

Temat: Łączność śródlądowa i morska

Zgodnie z obecnymi przepisami statki o napędzie mechanicznym oprócz małych statków oraz urządzenia pływające wykonujące samodzielnie swoje zadania na szlaku żeglownym powinny posiadać sprawne urządzenie radiowe VHF do łączności radiotelefonicznej statek - statek, statek - ląd dla odbioru informacji nawigacyjnych i łączności z administracją drogi wodnej lub administracją żegludową.

Zakres morski VHF - zakres częstotliwości 156-174 MHz, przeznaczony dla służby radiokomunikacyjnej morskiej i żeglugi śródlądowej.

Zakres morski VHF - zakres częstotliwości 457,525-467,575 MHz, przeznaczony dla służby radiokomunikacyjnej morskiej i żeglugi śródlądowej.

Łączność radiotelefoniczna statek - statek powinna być prowadzona na częstotliwości 156,500 MHz (kanał 10).

Łączność radiotelefoniczna statek - ląd - statek powinna być prowadzona na częstotliwości 156,400 MHz (kanał 8).

Częstotliwości w niebezpieczeństwie 156,8 MHz (kanał 16) – RTF, dla DSC kanał 70 na częstotliwości 156,525 MHz.

Instytucje i dokumenty regulujące zasady łączności

Zasady łączności reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2005 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz. U. z dnia 2 września 2005 r.).

Przez radiokomunikację rozumie się każdą transmisję lub odbiór znaków, sygnałów, dokumentów, obrazów, głosów lub każdego innego rodzaju informacji, za pomocą fal radiowych. Tak określona radiokomunikacja jest częścią składową rozumianej szerzej telekomunikacji, wykorzystującej do wymiany informacji, również inne nośniki.

Zakres wykorzystywanych częstotliwości radiowych jest ograniczony a także, istnieją rodzaje łączności (np. łączność w niebezpieczeństwie) wymagające specjalnego potraktowania. Jeżeli do tego dodamy, że każdy użytkownik fal radiowych, chce korzystać z nich w sposób najbardziej efektywny, zrozumiała jest potrzeba wprowadzenia uregulowań międzynarodowych i krajowych w powyższym aspekcie. W skali międzynarodowej, w odniesieniu do radiokomunikacji morskiej, uregulowania te zawarte są w dokumentach wydawanych przez:

- Międzynarodowy Unię Telekomunikacyjną (ITU – International Telecommunication Union),
- Międzynarodową Organizację Morską (IMO –International Maritime Organization).

Głównymi dokumentami wydanymi przez te międzynarodowe organizacje są:

- Międzynarodowa Konwencja Telekomunikacyjna (International Telecommunication Convention),
- Międzynarodowa Konwencja o Bezpieczeństwie Życia na Morzu – Konwencja SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea).

Przepisy wykonawcze do Międzynarodowej Konwencji Telekomunikacyjnej zawarte są w następujących, dwóch dokumentach:

- Regulaminie Radiokomunikacyjnym (RR - Radio Regulations) - który dotyczy uregulowań związanych z wykorzystywaniem fal radiowych,

Temat: Łączność śródlądowa i morska

- Międzynarodowym Regulaminie Telekomunikacyjnym (International Telecommunication Regulations) – który dotyczy zasad prowadzenia łączności telegraficznej i telefonicznej.

W RR wszystkich użytkowników widma radiowego dzieli się na służby. Przepisy dotyczące radiokomunikacji morskiej, zawarte są w przepisach odnoszących się do:

- Morskiej Służby Ruchomej (Maritime Mobile Service) – która jest realizowana pomiędzy stacjami nadbrzeżnymi i stacjami statkowymi, oraz pomiędzy różnymi stacjami statkowymi,
- Morskiej Ruchomej Satelitarnej Służby (Maritime Mobile Setellite Service) – która jest służbą radiokomunikacyjną wykorzystującą stacje satelitarne, w których uczestniczy przynajmniej jedna stacja ruchoma zainstalowana na pokładzie statku.

