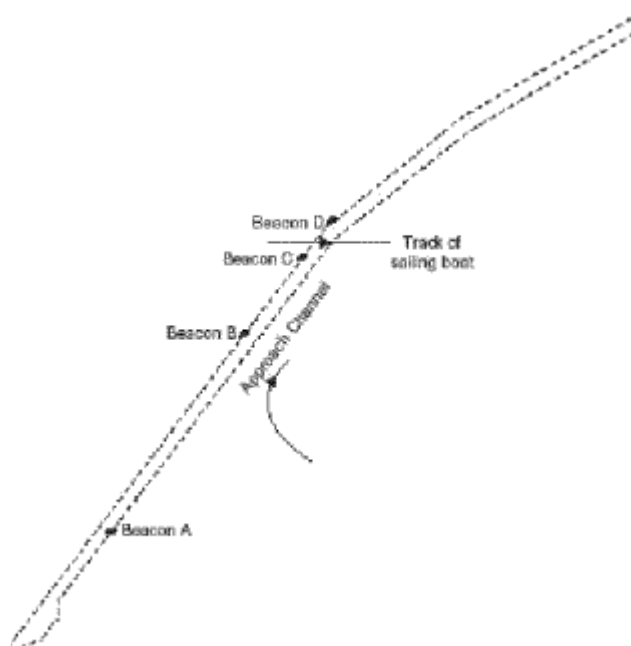
Rozdział 3. Analiza charakterystycznych przypadków

3.1. Mały jacht wymusza crash-stop szybkiego promu (wg. MAIB Safety digest 1/2003 case 19)

Po odcumowaniu szybki katamaran rozpoczął swoją regularną podróż do Stranraer. Po minięciu w torze podejściowym boi A (patrz Rys 4.1) zwiększył swoją prędkość do 35 węzłów (zgodnie z zatwierdzonym planem drogi).

Katamaran zauważył dwa jachty żaglowe mające zamiar przejść w poprzek toru z obu stron. Jeden - z prawej strony - zmieniła kurs pokazując, że nie wejdzie na tor, ale mały otwartopokładowy jacht z lewej utrzymywał swój kurs. Jacht miał zamiar przejść przez tor między bojami C i D. Po minięciu boi B prom nadał pięć krótkich sygnałów dźwiękowych, które powtórzył po 20 sekundach, jednak bez reakcji ze strony jachtu. Kapitan promu zdecydował się na zatrzymanie awaryjne.

Jacht przeszedł 300 metrów przed dziobem promu. Prom ponownie nadał pięć krótkich sygnałów, ale tym razem prowadzący jacht odpowiedział przyjaznym machaniem.



Wnioski

1. Żeglarz, który wymusił zatrzymanie promu wykazał się nieznajomością COLREGs. Kierował się prawdopodobnie prawidłem 18, zapominając o tym, że prawidła 9 i 10 zabraniały mu w tej sytuacji przeszkadzać w przejściu statku idącego wyznaczonym torem wodnym.
2. Żeglarz w skrajny sposób zaniedbał obowiązek obserwacji wynikający z prawidła 5.
3. W związku z szybkim rozwijaniem się niebezpiecznych sytuacji z udziałem bardzo szybkich statków należy je obserwować szczególnie uważnie.
4. Pierwszy żeglarz prowadził należytą obserwację i zareagował właściwie pokazując swoje zamiary odpowiednio wcześniej.
5. Nigdy nie wolno planować przejścia przed dziobem większego statku na akwenie ograniczonym.

3.2. Żeglarka wciągnięta pod prom łańcuchowy

(wg. MAIB Safety digest 1/2003 case 22)

Wejście do Poole Bay, 5.05.2001

Poole Harbour jest ważnym centrum żeglarskim zdolnym pomieścić ponad 5000 jachtów. Prom łańcuchowy łączący brzegi wejścia do zatoki kursuje co 20 minut z Sandbanks do South Haven Point.

Wiele statków rekreacyjnych, włączając flotę 15 jachtów klasy XOD korzystało z wyjątkowo miłego wiosennego popołudnia.

Flota jachtów stawiała się do 10-milowego wyścigu. Po osiągnięciu wejścia do zatoki jachty napotkały spóźniony wchodzący szybki prom i aby uniknąć kontaktu jachty zeszły z toru.

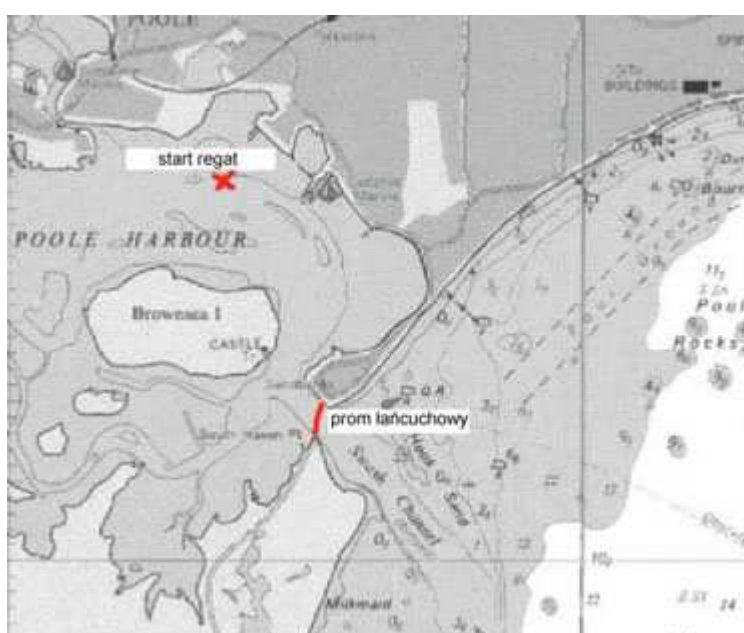
Prowadzący prom łańcuchowy chcąc wykorzystać przerwę utworzoną między trzema wiodącymi jachtami, a resztą floty odszedł od swojego nabrzeża na Sandbanks. Kilka jachtów, które znalazły się w pobliżu promu łańcuchowego zostało zasłoniętych od północno-wschodniego wiatru przez brzeg i odbijający prom tracąc napęd i sterowność pozostawiając nieefektywne alternatywne metody sterowania. Zgodnie z nakazem ustępowania drogi wszelkim statkom kierującym się do wejścia do zatoki prowadzący prom odwrócił kierunek ruchu, aby pozwolić jachtom prowadzącym na przejście na południe od niego. Jednak silny prąd odpływu zdryfował kolejne cztery jachty XOD na burtę promu.

Dwa klubowe jachty bezpieczeństwa podjęły próbę ratowania, lecz jeden uszkodził swój napęd, a załoga drugiego uznała, że prąd jest zbyt silny. Na szczęście w pobliżu znajdowały się łodzie ratownicze RLNI, które odholowały jachty od burty promu. Przy burcie pozostał jeden jacht; na pokładzie był 72-letni właściciel z żoną i jednym załogantem. Jacht ten był zagrożony wyrwieniem, a woda była szybko wlewana do środka przez turbulencje i prąd pływowy. Po paru minutach jacht został wessany pod prom razem z żoną właściciela, która po niecałych dwóch minutach wypłynęła bez urazów po drugiej stronie promu. Została podjęta przez łódź RLNI. W tym czasie właściciel i załogant trzymali się lin wywieszonych na burtach promu. Obaj zostali uratowani bez obrażeń.





Prom łańcuchowy [Safety digest 1/2003]



Fragment mapy zatoki [Safety digest 1/2003]



Obraz z nagrania video [Safety digest 1/2003]



Wnioski

1. Komisje regatowe powinny zapoznawać się nie tylko z rozkładami regularnej żeglugi na danym akwenie, ale również obserwować sytuację bieżącą.
2. Powinno się zapewnić efektywną łączność pomiędzy komisją regatową, jednostkami ratowniczymi i zawodnikami.
3. Podczas planowania trasy regat powinno się uwzględnić kierunek i siłę wiatru oraz możliwość ich zmian.
4. Rozłożenie w czasie startów jachtów różnych klas zmniejsza zagęszczenie ruchu.
5. Należy zapewnić współpracę między komisją regatową, a innymi użytkownikami akwenu.

3.3. Zderzenie "przy użyciu radaru"

Zderzenie kontenerowca P&O Nedlloyd Vespucci z jachtem Wahkuna miało miejsce w Kanale Angielskim o godzinie 1100 UTC 28 maja 2003 roku przy widzialności ok. 60 m.

Tab. 3.1

Dane statków	P&O Nedlloyd Vespucci	Wahkuna
Bandera	Liberia	Wielka Brytania
LOA [m]	277,26	14,53
Pojemność brutto	66 289	19
Silnik	54 840 kW	57 kW
Prędkość eksploatacyjna	25,1 w	7 w
Materiał kadłuba	Stal	Laminat poliestrowo-szkłany
Załoga	26	5
Ofiary	Brak	Brak
Zniszczenia	Brak	Utrata statku

Wposażenie statków

P&O Nedlloyd Vespucci: standardowe wymagane wyposażenie mostka (GMDSS, kompas, echosonda, itd.), dwa ekrany ARPA połączone z dwoma antenami (S i X) na nadbudówce (bez sektorów cieni) i jedną na dziobie (używaną tylko w portach lub jako awaryjna). W chwili wypadku kapitan używał radaru pasma S używając zasięgów 6 i 3 Mm, a oficer wachtowy 12 i 6 Mm. Obraz na obu radarach był dobrej jakości.

Wahkuna: stanowisko sternika w tylnej części śródkręcia, sterowanie urządzeń sprowadzone do kokpitu, stanowisko nawigacyjne pod pokładem; GPS, autopilot, log, echosonda, radiostacja VHF, kompas magnetyczny, reflektor radarowy, automatyczny sygnał dźwiękowy (włączony w czasie wypadku) oraz (M)ARPA Raymarine R70 (umieszczona była w kokpicie) i a R80 (pod pokładem). Obie korzystały z anteny pasma X. W czasie wypadku obserwowany był wskaźnik tylko w kokpicie (na zakresie 6, później 3 Mm). Stwierdzono, że nikt spośród załogi nie rozumiał w pełni informacji podawanych przez urządzenie.

Statki wykryły się nawzajem za pomocą dystansów z dystansu 6 Mm. Kontenerowiec szedł kursem rzeczywistym 255° z prędkością 25 węzłów, natomiast jacht kursem kompasowym 012° z prędkością 7,5 węzła i miał przejść około 8 kabli przed dziobem kontenerowca. Oba statki nadawały odpowiednie sygnały mgłowe.

Kapitan jachtu niewłaściwie zinterpretował wskazania własnego radaru, że kontenerowiec ma przejść 1,5 Mm przed dziobem jego jachtu i zredukował prędkość wyłączając silnik. Spowodowało to utratę sterowności jachtu i doprowadziło do zderzenia. ARPA kontenerowca wskazywała w tym momencie CPA równą 2 kabli z lewej. Kapitan kontenerowca powstrzymał się jednak od wykonywania manewrów, gdyż nie był pewien co do zamiarów jachtu.



Parę minut później gruszka dziobowa kontenerowca zniszczyła pierwsze 3m kadłuba jachtu. Pomimo wystawienia obserwatora na lewe skrzydło mostka nie zauważono jachtu nawet po kolizji. Natomiast ARPA cały czas śledziła echo, które ani na chwilę nie znikło i nie zbliżyło się na mniej niż 2 kable, w związku z czym na kontenerowcu stwierdzono rozminięcie się statków. Załoga jachtu nie była w stanie wezwać pomocy, ponieważ złamany został maszt, na którym umieszczona była antena VHF, ale podjęte działania (pełna wstecz) opóźniły zatonięcie jachtu pozwalając załodze na zabranie małych zapasów i ewakuację do tratwy ratunkowej z której została podjęta po 5,5 godziny przez Condor Express.



Miejsce wypadku [MAIB report 28/2003, grudzień 2003]

Czynniki które doprowadziły do wypadku



- o Nieświadomość kapitana jachtu które prawidła COLREGs mają zastosowanie we mgle
- o Zbytnie zaufanie kapitana kontenerowca względem wskazań Arpy
- o Pozwolenie kapitana kontenerowca na zbyt małą odległość mijania
- o Niewłaściwe interpretowanie wskazań radaru przez kapitana jachtu
- o Niedostateczna obserwacja radarowa obu kapitanów
- o Zbyt wysoka prędkość kontenerowca (tylko jeden z 19 obserwowanych przez kontrolę ruchu Jobourg zredukował prędkość ze względu na złą widzialność)

3.4. Zderzenie jachtu Bluebell of Warsash z niezidentyfikowanym statkiem

Okolo 23 Mm na południe od Needles na Wyspie Wight, 2330 (UTC+1) 7 września 1999. Wiatr wschodni 10 do 15 węzłów. Czyste niebo i gładkie morze. Brak księżyca. Prąd pływowy zachodni od ok. czterech godzin przed kolizją.

Dwóch członków załogi jachtu znajdowało się na pokładzie, podczas gdy dwóch innych trzymało wachtę nawigacyjną. Pomimo że sterowali kursem magnetycznym 0380 to z powodu zachodniego prądu kąt drogi jachtu nad dnem wynosił 336°. Obaj wachtowi dostrzegli na kursie jasno oświetlony prom pokazujący zielone światło prawej burty. Stwierdzili, że idzie kursem zbliżonym do przeciwnego do ich własnego i przejdzie z prawej burty jachtu. Jacht nie był wyposażony w radar. Zauważyli również niezidentyfikowany statek z prawej pokazujący lewe czerwone światło i stwierdzili, że przejdzie im przed dziobem. Jacht znajdował się w pobliżu północnej krawędzi południowo-wschodniej granicy toru wodnego pomiędzy strefami kontroli ruchu Cieśniny Dover i Casquets.

Niezidentyfikowany statek przeszedł przed dziobem promu i zbliżał się szybko do jachtu. Aby zmniejszyć skutki zderzenia sternik jachtu wyłożył ster na lewą burtę. Drugi z wachtowych wyskoczył za lewą burtę tuż przed uderzeniem gruszki statku w śródokręcie z prawej strony. Po czterech minutach kapitan jachtu nadał komunikat "PAN PAN" na kanale 16 VHF. Podał pozycję, szczegóły wypadku i poinformował o "człowieku z burtą". Odpowiedź nadeszła z Solent Coastguard. Następnie kapitan jachtu poinformował, że wody nie przybywa i podążają do The Needles na spotkanie z łodzią ratunkową RNLI.

Ratownicy zalecili przetransportowanie dwóch członków załogi do szpitala helikopterem. Zostali przewiezieni o 0258. Bluebell of Warsash został odholowany do Yarmouth przez łódź ratowniczą.

Przeanalizowano ruch statków w zachodnim pasie ruchu strefy rozgraniczenia w czasie kolizji i wybrano statki, które mogły być w pobliżu wypadku, lecz mimo dochodzenia i pobrania próbek farby z jednego ze statków nie udało się zidentyfikować statku biorącego udział w kolizji.





Miejsce zderzenia [MAIB report 20/2000, grudzień 2003]

Niezidentyfikowanemu statkowi zarzucono nie ustąpienie drogi zgodnie z COLREGs, natomiast wachtowym z pokładu jachtu nieumiejętność stwierdzenia kursu kolizyjnego wystarczająco wcześnie, aby uniknąć zderzenia.

W tym wypadku dochodzenie było bardzo utrudnione ponieważ brak było danych o drugim statku jak również zeznań jego załogi, które mogłyby pomóc dodatkowo zweryfikować zeznania załogi jachtu. Na pewno po raz kolejny zaniedbano obserwację i to na obu statkach.

3.5. Zderzenie gazowca Lady Elena z s/y Bieszczady

Do zderzenia m/v Lady Elena z s/y Bieszczady doszło o godzinie 0524 dnia 10 września 2000 roku na pozycji 56°35'8N, 007°28'4E przy wietrze W ok. 5°B, stanie morza 4 i bardzo dobrej widzialności. Utracono jacht, utonęło sześciu żeglarzy, a jeden zaginął.

Bieszczady: typ Opal III, drewniany kadłub, LOA=13,61 m, B=3,56 m, T=1,90 m, powierzchnia żagli 80 m², zbudowany w 1974 roku, silnik 19,8 kW. Podczas ostatniego rejsu na pokładzie były dwie radiostacje UKF i dwa odbiorniki GPS, radio do odbioru prognoz meteorologicznych, kompas magnetyczny, echosonde i wiatromierz oraz reflektor radarowy Echo Power T-SS (s.p.o=2m²).

Lady Elena: gazowiec, 3 465 BRT, LOA=92,08 m, B=15,50 m, silnik 2 427 kW, zbudowany 1998 roku, T=4,20 m. W czasie zderzenia włączony radar pasma X na zakresie 12 Mm i ARPA (również X) na 6 Mm.

Jacht szedł pod żaglami kursem kompasowym 101° z prędkością 7 węzłów. Na pokładzie znajdowała się II oficer zajęta sterowaniem wg. kompasu magnetycznego. Należy zaznaczyć, że ster wychylany był przy pomocy rumpla, a nie koła sterowego, co w danej sytuacji sprawiało sternikowi niemałe trudności i praktycznie całkowicie pochłaniało uwagę. Oprócz niej w kokpicie byli kapitan i załogant, którzy mogli swobodnie prowadzić obserwację, gdyż mogli wybrać sobie takie stanowiska, aby żagle nie ograniczały im widoczności.

Na gazowcu na mostku w chwili zderzenia również znajdowały się trzy osoby: starszy oficer, starszy marynarz oraz kadet, jednak wszyscy zajęli się obserwacją jasno oświetlonego trawlera i manewrami prowadzącymi do zwiększenia odległości mijania z nim. Statek szedł kursem rzeczywistym 214° z prędkością 13 węzłów.

Jacht został zauważony, lecz w momencie gdy statek mógł podjąć już tylko tzw. "manewr ostatniej szansy". St.



oficer wybrał zwrot w lewo - gdy podejmował tą decyzję jacht był z prawej strony dziobu gazowca. Manewr ten mógłby być skuteczny, jednak jacht w tym momencie skręcił w prawo co ponownie doprowadziło do kursów kolizyjnych, a w efekcie do zderzenia.



Miejsce zderzenia [Preliminary Inquiry No. 2 of 2000, Hong Kong MarineDepartment]

Najprawdopodobniej nikt z załogi jachtu nie zauważył burtowych świateł gazowca, a jedynie jego białe światło masztowe. Co więcej uznano je za rufowe, w związku z czym kapitan jachtu polecił podążanie za nim. Po wykonaniu zwrotu zaleconego przez kapitana spadła prędkość jachtu (możliwe że aż do zatrzymania) co praktycznie pozbawiło jacht możliwości manewrowych i doprowadziło do kolejnych manewrów. Dopiero w ostatniej chwili zauważono najpierw czerwone, a następnie zielone światło burtowe statku, jednak było już za późno na uniknięcie zderzenia.

W okolicy znajdował się również trawler Brian Kent (LOA=37,39 m, B=8,00 m), który obserwował jacht zarówno wzrokowo jak i na radarze. Było to trudne ale wykonalne. To właśnie ten statek podjął z trawny jedynego żywego członka załogi jachtu.



Przyczyny zderzenia

- o Niewłaściwa obserwacja wzrokowa na s/y Bieszczady
- o Niewłaściwa obserwacja wzrokowa i radarowa na m/v Lady Elena
- o Niewłączona dwukolorowa latarnia dziobowa na s/y Bieszczady
- o Nieprawidłowe manewry tuż przed zderzeniem
- o Reflektor radarowy s/y Bieszczady wg. Producenta charakteryzował się skuteczną powierzchnią odbicia zaledwie 2 m², a rzeczywistości mniejszą obniżoną dodatkowo poprzez zamontowanie go w pochyleniu oraz zasłanianym przez maszt przed radarem znajdującym się na kursie

3.6. Zderzenie w gęstej mgle statku pasażerskiego i zatonięcie jachtu na Morzu Bałtyckim w dniu 8 sierpnia 1988 roku

W chwili zderzenia widzialność wynosiła ok. 50 m, miały okresowe słabe podmuchy wiatru. m/s Ocean Princess: statek pasażerski, LOA=149 m, B=21,24 m, silnik 10 886 kW, prędkość 18 w, zbudowany 1967 roku, bandera Bahama; 2 radary z ARPA, oba silniki obsługiwane w siłowni.

s/y Orplid: jacht żaglowy, LOA=10,54 m, B=3,38 m, bandera RFN, kadłub z tworzyw sztucznych, kompas magnetyczny, echosonde, autopilot, radiostację UKF oraz silnik o mocy 55 kW. Brak reflektora radarowego. W chwili zderzenia szedł pod grotżaglem i silnikiem, na wachcie było dwóch z trzech członków załogi.

O godzinie 0300 kierując się do cieśniny Kalmar jacht osiągnął pozycję 56°06,3'N, 016°01,5'E i położył się na kurs 207° i utrzymywał go idąc z prędkością ok. 6 węzłów. Około 0416 zauważono przez lornetkę dwa białe światła w odległości ok. 100 m, które uznano za oświetlenie pokładu statku. Jeden z wachtowych nadał sygnał mgłowy i szedł pod pokład aby obudzić kapitana. Sternik zauważył następnie dziób statku i przeszedł na sterowanie ręczne. Zabrakło już jednak czasu na uniknięcie zderzenia, które nastąpiło w ok. 10 sekund od momentu zauważenia statku. Wezwanie pomocy uniemożliwiło złamanie masztu, na którym umieszczona była antena. Doszło również do rozszczelnienia poszycia w części dziobowej.

Ocean Princess kierował się do Kalmaru w cieśninie o tej samej nazwie. Szedł kursem 037° z prędkością zredukowaną do 13 węzłów. Z powodu pogorszenia widzialności na mostek wezwano marynarza aby prowadził dodatkową obserwację oraz zawiadomiono kapitana i włączono drugi radar. Obserwowano trzy echa radarowe w bezpieczniej odległości, jednak żadne z nich nie znajdowało się na kursie. Jacht dostrzegł oficer wachtowy dopiero w odległości 15-20 m przed dziobem statku. Wydał komendę "lewo na burtę" i "maszyna stop". Bezpośrednio po tym nastąpiło zderzenie na pozycji 55°58'N i 015°55'E. Wezwany marynarz oraz kapitan weszli na mostek po zderzeniu. Kapitan wezwał całą załogę na mostek w celu wypatrywania jachtu oraz wydał polecenie wykonania pętli Wiliamsona. O godzinie 0505 za pośrednictwem Stockholm Radio nadano komunikat o wypadku. Tratwę ratunkową ze wszystkimi trzema rozbitkami odnalazł fiński jacht Freya. Tratwa również nie posiadała reflektora radarowego.

Wnioski

- o Ocean Princess niedostatecznie zredukował prędkość w porównaniu z niemal zerową widzialnością,
- o Marynarz-obszator powinien być wezwany na mostek znacznie wcześniej, a przy aż takim pogorszeniu widzialności powinien zostać wystawiony jeszcze jeden obserwator na dziobie,
- o Ocean Princess nie dawał przewidzianych znaków dźwiękowych,
- o Orplid powinien rozpocząć nadawanie sygnałów dźwiękowych jeszcze przed wejściem w ławicę mgły

3.7. Zestawienie zderzeń polskich jachtów żaglowych ze statkami o napędzie mechanicznym

"Conrad" (LOA=12,5 m, bez silnika) - nocą 8 sierpnia 1948 roku szedł ze Szczecina do Świnoujścia przy bardzo słabym wietrze. Pomimo prób uniknięcia zderzenia został zatopiony przez statek pasażerki. Załoga została uratowana. Izba Morska obwiniła statek, zarzucając nieostrożność jachtu.



"**Pluton**" (LOA=7,9 m, bez silnika) - 10 sierpnia 1964 roku szedł do Helu. Wiatr 6°B, widzialność dobra. Pomimo prób uniknięcia zderzenia został uszkodzony przez statek pasażerski, który przez Izbę Morską został uznany winnym jako statek doganiający.

"**Perseusz**" (LOA=11,5 m, bez silnika) - 1 września 1966 roku żeglował nocą do z Ystad do Hasle. Słaby, zmienny wiatr, dobra widzialność. Doganiający mały statek duński ostrzegano oświetlając żagle. Izba Morska stwierdziła uszkodzenie poszycia z winy statku doganiającego.

"**Kismet**" (LOA=9,4 m) - 23 września 1968 roku po zmroku wyszedł z Helu do Gdyni i szedł pod wiatr 3°B z SW przy dobrej widzialności. Około 2 Mm od Gdyni uderzył go w rufę doganiający okręt Marynarki Wojennej. Poważne uszkodzenia konstrukcji, część załogi wyrzucona za burtę, jedno utonięcie. Okręt zawrócił po przebyciu ok. 800 metrów. Po odholowaniu jachtu do Helu uznano za utracony. Izba Morska oceniła winę okrętu na 90%.

"**Śmiały**" (LOA=18 m, z silnikiem) - 19 września 1974 roku szedł z Kołobrzegu do Sassnitz przy dobrej widzialności i wietrze SW o sile 3°B. Pomimo wzajemnej widzialności został uderzony przez okręt Marynarki Wojennej. Izba Morska uznała 85% winy okrętu.

"**Sambor**" (LOA=11 m, z silnikiem) - nocą 17 maja 1975 roku przecinał tor podejściowy Portu Północnego. Widzialność słaba, wiatr NW 3°B, stan morza 2. Szalanda wychodząca z portu w momencie zauważenia jachtu dała całą wstecz, a jacht wyostrzył. Winę jachtu, który stracił maszt i doznał uszkodzenia kadłuba Izba Morska oceniła na 80%. Oba statkom zarzuciła zaniedbanie obserwacji.

"**Bagatela**" (LOA = 9 m, z silnikiem) - 18 lipca 1979 roku szła do Kilonii, żeglując w dzień. Wiatr SW 4°B, słaba widzialność. Idący kontrykurem statek niemiecki nie ustępował, więc jacht zmienił kurs w lewo unikając zderzenia dziobem. W wyniku zderzenia burtami jacht doznał uszkodzenia takielunku i kontynuował podróż na silniku. Łączności nie udało się nawiązać, a Izba Morska nie wszczęła postępowania.

"**Raczyński II**" (LOA=27 m, z silnikiem) - zderzył się we mgle ze statkiem rybackim podczas regat samotników. Wobec zatonięcia jachtu i utonięcia kapitana oraz braku zainteresowania armatora Izba Morska postępowanie umorzyła.

"**Jagiellonia**" (LOA=14 m, z silnikiem) - nocą 21 lutego 1982 roku żeglował w sztormie przy dobrej widzialności po Morzu Śródziemnym. Światła statku były widoczne od dłuższego czasu, lecz podjęte manewry nie pozwoliły na uniknięcie zderzenia burtami. Statek nie odpowiedział na próby nawiązania łączności, a jacht doszedł do najbliższego portu.

"**Janina**" (LOA=13,6 m, z silnikiem) - w dzień 7 maja 1989 roku szedł z Burgas do Stambułu. Wiatr 6°B, widzialność umiarkowana. Błędny manewr sternika spowodował zderzenie z nadmiernie zbliżonym bułgarskim okrętem wojennym. Strona bułgarska nie uczestniczyła w rozprawie przed Izbą Morską.

"**Jaspis**" (LOA=10,6 m, z silnikiem) - w dzień 15 września 1994 roku żeglował na Zalewie Szczecińskim przy wietrze SW o sile 7°B. Podczas wyprzedzania przez statek o napędzie mechanicznym nieskontrowany szkwał spowodował wyostrzenie jachtu, co doprowadziło do zderzenia statków. Izba Morska za przyczynę zderzenia uznała szkwał i sprawę umorzyła. Wiadomo jednak, że takim sytuacjom da się zapobiec.

"**Wojewoda Pomorski**" (LOA=16,4 m) - 26 września 1995 roku wracał z Kilonii. Wiatr SW o sile 9°B, dobra widzialność, dzień. Gdy jacht zmieniał żagle stwierdzono awarię steru i wywieszono dwie kule. Doganiający statek widoczny był z daleka, ale nie zareagował ani na białe rakiety ani na wywołania VHF. Kapitan jachtu za pomocą silnika obrócił jacht rufą do statku, a załozde kazał przejść na dziób. Statek uszkodził rufę i poszedł dalej. Nawiązano łączność z radiem Arkona, a 7 minut później z winnym, który zaproponował pomoc. Jacht odmówił i o własnych siłach doszedł do Gdyni. Izba Morska umorzyła sprawę.



"**Dar Świecia**" (LOA=10,9 m) - 7 września 1997 roku żeglował w okolicach Korsyki w bardzo słabym wietrze. Nie wiadomo czy miał sprawny silnik. Dobrze widoczny duży jacht motorowy nagle zmienił kurs i pomimo różnych sygnałów jachtu uderzył w jego rufę po ok. 20 sekundach. Winny szedł na autopilocie. Po wypadku odholował jacht do najbliższego portu, a właściciel pokrył koszty naprawy. Izba Morska stwierdziła, że żeglarze nie przyczyniła się do zderzenia i nie wszczęła postępowania.

"**Bieszczady**" - 10 września 200 - opisany dokładniej powyżej.

"**Janosik**" (LOA=10,5 m, z silnikiem) - ostatni raz widziany 16 września 1975 po wyjściu z Oslo. Po dwóch latach na pozycji 20 Mm na południe od Hvasser wyłowiono z dna koło ratunkowe "Janosika". Przyczyny zaginięcia jachtu wraz z siedmioosobową załogą nie ustalono, lecz kompletne zaginięcie przypisuje się zderzeniu z dużym statkiem.

3.8. Zestawienie przyczyn wypadków wg MAIB

Zestawienie zderzeń wykonane na potrzeby tej pracy przez MAIB dnia 18.03.2005. Obejmuje ono zdarzenia od 2001 roku, które wydarzyły się na wodach Wielkiej Brytanii, lub w których wzięły udział statki tej bandery.

Tab. 3.2 Zestawienie zderzeń wg MAIB

Data i miejsce	Statek o napędzie mechanicznym	Statek żaglowy	Warunki otoczenia	Ofiary i straty	Przyczyny
05.03.2002 49°56,0' N 005°32,0' W wody przybrzeżne W.B.	Statek połowowo przetw.; UK; 17,66 gt; 11,12m m	Statek sportowy; UK; pod żaglami i silnikiem	Noc, Widzialność dobra, Fala <0,5m,	Brak ofiar, utrata jachtu	Rybak: niedostateczna obserwacja, złe stosowane COLREGs; Jacht: j/w; Rybak miał prawo drogi.
28.05.2002 51°11,0'N 001°56,0'W morze pełne	Kontenerowiec; Liberia; 66289 gt;	Statek sportowy; pod żaglami	Dzień	Brak ofiar	Sprawa w trakcie rozpatrywania
04.06.2203 56°24,0'N 005°30,0'W wody przybrzeżne Oban	Trawler; UK; 21,37gt; 11,22 m	Statek sportowy; zacumowana, nieoświetlona	Noc; widzialność dobra; fala<0,5 m; wiatr 0-3°B	Brak ofiar i zniszczeń	Trawler: Niedostateczna obserwacja, widzialność ograniczona przez światła na pokładzie, czynnik ludzki, złe podejmowanie decyzji
25.05.2002 50°27,0'N 003°32,0'W Port Torquay	Pasażerski; UK; 46,51gt; 12,99m;	Mały żaglowy statek komercyjny; UK; na silniku	Dzień	Brak ofiar i zniszczeń	Pasażerski: Zaniedbanie procedur wachtowych; złe podejmowanie decyzji; brak zmiany kursu lub prędkości - niedostrzeżenie ryzyka; czynnik ludzki; Jacht: Procedury wachtowe; wpływ ciężkich warunków pogodowych okazał się silniejszy niż przewidywano; czynnik techniczny;
18.06.2004 51°57,0'N	Sportowy jacht motorowy; UK;	Barka żaglowa; UK;	Dzień; fala<0,5 m;	Brak ofiar, uszkodzenia	Barka żaglowa: Zdolności manewrowe



001°4,0'E Rzeka/kanal	zacumowany	wychodząca z portu	wiatr 2-3°B; widzialność dobra	obu jednostek	ograniczone odcumowaniem, czynnik ludzki, nieświadomość ryzyka;
23.06.2004 49°55,0'N 006°18,0'W Port St.Mary	Jacht sportowy	1. Mały komercyjny statek żaglowy; 2. Jacht sportowy 3. Jacht sportowy	Dzień; wiatr 7-9°B; widzialność słaba	Brak ofiar, uszkodzenie jednostki komercyjnej i jachtów sportowych	Jednostka komercyjna: Zaniedbanie ogólnych procedur zarządzania, niedbałość o bezpieczeństwo; odcumowywanie; braki wyposażenia
25.06.2004 50°39,0'N 000°08,0'E Wody przybrzeżne	Statek rybacki; Francja; 26,69GT; 16,50 m	Jacht żaglowy; Francja	Dzień	Brak ofiar, uszkodzenie takielunku	
10.07.2004 50°24,0'N 003°30,0'W Wody osłonięte	Statek pasażerski; UK; 27,5 m LOA	Jacht żaglowy; UK; 50GT; 12 m LOA	Dzień, widzialność dobra, wiatr 0-3°B	Drobne uszkodzenia jachtu,	Złe podejmowanie decyzji, zbyt duża prędkość w danych warunkach, czynnik ludzki, niedostateczne kompetencje załogi, ograniczona manewrowość, niedostateczny nadzór, zejście z kursu, błędna analiza informacji
29.07.2004 50°24,0'N 003°30,0'W Wody przybrzeżne	Statek rybacki; IK; 3,33GT; 7,01 m LOA	Jacht żaglowy	Dzień; widzialność średnia (2-5 Mm); spokojne morze, wiatr 0-3°B	Drobne uszkodzenia statku rybackiego	Rybak: złe manewrowanie i podejmowanie decyzji; Jacht: złe podejmowanie decyzji, podjęto niewystarczające działania, złamanie prawideł COLREGs
05.08.2004 Wody przybrzeżne	Statek rybacki; UK; 4,77GT; 8,30 m	Jacht żaglowy; UK	Dzień; widzialność dobra; wiatr 4-6°B	Poważne uszkodzenie jachtu	Rybak: niewłaściwe wyposażenie nawigacyjne i łączności radiowej, niewłaściwie zbudowane znaki dzienne, brak obserwacji w czasie operowania sieciami; Jacht: niedostateczna obserwacja
14.08.2002 50°41,0'N 001°57,0'W Wody przybrzeżne	Prom łańcuchowy; UK	Jacht żaglowy; UK	Dzień; widzialność dobra; spokojne morze	Drobne uszkodzenia jachtu	Prom: złamanie procedur nawigacyjnych, złe podejmowane decyzje, podjęcie niedostatecznych działań; Jacht: nieuwzględnienie działania prądu
06.10.2001 50°47,0'N 001°12,0'W Wody przybrzeżne	Jacht motorowy; UK	Żaglowy jacht szkoleniowy; UK	Ciemność; widzialność dobra; wiatr 4-6°B	Uszkodzenie jachtu żaglowego i utrata jachtu motorowego	Jacht żaglowy: awaria steru, zejście z kursu, niewłaściwa interpretacja informacji, brak wiedzy i doświadczenia;
20.10.2002	Prom	Jacht	Dzień;	Drobne	Niedostateczna



50°41,0'N 001°57,0'W Wody przybrzeżne	pasażerski; UK; 125 GT	żaglowy; UK	widzialność dobra; wiatr 7-9°B	uszkodzenie jachtu żaglowego	obserwacja
27.10.2002 50°48,0'N 001°06,0'W Port Portsmouth	Prom RO-RO; UK; 3009 GT	Szkoleniowy statek żaglowy; UK; 493 GT	Dzień; widzialność dobra; wiatr 7-9°B	Uszkodzenie statku żaglowego	Statek żaglowy był zacumowany; Prom: niedostateczne uwzględnienie warunków hydrometeorologicznych (wyjątkowo silny szwał zepchnął prom na żaglowiec), czynnik ludzki, wadliwe zarządzanie;
31.05.2004 53°52,0'N 004°23,0'W Obszar portu	Jacht motorowy; UK	Jacht żaglowy; UK, 3 GT	Brak danych	Uszkodzenie jachtu żaglowego	Jacht motorowy: niedostateczna obserwacja, poważne złamanie prawideł COLREGs.

