

Złamanie masztów na statku żaglowym FRYDERYK CHOPIN na Atlantyku w dn.29 października 2010r.

/Wyciąg z orzeczenia Izby Morskiej w Szczecinie w dn.12.08.2011r. – WM-S-53/10/

Przyczyną złamania bukszprytu, fokmasztu, a następnie grotmasztu statku żaglowego FRYDERYK CHOPIN (GT 306, długość 55,47m) idącego bajdewindem lewego halsu pod sztormowym ożaglowaniem z Plymouth do Vigo na Atlantyku w pozycji 49°01,4'N i 008°26,3'W w dniu 29 października 2010r. o godzinie 07.35 w warunkach bardzo dobrej widzialności, wiatru S 8°B w porywach do 9°B i stanie morza 7 (fala wiatrowa i martwa) b y ł o:

pęknięcie pierwszego od dziobu statku łączenia segmentów bukszprytu w rejonie strefy przegrzania spoiny, wskutek uderzeń fali względnie obcego pływającego, zanurzonego przedmiotu, a następnie po poluzowaniu olinowania sztagowego, złamanie fokmasztu i kolejno poprzez zluzowany topsztag złamanie grotmasztu.

STAN FAKTYCZNY:

FRYDERYK CHOPIN jest statkiem żaglowym (GT 306, długość całkowita z bukszprytem 55,47m, szerokość 8,49m, wysokość boczna 6,11m) zbudowanym w 1992r. Napęd jednostki stanowią żagle (typu bryg) o powierzchni 1174m² i silnik spalinowy SCANIA o mocy 240 kW. Armatorem statku była E.W.S.P.iA z Warszawy. Sterowanie statkiem odbywa się za pomocą koła sterowego połączonego z maszyną sterową w układzie hydraulicznym. W olinowaniu fokmasztu, wysokie sztagi poprowadzone są do bukszprytu, niższe do kadłuba.

Konstrukcję masztów stanowią odcinki rur spawane na siebie na styk, z podkładką wewnątrz. Spawy na podkładkach są od góry. Bukszpryt o wadze ok. 1000 kg i długości 11m, to rura o grubości ścian 12,5mm, zespawana z rurą przechodzącą w stronę noku odcinkami, początkowo o grubości blachy 7 mm, następnie 6 mm, a na noku bukszprytu blachy te mają grubość 5 mm.

Wzdłuż bukszprytu idą liny zabezpieczające bukszpryt przed odchyleniami na boki. Są to watersztagi nokowe, po jednym z każdej burty, idące z noku bukszprytu do kadłuba oraz wanty bukszprytu, po dwie liny na każdej burcie, z których dłuższe, zewnętrzne, zamocowane są na noku bukszprytu, a krótsze, wewnętrzne, na bukszprycie, na wysokości delfiniaka. Wszystkie wanty zamocowane są do kadłuba poprzez kołbelki, prostopadłe do burt wsporniki stalowe o długości ok.80 cm, podparte prętem stalowym w kierunku rufy na poszyciu kadłuba. Stan tych lin stalowych nie budził

zastrzeżeń. Od noku bukszprytu do dolnej części delfiniaka przebiega łańcuchowy watersztag nokowy.

W odległości 2 m, następnie 4,5 m od noku, od rury bukszprytu do dolnego zakończenia delfiniaka przeprowadzone są watersztagi pośrednie, również łańcuchowe. Watersztagi mocowane są do blach bukszprytu poprzez specjalne, przyspawane ucha. Od strony kadłuba, na uchach burt są ściągacze z zabezpieczeniami.

Od dolnej części delfiniaka do burt przebiegają watersztagi delfiniaka - łańcuchy. Od górnej części delfiniaka do dolnej części stewy przebiega watersztag - łańcuchowy. Delfiniak o długości 2m, to rura grubościenna (plus odkuwka) o dużej średnicy, tj. 8 -10mm.

W dniu 30 września 2008r. PRS wystawił dla statku świadectwo klasy ważne do 31 maja 2013r. W 2009r. przeprowadzono remont żaglowca pod nadzorem PRS i kapitana A.M. Między innymi pomalowano cały statek, włącznie z podwodziem do linii wodnej i kolumnami masztów oraz bukszprytem. Dokonano bieżącego przeglądu olinowania stałego. Wymieniono część olinowania ruchomego. Klasa statku została utrzymana.

W związku z tym, że żaglowiec miał reprezentować Polskę w Roku Chopinowskim i został wynajęty przez Polską Izbę Turystyczną, w marcu 2010r. rozpoczęto duży remont, pod nadzorem PRS i kapitana A.M., dla potwierdzenia klasy, w celu poprawy stanu technicznego statku, jego bezpieczeństwa i wyglądu. S/y FRYDERYK CHOPIN stanął na doku w Szczecińskiej Stoczni Remontowej.

Przełądano wszystkie urządzenia mechaniczne. Kadłub piaskowano i malowano. Przełądnięto i naprawiono łańcuchy kotwiczne. Sprawdzone kotwice. Zdjęto stary pokład, położono nowy. Wykonano pomiary grubości pokładu. Nie wymieniono blach na pokładzie. Zamontowano nowe relingi. Sprawdzone olinowanie stalowe i ruchome, wymieniono liny, których stan budził zastrzeżenia. Wymieniono topenanty i wszystkie drewniane części marsów i salingów. Prace związane ze sprawdzeniem olinowania i ewentualną wymianą lin, nadzorował kapitan T.O..

