



Bezpieczeństwo - jachty a statki

Andrzej Pochodaj

Artykuł ten jest odpryskiem dyskusji na temat bezpieczeństwa żeglugi jachtowej na morzu, która od chwili zatonięcia s/y "Bieszczady" toczona jest na łamach pl.rec.zeglarstwo. Intencją autora nie jest w jakikolwiek sposób ocenianie działania kapitana i załogi "Bieszczad" a zwrócenie uwagi żeglarzom na kilka problemów w relacjach jacht-statek na morzu.

Większości żeglarzom wydaje się, że jacht wyposażony w reflektor radarowy widoczny jest na ekranie radaru już z wielu mil. Jest to zupełnie błędny pogląd, który często usprawiedliwia słaba obserwację na jachtach: "Przecież oni i tak mają nas na radarze". Stosowany powszechnie na polskich jachtach oktaedryczny reflektor radarowy (wieloboczne żelastwo, konstrukcja z lat 40-tych) aby działać skutecznie powinien być zamontowany w pozycji "łapania deszczu" możliwie jak najwyżej. Tak zamontowany reflektor daje dość dobre odbicie we wszystkich kierunkach. Reflektor zamontowany chybotliwie na sztagu lub wiszący pod salingiem pełni raczej rolę atrapy dla inspekcji PRS i UM (nisko, brak pozycji łapania deszczu, ekranowany do przodu przez maszt i olinowanie stale). Jacht drewniany czy laminatowy widoczny jest na radarze z odległości 0.5-3Mm, a ze skutecznie działającym reflektorem oktaedrycznym jest to na ogół nie więcej niż 5-6Mm. Nawet poprawnie zamontowany reflektor radarowy przy przechyle ok. 15 stopni pracuje jedynie 3 zwierciadłami z 6. A więc daje znacznie słabsze echo, które z większej odległości może być zupełnie niewidoczne na ekranie radaru (w przypadku stałego dużego przechyłu) lub raz się pojawiać a za chwilę nie (przy zmiennym przechyle). W rejonach szczególnie ruchliwych (np. ujście Elby, Kanał La Manche, cieśnina Gibraltarska, Sund), gdzie często na ekranie pojawia się jednocześnie 30-50 ech nikt nie jest w stanie śledzić i analizować ruchu ich wszystkich. Naturalne jest więc, że pomija się wtedy echa słabe czy też pojawiające się pulsacyjnie (można to wtedy rzucić na karb różnego rodzaju zakłóceń: odbić od brzegu czy innych jednostek, w czasie silnego zafalowania czy ulewnych opadów). Na statkach prowadzących obserwację radarową podczas ograniczonej widzialności podstawowym zakresem pracy radaru jest na ogół 12Mm. W przypadku zmniejszenia się odległości poniżej 12 Mm przeprowadza się ocenę sytuacji (w nowoczesnych radarach oznaczenie i automatyczne śledzenie obiektu). Pas 4-8Mm przeznaczony jest na wykonanie manewru zapobiegającego nadmiernemu zbliżeniu. Odległość poniżej 4Mm uważana jest za nadmierne zbliżenie. Oczywiście nie jest to sztywna reguła i zależy od aktualnej sytuacji. Przy prędkości zbliżania ok. 20w daje to czas maksymalnie 20 minut na analizę sytuacji i podjęcie skutecznego manewru załozde statku. W przypadku słabo działającego reflektora (a jachty na ogół płyną w przechyle) czas ten może zmniejszyć się nawet o połowę.