Rozdział 4. Przyczyny zderzeń

Największa grupa przyczyn zderzeń określana jest wspólnym mianem tzw. czynnika ludzkiego. Zaliczyć tu możemy takie zjawiska jak niedostateczna obserwacja, podejmowanie niewłaściwych decyzji czy brak wiedzy i praktyki morskiej. Innym źródłem zagrożeń są braki lub awarie wyposażenia nawigacyjnego. Chodzi tu zarówno o zaawansowane pomoce i urządzenia nawigacyjne takie jak radary czy satelitarne systemy nawigacyjne satelitarne jak też zupełnie proste i podstawowe, a za razem niezbędne (odpowiednie światła nawigacyjne, reflektory radarowe, dobre lornetki). Ostatnim znaczącym czynnikiem są warunki hydrometeorologiczne - nie mamy na nie bezpośredniego wpływu lecz dobrze rozwinięta wyobraźnia i odpowiednia wiedza oraz wyposażenie (środki łączności) pozwalają uniknąć lub chociaż zminimalizować skutki ciężkich warunków pogodowych - jednak to należy już do dwóch poprzednich grup czynników.

4.1. Czynniki ludzkie

W zderzeniach na morzu pierwszoplanową rolę odgrywa tzw. "czynniki ludzkie", którego udział w przyczynach ocenia się na 80-90%. "West of England Annual Review" z 1992 roku podaje, że 65% wypadków spowodowana została przez ludzi (w czym 50% to błędy załóg, a 5% - pilotów).

"Obecnie podstawowym dokumentem, który ma wpływ na kwalifikacje zawodowe marynarzy jest Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania im świadectw oraz pełnienia wacht (STCW 1978). [É] Nie oznacza to, że ustalenia te są wszędzie realizowane w zadowalający sposób. Nie jest żadną tajemnicą, że wiele państw nie posiadających tradycji morskich uruchamia szkoły morskie, które spełniają rolę "fabryk oficerów" - przygotowując kadrę bez odpowiedniej bazy szkoleniowej i wykwalifikowanych dydaktyków."

Dziś niestety coraz powszechniej ponad bezpieczeństwo stawia się względy ekonomiczne, co powoduje m.in. nadużywanie warunkowego zezwolenia (ograniczenia określone zostały w konwencji STCW 1978) na stosowanie wacht jednoosobowych.

"na przykład według danych Ministerstwa transportu Japonii ostatnie kontrole obcych statków w portach tego kraju wykazały, że na 11 statkach 25 oficerów nie posiadało właściwych dyplomów, potwierdzających ich kwalifikacje. Wielu oficerów miało dyplomy wydane w ich kraju ojczystym, zamiast w kraju bandery statku, siedmiu legitymowało się dyplomami których termin ważności już dawno upłynął, zaś dwóch z nich nie posiadało żadnych dyplomów."



Zredukowana liczebność załóg statków handlowych

Automatyzacja siłowni okrętowych oraz innych urządzeń statkowych (wind cumowniczych, urządzeń przeładunkowych, itp.) w zestawieniu z wysokimi kosztami utrzymania załóg doprowadziła do znacznej redukcji personelu maszynowego, szeregowych marynarzy, radiooficerów oraz działu hotelowego.

"Jednymi z członków załóg niezagrażonych redukcją były do niedawna osoby zaangażowane w pełnienie wacht morskich na mostku nawigacyjnym. Mimo znacznego postępu w automatyzacji procesu nawigacji i kierowania ruchem statku, konwencje międzynarodowe wymagają dwuosobowej obsady wachty i to niezależnie od zastosowanych na danej jednostce rozwiązań technicznych. Dopuszczają one prowadzenie statku przez jedną osobę tylko w dzień i w warunkach, w których kapitan uzna, że jednoosobowa wachta nie spowoduje wzrostu stopnia zagrożenia kolizyjnego."

"Bardzo ważne znaczenie dla bezpieczeństwa na morzu ma również ogólna kondycja i sprawność załogi ściśle związana z jej wypoczynkiem. Niestety w pogoni za ładunkiem, oszczędzając przez przekładanie nawet niezbędnych remontów, armatorzy nie dbają o wypoczynek marynarzy. Zresztą przyspieszona rotacja wielu typów statków, w szczególności tych drogich w eksploatacji (kontenerowce, con-ro, ro-ro, itp.) właściwie uniemożliwia normalny odpoczynek. Łatwo wyobrazić sobie sytuację gdy kontenerowiec, zatrudniony w serwisie dowozowym, obsługujący często położone w niewielkiej odległości porty, cumujący przy kilku nabrzeżach jednego portu, wyjdzie wreszcie na pełne morze. Trudno wtedy obsadzić wachty wypoczętymi ludźmi. Oczywiście im mniej liczna załoga, tym większe prawdopodobieństwo jej kompletnego przemęczenia."

Objawy, czynniki i skutki przemęczenia nawigatorów

Objawy:

- ☐ Zmniejszona energia
- ☐ Zmęczenie
- ☐ Depresja
- ☐ Obniżona uwaga i motywacja
- ☐ Senność
- ☐ Niepokój
- ☐ Znużenie

Czynniki:

- ☐ brak odpowiedniej ilości i komfortu snu
- ☐ przerywany sen
- ☐ brak stymulacji i motywacji
- ☐ długie okresy pracy
- ☐ czynniki środowiskowe, socjologiczne i psychologiczne
- ☐ zmienne godziny pracy

Skutki bezpośrednie:

- ☐ Obniżony poziom czujności
- ☐ Wydłużony czas reakcji
- ☐ Pogorszona zdolność podejmowania decyzji
- ☐ Problemy z pamięcią
- ☐ Zawężona uwaga
- ☐ Chwile nieuwagi i przysypianie
- ☐ Zmniejszenie czasu przeznaczanego na zadania
- ☐ Stosowanie prostszych ale bardziej ryzykownych rozwiązań
- ☐ Znużenie





Efekt przemęczenia oficera wachtowego

[Frances Martin and Devinder Grewal, The Effect of Sleep Deprivation and Stress on Fatigue and Performance, 06-07-2003]

"Żeglarze weekendowi"

Najistotniejszym zagadnieniem dotyczącym żeglarzy w ramach grupy czynnika ludzkiego jest ich relatywnie małe doświadczenie. Wynika ono z tego, że ludzie uprawiający żeglugę rekreacyjnie wychodzą w morze średnio na dwa, trzy tygodnie w roku co ciężko porównać z czasem spędzonym na morzu przez rybaków czy marynarzy. Częściowo nadrabiają to pasją i świeżością, co jest szczególnie przydatna przy obserwacji, której niedostateczne prowadzenie jest przecież najczęstszym powodem zderzeń. Jednak nie da się porównać choćby paroletniego doświadczenia przeciętnego zawodowego nawigatora z doświadczeniem przeciętnego żeglarza-turysty. Mowa tu oczywiście przede wszystkim o doświadczeniu w rozwiązywaniu i unikaniu sytuacji kolizyjnych. Polscy żeglarze wychodzą w morze co prawda rzadko, ale za to w przynajmniej tygodniowe lub dwutygodniowe rejsy. W krajach uznanych za bardziej rozwinięte bardzo popularna jest żegluga dosłownie weekendowa na małych dystansach i głównie w dobrych warunkach hydrometeorologicznych, co prowadzi czasem do braku doświadczenia w zachowaniu np. we mgle, kiedy to nie ma w zasadzie zagrożenia ze strony żywiołów, ale za to bardzo trudno jest ocenić własne położenie względem innych statków. Dodatkowo sytuację pogarsza fakt, że rejsy krótkodystansowe z założenia przez większość czasu trwania odbywają się na akwenach podejściowych portów, a więc w miejscach o bardzo dużym nasileniu ruchu statków handlowych. Niestety w tej kwestii jedynym dostępnym rozwiązaniem wydaje się być ponownie wzajemne uświadamianie różnych grup ludzi morza o warunkach i możliwościach innych "użytkowników" morza.

4.2. Czynniki techniczny

Stan wyposażenia statków jest drugim pod względem istotności, po zachowaniach załóg, czynnikiem mającym wpływ na bezpieczeństwo żeglugi. Znamienne jest również to, że jest relatywnie łatwy do poprawienia (w przeciwieństwie np. do czynnika hydrometeorologicznego, na który wpływu nie mamy).

"Niepokojem napawa fakt utrzymywania na niektórych wyeksploatowanych jednostkach swego rodzaju "fikcji dokumentacyjnej". Na przykład z dokumentów okrętowych wynika, że statek posiada klasę automatyzacji A-16, a więc jego siłownia pracuje bez nadzoru przez szesnaście godzin na dobę, co miało miejsce wiele lat temu. Obecnie, ze względu na dużą awaryjność urządzeń elektrycznych i mechanizmów konieczny jest stały nadzór w siłowni. Podobna sytuacja może dotyczyć obsady wacht nawigacyjnej na mostku starej, budowanej przed wieloma laty jednostki, która ze względów konstrukcyjnych nie może zapewnić takiego stanowiska pracy dla



oficera wachtowego, aby mógł on jednoosobowo kierować statkiem (oznaczenie B-1 w symbolu klasy statku). Niestety w praktyce coraz częściej mamy do czynienia z łamaniem prawa

[-]

Wreszcie osobnego potraktowania wymaga Certyfikat Bezpiecznej Obsługi (Safe Manning Certificate) wydawany przez administrację morską na podstawie rezolucji IMO A.481(XII), która została przyjęta 19 listopada 1981 roku i dotyczy zasad bezpiecznej obsługi załogowej statków. Ten ważny dokument nie ma terminu ważności, a więc tak samo traktuje statek nowy, jak i ten, który ma za sobą wiele lat eksploatacji"
Łączność radiowa

W wypadku wątpliwości przy rozwiązywaniu sytuacji kolizyjnych bardzo pomocna jest komunikacja radiowa między statkami. Zgodnie z 7 prawidłem części C IV rozdziału SOLAS każdy statek powyżej 300 GT powinien być wyposażony w urządzenie zdolne do nadawania i odbioru w zakresie VHF. W praktyce w radiostacje VHF wyposażone są niemal wszystkie morskie statki o napędzie mechanicznym (również rekreacyjne nie uprawiające żeglugi międzynarodowej). Urząd Morski w Szczecinie w rozporządzeniu porządkowym nr 1 z 2 kwietnia 2002 roku w sprawie statków sportowych o długości całkowitej do 24 m prowadził wymóg wyposażenia w VHF statków o LOA powyżej 20 m. Gorzej wygląda wyposażenie VHF statków żaglowych, bo o ile te, które uprawiają żeglugę pełnomorską są wyposażone w odpowiednie środki łączności, to trudno wymagać tego rodzaju wyposażenia od małych, często otwartopokładowych statków żaglowych uprawiających żeglugę przybrzeżną.

Statki takie żeglują często w znacznych ilościach w bezpośrednim sąsiedztwie torów podejściowych do portów czyli w rejonach ogólnie trudnych nawigacyjnie dla większych statków o napędzie mechanicznym. Ponadto należy zauważyć, że bardzo często w sytuacji takiej duży statek o napędzie mechanicznym nie jest w stanie uniknąć zderzenia własnym tylko manewrem (chyba, że całkowitym zatrzymaniem jeszcze przed wejściem w taki obszar), co zgodnie z prawidłem 17 COLREGs zobowiązuje statek żaglowy do wykonania odpowiednich manewrów. Takie sytuacje również mogą być rozwiązywane, a nawet można im zapobiegać poprzez interwencje kapitanatu portu podejmowane w pierwszej kolejności drogą radiową - do tego jednak jest potrzebne odpowiednie wszystkich statków w odpowiednie środki łączności.

Zdolność radarów do wykrywania małych statków żaglowych

Znikoma przydatność radaru do wykrywania małych statków znana jest ich użytkownikom - oficerom wachtowym statków, ale żeglarze z reguły nie są tego faktu świadomi. Z kolei załogi statków handlowych często zapominają że radar służy do **wykrywania**, a nie obserwacji, która ma być prowadzona **wszelkimi** dostępnymi właściwymi środkami ze wskazaniem na obserwację wzrokową. Ponadto paragraf 2.3 Prawidła 19 SOLAS wymaga posiadania radaru pasma 9 GHz i EPA lub innego urządzenia do elektronicznego określania ryzyka kolizji (np. ARPA) tylko od statków o pojemności 300 GT i większej. Na szczęście urządzenia te instalowane są także na mniejszych statkach, również żaglowych (z reguły większych niż 20 m LOA). PRS zaleca takie wyposażenie dla jachtów morskich o pojemności większej niż 50 GT.

Dodatkowo użycie ARPA pogarsza sytuację - urządzenia te bowiem nie mają możliwości interpretacji siły echa radarowego - opierają się jedynie na jego powtarzalności, co w połączeniu z "chowaniem się" kadłubów jachtów między falami powoduje ich eliminowanie nawet przy minimalnych nastawach filtrów RAIN i SEA. Używanie urządzeń automatycznego śledzenia ech radarowych (ATA) lub innych środków do automatycznego wykonywania zakresów (np. ARPA) są wymagane w paragrafie 2.5 wspomnianego wyżej prawidła na wszystkich statkach o pojemności 500 GT i większej. Należy zauważyć, że w tej sytuacji nie używa się już radarów ze zobrazowaniem naturalnym, które używane przez doświadczonych obserwatorów umożliwiały o wiele skuteczniejsze wykrywanie słabych ech.

Wymagania dotyczące dokładności i szybkości działania ARPA podane są w Rezolucji IMO A.422(XII) z 15 listopada 1979 roku pt. "Performance standards for Automatic Radar Plotting AIDS (ARPA)". Standardy te określono następująco:



Tab. 4.1 Charakterystyczne sytuacje, dla których IMO podało wymagane dokładności obliczenia danych wyjściowych z ARPA [R.Wawruch, "Czy ARPA może się mylić?"]

Parametry pozycji echa oraz ruchu statku własnego i echa	Jednostka	Sytuacja			
		1	2	3	4
Kurs statku własnego	°	000	000	000	000
Prędkość statku własnego	węzeł	10	10	5	25
Odległość od echa	Mm	8	1	8	8
Namiar echa	°	000	000	045	045
Kurs względny echa	°	180	090	225	225
Prędkość względna echa	węzeł	20	10	20	20

Tab. 4.2 Dokładności prezentacji przez Arpę tendencji ruchu względnego echa, które powinny zostać osiągnięte w czasie nie dłuższym niż 1 minuta od momentu przyjęcia echa do śledzenia (prawdopodobieństwo P=95%) [R.Wawruch, "Czy APRA może się mylić?"]

Dane Sytuacja	Kurs względny (°)	Prędkość względna (węzły)	D _{min} (Mm)
1	11	2,8	1,6
2	7	0,6	-
3	14	2,2	1,8
4	15	1,5	2,0

Tab. 4.3 Dokładności prezentacji przez Arpę parametrów ruchu i zbliżenia, które powinny zostać osiągnięte w czasie nie dłuższym niż 3 minuty od momentu przyjęcia echa do śledzenia (prawdopodobieństwo P=95%) [R.Wawruch, "Czy APRA może się mylić?"]

Dane Sytuacja	Kurs względny (°)	Prędkość względna (węzły)	D _{min} (Mm)	TD _{min} (min.)	Kurs rzeczywisty (°)	Prędkość rzeczywista (węzły)
1	3,0	0,8	0,5	1,0	7,4	1,2
2	2,3	0,3	-	-	2,8	0,8
3	4,4	0,9	0,7	1,0	3,3	1,0
4	4,6	0,8	0,7	1,0	2,6	1,2

Wartości wskazywane przez ARPA nie mogą przekraczać wartości z powyższych tabel tylko w wypadku śledzenia niemanewrującego wyraźnie widocznego echa w podanym czasie z niemanewrującego statku. Najtrudniej zapewnić warunek stabilnej siły echa - szczególnie w wypadku małych statków żaglowych. "Z przedstawionej informacji wynika, że zgodnie z zaleceniami międzynarodowymi, przy zapewnieniu wymaganej dokładności informacji wejściowych z radaru, logu i żyroskopu oraz stabilności ruchu statku własnego i echa śledzonego, **dokładność obliczenia przez Arpę odległości największego zbliżenia waha się w granicach 0,5-0,7 Mm, czyli, że Arpa może się mylić.** Kwestią otwartą pozostaje zagadnienie dokładności wskazań Arpy w innych sytuacjach spotkaniowych, niż opisane w załączniku nr 2 do Rezolucji IMO A.422(XII) oraz w czasie manewrów statku własnego i/lub echa śledzonego." Dodatkowymi czynnikami pogarszającymi dokładność ARPA są warunki hydrometeorologiczne (zwiększające myśkowanie statku śledzącego, wywołujące zakłócenia od fal oraz fizyczne "chowanie się" kadłubów małych statków między nimi) oraz wielkość i mała prędkość obiektu śledzonego, co staje się kolejnym utrudnieniem przy śledzeniu statków żaglowych.

W tej sytuacji skuteczną pomocą są dobrze zainstalowane skuteczne reflektory radarowe oraz system AIS.

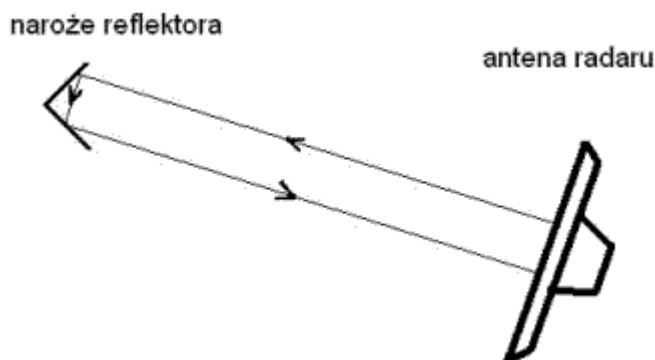
Reflektory radarowe

W związku z powyżej opisaną sytuacją konieczne jest poprawienie wykrywalności statków żaglowych, których echa radarowe są o wiele słabsze niż niewiele nawet większych statków o napędzie mechanicznym (inne



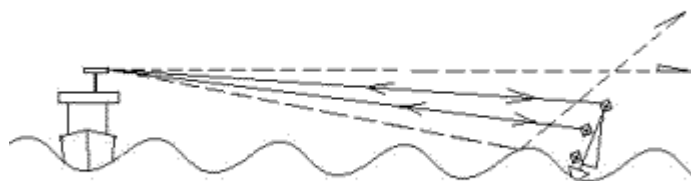
kształty nadwodnej części kadłuba oraz inne materiały użyte do budowy) dla których formalnie zaleca się używanie reflektorów radarowych lub innych środków umożliwiających wykrycie przy pomocy radarów pasm 9 GHz i 3 GHz. Wymaganie to zostało ujęte w paragrafie 2.1.7 Prawidła 19 V Rozdziału SOLAS i dotyczy statków poniżej 150 GT. PRS obniża tą granicę do 100 GT.

Prosty reflektor radarowy wykorzystuje zjawisko odbicia od płaszczyzn wzajemnie do siebie prostopadłych, które powoduje powrót fali w kierunku źródła. Zjawisko to w dwóch wymiarach przedstawiono na rysunku poniżej, jednak w praktyce wykorzystuje się także trzecią płaszczyznę prostopadłą co daje ten sam efekt w trzech wymiarach.



Zasada działania reflektora radarowego

W powszechnej opinii uznaje się, że najważniejszym parametrem jest skuteczna powierzchnia odbicia - jednak w wypadku małych statków jeszcze ważniejsza jest wysokość anteny radaru i obiektu wykrywanego.



Wysokość anteny i reflektora, a wykrywalność echa

O ile na pierwszy parametr jest w zasadzie stały i wystarczający, to zarówno wysokość jachtu jak i jego powierzchnia odbicia wymagają poprawy. PRS w przepisach pozaklasyfikacyjnych podaje ekwiwalentne powierzchnie odbicia dla pasma 9 GHz dla różnych wysokości zamontowania: dla reflektorów zamontowanych na wysokości 4 m nad poziomem morza - 10 m², a dla 2 m - 40 m², przy czym dla dowolnego kąta większego niż 10° echo nie powinno wynosić mniej niż 6 dB. Tym czasem reflektory montowane na jachtach rzadko kiedy mają e.p.o. większe niż 2 m². PRS zwraca także uwagę na zachowywanie w/w parametrów niezależnie od wibracji, stanu morza oraz zmianach wilgotności i temperatury.

W Polsce testy porównawcze przeprowadził niedawno mgr inż. Andrzej Szklarski z Akademii Morskiej w Gdyni. Badania te zainspirowane zostały tragicznym w skutkach zatopieniem s/y "Bieszczady". W punkcie IV orzeczenia Izby Morskiej z dnia 20.09.2001 stwierdzono, że reflektor radarowy na s/y "Bieszczady" nie spełniał wymogów bezpieczeństwa żeglugi statków morskich i bezpieczeństwa życia na morzu, przy czym nie ma polskich przepisów normujących wymagania w zakresie budowy i instalowania reflektorów radarowych dla jachtów o długości do 24 m. Brak precyzyjnych przepisów dla tej grupy statków powoduje wyposażanie ich w niedostatecznie skuteczne reflektory. Również sam sposób montażu w wielu wypadkach pozostawia wiele do życzenia.



Badaniom laboratoryjnym (wykonanych w komorze bezekowej z użyciem odpowiednich przyrządów) poddano trzy reflektory kolumnowe (Power Echo T-55, Morbi M-2 oraz M-4) i standardowy reflektor Mors - jako jedyny akceptowany przez PRS.

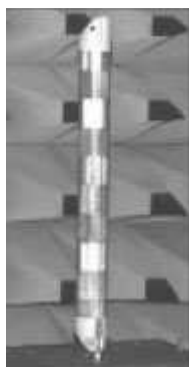
Zestawienie parametrów konstrukcyjnych badanych reflektorów

Tab. 4.4

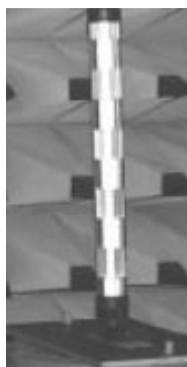
Nazwa	Typ	Ilość poziomów	Przesunięcie naroży	Wysokość naroża	Długość przyprostokątnej	Deklarowana powierzchnia skuteczna odbicia
Power Echo T-55	Kolumnowy bierny	10	36°	0,050 m	0,035 m	2 m ²
Morbi M-2	Kolumnowy bierny	10	45°	0,045 m	0,023 m	2 m ²
Morbi M-4	Kolumnowy bierny	15	8°	0,070 m	0,045 m	4 m ²
Standardowy		2	brak	naroża trójkątne		10 m ²



Pojedyncze naroże reflektora Power Echo T-55



Power Echo T-55



Morbi M-2



Morbi M-4



Reflektor standardowy

Zestawienie skutecznych powierzchni odbicia

Tab. 4.5

	Power Echo T-55	Morbi M-2	Morbi M-4	Standardowy
Wg. Producenta dla pasma X	2	2	4	10
Obliczona dla pasma X	0,577	0,370	3,16	7,95
Obliczona dla pasma S	~0,065	~0,072	~0,345	~0,866
Średnia z badań laboratoryjnych	0,162	0,309	0,988	2,87

Należy zaznaczyć, że wartości uśrednione są znacznie niższe od wartości maksymalnych i należy je porównywać tylko ze sobą, a nie z danymi deklarowanymi czy obliczonymi, gdyż z powodu listkowej charakterystyki różnice poziomu sygnału odbitego mogą sięgać nawet do 30 dB w zależności od kierunku ustawienia reflektora.



W ramach badań potwierdzono również silną zależność między wysokością instalacji, a zasięgiem wykrycia reflektora. Przeprowadzono również symulacje manewrów antykolizyjnych wykonanych po zauważeniu na kursie echa idącego kursem przeciwnym pochodzącego z badanych reflektorów zamontowanych na wysokości 4 m n.p.m. Przy zmianie kursu statku o 10° odległości rozminięcia (CPA) i czasy po których następowało wynosiły od 0,25 Mm/5:00 min (dla T-55) do 0,42 Mm/14:00 min (refl. standardowy) co nie jest dostatecznie bezpieczne. W związku z tym statek musiałby wykonać zwrot o przynajmniej 20° - prostszym i bezpieczniejszym rozwiązaniem jest jednoczesny zwrot jachtu (oczywiście również w prawo). Dodatkowym istotnym utrudnieniem w takiej sytuacji jest fakt że ARPA podaje wyniki obliczeń z opóźnieniem do 3 minut!

Obok wysokości zwrócono też uwagę na miejsce i sztywność montażu. Solidność mocowania jest w zasadzie sprawą nie wymagającą wyjaśnienia - unika się w ten sposób nie tylko straty samego urządzenia ale i odchylen od pionu, co powoduje dość istotną redukcję powierzchni odbicia (w przypadku reflektorów kolumnowych). Jeszcze poważniejszym zagadnieniem są cienie pochodzące od elementów otaczających reflektor, w związku z czym instalacja na topie najwyższego masztu jest zalecana nie tylko ze względu na wysokość, ale także jako miejsce nie zasłaniane innymi masztami czy olinowaniem (stalowym).

Lokalizacja ta sprawia jednak problemy z solidnością mocowania, a także ze względu na instalowane najczęściej w tym miejscu światła, wiatromierze i anteny. Dość dobrym rozwiązaniem jest umieszczenie reflektora na topie bezanmasztu lub między podwójnymi achtersztagami, na dużej wysokości - zapewnia się w ten sposób dostateczną stabilność, wysokość i niewielką ilość przeszkód, wadą natomiast jest zasłonięcie (masztem) sektora dziobowego, który jest przecież najważniejszy, a także wspomniane już pochylenie reflektora. Jako niedopuszczalne potwierdzono zaś instalowanie reflektora na achtersztagu na wysokości ok. 2 m nad wodą które skupia wady wszystkich wcześniej wymienionych rozwiązań! Takie rozwiązanie jest natomiast najczęściej spotykane i to na najmniejszych jachtach (które przecież najtrudniej wykryć). Dodatkowo są to najczęściej właśnie reflektory kolumnowe, a więc o najmniejszej skuteczności i największej wrażliwości na pochylenie (zwiększane jeszcze przez znaczne przechyły w drodze pod żaglami).

Testy większej ilości reflektorów przeprowadzone zostały w 1995 roku przez West Marine (USA).

Przetestowane zostały następujące typy reflektorów:

- o **Davis Echomaster** - podobny do standardowego reflektora MORS, z tą różnicą, że przecinające się płyty są okrągłe (średnica 15,88 cm), a nie kwadratowe; bardzo dobrze oceniony
- o **Davis Echomaster Emergency** - od poprzedniego różni się wykonaniem z folii aluminiowej obłożonej na rdzeniu z pianki syntetycznej (co zapewnia elastyczność urządzenia) i średnicą (13,97 cm)
- o **Holland Yacht Equipment** - budowa identyczna ze standardowym reflektorem MORS (przekątna 11,94 cm)
- o **Firdell Blipper** - obudowany reflektor złożony z naroży prostokątnych o średnicy 10,16 cm obróconych względem siebie o ok. 36°; bardzo słabo oceniony (daje sygnał ok. 2,5-krotnie słabszy niż Davis Echomaster)
- o **Morbi** - dwa modele opisywane w teście pana A. Szklarskiego (średnice 2,54 cm i 5,08 cm), tu również nisko ocenione
- o **High Gain Rotation** - zbudowany jako plastikowa sfera ze standardowym reflektorem w środku (jednak bez poziomej płyty) wypełniona do pewnego poziomu wodą i skonstruowana tak, że sam reflektor zawsze utrzymuje się w pionie, dzięki czemu jest niewrażliwy na przechyły
- o **Cyklops** - obudowane reflektory przeznaczone do montowania na topie masztu. Wewnątrz znajdują się dwa trójkątne naroża skierowane do dziobu i do rufy oraz reflektor zbudowany z dwóch stożków skierowanych wierzchołkami do siebie. Budowane są w trzech rozmiarach: 17,78 cm, 26,67 cm i 33,02 cm
- o **Lensref** - sferyczny reflektor oparty o działanie soczewki Luneburg (złożony z wielu warstw plastiku o różnym współczynniku odbicia i metalowego pasa okalającego je w połowie wysokości). Daje równomierne bardzo silne echo pasma X dookoła widnokregu, jednak efekt zanika przy przechyłach ponad 18°.
- o **Radar Flag** - wykonany jako banderka jachtowa z metaliczną wstawką wewnątrz - praktycznie niewidzialna dla radaru



Ranking reflektorów radarowych

Tab. 4.6 [na podst. Radar Reflector Study provided by West Marine 1995]

Tab. 4.6 [na podstawie: Radar Reflector Study provided by West Marine 1995]

Ranking of Reflectors Based on a Minimum Return of 2.5 m ²	X-band			S-band		
Reflektor	>2.5 m ²	RCS(m ²)	Gap°	>1.0 m ²	RCS(m ²)	Gap°
Davis Echo Master, wierzchołkiem do góry, przechył 0°	**63%	7.00	17	57%	1.71	21
Davis Echo Master, narożem do góry, przechył 0°	48%	5.05	31	13%	0.90	78
Davis Echo Master, narożem do góry, przechył 20°	43%	4.54	36	19%	1.02	78
Lensref, przechył 0°	30%	2.37	103	0%	0.44	---
Davis Echo Master, wierzchołkiem do góry, przechył 10°	**19%	3.81	85	11%	0.89	142
wierzchołkiem do góry, przechył 20°	**13%	3.52	85	20%	1.03	79
Firdell Blipper Model 210-7; przechył 0°	11%	1.66	43	26%	0.74	66
Radar Flag (płaska), przechył 0°	9%	3.89	157	11%	3.38	149
Firdell Blipper Model 210-5, przechył 0°	7%	1.39	96	8%	0.49	185
Firdell Blipper Model 210-5, przechył 20°	6%	1.22	175	2%	0.36	292
Davis Emergency, przechył 0°	2%	1.25	117	0%	0.30	---
Lensref, przechył 20°	0%	1.32	---	0%	0.18	---
Mori, przechył 0°	**0%	1.08	---	0%	0.46	---
Cyclops #1, przechył 0°	0%	0.57	---	0%	0.22	---
Cyclops #1, przechył 20°	0%	0.52	---	0%	0.24	---
HYE narożem do góry, przechył 0°	0%	0.47	---	0%	0.12	---
High Gain Rotation, przechył 20°	0%	0.42	---	0%	0.27	---
Radar Flag (Draped), przechył 0°	0%	0.40	---	6%	0.38	169
High Gain Rotation, przechył 0°	0%	0.38	---	0%	0.22	---
Mobri, przechył 20°	**0%	0.37	---	0%	0.17	---
Morbi, przechył 0°	**0%	0.22	---	0%	0.16	---
Morbi, przechył 10°	**0%	0.07	---	0%	0.04	---

Z powyższego zestawienia wynika jasno, że najsukuteczniejsze są reflektory o budowie podobnej do polskiego reflektora standardowego montowane wierzchołkiem do góry, a im większe są ich rozmiary tym skuteczniejsze działanie. Niestety są one podatne na zmniejszenie skutecznej powierzchni odbicia przy przechyłach, jednak nawet w takiej sytuacji ich echo jest silniejsze od reflektorów z różnego rodzaju rozwiązaniami kompensującymi przechyły - głównie ze względu na ich mniejsze rozmiary. Ponadto żaden z testowanych reflektorów nie daje istotnego echa dla pasma S.

Prawdopodobnie najlepszym rozwiązaniem byłby większych rozmiarów reflektor soczewkowy z kompensacją przechyłów, lecz takiego niestety jeszcze nie wyprodukowano. W obecnej sytuacji można stwierdzić, że najlepszym z istniejących rozwiązań pasywnych jest jak największy reflektor o budowie standardowej czyli np. Davis Echomaster.