Pomalowano maszty do 2/3 wysokości. Skompletowano nowe żagle. Bukszpryt wyczyszczono do metalu i pomalowano. Delfiniak też pomalowano. Łańcuchy bukszprytu były odbijane z rdzy i malowane. Watersztag i waterwanty zostały oklajdowane na całej długości, liny przy ściągaczach nie wykazywały oznak zużycia.

Inspektor PRS, dokonując oględzin zewnętrznych, nie miał żadnych wątpliwości co do konstrukcji elementów dot. masztów i bukszprytu, przenoszących obciążenia i miejsca zamocowania ich do kadłuba. Ściągacze były zabezpieczone. Stan bukszprytu nie budził zastrzeżeń. Maszty były dobrze zakonserwowane.

W związku z wypadkiem na statku POGORIA, centrala PRS zaleciła dokładne badanie grubości blach masztów w okolicy spawów. Dokonała tego specjalistyczna firma „T.”. Na podstawie otrzymanych pomiarów, inspektor PRS powziął wątpliwość, co do grubości ścian fokmasztu. Jego blachy były na granicy normy, na wysokości pierwszego spawu nad pokładem. Inspektor zalecił wzmocnienie fokmasztu. Dospawano usztywnienia (węzłówki okalające maszt) w ilości 6 sztuk.

Na grotmaszcie nie zachodziła taka potrzeba. Ponadto dokonano przeglądu kadłuba, jego wyposażenia i wału śrubowego. Próbom działania poddano silnik. Po przeprowadzonym przeglądzie pośrednim, w dniu 01 czerwca 2010r. klasa statku została utrzymana. Na podstawie karty bezpieczeństwa wydanej 10 czerwca 2010r. z ważnością do 30 maja 2013r., statek żaglowy FRYDERYK CHOPIN został dopuszczony do uprawiania żeglugi oceanicznej. Po remoncie statek był eksploatowany przez cały sezon letni. Dowódcą żaglowca od połowy czerwca do 20 września 2010r. był kapitan A.M. Statek zawijał do 27 portów. Tylko raz natrafił na pogodę sztormową – wiatr 9°B z sektorów rufowych. Żeglując w sztormie od półwiatru do bajdewindu, bukszpryt nurzał się w wodzie.

W dniu 26 września 2010r. na statek, zacumowany do nabrzeża w porcie Gdynia, zaokrętoowało 49 osób, w tym 36 uczniów – uczestników „Szkoły pod Żaglami”. Statek miał przejść na Karaiby. Wcześniej wielokrotnie odbywał podróże w okresie jesiennym, w ten rejon. Dowództwo objął kapitan Z.B. – wykształcenie wyższe, legitymujący się patentem kapitana jachtowego z 13.06.1961r. (wym.30.01.1975r.), świadectwem obserwatora radarowego II kl. z 1991r., żegluje od 1951r., jako kapitan od 1961r. Do 2003r. był stałym kapitanem tego żaglowca - teraz dowodzi okresowo. Funkcję starszego oficera pełnił M.P. - wykształcenie średnie, student architektury, legitymujący się patentem kapitana jachtowego z 19.01.2010r., świadectwem oper. GMDSS z 30.09.2010r., żegluje od 1997r., na tym żaglowcu od 2002r., w tym rejsie pełnił obowiązki nauczyciela WOS. II oficerem był M.O. - wykształcenie wyższe, patent jacht. stern. morskiego z 21.01.2007r., żegluje od 40 lat, członek zarządu fundacji, z zawodu meteorolog lotniczy i w tym zakresie doradzał kapitanowi, przez 25 lat był oficerem lotnictwa sił zbrojnych i kierownikiem Centralnego Biura Hydrometeorologicznego, pracuje na statku w ramach wolontariatu, pełnił obowiązki nauczyciela.

Funkcję III oficera pełnił M.L. - legitymujący się patentem kapitana jachtowego z 27.03.1998r., na tym statku po raz trzeci. Bosmanem był A.K., który pływa na żaglowcu od 12 lat z przerwami, a pomocnikiem bosmana – M.T. Około 30% uczniów posiadało patenty żeglarskie. Nauczyciele mieli doświadczenie żeglarskie. W dniu 30 września 2010r., dokonując przeglądu olinowania, stwierdzono przerwanie jednej struny liny grotbramsztagu - wymieniono ją. W dniu 02 października 2010r. kapitan Z.B. przejął obowiązki od kapitana T.O. Ze strony kapitana przekazującego statek nie było uwag co do stanu żaglowca. Kapitan Z.B. dokonał oględzin. Żaglowiec był w dobrym stanie technicznym, miał nowe żagle i sprawną maszynę. Stan olinowania nie budził zastrzeżeń.