Rodzaje łączności oraz stacji radiowych w morskiej służbie ruchomej

RR w sposób jednoznaczny wyróżnia dwa rodzaje łączności stosowane w radiokomunikacji morskiej:

- łączność w niebezpieczeństwie i dla zapewnienia bezpieczeństwa – która dotyczy przekazywania informacji związanych z szeroko rozumianym bezpieczeństwem statku oraz osób,
- łączność ogólną (publiczna) – która obejmuje wszystkie inne łączności łącznością, tzn. łączności służbowe i prywatne. Jej cechą charakterystyczną jest to, że musi być akceptowana przez każdą ze stacji uczestniczących w łączności

O stacjach akceptujących łączność publiczną mówimy, że są otwarte dla korespondencji publicznej. W morskiej łączności radiowej można ponadto wyróżnić:

- służbę ruchu portowego - jest to służba radiowa prowadzona w porcie lub w pobliżu portu, ograniczona do wiadomości dotyczących obsługi statków, ich ruchu i bezpieczeństwa oraz bezpieczeństwa osób,
- służbę ruchu statków - jest to radiowa służba bezpieczeństwa, w której przekazywane wiadomości ograniczone są do tych, które dotyczą tylko ruchu statków,
- łączność między statkową - jest to łączność realizowana pomiędzy stacjami radiowymi zainstalowanymi na różnych statkach,
- łączność wewnątrz statkową - jest to łączność w służbie morskiej realizująca łączność wewnętrzną na pokładzie statku, lub pomiędzy statkiem a jego łodziami,
- łączność ta powinna zawsze być prowadzona ze zredukowaną mocą.

W odniesieniu do służb i łączności przedstawionych wyżej, można wyróżnić następujące rodzaje stacji radiowych:

- stacja statkowa - stacja ruchoma w morskiej służbie ruchomej zlokalizowana na pokładzie statku, inna niż statkowa stacja ratunkowa;
- statkowa stacja ratunkowa - stacja ruchoma w morskiej służbie ruchomej przeznaczona wyłącznie do celów ratunkowych, zlokalizowana na łodzi ratunkowej, tratwie ratunkowej lub innym wyposażeniu ratunkowym;
- stacja nadbrzeżna - stacja lądowa w morskiej służbie ruchomej;
- stacja portowa - stacja nadbrzeżna w służbie ruchu portowego;
- stacja samolotowa - stacja ruchoma w lotniczej służbie ruchomej, inna niż samolotowa stacja ratunkowa, zlokalizowana na pokładzie samolotu;
- ruchoma stacja naziemna (MES - Mobile Earth Station) - stacja naziemna w ruchomej służbie satelitarnej, przeznaczona do użycia podczas ruchu lub postoju w nieokreślonym miejscu;

Temat: Łączność śródlądowa i morska

- lądowa stacja naziemna (LES - Land Earth Station) - stacja naziemna zlokalizowana w określonym miejscu lub obszarze na lądzie, zapewniająca połączenie radiowe ze stacją satelitarną (satelitą) w ruchomej służbie satelitarnej;
- nadbrzeżna stacja naziemna (CES - Coast Earth Station) - stacja naziemna zlokalizowana w określonym miejscu na lądzie, zapewniająca połączenie radiowe ze stacją satelitarną w morskiej ruchomej satelitarnej służbie;
- statkowa stacja naziemna (SES - Ship Earth Station) - ruchoma stacja naziemna w morskiej ruchomej satelitarnej służbie, zlokalizowana na pokładzie statku.

Rola stacji brzegowych, statkowych i portowych.

Przez pojęcie stacja radiowa (radiostacja) rozumie się urządzenie nadawczo odbiorcze pracujące w takich samych zakresach częstotliwości, odpowiedni zestaw anten oraz osprzęt dodatkowy. Dla celów organizacyjnych łączności radiowej w niebezpieczeństwie i dla zapewnienia bezpieczeństwa, morza i oceany podzielono na 4 obszary

- A1 – obszar morza objęty zasięgiem radiotelefonicznym co najmniej jednej stacji brzegowej VHF, w którym zapewniona jest ciągła łączność alarmowa za pomocą DSC
- A2 – obszar morza objęty zasięgiem radiotelefonicznym co najmniej jednej stacji brzegowej MF (poza A1), w którym zapewniona jest ciągła łączność alarmowa za pomocą DSC
- A3 – obszar objęty zasięgiem satelitów geostacjonarnych systemu INMARSAT (od 70°N do 70°S poza A1 i A2), w którym jest zapewniona ciągła łączność alarmowa (za pomocą INMARSAT lub na falach krótkich za pomocą DSC, RTF, NBDP)
- A4 – obszary poza obszarami A1, A2 i A3 (poza zasięgiem VHF, MF oraz INMARSAT)

DSC (Digital Selective Calling) – Cyfrowe Selektywne Wywołania

RTF – Radiotelefon

NBDP (Narrow-Band Direct-Printing Telegraphy) – Wąskopasmowa telegrafia dalekopisowa o druku bezpośrednim – radioteleks

INMARSAT (International Maritime Satellite Organization) – Międzynarodowa Organizacja Morskiej Łączności Satelitarnej

