

**PROGRAMA DE EXAMINARE ÎN VEDEREA OBȚINERII CERTIFICATUL
GENERAL DE OPERATOR RADIO PENTRU AMBARCAȚIUNI DE
AGREMENT (LONG RANGE CERTIFICATE-LRC) UTILIZAT ÎN CAZUL
NAVELOR CE NU AU DOTARE OBLIGATORIE ÎN CONFORMITATE CU
CONVENȚIA SOLAS
-SERVICIUL MOBIL MARITIM -**

Implementare a Recomandării CEPT ERC/REC 31-05 E

CUPRINS

- A. CUNOSTINȚE GENERALE DESPRE RADIOCOMUNICAȚIILE ÎN
SERVICIUL MOBIL MARITIM**
- A1. Principiile generale și caracteristicile de bază ale serviciului mobil maritim
- B. CUNOȘTINTE PRACTICE DETALIATE ȘI ABILITĂȚI ÎN UTILIZAREA
ECHIPAMENTULUI RADIO**
- B1. Echipamentul radio VHF. Utilizarea echipamentului radio VHF în practică
 - B2. Echipamentul radio MF/HF. Utilizarea echipamentului radio MF/HF în practică.
 - B3. Scopul și modul de utilizare a facilităților apelului selectiv numeric (Digital Selectiv Calling-DSC)
- C. PROCEDURI OPERAȚIONALE ÎN SISTEMUL GMDSS ȘI OPERAREA
PRACTICĂ A SUBSISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR GMDSS
CORESPUNZĂTOARE NAVEI NON-SOLAS**
- C1. Introducere în procedurile de bază ale Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)
 - C2. Procedurile de comunicații de primejdie, securitate și urgență utilizate în sistemul GMDSS
 - C3. Protecția frecvențelor de primejdie
 - C4. Sistemul de informații de securitate maritimă (Maritime Safety System-MSI) în sistemul GMDSS
 - C5. Semnale de alertare și localizare în sistemul GMDSS
- D. CUNOȘTINȚE SUPLIMENTARE ȘI PROCEDURI OPERAȚIONALE PENTRU
COMUNICAȚIILE RADIOTELEFONICE**
- D1. Abilitatea de a susține un trafic radio în legătură cu securitatea vieții umane pe mare
 - D2. Regulamente, proceduri și practici obligatorii
 - D3. Cunoașterea practică și teoretică a procedurilor radiotelefonice

**PROGRAMA DE EXAMINARE ÎN VEDEREA OBȚINERII CERTIFICATUL
GENERAL DE OPERATOR RADIO PENTRU AMBARCAȚIUNI DE
AGREMENT (LONG RANGE CERTIFICATE-LRC) UTILIZAT ÎN CAZUL
NAVELOR CE NU AU DOTARE OBLIGATORIE ÎN CONFORMITATE CU
CONVENȚIA SOLAS**

PROGRAMA DETALIATĂ

**A. CUNOȘTINȚE GENERALE DESPRE RADIOCOMUNICAȚIILE ÎN SERVICIUL
MOBIL MARITIM**

A1. Principiile generale și caracteristicile de bază ale serviciului mobil maritim

1.1 Tipuri de comunicații în serviciul mobil maritim

- Comunicații de primejdie, urgență și securitate
- Corespondența publică
- Serviciul de operațiuni portuare
- Serviciul de mișcare a navelor
- Comunicații navă-navă
- Comunicații la bord

1.2 Tipuri de stații în serviciul mobil maritim

- Stații de navă
- Stații de coastă
- Stații de pilotaj, stații portuare etc.
- Stații de aeronavă
- Centrul de Coordonare a Salvării (Rescue
Coordination Centre-RCC)

1.3 Cunoștințe elementare despre frecvențe radioelectrice și benzi de
frecvențe

- Frecvența și lungimea de undă
- Unități de măsură a frecvenței: Hz, kHz, MHz, GHz
- Subdiviziunile celor mai semnificative părți ale
spectrului radio: MF, HF, VHF, UHF, SHF
- Diferite mecanisme de propagare și zone de serviciu
tipice
- Propagarea frecvențelor MF
- Propagarea diferitelor benzi de frecvențe HF
- Propagarea frecvențelor VHF și UHF