W dniu 03 października 2010r. o godz. 10.30 st. FRYDERYK CHOPIN wyszedł z Gdyni i udał się do Rønne na Bornholmie. Młodzież była już przeszkolona. Odbyła szkolenie alarmowe i pracy z żaglami. Żaglowiec wyposażony był w następujące urządzenia nawigacyjne: żyrokompas, 2 kompasy magnetyczne, 2 radary w dobrym stanie, 2 GPS, autopilot, mapy elektroniczne, komplet map konwencjonalnych, w tym mapę nr 2649, wiatromierz ręczny, który rzetelnie wskazywał siłę wiatru. Na statku było urządzenie do odbioru map faksymilowych przez radiostację i komputer. Odbierano też stałe informacje o pogodzie poprzez system Navtex.

Służba była pełniona przez trzy wachty, tj. 3. oficerów z asystentami i załoga uczniowska. W czasie wacht na pokładzie pracowali bosmani, szczególnie w czasie manewrów z żaglami. Bosman A.K. codziennie sprawdzał olinowanie bukszprytu, a także stan zabezpieczeń ściągaczy. Statek zawijał do wielu portów – Rønne, Frederikshaven, Stavanger. W dniu 22 października 2010r. wszedł do Plymouth. Żegluga przebiegała bez problemów. Statek głównie szedł pod żaglami. Planując dalszą podróż, II oficer sprawdzał prognozy pogody wykorzystując stronę internetową, a także informacje o stanie pogody poprzez system Navtex. Wykorzystując odbiornik średniofalowy, odbierano regularnie wszystkie mapy prognostyczne nadawane poprzez radiostację w Hamburgu. Były to rozszerzone prognozy na 5 dni i prognozy na 24 godziny, ze wzmianką na kolejną dobę oraz ostrzeżenia o wichurze lub sztormie.

Do 25 października 2010r. przewidywano pogodę wyżową. W dniu 26 października 2010r. planowano rozpoczęcie rejsu do Vigo. Prognozowano wiatr do 7°B z kierunków południowo-zachodnich, czyli nie sprzyjający w przejściu statku. W związku z tym, II oficer przekonał kapitana, by o jedną dobę opóźnić wyjście żaglowca, bo wg prognoz wiatr miał zmienić kierunek na zachodni do północno – zachodniego. W dniu 26 października 2010r. pobrano wszystkie dostępne prognozy pogody.

Z prognoz krótkoterminowych, bardziej precyzyjnych wynikało, że na najbliższe dwie doby przewidywano głęboki niż między Szkocją a Islandią o ciśnieniu poniżej 975 Hp, który wolno przemieszczał się nad Morze Norweskie, a w jego południowej części sięgał Zatoki Biskajskiej.

Kolejny, wtórny układ niżowy o prognozowanym ciśnieniu 985 Hp szybko przemieszczał się ze środkowej części Północnego Atlantyku na północ Hiszpanii, tj. do południowej części Zatoki Biskajskiej. W związku z tym, rytm zmiany kierunku wiatru był następujący: początkowo odkręcenie wiatru z północno-zachodniego na południowo-zachodni do południowego z narastaniem prędkości. W godzinach południowych 29 października 2010r.: przejście frontu – skręt wiatru na zachodni, do północno-zachodniego. Prognozowano zdecydowane osłabienie wiatru. Kapitan opracował wstępny plan z przejściem do brzegów Bretanii, tj. na południe, a po zmianie wiatru na południowy, obranie kursu zachodniego. Planowano zrobić zwrot na Vigo (Hiszpania). Wszystkie prognozy pogody przed wyjściem z Plymouth wskazywały, że żegluga do Vigo będzie całkowicie bezpieczna. Prognozowano wiatr na 8°B. Po analizie prognoz pogody, przygotowaniu statku do podróży morskiej i postawieniu żagli, w dniu 27 października 2010r. o godz. 08.15 żaglowiec wyszedł z Plymouth do Vigo. Był wiatr 3°B, widzialność 8.

Podczas żeglugi w tym dniu, wiał wiatr od W do WSW do 4°B. Stan morza był maksymalnie 3. 28 października 2010r. do godz. 20.00 wiatr wzrósł do 6°B, z kierunku SSW, stan morza wzrósł do 4. Od godz. 20.00 do 24.00 wachtę pełnił st.oficer M.P. O godz. 20.00 statek szedł kursem 260° z prędkością 5,2w. Był wiatr SSW 6°B, stan morza 4. O godz. 24.00 – kurs 255°, prędkość 6,2w. Wiatr SSW zaczął się wzmacniać i osiągnął siłę 7°B, stan morza 5. Na tej wachtce bukszpryt nie nurzał się w wodzie, delfiniak może tak.

O godz. 00.00 do 04.00 dnia 29 października 2010r. wachtę pełnił II oficer M.O. O godz. 00.00 był wiatr S-SW 7°B, stan morza 5. Kiedy przejął wachtę, na fokmaszcie był dolny i górny marsel, na grotmaszcie był dolny marsel, 4 sztaksle przednie i 2 grotsztaksle.

Ostrzeżenia podawane przez Navtex o wichurze, o sile 8-9°B na obszar na południe od cypla Kornwalii z wiatrem południowym, były utrzymywane w nocy z 28 na 29 października 2010r. Był to typowo atlantycki, stopniowo narastający wiatr z południa. Nie notowano szkwałów.