Wyposażenie radiowe statku w REJONIE A1

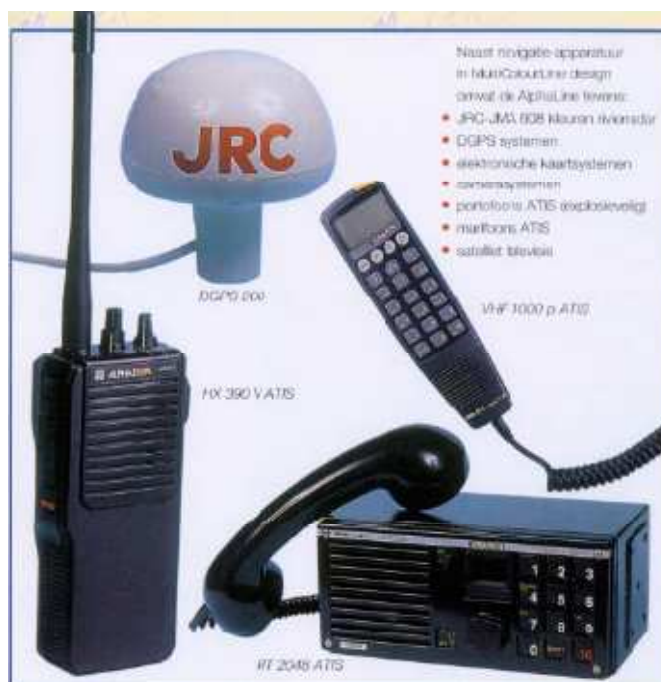
Na wyposażenie statkowe składają się:

- urządzenie DSC VHF zdolne do nadawania i odbioru alarmów w niebezpieczeństwie oraz do utrzymywania ciągłego nasłuchu na $f=156,525$ MHz – kanał 70,
- radiotelefon stacjonarny VHF zdolny do nadawania i odbioru na częstotliwościach:
 - 156,3 MHz – kanał 6,
 - 156,65 MHz – kanał 13,
 - 156,8 MHz – kanał 16;
- każdy statek pasażerski powinien być wyposażony w radiotelefon pracujący na lotnicze częstotliwości alarmowej 121,5 MHz i zapasowej 123,1 MHz, jak również urządzenie radiowe zdolne do odbioru MSI – (odbiornika NAVTEX)
- radiopława awaryjna (EPIRB),
- urządzenia radiowe dla jednostek ratunkowych (przenośne radiotelefony awaryjne VHF)
- transponder awaryjny (SART) – zdolny do działania w paśmie 9200 – 9500 MHz
 - statki pasażerskie – co najmniej 1 na każdej burcie,

Temat: Łączność śródlądowa i morska

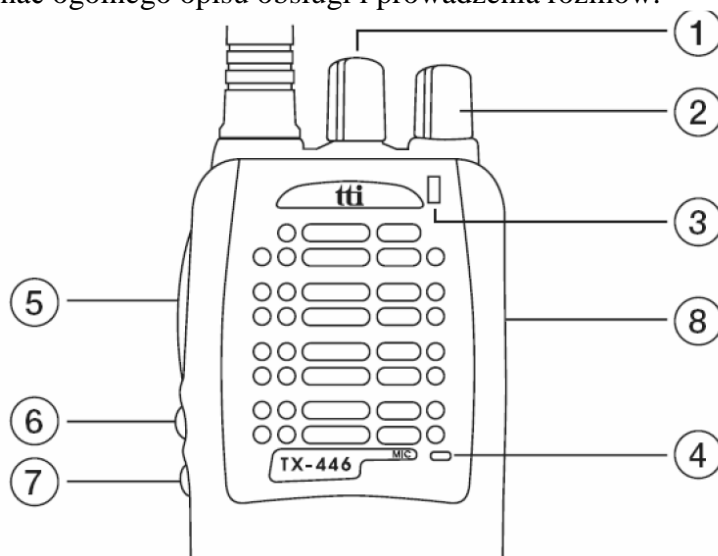
- statki o pojemności brutto 300 – 500 ton - co najmniej 1 na każdym statku,
- statki o pojemności brutto większej niż 500 ton co najmniej 1 na każdej burcie.

Radiotelefony UKF stosowane na statkach żeglugi śródlądowej.



Rys. 44. VHF firmy JRC.

Na podstawie radiotelefonu TX-2020 146-174 MHz (VHF), TX-3030 440-470 MHz (UHF) można dokonać ogólnego opisu obsługi i prowadzenia rozmów.



