



Republica Moldova

MINISTERUL INFRASTRUCTURII ȘI DEZVOLTĂRII REGIONALE

ORDIN nr. _____

din _____ 2026

privind aprobarea Specificațiilor tehnice pentru sistemele de urmărire și reperare a navelor

În temeiul pct. 5.2.3. din Hotărârea Guvernului nr. 377/2025 cu privire la aprobarea Regulamentului privind serviciile de informații fluviale (RIS) pe căile navigabile interioare și la modificarea Hotărârii Guvernului nr. 413/2021 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea Sistemului de informare și monitorizare a traficului navelor maritime (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2025, nr. 333-335 art. 381),

ORDON:

Prezentul Ordin transpune Regulamentul (CE) nr. 2019/838 al Comisiei din 29 februarie 2019 privind specificațiile tehnice pentru sistemele de urmărire și reperare a navelor și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 415/2007 CELEX 32019R0838, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, seria L 138, 24.05.2019,

1. Se aprobă Specificațiile tehnice pentru sistemele de urmărire și reperare a navelor, (se anexează).
2. Agenția Navală a Republicii Moldova va asigura implementarea prezentului ordin.
3. Controlul executării prezentului ordin se pune în sarcina Secretarului de stat responsabil de domeniul transporturilor.
4. Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și intră în vigoare la data de 1 ianuarie 2029.

**Viceprim-ministru, ministrul
infrastructurii și dezvoltării regionale**

Vladimir BOLEA

SPECIFICAȚIILE TEHNICE PENTRU SISTEMELE DE URMĂRIRE ȘI REPERARE A NAVELOR

1. DISPOZIȚII GENERALE

1.1. Introducere

Specificațiile tehnice pentru sistemele de urmărire și reperare a navelor (*Vessel Tracking and Tracing*, VTT) se bazează pe activitatea desfășurată în acest domeniu de organizații internaționale relevante, și anume pe standarde și specificații tehnice existente deja în navigația interioară, în navigația maritimă sau în alte domenii relevante.

Datorită aplicării sistemelor VTT în zonele de trafic mixt, inclusiv în mediile de navigație interioară și maritimă, cum ar fi porturile maritime și zonele de coastă, sistemele VTT trebuie să fie compatibile cu stațiile mobile din clasa A ale AIS menționate în capitolul V din convenția SOLAS.

Când sistemele VTT oferă serviciile esențiale definite în Directiva (UE) 2022/2555 a Parlamentului European și a Consiliului privind măsuri pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune, se aplică dispozițiile directivei respective.

1.2. Trimiteri

În prezenta anexă se face trimitere la următoarele acorduri, recomandări, standarde și orientări internaționale:

Titlul documentului	Organizația	Data publicării
<i>The World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC) Guidelines and Recommendations for River Information Services</i> (Asociația mondială pentru infrastructura transportului pe apă (PIANC) – Orientări și recomandări pentru serviciile de informații fluviale)	PIANC	2011
Convenția internațională pentru ocrotirea vieții omenești pe mare (SOLAS) adoptată de Organizația Maritimă Internațională (OMI), capitolul V – Siguranța navigației, 1974, cu modificări	OMI	1974
Organizația Maritimă Internațională (OMI) MSC.74(69) anexa 3, „Recomandare privind standardele de performanță pentru un sistem de identificare automată la bord (AIS)”, 1998	OMI	1998
Rezoluția A.915(22) a OMI „Politica maritimă revizuită și cerințe pentru un viitor sistem global de navigație prin sateliți (GNSS)”, 2002	OMI	2002

Rezoluția A.1106(29) a OMI „Orientări revizuite pentru utilizarea operațională la bord a sistemului de identificare automată la bord” (AIS), 2015	OMI	2015
Recomandarea ITU-R M.585 din partea Uniunii Internaționale de Telecomunicații „Atribuirea și utilizarea identităților în serviciul mobil maritim”, 2015	ITU	2015
Recomandare ITU-R M.1371 din partea Uniunii Internaționale de Telecomunicații „Caracteristici tehnice pentru un sistem universal automat de identificare la bord care utilizează accesul multiplu cu diviziune în timp în banda mobilă maritimă VHF”	ITU	2014
Standard internațional al Comisiei Electrotehnice Internaționale (<i>International Electrotechnical Commission, IEC</i>) 61993-2, „Navigație maritimă și echipamente și sisteme de radiocomunicații – Sistem automat de identificare, Partea 2: Clasa A Echipament la bord al sistemului universal automat de identificare (AIS)”	IEC	2018
Standardul internațional IEC Seria 61162, „Navigație maritimă și echipamente și sisteme de radiocomunicații – Interfețe numerice”, Partea 1: Emițător unic și receptoare multiple; Partea 2: Emițător unic și receptoare multiple, transmisie de mare viteză	IEC	Partea 1: 2016 Partea 2: 1998
Standard internațional al Comisiei Electrotehnice Internaționale (IEC): Seria 62287, „Navigație maritimă și echipamente și sisteme de radiocomunicații – Clasa B Echipament la bord al sistemului automat de identificare (AIS)” Partea 1: Tehnici de acces multiplu cu diviziune în timp cu detecția purtătoarei (<i>carrier-sense time division multiple access, CSTDMA</i>); Partea 2: Tehnici de acces multiplu cu diviziune în timp autoorganizate (<i>self-organising time division multiple access, SOTDMA</i>)	IEC	2017
Comisia radio-tehnică pentru servicii maritime (<i>Radio Technical Commission for Maritime Services, RTCM</i>) – Standarde recomandate pentru serviciul GNSS (<i>Global Navigation Satellite Systems</i> , Sistemul global de navigație prin satelit) diferențial	RTCM	2010
Recomandarea nr. 28 a CEE-ONU „Coduri pentru tipurile de mijloace de transport”	CEE-ONU	2010

1.3. Definiții

În prezenta anexă sunt utilizate următoarele definiții:

(a) Sistem de identificare automată

„*Sistem de identificare automată (AIS)*” înseamnă un sistem de comunicare și identificare automată destinat să amelioreze siguranța navigației prin facilitarea operării eficiente a serviciilor de dirijare a traficului (VTS), a raportării navale, precum și a operațiunilor de la navă la navă și a celor de la navă la stația terestră.

„*AIS «interior»*” înseamnă un AIS destinat navigației interioare și interoperabil cu AIS (maritim); interoperabilitatea devine posibilă din punct de vedere tehnic datorită modificărilor și extinderilor AIS (maritim).

„*Urmărire și reperare*” înseamnă procesul de monitorizare și înregistrare a poziției anterioare și prezente a încărcăturii unei nave, pe măsură ce trece pe la diferiți manipulatori în drumul său spre destinație, printr-o rețea. Urmărirea se referă la identificarea locurilor prin care a trecut produsul, în timp ce reperarea se referă la locurile către care se îndreaptă acesta.

„*Reperare*” înseamnă traseul urmat sau care trebuie să fie urmat între o poziție și alta.

(b) Servicii

„*Servicii de informații fluviale (RIS)*” înseamnă serviciile furnizate în conformitate cu pct. 4 sbp. 4.7. din Regulamentul privind serviciile de informații fluviale (RIS) pe căile navigabile interioare, apribat prin hotărârea Guvernului nr. 377/2025.

„*Managementul traficului naval (VTM)*” înseamnă cadrul funcțional al măsurilor și serviciilor armonizate destinate a spori siguranța, securitatea și eficiența transportului, precum și protecția mediului marin în toate apele navigabile.

„*Servicii de dirijare a traficului (VTS) interior*” înseamnă servicii de dirijare a traficului pe căi navigabile interioare constituie un serviciu instituit de o autoritate competentă în scopul creșterii siguranței și eficienței traficului navelor și al protecției mediului. Acest serviciu trebuie să dispună de capacitatea de a interacționa cu traficul și de reacționa în situații de trafic care survin în zona VTS.

„*Informații de navigație*” înseamnă informațiile furnizate comandantului de navă aflat la bord, pentru a facilita luarea de decizii la bord.

„*Informații tactice privind traficul*” înseamnă informațiile care afectează deciziile imediate privind navigația în situații reale de trafic și în mediul geografic apropiat. Informațiile tactice privind traficul sunt utilizate pentru a genera o imagine tactică a traficului.

„*Informații strategice privind traficul*” înseamnă informațiile care afectează deciziile pe termen mediu și lung ale utilizatorilor RIS. Informațiile strategice privind traficul sunt utilizate pentru a genera o imagine strategică a traficului.

„*Urmărirea și reperarea navelor*” înseamnă o funcție care păstrează la zi informațiile privind starea navei, inclusiv poziția actuală și caracteristicile acesteia, informații privind încărcătura și expedițiile, și reprezintă funcția care permite localizarea navei inclusiv localizarea încărcăturii, expedițiilor și echipamentului.

„*Identitate în cadrul serviciului maritim mobil (MMSI)*” înseamnă o serie de nouă cifre transmise prin radio pentru identificarea unică a navei, a stațiilor, a stațiilor de coastă și a apelurilor de grup.

„*Raportare electronică internațională (ERI)*” înseamnă orientările și specificațiile tehnice stabilite în conformitate cu articolul 5 alineatul (1) litera (b) din Directiva 2005/44/CE.

„Sistem de afişare a hărţilor electronice şi de informaţii pentru navigaţia interioară (ECDIS interior)” înseamnă orientările şi specificaţiile tehnice stabilite în conformitate cu articolul 5 alineatul (1) litera (a) din Directiva 2005/44/CE.

(c) Părţi implicate

„Comandant de navă” înseamnă persoana de la bordul navei care se află la comandă şi are autoritatea de a lua toate deciziile care ţin de navigaţie şi de managementul navei. Termenii „comandant de navă”, „comandant de ambarcaţiune” şi „comandant” sunt consideraţi echivalenţi.

„Timonier (timonier de navigaţie)” înseamnă persoana care navighează nava conform instrucţiunilor planului de cursă al comandantului de navă.

Autoritate competentă pentru RIS este Agenţia Navală a Republicii Moldova.

„Operator RIS” înseamnă persoana care îndeplineşte una sau mai multe sarcini asociate cu furnizarea serviciilor RIS.

„Utilizatori RIS” înseamnă toate grupurile de utilizatori definite la pct. 4 sbp. 4.7. din Regulamentul privind serviciile de informaţii fluviale (RIS) pe căile navigabile interioare, apribat prin hotărârea Guvernului nr. 377/2025.

1.4. Servicii de urmărire şi reperare a navelor şi cerinţe minime ale sistemelor de urmărire şi reperare a navelor

Sistemele VTT trebuie să fie compatibile cu următoarele servicii:

- Navigaţie;
- Informaţii privind traficul;
- Managementul traficului;
- Atenuarea catastrofelor;
- Managementul transportului;
- Asigurarea respectării legislaţiei;
- Redevenţe de cale navigabilă şi taxe de infrastructură portuară;
- Servicii de informare privind şenalele navigabile;
- Statistici.

Acest lucru nu aduce atingere dispoziţiilor privind orientările tehnice pentru planificarea, punerea în aplicare şi utilizarea operaţională a serviciilor de informaţii fluviale (RIS) aprobate de Ministerul Infrastructurii şi Dezvoltării Regionale, aplicabil acestor servicii.