O godz. 02.00 statek szedł kursem 260° z prędkością 7,6w, siła wiatru wzrastała. O tej godzinie odnotowano wiatr południowy 8°B, stan morza 7, widzialność bardzo dobra. Żaglowiec był w pozycji: 49°02,0' N, 007°56,2' W. Około godz.02.00 II oficer zbudził kapitana i zapoznał z tą sytuacją pogodową. Kapitan wydał polecenie zredukowania żagli.

Przystąpiono do zmiany żagli, pod nadzorem bosmana. W czasie tych prac statek miał przechyły na fali, która była dość długa. Żaglowiec łagodnie wchodził między grzbiety fal. Nie było niebezpiecznych przechyłów, szarpnięć statkiem, wstrząsów. Bukszpryt nie wchodził do wody, delfiniak nurzał się. Załoga zmieniała się przy sterze. Drugi oficer był na mostku.

Z żagli rejowych pozostał fokmarsel dolny, a z żagli trójkątnych grotstaksel. Na sztagach przed fokmasztem pozostały: bramkliwer, bombramkliwer i latacz mniejszy. Decyzję o takim ożaglowaniu podjął kapitan. Pozostały więc żagle o łącznej powierzchni 205 m². Żaglowiec po zredukowaniu ożaglowania nie stracił prędkości. Utrzymywał prędkość ok. 7w. O godz. 03.00 odnotowano wiatr S 8°B, stan morza 7. Przechył na prawą burtę był w granicach 15°. Fala wiatrowa, idąca z południowego zachodu, miała do 2m wysokości. Występowała długa fala atlantycka, która miała ok. 200 -300m długości i 6-8m wysokości. Na śródkręcie z prawej burty fala nie wchodziła. Na dziobie widoczne były sporadycznie charakterystyczne odkosy fali wiatrowej. Rytm podnoszenia i opuszczania na tej fali był łagodny. O godz. 04.00 pojawił się szkwalisty wiatr S 8-9°B, stan morza był 7, widzialność 8. Statek szedł kursem 270° z prędkością 7,3w.

O tej godzinie wachtę objął III oficer M.L.. Sternikiem był starszy wachty – członek załogi młodzieżowej. Żaglowiec sztormował idąc bajdewindem lewego halsu. Odpowiednie komendy III oficer kierował do sternika sterującego ręcznie pod jego nadzorem. Tej nocy kapitan przebywał na mostku, z przerwami na odpoczynek. Na mostek przyszedł o godz. 06.15. Wysokość fali dochodziła do 6-7m. Statek zachowywał się dobrze, uwzględniając wiatr (S 8-9°B) i zafalowanie. W tej żegludze nie działo się nic szczególnego. W czasie sporadycznych ostrych przechyłów bocznych, sternik kontrował sterem i trzymał statek na kursie, aby nie dopuścić do ich zwiększenia. Przechyły te dochodziły do 35°. Bukszpryt nurzał się w wodzie. W momencie schodzenia statku z fali, atakowała następna fala i dziób nurzał się w niej. Przechyły wzdłużne dochodziły do 20°.

Od godz. 06.45 kapitan był w kabinie nawigacyjnej znajdującej się przed mostkiem, poniżej pokładu. O godz. 07.00 statek szedł kursem 250°, z prędkością 5,3w. Był wiatr S 8-9°B, stan morza 7. O godz. 07.00 na skrzydłach mostka było dwóch obserwatorów (uczniów), na mostku pozostawał III oficer, a obok niego stał sternik – starszy wachty, który sterował ręcznie pod nadzorem III oficera. O godz. 07.35, wskutek uderzeń fal, względnie uderzenia obcego pływającego (zanurzonego) przedmiotu w bukszpryt z delfiniakiem, złamał się bukszpryt, a następnie po poluzowaniu olinowania sztagowego, doszło do złamania fokmasztu. W tym czasie statek FRYDERYK CHOPIN znajdował się w pozycji: 49°01,4'N i 008°26,3'W. Była bardzo dobra widzialność, wiatr S 8° w porywach do 9°B, stan morza 7 (fala wiatrowa i martwa). Statek osiągał

średnie, dynamiczne przechyliły na prawą burtę do 30°. Miejsce wypadku to rejon końca szelfu kontynentalnego.

III oficer powiadomił o wypadku kapitana, który przybył na pokład, przejął dowodzenie i ogłosił alarm ogólny. Zarządził, by załoga uczniowska zeszła pod pokład. Poleciał przygotować się do opuszczenia statku, zamknąć bulaje, sprawdzić czy są pozamykane blindklapy i przemieścić się na prawą burtę. Na pokład wezwał bosmanów i oficerów. Po dokonaniu oględzin, stwierdzono odchylenie bukszprytu o 30-40° w kierunku prawej burty i do góry o ok. 15°, i złamanie fokmasztu w dwóch miejscach, tj. nad salingiem i nad marsem. Na skutek odkształcenia bukszprytu, sztagi się wyluzowały i fokmaszt stracił stabilność. Fokmaszt utrzymywał się na blachach rur masztu i na wyższym olinowaniu. Reje fokmasztu uderzały o grotmaszt. Złamany fokmaszt, przez topsztag, szarpał topem grotmasztu.