Rys. 45. Odbiornik UKF

Budowa i prowadzenie rozmowy

1. Przełącznik kanałów,
2. Włączanie/Wyłączanie – pokrętko głośności,

Temat: Łączność śródlądowa i morska

3. Dioda LED - określa aktualny status radioodbiornika. Ciągły czerwony - nadawanie – TX. Ciągły zielony - odbiór – RX.
4. Mikrofon - trzymaj radio frontem do siebie – mów powoli i wyraźnie.
5. Przycisk PTT (Push-to-Talk). Wciśnij przycisk PTT i mów do mikrofonu, puść przycisk PTT aby radio przeszło w funkcję odbioru.
6. Boczny przycisk 1 (Programowalny),
7. Boczny przycisk 2 (Programowalny). Boczne przyciski mogą być zaprogramowane za pomoc programu komputerowego.

FUNKCJA	DŁUGI/KRÓTKI	WCIŚNIĘTY (HOLD)
Monitor	–	Monitor jest aktywny na wybranym kanale
Przeszukiwanie (SCAN)	aby rozpocząć przeszukiwanie od aktualnego kanału lub aby zakończyć przeszukiwanie	–
Pomijanie zbędnego kanału	Umożliwia czasowe pomijanie kanału podczas przeszukiwania	–
Moc wyjściowa	Moc wyjściowa jest przełączana między niską a wysoką.	
Automatyczne obcinanie szumów	Umożliwia zmianę poziomu selektywności radiotelefonu normalna/wąska	–
Wywołanie	Wywołanie innego radiotelefonu	–

8. Gniazda wejściowe.

Uruchomienie odbiornika

Aby włączyć radiotelefon przekręć pokrętkę regulacji głośności zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara. Zapali się zielona dioda LED, następnie czerwona oraz dźwięk beep. Gdy czerwona dioda LED zgaśnie radiotelefon jest gotowy do pracy. Jeżeli dźwięk beep jest wysoki (high) i długi – auto-test został zakończony pomyślnie. Jeżeli dźwięk beep jest niski (low) i długi – auto-test wykrył błąd, może to świadczyć o uszkodzeniu radiotelefonu. Należy skontaktować się z serwisem w celu rozwiązania problemu. Aby wyłączyć radiotelefon przekręć pokrętkę regulacji głośności przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do momentu „kliknięcia”.

Wysyłanie i odbieranie wiadomości

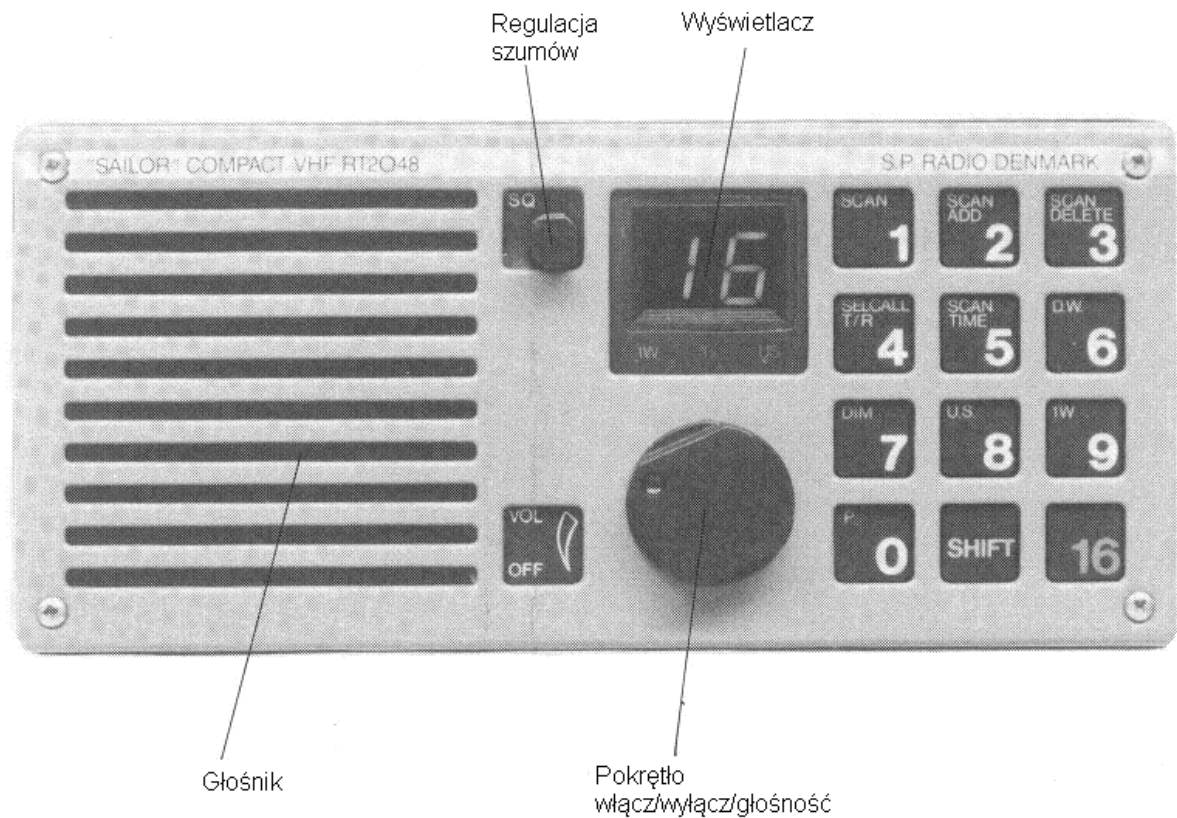
Aby wysłać wiadomość należy:

- włączyć radiotelefon.
- wybrać kanał.
- nacisnąć i przytrzymać przycisk **PTT** (Push-to-Talk) i mówić do mikrofonu z odległości 2,5 – 5 cm.
- puścić przycisk **PTT**, aby przejść do funkcji odbioru.

Aby odebrać wiadomość należy:

- włączyć radiotelefon,
- ustawić poziom głośności,
- ustawić żądany kanał.

Temat: Łączność śródlądowa i morska



Rys. 46. Odbiornik VHF firmy SAILOR

Łączność DSC

Łączność na statkach dokonuje się za pomocą odbiorników DSC - Cyfrowe Selekttywne Wywołanie (DSC - *Digital Selective Calling*) w zakresie VHF. System wyróżnia poszczególne rodzaje wywołań:

- wywołanie w niebezpieczeństwie
- wywołanie bezpieczeństwa
- wywołanie do wszystkich
- wywołanie pojedynczej stacji
- wywołanie do określonej grupy statków
- automatyczne/półautomatyczne wywołanie jednej stacji

Kategorie wywołań w systemie łączności DSC:

- alarmowanie w niebezpieczeństwie
- pilne
- ostrzegawcze
- służbowe
- rutynowe

System AIS

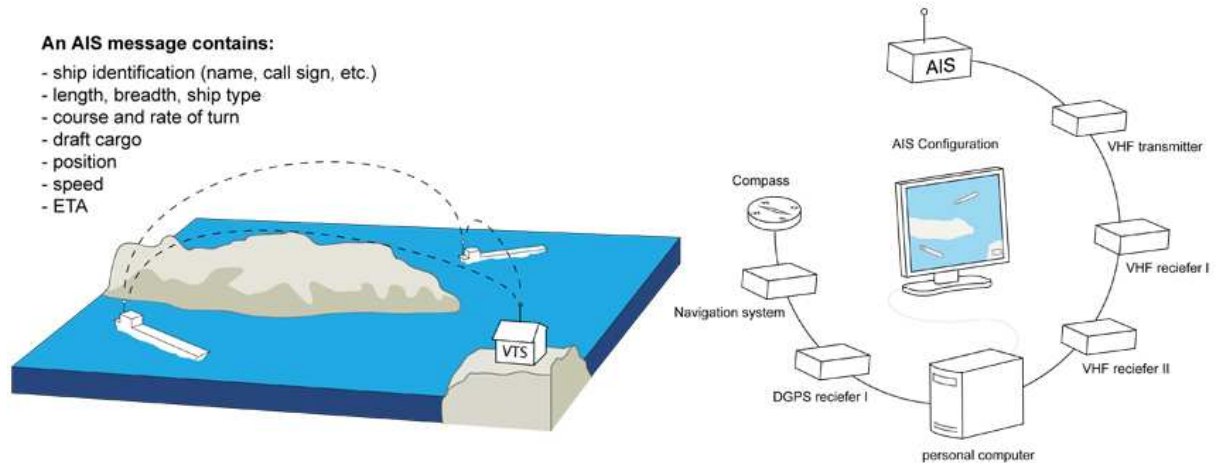
System AIS jest morskim systemem identyfikacji statków, transmitującym na paśmie VHF kompleksowe informacje o jednostce pływającej.