Cele mai importante informaţii din VTT sunt cele referitoare la identitatea şi poziţia navei. VTT trebuie să poată furniza, automat şi periodic, cel puţin următoarele informaţii către alte nave şi staţii de pe mal, cu condiţia ca aceste nave sau staţii de pe mal să fie echipate corespunzător:

- Identificatorul unic al navei: număr european unic de identificare a navei (ENI)/numărul Organizaţiei Maritime Internaţionale (număr OMI);
- Denumirea navei;
- Indicativul de apel al navei;
- Starea de navigare;
- Tipul de navă sau de convoi;
- Dimensiunile navei sau ale convoiului;

- Pescaj;
- Indicator de mărfuri periculoase (numărul de semnale albastre în conformitate cu ADN);
- Starea de încărcare (încărcată/descărcată);
- Destinație;
- Ora de sosire estimată (Estimated Time of Arrival, ETA) la destinație;
- Numărul de persoane la bord;
- Poziție (+ informație calitativă);
- Viteză (+ informație calitativă);
- Drumul deasupra fundului (COG) (+ informație calitativă);
- Direcția de deplasare a navei (HDG) (+ informație calitativă);
- Viteza unghiulară de virare (ROT);
- Informații de semnal albastru;
- Marca temporală de fixare a poziției.

Aceste cerințe minime indică necesitățile utilizatorilor și datele necesare pentru sistemele VTT în navigația interioară.

Un sistem VTT este conceput pentru a oferi o flexibilitate suficientă pentru a satisface cerințe suplimentare viitoare.

2. FUNCȚII DE URMĂRIRE ȘI REPERARE A NAVELOR ÎN NAVIGAȚIA INTERIOARĂ

2.1. Introducere

Această secțiune stabilește cerințele referitoare la informațiile VTT pentru diferite categorii de servicii RIS. Sunt enumerate cerințele pentru fiecare categorie de servicii care descriu grupurile de utilizatori și utilizarea informațiilor VTT.

Prezentarea generală a nevoilor de informații VTT este disponibilă în tabelul 2.1 de la sfârșitul acestei secțiuni.

2.2. Navigarea

Urmărirea și reperarea navelor poate fi folosită pentru a asista navigarea activă la bord. Grupul de utilizatori principal este reprezentat de timonieri.

Procesul de navigare poate fi divizat în trei faze:

- (a) navigare pe termen mediu;
- (b) navigare pe termen scurt;
- (c) navigare pe termen foarte scurt.

Cerințele utilizatorului diferă de la o fază la alta.

2.2.1. Navigare pe termen mediu

Navigarea pe termen mediu este faza din cadrul procesului de navigare în care timonierul observă și analizează situația traficului, efectuând o previziune de câteva minute până la o oră în avans și ia în calcul posibilitățile de a întâlni, depăși sau ajunge din urmă alte nave.

Imaginea traficului de care timonierul are nevoie este, în general, imaginea corespunzătoare „observației în jur” și se găsește, în principal, în afara razei de acțiune a radarului de la bord.

Ritmul de actualizare depinde de sarcină și variază în funcție de situația în care se găsește nava.

2.2.2. Navigare pe termen scurt

Navigarea pe termen scurt corespunde fazei în care se iau decizii în procesul de navigare. În această fază, informațiile privind traficul servesc procesului de navigare, aici intrând și măsurile care servesc la evitarea coliziunilor, dacă este cazul. Această funcție vizează observarea altor nave din imediata apropiere a propriei nave.

Informațiile privind traficul real sunt comunicate continuu, cel puțin la fiecare 10 secunde. În ceea ce privește anumite rute, autoritățile pot fixa un nivel predefinit de actualizare (maximum 2 secunde).

2.2.3. Navigare pe termen foarte scurt

Navigarea pe termen foarte scurt reprezintă procesul operațional de navigare. Aceasta constă în punerea în aplicare a deciziilor care au fost luate anterior pe loc și în monitorizarea efectelor acestora. Informațiile referitoare la trafic solicitate de la alte nave, în special în această situație de navigare, sunt legate de propriile condiții ale navei, cum ar fi poziția relativă, viteza relativă. În această etapă, trebuie respectate informații foarte precise.

Prin urmare, informațiile de urmărire și reperare nu pot fi utilizate pentru navigarea pe termen foarte scurt.

2.3. Managementul traficului naval

Managementul traficului naval (VTM) include cel puțin elementele de mai jos:

- (a) servicii de dirijare a traficului;
- (b) planificarea și operarea ecluzelor;
- (c) planificarea și operarea podurilor.

2.3.1. Servicii de dirijare a traficului

Serviciile de dirijare a traficului cuprind următoarele servicii:

- (a) un serviciu de informare;
- (b) un serviciu de asistență în navigație;
- (c) un serviciu de organizare a traficului.

Grupurile de utilizatori ai serviciilor de dirijare a traficului (VTS) sunt operatori VTS și timonieri.

Necesitățile utilizatorului în materie de informații referitoare la trafic sunt indicate la punctele 2.3.1.1-2.3.1.3.

2.3.1.1. Servicii de informare

Serviciul de informare este furnizat prin difuzarea unor informații la ore și intervale fixe sau când acest lucru este considerat a fi necesar de către VTS sau la cererea expresă a unei nave și el poate include rapoarte privind poziția, identitatea și intențiile altor nave, condițiile căii navigabile, condițiile meteorologice, situațiile periculoase sau orice alți factori care ar putea influența tranzitul navei.

Serviciile de informare au nevoie o privire de ansamblu asupra traficului dintr-o rețea sau dintr-un șenal navigabil.

Autoritatea competentă poate fixa un nivel predefinit de actualizare dacă este necesar pentru tranzitarea sigură și fiabilă a zonei.

2.3.1.2. Serviciul de asistență în navigație

Un serviciu de asistență în navigație îl informează pe timonier cu privire la condițiile nefavorabile de navigație sau meteorologice sau îl asistă pe timonier în caz de defecte sau disfuncționalități. Acest serviciu este furnizat în mod normal la cererea unei nave sau de către VTS atunci când se consideră necesar.

Pentru a oferi servicii individualizate unui timonier, operatorul VTS are nevoie de o imagine detaliată a traficului real.

Trebuie să se facă în permanență schimb de informații privind traficul real (la fiecare trei secunde, aproape în timp real sau conform unui alt ritm de actualizare predefinit, stabilit de autoritatea competentă).

Orice alte informații trebuie să fie pusă la dispoziție la cererea operatorului VTS sau în circumstanțe speciale.

2.3.1.3. Serviciul de organizare a traficului

Serviciul de organizare a traficului vizează managementul operațional al traficului și planificarea mișcărilor navei pentru a preveni congestionarea și situațiile periculoase și este foarte util în perioade de mare densitate a traficului sau în momentele în care mișcarea transporturilor speciale poate afecta fluxul unui alt trafic. Serviciul poate include, de asemenea, înființarea și operarea unui sistem pentru degajarea traficului sau a unor planuri de navigație VTS sau ambele, în raport cu prioritatea mișcărilor, alocarea spațiului (locurile de acostare, ecluză, rute de navigare), raportarea obligatorie a mișcărilor în zona VTS, traseele care trebuie urmate, limitele de viteză care trebuie respectate sau alte măsuri adecvate considerate necesare de către autoritatea VTS.

2.3.2. Planificarea și operarea ecluzelor

Procese de planificare a ecluzelor – pe termen lung și mediu – și procesul de operare a ecluzelor sunt descrise la punctele 2.3.2.1-2.3.2.3. Grupurile principale de utilizatori sunt operatorii de ecluze, timonierii, comandanții de navă și administratorii de flotă.

2.3.2.1. Planificarea ecluzelor pe termen lung

Planificarea ecluzelor pe termen lung constă în planificarea acestora cu câteva ore până la o zi în avans.

În acest caz, informațiile privind traficul sunt utilizate pentru a ameliora informațiile referitoare la orele de așteptare și de trecere la nivelul ecluzelor, care se bazează la origine pe informațiile statistice.

Ora de sosire estimată (ETA) trebuie să fie disponibilă la cerere sau să facă obiectul schimburilor de informații dacă devierea de la ETA inițială depășește devierea permisă de autoritatea competentă. Ora de sosire solicitată (RTA) este răspunsul la un raport ETA sau poate fi transmisă de la o ecluză pentru a propune o oră de ecluzare.

2.3.2.2. Planificarea ecluzelor pe termen mediu

Planificarea ecluzelor pe termen mediu constă în planificarea acestora cu până la 2 sau 4 cicluri de ecluză în avans.

În acest caz, informațiile privind traficul sunt utilizate pentru a planifica navele care sosesc către ciclurile de ecluză disponibile și, pe baza acestei planificări, pentru a informa timonierii cu privire la RTA.

ETA trebuie să fie disponibilă la cerere sau să facă obiectul schimburilor de informații dacă devierea de la ETA inițială depășește devierea permisă de autoritatea competentă. Orice alte informații trebuie să fie disponibile la primul contact sau la cerere. RTA este răspunsul la un raport ETA sau poate fi transmisă de la o ecluză pentru a propune o oră de ecluzare.

2.3.2.3. Operarea ecluzelor

În faza de operare a ecluzelor are loc procesul efectiv de ecluzare.

Trebuie făcut în permanență schimb de informații privind traficul real sau conform unui alt ritm de actualizare predefinit, stabilit de autoritatea competentă.

Exactitatea informațiilor VTT nu permite aplicări de înaltă precizie precum închiderea porților ecluzelor.

2.3.3. Planificarea și operarea podurilor

Procese de planificare a podurilor – pe termen mediu și scurt – și procesul de operare a podurilor sunt descrise la punctele 2.3.3.1-2.3.3.3. Grupurile principale de utilizatori sunt operatorii de poduri, timonierii, comandanții de navă și administratorii de flotă.

2.3.3.1. Planificarea podurilor pe termen mediu

Procesul de planificare a podurilor pe termen mediu constă în optimizarea fluxului traficului, astfel încât podurile să fie deschise la timp pentru trecerea navelor (val verde). Intervalul de anticipare variază de la 15 minute la două ore. Termenul depinde de situația locală.

ETA și informațiile referitoare la poziție trebuie să fie disponibile la cerere sau să facă obiectul schimburilor de informații imediat ce devierea dintre ETA actualizată și ETA inițială depășește

valoarea predefinită de autoritatea competentă. Orice alte informații trebuie să fie disponibile la primul contact sau la cerere. RTA este răspunsul la un raport ETA sau poate fi transmisă de la un pod pentru a propune o oră de trecere.

2.3.3.2. Planificarea podurilor pe termen scurt

În cazul procesului de planificare a podurilor pe termen scurt, deciziile se iau pe baza strategiei urmate pentru deschiderea podului.

Informațiile privind traficul real, referitoare la poziție, viteză și direcție, trebuie să fie disponibile la cerere sau să facă obiectul schimbului de informații în conformitate cu ritmul de actualizare predefinit stabilit de autoritatea competentă, de exemplu, la fiecare cinci minute. ETA și informațiile referitoare la poziție trebuie să fie disponibile la cerere sau să facă obiectul schimburilor de informații imediat ce devierea dintre ETA actualizată și ETA inițială depășește valoarea predefinită de autoritatea competentă. Orice alte informații trebuie să fie disponibile la primul contact sau la cerere. RTA este răspunsul la un raport ETA sau poate fi transmisă de la un pod pentru a propune o oră de trecere.

2.3.3.3. Operarea podurilor

Deschiderea efectivă și trecerea navelor pe sub pod au loc în faza de operare a podurilor.

Trebuie făcut în permanență schimb de informații privind traficul real sau conform unui alt ritm de actualizare, stabilit de autoritatea competentă.

Exactitatea informațiilor VTT nu permite aplicări de înaltă precizie precum deschiderea sau închiderea podului.

2.4. Atenuarea catastrofelor

Atenuarea catastrofelor, în acest context, vizează măsuri represive: gestionarea accidentelor reale și acordarea unor servicii de asistență în situații de urgență. Grupurile principale de utilizatori sunt operatorii din centrul de atenuare a catastrofelor, operatorii VTS, timonierii, comandanții de navă și autoritățile competente.