Starszy oficer przejął ster. O godz. 07.40 mechanik uruchomił silnik „wolno naprzód”. Statek ustawiono tak, by elementy fokmasztu były wychylone na prawą burtę. Młodzież była spokojna. Siedziała w korytarzach z przygotowanymi indywidualnymi środkami ratunkowymi. O godz. 07.53 o wypadku powiadomiono MRCC Falmouth i zwrócono się z prośbą o asystę. Wachty prowadziła już tylko załoga stała.

O godz. 08.50 złamał się całkowicie fokmaszt i upadł na prawą burtę, pociągając przez topsztag górną część grotmasztu, który się złamał na wysokości drugiej platformy-salingu. Fokmaszt trzymany był przez olinowanie. W tym momencie zatrzymano pracę silnika, obawiając się wkręcenia olinowania w śrubę. Załoga pracując na pokładzie, zabezpieczała linami reje, bloki i złamane części fokmasztu i grotmasztu przed kołysaniem, by nie obijały się o kadłub i wzajemnie. O godz. 09.50 w pobliżu pojawił się statek NERISSA, który pośredniczył w prowadzeniu rozmów z MRCC Falmouth i pozostawał w asyście.

O godz. 10.50 nawiązano kontakt z samolotem straży granicznej – SAR RESCUE OC za pośrednictwem statku NERISSA. O godz. 11.00 wiatr zaczął słabnąć. Z południowych kierunków skręcił na zachodni – był SSW-6-7°B. Po zabezpieczeniu masztów, załoga młodzieżowa mogła już zjeść posiłek i poruszać się tylko pod pokładem. O godz. 12.00 wachtę rozpoczął II oficer M.O. W międzyczasie dokonano oględzin bukszprytu i jego olinowania. Olinowanie było całe, liny i łańcuchy nie uległy zerwaniu.

O godz. 15.40, za pośrednictwem statku OVERSEAS ANDROMAR, nawiązano łączność ze statkiem NOVA SPERO, który o godz. 16.30 podjął dwie liny holownicze od statku OVERSEAS ANDROMAR.

O godz. 18.20 ze statku NOVA SPERO podano hol na s/y FRYDERYK CHOPIN i o godz. 18.57 rozpoczęto holowanie do Falmouth kursem 065°, z prędkością 4,1 w. Cały dzień trwały prace przy zabezpieczeniu masztów i takielunku. W dniu 30 października 2010r. o godz. 21.00 odpadł złamany bukszpryt i wpadł do wody. Był wiatr ESE 8°B, stan morza 5. Bukszpryt pękł od naporu żagli i od falowania. Żagle częściowo były w wodzie, ich fały były zaklinowane i żagli nie można było zdjąć.

Bukszpryt utrzymywany był przy burcie przez napięty sztag, waterbagsztagi i łańcuchy. Podczas holowania, bukszpryt był wleczony pod wodą. Do MRCC Falmouth kierowano informacje o stanie załogi oraz masztów, holi i podawano pozycję. Cały czas był kontakt ze statkiem NOVA SPERO. Były prowadzone wachty, zapisy w dzienniku jachtowym i łączność radiowa. W dniu 01 listopada 2010r. o godz. 07.30 na redzie portu Falmouth, na pokład żaglowca wszedł pilot.

O godz. 07.50 statek NOVA SPERO zakończył holowanie. O godz. 07.55 odebrano hol z holownika portowego PERCUIL. O godz. 11.05 żaglowiec został zacumowany do boi Cross Roads w Falmouth. Stojąc przy boi ustalono, że łańcuchy bukszprytu nie pękły. Załoga uczniowska pod opieką nauczycieli i II oficera zeszła na ląd. O godz. 12.25 ekipa nurków dokonała oględzin części podwodnej statku. Usunęła liny z okolic płetwy sterowej i śruby.

W dniu 02 listopada 2010r. oraz w dniach następnych, rzeczoznawca wyznaczony przez JG-Marine Sp. z o.o., działając na zlecenie PZU S.A., przeprowadził wstępne pomiary ultrasoniczne (UTM) grubości na przekroju bukszprytu w obrębie uszkodzenia i przekroju masztu przedniego wydobytego z wody. W obu przypadkach, wszystkie odczyty mieściły się w zakresie 0.1 - 0.2 mm względem pierwotnych wartości uzyskanych z rysunków konstrukcyjnych i poza powierzchniową rdzą w miejscach, gdzie nie było powłoki malarskiej, nie stwierdzono znacznej korozji. W dalszej kolejności wykonano pomiary UTM losowo dobranych miejsc masztu przedniego oraz masztu głównego i te części również były w dobrym stanie. Specjalista od pomiarów UTM wykonał również pomiary wszystkich masztów oraz bukszprytu przeznaczonych do rekonstrukcji i również nie stwierdził znacznej korozji badanych elementów.