Działa na dwóch kanałach:

- AIS 1 - 161,975 MHz
- AIS 2 - 162,025 MHz

Temat: Łączność śródlądowa i morska

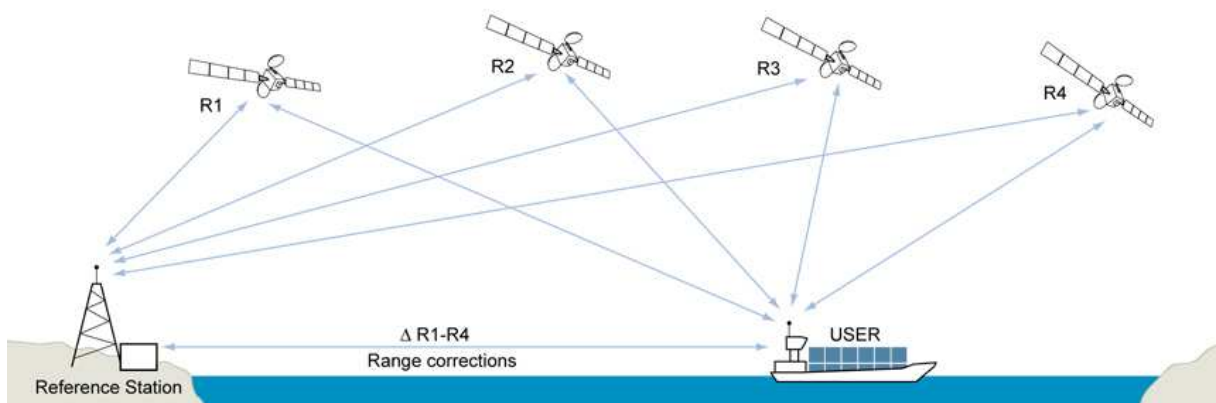
Zapewnia on szeroko pojęte wspomaganie nawigacji jednostek poruszających się w obszarach niebezpiecznych i trudnych pod względem nawigacyjnym.



Rys.47. Obieg informacji w systemie AIS.

Zadania systemu AIS:

- zwiększenie bezpieczeństwa żeglugi, poprzez automatyczną kontrolę z brzegu ruchu statków pasażerskich i jednostek z ładunkami niebezpiecznymi lub zanieczyszczającymi środowisko,
- zapewnienie szybkiego reagowania w sytuacji zagrożenia na morzu, przy poszukiwaniach i ratownictwie morskim,
- wsparcie nawigacyjne i podstawowa pomoc pilotażowa,
- raportowanie pozycji statków,
- nadzorowanie bezpieczeństwa i ostrzeganie przed zagrożeniem kolizji statków,
- umożliwienie zarządzania flotą i ładunkami (logistyka morska),
- zapewnienie możliwości interwencji na wypadek ataku terrorystycznego,
- zapewnienie pomocy przy zarządzaniu ruchem statków oraz planowaniu wyjść i wejść do portów



Rys. 48. Obieg informacji między satelitami a statkiem i stacją referencyjną w systemie AIS

Zasada działania

AIS jest pokładowym systemem nadającym, za pomocą którego statki w sposób nieprzerwany transmitują swoje dane identyfikujące do wszystkich znajdujących się w

Temat: Łączność śródlądowa i morska

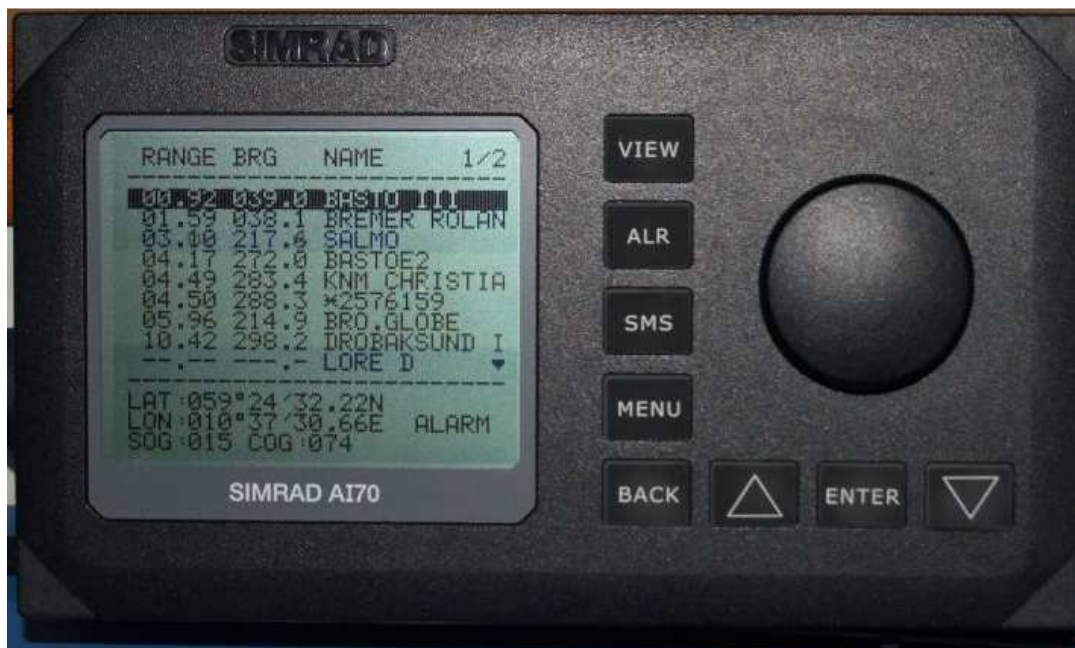
pobliżu statków oraz służb lądowych Wszystkie jednostki znajdujące się w zasięgu VHF i wyposażone w System AIS automatycznie otrzymują dane o każdym statku i jego ładunku.