În caz de accident, informațiile privind traficul pot fi furnizate în mod automat sau organizația responsabilă solicită informațiile respective.

2.5. Managementul transportului

Managementul transportului (TS) cuprinde următoarele patru activități:

- (a) planificarea cursei;
- (b) logistica transportului;
- (c) managementul porturilor și al terminalelor;
- (d) managementul încărcăturilor și al flotelor.

Grupurile principale de utilizatori sunt comandanții de navă, brokerii de mărfuri, administratorii de flotă, expeditorii, destinatarii, furnizorii, autoritățile portuare, operatorii de terminal, operatorii de ecluze și operatorii de poduri.

2.5.1. Planificarea cursei

Planificarea cursei, în acest context, vizează planificarea pe traseu. În timpul cursei, comandantul de navă verifică cursa planificată inițial.

2.5.2. Logistica de transport

Logistica transporturilor constă în organizarea, planificarea, execuția și controlul operațiunii de transport.

Toate informațiile privind traficul sunt furnizate la cererea proprietarului navei sau a părților implicate în domeniul logisticii.

2.5.3. Managementul operațiunilor de transport intermodale în porturi și terminale

Managementul intermodal al porturilor și al terminalelor analizează planificarea resurselor în porturi și terminale.

Administratorul terminalului și al portului solicită informații privind traficul sau acceptă ca, în situații predefinite, informațiile privind traficul să fie trimise în mod automat.

2.5.4. Managementul încărcăturilor și al flotelor

Managementul încărcăturilor și al flotelor constă în planificarea și optimizarea folosirii navelor, organizând încărcătura și transportul.

Expeditorul sau proprietarul de navă solicită informații privind traficul sau informațiile privind traficul sunt transmise în situații predefinite.

2.6. Aplicare

Domeniul de aplicare se limitează la serviciile privind mărfurile periculoase, controlul imigrației și serviciile vamale. Grupurile principale de utilizatori sunt vama, autoritățile competente și comandanții de navă.

Informațiile privind traficul trebuie să fie comunicate autorităților corespunzătoare. Schimbul de informații privind traficul are loc la cerere sau în puncte fixe predefinite sau în condiții speciale definite de autoritățile responsabile.

2.7. Redevențe de cale navigabilă și taxe portuare

În diferite regiuni din Uniunea Europeană, utilizarea căilor navigabile și a porturilor face obiectul plății taxelor. Grupurile principale de utilizatori sunt autoritățile competente, comandanții de navă, administratorii de flotă, autoritățile căilor navigabile și autoritățile portuare.

Schimbul de informații are loc la cerere sau în puncte fixe definite de autoritatea competentă pentru gestionarea căii navigabile sau a portului.

2.8. Necesități de informare

Tabelul 2.1 oferă o imagine de ansamblu asupra necesităților de informare ale diferitelor servicii.

Tabelul 2.1
Imagine de ansamblu a necesităților de informare

	Identificare	Nume	Indicativul de apel	Starea de navigare	Tip	Dimensiuni	Pescaj	Mărfuri periculoase	Starea de încărcare	Destinație	ETA la destinație	Numărul persoanelor	Poziție și oră	Viteză	Traseu/direcție	Direcția de deplasare a navei	Viteza unghiulară de virare	Semn albastru	Alte informații
Navigare pe termen mediu	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X			X	
Navigare pe termen scurt	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X	X		X	
Navigare pe termen foarte scurt	În prezent, VTT nu îndeplinește cerințele																		
Servicii VTM – VTS	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X			X	
VTM – operarea ecluzelor	X	X		X	X		X	X					X		X				Tiraj de aer
VTM – planificarea ecluzelor	X	X		X	X	X	X	X					X	X	X				Număr de remorcare de asistență, tiraj de aer, ETA/RTA
VTM – operarea podurilor	X	X			X	X							X	X	X				Tiraj de aer
VTM – planificarea podurilor	X	X		X	X	X							X	X	X				Tiraj de aer, ETA/RTA
Atenuarea catastrofelor	X	X			X			X	X	X		X	X		X				
TM planificarea cursei	X	X				X	X		X	X			X	X					Tiraj de aer, ETA/RTA
TM – logistica de transport	X	X									X		X		X				
TM – managementul porturilor și al terminalelor	X	X		X	X	X		X	X				X		X				ETA/RTA
TM – managementul încărcăturilor și al flotelor	X	X		X			X		X	X			X		X				ETA/RTA
Aplicare	X	X		X	X			X		X	X	X	X		X				

Redevențe de cale navigabilă și taxe portuare	X	X			X	X	X			X			X						
---	---	---	--	--	---	---	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--

3. SPECIFICAȚII TEHNICE PRIVIND AIS „INTERIOR”

3.1. Introducere

În navigația maritimă, OMI a introdus transportul sistemului de identificare automată (AIS): de la sfârșitul anului 2004, toate navele maritime care efectuează curse internaționale și cărora li se aplică dispozițiile capitolului V din Convenția SOLAS trebuie să fie echipate cu stațiile mobile din clasa A ale AIS.

Hotărârea Guvernului nr. 413/2021 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea Sistemului de informare și monitorizare a traficului navelor maritime, instituie un sistem de monitorizare și informare privind traficul navelor maritime care transportă mărfuri periculoase sau poluante folosind AIS pentru raportarea și monitorizarea navelor.

Tehnologia AIS este considerată o soluție adecvată pentru identificarea automată și pentru urmărirea și reperarea navelor în navigația interioară. Funcționarea AIS în timp real și disponibilitatea standardelor și a orientărilor mondiale sunt în special avantajoase pentru aplicațiile privind siguranța.

Pentru a corespunde cerințelor specifice ale navigației interioare, AIS trebuie dezvoltat în continuare, până la definirea așa-numitei specificații tehnice AIS „interior”, păstrând în același timp compatibilitatea deplină cu AIS maritim și cu standardele și specificațiile tehnice deja existente în navigația interioară.

Întrucât AIS „interior” este compatibil cu AIS maritim, el permite un schimb direct de date între navele maritime și cele de navigație interioară care navighează în zone de trafic mixt.

AIS este:

- un sistem introdus de OMI pentru a sprijini siguranța maritimă a navigației; o cerință obligatorie de transport pentru toate navele conform capitolului V din convenția SOLAS;
- un sistem care funcționează atât în modul direct de la navă la navă, cât și în modul de la navă la stația terestră și de la stația terestră la navă;
- un sistem de siguranță care satisface criteriile stricte în materie de disponibilitate, continuitate și fiabilitate;
- un sistem în timp real datorită schimbului direct de date de la navă la navă;
- un sistem care funcționează independent și autoorganizat fără o stație centrală. Acesta nu necesită o inteligență centrală de control;
- fondat pe standardele și procedurile internaționale în conformitate cu capitolul V din Convenția SOLAS;
- un sistem omologat în vederea ameliorării siguranței navigației în urma unei proceduri de certificare;
- interoperabil global.

Prezenta secțiune își propune să definească toate cerințele, modificările și extinderile tehnice ale stațiilor mobile din clasa A ale AIS existent pentru a crea o stație mobilă AIS „interior” destinată utilizării în navigația interioară.

3.2. Domeniu de aplicare

Sistemul de identificare automată (AIS) este un sistem de radiocomunicații la bord care permite schimbul de date statistice, dinamice și de cursă între navele echipate, pe de o parte, și între navele echipate și stațiile terestre, pe de altă parte. Stațiile AIS de la bordul navelor transmit, la intervale regulate, informații privind identitatea navei, poziția acesteia, precum și alte date. Primind aceste informații, stațiile AIS de la bord sau terestre care se află în raza de acoperire radio pot localiza, identifica și urmări în mod automat navele echipate cu AIS pe un ecran de afișare adecvat, de exemplu, un radar sau sisteme de afișare a hărților electronice precum sistemul de afișare a hărților electronice și de informații pentru navigația interioară (ECDIS interior), așa cum sunt definite în ordinul aprobat de Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării regionale privind specificațiile tehnice pentru sistemul de afișare a hărților electronice și de informații pentru navigația interioară (sistemul ECDIS interior). AIS este conceput pentru a ameliora siguranța navigației în momentul folosirii lor de la navă la navă, supravegherea (VTS), urmărirea și reperarea navelor și asistența pentru atenuarea catastrofelor.

Stațiile mobile AIS cuprind următoarele tipuri:

- (a) stațiile mobile din clasa A care trebuie utilizate de către toate navele maritime cărora li se aplică dispozițiile din capitolul V din Convenția SOLAS;
- (b) stațiile mobile AIS „interior” care dispun de toate funcțiile clasei A la nivel de legătură de date VHF, care derivă în funcții suplimentare concepute spre a fi utilizate de nave de navigație interioară;
- (c) stațiile mobile din clasa B SO/CS cu funcții limitate care pot fi utilizate de către navele cărora nu li se aplică dispozițiile pentru stații mobile din clasa A sau AIS „interior”;
- (d) stațiile AIS terestre, inclusiv stațiile de bază AIS și repetoarele AIS.

Se pot distinge următoarele moduri de funcționare:

- (a) funcționarea de la navă la navă: toate navele echipate cu AIS pot primi informații statice și dinamice de la celelalte nave echipate cu AIS în aria de acoperire radio;
- (b) funcționarea de la navă la stația terestră: datele de la navele echipate cu AIS pot fi, de asemenea, primite de stațiile AIS terestre conectate la centrul RIS unde se poate genera o imagine a traficului (imagine tactică a traficului și/sau imagine strategică a traficului);
- (c) funcționarea de la stația terestră la navă: datele privind călătoriile și siguranța pot fi transmise de la stația terestră la navă.

Una dintre caracteristicile AIS este modul de funcționare autonomă, care utilizează accesul multiplu cu diviziune în timp autoorganizat (SOTDMA), fără a fi nevoie de o stație centrală de organizare. Protocolul radio este conceput astfel încât stațiile navelor să poată funcționa independent și autoorganizat, făcând schimb de parametri de acces la legătură. Timpul este divizat în cadre de câte un minut cu 2 250 de poziții pe canal radio, care sunt sincronizate prin GNSS UTC. Fiecare participant își organizează accesul la canalul radio alegând poziții libere, analizând utilizarea viitoare a pozițiilor de către alte stații. Nu este necesară o inteligență centrală pentru a controla repartizarea pozițiilor.

În general, o stație mobilă AIS pentru navigația interioară are următoarele componente:

- (a) un emițător-receptor VHF (un emițător, doi receptori);
- (b) receptor GNSS;
- (c) un procesor de date.

AIS universal de la bordul navelor, așa cum este definit de către IMO, ITU și IEC și care este recomandat pentru utilizarea în cadrul navigației interioare, utilizează SOTDMA în banda mobilă maritimă VHF. AIS funcționează pe frecvențele VHF definite la nivel internațional AIS 1 (161,975 MHz) și AIS 2 (162,025 MHz) și poate trece și la alte frecvențe în banda mobilă maritimă VHF.

Pentru a corespunde cerințelor specifice ale navigației interioare, AIS trebuie dezvoltat în continuare, până la definirea așa-numitei specificații tehnice AIS „interior”, păstrând în același timp compatibilitatea cu AIS maritim.

Sistemele de urmărire și reperare a navelor din navigația interioară trebuie să fie compatibile cu stațiile mobile din clasa A ale AIS, așa cum este definit de către OMI. Prin urmare, mesajele AIS „interior” trebuie să poată transmite următoarele tipuri de informații:

- (a) informații statice, precum numărul oficial al navei, indicativul de apel al navei, numele navei, tipul navei;
- (b) informații dinamice, precum poziția navei cu indicații privind precizia și starea de integritate;
- (c) informații privind cursa, precum lungimea și lățimea convoiului, încărcătura periculoasă de la bord;
- (d) informații specifice navigației interioare, precum numărul de semnale albastre/lumini în conformitate cu ADN/ETA la ecluză/pod/terminal/frontieră.