1.4 Frecvențe alocate serviciului mobil maritim

- Utilizarea frecvențelor MF, HF, VHF, UHF, SHF în
serviciul mobil maritim
- Moduri de comunicații (de ex. radiotelefonie, DSC,
NBDP, facsimil etc.) și clase de emisie
- Lărgimi de bandă pentru diferite emisii, frecvența
purtătoare și frecvența asignată
- Denumirea oficială a emisiilor (de ex. F1B, J3E, A3E, F4, etc)

- Denumirea neoficială a emisiilor (de ex. TLX, SSB, AM, FM, etc.)
 - Conceptul de canal radio: simplex, semi-duplex și duplex; canale pereche și nepereche
 - Planuri de frecvențe și sisteme de canalizare utilizate în benzile maritime de VHF, MF și HF, inclusiv alocările pentru GMDSS
 - Frecvențe de primejdie și securitate
 - Securitatea ambarcațiunilor de mici dimensiuni
 - Comunicații navă-navă
 - Operațiuni portuare
 - Mișcarea navelor
 - Frecvențe de apel
- 1.5 Menținerea alimentării echipamentelor stației de navă
- Surse de energie pentru stația de navă
 - Baterii
 - Diferite tipuri de baterii și caracteristicile lor
 - Încărcarea
 - Întreținerea bateriilor

B. CUNOȘTINȚE PRACTICE DETALIATE ȘI ABILITĂȚI ÎN UTILIZAREA ECHIPAMENTULUI RADIO

B1. Echipamentul radio VHF

- 1.1 Canale radiotelefonice
- Selecția canalelor și reglaje
 - Facilități de recepție duală și reglaje
- 1.2 Reglaje de bază și utilizare, de exemplu:
- Conectarea alimentării
 - Comutatorul de comandă a emisiei (PTT)
 - Comutatorul de comandă a nivelului de putere (High/Low)
 - Reglajul de volum audio
 - Reglajul de squelch
 - Reglajul luminozității afișajelor
- 1.3 Radiotelefonul portabil VHF
- 1.4 Antene maritime pentru VHF și întreținerea lor

B2. Echipamentul radio MF/HF

- 2.1 Frecvențe/canale și criterii de selecție
- 2.2 Reglaje de bază și utilizare, de exemplu:
- Conectarea alimentării
 - Selectarea frecvenței de recepție (RX)
 - Selectarea frecvenței de emisie (TX)
 - Selectarea numărului canalului ITU
 - Acordarea emițătorului

- Selectarea clasei de emisie
- Utilizarea reglajelor de volum și de squelch
- Utilizarea clarificatorului și a acordului fin de recepție (RX)
- Reglajul amplificării de radiofrecvență (RF gain)
- Utilizarea reglajului automat al amplificării
- Utilizarea butonului de selecție instantanee a frecvenței de 2182 kHz
- Testarea generatorului de alarmă
- Utilizarea generatorului de alarmă

2.3 Antene maritime pentru MF și HF și întreținerea lor

B3. Scopul și modul de utilizare a facilităților apelului selectiv numeric (Digital Selectiv Calling-DSC)

3.1 Principiile generale și caracteristicile de bază ale DSC

- Mesaje DSC
- Apelul DSC
- Apelul pe o singură frecvență
- Apelul pe frecvențe multiple
- Confirmarea apelului
- Retransmiterea unui apel

3.2 Tipuri de apeluri

- Apel de primejdie
- Apel către toate navele
- Apel către o stație individuală
- Apel către o zonă geografică
- Apel de grup
- Apelul către o stație individuală utilizând modul automat/semiautomat

3.3 Sistemul de numerotație MMSI (Maritime Mobile Service Identity)

- Sistemul de numerotație MMSI (Maritime Mobile Service Identity)
- Identificatorul de naționalitate: Maritime Identification Digits (MID)
- Numere alocate stațiilor de nave
- Numere de apel de grup
- Numere alocate stațiilor de coastă

3.4 Categoriile de apeluri și priorități

- Primejdie
- Urgență
- Securitate
- Probleme de companie
- Rutină

3.5 Apeluri telecomandate și informații de trafic

- Alerte de primejdie
- Mesaje specifice de primejdie
- Mesaje nespecifice de primejdie
- Coordonatele locului sinistrului

- Timpul și valabilitatea coordonatelor locului sinistrului
- Alte apeluri și mesaje
- Frecvențe de lucru și informații despre canal