System AIS nie wymaga stacji głównej. Pozycja statku oraz inne parametry są pobierane automatycznie z urządzeń statkowych do Systemu AIS, który po odpowiednim ich zakodowaniu transmituje krótki pakiet danych na odpowiedniej częstotliwości VHF. Dane po odebraniu przez inny statek, stację brzegową lub samolot są dekodowane i wyświetlane w formacie graficznym i tekstowym oficerowi wachtowemu. Oficer wachtowy ma możliwość wyświetlenia wszystkich informacji o jednostkach znajdujących się w zasięgu i wyposażonych w System AIS.

Zautomatyzowane stacje AIS, są w stanie zbierać takie informacje jak:

- numer MMSI,
- sygnał wywoławczy statku,
- nazwa statku,
- spodziewany czas przybycia statku do portu (ETA),
- kurs punkt zmiany kursu,
- czas powrotu,
- typ statku i ładunku,
- zanurzenie i wymiary statku,
- port docelowy,
- ilość pasażerów i dane dotyczące bezpieczeństwa.

Stacje brzegowe AIS są w stanie transmitować na statek: dane o pływach, wiadomości żeglarskie, prognozę pogody.



Rys. 49. Statkowy odbiornik AIS firmy SIMRAD

Kanały radiowe.

Kanały łączności radiotelefonicznej, ustalone dla poszczególnych odcinków dróg wodnych przez dyrektora urzędu w porozumieniu z Prezesem Urzędu Komunikacji Elektronicznej, przeznaczone do łączności statek-statek, statek – ład – statek, mogą być

Temat: Łączność śródlądowa i morska

wykorzystywane wyłącznie do przekazywania informacji wynikających ze stosowania niniejszych przepisów lub doraźnych zaleceń inspektora. Inne informacje niż określone w niniejszych przepisach powinny być przekazywane na innych kanałach.

Statki obowiązane do używania radiotelefonu powinny używać kanałów wyznaczonych dla danego odcinka drogi wodnej przez dyrektora urzędu.

ŁĄCZNOŚĆ MIĘDZYSTATKOWA

ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ



KAPITANATY PORTÓW

Gdańsk	- kanał 14
Gdynia	- kanał 12
Elbląg	- kanał 71
Szczecin	- kanał 89
Dz. Ruch. ŻB Szczecin	- kanał 84

Temat: Łączność śródlądowa i morska

Wyposażenie radiostacji w dokumenty służbowe i publikacje

1. Zezwolenie na stację radiową (Licencja) – w Polsce Licencja wydawana jest przez UKE. Zawiera ona dokładne dane stacji.
2. Certyfikat bezpieczeństwa
3. Świadectwo operatora
4. Dziennik radiowy, (Dziennik GMDSS).

Publikacje

- 1) Alfabetyczny spis sygnałów wywoławczych i/lub cyfrowych kodów identyfikacyjnych stacji morskiej służby ruchomej i morskiej służby satelitarnej,
- 2) Spis stacji nadbrzeżnych i naziemnych stacji nadbrzeżnych systemu GMDSS oraz realizujących korespondencje publicznych. Spis ten można znaleźć następujących publikacjach:
 - spis radiostacji nadbrzeżnych (List of Coast Station – List IV),
 - spis radiostacji radiookreślenia i służb specjalnych (List of Radiotermination and Special Service Station – List VI),
 - Admiralty List of Radiosignals,
 - spis radiostacji Nautycznych,
 - spis stacji statkowych.
- 3) Podręcznik do użycia w morskiej ruchomej i w morskiej ruchomej satelitarnej służbie.

Uprawnienia do obsługi radiotelefonów.