Ze względu na oczywiste niedostosowanie reflektora oktaedrycznego do warunków jachtowych praktycznie nie jest on montowany na jachtach zachodnich. Stosuje się tam natomiast skonstruowany jeszcze w latach 70-tych przez żeglarza dr Steve'a Bella reflektor cylindryczny (zespół zwierciadeł radarowych umieszczonych w plastikowym cylindrze o śr. ok. 25cm i dł.50-70 - są też mniejsze, masa ok. 350-500g, brak ostrych krawędzi - w przypadku upadku na pokład nikogo nie zabije; cena ok. 80-150DM). Reflektor ten daje równomierne odbicie we wszystkich kierunkach nawet przy przechyle do 30-40 stopni. Na większych jednostkach znajdują zastosowanie także aktywne reflektory radarowe (niestety drogie), które odpowiadają na odebrany sygnał radarowy na tej samej częstotliwości (w radarach morskich na ogół stosuje się 12, 3, 1 i 0.5MHz). Potrafi on dać wyraźne echo radarowe z odległości nawet 20Mm. W żegludze oceanicznej, gdzie prawdopodobieństwo spotkania statku jest niskie stosuje się także alarmy radarowe, które informują nas o znalezieniu się w wiązce radarowej. Na akwenach o dużej ruchliwości oraz w odległości nie przekraczającej 100Mm od brzegu (w przypadku wód europejskich) stosowanie tego urządzenia praktycznie nie ma sensu, gdyż niemalże cały czas omiatani jesteśmy wiązkami ze statkowych i brzegowych stacji radarowych. Jeśli chodzi o obserwację wzrokową to przy dobrej widzialności większe jachty idące pod żaglami są widziane jako małe, białe plamki z odległości ok. 4Mm. Z podobnej odległości żeglarze widzą nadbudówki większych statków. Z powodu umieszczenia mostka na rufie statku, jachty idące na kursie statku mogą być zupełnie zasłonięte przez kadłub lub fracht (kontenery) jednostki a tym samym niewidoczne dla załogi statku. W nocy minimalna widzialność świateł (wg Prawidła 22 MPZZM) wynosi: topowego 6Mm dla jednostek o LOA od 50m, 3-5Mm dla jednostek o długości 12-

50m, 2Mm dla jednostek o długości poniżej 12m. Analogicznie światła rufowe powinny mieć widzialność 3Mm, 2Mm i 2Mm; a burtowe - 3Mm, 2Mm, 1Mm. Oczywiście w przypadku zamglenia te odległości się zmniejszają.

Tak więc jachty zarówno w dzień jak i w nocy (światła oraz echo radarowe) "widziane" są przez statki z odległości na ogół nie większej niż 4Mm, która to odległość uważana jest przez MPZZM za "odległość nadmiernego zbliżenia". Przy prędkości zbliżania ok. 20w daje to jakieś 10-15minut na podjęcie stosownych manewrów. W wielu sytuacjach (słaba widoczność, wzburzone morze) jacht może być zauważony przez załogę statku (mimo najlepszych chęci i środków) z jeszcze mniejszej odległości 1-2Mm lub nawet wcale. Przez żeglarzy odległość 1-2Mm traktowana jest jako spora, gdyż normalnie jacht pokonuje ją w czasie 10-40minut (3-5w). Dla marynarzy jest to odległość niebezpieczna gdyż pokonują ją w czasie 3-8 minut (prędkość 15-20w). W przypadku kursu kolizyjnego i łącznej prędkości zbliżania 20 węzłów oznacza to czas od zauważenia do kolizji około 3-5minut. Jak widać czas na skuteczną reakcję jest niezwykle mały.