3.6 Facilitățile DSC și utilizarea lor

- Selectorul instantaneu de alertă pe canalul 70 VHF
- Selectorul instantaneu de alertă pe frecvența de 2187,5 kHz
- Alegerea manuală a modurilor de lucru J2B și F1B, de exemplu 2187,5kHz / 2185,8kHz și 8414,5 kHz / 8412,8 kHz
- Introducerea datelor DSC și afișarea lor
- Actualizarea poziției navei
- Introducerea mesajelor pregătite anterior
- Introducerea informațiilor de trafic
- Trecerea în revistă a mesajelor recepționate
- Funcțiunile și reglajele veghei DSC

3.7 Teste funcționale DSC

- Proceduri de testare intrinsecă
- Testare cu emisie reală

C PROCEDURI OPERAȚIONALE ÎN SISTEMUL GMDSS ȘI OPERAREA PRACTICĂ A SUBSISTEMELOR ȘI ECHIPAMENTELOR GMDSS CORESPUNZĂTOARE NAVELOR NON-SOLAS

C1 Introducere în procedurile de bază ale Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

1.1 Zonele maritime, planul global de acțiune GMDSS, accesul la facilitățile GMDSS

1.2 Rolul RCC-urilor (Rescue Coordination Centres)

1.3 Organizarea căutării și salvării (SAR)

C2. Procedurile de comunicații de primejdie, urgență și securitate utilizate în sistemul GMDSS

2.1 Comunicații de primejdie prin intermediul echipamentului DSC

- Alerta de primejdie DSC
- Definiția alertei de primejdie
- Transmiterea unei alerte de primejdie
- Retransmiterea tip releu a unei alerte de primejdie de la coastă la navă
- Retransmiterea unei alerte de primejdie de către o stație care nu este ea însăși în primejdie
- Recepționarea și confirmarea unei alerte de primejdie prin DSC
- Procedura de confirmare
- Recepționarea și confirmarea de către o stație de coastă
- Recepționarea și confirmarea de către o stație de navă

- Modul de tratare a unei alerte de primejdie
- Pregătirile de desfășurare a unui trafic de primejdie
- Terminologia utilizată în traficul de primejdie
- Comunicații la locul sinistrului (on-scene)
- Operațiuni de căutare și salvare (SAR)

2.2 Comunicații de urgență și securitate prin intermediul echipamentului DSC

- Scopul comunicațiilor de urgență și securitate
- Proceduri de efectuare a apelurilor de urgență și securitate
- Comunicații de urgență
- Comunicații de securitate

C3. Proceduri de comunicații de primejdie, urgență și securitate utilizând radiotelefonul

3.1 Comunicații de primejdie

- Semnalul de alarmare radiotelefonică
- Formatul semnalului de alarmare
- Scopul semnalului de alarmare
- Semnalul de primejdie
- Utilizarea corectă și semnificația semnalului MAYDAY
- Apelul de primejdie
- Mesajul de primejdie
- Confirmarea unui mesaj de primejdie
- Obligativitatea de a confirma un mesaj de primejdie
- Forma corectă a unei confirmări
- Acțiuni ce trebuie întreprinse ca urmare a unei confirmări
- Modul de control al traficului de primejdie
- Utilizarea corectă și semnificația semnalelor:
 - SEELONCE MAYDAY
 - SEELONCE DISTRESS
 - PRUDONCE
 - SEELONCE FEENEE
- Emisia unui mesaj de primejdie de către o stație ce nu se află ea însăși în pericol
- Utilizarea corectă și semnificația semnalului MAYDAY RELAY

3.2 Comunicații de urgență

- Semnalul de urgență
- Utilizarea corectă și semnificația semnalului PAN-PAN
- Mesajul de urgență
- Obținerea unui asistenței medicale de urgență prin intermediul stației radio de coastă

3.3 Comunicații de securitate

- Semnalul de securitate
- Utilizarea corectă și semnificația semnalului SECURITE
- Mesajul de securitate
- Proceduri speciale de comunicații cu organizațiile naționale abilitate în probleme de securitate maritimă

C4. Protecția frecvențelor de primejdie

- 4.1 Evitarea interferențelor prejudiciabile
- 4.2 Emisii în timpul desfășurării unui trafic de primejdie
- 4.3 Prevenirea emisiilor neautorizate
- 4.4 Protocoale și proceduri de test
 - Testarea echipamentului DSC
 - Proceduri de test radiotelefonice
- 4.5 Benzi de frecvență de gardă
- 4.6 Proceduri ce trebuie urmate în cazul transmiterii unei alerte false de primejdie