Istnieją również reflektory aktywne (dużo skuteczniejsze o pasywnych), lecz do ich pracy wymagane jest zasilanie elektryczne w związku z czym nie są powszechnie stosowane.

AIS

O ile zastosowanie pasywnego reflektora radarowego pozwala na zwiększenie bezpieczeństwa niewielkim kosztem, to wyposażenie statku w system automatycznej identyfikacji jest już znacznym wydatkiem, a dla niejednego armatora małego jachtu wręcz luksusem. Jednak w tym wypadku "luksus" taki to przede wszystkim inwestycja w bezpieczeństwo!

W skrócie zasada działania AIS polega na wymianie danych identyfikacyjnych (nazwa, sygnały i numery wywoławcze, typ statku) i nawigacyjnych (pozycja, kurs i prędkość - uzyskiwane najczęściej na bieżąco z GPS),



port przeznaczenia) między statkami drogą radiową o zasięgu widzialności wzrokowej. System ma możliwość przekazywania tych danych do innych urządzeń (np. można zyskać wizualizację sytuacji na ekranie ARPA) lub prezentowania ich w sposób tekstowy (i coraz częściej graficzny) na własnym wyświetlaczu.

System ten od dawna stosowany w lotnictwie dziś stał się standardem w żegludze handlowej, co oznacza, że jacht wyposażony w nadajnik AIS sprzężony z odbiornikiem GPS może już oczekiwać że statki w okolicy są poinformowane o jego obecności. Jeśli wyposażony jest również w odbiornik AIS, wtedy ma też zarys sytuacji w odległości przewyższającej z reguły możliwości obserwacji wzrokowej. Poza tym skuteczność działania AIS nie jest już uzależniona od powierzchni odbicia, stanu morza i innych zakłóceń charakterystycznych dla radarów.

Obok funkcji wskazywania pozycji ważne jest też przekazywanie przez system nazwy statku, jego sygnału wywoławczego oraz numeru MMSI, które pozwalają na jednoznaczną identyfikację wywołania radiowego w odróżnieniu od dotychczasowego podawania pozycji z radaru lub innych cech pomocnych w wywoływaniu interesującego nas statku. Ma to kluczowe znaczenie w szybkości nawiązania łączności w sytuacjach kolizyjnych.

Należy jednak bezwzględnie pamiętać o poprawnej konfiguracji urządzenia i aktualizacji danych oraz o tym, że nie wszystkie statki są w ten system wyposażone, a poza tym zdarzyć się przecież może, że urządzenie jest uszkodzone lub wyłączone (np. w rejonie zagrożenia piractwem). Poza tym jest to system aktywny, a więc wymagający zasilania - w przeciwieństwie do pasywnego reflektora radarowego. Jednakże rozwiązania te nie kolidują ze sobą i mogą, a nawet powinny być stosowane jednocześnie.

Wymagania wyposażenia statków w terminale AIS zostały wprowadzone przez paragraf 2.4 Rozdziału 19 V SOLAS. Przepis ten wymaga instalacji systemu na wszystkich statkach powyżej 300 GT w żegludze międzynarodowej, statkach handlowych powyżej 500 GT oraz statkach pasażerskich niezależnie od wielkości zbudowanych po 1 lipca 2002. Statki żeglugi międzynarodowej zbudowane przed tym terminem mają mieć system zainstalowany:

- o statki pasażerskie przed 1 lipca 2003,
- o tankowce przed 1 lipca 2003 lub najbliższym przeglądem,
- o statki inne niż pasażerskie i tankowce powyżej 50 000 GT przed 1 lipca 2004,
- o statki inne niż pasażerskie i tankowce powyżej 10 000 GT ale mniej niż 50 000 GT przed 1 lipca 2005
- o statki inne niż pasażerskie i tankowce powyżej 3 000 GT ale mniej niż 10 000 GT przed 1 lipca 2006
- o statki inne niż pasażerskie i tankowce powyżej 300 GT ale mniej niż 3 000 GT przed 1 lipca 2007

Statki nie uprawiające żeglugi międzynarodowej zbudowane przed 1 lipca 2002 roku będą musiały zostać wyposażone w AIS przed 1 lipca 2008 roku.

Terminale AIS (na statkach na których są zainstalowane) muszą być włączone bez przerwy. Ich wyłączenie dopuszczalne jest tylko w ustalonych (porozumieniami międzynarodowymi) miejscach - chodzi tu o nieujawnianie własnych danych nawigacyjnych np. w regionach zagrożonych piractwem.

Prawidło ustala również, że AIS powinien:

- o dostarczać informacje (włączając identyfikację statku, typ, pozycję kurs, prędkość status nawigacyjny oraz inne informacje ważne dla bezpieczeństwa) automatycznie do odpowiednio wyposażonych stacji brzegowych, innych statków i samolotów,
- o otrzymywać automatycznie informacje od podobnie wyposażonych statków,
- o monitorować i śledzić statki (wyliczanie CPA, TCPA, itp.),
- o wymieniać dane ze stacjami brzegowymi.

Opisane wyżej wymagania dotyczą wyposażenia w tzw. AIS klasy A. Klasa B nie została jeszcze formalnie zdefiniowana, ale wiadomo, że do klasy tej mają należeć urządzenia przeznaczone dla statków nie objętych wymaganiami SOLAS o funkcjonalności mniejszej niż określone w Konwencji, a co za tym idzie ma być to rozwiązanie tańsze. IMO nie przewiduje wprowadzenia obowiązku posiadania AIS klasy B, jednak np. USCG ma



zamiar wprowadzić przepis wymagający stosowanie tego urządzenia na statkach większych niż 20 m LOA, które nie są objęte obowiązkiem posiadania AIS klasy A.

Jednakże w "Collision Avoidance Policy" z grudnia 2003 roku poinformowano o przesunięciu prac na koniec roku 2008, kiedy to spodziewane jest już formalne zdefiniowanie AIS klasy B, a ceny samych urządzeń powinny spaść do ok. 500USD (bez instalacji). Innym problemem jest negatywne nastawienie do tego projektu części kapitanów dużych statków, którzy boją się zbyt dużego wzrostu ilości informacji prezentowanych na ekranach swoich urządzeń i już pytają o ewentualną możliwość wyłączenia prezentacji danych pochodzących z nadajników AIS klasy B.

Natomiast MCA zwraca uwagę, że niektóre małe statki wyposażone w AIS które spełniają wymagania klasy A tak naprawdę nie spełniają wystarczająco wysokich standardów ze względu na brak danych pobieranych z certyfikowanych urządzeń nawigacyjnych. Jednakże przy dzisiejszej dokładności systemu GPS, a tym bardziej DGPS nie jest zarzut dość istotny (oczywiście przy założeniu prawidłowego działania GPS). W obliczu zaistniałej sytuacji MCA zaleca opóźnienie w wyposażaniu małych statków w AIS do czasu zdefiniowania klasy B, które to przewiduje na środek roku 2005. Proces ten znacznie opóźnia IEC, lecz jego członkowie zdecydowanie popierają sformalizowanie klasy B. Najlepszym zwiastunem na przyszłość klasy B jest chyba fakt prowadzenia testów prototypów urządzeń które miałyby się do niej zaliczać (np. przez niemiecki BSH). Wszystko to pozwala liczyć na zwiększenie bezpieczeństwa na morzu.

Światła nawigacyjne

Problem niewłaściwego oświetlenia (a nawet jego braku!) dotyczy przede wszystkim jachtów. Najpoważniejszym przypadkiem są oczywiście jachty zupełnie nieoświetlone - spowodowane jest to prawie zawsze "oszczędzaniem" akumulatorów. W takich wypadkach światła nawigacyjne zapalane są dopiero po dostrzeżeniu innych statków, co w wypadku istnienia ryzyka zderzenia może być momentem o wiele zbyt późnym nawet jeśli założymy że światła zostaną dostrzeżone niezwłocznie.

Brak stałego oświetlenia jest dozwolony, ale tylko dla statków żaglowych poniżej 7 m długości i z obowiązkiem sygnalizowania swojej obecności przynajmniej ręczną latarką [COLREGs p.25(d)(i)].

Zbliżonym problemem jest stosowanie nieodpowiednich latarni. Podstawowe wymogi techniczne przedstawione są w Załączniku I do COLREGs - określają kąty świecenia poszczególnych świateł zarówno w poziomie jak i w pionie (zróżnicowane dla statków silnikowych i o napędzie żaglowym), jasność, kolory oraz (w prawie 22) minimalne zasięgi widzialności uzależnione od wielkości statku. Wymagania te dotyczą wszystkich statków nawigujących po wodach morskich praktycznie całego świata.

Nieco innym problemem są latarnie zintegrowane stosowane na niewielkich jachtach. Mowa tu o łączonych latarniach dziobowych (czerwone i zielone światło burtowe) oraz o latarniach topowych (oba światła burtowe i dodatkowo rufowe). Rozwiązania takie są dozwolone (dla jachtów żaglowych o długości mniejszej niż 20 m i to tylko na maszcie - na topie lub w jego pobliżu [COLREGs p.25(b)]) jednak ich skuteczność jest co najmniej wątpliwa szczególnie w sektorach przeświecania świateł - w takim wypadku nawet z niewielkich odległości trudno jest określić kolor światła.

Najwłaściwsze wydaje się być stabilne montowanie oddzielnych latarni burtowych możliwie daleko od siebie odsuniętych (np. w tylnej części kosza dziobowego). Wadą tego rozwiązania może być mała wysokość (a więc "chowanie się" świateł między falami), jednak nie można też zapominać o zaleceniu noszenia na maszcie świateł czerwonego nad zielonym widocznych dookoła widnokręgu (ale tylko w przypadku używania tylko żagli - jeśli używa się silnika, wtedy w ich miejsce zapala się światło białe statku silnikowego), które jednak nie powinny być pokazywane w przypadku używania latarni kombinowanych. [COLREGs p.25(c)].

Zgodnie z przepisami PRS latarnie sygnałowo-pozycyjne dzieli się na trzy kategorie:

- o latarnie I kategorii - przeznaczone dla statków o długości 50 m i większej
- o latarnie II kategorii - przeznaczone dla statków o długości 12 m i większej, lecz mniejszej niż 50 m
- o latarnie III kategorii - przeznaczone dla statków o długości mniejszej niż 12 m.



Latarnie muszą świecić przy występujących wstrząsach i wibracjach oraz przechyłach do 45° i przegiębieniach do 10°.

Zasadnicze cechy użytkowe światła nawigacyjnych

Tab. 4.7 [Przepisy nadzoru konwencyjnego statków morskich cz.III, PRS, Gdańsk 2000, str.17-19]

Nazwa latarni	Barwa światła	Minimalny zasięg widzialności światła w milach morskich			Kąty widoczności światła latarni w płaszczyźnie poziomej	
		Lat. kat. I	Lat. kat. II	Lat. kat. III	Kąt całkowity	Układ kątów
1. masztowa 2. holownicza	Biała	6	5*	2	225°	Po 112,5° w obie strony od płaszczyzny symetrii licząc od dziobu statku
Burtowa prawa	Zielona	3	2	1	112,5°	112,5° w prawo od równoległej do płaszczyzny symetrii, licząc od dziobu
Burtowa lewa	Czerwona	3	2	1	112,5°	112,5° w lewo od równoległej do płaszczyzny symetrii, licząc od dziobu
Kombinowana dwukolorowa	Zielona Czerwona	-	2	1	225°	Po 112,5° w obie strony od płaszczyzny symetrii, licząc od dziobu: prawa burta - sektor zielony, lewa burta - sektor czerwony
Kombinowana trójkolorowa	Zielona Czerwona Biała	-	2**	1***	360°	Zielony sektor - 112,5° w prawo od płaszczyzny symetrii, licząc od dziobu; Czerwony sektor - 112,5° w lewo od płaszczyzny symetrii, licząc od dziobu; Biały sektor - 135°, po 67,5° w obie strony od płaszczyzny symetrii licząc od rufy
Rufowa	Biała	3	2	2	135°	Po 67,5° w obie strony od płaszczyzny symetrii, licząc od rufy
Holowania	Żółta	3	2	2	135°	j/w
1. Kotwiczna 2. Pilotowa 3. Ogr. zdolności manewrowej 4. Rybacka 5. Trałowa	Biała	3	2	2	360°	Wokół całego horyzontu
1. Pilotowa 2. Awaryjna 3. Ogr. zdolności manewrowej 4. Rybacka 5. Żaglowa górna 6. Statków ogr. swym zanurzeniem	Czerwona	3	2	2	360°	Wokół całego horyzontu
1. Trałowa 2. Żaglowa dolna	Zielona	3	2	2	360°	Wokół całego horyzontu
Poduszkowców	Żółta	3	2	2	360°	Wokół całego horyzontu



	błyskowa					
Dodatkowe statków rybackich	Biała Czerwona Zielona	Nie mniej niż 1 Mm, ale nie więcej niż innych świecących dookoła horyzontu			360°	Wokół całego horyzontu
Statków holowanych i obiektów trudno zauważalnych, częściowo zanurzonych	Biała	3	3	3	360°	Wokół całego horyzontu
* - 3 Mm dla statków o długości 20 m i większej						
** - na statkach o długości 12 m i większej, lecz mniejszej niż 20 m						
*** - dla światła białego co najmniej 2 Mm						

Dla jachtów morskich (niezależnie od wielkości) PRS podaje dodatkowo wymagania co do czasu pracy wszystkich urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo. Na jachtach wyposażonych w układ ładowania baterii muszą one wystarczyć na 8 godzin pracy tych urządzeń. Jeśli brak jest możliwości ładowania czas ten zależy od rejonu pływania:

- o 8 godzin dla rejonu V (generalnie wybrzeże polskie i wody do 6 Mm od portu schronienia)
- o 16 godzin dla rejonu III (do 20 Mm od linii brzegu na Morzu Bałtyckim i innych morzach zamkniętych o podobnych warunkach żeglugowych)
- o 24 godziny dla rejonu II (Morze Bałtyckie wraz z Cieśninami do 10°W oraz inne morza zamknięte o podobnych warunkach żeglugowych oraz morza otwarte do 50 Mm od portu schronienia)

Sygnalizacja dźwiękowa

W zeznaniach poszkodowanych żeglarzy dość często pojawiał się zarzut nienadawania przez statki handlowe sygnałów mgłowych, które w obliczu braku radaru są najwcześniejszym ostrzeżeniem o zbliżającym się zagrożeniu.

Przepisy nadzoru konwencyjnego PRS podają następujące parametry sygnałów dźwiękowych:

Tab. 4.8 [Przepisy nadzoru konwencyjnego statków morskich cz.III, PRS, Gdańsk 2000]

Długość statku [m]	Granice częstotliwości dominującej [Hz]	Pasmo 1/3 oktawy Poziom w odległości 1 m w odniesieniu do $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$ [dB]	Przybliżony słyszalności [Mm]
200=L	70-200	143	2,0
75=L<200	130-350	138	1,5
20=L<75	250-700	130	1,0
L<20		120	0,5

Jak widać po tonie sygnału dźwiękowego oszacować można również wielkość nadającego go statku. Formalnie nadawanie sygnałów mgłowych dotyczy oczywiście także statków żaglowych, lecz faktycznie istnieje niewielka szansa usłyszenia takiego sygnału na statku, na którym pracują silniki, a mostek jest zabudowany.

Rozdział 5. Wnioski końcowe

Celem niniejszej pracy była analiza przyczyn zderzeń statków żaglowych ze statkami o napędzie mechanicznym na wodach otwartych i akwenach ograniczonych. Badania tego typu prowadzi się nie w celu ustalenia winnych, ale po to, aby pomóc w poprawieniu zapewnienia bezpieczeństwa życia na morzu i zapobieganiu podobnym wypadkom w przyszłości. Praca ta wydaje się spełniać te warunki.



Przeanalizowano raporty ze zderzeń zarówno ze źródeł polskich jak i z całego świata – ogromną pomocą w ich pozyskiwaniu była globalna sieć Internet. W pracy zamieszczono skrótowe opisy jedynie wybranych sytuacji. Materiał poddany analizie był znacznie obszerniejszy. Przedstawiono natomiast możliwie dokładnie przyczyny które doprowadziły do analizowanych zderzeń. W celu ich uporządkowania wyodrębniono trzy grupy czynników.

Pierwsza to tzw. czynnik ludzki - zaliczają się tu najczęściej popełniane błędy wszystkich nawigatorów, które w większości wynikały z braku zrozumienia lub świadomego łamania prawideł COLREGs (włączając praktycznie zawsze powtarzane zaniedbanie prawidłowej obserwacji). Bardzo istotnym zagadnieniem jest prawidłowa obsada wacht nawigacyjnych, co pozostaje w oczywistej sprzeczności ze stosowanymi wachtami jednoosobowymi. Ze względów bezpieczeństwa powinny być zwiększane w rejonach o zwiększonym natężeniu ruchu, bez względu na czynniki ekonomiczne, które jak dotąd są niestety wysuwane na coraz wyższe miejsce.

Do drugiej grupy zaliczono wszelkie usterki i braki budowy i wyposażenia statków. Tutaj (głównie ze względu na nieporównywalnie mniejsze środki finansowe) bardzo często zawiniли żeglarze. Należy jednak zauważyć, że np. wyposażenie jachtu w dobrej jakości reflektor radarowy nie jest nieosiągalnym wydatkiem - brak jest po prostu powszechnej informacji o właściwościach różnych modeli i ich ograniczeniach oraz sposobie prawidłowego montażu wynikającego z zasady działania, a także odpowiednich przepisów określające wymagania względem statków żaglowych. Istnieje niewątpliwie potrzeba ustalenia wymagań stosowania reflektorów radarowych dla tego typu statków. Wymagać tego powinny zarówno przepisy międzynarodowe jak i krajowe.

Trzecią istotną grupą są czynniki hydrometeorologiczne, które nie zostały w niniejszej pracy szczegółowo przeanalizowany przede wszystkim z powodu jego niezależności od działań ludzkich. Można jedynie próbować omijać rejony występowania niekorzystnych zjawisk na podstawie analiz i prognoz pogody odbieranych głównie drogą radiową. Należy zauważyć, że analizowane zderzenia bardzo rzadko miały miejsce przy wysokich stanach morza, natomiast bardzo wiele z nich było pośrednio spowodowane bezwietrzną pogodą. W takich bowiem warunkach statki żaglowe nie wyposażone w silniki tracą źródło napędu, a więc i sterowność, a co gorsze występują wtedy gęste mgły bardzo mocno ograniczające widzialność.

Dodatkowym zagadnieniem występującym przede wszystkim na akwenach ograniczonych są często skrajne różnice wielkości statków o napędzie mechanicznym i jachtów żaglowych. Wiążą się z tym ogromne różnice charakterystyk manewrowych (w wypadku statków żaglowych silnie zależne od warunków kierunku i siły wiatru, a także ich zmienności), a także ograniczone możliwości zmian kursów dużych statków wynikające z ich rozmiarów i zanurzenia w stosunku do rozmiarów danego akwenu.

Dość istotnym, a niestety rzadko zauważanym problemem jest wzajemna nieświadomość nawigatorów o problemach prowadzenia różnych grup statków. Poprawa tej sytuacji mogłaby istotnie poprawić wzajemne zrozumienie i bezpieczeństwo żeglugi morskiej.

Bibliografia

1. "Deutsche Kustenschiffahrt" nr 11, 1991
2. Kozanecki E., Wawrach R., "Jednoosobowa wachta morska na mostku nawigacyjnym", Prawo i Orzecznictwo Morskie 37/1995, Odwoławcza Izba Morska w Gdyni
3. IMO, International regulations for preventing collisions at sea, 1972 (as amended), 2004
4. IMO, Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu, 1974, SOLAS, Tekst ujednolicony, PRS, Gdańsk 2002
5. Izba Morska w Gdyni, Orzeczenie nr 28/2000 z dnia 20 września 2001 roku
6. Izba Morska w Gdyni, Uzasadnienie Orzeczenia Izby Morskiej w Gdyni w sprawie kolizji i zatonięcia jachtu s/y Bieszczady, Gdynia, listopad 2001.



7. MAIB, Collisions Involving Sail and Power Vessels Reported to the UK Marine Accident Investigation Branch from 2001 to Date, prepared by MAIB for Piotr Wiechetek - Maritime University Gdynia - 18 march 2005
8. MAIB, Report on the investigation of the collision between the chain ferry "Bramble Bush Bay" and four XOD class yachts at the entrance to Poole Harbour on 5 May 2001, Report No 20/2002, June 2002
9. MAIB, Report on the investigation of a collision between the yacht Bluebell of Warsash and an unidentified ship about 23 miles south of the Needles, Isle of Wight, 7 August 1999, Report No 20/2000, October 2003
10. Plewiński L., Zmniejszenie obsad załogowych statków, a bezpieczeństwo na morzu, Prawo i Orzecznictwo Morskie 35-36/1994, Odwoławcza Izba Morska w Gdyni
11. Polski Rejestr Statków, Przepisy nadzoru konwencyjnego statków morskich, PRS, Gdańsk 2000
12. Polski Rejestr Statków, Przepisy klasyfikacji i budowy jachtów morskich, PRS, Gdańsk 1996-1997
13. Rymarz W., Międzynarodowe prawo drogi morskiej w zarysie, TADEMAR, Gdynia 2004
14. Rymarz W., Podręcznik międzynarodowego prawa drogi morskiej, TADEMAR, Gdynia, 1998
15. Rymarz W., Prawo drogi statków żaglowych, IV Sympozjum Nawigacyjne WSM, Gdynia, 2001
16. Class B AIS in limbo, Safety At Sea, February 2005
17. Szklarski A., Właściwości eksploatacyjne wybranych typów biernych reflektorów radarowych, WSM Gdynia, 2002
18. The Merchant Shipping (Accident Reporting System) Regulations 1999
19. Urząd wojewódzki województwa zachodniopomorskiego, Dziennik urzędowy nr 23, Szczecin, 29 kwietnia 2002
20. Wawrach R., Czy APRA może się mylić?, Prawo i Orzecznictwo Morskie 33-34/1994, Odwoławcza Izba Morska w Gdyni
21. Woźniak A., Prawo drogi jachtów żaglowych - literatura i praktyka, IV Sympozjum Nawigacyjne WSM, Gdynia, 2001

Prezentacje elektroniczne

1. Frances Martin and Devinder Grewal, The Effect of Sleep Deprivation and Stress on Fatigue and Performance, 06-07-2003
2. Shipborne Automatic Identification System (AIS) Fact Sheet, Australian Maritime Safety Authority, 05-12-2003
3. MAIB Safety digest 1/2003
4. MAIB, Sail Craft, December 2003

Źródła internetowe

1. <http://www.dft.gov.uk/> (brytyjskie ministerstwo transportu), 14.05.2005
2. <http://www.imo.org/AIS/transponders>, 06.06.2005
3. <http://www.mardep.gov.hk/en/publication/ladyelena.html>
4. <http://www.prim.com.pl/zagle/orplid.htm> 06.06.2003
5. http://www.ussailing.org/safety/Studies/radar_reflector_test.htm, 25.05.2005

Wacław Petryński, Maciej Jędrzejko

KOMPENDIUM WŁAŚCIWOŚCI MANEWROWE DUŻYCH STATKÓW

wersja 1.0a

Zamiast wstępu



- o **Celem tego kompendium jest** przekazanie zainteresowanym żeglarzom morskim ścisłego i zrozumiałego przeglądu najbardziej przydatnych wiadomości praktycznych na temat statków. Mamy nadzieję, że pomoże to uświadomić skalę niebezpieczeństwa konfrontacji jachtu ze statkiem.
- o **Jesteśmy świadomi zastosowanych uproszczeń i nieścisłości**, ale wynikają one z idei kompendium, a i tak streszczenie tak ogromnego dostępnego materiału było dużym wyzwaniem. Głębiej zainteresowanych i dociekliwych odsyłamy do literatury fachowej ([Bibliografia](#)).
- o **Dla wielu doświadczonych żeglarzy** (sterników morskich i kapitanów) zamieszczone poniżej informacje są zapewne tak oczywiste, że nie wniosą być może zbyt wiele nowego do ich wiedzy, ale dla wielu innych mogą okazać się bardzo pomocne. Dla decydujących się na samodzielne kapitanowanie mniej doświadczonych żeglarzy może być rodzajem ściągą a dla szkoleniowców zaś - materiałem do wykorzystania na kursach żeglarskich (z poniższych materiałów można dowolnie korzystać).
- o **Pomysł tego kompendium wziął się między innymi stąd**, że nawet tam gdzie kursy na stopnie morskie prowadzone są bardzo rzetelnie często nie wystarcza czasu na zagłębienie się w sprawy związane z właściwościami statków. Z własnego doświadczenia zaś wiemy, że samodzielne zagłębianie się w literaturę fachową na ten temat jest zwykle ponad siły bardzo dobrego nawet kursanta (nie będącego studentem WSM-ki) i osobnik który podejmuje taki trud może być porównany z wymierającym (o ile już nie wymarłym) Gorylem Ugandyjskim :-)
- o **Kompendium to jest więc skierowane do** tych wszystkich którzy ograniczeni czasem a gnani ciekawością i żądzą wiedzy chcą dowiedzieć się jak najwięcej praktycznych rzeczy w jak najkrótszym czasie. Mimo wszelkich prób skrócenia tego kompendium to dokument i tak zajął prawie 16 stron maszynopisu (całość do pobrania w postaci pliku [PDF](#) lub w postaci spakowanego pliku w [MS Word](#).
- o **Przeczytanie tego kompendium powinno znacznie ułatwić** zrozumienie terminologii i którą posłużono się w [Orzeczeniu Izby Morskiej](#) na temat wypadku jachtu Bieszczady.

Żeglarze-amatorzy na morze wybierają się na krótki stosunkowo czas 2-3 tyg. do 1 miesiąca, bo trudno o dłuższy urlop :), większą część zaś swego życia spędzają na lądzie. Nic dziwnego, że do realiów morskich próbują często - niekiedy wręcz bezwiednie - przenieść wzorce zachowań lądowych. Kiedy w trakcie jazdy samochodem pojawi się jakieś niebezpieczeństwo, naturalnym odruchem jest naciśnięcie na hamulec. Podobna reakcja w przypadku statku jest jednak dość skomplikowana i czasochłonna. Przede wszystkim statki są największymi środkami transportu, jakie kiedykolwiek zbudował człowiek, ich ogromna masa i bezwładność sprawia, więc że zarówno na wychylenie steru, jak i na manewr maszyną reagują z wielkim opóźnieniem.

Zatrzymanie swobodne i wymuszone statku

Jedynym odpowiednikiem samochodowego hamulca jest na statku silnik główny, a hamowania - przetączenie maszyny na bieg wsteczny. Mało kto jednak wie że jest to manewr dość złożony, a nawet ryzykowny. Zacytujmy:

"Podjęcie decyzji o zatrzymaniu dużego statku pracą (maszyną) wstecz jest ryzykowne ze względów technicznych (możliwość uszkodzenia silnika lub śruby) i może mieć miejsce praktycznie tylko w sytuacjach grożących kolizją lub wejściem na przeszkodę nawigacyjną".

W przypadku statków z napędem klasycznym (wolnoobrotowy silnik spalinowy ze stałą śrubą) między silnikiem a śrubą nie ma rozłączalnego sprzęgła czy przekładni. Innymi słowy, wał korbowy silnika jest "na sztywno" połączony ze śrubą.

Przetączenie na bieg wsteczny polega więc na:

- a. zatrzymaniu silnika
- b. wyhamowaniu obrotów śruby i
- c. uruchomieniu go w przeciwnym kierunku.



W tym czasie statek porusza się do przodu, więc omywający śrubę strumień wody sprawia, że ma ona tendencję do obracania się zgodnie z kierunkiem biegu naprzód. Przy uruchamianiu silnika wstecz konieczne jest więc wygaszenie tej tendencji i zakręcenie wału korbowego z odpowiednią prędkością (zwykle minimum 25-40 obr/min) wstecz (podobnie jak w samochodzie - nie wrzucisz biegu wstecznego w czasie jazdy do przodu - musisz zatrzymać koła).

Zazwyczaj ze względów ekonomicznych statki zasadniczo tylko w portach manewrują na droższym paliwie lekkim (olej napędowy), w morzu idą zaś na paliwie ciężkim (mazut). Dlatego w morzu przed rozpoczęciem manewrów maszyną konieczne jest uprzednie przejście z paliwa ciężkiego na lekkie, co wymaga pewnego czasu (kilka minut).

- o Statki o napędzie turbinowym mają zwykle osobną turbinę do biegu naprzód, osobną zaś do biegu wstecz. W ich przypadku samo uruchomienie turbiny wstecz trwa krócej, ale moc turbiny biegu wstecznego wynosi zwykle tylko około 30-40% mocy turbiny do biegu naprzód. Wytracanie prędkości jest więc wolniejsze.
- o Na statkach ze śrubą nastawną przełączenie na bieg wsteczny jest najprostsze. Ponieważ jednak konstrukcja śruby nastawnej jest dość droga, musi istnieć jakieś szczególne uzasadnienie wyposażenia statku w taką śrubę (np. przeznaczenie na linie, gdzie w portach nie można liczyć na przyzwoitą pomoc holowników). Dlatego rzadko spotyka się statki towarowe wyposażone w taką śrubę (choć dość często mają je np. statki rybackie).

Przełączenie maszyny z całej naprzód (CN) na całą wstecz (CW) sprawia, że w chwili, gdy śruba zacznie się obracać wstecz, zasysa wodę spoza steru, wskutek czego statek traci - zazwyczaj całkowicie - sterowność. Innymi słowy, nie ma najmniejszej możliwości wpływania na swój kurs.

Przełączenie maszyny z (CN) na (CW) wiąże się z ryzykiem uszkodzenia układu napędowego i bardzo nieprzyjemnymi drganiami całego kadłuba. Nie należy więc do manewrów lubianych przez dowództwo i załogę, nie można też wykonać go niepostrzeżenie. Oprócz czynników technicznych bardzo ważny jest więc czynnik psychologiczny: oficer na mostku na manewr maszyną zdecyduje się albo w dopiero ostateczności; jest więc bardzo prawdopodobne, że jeśli w ogóle to uczyni, zrobi to za późno. Nie bez znaczenia są też takie okoliczności, jak np. obsada mostku (bywa, że jest ona bardzo szczupła, a na przelotach oceanicznych często statek prowadzi jedynie sternik automatyczny).

Średnie rzeczywiste parametry zatrzymania swobodnego
(przez zatrzymanie maszyny CN-STOP)

Nośność w tysiącach ton	Statki załadowane towarem			Statki "pod balastem" (=nie załadowane)		
	Droga hamowania		Czas hamowania [min]	Droga hamowania		Czas hamowania [min]
	w milach morskich	w długościach statku		w milach morskich	w długościach statku	
10	2,5	25	37	1,8	20	20
50	5,0	39	58	3,9	32	41
100	7,0	45	68	5,5	38	50
150	8,8	46	73	6,9	40	55
200	10,6	48	76	8,3	41	57
250	12,5	49	76	9,7	42	58

Średnie rzeczywiste parametry zatrzymania wymuszonego
(przez przełączenie maszyny z całą naprzód CN na całą wstecz CW)

Nośność w tysiącach ton	Statki załadowane towarem			Statki "pod balastem" (=nie załadowane)		
	Droga hamowania		Czas hamowania	Droga hamowania		Czas hamowania
	w milach	w długościach		w milach	w długościach	



	morskich	statku	[min]	morskich	statku	[min]
10	0,5	6	6	0,4	5	4
50	1,2	10	9	0,9	9	7
100	1,5	11	12	1,4	10	10
150	1,7	11	14	1,6	10	11
200	1,9	11	15	1,7	10	13
250	1,9	11	17	1,8	10	14

Średnie rzeczywiste parametry zatrzymania wymuszonego
(przez przełączenie maszyny CN-CW) statków o napędzie turbinowym

Nośność w tysiącach ton	Statki załadowane towarem			Statki "pod balastem" (=nie załadowane)		
	Droga hamowania		Czas hamowania [min]	Droga hamowania		Czas hamowania [min]
	w milach morskich	w długościach statku		w milach morskich	w długościach statku	
10	0,8	10	9	0,7	9	7
50	1,6	14	13	1,4	13	11
100	2,1	15	17	1,9	14	15
150	2,3	16	20	2,2	15	18
200	2,6	16	22	2,4	15	20
250	2,8	16	25	2,6	15	23

Należy podkreślić, że przytoczone dane dotyczą manewru wcześniej zapowiedzianego.
W praktyce droga zatrzymania statku turbinowego może sięgnąć 20 długości.

Dla porównania

Dane manewrowe statku "Walka Młodych"

(wyporność ok. 42 000 ton, długość 198 m, śruba nastawna, CW=17 w.)

przy manewrze CN-CW:

- o droga hamowania wymuszonego = 0,7 Mm
- o w długościach statku = 6,5 długości statku
- o czas = 6,5 min

Podsumowując, PRAKTYCZNIE manewr CN-CW nie jest wykonywany (!) i żeglarz nie powinien liczyć na to, że nawet w sytuacji kolizyjnej duży statek wykona manewr CN-CW.

Jednakże nawet gdyby statek wykonał taki manewr, to jego skuteczność jest ograniczona, a brak możliwości kontrolowania przezeń swego kursu mógłby stanowić poważne dodatkowe źródło zagrożenia. Dlatego w praktyce statki w sytuacji awaryjnej korzystają raczej z hamowania cyrkulacją o czym niżej.

Zwrotność Statku

Minimalna średnica skrętu dużego statku wynosi ok. 4,0 - 5,0 długości statku. W przypadku statku długości 200 m średnica cyrkulacji wynosi więc ok. 800-1000 m. Są to wartości statystyczne; w przypadku konkretnego statku typu B 517/2 minimalna średnica krążenia wynosi ok. 600 m, co odpowiada 3 długościom statku. Należy jednak podkreślić, że jest to średnica cyrkulacji ustalonej, czyli mierzonej w sytuacji, gdy statek już porusza się po okręgu - jest to jednak sytuacja teoretyczna. Jeśli natomiast statek musi ominąć konkretną przeszkodę, to bardzo istotny jest tu parametr określany jako przesunięcie czołowe, czyli mierzona wzdłuż pierwotnego kursu



odległość od miejsca wyłożenia steru do miejsca, w którym kurs statku zmienił się o 90°.