W dniach 03-07 listopada 2010r., na zlecenie armatora, inspektor PRS przeprowadził przegląd poawaryjny statku FRYDERYK CHOPIN. Celem przeglądu była próba określenia przyczyny wypadku w aspekcie technicznym i czy można wydać dokument na jednorazową podróż do wybranej przez armatora stoczni. Przy użyciu dźwigu rozpoczęto prace nad usuwaniem znajdującego się pod statkiem bukszprytu i górnej części fokmasztu. Bukszpryt był opleciony olinowaniem, resztkami żagli. Należało wszystko sklarować. Olinowanie bukszprytu zostało odcięte. Stwierdzono, że część bukszprytu z

lewej burty pękła, tj. 1/3 obwodu od dołu i z lewej burty była jakby odcięta. Odkształcenie bukszprytu polegało na oderwaniu się lewej części, w rejonie strefy przegrzania spoiny i zgnieceniu części prawoburtowej. Pomierzono grubość blach masztów i bukszprytu w okolicy przełomu. Stwierdzono maks. 5% ubytek grubości. Pomiar grubości bukszprytu nie wykazywał odstępstw. Po złamaniu bukszprytu, miejsce przełomu było świeże, bez rdzy. W miejscach złamania masztów i bukszprytu nie występowała korozja wżerowa.

Maszty połamały się w miejscach przebiegu rur, a nie na spawach. Przełomy pęknięć były poszarpane, w niektórych miejscach sięgały spawu. Po rozplątaniu stalówek i łańcuchów, stwierdzono wygięcie delfiniaka w kierunku prawej burty, w okolicach miejsca łączenia z bukszprytem. Łączenie delfiniaka z bukszprytem nie zostało zerwane. Inspektor PRS badał wszystkie liny bukszprytu i stwierdził, że ich grubości odpowiadały dokumentacji technicznej. Tylko średnica jednego łańcucha była mniejsza. Nie wykluczone, że był to łańcuch o podwyższonej wytrzymałości. Nie zerwał się. Niektóre liny bukszprytu uległy pęknięciu na skutek pracy tych lin po złamaniu bukszprytu, ich obraz był taki, że pokrętki stalowe były rozwarstwione i na skutek pracy nastąpił przełom. Ustalono, że łańcuchy bukszprytu nie pękły. Nienaruszone zostały łańcuchy: watersztag nokowy, watersztagi łańcuchowe pośrednie, łańcuchowy watersztag delfiniaka, idący od noku delfiniaka do poszycia lewej i prawej burty statku, łańcuchowy watersztag idący od podstawy delfiniaka na bukszprycie do dziobnicy statku nad linią zanurzenia. Watersztagi linowe nie były zerwane.

Wewnętrzna lewoburtowa wanta bukszprytu była zerwana w odległości 5-10 mm od kielicha, czyli stożkowej końcówki mocowania do bukszprytu. Kielich, przy którym pękła ta lina jest od góry i tam nie ma zwiększonej penetracji wody. W momencie, gdy bukszpryt spadał do wody, ta wewnętrzna wanta lewoburtowa była najbardziej obciążona. Na wancie lewo- i prawoburtowej wisiał cały ciężar. Stan lin stalowych nie budził zastrzeżeń, jeżeli chodzi o konserwację. Oględziny złamanych masztów i bukszprytu dawały obraz ich dobrego stanu technicznego.

Z oględzin delfiniaka także wynikało, że był on w dobrym stanie technicznym. Od momentu budowy statku, bukszpryt nie był wymieniany. Badania UTM dostępnych części żaglowca, przeprowadzone przez inspektora PRS i ich rezultaty, były zbieżne z ustaleniami rzeczoznawcy ubezpieczyciela statku. Przeprowadzono również przegląd podwodnej części kadłuba żaglowca przez firmę zaaprobowaną przez klasyfikatora, tj. Sub Marine Services Ltd. Oprócz uszkodzenia powłoki malarskiej, innych uszkodzeń kadłuba nie stwierdzono.

Na podstawie pozytywnego wyniku przeglądu części podwodnej statku żaglowego, inspektor PRS wystawił dla jednostki Zaświadczenie o Zdatości do Jednorazowej Podróży. W dniu 11 listopada 2010r. załoga młodzieżowa wyokrętowała i odjechała autobusem do Polski.

Remont żaglowca rozpoczął się 11 listopada 2010r. w stoczni w Falmouth. Bukszpryt, po odcięciu olinowania, był przekazany na teren stoczni, gdzie odbudowano go w 80%. Konstrukcję bukszprytu zmieniono w ten sposób, że pierwszą część o grubości 12,5 mm przedłużono o ok. 50 cm, a następny odcinek o grubości 7 mm miał zwiększoną wytrzymałość. Olinowanie zostało takie jak w dokumentacji projektowej. Fokmaszt odtworzono z nowych elementów. Przy remoncie grotmasztu wykorzystano część dolną – nienaruszoną. W dniu 06 kwietnia 2011r. kapitan Z.B. zszedł ze statku – remont był już w końcowej fazie.

Po powrocie żaglowca do kraju, remont był kontynuowany w Szczecińskiej Stoczni Remontowej GRYFIA. Statek FRYDERYK CHOPIN wypłynął w rejs 14 lipca 2011r. Żaglowiec był ubezpieczony. Polisa ubezpieczeniowa obejmowała okres od 31.01.2010r. do 30.01.2011r.