C5. Sistemul de informații de securitate maritimă (Maritime Safety System-MSI) în sistemul GMDSS

- 5.1 Informații de securitate transmise cu ajutorul radiotelefonului VHF/MF/HF
- 5.2 Sistemul NAVTEX
 - Scopul sistemului NAVTEX
 - Frecvențele NAVTEX
 - Antena pentru receptorul NAVTEX
 - Zona de recepție
 - Formatul mesajului (identificarea emițătorului, tipul de mesaj, numărul mesajului)
 - Receptorul NAVTEX
 - Selectarea emițătoarelor
 - Selectarea tipului de mesaj
 - Mesaje care nu pot fi refuzate
 - Utilizarea reglajelor suplimentare
 - Asigurarea integrității afișării mesajului

C6. Semnale de alertare și localizare în sistemul GMDSS

- 6.1 Scop și definiții
- 6.2 Baliza EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon)
 - Înregistrarea și codarea
 - Informațiile conținute în alerta de primejdie
 - Operarea balizei incluzând activarea automată (funcția de plutire liberă: float-free) și manuală, precum și evitarea alertelor false
 - Balizele EPIRB în sistemul COSPAS-SARSAT 406 MHz
 - Balizele EPIRB în sistemul INMARSAT –E 1,6 GHz
 - Balizele EPIRB în sistemul VHD-DSC
 - Funcția de „homing” pe frecvența de 121,5 MHz
 - Considerații avute în vedere la montaj
 - Intreținerea de rutină
 - Testarea
 - Verificarea datei de expirare a bateriilor
 - Verificarea mecanismului de plutire liberă (float-free)

- 6.3 Transponderul radar SART (Search and Rescue Radar Transponder):
- Caracteristicile tehnice principale
 - Modul de operare
 - Înălțimea de operare
 - Efectul reflectorului radar
 - Zona de acțiune a unui emițător SART
 - Întreținerea de rutină a unui SART
 - Verificarea datei de expirare a bateriilor

D. CUNOȘTINȚE SUPLIMENTARE ȘI PROCEDURI OPERAȚIONALE PENTRU COMUNICAȚIILE RADIOTELEFONICE

D1. Abilitatea de a susține un trafic radio în legătură cu securitatea vieții umane pe mare

- 1.1 Cunoașterea și utilizarea corectă a vocabularului standard IMO (Standard Maritime Communications Phrases), precum și a semnificației și a modului de utilizare a următoarelor semnale radiotelefonice:
- ALL AFTER; ALL BEFORE; CORRECT; CORRECTION; IN FIGURES; IN LETTERS; I SAY AGAIN; I SPELL; OUT; OVER; RADIO CHECK; READ BACK; RECEIVED; SAY AGAIN; STATION CALLING; TEXT; TRAFFIC; THIS IS; WAIT; WORD AFTER; WORD BEFORE; WRONG
- 1.2 Recunoașterea abrevierilor standard și a codurilor de serviciu în mod curent utilizate
- 1.3 Cunoașterea și utilizarea alfabetului fonetic internațional

D2 Regulamente, proceduri și practici obligatorii

- 2.1 Cunoștințe despre documentele internaționale:
- Publicațiile Uniunii Internaționale pentru Telecomunicații (UIT):
 - Lista stațiilor de navă
 - Anexa la lista stațiilor de coastă care cuprinde particularitățile stațiilor de coastă participante în sistemul GMDSS
 - Lista alfabetică a indicativelor de apel
 - Manualul utilizat în cadrul serviciilor mobil maritim și mobil maritim prin satelit
 - Lista stațiilor de coastă cu care se poate face trafic radio (orar de veghe, frecvențe utilizate și tarife practicate)
 - Lista stațiilor de coastă care furnizează avertismente de navigație și meteorologice, precum și alte informații urgente pentru nave
- 2.2 Valabilitatea și cunoașterea documentelor naționale specifice
- 2.3 Cunoașterea regulamentelor și aranjamentelor cu privire la serviciul mobil maritim