Krótko mówiąc statek po wyłożeniu steru nie wchodzi natychmiast na kurs po okręgu, ze względu na bezwładność ogromnej masy. Gdyby tak było przesunięcie czołowe równałoby się promieniowi cyrkulacji; w rzeczywistości jednak, ze względu na bezwładność statku, przesunięcie czołowe może być mniej więcej dwukrotnie większe. Przesunięcie czołowe statku B-517/2 wynosi ok. 700 m, czyli 3,5 długości statku.

Zatrzymywanie równoczesnym manewrem ster + maszyna

Jednym ze skutków wprowadzenia statku w ciasną cyrkulację jest znaczna utrata prędkości. Żeglarze dobrze znają to zjawisko - wykorzystuje się je np. przy podejściu do boi z fordewindu, gdy wskutek ciasnej cyrkulacji jacht staje w miejscu. Jeżeli więc najpierw - dopóki maszyna pracuje do przodu i statek słucha steru - na statku zostanie wyłożony ster, później zaś maszyna zostanie przełączona na CW, wówczas przesunięcie czołowe może wynieść mniej więcej połowę drogi zatrzymywania wymuszonego. Równoczesny manewr sterem i maszyną byłby więc najskuteczniejszym sposobem zatrzymania statku.

JEDNAKŻE! ze względów, o których wspomniano wcześniej, w praktyce się tego nie stosuje. Najczęściej hamowanie ogranicza się do manewru sterem oraz ewentualnie zmniejszeniem obrotów lub zatrzymaniem maszyny.

Zaoczenie statku

Wzór na odległość od widnokręgu:

$$D \text{ [Mm]} = 2,08 \sqrt{H} \text{ [m n.p.m.]}$$

H - wysokość oczu żeglarza nad poziomem morza w metrach;

D - odległość do widnokręgu w milach morskich;

2,08 - współczynnik wynikający z krzywizny Ziemi i średnich warunków atmosferycznych)

Odległość jachtu od przedmiotu

$$D = D1 + D2$$

D1 - odległość żeglarza od widnokręgu

D2 - odległość przedmiotu od widnokręgu

Jeżeli zatem oczy żeglarza znajdują się na wysokości 3 m, a wysokość elementu, który właśnie obserwuje, wynosi 20 m, to odległość zaoczenia wyniesie: $D=D1+D2$

$$D = 2,08 \sqrt{3} + 2,08 \sqrt{20} = 3,60 + 9,30 = 12,90 \text{ Mm}$$

W takiej sytuacji od pojawienia się na widnokręgu np. topu masztu statku idącego z prędkością 16 w. na zderzenie ze stojącym na kotwicy jachtem do zderzenia upłynie niespełna 50 minut. Jeżeli jednak jacht idzie, również na zderzenie, z prędkością 6w. - wówczas czas ten skraca się do niespełna 35 minut.

UWAGA! W tym przypadku czynnikiem ograniczającym widzialność jest głównie krzywizna Ziemi, nie zaś przejrzystość (która oczywiście znacznie zmniejsza widzialność - np. zamglenie).

W przypadku żeglarza stojącego na pokładzie - przy założeniu, że wysokość jego oczu nad poziomem morza wynosi około 3 m - odległość "oczy żeglarza" - widnokrąg (miejsce styku morza z niebem) wynosi 3,6 Mm! (patrz wzór na D). Jeżeli jednak żeglarz siedzi i wysokość jego oczu wynosi np. 2 m, wówczas odległość ta wynosi 2,9 Mm. Jest więc oczywiste że sternik zobaczy statek później niż oficer stojący przy zejściówce. Gorzej jak oficer próbuje obserwować na siedząco... Ostrość wzroku oficera znakomicie poprawia lornetka lecz nie zmniejsza się dzięki niej krzywizna Ziemi.



Dura lex sed lex - czyli problemy prawne

Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej - MPDM (MPZZM)

Większość moich znajomych którzy postanowili wejść w krąg żeglarzy - ludzi których nie sposób nazwać normalnymi i zdrowymi na umyśle - któż bowiem zamiast w ciepłym łóżeczku przy kominku ciepłe piwko grzać postanawia z własnej i nieprzymuszonej woli jechać daleko od domu, marznąć na mokrym pokładzie o 0400 nad ranem, przebierać się z ciuchów mokrych w wilgotne, doznawać torsji, mimo że nie zgrzeszył dnia poprzedniego opilstwem, doznawać licznych urazów mechanicznych w niewygodnej - zawsze zbyt małej koi, z której cieknie słona woda prosto na nos, że nie wspomnę i innych czynnościach, które na łodzi w ciepłym domku jest robić znacznie łatwiej, a co ważniejsze - przyjemniej :).

Otóż kiedy biorą się do nauki przed egzaminem - dreszczem obrzydzenia przejmują ich myśl o nauce "przepisów". Egzamin z tego przedmiotu często wydaje się nie do przejścia i budzi uzasadnioną grozę we wszystkich bez wyjątku tym bardziej, że zwykle z przepisów pytają instruktorzy o bardzo wysokich i budzących respekt stopniach.

Spróbujmy chwycić diabła za rogi i pokazać że nie taki straszny...

Prawidło 18 (Wzajemne obowiązki statków)

Jeżeli prawidła 9, 10 i 13 nie stanowią inaczej to:

a. Statek o napędzie mechanicznym w drodze powinien ustąpić z drogi:

1. statkowi, który nie odpowiada za swoje ruchy;
2. statkowi o ograniczonej zdolności manewrowej;
3. statkowi zajętemu połowem;
4. statkowi żaglowemu.

b. Statek żaglowy w drodze powinien ustąpić z drogi:

1. statkowi, który nie odpowiada za swoje ruchy;
2. statkowi o ograniczonej zdolności manewrowej;
3. statkowi zajętemu połowem.

Prawidła 9b i 10j MPDM-u mówią, że statek żaglowy NIE POWINIEN przeszkadzać, ale nie odwraca to ogólnej reguły pierwszeństwa.

(treść prawidła 9b: Statek o długości mniejszej niż 20 m lub statek żaglowy nie powinien przeszkadzać przejściu statku, który może bezpiecznie nawigować tylko w granicach wąskiego przejścia lub toru wodnego).

(treść prawidła 10j: Statek o długości mniejszej niż 20 m lub statek żaglowy nie powinien przeszkadzać bezpiecznemu przejściu statku o napędzie mechanicznym, idącego torem kierunkowym).

W tym wypadku sprawa jest dość skomplikowana i wchodzi tu w grę prawidło 2b i ogólna zasada, że żaden przepis nie może narzucić statkowi obowiązku, którego ten statek nie jest w stanie wykonać.

(treść prawidła 2b: Przy interpretowaniu i stosowaniu niniejszych prawideł należy uwzględnić wszystkie niebezpieczeństwa żeglugi i zderzenia oraz wszelkie szczególne okoliczności, łącznie z możliwościami danych statków, które w celu uniknięcia bezpośredniego niebezpieczeństwa mogą uczynić konieczne odstąpienie od niniejszych prawideł.)



Formalnie zatem mały statek żaglowy zachowuje pierwszeństwo, ale nie powinien z niego korzystać. Dlatego na ostatnim seminarium nawigacyjnym w Wyższej Szkole Morskiej (19-20.06.2001) Adam Woźniak przedstawił referat z propozycją, by w przepisach wyraźnie odebrać małemu statkowi żaglowemu prawo drogi w stosunku do dużych statków (tak, jak jest na wodach śródlądowych), bo chociaż prawo to formalnie istnieje, to w praktyce jest fikcją.

Żeby skomplikować sprawę jeszcze bardziej to zgodnie z MPZZM każdy statek (jacht) mający prawo drogi ma obowiązek zachowania kursu i prędkości (prawidło 17 a,i). Jednakże obowiązek ten powstaje dopiero wtedy, gdy zaczynają obowiązywać reguły wymijania, czyli - zgodnie z interpretacją - od chwili, kiedy pojawi się cień niebezpieczeństwa ryzyka zderzenia. Dopóki takiego "cienia" nie ma - nie ma obowiązku zachowania kursu i prędkości dlatego należy zawczasu sp.... spod dziobu "dużego" i nie próbować egzekwować prawa drogi, którego w dodatku w tym momencie jeszcze nie mamy. Kiedy jednak doprowadzimy lub dopuścimy do sytuacji nadmiernego zbliżenia, wówczas mamy taki obowiązek i możemy od niego odstąpić dopiero w ostatnim momencie (prawidło 17 b). Sami zauważacie zapewne, że w takiej sytuacji interpretacje mogą być pokrętne i bardzo skomplikowane.

Duży może więcej?

Niestety zdarza się, że załoga statku, która powinna być na mostku i prowadzić obserwację - włącza autopilota i idzie oglądać np. mecz, licząc na to, że jak się coś pojawi na radarze, to włączy się alarm i zdążą zareagować. Z pewnością w wielu przypadkach jest to krzywdzące przejawienie, ale dla własnego bezpieczeństwa należy tak do tego podchodzić i nie zastanawiać się "czy nas widzi czy nie widzi", bo nawet jeśli widzi, to lepiej na to nie liczyć. W starym dowcipie było "tu się nie ma co zastanawiać tu trzeba s..." pamiętając jednak o zasadach ;-)))

(Pr. 7 i 8):

- o Jeżeli istnieje jakakolwiek wątpliwość co do istnienia ryzyka zderzenia, należy przyjąć, że ono istnieje.
- o należy przyjąć, że ryzyko zderzenia istnieje, jeżeli namiar Kompasowy na zbliżający się statek nie zmienia się wyraźnie;
- o UWAGA! ryzyko takie może czasami istnieć nawet wówczas, gdy widoczna jest wyraźna zmiana namiaru, szczególnie przy zbliżaniu się do bardzo dużego statku, zespołu holowniczego lub przy zbliżaniu się do statku na małą odległość.
- o każde działanie podjęte w celu uniknięcia zderzenia powinno być zdecydowane, wykonane wystarczająco wcześnie
- o każda zmiana kursu lub szybkości w celu uniknięcia zderzenia powinna być dostatecznie duża, aby była łatwo widoczna dla innego statku obserwującego wzrokowo lub za pomocą radaru.
- o Należy unikać kolejno następujących po sobie małych zmian kursu lub szybkości.
- o Działanie podjęte w celu uniknięcia zderzenia z innym statkiem powinno być takie, aby minięcie się statków nastąpiło w bezpiecznej odległości. Skuteczność działania należy starannie sprawdzać, aż do chwili przejścia i oddalenia się innego statku.
- o Jeżeli jest to konieczne w celu uniknięcia zderzenia lub uzyskania dłuższego czasu na ocenę sytuacji, statek powinien zmniejszyć swoją szybkość, wytracić bieg przez zatrzymanie swych środków napędu lub dać bieg wsteczny.

Żeglarze świadomi zagrożeń muszą unikać statków niezależnie od swojego prawa drogi i zachowywać szczególną ostrożność podczas zbliżania się do torów wodnych trzymając się kilku prostych zasad (Pr 10b):

- o statek (jacht) nie korzystający z systemu rozgraniczenia ruchu powinien trzymać się możliwie jak najdalej od niego.
- o statek (jacht) nawigujący na obszarach leżących blisko końców systemów rozgraniczenia ruchu powinien nawigować ze szczególną ostrożnością.
- o Tak dalece jak to jest możliwe, statek (jacht) powinien unikać przecinania torów kierunkowych, a jeżeli musi to uczynić, to powinien przeciąć tor pod możliwie prostym kątem w stosunku do ogólnego kierunku ruchu



- o wchodzić na tor kierunkowy lub wychodzić z niego na końcach toru, a gdy wejście lub wyjście następuje z boku toru, wykonywać je pod jak najmniejszym kątem w stosunku do ogólnego kierunku ruchu.
- o trzymać się z daleka od linii lub strefy rozgraniczającej (pas czerwieni);

A co z radarem?

Powszechnie mawia się, że statek widzi jacht lub inny obiekt na radarze. Sformułowanie to kształtuje sposób myślenia o tym zagadnieniu i jest w istocie poważnym źródłem zagrożenia dla żeglarzy nie mających praktyki radarowej. Radar bowiem niczego nie widzi, a jedynie odbiera i uwidacznia na ekranie - i to z rozmaitymi ograniczeniami - echo odbitych fal elektromagnetycznych. Jest to ogromna różnica, a umiejętność poprawnej interpretacji obrazu radarowego (czyli określenia, co mianowicie przedstawia rozkład plam na ekranie radarowym) stanowi ważny i bynajmniej nie łatwy składnik wyszkolenia obserwatora radarowego.

Aby jednak jakakolwiek plama pojawiła się na ekranie radarowym, fale wysyłane z anteny muszą się odbić od jakiegoś obiektu i powrócić do tejże anteny. Zasady odbicia są takie, jak w zwierciadle, możliwe jest więc takie ustawienie powierzchni odbijających, że fale do anteny nie wrócą: to zjawisko jest wykorzystane w budowie samolotów bojowych niewykrywalnych przez radar. Dla własnego bezpieczeństwa dobrze jest wiedzieć, że na radarze statkowym częstokroć jachtu albo nie widać, albo przypomina on echo np. większych fal. Im bliżej środka ekranu monitora radaru (czyli im mniejsza odległość statku od jachtu) tym bardziej echa o słabym nasileniu (np. echo jachtu!) giną wśród ech fal. Radar "nie widzi" słabych ech daleko od statku, natomiast blisko statku "widzi" dziesiątki słabych ech które tworzą "mleczko" na monitorze radaru dookoła statku utrudniając właściwą interpretację obrazu. Dlatego radary wyposażane są w urządzenie ZRW (zasięgowa regulacja wzmocnienia), które tym silniej tłumi echa, im są one bliższe statkowi. Dzięki niemu obraz na ekranie radarowym jest klarowniejszy, ale z drugiej strony ZRW może całkiem wytłumić słabe, bliskie echa - w tym również echo jachtu ... Lepiej radzą sobie z tym nowoczesne radary z cyfrową analizą obrazowania. Niemniej ważnym urządzeniem zwiększającym siłę odbicia jest reflektor radarowy. Przy stosunkowo niewielkich rozmiarach daje echo takie, jak od znacznie większego przedmiotu. Miarą skuteczności reflektora radarowego jest tzw. równoważna powierzchnia odbicia, czyli stosunek mocy odbitej od danego obiektu do mocy odbitej od kuli o powierzchni przekroju 1 m^2 wykonanej z materiału idealnie odbijającego fale radarowe. Dla przykładu płyta stalowa o powierzchni 1 m^2 , ustawiona prostopadłe do kierunku rozchodzenia się fal, ma równoważną powierzchnię odbicia równą 1200 m^2 , ale przy ustawieniu pod innym kątem wartość ta spada praktycznie do zera. Dlatego niezmiernie ważne jest, aby reflektor radarowy z równym natężeniem odbijał ale we wszystkich kierunkach, co jednakże nie jest osiągalne. W przypadku najczęściej stosowanego na jachtach reflektora ośmiokątnego (zbudowanego z trzech prostopadłych do siebie kwadratowych lub okrągłych metalowych płaszczyzn odbijających) ważne jest, aby:

- o płyty te były odpowiednio duże (miały dostatecznie wielką długość boku lub średnicę),
- o płyty były do siebie dokładnie prostopadłe (reflektor składany lub odkształcony może w praktyce okazać się bezużyteczny),
- o reflektor powinien być odpowiednio zamocowany - w pozycji "łapiącej deszcz", czyli z jednym trójkątnym "lejką" utworzonym przez trzy prostopadłe płyty zwróconym pionowo w niebo, drugim - pionowo ku stępce jachtu i sześcioma - poziomo, równomiernie wokół całego widnokregu.

Należy jednak podkreślić, że prawidłowo zamontowany reflektor radarowy w dużej mierze powinien zapobiegać takim błędom, ponieważ odbijając fale radaru umożliwia pojawienie się znacznie mocniejszego sygnału się na ekranie radarowym. Fale radarowe rozchodzą się w atmosferze podobnie jak światło dlatego im wyżej na maszcie zamontowany jest reflektor, tym z większej odległości widoczny jest jacht na radarze statku, więc odległość do widnokregu "radarowego" można obliczyć podobnym wzorem, co odległość widnokregu optycznego (zmienia się tylko wartość współczynnika: wynosi on nie 2,08, lecz 2,2. Z drugiej zaś strony nie bez znaczenia jest tu przechyłanie się jachtu na fali i pod wpływem wiatru, kiedy to sygnał odbity od reflektora może się gubić i nie wraca do radaru, a więc i nie pojawia się na ekranie.

"Optymalna minimalna odległość wykrycia, jakiej życzą sobie duże statki, wynosi około 6 Mm, tymczasem jachty bez reflektorów stają się widzialne z odległości średnio trzykrotnie mniejszych. Często występują różne czynniki, które mogą spowodować niewykrycie jachtu w ogóle". [kpt. W. Kon]



Warto wspomnieć o nowoczesnym systemie antykolizyjnym ARPA. Jest to sprzężone z radarem komputerowe urządzenie antykolizyjne. Włącza się to-to i się awanturuje, jeśli ktoś z ech idzie na zbliżenie.

Niebezpieczeństwo polega na tym, że to echo musi najpierw zostać odebrane, aby komputer mógł analizować jego ruch. Jeżeli zatem zostanie wyłumione na przykład przez ZRW, to ARPA nie zadziała i nie ostrzeże przed nadmiernym zbliżeniem. Niestety, na statkach wyposażonych w ARPA często bywa tak, że nikogo nie ma na mostku i marynarze liczą na to, że w razie czego będzie alarm. Niestety tylko duże statki dają echo na tyle silne, że ARPA zadziała z całą pewnością.

Dla nawigatorów na dużych statkach najbardziej niepokojące jest i drażniące są echa dostrzegane z małych odległości. Zmuszają one często do natychmiastowej i bardzo "niewygodnej" akcji, która może być zupełnie w gruncie rzeczy zbyteczna. Bywało, że "duży" podejmował akcję dla wyminięcia, jak się później okazało, jakiegoś "drobiazgu", co wywołało zagrożenie zderzeniem z innymi dużymi statkami, a nawet do takiego zderzenia doprowadzało.

Dlatego konflikt floty handlowej z żeglarzami morskimi trwał będzie po wsze czasy. Sytuacja poprawi się kiedy będzie nas stać by na każdym jachcie zamontować transponder radarowy - urządzenie, które pod wpływem sygnału radarowego biegnącego ze statku wysyła swój sygnał, w którym może być zakodowana każda informacja poczynając od wielkości jednostki i jej stanu technicznego a skończywszy na pozdrowieniach noworocznych od załogi jachtu ;-)) - tylko kwestia techniki :-)) (tzw. transpondery odzewowe i system AIS)

Żeglarzu kiedy na morzu leje deszcz to możesz naprawdę zacząć się bać!

(cytat słów wypowiedzianych przez pewnego oficera promu "Rogalin" który nie znosi "żyglarzów" "jak psów", a który mimo to umożliwił mi obejrzenie mostka, poopowiadał o radarach, podczas przeprawy do Szwecji w wakacje 2001r za co mu serdecznie dziękuję)

Tak więc co godne zapamiętania - bardzo poważnym utrudnieniem bywa również ulewny deszcz, który często zaciera zupełnie nawet silne echo odbite od reflektora radarowego. Istnieją urządzenia zwane rozróżniakami, które wprawdzie powodują pewne "wyostrenie" obrazu, ale również zmniejszają czułość radaru.

(Pr.7c MPDM) Nie wolno dokonywać oceny sytuacji na podstawie skąpych informacji, szczególnie skąpych informacji radarowych

Podsumowanie

Warto pamiętać że:

- o PRAKTYCZNIE manewr CN-CW nie jest wykonywany!!! i żeglarz nie powinien liczyć na to, że nawet w sytuacji kolizyjnej duży statek wykona ten manewr
- o Najczęściej hamowanie statku ogranicza się do manewru sterem (cyrkulacja) oraz ewentualnie zmniejszenia obrotów lub ostatecznie zatrzymania maszyny.
- o Kiedy na morzu leje deszcz to możesz naprawdę zacząć się bać, ulewny deszcz, który często zaciera zupełnie nawet silne echo z reflektora radarowego.
- o Im wyżej na maszcie zamontowany jest reflektor radarowy, tym z większej odległości widoczny jest jacht na radarze statku.
- o Jeżeli istnieje jakakolwiek wątpliwość co do istnienia ryzyka zderzenia, należy przyjąć, że ono istnieje.

Przeciętny duży statek towarowy jaki możemy spotkać najczęściej na Bałtyku ma:

- o 150-250 m długości
- o 10-50 tys. wyporności
- o minimalną średnicę skrętu ok. 4-5 długości statku,
- o drogę hamowania swobodnego rzędu 2,5-5 Mm (czyli 25-40 długości statku).
- o Czas hamowania swobodnego 30-60 minut



Obrazowo rzecz ujmując ...

... jeśli statek zatrzyma silnik (silnik stop - hamowanie swobodne) na wysokości Helu kierując się na główki Gdyni, to dzięki ogromnej inercji wynikającej z masy statku (dziesiątki tysięcy ton!) zatrzyma się mniej więcej dopiero po 1/2 drogi i zajmie mu to prawie 1 godzinę (odległość Hel-Gdynia = ok 12Mm).

Jeśli do tego dodać fakt, że przy bardzo dobrej widzialności, prawidłowo prowadzonej obserwacji i przy dobrym wzroku obserwatora (lub obserwacji przez lornetkę)

- jacht może dostrzec statek z odległości ok. 12-13 Mm,
- a statek idzie na zderzenie z prędkością ok. 16 węzłów, to od momentu pojawienia się statku na widnokręgu
- do zderzenia z nie posuwającym się po wodzie jachtem mija niespełna 50 minut.
- Jeśli jacht również płynie kursem na zderzenie czołowe z prędkością ok. 6w
- to do zderzenia mija niespełna 35 minut.
- Jeśli do tego dodamy zmniejszoną widzialność i 2 metrową falę, to od momentu dostrzeżenia statku przez pilnego obserwatora do kolizji
- czas skraca się sporo poniżej pół godziny.
- Konsekwencje znacznie pogorszenia się widzialności, stanu morza i siły wiatru są oczywiste, a czas do zderzenia jak łatwo się domyślić dramatycznie ulega skróceniu.

Na koniec, żeby bardziej jaskrawie przedstawić problem zwróćcie uwagę na poniższy przykład:

- Gdyby katamaran Warta-Polpharma płynął ze swoją maksymalną prędkością (ok. 35 w.), a Roman Paszke swym czujnym okiem zauważyłby na widnokręgu statek o wysokości 20 m płynący z prędkością 16 w. z przeciwną, to zderzenie mogłoby nastąpić po niespełna 15 min! ale na szczęście tylko teoretycznie ($35w+16w=51w$; $12,9Mm \times 60min / 51w \sim 15 min$).

Wacław Petryński, Maciej Jędrzejko

Bibliografia

- o F. Wróbel, Vademecum nawigatora, Wyd. Morskie, Gdańsk 1978
- o D. Duda, Manewrowanie statkiem o napędzie mechanicznym, wyd. Wyższa Szkoła Morska, Gdynia 1973
- o A. Nowicki, Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1978
- o J. Łucewicz, L. Górniewicz, Badania właściwości manewrowych statku B-517/2 pod balastem, Wyższa Szkoła Morska, Szczecin 1980
- o W. Wełnicki, Sterowność okrętu, PWN, Warszawa 1966
- o Praca zbiorowa, Radar w nawigacji morskiej, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1970
- o W. Kon, Wykorzystanie radaru do zapobiegania zderzeniom, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1983
- o W. Rymarz, MPZZM, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1985

Władysław R. Dąbrowski
Konferencja Bezpieczeństwa - Gdynia 2002

DOBRA PRAKTYKA MORSKA A PRZEPISY PRAWA DROGI

Wzajemną relację pomiędzy obowiązującymi przepisami prawa morskiego a znanymi zasadami dobrej praktyki morskiej można chyba porównać do relacji pomiędzy rodzajami (definicjami) manewrów jachtem a sposobami (technikami) ich wykonywania. Mamy na myśli schemat: jeden manewr - wiele sposobów wykonania.



Wiemy, że ten sam manewr może być wykonany skutecznie, bezpiecznie i elegancko różnymi technikami i na różne sposoby w zależności od panujących warunków hydrometeorologicznych i innych uwarunkowań. Podobnie zasady dobrej praktyki morskiej przewidują realizację tych wszystkich przedsięwzięć i tylko tych, które są rzeczywiście nieodzowne dla zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi. I zbiór tych zasad nie jest zamknięty, lecz systematycznie uzupełnia się o nowe marynarskie doświadczenia. Ale na pewno nasze działanie w ramach tych zasad musi być przeprowadzone w odpowiednim momencie (nie za wcześnie i nie za późno) oraz tylko w takim zakresie, jaki jest naprawdę niezbędny w konkretnych warunkach.

Wiadomo, że duchowi dobrej praktyki morskiej przeczy zarówno zbytnia asekuracja, jak też i niedocenianie realnego zagrożenia, natomiast sprzyja mu zdrowy rozsądek. To on nakazuje rozważyć wszystkie okoliczności konkretnej sytuacji, czyli stan morza, pogodę, właściwości rejonu pływania, właściwości manewrowe wszystkich uczestniczących w zdarzeniu statków. Bo np., oczywiście, zgodnie z prawidłem 18a MPZZM statek o napędzie mechanicznym powinien ustąpić z drogi statkowi żaglowemu - ale może to uczynić na wiele sposobów. Może zmniejszyć prędkość, zatrzymać silnik, zmienić kurs; w zależności od zaistniałej sytuacji któreś z tych rozwiązań będzie najwłaściwszym, właśnie tym zgodnym z zasadami dobrej praktyki morskiej. Dobrej, a więc takiej, która jest związana z najmniejszym ryzykiem.

Statek żaglowy (jacht) przy spotkaniu ze statkiem o napędzie mechanicznym powinien, jak nakazują przepisy MPZZM dla statków mających pierwszeństwo, zachowywać swój kurs i prędkość nie podejmując żadnych manewrów aż do chwili, gdy nie minie niebezpieczeństwo zderzenia (lub gdy nie stanie się oczywiste, że nie uda się uniknąć zderzenia działaniem tylko statku ustępującego z drogi). Takie utrzymywanie kursu i prędkości jest niezbędne, aby nie wprowadzić w błąd kapitana statku o napędzie mechanicznym. Ale niestety, ten ogólny wymóg utrzymywania kursu i prędkości może być czasami niemożliwy do spełnienia przez statek żaglowy - chociażby ze względu na wiatr lub bezpieczeństwo nawigacyjne. Z kolei ta okoliczność może nie być oczywista dla kapitana jednostki z napędem mechanicznym. I w tym momencie zaczyna odgrywać zasadniczą rolę właśnie dobra praktyka morska. Nie niesie ona gotowych, jedynie słusznych rozwiązań, ale jest sumą doświadczeń z różnych przypadków, podpowiada nam najlepsze rozwiązania z wielu możliwych do zastosowania. [Dąbrowski i Roszkowski, 1997]

W zależności od stosowanego podręcznika można wyczytać następujące, prawidłowe zresztą, określenia

- "... Zasady praktyki morskiej są uzupełnieniem przepisów prawnych. Znajomość zasad praktyki każdy oficer nabywa przez studiowanie miarodajnej literatury oraz korzystanie z wiedzy i doświadczenia starszych nawigatorów." [Łopuski, 1974]
- "... Kapitan i oficerowie wachtowi powinni przede wszystkim przestrzegać wszelkich przepisów i prawideł normujących zasady zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi, natomiast w każdej sytuacji nie objętej tymi przepisami uzupełniać je swoim prawidłowym postępowaniem, opartym na dobrej praktyce morskiej usankcjonowanej orzecznictwem Izby i Sądów Morskich, na wiedzy, doświadczeniu."
- "Dobra praktyka morska jest sprawnością działania, w połączeniu z ostrożnością i poczuciem pełnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo statku. Oficerowie pokładowi muszą pamiętać o tym, że:
 - zasady dobrej praktyki morskiej nie mają pierwszeństwa nad przepisami, a więc wszelkie przepisy, a zwłaszcza przepisy międzynarodowego prawa drogi morskiej, należy stosować w pierwszym rzędzie
 - przepisów, a zwłaszcza prawideł nie można stosować w sposób mechaniczny i formalistyczny; w tym właśnie zakresie zasady dobrej praktyki morskiej mogą zaostreżać obowiązki wynikające z przepisów i prawideł, bądź - niekiedy - upoważnić do odstępstw od nich, w celu uniknięcia bezpośredniego niebezpieczeństwa." [Wróbel, 1978].
- "Zwykła praktyka morska jest to zwykły sposób zachowania się, reagowania, postępowania w określonych warunkach i okolicznościach doświadczanego, sprawnego i starannego marynarza. Jest to sposób postępowania utrwalony przez stałe stosowanie, powszechnie marynarzom znany, rozsądny, skuteczny i sprawdzony w zapobieganiu wypadkom na morzu. Zasady praktyki morskiej ukształtowane



na podstawie doświadczeń wielu pokoleń marynarzy stają się z czasem zwyczajami usankcjonowanymi przez orzecznictwo Izb i Sądów Morskich. Wiele z nich z czasem przekształca się w przepisy prawa drogi morskiej. Zwykła praktyka morska to tylko taka praktyka, która jest **dobra**. Praktyka będąca wyrazem rozsądku, staranności i przezorności marynarza ... Podstawą do oceny każdego zwyczaju i zaliczenia go do zwykłej, a więc dobrej praktyki morskiej, jest wiedza, doświadczenie, poczucie odpowiedzialności za bezpieczeństwo statku, uzasadniona pewność, że określone postępowanie nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa żegluga ..." [Rymarz, 1985]

Można więc powiedzieć, że dobra praktyka morska to:

- całokształt pisanych i - przede wszystkim - niepisanych generalnych zaleceń postępowania, które można uważać za uosobienie zdrowego rozsądku żeglarza
- suma doświadczeń wielu pokoleń marynarzy podpowiadająca właściwe, czyli bezpieczne dla ludzi i statków sposoby prowadzenia żegluga
- wiedza umożliwiająca żeglowanie z wykorzystaniem rozwiązań niosących jak najmniejsze ryzyko i możliwych do zrealizowania z najmniejszymi stratami; to właśnie ta wiedza pozwala nam efektywnie żeglować "na granicy bezpieczeństwa", ale bez jej przekraczania.

Tak można zdefiniować pojęcie **dobrej praktyki morskiej**, natomiast źródłem zasad i wytycznych dotyczących interpretacji i praktycznej ich realizacji może być m.in. orzecznictwo Izb Morskich.

Orzeczenia Izb Morskich, rozpatrujących konkretne, zaistniałe wypadki morskie są w dużej mierze gotowymi i pełnymi sformułowaniami kolejnych zasad dobrej praktyki morskiej. Bo zgodnie z przytoczonymi wcześniej definicjami orzeczenia te są właśnie wyważoną, pozbawioną emocjonalnego zaangażowania opinią co najmniej kilku doświadczonych osób, analizujących wszystkie aspekty zaistniałej sytuacji. I w przeciwieństwie do kapitana jednostki, podejmującego swoje decyzje często w dość trudnych okolicznościach, w niekorzystnych warunkach pogodowych, w warunkach zaskoczenia, krótkiego czasu na podjęcie ostatecznej decyzji, a czasami też znużenia psychicznego i fizycznego kapitanowie - sędziowie mają czas na potrzebną analizę, rozpatrzenie wszystkich ważących okoliczności i na wybór najkorzystniejszego wariantu. I to też cechuje zasady dobrej praktyki morskiej - są one właśnie stale nowo tworzonymi, generalnymi zaleceniami, uosabiającymi zdrowy rozsądek.

Zwróćmy uwagę, że pojęcie *dobra praktyka morska* nie ma swojego przeciwstawienia; nigdy nie powiemy, że statek został osadzony na mieliźnie z powodu "złej praktyki morskiej". Prawidłowym sformułowaniem będzie stwierdzenie, że "statek został osadzony na mieliźnie z powodu zaniedbania zasad "dobrej praktyki morskiej".

Władysław Rymarz

Referat wygłoszony w czerwcu 2001 na IV Sympozjum Nawigacyjnym zorganizowanym przez Wyższą Szkołę Morską w Gdyni

PRAWO DROGI DLA STATKÓW ŻAGLOWYCH

Wprowadzenie

Statystyka zderzeń statków na morzu ukazuje niepokojący obraz uczestnictwa w nich statków żaglowych. Statki żaglowe po zderzeniu ze statkami o napędzie mechanicznym często giną bez śladu i brak jest świadków tych tragedii. Giną ludzie, tonie poważnie uszkodzony statek żaglowy, a drugi uczestnik zderzenia duży statek czasem nawet tego zderzenia nie zauważa albo z uwagi na brak świadków drugiej strony, subiektywnie interpretuje wydarzenie. Pozostają domniemania, że przyczyną zderzenia mogły być albo błędy ludzkie, brak kwalifikacji, albo błędy techniczne. Wysuwane są również zarzuty nieprzestrzegania przepisów prawa drogi.