Tak późna wykrywalność jednostek żaglowych w połączeniu z małą manewrowością statków handlowych zmusza załogi jachtów do prowadzenia szczególnie bacznej obserwacji tym bardziej, że przy obserwacji wzrokowej załoga jachtu ma większe szanse wcześniejszego dostrzeżenia dużej, na ogół dobrze oświetlonej jednostki. Lecz wystarczy, że wachtowy zasiedzi się nad mapą i dziennikiem, a sternik zagapi w kompas, przyśnie czy nie zagładnie za żagiel i wypadek gotowy. Jeżeli jest to konieczne w celu zwrócenia uwagi innego statku, możemy stosować (zgodnie z Prawidłem 36 MPZZM i MERSARem pkt. 3.9.5 i 3.9.6) sygnały świetlne (białe rakiety, oświetlenie pokładu, skierowanie światła aldisa w kierunku niebezpieczeństwa w taki sposób, aby nie przeszkadzać statkowi) lub dźwiękowe, których nie można pomylić z jakimkolwiek sygnałem przewidzianym gdziekolwiek w przepisach MPZZM. Jakiegokolwiek światło dla zwrócenia uwagi powinno być takie, aby nie mogło zostać pomyłone z jakimkolwiek światłem stanowiącym pomoc nawigacyjną. Nie powinno się stosować świateł stroboskopowych. Warto też mieć włączoną UKFkę na kanale 16.

Co prawda Prawidło 18 a) MPZZM przyznaje prawo drogi statkom żaglowym, tym niemniej musimy wziąć także pod uwagę ogromną inercję, możliwości manewrowe statków, a także zwykle jednoosobową obsadę na mostku (w zasadzie nie powinniśmy się obawiać jedynie kolizji z jednostkami wojennymi, które z racji pełnionych obowiązków i charakteru służby posiadają na ogół doskonałą obserwację radarową i wzrokową, dużą manewrowość i odpowiednią obsadę mostka). Moim zdaniem zapis dotyczący prawa drogi statków żaglowych dotyczyć powinien przede wszystkim tall-shipów, których zdolność manewrowa (zwrot trwający niejednokrotnie 20-30 minut, niemożność wykonania przy silnym wietrze sztagu nawet pod silnikiem, duży kąt martwy i dryf) jest naprawdę ograniczona. Współczesne jachty wyposażone w silnik (jacht bez silnika przyłapany przez sztil jest jednostką nie odpowiadającą za swoje ruchy) posiadają potencjalnie większą zdolność do szybkiej zmiany kursu, a tym samym możliwość uniknięcia zderzenia niż statki handlowe (działanie zgodne z Prawidłem 17 a) ii) MPZZM). Oczywiście byłoby to potwierdzeniem niepisanej zasady, że większy ma pierwszeństwo. Jednakże zdrowy rozsądek nakazuje pamiętać, że jacht przy statku handlowym jest jak Dawid przy Goliacie (z tym, że nie ma on raczej szans na zwycięstwo). Załogi statków znając doskonale swą przewagę wielkości z jednej strony, z drugiej strony znając większą manewrowość jachtów mają prawo sądzić, iż to właśnie jacht będzie się starał zejść im z drogi. Egzekwowanie przez żeglarzy prawa drogi na granicy wymuszenia (a spotkałem się już z tym kilkakrotnie) jest niepotrzebnym stwarzaniem sytuacji niebezpiecznej. To przede wszystkim w naszym interesie leży uniknięcie sytuacji kolizyjnych z dużo większą od nas jednostką.

Jako lektury do tego problemu polecam:

- J. Kabaciński, *Wykorzystanie radaru w warunkach ograniczonej widoczności*;
- W. Petryński, *Jacht jako obiekt obserwacji radarowej*, [w:] Konferencja bezpieczeństwa 1982. COŻ PZZ, Trzebież 1982, s. 17-27;
- *Radar w nawigacji morskiej*, pr. zbior;
- Wł. Rymarz, *Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej* - podrozdziały: Charakterystyka, sprawność oraz ograniczenia radaru; Ograniczenia wynikające z użytej skali zasięgu radaru; Zmniejszenie wykrywalności radaru na skutek zakłóceń; Niepewność wykrywania małych statków i lodu; Liczba, położenie i parametry ruchu wykrytych statków;
- R. Wawruch, *Antykolizyjne wykorzystanie radaru*, Gdynia 2002;
- tenże, *ARPA. Zasada działania i wykorzystania*, Gdynia 2002.

Tekst opublikowany pod tytułem *Jachty a statki*, "Żagle" 2001