- Necesitatea de a deține o autorizație pentru stația radio de navă
- Reguli care privesc operarea unei stații de navă de către un deținător al unui certificat de operator corespunzător tipului respectivei stații de navă
- Reguli privind completarea jurnalului stației de navă
- Păstarea secretului corespondenței

D3. Cunoașterea practică și teoretică a procedurilor radiotelefonice

3.1 Practici de trafic de rutină utilizând radiotelefonul

- Operațiuni preliminare
- Utilizarea corectă a indicativului de apel
- Procedura de stabilire a unei radiocomunicații
- Apel navă-navă
- Corespondență publică
- Securitatea ambarcațiunilor de mici dimensiuni
- Canale pentru operațiuni portuare și de mișcare a navelor
- Apelul către o stație care furnizează servicii de pilotaj
- Controlul comunicațiilor și rolul stațiilor de coastă
- Selectarea frecvențelor ce se utilizează în trafic
- Procedura de răspuns
- Durata apelurilor
- Liste de trafic transmise de către stația de coastă
- Rapoarte de trafic transmise de către stația de navă
- Proceduri pentru apeluri fără răspuns și/sau nedorite
- Dificultăți în recepție și imposibilitatea de a prelua trafic
- Tipuri de apeluri și de mesaje ce sunt interzise

3.2 Practici de trafic de rutină utilizând sistemul DSC

- Apelul către o stație de coastă sau de navă utilizând DSC
- Confirmarea recepției unui apel utilizând DSC
- Conducerea ulterioară a traficului

3.3 Proceduri de corespondență publică

- Stabilirea unei legături radiotelefon-telefon de la țărm prin intermediul unei stații de coastă
- Comandarea unei convorbiri cu un telefon de la țărm operată manual
- Terminarea convorbirii
- Apeluri către nave de la stația de coastă
- Facilități speciale pentru apeluri
- Tarife și moduri de tarifare
- Sistemul internațional de tarifare și contabilizare
- Codul de identificare al unei Autorități de decontare (AAIC-Accounting Authority Identification Code)

PROGRAMA DE EXAMINARE ÎN VEDEREA OBȚINERII CERTIFICATUL GENERAL DE OPERATOR PENTRU AMBARCAȚIUNI DE AGREMENT (LONG RANGE CERTIFICATE-LRC) UTILIZAT ÎN CAZUL NAVELOR CE NU AU DOTARE OBLIGATORIE ÎN CONFORMITATE CU CONVENȚIA SOLAS

-SERVICIUL MOBIL MARITIM PRIN SATELIT-

Implementare a Recomandării CEPT ERC/REC 31-05 E

1. PRINCIPII GENERALE ȘI CARACTERISTICI DE BAZĂ ALE SERVICIULUI MOBIL MARITIM PRIN SATELIT ÎN CAZUL NAVELOR NON-SOLAS

1.1 Comunicații maritime prin satelit utilizând sistemul INMARSAT

- Segmentul spatial INMARSAT
- Zonele oceanice și localizarea sateliților
- Servicii de comunicații
- Servicii telefonice
- Servicii de telex
- Servicii de facsimil și date

1.2 Tipuri de stații în serviciul mobil maritim prin satelit

- CES-Coast Earth Station, LES-Land Earth Station
- Stația de coordonare a rețelei (NCS)
- SES-Ship Earth Station, MES-Mobile Earth Station
- Sistemele INMARSAT-A/-B/-C/-M

2. PROCEDURI OPERAȚIONALE ȘI OPERAȚIUNI PRACTICE DETALIATE PENTRU STAȚIILE DE NAVĂ PRIN SATELIT ÎN CONDIȚIILE NAVELOR NON-SOLAS

2.1 Stația de navă (SES) tip INMARSAT-C

- Componenta unui terminal INMARSAT-C
- Introducerea/actualizarea poziției
- Utilizarea unei SES INMARSAT-C
- Emisia și recepționarea unui mesaj text
- Servicii de primejdie și de securitate
- Emisia unei alerte de primejdie
- Emisia unui mesaj cu prioritate de primejdie
- Codul din două cifre al serviciului de securitate
- Evitarea inițierii unei alerte false de primejdie
- Procedurile ce trebuie urmate în cazul transmiterii unei alerte false de primejdie

2.2 Sistemul INMARSAT-EGC (Enhanced Group Call)

- Scopul sistemului EGC
- Programarea unei SES pentru recepția EGC
- Actualizarea poziției
- Selectarea zonelor NAV/MET