Wskazuje się na niedoskonałość tych przepisów i wadliwe ich stosowanie. Najczęściej, pierwszą, odruchową niejako oceną, jest zarzut, że zderzenie nastąpiło z winy statku o napędzie mechanicznym, który nie ustąpił z drogi statkowi żaglowemu. Wielu nawigatorów, zwłaszcza tych na statkach żaglowych, całe prawo drogi sprowadza do jednej podstawowej zasady, że statek o napędzie mechanicznym musi zawsze ustąpić z drogi statkowi żaglowemu ponieważ statek żaglowy jest uprzywilejowany w stosunku do statku o napędzie mechanicznym. Choć w zasadzie jest to prawda, to jednak niezupełnie prawda. Ostatnio sprawa ta była dyskutowana na jednym z zebrań Stowarzyszenia Kapitanów Żeglugi Wielkiej w Gdyni w dniu 5 marca 2002 r. Kapitanowie indywidualnie wyrazili swój osobisty pogląd na ten temat w ankietach przedstawionych na tydzień przed zebraniem

1. Przyjrzyjmy się, jak przepisy prawa drogi morskiej regulują zapobieganie zderzeniom i sposób zachowania się statków żaglowych na morzu. Oczywiście mówimy tu o międzynarodowych przepisach a nie przepisach lokalnych.

Międzynarodowe prawo drogi morskiej (MPDM)

Konwencja w sprawie międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu z 1972 roku weszła w życie w 1977 roku i jest podstawowym źródłem prawa międzynarodowego w zakresie prawa drogi morskiej. Konwencja ta została ratyfikowana przez 136 państw posiadających 98% całkowitego tonażu światowego floty morskiej i zawarte w niej przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu są powszechnie obowiązujące. Co mówią te przepisy o prawach i obowiązkach statków żaglowych?

Prawidło 18

2. Zaczniemy analizę od tego prawidła, gdyż ono zawiera tę podstawową zasadę, która najtrwalej zapadła w pamięci nawigatorów o bezwzględny pierwszeństwo drogi statku żaglowego przed statkami o napędzie mechanicznym. Rzeczywiście prawidło 18 w ustępie a) iv) stanowi, że statek o napędzie mechanicznym w drodze powinien ustąpić z drogi statkowi żaglowemu. Jednakże już na wstępie prawidło to warunkuje ten obowiązek ograniczając go do przypadków "Jeżeli prawidła 9, 10 i 13 nie stanowią inaczej". Zanim przejdziemy do analizy, co "inaczej" stanowią wymienione prawidła w stosunku do statków żaglowych, zatrzymajmy się jeszcze na prawidło 18. Prawidło to w ustępie b) stanowi, że: Statek żaglowy w drodze powinien ustąpić z drogi:

- i. statkowi, który nie odpowiada za swoje ruchy;
- ii. statkowi o ograniczonej zdolności manewrowej;
- iii. statkowi zajętemu połowem.

Są to z reguły, w potocznym rozumieniu, statki o napędzie mechanicznym, choć w definicjach MPDM zachowują swoją odrębność. Przypisane im wyróżniające światła, a zwłaszcza znaki dzienne mogą być zauważone przez statek żaglowy zbyt późno, żeby mógł on zorientować się, że nie on jest statkiem uprzywilejowanym.

Prawidło 18 w ustępie d) i) mówi, że Każdy statek (w tym należy rozumieć również statek żaglowy) inny niż statek nie odpowiadający za swoje ruchy lub statek o ograniczonej zdolności manewrowej powinien, jeśli okoliczności na to pozwalają, unikać przeszkadzania bezpiecznemu przejściu statku ograniczonemu swoim zanurzeniem i pokazującego sygnały przewidziane w prawidło 28 - to znaczy w dzień czarny walec, a w nocy dodatkowe trzy czerwone światła widoczne dookoła widnokregu umieszczone jedno nad drugim w miejscu skąd mogą być najlepiej widoczne. Wprowadzie jest to wymaganie warunkowe - jeśli okoliczności na to pozwalają - ale w praktyce mające istotne znaczenie z uwagi na trudności w trafnej ocenie wzajemnych możliwości manewrowych i sytuacji oraz braku skoordynowanego działania. Również pewne wątpliwości co do interpretacji może budzić użyte w prawidło 18 d) i) określenie "... unikać przeszkadzania bezpiecznemu przejściu statku ograniczonemu



swoim zanurzeniem ..." Tym bardziej, że statek z uwagi na ograniczenie swoim zanurzeniem nie ma żadnego uprzywilejowania - pierwszeństwa drogi - w stosunku do innych statków. Ma takie same prawa jak każdy inny statek o napędzie mechanicznym w drodze. Co znaczy nie przeszkadzać spróbujemy wyjaśnić przy analizie prawidła 8.

Prawidło 9 - Wąskie przejścia

Prawidło 9, w ustępie b) stanowi: Statek o długości mniejszej niż 20 metrów lub statek żaglowy nie powinien przeszkadzać przejściu statku, który może bezpiecznie nawigować tylko w granicach wąskiego przejścia lub toru wodnego. Określenie "statek żaglowy" oznacza każdy statek żaglowy niezależnie od wielkości. Tutaj znowu występuje określenie "nie przeszkadzać", które, jak już wspomniano, będzie wyjaśnione później.

Prawidło 9 w ustępie d) mówi, że Statek (należy rozumieć, że i statek żaglowy) nie powinien przecinać wąskiego przejścia lub toru wodnego, jeżeli takie przecięcie przeszkadza przejściu statku, który może bezpiecznie nawigować tylko w granicach takiego przejścia lub toru.

Prawidło 10 - Systemy rozgraniczenia ruchu

Prawidło 10 w ustępie j) stanowi, że Statek o długości mniejszej niż 20 metrów lub statek żaglowy nie powinien przeszkadzać bezpiecznemu przejściu statku o napędzie mechanicznym, idącego torem kierunkowym.

Określenie "statek żaglowy" oznacza każdy statek żaglowy niezależnie od wielkości. W myśl ustępu c) prawidła 10, Tak dalece jak to jest możliwe, statek (należy rozumieć każdy statek w tym i statek żaglowy) powinien unikać przecinania torów kierunkowych, a jeżeli musi to uczynić, to powinien przecinać je idąc kursem najbardziej, jak to jest możliwe, zbliżonym do kąta prostego w stosunku do ogólnego kierunku ruchu. Aby ułatwić wykonanie obowiązku "nie przeszkadzania" statki żaglowe, małe statki oraz statki zajęte połowem mogą, w myśl ustępu d) prawidła 10, korzystać ze strefy ruchu przybrzeżnego, co jest nie dozwolone dla wszystkich innych statków, które mogą bezpiecznie korzystać z odpowiedniego toru kierunkowego.

Prawidło 8 - Działanie w celu uniknięcia zderzenia

Spróbujemy przeanalizować tylko tę część prawidła które dotyczy pojęcia "nie przeszkadzać", a zwłaszcza obowiązków jakie są z tym związane. Prawidło 8 f) pomimo ogólnego charakteru dotyczy między innymi stosowania obowiązku "nie przeszkadzania". Obowiązki te odnoszące się do statków żaglowych występują w prawidłach 9 b), 10 j) oraz w 18 d).

Co oznacza "nie przeszkadzać?"

2. Prawidło 8 w ustępie f) i) stanowi: Statek, który w myśl któregośkolwiek z niniejszych prawideł jest zobowiązany do nie przeszkadzania przejściu lub bezpiecznemu przejściu innego statku powinien, gdy tego wymagają okoliczności przypadku, podjąć zawczasu takie działanie, aby pozostawić wystarczająco dużo miejsca na morzu, dla bezpiecznego przejścia innego statku.

Wymaganie "nie przeszkadzania", w myśl prawidła 8 f) jest wymaganie uzupełniającym do innych wymagań prawideł wymijania. W tym miejscu warto przypomnieć, że część B przepisów MPDM jest zatytułowana "Prawidła wymijania" i dzieli się na trzy następujące rozdziały:

Rozdział I Zachowanie się statków we wszelkich warunkach widzialności

Rozdział II Zachowanie się statków widzących się wzajemnie

Rozdział III Zachowanie się statków podczas ograniczonej widzialności

- 3.

Przypomnienie to jest celowe, aby uświadomić sobie, że prawidła 8, 9 i 10 są prawidłami wymijania, które regulują sposób zachowania się statków we wszelkich warunkach widzialności, a zatem zarówno podczas dobrej widzialności jak i podczas widzialności ograniczonej. Natomiast prawidło 18 ma zastosowanie tylko wówczas, gdy statki widzą się wzajemnie wzrokowo.

Wymaganie "nie przeszkadzania" przejściu lub bezpiecznemu przejściu innego statku ma zastosowanie nie tylko do statków widzących się wzajemnie, gdy zbliżają się one do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia. Jak wiemy, w rozumieniu MPDM, ryzyko zderzenia istnieje, gdy zamiar na zbliżający się statek nie zmienia się lub prawie nie zmienia. Wymagania prawidła 8 f) razem z prawidłami 9 b) oraz 10 j) mają zastosowanie zarówno podczas dobrej jak i podczas ograniczonej widzialności. Na przykład statek żaglowy, dla którego stanie się wiadome, że zbliża się duży statek o



napędzie mechanicznym, który może bezpiecznie nawigować tylko w granicach wąskiego przejścia, powinien zawczasu podjąć takie działanie, aby pozwolić mu na bezpieczne przejście niezależnie od tego, czy statek jest widoczny wzrokowo czy nie.

Gdy statki są wzajemnie widoczne wzrokowo i zbliżają się do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia, tak jak już wspomniano wyżej, mają zastosowanie Prawidła Wymijania części B, Rozdziału II. W takich okolicznościach, statek który ma obowiązek "nie przeszkadzać" przejściu innego statku nie jest zwolniony z tego obowiązku jeżeli nawet ten inny statek stanie się statkiem, który ma obowiązek ustąpić z drogi. Jeżeli, na przykład, statek o napędzie mechanicznym i statek żaglowy zbliżają się do siebie w taki sposób, że zaczyna występować ryzyko zderzenia i statek o napędzie mechanicznym zgodnie z prawidłem 18 a) powinien ustąpić z drogi, pomimo, że może on iść wzdłuż wąskiego przejścia lub toru wodnego, to jednak okoliczność ta nie zwalnia statku żaglowego od obowiązku podjęcia wczesnego działania mającego na celu udostępnienie temu drugiemu statkowi wystarczającej przestrzeni na morzu.

Prawidło 8 f) ii) stanowi, Statek zobowiązany do nie przeszkadzania przejściu lub bezpiecznemu przejściu innego statku nie jest zwolniony od tego obowiązku, gdy zbliża się do innego statku w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia, a gdy podejmuje działanie, to powinien w pełni uwzględnić działanie, jakie może być wymagane prawidłami niniejszej części (Części B).

Prawidło 8 f) ii) wyraźnie mówi, że statek zobowiązany do "nie przeszkadzania" nie jest zwolniony od tego obowiązku, gdy zbliża się do innego statku w sposób powodujący ryzyko zderzenia. Pomimo, że ten inny statek, gdy powstanie ryzyko zderzenia może stać się statkiem zobowiązanym do ustąpienia z drogi, to choć ma zastosowanie prawidło 17 a) i), statek zobowiązany do nie przeszkadzania nie jest zwolniony z tego obowiązku aby dać wystarczającą przestrzeń na morzu dla bezpiecznego przejścia innego statku. Działanie zawczasu zgodnie z prawidłem 8 f) jest kompatybilne z prawidłem 17 a) ii), które pozwala na działanie zapobiegawcze statkowi mającemu pierwszeństwo drogi. Statek żaglowy podejmując manewr uniknięcia przeszkadzania w przejściu innego statku powinien brać pod uwagę wszelkie możliwe działania jakie mogą być wymagane prawidłami wymijania. Należy bowiem brać pod uwagę możliwość, że w obliczu ryzyka zderzenia oba statki mogą podjąć sprzeczne działania.

Prawidło 8) iii) stanowi, że: Statek, którego przejściu nie należy przeszkadzać, pozostaje w pełni zobowiązany do przestrzegania prawideł niniejszej części, (prawideł wymijania części B) gdy dwa statki zbliżają się do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia. A zatem ani statek, któremu nie należy przeszkadzać w wąskim przejściu tzn. taki, który może bezpiecznie manewrować tylko w granicach wąskiego przejścia lub toru wodnego, ani statek o napędzie mechanicznym idący torem kierunkowym nie korzystają z żadnego uprzywilejowania w stosunku do statków żaglowych, z wyjątkiem przypadków przewidzianych w prawidło 13. Statki takie są zobowiązane do przestrzegania prawideł wymijania części B.

Prawidło 13 - Wyprzedzanie

Prawidło 13 w ustępie a) stanowi, że: Bez względu na którekolwiek z postanowień zawartych w prawidłach części B, rozdziałów I i II każdy statek wyprzedzający inny statek powinien ustąpić z drogi statkowi wyprzedzanemu.

Prawidło 13 jest prawidłem nadrzędnym w stosunku do postanowień zawartych w którymkolwiek z prawideł rozdziałów I lub II prawideł wymijania. Nadrzędnym postanowieniem tego prawidła jest zasada, że statek wyprzedzający ma obowiązek ustąpić z drogi statkowi wyprzedzanemu. Dotyczy to zwłaszcza, że względu na prezentowany temat, prawidła 12 - statki żaglowe i prawidła 18 - wzajemne obowiązki statków. Ponieważ prawidło 12 dotyczy tylko wymijania się statków żaglowych dlatego w naszym przypadku analizowanie go jest niecelowe. Jeżeli statkiem wyprzedzającym jest statek żaglowy, a statkiem wyprzedzanym statek o napędzie mechanicznym, to zgodnie z prawidłem 13 statek żaglowy ma obowiązek ustąpić z drogi statkowi o napędzie mechanicznym. W praktyce nie jest to częsty przypadek, ale jest to zasada świadcząca o tym, że głoszona teza o bezwzględnym pierwszeństwie drogi statku żaglowego w stosunku do statku o napędzie mechanicznym nie w każdej sytuacji jest prawdziwa.



A zatem pierwszeństwo drogi statku żaglowego może być kwestionowane nie tylko na wodach ograniczonych jakimi są zazwyczaj wąskie przejścia, ale również na wodach otwartych morza pełnego w systemach rozgraniczenia ruchu, a także w dowolnym miejscu na morzu, gdzie statek żaglowy wyprzedza jakikolwiek statek, w tym i statek o napędzie mechanicznym.

Jakie mogą być istotne przyczyny zderzeń ze statkami żaglowymi?

Omówione wyżej regulacje prawa drogi morskiej same w sobie nie są chyba źródłem zagrożeń, choć można dyskutować, czy uwzględniają one w należyтым stopniu specyfikę statków żaglowych. Trzeba znać prawidłową interpretację tych przepisów, żeby nie kierować się fałszywymi uproszczeniami. Wieloletnie doświadczenie w szkoleniu nawigatorów i to nie tylko studentów szkół morskich ale także kandydatów na wszystkie szczeble dyplomów morskich, a nawet okresowo kapitanów żeglugi jachtowej, pozwalają stwierdzić, że takie pojęcia jak wyżej omówione "nie przeszkadzać" lub możliwości manewrowe stworzone przez prawidło 17 a) ii) należą do tych, które ciągle i do końca nie są w pełni zrozumiałe. Chodzi przecież nie tylko o ich prawidłową interpretację, ale przede wszystkim, o ich poprawne stosowanie. Tutaj, jak niektórzy twierdzą, nie da się pogodzić teorii z praktyką.

Podczas dobrej widzialności jednym z istotnych warunków skutecznego zapobiegania zderzeniom jest skoordynowane działanie zbliżających się do siebie statków. Podczas dobrej widzialności mają zastosowanie prawidła wymijania rozdziału II. Żeby można było je stosować muszą być spełnione (z małymi wyjątkami) następujące warunki:

- o statki muszą widzieć się wzajemnie wzrokowo;
- o statki zbliżają się do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia;
- o zbliżają się do siebie tylko dwa statki;
- o oba statki są w drodze;
- o spotkanie statków jest nie zamierzone.

Spójrzmy na ten pierwszy, zdawałoby się prosty i zrozumiały warunek. Statki muszą widzieć się wzajemnie wzrokowo, a nie wyłącznie za pomocą radaru, bo radarem nie można "widzieć" a wykrywać i to tylko echo statku a nie rodzaj statku. Najczęstszym jednak zaniedbaniem mającym związek przyczynowy ze zderzeniem jest zaniedbanie poprawnej obserwacji. Zderzenia można było uniknąć, gdyby statki zobaczyły się wcześniej. Miałyby więcej czasu na ocenę sytuacji i podjęcie prawidłowego działania zapobiegawczego itd. itp. Kiedy można przyjąć, że statki widzą się wzajemnie? Na ogół uważa się, że jeżeli panują takie warunki widzialności, że z jednego statku można obserwować drugi statek, to ten drugi może obserwować pierwszy. Skoro statki widzą się wzajemnie to mogą wzrokowo ocenić nie tylko to czy istnieje ryzyko zderzenia ale również, jakie obowiązki ciążyą na obu statkach z tytułu przepisów prawa drogi morskiej, a także ocenić czas i sposób podjęcia działania zapobiegawczego oraz mogą śledzić skuteczność podejmowanych manewrów i korygować je.

Rzecz w tym, że nie zawsze można mieć pewność, że skoro ja widzę statek przeciwny to z tamtego statku również widzą mnie. Nie można wykluczyć ewentualności, że nawigator na zbliżającym się statku jest zajęty taką czynnością, która chwilowo nie pozwala mu na uważną obserwację i może w ogóle nie widzi mojego statku, a może nawet chwilowo nie ma go na mostku. W orzecznictwie stwierdzano już takie fakty zaniedbań. W przypadku statków żaglowych pewność wzajemnej widoczności zbliżających się statków ma kapitalne znaczenie. Zwłaszcza przy spotkaniach statku żaglowego z dużym statkiem o napędzie mechanicznym. Nie ulega wątpliwości komu jest łatwiej zauważyć zbliżający się do niego statek. Podczas dnia zasadnicze znaczenie ma różnica wielkości statków. Z tego względu statkowi żaglowemu łatwo jest zobaczyć z dużej odległości duży statek o napędzie mechanicznym. Dużo trudniej i dużo później można zauważyć statek żaglowy, zwłaszcza mały. W nocy podczas dobrej widzialności można zobaczyć światła masztowe statku o napędzie mechanicznym z odległości około 6 mil. Natomiast światła statku żaglowego można zobaczyć z odległości 2-3 mil (światła burtowe lub rufowe czy też czerwone nad zielonym widoczne dookoła widnokągu)

3. A zatem jeżeli statki zbliżają się do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia to nawigator na statku żaglowym może przedwcześnie i pochopnie oceniać komu przysługuje pierwszeństwo drogi już wtedy kiedy statek o napędzie mechanicznym jeszcze nic nie wie o obecności statku żaglowego. Podczas niekorzystnych warunków hydrologiczno meteorologicznych, zwłaszcza przy wysokiej fali



możliwość zobaczenia statku żaglowego jest znacznie utrudniona. Wykrycie takiego statku za pomocą radaru jest również bardzo utrudnione, a czasem nawet niemożliwe. Nawigator, zwłaszcza ten na statku żaglowym powinien brać pod uwagę takie ewentualności. Wydaje się, że najskuteczniejszym działaniem statku żaglowego w przypadku rozwijania się ryzyka zderzenia ze statkiem o napędzie mechanicznym powinno być wykorzystanie przez statek żaglowy wszelkich możliwości aby statek o napędzie mechanicznym jak najwcześniej zobaczył statek żaglowy i zwrócił na niego uwagę. Trzeba zwrócić na siebie uwagę za pomocą odpowiednich i najskuteczniejszych sygnałów. Przepisy MPDM przewidują takie możliwości. Może to być sygnał wątpliwości (prawidło 34 d) zwłaszcza w postaci sygnału świetlnego nadawanego szczytówką lub mocnym reflektorem. Może to być również sygnał zwrócenia uwagi (prawidło 36), gdzie można użyć każdy dowolny sygnał świetlny lub akustyczny ale tylko taki, żeby nie można było go pomylić z jakimkolwiek sygnałem przewidzianym w przepisach MPDM. Stosowanie tych sygnałów jest z reguły w praktyce nie doceniane lub czasem utrudnione albo niemożliwe ze względu na brak odpowiedniego wyposażenia, zwłaszcza jeżeli chodzi o statki żaglowe. Nie mniej uzyskanie kontaktu wzrokowego, słuchowego lub radiowego na wstępnym etapie spotkania statków często przesądza o skuteczności uniknięcia zderzenia. Następnym elementem, który rzutuje na możliwość skoordynowanego działania to możliwości manewrowe spotykających się statków. Jeżeli statki nie znają wzajemnie możliwości manewrowych lub nie potrafią w przybliżeniu ich oszacować, co najczęściej ma miejsce, to nie ma możliwości skoordynowanego działania. Statki duże i bardzo duże (np. super-zbiornikowce) potrzebują znacznej przestrzeni na morzu, żeby wykonać manewr ustąpienia z drogi. Nie zawsze mogą pozwolić sobie na gwałtowny zwrot nie mówiąc już o skutecznym manewrze środkami napędu. Podobnie jest z dużymi i bardzo szybkimi statkami np. kontenerowcami, gdzie nie zawsze jest możliwe wykonanie gwałtownego zwrotu ze względu na stateczność. Dlatego kapitalną sprawą jest zobaczenie statku żaglowego zawczasu z dużej odległości, aby móc skutecznie zapobiec zderzeniu.

Egzekwowanie pierwszeństwa drogi przez statek żaglowy

Jeżeli statek żaglowy i statek o napędzie mechanicznym zbliżają się do siebie w taki sposób, że powoduje to ryzyko zderzenia, to statek żaglowy ma pierwszeństwo drogi. Statek żaglowy mający pierwszeństwo drogi jest zobowiązany z tego tytułu do zachowania swojego kursu i szybkości, aby statek zobowiązany do ustąpienia z drogi mógł to uwzględnić i na tym polegać podejmując manewr zapobiegawczy. Jak powinien, względnie jak może postąpić statek żaglowy jeżeli uzna, że statek o napędzie mechanicznym już powinien ustępować z drogi a on tego nie czyni? W takiej sytuacji dalsze egzekwowanie swojego pierwszeństwa drogi i utrzymywanie kursu i szybkości pogarsza sytuację prowadząc do niebezpieczeństwa zderzenia. Przepisy MPDM przewidują taką sytuację i stwarzają możliwość uniknięcia zderzenia.

Prawidło 17 a) i) stanowi, że Jeżeli jeden z dwóch statków ma ustąpić z drogi, to drugi statek powinien zachować swój kurs i szybkość.

Prawidło 17 a) ii) stanowi, że Ten drugi statek może jednak podjąć działanie w celu uniknięcia zderzenia jedynie własnym manewrem, skoro tylko stanie się oczywiste dla niego, że statek obowiązany do ustąpienia z drogi nie podejmuje właściwego działania stosownie do niniejszych prawideł.

4. Jeżeli statek obowiązany do ustąpienia z drogi nie wykonuje tego obowiązku to dla nawigatora na statku mającym pierwszeństwo drogi normalnie powinno nasunąć się pytanie: "czy on może mnie nie widzi ?", "czy widzi ale nie wie, że ma ustąpić z drogi". W takiej sytuacji jedynym skutecznym sposobem "obudzenia" go jest nadanie mu sygnału wątpliwości, najlepiej mocnym światłem (lampą sygnalizacyjną, czy reflektorem szperaczem). Jeżeli na taki sygnał nie zareaguje, to statek mający pierwszeństwo drogi (w naszym przypadku statek żaglowy) może przyjąć, że stało się "dla niego oczywiste", że statek obowiązany do ustąpienia z drogi nie podejmuje właściwego działania i w związku z tym (on - statek żaglowy) nie jest zobowiązany do dalszego utrzymywania swojego kursu oraz szybkości i jest on uprawniony do podjęcia takiego działania, aby wyłącznie swoim manewrem uniknąć zderzenia. Aby skutecznie własnym tylko manewrem uniknąć zderzenia, statek żaglowy musi odpowiednio wcześniej upewnić się, że statek obowiązany do ustąpienia z drogi nie wykonuje tego obowiązku
5. Musi to być tak wcześniej aby statek żaglowy zdążył jeszcze bezpiecznie i skutecznie wykonać manewr zapobiegawczy zderzeniu. Ponieważ zdolności manewrowe statków żaglowych są raczej duże dlatego



stosowanie prawidła 17 a) ii) może być bardzo skuteczne. Może to być podstawą do działania statków żaglowych do zapobiegania zderzeniom ze statkami o napędzie mechanicznym.

Wnioski

1. Nie ma pilnej potrzeby wprowadzenia fundamentalnych zmian do przepisów MPDM, aby umożliwić skuteczne zapobieganie zderzeniom statków żaglowych ze statkami o napędzie mechanicznym.
2. Istnieje pilna potrzeba poświęcenia większej uwagi w szkoleniu wszystkich nawigatorów, a zwłaszcza tych na statkach żaglowych, sprawom pełnego wyjaśniania określenia "nie przeszkadzać" (prawidła 8, 9, i 10), oraz prawidłowej interpretacji i stosowania prawidła 17 a) ii). Jest to kluczowa sprawa dla skuteczności zapobiegania zderzeniom statków, w tym i statków żaglowych, w stosowaniu istniejących przepisów MPDM.
3. Sprawą warunkującą powodzenie skutecznego stosowania prawideł wymijania Rozdziału II jest prowadzenie prawidłowej obserwacji. Statki muszą widzieć się wzajemnie wzrokowo. Oba statki! Dlatego oba muszą stosować wszelkie sposoby i środki, aby wystarczająco wcześniej rzeczywiście zobaczyć się wzrokowo.
4. Warunkiem wystarczająco wczesnego wzajemnego zobaczenia się, zwłaszcza zobaczenia małego statku żaglowego, jest spowodowanie przez niego zwrócenia na siebie uwagi zbliżającego się statku o napędzie mechanicznym. Zauważenie, lub wykrycie, małego statku żaglowego ze statku o napędzie mechanicznym (zwłaszcza z dużego) jest znacznie trudniejsze niż na odwrót. Dlatego należy używać wszelkich, w danych warunkach najskuteczniejszych, środków sygnalizacji przewidzianych w przepisach MPDM.
5. Należy rozważyć wprowadzenie obowiązku wyposażania wszystkich statków żaglowych w:
 1. Wystarczająco skuteczne środki do sygnalizacji świetlnej (np. lampy sygnalizacyjne, reflektory itp.);
 2. Reflektory radarowe o obowiązującej międzynarodowo skuteczności;
 3. Radiostacje UKF (Pamiętając o tym, że ze względu na bariery językowe i trudności identyfikacyjne, używane nieprawidłowo mogą bardziej zaszkodzić niż pomóc) lub ewentualnie w urządzenia do automatycznej identyfikacji.

Przypisy

1. Patrz Załącznik Nr 1 i Nr 2
2. Prawo Morskie, Tom XV, PAN, Gdańsk 2001, str. 178 - 180
3. W. Rymarz, Międzynarodowe prawo drogi morskiej, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk, 1985, str.369-374
4. A.N. Cockcroft i J.N.F. Lameijer, Collision Avoidance Rules, Wydawnictwo NEWNES, Oxford 1993, str.121-130
5. W. Rymarz, Podręcznik międzynarodowego prawa drogi morskiej, Wydawnictwo Trademar, Gdynia 1995, str.112-117

Literatura

1. Cockcroft A.N. i Lameijer J.N.F., Collision Avoidance Rules, NEWNES, Oxford 1993
2. Prawo Morskie, Tom XV, PAN, Gdańsk 2001
3. Rymarz W. - Podręcznik Międzynarodowego Prawa Drogi Morskiej, TRADEMAR, Gdynia 1995
4. Rymarz W. Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1985



5. Woźniak A. Prawo drogi jachtów żaglowych - literatura i praktyka, IV Sympozjum Nawigacyjne WSM, Gdynia 2001

Adam Woźniak
Konferencja "Bezpieczeństwo w jachtingu" - Gdynia 2002 roku

DUŻA FALA, MAŁY JACHT, CZYLI JAK TO NA BAŁTYKU ŁADNIE

Zacznijmy od jachtu. Chodzi oczywiście o jacht morski. Wg PRS jacht morski to statek o napędzie żaglowym i/lub motorowym, przystosowany do żeglugi morskiej, przeznaczony do celów turystycznych, rekreacyjnych, wyczynowych, szkoleniowych oraz wychowawczych.

Przystosowanie do żeglugi morskiej to wg PRS zapewnienie załodze minimum warunków bytowych w zamkniętym pomieszczeniu, w tym: miejsc sypialnych, miejsc siedzących, możliwości przygotowania gorących posiłków podczas żeglugi.

Co to jest sztorm? Wg A. Colesa Żeglowanie w warunkach sztormowych, *gale* jest to wiatr o średniej sile 8°B utrzymujący się co najmniej godzinę.

Czy sztorm więcej od położonego 2 kable na wiatr brzegu stwarza warunki sztormowe, czy wypadałoby jeszcze uwzględnić stan morza? pewnie tak. Czy wysoki stan morza przy słabym wietrze to warunki sztormowe? może nie, ale w pobliżu brzegu na pewno coś bardzo niebezpiecznego.

Czy warunki bytowe, jakie ma zabezpieczyć jacht morski, są do precyzyjnego określenia? No, przyjmijmy, że jacht kabinowy, do którego (przy podniesionym mieczu) można wsadzić tylko głowę, nie spełnia żadnego z tych warunków.

Jachty to statki generalnie małe. Zasadne jest ich podzielenie dodatkowo na małe i duże, co ma oczywiste odbicie w walorach nawigacyjnych i dzielności morskiej. Taki podział uzasadniają wyniki prac specjalnej komisji badającej skutki pamiętnego sztormu pod Fastnet w sierpniu 1979 roku. Stwierdziła ona jednoznacznie, że jachty najmniejsze odnotowały parokrotnie wyższą wywrotność w stosunku do największych. Przewróciły się, ale wstały, powiecie. Niestety, nie ma tak dobrze. Oto inne wnioski z tych regat. Ofiary w ludziach odnotowano tylko w trzech najmniejszych (z sześciu) klasach, z których zresztą ukończyło po najwyżej 10% jachtów. Startujące jachty miały od ok. 6 do ponad 20 m w linii wodnej, było ich ze 200, a ludzi zginęło 15. W świetle takich faktów można utrzymać twierdzenie, że małe jest być może piękne, ale trochę chyba niebezpieczne, w każdym razie na dużej fali.

BAŁTYK

Znaczna część informacji pochodzi z Locji 502, przygotowanej dawno temu przez Biuro Hydrograficzne MW, niewydanej drukiem, znanej mi w maszynopisie.

Bałtyk bywa dzielony różnie. Od zachodu ciągnie się obszar przejściowy, zaliczany do Bałtyku, albo i nie. Jest tu Skagerrak, Kattegat i Morze Bałtyckie (tylko bez głupich skojarzeń). Czasem to wszystko nazywa się Cieśninami Duńskimi. Bałtyk właściwy dzieli się na Południowy i Środkowy. Dalej na północ mamy Zatokę Ryską, Fińską i Botnicką. Ponieważ wiadomo, że rejonem największej liczby wypadków polskich jachtów jest Bałtyk Południowy, akwenowi temu wypada poświęcić najwięcej uwagi.

Składa się na niego strefa przedciśnieniowa, zwana czasem Głębią Arkońską, z kolejną głębią łączy ją cieśnina Bornholmska, a na południe od Bornholmu oddzielają ławice: Odrzana, Orla, i Ronne. Basen Bornholmski z Głębią Bornholmską sięgającą 97 m ciągnie się do progu wyznaczonego przez ławicę Słupską, ławicę środkową i południowy cypel Ölandii. Kolejnym zagłębieniem, sięgającym do 94 m, jest Rynna Słupska, rozdzielająca



ławice Słupską i środkową. Kolejny basen to centralna i najgłębsza część Bałtyku środkowego, Głębia Gotlandzka przechodząca na południu w Głębię Gdańską z największą na Bałtyku Południowym głębokością - 118 m.

Jak widać, jest to rejon relatywnie płytki, ale też silnie zróżnicowany pod względem batymetrycznym. Występowanie na całym obszarze przemienne głębi i ławic decyduje o przebiegu głównych tras żeglugowych, nie przeszkadza natomiast małym jednostkom, w tym jachtom. Wpływ tego zróżnicowania jest natomiast odczuwalny przez transformację fal sztormowych, co odbija się z kolei na warunkach nawigacji.

Obraz brzegów jest również zróżnicowany. Najdłuższe odcinki, w tym większość polskiego wybrzeża, to wyrównane akumulacyjno - abrazyjne, wyrównane akumulacyjne i lagunowe. Ich charakter nie pozwala na bardzo bliską żeglugę i stanowi o niewielkiej ilości naturalnych portów.

Natomiast w większości jest przyjazny jachtom w przypadku sztrandowania, o czym świadczą zbadane przeze mnie pod tym kątem wypadki polskich jachtów. Specyfiką wybrzeży tego typu są rewy, równoległe do brzegu pasy mielizn obecne prawie wszędzie i rzadko pojedynczo. Ich występowanie poważnie zmienia warunki ruchu wody w strefie brzegowej, dotyczy to zarówno fali przybojowej, jak i wywołanego przez jej ciśnienie prądu podłużnego.

Odcinki wybrzeży innych typów, których przedpola usiane są grubym materiałem skalnym, stwarzają poważne ryzyko uszkodzeń w przypadku wejścia na mieliznę lub sztrandowania. Typy te występują na Bałtyku Południowym znacznie rzadziej. Spore odcinki wybrzeży są poważnie zmienione przez człowieka, głównie przez uzbrojenie budowłami hydrotechnicznymi o różnym charakterze i przeznaczeniu. Wszystkie te urządzenia, skupione szczególnie często w okolicach portów, stanowią również bardzo realne zagrożenie dla jachtów.

Temperatury powietrza i wody oraz związane z nimi sezonowe zlodzenie większości omawianego akwenu stanowią o sezonowości nawigacji na Bałtyku. Od najdawniejszych czasów była ona uwzględniana w aspekcie bezpieczeństwa żeglugi. W dobie obecnej ruch statków nie ma tak oczywistego z nią związku, poza właśnie żeglugą jachtową. Dawno temu, za żeglowanie po św. Marcinie zdaje się rutynowo ucinano głowę. Później wyrazem tego było wystawianie dokumentów bezpieczeństwa na sezon żeglarski, różnie zresztą definiowany. Dopiero w ostatnich latach część jachtów otrzymała przyzwoleń całoroczne z klauzulą poza okresem zlodzenia.