Pentru navele care se deplasează, ritmul de actualizare a informațiilor dinamice trebuie să fie între 2 și 10 secunde. Pentru navele ancorate, se recomandă un ritm de actualizare de mai multe minute sau declanșarea unei actualizări în cazul în care informațiile se modifică.

Stația mobilă AIS „interior” nu înlocuiește, ci sprijină serviciile de navigație, precum radarele de reperare a țintei și VTS. Stația mobilă AIS „interior” oferă o contribuție suplimentară pentru informațiile de navigație: valoarea sa adăugată este de a furniza mijloace de supraveghere și urmărire a navelor echipate cu AIS „interior”. Precizia poziției derivată de la stația mobilă AIS „interior” care utilizează GNSS intern (necorectat) este de obicei mai mare de 10 metri. Când poziția este corectată utilizând DGNSS din serviciul de corecție diferențială a balizelor maritime, din mesajul AIS 17 sau din EGNOS (SBAS), precizia este de obicei sub 5 metri. Datorită caracteristicilor lor diferite, stația mobilă AIS „interior” și radarele se completează reciproc.

3.3. Cerințe

3.3.1. Cerințe generale

Stația mobilă AIS „interior” se bazează pe stația mobilă din clasa A AIS, în conformitate cu convenția SOLAS.

Stația mobilă AIS „interior” trebuie să prezinte principala funcționalitate a stațiilor mobile din clasa A AIS, ținând seama în același timp de cerințele specifice navigației interioare.

AIS „interior” trebuie să fie compatibil cu AIS maritim și permite un schimb direct de date între navele maritime și cele de navigație interioară care navighează în zone de trafic mixt.

Cerințele de la punctele 3.3 la 3.5 sunt cerințe complementare sau suplimentare pentru AIS „interior”, care diferă de cele ale stațiilor mobile din clasa A ale AIS.

Proiectarea stației mobile AIS „interior” ia în considerare „Clarificările tehnice privind standardul referitor la urmărirea și reperarea navelor”.

Setarea prestabilită a puterii de transmisie trebuie să fie de mare putere și să fie stabilită la putere redusă numai în cazul în care aceasta este indicată de către autoritatea competentă.

3.3.2. Conținutul informațiilor

În general, prin intermediul stației mobile AIS „interior” se transmit doar informații privind urmărirea și reperarea, precum și siguranța.

Conținutul de informații prevăzut la punctele 3.3.2.1-3.3.2.5 trebuie să fie pus în aplicare într-o manieră care să permită transmiterea de la o stație mobilă AIS „interior” fără a fi nevoie de o aplicație externă.

Mesajele AIS „interior” trebuie să conțină următoarele informații (elementele marcate cu „*” se tratează diferit, la fel ca în cazul navelor maritime):

3.3.2.1. Informații statice referitoare la nave

Informațiile statice referitoare la navele de navigație interioară includ aceiași parametri și aceeași structură ca în cazul stațiilor mobile din clasa A AIS, în măsura în care acest lucru este posibil. Orice conversie de la parametri de navigație interioară la parametri de navigație maritimă se face automat, în măsura în care este fezabil. Câmpurile de parametri neutilizați trebuie să fie definite ca „indisponibile”.

Se adaugă informațiile statice referitoare la nave specifice navigației interioare.

Informațiile statice referitoare la nave sunt transmise independent de către navă sau la cerere.

Identificator utilizator (MMSI)	în toate mesajele
Numele navei	Mesajul 5 AIS
Indicativ de apel al navei	Mesajul 5 AIS
Numărul OMI	Mesajul 5 AIS (nu este disponibil pentru navele de navigație interioară)
Tipul navei/convoifului și al încărcăturii*	Mesajul 5 AIS + FI 10 interior
Lungime totală (precizie la decimetru)*	Mesajul 5 AIS + FI 10 interior
Lățime totală (precizie la decimetru)*	Mesajul 5 AIS + FI 10 interior
Număr european unic de identificare a navei (ENI)	FI 10 interior
Punct de referință pentru poziția raportată a navei (locația antenei)*	Mesajul 5 AIS

3.3.2.2. Informații dinamice referitoare la nave

Informațiile dinamice referitoare la navele de navigație interioară includ aceiași parametri și aceeași structură ca în cazul stațiilor mobile din clasa A AIS, în măsura în care acest lucru este posibil. Câmpurile de parametri neutilizați trebuie să fie definite ca „indisponibile”.

Se adaugă informațiile dinamice referitoare la navele specifice navigației interioare.

Informațiile dinamice referitoare la nave sunt transmise independent de către navă sau la cerere.

Poziție conform Sistemului geodezic global din 1984 (WGS 84)	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Viteza deasupra fundului (SOG)	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Drumul deasupra fundului COG	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Direcția de deplasare HDG	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Viteza unghiulară de virare ROT	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Precizia poziției (GNSS/DGNSS)	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Ora dispozitivului electronic de fixare a poziției	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Starea de navigare	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Starea semnelor albastre*	Mesajul 1, 2 și 3 AIS
Calitatea informațiilor privind viteza	FI 10 interior
Calitatea informațiilor privind cursul	FI 10 interior
Calitatea informațiilor privind direcția de deplasare a navei	FI 10 interior

3.3.2.3. Informații pentru nave privind cursa

Informațiile privind cursa pentru navele de navigație interioară trebuie să aibă aceiași parametri și aceeași structură ca în cazul stațiilor mobile din clasa A ale AIS, în măsura în care acest lucru este posibil. Câmpurile de parametri neutilizați trebuie să fie definite ca „indisponibile”.

Se adaugă informațiile referitoare la navele specifice navigației interioare.

Informațiile referitoare la nave specifice cursei sunt transmise independent de către navă sau la cerere.

Destinație (cod de localizare ISRS)	Mesajul 5 AIS
Categoria încărcăturii periculoase	Mesajul 5 AIS
ETA	Mesajul 5 AIS
Tiraj static actual maxim*	Mesajul 5 AIS + FI 10 interior
Indicație privind mărfuri periculoase	FI 10 interior
Navă încărcată/descărcată	FI 10 interior

3.3.2.4. Numărul persoanelor la bord

Informația privind numărul de persoane la bord este transmisă ca mesaj transmis sau ca mesaj adresat de la navă la mal la cerere sau în cazul unui eveniment special.

Numărul membrilor echipajului la bord	FI 55 interior
Numărul de pasageri la bord	FI 55 interior
Numărul membrilor personalului de la bordul navei	FI 55 interior

3.3.2.5. Mesaje privind siguranța

Mesajele privind siguranța (mesaje text) sunt transmise atunci când este necesar ca mesaje difuzate sau adresate.

Mesaj adresat privind siguranța	Mesajul 12 AIS
Mesaj transmis privind siguranța	Mesajul 14 AIS

3.3.3. Frecvența rapoartelor de transmitere a informațiilor

Diferitele tipuri de informații ale mesajelor AIS „interior” trebuie transmise la intervale de raportare diferite.

Frecvența rapoartelor de transmitere a informațiilor dinamice poate trece din modul independent în modul alocat pentru navele care se deplasează pe căile navigabile interioare. Frecvența rapoartelor poate fi crescută cu până la 2 secunde în modul alocat. Comportamentul de raportare trebuie să poată fi comutat de la o stație de bază AIS (prin Mesajul 23 AIS pentru alocare de grup sau Mesajul 16 pentru alocare individuală) și prin comenzi de la sisteme externe la bordul navelor, prin interfața IEC 61162 definită în anexa B.

Pentru informații statice și legate de cursă, frecvența rapoartelor este de 6 minute, la cerere, sau dacă informațiile sunt modificate.

Se aplică următoarele frecvențe de raportare:

Informații statice referitoare la nave:	La fiecare 6 minute, la cerere sau atunci când s-au modificat datele
Informații dinamice referitoare la nave:	Depinde de starea de navigare și de modul de operare a navei, independent (implicit) sau alocat, a se vedea Tabelul 3.1
Informații pentru nave privind cursa:	La fiecare 6 minute, la cerere sau atunci când s-au modificat datele
Număr de persoane la bord:	Conform cerințelor sau la cerere
Mesaje privind siguranța:	Conform cerințelor
Mesaje specifice de aplicație:	Conform cerințelor (trebuie să fie definite de autoritatea competentă)

Tabelul 3.1

Frecvența de actualizare a informațiilor dinamice referitoare la nave

Condiții dinamice ale navei	Interval nominal de raportare
Starea navei „la ancoră” și nedeplasându-se cu mai mult de 3 noduri	3 minute ⁽¹⁾
Starea navei „la ancoră” și deplasându-se cu mai mult de 3 noduri	10 secunde ⁽¹⁾
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu 0-14 noduri	10 secunde ⁽¹⁾
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu 0-14 noduri și schimbând direcția	3 1/3 secunde ⁽¹⁾
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu 14-23 de noduri	6 secunde ⁽¹⁾
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu 14-23 de noduri și schimbând direcția	2 secunde
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu peste 23 de noduri	2 secunde
Navă funcționând în modul independent, deplasându-se cu peste 23 de noduri și schimbând direcția	2 secunde
Navă funcționând în modul alocat ⁽²⁾	alocat între 2 secunde și 10 secunde

3.3.4. Platformă tehnică

Platforma pentru stația mobilă AIS „interior” este stația mobilă din clasa A a AIS.

Soluția tehnică a stației mobile AIS „interior” se bazează pe aceleași standarde tehnice ca stațiile mobile din clasa A ale AIS (Recomandarea ITU-R M.1371 și standardul internațional IEC 61993-2).

3.3.5. Compatibilitatea cu stațiile mobile din clasa A ale AIS

Stațiile mobile AIS „interior” trebuie să fie conforme cu stațiile mobile din clasa A ale AIS și să fie capabile să recepționeze și să proceseze toate mesajele AIS (în conformitate cu Recomandarea ITU-R M.1371 și clarificările tehnice privind Recomandarea ITU-R M.1371 elaborate de Asociația internațională a autorităților din domeniul dispozitivelor de asistență în navigație și al semnalizării maritime (*International Association of aids to navigation and Lighthouse Authorities*, IALA) și, în plus, mesajele definite la punctul 3.4.

3.3.6. Identificator unic

Pentru a garanta compatibilitatea cu navele maritime, identificatorul de serviciu maritim mobil (MMSI) trebuie să fie utilizat ca identificator unic de stație (identificator de echipament radio) pentru stațiile mobile AIS „interior”.

3.3.7. Cerințe de aplicație

Informațiile de la punctul 3.3.2 trebuie introduse, stocate și afișate direct în stația mobilă AIS „interior”.

Stația mobilă AIS „interior” trebuie să aibă capacitatea de a stoca în egală măsură datele statice specifice navigației interioare în memoria internă pentru a păstra informațiile în momentul în care unitatea nu are alimentare electrică.

Conversiile de date necesare pentru afișarea cu tastatură minimă (*Minimum Keyboard Display*, MKD) al conținutului informațiilor AIS „interior” (de exemplu noduri în km/h) sau introducerea și afișarea în MKD a informațiilor referitoare la tipurile de nave de navigație interioară trebuie gestionate în stația mobilă AIS „interior”.

Mesajele specifice de aplicație (ASM) trebuie introduse/afișate de o aplicație externă cu exceptarea AIS ASM DAC = 200 FI = 10 (date statice referitoare la cursă și nave de navigație interioară) și DAC = 200 FI = 55 (numărul de persoane la bord în navigația interioară) care sunt puse în aplicare direct în stația mobilă AIS „interior”.