OCENA IZBY MORSKIEJ:

Mechanizm i kolejność łamania masztów statku żaglowego FRYDERYK CHOPIN, Izba Morska ustaliła na podstawie relacji bezpośrednich świadków. To zdeterminowało zakres rozpatrywanych zagadnień. W połowie 2010r. na jednostce przeprowadzono remont, po którym PRS dokonał przeglądu pośredniego i klasa statku została utrzymana. W związku z zaleceniem Izby Morskiej przy Sądzie Okręgowym w Gdańsku z siedzibą w Gdyni, w sprawie złamania masztów statku POGORIA (orzeczenie z 14.04.2010r. WMG 22/09), inspektor PRS zlecił pomiary masztów st.żagl. FRYDERYK CHOPIN. W rezultacie tych pomiarów, zalecono wzmocnienie fokmasztu nad pokładem głównym. Dospawano usztywnienia w dolnej części w ilości 6. sztuk, co polepszyło parametry wytrzymałościowe.

Inspektor dokonał także przeglądu i oględzin olinowania masztów i bukszprytu, ich mocowań (ucha, szakle, ściągacze). Podczas remontu wyczyszczono bukszpryt do czystego metalu, zabezpieczono nową powłoką malarską. Ustalono, że bukszpryt (długość: 10,5m) nie był wymieniany od czasu budowy statku. Jego pierwszy odcinek od dziobu, to rura okrętowa o grubości ścianki 12,5 mm. Dalsza część bukszprytu to odcinki rur skonstruowane z blach o grubości kolejno 7 mm, następnie 6 mm, a w końcowym odcinku nokowym 5 mm.. Materiał, to stal podwyższonej jakości – stal konstrukcyjna. Łączenie pierwszego odcinka bukszprytu (rura stalowa o grubości ścianek 12,5 mm) z rurą o grubości ścianki 7 mm, polegało na zespawaniu krawędzi tych

elementów, przy wspawaniu jednostronnym obręczy metalowej – bednarki. Łączenie wykonano zgodnie z dokumentacją techniczną.

W sezonie żeglarskim 2010r. statek był eksploatowany. Załoga systematycznie sprawdzała stan olinowania, zamocowań, masztu i bukszprytu. Jakikolwiek wątpliwości co do stanu lin, powodowały ich wymianę. Żeglowano w dobrych warunkach hydrometeorologicznych. W dniu 26 września 2010r. na jednostkę zaokrętowała grupa młodzieży, która w ramach Szkoły pod Żaglami miała odbyć rejs na Karaiby. Młodzież przeszła intensywne szkolenie morskie, przeprowadzono alarmy ćwiczebne, wdrożono zasady bezpiecznej pracy z żaglami. W etapie europejskim statek odwiedził wiele portów i zawinął do Plymouth. Zaokrętowany II oficer, mający wysokie kwalifikacje meteorologa, opracował szczegółową prognozę pogody na przejście statku do Vigo. Korzystał z wielu profesjonalnych źródeł. Spodziewane warunki hydrometeorologiczne pozwalały – zdaniem Izby – na bezpieczne przejście statku. W trakcie żeglugi, obserwowane warunki pogodowe były zgodne z prognozami. W pierwszej połowie nocy z 28 na 29 października stopniowo narastał wiatr od 6°B do 7-8°B z kierunku południowego. W tym etapie żeglugi zredukowano żagle. Powierzchnia niesionych żagli odpowiadała powierzchni ożaglowania sztormowego zestawu I (Tabela dopuszczalnych sił wiatru dla poszczególnych zestawów ożaglowania) Takie sztormowe ożaglowanie, to wynik dużego doświadczenia kapitana statku.

W nocy przez system Navtex odbierano ostrzeżenia o silnym wietrze do 9°B. Zainteresowany III oficer, dowodzący wachtą od godziny 04.00, dokonywał zapisów w dzienniku jachtowym dotyczących siły i kierunku wiatru, a także stanu morza. Wyjaśnił, że sile wiatru 8°B odpowiadał stan morza 7. Wysokość fali wiatrowej z południa ocenił na wielkość do 7m. Od godz. 04.00 odnotowywał wiatr szkwalisty do 9°B z kierunków południowych. Kapitan, będący na mostku, zwrócił uwagę, że z zachodu Atlantyku szła długa, wysoka fala – fala martwa.

Biegnące z różnych stron fale nakładają się na siebie tworząc układy interferencyjne. Wysokość fali łącznej mogła być więc większa od obserwowanej, stanowiącej podstawę wpisu do dziennika jachtowego. W wyniku interferencji fal powstają tzw. grupy falowe składające się zwykle z kilkunastu fal, których długości i wysokości stopniowo rosną, a następnie maleją. W grupie falowej liczącej ok. 20 fal, jedna z nich może być dużo większa. Powstaje ona w wyniku wyjątkowo zgodnych interferencji fal o zbliżonych długościach. Zainteresowany kapitan statku zwrócił uwagę, że miejsce wypadku, to granica szelfu kontynentalnego (radikalna zmiana głębokości).