Niemniej, zimno rzutujące na przyjemność jachtingu ma duży wpływ pośredni na wypadkowość jachtów i jej skutki, co udało mi się chyba już tu i ówdzie udowodnić.

Temperatura wody latem u wybrzeży polskich jest najwyższa na Bałtyku, osiąga jednak średnie wartości zaledwie 15-18° (maks. w Gdyni 25,5° mierzona tuż za falochronem Basenu Żeglarskiego).

Atrakcją lata na naszym wybrzeżu są nieuchwytnie w tablicach przypadki napłynięcia pod plażę cholernie zimnych (np. 7°C) wód z głębi. Zdarza się to przy słonecznej, upalnej pogodzie z wiatrem z południa. Na bezpieczeństwo żeglugi rzutuje w tym wypadku kilkusetmetrowy pas gęstej mgły wzdłuż plaży.

Kierunki i siła wiatru. Interesujące żeglarzy pory roku to przede wszystkim lato, w mniejszym stopniu wiosna i jesień. Średnia prędkość wiatru latem jest niewielka i rzadko przekracza 12 m/sek. Sytuacja zmienia się prędko wraz ze schyłkiem lata, t.j. we wrześniu, kiedy maleje liczba dni z ciszą i rośnie średnia prędkość wiatru. Sytuacja w różnych punktach akwenu wygląda różnie, ale panująca prawidłowość jest oczywista.

Co do kierunków, nie sposób nie zauważyć przewagi wiatrów z SW i W. Tylko wiosną znaczący jest dodatkowo sektor NE i E. Taki porządek rzeczy jest uwzględniany przez żeglarzy na etapie planowania podróży i ma liczne implikacje na każdym etapie rejsu, również w wyborze portów schronienia. Z kierunków SW i W, jako najczęściej występujących, przychodzą zwykle wiatry najsilniejsze, w tym sztormy.

Wspomniana wyżej Locja 502 charakteryzuje sztormy bałtyckie jako zwykle krótkie, nieprzekraczające 12-18 godzin. Jeżeli przyjmiemy, że ich główne nasilenie ma miejsce zimą, łatwo dociec, że letnie i wczesnojesienne są jeszcze krótsze, co powoduje niewykazywanie dni ze sztormem na niektórych stacjach w tych miesiącach w



ogóle. Najdłuższe okresy bezszstormowe latem dochodzą do 100 dób, sztormy o sile 11-12[°]B obejmujące całe morze zjawiają się bardzo rzadko (4 razy w ciągu 18 lat). Specyficzną sytuację stwarza natomiast występowanie w porze letniej licznych burz. Wyraźnie przy tym widać, że częściej niż inne akweny nawiedzają one Bałtyk Południowy. Z burzami wiąże się występowanie szkwałów. Chociaż A. Coles za szkwał uważa nagły wzrost prędkości wiatru o minimum 16 w do wartości przynajmniej 22 w i trwający nie krócej niż 1 min. (jest to wzrost o 3[°]B do 6[°]B lub więcej), to z punktu widzenia bezpieczeństwa żeglugi każdy nagły i znaczny wzrost siły, połączony zresztą zwykle ze zmianą kierunku wiatru, jest groźny dla statku żaglowego. Tak zresztą uważa większość żeglarzy i ja też. Pozostaje do określenia maksymalna długość jego trwania, która w świetle colesowskiej definicji sztormu musiałaby sięgać godziny.

Z siłą wiatru wiąże się generalnie stan morza - wielkość i charakter falowania, które obok siły wiatru, temperatury wody i powietrza są dla żeglarza najistotniejsze. Falowanie wiatrowe Morza Bałtyckiego zostało gruntownie przeanalizowane przez C. Paszkiewicza. Na charakter morza pod tym względem składa się kształt akwenu w stosunku do kierunku wiatru, jego głębokość oraz czas występowania wiatru o określonej sile i kierunku. Skoro wyżej stwierdzono, że sztormy w sezonie żeglarskim są rzadkie i krótkie, a od dawna wiadomo, że Bałtyk jest mały, można by nad tym przejść do porządku dziennego. Niestety, stan morza jest czynnikiem prawdopodobnie bezpośrednio i pośrednio najważniejszym w aspekcie bezpieczeństwa żeglugi jachtowej. Wynika to przede wszystkim z małych rozmiarów naszych statków.

Zajmijmy się zatem na chwilę falami. Nie odsyłając do fizyki, przypominam najważniejsze parametry fali. Są to długość (L) w m, okres (T) w sek., prędkość (C) w m/sek. i wysokość (H) w m. Dla rozwiniętej fali głębokowodnej, t.j. nieczującej wpływu dna, występują między nimi zależności.

$$C = 1,56T$$

$$C = 1,25 \cdot \sqrt{L}$$

$$L = 1,56 T^2$$

(sqrt- pierwiastek kwadratowy)

Przy głębokości równej ok. 1/2 długości zaczyna się odczuwanie wpływu dna, a transformacja fali jest zupełnie już oczywista przy głębokości ok. 1/25 L. Możemy w ten sposób wyróżnić falę głębokowodną, przejściową i płytkowodną. Transformacja zmienia prędkość i długość fali oraz jej kształt. Jeżeli wysokość dochodzi do 1/7 długości, fala zaczyna się łamać. Po prostu jej kształt przy takiej stromości nie da się utrzymać.

Ze względu na charakter falowania Bałtyk Właściwy dzieli się na dwa obszary. Część głębokowodną na wschodzie, gdzie występują fale o największej wysokości i rejon południowy, z konfiguracją dna bardziej urozmaiconą przez występowanie wysp, ławic i głębin, na którym falowanie jest wyraźnie mniejsze. Charakter falowania na tych akwenach kompleksowo przedstawia tabela. Pominęto na niej właściwe dla opracowań tego typu barwne opisy w rubryce "Wygląd powierzchni morza", które moim zdaniem mogłyby zainteresować początkujących twórców marynistów.

Skala wyższych stanów morza opracowana dla wybranych rejonów Bałtyku (wartości wyróżnione czerwonym kolorem dot. prawdopodobieństwa wystąpienia 1/1000).

Stan morza	Wiatr [°] B	Głębia Gdańska		Rynna Słupska		Głębia Arkońska	
		H	T	H	T	H	T
4	5	0,3-0,9	2,9-5,1	0,5-1,2	3,0-5,1	0,4-1,0	3,1-4,6
		0,8-2,5	5,0-9,0	1,4-3,2	5,1-9,5	1,2-2,8	5,4-8,1
5	6	0,5-1,6	3,5-6,0	0,7-1,6	3,7-6,0	0,6-1,3	3,8-5,4
		1,4-4,3	6,1-10,5	1,8-4,3	6,5-10,5	1,6-4,5	6,6-9,5
6	7	0,7-2,2	4,1-6,8	1,0-2,2	4,9-6,8	0,9-1,7	4,4-6,2
		1,8-5,9	7,2-12,0	2,6-5,9	7,7-12,0	2,5-4,5	7,7-10,9
7	8-9	1,0-3,5	4,6-8,6	1,4-3,4	5,1-8,4	1,3-2,5	5,1-7,5
		2,6-9,4	8,1-15,2	3,7-9,1	9,0-14,9	3,5-6,7	9,0-13,2
8	10	1,9-4,5	5,8-9,2	2,3-4,0	6,3-8,9	2,1-3,2	6,4-7,8
		5,1-12,1	10,2-16,3	6,2-10,7	11,1-15,8	5,6-8,6	11,3-13,8
9	11-12	2,5	6,2	2,6	6,5	2,5	6,7
		4,5	9,2	4,0	8,4	3,2	7,8



6,7	11,9	7,0	11,4	6,7	11,8
12,1	16,3	10,7	14,9	8,6	12,8

Największe fale obserwuje się na Bałtyku zimą. Największe wartości elementów fali zmierzone na Bałtyku Południowym poniżej:

4 XII 1950	Zatoka Gdańska	H 6,0 m	L 120 m		wiatr W 28 m/s	pomiar stereofoto
1 XII 1950	Öland S. Grund	H 9,0 m	L 130 m	C 10 s	wiatr SW 28 m/s	pomiar stereofoto
18 II 1962	Rozewie	H 8,0 m	L 156 m	C 13 s	wiatr N >20 m/s	falomierz
21 II 1962	Ustka	H 5,5 m	L 160 m	C 11 s	wiatr NE 19 m/s	falomierz

Rozmiary fali w sezonie żeglarskim są oczywiście w stosunku do pory zimowej średnio mniejsze. Najczęściej występująca latem fala mieści się w przedziale 1-2 m. Wizualne oznaczenie wysokości fali przez żeglarza - amatora jest rzeczą bardzo trudną i wyniki takich obserwacji mogą być obarczone błędem do 30%.

Zjawiskiem komplikującym ten obraz, szczególnie z punktu widzenia położonego na małym statku, jest transformacja fali na płyć. Oceanologia za rejon płytkowodny w tym kontekście uznaje obszar o głębokości mniejszej niż 1/2 długości fali. Rzut oka na batymetrię Bałtyku Południowego pozwala zauważyć, że w skrajnych przypadkach niemal cały jego obszar do takich należy. Tak rozumiany rejon płytkowodny dzieli się na pas transformacji ograniczony głębokością mniejszą niż 1/2 długości fali, pas przyboju zaczynający się od głębokości około 1/28 - 1/25 długości fali i pas migracji, który obejmuje część plaży zalewanej przez wodę.

W pasie transformacji zmieniają się parametry fali, długość i prędkość fazowa maleje, a profile stają się bardziej strome i asymetryczne aż do utraty stabilności.

W pasie przyboju elementy fali przechodzą z eliptycznego w ruch postępowo - strumieniowy, zakreślając trajektorie pętlicowe. W zależności od ilości rew i kąta nachylenia dna w strefie przyboju fale mogą się rozbić kilkakrotnie, zanim osiągną strefę migracji. Jeżeli rewy są rozmyte, co zdarza się w przypadku długotrwałych sztormów, to po pierwszym załamaniu fale niosą na sobie grzywacze przez całą strefę przyboju. Życzę wam, abyście oglądali ten widoczek tylko z plaży.

W tak skomplikowanym i groźnym pejzażu pojawia się jacht zdążający do przeciętnego portu na tym obszarze. Załoga może być na tym etapie rejsu niekoniecznie pełnosprawna, żagle skompletowane na sztormowanie nie zabezpieczają pełnej manewrowości. Zachowanie się jachtów na fali transformowanej i przybojowej może być różne w zależności od wielkości i typu kadłuba, prędkości, kursu względem wiatru i fali. W każdym niemal przypadku występuje ryzyko głębokich przechyłów (aż do pełnego obrotu), utraty sterowności chwilowe lub stałe (awaria steru), znacznego dryfu lub myszkowania. W takich miejscach i okolicznościach zdarzają się również przypadki zmycia żeglarzy za burtę.

Coś takiego spotkało jacht [Bolko](#) 9 VIII 1978 r. Ten niezgrabny, ciężki słup długości 8,7 m szedł z 5-osobową załogą z Darłowa, walcząc z NE sztormem. Załoga rzygała, od 24 godz. nie jedli nic ciepłego, nie słuchali komunikatów, nie malowali nic na mapie ani w dzienniku, jacht ciekł. Kiedy minął Rozewie ukazała się kusząca perspektywa wejścia do Władysławowa. Na fok i silnik zbliżali się z wiatrem do portu. Wiała ósemka, stan morza był 6.

Około g. 1020 m od główki, fala o oczywistym przybojowym charakterze położyła jacht na lewą burtę. Wszyscy oprócz I oficera znaleźli się za burtą. Samotny żeglarz wprowadził jacht do portu, zacumował i wszczął alarm. W groźny przybój nie mógł wyjść ratownik, ściągnięto nawet 2 śmigłowce, ale ostatecznie zebrano wypadniętych z plaży. Trzech, w tym kapitana - czwarty utonął. Jachtowi nie stało się nic. Izba Morska pomysł na wejście do Władysławowa w tych warunkach uznała za ryzykowny.

[Karif](#), jacht tym razem nowoczesny, długości 6,7 m, wracał z Bornholmu do Świnoujścia. Był 30 VIII 1995 r., wiało z N do 9°, stan morza 6-7. Jak na to, co miał w papierach, zresztą nieważnych (do 6°B), trochę dużo. Kapitan roztropnie kazał małoletniemu synowi siedzieć w kabinie. Szli lewym baksztagiem, zachodnią stroną toru na fok sztormowym. Około 300-350 m od główki spiętrzona, ok. 3-4 m fala położyła jacht na prawą



burtę masztem na wodę. Złamał się przy tym top, puściły liny i maszt zwałił się na rufę. Przyczepny silnik nie zaskoczył i pomimo prób kotwiczenia Karif wysztrandował. Wcześniej kapitan wezwał pomocy, uruchomiono polsko-niemiecką akcję, ale na statki było za płytko i załoga na plażę wysiadła sama. Chyba Was to zainteresuje, że Izba Morska wcale się nie przejęła faktem, że kapitan złamał mnóstwo przepisów i ograniczeń, a pretensje miała tylko za podjęcie nadmiernego ryzyka i niewłaściwe manewry w strefie przybojowej.

Fala rosnąca przy stałej sile wiatru i znacznym rozbiegu osiąga po pewnym czasie maksimum. Nie ma się tu jednak z czego cieszyć, bo taki porządek jest tylko teoretyczny. Otóż przy istnieniu co najmniej dwóch ciągów falowych o bardzo nieznacznie różniących się okresach, a zwykle jest ich więcej, dochodzi do nakładania się ich. Stąd wzięło się pojęcie dziewiętej fali. A statystyka podana przez A. Colesa mówi, że na 23 fale jedna ma prawo być większa dwukrotnie, jedna na 1 175 trzykrotnie i jedna na 300 000 (brrr) ponad czterokrotnie. Fale takie Anglicy nazywają *freak* co W. Petryński przetłumaczył na potworne, w Polsce chyba kiedyś nazywano je również dziadami. Oczywiście z podobnymi częstotliwościami mogą występować fale odpowiednio mniejsze od tych średnich, ale to niewielka pociecha.

Z takim potworkiem miał być może przyjemność "Sztorman" (długości 9,5 m), kiedy fiknął sobie przez dziób. A było to tak. 10 VIII 1978 roku jacht, żeglował przy siódemce z NNW pełnym baksztagiem, 10 Mm na NE od Helu. Wiatr po sztormie już siadał, kiedy dokonała tego wysoka fala od rufy. Złamał się maszt. Dwuosobowa wachta wypadła za burtę, na szczęście byli przypięci. Wyleciały gretingi z kokpitu i achterklapa. W jachcie było ok. pół metra wody. Wypadniętych wyciągnięto, opatrzone trzy rozbite głowy, porzucono złamany maszt, wylano wodę. Potem wyłożono dryfkotwę, postawiono prowizoryczny dryfżagiel i wystrzelono parę serii rakiet. Ujrzał je radziecki statek, wziął na hol i doprowadził do Gdyni. Izba Morska nie dopatrzyła się winy załogi i sprawę umorzyła.

[Polaris](#), regatowy Taurus, 10,6 m długości wracał z Travemünde. Był ranek, 25 IX 1983 r. Sztorm, który zaczął się z SW przeszedł na N-NW i rozwinął się w porywach do 10°B, stan morza był 5-6. Po awariach żagli i pożarze w silniku jacht wezwał pomocy, w momencie wypadku wisiał nad nim śmigłowiec, ale kapitan Franek, dla mnie kolega i autorytet, nie zamierzał opuszczać jachtu. Szli na prowizorycznym fok i silniku, utrzymując prędkość 4-5 w, sterował kapitan, szedł półwiatrem, może ostrym baksztagiem, próbując oddalić się od brzegu, a było do niego ze 2 Mm, na wysokości ujścia Pianicy, a więc już na głębokości poniżej 20 m.

Stroma fala, ze dwa razy większa niż poprzednie, tak ze 6 m, nagle zawisła nad jachtem. Kapitan ostrzegł załogę w kabinie i zdążył wcisnąć się pod rajzbelkę, jacht wyrzuciło do góry dnem i taką pozycję utrzymywał z 10 min. Pewnie by nikt w to nie uwierzył, gdyby nie załoga śmigłowca. Potem wstał, ale z mocno zalanym wnętrzem, i po chwili poszedł dziobem na dno.

Śmigłowiec i statki ratownicze zrobiły swoje, niestety, jeden z żeglarzy podnoszony do góry odpadł i już nie wypłynął. Izba Morska najbardziej interesowała się faktem wyrócenia, jakby nie było balastowego jachtu. Niestety wiadomo, że współczesne konstrukcje mogą robić takie sztuki. Kapitanowi i armatorowi wytknięto zły stan żagli.

Tego samego dnia, w tym samym sztormie, szedł na zachód, w celach stażowo - szkoleniowych [Tadeusz](#), Carter 30. O 4 rano, 2 Mm na N od Rozewia fala zmyła żeglarke. Tym razem kapitan ograniczył akcję do wystrzelenia paru rakiet (miał ich więcej) i zawrócił na Zatokę. O wypadku powiadomił 10 godzin później, już w Gdańsku.

Inne jeszcze problemy stwarza fala odbita, inne refrakcja. Są to okoliczności większości znanych mi wypadków naszych jachtów.

Jaki z tego morał? Myślę że jeden, ale dobry: słuchać prognoz i starać się unikać takich atrakcji. A. Coles opisując żeglowanie w sztormie sumituje się, że pisze tylko o regatach, bo przecież jako szanujący się turysta zawsze unikał sztormów - a zaczynał żeglować jeszcze przed wojną, drugą światową, a nie tą w Zatoce Perskiej.

Czynniki anemobaryczne wywołują nieregularne, krótkotrwałe oscylacje stanów wody. Na ich przebieg ma



również wpływ konfiguracja dna i linii brzegowej, zatem prognozowanie ich jest bardzo trudne i żegluga na akwenach przybrzeżnych odbywa się w zasadzie w warunkach braku informacji o stanie wody. Te, które są, dotyczą raczej ostrzegania przed wysokimi stanami wody, mogącymi spowodować zagrożenie powodziowe. Wahania te są jednakowoż znaczne, najniższy odnotowany w Świnoujściu stan to -1,34 m, najwyższy +1,96 m. We Władysławowie, Helu i Bałtiju wartości te wahają się od -1 m do +1,3 m. Jacht żeglujący po relatywnie płytkiej wodzie jest zatem narażony na skutki niesygnalizowanych, praktycznie niemożliwych do przewidzenia spadków poziomu wody. Zachowanie zgodnej ze zwykłą praktyką morską ostrożności problemy takie w zasadzie eliminuje, ale sonda ręczna należała i należy na naszych jachtach do najrzadziej wykorzystywanego wyposażenia.

Prądy morskie na Bałtyku tworzą schemat wysoce niestabilny i często naruszany przez wiatry. Wg Locji 502 niemożliwe jest przedstawienie ogólnych reguł umożliwiających ich przewidywanie i z tego powodu podczas żeglugi w pobliżu przeszkód nawigacyjnych, w wąskich przejściach, cieśninach, w sąsiedztwie wybiegających w morze półwyspów i przylądków należy kierować się zasadami dobrej praktyki morskiej, a parametry prądu określać i kontrolować metodami nawigacyjnymi. Skrajne notowane prędkości prądu w Cieśninach Duńskich, ale i w Kalmarsundzie wynosiły do 5 w, na Bałtyku Właściwym może jednak dochodzić do przekroczenia wartości 2 w. Osobnym tematem są prądy wywołane ciśnieniem fali podchodzącej ukośnie do brzegu. Spotykają się z nimi jachty nawigujące w strefie przyboju - bądź to podchodząc do małych portów, bądź w sytuacjach awaryjnych. Prądy takie ulegają zmianom prędkości pod wpływem występujących rew i rowów (zagłębienia między rewami). Prognozowanie ich wobec zmienności konfiguracji tych form jest również bardzo trudne.

Widzialność na Bałtyku Właściwym Locja 502 określa latem jako dobrą lub b. dobrą (pow. 5 Mm) przez ponad 80% czasu od maja do września, słabą - 3-4%, występowanie mgieł w tym okresie na 1-2%.

Charakterystyczna dla Bałtyku Południowego jest wartość deklinacji zbliżona do 0 i podlegająca niewielkim zmianom. Rzutuje to na bagatelizowanie, a nawet pomijanie zjawiska, szczególnie na mniejszych jachtach, na których kompasy miewają oznakowanie co 2-5. Obraz komplikuje się w rejonach licznych na Bałtyku anomalii magnetycznych. Odnotowuje się również nieregularne zmiany magnetyzmu, które pod nazwą burz magnetycznych mogą trwać od kilku godzin do kilku dób, osiągając nawet do 7°E. Mając wpływ na główny, a często jedyny przyrząd nawigacyjny na jachcie czynnik ten niewątpliwie rzutuje na bezpieczeństwo żeglugi.

Komentarz

Referat jest fajny, bo naukowy chociaż trochę kwadratowy. Trzymać się należy otwartego morza, chociaż nie bardzo jest gdzie, bo Bałtyk Południowy jest pełen wypłyceń sprzyjających dziadom różnego rodzaju. Zatem wszystko można, byle z wolna i z ostrożnością, pamiętając o tym, że brzeg i płytka woda jest tym czego należy bać się najbardziej. Szczęściem, że sezon letni na Bałtyku jest mało w sztormy obfitujący.

Zmiany poziomu wody w Bałtyku - kto nie widział zalanych morzem nabrzeży basenu jachtowego w Gdyni, ten nie uwierzy, ten kto widział przestał wierzyć w mapowe głębokości. Co prawda zimą, ale w Nexo na Bornholmie na moich oczach poziom wody zmienił się w ciągu jednej doby o metr z dobrym hakiem.

Prądy w Kalmarsundzie, dwa razy zmusiły mnie do rejterady w okolicach Öland Södra. Na oko i jachtowy silnik 3 do 4 węzłów. Raz przeczekałem do zmiany wiatru w podręcznym i podróznym porciku, raz straciłem z pół dnia na odkładkę i prądową halsówkę.

Zdarzyło mi się też spaść z fali na gwałtownym wypłyceciu przy podejściu do Trelleborga. W myśl światłych rad Dumasa (odkrytych niespodziewanie pół wieku później, przez współczesnych regatowców) jechałem 9-10 węzłów z wiatrem uciekając spod Gedser na spłachetku grotsztaksla, kiedy nagle morze się skończyło i zaraz potem zaczęło dobre półtora metra niżej. Było to właśnie te półtora metra podróży, które zapadają w pamięć na lata, przebyte z wielkim hukiem. Nie było czasu nawet się zastanawiać bo zaraz potem udało mi się trafić pomiędzy boje farwatu przemykające wzdłuż burt niczym słupy telegraficzne widziane z okien expressu. Po raz pierwszy i ostatni w życiu wchodziłem do portu na żaglach i silniku, pracując tym ostatnim prawie cała



wstecz. Otóż wizja gorącej herbatki podanej na niekołyszącym się stole przeważała nad zdrowym rozsądkiem. To, że jeszcze tym razem się udało, absolutnie o niczym nie świadczy.

No i jeszcze te burze magnetyczne. Jak mnie kiedyś Marynarka Wojenna poprosiła bym im w ściśle tajnym referacie wskazał o ile zmienia się taka deklinacja, nagle i dla marynarza niespodziewanie, to zbadawszy sprawę uczenie, czyli rzuciwszy okiem na tego typu zjawiska kilkadziesiąt lat do tyłu i po kolei, wskazałem, że należy się liczyć ze zmianami plus/minus do dwu stopni, czyli w krańcowym przypadku następujące po sobie odczyty mogą się różnić od siebie o cztery stopnie w krótkim okresie czasu. Jest to absolutnie nie do wychwycenia na kompasie jachtowym. Czy może być groźne? Groźny jest brak wyobraźni.

W epoce przed GPSowej, mam wrażenie, że żeglarze mieli więcej wyobraźni, tym bardziej, że nie mieli na pokładzie żadnego urządzenia nawigacyjnego, które nie byłoby obciążone większym czy mniejszym (na ogół większym) błędem. Kiedyś się w kompas nie wierzyło, do tego stopnia, że (ponad dwadzieścia lat temu) jako nawigator zrobiłem miesięczny rejs po Bałtyku od Gdyni przez Malmö, Warnemünde i z dziesięć pomniejszych porcików, do Sztokholmu i do Gdyni za pomocą kompasu o dewiacji nieznanej a w porywach dochodzącej do 25 stopni. Jakoś tam wszędzie trafiłem (jak się ściemni to się rozjaśni), chociaż kompromitacja nastąpiła ostatniego prawie dnia przed Gdynią, kiedy rankiem żeglując kompasowo na południe mieliśmy dziób skierowany prosto we wschodzące krwawo Słońce. Jakoś nikt tej facecji nie zauważył, aż dziewczę nieboże, pierwszy raz w morzu, nie wyszło zrobić rannego siusiu i tak to oddając się tej czynności, która dla drugiej płci jest niezwykle jachtowo skomplikowana, nie stwierdziło ze ze zdumieniem, że nigdy jeszcze nie widziało Słońca wschodzącego na południu. Do tego tak pięknie.

Otóż ze dwa lata temu z kolei, wychodząc żaglowcem z jednego z Bornholmskich portów jakoś tak kabel z GPSowej anteny się wysunął i pozbawił chwilowo okręt precyzyjnej pozycji. Dzień, jasno, brzeg za rufą, zero problemów, prócz jednego co też ten tam wachtowy ma wpisać do dziennika w rubryce fi i lambda. Aż się mój przyjaciel i zastępca, kapitan jachtowy, szarpnął do kabiny po zapasowego ręczniaka.

- Tomuś, mówię, zostaw. Zaraz będziemy mieli na pokładzie pięć GPSów.

Doświadczenie mnie omyliło o tyle, że wkrótce dyskretnie naliczyłem sześć; jeden więcej ponad normę średnią. Może teraz takie czasy, ale ja tam wolę w morzu swój wypraktykowany brak zaufania do czegokolwiek, od zera mapy poczynając, na GPSie kończąc. Brak zaufania do wskazań kompasu jest zaś moim sztandarowym, zaraz obok braku wiary w uniwersalne metody sztormowania.

[Jarek Czyszek](#)



ŻEGLARZ W SYTUACJI TRUDNEJ

W referacie zajmujemy się wybranym aspektem sytuacji żeglarza w rejsie morskim, to jest "sytuacją trudną". Oparciem dla nas jest teoria sytuacji Tadeusza Tomaszewskiego (6), a także interesujące podejście do tego problemu w odniesieniu do sportu Barbary Karolczak-Biernackiej (3). Zmierzamy zaś do naszkicowania swego rodzaju "klucza" ułatwiającego ocenę procesu przechodzenia od "sytuacji normalnej", sprzyjającej wykonywaniu zadań żeglarskich, do niesprzyjającej "sytuacji trudnej". Podstawą wysuwanych przez nas tez i wniosków były zachowania żeglarzy morskich, udokumentowane przez izby morskie badające wypadki jachtowe, oraz własne obserwacje (2, 5).

Wiadomo, że w 80% przypadków przyczyną morskich wypadków nawigacyjnych naszych jachtów (nie tylko zresztą, bo statków w ogóle), były wadliwe działania, lub ich zaniechanie, członków załóg. Pytanie, które w związku z tym stawiamy, brzmi: Jakie są źródła niewłaściwych z punktu widzenia bezpieczeństwa morskiej żeglugi jachtowej zachowań niektórych członków załóg? Nie idzie przy tym o tworzenie kolejnych list przyczyn, które w orzeczeniach formułowanych przez izby morskie precyzowane są jako "niewykonywanie elementarnych czynności związanych z prowadzeniem nawigacji" (2, s.18). Popełniane w związku z tym zaniedbania to: niewykreślanie kursu lub wykreślanie nieprawidłowego, niewykonywanie manewrów lub niewłaściwe ich przeprowadzanie, nieokreślenie pozycji, brak lub wadliwa obserwacja itp. (2, s.19).

Izby morskie, zgodnie z ustawą o izbach morskich z 1 grudnia 1961 prowadzą dochodzenie w celu wyjaśnienia przebiegu, przyczyn i okoliczności wypadku morskiego (7, Art.28.1). Izby interesuje również błędne zachowanie zainteresowanych, które przyczyniło się do wypadku (7, Art.24). Jednak w gromadzonych przez izby morskie dokumentach, także w uzasadnieniach do orzeczeń, można doszukać się źródeł wskazywanych przyczyn wypadków. Problem tkwi we właściwej interpretacji zachowania się żeglarzy w sytuacji wypadkowej i wyciągania wniosków idących w kierunku znajdowania czynników odchylających sytuację normalną w stronę sytuacji trudnej, niekorzystnej z punktu widzenia bezpieczeństwa żeglugi. Wiedza na ten temat mogłaby pomóc w znajdowaniu sposobów wychodzenia z sytuacji trudnych.

Sytuacja i jej rodzaje

Sytuacją żeglarza będziemy nazywali układ jego wzajemnych stosunków z elementami środowiska, w którym działa w określonym czasie (6, s.17). Pojęcie to obejmuje zarówno poszczególne elementy otoczenia żeglarza (jacht, obie sfery, linię brzegową, inne statki w drodze znajdujące się w pobliżu itp.), jak też jego samego, takie jakimi są one w rzeczywistości i w stosunkach wzajemnych występujących obiektywnie i takie, jakimi je postrzega dany żeglarz oraz inni członkowie załogi.

Dla zrozumienia zachowania się żeglarza w sytuacji np. sztormu, wypadku jachtowego, awarii, takiego czy innego manewru lub po prostu w rejsie morskim nie wystarczy wiedzieć w miarę wszystkiego o obiektywnych warunkach środowiska w danym momencie ani też o samym żeglarzu, to jest o jego stanie zdrowia i sprawności psychofizycznej. Dopiero, kiedy wiemy jak on spostrzega swoją sytuację, jak na nią reaguje, wtedy dopiero możemy zrozumieć przyczyny określonego zachowania się w danej sytuacji. Słowem, dokonując z takich czy innych powodów oceny zachowania się żeglarza "musimy uwzględnić zarówno obiektywny stan rzeczy, jak i jego percepcję przez podmiot", bowiem "obiektywne cechy sytuacji kształtują zachowanie się człowieka zależnie od tego, jak on spostrzega swoją sytuację" (6, s.22).

A oto przykład: niedoświadczony sternik, w ciężkiej pogodzie, inaczej oceni swoją sytuację niż bardziej doświadczony kolega z dużym stażem i potrzebnymi umiejętnościami. Można łatwo przewidzieć, że w jego oczach fala będzie znacznie wyższa ("strach ma wielkie oczy"), aniżeli w rzeczywistości. Obarczony trudnym dla niego zadaniem, pod presją fal postrzeganych jako groźne, będzie zapewne popełniać błędy nie tyle wynikające z pewnych braków w umiejętnościach technicznych, ile niewiedzy o rzeczywistym stanie rzeczy w danej chwili. Dodajmy, iż nie jest tak, że skutki działania człowieka pod wpływem sytuacji będą zgodne z percepcją rzeczywistości. One będą z pewnością zgodne z obiektywnymi cechami otoczenia żeglarza.



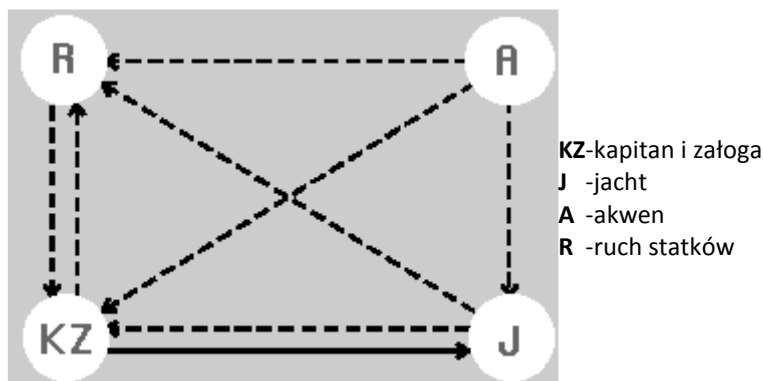
Jeśli dana sytuacja będzie się często powtarzać, to dojdzie do stabilizacji jej wewnętrznej organizacji. Nastąpi wzajemne przystosowanie zadań, warunków, czynności, a także samego żeglarza, który - jako podmiot sytuacji - jest jednym z jej elementów. W przypadku małych możliwości nastąpi obniżenie zadania, a w przypadku zwiększenia nastąpi jego podwyższenie. Stabilizacja sytuacji prowadzi więc do wytworzenia się sytuacji normalnej. Ponieważ "sytuacja jest zawsze czyjaś i nie da się określić bez podania jej podmiotu" (6, s.18), to pojęcie "sytuacja normalna" odnosi się do konkretnego członka załogi lub określonych osób.

Posłużmy się kolejnymi przykładami. Według dość powszechnego poglądu, jeśli "coś" ma się zdarzyć, to stanie się to raczej na wachcie wieczornej ("kapitańskiej"). Późniejsze wachty, szczególnie "świtówka", są spokojniejsze. Coś w tym jest. Wachta od 2000 do 2400 wykonuje przed nocą masę roboty: sprząta żagle, klaruje pokład, porządkuje nawigację itp. Zwykle przed zakończeniem tej wachty sytuacja w odczuciu żeglarzy wyraźnie się stabilizuje. Staje się po prostu "normalną".

Lepszą może ilustracją dochodzenia do sytuacji normalnej jest praca sternika, szczególnie w trudniejszych warunkach pogodowych. Potrzebny jest czas, aby po przejęciu służby przez nowego sternika doszło do stabilizacji sytuacji, czyli przystosowania zadania, warunków, samego sternika. W trzeciej fazie pracy sternika, to jest gdy dobiega końca wyznaczony czas pracy na sterze, wkrada się zmęczenie. Następuje wtedy osłabienie czujności, zwolnienie szybkości reakcji, zawęża się pole widzenia, nie dostrzega się istotnych szczegółów w sytuacji itp. Zmęczenie zakłócające sprawność działania sternika skutkuje zaburzeniem sytuacji normalnej.