Pentru a programa datele specifice navigației interioare în transponderul AIS, frazele de interfață digitală sunt definite în anexa B.

Stația mobilă AIS „interior” trebuie să asigure cel puțin o interfață externă pentru introducerea corecției DGNSS și a informațiilor privind integritatea, conform dispozițiilor Comisiei radio-tehnice pentru servicii maritime Comitetul special 104 privind DGNSS.

3.3.8. Omologare de tip

Stația mobilă AIS „interior” trebuie să primească omologarea de tip în conformitate cu aceste specificații tehnice.

3.4. Modificări ale protocolului pentru stația mobilă AIS „interior”

Ca urmare a evoluției Recomandării ITU-R M.1371, o serie de parametri permit utilizarea noilor coduri de stare. Acest lucru nu afectează funcționarea AIS, însă poate conduce la afișarea codurilor de stare nerecunoscute în echipamente bazate pe revizuirii anterioare ale standardului.

3.4.1. Tabelul 3.2 Raport privind poziția

Tabelul 3.2
Raport privind poziția

Parametru	Număr de biți	Descriere
ID mesaj	6	Identificator pentru acest mesaj 1, 2 sau 3
Indicator de repetiție	2	Folosit de repetor pentru a indica de câte ori a fost repetat un mesaj 0-3; Implicat = 0; 3 = a nu se mai repeta

Identificator utilizator (MMSI)	30	Numărul MMSI
Starea de navigare	4	<p>0 = în deplasare folosind motorul; 1 = la ancoră; 2 = nestăpân pe manevră; 3 = manevrabilitate restricționată; 4 = constrâns de pescaj; 5 = amarat; 6 = eşuat;</p> <p>7 = angajat în pescuit; 8 = navigare în deplasare;</p> <p>9 = rezervat pentru viitoarea modificare a stării de navigare pentru o ambarcațiune de mare viteză;</p> <p>10 = rezervat pentru viitoarea modificare a stării de navigare pentru Wing In Ground (WIG);</p> <p>11 = navă acționată de motor care remorchează înapoi (utilizare regională);</p> <p>12 = navă acționată de motor care împinge înainte sau remorchează în paralel (utilizare regională);</p> <p>13 = rezervat pentru o utilizare viitoare; 14 = AIS-SART (activ);</p> <p>15 = nedefinit = implicit (utilizat, de asemenea, de AIS)</p>
Viteza unghiulară de virare ROT AIS	8	<p>0 până la + 126 = întoarcere la dreapta la până la 708 grade pe minut sau mai mult</p> <p>0 până la – 126 = întoarcere la stânga la până la 708 grade pe minut sau mai mult</p> <p>Valorile cuprinse între 0 și 708° pe minut codificate prin ROT AIS = 4,733 SQRT(ROTsensor) grade pe minut unde ROTsensor este viteza unghiulară de virare la intrare în raport cu un indicator al vitezei unghiulare de virare externă. ROT AIS se rotunjește la cea mai apropiată valoare întreagă</p> <p>+ 127 = întoarcere la dreapta cu mai mult de 5° în 30 de secunde (indicator No Turn disponibil)</p> <p>– 127 = întoarcere la stânga cu mai mult de 5° în 30 de secunde (indicator No Turn disponibil)</p> <p>– 128 (80 hexadecimale) indică disponibilitatea informațiilor „no turn” (implicit).</p> <p>Datele ROT nu trebuie derivate din informațiile COG</p>
Viteza deasupra fundului	10	<p>Viteza deasupra fundului în etape de 1/10 noduri (0-102,2 noduri)</p> <p>1 023 = indisponibil; 1 022 = 102,2 noduri sau mai mult ⁽³⁾</p>
Precizia poziției	1	<p>Pavilionul de precizie a poziției (PA) trebuie stabilit în conformitate cu ITU-R M. 1371</p> <p>1 = sus (< 10 m)</p> <p>0 = jos (> 10 m)</p> <p>0 = implicit</p>
Longitudine	28	<p>Longitudine în 1/10 000 min ($\pm$ 180 grade, est = pozitiv (conform completării 2), vest = negativ (conform completării 2),</p> <p>181 = (6791AC0 hexadecimale) = indisponibil = implicit)</p>

Latitudine	27	Latitudine în 1/10 000 min (± 90 grade, nord = pozitiv (conform completării 2), sud = negativ (conform completării 2), 91= (3412140 hexadecimal) = indisponibil = implicit)
Drumul deasupra fundului	12	Drumul deasupra fundului în 1/100 (0-3599). 3 600 (E10 hexadecimal) = indisponibil = implicit; 3 601 -4 095 nu pot fi folosite
Direcția reală de deplasare a navei	9	Grade (0-359) (511 indică indisponibil = implicit)
Timp	6	Secunda UTC când raportul a fost generat de sistemul electronic de fixare a poziționării (EPFS) (0-59 sau 60 dacă timpul nu este disponibil, care este de asemenea valoarea implicită, sau 61 dacă sistemul de poziționare este în modul manual de intrare sau 62 dacă sistemul electronic de fixare a poziției funcționează într-un mod (punct estimat) estimat sau 63 dacă sistemul de poziționare nu funcționează)
Indicator de manevră specială: semn albastru	2	Indicație dacă semnalul albastru este fixat ⁽⁴⁾ 0 = indisponibil = implicit; 1 = neangajat în manevră specială = semnul albastru nu este fixat; 2 = angajat în manevră specială = semnul albastru este fixat; da, 3 nu este utilizat .
Liber	3	Neutilizate. Se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare.
Pavilion RAIM	1	Pavilion de monitorizare a integrității autonome a receptorului (RAIM) al sistemului electronic de fixare a poziției; 0 = RAIM neutilizat = implicit; 1 = RAIM utilizat. Pavilionul RAIM trebuie stabilit în conformitate cu ITU-R M. 1371
Starea de comunicare	19	Starea de comunicare trebuie stabilită în conformitate cu ITU-R M. 1371
Total	168	Ocupă 1 interval de timp

3.4.2. Informații statice referitoare la navă și informații privind cursa (Mesajul 5)

Tabelul 3.3

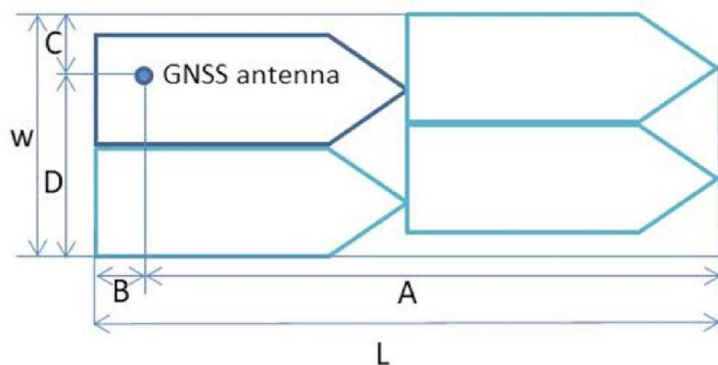
Raport de date statice și dinamice referitoare la nave

Parametru	Număr de biți	Descriere
ID mesaj	6	Identificator pentru acest mesaj 5
Indicator de repetiție	2	Trimis de repetor pentru a indica de câte ori a fost repetat un mesaj 0-3; Implicit = 0; 3 = a nu se mai repeta
Identificator utilizator (MMSI)	30	Numărul MMSI
Indicator de versiune AIS	2	0 = stație care corespunde Recomandării ITU-R M. 1371-1; 1 = stație care corespunde Recomandării ITU-R M. 1371-3 (sau o ediție ulterioară);

		2 = stație care corespunde Recomandării ITU-R M. 1371-5 (sau o ediție ulterioară); 3 = stație care corespunde viitoarelor ediții
Numărul OMI	30	0 = indisponibil = implicit – nu se aplică aeronavei de căutare și salvare 0000000001-0000999999 nu se utilizează 0001000000-0009999999 = număr OMI valabil; 0010000000-1073741823 = număr de stare pavilion oficial. ⁽⁵⁾
Indicativul de apel	42	Caractere ASCII 7 × 6 biți, „@@@@@” = indisponibil = implicit Ambarcațiune asociată cu o navă mamă, ar trebui să utilizeze „A” urmat de ultimele șase cifre din numărul MMSI al navei mamă. Exemplele de astfel de ambarcațiuni includ nave remorcate, bărci de salvare, baze plutitoare, pontoane de salvare
Nume	120	Maximum 20 de caractere ASCII 6 biți, a se vedea ITU-R M. 1371; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = indisponibil = implicit. Pentru aeronava de căutare și salvare (SAR), trebuie setat ca „SAR AIRCRAFT NNNNNNN” unde NNNNNNN este numărul de înregistrare al aeronavei
Tipul navei și încărcăturii	8	0 = indisponibil sau navă absentă = implicit; 1-99 = așa cum este definit în ITU-R M. 1371; ⁽⁶⁾ 100-199 = păstrat, pentru utilizare la nivel regional; 200-255 = păstrat, pentru o utilizare viitoare Nu se aplică aeronavei SAR
Dimensiuni generale ale navei/convoifului și referință privind poziția	30	Punct de referință pentru poziția raportată; Indică, de asemenea, dimensiunea navei în metri (a se vedea ITU-R M. 1371). Pentru aeronava SAR, utilizarea acestui câmp poate fi decisă de administrația responsabilă. Dacă se utilizează, trebuie să indice dimensiunile maxime ale ambarcațiunii. A = B = C = D trebuie setat implicit la „0” ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ ⁽⁹⁾
Tipul dispozitivului electronic de fixare a poziției	4	0 = nedefinit (implicit); 1 = GPS; 2 = GLONASS; 3 = GPS/GLONASS combinat; 4 = Loran-C; 5 = Chayka; 6 = sistem integrat de navigație; 7 = supravegheat; 8 = Galileo 9-14 = neutilizat; 15 = GNSS intern
ETA	20	ETA; MMDDHHMM UTC 19-16 biți: lună; 1-12; 0 = indisponibil = implicit; 15-11 biți: zi; 1-31; 0 = indisponibil = implicit; 10-6 biți: oră; 0-23; 24 = indisponibil = implicit; 5-0 biți: minut; 0-59; 60 = indisponibil = implicit Pentru aeronava SAR, utilizarea acestui câmp poate fi decisă de administrația responsabilă
Tiraj static actual maxim	8	în 1/10 m, 255 = pescaj 25,5 m sau mai mult, 0 = indisponibil = implicit ⁽¹⁰⁾
Destinație	120	Maximum 20 de caractere folosind ASCII 6 biți; @@@@@@@@@@@@@@@@@@ = indisponibil. ⁽¹¹⁾
Echipament terminal de date (DTE)	1	Terminal de date pregătit (0 = disponibil; 1 = indisponibil = implicit)
Liber	1	Liber. Neutilizate. Se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare
Total	424	Ocupă două intervale de timp

Figura 3.1

Punct de referință pentru poziția raportată și dimensiune generală a navei/convoifului



	Număr de biți	Câmpuri biți	Distanța (m)	
A	9	Bit 21 – Bit 29	0 – 511 511 = 511 m sau mai mare	Punct de referință pentru poziția raportată
B	9	Bit 12 – Bit 20	0 – 511 511 = 511 m sau mai mare	
C	6	Bit 6 – Bit 11	0 – 63 63 = 63 m sau mai mare	
D	6	Bit 0 – Bit 5	0 – 63 63 = 63 m sau mai mare	
L = A + B W = C + D	Definit în FI 10 interior			

Dimensiunea trebuie să fie în direcția informațiilor transmise privind direcția de deplasare a navei (provă).