Izba Morska ustaliła, że w momencie wypadku statek znalazł się dokładnie w miejscu przejścia frontu. Przy takiej sytuacji barycznej, przy zimnym froncie, wystąpiły szkwały. Statek znalazł się na linii zimnego frontu na obszarze rosnącego gradientu ciśnienia. Siła chwilowego wiatru w szkwałe może przekroczyć znacznie wielkość wiatru barycznego. Pozostający na mostku w tym czasie kapitan i oficer wachtowy, zgodnie potwierdzają dobre zachowanie się statku. Kapitan określił, iż żegluga odbywała się w sztormowych warunkach, ale nie skrajnych. Nie stwarzały trudności w żegludze, szczególnie w utrzymaniu kursu. Zgodnie też zwrócili uwagę, że bukszpryt, a szczególnie delfiniak, nurzały się w wodzie.

W relacjach zainteresowanych i świadków, pierwszym etapem awarii było odkształcenie bukszprytu na prawą burtę i w górę. Oględziny olinowania bukszprytu wykazały, że nie zostało ono naruszone. W toku przewodu zweryfikowano zastrzeżenia inspektora PRS co do nieskutecznego zabezpieczenia ściągacza nokowego watersztagu bukszprytu, a także zerwania lewoburtowej wewnętrznej wanty. Zainteresowany st.officer M.P. wyjaśnił, że ściągacz ten był zdemontowany w stoczni po awarii. Zerwanie lewoburtowej wewnętrznej wanty nastąpiło na skutek ostatecznego złamania bukszprytu i jego upadku do wody.

Odkształcenie bukszprytu powodowało zluźnienie sztagów utrzymujących w równowadze górny odcinek fokmasztu. Obraz złamań przebiegał na długości elementów rurowych masztu. Spawy masztu nie zostały naruszone. Przez dłuższy czas top grotmasztu nie był trzymany przez poluzowany topsztag. Doprowadziło to w kolejności do złamania tego masztu. Obraz złamania był podobny jak fokmasztu. Rzeczoznawca powołany przez ubezpieczyciela, w wyniku oględzin, nie stwierdził znacznej korozji. Pomiary losowo wybranych miejsc masztów mieściły się w normie. Były w dobrym stanie. Potwierdził to także inspektor PRS. On również przeprowadził pomiary konstrukcji masztów w rejonach przełomów. Pomierzył średnice lin stalowych i kalibry łańcuchów bukszprytu. Nie stwierdził korozji wżerowej tych elementów.

W toku przewodu przedstawiono odcinek bukszprytu z miejscem pęknięcia. Obrazuje on miejsce pęknięcia elementu stalowego, które nastąpiło od strony lewej burty w dół, w strefie przegrzania spoiny, a więc w miejscu zmniejszonej wytrzymałości materiału. Wyraźnie widoczne jest odkształcenie z prawej strony tego elementu, a więc po stronie, w którą przemieścił się bukszpryt. Na całym przedstawionym odcinku bukszprytu można stwierdzić korozję powierzchniową, z jej większym stopniem u dołu. Wspomniana wyżej ekspertyza, przeprowadzona na zlecenie ubezpieczyciela, w wyniku wstępnych pomiarów ultrasonicznych grubości na przekroju bukszprytu w obrębie uszkodzenia, nie wykazała większych odstępstw względem pierwotnych wartości, wynikających z rysunków konstrukcyjnych. Potwierdzono także tylko

powierzchniową korozję. Okoliczności wypadku wskazują, że do pęknięcia bukszprytu doszło w wyniku uderzeń fali względnie obcego, pływającego przedmiotu. Odnosi się to do niszczącej siły fali. Obraz zniszczeń delfiniaka (jego wygięcie na prawą burtę w strefie łączenia z bukszprytem) może także wskazywać, że nastąpiło uderzenie przez obcy, pływający, zanurzony przedmiot w dolną część tego elementu.

Działania załogi statku po wypadku i akcja ratownicza, doprowadziły do bezpiecznego przeholowania statku do portu Falmouth. Obraz tych działań wskazuje, że kapitan podejmował właściwe decyzje mające na celu przede wszystkim bezpieczeństwo młodzieży i załogi oraz bezpieczeństwo statku. Kapitan wykazał wysoki profesjonalizm.

Reasumując Izba Morska orzekła, że przyczyną złamania bukszprytu, fokmasztu, a następnie grotmasztu statku żaglowego FRYDERYK CHOPIN (GT 306, długość 55,47m) idącego bajdewindem lewego halsu pod sztormowym ożaglowaniem z Plymouth do Vigo na Atlantyku w pozycji 49°01,4'N i 008°26,3'W w dniu 29 października 2010r. o godzinie 07.35 w warunkach bardzo dobrej widzialności, wiatru S 8°B w porywach do 9°B i stanie morza 7 (fala wiatrowa i martwa) b y ł o pęknięcie pierwszego od dziobu statku łączenia segmentów bukszprytu w rejonie strefy przegrzania spoiny, wskutek uderzeń fali względnie obcego pływającego, zanurzonego przedmiotu, a następnie po poluzowaniu olinowania sztagowego, złamanie fokmasztu i kolejno poprzez zlużowany topsztag złamanie grotmasztu.