K. Adlard Coles pisze o tych sprawach tak: "Mawia się często, że jacht może wytrzymać więcej niż jego załoga; w obecnych czasach możliwe jest jednak, iż dobrana, regularnie wypoczywająca załoga zdolna jest do tak ostrego prowadzenia jachtu na wiatr w sztormie, że łódka ulegnie awarii. Dziś nie jest już pewne, że statek jest mocniejszy od załogi (1, s.182). Gdyby zakłócić tę normalną dla wybitnych załóg regatowych sytuację, na przykład redukując niezbędną ilość czasu przeznaczoną na regenerację sił, zmagania załogi ze sztormem podczas regat odbiłyby się niekorzystnie na wynikach. Może nawet okazałoby się, że statek jest jednak mocniejszy od załogi ..."

Wydaje się, że wykorzystując model opracowany przez T. Tomaszewskiego (6, s.26), sytuację w rejsie morskim można przedstawić w formie poniższego schematu:



Wyszczególnione tu cztery podstawowe elementy sytuacji rejsu morskiego występują w określonych relacjach, wpływają na siebie, ulegają ciągłym zmianom. Dotyczy to również żeglarzy, którzy są wyróżnionym elementem tego układu. Wiedza o aktualnym stanie poszczególnych elementów sytuacji i o kierunku i natężeniu ewentualnych zmian jest, jak już wcześniej zwracaliśmy uwagę, niezbędna do zrozumienia sytuacji kapitana i poszczególnych członków załogi.

Na schemacie relację oznaczono linią ciągłą symbolizującą dowodzenie jachtem i jego obsługę. Liniami przerywanymi pokazano związki typu nawigacyjnego, to jest przekazywanie i otrzymywanie informacji. Kapitan i załoga otrzymują informacje zarówno od jachtu (o jego stanie, zachowaniu w środowisku itp.), od innych statków będących w drodze, jak również pochodzące od środowiska, to jest zarówno od jego naturalnych elementów (stan morza, siła i kierunek wiatru, rodzaj zachmurzenia itp.), jak i sztucznych (oznakowanie nawigacyjne). Jacht jest obserwowany przez inne statki, ale również przekazuje im informacje o sobie.



Zależności, o których tu mówimy, "stanowią zwarty układ, decydujący o tym, co w danej chwili należy zrobić i jakie istnieją w tym zakresie możliwości". Dodajmy jeszcze, że zachowanie kapitana i załogi "nie jest prostą reakcją na pojedyncze bodźce ani też na ich sumę, lecz stanowi nieustanny proces rozwiązywania sytuacji jako całości" (6, s.27). Proces ten jest łatwiejszy, jeśli żeglarze znajdują się w sytuacji normalnej. Wszelkie jego zakłócenia mogą prowadzić do zmiany tej sytuacji na trudną.

Sytuacja trudna

Sytuacja trudna ma miejsce wtedy, gdy "wewnętrzna równowaga sytuacji normalnej zostanie zakłócona tak, że normalny przebieg aktywności podstawowej (np. dla sternika aktywnością podstawową jest czynność sterowania jachtem - B.O.) zostanie zakłócony i prawdopodobieństwo realizacji zadania na poziomie normalnym stanie się mniejsze" (6, s.32). Inaczej mówiąc, jeśli dojdzie do zachwiania równowagi między potrzebami i zadaniami a sposobami i warunkami ich realizacji, to w odczuciu podmiotu znajduje się on w sytuacji trudnej (w pewnym sensie "nienormalnej").

W zależności od rodzaju zakłóceń i ich genezy, Tomaszewski wyróżnił pięć głównych typów sytuacji trudnych:

1. **Sytuację deprywacji**, w której występuje brak podstawowych elementów do normalnego funkcjonowania człowieka.
2. **Sytuację przeciążenia**, gdy trudność zadania jest na granicy sił fizycznych lub umysłowych.
3. **Sytuację utrudnienia**, gdy możliwość wykonania zadania jest mniejsza z powodu pojawienia się elementów zbędnych (przeszkody) lub niepojawienia się elementów potrzebnych (braki, ale w innym znaczeniu niż w deprywacji).
4. **Sytuację konfliktową**, gdy żeglarz znalazł się w polu działania sił przeciwnych.
5. **Sytuację zagrożenia**, gdy występuje prawdopodobieństwo naruszenia cenionej przez podmiot wartości.

Lista niektórych elementów sytuacji, które w żeglarskim generują dany typ sytuacji trudnych:

1. Sytuacja deprywacji:

- o brak: snu, regularnych posiłków, suchej odzieży, świeżej żywności, wiadomości z domu,
- o nadmierna wilgotność, wahania ciśnienia, wahania temperatury,
- o samotność, zbyt długie przebywanie na pokładzie bez wsparcia ze strony innych (szczególnie podczas nocnej wachty),
- o ograniczenie możliwości poruszania się z powodu kontuzji,
- o porażka w zmaganiach żeglarskich: utrata żagli, utrata wysokości, niedotarcie do celu z powodu błędu nawigacyjnego, wypadek jachtowy,
- o niemożność choćby chwilowego odseparowania się od pozostałej załogi.

2. Sytuacja przeciążenia:

- o nadmierny lub zbyt długotrwały wysiłek fizyczny,
- o nadmierny hałas (wielogodzinna praca silnika, głośne zachowanie się części załogi w czasie przeznaczonym na sen, uderzenia fałw o metalowe maszty pod wpływem wiatru podczas postoju),
- o niedostosowanie zadania do możliwości żeglarza,



- o wielogodzinne sterowanie, szczególnie w trudnych warunkach pogodowych, bez zmiany na wypoczynek,
- o pełnienie funkcji "oka" przez młodego żeglarza, w trudnych warunkach nawigacyjnych wymagających dużego doświadczenia i kwalifikacji,
- o zbyt długotrwały rejs lub rejs odbywany w warunkach przerastających możliwości psychofizyczne żeglarza,
- o wielodniowe, beznadziejne czekanie na wyjście w morze,
- o konieczność przeprowadzania rozmów radiowych w języku angielskim przy słabej jego znajomości.

3. Sytuacja utrudnienia:

A. Przeszkody:

- o przeciwny wiatr,
- o zła widzialność,
- o przeciwny prąd,
- o poruszanie się po słabo oznakowanym torze wodnym,
- o przepisy ograniczające nasze możliwości (np. zakaz poruszania się pod żaglami w określonym miejscu),
- o obecność czynników rozpraszających naszą uwagę (utrudniających prowadzenie obserwacji).

B. Braki utrudniające (inne niż deprivacje):

- o braki przedmiotowe - wyposażenia, materiałów do napraw, konserwacji, paliwa, wody, załogi,
- o braki informacyjne: brak łączności radiowej, odcięcie od informacji pogodowych, nawigacyjnych, ostrzeżeń, właściwych map morskich, locji.

Sytuacja konfliktowa

Żeglarz permanentnie znajduje się w polu działania sił przeciwstawnych. Od jego wiedzy i doświadczenia zależy, czy potrafi je wykorzystać do swoich celów. Tak więc, gdy idzie o działanie sił pochodzących od środowiska naturalnego, żeglarz jest z nimi w stanie kooperacji negatywnej, czyli po prostu w stanie walki.

Walki z siłami pozaludzkimi, gdyż bój nie toczy się pomiędzy dwoma lub więcej podmiotami (tak jak w grach zespołowych pomiędzy zawodnikami przeciwnych drużyn), lecz jest to zmaganie się żeglarzy z siłami przyrody. Korzystanie z ogólnej teorii kooperacji negatywnej na gruncie żeglarstwa morskiego to przeniesienie na nasz teren działania ogólnych dyrektyw walki. Jest to zarazem próba rozszerzenia zasad dobrej praktyki morskiej o kolejne rady praktyczne służące bezpieczeństwu żegluga.

A oto trzy przykłady dyrektyw walki, które można wykorzystać w zmaganiach żeglarskich:

- o **Osiągaj potrzebę swobody ruchów, czyli możliwości działania nawet kosztem strat materialnych.**
Jeżeli stojąc na kotwicy zaczniesz nieoczekiwanie dryfować w kierunku skał, gdy czas nagli, lepiej po prostu pozbać się w odpowiedni sposób kotwicy wraz z łańcuchem, bylebyś odzyskał możliwość działania.
- o **Zużytkowuj na własną korzyść zasoby przeciwnika.**
Jeśli to możliwe, obejść niż idź górą. Mniej się utrudzisz i prędzej będziesz w domu, choć drogę przebędziesz dłuższą.



o **Twórz fakty dokonane.**

Jest to zasada antycypacji, czyli zalecenie wykonania jakiejś roboty wcześniej, gdy to jeszcze jest względnie łatwe. A więc nie leń się i zmień genuę na małego foka zanim zaczniesz solidnie wiać. Albo inny przykład: zrób wysokość przed niekorzystną zmianą kierunku wiatru.

4. **Sytuacja zagrożenia:**

- o praca na pokładzie i masztach bez zabezpieczenia, szczególnie w trudnych warunkach pogodowych,
- o żegluga w ekstremalnych warunkach,
- o wejście na skały, mieliznę, zderzenie z przeszkodą nawigacyjną,
- o praca na pokładzie po spożyciu alkoholu,
- o wchodzenie do portów w niesprzyjających warunkach,
- o wykonywanie trudnego zadania w sytuacji choroby morskiej,
- o poddanie się egzaminowi.

Podkreślmy, że w tej samej sytuacji jednocześnie mogą wystąpić trudności różnych rodzajów. Ogólnie można powiedzieć tak: "każda sytuacja trudna jest w większym lub mniejszym stopniu sytuacją zagrożenia, ponieważ każda trudność może obniżyć poziom wykonania czynności, a to z kolei może powodować ujemne konsekwencje dla wykonawcy" (6, s.35). Ponadto nie bez wpływu na kolejne sytuacje, w które wchodzi żeglarz, mają obciążenia z poprzednich, takie jak np. brak wiary we własne możliwości z powodu wcześniejszej porażki w działaniu. W każdym razie poprzednia sytuacja trudna może owocować jako utrudnienie w następnej.

Formy zachowania się wobec sytuacji trudnej

To, **jak** żeglarz postrzega trudność, jest zagadnieniem bardzo ważnym dlatego, ponieważ ma ono istotny wpływ na sposób reagowania na sytuację (3, s.17). Zachowanie to może przybierać następujące formy:

1. **Hipermobilizacja** - zwiększenie ogólnej mobilizacji energetycznej, zwiększenie dynamiki ruchów, większa sprawność umysłowa itp.
2. **Zaburzenia orientacji** - deformacja procesów kontroli, poczucie winy, obarczanie odpowiedzialnością innych.
3. **Zaburzenia proporcji** między czynnościami wytwórczymi i pomocniczymi w kierunku tych ostatnich.
4. **Rozpad struktury czynności** - nadmierne koncentrowanie się na jakiejś operacji wchodzącej w skład danej czynności. Np. zaraz po obłożeniu cum i szpringów zajęcie się bez reszty układaniem "słoneczek" zamiast staranną regulacją długości tych lin, aby pracowały jak najlepiej.
5. **Narastanie postawy obronnej** - ukrywanie niepowodzeń, nadwrażliwość na krytykę naszych działań, oskarżanie innych o przykładanie ręki do naszych niepowodzeń, np. "retuszowanie" zapisów w dzienniku jachtowym po wypadku, pretensje do sternika, że zepsuł manewr.
6. **Rezygnacja** - apatia i zobojętnienie. Sprzyjają temu stanowi długotrwałe cisze, pogoda sztormowa, choroba morska, bałagan w środku jachtu narastający w miarę poddawania się stanowi zobojętnienia itp. (3, s.17-18).

Teoria sytuacji, objaśniając mechanizmy zakłócania sytuacji normalnej i powstawania sytuacji subiektywnie trudnej, wskazuje jednocześnie na źródła tych zakłóceń formy reakcji człowieka. Sądzymy, że teoria ta może być przydatna podczas analizy określonych zdarzeń żeglarskich, kiedy to pragniemy dojść do źródeł przyczyny takich czy innych zachowań żeglarzy i gdy próbujemy przemyśleć odpowiednie środki zaradcze związane z korygowaniem działalności naszej załogi, a także naszej własnej. Sądzymy, że omawianie np. na kursach instruktorskich możliwych zachowań żeglarzy w sytuacji trudnej wzbogaciłoby program kształcenia kadry żeglarskiej o zagadnienia ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa żeglugi.



Literatura

1. Colas K. Adlard, Żeglowanie w warunkach sztormowych (przekład Wacław Petryński), Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1986
2. Dłutowski M., Omówienie morskich wypadków nawigacyjnych polskich jachtów zaistniałych okresie 1977 - 1986, rozpoznanych przez izby morskie, Odwoławcza Izba Morska, Gdynia, 1988
3. Karolczak - Biernacka B., Studia nad zachowaniem się sportowca w sytuacji trudnej, Wydawnictwo "Sport i Turystyka", Warszawa 1986
4. Kotarbiński T., Traktat o dobrej robocie, Zakład Narodowy Ossolińskich PAN, Warszawa 1965
5. Olszewski B., Próba klasyfikacji błędów żeglarskich. [w:] Międzynarodowy Zlot żaglowców, Wydawnictwo Akademii Marynarki Wojennej, Gdynia 1997
6. Tomaszewski T., Człowiek w sytuacji. [w:] Psychologia pod red. T. Tomaszewskiego, PWN, Warszawa 1975
7. Ustawa o izbach morskich z 1 grudnia 1961 (Dz. U. Nr 58, poz. 320)

Jarosław Kaczorowski
Konferencja "Bezpieczeństwo w jachtingu" - Gdynia 2002 roku

NIEKTÓRE ASPEKTY ŻEGLOWANIA NA WSPÓŁCZESNYCH JACHTACH W WARUNKACH SZTORMOWYCH

W sposobie budowania współczesnych jachtów widać olbrzymi wpływ jednostek regatowych. Jest prawidłowością znaną od dawna nie tylko w żeglarstwie, że zawody sportowe są poligonem, na którym doskonalą się konstrukcje i materiały, które z kolei wdrażane są do powszechnego użycia. Rozwiązania stosowane w regatach znajdują szybko zastosowanie w codziennym użyciu, na jachtach budowanych do żeglowania wyłącznie dla przyjemności.

Mówi się często, że współczesne jachty są o wiele bardziej niebezpieczne niż ich poprzednicy sprzed stu i pięćdziesięciu lat, a żeglarstwo staje się rozrywką coraz bardziej niebezpieczną, gdyż jachty budowane są tak, aby maksymalnie wyzyskać lub raczej ominąć formuły pomiarowe, co często dzieje się kosztem dzielności morskiej. Być może tak jest w istocie. Nie chcę polemizować z tą opinią. Chciałbym jedynie przedstawić, jak żegluje się w warunkach sztormowych na współczesnych jachtach, gdzie załogę stanowią doświadczeni żeglarze. Być może ci, którzy żeglują tylko dla przyjemności, znajdą tu rady, które pomogą im przetrwać bez szwanku ciężkie warunki na morzu.

W moim wystąpieniu chciałbym omówić sposób żeglowania na łodziach mieczowych, morskich jachtach balastowych i 26-metrowym katamaranie w warunkach sztormowych przy różnych kursach do wiatru.

Żeglarze z łodzi mieczowych są bardzo pouczającym przykładem, jak umiejętnie wykorzystując prawidłową technikę żeglowania można poradzić sobie ze sztormem.

Na żadnej z łodzi olimpijskich i przygotowawczych nie ma możliwości redukcji powierzchni ożaglowania. A mimo to jachty te, niewielkich rozmiarów, potrafią przetrwać wiatr o sile 8-9°B. Wyjątkiem są *skiffy*, które pozwolę sobie w dalszej części nazywać tak, jak robią to żeglarze z łodzi olimpijskich, skrzydlakami i katamaranami klasy Tornado.

Mała wyporność kadłubów w połączeniu ze stosunkowo dużą powierzchnią ożaglowania powoduje, że przy żeglowaniu kursem innym niż ostro do wiatru wywracają się one przeważnie przy pierwszej próbie odpadnięcia



przy wietrze powyżej 7°B.

Jednokadłubowe jachty morskie są o wiele dzielniejsze. Mamy większą możliwość przeciwdziałania ekstremalnym warunkom, przede wszystkim dzięki zmniejszeniu powierzchni ożaglowania. Dodatkowo rygorystyczne przepisy budowy jednostek morskich, a w szczególności wymogi stateczności, powodują, że jachty te są stosunkowo bezpieczne i tak naprawdę możemy popełnić sporo błędów, zanim dojdzie do jakiegoś poważnego zagrożenia.

Kapitan Andrzej Rościszewski w wydanej w 1988 roku książce "Bezpowrotne rejsy", analizując okoliczności utraty jachtów [Zew Morza](#), [Iwona Pieńkawa](#), [Carmen](#), [Spaniel](#) i [Polaris](#) zwrócił uwagę że niewielka prędkość (w każdym przypadku), ze względu na skutki z niej wynikające, mogła mieć bezpośredni związek z przebiegiem opisanych wypadków.

Duży katamaran jest jachtem bardzo dzielnym i bezpiecznym w warunkach sztormowych, jeżeli płynie pod kątem 120-160° do wiatru rzeczywistego. Przy innych kursach żegluga jest bardzo niebezpieczna.

Na każdym jednak jachcie fundamentalne znaczenie ma wiedza, doświadczenie i zgranie załogi oraz utrzymywanie optymalnej prędkości jachtu.

Ostry bajdewind

Na łodziach klas olimpijskich, takich jak na przykład 470, bajdewind jest kursem stosunkowo bezpiecznym. Nawet w bardzo ciężkich warunkach rzadko zdarza się, by dobrzy zawodnicy wywracali się. Okupione jest to ciężką pracą sternika, który cały czas musi pracować szotami grota (lub wózkami), luzując je w szkwałach i wybierając, gdy wiatr słabnie. Aby zmniejszyć siłę przechylającą, wygina się bardzo mocno maszt, luzując go w opętniku do przodu, wybiera maksymalnie regulację po bomie i cunningham. Czasami też wyciąga się nieco miecz, aby zmniejszyć opór boczny. W ten sposób przy uderzeniu wiatru część energii, która powoduje przechylenie się łodzi, zamieniana jest w dryf. Szybę szotów foka odsuwa się do tyłu, aby górne partie żagla przedniego nie pracowały. Jeżeli jest czas przed wyścigiem, przesuwa się piętę masztu do przodu, aby zwiększyć pochylenie masztu i zmniejsza się kąt rozwarcia salingów, aby maszt wygiął się do tyłu i wypłaszczył grota, a górne jego partie odgięły się na zawietrzną, zmniejszając siłę przechylającą.

Na jachtach morskich żeglowanie bajdewindem również nie stwarza problemów, pod warunkiem, że kadłub wytrzyma spadanie z fal i uderzenia o wodę, żagle są dobrze uszyte, to znaczy można je bardzo wypłaszczyć, a załoga odporna na morską chorobę. Nawet przy bardzo silnym wietrze stosuje się małego foka i całego grota lub pierwszy ref. Nieużywane duże żagle przednie kładzie się na pokładzie po nawietrznej, a załoganci siedzą na nich, przewieszeni przez reling. Zwykle wiąże się to z zalewaniem ich przez fale, ale z mojego doświadczenia wynika, że w takich warunkach można nawet zasnąć, jeśli wyścig jest naprawdę męczący. Sternik musi skupić się na utrzymaniu prędkości. Przy silniejszych porywach wiatru łódka przechyla się i w następstwie tego ostrzy do wiatru. Trymer grota musi na czas poluzować szoty, aby jacht nie stanął w linii wiatru, bo to może skończyć się niekontrolowanym zwrotem i małą katastrofą. Doświadczona załoga nie dopuści do takiej sytuacji. Na jachtach morskich ugięcie masztu kontroluje się mocno wybierając baksztagi i luzując *check-staye*.

Na dużych katamaranach, takich jak WartaPolpharma, żeglowanie bajdewindem w warunkach sztormowych jest bardzo trudne. Decydujące znaczenie ma długość i wysokość fali. Jeżeli fala jest stosunkowo mała, powiedzmy około 2 m, to żeglowanie 26-metrowym katamaranem jest dość proste i bezpieczne w żegludze bajdewindem nawet przy 50 węzłach wiatru. Na najmniejszym foku i trzecim refie grota można rozpędzić łódkę powyżej 20 węzłów. Należy jednak uważać, aby nawietrzny pływak nie oderwał się od wody, bo przy silnym szkwałe z wypełniającą odkrętką błyskawicznie przewróci się na burtę.

Takie warunki, a więc mała fala i bardzo silny wiatr, są oczywiście bardzo rzadkie. Można jednak w początkowej fazie sztormu wykorzystać je, aby schronić się w bezpieczne miejsce zanim stan morza będzie gorszy.

Sytuacja zmienia się gwałtownie, gdy fala rozbudowuje się. Kadłuby z olbrzymią siłą zaczynają uderzać o wodę, powstają olbrzymie napięcia dynamiczne całej konstrukcji. Wysoka i stroma fala potrafi w ciągu kilku godzin



zniszczyć katamaran. Kadłub ulega delaminacji na skutek uderzeń o wodę. Pęka i traci sztywność dźwigar podmasztowy oraz mocowania wszystkich trzech dźwigarów do pływaków.

Aby uniknąć zniszczeń, zdejmuje się żagle przednie i pozostawia tylko trzeci ref grota. Jacht staje się bardzo nawietrzny i trzeba bardzo uważnie sterować, aby nie stanąć w linii wiatru. Odpadanie do kursu może zająć kilka minut, podczas których katamaran tłucze kadłubami o wodę przy przechodzeniu przez fale. Aby nie było zbyt łatwo, nie można rozpędzać jachtu do prędkości większej niż około 7 węzłów, bo dzieje się to samo, tyle że z większą siłą.

Jeżeli nie ścigamy się, to w warunkach sztormowych najlepiej zrzucić całkowicie grota i odpaść do pełnego baksztagu, a najlepiej wzorem dawnych żaglowców schronić się przed sztormem w porcie i poczekać na wiatr w plecy. Nie jest trudno również uciec przed sztormem, mając dobrą prognozę pogody z wyprzedzeniem 72-godzinnym i jacht rozwijający prędkość 25 węzłów.

Tak więc żeglowanie ostrym bajdewindem jest na jachtach jednokadłubowych dość bezpieczne, pod warunkiem, że utrzymamy prędkość, a załoga bardzo ciężko pracuje, zaś na dużych katamaranach niebezpieczne przy wysokiej fali.

Od pełnego bajdewindu do ostrego baksztagu.

Są to kursy skrajnie niebezpieczne w warunkach sztormowych dla każdego jachtu. Na łodziach mieczowych oraz jachtach z małą wypornością, takich jak wielokadłubowce i skrzydlaki, zupełnie niemożliwa.

Powierzchnia ożaglowania jest stała, a moment prostujący ograniczony ciężarem załogi, który również jest stały. Jedynym sposobem na przetrwanie jest szybkie odpadnięcie z kursu ostro do wiatru, do pełnego baksztagu lub fordewindu.

Najlepiej jest to robić na wierzchołku fali, aby prędkość po manewrze odpadania była maksymalnie duża, a tym samym wiatr pozorny stosunkowo słaby. Jest to szczególnie istotne na łódkach o małej wyporności dziobów, takich jak katamarany i *skiffy*. Błąd przy odpadnięciu przy bardzo silnym wietrze zwykle kończy się wywrotką. Sternicy tych jachtów muszą również bardzo uważać, aby na kursach z wiatrem nie zwolnić zbyttnio biegu łódki. Odpadnięcie do fordewindu prowadzi zwykle do zmniejszenia prędkości jachtu i wzrostu siły wiatru pozornego, co zwykle kończy się bardzo niebezpieczną dla załogi wywrotką przez dziób.

Morskie jachty jednokadłubowe mogą nawet przy bardzo sinym wietrze i wysokiej fali pokusić się o żeglowanie kursem od pełnego bajdewindu do ostrego baksztagu, ale jest to zawsze bardzo niebezpieczne, tym niebezpieczniejsze, im wyższa i bardziej stroma jest fala. Ostrym bajdewindem można płynąć na pełnym grocie lub jednym refie, małym fokiem, jednak płynięcie 10° pełniej niż ostry bajdewind jest na takim zestawie po prostu niemożliwe. Siła przechylająca wzrasta gwałtownie, a szot grota można luzować tylko do momentu, aż bom dotknie wody. Od tej chwili możliwe są dwa scenariusze zdarzeń:

1. jacht gwałtownie przechylił się i wystrzył do linii wiatru;
2. jacht przykleił się żaglem do wody i uderzony w dno dużą falą przewrócił się.

W pierwszym przypadku w najlepszym razie porwą się tylko żagle, ale przez to tracimy napęd, co może doprowadzić do kolejnych groźnych sytuacji. W drugim przypadku zniszczenia będą z pewnością dużo poważniejsze, a załoga poważnie zagrożona.

Tak więc jeśli z jakiś powodów musimy w warunkach sztormowych zmienić kurs z ostrego bajdewindu na pełniejszy do ostrego baksztagu włącznie, bezwzględnie musimy maksymalnie zredukować powierzchnię ożaglowania, co jednak nie rozwiązuje sprawy do końca.

W ciężkich warunkach sztormowych najlepiej nie płynąć pełnym bajdewindem. Rozsądnym rozwiązaniem jest



żeglowanie kursem ostro do wiatru tak długo, aż po odpadnięciu będziemy mogli żeglować kursem 100-110° do wiatru rzeczywistego. Możemy wtedy przed odpadaniem zupełnie zrzucić grota i ciasno obwiązać go na bomie, pozostawiając małego fokę z przodu. Po odpadnięciu będziemy mieli łódkę mocno zawietrzną, ale mały żagiel na sztagu pozwoli nam na dostateczną prędkość, abyśmy mogli na dużych falach zjeżdżać z wiatrem. Jeżeli wybieramy opcję przebijania się przez fale w kierunku na wiatr na trzecim refie grota, czeka nas ciężka i niebezpieczna przeprawa. Z powodu silnych uderzeń o wodę może popękać kadłub, a przy gwałtownym podmuchu wiatru bom grota może uderzyć o wodę, żagiel wybierze się sam i powiezie nas do wiatru, co znowu może skończyć się uszkodzeniem żagli lub takielunku.

Kursy z wiatrem

Na łodziach mieczowych i jednokadłubowych jachtach morskich obowiązuje ogólna zasada, że należy płynąć szybko. Im większa jest prędkość, tym mniejszy jest wiatr pozorny i tym większa możliwość ustawienia się pod dobrym kątem do szczególnie dużych fal.

Momentem krytycznym jest przejście z kursu ostro do wiatru do pełnego baksztagu. Najlepiej jest to robić na wierzchołku fali, kiedy jacht podparty jest mniej więcej w środku długości fali, co tworzy swego rodzaju oś obrotu. Dodatkowo po udanym manewrze odpadania zabieramy się z falą, a więc mamy stosunkowo dużą prędkość i lepszą możliwość manewru. Odpadanie w dolinie fali powoduje, że nadchodzący grzywacz może zwalić się na pokład i spowodować uszkodzenia, a co gorsze, może dopaść jacht ustawiony do niego pod kątem prostym i wywrócić go. Kluczowe znaczenie przy odpadaniu ma współpraca sternik - trymer grota. Ten ostatni musi poluzować szoty tuż przed odpadaniem, aby zmniejszyć nawietrżność jachtu, ale jeżeli będzie robić to zbyt szybko w stosunku do zmiany kursu, bom może oprzeć się o wodę i jacht wyostrzy do wiatru lub wywróci się.

Jeżeli uda się nam szczęśliwie osiągnąć kurs z wiatrem, należy robić wszystko, aby płynąć szybko. Szczególnie przy wysokiej fali ma to olbrzymie znaczenie, gdyż zmniejszamy niebezpieczeństwo, że fala dogoni nas, załamie się za rufą i zwali nam na pokład. Jeszcze gorszy scenariusz wydarzeń jest taki, że fala podniesie nam rufę, stracimy na chwilę sterowność i przy przechyle na zawietrzną powiezie jacht do wiatru.

Najlepszym sposobem uniknięcia wyżej wymienionych przypadków jest aktywna żegluga pod kątem 140-170° do wiatru rzeczywistego. Na wierzchołku fali odpadamy, aby zjechać z niej na dużej prędkości; w dolinie ostrzymy, aby wyrobić sobie miejsce na kolejne odpadnięcie. Warto przy tym zostawić sobie dość duże żagle, aby płynąć w miarę szybko.

Na morskich jachtach regatowych do siły wiatru 8°B używa się małych i ciężkich spinakerów i grota na pierwszym lub drugim refie. Spinaker w rękach dobrej załogi daje dobrą prędkość i stabilizuje jacht, nie doprowadzając do *rollingu*, czyli dużych przechyłów bocznych, zwłaszcza na nawietrzną w dolinie fali.

Zdaję sobie jednak sprawę, że stawianie i trzymowanie spinakera przez niedoświadczoną załogę może prowadzić do sytuacji bardzo niebezpiecznych, więc w żegludze innej niż ściganie się należy ten sposób wykluczyć. Warto jednak mieć postawiony dość duży żagiel przedni i przynajmniej trzeci ref grota. Dobrze jest, jeśli szot żagla przedniego jest zaknagowany również po nawietrznej na wypadek, gdyby sternik odpadł za bardzo i sztaksel przeleciał na drugą burtę.

Bom grota warto wybrać na szotach do kąta około 70° w stosunku do osi jachtu. W razie gwałtownego przechyłu na zawietrzną nie będzie zahaczał o wodę.

Na dużym katamaranie technika żeglugi z wiatrem jest nieco inna. Przy wietrze powyżej 8°B rozpędza się on do 25 węzłów, płynąc bez żagli. Największym problemem, z jakim spotykaliśmy się w wyścigu dookoła świata, było wyhamowywanie prędkości łódki przy dużych falach.

W czasie pierwszego sztormu, jaki spotkał nas w wyścigu dookoła świata, wbiliśmy się kilkakrotnie dziobami w fale, tak że płetwy sterowe wychodziły z wody. Po kilku godzinach wypracowaliśmy jednak technikę hamowania jachtu. Zamiast, tak jak to zwykle robi się na jednokadłubowcach, zabierać się z falą, to znaczy



odpadać na wierzchołku fali - robiliśmy dokładnie odwrotnie, to znaczy ostrzyliśmy, a w dolinie fali, gdzie powierzchniowy ruch cząsteczek wody jest przeciwny do kierunku wiatru, odpadaliśmy. W ten sposób udało nam się przetrwać dwie i pół doby sztormu o sile wiatru 9-11°B i falach ponad 20-metrowych. Oczywiście nie mieliśmy wtedy żagli, a nawet nasz maszt w kształcie skrzydła skręcał na nawietrzną, tak by nie dawał żadnej siły aerodynamicznej.

Do hamowania katamaranu używaliśmy czasem lin, które przywiązuje się na dwóch końcach dźwigara rufowego i ciągnie niczym trał za rufą. Nie zdają natomiast egzaminu konwencjonalne dryfkotwy. Nasza wytrzymała 15 minut. Kiedy ją wyciągnęliśmy, była cała w strzępach, a i tak o mało nie wyrwała naszego największego kabestanu od szotów grota.

Kiedy fale są niezbyt duże, powiedzmy do 3 metrów, i na tyle krótkie, że nie rozpędzają łódki, duży katamaran jest dość bezpieczny. W pobliżu przylądka Horn, przy sile wiatru ponad 70 węzłów, przywiązaliśmy koło sterowe w pozycji maksymalnie wychylonej na ostrzenie i usiedliśmy z rękoma w kieszeniach, bo było zimno. Jacht utrzymywał się na kursie 130-140° do wiatru rzeczywistego.

Zdaję sobie sprawę, że wybierając technikę sztormowania musimy wziąć pod uwagę wiele czynników, takich jak bezwładność jachtu, wytrzymałość poszycia na uderzenia o fale, jakość i krój żagli, umiejętności załogi czy wielkość akwenu, po którym możemy żeglować danym kursem bez robienia zwrotu lub odpadania od bajdewindu do baksztagu. Jednak bez względu na to, czy zdecydujemy się sztormować z wiatrem czy ostrym bajdewindem, warto utrzymywać na tyle dużą prędkość, aby móc wybrać sobie optymalny sposób przechodzenia przez największe fale i zapewnić dużą sterowność.



ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I PODSTAWY RATOWNICTWA WODNEGO

1. Profilaktyka i warunki formalne dopuszczenia jachtu do żeglugi

Zanim rozpoczniemy sezon nawigacyjny, musimy spełnić kilka warunków formalnych, aby nasz jacht mógł bezpiecznie żeglować. Coroczny remont i przegląd wyposażenia jachtu powinien skończyć się wizytą inspektora technicznego dopuszczającego jacht do żeglugi i przedłużenia rejestracji, która z kolei jest formalnym wymogiem instytucji ubezpieczających, poprzedzającym zawarcie polisy ubezpieczeniowej. Dobry żeglarz nie rozróżnia jachtu klubowego i prywatnego. Każdy jacht musi być dobrze przygotowany do sezonu, sprawdzony, a najlepiej "opływany", by sprawdzić wszelkie ewentualne usterki i sprawność działania mechanizmów. Gdy przebrniemy przez ten obecnie zaniebawiany obowiązek, warto wspomnieć o kontroli jachtu przed dłuższą wyprawą.