Punctul de referință al poziției raportate nu este disponibil, însă dimensiunile navei/convoifului sunt disponibile: $A = C = 0$ și $B \neq 0$ și $D \neq 0$.

Nu sunt disponibile nici punctul de referință al poziției raportate, nici dimensiunile navei/convoifului: $A = B = C = D = 0$ (= implicit).

Pentru utilizarea tabelului de mesaje, A = cel mai important câmp. D = câmpul cel mai puțin important

3.4.3. Comanda de atribuire de grup (Mesajul 23)

Stațiile mobile AIS „interior” trebuie să fie adresate pentru atribuirea de grup prin Mesajul 23, folosind tipul de stație „6 = căi navigabile interioare”.

3.5. Mesaje AIS „interior”

3.5.1. Mesaje AIS „interior” suplimentare

Pentru a respecta necesitățile de informare, sunt definite mesaje AIS „interior” specifice. Pe lângă conținutul de informații care trebuie să fie implementat direct în stația AIS „interior”, stația mobilă AIS „interior” poate transmite informații suplimentare prin mesaje specifice de aplicație (ASM). Acest conținut de informații este, în mod normal, gestionat de o aplicație externă, cum ar fi ECDIS interior.

Utilizarea ASM AIS „interior” este în responsabilitatea comisiei fluviale sau a autorităților competente.

3.5.2. Identificator de aplicație pentru mesajele specifice de aplicație ale AIS „interior”

Mesajele specifice de aplicație includ cadrul privind stațiile mobile din clasa A ale AIS conform Recomandării ITU-R M.1371 (identificatorul de mesaj, indicatorul de repetiție, identificatorul de sursă, identificatorul de destinație), identificatorul de aplicație ($AI = DAC + FI$) și conținutul datelor (lungime variabilă până la un maxim dat).

Identificatorul de aplicație 16 biți ($AI = DAC + FI$) include următoarele elemente:

(a) un cod zonă desemnat de 10 biți (DAC): internațional ($DAC = 1$) sau regional ($DAC > 1$);

(b) un identificator de funcție de 6 biți (FI) – capacitate de 64 de mesaje specifice de aplicație unică.

Pentru mesajele specifice de aplicație ale AIS „interior”, armonizate la nivel european, se utilizează DAC „200”.

În plus, DAC național (regional) poate fi utilizat în ASM local, de exemplu, piloți de încercare. Cu toate acestea, se recomandă insistent să se evite utilizarea ASM regional.

3.5.3. Conținutul informațiilor prin mesaje specifice de aplicație

AIS ASM DAC = 200 FI = 10 interior (date statice referitoare la cursă și nave de navigație interioară) și DAC = 200 FI = 55 (numărul de persoane la bord în navigația interioară) care sunt implementate direct în stația mobilă AIS „interior” (a se vedea punctele 3.5.3.1 și 3.5.3.2).

3.5.3.1. Date statice referitoare la cursă și nave de navigație interioară (Mesajul FI 10 specific navigației interioare)

Acest mesaj este utilizat doar de navele de navigație interioară, pentru a difuza informații statice și informații privind nava, în plus față de mesajul 5. Mesajul se expediază cu mesajul binar 8 cât mai curând posibil (din punctul de vedere al AIS) după mesajul 5.

Tabelul 3.4

Raport de date referitoare la navele de navigație interioară

	Parametru	Număr de biți	Descriere
	ID mesaj	6	Identificator pentru mesajul 8; întotdeauna 8
	Indicator de repetiție	2	Folosit de repetor pentru a indica de câte ori a fost repetat un mesaj. 0-3; Implicit = 0; 3 = a nu se mai repeta
	Identificator de sursă	30	Numărul MMSI
	Liber	2	Neutilizat, se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare
Date binare	Identificator de aplicație	16	DAC = 200, FI = 10
	Număr european unic de identificare a navei (ENI)	48	Caractere ASCII 8*6 biți 00000000 = ENI neatribuit = implicit
	Lungimea navei/convoifului	13	1 – 8 000 (restul nu se utilizează) lungimea navei/convoifului în 1/10 m; 0 = implicit
	Lățimea navei/convoifului	10	1 – 1 000 (restul nu se utilizează) lățimea navei/convoifului în 1/10 m; 0 = implicit
	Tipul navei și al convoifului	14	tipul numeric de navă și de convoi, astfel cum este descris în <i>Apendicele C</i> 0 = indisponibil = implicit
	Indicație privind mărfuri periculoase	3	Număr de semnale albastre/semnale luminoase 0-3; 4 = B-pavilion, 5 = implicit = necunoscut
	Tiraj static actual maxim	11	1 – 2 000 (restul nefolosit) tiraj în 1/100 m, 0 = implicit = necunoscut
	Încărcată/descărcată	2	1 = încărcată, 2 = descărcată, 0 = indisponibil/implicit, 3 nu se utilizează
	Calitatea informațiilor privind viteza	1	1 = superioară, 0 = inferioară/GNSS = implicit ⁽¹²⁾
	Calitatea informațiilor privind cursul	1	1 = superioară, 0 = inferioară/GNSS = implicit ⁽¹²⁾
	Calitatea informațiilor privind direcția de deplasare a navei	1	1 = superioară, 0 = inferioară = implicit ⁽¹²⁾
	Liber	8	Neutilizat, se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare
	Total	168	Ocupă un interval de timp

3.5.3.2. Numărul persoanelor la bord (mesaj FI 55 specific navigației interioare)

Acest mesaj este expeditat doar de către navele de navigație interioară pentru a informa cu privire la numărul de persoane (pasageri, membri ai echipajului, personalul de la bordul navei) la bord. Mesajul este expeditat cu mesajul binar 6, de preferință în cazul unui eveniment special sau la cerere folosind mesajul 2 binar funcțional al identificatorului internațional de aplicație.

Tabelul 3.5

Raportul privind persoanele la bord

	Parametru	Biți	Descriere
	ID mesaj	6	Identificator pentru mesajul 6; întotdeauna 6
	Indicator de repetiție	2	Folosit de repetor pentru a indica de câte ori a fost repetat un mesaj. 0-3; Implicit = 0; 3 = a nu se mai repeta
	Identificator de sursă	30	Numărul MMSI al stației sursă
	Numărul secvențial	2	0-3
	Identificator de destinație	30	Numărul MMSI al stației de destinație
	Retransmite pavilion	1	„Retransmite pavilion” se fixează la retransmitere: 0 = nicio retransmitere = implicit; 1 = retransmis
	Liber	1	Neutilizat, se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare
Date binare	Identificator de aplicație	16	DAC = 200, FI = 55
	Numărul membrilor echipajului la bord	8	0-254 de membri ai echipajului, 255 = necunoscut = implicit
	Numărul de pasageri la bord	13	0-8 190 de pasageri, 8 191 = necunoscut = implicit
	Numărul membrilor personalului de la bordul navei	8	0-254 de membri ai personalului de la bordul navei, 255 = necunoscut = implicit
	Liber	51	Neutilizat, se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare.
	Total	168	Ocupă un interval de timp

4. ALTE STAȚII MOBILE AIS PE CĂILE NAVIGABILE INTERIOARE

4.1. Introducere

Navele care nu sunt obligate să utilizeze stații mobile AIS „interior” pot utiliza alte stații mobile AIS. Se pot utiliza următoarele stații mobile:

- (a) stație mobilă din clasa A a AIS în conformitate cu articolul 35 alineatul (2) și articolul 35 alineatul (3) din Directiva 2014/90/UE a Comisiei;
- (b) stație mobilă din clasa B a AIS în conformitate cu punctul 4.2.

Decizia de a utiliza astfel de stații pe căile navigabile interioare revine autorității competente responsabile pentru navigație în zona respectivă.

În cazul utilizării facultative a unor astfel de stații, comandantul de navă păstrează constant actualizate datele AIS introduse manual. Este interzisă transmiterea de date incorecte prin AIS.

4.2. Cerințe generale pentru stațiile mobile din clasa B ale AIS pe căile navigabile interioare

Clasa B a AIS are funcționalități restrânse în comparație cu stațiile mobile AIS „interior”. Mesajele trimise de o stație mobilă din clasa B a AIS sunt transmise cu o prioritate mai mică în comparație cu stațiile mobile AIS „interior”.

Pe lângă cerințele care rezultă din alte acte juridice ale Uniunii, în special Directiva 1999/5/CE a Parlamentului European și a Consiliului și Decizia 2005/53/CE a Comisiei, stațiile mobile din clasa B ale AIS instalate pe navele care navighează pe căile navigabile interioare ale Uniunii trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în:

(a) Recomandarea ITU-R M. 1371;

(b) Standardul internațional IEC 62287 (inclusiv managementul canalelor DSC).

Notă: Este responsabilitatea autorității competente responsabile cu navigația din această zonă să verifice conformitatea stațiilor mobile din clasa B ale AIS cu standardele și cerințele enumerate la al doilea subparagraf, înainte de a emite o licență de stație de navă, atribuind un identificator de serviciu maritim mobil (MMSI), de exemplu prin omologarea stațiilor mobile din clasa B ale AIS relevante.

5. MATERIALE AUXILIARE PENTRU NAVIGAȚIE PE CĂILE NAVIGABILE INTERIOARE

5.1. Introducere

Asistența de navigație (cunoscută și sub numele de materiale auxiliare pentru navigație sau AtoN) reprezintă un marker care oferă asistență pe durata navigației. Astfel de materiale auxiliare includ marcajele pentru faruri, balize, semnale de ceață și balize de zi. În tabelul 5.2 este inclusă o listă de tipuri de AtoN.

Tehnologia AIS oferă posibilitatea de a transfera dinamic informații referitoare la AtoN.

Pentru utilizarea în navigația interioară, raportul AtoN AIS maritim (Mesajul 21) trebuie extins pentru a reflecta caracteristicile specifice ale sistemului de balizare pentru navigație interioară.

Pentru navigația interioară, raportul AtoN AIS maritim se bazează pe sistemul de balizare IALA. Pentru navigația interioară, raportul AtoN AIS trebuie să reflecte sistemul AtoN european de navigație interioară descris în secțiunea 5.

Raportul AtoN AIS transferă poziția și semnificația AtoN, dar și informațiile care indică dacă o baliză se află în poziția necesară (în poziție) sau nu (în afara poziției).

5.2. Utilizarea Mesajului 21: Raportul privind materialele auxiliare pentru navigație

Pentru utilizarea pe căile navigabile interioare, se utilizează raportul AtoN AIS (Mesajul 21) așa cum este definit în Recomandarea ITU-R M.1371. Tipurile suplimentare de AtoN european de navigație interioară sunt codificate utilizând biții „stare AtoN”.

Tabelul 5.1

Raportul AtoN AIS

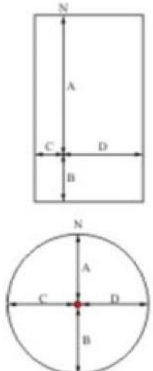
Parametru	Număr de biți	Descriere
ID mesaj	6	Identificator pentru acest mesaj 21
Indicator de repetiție	2	Folosit de repetor pentru a indica de câte ori a fost repetat un mesaj 0-3; Implicit = 0; 3 = a nu se mai repeta
ID	30	Numărul MMSI, (a se vedea articolul 19 din RR și Recomandarea ITU-R M.585)
Tipuri de materiale auxiliare pentru navigație	5	0 = indisponibil = implicit; consultați definiția corespunzătoare stabilită de IALA; a se vedea figura 5-1 ⁽¹³⁾
Denumirea materialelor auxiliare pentru navigație	120	Maximum 20 de caractere ASCII 6 biți, astfel cum sunt definite în Tabelul 47 „@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@” = indisponibil = implicit.