Osoba ubiegająca się o świadectwo operatora radiotelefonisty w służbie śródlądowej powinna wykazać się:

- 1) ogólną znajomością i umiejętnością obsługi urządzeń cyfrowego selektywnego wywołania oraz urządzeń radiotelefonicznych pracujących w zakresie VHF i UHF, przeznaczonych do wypełniania zadań określonych w żegludze śródlądowej,
- 2) znajomością przepisów dotyczących łączności radiotelefonicznej w zakresie VHF i UHF,
- 3) elementarną znajomością standardowych zwrotów w języku angielskim stosowanych w łączności radiotelefonicznej w żegludze śródlądowej.


Rodzaje świadectw

Ustala się następujące rodzaje świadectw operatora urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej morskiej i żeglugi śródlądowej:

- 1) świadectwo radioelektronika pierwszej klasy (GMDSS) - uprawniające do obsługi urządzeń GMDSS na wszystkich statkach morskich, wykonywania przeglądów, konserwacji, diagnostyki i napraw sprzętu elektronicznego na statku oraz pełnienia funkcji operatora urządzeń radiowych w stacjach nadbrzeżnych;
- 2) świadectwo radioelektronika drugiej klasy (GMDSS) - uprawniające do obsługi urządzeń GMDSS na wszystkich statkach morskich, wykonywania przeglądów, konserwacji i napraw sprzętu elektronicznego na statku oraz pełnienia funkcji operatora urządzeń radiowych w stacjach nadbrzeżnych;
- 3) świadectwo ogólne operatora (GMDSS) - uprawniające do obsługi urządzeń GMDSS na wszystkich statkach morskich oraz do pełnienia funkcji operatora urządzeń radiowych w stacjach nadbrzeżnych;

Temat: Łączność śródlądowa i morska

- 4) świadectwo ograniczone operatora (GMDSS) - uprawniające do obsługi urządzeń GMDSS na wszystkich statkach morskich, na obszarze morza A1;
- 5) świadectwo operatora stacji nadbrzeżnej - uprawniające do pełnienia funkcji operatora urządzeń radiowych w stacjach nadbrzeżnych i morskich ratowniczych centrach koordynacyjnych;
- 6) świadectwo operatora radiotelefonisty w służbie śródlądowej - uprawniające do obsługi urządzeń radiotelefonicznych oraz DSC w służbie śródlądowej, pracujących w zakresach morskich VHF i UHF;
- 7) świadectwo operatora łączności dalekiego zasięgu - uprawniające do obsługi urządzeń radiowych stosowanych w GMDSS na statkach morskich niepodlegających przepisom Konwencji SOLAS, pływających na wszystkich obszarach żeglugi;
- 8) świadectwo operatora łączności bliskiego zasięgu - uprawniające do obsługi urządzeń radiowych wykorzystujących częstotliwości i techniki stosowane w GMDSS na statkach morskich niepodlegających przepisom Konwencji SOLAS, na obszarze morza A1;
- 9) świadectwo operatora radiotelefonisty VHF - uprawniające do obsługi urządzeń radiotelefonicznych, pracujących w zakresie morskim VHF.

 RZECZPOSPOLITA POLSKA REPUBLIC OF POLAND ŚWIADCTWO OPERATORA RADIOTELEFONISTY VHF VHF RADIOTELEPHONE OPERATOR'S CERTIFICATE wydane przez Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji zgodnie z postanowieniem Regulaminu Radiokomunikacyjnego stanowiącego dokument uzupełniający Konstytucję i Konwencję Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego Granted by the President of the Office of Telecommunications Regulation under the provisions of the Radio Regulations annexed to the ITU Constitution and Convention	<p>Zaświadczam niniejszym, że This is to certify that</p> <p>..... <i>Imię i nazwisko / Name and surname</i></p> <p>..... <i>Data i miejsce urodzenia / Date and place of birth</i></p> <p>posiada odpowiednie kwalifikacje zgodnie z wymaganiami art. 547 Regulaminu Radiokomunikacyjnego, stanowiącego dokument uzupełniający Konstytucję i Konwencję Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego, do wykonywania obowiązków radiowych za pomocą urządzeń radiotelefonicznych VHF.</p> <p>has been found duly qualified in accordance with the provisions of Art. 547 of the Radio Regulations annexed to the ITU Constitution and Convention and has been found competent to perform radio duties with VHF radiotelephone equipment.</p> <p>..... <i>Miejscowość i data wydania / Place and date of issue of this Certificate</i></p> <p>Złoty</p> <p>Ważne do Valid till</p> <p>..... <i>Podpis / Signature</i></p> <p>Nr No.</p> <p>..... <i>Podpis nadawcy / Issuer's signature</i></p>
--	--

Rys. 50. Przykładowy wzór Świadectwa Operatora Radiotelefonisty VHF w Służbie radiokomunikacyjnej morskiej i żeglugi śródlądowej.