Jeśli korzystamy z jachtu czarterowanego pamiętajmy o sprawdzeniu wszystkiego osobiście. Nie dawajmy wiary zapewnieniom bosmana czy przystaniowego opowiadającego nam o "niepowtarzalnych walorach nautycznych, wygodzie i bezawaryjności tego precyzyjnego jachtu". Trudno oczywiście sprawdzić kadłub, a szczególnie jego podwodną część, ale możemy zajrzeć do żęzy. Jeśli stoi w niej woda, to może być to dla nas sygnał o przecieku lub nieszczelności np. skrzyni mieczowej. Może to być woda z kondensacji pary, w takim przypadku jest to tylko niedbalstwo armatora, dającego nam brudny i nieprzygotowany jacht. Powinno to wzmocnić naszą czujność. W jachtach mieczowych należy sprawdzić zawieszenie miecza (oś obrotu), jej uszczelnienie, sprawność windy fałowej, jakość fału i jego zamocowania.

Najlepiej spróbować "na sucho" opuścić miecz, rozwijając całość fału i jednocześnie robiąc oględziny stalówki i mocowania do bębna. Następnie podnosimy miecz i sprawdzamy, czy fał nie ma tendencji do zeskakiwania z rolki i wchodzenia między rolkę a obudowę, czy miecz się nie klinuje i opuszcza się i podnosi do samego końca. W przypadku jachtu balastowego warto sprawdzić stan śrub mocujących balast i uszczelnień pod nimi. Następnie warto jest sprawdzić jakość olinowania stałego i ściągaczy, ich zabezpieczenia przed rozkręcaniem się i jakości wantowników i sztagowników. Przy okazji sprawdzamy mocowanie i jakość innych okuć: knag, kip, kluz, podwiesi wantowych, sztagowników itp. Przy okazji można też umyć pokład, będzie to sprawdzian czy przez zamocowania okuć i szyb nie cieknie woda do wnętrza jachtu.

Po oględzinach kadłuba robimy przegląd ożaglowania. Nie zabiera to zwykle zbyt wiele czasu, wszystkie bowiem usterki, rozdarcia i dziury widać na pierwszy rzut oka. Warto przy tej okazji sprawdzić też mocowanie bomu do masztu szotów przy bomie i wózków do szotów fok. Następnie kolej na olinowanie ruchome. Sprawdzamy jakość liny, wykończenia i kausze. Pamiętajmy, że liny bawełniane mogą być po kilku latach osłabione działaniem wody i łatwiej się przecierają, a nie rzadko gniją. W przypadku talii grota sprawdzimy stan bloczków, czy są solidne i czy są wyposażone w krętliki. Kolej na sprawdzenie najistotniejszego urządzenia - steru. Jeśli jest to ster zawiasowy należy sprawdzić czy jest on zabezpieczony przed wypadnięciem z zawiasów, by np. otwierając achterpik nie zgubić steru. Zwróćmy też uwagę na sprawność podnoszenia płyty sterowej, jakość fału i jego mocowania.

Niestety duże jachty, zwłaszcza morskie posiadają stery skegowe lub zrównoważone, a ich osie zamknięte są w puszkach sterowych i jedyne co można sprawdzić to zamocowanie rumpla. W przypadku szturwału, w sprawność urządzenia sterowego musimy wierzyć na słowo osobie od której czarterujemy jacht. Po oględzinach tego co najistotniejsze sprawdzamy światła nawigacyjne i instalację elektryczną. Dobrym sposobem na sprawdzenie stanu akumulatora jest włączenie świateł w jachcie, a następnie świateł nawigacyjnych. Jeśli światła w kabinie wydatnie przygasną, znaczy to, że akumulatorowi nie pozostało już wiele "żywota". Sprawdzenie silnika i rewersu potraktujmy jako nieobowiązkowe, w końcu jesteśmy żeglarzami. Na koniec powinniśmy zapoznać się ze stanem



drobnego osprzętu, kotwicy i łańcucha, dryfkotwy, wyposażenia ratunkowego i dokumentów jachtu. Po takim przeglądzie niewiele rzeczy będzie mogło nas zaskoczyć.

Czas na wprowadzenie na pokład załogi. Gdy jest ona na pokładzie warto, by kapitan sprawdził umiejętności pływackie załogi i kwalifikacje żeglarskie. Jeżeli załoga posiada patenty żeglarskie, to równoznaczne jest to z posiadaniem karty pływackiej. Ta część załogi która nie posiada patentów i nie posiada kart, powinna zostać pouczona o obowiązku pływania w kamizelkach asekuracyjnych. Powinniśmy też zwrócić uwagę załogantom na sposób poruszania się po jachcie. Zawsze jedna ręka dla jachtu, druga dla siebie. Trzymamy się stałych elementów jachtu (olinowanie stałe, relingi), po zachodzie słońca po pokładzie poruszamy się w szelkach asekuracyjnych, przypiętych przynajmniej jednym wąsem do stałych części jachtu.

Chodzimy po pokładzie w obuwiu miękkim, nigdy boso, na pokładzie wiele okuć "gryzie". Na większych jednostkach poruszmy się spokojnie, nie biegamy, w szczególności po mokrym pokładzie. Zwróćmy uwagę na długie włosy, by były spięte lub schowane pod czapką. Ograniczmy biżuterię: żadnych wielkich kolczyków, czy pierścieni. Okulary powinny być przymocowane na gumkach lub łańcuszkach, aby nie spadały. W czasie słonecznej pogody bezwzględnie trzeba mieć na sobie nakrycie głowy, a w godzinach południowych koszulkę.

Na wodzie słońce operuje bardzo skutecznie choć tego nie czujemy. Rozpakowanie bagaży załogi nie może nosić znamion artystycznego nieładu, wszystko musi mieć swoje miejsce i być dobrze zaszałowane, zwłaszcza na lekkich mieczówkach, gdzie przesunięcie balastu może doprowadzić do wywrotki. Trzeba też koniecznie pouczyć załogę o rygorze bezwzględnego podporządkowania się komendom i poleceniom kapitana, a także szybkiej i rzetelnej realizacji komend. Po takiej pogadance dobrze jest pokazać i przećwiczyć posługiwanie się sprzętem ratowniczym, oraz sprawdzić znajomość węzła ratowniczego. Następnie przejść po wszystkich stanowiskach manewrowych, tłumacząc specyfikę pracy na nich. Postarajmy się o to, by załoga, zwłaszcza będąca na jachcie po raz pierwszy lub "nieopływana", zrozumiała o co nam chodzi. Nie używajmy zatem hermetycznego języka i przyzwyczajmy ich do słowotoku komend, jaki będziemy stosować. Nim wyjdziemy na wodę lub zanim wejdziemy do portu zapoznajmy załogę z naszymi zamiarami, ułatwi to pracę i podniesie szybkość reakcji przygotowanej do manewrów załogi.

2. Wyposażenie ratunkowe jachtu

a. indywidualne środki ratunkowe

To wszystkie środki służące załogantowi w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia. Są to przede wszystkim środki profilaktyczne i ratunkowe. W skład środków profilaktycznych należy zaliczyć kamizelkę asekuracyjną i szelki asekuracyjne. Mają one za zadanie wspomagać żeglarza w razie zmycia z pokładu, by nie oddalił się od jachtu i utrzymywał na powierzchni wody.

Do środków ratunkowych należy kapok lub kamizelka ratunkowa. Jest to wyspecjalizowany sprzęt który służyć ma długotrwałemu utrzymywaniu rozbitka na powierzchni wody w razie katastrofy jednostki pływającej. Konstrukcja kamizelki ratunkowej zapobiega przewróceniu się rozbitka na brzuch. Kamizelka trzyma rozbitka na plecach utrzymując głowę nad wodą. Na karku kamizelki znajduje się uchwyt do wyciągnięcia rozbitka z wody lub uchwycenia go bosakiem. Kamizelka jest w jaskrawym pomarańczowym kolorze, może też być oklejona paskami odbłaskowej folii. Kapoki morskie mają ponad to światelko z baterią działającą w kontakcie ze słoną wodą, gwizdek i lusterko.

b. pozostałe wyposażenie ratunkowe

Każdy jacht poza indywidualnymi środkami ratunkowymi powinien posiadać wyposażenie umożliwiające podjęcie akcji ratunkowej wobec załoganta, który już znalazł się w wodzie lub pomocy w jego lokalizacji. Najpopularniejszym takim wyposażeniem jest koło ratunkowe, na



śródlądziu można jako zamiennik spotkać podkowę. Dobrze jest gdy na jachtach morskich do koła jest zamocowana pławka świetlna, mała wodoszczelna lampka pokazująca pozycję rozbitka. Gdy znajdujemy się w wodzie bardzo przydatnym jest tzw. "proszek na rekiny" czyli substancja barwiąca wodę na kolor pomarańczowy. Pozwala to na lokalizację rozbitka z helikoptera czy samolotu. Temu samemu celowi służą flary świetlne i dymne oraz rakietnica.

Gdy ratujemy rozbitka z pokładu warto w wyposażeniu jachtu posiadać rzutki. Rozróżniamy trzy podstawowe typy rzutek: rękawowa - worek z jaskrawej, pomarańczowej tkaniny, obciążony i wyposażony w pływak. W środku worka jest złożona lina z zaczepem na końcu, siatkowa - to zwykle piłka koszykowa w oplocie z linki i długą liną nietonącą z zaczepem na końcu, szpulowa - obecnie już rzadko stosowana, plastikowa szpula z liną na końcu której jest oczko do mocowania liny. Jako sprzęt pomagający podjąć z wody rozbitka może posłużyć nam lajflina. Powinna to być nietonąca lina, którą holujemy za jachtem i zataczając okręgi zacieśniamy promień jej cyrkulacji przechwytyując rozbitka. Nowością w ratownictwie wodnym stała się boja "SP", wykorzystywana do ratowania z wody. N dużych jachtach morskich spotyka się też tratwę pneumatyczną. Jest to plastikowa beczka z samonapompowującym się pontonem z dachem, drabinką, oświetleniem i wyposażeniem w łatki, pompkę i żelazną racją żywnościową i słodką wodą.

3. Sygnały wzywania pomocy i oznaczenia jednostek ratowniczych

Aby wezwać pomoc w nagłych wypadkach powinno się poznać przynajmniej kilka sygnałów stosowanych w zależności od jednostki na której jesteśmy i jej wyposażenia. Oto kilkanaście najczęściej używanych sygnałów:

1. Zataczanie kół ręką, trzymając szmatę lub latarnię.
2. Nieprzerwany długi dźwięk syreny okrętowej.
3. Wystrzał armatni co minutę.
4. Czerwone rakiety.
5. Czerwone flary.
6. Flagi MKS pod salingiem ułożone w sygnał NC.
7. SOS nadawane alfabetem Morse'a.
8. Słowo "mayday" powtarzane w komunikacji radiowej.
9. Kula i prostokątna flaga podniesione pod saling.
10. Płomień na pokładzie.
11. Pochodnia trzymana przez załoganta.
12. Pomarańczowy dym.
13. Wymachy rąk w bok i w dół.
14. Radiotelegraficzny sygnał alarmowy (500kHz).
15. Radiotelefoniczny sygnał alarmowy.
16. Radiopława.
17. Płótno pomarańczowe z czarnym kołem i kwadratem.
18. Pomarańczowy barwnik na wodzie.

Należy zawsze uczulać tych z którymi płyniemy, że nie wolno tych sygnałów używać dla zabawy. Także przy korzystaniu z sygnału "Mayday" należy podawać kto wzywa pomocy, na jakiej pozycji się znajduje i jakiego rodzaju uszkodzenie powstało, ewentualnie można dodać jakiego rodzaju pomocy się oczekuje, czy też informacji mogącej ułatwić ratunek.

Obok znajomości sygnałów wzywania pomocy warto znać oznaczenia tych jednostek od których pomocy możemy się spodziewać. Na wodach śródlądowych są to jednostki w kolorze pomarańczowym w białymi literami WOPR, noszące białą banderkę z błękitnym otokiem w którym widnieje błękitny krzyż wpisany w złotą kotwicę. Obecnie stosuje się też zamiast bandery narodowej na flagsztoku rufowym banderkę biało czerwoną z symbolem WOPR w białym niebieskim kole na środku bandery, z napisem "ratownik WOPR". Jednostki ratownicze na morzu malowane są na kolor biały, na burtach i



nadbudówkach mają namalowany czerwony krzyż maltański w czerwonym kole. Ponad to pod salingiem noszą białą prostokątną flagę ze złotą kotwicą po środku w którą wpisana jest tarcza z godłem państwowym, od tego emblematu wzdłuż flagi, przez jej środek przebiega pomarańczowy pas.

4. Manewrowanie jachtem przy podchodzeniu do tonącego

Jeśli zdarzy nam się kiedyś zgubić załoganta, lub podejmować rozbitka z wody, należy pamiętać o sposobie w jaki to zrobimy. Szybkość i dokładność manewru mogą ocalić tonącemu życie.

Jeżeli płyniemy małym jachtem mieczowym, a takich na śródlądowych akwenach jest przewaga, powinniśmy podchodzić do tonącego burtą nawietrzną. Zwykle niskie burty pozwolą nam na skuteczne podjęcie rozbitka, a wszystkie liny, bom i żagle będą topotały na burcie zawietrznej, nie przeszkadzając nam w akcji ratunkowej. Ten rodzaj ratowania z wody preferowany jest na śródlądziu.

Gdy podejmujemy akcję ratowniczą na większym jachcie mieczowym lub balastowym podejście do rozbitka wykonujemy burtą zawietrzną. Wysoka wolna burta osłoni rozbitka przed falowaniem i rzuceniem go na burtę, zaś wybranie na moment żagli przy wytraconej prędkości, pochyli jacht i zmniejszy wystawienie burty ponad wodę, co pomoże w podjęciu rozbitka. Ten scenariusz wykorzystuje się głównie na morzu, ale i na coraz większych jachtach śródlądowych.

Pamiętajmy, że do rozbitka podchodzimy w ostrym bajdewindzie, z wyluzowanymi żaglami. Prędkość jachtu nie powinna przekraczać 0,5 węzła. Manewr "człowiek za burtą" rozpoczyna się z chwilą, gdy załogant dostrzeże rozbitka w wodzie. Załogant ten jest tzw. "okiem" i nie może być niczym innym zajmowany, jego obowiązki przejmuje pozostała część załogi. Na okrzyk "człowiek za burtą", dowodzący jachtem powinien wydać następujące polecenia i komendy:

- o Oko na człowieka - czyli powierzenie obserwacji rozbitka załogantowi, który go zauważył.
- o "O" (jak Oskar) - pod saling - flaga MKS oznaczająca podjęcie akcji "człowiek za burtą".
- o Przygotować środki ratownicze i medyczne.

W dalszym ciągu następują komendy na ster i żagle, by w jak najkrótszym czasie dotrzeć do potrzebującego pomocy. Komendy muszą być wydawane głośno i wyraźnie, w sposób klarowny, by nie pozostawiać dwuznaczności. Także końcowa faza podejścia, gdy naprowadzanie na tonącego przejmie "oko", winno być klarowne. Podejście do tonącego powinno nastąpić jak najszybciej, ale wypadki rzadko kiedy zdarzają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych.

Trzeba więc liczyć się z możliwością większej liczby manewrów, zapewniając maksimum bezpieczeństwa także i ratującemu. Ma tu na myśli kontrowersyjny manewr "ósemki sztagowej". Optymalnym manewrem jest podejście do tonącego po wykonaniu pętli ze zwrotem przez rufę, ale w silnym wietrze, na jednostkach wielomasztowych, z załogą uszczuploną przynajmniej o trzy osoby, (ratowany, "oko" i przygotowujący sprzęt ratunkowy i apteczkę), sprawne manewrowanie może okazać się trudne, a nawet niebezpieczne.

Jeśli nie czujemy się na siłach do manewru zwrotu przez rufę, to zdecydowanie polecam "ósemkę sztagową". Mając dość stresu spowodowanego ratowaniem rozbitka nie musimy się dodatkowo stresować trudnym i niebezpiecznym manewrem "ruffy". Zwłaszcza, że sprawnie wykonana "ósemka" wcale nie wydłuża znacząco czasu podejścia. Po przechwyceniu rozbitka najlepszym rozwiązaniem jest przeholowanie go na rufę i stamtąd wciągnięcie go na pokład. Jeśli jest to możliwe, najlepiej jest to wykonać we dwóch, biorąc rozbitka pod pachy, ewentualnie za kamizelkę ratunkową. Unikajmy szarpania za ręce, może to spowodować naderwanie ścięgien, które w zimnej wodzie szybko drętwieją, a prędkość jachtu potęguje efekt ciągnięcia.

5. Zachowanie się załogi po wywrotce jachtu

Zdarzyć się może, nawet wytrawnemu żeglarzowi, że nagły szkwał, uderzający nas w burtę, na dodatek przy małej prędkości położy nasz jacht. Jest to sytuacja niebezpieczna, ale nie beznadziejna.



Pierwszą rzeczą jaką robimy po wywrotce, to policzyć stan załogi i w miarę możliwości dopilnować, by wszyscy ubrali się w indywidualne środki ratunkowe. Jeśli stan się nie zgadza, należy niezwłocznie podjąć poszukiwania osoby, której nie ma. Druga rzecz to zabezpieczenie jachtu przed przewróceniem się do góry dnem, czyli tzw. "grzybem". Robimy to przez podłożenie pod maszt koła ratunkowego, przy jednoczesnym obciążeniu miecza na którym stawiamy optymalnie dwóch załogantów. Pamiętajmy by na mieczu stawać przy samym kadłubie, tam gdzie wychodzi on ze skrzyni mieczowej, zapobiegnie to jego zgięciu i późniejszemu blokowaniu się. Jeśli uda nam się utrzymać jacht w tej pozycji, to można podjąć próbę jego postawienia. Załoganci stojący na mieczu starają się przeciągnąć jacht na siebie, przenosząc środek ciężkości jak gdyby na koniec miecza. Załogant który jest w pobliżu masztu powinien spróbować oderwać maszt od wody. Gdy tego typu próby nie przyniosą rezultatu, trzeba zdjąć żagle. W przypadku żagli bawełnianych, zdjęcie żagli musi nastąpić jak najszybciej, póki nie nasiąkły i nie spęczniały w likszparze.

Jeżeli jacht zacznie wstawać, trzeba wyczuć moment, aby przestać go przebalastowywać, gdyż przewróci się w drugą stronę. Zwykle jest to moment "odklejania się" dolnego liku grota lub przechyłu jachtu, wynoszącego ok. 40-45°.

Najmniej ciekawym scenariuszem jest wywrotka jachtu do góry dnem. Na pewno nie będziemy w stanie podnieść jachtu własnymi siłami. Jachty śródlądowe konstruowane są tak by zachować pływalność dodatnią, nawet ze sporym zapasem. Trzeba zatem pozbierać załogę w pobliżu jachtu, a najlepiej wejść na kadłub jachtu, skąd można wzywać pomocy.

W instruktażu przed rejsowym należy uczulić załogę, żeby w razie wywrotki nie odpływała od jachtu, nawet wtedy, gdy ląd jest w zasięgu wzroku. Gdy fala nie pozwala na wejście na wrak, trzeba zająć pozycje po zawietrznej stronie kadłuba i trzymać się blisko siebie, ułatwia to utrzymanie temperatury ciała. Utracie ciepła zapobiega też pozycja embrionalna, zwana inaczej pozycją ratowniczą HELP. Pamiętajmy o jednym, w każdym przypadku starajmy się zapobiegać panice. Panika wprowadza nieład i może doprowadzić do tragedii, nawet wtedy, gdy sytuacja wcale nie jest groźna.

6. Elementy ratownictwa

• ratowanie z brzegu

Na każdej przystani może zdarzyć się, że ktoś wpadnie do wody. Musimy być przygotowani na tego typu zdarzenie i skutecznie podjąć akcję ratowniczą. Jeżeli osoba ta jest w zasięgu ręki, to kładąc się na pomoście lub kadłubie zacumowanej łódki przyciągamy go do siebie i pomagamy wydostać się na pomost czy łódź, lub holujemy go do brzegu. Gdy odległość przekracza zasięg naszych rąk, użyjemy do ratowania tego co mamy pod ręką np. szalika, gałęzi etc.

Jeśli na przystani jest wywieszzone koło rzucamy je tonącemu. Koło rzucamy przed tonącego, inercja przesunie je ku tonącemu. Nigdy nie rzucamy kołem w tonącego, ciężkie koło uderzając w głowę może pozbawić go przytomności. Jeśli rzucimy za daleko, koło odpłynie jeszcze dalej i cała akcja skończy się fiaskiem. Mając do dyspozycji rzutkę możemy powiększyć zasięg akcji ratowniczej do trzydziestu, czterdziestu metrów. Rzutką rzucamy zawsze za tonącego. Gdy linka opadnie tonący może się jej chwycić, a my ściągamy go do brzegu. Te sposoby odnoszą się do tonących, którzy są przytomni i reagują na to, co dzieje się w ich otoczeniu.

a. ratowanie z łodzi, kajaka i motorówki

Ratując z łodzi podchodzimy do ratowanego burtą, osłaniając tonącego od fali, a następnie przeholowujemy go na rufę i stamtąd wciągamy na pokład. Gdy na łodzi są dwie osoby dobrze jest, gdy jedna z nich przejdzie na dziób, gdy ratująca osoba wyciąga rozbitka z rufy,



zapobiegnie to wywrotce łodzi.

Podobnie wygląda ratowanie z kajaka. Tonący wciąga się na dziób lub rufę, płasko przylegając do pokładu, nie powodując kołysania kajaka, oczywiście gdy jest przytomny i reaguje na otoczenie, w przeciwnym wypadku pozostaje nam holowanie przy burcie.

Gdy dysponujemy motorówką ratowanie podobne jest do podejścia jachtem balastowym. Robimy pętlę, w ostatniej fazie wytracając prędkość, co obok kwestii bezpiecznego podejmowania rozbitka, uchroni go przed odrzuceniem i zalanie falą odkosu dziobowego, a następnie wyłączamy silnik lub włączamy bieg jałowy. Podchodzimy nieco wyżej niż rozbitek od nawietrznej, mając go po naszej zawietrznej. Fala i wiatr szybko zepchną nas na rozbitka umożliwiając nam swobodną akcję ratowniczą.

b. **ratowanie z wody**

Ratowanie z wody jest ostatecznością, ze względu na zagrożenie jakiemu podlega sam ratujący. Możemy tu rozróżnić dwa typy akcji: wspomaganie i ratowanie.

Z pierwszym mamy do czynienia, gdy rozbitek jest przytomny i reaguje na otoczenie. Wspomaganie polega na pomocy w utrzymaniu się na powierzchni wody lub umożliwieniu odpoczynku w trakcie płynięcia. Rozbitek może nas chwycić za barki, my płynąc żabką holujemy go.

Drugim sposobem jest tzw. "samolot". Polega on na tym, że rozbitek chwyci dwóch wspomagających za barki. Wspomagający płyną żabką, mając rozbitka między sobą. Trzecia metoda to "mostek". Wspomagający płyną jeden za drugim, a rozbitek trzyma ręce na barkach płynącego z przodu, a nogi na barkach płynącego z tyłu. Dwie ostatnie metody wymagają od wspomagających dużej synchronizacji ruchów.

Ratowanie jest czynnością na osobie, która nie poradzi sobie w wodzie. Ratowanie możemy podzielić na kilka faz:

- o Podejście do tonącego, próba uspokojenia i poinformowanie go o nadejściu pomocy
- o Przechwycenie tonącego
- o Podanie powietrza (w przypadku braku oddechu)
- o Holowanie
- o Obezwładnianie tonącego
- o Wynoszenie z wody lub wciągnięcie na pokład

c. **Diagnoza stanu i reanimacja**

Podchodząc do tonącego staramy się go uspokoić by móc podjąć skuteczną akcję ratunkową. Nigdy nie podpływamy w zasięg rąk, gdyż tonący może nas wciągnąć pod wodę lub tak skrzepować, że nie pozwoli to nam wypłynąć. Gdy tonący nie reaguje na nasze wezwania, schodzimy pod wodę podchodząc z tyłu za tonącym wciągamy go za nogi pod wodę. W odruchu bezwarunkowym ratowany podnosi ręce do góry, zakładamy wtedy uchwyt tzw. Żeglarski i wypływamy z ratowanym na powierzchnię i holujemy do brzegu lub jachtu.

Gdy ratowany jest nieprzytomny, wyciągamy go na powierzchnię, tam sprawdzamy tętno i oddech. W przypadku braku oddechu, odchylamy głowę w tył, by udrożnić drogi oddechowe, sprawdzamy czy nie ma w jamie ustnej ciał obcych i podajemy dwa pierwsze wdechy. Poczynamy holujemy ratowanego do brzegu lub do jednostki ratowniczej. Holować można na kilka sposobów. Wymienię je tylko nie wdając się w szczegółowe opisy: tzw. "koszyczek" trzymając jedną ręką za żuchwę, płyniemy na boku wspomagając się drugą ręką, trzymając oburącz za żuchwę, trzymając pod pachy płyniemy na plecach i wspomniany wcześniej uchwyt żeglarski, który obezwładnia ratowanego.



Gdy ratowany chwyci nas musimy od razy uwolnić się uchwytu. Wykorzystujemy w tym celu dźwignie i chwytty podobne do tych, które są stosowane w Judo i innych sportach walki. W przypadkach, gdy nie mamy możliwości zastosowania dźwigni możemy kciukami zadać cios w pachwinę lub przycisnąć gałki oczne. Ból spowoduje rozluźnienie uchwytu.

Oczywiście nasze działania nie powinny doprowadzić do okaleczeń czy innych konsekwencji. Gdy doholujemy ratowanego do brzegu, chwytamy go pod pachy i dociągamy go na głębokość naszych kolan i chwytem strażackim wynosimy go na plażę czy nabrzeże. Jeśli doholowujemy do jednostki ratowniczej, przekazujemy ratowanego tym, którzy wciągną go na pokład. Jeżeli jesteśmy sami to kładziemy ręce ratowanego na pokład i przyciskamy swoją ręką, gdy sami wciągamy się na pokład. Z pokładu już normalnie wciągamy na pokład krzyżując własne ręce i podnosząc ratowanego, jednocześnie odwracamy topielca plecami do burty.

d. postępowanie z rozbitkami

Gdy mamy ratowanego na brzegu lub w łodzi musimy dokonać diagnozy stanu w jakim się znajduje. Sprawdzamy oddech, albo przy pomocy lusterka, albo przykładając policzek do ust ratowanego. Gdy stwierdzimy oddech przystępujemy do sprawdzenia tętna. W tym celu dwoma palcami wyczuwamy puls w okolicy tętnicy szyjnej. Może wystąpić sytuacja, że topielec ma puls, ale nie oddycha. Odwrotnie jest to nie możliwe.

Jeżeli stwierdzimy brak tętna i oddechu przystępujemy do resuscytacji. Układamy topielca na plecach na twardym podłożu, sprawdzamy czy nie ma w jamie ustnej ciał obcych, i rozpoczynamy pośredni masaż serca, przykładając otwarte dłonie z wyprostowanymi palcami dwa centymetry od nasady mostka w górę, usztywniając jednocześnie stawy łokciowe. Ugniatamy klatkę piersiową na trzy do pięciu centymetrów w stosunku pięć (piętnaście?) ucisków na jeden do dwóch oddechów.

Przed podaniem powietrza odchylamy głowę do tyłu, udrażniając górne drogi oddechowe, zatykamy nos i wdychając powietrze, kątem oka obserwujemy klatkę piersiową, czy podnosi się klatka, czy brzuch. Jeżeli nasze wysiłki nie przynoszą efektu można zastosować uderzenie Szota. Polega ono na zadaniu ciosu w nasadę mostka, po takim uderzeniu serce powinno wznowić pracę. W przypadku dzieci masaż serca wykonujemy dwoma kciukami, aby nie połamać żeber. Pamiętajmy, że resuscytacji nie przerywamy, aż do przyjazdu lekarza, mimo braku oznak funkcji życiowych. Gdy topielec utrzymuje tętno i oddech, a nie odzyskał przytomności kładziemy go w pozycji bocznej ustalonej i przykrywamy kocem. Osobom nieprzytomnym nie podajemy żadnych płynów. Osoby przytomne przebijamy w suche rzeczy i zapobiegamy utracie ciepła, możemy podać ciepłą herbatę.

e. zabezpieczenie wraku i podnoszenie zatopionej jednostki

O podnoszeniu przewróconego jachtu już wspominałem wcześniej, zajmę się więc podnoszeniem jachtów przewróconych do góry dnem i jachtami leżącymi na dnie. Podnoszenie takich jednostek najlepiej wykonuje się przy udziale dwóch jednostek ratujących. Zaczepiając liny jednej jednostki o burtę jachtu ratowanego (za knagę lub kipę na burcie od strony drugiego jachtu), druga jednostka zaczepia liny o maszt.

W ten sposób jacht powinien stanąć na równej stępce. Jacht ciągnący za maszt powinien być od kadłuba jachtu ratowanego odległy o wysokość masztu, aby później przechwycić maszt i podnosić go za olinowanie stałe, natomiast jacht zaczepiony do burty powinien być dość daleko od jachtu ratowanego, by przypadkowe wywrócenie w drugą stronę nie spowodowało uderzenia masztem o jednostkę ratującą. Jednostki leżące na dnie ratuje się za pomocą pontonów które instalowane są przez nurków. Tego typu akcje prowadzone są zwykle przez



profesjonalistów. Gdy nie możemy nijak pomóc zatopionej jednostce, to po przyjęciu rozbitków, oznaczamy miejsce gdzie leży wrak boją, ułatwi to lokalizację przy jego wydobywaniu.

7. Apteczka jachtowa

Apteczki jachtowe dzielimy na osiem rodzajów w zależności od rejonu żeglugi, czasu żeglugi i ilości załogi. Są to:

- . Zestaw "A" - dla jednostek w żegludze portowej, przybrzeżnej i wodach osłoniętych z wyłączeniem statków pasażerskich.
- I. Zestaw "B" - dla jednostek w żegludze bałtyckiej i małej z wyłączeniem jednostek pasażerskich i baz rybackich.
- II. Zestaw "C" - dla jednostek w żegludze wielkiej (w zasięgu Europy).
- III. Zestaw "D" - dla jednostek w żegludze oceanicznej z wyłączeniem statków pasażerskich.
- IV. Zestaw "E", "F", "G", "H" - dotyczy wyposażenia statków pasażerskich, baz rybackich i trawlerów przetwórczych.
- V. Jest jeszcze zestaw "L", gdy na pokładzie mamy zawodowego lekarza.

Na jachtach najczęstszymi typami apteczek są zestawy "A" i "B". Apteczka powinna być umieszczona w pudełku, najlepiej plastikowym i hermetycznym, by woda nie zniszczyła przechowywanych w nim medykamentów. Warto, by to pudełko miało przegródki i uchwyty, aby w sztormie czy przechyłach, jego zawartość nie przesypywała się, a płyny nie wylewały na inne leki. Wszystkie medykamenty powinny być co jakiś czas sprawdzane, czy nie ma wśród nich leków przeterminowanych. Leki, materiały opatrunkowe i narzędzia powinny być przygotowane też pod kątem samej załogi, wiedząc o pewnych schorzeniach i dolegliwościach, trzeba posiadać odpowiednie środki. Nie będę wymieniał składu apteczek, odsyłam do lektury odpowiednich podręczników. Jednak uczulam na to by apteczka zawsze się na pokładzie jachtu znajdowała.

Maciej Grzemski

Bibliografia

- o Morzycki Jerzy, Jachtowy poradnik medyczny, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1979
- o Dziewulski Jerzy, Morskie ratownictwo jachtowe, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1990
- o Bełowski Andrzej, Dziewulski Jerzy, Gańko Adam, Vademecum sygnalizacji jachtowej, Wydawnictwo Sport i Turystyka, Warszawa 1988



SPIS ADRESÓW I TREŚCI ZAWARTYCH W DALESZYCH ROZDZIAŁACH WRAZ Z POŁOŻENIEM ŹRÓDŁOWYM

Krzysztof Bieńkowski

[Dobra praktyka morska w jachtingu](#)

Wojciech Zientara

[Vademecum MPZZM](#) - wydanie uzupełnione

Antoni Dudziński

[Szacunek dla morza](#)

[Człowiek za burzą](#)

[Wiedza o morzu](#)

[Polskie morze tonie!](#)

[Czy kapitan może być zagrożeniem](#)

[Widzieć i być widocznym na morzu](#)

[O chorobie morskiej - na luzie](#)

[Kapitan \(oficer wachtowy\) za sterem](#)

[Dyscyplina i samodyscyplina na statku i na jachcie](#)

Piotr Wiechetek

[Analiza przyczyn zderzeń statków o napędzie żaglowym ze statkami o napędzie mechanicznym](#)

Z grupy dyskusyjnej pl.rec.zeglarstwo

[Zatrzymanie dużego statku... we mgle?](#)

Wacław Petryński, Maciej Jędrzejko

[Właściwości manewrowe dużych statków](#)

[Komentarz](#) Antoniego Dudzińskiego

[Komentarze](#) z grupy dyskusyjnej pl.rec.zeglarstwo

Dyskusja na pl.rec.zeglarstwo

[Mazurskie nawyki](#)

Władysław R. Dąbrowski

[Dobra praktyka morska, a przepisy prawa drogi](#)

Władysław Rymarz

[Prawo drogi dla statków żaglowych](#)

Jerzy Sychut

[Przyrząd nawigacyjny dla "ślepych" żeglarzy](#)

["Dobra praktyka" na jachcie](#)

[Strategia Przetrwania](#)

Adam Woźniak

[Prawo drogi jachtów żaglowych - literatura i praktyka](#)

[Okoliczności wypadków polskich jachtów morskich w latach 1946-94 i próba ich interpretacji](#)

[Duża fala, mały jacht, czyli jak to na Bałtyku ładnie](#)

Bogdan Olszewski

[Żeglarz w sytuacji trudnej](#)

Jarosław Kaczorowski

[Niektóre aspekty żeglowania na współczesnych jachtach w warunkach sztormowych](#)

Maciej Drogosiewicz

[Jednostki nie konwencyjne wobec natężenia ruchu, na przykładzie jachtów](#)

Maciej Grzemski

[Zasady bezpieczeństwa i podstawy ratownictwa wodnego](#)

Zebrał Andrzej Niemiec

[Tezy Izby Morskiej](#)