		Denumirea AtoN poate fi extinsă cu ajutorul parametrului „Denumirea materialelor auxiliare pentru navigație” de mai jos
Precizia poziției (PA)	1	1 = superioară (≤ 10 m) 0 = inferioară (> 10 m) 0 = implicit Pavilionul PA trebuie stabilit în conformitate cu Recomandarea ITU-R M.1371 tabelul „Stabilirea informațiilor privind precizia poziției”
Longitudine	28	Longitudine în 1/10 000 min de poziție pentru un AtoN ($\pm 180^\circ$, est = pozitiv, vest = negativ 181 = (6791AC0h) = indisponibil = implicit)
Latitudine	27	Latitudine în 1/10 000 min pentru un AtoN ($\pm 90^\circ$, nord = pozitiv, sud = negativ 91 = (3412140h) = indisponibil = implicit)
Dimensiune/referință pentru poziție	30	Punct de referință pentru poziția raportată; indică și dimensiunea unui AtoN (m) (a se vedea figura 5-1), dacă este relevant ⁽¹⁴⁾
Tipul dispozitivului electronic de fixare a poziției	4	0 = nedefinit (implicit) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = GPS/GLONASS combinat 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = sistem integrat de navigație 7 = supravegheat. Pentru AtoN fix și AtoN virtual, se utilizează poziția cartografiată. Poziția exactă îi îmbunătățește funcția de țintă de referință radar 8 = Galileo 9-14 = neutilizat 15 = GNSS intern
Timp	6	Secunda UTC când raportul a fost generat de EPFS (0-59 sau 60) dacă timpul nu este disponibil, care trebuie să fie de asemenea valoarea implicită, sau 61 dacă sistemul de poziționare este în modul manual de intrare sau 62 dacă sistemul electronic de fixare a poziției funcționează într-un mod (punct estimat) estimat sau 63 dacă sistemul de poziționare nu funcționează)
Indicator de poziționare în afara poziției	1	Pentru AtoN plutitor, doar: 0 = în poziție; 1 = în afara poziției. NOTA 1 – Acest pavilion ar trebui să fie considerat valabil de către stația de recepție doar dacă AtoN este un material de asistență plutitor și dacă timpul este egal sau mai mic de 59. Pentru AtoN plutitor, parametrii zonei de protecție trebuie configurați la instalare
Starea AtoN	8	Rezervat pentru indicarea stării AtoN 00000000 = implicit ⁽¹⁵⁾

Pavilion RAIM	1	Pavilion RAIM (monitorizarea integrității autonome a receptorului) al sistemului electronic de fixare a poziției; 0 = RAIM neutilizat = implicit; 1 = RAIM utilizat; a se vedea Recomandarea ITU-R M.1371 tabelul „Stabilirea informațiilor privind precizia poziției”
Pavilion AtoN virtual	1	0 = implicit = AtoN real în poziția indicată; 1 = AtoN virtual, nu există fizic ⁽¹⁶⁾
Pavilion în mod alocat	1	0 = Stația funcționează în modul independent și modul continuu = implicit 1 = Stația funcționează în modul alocat
Liber	1	Liber. Neutilizate. Se fixează la zero. Rezervat pentru o utilizare viitoare
Denumirea extensiei materialelor auxiliare pentru navigație	0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... 84	Acest parametru format din până la 14 caractere suplimentare ASCII de 6 biți pentru un mesaj cu 2 sloturi poate fi combinat cu parametrul „Denumirea materialelor auxiliare pentru navigație” la sfârșitul parametrului respectiv, când sunt necesare mai mult de 20 de caractere pentru denumirea AtoN. Acest parametru ar trebui să fie omis când sunt necesare cel mult 20 de caractere în total pentru denumirea AtoN în total. Trebuie transmis doar numărul necesar de caractere, adică nu trebuie folosit niciun caracter @
Liber	0, 2, 4 sau 6	Liber. Utilizat doar când se utilizează „Denumirea extensiei materialelor auxiliare pentru navigație”. Se fixează la zero. Numărul de biți liberi trebuie ajustat pentru a respecta limitările byte
Total	272-360 de ani	Ocupă două intervale de timp

Figura 5-1

Punct de referință pentru poziția raportată a unui AtoN maritim sau dimensiunea unui AtoN

		Numărul de biți	Câmpuri biți	Distanța (m)
	A	9	Bit 21 – Bit 29	0-511 511-511 m sau mai mare
	B	9	Bit 12 – Bit 20	0-511 511-511 m sau mai mare
	C	6	Bit 6 – Bit 11	0-63 de ani 63-63 m sau mai mare
	D	6	Bit 0 – Bit 5	0-63 de ani 63-63 m sau mai mare

Dacă tipul de AtoN care trebuie să fie transmis este inclus în tipurile IALA de AtoN existente (conform cu *tabelul 5.2*), nu sunt necesare modificări.

Tabelul 5.2

Tipuri de materiale auxiliare pentru navigație

Cod		Definiție maritimă
	0	Implicit, tipul AtoN nespecificat
	1	Punctul de referință
	2	RACON
	3	Structuri fixe în larg, de exemplu platforme petroliere, parcuri eoliene. (Nota 1 – Acest cod trebuie să identifice o obstrucționare prevăzută cu o stație AtoN AIS)
	4	Baliză de marcă a epavei în situații de urgență
AtoN fix	5	Lumină, fără sectoare
	6	Lumină, cu sectoare
	7	Baliză direcțională față
	8	Baliză direcțională spate
	9	Baliză, punct cardinal N
	10	Baliză, punct cardinal E
	11	Baliză, punct cardinal S
	12	Baliză, punct cardinal V
	13	Baliză, babord
	14	Baliză, tribord
	15	Baliză, babord canal preferat
	16	Baliză, tribord canal preferat
	17	Baliză, pericol izolat
	18	Baliză, apă sigură
	19	Baliză, semnalizare specială
AtoN plutitor	20	Marcaj cardinal N
	21	Marcaj cardinal E
	22	Marcaj cardinal S
	23	Marcaj cardinal V
	24	Marcaj babord
	25	Marcaj tribord
	26	Babord canal preferat
	27	Tribord canal preferat
	28	Pericol izolat
	29	Apă sigură
	30	Semnalizare specială
	31	Navă ușoară/LANBY/platforme

Nota 1 – Tipurile de AtoN enumerate mai sus se bazează pe sistemul maritim de balizare IALA, unde este cazul.
Nota 2 – Există risc de confuzie atunci când se decide dacă un material de asistență este luminat sau neluminat. Autoritățile competente pot dori să utilizeze secțiunea regională/locală a mesajului pentru a indica acest lucru.

5.3. Extensia mesajului 21 cu tipul AtoN interior specific

Câmpul parametrului „stare AtoN” este folosit pentru extensia mesajului 21 cu tipul AtoN interior specific.

Câmpul parametrului „stare AtoN” este organizat în opt pagini, din care pagina ID 0 este 0 = implicit, pagina ID 1-3 este pentru uz regional și pagina ID 4-7 este pentru uz internațional. Primii trei biți ai stării AtoN definesc ID-ul paginii, restul de 5 biți conțin informații despre pagină.

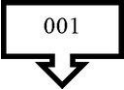
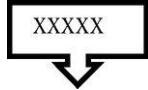
Regiunea, în care se aplică pagina ID 1-3, este definită de cifrele de identificare maritimă din MMSI al stației AtoN AIS care transmite. Astfel, codarea celor 5 biți de informație din câmpul de stare AtoN este aplicabilă numai în această regiune specifică.

În ceea ce privește căile navigabile interioare ale Uniunii, pagina ID 1 a câmpului de stare AtoN conține lista de tipuri AtoN interior specific utilizate.

Pentru a seta un tip AtoN specific navigației interioare, în mesajul 21 trebuie făcuți doi pași. În primul rând, parametrul „Tipul materialelor auxiliare pentru navigație” din mesajul 21 trebuie să fie setat la „0 = Implicit, tipul

AtoN nu este specificat”. În al doilea rând, parametrul „stare AIS” trebuie să fie setat la pagina ID 1 și codul corespunzător al tipului AtoN specific interior, după cum urmează:

Mesajul 21 – stare AtoN:

Biți:	001 	XXXXX 	Codificare
LSB:	ID pagină	tip de AtoN (0-31)	

⁽¹⁾ Atunci când o stație mobilă se stabilește ca fiind semaforul (a se vedea Recomandarea ITU-R M.1371, anexa 2, § 3.1.1.4), frecvența de raportare crește o dată la fiecare 2 secunde (a se vedea Recomandarea ITU-R M.1371, anexa 2, § 3.1.3.3.2).

⁽²⁾ Trebuie comutat de către autoritatea competentă, atunci când este necesar.

⁽³⁾ Nodurile se calculează în km/h de către echipamentul extern la bord.

⁽⁴⁾ Se evaluează numai dacă raportul provine de la o stație mobilă AIS „interior” și dacă informațiile sunt furnizate prin mijloace automate (conexiune directă la comutator).

⁽⁵⁾ Se fixează la 0 pentru navele de navigație interioară.

⁽⁶⁾ Pentru navigația interioară se utilizează tipul de navă care poate fi aplicat cel mai bine (a se vedea anexa C).

⁽⁷⁾ Dimensiunile se fixează la dimensiunea dreptunghiulară maximă a escortei.

⁽⁸⁾ În ceea ce privește navigația interioară, informațiile privind precizia la decimetru se rotunjesc în sens ascendent.

⁽⁹⁾ Informațiile privind punctul de referință trebuie extrase din fraza interfeței SSD, distingând câmpul „identificator de sursă”. Informațiile privind punctul de referință al poziției având ca identificator de sursă AI trebuie să fie stocate ca fiind interne. Alți identificatori de sursă conduc la informații privind punctul de referință pentru punctul de referință externă.

⁽¹⁰⁾ În ceea ce privește navigația interioară, informațiile privind precizia la centimetru se rotunjesc în sens ascendent.

⁽¹¹⁾ Codurile de localizare ISRS ca parte din indexul RIS trebuie să fie utilizate derivate din Sistemul european de gestionare a datelor de referință (ERDMS) aflat în subordinea Comisiei Europene.

⁽¹²⁾ Se fixează la 0 dacă niciun tip de senzor certificat (de exemplu, busola giroscopică) nu este conectat la transponder.

⁽¹³⁾ În cazul în care se transmite un cod de tip AtoN interior, acest câmp (tipul de AtoN) este setat la 0 = nedefinit

⁽¹⁴⁾ Atunci când se utilizează figura 5-1 pentru AtoN, se respectă următoarele:

—Pentru AtoN fix, AtoN virtual, și pentru structuri aflate pe mare, orientarea stabilită de dimensiunea A trebuie să indice nordul.

—Pentru materialele auxiliare plutitoare mai mari de 2 m * 2 m, dimensiunile AtoN trebuie să fie întotdeauna approximate cu un cerc, adică dimensiunile trebuie să fie întotdeauna după cum urmează: A = B = C = D ≠ 0. (Acest lucru se datorează faptului că orientarea AtoN plutitor nu este transmisă. Punct de referință pentru poziția raportată se află în centrul cercului.)

—A = B = C = D = 1 indică obiecte (fixe sau plutitoare) mai mici sau egale cu 2 m * 2 m. (Punctul de referință pentru poziția raportată se află în centrul cercului.)

—Structurile plutitoare care se află pe mare, cum ar fi platformele maritime, sunt considerate tip Cod 31 din *tabelul 5.2*.

Pentru structurile fixe din larg, tipul de Cod 3 din *tabelul 5.2* are parametrul „Dimensiune/referință pentru poziție” așa cum este stabilit mai sus la nota 1. Prin urmare, toate AtoN de pe mare și structurile au dimensiunea stabilită în aceeași manieră, iar dimensiunile reale sunt indicate la Mesajul 21.

⁽¹⁵⁾ Pentru raportul AtoN AIS „interior”, acest câmp se utilizează pentru a indica tipul AtoN interior folosind pagina 001

⁽¹⁶⁾ La transmiterea informațiilor privind AtoN virtual, de ex. pavilionul țintă AtoN virtual/pseudo este setat la unu (1), dimensiunile trebuie să fie setate la A = B = C = D = 0 (implicit). Acest lucru este valabil și în cazul transmiterii informațiilor „punct de referință”.

Apendicele A

ABREVIERI

AI	<i>Application Identifier</i> (identificator de aplicație)
AIS	<i>Automatic Identification System</i> (sistem de identificare automată)
ADN	<i>European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways</i> (Acordul european privind transportul internațional al mărfurilor periculoase pe căi navigabile interioare)
ASCII	<i>American Standard Code for Information Interchange</i> (Codul standard american pentru schimbul de informații)
ASM	<i>Application Specific Message</i> (mesaj specific de aplicație)
AtoN	<i>Aids to Navigation</i> (materiale auxiliare pentru navigație)
DAC	<i>Designated Area Code</i> (cod desemnat al zonei)
DGNSS	<i>Differential GNSS</i> (GNSS diferențial)
FI	<i>Functional Identifier</i> (identificator funcțional)
GLONASS	<i>(Russian) Global Navigation Satellite System</i> [Sistemul global (rus) de navigație prin satelit]
GNSS	<i>Global Navigation Satellite System</i> (sistem global de navigație prin satelit)
GPS	<i>Global Positioning System</i> (sistem global de poziționare)
HDG	<i>Heading</i> (direcția de deplasare a navei)
IAI	<i>International Application Identifier</i> (identificator internațional de aplicație)
ID	<i>Identifier</i> (identificator)
ITU	<i>International Telecommunication Union</i> (Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor)
MMSI	<i>Maritime Mobile Service Identifier</i> (identificator de serviciu maritim mobil), așa cum se menționează în Recomandarea ITU-R M585
ROT	<i>Rate Of Turn</i> (viteza unghiulară de virare)
Clasa B SO/CS	Stații mobile din clasa B care utilizează fie tehnica de acces multiplu cu diviziune în timp cu detecția purtătoarei (CSTDMA) („CO”), fie tehnica acces de multiplu cu divizare temporală autoorganizată (SOTDMA) („SO”)
SOLAS	<i>Safety Of Life At Sea</i> (Convenția internațională pentru ocrotirea vieții omenești pe mare)
SQRT	<i>Square Root</i> (rădăcină pătrată)
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> (timp universal coordonat)
VHF	<i>Very High Frequency</i> (frecvență foarte înaltă)
VTs	<i>Vessel Traffic Services</i> (servicii de dirijare a traficului)

Apendicele B

FRAZE DE INTERFAȚĂ DIGITALĂ PENTRU AIS „INTERIOR”

B.1 Fraze de intrare

Interfața serială numerică a AIS se bazează pe frazele existente ale IEC 61162. Frazele de interfață numerică sunt descrise în detaliu în standardul IEC 61162.

În plus, pentru stația mobilă AIS „interior”, sunt definite următoarele fraze de interfață digitală.

B.2 Informații statice specifice navigației interioare

Această frază este utilizată pentru a modifica setările care nu sunt incluse în SSD și VSD.

\$PIWWSSD,ccccccc,xxxx,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>

câmpul 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Câmp	Formatul	Descriere
1	ccccccc	Număr ENI
2	xxxx	tip de navă pentru navigație interioară conform ANEXEI C
3	x.x	lungimea navei 0 până la 800,0 metri
4	x.x	lățimea navei 0 până la 100,0 metri
5	x	Calitatea informațiilor privind viteza 1 = superioară sau 0 = inferioară
6	x	Calitatea informațiilor privind cursul 1 = superioară sau 0 = inferioară
7	x	Calitatea informațiilor privind direcția de deplasare a navei 1 = superioară sau 0 = inferioară
8	x.x	Valoarea B pentru poziția de referință internă (punct de referință privind distanța până la pupa)
9	x.x	Valoarea C pentru poziția de referință internă (punct de referință privind distanța până la babord)
10	x.x	Valoarea B pentru poziția de referință externă (punct de referință privind distanța până la pupa)
11	x.x	Valoarea C pentru poziția de referință externă (punct de referință privind distanța până la babord)

B.3 Informații privind cursa specifică navigației interioare

Această frază este utilizată pentru a introduce informații privind cursa specifică navigației interioare într-o stație mobilă AIS „interior”. Pentru a configura informațiile privind cursa specifică navigației interioare, se utilizează fraza \$PIWWIVD cu următorul conținut:

\$PIWWIVD,x,x,x,x.x,x.x,x,xxx,xxxx,xxx,x.x,x.x,x.x,x.x*hh<CR><LF>

câmpul 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Câmp	Formatul	Descriere
1	x	A se vedea Recomandarea ITU-R M.1371 mesajul 23 setările intervalului de raportare, setare implicită: 0
2	x	Numărul de semnale albastre: 0-3, 4 = B-Pavilion, 5 = implicit = necunoscut
3	x	0 = indisponibil = implicit, 1 = încărcată, 2 = descărcată, restul neutilizat
4	x.x	pescajul static al navei 0-20,00 metri, 0 = necunoscut = implicit, restul neutilizat
5	x.x	tirajul de aer al navei 0-40,00 metri, 0 = necunoscut = implicit, restul neutilizat
6	x	numărul remorcherelor de asistență 0-6, 7 = implicit = necunoscut, restul neutilizat
7	xxx	Numărul membrilor echipajului la bord 0 la 254, 255 = necunoscut = implicit, restul neutilizat
8	xxxx	Numărul pasagerilor la bord 0 la 8 190 , 8 191 = necunoscut = implicit, restul neutilizat

9	xxx	Numărul membrilor personalului la bordul navei 0 la 254, 255 = necunoscut = implicit, restul neutilizat
10	x.x	Extensia convoiului pentru îndreptare spre prova (metru.decimetru = rezoluție în dm)
11	x.x	Extensia convoiului pentru îndreptare spre pupa (metru.decimetru = rezoluție în dm)
12	x.x	Extensia convoiului pentru îndreptare spre babord (metru.decimetru = rezoluție în dm)
13	x.x	Extensia convoiului pentru îndreptare spre tribord (metru.decimetru = rezoluție în dm)

În cazul câmpurilor nule, nu se modifică setarea de configurare corespunzătoare.

Apendicele C

TIPURI DE NAVE DE NAVIGAȚIE INTERIOARĂ ȘI CONVOAIE

Acest tabel de corespondență se bazează pe un extras din „Codurile pentru tipuri de mijloace de transport” în conformitate cu Recomandarea CEE-ONU 28 și cu tipurile de nave maritime definite în Recomandarea ITU-R M.1371 „Caracteristici tehnice pentru un sistem universal automat de identificare la bord care utilizează accesul multiplu cu diviziune în timp în banda mobilă maritimă VHF”.

Tipul navei și al convoiului		Tip de navă maritimă	
Cod	Denumirea navei	Prima cifră	A 2-a cifră
8000	Navă, tip necunoscut	9	9
8010	Cargou de mărfuri generale	7	9
8020	Motonavă tanc	8	9
8021	Motonavă tanc, mărfuri lichide, tip N	8	0
8022	Motonavă tanc, mărfuri lichide, tip C	8	0
8023	Motonavă tanc, mărfuri solide transportate ca și când ar fi lichide (de exemplu ciment)	8	9
8030	Navă portcontainer	7	9
8040	Navă pentru transportul gazelor	8	0
8050	Cargou de mărfuri generale, remorcher	7	9
8060	Motonavă tanc, remorcher	8	9
8070	Cargou de mărfuri generale cu una sau mai multe nave în cuplu	7	9
8080	Cargou de mărfuri generale cu navă tanc	8	9
8090	Cargou de mărfuri generale care împinge unul sau mai multe cargouri	7	9
8100	Cargou de mărfuri generale care împinge cel puțin o navă tanc	8	9
8110	Remorcher, cargou	7	9
8120	Remorcher, navă tanc	8	9
8130	Remorcher, cargou, cuplate	3	1
8140	Remorcher, cargou/navă tanc, cuplate	3	1
8150	Șlep de marfă	9	9
8160	Șlep tanc	9	9
8161	Șlep tanc, mărfuri lichide, tip N	9	0
8162	Șlep tanc, mărfuri lichide, tip C	9	0
8163	Șlep tanc, mărfuri solide transportate ca și când ar fi lichide (de exemplu ciment)	9	9
8170	Șlep portcontainer	8	9
8180	Șlep tanc, gaz	9	0
8210	Remorcher-împingător, un șlep de marfă	7	9
8220	Remorcher-împingător, două șlepuri de marfă	7	9
8230	Remorcher-împingător, trei șlepuri de marfă	7	9
8240	Remorcher-împingător, patru șlepuri de marfă	7	9
8250	Remorcher-împingător, cinci șlepuri de marfă	7	9
8260	Remorcher-împingător, șase șlepuri de marfă	7	9
8270	Remorcher-împingător, șapte șlepuri de marfă	7	9

8280	Remorcher-împingător, opt șlepuri de marfă	7	9
8290	Remorcher-împingător, nouă sau mai multe șlepuri de marfă	7	9
8310	Remorcher-împingător, un șlep tanc/un șlep pentru gaz	8	0
8320	Remorcher-împingător, două șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8330	Remorcher-împingător, trei șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8340	Remorcher-împingător, patru șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8350	Remorcher-împingător, cinci șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8360	Remorcher-împingător, șase șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8370	Remorcher-împingător, șapte șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8380	Remorcher-împingător, opt șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8390	Remorcher-împingător, nouă sau mai multe șlepuri, cel puțin un șlep tanc sau un șlep pentru gaz	8	0
8400	Remorcher, singur	5	2
8410	Remorcher, una sau mai multe remorcări	3	1
8420	Remorcher, asistând o navă sau combinație legată	3	1
8430	Împingător, singur	9	9
8440	Navă de pasageri, feribot, navă a Crucii Roșii, navă de croazieră	6	9
8441	Feribot	6	9
8442	Navă a Crucii Roșii	5	8
8443	Navă de croazieră	6	9
8444	Navă de pasageri fără cazare	6	9
8445	Navă de mare viteză pentru voiaje de zi	6	9
8446	Navă cu aripi portante pentru voiaje de zi	6	9
8447	Velier de croazieră	6	9
8448	Velier de pasageri fără cazare	6	9
8450	Navă de serviciu, navă de patrulare a poliției, navă de servicii portuare	9	9
8451	Navă de serviciu	9	9
8452	Navă de patrulare a poliției	5	5
8453	Navă de servicii portuare	9	9
8454	Navă de supraveghere a navigației	9	9
8460	Navă, ambarcațiune de întreținere, macara turn plutitoare, navă cablier, navă de balizaj, dragă	3	3
8470	Obiect, remorcat, nespecificat în alt mod	9	9
8480	Vas de pescuit	3	0
8490	Navă buncăr	9	9
8500	Barjă, navă tanc, produse chimice	8	0
8510	Obiect, nespecificat în alt mod	9	9
1500	Navă maritimă pentru transportul mărfurilor generale	7	9
1510	Portcontainer maritim	7	9
1520	Vrachier maritim	7	9
1530	Navă tanc	8	0
1540	Navă tanc pentru transportul gazului lichefiat	8	0
1850	Ambarcațiune de agrement, cu o lungime de peste 20 de metri	3	7
1900	Navă rapidă	4	9
1910	Ambarcațiune cu aripi portante	4	9
1920	Catamaran rapid	4	9